



**Robert Bosch GmbH**  
Power Tools Division  
70745 Leinfelden-Echterdingen  
Germany

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

**1 609 929 S53** (2008.11) T / 200 **UNI**

## GHG 660 LCD Professional

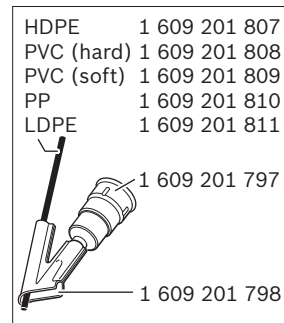
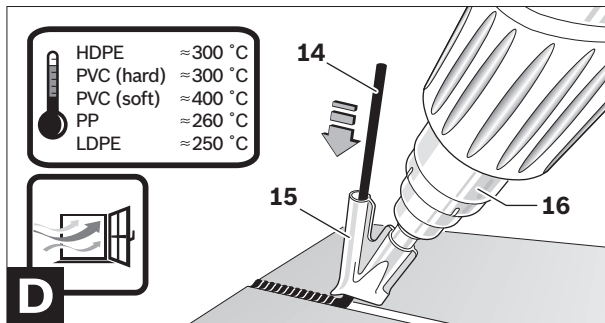
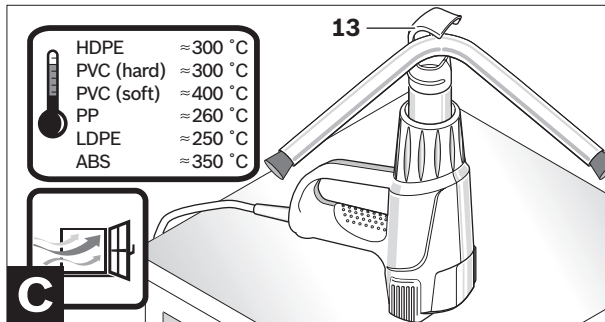
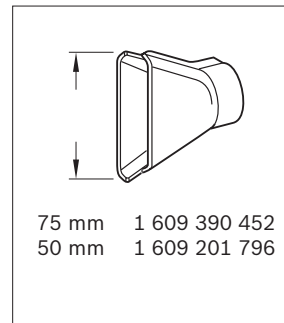
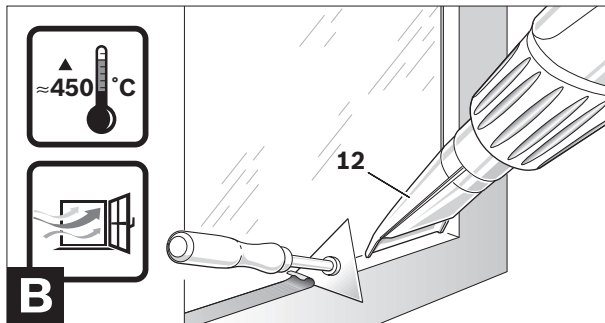
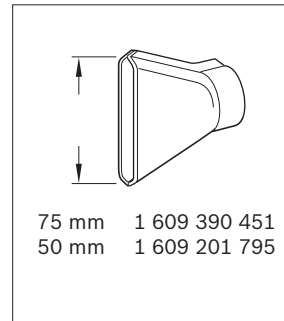
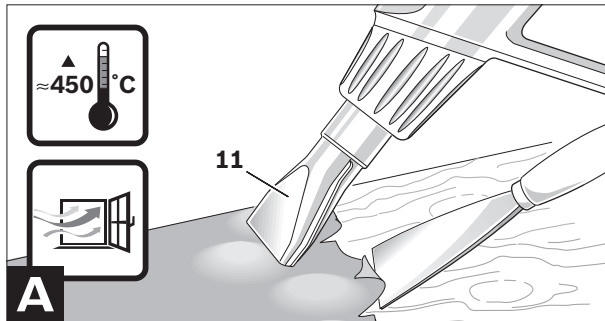


<b>de</b> Originalbetriebsanleitung	<b>el</b> Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης	<b>sr</b> Originalno uputstvo za rad
<b>en</b> Original instructions	<b>tr</b> Orijinal işletme talimatı	<b>sl</b> Izvirna navodila
<b>fr</b> Notice originale	<b>pl</b> Instrukcja oryginalna	<b>hr</b> Originalne upute za rad
<b>es</b> Manual original	<b>cs</b> Původní návod k používání	<b>et</b> Algupärane kasutusjuhend
<b>pt</b> Manual original	<b>sk</b> Pôvodný návod na použitie	<b>lv</b> Instrukcijas oriģinālvalodā
<b>it</b> Istruzioni originali	<b>hu</b> Eredeti használati utasítás	<b>lt</b> Originali instrukcija
<b>nl</b> Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	<b>ru</b> Оригинальное руководст- во по эксплуатации	
<b>da</b> Original brugsanvisning	<b>uk</b> Оригінальна інструкція з експлуатації	
<b>sv</b> Bruksanvisning i original	<b>ro</b> Instrucțiuni originale	
<b>no</b> Original driftsinstruks	<b>bg</b> Оригинална инструкция	
<b>fi</b> Alkuperäiset ohjeet		

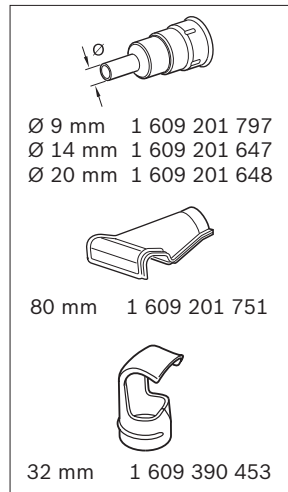
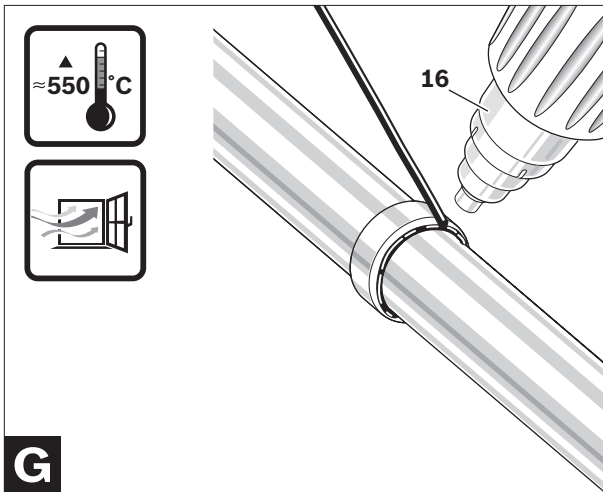
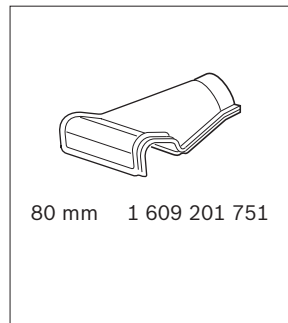
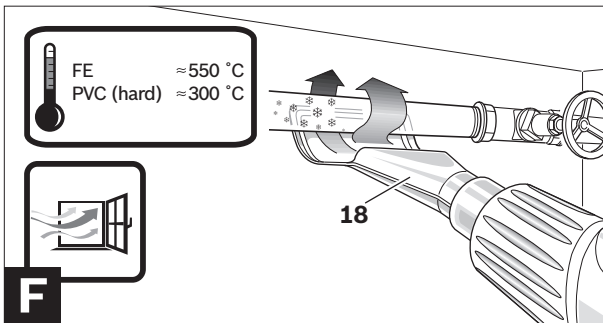
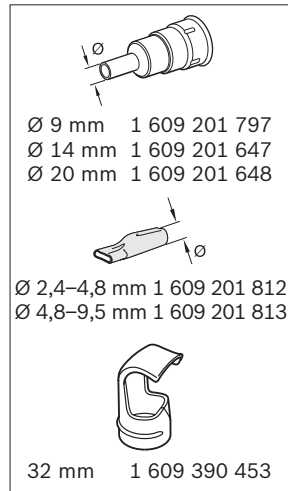
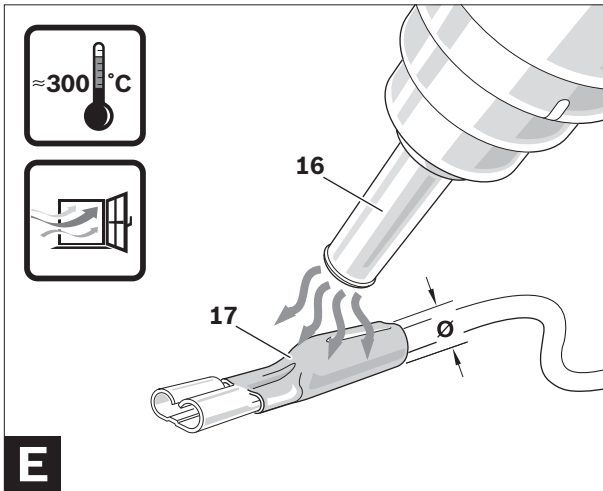


Deutsch	Seite	7
English	Page	14
Français	Page	21
Español	Página	29
Português	Página	37
Italiano	Página	45
Nederlands	Página	53
Dansk	Side	60
Svenska	Sida	66
Norsk	Side	72
Suomi	Sivu	78
Ελληνικά	Σελίδα	84
Türkçe	Sayfa	92
Polski	Strona	99
Česky	Strana	107
Slovensky	Strana	113
Magyar	Oldal	120
Русский	Страница	128
Українська	Сторінка	136
Română	Página	143
Български	Страница	151
Srpski	Strana	159
Slovensko	Stran	165
Hrvatski	Stranica	172
Eesti	Lehekülg	179
Latviešu	Lappuse	185
Lietuviškai	Puslapis	193

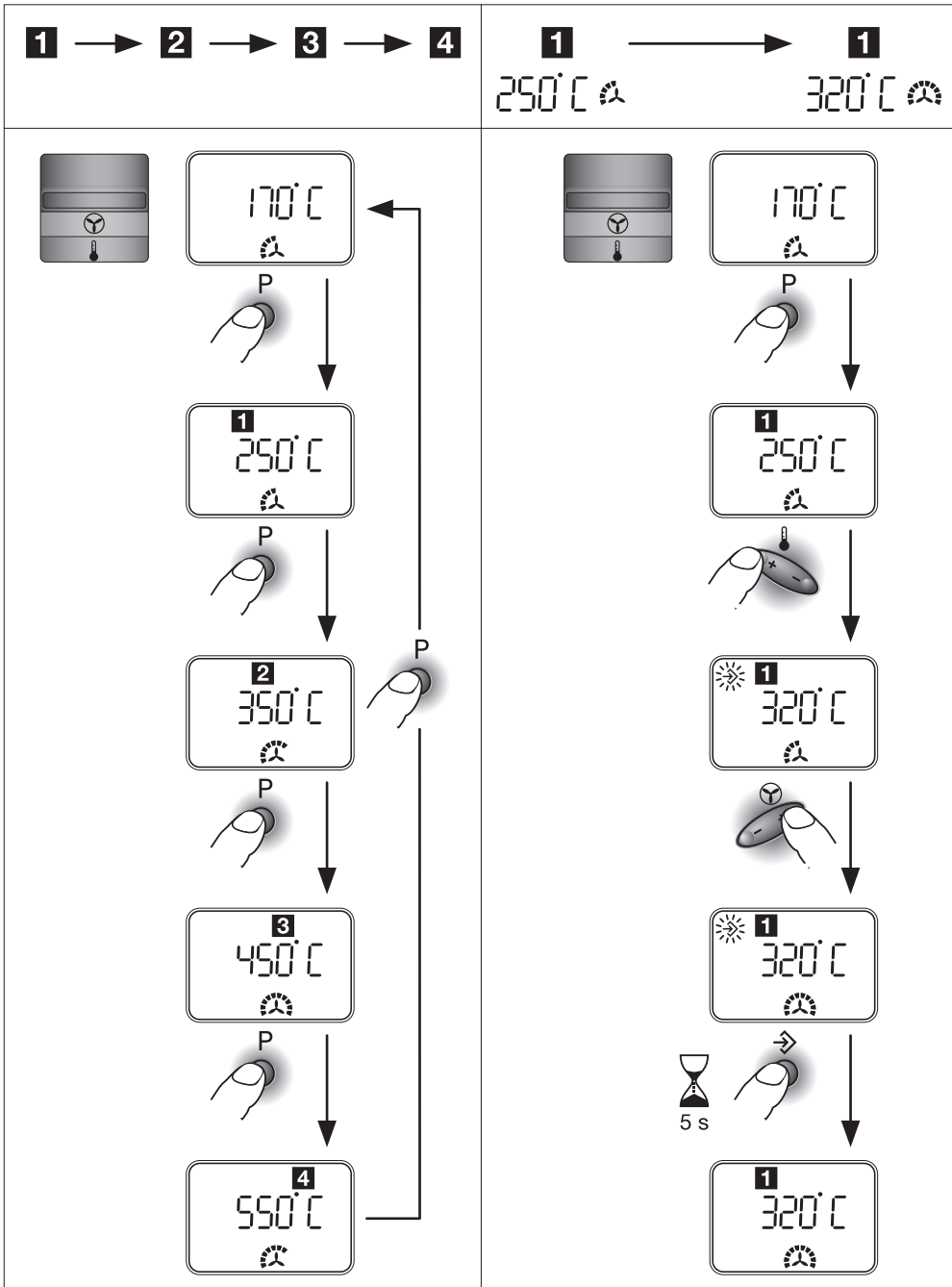
3 |



4 |







## Sicherheitshinweise



**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

- ▶ **Gehen Sie sorgsam mit dem Elektrowerkzeug um.** Das Elektrowerkzeug erzeugt starke Hitze, die zu erhöhter Brand- und Explosionsgefahr führt.
- ▶ **Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie in der Nähe brennbarer Materialien arbeiten.** Der heiße Luftstrom bzw. die heiße Düse können Staub oder Gase entzünden.
- ▶ **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung.**
- ▶ **Richten Sie den heißen Luftstrom nicht für längere Zeit auf ein und dieselbe Stelle.** Leicht entzündliche Gase können z. B. bei der Bearbeitung von Kunststoffen, Farben, Lacken oder ähnlichen Materialien entstehen.
- ▶ **Beachten Sie, dass Wärme zu verdeckten brennbaren Materialien geleitet werden und diese entzünden kann.**
- ▶ **Legen Sie das Elektrowerkzeug nach Gebrauch sicher ab und lassen Sie es vollständig auskühlen, bevor Sie es wegpacken.** Die heiße Düse kann Schaden anrichten.
- ▶ **Lassen Sie das eingeschaltete Elektrowerkzeug nicht unbeaufsichtigt.**
- ▶ **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Elektrowerkzeug nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- ▶ **Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- ▶ **Tragen Sie immer eine Schutzbrille.** Eine Schutzbrille verringert das Risiko von Verletzungen.
- ▶ **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Elektrowerkzeug weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.
- ▶ **Überprüfen Sie vor jeder Benutzung Elektrowerkzeug, Kabel und Stecker. Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht, sofern Sie Schäden feststellen. Öffnen Sie das Elektrowerkzeug nicht selbst und lassen Sie es nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Beschädigte Elektrowerkzeuge, Kabel und Stecker erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.



**Belüften Sie Ihren Arbeitsplatz gut.** Beim Arbeiten entstehende Gase und Dämpfe sind häufig gesundheitsschädlich.

- ▶ **Tragen Sie Schutzhandschuhe und berühren Sie die heiße Düse nicht.** Es besteht Verbrennungsgefahr.
- ▶ **Richten Sie den heißen Luftstrom nicht auf Personen oder Tiere.**
- ▶ **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht als Haartrockner.** Der austretende Luftstrom ist wesentlich heißer als bei einem Haartrockner.
- ▶ **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

## Funktionsbeschreibung

Bitte klappen Sie die Aufklappseite mit der Darstellung des Elektrowerkzeugs auf, und lassen Sie diese Seite aufgeklappt, während Sie die Betriebsanleitung lesen.

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Elektrowerkzeug ist bestimmt zum Verformen und Verschweißen von Kunststoff, Entfernen von Farbanstrichen und zum Erwärmen von Schrumpfschläuchen. Es ist auch geeignet zum Löten und Verzinnen, Lösen von Klebeverbindungen und zum Auftauen von Wasserleitungen.

Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nur, wenn Sie alle Funktionen voll einschätzen und ohne Einschränkungen durchführen können oder entsprechende Anweisungen erhalten haben.

### Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung des Elektrowerkzeugs auf der Grafikkarte.

- 1 Ablagefläche
- 2 Abdeckung mit Grobschutzfilter
- 3 Ein-/Ausschalter mit Stufenwahl
- 4 Düse
- 5 Wärmeschutz
- 6 Programmwahltaste
- 7 Display
- 8 Taste für Luftmengenregulierung
- 9 Taste für Temperaturregulierung
- 10 Speichertaste
- 11 Flächendüse\*
- 12 Glasschutzdüse\*
- 13 Reflektordüse\*
- 14 Schweißdraht\*
- 15 Schweißschuh\*
- 16 Reduzierdüse\*
- 17 Schrumpfschlauch\*
- 18 Winkeldüse\*

**\*Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang. Das vollständige Zubehör finden Sie in unserem Zubehörprogramm.**

## Geräuschinformation

Messwerte ermittelt entsprechend EN 60745. Der A-bewertete Schalldruckpegel des Elektrowerkzeugs ist typischerweise kleiner als 70 dB(A).

## Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das unter „Technische Daten“ beschriebene Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 60335 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2006/95/EG, 2004/108/EG.

**CE** 03

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
--	--

*ppa. [Signature]* *i.V. [Signature]*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007



## Technische Daten

Heißluftgebläse		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Sachnummer		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Nennspannung	V	220–240	110–120
Nennaufnahmeleistung	W	2300	1400
Luftmenge	l/min	250–500	250–500
Temperatur am Düsenausgang ca.	°C	50–660	50–600
Temperatur-Messgenauigkeit			
– am Düsenausgang		±5 %	±5 %
– in der Anzeige		±5 %	±5 %
Betriebstemperatur Display*	°C	–20...+70	–20...+70
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,0	1,0
Schutzklasse		□/II	□/II

\* Außerhalb der Betriebstemperatur kann das Display schwarz werden.



Bitte beachten Sie die Sachnummer auf dem Typenschild Ihres Elektrowerkzeugs. Die Handelsbezeichnungen einzelner Elektrowerkzeuge können variieren.

## Betrieb

### Inbetriebnahme


- ▶ **Beachten Sie die Netzspannung! Die Spannung der Stromquelle muss mit den Angaben auf dem Typenschild des Elektrowerkzeuges übereinstimmen. Mit 230 V gekennzeichnete Elektrowerkzeuge können auch an 220 V betrieben werden.**

### Ein-/Ausschalten

Zum **Einschalten** des Elektrowerkzeugs drücken Sie den Ein-/Ausschalter **3** in Stellung  (siehe „Kaltluftstufe“, Seite 10) oder  (siehe „Heißluftstufe“, Seite 10).

Bei beiden Stellungen startet das Elektrowerkzeug mit den Luftmengen- und Temperaturwerten, die vor dem letzten Ausschalten eingestellt waren.


Zum **Ausschalten** drücken Sie den Ein-/Ausschalter **3** bis zum Anschlag in Stellung „0“.


Lassen Sie das Elektrowerkzeug nach längerem Arbeiten mit hoher Temperatur vor dem Ausschalten zur Abkühlung kurze Zeit in der Kaltluftstufe  laufen.

**Thermoschutzabschaltung:** Bei Überhitzung (z. B. durch Luftstau) schaltet das Elektrowerkzeug die Heizung automatisch ab, das Gebläse läuft jedoch weiter. Hat sich das Elektrowerkzeug auf Betriebstemperatur abgekühlt, wird die Heizung automatisch wieder zugeschaltet.

### Luftmenge regeln

Mit der Taste **8** können Sie die Luftmenge regeln:


 minimale Luftmenge

 maximale Luftmenge

Um die Luftmenge zu erhöhen, drücken Sie an der Taste für Luftmengenregulierung **8** auf „+“, um die Luftmenge zu senken, drücken Sie auf „–“.

Kurzes Drücken der Taste **8** erhöht bzw. senkt die Luftmenge um eine Stufe. Längeres Drücken der Taste erhöht bzw. senkt die Luftmenge fortlaufend, bis die Taste losgelassen wird oder die maximale bzw. minimale Luftmenge erreicht ist. Verringern Sie die Luftmenge z. B. dann, wenn die Umgebung eines Werkstücks nicht übermäßig erhitzt werden soll oder wenn sich ein leichtes Werkstück durch den Luftstrom verschieben könnte.

### Temperatur regeln



Die Temperatur ist nur in der Heißluftstufe  regelbar.

Um die Temperatur zu erhöhen, drücken Sie an der Taste für Temperaturregulierung **9** auf „+“, um die Temperatur zu senken, drücken Sie auf „-“.


Kurzes Drücken der Taste **9** erhöht bzw. senkt die Temperatur um 10 °C. Längeres Drücken der Taste erhöht bzw. senkt die Temperatur fortlaufend um 10 °C, bis die Taste losgelassen wird oder die maximale bzw. minimale Temperatur erreicht ist.

Bei einer Änderung der Temperatureinstellung benötigt das Elektrowerkzeug kurze Zeit, um den Luftstrom aufzuwärmen bzw. abzukühlen. Die Zieltemperatur wird während dieser Zeit im Display **7** zwischen blinkenden Pfeilen angezeigt. Ist die Zieltemperatur erreicht, erlöschen die Pfeile, und das Display zeigt die aktuelle Temperatur an.

### Tastensperre („LOC“) aktivieren/deaktivieren

Um ein versehentliches Ändern von Luftmenge und Temperatur zu verhindern, können Sie in der Heißluftstufe  die Funktion der Tasten **6**, **8**, **9** und **10** sperren. In der Kaltluftstufe  kann die Luftmenge auch bei aktivierter Tastensperre verändert werden.

#### Tastensperre aktivieren:

Schalten Sie das Elektrowerkzeug in der Heißluftstufe  ein. Stellen Sie die Werte für Luftmenge und Temperatur ein, mit denen das Elektrowerkzeug gesperrt werden soll.


Schalten Sie das Elektrowerkzeug aus.

Halten Sie die Speichertaste **10** gedrückt und schalten Sie das Elektrowerkzeug wieder ein (Kalt- oder Heißluftstufe). Im Display **7** erscheint „OFF“ für die deaktivierte Tastensperre.

Drücken Sie nacheinander (bei weiterhin gedrückter Speichertaste **10**):

- „+“ an der Temperaturtaste **9**,
- „+“ an der Luftmengentaste **8**,
- „-“ an der Temperaturtaste **9**,
- „-“ an der Luftmengentaste **8**.

Im Display erscheint „ON“. Lassen Sie die Speichertaste **10** los.

Die Tastensperre ist nun aktiviert. In der Heißluftstufe  werden die vorgewählten Werte für Temperatur und Luftmenge angezeigt. Beim Drücken einer beliebigen Taste erscheint „LOC“ im Display, die Werte können nicht verändert werden.

#### Tastensperre deaktivieren:


Schalten Sie das Elektrowerkzeug aus. Halten Sie die Speichertaste **10** gedrückt und schalten Sie es wieder ein. Im Display erscheint „ON“ für die aktivierte Tastensperre. Drücken Sie die Temperaturtaste **9** und die Luftmengentaste **8** in der Reihenfolge wie beim Aktivieren der Tastensperre. Im Display erscheint „OFF“, die Tastensperre ist deaktiviert.


## Betriebsarten



### Kaltluftstufe



Luftmenge regelbar, Temperatur festgelegt auf 50 °C (nicht regelbar), kein Programmbetrieb möglich

Die Kaltluftstufe  ist geeignet zum Abkühlen eines erhitzten Werkstücks oder zum Trocknen von Farbe. Sie ist ebenso geeignet, um das Elektrowerkzeug vor dem Abstellen oder dem Wechsel der Aufsatzdüsen abzukühlen.



Beim Wechsel aus der Heißluftstufe  mit höheren Temperaturen dauert es kurze Zeit, bis sich das Elektrowerkzeug auf 50 °C abgekühlt hat. Während des Abkühlens wird im Display **7** die tatsächliche Temperatur am Düsenausgang angezeigt.

Beim Wechsel aus der Heißluftstufe  zur Kaltluftstufe  werden die aktuellen Luftmengen-einstellungen übernommen.

### Heißluftstufe



Luftmenge und Temperatur regelbar, Normal- und Programmbetrieb möglich

Beim Wechsel von der Kaltluftstufe  zur Heißluftstufe  werden Luftmenge, Temperatur und gegebenenfalls das Programm automatisch so eingestellt wie beim letzten Betrieb in der Heißluftstufe.





### Programmbetrieb

Im Programmbetrieb können Sie Luftmengen- und Temperatureinstellungen dauerhaft in vier Programmen speichern. In jedem Programm sind beliebige Luftmengen- und Temperaturkombinationen möglich.



Auch bei Programmbetrieb können Sie Luftmenge und Temperatur jederzeit ändern. Werden die Änderungen nicht gespeichert, gehen sie beim Ausschalten oder beim Wechsel in ein anderes Programm verloren.

Zum Wechsel in den Programmbetrieb drücken Sie die Programmwahltaste **6** so oft, bis die Nummer des gewünschten Programms im Display **7** angezeigt wird.

Bei Auslieferung des Elektrowerkzeugs sind folgende vier Programme voreingestellt:

Programm Anwendung	Temperatur in °C	Luftmenge
<b>1</b> Kunststoffrohre (z.B. LDPE) verformen	250	
<b>2</b> Kunststoff (z.B. PVC) verschweißen	350	
<b>3</b> Lack entfernen/Kleber lösen	450	
<b>4</b> Löten	550	

Zum Ändern eines vorhandenen Programms wechseln Sie durch Drücken der Programmwahltaste **6** in dieses Programm. Stellen Sie mit den Tasten für Luftmengenregulierung **8** und für Temperaturregulierung **9** die gewünschte Luftmenge und Temperatur ein.

Sobald Sie die Werte eines Programms verändert haben, blinkt links oben im Display das Symbol . Sind die gewünschte Luftmenge und Temperatur eingestellt, dann drücken Sie die Speichertaste **10** so lange, bis das Zeichen  im Display erlischt. Die eingestellten Werte sind nun unter der im Display angezeigten Programmnummer gespeichert.

### Normalbetrieb

Zum Wechsel aus dem Programmbetrieb in den Normalbetrieb drücken Sie die Programmwahltaste **6** so oft, bis im Display keine Programmnummer über der Temperatur angezeigt wird. Luftmenge und Temperatur sind jederzeit mit den Tasten für Luftmengenregulierung **8** und für Temperaturregulierung **9** änderbar.

Die im Normalbetrieb eingestellten Werte für Luftmenge und Temperatur bleiben unter folgenden Bedingungen gespeichert:

- Wechsel in den Programmbetrieb,
- Wechsel in die Kaltluftstufe,
- Ausschalten des Elektrowerkzeugs.

### Arbeitshinweise

**Hinweis:** Bringen Sie die Düse **4** nicht zu nah an das zu bearbeitende Werkstück. Der entstehende Luftstau kann zur Überhitzung des Elektrowerkzeugs führen.

### Wärmeschutz abnehmen

Für Arbeiten an besonders engen Stellen können Sie den Wärmeschutz **5** abnehmen.

- ▶ **Vorsicht vor der heißen Düse!** Bei Arbeiten ohne Wärmeschutz besteht erhöhte Verbrennungsgefahr.

Zum Abnehmen bzw. Aufsetzen des Wärmeschutzes **5** schalten Sie das Elektrowerkzeug aus und lassen es abkühlen.

Zum schnelleren Abkühlen können Sie das Elektrowerkzeug auch kurz in der Kaltluftstufe laufen lassen.

Schrauben Sie den Wärmeschutz **5** entgegen dem Uhrzeigersinn ab bzw. im Uhrzeigersinn wieder auf.

### Elektrowerkzeug abstellen (siehe Bild C)

Stellen Sie das Elektrowerkzeug auf den Ablageflächen **1** ab, um es abkühlen zu lassen oder um beide Hände zum Arbeiten frei zu haben.

- ▶ **Arbeiten Sie mit dem abgestellten Elektrowerkzeug besonders vorsichtig!** Sie können sich an der heißen Düse oder am heißen Luftstrom verbrennen.

### Arbeitsbeispiele

Die Abbildungen der Arbeitsbeispiele finden Sie auf den Ausklappseiten.

Die Temperaturangaben in den Arbeitsbeispielen sind Richtwerte, die je nach Materialbeschaffenheit abweichen können. Der Abstand der Düse richtet sich nach dem zu bearbeitenden Material.

Die optimale Temperatur für die jeweilige Anwendung lässt sich durch praktischen Versuch ermitteln. Beginnen Sie immer mit einer niedrigen Temperaturstufe.

Sie können bei allen Arbeitsbeispielen außer „Lack von Fenstern entfernen“ ohne Zubehör arbeiten. Der Einsatz der vorgeschlagenen Zubehörteile vereinfacht jedoch die Arbeit und erhöht die Qualität des Ergebnisses wesentlich.

- ▶ **Vorsicht beim Düsenwechsel! Berühren Sie die heiße Düse nicht. Lassen Sie das Elektrowerkzeug abkühlen und tragen Sie beim Wechsel Schutzhandschuhe.** Sie können sich an der heißen Düse verbrennen.

#### Lack entfernen/Kleber lösen (siehe Bild A)

Setzen Sie die Flächendüse **11** (Zubehör) auf. Weichen Sie den Lack kurz mit Heißluft auf und heben Sie ihn mit einem scharfen, sauberen Spachtel ab. Lange Hitzeeinwirkung verbrennt den Lack und erschwert das Entfernen.

Viele Klebemittel (z.B. Aufkleber) werden durch Wärme weich. Bei erwärmtem Kleber können Sie Verbindungen trennen oder überschüssigen Kleber entfernen.

#### Lack von Fenstern entfernen (siehe Bild B)

- ▶ **Verwenden Sie unbedingt die Glasschutzdüse 12 (Zubehör).** Es besteht Glasbruchgefahr.

Auf profilierten Flächen können Sie den Lack mit einem passenden Spachtel abheben und mit einer weichen Drahtbürste abbürsten.

#### Kunststoffrohre verformen (siehe Bild C)

Setzen Sie die Reflektordüse **13** (Zubehör) auf. Füllen Sie Kunststoffrohre mit Sand und verschließen Sie sie auf beiden Seiten, um das Abknicken des Rohres zu verhindern. Erwärmen Sie das Rohr gleichmäßig durch seitliches Hin- und Herbewegen.

#### Kunststoff verschweißen (siehe Bild D)

Setzen Sie die Reduzierdüse **16** und den Schweißschuh **15** (beide Zubehör) auf. Die zu verschweißenden Werkstücke und der Schweißdraht **14** (Zubehör) müssen aus dem gleichen Material sein (z.B. beide PVC). Die Naht muss sauber und fettfrei sein.

Erwärmen Sie die Nahtstelle vorsichtig, bis sie teigig wird. Beachten Sie, dass der Temperaturbereich zwischen teigigem und flüssigem Zustand eines Kunststoffes gering ist.

Führen Sie den Schweißdraht **14** zu und lassen Sie ihn in den Spalt einlaufen, sodass eine gleichmäßige Wulst entsteht.

#### Schrumpfen (siehe Bild E)

Setzen Sie die Reduzierdüse **16** (Zubehör) auf. Wählen Sie den Durchmesser des Schrumpfschlauches **17** (Zubehör) entsprechend dem Werkstück (z.B. Kabelschuh). Erwärmen Sie den Schrumpfschlauch gleichmäßig.

#### Wasserleitungen auftauen (siehe Bild F)

- ▶ **Prüfen Sie vor dem Erwärmen, ob es sich tatsächlich um eine Wasserleitung handelt.** Wasserleitungen sind oft äußerlich nicht von Gasleitungen zu unterscheiden. Gasleitungen dürfen keinesfalls erwärmt werden.

Setzen Sie die Winkeldüse **18** (Zubehör) auf. Erwärmen Sie eingefrorene Stellen immer vom Rand zur Mitte.

Erwärmen Sie Kunststoffrohre sowie Verbindungen zwischen Rohrstücken besonders vorsichtig, um Beschädigungen zu vermeiden.

#### Weichlöten (siehe Bild G)

Setzen Sie für Punktlötungen die Reduzierdüse **16**, für das Löten von Rohren die Reflektordüse **13** (beide Zubehör) auf.

Falls Sie Lot ohne Flussmittel verwenden, geben Sie Lötfett oder Lötpaste auf die Lötstelle. Erwärmen Sie die Lötstelle je nach Material ca. 50 bis 120 Sekunden. Geben Sie das Lot zu. Das Lot muss durch die Werkstücktemperatur schmelzen. Entfernen Sie gegebenenfalls nach dem Erkalten der Lotstelle das Flussmittel.

## Wartung und Service

### Wartung und Reinigung

- ▶ **Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Netzstecker aus der Steckdose.**
- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug und die Lüftungsschlitze sauber, um gut und sicher zu arbeiten.**

### Grobschmutzfilter reinigen

Schieben Sie die Abdeckung **2** mit Grobschmutzfilter nach hinten aus dem Gehäuse. Blasen Sie den Filter aus (z.B. mit Druckluft) oder reinigen Sie ihn mit einer weichen Bürste. Setzen Sie die Abdeckung wieder ein.

Sollte das Elektrowerkzeug trotz sorgfältiger Herstellungs- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen.

Geben Sie bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Sachnummer laut Typenschild des Elektrowerkzeuges an.

### Kundendienst und Kundenberatung

Der Kundendienst beantwortet Ihre Fragen zu Reparatur und Wartung Ihres Produkts sowie zu Ersatzteilen. Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie auch unter:

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Das Bosch-Kundenberater-Team hilft Ihnen gerne bei Fragen zu Kauf, Anwendung und Einstellung von Produkten und Zubehör.

**[www.powertool-portal.de](http://www.powertool-portal.de)**, das Internetportal für Handwerker und Heimwerker.

**[www.ewbc.de](http://www.ewbc.de)**, der Informations-Pool für Handwerk und Ausbildung.

### Deutschland

Robert Bosch GmbH  
Servicezentrum Elektrowerkzeuge  
Zur Luhne 2  
37589 Kalefeld – Willershausen  
Tel. Kundendienst: +49 (1805) 70 74 10  
Fax: +49 (1805) 70 74 11  
E-Mail:  
Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com  
Tel. Kundenberatung: +49 (1803) 33 57 99  
Fax: +49 (711) 7 58 19 30  
E-Mail: kundenberatung.ew@de.bosch.com

### Österreich

ABE Service GmbH  
Jochen-Rindt-Straße 1  
1232 Wien  
Tel. Service: +43 (01) 61 03 80  
Fax: +43 (01) 61 03 84 91  
Tel. Kundenberater: +43 (01) 7 97 22 30 66  
E-Mail: [abe@abe-service.co.at](mailto:abe@abe-service.co.at)

### Schweiz

Tel.: +41 (044) 8 47 15 11  
Fax: +41 (044) 8 47 15 51

### Luxemburg

Tel.: +32 (070) 22 55 65  
Fax: +32 (070) 22 55 75  
E-Mail: [outillage.gereedschap@be.bosch.com](mailto:outillage.gereedschap@be.bosch.com)

### Entsorgung

Elektrowerkzeuge, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

#### Nur für EU-Länder:



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!  
Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

**Änderungen vorbehalten.**

## Safety Notes



**Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

- ▶ **Be careful when working with the power tool.** The power tool produces intense heat which can lead to increased danger of fire and explosion.
- ▶ **Exercise special care when working close to inflammable materials.** The hot air jet or the hot nozzle can ignite dust or gases.
- ▶ **Do not operate or work with the power tool in areas where there is danger of explosion.**
- ▶ **Never direct the hot air jet at the same position for longer periods.** Easily inflammable gases can develop e.g., when working plastic, paint, varnish or similar materials.
- ▶ **Be aware that heat can be conducted to hidden covered materials and can ignite them.**
- ▶ **After using, place the power tool down in a secure manner and allow it to cool down completely before packing it away.** The hot nozzle can cause damage.
- ▶ **Do not leave the switched-on power tool unattended.**
- ▶ **Store idle power tools out of the reach of children. Do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- ▶ **Do not expose the power tool to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- ▶ **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- ▶ **Always wear safety goggles.** Safety goggles will reduce the risk of injuries.
- ▶ **Disconnect the plug from the socket outlet before making any adjustments, changing accessories, or placing the power tool aside.** This safety measure prevents unintentional starting of the power tool.
- ▶ **Check the power tool, cord and plug each time before use. Do not use the power tool if damage is determined. Do not open the power tool yourself and have it serviced only by a qualified repair person using only original spare parts.** Damaged power tools, cords and plugs increase the risk of electric shock.



**Provide for good ventilation of your working place.** Gas and vapour developing during working are often harmful to one's health.

- ▶ **Wear safety gloves and do not touch the hot nozzle.** Danger of burning.
- ▶ **Never direct the hot air jet against persons or animals.**
- ▶ **Do not use the power tool as a hairdryer.** The hot air being blown out is significantly hotter than that from a hairdryer.
- ▶ **When operating the power tool in damp environments is unavoidable, use a residual current device (RCD).** The use of a residual current device (RCD) reduces the risk of an electric shock.
- ▶ **Products sold in GB only:** Your product is fitted with an approved 13 A (BS 1363/A) electric plug and is protected by a 13 A fuse (ASTA Approved to BS 1362). If the plug is not suitable for your socket outlets, it should be cut off and an appropriate plug fitted in its place by an authorised customer service agent. The severed plug must be disposed of to avoid a possible shock hazard and should never be inserted into a 13 A socket elsewhere.

## Functional Description

While reading the operating instructions, unfold the graphics page for the machine and leave it open.

### Intended Use

The power tool is intended for the forming and welding of plastic, removal of paint and the warming of heat-shrinkable tubing. It is also suitable for soldering and tinning, loosening of adhesive joints and the defrosting of water lines.

Use the machine only when you can fully assess all functions and handle them without limitation, or after having received appropriate instructions.

### Product Features

The numbering of the product features refers to the illustration of the machine on the graphics page.

- 1 Standing surface
- 2 Cover with coarse-debris filter
- 3 On/Off switch with stage selector
- 4 Nozzle
- 5 Heat protection collar
- 6 Program-selection button
- 7 Display
- 8 Button for air-flow control
- 9 Button for temperature control
- 10 Save button
- 11 Wide jet nozzle\*
- 12 Glass protection nozzle\*
- 13 Reflector nozzle\*
- 14 Welding rod\*
- 15 Welding shoe\*
- 16 Reduction nozzle\*
- 17 Heat-shrinkable sleeve\*
- 18 Angle nozzle\*

**\*Accessories shown or described are not part of the standard delivery scope of the product. A complete overview of accessories can be found in our accessories program.**

### Noise Information

Measured values determined according to EN 60745.

Typically the A-weighted sound pressure level of the product is lower than 70 dB(A).

### Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that the product described under "Technical Data" is in conformity with the following standards or standardization documents:

EN 60335 according to the provisions of the directives 2006/95/EC, 2004/108/EC.

**CE 03**

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*ppa. Schneider* *i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

## Technical Data

Hot Air Gun		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Article number		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Rated voltage	V	220–240	110–120
Rated power input	W	2300	1400
Air flow	l/min	250–500	250–500
Temperature at the nozzle outlet (approx.)	°C	50–660	50–600
Temperature-measuring accuracy			
– at the nozzle outlet		±5 %	±5 %
– on the display		±5 %	±5 %
Display operating temperature*	°C	–20...+70	–20...+70
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	kg	1.0	1.0
Protection class		□/II	□/II

\* The display can turn black when not within the operating temperature.

Please observe the article number on the type plate of your machine. The trade names of the individual machines may vary.

## Operation

### Starting Operation

- **Observe correct mains voltage! The voltage of the power source must agree with the voltage specified on the nameplate of the machine. Power tools marked with 230 V can also be operated with 220 V.**

### Switching On and Off

To **switch on** the power tool, push the On/Off switch **3** to the position ☺ (see “Cool-air Stage”, page 17) or ↓ (see “Hot-air Stage”, page 17).

In both positions, the power tool will start with the previous set air-flow and temperature values.

To **switch off**, push the On/Off switch **3** to the stop in position “0”.



After working for a longer period at a high temperature, operate the power tool for a short period in the cool-air stage ☺ before switching off.

**Thermal-protection shut-off:** In case of overheating (e.g. due to air build-up), the power tool automatically shuts off the heating system, but the

blower will continue to run. When the power tool has cooled down to the operating temperature, the heating system is automatically switched on again.

### Regulating the Air flow

The air flow can be regulated with the air-flow control button **8**:

-  Minimal air flow
-  Maximum air flow

To increase the air flow, press on the “+” of the air-flow control button **8**, to decrease the air flow, press on the “–”.

Briefly pressing the air-flow control button **8** at the respective position increases or decreases the air flow by one step. Prolonged pressing of the air-flow control button continuously increases or decreases the air flow until the button is released, or the maximum or minimal air flow is reached.

As an example, reduce the air flow when the surrounding area of a workpiece is not to be heated excessively or when a light workpiece could be moved away by the air flow.



### Setting the Temperature

The temperature can only be regulated in the hot-air stage ↓.

To increase the temperature, press on the “+” of the temperature-control button **9**, to decrease the temperature, press on the “-”.

Briefly pressing the temperature-control button **9** at the respective position increases or decreases the temperature by 10 °C. Prolonged pressing of the temperature-control button continuously increases or decreases the temperature by 10 °C, until the button is released or the maximum or minimal temperature is reached.

After a change to the temperature setting, the power tool requires a short period to warm up or cool down the air flow. During this period, the target temperature is indicated between the flashing arrows in the display **7**. When the target temperature is reached, the arrows go out and the display indicates the actual temperature.

### Activating/Deactivating the Button Lock (“LOC”)

To prevent accidental changing of the air flow and temperature ↓ the function of buttons **6**, **8**, **9** and **10** can be locked when in the hot-air stage. In the cool-air stage ☺ the air flow can be changed even when the button lock is activated.

#### Activating the Button Lock:

Switch the power tool on while in the hot-air stage ↓. Adjust the air-flow and temperature settings to be locked.

Switch the power tool off.

Press and hold the save button **10** and switch the power tool on again (in cool-air or hot-air stage). The display **7** will indicate “OFF” for the deactivated button lock.

With the save button **10** still held, press one after the other:

- “+” on the temperature-control button **9**,
- “+” on the air-flow control button **8**,
- “-” on the temperature-control button **9**,
- “-” on the air-flow control button **8**.

The display indicates “ON”. Release the save button **10**.

The button lock is now activated. The preset values for temperature and air flow are indicated in the hot-air stage ↓. After pushing any button, “LOC” is indicated in the display and the values cannot be changed.

#### Deactivating the Button Lock:

Switch the power tool off. Push and hold the save button **10** and switch the power tool on again. The display indicates “ON” for the activated button lock. Push the temperature button **9** and the air-flow control button **8** in the same sequence as when activating the button lock. The display indicates “OFF” for the deactivated button lock.

## Operating Modes

### Cool-air Stage



The air flow can be regulated, the temperature is set to 50 °C (cannot be regulated), and programming operation is not possible.

The cool-air stage ☺ is suitable for cooling down a heated-up workpiece or for drying paint. It is also suitable for cooling down the power tool before placing it down or changing nozzles.

When changing from the hot-air stage ↓ with higher temperatures, it will take a few moments until the power tool has cooled down to 50 °C. During cooling down, the display **7** indicates the actual temperature at the nozzle outlet.

When changing from the hot-air stage ↓ to the cool-air stage ☺, the current air-flow settings are taken over.

### Hot-air Stage



The air flow and temperature can be regulated; normal and programming operation are possible.

When changing from the cool-air stage ☺ to the hot-air stage ↓, the air flow, temperature and possibly the program are automatically adjusted according to the settings of the last hot-air stage operation.





### Programming Operation

In programming operation, it is possible to continuously store the air-flow and temperature adjustments in four programs. Each program allows for different air-flow and temperature combinations.



In programming operation, it is also possible to change the air flow and temperature any time. When the changes are not saved, they are lost after switching off or changing to a different program.

To change to programming operation, press the program-selection button **6** until the number of the requested program is indicated in the display **7**.

The following four programs are preset in the condition of delivery:

Program Application	Temperature in °C	Air Flow
<b>1</b> Deforming plastic tubing (e.g. LDPE)	250	
<b>2</b> Welding plastic (e.g. PVC)	350	
<b>3</b> Removing Varnish/ Softening Adhesives	450	
<b>4</b> Soldering	550	

To change a set program, switch to this program by pressing the program-selection button **6**. Set the requested air flow and temperature with the air-flow control button **8** and the temperature-control button **9**.

As soon as the settings of a program have been changed, the  symbol flashes in the left top of the display. Once the requested air flow and temperature are set, press the save button **10** until the  symbol in the display goes out. The set values are now stored under the program number indicated in the display.

### Normal Operation

To switch from programming operation to normal operation, press the program-selection button **6** as often as required until no program number is indicated above the temperature in the display. The air flow and temperature can be changed anytime with the air-flow control button **8** and the temperature-control button **9**.

Under the following conditions, the values for air flow and temperature set in normal operation will remain stored:

- When changing to programming operation,
- When changing to the cool-air stage,
- When switching the power tool off.

### Working Advice

**Note:** Do not apply the nozzle **4** too close to the workpiece being worked. The hot air build-up can lead to overheating of the power tool.

### Removing the Heat Protection

The heat protection collar **5** can be removed when working at particularly hard-to-reach locations.

- ▶ **Be careful of the hot nozzle!** Increased danger of burning exists when working without the heat protection collar.

To remove or mount the heat protection collar **5**, switch the power tool off and allow it to cool down.

To cool down the power tool more quickly, you can operate it for a few moments in the cool-air stage.

Turn the heat protection collar **5** in anticlockwise direction to remove and in clockwise direction to mount again.

### Placing Down the Power Tool (see figure C)

To cool down the power tool or have both hands free, place it down on the standing surface **1**.

- ▶ **Be especially careful when working with the placed down power tool!** There is danger of burning oneself on the hot nozzle or on the hot air jet.

## Work Examples

The illustrations of the work examples can be found on the fold-out pages.

The temperature settings in the work examples are reference values that can vary, depending on the material characteristics. The distance between the nozzle and the workpiece depends on the material to be worked.

The optimal temperature for the respective application can be determined by practical testing. Always start with a low temperature setting.

All application examples can be performed without accessories except for "Removing Varnish/Paint from Windows". However, the use of recommended accessories simplifies the work and significantly improves the quality of the result.

- ▶ **Be careful when changing the nozzle! Do not touch the hot nozzle. Allow the power tool to cool down and wear protective gloves while changing the nozzle.** Danger of burning oneself on the hot nozzle.

### Removing Varnish/Softening Adhesives (see figure A)

Mount the wide jet nozzle **11** (accessory). Briefly soften the varnish applying hot air and remove it using a sharp, clean scraper or putty knife. Applying heat too long will burn the varnish, making it more difficult to remove.

Many adhesives (e.g. of stickers) become soft when heated. Heated adhesives allow for bonds to be separated or excessive adhesive to be removed.

### Removing Varnish/Paint from Windows (see figure B)

- ▶ **Use of the glass protection nozzle 12 (accessory) is essential.** Danger of glass breaking.

On profiled surfaces, varnish can be removed using an appropriately fitting spatula and brushed off with a soft wire brush.

### Shaping Plastic Tubing (see figure C)

Mount the reflector nozzle **13** (accessory). To avoid kinking of the tubing, fill the tubing with sand and plug both ends. Heat the tubing evenly by applying the heat from side to side.

### Welding Plastics (see figure D)

Mount the reduction nozzle **16** and the welding shoe **15** (both accessories). The workpieces to be welded and the welding rod **14** (accessory) must be of the same material (e.g. both of PVC). The seam must be clean and grease-free.

Carefully heat up the seam location until it becomes doughy. Please note that the temperature difference between the doughy and liquid state of plastic is low.

Feed in the welding rod **14** and allow it to run into the gap so that a uniform bead is produced.

### Shrinking (see figure E)

Mount the reduction nozzle **16** (accessory). Select the diameter of the heat-shrinkable sleeve **17** (accessory) according to the workpiece (e.g. a cable lug). Heat the heat-shrinkable sleeve evenly.

### Defrosting Water Pipes (see figure F)

- ▶ **Before heating pipes, check to make sure that it is actually a water pipe.** Water lines often do not differ in appearance from gas lines. Gas lines are not to be heated under any circumstances.

Place on the angle nozzle **18** (accessory). Heat the frozen zone always from the outside to the middle.

Heat up plastic pipes as well as connections between pipe pieces especially careful to prevent damage.

### Soft Soldering (see figure G)

For point soldering, place on the reduction nozzle **16**, for the soldering of pipes/tubing, place on the reflector nozzle **13** (both accessories).

If solder without flux is used, apply soldering grease or paste to the location to be soldered. Warm the location to be soldered for 50–120 seconds depending on the material. Apply the solder. The solder must melt from the workpiece temperature. After the soldered location has cooled, remove the flux.

## Maintenance and Service

### Maintenance and Cleaning

- ▶ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**
- ▶ **For safe and proper working, always keep the machine and ventilation slots clean.**

### Cleaning the Coarse-debris Filter

Pull the cover with coarse-debris filter **2** toward the rear out of the housing. Blow out the filter (e.g. with compressed-air) or clean it with a soft brush. Reattach the cover with coarse-debris filter.

If the machine should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an after-sales service centre for Bosch power tools.

In all correspondence and spare parts order, please always include the 10-digit article number given on the type plate of the machine.

### After-sales Service and Customer Assistance

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. Exploded views and information on spare parts can also be found under:

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Our customer consultants answer your questions concerning best buy, application and adjustment of products and accessories.

### Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)  
P.O. Box 98  
Broadwater Park  
North Orbital Road  
Denham  
Uxbridge  
UB 9 5HJ  
Tel. Service: +44 (0844) 736 0109  
Fax: +44 (0844) 736 0146  
E-Mail: [SPT-Technical.de@de.bosch.com](mailto:SPT-Technical.de@de.bosch.com)

### Ireland

Origo Ltd.  
Unit 23 Magna Drive  
Magna Business Park  
City West  
Dublin 24  
Tel. Service: +353 (01) 4 66 67 00  
Fax: +353 (01) 4 66 68 88

### Australia, New Zealand and Pacific Islands

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.  
Power Tools  
Locked Bag 66  
Clayton South VIC 3169  
Customer Contact Center  
Inside Australia:  
Phone: +61 (01300) 307 044  
Fax: +61 (01300) 307 045  
Inside New Zealand:  
Phone: +64 (0800) 543 353  
Fax: +64 (0800) 428 570  
Outside AU and NZ:  
Phone: +61 (03) 9541 5555  
[www.bosch.com.au](http://www.bosch.com.au)

### Disposal

The machine, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

### Only for EC countries:



Do not dispose of power tools into household waste!  
According to the European Guideline 2002/96/EC for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national law, power tools that are no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

**Subject to change without notice.**

## Consignes de sécurité



**Lire tous les avertissements et indications.** Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures sur les personnes.

- ▶ **Manier avec précaution l'outil électroportatif.** L'outil électroportatif génère des températures élevées qui constituent un danger élevé d'incendie et d'explosion.
- ▶ **Etre extrêmement vigilant lors du travail à proximité de matériaux inflammables.** Le courant d'air chaud ou la buse brûlante peuvent enflammer la poussière ou les gaz.
- ▶ **Ne pas utiliser l'outil électroportatif dans un environnement présentant des risques d'explosion.**
- ▶ **Ne pas diriger le courant d'air chaud sur le même endroit pendant une période assez longue.** Lors du travail de matières plastiques, de peintures, de laques ou d'autres matériaux similaires, des gaz facilement inflammables peuvent être générés.
- ▶ **Faire attention que la chaleur peut se propager vers des matériaux cachés inflammables et les enflammer.**
- ▶ **Après son utilisation, poser l'outil électroportatif en toute sécurité et le laisser complètement refroidir avant de le stocker.** La buse brûlante peut causer des dégâts.
- ▶ **Ne pas laisser l'outil électroportatif mis en marche sans surveillance.**
- ▶ **Garder les outils électroportatifs non utilisés hors de portée des enfants. Ne pas permettre l'utilisation de l'outil électroportatif à des personnes qui ne se sont pas familiarisées avec celui-ci ou qui n'ont pas lu ces instructions.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.
- ▶ **Ne pas exposer l'outil électroportatif à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau dans un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.
- ▶ **Ne pas utiliser le câble à d'autres fins que celles prévues, ne pas utiliser le câble pour porter l'outil électroportatif ou pour l'accrocher ou encore pour le débrancher de la prise de courant. Maintenir le câble éloigné des sources de chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties de l'appareil en rotation.** Un câble endommagé ou torsadé augmente le risque d'un choc électrique.
- ▶ **Porter toujours des lunettes de protection.** Des lunettes de protection réduisent le risque de blessures.
- ▶ **Retirer la fiche de la prise de courant avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires, ou de ranger l'outil électroportatif.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement de l'outil électroportatif par mégarde.
- ▶ **Avant toute utilisation, contrôler l'outil électroportatif, la fiche et le câble. Ne pas utiliser l'outil électroportatif si des défauts sont constatés. Ne pas ouvrir l'outil électroportatif soi-même et ne le faire réparer que par une personne qualifiée et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Des outils électroportatifs, un câble et/ou une fiche endommagés augmentent le risque d'un choc électrique.



### Bien aérer la place de travail.

Les gaz et vapeurs générés lors du travail sont nuisibles à la santé.

- ▶ **Porter des gants de protection et ne pas toucher la buse chaude.** Il y a risque de brûlure !
- ▶ **Ne pas diriger le courant d'air chaud vers des personnes ou des animaux.**
- ▶ **Ne pas utiliser l'outil électroportatif comme sèche-cheveux.** Le courant d'air qui sort est beaucoup plus chaud que celui d'un sèche-cheveux.
- ▶ **Si l'usage d'un outil électrique dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel réduit (RCD).** L'usage d'un RCD réduit le risque d'un choc électrique.

## Description du fonctionnement

Déplier le volet sur lequel l'appareil est représenté de manière graphique. Laisser le volet déplié pendant la lecture de la présente notice d'utilisation.

### Utilisation conforme

L'outil électroportatif est conçu pour les travaux de déformation et de soudage de matières plastiques, d'enlèvement de couches de peinture ainsi que pour le réchauffement de gaines thermorétractables. Il est également approprié pour les travaux de brasage et d'étainage, de détachement de joints collés ainsi que pour la décongélation des conduites d'eau gelées.

N'utilisez l'outil électroportatif que lorsque vous vous rendez compte de toutes ses fonctions et êtes capable de l'utiliser sans réserves ou après avoir reçu des instructions correspondantes.

### Éléments de l'appareil

La numérotation des éléments de l'appareil se réfère à la représentation de l'outil électroportatif sur la page graphique.

- 1 Support de l'appareil
- 2 Couvercle avec filtre à poussières grossières
- 3 Interrupteur Marche/Arrêt avec réglage de la position
- 4 Buse
- 5 Protection thermique
- 6 Touche de sélection du programme
- 7 Afficheur
- 8 Touche de réglage du débit d'air
- 9 Touche de réglage de la température
- 10 Touche de mémorisation

- 11 Buse large\*
- 12 Buse protection du verre\*
- 13 Buse réfléchissante\*
- 14 Baguette de soudage\*
- 15 Aide-soudage\*
- 16 Buse réductrice\*
- 17 Gaine thermorétractable\*
- 18 Buse angulaire\*

**\*Les accessoires décrits ou montrés ne sont pas compris dans l'emballage standard. Vous trouverez les accessoires complets dans notre programme d'accessoires.**

### Informations concernant les bruits

Valeurs de mesure déterminées conformément à EN 60745.

Le niveau sonore réel de l'outil électroportatif est inférieur à 70 dB(A).

### Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit décrit sous « Caractéristiques techniques » est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants : EN 60335 conformément aux termes des réglementations 2006/95/CE, 2004/108/CE.

 03

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
--	--

*ppa. Schneider* *i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

## Caractéristiques techniques

Ventilateur d'air chaud		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
N° d'article		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Tension nominale	V	220-240	110-120
Puissance absorbée nominale	W	2300	1400
Débit d'air	l/min	250-500	250-500
Température à la sortie de la buse, env.	°C	50-660	50-600
Précision de mesure de la température			
- à la sortie de la buse		±5 %	±5 %
- dans l'affichage		±5 %	±5 %
Température de service de l'afficheur*	°C	-20...+70	-20...+70
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	kg	1,0	1,0
Classe de protection		□/II	□/II

\* Il est possible que l'afficheur devienne noir quand il est en dehors de la température de service.

Respectez impérativement le numéro d'article se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif. Les désignations commerciales des différents outils électroportatifs peuvent varier.

## Mise en marche

### Mise en service

- **Tenez compte de la tension du réseau !**  
La tension de la source de courant doit coïncider avec les indications se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif. Les outils électroportatifs marqués **230 V** peuvent également être mis en service sous **220 V**.

### Mise en Marche/Arrêt

Pour **mettre en marche** l'outil électroportatif, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt **3** en position ☺ (voir « Air froid », page 25) ou ↓ (voir « Air chaud », page 25).

Dans les deux positions, l'outil électroportatif démarre avec les valeurs du débit d'air et de température réglés avant le dernier arrêt de l'outil électroportatif.



Pour **arrêter**, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt **3** jusqu'à la butée en position « **0** ».

Après avoir travaillé longtemps à une haute température, faites travailler l'outil électroportatif pendant une courte durée dans la position air froid ☺ pour le laisser refroidir avant de l'arrêter.

**Arrêt de sécurité thermique :** Dans le cas de surchauffage (par ex. causé par une retenue d'air), l'outil électroportatif arrête automatiquement le chauffage ; le ventilateur, cependant, continue à souffler. Une fois que l'outil électroportatif s'est refroidi et a atteint sa température de service, le chauffage et automatiquement remis en fonction.

### Réglage du débit d'air

La touche **8** permet de régler le débit d'air :


-  débit d'air minimal
-  débit d'air maximal

Pour augmenter le débit d'air, appuyez sur la touche de réglage du débit d'air **8** sur « + », pour réduire le débit d'air, appuyez sur « - ».

Appuyer brièvement sur la touche **8** augmente ou réduit le débit d'air d'une position. Appuyer plus longtemps sur la touche augmente ou réduit le débit d'air en continu jusqu'à ce que la touche soit relâchée ou que le débit d'air maximal ou minimal soit atteint.

Réduisez le débit d'air par ex. quand l'environnement d'un outil ne doit pas être trop chauffé ou quand un outil léger pourrait être déplacé par le courant d'air.

### Régulation de la température



La température ne peut être réglée que dans la position  air chaud.

Pour augmenter la température, appuyez sur la touche de réglage de la température **9** sur « + », pour réduire la température, appuyez sur « - ».


Appuyer brièvement sur la touche **9** augmente ou réduit la température de 10 °C. Appuyer plus longtemps sur la touche augmente ou réduit la température en continu de 10 °C jusqu'à ce que la touche soit relâchée ou que température maximale ou minimale soit atteinte.

Dans le cas d'une modification du réglage de la température, l'outil électroportatif a besoin d'une courte durée pour chauffer ou refroidir le courant d'air. Pendant ce temps, la température cible est affichée dans l'afficheur **7** entre des flèches clignotantes. Une fois la température cible atteinte, les flèches s'éteignent et l'afficheur affiche la température actuelle.

### Activer/désactiver le blocage de touche (« LOC »)

Pour éviter une modification par mégarde du débit d'air et de la température, vous pouvez bloquer  la fonction des touches **6, 8, 9** et **10** en position d'air chaud. Dans la position d'air froid  il est possible de modifier le débit d'air même si le blocage de touche est activé.

#### Activer le blocage de touche :

Mettez en marche l'outil électroportatif dans la position air chaud . Réglez les valeurs pour le débit d'air et la température, avec lesquelles l'outil électroportatif doit être bloqué.


Arrêter l'outil électroportatif.

Maintenez appuyé la touche de mémorisation **10** et remettez en marche l'outil électroportatif (position air froid ou air chaud). Dans l'afficheur **7**, « OFF » est affiché pour le blocage de touche désactivé.

Appuyez, l'une après l'autre (la touche de mémorisation toujours appuyée **10**) sur :

- « + » sur la touche de température **9**,
- « + » sur la touche du débit d'air **8**,
- « - » sur la touche de température **9**,
- « - » sur la touche du débit d'air **8**.

« ON » apparaît sur l'afficheur. Relâchez la touche de mémorisation **10**.

Le blocage de touche est alors activé. Dans la position air chaud , les valeurs présélectionnées pour température et débit d'air sont affichées. Lorsqu'on appuie sur une touche quelconque, « LOC » apparaît sur l'écran, il est impossible de modifier les valeurs.

#### Désactiver le blocage de touche :

Arrêtez l'outil électroportatif. Maintenez appuyé la touche de mémorisation **10** et remettez-le en marche. Dans l'afficheur « ON » est affiché pour le blocage de touche activé. Appuyez sur la touche de température **9** et la touche du débit d'air **8** dans le même ordre que pour activer le blocage de touche. Dans l'afficheur, « OFF » est affiché, le blocage de touche est désactivé.





## Mode opératoire



### Air froid



Le débit d'air est réglable, la température est réglée sur 50 °C (pas réglable), le mode programmé n'est pas possible.

La position air froid  est appropriée pour refroidir une pièce chauffée ou pour sécher de la peinture. Elle est également appropriée pour refroidir l'outil électroportatif avant de l'arrêter ou avant de changer les buses.



Lors du changement de la position d'air chaud  avec des températures élevées il ne faut que peu de temps jusqu'à ce que l'outil électroportatif se refroidisse à 50 °C. Durant le refroidissement, la température actuelle à la sortie de la buse est affichée dans l'afficheur **7**.

Lors du changement de la position d'air chaud  à la position d'air froid , les réglages actuelles du débit d'air sont repris.

### Air chaud



Le débit d'air et la température sont réglables, le mode normal et le mode programmé sont possibles.

Lors du changement de la position air froid  à la position d'air chaud , le débit d'air, la température et, le cas échéant, le programme sont automatiquement réglés comme lors de la dernière mise en service en position d'air chaud.





### Mode programmé

En mode programmé, vous pouvez mémoriser de manière permanente les réglages du débit d'air et de la température en quatre programmes. Dans chaque programme, toutes les combinaisons de débit d'air et de température sont possibles.



Dans le mode programmé, il est également possible de modifier à tout temps le débit d'air et la température. Si les modifications ne sont pas mémorisées, elles se perdent lors de l'arrêt ou du changement dans un autre programme.

Pour changer dans le mode programmé, appuyez sur la touche de sélection du programme **6** jusqu'à ce que le numéro du programme souhaité soit affiché dans l'afficheur **7**.

Lors de la livraison de l'outil électroportatif, les quatre programmes suivants sont préréglés :

Programme Utilisation	Température en °C	Débit d'air
<b>1</b> Déformation de tuyaux en matière plastique (par ex. LD-PE)	250	
<b>2</b> Soudage de matières plastiques (par ex. PVC)	350	
<b>3</b> Elimination de vernis/sde colle	450	
<b>4</b> Brasage	550	

Pour modifier un programme réglé, passez dans ce programme en appuyant sur la touche de sélection du programme **6**. A l'aide des touches de réglage du débit d'air **8** et de la température **9**, réglez le débit d'air et la température souhaités.

Dès que vous avez modifié les valeurs d'un programme, dans l'afficheur, en haut à gauche, clignote le symbole . Une fois le débit d'air et la température souhaités réglés, appuyez sur la touche de mémorisation **10** jusqu'à ce que le symbole  s'éteigne dans l'afficheur. Les valeurs réglées sont alors mémorisées sous le numéro du programme indiqué dans l'afficheur.

### Mode normal

Pour changer du mode programmé au mode normal, appuyez la touche de sélection du programme **6** jusqu'à ce que l'afficheur n'affiche plus de numéro de programme au-dessus de la température. A l'aide des touches de réglage du débit d'air **8** et de la température **9**, il est à tout temps possible de régler le débit d'air et la température.

Les valeurs du débit d'air et de température réglées en mode normal, restent mémorisées dans les conditions suivantes :

- changement en mode normal,
- changement en position d'air froid,
- arrêt de l'outil électroportatif.

## Instructions d'utilisation

**Note :** Ne pas trop approcher la buse **4** de la pièce à travailler. La retenue d'air qui en résulte risque de surchauffer l'outil électroportatif.

### Enlever la protection thermique

Pour effectuer des travaux dans des endroits d'accès difficile, il est possible d'enlever la protection thermique **5**.

- ▶ **Attention à la buse chaude !** Il y a risque élevé de brûlures pendant les travaux sans protection thermique.

Pour enlever ou monter la protection thermique **5**, arrêter l'outil électroportatif et le laisser refroidir.

Pour refroidir l'outil électroportatif plus rapidement, vous pouvez le laisser fonctionner en position d'air froid pour une courte durée.

Dévisser la protection thermique **5** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et la revisser dans le sens des aiguilles d'une montre.

### Déposer l'outil électroportatif (voir figure C)

Déposez l'outil électroportatif sur les supports **1** pour le laisser refroidir ou pour avoir les deux mains libres pour travailler.

- ▶ **Etre extrêmement prudent lors du travail avec l'outil électroportatif déposé !** Il y a risque de se brûler à la buse brûlante ou avec le courant d'air chaud.

## Exemples d'utilisation

Vous trouverez les figures avec les exemples d'utilisation sur les volets dépliant.

Les indications de température dans les exemples d'utilisation sont des valeurs à titre indicatif qui peuvent différer suivant la nature du matériau utilisé. La distance de la buse dépend du matériau à travailler.

La température optimale pour chaque utilisation peut être déterminée par des essais pratiques. Commencer toujours à une valeur de température basse.

Il est possible de travailler sans accessoires pour toutes les utilisations, à l'exception de « Enlever le vernis des fenêtres ». Le fait d'utiliser les accessoires recommandés simplifie cependant le travail et augmente dans une large mesure la qualité du résultat.

- ▶ **Attention lors du remplacement de la buse ! Ne pas toucher la buse brûlante. Laisser l'outil électroportatif se refroidir et porter des gants de protection pendant le remplacement.** Il y a risque de se brûler à la buse brûlante.

### Élimination de vernis/sde colle (voir figure A)

Monter la buse large **11** (accessoire). Ramollir le vernis brièvement avec de l'air chaud et le soulever à l'aide d'un grattoir propre et tranchant. Une longue exposition à la chaleur brûle le vernis et rend difficile son élimination.

Beaucoup de colles (par ex. autocollants) s'assouplissent sous l'influence de la chaleur. Lorsque la colle est chauffée, il est possible de séparer des connexions ou d'éliminer l'excédent de colle.

### Enlever le vernis des fenêtres (voir figure B)

- ▶ **Utiliser impérativement la buse protection du verre **12** (accessoire).** Le verre risque de se casser.

Sur les surfaces profilées, il est possible de soulever le vernis au moyen d'une spatule appropriée et de l'enlever au moyen d'une brosse métallique souple.

### Déformation des tuyaux en plastique (voir figure C)

Monter la buse réfléchissante **13** (accessoire). Remplir les tuyaux en plastique de sable et les fermer des deux côtés pour éviter que le tuyau ne se plie en deux. Chauffer le tuyau de façon homogène par un mouvement de va et vient.

**Soudage de matières plastiques (voir figure D)**

Monter la buse réductrice **16** et l'aide-soudage **15** (accessoires). Les pièces à souder et la baguette de soudage **14** doivent être du même matériau (par ex. toutes les deux en PVC). La soudure doit être propre et exempte de gras.

Chauffer avec précaution la soudure jusqu'à ce qu'elle devienne molle. Tenir compte du fait que la plage de température entre l'état mou et l'état liquide des matières plastiques est faible.

Amener la baguette de soudage **14** et la faire couler dans la fente de sorte qu'un cordon régulier se forme.

**Retirer (voir figure E)**

Monter la buse réductrice **16** (accessoire). Choisir le diamètre de la gaine thermorétractable **17** (accessoire) en fonction de la pièce à travailler (par ex. cosse de câble). Chauffer la gaine thermorétractable régulièrement.

**Dégeler les conduites d'eau (voir figure F)**

► **Avant de chauffer une conduite d'eau, s'assurer que c'est bien une conduite d'eau.** Vue de l'extérieur, il est souvent de distinguer les conduites d'eau des conduites de gaz. Il est strictement interdit de chauffer une conduite de gaz.

Montez la buse angulaire **18** (accessoire). Réchauffez toujours un endroit gelé en allant du bord vers le milieu.

Chauffer avec une extrême prudence les tuyaux en plastiques ainsi que les connexions entre les bouts de tuyau afin d'éviter tout dommage.

**Brasage tendre (voir figure G)**

Pour le brasage par points, montez la buse réductrice **16**, pour le brasage de tuyaux, montez la buse réfléchissante **13** (accessoires tous les deux).

Si vous utilisez un métal d'apport non couvert de fondant, enduisez l'endroit à braser de graisse décapante ou de pâte à braser. En fonction du matériau, chauffez l'endroit à braser de 50 à 120 secondes env. Ajoutez le métal d'apport. La température de la pièce à travailler doit fondre le métal d'apport. Le cas échéant, enlevez le fondant une fois l'endroit à braser refroidi.

**Entretien et service après-vente****Nettoyage et entretien**

- **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirez la fiche de la prise de courant.**
- **Tenez toujours propres l'outil électroportatif ainsi que les ouïes de ventilation afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**

**Nettoyage du filtre à poussières grossières**

Sortez le couvercle **2** avec le filtre à poussières grossières vers l'arrière du carter. Soufflez le filtre (par ex. avec de l'air comprimé) ou nettoyez-le à l'aide d'une brosse souple. Remettez en place le couvercle.

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente agréée pour outillage Bosch.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, précisez-nous impérativement le numéro d'article à dix chiffres de l'outil électroportatif indiqué sur la plaque signalétique.

### Service après-vente et assistance des clients

Notre service après-vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange également sous :

**www.bosch-pt.com**

Les conseillers techniques Bosch sont à votre disposition pour répondre à vos questions concernant l'achat, l'utilisation et le réglage de vos produits et leurs accessoires.

#### France

Robert Bosch (France) S.A.S.  
Service Après-Vente Electroportatif  
126, rue de Stalingrad  
93705 DRANCY Cédex  
Tel. : +33 (0143) 11 90 06  
Fax : +33 (0143) 11 90 33  
E-Mail :  
sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com  
N° Vert : +33 (0800) 05 50 51  
www.bosch.fr

#### Belgique, Luxembourg

Tel. : +32 (070) 22 55 65  
Fax : +32 (070) 22 55 75  
E-Mail : outillage.gereedschap@be.bosch.com

#### Suisse

Tel. : +41 (044) 8 47 15 12  
Fax : +41 (044) 8 47 15 52

### Élimination des déchets

Les outils électroportatifs, ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

#### Seulement pour les pays de l'Union Européenne :



Ne jetez pas votre appareil électroportatif avec les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa réalisation dans les lois nationales, les outils électroportatifs dont on ne peut plus se servir doivent être séparés et suivre une voie de recyclage appropriée.

**Sous réserve de modifications.**

## Instrucciones de seguridad



**Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones.** En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

- ▶ **Trate con cuidado su herramienta eléctrica.** La herramienta eléctrica se pone muy caliente, lo cual supone un mayor riesgo de incendio y explosión.
- ▶ **Proceda con especial cautela al trabajar cerca de materiales combustibles.** El aire o boquilla caliente pueden llegar a inflamar polvo o gases.
- ▶ **No trabaje con la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión.**
- ▶ **No dirija prolongadamente el chorro de aire caliente a un mismo punto.** Es probable que se produzcan gases inflamables al tratar, p.ej., plásticos, pinturas, barnices o materiales similares.
- ▶ **Tenga en cuenta que el calor puede ser dirigido contra materiales combustibles ocultos y hacer que éstos se incendien.**
- ▶ **Después de su uso, deposite la herramienta eléctrica cuidando que quede en una posición estable, y déjela que se enfríe totalmente antes de guardarla.** Una boquilla caliente puede causar daños.
- ▶ **No deje desatendida la herramienta eléctrica conectada.**
- ▶ **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Puede resultar peligrosa la utilización de herramientas eléctricas por personas inexpertas.
- ▶ **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.
- ▶ **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.
- ▶ **Siempre utilice unas gafas de protección.** Unas gafas de protección reducen el riesgo de lesión.
- ▶ **Saque el enchufe de la red antes de realizar un ajuste, cambiar de accesorio, o guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.
- ▶ **Antes de cada uso compruebe el estado de la herramienta eléctrica, del cable y del enchufe. No utilice la herramienta eléctrica en caso de detectar un daño. No abra la herramienta eléctrica por su propia cuenta, y solamente déjela reparar por un profesional, empleando piezas de repuesto originales.** Las herramientas eléctricas, cables, o enchufe dañados comportan un mayor riesgo de electrocución.



**Ventile bien su puesto de trabajo.** Frecuentemente, los gases y vapores producidos al trabajar son nocivos para la salud.

- ▶ **Colóquese guantes de protección y no toque la boquilla caliente.** Existe el peligro de quemadura.
- ▶ **Jamás dirija el chorro de aire caliente contra personas o animales.**
- ▶ **No emplee la herramienta eléctrica como secador de pelo.** El aire expulsado es mucho más caliente que el aire de un secador de pelo.
- ▶ **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un fusible diferencial.** La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

## Descripción del funcionamiento

Despliegue y mantenga abierta la solapa con la imagen del aparato mientras lee las instrucciones de manejo.

### Utilización reglamentaria

La herramienta eléctrica ha sido diseñada para conformar y soldar plástico, decapar pintura y para calentar macarrones termoretráctiles. Es adecuada también para soldar y estañar, para despegar uniones y descongelar tuberías.

Únicamente utilice la herramienta eléctrica si conoce y domina todas sus funciones, o si ha sido instruido al respecto.

### Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a la imagen de la herramienta eléctrica en la página ilustrada.

- 1 Superficie de apoyo
- 2 Tapa con filtro
- 3 Interruptor de conexión/desconexión con selector de modos de operación
- 4 Boquilla
- 5 Protección térmica
- 6 Selector de programa
- 7 Display
- 8 Tecla de ajuste del caudal
- 9 Tecla de ajuste de temperatura
- 10 Tecla de memoria
- 11 Boquilla plana\*
- 12 Boquilla para protección de vidrios\*
- 13 Boquilla reflectora\*
- 14 Varilla de soldar\*
- 15 Zapata de soldar\*
- 16 Boquilla reductora\*
- 17 Macarrón termoretráctil\*
- 18 Boquilla angular\*

**\*Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie. La gama completa de accesorios opcionales se detalla en nuestro programa de accesorios.**

### Información sobre el ruido

Determinación de los valores de medición según EN 60745.

El nivel de presión sonora típico de la herramienta eléctrica, medido con un filtro tipo A, es menor de 70 dB(A).



### Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra responsabilidad, que el producto descrito bajo "Datos técnicos" está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 60335 de acuerdo con las regulaciones 2006/95/CEE, 2004/108/CE.

 03

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

## Datos técnicos

Decapador por aire caliente		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Nº de artículo		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Tensión nominal	V	220-240	110-120
Potencia absorbida nominal	W	2300	1400
Caudal de aire	l/min	250-500	250-500
Temperatura aprox. a la salida de la boquilla	°C	50-660	50-600
Precisión de medición de la temperatura			
- Salida de la boquilla		±5 %	±5 %
- Display		±5 %	±5 %
Temperatura de operación del display*	°C	-20...+70	-20...+70
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,0	1,0
Clase de protección		□/II	□/II

\* Fuera del margen de operación puede que se oscurezca el display.

Preste atención al nº de artículo en la placa de características de su aparato, ya que las denominaciones comerciales de algunos aparatos pueden variar.

## Operación

### Puesta en marcha

- **¡Observe la tensión de red! La tensión de la fuente de energía deberá coincidir con las indicaciones en la placa de características de la herramienta eléctrica. Las herramientas eléctricas marcadas con 230 V pueden funcionar también a 220 V.**

### Conexión/desconexión

Para **conectar** la herramienta eléctrica, empuje el interruptor de conexión/desconexión **3** hacia la posición ☺ (ver "Modo de operación con aire frío", página 33) o ↓ (ver "Modo de operación con aire caliente", página 33).

En ambas posiciones, la herramienta eléctrica se pone a funcionar con el caudal y la temperatura que estaban ajustados al desconectarla la última vez.



Para su **desconexión** empuje hasta el tope el interruptor de conexión/desconexión **3** hacia la posición "0".

Si ha dejado funcionar prolongadamente la herramienta eléctrica a altas temperaturas, antes de desconectarla, déjela operar brevemente en el modo de operación con aire frío ☺ para que se enfríe.

**Protección térmica:** En caso de sobrecalentarse la herramienta eléctrica (p.ej., debido a un estancamiento de aire) la calefacción se desconecta automáticamente, pero el ventilador continúa funcionando. Una vez que la herramienta eléctrica se haya enfriado suficientemente, la calefacción se vuelve a conectar automáticamente.

### Regulación del caudal de aire

La tecla **8** permite regular el caudal de aire:


-  caudal de aire mínimo
-  caudal de aire máximo

Para aumentar el caudal de aire pulse la tecla de ajuste del caudal de aire **8** sobre el símbolo “+”, si desea reducir el caudal de aire, pulse sobre “-”.

Pulsando brevemente la tecla **8** se aumenta, o reduce, el caudal de aire en una etapa. Manteniendo pulsada la tecla se va aumentando, o reduciendo, el caudal de aire hasta soltar la tecla, o bien, hasta alcanzar el caudal máximo o mínimo, respectivamente.

Reduzca el caudal de aire, p.ej., siempre que no deba calentarse demasiado el entorno de la pieza de trabajo, o si ésta fuese tan ligera que pudiese resultar desplazada por el chorro de aire.

### Regulación de la temperatura



La temperatura solamente es regulable en el modo de operación con aire caliente .

Para aumentar el caudal de aire pulse la tecla de ajuste de la temperatura **9** sobre el símbolo “+”, para reducir la temperatura, pulse sobre “-”.


Pulsando brevemente la tecla **9** se aumenta, o reduce, la temperatura en 10 °C. Manteniendo pulsada la tecla se va aumentando, o reduciendo, la temperatura en pasos de 10 °C hasta soltar la tecla, o bien, hasta alcanzar la temperatura máxima o mínima, respectivamente.

Al modificarse el ajuste de temperatura, la herramienta eléctrica precisa un breve tiempo hasta lograr calentar o enfriar el chorro de aire. Durante este tiempo, en el display **7** aparece la temperatura deseada entre dos flechas intermitentes. Una vez alcanzada la temperatura deseada, ambas flechas desaparecen, y en el display se representa la temperatura actual.

### Activación/desactivación del bloqueo de las teclas (“LOC”)

Para evitar una modificación accidental del caudal de aire y de la temperatura, en el modo de operación con aire caliente  es posible desactivar la función de las teclas **6, 8, 9** y **10**. En el modo de operación con aire frío  es posible modificar también el caudal de aire estando activado el bloqueo de las teclas.

#### Activación del bloqueo de las teclas:


Conecte la herramienta eléctrica en el modo de operación con aire caliente . Ajuste en la herramienta eléctrica los valores del caudal de aire y temperatura que desee que no sean modificados. Desconecte la herramienta eléctrica.

Mantenga pulsada la tecla de memoria **10** y vuelva a conectar la herramienta eléctrica (modo de operación con aire frío o caliente). En el display **7** aparece “OFF” para indicar que esta desactivado el bloqueo de las teclas.

Pulse uno tras otro los símbolos (manteniendo accionada todavía la tecla de memoria **10**):

- “+” en la tecla de ajuste de temperatura **9**,
- “+” en la tecla de ajuste del caudal de aire **8**,
- “-” en la tecla de ajuste de temperatura **9**,
- “-” en la tecla de ajuste del caudal de aire **8**.

En el display se representa “ON”. Suelte la tecla de memoria **10**.

El bloqueo de las teclas ha quedado activado. En el modo de operación con aire caliente  se muestran los valores preseleccionados para la temperatura y el caudal de aire. Al pulsar una tecla cualquiera aparece “LOC” en el display, y no es posible modificar ningún valor.

#### Desactivación del bloqueo de las teclas:

Desconecte la herramienta eléctrica. Mantenga pulsada la tecla de memoria **10** y vuelva a conectar la herramienta eléctrica. En el display aparece “ON” para indicar que esta activado el bloqueo de las teclas. Pulse las teclas de ajuste de temperatura **9** y del caudal de aire **8** siguiendo el mismo orden utilizado al activar el bloqueo de las teclas. En el display aparece “OFF” para indicar que esta desactivado el bloqueo de las teclas.





## Modos de operación



### Modo de operación con aire frío



Caudal de aire regulable, temperatura fija a 50 °C (no ajustable), no es posible una operación programada

El modo de operación con aire frío  es adecuado para enfriar piezas calientes o secar pintura. Es adecuada también para enfriar la herramienta eléctrica antes de depositarla o de cambiar una boquilla.



Si se ha trabajado con altas temperaturas en el modo de operación con aire caliente  se precisa un breve tiempo hasta conseguir que la herramienta eléctrica se haya enfriado a 50 °C. Durante el tiempo de enfriamiento se muestra en el display **7** la temperatura real obtenida a la salida de la boquilla.

Al cambiar del modo de operación con aire caliente  al modo de operación con aire frío  se mantiene el ajuste actual del caudal de aire.

### Modo de operación con aire caliente



Caudal de aire y temperatura, ajustables; apta para la operación normal y programada

Al pasar del modo de operación con aire frío  al modo de operación con aire caliente  el caudal de aire, la temperatura y, dado el caso, el programa, son ajustados automáticamente a los valores empleados la vez anterior al operar en el modo de operación con aire caliente.





### Operación programada

En la operación programada, los ajustes del caudal de aire y temperatura pueden memorizarse de forma permanente en cuatro programas. En cada programa puede fijarse cualquier combinación de caudal de aire y temperatura.



También en la operación programada puede modificarse en todo momento el caudal de aire y la temperatura. En caso de no memorizar los cambios realizados, éstos se pierden al desconectar la herramienta eléctrica o al cambiar de programa.

Para cambiar al modo de operación programada, pulse el selector de programa **6** tantas veces como sea necesario hasta que aparezca el número del programa deseado en el display **7**.

La herramienta eléctrica viene preajustada de fábrica con los cuatro programas siguientes:

Programa	Aplicación	Temperatura en °C	Caudal de aire
<b>1</b>	Conformación de tubos de plástico (p.ej. LDPE)	250	
<b>2</b>	Soldadura de plástico (p.ej. PVC)	350	
<b>3</b>	Decapado de pintura/desprendimiento de adhesivo	450	
<b>4</b>	Soldadura	550	

Para modificar un programa existente deberá accederse primeramente al mismo pulsando el selector de programa **6**. Fije los respectivos parámetros deseados con la tecla de ajuste del caudal de aire **8** y con la tecla de ajuste de la temperatura **9**.

En el momento de modificar los valores de un programa comienza a parpadear en la parte superior izquierda el símbolo . Una vez ajustados el caudal de aire y la temperatura deseados, pulse la tecla de memoria **10** el tiempo necesario hasta conseguir que desaparezca del display el símbolo . Los valores ajustados se encuentran memorizados entonces bajo el número de programa mostrado en el display.

### Operación normal

Para cambiar del modo de operación programada al modo normal pulse el selector de programa **6** tantas veces como sea necesario hasta que en el display desaparezca el número de programa situado por encima de la temperatura. El caudal de aire y la temperatura pueden modificarse en todo momento con las teclas de ajuste del caudal de aire **8** y de la temperatura **9**.

Los valores del caudal de aire y temperatura ajustados para la operación normal se mantienen memorizados bajo las siguientes condiciones:

- Cambio a la operación programada.
- Cambio al modo de operación con aire frío.
- Desconexión de la herramienta eléctrica.

## Instrucciones para la operación

**Observación:** No aproxime demasiado la boquilla **4** a la pieza a trabajar. El estancamiento de aire resultante puede llegar a sobrecalentar la herramienta eléctrica.

### Desmontaje de la protección térmica

Para poder trabajar en lugares con un espacio muy restringido, es posible desmontar la protección térmica **5**.

- ▶ **¡Cuidado con la boquilla caliente!** Al trabajar sin la protección térmica existe un mayor peligro de quemadura.

Para desmontar o montar la protección térmica **5**, desconecte la herramienta eléctrica, y espere a que se enfríe.

Para que se refrigere más rápidamente, Ud. puede dejar funcionar brevemente la herramienta eléctrica en el modo de operación con aire frío.

Desenrosque en sentido contrario la protección térmica **5** para desmontarla, y viceversa.

### Deposición de la herramienta eléctrica (ver figura C)

Deposite la herramienta eléctrica sobre las superficies de apoyo **1** para dejarla enfriar, o para tener libres ambas manos al trabajar.

- ▶ **¡Trabaje con especial cautela teniendo depositada la herramienta eléctrica!** Podría quemarse con la boquilla o el aire caliente expulsado.

## Ejemplos de aplicación

Las figuras correspondientes a los ejemplos de trabajo las encontrará en las solapas.

Las temperaturas indicadas son solamente orientativas, ya que pueden variar según las propiedades del material. La separación de la boquilla depende del material a trabajar.

La temperatura óptima para una aplicación concreta conviene determinarla probando. Siempre comience con una etapa de temperatura baja.

En todos los ejemplos de aplicación, a excepción de "Decapado de pintura en ventanas", puede trabajar sin accesorios especiales. Sin embargo, al emplear los accesorios especiales propuestos, la ejecución del trabajo se simplifica y se aumenta considerablemente su calidad.

- ▶ **¡Cuidado al cambiar la boquilla! No toque la boquilla caliente. Deje que se enfríe la herramienta eléctrica y póngase guantes de protección al efectuar el cambio.** Podría quemarse con la boquilla caliente.

### Decapado de pintura/desprendimiento de adhesivo (ver figura A)

Monte la boquilla plana **11** (accesorio especial). Aplique brevemente aire caliente a la pintura para ablandarla y despréndala con una espátula limpia y afilada. La aplicación prolongada de calor hace que se queme la pintura y dificulta su desprendimiento.

Muchos de los adhesivos se reblandecen con el calor. Calentando el adhesivo se pueden separar las juntas o eliminar adhesivo sobrante.

### Decapado de pintura en ventanas (ver figura B)

- ▶ **Siempre utilice la boquilla para protección de vidrios **12** (accesorio especial).** Existe el peligro de que rompa el cristal.

En superficies perfiladas puede levantarse la pintura con una espátula adecuada y desprenderse con un cepillo de alambre blando.

### Conformación de tubos de plástico (ver figura C)

Monte la boquilla reflectora **13** (accesorio especial). Llène de arena el tubo de plástico y obture ambos extremos para evitar que el tubo llegue a hendirse al doblarlo. Caliente uniformemente el tubo con un movimiento lateral de vaivén.

**Soldadura de plásticos (ver figura D)**

Monte la boquilla reductora **16** y la zapata de soldar **15** (ambos, accesorios especiales). La pieza a soldar y la varilla **14** (accesorio especial) deberán ser del mismo material (p.ej. ambas de PVC). La junta de unión deberá estar limpia y exenta de grasa.

Caliente con cuidado la junta hasta que comience a ponerse pastosa. Tenga en cuenta que el margen de temperatura entre el estado pastoso y líquido de un plástico es bastante reducido.

Vaya introduciendo la varilla de soldar **14** y deje penetrarla en la ranura de manera que se vaya formando un cordón uniforme.

**Contracción (ver figura E)**

Monte la boquilla reductora **16** (accesorio especial). Seleccione el diámetro del macarrón termoretráctil **17** (accesorio especial) de acuerdo a la pieza (p.ej. terminal). Caliente por igual el macarrón termoretráctil.

**Descongelación de tuberías de agua (ver figura F)**

► **Antes de calentarla, asegúrese de que se trata realmente de una tubería agua.** Con frecuencia no es posible diferenciar exteriormente entre tuberías de gas y de agua. Jamás deberán calentarse tuberías de gas.

Monte la boquilla angular **18** (accesorio especial). Siempre caliente las zonas congeladas procediendo desde los bordes hacia el centro.

Caliente con especial cuidado tubos de plástico y las uniones de los tubos, para no dañarlos.

**Soldadura con estaño (ver figura G)**

Para efectuar las soldaduras más usuales monte la boquilla reductora **16**, para soldar tubos monte la boquilla reflectora **13** (ambos accesorios especiales).

Si emplea estaño sin fundente aplique pasta o grasa de soldar al punto de soldadura. Dependiendo del material, caliente el punto de soldadura entre aprox. 50 a 120 segundos. Aplique el estaño. El estaño deberá fundirse por la propia temperatura que ha adquirido la pieza de trabajo. Si procede, elimine los restos de fundente una vez que se haya enfriado el punto de soldadura.

**Mantenimiento y servicio****Mantenimiento y limpieza**

- **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**
- **Mantenga limpia la herramienta eléctrica y las rejillas de refrigeración para trabajar con eficacia y seguridad.**

**Limpieza del filtro**

Saque hacia atrás la tapa **2** con el filtro, de la carcasa. Limpie el filtro, ya sea soprándolo (p.ej. con aire comprimido), o empleando un cepillo suave. Vuelva a montar la tapa.

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, la herramienta eléctrica llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un servicio técnico autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el n° de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características de la herramienta eléctrica.

**Servicio técnico y atención al cliente**

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de recambio las podrá obtener también en internet bajo:

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Nuestro equipo de asesores técnicos le orientará gustosamente en cuanto a la adquisición, aplicación y ajuste de los productos y accesorios.

**España**

Robert Bosch España, S.A.  
Departamento de ventas  
Herramientas Eléctricas  
C/Hermanos García Noblejas, 19  
28037 Madrid  
Tel. Asesoramiento al cliente:  
+34 (0901) 11 66 97  
Fax: +34 (091) 327 98 63

**Venezuela**

Robert Bosch S.A.  
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.  
Boleíta Norte  
Caracas 107  
Tel.: +58 (02) 207 45 11

**México**

Robert Bosch S.A. de C.V.  
Tel. Interior: +52 (01) 800 627 1286  
Tel. D.F.: +52 (01) 52 84 30 62  
E-Mail: arturo.fernandez@mx.bosch.com

**Argentina**

Robert Bosch Argentina S.A.  
Av. Córdoba 5160  
C1414BAW Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Atención al Cliente  
Tel.: +54 (0810) 555 2020  
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

**Perú**

Autorex Peruana S.A.  
República de Panamá 4045,  
Lima 34  
Tel.: +51 (01) 475-5453  
E-Mail: vhe@autorex.com.pe

**Chile**

EMASA S.A.  
Irrarrázaval 259 – Ñuñoa  
Santiago  
Tel.: +56 (02) 520 3100  
E-Mail: emasa@emasa.cl

**Eliminación**

Recomendamos que las herramientas eléctricas, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

**Sólo para los países de la UE:**

¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura!  
Conforme a la Directriz Europea 2002/96/CE sobre aparatos eléctricos y electrónicos inservibles, tras su transposición en ley nacional, deberán acumularse por separado las herramientas eléctricas para ser sometidas a un reciclaje ecológico.

**Reservado el derecho de modificación.**

## Indicações de segurança



Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções. O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

- ▶ **Trate a ferramenta eléctrica com cuidado.** A ferramenta eléctrica produz muito calor, que leva a um elevado risco de incêndio e de explosão.
- ▶ **Ter cuidado especial ao trabalhar nas proximidades de materiais inflamáveis.** A corrente de ar quente ou o bocal quente podem inflamar pós ou gases.
- ▶ **Não trabalhar com a ferramenta eléctrica numa área com risco de explosões.**
- ▶ **Não direccionar a corrente de ar quente durante muito tempo para o mesmo ponto.** Gases facilmente inflamáveis podem ser produzidos durante o trabalho em plásticos, tintas, vernizes ou materiais similares.
- ▶ **Considere que o calor pode ser transportado para materiais inflamáveis e incendiáveis.**
- ▶ **Após a utilização, deverá depositar a ferramenta eléctrica em local seguro e permitir que arrefeça completamente, antes de guardá-la.** O bocal quente pode provocar danos.
- ▶ **Não deixar a ferramenta eléctrica ligada sem vigilância.**
- ▶ **Guardar ferramentas eléctricas, não utilizadas, fora do alcance das crianças. Não permita que pessoas que não estejam familiarizadas com a ferramenta eléctrica, ou que não tenham lido estas instruções, possam utilizá-la.** Ferramentas eléctricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inespertas.
- ▶ **Manter a ferramenta eléctrica afastada de chuva ou humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Não deverá afastar o cabo da sua finalidade, como para por exemplo transportar a ferramenta eléctrica, pendurá-lo ou para puxar a ficha da tomada. Manter o cabo afastado de calor, óleo, cantos afiados ou partes do aparelho em movimento.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque eléctrico.
- ▶ **Usar sempre óculos de protecção.** Óculos de protecção reduzem o risco de lesões.
- ▶ **Puxar a ficha da tomada antes de executar ajustes no aparelho, substituir acessórios ou guardar a ferramenta eléctrica.** Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta eléctrica.
- ▶ **Antes de cada utilização é necessário controlar a ferramenta eléctrica, o cabo e a ficha. Não utilizar a ferramenta eléctrica se forem verificados danos. Não abrir pessoalmente a ferramenta eléctrica e só permita que seja reparado por pessoal qualificado e que só sejam utilizadas peças sobressalentes originais.** Ferramentas eléctricas, cabos e fichas danificados aumentam o risco de um choque eléctrico.



### Ventilar bem o local de trabalho.

Durante o trabalho são produzidos gases e vapores que frequentemente são nocivos à saúde.

- ▶ **Usar luvas protectoras e não tocar no bocal quente.** Há perigo de queimaduras.
- ▶ **Não apontar a corrente de ar quente na direcção de pessoas nem de animais.**
- ▶ **Não utilizar a ferramenta eléctrica como secador de cabelos.** A corrente de ar de saída é muito mais quente do que a que corrente de ar que sai de secadores de cabelos.
- ▶ **Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta eléctrica em áreas húmidas, deverá ser utilizado um disjuntor de corrente de avaria.** A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque eléctrico.

## Descrição de funções

Abrir a página basculante contendo a apresentação do aparelho, e deixar esta página aberta enquanto estiver lendo a instrução de serviço.

## Utilização conforme as disposições

A ferramenta eléctrica é destinada para deformar e soldar plásticos, remover camadas de tintas e para aquecer mangueiras retrácteis. Ela é apropriada para soldar e estanhar, soltar uniões coladas e para descongelar tubulações de água. Só utilizar a ferramenta eléctrica se puder avaliar exactamente todas as funções e se for capaz de exetá-las sem limitações ou se tiver sido respectivamente instruído.

## Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação da ferramenta eléctrica na página de esquemas.

- 1 Superfície de apoio
- 2 Cobertura com filtro de sujidades grosseiras
- 3 Interruptor de ligar-desligar com selector de nível
- 4 Bocal
- 5 Protecção contra calor
- 6 Tecla de selecção de programa
- 7 Display
- 8 Tecla para a regulação da quantidade de ar
- 9 Tecla para a regulação da temperatura
- 10 Tecla de memorização
- 11 Bocal plano\*
- 12 Bocal para protecção do vidro\*
- 13 Bocal reflector\*
- 14 Fio de soldadura\*
- 15 Sapata de soldadura\*
- 16 Bocal de redução\*
- 17 Mangueira retráctil\*
- 18 Bocal angular\*

**\*Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento padrão. Todos os acessórios encontram-se no nosso programa de acessórios.**

## Informação sobre ruídos

Valores de medição averiguados conforme EN 60745.

O nível de pressão acústica da ferramenta eléctrica, avaliado como A, é tipicamente inferior a 70 dB(A).

## Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto descrito nos “Dados técnicos” cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 60335 conforme as disposições das directivas 2006/95/CEE, 2004/108/CE.

**CE** 03

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*ppa. Schneider* *i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

## Dados técnicos

Soprador de ar quente		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Nº do produto		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Tensão nominal	V	220–240	110–120
Potência nominal consumida	W	2300	1400
Fluxo de ar	l/min	250–500	250–500
Temperatura na saída do bocal aprox.	°C	50–660	50–600
Exactidão da medição de temperatura			
– na saída do bocal		±5 %	±5 %
– na indicação		±5 %	±5 %
Display da temperatura de funcionamento*	°C	–20...+70	–20...+70
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,0	1,0
Classe de protecção		□/II	□/II

\* Além da temperatura de funcionamento é possível que o display se torne preto.

Observar o número de produto na placa de características da sua ferramenta eléctrica. A designação comercial das ferramentas eléctricas individuais pode variar.

## Funcionamento

### Colocação em funcionamento

- **Observar a tensão de rede! A tensão da fonte de corrente deve coincidir com a indicada na chapa de identificação da ferramenta eléctrica. Ferramentas eléctricas marcadas para 230 V também podem ser operadas com 220 V.**

### Ligar e desligar

Para **ligar** a ferramenta eléctrica é necessário premir o interruptor de ligar-desligar **3** para a posição ☺ (veja “Nível de ar frio”, página 41) ou ↓ (veja “Nível de ar quente”, página 41).

Em ambas as posições, a ferramenta eléctrica começa a funcionar com os valores de quantidade de ar e de temperatura que estavam ajustados antes do último desligamento.



Para **desligar** deverá premir o interruptor de ligar-desligar **3** completamente para a posição “0”.

Após trabalhar durante muito tempo com alta temperatura, deverá permitir que a ferramenta eléctrica funcione durante curto tempo no nível de temperatura fria ☺ para que arrefeça.

**Desligamento de protecção térmica:** No caso de sobreaquecimento (p.ex. congestionamento de ar) a ferramenta eléctrica desliga automaticamente o aquecimento, no entanto o soprador continua a funcionar. Assim que a ferramenta eléctrica se arrefecer até a temperatura de funcionamento, o aquecimento será ligado automaticamente.

### Regular a quantidade de ar

Com a tecla **8** é possível regular a quantidade de ar:

-  mínima quantidade de ar
-  máxima quantidade de ar

Para aumentar a quantidade de ar, deverá premir na tecla para a regulação da quantidade de ar **8** em “+”, e para reduzir a quantidade de ar, em “-”.

Premir por instantes a tecla **8** para aumentar ou reduzir a quantidade de ar por um nível. Premindo prolongadamente a tecla a quantidade de ar é aumentada ou reduzida continuamente, até a tecla ser solta ou até ser alcançada a máxima ou a mínima quantidade de ar.

Reduzir a quantidade de ar p.ex. quando não desejar que a área em volta da peça a ser trabalhada seja demasiadamente aquecida ou se houver a possibilidade de que uma peça leve possa ser deslocada pela corrente de ar.

### Regular a temperatura

A temperatura só pode ser regulada no nível de ar quente ↓.

Para aumentar a temperatura, deverá premir a tecla da regulação de temperatura **9** em “+”, para reduzir a temperatura, em “-”.

Premir por instantes a tecla **9** para aumentar ou reduzir a temperatura por 10 °C. Premindo prolongadamente a tecla a temperatura é aumentada ou reduzida continuamente por 10 °C, até a tecla ser solta ou até ser alcançada a máxima ou a mínima quantidade de ar.

Ao mudar o ajuste da temperatura, a ferramenta eléctrica necessita de um certo tempo para aquecer ou para arrefecer a corrente de ar. Neste meio tempo a temperatura de desejada é indicada no display **7** entre as secas a piscar. Assim que a temperatura desejada for alcançada, as setas se apagam e o display indica a temperatur actual.

### Activar/desactivar o bloqueio das teclas (“LOC”)

Para evitar que a quantidade de ar e a temperatura sejam alteradas sem querer, é possível que no nível de ar quente ↓ a função das teclas **6**, **8**, **9** e **10** sejam bloqueadas. No nível de ar frio ☺ a quantidade de ar também pode ser alterada com o bloqueio das teclas activado.

#### Activar o bloqueio das teclas:

Ligar a ferramenta eléctrica no nível de ar quente ↓. Ajustar os valores para a quantidade de ar e para a temperatura, com os quais deseja que a ferramenta eléctrica seja bloqueada.

Desligar a ferramenta eléctrica.

Manter a tecla de memorização **10** premida e ligar novamente a ferramenta eléctrica (nível de ar frio e de ar quente). No display **7** aparece “OFF” para o bloqueio das teclas desactivado.

Premir sequencialmente (a tecla de memorização **10** permanece premida):

- “+” na tecla de temperatura **9**,
- “+” na tecla de quantidade de ar **8**,
- “-” na tecla de temperatura **9**,
- “-” na tecla de quantidade de ar **8**.

No display aparece “ON”. Soltar novamente a tecla de memorização **10**.

Agora obloqueio das teclas está activado. No nível de ar quente ↓ são indicados os valores pré-seleccionados para a temperatura e para a quantidade de ar. Ao premir qualquer uma das teclas aparece “LOC” no display, os valores não podem ser alterados.

#### Desactivar o bloqueio das teclas:

Desligar a ferramenta eléctrica. Manter a tecla de memorização **10** premida e ligá-la novamente. No display aparece “ON” para o bloqueio das teclas activado. Premir a tecla de temperatura **9** e a tecla de quantidade de ar **8** na mesma sequência que ao activar o bloqueio das teclas. No display aparece “OFF”, o bloqueio das teclas está desactivado.





## Tipos de funcionamento



### Nível de ar frio



Quantidade de ar regulável, temperatura determinada em 50 °C (não regulável), não é possível uma operação de programa

O nível de ar frio  é apropriado para arrefecer uma peça de trabalho aquecida ou para secar tintas. Ele também é apropriado para arrefecer a ferramenta eléctrica antes de depositá-la ou de trocar os bocais.



Ao mudar do nível de ar quente  com temperaturas mais altas, demora algum tempo até a ferramenta eléctrica arrefecer até 50 °C. Durante o arrefecimento é indicada no display **7** a temperatura real na saída do bocal.

Ao mudar do nível de ar quente  para o nível de ar frio  são assumidos os ajustes de quantidade de ar actuais.

### Nível de ar quente



Quantidade de ar e temperatura reguláveis, é possível a operação normal e a operação de programa

Ao mudar do nível de ar frio  para o nível de ar quente  a quantidade de ar, a temperatura e eventualmente o programa são automaticamente ajustados como na última operação no nível de ar quente.





### Modo programa

Na operação de programa é possível memorizar permanentemente os ajustes de quantidade de ar e de temperatura nos quatro programas. Em cada programa são possíveis inúmeras combinações de quantidade de ar e de temperatura.



Na operação de programa também é possível modificar sempre que desejar a quantidade de ar e a temperatura. Se as modificações não forem memorizadas, elas serão perdidas quando o aparelho for desligado ou assim que for comutado para um outro programa.

Para comutar para a operação de programa deverá premir repetidamente a tecla de selecção de programa **6** até o número do programa desejado ser indicado no display **7**.

Aquando do fornecimento da ferramenta eléctrica foram pré-ajustados quatro programas:

Programa	Aplicação	Temperatura em °C	Fluxo de ar
<b>1</b>	Deformar tubos de plástico (p.ex. LDPE)	250	
<b>2</b>	Soldar plástico (p.ex. PVC)	350	
<b>3</b>	Remover verniz/ soltar adesivo	450	
<b>4</b>	Soldar	550	

Para modificar um programa existente é necessário comutar para este programa premindo a tecla de selecção de programas **6**. Ajustar a quantidade de ar e a temperatura desejadas com as teclas para a regulação da quantidade de ar **8** e para a regulação da temperatura **9**.

Assim que tiver modificado os valores de um programa, pisca no lado superior do display o símbolo . Quando a quantidade de ar e a temperatura desejadas estiverem ajustadas deverá premir a tecla de memorização **10** até o símbolo  se apagar no display. Os valores ajustados estão agora memorizados no número de programa indicado no display.

### Funcionamento normal

Para comutar da operação de programa para a operação normal é necessário premir a tecla de selecção de programa **6** repetidamente até não ser indicado mais nenhum número de programa acima da temperatura. A quantidade de ar e a temperatura podem ser modificadas sempre que desejar com as teclas para a regulação da quantidade de ar **8** e para a regulação da temperatura **9**.

Os valores da quantidade de ar e da temperatura ajustados na operação normal permanecem memorizadas sob as seguintes condições:

- Mudar para a operação de programa,
- Mudar para o nível de ar frio,
- Desligar a ferramenta eléctrica.

## Indicações de trabalho

**Nota:** Não posicionar o bocal **4** muito perto da peça a ser trabalhada. O congestionamento de ar pode levar ao sobreaquecimento da ferramenta eléctrica.

### Retirar a protecção contra calor

É possível retirar a protecção contra calor **5** para trabalhar em locais mais estreitos.

- ▶ **Cuidado com o bocal quente!** Ao trabalhar sem a protecção contra calor, há um elevado risco de queimaduras.

Desligar a ferramenta eléctrica e deixá-la arrefecer antes de retirar ou colocar a protecção contra calor **5**.

Para arrefecer mais rapidamente também é possível deixar a ferramenta eléctrica funcionar por instantes no nível de ar frio.

Desatarraxar a protecção contra calor **5** no sentido contrário dos ponteiros do relógio ou atarraxar no sentido dos ponteiros do relógio.

### Apoiar a ferramenta eléctrica (veja figura C)

Apoiar a ferramenta eléctrica sobre as superfícies de apoio **1**, para deixar a ferramenta arrefecer ou para poder trabalhar com ambas as mãos livres.

- ▶ **Trabalhar com cuidado especial com a ferramenta eléctrica apoiada!** Poderá se queimar no bocal quente ou com a corrente de ar quente.

## Exemplos de trabalhos

As figuras com os exemplos de trabalho encontram-se nas páginas basculantes.

As indicações de temperatura nos exemplos de trabalho são valores de referência, que podem variar de acordo com as características do material. A distância do bocal depende do material a ser trabalhado.

A temperatura ideal para cada aplicação pode ser averiguada através de um ensaio prático. Iniciar sempre com um baixo nível de temperatura.

A não ser “Remover o verniz das janelas”, todos os exemplos de trabalho podem ser executados sem acessórios. A utilização dos acessórios recomendados facilita no entanto o trabalho e aumenta substancialmente a qualidade dos resultados de trabalho.

- ▶ **Cuidado ao trocar o bocal! Não tocar no bocal quente. Deixar a ferramenta eléctrica arrefecer e usar luvas protectoras durante a substituição.** Poderá queimar-se no bocal quente.

### Remover verniz/soltar adesivo (veja figura A)

Colocar o bocal plano **11** (acessório). Amolecer o verniz um pouco com o ar quente e em seguida raspá-lo com uma espátula afiada e limpa. Um aquecimento prolongado queima o verniz e dificulta a remoção.

Muitos adesivos (p.ex. auto-colantes) amolecem com o calor. Ao aquecer adesivos é possível separar a união ou remover o excesso de adesivo.

### Remover o verniz das janelas (veja figura B)

- ▶ **É imprescindível utilizar o bocal para a protecção dos vidros **12** (acessório).** Há risco de ruptura dos vidros.

Em superfícies perfiladas é possível levantar o verniz com uma espátula apropriada e escovar o resto com uma escova de arame macia.

### Moldar tubos de plástico (veja figura C)

Colocar o bocal reflector **13** (acessório). Encher os tubos de plástico com areia e fechar ambas as extremidades, para evitar que o tubo possa se dobrar. Aquecer o tubo de maneira uniforme, movimentando para lá e para cá na lateral.

### Soldar plásticos (veja figura D)

Colocar o bocal de redução **16** e a sapata de solda **15** (ambos são acessórios). As peças a serem soldadas e o arame de solda **14** (acessório) devem ser do mesmo material (p.ex. ambos de PVC). A costura deve estar limpa e desengordurada.

Aquecer a costura com cuidado, até ficar pastosa. Observe que a diferença de temperatura entre o estado pastoso e líquido de um plástico é muito pequena.

Levar o arame de solda **14** de encontro com a peça e deixar escorrer na fenda, até se formar um cordão uniforme.

### Retração (veja figura E)

Colocar o bocal de redução **16** (acessório). Seleccionar o diâmetro da mangueira retráctil **17** (acessório) de acordo com a peça a ser trabalhada (p.ex. terminal). Aquecer uniformemente a mangueira retráctil.

### Descongelar tubulações de água (veja figura F)

- ▶ **Antes de aquecer, deverá controlar se realmente se trata de uma tubulação de água.** Frequentemente a distinção externa entre tubulações de água e de gás é muito difícil. Tubulações de gás não devem ser aquecidas de modo algum.

Colocar o bocal angular **18** (acessório). Partes congeladas devem sempre ser descongeladas das bordas para o centro.

Os tubos de plástico e as uniões entre os tubos devem ser aquecidos com cuidado especial para evitar danos.

### Soldar ao estanho (veja figura G)

Para soldaduras por pontos deverá colocar o bocal de redução **16** e para soldar tubos, o bocal reflector **13** (ambos são acessórios).

Se for utilizado prumo sem fundente, deverá colocar gordura de soldar ou pasta para soldar sobre o local a ser soldado. Aquecer o local a ser soldado aprox. entre 50 a 120 segundos, dependendo do material. Adicionar o prumo. O prumo deve derreter devido à temperatura da ferramenta. Se necessário, deverá remover o fundente do local soldado após arrefecer.

## Manutenção e serviço

### Manutenção e limpeza

- ▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta eléctrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**
- ▶ **Manter a ferramenta eléctrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**

### Limpar o filtro de sujidades grosseiras

Empurrar a cobertura **2** com o filtro de sujidades grosseiras para trás, para fora da carcaça. Soprar o filtro (p.ex. com ar comprimido) ou limpá-lo com uma escova macia. Recolocar a cobertura.

Se a ferramenta eléctrica falhar apesar de cuidadosos processos de fabricação e de teste, a reparação deverá ser executada por uma oficina de serviço autorizada para ferramentas eléctricas Bosch.

Para todas as questões e encomendas de peças sobressalentes é imprescindível indicar o número de produto de 10 dígitos como consta na placa de características da ferramenta eléctrica.

### Serviço pós-venda e assistência ao cliente

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em:

**www.bosch-pt.com**

A nossa equipa de consultores Bosch esclarece com prazer todas as suas dúvidas a respeito da compra, aplicação e ajuste dos produtos e acessórios.

#### Portugal

Robert Bosch LDA  
Avenida Infante D. Henrique  
Lotes 2E – 3E  
1800 Lisboa  
Tel.: +351 (021) 8 50 00 00  
Fax: +351 (021) 8 51 10 96

#### Brasil

Robert Bosch Ltda.  
Caixa postal 1195  
13065-900 Campinas  
Tel.: +55 (0800) 70 45446  
E-Mail: sac@bosch-sac.com.br

### Eliminação

Ferramentas eléctricas, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matérias primas.

#### Apenas países da União Europeia:



Não deitar ferramentas eléctricas no lixo doméstico!

De acordo com a directiva europeia 2002/96/CE para aparelhos eléctricos e electrónicos velhos, e com as respectivas realizações

nas leis nacionais, as ferramentas eléctricas que não servem mais para a utilização, devem ser enviadas separadamente a uma reciclagem ecológica.

#### Sob reserva de alterações.

## Norme di sicurezza



**Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative.** In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi.

- ▶ **Avere cura di operare con l'elettrotensile sempre con la dovuta attenzione.** L'elettrotensile sviluppa una calore forte che può aumentare il pericolo di incendio e di esplosione.
- ▶ **Operare con la massima attenzione quando si lavora in prossimità di materiali infiammabili.** Il flusso d'aria calda oppure la bocchetta surriscaldata possono far prendere fuoco alla polvere oppure ai gas.
- ▶ **Non lavorare mai con l'elettrotensile in ambienti soggetti al pericolo di esplosione.**
- ▶ **Non dirigere mai il flusso d'aria calda per un maggiore lasso di tempo sullo stesso punto.** Lavorando p. es. materiali plastici, colori, vernici oppure materiali simili possono svilupparsi gas facilmente infiammabili.
- ▶ **Attenzione al fatto che il calore può essere condotto su materiali infiammabili non visibili ed incendiarli.**
- ▶ **Dopo l'uso, posare l'elettrotensile operando con attenzione e farlo raffreddare completamente prima di conservarlo.** L'ugello caldo può provocare danni.
- ▶ **Non lasciare mai senza custodia l'elettrotensile acceso.**
- ▶ **Quando gli elettrotensili non vengono utilizzati, conservarli al di fuori del raggio di accesso di bambini. Non permettere di usare l'elettrotensile a persone che non siano abituate a farlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli elettrotensili sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.
- ▶ **Evitare che l'elettrotensile possa entrare in contatto con la pioggia oppure con sostanze liquide.** La penetrazione dell'acqua in un elettrotensile aumenta il rischio di una scossa elettrica.
- ▶ **Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti e quindi non usarlo per trasportare o appendere l'elettrotensile oppure per estrarre la spina dalla presa di corrente. Non avvicinare il cavo a fonti di calore, olio, spigoli taglienti e neppure a parti della macchina che siano in movimento.** I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.
- ▶ **Indossare sempre degli occhiali di protezione.** Gli occhiali di protezione riducono il rischio di incidenti.
- ▶ **Togliere la spina dalla presa di corrente prima di regolare la macchina, di sostituire pezzi di ricambio o di mettere da parte l'elettrotensile.** Tale precauzione eviterà che l'elettrotensile possa essere messo in funzione involontariamente.
- ▶ **Prima di ogni impiego controllare l'elettrotensile, il cavo e la spina. Non utilizzare l'elettrotensile in caso si dovessero riscontrare dei difetti. Non aprire mai personalmente l'elettrotensile e farlo riparare soltanto da personale qualificato e soltanto con pezzi di ricambio originali.** In caso di elettrotensili, spine e cavi difettosi si aumenta il pericolo di una scossa elettrica.



**Assicurare sempre una buona ventilazione del luogo di lavoro.**

Gas e vapori prodotti durante il lavoro sono spesso dannosi per la salute.

- ▶ **Indossare guanti di protezione e non toccare la bocchetta surriscaldata.** Vi è concreto pericolo di ustioni!
- ▶ **Non dirigere mai il flusso di aria calda verso persone o animali.**
- ▶ **Non utilizzare mai l'elettrotensile come asciugacapelli.** Il flusso d'aria calda è molto più caldo di quello dell'asciugacapelli.
- ▶ **Qualora non fosse possibile evitare di utilizzare l'elettrotensile in ambiente umido, utilizzare un interruttore di sicurezza per correnti di guasto.** L'uso di un interruttore di sicurezza per correnti di guasto riduce il rischio di una scossa elettrica.

## Descrizione del funzionamento

Si prega di aprire la pagina ribaltabile su cui si trova raffigurata schematicamente la macchina e lasciarla aperta mentre si legge il manuale delle Istruzioni per l'uso.

### Uso conforme alle norme

L'elettrotensile è idoneo per deformare e per saldare materiale sintetico, per togliere verniciature e per riscaldare tubetti termoretrattili. Esso è anche adatto per eseguire brasature e stagnature, staccare parti incollate e per sghiacciare tubazioni per l'acqua.

Utilizzare l'elettrotensile esclusivamente se sono state completamente valutate tutte le funzioni e possono essere effettuate senza limitazioni oppure sono state mantenute le relative istruzioni.

### Componenti illustrati

La numerazione dei componenti illustrati si riferisce all'illustrazione dell'elettrotensile che si trova sulla pagina con la rappresentazione grafica.

- 1 Superficie di appoggio
- 2 Copertura con filtro per sporco intenso
- 3 Interruttore di avvio/arresto con selezione stadi
- 4 Bocchetta
- 5 Dispositivo di protezione termica
- 6 Tasto di selezione programma
- 7 Display
- 8 Tasto per regolazione del flusso d'aria
- 9 Tasto per regolazione della temperatura
- 10 Tasto di memoria
- 11 Bocchetta per superfici\*

- 12 Bocchetta per vetro\*
- 13 Bocchetta riflettente\*
- 14 Filo di saldatura\*
- 15 Piedino di saldatura\*
- 16 Bocchetta di riduzione\*
- 17 Tubetto termoretrattile\*
- 18 Bocchetta angolare\*

**\*L'accessorio illustrato oppure descritto non è compreso nel volume di fornitura standard. L'accessorio completo è contenuto nel nostro programma accessori.**

### Informazione sulla rumorosità

Valori misurati conformemente alla norma EN 60745.

La misurazione A del livello di pressione acustica dell'elettrotensile è solitamente inferiore a 70 dB(A).

### Dichiarazione di conformità

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto descritto nei «Dati tecnici» è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti: EN 60335 in base alle prescrizioni delle direttive 2006/95/EG, 2004/108/EG.

 03

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

## Dati tecnici

Termosoffiatore		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Codice prodotto		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Tensione nominale	V	220-240	110-120
Potenza nominale assorbita	W	2300	1400
Flusso volumetrico	l/min	250-500	250-500
Temperatura all'uscita delle bocchette ca.	°C	50-660	50-600
Precisione di misurazione della temperatura			
- all'uscita della bocchetta		±5 %	±5 %
- sull'indicatore		±5 %	±5 %
Display temperatura d'esercizio*	°C	-20...+70	-20...+70
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,0	1,0
Classe di sicurezza		□/II	□/II

\* Al di fuori della temperatura d'esercizio il display può diventare nero.

Si prega di tenere presente il codice prodotto applicato sulla targhetta di costruzione del Vostro elettroutensile. Le descrizioni commerciali di singoli elettroutensili possono variare.

## Uso

### Messa in funzione

- **Osservare la tensione di rete! La tensione della rete deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta dell'elettroutensile. Gli elettroutensili con l'indicazione di 230 V possono essere collegati anche alla rete di 220 V.**

### Accendere/spegnere

Per **accendere** l'elettroutensile premere l'interruttore di avvio/arresto **3** in posizione ☺ (vedi «Stadio aria fredda», pagina 49) oppure ☹ (vedi «Stadio aria calda», pagina 49).

In entrambe le posizioni l'elettroutensile si avvia con i valori di flusso d'aria e di temperatura che erano stati regolati prima dell'ultimo disinserimento.



Per **spegnere** premere l'interruttore di avvio/arresto **3** fino all'arresto in posizione «0».

Dopo un lungo lavoro a temperatura elevata prima dello spegnimento far funzionare per breve tempo l'elettroutensile regolato sullo stadio aria fredda ☺.

**Spegnimento termoprotettivo** In caso di surriscaldamento (p.es. a causa di invaso d'aria) l'elettroutensile disinscrive automaticamente il riscaldamento, tuttavia la ventola continua a funzionare. Quando l'elettroutensile si è raffreddato alla temperatura d'esercizio, il riscaldamento viene acceso di nuovo automaticamente.

### Regolazione del flusso d'aria

Con il tasto **8** è possibile regolare il flusso d'aria:

-  Flusso d'aria minimo
-  Flusso d'aria massimo

Per aumentare il flusso d'aria premere sul tasto per la regolazione del flusso d'aria **8** su «+», per ridurre il flusso d'aria premere su «-».

Una breve pressione del tasto **8** aumenta oppure diminuisce il flusso d'aria di uno stadio. Una pressione prolungata del tasto aumenta oppure diminuisce in continuo il flusso d'aria fino a quando il tasto viene rilasciato oppure è raggiunto il flusso d'aria massimo o minimo.

Diminuire il flusso d'aria p.es. se la zona circostante di un pezzo in lavorazione non deve essere riscaldata eccessivamente oppure se è possibile spostare un pezzo in lavorazione leggero tramite la corrente d'aria.

### Regolazione della temperatura

La temperatura è regolabile esclusivamente nello stadio aria calda.

Per aumentare la temperatura premere sul tasto per la regolazione della temperatura **9** su «+», per ridurre la temperatura premere su «-».

Una breve pressione del tasto **9** aumenta oppure diminuisce la temperatura di 10 °C. Una pressione prolungata del tasto aumenta oppure diminuisce in continuo la temperatura di 10 °C fino a quando il tasto viene rilasciato oppure è raggiunta la temperatura massima o minima.

In caso di una modifica della regolazione della temperatura, l'elettrotensile necessita di breve tempo per riscaldare oppure raffreddare la corrente d'aria. Durante questo lasso di tempo la temperatura da raggiungere viene visualizzata sul display **7** tra frecce lampeggianti. Al raggiungimento della temperatura desiderata, le frecce scompaiono ed il display visualizza la temperatura attuale.

### Attivazione disattivazione del blocco tasti («LOC»)

Per impedire una modifica accidentale del flusso d'aria e della temperatura è possibile bloccare nello stadio aria calda il funzionamento dei tasti **6, 8, 9** e **10**. Nello stadio aria fredda il flusso d'aria può essere modificato anche in caso di blocco dei tasti attivato.

#### Attivazione del blocco tasti:

Accendere l'elettrotensile nello stadio aria calda. Regolare i valori per flusso d'aria e temperatura con i quali l'elettrotensile deve essere bloccato.

Spegnere l'elettrotensile.

Tenere premuto il tasto di memoria **10** ed accendere di nuovo l'elettrotensile (stadio aria fredda o aria calda). Sul display **7** compare «OFF» per il blocco tasti disattivato.

Premere uno dopo l'altro (con il tasto di memoria **10** che continua a rimanere premuto):

- «+» sul tasto temperatura **9**,
- «+» sul tasto flusso d'aria **8**,
- «-» sul tasto temperatura **9**,
- «-» sul tasto flusso d'aria **8**.

Sul display compare «ON». Rilasciare il tasto di memoria **10**.

Il blocco tasti è ora attivato. Nello stadio aria calda vengono visualizzati i valori preselezionati per temperatura e flusso d'aria. Premendo un tasto a scelta sul display compare «LOC», i valori non possono essere modificati.

#### Disattivazione del blocco tasti:

Spegnere l'elettrotensile. Tenere premuto il tasto di memoria **10** e accenderlo di nuovo. Sul display compare «ON» per il blocco tasti attivato. Premere il tasto temperatura **9** ed il tasto flusso d'aria **8** nella sequenza utilizzata all'attivazione del blocco tasti. Sul display compare «OFF», il blocco tasti è disattivato.



## Modi operativi

### Stadio aria fredda



Flusso d'aria regolabile, temperatura fissata su 50 °C (non regolabile), non è possibile alcun funzionamento a programma

Lo stadio aria fredda ☹ è adatto per il raffreddamento di un pezzo in lavorazione riscaldato oppure per l'asciugatura di vernice. Lo stesso è altrettanto idoneo per raffreddare l'elettrotensile prima di riporlo oppure prima della sostituzione della bocchetta d'adattamento.

In caso di commutazione dallo stadio aria calda ☺ con temperature elevate, è necessario un breve lasso di tempo fino al raffreddamento dell'elettrotensile a 50 °C. Durante il raffreddamento sul display **7** viene visualizzata la temperatura effettiva all'uscita della bocchetta.

Commutando dallo stadio aria calda ☺ allo stadio aria fredda ☹ vengono assunte le regolazioni attuali del flusso d'aria.

### Stadio aria calda



Flusso d'aria e temperatura regolabili, funzionamento normale e funzionamento a programma possibili

Commutando dallo stadio aria fredda ☹ allo stadio aria calda ☺ il flusso d'aria, la temperatura ed eventualmente il programma vengono regolati automaticamente conformemente all'ultimo funzionamento nello stadio aria calda.

### Funzionamento a programma

Nel funzionamento a programma è possibile memorizzare permanentemente in quattro programmi, regolazioni del flusso d'aria e della temperatura. In ogni programma è possibile qualsiasi combinazione di flusso d'aria e di temperatura. Anche nel funzionamento a programma è possibile modificare in qualsiasi momento flusso d'aria e temperatura. Se le modifiche non vengono memorizzate, in caso di spegnimento oppure di commutazione in un altro programma le stesse vanno perdute.

Per cambiare nel funzionamento a programma premere il tasto di selezione programma **6** fino a quando il numero del programma desiderato viene visualizzato sul display **7**.

Alla fornitura dell'elettrotensile sono preprogrammati i seguenti quattro programmi:

Programma	Applicazione	Temperatura in °C	Flusso d'aria
1	Deformazione di tubi in materiale plastico (p.es. LDPE)	250	
2	Saldatura di materiale plastico (p.es. PVC)	350	
3	Asportazione della vernice/scioglimento della colla	450	
4	Brasatura	550	

Per la modifica di un programma presente premendo il tasto di selezione programma **6** è possibile cambiare in questo programma. Con i tasti per la regolazione del flusso d'aria **8** e per la regolazione della temperatura **9** regolare il flusso d'aria e la temperatura desiderati.

Non appena sono stati modificati i valori di un programma, a sinistra in alto sul display lampeggia il simbolo ➔. Quando il flusso d'aria e la temperatura desiderati sono regolati, premere il tasto di memoria **10** fino a quando scompare il simbolo ➔ sul display. I valori regolati sono memorizzati ora nel numero di programma visualizzato sul display.

### Funzionamento normale

Per la commutazione dal funzionamento a programma nel funzionamento normale premere il tasto di selezione programma **6** fino a quando sul display non viene più visualizzato alcun numero di programma relativo alla temperatura. Il flusso d'aria e la temperatura sono modificabili in qualsiasi momento con i tasti per la regolazione del flusso d'aria **8** e per la regolazione della temperatura **9**.

I valori regolati nel funzionamento normale per il flusso d'aria e la temperatura rimangono memorizzati alle seguenti condizioni:

- Commutazione nel funzionamento a programma,
- Commutazione nello stadio aria fredda,
- Spegnimento dell'elettrotensile.

## Indicazioni operative

**Nota bene:** Non avvicinare mai troppo la bocchetta **4** al pezzo in lavorazione. L'invaso d'aria può provocare un surriscaldamento dell'elettrotensile.

### Smontaggio del dispositivo di protezione termica

In caso di lavori in punti particolarmente stretti, è possibile smontare il dispositivo di protezione termica **5**.

#### ► **Attenzione alla bocchetta troppo calda!**

In caso di lavori senza dispositivo di protezione termica vi è un maggiore pericolo di bruciacature.

Per smontare oppure montare il dispositivo di protezione termica **5** spegnere l'elettrotensile e farlo raffreddare.

Per un raffreddamento veloce è possibile far funzionare brevemente l'elettrotensile nello stadio aria fredda.

Svitare il dispositivo di protezione termica **5** in senso antiorario oppure avvitarlo di nuovo in senso orario.

### Posa dell'elettrotensile (vedi figura C)

Posare l'elettrotensile sulla superficie di appoggio **1** per lasciarlo raffreddare oppure per avere entrambe le mani libere per lavorare.

► **Una volta posato l'elettrotensile, operare con particolare attenzione!** Vi è il pericolo di ustionarsi alla bocchetta surriscaldata oppure al flusso d'aria caldo.

## Esempi di applicazione

Le figure relative agli esempi di lavoro si trovano sulle pagine di risvolta.

I valori relativi alla temperatura indicati negli esempi di lavoro hanno semplice valore indicativo che possono differire a seconda della natura del materiale. La distanza dell'ugello dipende dal materiale in lavorazione.

Il livello ottimale di temperatura per la rispettiva applicazione deve essere rilevata eseguendo delle prove pratiche. Per questo motivo, iniziare sempre con uno stadio minore di temperatura.

È possibile lavorare senza accessori nel corso di tutti gli esempi di lavoro eccetto «Asportazione di vernice dalle finestre». L'impiego delle parti accessorie proposte semplificherebbe comunque il lavoro ed aumenterebbe considerevolmente la qualità dei risultati.

► **Attenzione in caso di sostituzione dei beccucci! Non toccare la bocchetta surriscaldata. Far raffreddare l'elettrotensile e portare sempre guanti di protezione in caso di interventi di sostituzione.** Vi è il concreto pericolo di bruciarsi alla bocchetta surriscaldata.

### Asportazione della vernice/scioglimento della colla (vedi figura A)

Applicare la bocchetta per superfici **11** (accessorio opzionale). Far sciogliere brevemente la vernice con l'aria calda ed asportarla utilizzando una spatola affilata e pulita. Una prolungata azione termica brucia la vernice e ne rende difficoltosa l'asportazione.

Molti prodotti adesivi (p.es. etichette adesive) diventano morbidi con il calore. In caso di colla riscaldata è possibile staccare giunzioni oppure togliere materiale adesivo superfluo.

### Asportazione di vernice dalle finestre (vedi figura B)

► **È assolutamente importante utilizzare la bocchetta per vetro **12** (accessorio opzionale).** Vi è il concreto pericolo di provocare la rottura del vetro.

Su superfici profilate è possibile rimuovere la vernice utilizzando una spatola adatta e spazzolando con una spazzola metallica morbida.

### Deformazione di materiali termoplastici (vedi figura C)

Applicare la bocchetta riflettente **13** (accessorio opzionale). Per impedire che il tubo possa deformarsi incontrollatamente, riempire il tubo in materiale sintetico con sabbia e chiuderne le due estremità. Riscaldare il tubo in modo uniforme effettuando movimenti alternati lateralmente.

### Saldatura di materiale sintetico (vedi figura D)

Applicare la bocchetta di riduzione **16** ed il piedino di saldatura **15** (entrambi accessori opzionali). I pezzi in lavorazione da saldare ed il filo di saldatura **14** (accessorio opzionale) devono essere dello stesso materiale (p.es. entrambi PVC). La saldatura deve essere perfettamente pulita ed esente da ogni resto di grasso.

Operando con attenzione, riscaldare il cordone di saldatura fino a farlo diventare pastoso. Attenzione: il campo di temperatura tra lo stato pastoso e liquido di un materiale sintetico è minimo.

Far scorrere il filo di saldatura **14** e farlo posare nella fessura in modo da formare un cordone uniforme.

### Contrazione (vedi figura E)

Applicare la bocchetta di riduzione **16** (accessorio opzionale). Scegliere il diametro del tubetto termoretrattile **17** (accessorio opzionale) conformemente al pezzo in lavorazione (p.es. terminale per cavo). Riscaldare in modo uniforme il tubo flessibile di ritiro.

### Scongelamento di tubazioni dell'acqua (vedi figura F)

- ▶ **Prima di riscaldare, accertarsi che si tratti veramente di una conduttura dell'acqua.**  
Spesso non è possibile distinguere esternamente le condutture d'acqua dalle tubazioni del gas. Evitare assolutamente di riscaldare tubazioni del gas.

Applicare la bocchetta angolare **18** (accessorio opzionale). Riscaldare punti congelati sempre dal bordo verso il centro.

Al fine di evitare danni, riscaldare i tubi in materiale sintetico come pure i raccordi tra i pezzi di tubo procedendo con la dovuta attenzione.

### Brasatura dolce (vedi figura G)

Per brasature a punti applicare la bocchetta di riduzione **16**, per la brasatura di tubi la bocchetta riflettente **13** (entrambi accessori opzionali).

Qualora venga utilizzata lega per brasatura senza fondente, applicare sul punto di brasatura grasso o pasta per brasature. A seconda del materiale riscaldare il punto di brasatura per ca. 50 fino a 120 secondi. Applicare la lega per brasatura. La lega per brasatura deve sciogliersi tramite la temperatura del pezzo in lavorazione. Se necessario, rimuovere il fondente dopo il raffreddamento del punto di brasatura.

## Manutenzione ed assistenza

### Manutenzione e pulizia

- ▶ **Prima di qualunque intervento sull'elettrodomestico estrarre la spina di rete dalla presa.**
- ▶ **Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre puliti l'elettrodomestico e le prese di ventilazione.**

### Pulizia del filtro per sporco intenso

Spingere indietro il coperchio **2** con il filtro per sporco intenso fuori dalla carcassa. Pulire il filtro soffiando sopra lo stesso (p.es. con aria compressa) oppure pulirlo con una spazzola morbida. Inserire di nuovo la copertura.

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo l'elettrodomestico dovesse guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un punto di assistenza autorizzato per gli elettrodomestici Bosch.

In caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio, comunicare sempre il codice prodotto a 10 cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione dell'elettrodomestico!

### Servizio di assistenza ed assistenza clienti

Il servizio di assistenza risponde alle Vostre domande relative alla riparazione ed alla manutenzione del Vostro prodotto nonché concernenti le parti di ricambio. Disegni in vista esplosa ed informazioni relative alle parti di ricambio sono consultabili anche sul sito:

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Il team assistenza clienti Bosch è a Vostra disposizione per rispondere alle domande relative all'acquisto, impiego e regolazione di apparecchi ed accessori.

#### Italia

Officina Elettrotensili  
Robert Bosch S.p.A. c/o GEODIS  
Viale Lombardia 18  
20010 Arluno  
Tel.: +39 (02) 36 96 26 63  
Fax: +39 (02) 36 96 26 62  
Fax: +39 (02) 36 96 86 77  
E-Mail: [officina.elettrotensili@it.bosch.com](mailto:officina.elettrotensili@it.bosch.com)

#### Svizzera

Tel.: +41 (044) 8 47 15 13  
Fax: +41 (044) 8 47 15 53

### Smaltimento

Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente gli imballaggi, gli elettrotensili e gli accessori dismessi.

#### Solo per i Paesi della CE:



Non gettare elettrotensili dismessi tra i rifiuti domestici! Conformemente alla norma della direttiva 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ed all'attuazione del recepimento nel diritto nazionale, gli elettrotensili diventati inservibili devono essere raccolti separatamente ed essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

**Con ogni riserva di modifiche tecniche.**

## Veiligheidsvoorschriften



**Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle voorschriften.** Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

- ▶ **Ga zorgvuldig met het elektrische gereedschap om.** Het elektrische gereedschap veroorzaakt veel hitte, die tot verhoogd brand- en explosiegevaar leidt.
- ▶ **Wees bijzonder voorzichtig wanneer u in de buurt van brandbare materialen werkt.** De hete luchtstroom en het hete mondstuk kunnen stof en gassen ontsteken.
- ▶ **Werk met het elektrische gereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar.**
- ▶ **Richt de hete luchtstroom niet gedurende lange tijd op dezelfde plaats.** Licht ontvlambare gassen kunnen bijvoorbeeld ontstaan bij het bewerken van kunststof, verf, lak en vergelijkbare materialen.
- ▶ **Let er op dat warmte naar afgedekte brandbare materialen kan worden geleid. De warmte kan deze materialen doen ontbranden.**
- ▶ **Leg het elektrische gereedschap na gebruik veilig neer en laat het volledig afkoelen voordat u het opbergt.** Het hete mondstuk kan schade veroorzaken.
- ▶ **Laat het ingeschakelde elektrische gereedschap niet onbeheerd.**
- ▶ **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat het elektrische gereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet gelezen hebben.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk als deze door onervaren personen worden gebruikt.
- ▶ **Houd het elektrische gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot de kans op een elektrische schok.

- ▶ **Gebruik de kabel niet voor een verkeerd doel, om het elektrische gereedschap te dragen of op te hangen, of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende gereedschapsdelen.** Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.
- ▶ **Draag altijd een veiligheidsbril.** Een veiligheidsbril vermindert het letselrisico.
- ▶ **Trek de stekker uit het stopcontact voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisst of het elektrische gereedschap weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.
- ▶ **Controleer voor elk gebruik elektrisch gereedschap, kabel en stekker. Gebruik het elektrische gereedschap niet nadat u een beschadiging hebt vastgesteld. Open het elektrische gereedschap niet zelf en laat het alleen door gekwalificeerd personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen repareren.** Beschadigde elektrische gereedschappen, kabels en stekkers vergroten het risico van een elektrische schok.



**Zorg voor een goede ventilatie van de werkomgeving.** De gassen en dampen die tijdens de werkzaamheden ontstaan, zijn vaak schadelijk voor de gezondheid.

- ▶ **Draag werkhandschoenen en raak het hete mondstuk niet aan.** Er bestaat verbrandingsgevaar.
- ▶ **Richt de hete luchtstroom nooit op personen of dieren.**
- ▶ **Gebruik het elektrische gereedschap niet als haardroger.** De naar buiten komende luchtstroom is veel heter dan die van een haardroger.
- ▶ **Als het gebruik van het elektrische gereedschap in een vochtige omgeving onvermijdelijk is, dient u een aardlekschakelaar te gebruiken.** Het gebruik van een aardlekschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.

## Functiebeschrijving

Vouw de uitvouwbare pagina met de afbeelding van het gereedschap open en laat deze pagina opengevouwen terwijl u de gebruiksaanwijzing leest.

### Gebruik volgens bestemming

Het elektrische gereedschap is bestemd voor het vervormen en lassen van kunststof, verwijderen van verflagen en verwarmen van krimp-kousen. Het is ook geschikt voor het solderen en vertinnen, losmaken van lijmverbindingen en ontdooien van waterleidingen.

Gebruik het elektrische gereedschap alleen wanneer u alle functies volledig kunt inschatten en zonder beperkingen kunt gebruiken of daarvoor bestemde instructies heeft ontvangen.

### Afgebeelde componenten

De componenten zijn genummerd zoals op de afbeelding van het elektrische gereedschap op de pagina met afbeeldingen.

- 1 Steunvlak
- 2 Afdekking met grofveulfilter
- 3 Aan/uit-schakelaar met standenkeuze
- 4 Mondstuk
- 5 Warmte-isolatie
- 6 Programmakeuzetoets
- 7 Display
- 8 Toets voor luchthoeveelheidsregeling
- 9 Toets voor temperatuurregeling
- 10 Geheugentoets
- 11 Plat mondstuk\*
- 12 Sponningmondstuk\*
- 13 Reflectormondstuk\*
- 14 Lasdraad\*
- 15 Lasschoen\*
- 16 Reduceermondstuk\*
- 17 Krimpkous\*
- 18 Haaks mondstuk\*

**\* Niet elk afgebeeld en beschreven toebehoren wordt standaard meegeleverd. Het volledige toebehoren vindt u in ons toebehorenprogramma.**

### Informatie over geluid

Meetwaarden bepaald volgens EN 60745. Het A-gewogen geluidsdruk-niveau van het elektrische gereedschap is kenmerkend minder dan 70 dB(A).

### Conformiteitsverklaring

Wij verklaren als alleen verantwoordelijke dat het onder „Technische gegevens” beschreven product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten: EN 60335 volgens de bepalingen van de richtlijnen 2006/95/EG en 2004/108/EG.

**CE** 03

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*ppa. Strötgen i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

## Technische gegevens

Hetelucht pistool		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Zaaknummer		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Nominale spanning	V	220–240	110–120
Opgenomen vermogen	W	2300	1400
Luchtvolume	l/min	250–500	250–500
Temperatuur bij uitgang mondstuk ca.	°C	50–660	50–600
Temperatuurmeetnauwkeurigheid			
– bij de mondstukopening		±5 %	±5 %
– in de indicatie		±5 %	±5 %
Bedrijfstemperatuur display*	°C	–20...+70	–20...+70
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,0	1,0
Isolatieklasse		□/II	□/II

\* Buiten de bedrijfstemperatuur kan het display zwart worden.

Let op het zaaknummer op het typeplaatje van het elektrische gereedschap. De handelsbenamingen van sommige elektrische gereedschappen kunnen afwijken.

## Gebruik

### Ingebruikneming

- **Let op de netspanning! De spanning van de stroombron moet overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van het elektrische gereedschap. Met 230 V aangeduide elektrische gereedschappen kunnen ook met 220 V worden gebruikt.**

### In- en uitschakelen

Als u het elektrische gereedschap wilt **inschakelen**, duwt u de aan/uit-schakelaar **3** in stand ☺ (zie „Koudeluchtstand”, pagina 57) of ↓ (zie „Heteluchtstand”, pagina 57).

In beide standen start het elektrische gereedschap met de waarden voor luchthoeveelheid en temperatuur die waren ingesteld voordat het gereedschap de laatste keer werd uitgeschakeld.



Als u het gereedschap wilt **uitschakelen**, duwt u de aan/uit-schakelaar **3** tot deze niet meer verder kan in stand „0”.

Laat na langdurige werkzaamheden met hoge temperatuur het elektrische gereedschap vóór het uitschakelen korte tijd in de stand met koude lucht ☺ lopen om het af te laten koelen.

**Thermische beveiliging:** Bij oververhitting (bijvoorbeeld door luchtophopping) schakelt het elektrische gereedschap de verwarming automatisch uit. De blazer blijft echter werken. Wanneer het elektrische gereedschap tot de bedrijfstemperatuur is afgekoeld, wordt de verwarming automatisch weer ingeschakeld.

### Luchthoeveelheid regelen

Met de toets **8** kunt u de luchthoeveelheid regelen:


-  Minimale luchthoeveelheid
-  Maximale luchthoeveelheid

Als u de luchthoeveelheid wilt doen toenemen, drukt u op de toets voor luchthoeveelheidsregeling **8** op „+”. Als u de luchthoeveelheid wilt doen afnemen, drukt u op „-”.

Als u de toets **8** kort indrukt, laat u de luchthoeveelheid met één stap toe- of afnemen. Als u de toets langer indrukt, laat u de luchthoeveelheid continu toe- of afnemen tot u de toets loslaat of tot de maximale resp. minimale luchthoeveelheid is bereikt.

Verminder de luchthoeveelheid bijvoorbeeld wanneer de omgeving van een werkstuk niet overmatig mag worden verhit of wanneer een licht werkstuk door de luchtstroom kan verschuiven.

### Temperatuur regelen



De temperatuur is alleen in de heteluchtstand  regelbaar.

Als u de temperatuur wilt verhogen, drukt u op de toets voor luchthoeveelheidsregeling **9** op „+”. Als u de temperatuur wilt verlagen, drukt u op „-”.


Als u de toets **9** kort indrukt, wordt de temperatuur met 10 °C verhoogd resp. verlaagd. Als u de toets langer indrukt, wordt de temperatuur continu met 10 °C verhoogd of verlaagd tot de toets wordt losgelaten of tot de maximale resp. minimale temperatuur is bereikt.

Bij verandering van de gewenste temperatuur heeft het elektrische gereedschap korte tijd nodig om de luchtstroom te verwarmen of af te koelen. De gewenste temperatuur wordt gedurende deze tijd in het display **7** tussen knipperende pijlen weergegeven. Na het bereiken van de gewenste temperatuur gaan de pijlen uit en geeft het display de actuele temperatuur weer.

### Toetsenblokkering („LOC”) activeren of deactiveren

Ter voorkoming van het per ongeluk wijzigen van luchthoeveelheid en temperatuur, kunt u in de heteluchtstand  de functie van de toetsen **6**, **8**, **9** en **10** blokkeren. In de koudeluchtstand  kunt u de luchthoeveelheid ook veranderen wanneer u de toetsenblokkering heeft geactiveerd.

#### Toetsenblokkering activeren:

Schakel het elektrische gereedschap in de heteluchtstand  in. Stel de waarden voor luchthoeveelheid en temperatuur in waarmee het elektrische gereedschap moet worden geblokkeerd.


Schakel het elektrische gereedschap uit.

Houd de geheugentoets **10** ingedrukt en schakel het elektrische gereedschap weer in (koude- of heteluchtstand). In het display **7** verschijnt „OFF” om aan te geven dat de toetsenblokkering gedeactiveerd is.

Druk achtereenvolgens (terwijl u de geheugentoets **10** ingedrukt houdt) op:

- „+” op de temperatuurtoets **9**,
- „+” op de luchthoeveelheidstoets **8**,
- „-” op de temperatuurtoets **9**,
- „-” op de luchthoeveelheidstoets **8**.

In het display verschijnt „ON”. Laat de geheugentoets **10** los.

De toetsenblokkering is nu geactiveerd. In de heteluchtstand  worden de vooraf gekozen waarden voor temperatuur en luchthoeveelheid weergegeven. Als er een willekeurige toets wordt ingedrukt, verschijnt „LOC” in het display. De waarden kunnen niet worden veranderd.

#### Toetsenblokkering deactiveren:

Schakel het elektrische gereedschap uit. Houd de geheugentoets **10** ingedrukt en schakel het elektrische gereedschap weer in. In het display verschijnt „ON” om aan te geven dat de toetsenblokkering geactiveerd is. Druk op de temperatuurtoets **9** en op de luchthoeveelheidstoets **8** in dezelfde volgorde als bij het activeren van de toetsenblokkering. In het display verschijnt „OFF”. De toetsenblokkering is gedeactiveerd.





## Functies



### Koudeluchtstand



Luchthoeveelheid regelbaar, temperatuur vastgelegd op 50 °C (niet regelbaar), geen programmafunctie mogelijk

De koudeluchtstand  is geschikt voor het laten afkoelen van een verhit werkstuk of voor het drogen van verf. De koudeluchtstand is eveneens geschikt om het elektrische gereedschap af te laten koelen voordat het wordt neergezet of voor het wisselen van de mondstukken.



Bij de overgang vanuit de heteluchtstand  met hoge temperaturen duurt het enige tijd tot het elektrische gereedschap tot 50 °C is afgekoeld. Tijdens het afkoelen wordt in het display **7** de werkelijke temperatuur bij de mondstukopening weergegeven.

Bij de overgang vanuit de heteluchtstand  naar de koudeluchtstand  worden de actuele luchthoeveelheidsinstellingen overgenomen.

### Heteluchtstand



Luchthoeveelheid en temperatuur regelbaar, normale functie en programmafunctie mogelijk

Bij de overgang vanuit de koudeluchtstand  naar de heteluchtstand  worden luchthoeveelheid, temperatuur en eventueel het programma automatisch zo ingesteld zoals bij het laatste gebruik van de heteluchtstand.





### Programmafunctie

In de programmafunctie kunt u instellingen voor luchthoeveelheid en temperatuur in vier programma's opslaan. In elk programma zijn willekeurige combinaties van luchthoeveelheid en temperatuur mogelijk.



Ook in de programmafunctie kunt u de luchthoeveelheid en temperatuur op elk moment wijzigen. Als u de wijzigingen niet opslaat, gaan deze bij het uitschakelen of bij de overgang naar een ander programma verloren.

Als u naar de programmafunctie wilt gaan, drukt u zo vaak op de programmakeuzetoets **6** tot het nummer van het gewenste programma in het display **7** wordt weergegeven.

Bij levering van het elektrische gereedschap zijn de volgende vier programma's vooraf ingesteld:

Programma Gebruik	Temperatuur in °C	Luchtvolume
<b>1</b> Kunststof buizen (bijv. LDPE) vervormen	250	
<b>2</b> Kunststof (bijv. PVC) lassen	350	
<b>3</b> Lak verwijderen en lijm losmaken	450	
<b>4</b> Solderen	550	

Als u een bestaand programma wilt wijzigen, gaat u naar dit programma door op de programmakeuzetoets **6** te drukken. Stel met de toetsen voor luchthoeveelheidsregeling **8** en temperatuurregeling **9** de gewenste luchthoeveelheid en temperatuur in.

Zodra de waarden van een programma zijn gewijzigd, knippert links boven in het display het symbool . Nadat u de gewenste luchthoeveelheid en temperatuur heeft ingesteld, drukt u zo lang op de geheugentoets **10** tot het teken  in het display verdwijnt. De ingestelde waarden zijn nu onder het in het display aangegeven programmanummer opgeslagen.

### Normale functie

Als u vanuit de programmafunctie naar de normale functie wilt gaan, drukt u de programmakeuzetoets **6** zo vaak in tot er in het display geen programmanummer boven de temperatuur wordt weergegeven. Luchthoeveelheid en temperatuur kunt u op elk moment wijzigen met de toetsen voor luchthoeveelheidsregeling **8** en temperatuurregeling **9**.

De in de normale functie ingestelde waarden voor luchthoeveelheid en temperatuur blijven onder de volgende omstandigheden opgeslagen:

- overgang naar programmafunctie,
- overgang naar koudeluchtstand,
- uitschakelen van elektrische gereedschap.

### Tips voor de werkzaamheden

**Opmerking:** Breng het mondstuk **4** niet te dicht bij het te bewerken werkstuk. De ophoping van warme lucht kan tot oververhitting van het elektrische gereedschap leiden.

#### Warmtebescherming verwijderen

Voor werkzaamheden op bijzonder nauwe platen kunt u de warmtebescherming **5** verwijderen.

► **Voorzichtig voor heet mondstuk!** Bij werkzaamheden zonder warmtebescherming bestaat een verhoogd verbrandingsgevaar.

Voor het verwijderen of aanbrengen van de warmtebescherming **5** schakelt u het elektrische gereedschap uit en laat u het afkoelen.

Als u het elektrische gereedschap sneller wilt laten afkoelen, kunt u het ook kort in de koude luchtstand laten lopen.

Draai de warmtebescherming **5** tegen de wijzers van de klok in los en met de wijzers van de klok mee weer vast.

#### Elektrisch gereedschap neerzetten (zie afbeelding C)

Plaats het elektrische gereedschap op de steunvlakken **1** om het te laten afkoelen of om beide handen voor de werkzaamheden vrij te hebben.

► **Werk met het neergezette elektrische gereedschap bijzonder voorzichtig!** U kunt zich aan het hete mondstuk of aan de hete luchtstroom verbranden.

### Toepassingsvoorbeelden

De afbeeldingen van de werkvoorbeelden vindt u op de uitvouwbare pagina's.

De in de werkvoorbeelden vermelde temperaturen zijn richtwaarden, die afhankelijk van de aard van het materiaal kunnen afwijken. De afstand van het mondstuk is afhankelijk van het te bewerken materiaal.

De optimale temperatuur voor de gewenste toepassing kunt u proefondervindelijk bepalen. Begin altijd met een lage temperatuurstand.

U kunt bij alle werkvoorbeelden behalve „Lak van kozijnen verwijderen” zonder toebehoren werken. Het gebruik van het voorgestelde toe-

behoren vereenvoudigt echter de werkzaamheden en verhoogt de kwaliteit van het resultaat in belangrijke mate.

► **Voorzichtig bij het wisselen van het mondstuk! Raak het hete mondstuk niet aan. Laat het elektrische gereedschap afkoelen en draag werkhandschoenen bij het wisselen.**

U kunt zich aan het hete mondstuk verbranden.

#### Lak verwijderen en lijm losmaken (zie afbeelding A)

Breng het platte mondstuk **11** (toebehoren) aan. Maak de lak gedurende korte tijd zacht met hete lucht en verwijder de lak met een scherp en schoon plamuurmes. Langdurige inwerking van hitte verbrandt de lak en maakt het verwijderen moeilijk.

Veel lijmsoorten (bijvoorbeeld stickerlijm) worden door warmte zacht. Als de lijm verwarmd is, kunt u verbindingen losmaken of overtollige lijm verwijderen.

#### Lak van kozijnen verwijderen (zie afbeelding B)

► **Gebruik beslist het sponningmondstuk 12 (toebehoren).** Er bestaat gevaar voor glasbreuk.

Van geribbelde vlakken kunt u de lak met een geschikt plamuurmes verwijderen en vervolgens met een zachte draadborstel wegborstelen.

#### Kunststof buizen vervormen (zie afbeelding C)

Breng het reflectormondstuk **13** (toebehoren) aan. Vul de kunststof buis met zand en sluit de buis aan beide zijden af om knikken van de buis te voorkomen. Verwarm de buis gelijkmatig door deze zijwaarts heen en weer te bewegen.

#### Kunststof lassen (zie afbeelding D)

Breng het reduceermondstuk **16** en de lasschoen **15** (beide toebehoren) aan. De te lassen werkstukken en de lasdraad **14** (toebehoren) moeten van hetzelfde materiaal zijn (bijvoorbeeld beide pvc). De naad moet schoon en vetvrij zijn.

Verwarm de naad voorzichtig tot deze deegachtig wordt. Houd er rekening mee dat het temperatuurverschil tussen deegachtige en vloeibare toestand van kunststoffen gering is.

Voer de lasdraad **14** toe en laat deze in de spleet lopen, zodat een gelijkmatige verdikking ontstaat.

**Krimpen (zie afbeelding E)**

Breng het reduceermondstuk **16** (toebehoren) aan. Kies de diameter van de krimpkous **17** (toebehoren) afhankelijk van het werkstuk (bijvoorbeeld kabelschoen). Verwarm de krimpkous gelijkmatig.

**Waterleidingen ontdooien (zie afbeelding F)**

► **Controleer voor het verwarmen, of het werken een waterleiding betreft.** Waterleidingen zijn vaak aan hun uiterlijk niet van gasleidingen te onderscheiden. Gasleidingen mogen in geen geval worden verwarmd.

Breng het haakse mondstuk **18** (toebehoren) aan. Verwarm bevroren plaatsen altijd van de rand tot aan het midden.

Verwarm kunststof buizen en verbindingen tussen buisstukken bijzonder voorzichtig om beschadigingen te voorkomen.

**Zacht solderen (zie afbeelding G)**

Breng voor het puntsolderen het reduceermondstuk **16** aan, en breng voor het solderen van buizen het reflectormondstuk **13** (beide toebehoren) aan.

Als u soldeersel zonder vloeimiddel gebruikt, dient u soldeervet of soldeerpasta op de soldeerplaats aan te brengen. Verwarm de soldeerplaats afhankelijk van het materiaal ca. 50 tot 120 seconden. Breng het soldeersel aan. Het soldeersel moet door de gereedschaptemperatuur smelten. Verwijder het vloeimiddel eventueel na het afkoelen van de soldeerplaats.

**Onderhoud en service****Onderhoud en reiniging**

- **Trek altijd voor werkzaamheden aan het elektrische gereedschap de stekker uit het stopcontact.**
- **Houd het elektrische gereedschap en de ventilatieopeningen altijd schoon om goed en veilig te werken.**

**Grofvuilfilter reinigen**

Schuif de afdekking **2** met het grofvuilfilter naar achteren uit de behuizing. Blaas het filter uit (bijvoorbeeld met perslucht) of reinig het met een zachte borstel. Breng de afdekking weer aan.

Mocht het elektrische gereedschap ondanks zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie te worden uitgevoerd door een erkende klantenservice voor Bosch elektrische gereedschappen.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande zaaknummer volgens het typeplaatje van het elektrische gereedschap.

**Klantenservice en advies**

Onze klantenservice beantwoordt uw vragen over reparatie en onderhoud van uw product en over vervangingsonderdelen. Explosietekeningen en informatie over vervangingsonderdelen vindt u ook op:

**www.bosch-pt.com**

De medewerkers van onze klantenservice adviseren u graag bij vragen over de aankoop, het gebruik en de instelling van producten en toebehoren.

**Nederland**

Tel.: +31 (0)76 579 54 54

Fax: +31 (0)76 579 54 94

E-mail: gereedschappen@nl.bosch.com

**België en Luxemburg**

Tel.: +32 (0)70 22 55 65

Fax: +32 (0)70 22 55 75

E-mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com

**Afvalverwijdering**

Elektrische gereedschappen, toebehoren en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

**Alleen voor landen van de EU:**

Gooi elektrische gereedschappen niet bij het huisvuil.

Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG over elektrische en elektronische oude apparaten en de omzetting van de richtlijn in nationaal recht moeten niet meer bruikbare elektrische gereedschappen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

**Wijzigingen voorbehouden.**

## Sikkerhedsinstrukser



**Læs alle advarselshenvisninger og instrukser.** I tilfælde af manglende overholdelse af advarselshenvisningerne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

- ▶ **Håndter el-værktøjet forsigtigt.** El-værktøjet udvikler stor varme, der fører til øget brand- og eksplosionsfare.
- ▶ **Vær særlig forsigtig, når du arbejder i nærheden af brændbare materialer.** Den varme luftstrøm eller den varme dyse kan antænde støv eller gasser.
- ▶ **Arbejd ikke med el-værktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser.**
- ▶ **Ret ikke den varme luftstrøm på det samme sted i alt for lang tid.** Let antændelige gasser kan opstå f.eks. i forbindelse med forarbejdning af plast, farver, lakker eller lignende.
- ▶ **Kontrollér, at varmen ikke kan ledes hen til skjulte, brændbare materialer og antænde disse.**
- ▶ **Læg el-værktøjet sikkert fra efter brug, og sørg for at det er helt afkølet, før det pakkes væk.** Den varme dyse kan være årsag til skader.
- ▶ **Det tændte el-værktøj altid være under opsyn.**
- ▶ **Opbevar ubenyttet el-værktøj uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med el-værktøjet eller der ikke har gennemlæst disse instrukser, benytte el-værktøjet.** El-værktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
- ▶ **El-værktøjet må ikke udsættes for regn eller fugtighed.** Indtrængning af vand i et el-værktøj øger risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til (f.eks. må man aldrig bære el-værktøjet i ledningen, hænge el-værktøjet op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten). Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller maskindele, der er i bevægelse.** Beskadede eller indviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.

- ▶ **Brug altid beskyttelsesbriller.** Beskyttelsesbriller forringer risikoen for kvæstelser.
- ▶ **Træk stikket ud af stikkontakten, inden maskinen indstilles, der skiftes tilbehørsdele, eller el-værktøjet lægges fra.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af el-værktøjet.
- ▶ **Kontrollér el-værktøj, kabel og stik før brug. Anvend ikke el-værktøjet, hvis det er beskadiget. Forsøg ikke at åbne el-værktøjet og sørg for at det repareres af kvalificerede fagfolk, og at der kun benyttes originale reservedele.** Beskadede el-værktøjer, kabler og stik øger risikoen for elektrisk stød.



### Ventilér din arbejdsplads godt.

Gasser og dampe, der opstår under arbejdet, er ofte sundhedsskadelige.

- ▶ **Anvend beskyttelseshandsker og berør ikke den varme dyse.** Fare for forbrænding.
- ▶ **Ret ikke den varme luftstrøm mod personer eller dyr.**
- ▶ **Anvend ikke el-værktøjet som hårtørrer.** Den udstrømmende luft er væsentlig varmere end fra en hårtørrer.
- ▶ **Hvis det ikke kan undgås at bruge el-værktøjet i fugtige omgivelser, skal der bruges et HFI-relæ.** Brug af et HFI-relæ reducerer risikoen for at få elektrisk stød.

## Funktionsbeskrivelse

Klap venligst foldesiden med illustration af produktet ud og lad denne side være foldet ud, mens du læser betjeningsvejledningen.

### Beregnet anvendelse

El-værktøjet er beregnet til at forme og svejse plast, fjerne farvelag og opvarme krympeslanget. Den er også egnet til at lodde og fortinne, løsne klæbeforbindelser og optø vandledninger.

Brug kun el-værktøjet, hvis du er i stand til at vurdere alle funktioner 100 % og gennemføre dem uden indskrænkninger eller har modtaget tilsvarende instruktioner.

## Illustrerede komponenter

Nummereringen af de illustrerede komponenter refererer til illustrationen af el-værktøjet på illustrationssiden.

- 1 Fralægningsflade
- 2 Afdækning med groft snavsfilter
- 3 Start-stop-kontakt med trinvalg
- 4 Dyse
- 5 Varmebeskyttelse
- 6 Programvalgtaste
- 7 Display
- 8 Taste til luftmængderegulering
- 9 Taste til temperaturregulering
- 10 Gemmetaste
- 11 Fladdyse\*
- 12 Glasbeskyttelsesdyse\*
- 13 Reflektordyse\*
- 14 Svejsetråd\*
- 15 Svejsesko\*
- 16 Reduktionsdyse\*
- 17 Krympeslange\*
- 18 Vinkeldyse\*

\*Tilbehør, som er illustreret og beskrevet i betjeningsvejledningen, er ikke indeholdt i leveringen. Det fuldstændige tilbehør findes i vores tilbehørsprogram.

## Støjinformation

Måleværdier er beregnet iht. EN 60745.

El-værktøjets A-vægtede lydtrykniveau er typisk under 70 dB(A).

## Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at det produkt, der er beskrevet under „Tekniske data“, er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter: EN 60335 iht. bestemmelserne i EF-direktiverne 2006/95/EF, 2004/108/EF.



 03

Dr. Egbert Schneider      Dr. Eckerhard Strötgen  
Senior Vice President      Head of Product  
Engineering                      Certification

*ppa. Schneider*      *i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

## Tekniske data

Varmluftventilator		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Typenummer		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Nominal spænding	V	220–240	110–120
Nominal optagen effekt	W	2300	1400
Luftmængde	l/min	250–500	250–500
Temperatur på dyseudgang ca.	°C	50–660	50–600
Temperatur-målenøjagtighed			
– på dyseudgang		±5 %	±5 %
– i visningen		±5 %	±5 %
Driftstemperatur display*	°C	–20...+70	–20...+70
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,0	1,0
Beskyttelsesklasse		 /II	 /II

\* Uden for driftstemperaturen kan displayet blive sort.

Se typenummer på el-værktøjets typeskilt. Handelsbetegnelserne for de enkelte el-værktøjer kan variere.

## Brug

### Ibrugtagning

- **Kontrollér netspændingen! Strømkildens spænding skal stemme overens med angivelserne på el-værktøjets typeskilt. El-værktøj til 230 V kan også tilsluttes 220 V.**

### Tænd/sluk

El-værktøjet **tændes** ved at trykke start-stop-kontakten **3** i position ☹ (se „Koldlufttrin“, side 63) eller ↓ (se „Varmlufttrin“, side 63).

I begge stillinger el-værktøjet med de luftmængde- og temperaturværdier, der var indstillet, før el-værktøjet blev slukket sidste gang.



El-værktøjet **slukkes** ved at trykke start-stop-kontakten **3** helt i position „0“.

Lad el-værktøjet efter lang tids arbejde ved høj temperatur kort tid køre i koldlufttrinnet til afkøling, før det slukkes ☹ .

**Termobeskyttelsesfrakobling:** Bliver el-værktøjet for varmt (f.eks. som følge af ophobet luft), slukkes varmen automatisk, ventilatoren kører dog videre. Er el-værktøjet afkølet til driftstemperatur, tilkobles varmen automatisk igen.

### Luftmængde indstilles

Med tasten **8** indstilles luftmængden:

-  minimal luftmængde
-  maximal luftmængde

Luftmængden øges ved at trykke på tasten til luftmængderegulering **8** på „+“, luftmængden sænkes ved at trykke på „-“.

Med et kort tryk på tasten **8** øges eller sænkes luftmængden et trin. Med et langt tryk på tasten øges eller reduceres luftmængden konstant, til tasten slippes eller den max. eller min. luftmængde er nået.

Reducér luftmængden f.eks., hvis omgivelserne for et emne ikke skal varmes alt for meget op eller hvis et let emne evt. kan forskyde sig på grund af luftstrømmen.

### Temperatur indstilles

Temperaturen kan kun reguleres i ↓ varmlufttrinnet.

Temperaturen øges ved at trykke på tasten til temperaturregulering **9** på „+“, temperaturen sænkes ved at trykke på „-“.

Med et kort tryk på tasten **9** øges eller sænkes temperaturen 10 °C. Med et langt tryk på tasten øges eller sænkes temperaturen konstant 10 °C, til tasten slippes eller den max. eller min. temperatur er nået.

Ændres temperaturindstillingen, har el-værktøjet brug for et kort stykke tid for at opvarme eller afkøle luftstrømmen. Måltemperaturen vises i denne tid i displayet **7** mellem blinkende pile. Er måltemperaturen nået, slukker pilene, og displayet viser den aktuelle temperatur.

### Tastespærre („LOC“) aktiveres/deaktiveres

For at forhindre en utilsigtet ændring af luftmængde og temperatur kan du i varmlufttrinnet ↓ spærre funktionen for tasterne **6**, **8**, **9** og **10**. I koldlufttrinnet ☹ kan luftmængden ændres, også når tastespærren er aktiveret.

### Tastespærre aktiveres:

Tænd for el-værktøjet i varmlufttrinnet ↓. Indstil værdierne for luftmængde og temperatur, med hvilke el-værktøjet skal spærres.

Sluk for el-værktøjet.

Tryk på gemmetasten **10** og hold den nede, og tænd for el-værktøjet igen (kold- eller varmlufttrin). I displayet **7** fremkommer „OFF“ til den deaktiverede tastespærre.

Tryk efter hinanden (mens gemmetasten holdes nede **10**):

- „+“ på temperaturtasten **9**,
- „+“ på luftmængdetasten **8**,
- „-“ på temperaturtasten **9**,
- „-“ på luftmængdetasten **8**.

I displayet fremkommer „ON“. Slip gemmetasten **10**.


Nu er tastespærren aktiveret. I varmlufttrinnet ↓ vises de indstillede værdier for temperatur og luftmængde. Trykkes på en vilkårlig taste, fremkommer „LOC“ i displayet, værdierne kan ikke ændres.




**Tastespærre deaktiveres:**

Sluk for el-værktøjet. Tryk på gemmetasten **10** og hold den nede og skift den igen. I displayet fremkommer „ON“ for den aktiverede tastespærre. Tryk på temperaturtasten **9** og luftmængdetasten **8** i den rækkefølge, der skal overholdes ved aktivering af tastespærren. I displayet fremkommer „OFF“, tastenspærren er deaktiveret.

**Funktioner****Koldlufttrin**



Luftmængde regulerbar, temperatur fastlagt til 50 °C (ikke regulerbar), programfunktion er ikke mulig

Koldlufttrinnet  er egnet til at afkøle et opvarmet emne eller til at tørre farve. Det er ligeledes egnet til at afkøle el-værktøjet, før det lægges fra eller før påsætningsdyserne skiftes.

Ved skift fra varmlufttrinnet  med højere temperaturer varer det kort tid, til el-værktøjet er afkølet til 50 °C. Under afkølingen vises den faktiske temperatur på dyseudgangen i displayet **7**. Ved skift fra varmlufttrinnet  til koldlufttrinnet  overtages de aktuelle luftmængdeindstillinger.

**Varmlufttrin**

Luftmængde og temperatur regulerbar, normal- og programfunktion mulig





Ved skift fra koldlufttrinnet  til varmlufttrinnet  indstilles luftmængde, temperatur og i givet fald programmet automatisk som ved sidste drift i varmlufttrinnet.

**Programfunktion**



I programfunktionen kan luftmængde- og temperaturindstillinger gemmes konstant i fire programmer. Hvert program kan indeholde vilkårlige luftmængde- og temperaturkombinationer.

Også i programfunktionen kan du til enhver tid ændre luftmængde og temperatur. Gemmes ændringerne ikke, går de tabt, når el-værktøjet slukkes eller når der skiftes til et andet program. Der skifte stil programfunktionen ved at trykke på programvalgtasten **6** igen og igen, til nummeret på det ønskede program fremkommer i displayet **7**.

Når el-værktøjet udleveres, er følgende fire programmer indstillet:

Program Anvendelse	Temperatur i °C	Luftmængde
<b>1</b> Formning af plastrør (f.eks. LDPE)	250	
<b>2</b> Svejsning af plast (f.eks. PVC)	350	
<b>3</b> Lak fjernes/klæber løsnes	450	
<b>4</b> Lodning	550	

Et eksisterende program ændres ved at trykke på programvalgtasten **6** og skifte til dette program. Indstil den ønskede luftmængde og temperatur med tasterne for luftmængderegulering **8** og for temperaturregulering **9**.

Så snart du har ændret værdierne for et program, blinker øverst til venstre i displayet symbolet . Er den ønskede luftmængde og temperatur indstillet, trykkes på gemmetasten **10**, indtil tegnet  slukker i displayet. De indstillede værdier er nu gemt under det programnummer, der ses i displayet.

**Normalfunktion**

Der skiftes fra programfunktionen til normalfunktionen ved at trykke på programvalgtasten **6** igen og igen, til der i displayet ikke vises noget programnummer mere over temperaturen. Luftmængde og temperatur kan til enhver tid ændres med tasterne til luftmængderegulering **8** og temperaturregulering **9**.

De i normalfunktion indstillede værdier for luftmængde og temperatur gemmes under følgende betingelser:

- Skift til programfunktionen,
- Skift til koldlufttrinnet,
- Slukning af el-værktøjet.

## Arbejdsvejledning

**Bemærk:** Anbring ikke dysen **4** alt for nær i forhold til det emne, der skal bearbejdes. Den opståede luftophobning kan føre til overophedning af el-værktøjet.

### Varmebeskyttelse tages af

Til arbejde på særligt smalle steder kan varmebeskyttelsen **5** tages af.

- **Vær forsigtig foran den varme dyse!** Arbejde uden varmebeskyttelse er forbundet med øget forbrændingsfare.

Sluk for el-værktøjet og lad det afkøle, før varmebeskyttelsen **5** tages af og sættes på.

Til hurtig afkøling kan du også lade el-værktøjet køre i koldlufttrinnet i kort tid.

Tag varmebeskyttelsen **5** af ved at skrue den til venstre og sæt den på igen ved at skrue den til højre.

### El-værktøj stilles fra (se Fig. C)

Stil el-værktøjet fra på fralægningsfladerne **1**, så det kan afkøle eller for at få begge hænder fri til at kunne arbejde.

- **Arbejd særlig forsigtig med det frastillede el-værktøj!** Du kan komme til at brænde dig på den varme dyse eller den varme luftstrøm.

## Eksempler på arbejde

Illustrationer med arbejdsseksemplerne findes på foldesiderne.

Temperaturangivelserne i arbejdsseksemplerne er vejledende, der kan afvige afhængigt af materialets beskaffenhed. Dysens afstand retter sig efter det materiale, der skal bearbejdes.

Den optimale temperatur til den enkelte anvendelse finder man bedst frem til ved at prøve sig frem. Start altid med et lavt temperaturtrin.

Du kan arbejde uden tilbehør ved alle arbejdsseksemplerne undtagen lak på vinduer „Lak fjernes fra vinduer“. Brug af de foreslåede tilbehørsdele letter dog arbejdet og øger kvaliteten af arbejdsresultatet.

- **Dyseskift skal foretages forsigtigt! Berør ikke den varme dyse. Lad el-værktøjet afkøle og brug beskytteshandsker, når dysen skiftes.** Du kan forbrænde dig på den varme dyse.

### Lak fjernes/klæber løsnes (se Fig. A)

Sæt fladdysen **11** (tilbehør) på. Opblød lakken kort med varm luft og fjern den herefter med en skarp, ren spartel. Lang varmpåvirkning medfører, at lakken brænder fast, hvorved den er vanskeligere at fjerne.

Mange klæbemidler (f.eks. fra etiketter) blive bløde, når de bliver varme. Når klæberen er varm, kan du fjerne forbindelser eller fjerne overskydende klæber.

### Lak fjernes fra vinduer (se Fig. B)

- **Anvend ubetinget glasbeskyttelsesdyse 12 (tilbehør).** Pas på – glasset kan gå i stykker.

På profilerede flader kan lakken fjernes med en passende spartel og børste den af med en blød trådbørste.

### Plastrør deformeres (se Fig. C)

Sæt reflektordysen **13** (tilbehør) på. Fyld plastrøret med sand og luk det i begge sider for at forhindre, at røret knækker. Opvarm røret jævnt ved at bevæge værktøjet frem og tilbage på siden.

### Plast sammensvejses (se Fig. D)

Sæt reduktionsdysen **16** og svejseskoen **15** (begge tilbehør) på. De emner, der skal svejdes sammen, og svejsetråden **14** (tilbehør) skal være af det samme materiale (f.eks. begge PVC). Sømmen skal være ren og fedtfri.

Opvarm sømstedet forsigtigt, til det er lige så blødt som en dej. Vær opmærksom på, at temperaturområdet mellem dejagtig og flydende tilstand for plast er lille.

Tilfør svejsetråden **14** og lad den løbe ind i spalten, så der opstår en vulst.

### Krympning (se Fig. E)

Sæt reduktionsdysen **16** (tilbehør) på. Vælg diameteren på krympeslangen **17** (tilbehør) iht. emnet (f.eks. kabelsko). Opvarm krympeslangen jævnt.



**Vandledninger optøs (se Fig. F)**

- ▶ **Kontrollér før opvarmningen, at der rent faktisk er tale om en vandledning.** Det er ofte vanskeligt at se forskel på vandledninger og gasledninger. Gasledninger må under ingen omstændigheder opvarmes.

Sæt vinkeldysen **18** (tilbehør) på. Opvarm altid frossede steder fra kanten ind mod midten.

Opvarm plastrør samt forbindelser mellem rørstykker særligt forsigtigt for at undgå skader.

**Blød lodning (se Fig. G)**

Sæt til punkt lodninger reduceringsdysen **16** på, til lodning af rør reflektordyse **13** på (begge tilbehør).

Benyttes lod uden flusmiddel, kommes lodfedt eller lodpasta på loddestedet. Opvarm loddestedet i ca. 50 til 120 sekunder afhængigt af materialet. Tilsæt loddemidlet. Værktøjstemperaturen skal få loddemidlet til at smelte. Fjern i givet fald flusmidlet, når loddestedet er blevet afkølet.

**Vedligeholdelse og service****Vedligeholdelse og rengøring**

- ▶ **Træk stikket ud af stikkontakten, før der udføres arbejde på el-værktøjet.**
- ▶ **El-værktøj og el-værktøjets ventilationsåbninger skal altid holdes rene for at sikre et godt og sikkert arbejde.**

**Groft snavsfilter rengøres**

Skyd afdækningen **2** med det grove snavsfilter bagud ud af huset. Blæs filteret ud (f.eks. med trykluft) eller rengør det med en blød børste. Sæt afdækningen i igen.

Skulle el-værktøjet trods omhyggelig fabrikation og kontrol holde op med at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret serviceværksted for Bosch-elektroværktøj.

El-værktøjets 10-cifrede typenummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

**Kundeservice og kundeservice**

Kundeservice besvarer dine spørgsmål vedr. reparation og vedligeholdelse af dit produkt samt reservedele. Reservedelstegninger og informationer om reservedele findes også under:

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Bosch kundeservice-team vil gerne hjælpe dig med at besvare spørgsmål vedr. køb, anvendelse og indstilling af produkter og tilbehør.

**Dansk**

Bosch Service Center  
Telegrafvej 3  
2750 Ballerup  
Tel. Service Center: +45 (4489) 8855  
Fax: +45 (4489) 87 55  
E-Mail: [vaerktoej@dk.bosch.com](mailto:vaerktoej@dk.bosch.com)

**Bortskaffelse**

El-værktøj, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

**Gælder kun i EU-lande:**

Smid ikke el-værktøj ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!  
Iht. det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr skal kasseret elektrisk udstyr indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

**Ret til ændringer forbeholdes.**

## Säkerhetsanvisningar



### Läs noga igenom alla anvisningar.

Fel som uppstår till följd av att anvisningarna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga kroppsskador.

- ▶ **Hantera elverktyget varsamt.** Elverktyget alstrar kraftig värme som kan leda till ökad brand och explosion.
- ▶ **Var särskilt försiktig i närheten av brännbara material.** Den heta luftströmmen resp. det heta munstycket kan antända damm eller gaser.
- ▶ **Använd inte elverktyget i explosionsfarlig omgivning.**
- ▶ **Rikta inte den heta luftströmmen under en längre tid mot ett och samma ställe.** Lätt flambara gaser kan uppstå t.ex. vid bearbetning av plaster, färger, lack och liknande material.
- ▶ **Observera att värme kan spridas till dolda brännbara material och antända dessa.**
- ▶ **Lägg efter avslutad användning bort elverktyget på ett säkert ställe och låt det avkylas innan det sätts in i förpackningen.** Det heta munstycket kan medföra skada.
- ▶ **Lämna inte påkopplat elverktyg utan tillsyn.**
- ▶ **Förvara elverktygen oåtkomliga för barn. Låt elverktyget inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning.** Elverktygen är farliga om de används av oerfarna personer.
- ▶ **Skydda elverktyget mot regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstöt.
- ▶ **Missbruka inte nätsladden och använd den inte för att bära eller hänga upp elverktyget och inte heller för att dra stickproppen ur vägguttaget. Håll nätsladden på avstånd från värme, olja, skarpa kanter och rörliga maskindelar.** Skadade eller tilltrasslade ledningar ökar risken för elstöt.
- ▶ **Bär skyddsglasögon.** Skyddsglasögonen reducerar risken för ögonskada.

- ▶ **Dra stickproppen ur vägguttaget innan inställningar utförs, tillbehörsdelar byts ut eller elverktyget lagras.** Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.
- ▶ **Kontrollera före varje användning elverktyget, nätsladden och stickkontakten. Ett skadat elverktyg får inte längre användas. Öppna inte elverktyget själv och låt det repareras endast av kvalificerad fackman och med originalreservdelar.** Skadade elverktyg, ledningar och stickkontakter ökar risken för elstöt.



### Ventilera arbetsplatsen väl.

Gaser och ångor som uppstår under arbetet är ofta hälsovådliga.

- ▶ **Använd skyddshandskar och berör inte det heta munstycket.** Risk för förbränning.
- ▶ **Rikta inte den heta luftströmmen mot personer eller djur.**
- ▶ **Använd inte elverktyget som hårtork.** Luftströmmen ur verktyget är betydligt hetare än från en hårtork.
- ▶ **Om elverktyget måste användas i fuktig omgivning bör en jordfelsbrytare anslutas.** Jordfelsbrytaren reducerar risken för en elstöt.

## Funktionsbeskrivning

Fäll upp sidan med illustration av elverktyget och håll sidan uppfälld när du läser bruksanvisningen.

### Ändamålsenlig användning

Elverktyget är avsett för formgivning och svetsning av plast, borttagning av målning och krympning. Den är även lämplig för lödning, förtenning, upplösning av limförbindelser och upptining av vattenledningar.

Använd elverktyget endast om du är förtrogen med dess funktioner och utan inskränkning behåller hanteringen eller om du fått de anvisningar för manövrering som krävs.

## Illustrerade komponenter

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av elverktyget på grafiksida.

- 1 Ställyta
- 2 Kåpa med grovmutsfilter
- 3 Strömställare Till/Från med inställningssteg
- 4 Munstycke
- 5 Värmskydd
- 6 Programvalsknapp
- 7 Display
- 8 Knapp för luftmängdsreglering
- 9 Knapp för temperaturreglering
- 10 Minnesknapp
- 11 Plant munstycke\*
- 12 Glasskyddsmunstycke\*
- 13 Reflektormunstycke\*
- 14 Svetstråd\*
- 15 Svetsmunstycke\*
- 16 Reduktionsmunstycke\*
- 17 Krympslang\*
- 18 Vinkelmunstycke\*

\*I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte i standardleveransen. I vårt tillbehörsprogram beskrivs allt tillbehör som finns.

## Bullerinformation

Mätvärdena har bestämts baserade på EN 60745.

Elverktygets A-vägda ljudtrycksnivå underskrider i typiska fall 70 dB(A).

## Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar härmed under exklusivt ansvar att denna produkt som beskrivs i "Tekniska data" överensstämmer med följande normer och normativa dokument: EN 60335 enligt bestämmelserna i direktiven 2006/95/EG, 2004/108/EG.



 03

Dr. Egbert Schneider      Dr. Eckerhard Strötgen  
Senior Vice President      Head of Product  
Engineering                      Certification

*ppa. Schneider i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

## Tekniska data

Varmluftpistol		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Produktnummer		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Märkspänning	V	220–240	110–120
Upptagen märkeffekt	W	2300	1400
Luftmängd	l/min	250–500	250–500
Temperatur vid munstyckets utlopp ca	°C	50–660	50–600
Temperaturmätnoggrannhet			
– vid munstyckets utlopp		±5 %	±5 %
– vid indikering		±5 %	±5 %
Display för arbetstemperatur*	°C	–20...+70	–20...+70
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,0	1,0
Skyddsklass		 /II	 /II

\* Ligger arbetstemperaturen utanför området kan displayen vara svart.

Beakta produktnumret på elverktygets typskylt. Handelsbeteckningarna för enskilda elverktyg kan variera.

## Drift

### Driftstart

- ▶ **Beakta nätspänningen! Kontrollera att strömkällans spänning överensstämmer med uppgifterna på elverktygets typskylt. Elverktyg märkta med 230 V kan även anslutas till 220 V.**

### In- och urkoppling

För **Inkoppling** av elverktyget tryck strömställaren **3** till läget ☺ (se "Kallluftsläge", sidan 69) eller ⚡ (se "Varmluftssteg", sidan 69).

I dessa båda lägen startar elverktyget med den luftmängd och temperatur som varit inställda vid senaste frånkoppling.



För **Urkoppling** tryck strömställaren **3** mot stopp till läget "0".

Om elverktyget under en längre tid använts med hög temperatur låt det för avkylning en stund gå på kallläget ☺ innan det frånkopplas.

**Termoskyddsfrånkoppling:** Vid överhettning (t.ex. genom luftuppdämning) frånkopplar elverktyget automatiskt värmen medan fläkten fortsätter att gå. När elverktyget svalnat till arbetstemperatur återinkopplas uppvärmningen.

### Reglering av luftmängd

Med knappen **8** kan luftmängden regleras:

-  minimal luftmängd
-  maximal luftmängd

För att öka luftmängden tryck knappen för luftmängdsreglering **8 "+"**, för reducering av luftmängden tryck på **"-"**.

En kort tryckning av knappen **8** ökar resp. minskar luftmängden om ett steg. Så länge knappen hålls nedtryckt ökar resp. minskar luftmängden kontinuerligt tills maximal resp. minimal luftmängd uppnåtts.

Minska luftmängden t.ex. om arbetsstyckets omgivning inte får upphettas eller om risk finns för att luftströmmen förskjuter arbetsstycket.

### Temperaturreglering

Temperaturen kan regleras endast i hetluftsläget ⚡.

För att höja temperaturen tryck knappen för temperaturreglering **9"+"**, för sänkning av temperaturen tryck på **"-"**.

En kort tryckning av knappen **9** höjer resp. sänker temperaturen om 10 °C. Så länge knappen hålls nedtryckt höjs resp. sänks temperaturen kontinuerligt med 10 °C tills högsta resp. lägsta temperaturen uppnåtts.

Vid en ändring av temperaturinställningen behöver elverktyget en stund för uppvärmning resp. avkylning. Måltemperaturen visas under tiden på displayen **7** mellan blinkande pilar. När måltemperaturen uppnåtts, slocknar pilarna och displayen visar aktuell temperatur.

### Aktivering/avaktivering av knappspärren ("LOC")

För att undvika en oavsiktlig ändring av luftmängd eller temperatur kan i varmluftsläget ⚡ funktionen hos knapparna **6**, **8**, **9** och **10** spärras. I kallluftsläget ☺ kan luftmängden ändras även om knappspärren är påkopplad.

### Aktivering av knappspärr:

Koppla på elverktyget i varmluftsläget ⚡. Ställ på elverktyget in den luftmängd och temperatur som ska spärras.

Koppla från elverktyget.

Håll minnesknappen **10** nedtryckt och slå åter på elverktyget (i kall- eller varmluftsläget). På displayen **7** visas **"OFF"** för avaktiverad knappspärr.

Tryck i följd (med nedtryckt minnesknapp **10**):

- **"+"** på temperaturknappen **9**,
- **"+"** på luftmängdsknappen **8**,
- **"-"** på temperaturknappen **9**,
- **"-"** på luftmängdsknappen **8**.

På displayen visas **"ON"**. Släpp upp minnesknappen **10**.



Knappen är nu spärrad. I varmluftsläget ⚡ visas förvald temperatur och luftmängd. När en valfri knapp trycks visas **"LOC"** på displayen, värdena kan inte längre förändras.



**Avaktivering av knappspärr:**

Slå ifrån elverkyttet. Håll minnesknappen **10** nedtryckt och slå åter på verktyget. På displayen visas **"ON"** för spärrad knapp. Tryck på temperaturknappen **9** och luftmängdsknappen **8** i samma ordningsföljd som vid aktivering av knappspärren. På displayen visas **"OFF"**, knapparna är nu inte spärrade.

**Driftsätt****Kallluftsläge**



Reglerbar luftmängd, temperaturen fastslagen till 50 °C (inte reglerbar), programmet kan inte köras.

Kallläget  är lämpligt för avkylning av ett hett arbetsstycke eller för torkning av färg. Det är även lämpligt för avkylning av elverkyttet innan det fränkopplas eller före byte av munstycken. Vid växling från varmluftsläget  med hög temperatur dröjer det en stund innan elverkyttet svalnat till 50 °C. Under avkylning visas på displayen **7** den verkliga temperaturen vid munstycksutloppet.

Vid växling från varmluftsläget  till kallluftsläget  övertas aktuell inställning för luftmängd.

**Varmluftssteg**

Luftmängden och temperaturen kan regleras, både normal- och programdrift är möjlig

Vid växling från kallluftsläget  till varmluftsläget  ställs luftmängd, temperatur, och eventuellt programmet automatiskt in på de värden som senast använts i varmluftsläget.





**Programdrift**

I programdrift kan inställningarna av luftmängd och temperatur varaktigt lagras i fyra program. I varje program är valfri kombination av luftmängd och temperatur möjlig.



Även i programdrift kan luftmängden och temperaturen närsomhelst ändras. Sparas inte ändringarna går de förlorade vid urkoppling eller växling till ett annat program.

För växling till programdrift tryck programvalsknappen **6** tills numret för önskat program visas på displayen **7**.

Vid utleverans av elverkyttet har de fyra programmen förinställts:

Program	Användning	Temperatur °C	Luftmängd
<b>1</b>	Formning av plaströr (t.ex. LDPE)	250	
<b>2</b>	Svetsning av plast (t.ex. PVC)	350	
<b>3</b>	Borttagning av lack/ uppmjukning av lim	450	
<b>4</b>	Lödning	550	

För att ändra ett aktuellt program koppla med programvalsknappen **6** om till detta program. Ställ med knapparna för luftmängdsreglering **8** och temperaturreglering **9** in önskad luftmängd och temperatur.

När programmets värden förändrats blinkar symbolen  uppe till vänster på displayen. När önskad luftmängd och temperatur ställts in, tryck på minnesknappen **10** tills symbolen  på displayen slocknar. De inställda värdena har nu lagrats under det programnummer som visas på displayen.

**Normaldrift**

För växling från programdrift till normaldrift tryck ned programvalsknappen **6** upprepade gånger tills inget programnummer visas på displayen ovanför temperaturen. Luftmängd och temperatur kan närsomhelst ändras med knapparna för luftmängdsreglering **8** och temperaturreglering **9**.

De i normaldrift inställda värdena för luftmängd och temperatur kvarstår i minnet under följande villkor:

- Växling till programdrift,
- Växling till kallläget,
- Fränkoppling av elverkyttet.

## Arbetsanvisningar

**Anvisning:** För inte munstycket **4** för nära arbetsstycket. Elverkyttet kan överhettas när luftflödet stockar sig.

### Borttagning av värmeskyddet

För arbeten på trånga ställen kan värmeskyddet **5** tas bort.

- **Varning för hett munstycke!** Vid arbeten utan värmeskydd ökar risken för brännskador.

För påsättning och borttagning av värmeskyddet **5** ska elverkyttet kopplas från och avkylas.

För snabbare avkylning kan elverkyttet även en stund köras i kallåget.

Skruva moturs bort värmeskyddet **5** och medurs tillbaka.

### Så här läggs elverkyttet bort (se bild C)

Ställ elverkyttet att stå på ställetorna **1** för avkylning eller för att ha händerna lediga för arbete.

- **Var mycket försiktig när du arbetar med uppställt elverkytt!** Risk finns för att det heta munstycket eller den heta luftströmmen orsakar brännskada.

## Användningsexempel

Bilder med användningsexempel hittar du på utveckningssidorna.

Uppgifterna för temperaturinställning i användningsexemplen är riktvärden som kan avvika allt efter materialets beskaffenhet. På vilket avstånd munstycket ska hållas är beroende av aktuellt material.

Prova dig fram till optimal temperatur för aktuell användning. Starta alltid med låg temperatur.

Vid all användning förutom "Borttagning av lack från fönster" behövs inget tillbehör. Rekommenderade tillbehörskomponenter underlättar dock arbetet och ökar betydligt resultatets kvalitet.

- **Var försiktig vid munstycksbyte! Berör inte det heta munstycket. Låt elverkyttet svalna och använd skyddshandskar.** Risk finns för att det heta munstycket förorsakar brännskada.

### Borttagning av lack/uppmjukning av lim (se bild A)

Använd det plana munstycket **11** (tillbehör). Mjuka upp lacket med varmluft och ta bort det med en skarp, ren spackel. Vid en lång upphettning förbränns lacket och blir svårare att ta bort.

Många lim (t.ex. dekaler) mjuknar genom värme. Vid uppvärmt lim kan limförbindelsen säras eller överflödigt lim tas bort.

### Borttagning av lack från fönster (se bild B)

- **Använd alltid glasskyddsmunstycket 12 (tillbehör).** Risk för glasbrott.

På profilytor kan lacket tas bort med en lämplig spackel och borstas rena med en mjuk stålborste.

### För formgivning av plaströr (se bild C)

Använd reflektormunstycket **13** (tillbehör). Fyll plaströren med sand och tillslut båda ändorna för att undvika att röret knäcks. Värm upp röret jämnt genom att föra pistolen fram och tillbaka.

### Svetsning av plast (se bild D)

Sätt på reduktionsmunstycket **16** och svetsmunstycket **15** (båda tillbehör). Arbetsstycket som ska svetsas och svetsstråden **14** (tillbehör) bör vara av samma material (t.ex. båda PVC). Fogen måste vara ren och fettfri.

Värm försiktigt upp fogen tills den blir degig. Observera att temperatursteget mellan plastens degiga och flytande tillstånd är litet.

Tillför svetsstråden **14** och låt den löpa in i spalten så att en jämn sträng uppstår.

### Krympning (se bild E)

Sätt på reduktionsmunstycket **16** (tillbehör).

Välj en krympslang **17** (tillbehör) med en diameter som motsvarar arbetsstyckets (t.ex. kabelsko). Värm upp krympslangen jämnt.

### Uptining av vattenledningar (se bild F)

- **Kontrollera före uppvärmning att det verkligen är en vattenledning.** Man kan ofta inte skilja på vattenledning och gasledning. Gasledningar får absolut inte värmas upp.

Lägg upp vinkelmunstycket **18** (tillbehör). Värm upp infruset parti utgående från kanten mot centrum.

Värm försiktigt upp plaströr samt rörskarvar för att undvika skada.

### Mjukulödnings (se bild G)

Använd för punktlödnings reduktionsmunstycket **16**, för lödning av rör reflektormunstycket **13** (båda tillbehör).

Används lödmetall utan flussmedel, applicera lödfett eller lödpasta på lödstället. Värm upp lödstället 50 till 120 sekunder alltefter använt material. Tillsatt lödmetallen. Verktygets temperatur måste smälta lödmetallen. Avlägsna vid behov flussmedlet efter det lödstället kallnat.

## Underhåll och service

### Underhåll och rengöring

- **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverkytet.**
- **Håll elverkytet och dess ventilationsöppningarna rena för bra och säkert arbete.**

### Så här rengörs grovmutsfiltret

Skjut kåpan **2** med grovmutsfiltret bakåt ur motorhuset. Renblås filtret (t.ex. med tryckluft) eller rengör med en mjuk borste. Sätt åter upp kåpan.

Om i elverkytet trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation utföras av auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverkyt.

Ange alltid vid förfrågningar och reservdelsbeställningar det 10-siffriga produktnumret som finns på elverkytets typskylt.

### Kundservice och kundkonsulter

Kundservicen ger svar på frågor beträffande reparation och underhåll av produkter och reservdelar. Sprängkissar och informationer om reservdelar lämnas även på adressen:

**www.bosch-pt.com**

Bosch kundkonsultgruppen hjälper gärna när det gäller frågor beträffande köp, användning och inställning av produkter och tillbehör.

### Svenska

Bosch Service Center  
Telegrafvej 3  
2750 Ballerup  
Danmark  
Tel.: +46 (020) 41 44 55  
Fax: +46 (011) 18 76 91

### Avfallshantering

Elverkyt, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.

### Endast för EU-länder:



Släng inte elverkyt i hushållsavfall!

Enligt europeiska direktivet 2002/96/EG för kasserade elektriska och elektroniska apparater och dess modifiering till nationell

rätt måste obrukbara elverkyt omhändertas separat och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

### Ändringar förbehålles.

## Sikkerhetsinformasjon



**Les gjennom alle advarslene og anvisningene.** Feil ved overholdelsen av advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

- ▶ **Vær forsiktig med elektroverktøy.** Elektroverktøy oppretter sterk varme som fører til større fare for brann og eksplosjoner.
  - ▶ **Vær spesielt forsiktig når du arbeider i nærheten av brennbare materialer.** Den varme luftstrømmen hhv. den varme dysen kan antenne støv og gass.
  - ▶ **Ikke arbeid med elektroverktøyet i eksplosjonsutsatte omgivelser.**
  - ▶ **Ikke rett den varme luftstrømmen mot samme sted over lengre tid.** Lett antenkelige gasser kan f.eks. oppstå ved bearbeidelse av kunststoff, maling, lakk eller lignende materialer.
  - ▶ **Husk på at varme kan ledes til skjulte brennbare materialer og antenne disse.**
  - ▶ **Legg elektroverktøyet sikkert ned etter bruk og la det avkjøle helt før du pakker det bort.** Den varme dysen kan forårsake skader.
  - ▶ **La aldri det innkoblede elektroverktøyet være uten oppsyn.**
  - ▶ **Elektroverktøy som ikke er i bruk må oppbevares utilgjengelig for barn. Ikke la elektroverktøyet brukes av personer som ikke er fortrolig med dette eller ikke har lest disse anvisningene.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.
  - ▶ **Hold elektroverktøyet unna regn eller fuktighet.** Dersom det kommer vann i et elektroverktøy, øker risikoen for elektriske støt.
  - ▶ **Ikke bruk ledningen til andre formål, f.eks. til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller trekke det ut av stikkkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller maskindeler som beveger seg.** Med skadede eller opphopede ledninger øker risikoen for elektriske støt.
  - ▶ **Bruk alltid vernebriller.** Vernebriller reduserer risikoen for skader.
- ▶ **Trekk støpselet ut av stikkkontakten før du utfører innstillinger på elektroverktøyet, skifter tilbehørsdeler eller legger elektroverktøyet bort.** Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet startning av elektroverktøyet.
  - ▶ **Før hver bruk må du kontrollere elektroverktøyet, ledningen og støpselet. Ikke bruk elektroverktøyet hvis du registrerer skader. Du må ikke åpne elektroverktøyet selv og la det alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Skadet elektroverktøy, ledning og støpsel øker risikoen for elektriske støt.



### Arbeidsplassen må luftes godt.

Gass og damp som oppstår i løpet av arbeidet er ofte helsefarlig.

- ▶ **Bruk vernehansker og berør ikke den varme dysen.** Det er fare for forbrenninger.
- ▶ **Retten den varme luftstrømmen ikke mot personer eller dyr.**
- ▶ **Ikke bruk elektroverktøyet som føn.** Luftstrømmen er vesentlig varmere enn på en føn.
- ▶ **Hvis det ikke kan unngås å bruke elektroverktøyet i fuktige omgivelser, må du bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektriske støt.

## Funksjonsbeskrivelse

Brett ut utbrettssiden med bildet av maskinen, og la denne siden være utbrettet mens du leser bruksanvisningen.

### Formålmessig bruk

Elektroverktøyet er beregnet til forming og sveising av kunststoff, fjerning av maling og oppvarming av krympeslanger. Det er også egnet til lodding og fortinning, løsning av limforbindelser og til optining av vannledninger.

Bruk elektroverktøyet kun hvis du kan beregne alle funksjonene og kan utføre disse uten innskrenkninger eller har fått tilsvarende instruksjoner.



## Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene gjelder for bildet av elektroverktøyet på illustrasjonssiden.

- 1 Frastillingsflate
- 2 Deksel med grovmussfilter
- 3 På-/av-bryter med trinnaval
- 4 Dyse
- 5 Varmebeskyttelse
- 6 Programvalgtast
- 7 Display
- 8 Tast for luftmengderegulering
- 9 Tast for temperaturregulering
- 10 Minnetast
- 11 Flatedyse\*
- 12 Glassbeskyttelsesdyse\*
- 13 Reflektordyse\*
- 14 Sveistråd\*
- 15 Sveisesko\*
- 16 Reduksjonsdyse\*
- 17 Krympeslange\*
- 18 Vinkeldyse\*

\*Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår ikke i standard-leveransen. Det komplette tilbehøret finner du i vårt tilbehørsprogram.

## Støyinformasjon

Måleverdier funnet i henhold til EN 60745.

Det typiske lydtryknivået for elektroverktøyet er mindre enn 70 dB(A).

## Samsvarserklæring

Vi erklærer som eneansvarlig at produktet som beskrives under «Tekniske data» stemmer overens med følgende normer eller normative dokumenter: EN 60335 jf. bestemmelsene i direktivene 2006/95/EØF, 2004/108/EF.

**CE** 03

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*Dr. Egbert Schneider* *Dr. Eckerhard Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

## Tekniske data

Varmluftvifte	GHG 660 LCD Professional	
	GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Produktnummer	0 601 944 7..	0 601 944 7..
Nominell spenning	V	110–120
Opptatt effekt	W	1400
Luftmengde	l/min	250–500
Temperatur på dyseutgangen ca.	°C	50–600
Temperatur-målenøyaktighet		
– på dyseutgangen		±5 %
– i anvisningen		±5 %
Driftstemperatur display*	°C	–20...+70
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,0
Beskyttelsesklasse		□/II

\* Utenfor driftstemperaturen kan displayet bli sort.

Legg merke til produktnummeret på typeskiltet til elektroverktøyet ditt. Handelsbetegnelsene for de enkelte elektroverktøyene kan variere.

## Bruk

### Igangsetting

- ▶ **Ta hensyn til strømspenningen! Spenningen til strømkilden må stemme overens med angivelsene på elektroverktøyet's typeskilt. Elektroverktøyet som er merket med 230 V kan også brukes med 220 V.**

### Inn-/utkobling

Til **innkopling** av elektroverktøyet trykker du på på-/av-bryteren **3** til stilling ☺ (se «Kaldlufttrinn», side 75) eller ↓ (se «Varmlufttrinn», side 75).

I begge stillinger starter el-verktøyet med luftmengde- og temperaturverdiene som var innstilt før siste utkobling.



Til **utkobling** trykker du på-/av-bryteren **3** helt inn til stilling «0».

Etter lengre tids arbeid med høy temperatur bør du la el-verktøyet gå ett øyeblikk på kaldluftstrinnet til avkjøling før utkobling ☺.

**Termobeskyttelsesutkopling:** Ved overoppheting (f.eks. ved luftblokkering) kopler el-verktøyet automatisk ut varmen, men viften fortsetter å gå. Når el-verktøyet er avkjølt til driftstemperatur, koples varmen automatisk inn igjen.

### Regulering av luftmengden

Med tasten **8** kan du regulere luftmengden:

-  minimal luftmengde
-  maksimal luftmengde

Til øking av luftmengden trykker du på tasten for luftmengderegulering **8** til «+», til reduisering av luftmengden trykker du på «-».

En kort trykking på tasten **8** øker hhv. senker luftmengden med ett trinn. En lengre trykking på tasten øker hhv. reduserer luftmengden kontinuerlig til tasten slippes eller den maksimale hhv. minimale luftmengden er nådd.

Reduser luftmengden f.eks. når omgivelsen rundt et verktøy ikke skal varmes for sterkt opp eller hvis et lett arbeidsstykke kan forskyves av luftstrømmen.

### Temperaturregulering

Temperaturen kan kun reguleres på varmlufttrinn ↓.

Til øking av temperaturen trykker du på tasten for temperaturregulering **9** til «+», til reduisering av temperaturen trykker du på «-».

En kort trykking på tasten **9** øker hhv. senker temperaturen med 10 °C. En lengre trykking på tasten øker hhv. reduserer temperaturen kontinuerlig med 10 °C til tasten slippes eller den maksimale hhv. minimale temperaturen er nådd.

Ved en endring av temperaturinnstillingen trenger el-verktøyet en liten stund til å varme opp hhv. avkjøle luftstrømmen. Måltemperaturen anvises i løpet av denne tiden mellom blinkende piler på displayet **7**. Når måltemperaturen er nådd, slokner pilene og displayet viser den aktuelle temperaturen.

### Aktivering/deaktivering av tastsperren («LOC»)

For å forhindre en ufrivillig endring av luftmengde og temperatur, kan du på varmlufttrinn ↓ sperre funksjonen til tastene **6**, **8**, **9** og **10**. På kaldlufttrinn ☺ kan luftmengden også endres ved aktivert tastsperre.

#### Aktivering av tastsperren:

Slå elektroverktøyet på på varmlufttrinn ↓. Innstill verdiene for luftmengde og temperatur som el-verktøyet skal sperres med.

Slå av elektroverktøyet.

Hold minnetasten **10** trykt inne og slå el-verktøyet på igjen (kald- eller varmlufttrinn). På displayet **7** vises «OFF» for den deaktiverte tastsperren.

Trykk etter hverandre (ved fortsatt trykt minnetast **10**):

- «+» på temperaturtasten **9**,
- «+» på luftmengdetasten **8**,
- «-» på temperaturtasten **9**,
- «-» på luftmengdetasten **8**.

På displayet vises «ON». Slipp minnetasten **10**.


Tastsperren er nå aktivert. På varmlufttrinn ↓ anvises de forhåndsvalgte verdiene for temperatur og luftmengde. Ved trykking av hvilken som helst tast vises «LOC» på displayet, verdiene kan ikke endres.

**Deaktivering av tastsperran:**



Slå av elektroverktøyet. Hold minnetasten **10** trykt inne og slå på igjen. På displayet vises «ON» for den aktiverte tastsperran. Trykk på temperaturtasten **9** og luftmengdetasten **8** i samme rekkefølge som til aktivering av tastsperran. På displayet vises «OFF», tastsperran er deaktivert.

**Driftstyper****Kaldlufttrinn**

Luftmengden kan reguleres, temperaturen fastlagt på 50 °C (ikke regulerbar), ingen programdrift mulig



Kaldlufttrinnet  er egnet til avkjøling av et oppvarmet arbeidsstykke eller til tørking av maling. Det er også egnet til å avkjøle elektroverktøyet før frastilling eller skifting av oppsatsdysene.

Ved skifting fra varmlufttrinnet  med høyere temperaturer tar det en kort tid før elektroverktøyet er avkjølt til 50 °C. I løpet av avkjølingen anvises den virkelige temperaturen på dyseutgangen på displayet **7**.

Ved skifting fra varmlufttrinnet  til kaldlufttrinnet  overtas de aktuelle luftmengdeinnstillingene.

**Varmlufttrinn**

Luftmengde og temperatur kan reguleres, normal- og programdrift er mulig

Ved skifting fra kaldlufttrinnet  til varmlufttrinnet  innstilles luftmengde, temperatur og eventuelt program automatisk slik de var ved siste drift i varmlufttrinnet.

**Programdrift**

I programdrift kan du lagre luftmengde- og temperaturinnstillinger permanent i fire programmer. I hvert program kan luftmengde og temperatur kombineres på hvilken som helst måte.



Også i programdrift kan du til enhver tid endre luftmengde og temperatur. Hvis endringene ikke lagres, går de tapt ved utkopling eller skifting til et annet program.

For å skifte til programdrift trykker du gjentatte ganger på programvalgtasten **6** til nummeret til ønsket program vises på displayet **7**.

Ved levering av elektroverktøyet er følgende fire programmer forhåndsinnstilt:

Program	Anvendelse	Temperatur i °C	Luftmengde
<b>1</b>	Forming av kunststoffrør (f.eks. LDPE)	250	
<b>2</b>	Sveising av kunststoff (f.eks. PVC)	350	
<b>3</b>	Fjerning av lakk/lim	450	
<b>4</b>	Lodding	550	

Til endring av et eksisterende program skifter du til dette programmet ved å trykke på programvalgtasten **6**. Med tastene for luftmengderegulering **8** og temperaturregulering **9** innstiller du ønsket luftmengde og temperatur.

Så snart du har endret verdiene i et program, blinker dette symbolet oppe til venstre på displayet . Når den ønskede luftmengden og temperaturen er innstilt, trykker du så lenge på minnetasten **10** til tegnet  på displayet slokner. De innstilte verdiene er nå lagret under det programnummeret som anvises på displayet.

**Normal drift**

Til skifting fra programdrift til normaldrift trykker du på programvalgtasten **6** helt til det ikke lenger anvises et programnummer over temperaturen på displayet. Luftmengden og temperaturen kan til enhver tid endres med tastene for luftmengderegulering **8** og temperaturregulering **9**.

Verdiene for luftmengde og temperatur som er innstilt i normaldrift forblir lagret under følgende vilkår:

- Skifting til programdrift,
- Skifting til kaldlufttrinn,
- Utkopling av elektroverktøyet.

## Arbeidshenvisninger

**Merk:** Ikke hold dysen **4** for nærme arbeidsstykket som skal bearbeides. Luften kan da blokkeres og medføre at elektroverktøyet overopphetes.

### Fjerning av varmebeskyttelsen

Til arbeid på spesielt trange steder kan du ta av varmebeskyttelsen **5**.

- ▶ **Vær forsiktig med den varme dysen!** Ved arbeid uten varmebeskyttelse er det større fare for forbrenninger.

Til montering hhv. demontering av varmebeskyttelsen **5** koplek du elektroverktøyet ut og lar det avkjøle.

Til en hurtigere avkjøling kan du også la elektroverktøyet gå ett øyeblikk på kaldlufttrinn.

Skrue varmebeskyttelsen **5** av mot urviserne hhv. på med urviserne.

### Frastilling av elektroverktøyet (se bilde C)

Sett elektroverktøyet ned på frastillingsflatene **1** for å la det avkjøle eller for å ha begge hendene ledige til arbeidet.

- ▶ **Med frastilt elektroverktøy må du arbeide spesielt forsiktig!** Du kan brenne deg på den varme dysen eller på den varme luftstrømmen.

## Arbeidseksempler

Bildene av arbeidseksemplene finner du på utbrettssidene.

Temperaturangivelsene i arbeidseksemplene er omtrentelige verdier som kan avvike noe avhengig av materialet. Avstanden på dysen retter seg etter materialet som skal bearbeides.

Den optimale temperaturen til enhver bruk kan finnes frem til med praktiske forsøk. Begynn alltid med et lavt temperaturtrinn.

I alle arbeidseksemplene unntatt «Fjerning av lakk fra vinduer» kan du arbeide uten tilbehør. Men bruk av foreslåtte tilbehørsdeler forenkler arbeidet og øker kvaliteten på resultatene vesentlig.

- ▶ **Vær forsiktig når du skifter dyser! Ta derfor ikke på den varme dysen. La elektroverktøyet avkjøle og bruk vernehansker ved utskifting.** Du kan brenne deg på den varme dysen.

### Fjerning av lakk/lim (se bilde A)

Sett flatedysen **11** (tilbehør) på. Myk opp lakken ett øyeblikk og løft den av med en skarp, ren sparkel. Lang varmeinnvirkning forbrenner lakken og gjør det vanskeligere å fjerne den.

Mange klebemidler (f.eks. etiketter) blir myke av varmen. På oppvarmet lim kan du kappe forbindelser eller fjerne overflødig lim.

### Fjerning av lakk fra vinduer (se bilde B)

- ▶ **Bruk absolutt glassbeskyttelsesdysen 12 (tilbehør).** Det er fare for glassbrudd.

På profilerte flater kan du løfte opp lakken med en passende sparkel og børste den av med en myk stålborste.

### Forming av kunststoffrør (se bilde C)

Sett reflektordysen **13** (tilbehør) på. Fyll kunststoffrøret med sand og steng det på begge sider for å forhindre at røret brekker. Varm røret jevnt opp ved å bevege det frem og tilbake mot siden.

### Sveising av kunststoff (se bilde D)

Sett reduksjonsdysen **16** og sveiseskoen **15** (begge tilbehør) på. Arbeidsstykkene og sveisetråden **14** (tilbehør) som skal sveises sammen må være av samme material (f.eks. begge PVC). Sømmen må være ren og fettfri.

Varm sømmen forsiktig opp til den blir myk. Husk på at temperaturområdet mellom myk og flytende tilstand er liten på kunststoff.

Tilfør sveisetråden **14** og la den gå inn i spalten, slik at det oppstår en jevn vulst.

### Krymping (se bilde E)

Sett reduksjonsdysen **16** (tilbehør) på. Velg diameteren på krympeslangen **17** (tilbehør) i henhold til arbeidsstykket (f.eks. kabelsko). Varm krympeslangen jevnt opp.

### Optiming av vannledninger (se bilde F)

- **Før oppvarming må du sjekke om det virkelige er en vannledning.** Det er ofte vanskelig å se forskjell på vannledninger og gassledninger. Gassledninger må aldri oppvarmes.

Sett vinkeldysen **18** (tilbehør) på. Varm alltid opp tilfrosne steder fra kanten og innover mot midten.

Varm opp kunststoffrør og forbindelser mellom rørstykker spesielt forsiktig for å unngå skader.

### Myklodding (se bilde G)

Sett på reduksjonsdysen **16** til punktlodding og reflektordysen **13** til lodding av rør (begge er tilbehør).

Hvis du bruker loddemiddel uten flussmiddel, påfører du loddefett eller loddepasta på loddestedet. Varm opp loddestedet i ca. 50 til 120 sekunder avhengig av materialet. Tilfør loddemiddelet. Loddemiddelet må smelte av arbeidsstykke temperaturen. Fjern eventuelt flussmiddelet når loddestedet er avkjølt.

## Service og vedlikehold

### Vedlikehold og rengjøring

- **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkontakten.**
- **Hold elektroverktøyet og ventilasjonsspaltene alltid rene, for å kunne arbeide bra og sikkert.**

### Rengjøring av grovsmussfilteret

Skyv dekselet **2** med grovsmussfilteret bakover ut av huset. Blås ut filteret (f.eks. med trykkluft) eller rengjør det med en myk børste. Sett dekselet inn igjen.

Hvis elektroverktøyet til tross for omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder en gang skulle svikte, må reparasjonen utføres av et autorisert serviceverksted for Bosch-elektroverktøy.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på elektroverktøyets typeskilt.

### Kundeservice og kundeservice

Kundeservice hjelper deg ved spørsmål om reparasjon og vedlikehold av produktet ditt og reservedelene. Deltegninger og informasjon om reservedeler finner du også under:

**www.bosch-pt.com**

Bosch-kundeservice er gjerne til hjelp ved spørsmål om kjøp, bruk og innstilling av produkter og tilbehør.

### Norsk

Robert Bosch AS  
Postboks 350  
1402 Ski  
Tel: + 47 (6487) 89 50  
Faks: + 47 (6487) 89 55

### Deponering

Elektroverktøy, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.

### Kun for EU-land:



Ikke kast elektroverktøy i vanlig søppel!

Jf. det europeiske direktivet 2002/96/EF vedr. gamle elektriske og elektroniske apparater og tilpassingen til nasjonale lover må

gammelt elektroverktøy som ikke lenger kan brukes samles inn og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.

**Rett til endringer forbeholdes.**

## Turvallisuusohjeita



**Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet.** Turvallisuusohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

- ▶ **Käsittele sähkötyökälu huolella.** Työstön aikana sähkötyökälu kuumenee voimakkaasti ja voi aiheuttaa palo- tai räjähdysvaaran.
- ▶ **Ole erityisen varovainen silloin, jos työkohteen läheisyydessä on palavaa materiaalia.** Pöly tai kaasut voivat syttyä palamaan kuumen ilmvirran tai kuumen suuttimen vaikutuksesta.
- ▶ **Räjähdystvaarallisissa tiloissa sähkötyökälu ei saa käyttää.**
- ▶ **Varo, ettei kuuma ilmvirta osu pitempään yhteen ja samaan kohtaan.** Helposti syttyviä kaasuja voi erittyä esim. muovia, maalattuja tai lakattuja pintoja tms. työstettäessä.
- ▶ **On muistettava, että esim. rakenteiden peitossa oleva palava materiaali voi syttyä palamaan työstössä syntyvän lämmön vaikutuksesta.**
- ▶ **Sähkötyökälu on annettava töiden päätteeksi jäähtyä kunnolla, ennen kuin se pakataan ja viedän varastoon.** Kuuma suutin on vaaraksi.
- ▶ **Työkälu on aina katkaistava virta, ennen kuin se lasketaan käsistä.**
- ▶ **Sähkötyökälu on säilytettävä paikassa, jossa lapset eivät pääse niihin käsiksi.** Sähkötyökälu ei pidä antaa sellaisen henkilön käyttöön, joka ei ole perehtynyt työkaluohjeisiin ja käyttöohjeeseen. Sähkötyökäluista aiheutuu vaara, jos niitä käyttää kokematon henkilö.
- ▶ **On varottava, ettei sähkötyökälu pääse kastumaan.** Jos työkalun sisään pääsee vettä, seurauksena on sähköiskun vaara.
- ▶ **Työkälu ei saa kantaa sen liitäntäjohtosta, ripustaa johdon varaan tai irrottaa pistoketta pistorasiasta johdosta vetäen.** Liitäntäjohto on suojattava kuumuudelta, öljyiltä, teräviltä reunoilta ja liikkuvilta koneenosilta. Vioittunut tai kiertymään päässyt liitäntäjohto voi aiheuttaa sähköiskun.

- ▶ **Muista aina käyttää suojalaseja.** Suojalasit vähentävät työtaturmariskejä.
- ▶ **Vedä aina verkkopistoke irti pistorasiasta, ennen kuin muutat säätöjä ja asetuksia, vaihdat työkalun osia tai lasket koneen pois käsistä.** Näin estetään sähkötyökäluun käynnistyminen epähuomiossa.
- ▶ **Tarkista aina ennen jokaista käyttökertaa sähkötyökäluun, sen liitäntäjohtoon ja -pistokkeen kunto.** Jos työkalu on vioittunut, sitä ei saa käyttää. Sähkötyökälu ei pidä avata itse, sen kunnostus ja huolto on paras tilata ammattitaitoiselta sähköasentajalta tai alan liikkeestä, varaosina saa käyttää ainoastaan alkuperäisosia. Vioittunut työkalu, liitäntäjohto tai -pistoke voi aiheuttaa sähköiskun.



**Huolehdi työtilan riittävästä tuuletuksesta.** Työstön aikana vapautuvat kaasut ja höyryt ovat usein terveystta haittaavia.

- ▶ **Käytä suojakäsineitä, varo koskettamasta kuumaa suutinta.** Palovammojen vaara.
- ▶ **Kuumaa ilmvirtaa ei saa suunnata suoraan ihmisiin tai eläimiin päin.**
- ▶ **Sähkötyökälu ei saa väärinkäyttää esim. tukun kuivaamiseen.** Ilmvirta on huomattavasti kuumempi kuin tukankuivaajassa.
- ▶ **Jos sähkötyökäluun käyttö kosteassa ympäristössä ei ole vältettävissä, tulee käyttää vikavirtasuojakytintä.** Vikavirtasuojakytimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

## Toimintaselostus

Käännä auki taittosivu, jossa on laitteen kuva ja pidä se uloskäännettynä lukiessasi käyttöohjetta.

### Määräyksenmukainen käyttö

Tämä sähkötyökälu on suunniteltu muovisten osien työstöön ja hitsaukseen, vanhan maalin poistoon sekä kutistemuoviletkujen kuumentamiseen. Se soveltuu myös juotostöihin ja tinaukseen, liimaliitosten irrotukseen ja vesiputkien sulatukseen.

Käytä sähkötyökälu ainoastaan, jos täysin pystyt arvioimaan ja hallitsemaan rajoituksetta kaikkia toimintoja tai olet saanut vastaavia ohjeita.

### Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivussa olevaan sähkötyökalun kuvaan.

- 1 Jalusta
- 2 Karkealिकासuodattimella varustettu kansi
- 3 Vaihesäädöllä varustettu käynnistyskytkin
- 4 Suutin
- 5 Lämpösuojus
- 6 Ohjelmavalintapainike
- 7 Näyttö
- 8 Ilmamäärän säätöpainike
- 9 Lämpötilan säätöpainike
- 10 Muistipainike
- 11 Litteä suutin\*
- 12 Lasinsuojasuutin\*
- 13 Heijastinsuutin\*
- 14 Hitsauslanka\*
- 15 Hitsausalusta\*
- 16 Supistussuutin\*
- 17 Kutisteletku\*
- 18 Kulmasuutin\*

\*Kuvassa tai selostuksessa esiintyvä lisätarvike ei kuulu vakioitoimitukseen. Löydät täydellisen tarvikeluettelon tarvikeohjelmastamme.

### Melutieto

Mittausarvot määritetty EN 60745 mukaan.

Sähkötyökalun tyypillinen A-painotettu äänenpainetaso on alle 70 dB(A).

### Standardinmukaisuusvakuutus

Vakuutamme yksin vastaavamme siitä, että kohdassa "Tekniset tiedot" selostettu tuote vastaa seuraavia standardeja tai standardoituja asiakirjoja: EN 60335 direktiivien 2006/95/EY, 2004/108/EY määräysten mukaan.



 03

Dr. Egbert Schneider      Dr. Eckerhard Strötgen  
Senior Vice President      Head of Product  
Engineering                      Certification

*Dr. Egbert Schneider*      *Dr. Eckerhard Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

### Tekniset tiedot

Kuumailmapuhallin		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Tuotenumero		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Nimellisjännite	V	220–240	110–120
Ottoteho	W	2300	1400
Ilmamäärä	l/min	250–500	250–500
Lämpötila suuttimen ulostulopuolella n.	°C	50–660	50–600
Lämpötilan mittaustarkkuus			
– suuttimen ulostulossa		±5 %	±5 %
– näytössä		±5 %	±5 %
Käyttölämpötilan näyttö*	°C	–20...+70	–20...+70
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,0	1,0
Suojausluokka		 /II	 /II

\* Käyttölämpötila-alueen ulkopuolella saattaa näyttö sammua.

Ota huomioon sähkötyökalusi mallikilvessä oleva tuotenumero. Yksittäisten koneiden kaupanimitys saattaa vaihdella.

## Käyttö

### Käyttöönotto

- **Ota huomioon verkkojännite! Virtalähteen jännitteen tulee vastata laitteen tyyppikilvessä olevia tietoja. 230 V merkittyjä laitteita voidaan käyttää myös 220 V verkoissa.**

### Käynnistys ja pysäytys

**Käynnistä** sähkötyökalu painamalla käynnistyskytkin **3** asentoon ☺ (katso "Kylmäilma-asento", sivu 81) tai ☷ (katso "Kuumailma-asento", sivu 81).

Kummassakin asennossa laite käyttää käynnistysessään edellisen käytön aikana asetettua ilmamäärää ja lämpötilaa.



**Pysäytä** sähkötyökalu painamalla käynnistyskytkin **3** vasteeseen asti asentoon "0".

Käytä pitkän, korkean lämpötilan työrupeaman jälkeen sähkötyökalua vähän aikaa kylmäilma-asennossa ☺, ennen poiskytkentää

**Lämpösuojakatkaisu:** Sähkötyökalun ylikuumetessa (esim. ilmasulun takia) se kytkee automaattisesti pois lämmityksen. Puhallin käy edelleen. Sähkötyökalun jäähtyttyä käyttölämpötilaan, lämmityslaite käynnistyy automaattisesti uudelleen.

### Ilmamäärän säätö

Painikkeella **8** voit säätää ilmamäärän.

-  pienin ilmamäärä
-  suurin ilmamäärä

Ilmamäärän kasvattamiseksi painat ilmamäärän säätöpainiketta **8** "+", ilmamäärän pienentämiseksi painat "-".

Painikkeen **8** lyhyt painallus suurentaa tai pienentää ilmamäärää yhden portaan verran. Painikkeen pitkä painallus suurentaa tai pienentää ilmamäärää portaattomasti, kunnes painiketta vapautetaan tai suurin tahi pienin ilmamäärä on saavutettu.

Pienennä ilmamäärä esim., kun työkappaleen ympäristö ei saa kuumentua liikaa tai jos kevyt työkappale saattaisi siirtyä ilmavirran voimasta.

### Lämpötilan säätö

Vain kuumailma-asennossa ☷ voidaan lämpötilaa säätää.

Lämpötilan nostamiseksi painat lämpötilan säätöpainiketta **9** "+", lämpötilan alentamiseksi painat "-".

Painikkeen **9** lyhyt painallus nostaa tai alentaa lämpötilaa 10 °C. Painikkeen pitkä painallus nostaa tai alentaa lämpötilaa toistuvasti 10 °C, kunnes painiketta vapautetaan tai suurin tahi pienin lämpötila on saavutettu.

Muutettaessa lämpötila-asetusta tarvitsee sähkötyökalu vähän aikaa, muuttaakseen ilmavirran lämpötilan. Kohdelämpötila osoitetaan tällöin vilkkuvilla nuolilla näytössä **7**. Kun kohdelämpötila on saavutettu, nuolet sammuvat ja näyttö osoittaa ajankohtaisen lämpötilan.

### Näppäinlukon ("LOC") kytkentä/poiskytkentä

Ilmamäärän ja lämpötilan tahattoman muuttamisen estämiseksi voidaan kuumailma-asennossa ☷ lukita painikkeiden **6**, **8**, **9** ja **10** toiminnot. Kylmäilma-asennossa ☺ voidaan muuttaa ilmamäärää myös näppäinlukon ollessa kytkettyä.

### Näppäinlukon kytkentä:

Kytke sähkötyökalun kuumailma-asento ☷. Aseta ilmamäärä ja lämpötila, joihin sähkötyökalu tulee lukita.

Pysäytä sähkötyökalu.

Pidä muistipainike **10** painettuna ja käynnistä sähkötyökalu uudelleen (kylmä- tai kuumailma-asento). Näyttöön **7** ilmestyy "OFF" kuvaamaan kytkettyä näppäinlukkoa.

Paina peräkkäin (muistipainikkeen **10** edelleen ollessa painettuna):

- "+" lämpötilapainikkeessa **9**,
- "+" ilmamääräpainikkeessa **8**,
- "-" lämpötilapainikkeessa **9**,
- "-" ilmamääräpainikkeessa **8**.

Näyttöruutuun tulee teksti "ON". Päästä muistipainike **10** vapaaksi.

Näppäinlukko on nyt kytketty. Kuumailma-asennossa ☷ näkyvät lämpötilan ja ilmamäärän asetetut arvot. Mielivaltaista painiketta painettaessa näyttöön ilmestyy "LOC", arvoja ei voida muuttaa.





**Näppäinlukon poiskytkentä:**



Pysäytä sähkötyökalu. Pidä muistipainike **10** painettuna ja käynnistä sähkötyökalu uudelleen. Näyttöön ilmestyy ”ON” kuvaamaan kytkettyä näppäinlukkoa. Paina lämpötilapainiketta **9** ja ilmamääräpainiketta **8** samassa järjestyksessä, kuin näppäinlukkoa kytkettäessä. Näyttöön ilmestyy ”OFF” näppäinlukko on kytketty pois.

**Käyttömuodot****Kylmäilma-asento**

Ilmamäärä säädettävissä, lämpötila on kiinteä 50 °C (ei säädettävissä), ohjelman käyttö ei ole mahdollista



Kylmäilma-asento  on tarkoitettu kuumenneen työkappaleen jäädyttämiseen tai maalin kuivatamiseen. Se soveltuu myös itse sähkötyökalun jäädyttämiseen ennen pois asettamista tai puhallussuuttimen vaihtoa.

Vaihdettaessa korkeamman lämpötilan kuumailma-asennosta , vie vähän aikaa, ennen kuin laite on jäähtynyt 50 °C lämpötilaan. Jäähtymisen aikana näyttö **7** osoittaa suuttimen ulostulon kohdalla vallitsevan todellisen lämpötilan.

Kun vaihdetaan kuumailma-asennosta , kylmäilma-asentoon , kyseiset ilmamääräasetukset säilyvät.

**Kuumailma-asento**

Ilmamäärä ja lämpötila säädettävissä, normaali ja ohjelmakäyttö on mahdollista

Vaihdettaessa kylmäilma-asennosta , kuumailma-asentoon , asetuvat ilmamäärä, lämpötila, käyttöläji ja ohjelma automaattisesti edellisen kuumailmakäytön mukaisiksi.





**Ohjelmakäyttö**

Ohjelmakäytössä voidaan ilmamäärä- ja lämpötila-asetukset tallentaa pysyvästi neljänä ohjelmaksi. Jokaisessa ohjelmassa ovat mielivaltaiset ilmamäärä- ja lämpötilayhdistelmät mahdollisia.



Myös ohjelmakäytössä voit milloin vain muuttaa ilmamäärää ja lämpötilaa. Ellei muutoksia tallenneta, ne menetetään, kun laite sammutetaan tai vaihdettaessa toiseen ohjelmaan.

Siirry ohjelmakäyttöön painamalla ohjelmanvalintapainiketta **6**, kunnes halutun ohjelman numero näkyy näytössä **7**.

Kun sähkötyökalu toimitetaan, on siihen asetettu seuraavat neljä ohjelmaa:

Ohjelma Käyttö	Lämpötila/°C	Ilmamäärä
<b>1</b> Muoviputkien (esim. suurpainepolyeteeni, LDPE) muotoilu	250	
<b>2</b> Muovin hitsaus (esim. PVC)	350	
<b>3</b> Maalin ja liiman poisto	450	
<b>4</b> Juottaminen	550	

Olemassa olevan ohjelman muuttamiseksi vaihdetaan ohjelmanvalintapainiketta **6** painamalla kyseiseen ohjelmaan. Aseta ilmamäärän **8** ja lämpötilan **9** säätöpainikkeilla haluttu ilmamäärä ja lämpötila.

Heti, kun ohjelman arvot on muutettu, merkki  vilkkuu näytön yläosassa. Kun haluttu ilmamäärä ja lämpötila on asetettu, painat muistipainiketta **10**, kunnes merkki  sammuu näytössä. Asetetut arvot on nyt tallennettu näytössä näkyvälle ohjelmanumerolle.

**Normaalikäyttö**

Vaihda ohjelmakäytöstä normaalikäyttöön painamalla ohjelmanvalintapainiketta **6** niin monta kertaa, että näytössä ei enää näy ohjelmanumeroa lämpötilan yläpuolella. Ilmamäärää ja lämpötilaa voi milloin vain muuttaa ilmamäärän säätöpainikkeella **8** ja lämpötilan säätöpainikkeella **9**.

Normaalikäytössä asetetut ilmamäärän ja lämpötilan arvot tallentuvat seuraavissa tapauksissa:

- Vaihdettaessa ohjelmakäyttöön,
- Vaihdettaessa kylmäilma-asentoon,
- Sähkötyökalua sammutettaessa.

## Työskentelyohjeita

**Huomio:** Suutinta **4** ei pidä viedä liian lähelle työkappaletta. Työkalun eteen ja ympärille pakkautuva kuuma ilma voi aiheuttaa työkalun ylikuumenemisen.

### Lämpösuojuksen irrotus

Vaikeapääsuisissä työkohteissa lämpösuojus **5** voidaan irrottaa.

- **Varo kuumaa suutinta!** Kun lämpösuojus on irrotettu, palovammariski on luonnollisesti suurempi.

Ennen lämpösuojuksen **5** irrottamista tai kiinnittämistä sähkötyökalusta on katkaistava virta ja annettava työkalun jäähtyä.

Nopeaa jäähdyttämistä varten voit myös antaa sähkötyökalun käydä hetken kylmäilma-asennossa.

Lämpösuojuksessa **5** on kierreltiitos, joka aukeaa, kun suojusta käännetään vastapäivään.

### Sähkötyökalun käsittely (katso kuva C)

Aseta sähkötyökalu pois tukipintojen **1** varaan jäähdytystä varten tai jotta saisit molemmat kädet vapaiksi työhön.

- **Jalustojen varassa olevaa työkalua on muistettava varoa!** Iho palaa helposti kuumaan suuttimeen tai kuuman ilmvirran eteen osuttaessa.

## Työesimerkkejä

Esimerkkejä työstöohjeista löytyy kuvitetuilta taitesivuilta.

Esimerkeissä annetut lämpötilatiedot ovat ohjeellisia, ne voivat vaihdella työstettävästä materiaalista riippuen. Suuttimen etäisyys työkappaleesta on valittava työkappaleen materiaalista riippuen.

Tapauskohtaisesti paras lämpötila on selvitettävä kokeilemalla. Aluksi on aina paras valita alhainen lämpötila.

Annetuissa esimerkeissä ei tarvita lisävarusteita tapausta ”Maalin poisto ikkunan pielistä” lukuun ottamatta. Suositetut lisävarusteet ovat kuitenkin hyödyksi, ne helpottavat työtä ja työn tulos on laadultaan selvistä parempi.

- **Varo suutinta vaihdettaessa! Kuumaa suutinta ei pidä koskettaa. Anna työkalun jäähtyä ja muista käyttää suojakäsineitä suutinta vaihtaessasi.** Kuuman suuttimen pinta polttaa ihon helposti.

### Maalin ja liiman poisto (katso kuva A)

Vaihda työkaluun litteä suutin **11** (lisävaruste). Pehmennä maalipintaa lyhyesti kuumalla ilmavirralla ja irrota maali puhtaalla lastalla. Maali palaa, jos sitä kuumennetaan liian kauan, jolloin sitä on vaikeampi irrottaa.

Monet liimat (esim. tarrat) pehmenevät lämmön vaikutuksesta. Kun liima on tarpeeksi lämmintä, liitoksen voi irrottaa tai poistaa liiallisen liiman.

### Maalin poisto ikkunan pielistä (katso kuva B)

- **Ikkunoissa on välttämättä käytettävä lasinsuojasuutina **12** (lisävaruste).** Muutoin lasi voi mennä rikki.

Profiliipinoilta maalin voi aluksi irrottaa sopivankokoisella lastalla ja harjata loppumaalin pois pehmeällä metalliharjalla.

### Muoviputkien työstö (katso kuva C)

Vaihda työkaluun heijastinsuutin **13** (lisävaruste). Muoviset putket on täytettävä hiekalla ja putken päät suljettava, jotta putki ei pääse taitumaan. Kuumenna putken pintaa liikuttamalla puhallinta sivuttain edestakaisin.

### Muovin hitsaus (katso kuva D)

Vaihda työkaluun supistussuutin **16** ja hitsaus-suutin **15** (lisävarusteet). Hitsattavien työkappaleiden ja hitsauslangan **14** (lisävaruste) on oltava samaa materiaalia (esim. molemmat PVC-muovia). Sauman on oltava puhdas ja rasvaton. Kuumenna nauhakohtaa varoen, kunnes se näyttää taikinamaiselta. On muistettava, että lämpötilaero muovin taikinamaisen ja nestemäisen tilan välillä on erittäin pieni.

Vie hitsauslanka **14** sauman kohdalle ja anna sen upota paikalleen niin että lopputuloksena on tasainen palko.

**Kutistemuovien työstö (katso kuva E)**

Vaihda työkaluun supistussuutin **16** (lisävaruste). Valitse kutisteletkun **17** (lisävaruste) halkaisija käsiteltävän työkappaleen mukaan (esim. kaapelikenkä). Kuumenna kutisteletkua tasaisesti.

**Vesiputkien sulatus (katso kuva F)**

► **Ennen kuin putkea ryhdytään kuumentamaan, on oltava varma, että kyseessä on vesiputki.** Vesiputket ovat ulkoa päin useimmiten aivan samanlaiset kuin kaasuputket. Kaasuputkia ei missään tapauksessa saa kuumentaa.

Asenna kulmasuutin **18** (lisätarvike). Lämmitä jäätynneet kohdat aina reunasta keskikohtaan päin.

Muoviputkia ja putkikappaleiden välisiä liitoksia on kuumennettava varoen, jotta ne eivät vaurioidu.

**Pehmeäjuotos (katso kuva G)**

Asenna pistejuotosta varten supistussuutin **16**, putkien juotosta varten heijastinsuutin **13** (kummatkin lisätarvikkeita).

Jos käytät juotostinaa, jossa ei ole juoksutetta, tulee juotoskohtaan sivellä juotosrasvaa tai juotostahnaa. Kuumenna juotoskohtaa, materiaalista riippuen, n. 50 ... 120 sekuntia. Lisää tina. Tinnan tulee sulata työkalun lämpötilan vaikutuksesta. Poista tarvittaessa juoksute juotoskohdan jäähtyttyä.

**Hoito ja huolto****Huolto ja puhdistus**

- **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.**
- **Pidä aina sähkötyökalua ja sähkötyökalun tuuletusaukkoja puhtaana, jotta voit työkennellä hyvin ja turvallisesti.**

**Karkealika-suodattimen puhdistus**

Työnnä kansi **2** karkealika-suodattimeen taaksepäin ulos kotelosta. Puhalla suodatin puhtaaksi (esim. paineilmalla) tai puhdistista se pehmeällä harjalla. Asenna kansi takaisin paikoilleen.

Jos sähkötyökalussa, huolellisesta valmistuksesta ja koestusmenettelystä huolimatta esiintyy vikaa, tulee korjaus antaa Bosch sopimus- huollon tehtäväksi.

Ilmoita kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka löytyy laitteen mallikilvestä.

**Asiakaspalvelu ja asiakasneuvonta**

Asiakaspalvelu vastaa tuotteesi korjausta ja huoltoa sekä varaosia koskeviin kysymyksiin. Räjähdyspiirustuksia ja tietoja varaosista löydät myös osoitteesta:

**www.bosch-pt.com**

Bosch-asiakasneuvontatiimi auttaa mielellään sinua tuotteiden ja lisätarvikkeiden osto- ja käyttöä ja säätöä koskevissa kysymyksissä.

**Suomi**

Robert Bosch Oy  
Bosch-keskushuolto  
Pakkalantie 21 A  
01510 Vantaa  
Puh.: +358 (09) 435 991  
Faksi: +358 (09) 870 2318  
www.bosch.fi

**Hävitys**

Sähkötyökalu, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

**Vain EU-maita varten:**

Älä heitä sähkötyökaluja talousjätteisiin!  
Eurooppalaisen vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan direktiivin 2002/96/EY ja sen kansallisten lakien muunnosten mukaan, tulee käyttökeltovottomat sähkötyökalut kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

**Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.**

## Υποδείξεις ασφαλείας



**Διαβάστε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις.** Αμέλειες κατά την τήρηση των προειδοποιητικών υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, κίνδυνο πυρκαγιάς ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

- ▶ **Να χειρίζεστε επιμελώς το ηλεκτρικό εργαλείο.** Το ηλεκτρικό εργαλείο παράγει υψηλή θερμότητα η οποία μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένο κίνδυνο πυρκαγιάς και έκρηξης.
- ▶ **Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικός/προσεκτική όταν εργάζεστε κοντά σε εύφλεκτα υλικά.** Το ρεύμα καυτού αέρα ή, ανάλογα, το καυτό ακροφύσιο μπορεί να αναφλέξουν τυχόν σκόνη ή αέρια.
- ▶ **Μην εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε χώρους όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.**
- ▶ **Μην κατευθύνετε το ρεύμα καυτού αέρα για πολλή ώρα επάνω στην ίδια θέση.** Όταν κατεργάζεστε π.χ. πλαστικά υλικά, χρώματα, βερνίκια και άλλα παρόμοια, μπορεί να δημιουργηθούν εύφλεκτα αέρια.
- ▶ **Παρακαλούμε να λάβετε υπόψη σας ότι η ζέστη μπορεί να καταλήξει σε μη ορατά εύφλεκτα υλικά και να τα αναφλέξει.**
- ▶ **Να αποθέτετε ασφαλώς το ηλεκτρικό εργαλείο μόλις τελειώσετε την εργασία σας και να περιμένετε να κρυώσει τελειώς πριν το διαφυλάξετε.** Το καυτό ακροφύσιο μπορεί να προκαλέσει ζημιά.
- ▶ **Μην αφήσετε ανεπιτήρητο το ηλεκτρικό εργαλείο όταν αυτό λειτουργεί.**
- ▶ **Να διαφυλάγετε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δεν χρησιμοποιείτε μακριά από τα παιδιά.** Μην αφήσετε ποτέ να χειριστούν το ηλεκτρικό εργαλείο άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα μ' αυτό ή δεν έχουν διαβάσει αυτές τις οδηγίες χειρισμού. Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα άτομα.
- ▶ **Να μην αφήνετε το ηλεκτρικό εργαλείο εκτεθειμένο στη βροχή ή την υγρασία.** Η διείσδυση νερού στο ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ▶ **Να μη χρησιμοποιήσετε το ηλεκτρικό καλώδιο για να μεταφέρετε το ηλεκτρικό εργαλείο, ή για να το αναρτήσετε ή για να βγάλετε το φις από την πρίζα. Να προστατεύετε το καλώδιο από υπερβολική ζέστη, λάδια κοφτερές ακμές και από κινούμενα εξαρτήματα συσκευών.** Χαλασμένα ή περιπλεγμένα ηλεκτρικά καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ▶ **Να φοράτε πάντοτε προστατευτικά γυαλιά.** Τα προστατευτικά γυαλιά ελαττώνουν τον κίνδυνο τραυματισμών.
- ▶ **Να βγάξετε το φις από την πρίζα πριν διεξάγετε στη συσκευή ρυθμίσεις, πριν αλλάξετε εξαρτήματα ή όταν πρόκειται να διαφυλάξετε/αποθηκεύσετε το ηλεκτρικό εργαλείο.** Αυτό το προληπτικό μέτρο εμποδίζει την κατά λάθος εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.
- ▶ **Να ελέγχετε πάντοτε το ηλεκτρικό εργαλείο, το καλώδιο και το φις πριν από κάθε χρήση. Μη χρησιμοποιήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο όταν εξακριβώσετε κάποια βλάβη. Μην ανοίξετε ο ίδιος/η ίδια το ηλεκτρικό εργαλείο αλλά να το δίνετε για επισκευή σε άριστα εξειδικευμένο προσωπικό μόνο με γνήσια ανταλλακτικά.** Χαλασμένα ηλεκτρικά εργαλεία, καλώδια και φις αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.



**Να αερίζετε καλά το χώρο που εργάζεστε.** Κατά την εργασία δημιουργούνται συχνά ανθυγιεινά αέρια και ανθυγιεινές αναθυμιάσεις.

- ▶ **Να φοράτε προστατευτικά γάντια και να μην αγγίζετε τα καυτά ηλεκτρόδια.** Δημιουργείται κίνδυνος εγκαυμάτων.
- ▶ **Να μην κατευθύνετε τον καυτό αέρα επάνω σε πρόσωπα ή ζώα.**
- ▶ **Να μην χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο σαν σεσουάρ.** Το εξερχόμενο ρεύμα αέρα είναι σημαντικά πιο καυτό από εκείνο του σεσουάρ.
- ▶ **Όταν η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε υγρό περιβάλλον είναι αναπόφευκτη, τότε να χρησιμοποιήσετε έναν προστατευτικό διακόπτη διαρροής (διακόπτη FI).** Η χρήση ενός προστατευτικού διακόπτη διαρροής ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

## Περιγραφή λειτουργίας

Παρακαλούμε ανοίξτε τη διπλωμένη σελίδα με την απεικόνιση της συσκευής κι αφήστε την ανοιχτή όσο θα διαβάζετε τις οδηγίες χειρισμού.

### Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για μορφοποίηση και τη συγκόλληση πλαστικών υλικών, την αφαίρεση χρωμάτων καθώς και για το ζέσταμα θερμοσυσταλτών σωληνώσεων. Είναι επίσης κατάλληλο για κόλλημα με καλάι και για επικασσιτέρωση, για το λύσιμο συγκολλήσεων καθώς και για το ξεπάγωμα σωλήνων νερού.

Να χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο όταν είστε σε θέση να αξιολογήσετε όλες τις λειτουργίες του και μπορείτε να τις εκτελέσετε χωρίς κανέναν περιορισμό ή όταν έχετε λάβει ανάλογες οδηγίες.

### Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η απαρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων αναφέρεται στην απεικόνιση του ηλεκτρικού εργαλείου στη σελίδα γραφικών.

- 1 Επιφάνεια απόθεσης
- 2 Πλέγμα με φίλτρο χονδροειδών ρύπων
- 3 Διακόπτης ON/OFF με επιλογή βαθμίδας
- 4 Ακροφύσιο
- 5 Προστασία θερμότητας
- 6 Πλήκτρο επιλογής προγράμματος
- 7 Οθόνη
- 8 Πλήκτρο για ρύθμιση όγκου αέρα
- 9 Πλήκτρο για ρύθμιση θερμοκρασίας
- 10 Πλήκτρο αποθήκευσης
- 11 Ακροφύσιο επιφανείας\*
- 12 Ακροφύσιο προστασίας γυαλιού\*
- 13 Ανακλαστικό ακροφύσιο\*
- 14 Σύρμα συγκόλλησης\*
- 15 Πέλαμα συγκόλλησης\*
- 16 Ακροφύσιο συστολής\*
- 17 Θερμοσυσταλή σωλήνωση\*
- 18 Γωνιακό ακροφύσιο\*

\* **Εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη στάνταρ συσκευασία. Για τον πλήρη κατάλογο εξαρτημάτων κοιτά το πρόγραμμα εξαρτημάτων.**

### Πληροφορία για το θόρυβο

Οι τιμές μέτρησης εξακριβώθηκαν σύμφωνα με την προδιαγραφή EN 60745.

Η χαρακτηριστική στάθμη ακουστικής πίεσης του ηλεκτρικού εργαλείου εξακριβώθηκε σύμφωνα με την καμπύλη A και είναι χαμηλότερη από 70 dB(A).

### Δήλωση συμβατότητας **CE**

Δηλώνουμε με υπευθύνως ότι το προϊόν που περιγράφεται στα «Τεχνικά χαρακτηριστικά» εκπληρώνει τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις: EN 60335 σύμφωνα με τις διατάξεις των οδηγιών 2006/95/EK, 2004/108/EK.

**CE** 03

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*Dr. Egbert Schneider* *Dr. Eckerhard Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

Καμινέτο θερμού αέρα		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Αριθμός ευρετηρίου		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Ονομαστική τάση	V	220–240	110–120
Ονομαστική ισχύς	W	2300	1400
Όγκος αέρα	l/min	250–500	250–500
Θερμοκρασία στην έξοδο ακροφυσίου, περίπου	°C	50–660	50–600
Ακρίβεια μέτρησης θερμοκρασίας			
– στην έξοδο του ακροφυσίου		±5 %	±5 %
– στην ένδειξη		±5 %	±5 %
Θερμοκρασία λειτουργίας στην οθόνη*	°C	–20...+70	–20...+70
Βάρος σύμφωνα με ΕΡΤΑ-Procedure 01/2003	kg	1,0	1,0
Κατηγορία μόνωσης		□/II	□/II

\* Εκτός της θερμοκρασίας λειτουργίας μπορεί να σκοτεινιάσει η οθόνη.

Παρακαλούμε να προσέξετε τον αριθμό ευρετηρίου στην πινακίδα κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου σας. Οι εμπορικοί χαρακτηρισμοί ορισμένων ηλεκτρικών εργαλείων μπορεί να διαφέρουν.

## Λειτουργία

### Εκκίνηση

- ▶ **Δώστε προσοχή στην τάση δικτύου! Η τάση της ηλεκτρικής πηγής πρέπει να ταυτίζεται με την τάση που είναι αναγραφμένη στην πινακίδα κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου. Ηλεκτρικά εργαλεία με χαρακτηριστική τάση 230 V λειτουργούν και με τάση 220 V.**

### Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας

Για να **θέσετε σε λειτουργία** το ηλεκτρικό εργαλείο πατήστε το διακόπτη ON/OFF **3** στη θέση ☺ (βλέπε «Βαθμίδα ψυχρού αέρα», σελίδα 88) ή ⚡ (βλέπε «Βαθμίδα θερμού αέρα», σελίδα 88).

Το ηλεκτρικό εργαλείο ξεκινά και στις δυο θέσεις με τις τιμές όγκου αέρα και θερμοκρασίας που ήταν ρυθμισμένες πριν αυτό τεθεί για τελευταία φορά εκτός λειτουργίας.



Για να **θέσετε εκτός λειτουργίας** το ηλεκτρικό εργαλείο πατήστε το διακόπτη ON/OFF **3** τέρμα, στη θέση «0».

Όταν θα έχετε εργαστεί διαρκώς και για πολλή ώρα να αφήνετε πρώτα το ηλεκτρικό εργαλείο να εργαστεί για λίγη ώρα στη βαθμίδα ψυχρού αέρα ☺ για να κρυώσει.

**Θερμική προστατευτική απόζευξη:** Σε περίπτωση υπερθέρμανσης (π.χ. λόγω «μποτιλιαρίσματος» του αέρα) το ηλεκτρικό εργαλείο διακόπτει αυτόματα τη θέρμανση, ενώ ο ανεμιστήρας συνεχίζει να εργάζεται. Η θέρμανση ενεργοποιείται πάλι όταν το ηλεκτρικό εργαλείο αποκτήσει πάλι τη θερμοκρασία λειτουργίας.

### Ρύθμιση όγκου αέρα

Με το πλήκτρο **8** μπορείτε να ρυθμίσετε τον όγκο αέρα:

-  ελάχιστος όγκος αέρα
-  ελάχιστος όγκος αέρα

Για να αυξήσετε τον όγκο αέρα πατήστε το πλήκτρο ρύθμισης όγκου αέρα **8** στο «+», για να μειώσετε τον όγκο αέρα στο «-».

Σύντομο πάτημα του πλήκτρου **8** αυξάνει ή, αντίθετα, μειώνει τον όγκο αέρα κατά μια βαθμίδα. Διαρκές πάτημα του πλήκτρου αυξάνει ή, αντίθετα, μειώνει τον όγκο αέρα επίσης διαρκώς, μέχρι να αφεθεί ελεύθερο το πλήκτρο ή μέχρι να επιτευχθεί ο ελάχιστος ή ο μέγιστος όγκος αέρα.

Να μειώνετε τον όγκο αέρα όταν π.χ. το περιβάλλον ενός υπό καταργασία τεμαχίου δεν πρέπει να θερμανθεί υπερβολικά ή όταν ένα ελαφρό υπό καταργασία τεμάχιο θα μπορούσε να μετακινηθεί από το ρεύμα αέρα.

### Ρύθμιση θερμοκρασίας

Η θερμοκρασία μπορεί να ρυθμιστεί μόνο στη βαθμίδα θερμού αέρα ↓.

Για να αυξήσετε τη θερμοκρασία πατήστε το πλήκτρο ρύθμισης της θερμοκρασίας **9** στο «+», για να μειώσετε τη θερμοκρασία στο «-».

Σύντομο πάτημα του πλήκτρου **9** αυξάνει ή, αντίθετα, μειώνει τη θερμοκρασία κατά 10 °C. Διαρκές πάτημα του πλήκτρου αυξάνει ή, αντίθετα, μειώνει τη θερμοκρασία επίσης διαρκώς κατά 10 °C, μέχρι να αφεθεί ελεύθερο το πλήκτρο ή μέχρι να επιτευχθεί η ελάχιστη ή η μέγιστη θερμοκρασία.

Όταν μεταβληθεί η ρύθμιση θερμοκρασίας το ηλεκτρικό εργαλείο χρειάζεται λίγο χρόνο για να μπορέσει να θερμάνει ή, αντίστοιχα, να ψυχράνει ανάλογα το ρεύμα αέρα. Μέχρι τότε η επιδιωκόμενη θερμοκρασία εμφανίζεται στην οθόνη **7** ανάμεσα σε βέλη που αναβοσβήνουν. Μόλις επιτευχθεί η επιδιωκόμενη θερμοκρασία σβήνουν τα βέλη και στην οθόνη εμφανίζεται η τρέχουσα θερμοκρασία.

### Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του μπλοκαρίσματος («LOC») πλήκτρων

Για να εμποδίσετε μια τυχόν αθέλητη μεταβολή του όγκου αέρα ή της θερμοκρασίας μπορείτε στη βαθμίδα θερμού αέρα να μπλοκάρετε ↓ τη λειτουργία των πλήκτρων **6**, **8**, **9** και **10**. Στη βαθμίδα ψυχρού αέρα ☹ ο όγκος αέρα μπορεί να μεταβληθεί ακόμη και όταν το μπλοκάρισμα πλήκτρων είναι ενεργοποιημένο.

#### Ενεργοποίηση του μπλοκαρίσματος πλήκτρων:

Θέστε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία στη βαθμίδα θερμού αέρα ↓. Ρυθμίστε τις τιμές για τον όγκο αέρα και για τη θερμοκρασία με τις οποίες πρέπει να μπλοκαριστεί το ηλεκτρικό εργαλείο.

Θέστε το ηλεκτρικό εργαλείο εκτός λειτουργίας.

Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο αποθήκευσης **10** και θέστε το ηλεκτρικό εργαλείο πάλι σε λειτουργία (στη βαθμίδα ψυχρού ή θερμού αέρα). Στην οθόνη **7** εμφανίζεται «OFF» για το απενεργοποιημένο μπλοκάρισμα πλήκτρων.

Πατήστε διαδοχικά (συνεχίζοντας να κρατάτε πατημένο το πλήκτρο αποθήκευσης **10**):

- «+» στο πλήκτρο θερμοκρασίας **9**,
- «+» στο πλήκτρο όγκου αέρα **8**,
- «-» στο πλήκτρο θερμοκρασίας **9**,
- «-» στο πλήκτρο όγκου αέρα **8**.

Στην οθόνη εμφανίζεται «ON». Αφήστε ελεύθερο το πλήκτρο αποθήκευσης **10**.

Το μπλοκάρισμα πλήκτρων είναι τώρα απενεργοποιημένο. Στη βαθμίδα θερμού αέρα ↓ δείχνονται οι προεπιλεγθείσες τιμές για τη θερμοκρασία και τον όγκο αέρα. Όταν πατήσετε ένα οποιοδήποτε πλήκτρο στην οθόνη εμφανίζεται «LOC», οι τιμές δεν μπορούν να μεταβληθούν.

#### Απενεργοποίηση μπλοκαρίσματος πλήκτρων:

Θέστε το ηλεκτρικό εργαλείο εκτός λειτουργίας. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο αποθήκευσης **10** και θέστε το ηλεκτρικό εργαλείο πάλι σε λειτουργία. Στην οθόνη εμφανίζεται «ON» για το ενεργοποιημένο μπλοκάρισμα πλήκτρων.


Πατήστε το πλήκτρο **9** για τη θερμοκρασία και το πλήκτρο **8** για τον όγκο αέρα με την ίδια σειρά όπως και κατά την ενεργοποίηση του μπλοκαρίσματος πλήκτρων. Στην οθόνη εμφανίζεται «OFF», το μπλοκάρισμα πλήκτρων είναι απενεργοποιημένο.


## Τρόποι λειτουργίας



### Βαθμίδα ψυχρού αέρα



Ρυθμιζόμενος όγκος αέρα, σταθερή θερμοκρασία ύψους 50 °C (δεν ρυθμίζεται), μη εφικτή προγραμματιζόμενη λειτουργία

Η βαθμίδα ψυχρού αέρα  είναι κατάλληλη για την ψύξη ενός υπερβολικά θερμασμένου υπό κατεργασία τεμαχίου ή για το στέγνωμα χρωμάτων. Είναι επίσης κατάλληλη για την ψύξη του ηλεκτρικού εργαλείου πριν το τοποθετήσετε κάπου ή πριν αλλάξετε ακροφύσιο.



Όταν μεταβαίνετε από τη βαθμίδα θερμού αέρα  με υψηλές θερμοκρασίες στη βαθμίδα ψυχρού αέρα περνά λίγος χρόνος ώσπου η θερμοκρασία του ηλεκτρικού εργαλείου να κατέβη στους 50 °C. Κατά τη διάρκεια της μείωσης της θερμοκρασίας στην οθόνη **7** εμφανίζεται η πραγματική θερμοκρασία στην έξοδο του ακροφυσίου.

Όταν μεταβαίνετε από τη βαθμίδα θερμού αέρα  στη βαθμίδα ψυχρού αέρα  παραλαμβάνονται οι τρέχουσες ρυθμίσεις όγκου αέρα.

### Βαθμίδα θερμού αέρα



Ρυθμιζόμενος όγκος αέρα και ρυθμιζόμενη θερμοκρασία, εφικτή και η κανονική και η προγραμματιζόμενη λειτουργία

Όταν μεταβαίνετε από τη βαθμίδα ψυχρού αέρα  στη βαθμίδα θερμού αέρα  ο όγκος αέρα, η θερμοκρασία και ενδεχομένως το πρόγραμμα ρυθμίζονται όπως κατά την τελευταία λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου στη βαθμίδα θερμού αέρα.

### Προγραμματιζόμενη λειτουργία

Στην προγραμματιζόμενη λειτουργία μπορείτε να αποθηκεύσετε μόνιμα τους διάφορους όγκους αέρα και τις διάφορες θερμοκρασίες σε τέσσερα συνολικά προγράμματα. Σε κάθε πρόγραμμα μπορείτε να συνδυάσετε τους όγκους αέρα και τις θερμοκρασίες ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες σας.



Ο όγκος αέρα και η θερμοκρασία μπορούν να μεταβληθούν επίσης ανά πάσα στιγμή και στην προγραμματιζόμενη λειτουργία. Όταν οι αλλαγές δεν αποθηκευτούν τότε αυτές διαγράφονται όταν θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο εκτός λειτουργίας ή όταν αλλάξετε πρόγραμμα.

Για να πάτε στην προγραμματιζόμενη λειτουργία πατήστε αλληπάλληλα το πλήκτρο επιλογής προγράμματος **6** μέχρι ο αριθμός του επιθυμητού προγράμματος να εμφανιστεί στην οθόνη **7**.

Ο κατασκευαστής του ηλεκτρικού εργαλείου έχει ήδη προρυθμίσει τα εξής τέσσερα προγράμματα:

Πρόγραμμα Χρήση	Θερμοκρασία σε °C	Όγκος αέρα
<b>1</b> Διαμόρφωση πλαστικών σωλήνων (π.χ. LDPE)	250	
<b>2</b> Συγκόλληση πλαστικών (π.χ. PVC)	350	
<b>3</b> Αφαίρεση λάκας/Λύση κόλλας από παράθυρα	450	
<b>4</b> Κόλλημα	550	

Για να τροποποιήσετε ένα ήδη υπάρχον πρόγραμμα πατήστε αλληπάλληλα το πλήκτρο επιλογής προγράμματος **6** μέχρι να μεταβείτε στο πρόγραμμα αυτό. Ρυθμίστε με το πλήκτρο για τη ρύθμιση του όγκου αέρα **8** και το πλήκτρο για τη ρύθμιση της θερμοκρασίας **9** τον επιθυμητό όγκο αέρα και την επιθυμητή θερμοκρασία.

Μόλις μεταβάλλετε τις τιμές ενός προγράμματος στο επάνω αριστερό μέρος τη οθόνης αναβοσβήνει το σύμβολο . Μόλις ρυθμίσετε τις επιθυμητές τιμές όγκου αέρα και θερμοκρασίας πατήστε το πλήκτρο αποθήκευσης **10** μέχρι να σβήσει το σύμβολο  στην οθόνη. Οι ρυθμισμένες τιμές είναι τώρα αποθηκευμένες στο πρόγραμμα του οποίου ο αριθμός δείχνεται στην οθόνη.



### Κανονική λειτουργία

Για να πάτε από την προγραμματιζόμενη λειτουργία στην κανονική λειτουργία πατήστε αλληπάλληλα το πλήκτρο επιλογής προγράμματος **6** μέχρι την οθόνη, πάνω από την ένδειξη της θερμοκρασίας, να μην φαίνεται πλέον κανένας αριθμός προγράμματος. Τώρα μπορείτε ανά πάσα στιγμή να μεταβάλλετε τον όγκο αέρα και τη θερμοκρασία με το πλήκτρο για τη ρύθμιση του όγκου αέρα **8** και το πλήκτρο για τη ρύθμιση της θερμοκρασίας **9**.

Στην κανονική λειτουργία οι ρυθμισμένες τιμές όγκου αέρα και θερμοκρασίας παραμένουν αποθηκευμένες όταν:

- Πηγαίνετε στην προγραμματιζόμενη λειτουργία,
- Πηγαίνετε στη βαθμίδα ψυχρού αέρα,
- θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο εκτός λειτουργίας.

### Υποδείξεις εργασίας

**Υπόδειξη:** Να μην πλησιάζετε το ακροφύσιο **4** πολύ κοντά στο υπό κατεργασία τεμάχιο. Ο στάσιμος αέρας που δημιουργείται μπορεί να οδηγήσει στην υπερθέρμανση του ηλεκτρικού εργαλείου.

### Αφαίρεση της προστασίας θερμότητας

Για να εργαστείτε σε ιδιαίτερα στενές θέσεις μπορείτε να αφαιρέσετε την προστασία θερμότητας **5**.

▶ **Προσέξτε το καυτό ακροφύσιο!** Κατά την εργασία χωρίς προστασία θερμότητας αυξάνει ο κίνδυνος εγκαυμάτων.

Για να αφαιρέσετε ή για να τοποθετήσετε την προστασία θερμότητας **5** θέστε το ηλεκτρικό εργαλείο εκτός λειτουργίας και αφήστε το να κρυώσει.

Για να κρυώσει το ηλεκτρικό εργαλείο πιο γρήγορα μπορείτε να το αφήσετε να λειτουργήσει για λίγο στη βαθμίδα ψυχρού αέρα.

Ξεβιδώστε την προστασία θερμότητας **5** γυρίζοντάς την με φορά αντίθετη της ωρολογιακής ή, ανάλογα, γυρίστε την με ωρολογιακή φορά για να την τοποθετήσετε.

### Απόθεση του ηλεκτρικού εργαλείου (βλέπε εικόνα C)

Αποθέστε το ηλεκτρικό εργαλείο επάνω στις επιφάνειες απόθεσης **1** για να κρυώσει ή για να μπορέσετε να εργαστείτε ελεύθερα και με τα δυο σας χέρια.

▶ **Όταν αποθέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο για να μπορέσετε να εργαστείτε ελεύθερα, τότε πρέπει να είσαστε ιδιαίτερα προσεκτικοί/προσεκτικές!** Μπορεί να τραυματιστείτε στο καυτό ακροφύσιο ή από τον καυτό αέρα.

### Παραδείγματα εργασίας

Οι εικόνες για τα παραδείγματα εργασίας βρίσκονται στις διπλωμένες σελίδες.

Τα στοιχεία θερμοκρασίας στα παραδείγματα εργασίας αποτελούν προσανατολιστικές τιμές οι οποίες μπορεί να διαφέρουν, ανάλογα με τη σύσταση του εκάστοτε υλικού. Η απόσταση του ακροφυσίου εξαρτάται από το υπό κατεργασία υλικό.

Να εξακριβώνετε την άριστη θερμοκρασία για την εκάστοτε χρήση με πρακτική δοκιμή. Να αρχίζετε πάντοτε με τη χαμηλή βαθμίδα θερμοκρασίας.

Σε όλα τα παραδείγματα εργασίας μπορείτε να εργαστείτε χωρίς πρόσθετα εξαρτήματα, εκτός από το παράδειγμα «Αφαίρεση λάκας από παράθυρα». Όμως, η χρήση των προτεινόμενων εξαρτημάτων απλοποιεί την εργασία και αυξάνει σημαντικά την ποιότητα των αποτελεσμάτων.

▶ **Προσοχή όταν αλλάζετε τα ακροφύσια! Μην αγγίζετε τα καυτά ακροφύσια. Να αφήνετε το ηλεκτρικό εργαλείο να κρυώσει και να φοράτε προστατευτικά γάντια.** Μπορεί να τραυματιστείτε στο καυτό ακροφύσιο.

### Αφαίρεση λάκας/λύση κόλλας από παράθυρα (βλέπε εικόνα A)

Τοποθετήστε το ακροφύσιο επιφανειών **11** (ειδικό εξάρτημα). Μαλακώστε λίγο τη λάκα και ακολουθώντας ανασηκώστε την με μια κοφτερή και καθαρή σπάτουλα. Το συνεχές ζέσταμα καίει τη λάκα δυσκολεύοντας έτσι την αφαίρεσή της.

Το ζέσταμα μαλακώνει πολλά κολλητικά μέσα (π.χ. τα αυτοκόλλητα). Ζεσταινόντας την κόλλα μπορείτε να λύσετε τις συνδέσεις ή/και να αφαιρέσετε την περίσσια κόλλα.

### Αφαίρεση λάκα από παράθυρα (βλέπε εικόνα B)

- ▶ Πρέπει να χρησιμοποιείτε οπωσδήποτε το **ακροφύσιο προστασίας γυαλιού 12** (ειδικό εξάρτημα). Διαφορετικά μπορεί να σπάσει το τζάμι.

Από επιφάνειες διατομής [προφίλ] πρέπει να ανασηκώσετε τη λάκα με μια κατάλληλη σπάτουλα και ακολούθως να βουρτσίζετε με μια μαλακή βούρτσα.

### Διαμόρφωση πλαστικών σωλήνων (βλέπε εικόνα C)

Τοποθετήστε το ανακλαστικό ακροφύσιο **13** (ειδικό εξάρτημα). Γεμίστε τον πλαστικό σωλήνα με άμμο και σφραγίστε τον και στις δυο πλευρές για να μην μπορεί να διπλώσει. Ζεστάνετε το σωλήνα ομοιόμορφα με εναλλάξ πλάγιες κινήσεις.

### Συγκόλληση πλαστικών (βλέπε εικόνα D)

Τοποθετήστε το ακροφύσιο συστολής **16** και το πέλμα συγκόλλησης **15** (και τα δυο ειδικά εξαρτήματα). Τα υπό συγκόλληση τεμάχια και το ηλεκτρόδιο συγκόλλησης **14** (ειδικό εξάρτημα) πρέπει να είναι από το ίδιο υλικό (π.χ. από PVC). Η ραφή πρέπει να είναι καθαρή και χωρίς λάδια ή λίπη.

Ζεστάνετε προσεκτικά τη θέση συγκόλλησης μέχρι να αποκτήσει μορφή ζύμης. Να έχετε υπόψη σας, ότι η περιοχή θερμοκρασία μεταξύ ζυμοειδούς και υγρής κατάστασης ενός πλαστικού υλικού είναι ελάχιστη.

Προσθέστε τώρα το ηλεκτρόδιο συγκόλλησης **14** και αφήστε το τρέξει στη σχισμή φροντίζοντας να δημιουργείται μια ομοιόμορφη συνεχής ραφή.

### Συρρίκνωση (βλέπε εικόνα E)

Τοποθετήστε το ακροφύσιο συστολής **16** (ειδικό εξάρτημα). Επιλέξτε τη διάμετρο του θερμοσυσταλής σωλήνωσης **17** (ειδικό παρεκκόμενο) ανάλογα με το υπό κατεργασία τεμάχιο (π.χ. πέδιλο καλωδίου). Ζεστάνετε τη θερμοσυσταλή σωλήνωση ομοιόμορφα.

### Ξεπάγωμα σωλήνων νερού (βλέπε εικόνα F)

- ▶ Πριν ζεστάνετε το σωλήνα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι πρόκειται πράγματι για σωλήνα νερού. Συχνά οι σωλήνες νερού δεν διαφέρουν εξωτερικά από τους αγωγούς αερίου. Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση το ζέσταμα αγωγών αερίου.

Τοποθετήστε το γωνιακό ακροφύσιο **18** (ειδικό εξάρτημα). Να θερμαίνετε τα παγωμένα μέρη πάντοτε από τα άκρα προς τα μέσα.

Να προσέχετε ιδιαίτερως όταν θερμαίνετε πλαστικούς σωλήνες ή συνδέσεις μεταξύ σωλήνων για να αποφύγετε ενδεχόμενες ζημιές.

### Κασσιτεροκόλληση (βλέπε εικόνα G)

Για σημειακές κολλήσεις τοποθετήστε το ακροφύσιο συστολής **16**, για το κόλλημα σωλήνων το ακροφύσιο ανάκλασης **13** (και τα δυο ειδικά εξαρτήματα).

Σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε καλά χωρίς συλλίπασμα, τότε να επαλείψετε τη θέση συγκόλλησης με λίπος ή πάστα συγκόλλησης. Θερμάντε την υπό συγκόλληση θέση 50 έως 120 δευτερόλεπτα περίπου. Ακουμπήστε τώρα το καλάνι. Το καλάνι πρέπει να λιώσει από τη θερμοκρασία του υπό κατεργασία τεμαχίου. Αν χρειαστεί, καθαρίστε την θέση συγκόλλησης από το περίσσιο συλλίπασμα.

## Συντήρηση και Service

### Συντήρηση και καθαρισμός

- ▶ Βγάξτε το φιν από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.
- ▶ Διατηρείτε το ηλεκτρικό εργαλείο και τις σχισμές αερισμού καθαρές για να μπορείτε να εργάζεσθε καλά και ασφαλώς.

### Καθάρισμα του φίλτρου χονδροειδών ρύπων

Ωθήστε το πλέγμα **2** με το φίλτρο χονδροειδών ρύπων προς τα πίσω για να βγει από το περίβλημα. Φυσήξτε το φίλτρο (π.χ. με πεπιεσμένο αέρα) για να καθαρίσει ή καθαρίστε το με μια μαλακή βούρτσα. Τοποθετήστε πάλι το πλέγμα.

Αν παρ' όλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής κι ελέγχου το ηλεκτρικό εργαλείο σταματήσει κάποτε να λειτουργεί, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σ' ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο για ηλεκτρικά εργαλεία της Bosch.

Όταν ζητάτε διασαφητικές πληροφορίες καθώς και όταν παραγγέλνετε ανταλλακτικά πρέπει να αναφέρετε οπωσδήποτε το 10ψήφιο αριθμό ευρετηρίου που αναγράφεται στην πινακίδα κατασκευαστή.

### Service και σύμβουλος πελατών

Το Service απαντά στις ερωτήσεις σας σχετικά με την επισκευή και τη συντήρηση του προϊόντος σας καθώς και για τα αντίστοιχα ανταλλακτικά. Λεπτομερή σχέδια και πληροφορίες για τα ανταλλακτικά θα βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Η ομάδα συμβούλων της Bosch σας υποστηρίζει με ευχαρίστηση όταν έχετε ερωτήσεις σχετικές με την αγορά, τη χρήση και τη ρύθμιση των προϊόντων και ανταλλακτικών.

### Ελλάδα

Robert Bosch A.E.

Κηφισού 162

12131 Περιστερί-Αθήνα

Tel.: +30 (0210) 57 01 200 KENTPO

Tel.: +30 (0210) 57 70 081 – 83 KENTPO

Fax: +30 (0210) 57 01 263

Fax: +30 (0210) 57 70 080

[www.bosch.gr](http://www.bosch.gr)

ABZ Service A.E.

Tel.: +30 (0210) 57 01 375 – 378 SERVICE

Fax: +30 (0210) 57 73 607

### Απόσυρση

Τα ηλεκτρικά εργαλεία, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

### Μόνο για χώρες της ΕΕ:



Μην ρίχνετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα απορρίμματα του σπιτιού σας! Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2002/96/ΕΚ σχετικά με τις παλαιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές και τη μεταφορά της

οδηγίας αυτής σε εθνικό δίκαιο δεν είναι πλέον υποχρεωτικό τα άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία να συλλέγονται ξεχωριστά για να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

### Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών.

## Güvenlik Talimatı



**Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini okuyun.** Açıklanan uyarılara ve talimat hükümlerine uyulmadığı takdirde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir.

- ▶ **Elektrikli el aletini dikkatli kullanın.** Bu elektrikli el aleti yangın ve patlama tehlikesi yaratabilecek ölçüde ısı üretir.
- ▶ **Özellikle yanıcı malzemelerin yakınında çalışırken dikkatli olun.** Kızgın hava akımları veya kızgın memeler toz ve gazları tutuşturabilir.
- ▶ **Elektrikli el aleti ile patlama tehlikesi olan ortamlarda çalışmayın.**
- ▶ **Kızgın hava akımını uzun süre aynı yere doğrultmayın.** Örneğin plastikler, boyalar, laklar veya benzeri malzemeler işlenirken çabuk tutuşan gazlar ortaya çıkabilir.
- ▶ **Isının görünmeyen malzemeye iletebileceğini ve bunları tutuşturabileceğini unutmayın.**
- ▶ **Elektrikli el aletini kullanımdan sonra güvenli biçimde elinizden bırakın ve paketine koymadan önce tam olarak soğumasını bekleyin.** Kızgın meme hasarlara neden olabilir.
- ▶ **Çalışır durumdaki elektrikli el aletini kontrol dışı bırakmayın.**
- ▶ **Kullanım dışındaki elektrikli el aletini çocukların erişemeyeceği bir yerde saklayın.** Kullanımını bilmeyen veya bu talimatı okumayan kişilerin elektrikli el aleti ile çalışmasına izin vermeyin. Elektrikli el aleti deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldığında tehlikelidir.
- ▶ **Elektrikli el aletini yağmur ve nemden uzak tutun.** Elektrikli el aletinin içine su sızması elektrik çarpma tehlikesini artırır.
- ▶ **Kablolu kullanarak elektrikli el aletini taşımayın, asmayın veya kablodan çekerek fişi prizden çıkarmayın.** Kablolu ısıdan, yağdan, keskin kenarlı cisimlerden veya aletin hareketli parçalarından uzak tutun. Hasar görmüş veya dolaşmış kablolar elektrik çarpma tehlikesini artırır.

- ▶ **Daima koruyucu gözlük kullanın.** Koruyucu gözlük yaralanma tehlikesini azaltır.
- ▶ **Aletin kendinde herhangi bir ayarlama yapmadan, aksesuar değiştirmeden veya elektrikli el aletini elinizden bırakmadan önce fişi prizden çekin.** Bu önlemler elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışmasını önler.
- ▶ **Her kullanımdan önce elektrikli el aletini, kablolu ve fişi kontrol edin. Hasar tespit ederseniz elektrikli el aletini kullanmayın. Elektrikli el aletini kendiniz açmayın, sadece uzman bir kişiye, orijinal yedek parça kullanma koşulu ile onartın.** Hasarlı elektrikli el aletleri, kablolar ve fişler elektrik çarpma tehlikesini artırır.



**Çalışma yerinizi iyi havalandırın.** Çalışma sırasında ortaya çıkan gaz ve buharlar genelde sağlığa zararlıdır.

- ▶ **Koruyucu eldiven kullanın ve kızgın memeye dokunmayın.** Yanma tehlikesi vardır.
- ▶ **Kızgın hava akımını başkalarına veya hayvanlara doğrultmayın.**
- ▶ **Bu elektrikli el aletini saç kurutma makinesi olarak kullanmayın.** Bu aletten çıkan hava akımı saç kurutma makinesinden çıkan hava akımından çok daha sıcaktır.
- ▶ **Elektrikli el aletinin nemli ortamda çalıştırılması zorunluysa bir arıza akımı koruma şalteri kullanın.** Arıza akımı koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpma tehlikesini azaltır.

## Fonksiyon tanımı

Lütfen aletin resminin görüldüğü sayfayı açın ve bu kullanım kılavuzunu okuduğunuz sürece bu sayfayı açık tutun.

## Usulüne uygun kullanım

Bu elektrikli el aleti; plastiklerin biçimlendirilmesi ve kaynaklanması, eski boyaların kazınması ve kör hortumların ısıtılması için geliştirilmiştir. Bu alet aynı zamanda lenim ve kalaylama, yapışkan bağlantıların çözülmesi ve su borularının ısıtılmasına da uygundur.

Elektrikli el aletini; bütün fonksiyonlarını öğrendikten, bunları tam olarak uygulayabildikten sonra veya ilgili talimatı hükümlerini öğrendikten sonra kullanın.

## Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen elemanların numaraları grafik sayfasındaki elektrikli el aleti resmindeki numaralarla aynıdır.

- 1 Bırakma yüzeyi
- 2 Kaba kir filtreli kapak
- 3 Kademeli açma/kapama şalteri
- 4 Meme
- 5 Isıdan koruma parçası
- 6 Program seçme düğmesi
- 7 Display
- 8 Hava miktarı regülasyon düğmesi
- 9 Sıcaklık regülasyon düğmesi
- 10 Bellek düğmesi
- 11 Yüzey memesi\*
- 12 Cam koruyucu meme\*
- 13 Reflektör meme\*
- 14 Kaynak teli\*
- 15 Kaynak pabucu\*
- 16 Redüksiyon memesi\*
- 17 Kör hortum\*
- 18 Köşeli meme\*

\*Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuar standart teslimat kapsamında değildir. Aksesuarın tümünü aksesuar programımızda bulabilirsiniz.

## Gürültü emisyonu hakkında bilgi

Ölçüm değerleri EN 60745'e göre tespit edilmiştir.

Elektrikli el aletin A-değerlendirmeli ses basıncı seviyesi tipik olarak 70 dB(A)'dan düşüktür.

## Uygunluk beyanı

Tek sorumlu olarak "Teknik veriler" bölümünde tanımlanan ürünün aşağıdaki norm veya normatif belgelere uygunluğunu beyan ederiz: 2006/95/AT, 2004/108/AT yönetmelik hükümleri uyarınca EN 60335.

 03

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*Dr. Egbert Schneider* *Dr. Eckerhard Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

**Teknik veriler**

Isı tabancası		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Ürün kodu		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Anma gerilimi	V	220–240	110–120
Giriş gücü	W	2300	1400
Hava miktarı	lt/dak	250–500	250–500
Meme çıkışındaki sıcaklık, yaklaşık	°C	50–660	50–600
Sıcaklık ölçüm hassaslığı			
– Meme çıkışında		±5 %	±5 %
– Göstergede		±5 %	±5 %
İşletme sıcaklığı Display*	°C	–20...+70	–20...+70
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e göre	kg	1,0	1,0
Koruma sınıfı		□/II	□/II

\* İşletme sıcaklığı dışında Display kararabilir.

Lütfen elektrikli el aletinizin tip etiketi üzerindeki ürün koduna dikkat edin. Tek tek aletlerin ticari kodları değişik olabilir.

**İşletim****Çalıştırma**

- **Şebeke gerilimine dikkat edin! Akım kaynağının gerilimi elektrikli el aletin tip etiketi üzerindeki verilere uygun olmalıdır. 230 V ile işaretlenmiş elektrikli el aletleri 220 V ile de çalıştırılabilir.**

**Açma/kapama**

Elektrikli el aletini **açmak** için açma/kapama şalterini **3** ☺ konumuna basın (Bakınız: “Soğuk hava kademesi”, sayfa 95) veya **↓** (Bakınız: “Sıcak hava kademesi”, sayfa 95).

Her iki konumda da elektrikli el aleti son kapanmadan önce ayarlanmış bulunan hava miktarı ve sıcaklık değeri ile çalışmaya başlar.

Aleti **kapatmak** için açma/kapama şalterini **3** sonuna kadar **“0”** konumuna basın.

Yüksek sıcaklıkta uzun süre çalıştıktan sonra kapatmadan önce elektrikli el aletini soğutmak üzere kısa süre soğuk hava kademesinde ☺ çalıştırın.

**Termo koruma kesmesi:** Aşırı ısınma durumunda (örneğin hava birikiminde) elektrikli el aleti ısıtma sistemini otomatik olarak kapatır, ancak fan dönmeye devam eder. Elektrikli el aleti işletme sıcaklığına kadar soğuyunca ısıtma sistemi tekrar otomatik olarak devreye girer.

**Hava miktarının ayarlanması**

Düğme **8** ile hava miktarını ayarlayabilirsiniz:

- ☺ Minimum hava miktarı
- ☺ Maksimum hava miktarı

Hava miktarını yükseltmek için hava miktarı ayar düğmesini **8 “+”** ya doğru, hava miktarını düşürmek için de **“–”** 'ye doğru basın.

Düğmeye **8** kısa süre basılınca hava miktarı bir kademe yükselir veya düşer. Düğmeye uzun süre basılınca hava miktarı düğme bırakılıncaya kadar veya maksimum veya minimum hava miktarına ulaşıncaya kadar kesintisiz olarak yükselir veya düşer.

Örneğin bir iş parçasının çevresinin çok fazla ısıtılmaması gerektiğinde veya hafif bir iş parçası hava akımı nedeniyle sürüklenicek durumdaysa hava miktarını düşürün.

### Sıcaklığın ayarlanması

Sıcaklık sadece sıcak hava kademesinde ⚡ ayarlanabilir.

Sıcaklığı yükseltmek için sıcaklık ayar düğmesinde **9 “+”** üzerine, düşürmek için **“-”** üzerine basın.

Düğmeye **9** kısa süre basıldığında sıcaklık 10 derece yükselir veya düşer. Düğmeye uzun süre basıldığında sıcaklık düğme bırakılıncaya kadar veya maksimum veya minimum sıcaklığa erişilinceye kadar sürekli olarak 10 derece yükselir veya düşer.

Sıcaklık ayarı değiştirildiğinde hava akımının ısıtılması veya soğutulması için kısa bir süreye ihtiyaç vardır. Bu süre içinde hedeflenen sıcaklık Display’de **7** yanıp sönen oklar arasında gösterilir. Hedeflenen sıcaklığa erişilince oklar söner ve Display güncel sıcaklığı gösterir.

### Düğme blokajının (“LOC”) aktifleştirilmesi/pasifleştirilmesi

Hava miktarının ve sıcaklığın yanlışlıkla değiştirilmesini önlemek için sıcak hava kademesinde ⚡ düğmelerin **6, 8, 9** ve **10** fonksiyonunu bloke edebilirsiniz. Soğuk hava kademesinde ⚡ hava miktarı düğmeler bloke durumda iken de değiştirilebilir.

### Düğme blokajının aktifleştirilmesi:

Elektrikli el aletini sıcak hava kademesinde ⚡ açın. Elektrikli el aletinin bloke edileceği hava miktarını ve sıcaklığı ayarlayın.

Elektrikli el aletini kapatın.

Bellek düğmesini **10** basılı tutun ve elektrikli el aletini tekrar açın (Soğuk veya sıcak hava kademesinde). Display’de **7 “OFF”** gözükür ve bu düğme blokajının pasifleştiğini belli eder.

Arka arkaya şu düğmelere basın (bellek düğmesi basılı iken **10**):

- “+” sıcaklık düğmesi **9**,
- “+” Hava miktarı ayar düğmesi **8**,
- “-” Sıcaklık düğmesi **9**,
- “-” Hava miktarı düğmesi **8**.

Display’de **“ON”** gözükür. Bellek düğmesini **10** bırakın.

Düğme blokajı aktif durumdadır. Sıcak hava kademesinde ⚡ önceden seçilmiş bulunan sıcaklık ve hava miktarı değerleri gösterilir. Herhangi bir düğmeye basıldığında Display’de **“LOC”** gözükür ve değerler değiştirilemez.

### Düğme blokajının pasifleştirilmesi:

Elektrikli el aletini kapatın. Bellek düğmesini **10** basılı tutun ve aleti tekrar açın. Display’de **“ON”** gözükür ve bu durumda düğme blokajı aktiftir. Sıcaklık düğmesine **9** ve hava miktarı düğmesine **8** düğme blokajındaki sıra ile basın. Display’de **“OFF”** gözükür ve düğme blokajı pasiftir.

### İşletim türleri

#### Soğuk hava kademesi



Hava miktarı ayarlanabilir, sıcaklık 50 dereceye tespit edilmiştir (ayarlanamaz), programlı işletme mümkün değildir

Soğuk hava kademesi ⚡ ısıtılmış bir iş parçasının soğutulmasına veya boyaların kurutulmasına uygundur. Soğuk hava kademesi ayrıca elektrikli el aletinin elden bırakılmadan veya değişik memelerin takılmasından önce soğutulmasına da uygundur.

Yüksek sıcaklıklarda sıcak hava kademesinden ⚡ geçiş yaparken elektrikli el aletinin 50 dereceye kadar soğuması belirli bir süre alabilir. Soğuma esnasında Display’de **7** memedeki gerçek sıcaklık değeri gösterilir.

Sıcak hava kademesinden ⚡ soğuk hava kademesine ⚡ geçerken güncel hava miktarı ayarları muhafaza edilir.

#### Sıcak hava kademesi



Hava miktarı ve sıcaklık ayarlanabilir, normal ve programlı işletme mümkündür

Soğuk hava kademesinden ⚡ sıcak hava kademesine ⚡ geçerken hava miktarı, sıcaklık ve program sıcak hava kademesindeki son ayarlara gelir.





### Programlı işletme

Programlı işletmede hava miktarı ve sıcaklık ayarları dört program halinde belleğe alınabilir. Her programda istenen hava miktarı ve sıcaklık kombinasyonu mümkündür.

Programlı işletmede de hava miktarını ve sıcaklığı istediğiniz zaman değiştirebilirsiniz. Değişiklikler belleğe alınmazsa, alet kapandığında veya başka bir programa geçildiğinde bu değişiklik değerleri kaybolur.

Programlı işletmeye geçmek için program seçme düğmesine **6** Display'de **7** istenen programın numarası görününceye kadar basın.

Elektrikli el aleti teslim edilirken şu dört program önceden ayarlanmıştır:

Program	Kullanım	Sıcaklık °C	Hava miktarı
1	Plastik boruların (örneğin LDPE) biçimlendirilmesi	250	
2	Plastiklerin (örneğin PVC) kaynağı	350	
3	Lakların kazınması/Tutkalın çözülmesi	450	
4	Lehimleme	550	

Mevcut bir programı değiştirmek için program seçme düğmesini **6** bu programa basın. Hava miktarı ayarı (regülasyonu) **8** ve sıcaklık ayarı **9** düğmeleri ile istediğiniz hava miktarını ve sıcaklığı ayarlayın.

Bir programın değerlerini değiştiren Display'in üst tarafında → sembol yanıp sönmeye başlar. İstenen hava miktarını ve sıcaklığı ayarladıktan sonra bellek düğmesine **10** Display'de → işareti kayboluncaya kadar basın. Gösterilen değerler Display'de gösterilen program numarasında belleğe alınır.

### Normal işletme

Programlı işletmeden normal işletmeye geçmek için program seçme düğmesine **6** Display'de sıcaklık üzerinde program numarası yok oluncaya kadar basın. Hava miktarı ve sıcaklık istendiği anda hava miktarı ayar düğmesi **8** ve sıcaklık ayar düğmesi **9** ile değiştirilebilir.

Normal işletme için ayarlanan hava miktarı ve sıcaklık değerleri şu koşullarda bellekte kalır:

- Programlı işletmeye geçiş,
- Soğuk hava kademesine geçiş,
- Elektrikli el aletinin kapatılması.

### Çalışırken dikkat edilecek hususlar

**Açıklama:** Memeyi **4** işlenen iş parçasının çok yakınına getirmeyin. Meme ile iş parçası yüzeyinde oluşabilecek hava birikimi elektrikli el aletinin aşırı ölçüde ısınmasına neden olabilir.

#### Isıdan korunma parçasının çıkarılması

Dar yerlerde çalışmak için ısıdan korunma parçasını **5** çıkarabilirsiniz.

► **Kızgın memeye dikkat!** Isıdan korunma parçası olmadan çalışırken yanma tehlikesi daha fazladır.

Isıdan korunma parçasını **5** çıkarmak veya takmak için elektrikli el aletini kapatın ve soğumasını bekleyin.

Hızlı soğutma için elektrikli el aletini kısa bir süre soğuk hava kademesinde çalıştırabilirsiniz.

Isıdan korunma parçasını **5** saat hareket yönünün tersine çevirerek çıkarın veya saat hareket yönünde çevirerek takın.

#### Elektrikli el aletinin elden bırakılması (Bakınız: Şekil C)

Soğutmak veya her iki elinizin de serbest olabilmesi için elektrikli el aletini dayama yüzeyi **1** üzerine bırakın.

► **Elinizden bıraktığınız elektrikli el aleti ile özellikle dikkatli çalışın!** Kızgın meme veya kızgın hava yanmalara neden olabilir.



### İş örnekleri

İş örneklerinin şekillerini kapak sayfasında bulabilirsiniz.

İş örneklerinde belirtilen sıcaklıklar referans değerler olup, işlenen malzemeye göre değişiklik gösterebilir. Memenin mesafesi işlenen malzemeyle bağlıdır.

Yapılan işe uygun optimal sıcaklık deneyerek bulunur. Her zaman düşük sıcaklık kademesi ile işe başlayın.

“Lakin pencerelerden kazınması” hariç bütün iş örneklerinde aksesuar olmadan çalışabilirsiniz. Ancak tavsiye edilen aksesuar parçalarının kullanımı işi basitleştirir ve iş kalitesini artırır.

- **Meme değiştirirken dikkat! Kızgın memeye dokunmayın. Elektrikli el aletinin soğumasını bekleyin ve meme değiştirirken koruyucu eldiven kullanın.** Kızgın meme cildinizi yakabilir.

### Lakların kazınması/Tutkalın çözülmesi (Bakınız: Şekil A)

Yüzey memesini **11** (aksesuar) takın. Lakı kısa süre sıcak hava ile hafifçe yumuşatın ve keskin, temiz bir spatüla ile kaldırın. Uzun süre ısıtırsanız lak yanara ve kazınması zorlaşır.

Birçok yapışıcı madde (örneğin tutkallı etiketler) ısı ile yumuşar. Yapışkan madde ısındığında bağlantıları ayırabilir veya fazlalıkları alabilirsiniz.

### Lakin pencerelerden kazınması (Bakınız: Şekil B)

- **Mutlaka cam koruma memesi 12 (aksesuar) kullanın.** Camların kırılma tehlikesi vardır.

Profilli yüzeylerde lakı uygun bir spatüla ile kaldırabilir ve yumuşak bir tel fırça ile kazıyabilirsiniz.

### Plastik boruların biçimlendirilmesi (Bakınız: Şekil C)

Reflektör memeyi **13** (aksesuar) takın. Kırılmayı önlemek için borunun içini kumla doldurun ve iki taraftan kapatın. Yan taraftan ileri geri hareketle borunun her tarafını eşit bir biçimde ısıtın.

### Plastiklerin kaynaklanması (Bakınız: Şekil D)

Redüksiyon memesini **16** ve kaynak pabucunu **15** (her ikisi de aksesuar) takın. Kaynaklanacak iş parçası ve kaynak teli **14** (aksesuar) aynı malzemeden olmalıdır (örneğin her ikisi de PVC). Kaynak yeri temiz ve yağsız olmalıdır.

Kaynak yerini yumuşayınca kadar dikkatlice ısıtın. Plastiklerin yumuşak durumlarıyla akıcı durumları arasındaki sıcaklık aralığının çok küçük olduğunu unutmayın.

Kaynak telini **14** sürün ve düzgün bir çıkıntı oluşuncaya kadar yarığı doldurun.

### Köreltme (Bakınız: Şekil E)

Redüksiyon memesini **16** (aksesuar) takın. Kör hortumun **17** (aksesuar) çapını iş parçasına (örneğin kablo pabucu) uygun olarak seçin. Kör hortumun her yerini eşit biçimde ısıtın.

### Su borularının yumuşatılması (Bakınız: Şekil F)

- **Her ısıtma işleminden önce ısıttığınız borunun gerçekten bir su borusu olup olmadığını kontrol edin.** Su borularının dış görünüşü genelde gaz boruları ile aynıdır. Gaz boruları hiçbir zaman ısıtılmamalıdır.

Köşe memesini **18** (aksesuar) takın. Donmuş yerleri daima kenardan içe doğru ısıtın.

Hasarların önüne geçmek için plastik boruları ve borular arasındaki bağlantıları dikkatli ısıtın.

### Yumuşak lehim (Bakınız: Şekil G)

Noktasal lehimleme için redüksiyon memesini **16** boruların lehimlenmesi için de reflektör memesini **13** (her ikisi de aksesuar) takın.

Akıcı maddesiz lehim teli kullanıyorsanız lehimleme yerine lehim yağı veya lehim pastası sürün. Lehim yerini malzemeye göre yaklaşık 50–120 saniye ısıtın. Lehim telini sürün. Lehim teli iş parçası sıcaklığı ile erimelidir. Gerektiğinde soğumadan sonra lehim yerinden akıcı maddeyi temizleyin.

## Bakım ve servis

### Bakım ve temizlik

- ▶ **Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.**
- ▶ **İyi ve güvenli çalışabilmek için elektrikli el aletini ve havalandırma deliklerini daima temiz tutun.**

### Kaba kir filtresinin temizlenmesi

Kaba kir filtresi ile birlikte kapağı **2** gövdeden aşağı itin. Filtreyi basınçlı hava veya yumuşak bir fırça ile temizleyin. Kapağı tekrar yerine takın.

Dikkatli biçimde yürütülen üretim ve test yöntemlerine rağmen elektrikli el aleti arıza yapacak olursa, onarım Bosch elektrikli aletleri için yetkili bir serviste yapılmalıdır.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde mutlaka aletinizin tip etiketindeki 10 haneli ürün kodunu belirtiniz.

### Müşteri servisi ve müşteri danışmanlığı

Müşteri servisleri ürününüzün onarım ve bakımı ile yedek parçalarına ait sorularınızı yanıtladılır. Demonte görünüşler ve yedek parçalara ait bilgileri şu adreste de bulabilirsiniz:

**www.bosch-pt.com**

Bosch müşteri servisi timi satın alacağınız ürünün özellikleri, bu ürünün kullanımı ve ayar işlemleri hakkındaki sorularınız ile yedek parçalarına ait sorularınızı memnuniyetle yanıtladılır.

### Türkçe

Bosch San. ve Tic. A.S.  
Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22  
Polaris Plaza  
80670 Maslak/Istanbul  
Müşteri Danışmanı: +90 (0212) 335 06 66  
Müşteri Servis Hattı: +90 (0212) 335 07 52

### Tasfiye

Elektrikli el aleti, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek üzere tekrar kazanım merkezine gönderilmelidir.

### Sadece AB üyesi ülkeler için:



Elektrikli el aletini evsel çöplerin içine atmayın!  
Elektrikli el aletleri ve eski elektronik aletlere ilişkin 2002/96/AT sayılı Avrupa Birliği yönetmeliği ve bunların tek tek ülkelerin hukuklarına uyarlanması uyarınca, kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli el aletleri ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek üzere yeniden kazanım merkezlerine gönderilmek zorundadır.

### Değişiklik haklarımız saklıdır.

## Wskazówki bezpieczeństwa



**Należy przeczytać wszystkie wskazówki i przepisy.** Błędy w przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

- ▶ **Należy ostrożnie obchodzić się z elektronarzędziem.** Elektronarzędzie wytwarza wysoką temperaturę, pod wpływem której może dojść do pożaru lub wybuchu.
- ▶ **Szczególną ostrożność należy zachować podczas pracy w pobliżu palnych materiałów.** Strumień gorącego powietrza względnie gorąca dysza mogą spowodować zapłon pyłu lub gazów.
- ▶ **Nie należy pracować elektronarzędziem w otoczeniu zagrożonym wybuchem.**
- ▶ **Nie wolno kierować strumienia gorącego powietrza na to samo miejsce przez dłuższy okres czasu.** Podczas obróbki np. tworzywnych sztucznych, farb, lakierów lub podobnych materiałów mogą wytworzyć się łatwopalne opary.
- ▶ **Należy liczyć się z tym, iż ciepłe powietrze może się przedostać do materiałów palnych, które są niewidoczne (np. przykryte) i spowodować ich zapłon.**
- ▶ **Po zakończeniu obróbki, elektronarzędzie należy odłożyć w bezpiecznej pozycji i zaparkować je dopiero po jego całkowitym ochłodzeniu.** Gorąca dysza może spowodować szkody.
- ▶ **Włączonego narzędzia nie wolno pozostawiać bez nadzoru.**
- ▶ **Nie używane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.** Nie należy udostępniać elektronarzędzia osobom, które go nie znają lub nie przeczytały niniejszych przepisów. Używane przez niedoświadczonych osoby elektronarzędzia są niebezpieczne. Używane przez niedoświadczonych osoby elektronarzędzia są niebezpieczne.
- ▶ **Elektronarzędzie należy zabezpieczyć przed deszczem i wilgocią.** Przedostanie się wody do elektronarzędzia podwyższa ryzyko porażenia prądem.

- ▶ **Nigdy nie należy używać przewodu niezgodnie z przeznaczeniem – nie wolno przenosić elektronarzędzia, trzymając je za przewód, ani używać przewodu do zawieszenia urządzenia; nie wolno też wyciągać wtyczki z gniazdka pociągając za przewód. Przewód należy chronić przed wysokimi temperaturami, należy go trzymać z dala od oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części urządzenia.** Uszkodzone lub splątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Należy zawsze nosić okulary ochronne.** Okulary ochronne zmniejszają ryzyko obrażeń.
- ▶ **Przed regulacją urządzenia, wymianą osprzętu lub zaprzestając pracy narzędziem, należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda.** Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu się elektronarzędzia.
- ▶ **Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan elektronarzędzia, jego przewodu i wtyku. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń nie wolno używać elektronarzędzia. Nie należy samemu otwierać elektronarzędzia, a jego naprawę należy zlecić jedynie wykwalifikowanemu fachowcowi i tylko przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** Uszkodzone elektronarzędzia, przewody i wtyki zwiększają ryzyko porażenia prądem.



**Należy dbać o dobrą wentylację stanowiska pracy.** Wytwarzające się podczas pracy gazy i opary są zazwyczaj szkodliwe dla zdrowia.

- ▶ **Należy stosować rękawice ochronne; nie dotykać gorącej dyszy.** Istnieje niebezpieczeństwo oparzenia.
- ▶ **Nie wolno kierować strumienia gorącego powietrza w stronę osób i zwierząt.**
- ▶ **Nie wolno stosować elektronarzędzia jako suszarki do włosów.** Temperatura powietrza wychodzącego z elektronarzędzia jest o wiele wyższa niż temperatura powietrza suszarki.
- ▶ **Jeżeli nie da się uniknąć zastosowania elektronarzędzia w wilgotnym otoczeniu, należy użyć wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego.** Zastosowanie wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

## Opis funkcjonowania

Należy otworzyć rozkładaną stronę z rysunkiem urządzenia i pozostawić ją rozłożoną podczas czytania instrukcji obsługi.

### Użycie zgodne z przeznaczeniem

Elektronarzędzie przeznaczone jest do formowania i grzewania tworzywa sztucznego, usuwania farby i do obkurczania węży termokurczliwych. Można je również stosować do lutowania, cynowania i usuwania połączeń na klej, a także do rozmrażania rur wodociągowych. Elektronarzędzie wolno używać tylko wtedy, gdy się jest w stanie w pełni ocenić jego wszystkie funkcje, wykonać wszystkie działania bez ograniczeń lub po uzyskaniu odpowiednich instrukcji.

### Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych graficznie komponentów odnosi się do schematu elektronarzędzia na stronach graficznych.

- 1 Podstawka (do odkładania elektronarzędzia)
- 2 Osłona z filtrem zgrubnym
- 3 Włącznik/wyłącznik z możliwością stopniowego przetłaczania
- 4 Dysza
- 5 Osłona cieplna
- 6 Przycisk wyboru programu
- 7 Wyświetlacz
- 8 Przycisk do regulacji wydatku powietrza
- 9 Przycisk do regulacji temperatury
- 10 Przycisk zapisywania do pamięci
- 11 Dysza płaska\*
- 12 Dysza ochronna do szkła\*
- 13 Dysza refleksyjna\*
- 14 Drut spawalniczy\*
- 15 Dysza zgrzewcza\*
- 16 Dysza redukcyjna\*
- 17 Wąż termokurczliwy\*
- 18 Dysza kątowna\*

**\*Osprzęt ukazany na rysunkach lub opisany w instrukcji użytkowania nie wchodzi w standardowy zakres dostawy. Kompletny asortyment osprzętu można znaleźć w naszym katalogu osprzętu.**

### Informacja o poziomie hałasu

Wartości pomiarowe wyznaczone zgodnie z EN 60745.

Typowy dla tego elektronarzędzia wartości poziomu ciśnienia akustycznego, skorygowany charakterystyką częstotliwościową A nie przekracza 70 dB(A).



### Deklaracja zgodności

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że produkt, przedstawiony w rozdziale „Dane techniczne”, odpowiada wymaganiom następujących norm i dokumentów normatywnych: EN 60335 – zgodnie z wymaganiami dyrektyw 2006/95/WE, 2004/108/WE.

 03

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

## Dane techniczne

Opalarka		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Numer katalogowy		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Napięcie znamionowe	V	220–240	110–120
Znamionowa moc pobierania	W	2300	1400
Wydatek powietrza	l/min	250–500	250–500
Temperatura u wylotu dyszy ok.	°C	50–660	50–600
Dokładność pomiaru temperatury			
– u wylotu dyszy		±5 %	±5 %
– na wskaźniku		±5 %	±5 %
Temperatura robocza – wyświetlacz*	°C	–20...+70	–20...+70
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,0	1,0
Klasa ochrony		□/II	□/II

\* Przy przekroczeniu dopuszczalnej temperatury roboczej może pokazać się czarny ekran.

Należy zwracać uwagę na numer katalogowy na tabliczce znamionowej nabytego elektronarzędzia. Nazwy handlowe poszczególnych elektronarzędzi mogą się różnić.

## Praca

### Uruchomienie

- ▶ **Należy zwrócić uwagę na napięcie sieci! Napięcie źródła prądu musi zgadzać się z danymi na tabliczce znamionowej elektronarzędzia. Elektronarzędzia przeznaczone do pracy pod napięciem 230 V można przyłączyć również do sieci 220 V.**

### Włączanie/wyłączanie

Aby **włączyć** elektronarzędzie należy przestawić włącznik/wyłącznik **3** na pozycję ☺ (zob. „Nadmuch zimnego powietrza“, str. 103) lub ☾ (zob. „Nadmuch gorącego powietrza“, str. 103).

W obu pozycjach przy uruchomieniu elektronarzędzia automatycznie ustawiane są wartości wydatku powietrza i temperatury, które zostały ustawione przed ostatnim wyłączeniem.



Aby **wyłączyć** elektronarzędzie, należy ustawić włącznik/wyłącznik **3** w pozycji „0“, wciskając go do oporu.

Po dłuższym użytkowaniu elektronarzędzia z zastosowaniem wysokich temperatur, należy je przed wyłączeniem ochłodzić, uruchamiając na krótki czas nawiew zimnego powietrza ☺.

**Zabezpieczenie termiczne:** W przypadku przegrzania (np. przez zator powietrzny) elektronarzędzie wyłączy ogrzewanie w sposób automatyczny, a dmuchawa będzie pracowała nadal. Po przywróceniu elektronarzędzia do temperatury roboczej, ogrzewanie włączy się automatycznie.

### Regulacja wydatku powietrza

Za pomocą przycisku **8** można regulować wydatek powietrza:

-  minimalny wydatek powietrza
-  maksymalny wydatek powietrza

Aby zwiększyć wydatek powietrza, należy przestawić przycisk regulujący **8** na „+“, a aby zmniejszyć – na „-“.

Krótko przyciskając przycisk **8**, można zmniejszyć lub zwiększyć wydatek powietrza o jeden stopień. Mocniej przyciskając przycisk, wydatek powietrza jest zwiększany lub zmniejszany o kolejne stopnie, aż do zwolnienia przycisku lub do osiągnięcia maksymalnego lub minimalnego wydatku powietrza.

Wydatek powietrza należy zmniejszać np. wtedy, gdy otoczenie, w którym znajduje się przedmiot obrabiany, nie powinno być zbyt rozgrzewane lub gdy przedmiot obrabiany jest lekki i strumień powietrza mógłby go przesunąć.

### Regulacja temperatury

Regulacja temperatury możliwa jest tylko po ustawieniu nawiewu gorącego powietrza ↓.

Aby podwyższyć temperaturę, należy przestawić przycisk regulujący **9** na „+“, a aby ją obniżyć, należy go przestawić na „-“.

Lekko przyciskając przycisk **9**, można podwyższyć lub obniżyć temperaturę o 10 °C. Mocniej przyciskając przycisk, można podwyższyć lub obniżyć temperaturę o kolejne 10 °C, aż do zwolnienia przycisku lub do osiągnięcia maksymalnej lub minimalnej temperatury.

Po zmianie nastaw temperatury, ogrzanie lub ochłodzenie strumienia powietrza następuje dopiero po krótkim czasie. Temperatura docelowa ukazywana jest w tym czasie na wyświetlaczu **7** pomiędzy migającymi strzałkami. Po osiągnięciu temperatury docelowej, strzałki wygasają, a na wyświetlaczu ukazywana jest aktualna temperatura.

### Aktywacja i deaktywacja blokady przycisków („LOC“)

Aby zapobiec niezamierzonemu przestawieniu wydatku powietrza i nastaw temperatury, w trybie obróbki gorącym powietrzem ↓, można zablokować przyciski **6, 8, 9** i **10**. W trybie obróbki zimnym powietrzem ☺, wydatek powietrza może być zmieniany także po aktywacji blokady przycisków.

#### Aktywacja blokady przycisków:

Włączyć elektronarzędzie, po uprzednim ustawieniu nawiewu gorącego powietrza ↓. Ustawić wartości wydatku powietrza i temperatury, przy których elektronarzędzie ma zostać zablokowane. Wyłączyć elektronarzędzie.

Wcisnąć i przytrzymać w tej pozycji przycisk zapisywania do pamięci **10** i ponownie włączyć elektronarzędzie (nawiew zimnego lub gorącego powietrza). Na wyświetlaczu **7** pojawi się napis „OFF“, powiadamiający o deaktywacji blokady przycisków.

Po kolei naciskać (przytrzymując wciśnięty przycisk zapisywania do pamięci **10**):

- „+“ na przycisku temperatury **9**,
- „+“ na przycisku wydatku powietrza **8**,
- „-“ na przycisku temperatury **9**,
- „-“ na przycisku wydatku powietrza **8**.

Na wyświetlaczu pojawi się napis „ON“. Zwolnić przycisk zapisywania do pamięci **10**.

Blokada przycisków jest aktywna. Po ustawieniu nawiewu gorącego powietrza ↓ na wyświetlaczu ukazywane są wstępnie ustawione wartości temperatury i wydatku powietrza. Po naciśnięciu dowolnego przycisku na wyświetlaczu pojawia się napis „LOC“ i wartości nie można już zmienić.

#### Deaktywacja blokady przycisków:


Wyłączyć elektronarzędzie. Wcisnąć i przytrzymać w tej pozycji przycisk zapisywania do pamięci **10**, a następnie ponownie włączyć elektronarzędzie. Na wyświetlaczu pojawi się napis „ON“, powiadamiający o deaktywacji blokady przycisków. Wcisnąć przycisk temperatury **9** i wydatku powietrza **8** w tej samej kolejności, co przy aktywacji blokady przycisków. Na wyświetlaczu pojawi się napis „OFF“, powiadamiający o deaktywacji blokady przycisków.


## Rodzaje pracy



### Nadmuch zimnego powietrza



Wydatek powietrza można regulować, temperatura nastawiona jest na 50 °C (nie można jej regulować), niemożliwa jest praca w trybie programowym

Nadmuch zimnego powietrza  przeznaczony jest do chłodzenia rozgrzanego obrabianego przedmiotu lub do suszenia farb. Może być również stosowany do chłodzenia elektronarzędzia przed jego wyłączeniem lub przed wymianą dysz.



Po przełączeniu z nadmuchu gorącego powietrza  (przy wyższych temperaturach) schłodzenie elektronarzędzia do 50 °C nastąpi dopiero po upływie pewnego okresu czasu. Podczas chłodzenia na wyświetlaczu **7** wyświetlana jest rzeczywista temperatura u wylotu dyszy.

Przy przełączaniu z nadmuchu gorącego powietrza  na nawiew zimnym powietrzem , przyjmowane są aktualne nastawy wydatku powietrza.

### Nadmuch gorącego powietrza



Wydatek powietrza i temperaturę można regulować; możliwa jest praca w trybie normalnym i programowym

Przy przełączaniu z nadmuchu zimnego powietrza  na nadmuch gorącego powietrza  dla wydatku powietrza, temperatury i ewentualnie programu przejmowane są automatycznie te wartości, które zostały wybrane podczas ostatniego korzystania z nadmuchu gorącego powietrza.





### Programowy tryb pracy

W programowym trybie pracy możliwe jest trwałe zapamiętywanie nastaw wydatku powietrza i temperatury w jednym z czterech programów. W każdym z programów możliwe są dowolne kombinacje wydatku powietrza i temperatury.



Także i w programowym trybie pracy można w dowolnym momencie zmienić nastawy wydatku powietrza i temperatury. Jeżeli zmiany te nie zostaną zapisane do pamięci, przepadną po wyłączeniu elektronarzędzia lub po przejściu do innego programu.

Aby przejść do programowego trybu pracy, należy wcisnąć przycisk wyboru programu **6** tak długo, aż na wyświetlaczu **7** pojawi się numer żądanego programu.

Standardowo (przy dostawie elektronarzędzia) ustawione są następujące cztery programy:

Program	Zastosowanie	Temperatura °C	Wydatek powietrza
<b>1</b>	Formowanie rur z tworzyw sztucznych (np. LDPE)	250	
<b>2</b>	Spawanie tworzyw sztucznych (np. PCW)	350	
<b>3</b>	Usuwanie powłok lakierniczych/kleju	450	
<b>4</b>	Lutowanie	550	

Aby zmienić istniejący program, należy przejść do wybranego programu, naciskając przycisk **6**. Ustawić pożądaną wydatek powietrza i temperaturę za pomocą odpowiednich przycisków regulacyjnych **8** i **9**.

Zmiana wartości w jednym z programów sygnalizowana jest miganiem w lewym górnym rogu wyświetlacza symbolu . Po nastawieniu wydatku powietrza i temperatury, wcisnąć przycisk zapisywania do pamięci **10** aż do wygaśnięcia znaku  na wyświetlaczu. Ustawione wartości zostały zapamiętane pod ukazanym na wyświetlaczu numerem programu.

### Normalny tryb pracy

Aby przejść z programowego trybu pracy do normalnego trybu pracy, należy nacisnąć przycisk wyboru programu **6** dopóty, dopóki na wyświetlaczu nie zniknie numer programu (powyżej temperatury). Wydatek powietrza i temperaturę można w każdej chwili zmienić za pomocą przycisków – do regulacji wydatku powietrza **8** i do regulacji temperatury **9**.

Ustawione w normalnym trybie pracy wartości dotyczące wydatku powietrza i temperatury pozostaną zapamiętane po spełnieniu następujących warunków:

- zmiana do programowego trybu pracy,
- przejście na nadmuch zimnego powietrza,
- wyłączenie elektronarzędzia.

### Wskazówki dotyczące pracy

**Wskazówka:** Nie należy zbyt blisko zbliżyć dyszy **4** do obrabianego elementu. Powstający przy obróbce zator powietrza mógłby spowodować zbyt rozgrzanie się elektronarzędzia.

### Zdejmowanie osłony cieplnej

Do prac w miejscach trudnodostępnych należy zdjąć osłonę cieplną **5**.

- ▶ **Uwaga na gorącą dyszę!** Podczas pracy bez osłony cieplnej istnieje podwyższone niebezpieczeństwo oparzenia.

Przed przystąpieniem do zdejmowania lub zakładania osłony cieplnej **5** należy wyłączyć elektronarzędzie i odczekać aż ono całkowicie wystygnie.

Aby doprowadzić do szybkiego ochłodzenia elektronarzędzia, można na krótki okres czasu uruchomić nawiew zimnego powietrza.

Wykręcanie osłony cieplnej **5** odbywa się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, wkręcanie w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

### Odkładanie elektronarzędzia (zob. rys. C)

Aby schłodzić elektronarzędzie, a także, aby zwolnić obie ręce do pracy, elektronarzędzie można odstawić na przeznaczonych do tego celu podstawkach **1**.

- ▶ **Podczas pracy przy użyciu wolnostojącego elektronarzędzia należy zachować szczególną ostrożność!** Istnieje podwyższone ryzyko oparzenia gorącą dyszą lub strumieniem gorącego powietrza.

### Przykłady zastosowania

Odwzorowane przykłady zastosowania elektronarzędzia można znaleźć na rozkładanych stronach instrukcji.

Podane w przykładach dane dotyczące temperatury są wartościami orientacyjnymi i mogą się różnić w zależności od rodzaju obrabianego materiału. Odstęp dyszy od obrabianego materiału uzależniony jest od jego rodzaju.

Optymalną dla danego zastosowania temperaturę można dobrać jedynie w drodze prób praktycznych. Zaleca się rozpoczęcie pracy od niższej temperatury.

W przypadku wszystkich przedstawionych sposobów zastosowania elektronarzędzia (za wyjątkiem „Usuwanie lakieru z okien”) można pracować bez osprzętu. Użycie zaproponowanych części wyposażenia dodatkowego ułatwia jednak pracę i znacznie podnosi jakość efektu końcowego.

- ▶ **Podczas wymiany dyszy należy zachować szczególną ostrożność! Nie dotykać gorącej dyszy. Odczekać, aż elektronarzędzie ostygnie. Do wymiany zakładać rękawice ochronne.** Istnieje ryzyko oparzenia przez gorącą dyszę.

### Usuwanie powłok lakierniczych/kleju (zob. rys. A)

Zamontować płaską dyszę powierzchniową **11** (osprzęt). Zmiękczać lakier gorącym powietrzem przez krótki okres czasu, a następnie usunąć, podważając go za pomocą ostrej czystej szpachelki. Zbyt długie oddziaływanie gorącego powietrza może spalić lakier i utrudnić jego usuwanie.

Wiele środków klejących (np. klej używany do naklejek) zmiękcza się pod wpływem gorąca. Po ogrzaniu kleju ułatwione jest rozdzielanie połączeń lub usuwanie nadmiaru kleju.

### Usuwanie lakieru z okien (zob. rys. B)

- ▶ **Należy obowiązkowo używać dyszy ochronnej do szkła **12** (osprzęt).** W przeciwnym wypadku może dojść do pęknięcia szyby.

Na powierzchniach profilowanych lakier można podważyć za pomocą odpowiedniej szpachelki lub zetrzeć miękką szczotką drucianą.



**Formowanie plastikowych rur (zob. rys. C)**

Zamontować dyszę refleksyjną **13** (osprzęt). Plastikowe rury napełnić piaskiem i zabezpieczyć z obu stron – zapobiegnie to wygięciu się rury. Ogrzewać rurę równomiernie przesuwając ją tam i z powrotem przed strumieniem powietrza.

**Zgrzewanie tworzyw sztucznych (zob. rys. D)**

Zamontować dyszę redukcyjną **16** (osprzęt) i dyszę do spawania **15** (osprzęt). Zarówno elementy przeznaczone do zgrzewania, jak i drut spawalniczy **14** (osprzęt) muszą być wykonane z tego samego materiału (np. PCV). Szew musi być wolny od zanieczyszczeń i odtłuszczony.

Ostrożnie ogrzewać miejsce spawu, aż do jego zmiękczenia. Zwrócić przy tym uwagę, że zakres temperatur między miękkim i płynnym stanem tworzywa sztucznego nie jest zbyt duży.

Przysunąć drut spawalniczy **14** i ostrożnie nakraplać do szczeliny, aż do uzyskania równomiernej zgrzeiny.

**Obkurczanie (zob. rys. E)**

Zamontować dyszę redukcyjną **16** (osprzęt). Dobrać pasującą do obrabianego elementu (np. końcówka kablowa) średnicę węża termokurczliwego **17** (osprzęt). Równomiernie ogrzewać wąż.

**Rozmrażanie rur wodociągowych (zob. rys. F)**

► **Przed rozpoczęciem ogrzewania sprawdzić, czy rozmrażana rura jest rzeczywiście rurą wodociągową.** Rury wodociągowe trudno z zewnątrz odróżnić od przewodów gazowych. W żadnym wypadku nie wolno ogrzewać przewodów gazowych.

Nałożyć dyszę kątową **18** (osprzęt). Rozmrażanie należy zawsze rozpoczynać od brzegów, kontynuując ogrzewanie w kierunku środka.

Rury z tworzywa sztucznego, a także złączki między rurami należy ogrzewać wyjątkowo ostrożnie, aby uniknąć ich uszkodzenia.

**Lutowanie miękkie (zob. rys. G)**

Do lutowania punktowego należy użyć dyszy redukcyjnej **16** (osprzęt), do lutowania rur – dyszy reflektorowej **13** (osprzęt).

Jeżeli stosowane jest lutowie bez topnika, należy nałożyć na spoinę tłuszcz lutowniczy lub pastę lutowniczą. Spoinę należy rozgrzewać (w zależności od rodzaju materiału) ok. 50 do 120 sekund. Dodać lutowie. Lutowie musi się topić pod wpływem temperatury materiału. Po ochłodzeniu spoiny usunąć ewentualnie topik.

**Konserwacja i serwis****Konserwacja i czyszczenie**

- **Przed wszystkimi pracami przy elektronarzędziu należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda.**
- **Aby zapewnić bezpieczną i wydajną pracę, elektronarzędzie i szczeliny wentylacyjne należy utrzymywać w czystości.**

**Czyszczenie filtra zgrubnego**

Wysunąć osłonę **2** z filtrem zgrubnym z obudowy, pociągając ją do tyłu. Przedmuchać filtr (np. za pomocą sprężonego powietrza) lub oczyścić go za pomocą miękkiej szczotki. Ponownie nałożyć osłonę.

Jeśli urządzenie, mimo dokładnej i wszechstronnej kontroli produkcyjnej ulegnie kiedykolwiek awarii, naprawę powinien przeprowadzić autoryzowany serwis elektronarzędzi firmy Bosch.

Przy wszystkich zgłoszeniach oraz zamówieniach części zamiennych konieczne jest podanie 10-cyfrowego numeru katalogowego elektronarzędzia zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej.

### **Obsługa klienta oraz doradztwo techniczne**

Ze wszystkimi pytaniami, dotyczącymi naprawy i konserwacji nabytego produktu oraz dostępu do części zamiennych prosimy zwracać się do punktów obsługi klienta. Rysunki techniczne oraz informacje o częściach zamiennych można znaleźć pod adresem:

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Zespół doradztwa technicznego firmy Bosch służy pomocą w razie pytań związanych z zakupem produktu, jego zastosowaniem oraz regulacją urządzeń i osprzętu.

### **Polska**

Robert Bosch Sp. z o.o.  
Serwis Elektronarzędzi  
Ul. Szyszkowa 35/37  
02-285 Warszawa  
Tel.: +48 (022) 715 44 60  
Faks: +48 (022) 715 44 41  
E-Mail: [bsc@pl.bosch.com](mailto:bsc@pl.bosch.com)  
Infolinia Działu Elektronarzędzi:  
+48 (801) 100 900  
(w cenie połączenia lokalnego)  
E-Mail: [elektronarzedzia.info@pl.bosch.com](mailto:elektronarzedzia.info@pl.bosch.com)  
[www.bosch.pl](http://www.bosch.pl)

### **Usuwanie odpadów**

Elektronarzędzia, osprzęt i opakowanie należy poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi zasadami ochrony środowiska.

### **Tylko dla państw należących do UE:**



Nie należy wyrzucać elektronarzędzi do odpadów domowych! Zgodnie z europejską wytyczną 2002/96/WE o starych, zużytych narzędziach elektrycznych i elektronicznych i jej stosowania

w prawie krajowym, wyeliminowane, niezdadne do użycia elektronarzędzia należy zbierać osobno i doprowadzić do ponownego użytkowania zgodnego z zasadami ochrony środowiska.

**Zastrzeżenie prawa dokonywania zmian.**

## Bezpečnostní předpisy



**Čtete všechna varovná upozornění a pokyny.** Zanedbání při dodržování varovných upozornění a pokynů mohou mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

- ▶ **Zacházejte s elektronářadím starostlivě.** Elektronářadí produkuje silné horko, které vede ke zvýšenému nebezpečí požáru a výbuchu.
- ▶ **Buďte zvláště opatrní, pokud pracujete v blízkosti hořlavých materiálů.** Horký proud vzduchu popř. horká tryska mohou zapálit prach nebo plyny.
- ▶ **S elektronářadím nepracujte v prostředí s nebezpečím výbuchu.**
- ▶ **Nesměřujte horký proud vzduchu po delší dobu na jedno a totéž místo.** Např. při opravování plastů, laků nebo podobných materiálů mohou vznikat lehce zápalné plyny.
- ▶ **Neopomeňte, že teplo je vedeno ke skrytým hořlavým materiálům a může je zapálit.**
- ▶ **Elektronářadí po použití bezpečně odložte a nechte jej zcela vychladnout dříve, než je zabalíte.** Horká tryska může způsobit škody.
- ▶ **Nenechávejte zapnuté elektronářadí bez dozoru.**
- ▶ **Nepoužívané elektronářadí uchovávejte mimo dosah dětí. Nenechte elektronářadí používat osobami, jež s ním nejsou seznámeny nebo nečetly tyto pokyny.** Elektronářadí je nebezpečné, pokud je používáno nezkušenými osobami.
- ▶ **Elektronářadí mějte daleko od deště a vlhka.** Vniknutí vody do elektronářadí zvyšuje riziko úderu elektrickým proudem.
- ▶ **Kabel nepoužívejte k jinému účelu, elektronářadí za něj nenoste, nezavěšujte nebo abyste vytáhli zástrčku ze zásuvky. Kabel udržujte daleko od horka, oleje, ostrých hran nebo pohyblivých dílů stroje.** Poškozené nebo zamotané kabely zvyšují riziko úderu elektrickým proudem.
- ▶ **Vždy noste ochranné brýle.** Ochranné brýle snižují riziko poranění.

- ▶ **Dříve než přistoupíte k nastavení stroje, výměně dílů příslušenství nebo elektronářadí odložte, vytáhněte zástrčku ze zásuvky.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému startu elektronářadí.
- ▶ **Před každým použitím zkontrolujte elektronářadí, kabel a zástrčku. Elektronářadí nepoužívejte, jestliže zjistíte poškození. Elektronářadí sami neotvírejte a nechte jej opravit pouze kvalifikovaným odborným personálem a jen originálními náhradními díly.** Poškozené elektronářadí, kabely a zástrčky zvyšují riziko úderu elektrickým proudem.



**Vaše pracovní místo dobře větrejte.** Při práci vznikající plyny a páry jsou často zdraví škodlivé.

- ▶ **Noste ochranné rukavice a nedotýkejte se horké trysky.** Existuje zde nebezpečí popálení.
- ▶ **Horký proud vzduchu nesměřujte na osoby a zvířata.**
- ▶ **Elektronářadí nepoužívejte jako vysoušeč vlasů.** Vyfukovaný proud vzduchu je podstatně teplejší než u vysoušeče vlasů.
- ▶ **Pokud je nevyhnutelný provoz elektronářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Nasazení proudového chrániče snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.

## Funkční popis

Vyklopte prosím odklápěcí stranu se zobrazením stroje a nechte tuto stranu během čtení návodu k obsluze otevřenou.

### Určující použití

Elektronářadí je určeno k tvarování a svařování plastů, odstraňování nátěrů barev a k zahřívání smršťovacích trubiček. Je též vhodné k pájení a pocínování, uvolňování lepených spojů a rozmrazování vodovodních vedení.

Elektronářadí používejte jen tehdy, pokud můžete zcela plně odhadnout a bez omezení provést všechny funkce nebo jste obdrželi příslušné pokyny.

### Zobrazené komponenty

Číslování zobrazených komponent se vztahuje na zobrazení elektronářadí na grafické straně.

- 1 Odkládací plocha
- 2 Kryt s filtrem hrubých nečistot
- 3 Spínač s volbou stupně
- 4 Tryska
- 5 Tepelná ochrana
- 6 Tlačítko volby programu
- 7 Displej
- 8 Tlačítko pro regulaci množství vzduchu
- 9 Tlačítko pro regulaci teploty
- 10 Tlačítko paměti
- 11 Plochá tryska\*
- 12 Tryska s ochranou skla\*
- 13 Reflektorová tryska\*
- 14 Svařovací drát\*
- 15 Svařovací patka\*
- 16 Redukovaná tryska\*
- 17 Smršťovací trubička\*
- 18 Úhlová tryska\*

\*Zobrazené nebo popsané příslušenství nepatří k standardnímu obsahu dodávky. Kompletní příslušenství naleznete v našem programu příslušenství.

### Informace o hluku

Měřené hodnoty byly zjištěny podle EN 60745.

Hodnocená hladina akustického tlaku A elektro-  
nářadí je typicky menší než 70 dB(A).

### Prohlášení o shodě

Prohlašujeme ve výhradní zodpovědnosti, že v odstavci „Technická data“ popsaný výrobek je v souladu s následujícími normami nebo normativními dokumenty: EN 60335 podle ustanovení směrnice 2006/95/ES, 2004/108/ES.



 03

Dr. Egbert Schneider      Dr. Eckerhard Strötgen  
Senior Vice President      Head of Product  
Engineering                      Certification

*ppa. Müller*      *i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

### Technická data

Horkovzdušná pistole		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Objednací číslo		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Jmenovité napětí	V	220–240	110–120
Jmenovitý příkon	W	2300	1400
Množství vzduchu	l/min	250–500	250–500
Teplota na výstupu trysky ca.	°C	50–660	50–600
Přesnost měření teploty			
– na výstupu trysky		±5 %	±5 %
– na ukazateli		±5 %	±5 %
Provozní teplota displeje*	°C	–20...+70	–20...+70
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,0	1,0
Třída ochrany		 /II	 /II

\* Vně provozní teploty může být displej černý.

Dbejte prosím objednačích čísla na typovém štítku Vašeho elektronářadí. Obchodní označení jednotlivých elektro-  
nářadí se mohou měnit.

## Provoz

### Uvedení do provozu

- ▶ **Dbejte síťového napětí! Napětí zdroje proudu musí souhlasit s údaji na typovém štítku elektronářadí. Elektronářadí označené 230 V smí být provozováno i na 220 V.**

### Zapnutí – vypnutí

Pro **zapnutí** elektronářadí zatlačte spínač **3** do polohy ☹ (viz „Stupeň studeného vzduchu“, strana 110) nebo ↓ (viz „Stupeň horkého vzduchu“, strana 110).

Při obou polohách startuje elektronářadí s takovými hodnotami množství vzduchu a teplotou, které byly nastaveny před posledním vypnutím.



Pro **vypnutí** zatlačte spínač **3** až na doraz do polohy „0“.

Po delší práci s vysokou teplotou nechte elektronářadí před vypnutím kvůli ochlazení kratší dobu běžet ve stupni studeného vzduchu ☹.

**Teplná ochrana:** Při přehřátí (např. díky zahřátí vzduchu) elektronářadí automaticky vypne topení, avšak ventilátor běží dál. Jakmile se elektronářadí ochladí na provozní teplotu, topení se automaticky opět zapne.

### Regulace množství vzduchu

Pomocí tlačítka **8** můžete regulovat množství vzduchu:

-  minimální množství vzduchu
-  maximální množství vzduchu

Pro zvýšení množství vzduchu tlačte na tlačítko pro regulaci množství vzduchu **8** na „+“, pro snížení množství vzduchu tlačte na „-“.

Krátké stlačení tlačítka **8** zvýší popř. sníží množství vzduchu o jeden stupeň. Delší stlačení tlačítka zvyšuje popř. snižuje množství vzduchu průběžně, dokud se tlačítko neuvolní nebo není dosaženo maximální popř. minimální množství vzduchu.

Změňte množství vzduchu např. tehdy, když nemá být okolí obrobku příliš ohřáté nebo když by se mohl lehký obrobek proudem vzduchu posouvat.

### Regulace teploty

Teplota je regulovatelná pouze ve stupni horkého vzduchu ↓.

Pro zvýšení teploty tlačte na tlačítko pro regulaci teploty **9** na „+“, pro snížení teploty tlačte na „-“.

Krátké stlačení tlačítka **9** zvýší popř. sníží teplotu o 10 °C. Delší stlačení tlačítka zvyšuje popř. snižuje teplotu průběžně o 10 °C, dokud se tlačítko neuvolní nebo není dosaženo maximální popř. minimální teploty.

Při změně nastavení teploty potřebuje elektronářadí kratší čas, aby se proud vzduchu přihřál popř. zchladil. Cílová teplota se během tohoto času zobrazuje na displeji **7** mezi blikajícími šipkami. Je-li dosaženo cílové teploty, šipky zhasnou a displej ukazuje aktuální teplotu.

### Aktivace/deaktivace uzamčení tlačítek („LOC“)

Pro zabránění změně množství vzduchu a teploty z nedopatření můžete ve stupni horkého vzduchu ↓ funkci tlačítek **6**, **8**, **9** a **10** uzamknout. Ve stupni studeného vzduchu ☹ lze množství vzduchu i při aktivovaném uzamčení tlačítek změnit.

### Aktivace uzamčení tlačítek:

Zapněte elektronářadí ve stupni horkého vzduchu ↓. Nastavte hodnoty množství vzduchu a teploty, s nimiž má být elektronářadí uzamčeno.

Elektronářadí vypněte.

Podržte stlačené tlačítko paměti **10** a elektronářadí opět zapněte (stupeň studeného nebo horkého vzduchu). Na displeji **7** se objeví „OFF“ pro deaktivované uzamčení tlačítek.

Stlačte po sobě (při nadále stlačeném tlačítku paměti **10**):

- „+“ na tlačítku teploty **9**,
- „+“ na tlačítku množství vzduchu **8**,
- „-“ na tlačítku teploty **9**,
- „-“ na tlačítku množství vzduchu **8**.

Na displej se objeví „ON“. Tlačítko paměti **10** uvolněte.


Uzamčení tlačítek je nyní aktivní. Ve stupni horkého vzduchu ↓ se zobrazují předvolené hodnoty teploty a množství vzduchu. Při stlačení libovolného tlačítka se na displeji objeví „LOC“, hodnoty nelze změnit.


**Deaktivace uzamčení tlačítek:**



Vypněte elektronářadí. Podržte stlačené tlačítko paměti **10** a opět jej zapněte. Na displeji se objeví „**ON**“ pro aktivované uzamčení tlačítek. Stlačte tlačítko teploty **9** a tlačítko množství vzduchu **8** v pořadí jako při aktivaci uzamčení tlačítek. Na displeji se objeví „**OFF**“, uzamčení tlačítek je deaktivované.

**Druhy provozu****Stupeň studeného vzduchu**

Množství vzduchu regulovatelné, teplota pevně stanovena na 50 °C (neregulovatelná), není možný žádný provoz s programem



Stupeň studeného vzduchu  je vhodný pro ochlazování zahřátých obrobků nebo pro sušení barev. Je rovněž vhodný pro ochlazení elektronářadí před odložením nebo před výměnou nastavovacích trysek.

Při změně ze stupně horkého vzduchu  s vyššími teplotami trvá kratší čas, než se elektronářadí ochladí na 50 °C. Během ochlazování se na displeji **7** zobrazuje skutečná teplota na výstupu trysky.

Při změně ze stupně horkého vzduchu  na stupeň studeného vzduchu  se převezmou aktuální nastavení množství vzduchu.

**Stupeň horkého vzduchu**

Množství vzduchu a teplota regulovatelné, je možný normální provoz a provoz s programem

Při změně ze stupně studeného vzduchu  na stupeň horkého vzduchu  se množství vzduchu, teplota a případně program automaticky nastaví tak, jako při posledním provozu ve stupni horkého vzduchu.





**Provoz s programem**

V provozu s programem můžete nastavení množství vzduchu a teploty trvale uložit do čtyř programů. V každém programu jsou možné libovolné kombinace množství vzduchu a teploty.



I při provozu s programem můžete množství vzduchu a teplotu kdykoli změnit. Pokud se změny neuloží, budou při vypnutí nebo při změně na jiný program ztraceny.

Pro změnu do provozu s programem stlačte tlačítko volby programu **6** tolikrát, až se na displeji **7** zobrazí číslo požadovaného programu.

Při expedici elektronářadí jsou přednastaveny následující čtyři programy:

Program Použití	Teplota v °C	Množství vzduchu
<b>1</b> Tvarování umělohmotných trubek (např. LDPE)	250	
<b>2</b> Svařování umělé hmoty (např. PVC)	350	
<b>3</b> Odstranění laku/uvolnění lepidla	450	
<b>4</b> Pájení	550	

Pro změnu stávajícího programu přejděte stlačením tlačítka volby programu **6** do tohoto programu. Pomocí tlačítek pro regulaci množství vzduchu **8** a pro regulaci teploty **9** nastavte požadované množství vzduchu a teplotu.

Jakmile jste změnil hodnoty programu, bliká vlevo nahoře na displeji symbol . Pokud jsou nastaveny požadované množství vzduchu a teplota, pak stlačte tlačítko paměti **10** na tak dlouho, až znak  na displeji zhasne. Nastavené hodnoty jsou nyní uloženy pod číslem programu zobrazeným na displeji.

**Normální provoz**

Pro změnu z provozu s programem do normálního provozu stlačte tlačítko volby programu **6** tolikrát, až už se na displeji nad teplotou nezobrazuje žádné číslo programu. Množství vzduchu a teplota jsou kdykoli pomocí tlačítek pro regulaci množství vzduchu **8** a pro regulaci teploty **9** změnitelné.

V normálním provozu nastavené hodnoty množství vzduchu a teplota zůstanou uloženy za následujících podmínek:

- změna do provozu s programem,
- změna stupně studeného vzduchu,
- vypnutí elektronářadí.

## Pracovní pokyny

**Upozornění:** Trysku **4** nedávejte příliš blízko k opracovávanému obrobku. Vzniklé zahrazení vzduchu může vést k přehřátí elektronářadí.

### Odejmutí tepelné ochrany

Při pracech na zvláště úzkých místech můžete odejmout tepelnou ochranu **5**.

- ▶ **Pozor na horkou trysku!** Při pracech bez tepelné ochrany existuje zvýšené nebezpečí popálení.

Pro odejmutí resp. nasazení tepelné ochrany **5** elektronářadí vypnete a nechte jej vychladnout. Pro rychlejší ochlazení můžete též nechat elektronářadí krátce běžet ve stupni studeného vzduchu.

Tepelnou ochranu **5** odšroubujte proti směru hodinových ručiček resp. opět našroubujte ve směru hodinových ručiček.

### Odstavení elektronářadí (viz obr. C)

Elektronářadí postavte na odkládací plochu **1**, abyste jej nechali ochladit nebo měli obě ruce volné pro práci.

- ▶ **S odstaveným elektronářadím pracujte zvláště opatrně!** Můžete se popálit o horkou trysku nebo o horký proud vzduchu.

## Příklady práce

Zobrazení příkladů práce naleznete na vyklápacích stranách.

Teplotní údaje v příkladech práce jsou směrné hodnoty, jež se mohou lišit podle povahy materiálu. Odstup trysky se řídí podle opracovávaného materiálu.

Optimální teplotu pro příslušné použití je možno zjistit praktickou zkouškou. Vždy začínejte s nízkým stupněm teploty.

U všech příkladů práce kromě „Odstranění laku z oken“ můžete pracovat bez příslušenství. Nasazení navržených dílů příslušenství však zjednodušuje práci a podstatně zvyšuje kvalitu výsledků.

- ▶ **Pozor při výměně trysek! Nedotýkejte se horké trysky. Nechte elektronářadí vychladnout a noste při výměně ochranné rukavice.** O horkou trysku se můžete popálit.

### Odstranění laku/uvolnění lepidla (viz obr. A)

Nasadte plochou trysku **11** (příslušenství). Lak pomocí horkého vzduchu krátce změkčete a sejměte jej ostrou, čistou špachtlí. Dlouhé působení horka lak spálí a ztíží jeho odstranění. Mnohé lepicí prostředky (např. samolepky) teplem měknou. Při zahřátém lepidle můžete oddělit vazby nebo odstranit přebytečné lepidlo.

### Odstranění laku z oken (viz obr. B)

- ▶ **Bezpodmínečně použijte trysku s ochranou skla 12 (příslušenství).** Existuje zde nebezpečí prasknutí skla.

Z profilovaných ploch můžete lak sejmout vhodnou špachtlí a okartáčovat měkkým drátěným kartáčem.

### Tvarování trubek z umělé hmoty (viz obr. C)

Nasadte reflektorovou trysku **13** (příslušenství). Trubku z umělé hmoty naplňte pískem a na obou stranách ji uzavřete, aby se zabránilo zalomení trubky. Trubku rovnoměrně zahřejte bočním pohybem sem a tam.

### Svařování umělé hmoty (viz obr. D)

Nasadte redukovanou trysku **16** a svařovací patku **15** (obojí příslušenství). Svařované obrobky a svařovací drát **14** (příslušenství) musejí být ze stejného materiálu (např. obojí PVC). Svar musí být čistý a bez mastnoty.

Opatrně zahřejte místo svaru, až je těstovité. Neopomeňte, že mezi těstovitým a tekutým stavem je malé rozmezí teploty.

Přiveďte svařovací drát **14** a nechte jej zaběhnout do spáry tak, aby vznikl rovnoměrný návalek.

### Smršťování (viz obr. E)

Nasadte redukovanou trysku **16** (příslušenství). Zvolte průměr smršťovací trubičky **17** (příslušenství) podle obrobku (např. kabelového konektoru). Smršťovací trubičku rovnoměrně zahřejte.

**Rozmrazení vodovodního vedení (viz obr. F)**

- ▶ **Před zahřátím zkontrolujte, zda se skutečně jedná o vodovodní vedení.** Vodovodní vedení jsou často zevně k nerozeznání od plynových vedení. Plynová vedení se v žádném případě nesmí zahřívat.

Nasadte úhlovou trysku **18** (příslušenství). Zamrzlá místa zahřívejte vždy od kraje ke středu. Potrubí z umělé hmoty a též spoje mezi částmi potrubí zahřívejte zvláště opatrně, aby se zabránilo poškozením.

**Měkké pájení (viz obr. G)**

Pro bodové pájení nasadte redukovanou trysku **16**, pro pájení trubek reflektorovou trysku **13** (obojí příslušenství).

Pokud používáte pájku bez tavidla, dejte na pájené místo pájecí tuk nebo pájecí pastu. Pájené místo zahřívejte podle materiálu ca. 50 až 120 sekund. Přidejte pájku. Pájka se musí teplotou obrobku roztavit. Po vychladnutí pájeného místa případně odstraňte tavidlo.

**Údržba a servis****Údržba a čištění**

- ▶ **Před každou prací na elektronářadí vytáhněte zástrčku ze zásuvky.**
- ▶ **Udržujte elektronářadí a větrací otvory čisté, abyste pracovali dobře a bezpečně.**

**Čištění filtru hrubých nečistot**

Vysuňte kryt **2** s filtrem hrubých nečistot dozadu z tělesa. Filtr vyfoukejte (např. pomocí tlakového vzduchu) nebo jej vyčistěte měkkým kartáčem. Kryt opět nasadte.

Pokud dojde i přes pečlivou výrobu a náročné kontroly k poruše stroje, svěřte provedení opravy autorizovanému servisnímu středisku pro elektronářadí firmy Bosch.

Při všech dotazech a objednávkách náhradních dílů nezbytně prosím uvádějte 10-místné objednací číslo podle typového štítku elektronářadí.

**Zákaznická a poradenská služba**

Zákaznická služba zodpoví Vaše dotazy k opravě a údržbě Vašeho výrobku a též k náhradním dílům. Technické výkresy a informace k náhradním dílům naleznete i na:

**www.bosch-pt.com**

Tým poradenské služby Bosch Vám rád pomůže při otázkách ke koupi, používání a nastavení výrobků a příslušenství.

**Czech Republic**

Robert Bosch odbytová s.r.o.  
Bosch Service Center PT  
K Vápence 1621/16  
692 01 Mikulov  
Tel.: +420 (519) 305 700  
Fax: +420 (519) 305 705  
E-Mail: servis.naradi@cz.bosch.com  
www.bosch.cz

**Zpracování odpadů**

Elektronářadí, příslušenství a obaly by měly být dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

**Pouze pro země EU:**

Nevyhazujte elektronářadí do domovního odpadu!  
Podle evropské směrnice 2002/96/ES o starých elektrických a elektronických zařízeních a jejím prosazení v národních zákonech musí být neupotřebitelné elektronářadí rozebrané shromážděno a dodáno k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

**Změny vyhrazeny.**



## Bezpečnostné pokyny



### Prečítajte si všetky Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny.

Zanedbanie dodržiavania Výstražných upozornení a pokynov uvedeníh v nasledujúcom texte môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, spôsobiť požiar a/alebo ťažké poranenie.

- ▶ **Zaobchádzajte s týmto ručným elektrickým náradím veľmi starostlivo.** Toto ručné elektrické náradie produkuje vysokú horúčavu, ktorá spôsobuje zvýšené nebezpečenstvo požiaru a výbuchu.
- ▶ **Osobitne opatrný buďte vtedy, keď budete pracovať v blízkosti horľavých materiálov.** Horúci prúd vzduchu resp. horúca dýza môžu spôsobiť vznietenie prachu alebo plynov.
- ▶ **Nepracujte s týmto ručným elektrickým náradím v prostredí, ktoré je ohrozené nebezpečenstvom explózie.**
- ▶ **Nesmerujte prúd horúceho vzduchu dlhší čas na to isté miesto.** Ľahko zápalné plyny môžu vznikáť aj pri obrábaní plastov, pri práci s farbami, lakmi alebo s podobnými materiálmi.
- ▶ **Pamätajte na to, že teplo môže byť privedené aj k skrytým horľavým materiálom a spôsobiť ich vznietenie.**
- ▶ **Po použití toto ručné elektrické náradie vždy spoľahlivo odložte a skôr, ako ho zabalíte, nechajte ho dôkladne vychladnúť.** Horúca dýza môže spôsobiť rôzne poškodenia.
- ▶ **Nenechávajte ručné elektrické náradie zapnuté do siete bez dohľadu.**
- ▶ **Nepoužívané ručné elektrické náradie uschovávajte tak, aby bolo mimo dosahu detí. Nedovoľte používať toto ručné elektrické náradie osobám, ktoré s ním nie sú dôverne oboznámené, alebo ktoré si neprečítali tieto Pokyny.** Ručné elektrické náradie je nebezpečné vtedy, keď ho používajú neskúsené osoby.
- ▶ **Chráňte ručné elektrické náradie pred účinkami dažďa a vlhkosti.** Vniknutie vody do elektrického spotrebiča zvyšuje riziko zásahu elektrickým prúdom.
- ▶ **Nepoužívajte prírodnú šnúru na prenášanie ručného elektrického náradia, ani na jeho zavesenie a zástrčku nevyberajte zo zásuvky ťahaním za prírodnú šnúru. Zabezpečte, aby sa prírodná šnúra nedostala do blízkosti horúceho telesa, ani do kontaktu s olejom, s ostrými hranami alebo s pohybujúcimi sa súčiastkami ručného elektrického náradia.** Poškodené alebo zauzlené prírodné šnúry zvyšujú riziko zásahu elektrickým prúdom.
- ▶ **Vždy používajte ochranné okuliare.** Nosenie ochranných okuliarov znižuje riziko poranenia.
- ▶ **Skôr ako začnete ručné elektrické náradie nastavovať alebo prestavovať, vymieňať príslušenstvo alebo skôr, ako odložíte náradie, vždy vytiahnite zástrčku sieťovej šnúry zo zásuvky.** Toto preventívne opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu ručného elektrického náradia.
- ▶ **Pred každým použitím ručného elektrického náradia prekontrolujte samotné náradie, prírodnú šnúru aj zástrčku. Nepoužívajte ručné elektrické náradie v takom prípade, keď ste zistili nejaké poškodenie. Neotvárajte ručné elektrické náradie sami a dávajte ho opravovať len kvalifikovanému personálu a výlučne iba s použitím originálnych náhradných súčiastok.** Poškodené ručné elektrické náradie, prírodné šnúry a zástrčky zvyšujú riziko zásahu elektrickým prúdom.



### Svoje pracovisko dôkladne vetrajte.

Plyny a pary, ktoré vznikajú pri práci s týmto ručným elektrickým náradím, sú často zdraviu škodlivé.

- ▶ **Používajte pracovné rukavice a nedotýkajte sa horúcej dýzy.** Hrozí nebezpečenstvo popálenia.
- ▶ **Nikdy nesmerujte prúd horúceho vzduchu na osoby ani na zvieratá.**

- ▶ **Nepoužívajte toto ručné elektrické náradie ako sušič na vlasy.** Vychádzajúci prúd vzduchu je podstatne horúcejší ako prúd vzduchu bežného sušiča vlasov.
- ▶ **Ak sa nedá vyhnúť použitiu ručného elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite ochranný spínač pri poruchových prípadoch.** Použitie ochranného spínača pri poruchových prípadoch znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

## Popis fungovania

Vyklopte si láskavo vyklápaciu stranu s obrázkami produktu a nechajte si ju vyklopenú po celý čas, keď čítate tento Návod na používanie.

### Používanie podľa určenia

Toto ručné elektrické náradie je určené na formovanie a zváranie plastov, na odstraňovanie starých náterov farby a na zahrievanie zmršťovacích obalových materiálov. Je vhodné aj na letovanie a pozinkovanie, uvoľňovanie lepených spojov a na rozmrazovanie vodovodných potrubí.

Ručné elektrické náradie používajte len vtedy, keď môžete spoľahlivo zhodnotiť všetky jeho funkcie a bez obmedzenia ich uskutočniť, alebo ak ste dostali príslušné pokyny.

### Vyobrazené komponenty

Číslovanie jednotlivých komponentov sa vzťahuje na vyobrazenie elektrického náradia na grafickej strane tohto Návodu na používanie.

- 1 Odkladacia plocha
- 2 Kryt s filtrom na veľké nečistoty
- 3 Vypínač s funkciou voľby stupňa
- 4 Dýza
- 5 Tepelná ochrana
- 6 Tlačidlo na voľbu programu

- 7 Displej
- 8 Tlačidlo na reguláciu množstva vzduchu
- 9 Tlačidlo na reguláciu teploty
- 10 Tlačidlo pamäte
- 11 Plochá dýza\*
- 12 Dýza upravená na ochranu skla\*
- 13 Reflektorová dýza\*
- 14 Zvárací drôt\*
- 15 Zváracia päťka\*
- 16 Redukovaná dýza\*
- 17 Zmršťovacia fóliová hadica\*
- 18 Uhľová dýza\*

**\*Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí celé do základnej výbavy produktu. Kompletné príslušenstvo nájdete v našom programe príslušenstva.**

### Informácie o hlučnosti

Namerané hodnoty zisťované na základe normy EN 60745.

Hodnotená hladina hluku A náradia je typicky nižšia ako 70 dB(A).

### Vyhlásenie o konformite

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tento výrobok, popísaný nižšie v časti „Technické údaje“ je v zhode s nasledujúcimi normami alebo normatívnymi dokumentami: EN 60335 podľa ustanovení smerníc 2006/95/ES a 2004/108/ES.

**CE** 03

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*Dr. Egbert Schneider* *Dr. Eckerhard Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

## Technické údaje

Horúcovzdušná pištoľ		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Vecné číslo		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Menovité napätie	V	220–240	110–120
Menovitý príkon	W	2300	1400
Množstvo vzduchu	l/min	250–500	250–500
Teplota na výstupe dýzy cca	°C	50–660	50–600
Presnosť merania teploty			
– na výstupe z dýzy		±5 %	±5 %
– na displeji		±5 %	±5 %
Prevádzková teplota displeja*	°C	–20...+70	–20...+70
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,0	1,0
Trieda ochrany		□/II	□/II

\* Mimo rozsahu prevádzkovej teploty môže displej očernieť.

Všimnite si láskavo vecné číslo na typovom štítku svojho ručného elektrického náradia. Obchodné názvy jednotlivých produktov sa môžu odlišovať.

## Prevádzka

### Uvedenie do prevádzky

- **Všimnite si napätie siete! Napätie zdroja prúdu musí mať hodnotu zhodnú s údajmi na typovom štítku ručného elektrického náradia. Výrobky označené pre napätie 230 V sa smú používať aj s napätím 220 V.**

### Zapínanie/vypínanie

Ak chcete toto ručné elektrické náradie **zapnúť**, zatlačte vypínač **3** do polohy ☺ (pozri „Stupeň pre studený vzduch“, strana 117) alebo ☹ (pozri „Stupeň pre horúci vzduch“, strana 117).

Pri oboch polohách bude ručné elektrické náradie spustené s takým množstvom vzduchu a s takou teplotou, ktoré boli nastavené pred posledným vypnutím náradia.

Ak chcete toto ručné elektrické náradie **vypnúť**, zatlačte vypínač **3** až na doraz do polohy „0“.



Skôr ako ručné elektrické náradie po dlhšej práci s vysokou teplotou vypnete, nechajte náradie krátky čas bežať so stupňom pre studený vzduch ☺, aby takýmto spôsobom vychladlo.

### Vypnutie prostredníctvom tepelnej ochrany:

V prípade prehriatia (napríklad následkom spomalenia odvodu vzduchu) toto ručné elektrické náradie automaticky vypne ohrievanie, avšak ventilátor beží ďalej. Keď sa ručné elektrické náradie znova ochladí na prevádzkovú teplotu, ohrievanie sa opäť automaticky zapne.

### Regulácia množstva vzduchu

Pomocou tlačidla **8** môžete regulovať vystupujúce množstvo vzduchu:

-  minimálne množstvo vzduchu
-  maximálne množstvo vzduchu

Ak chcete množstvo vzduchu zvýšiť, stlačte tlačidlo na reguláciu množstva vzduchu **8** na značke „+“, ak chcete množstvo vzduchu znížiť, stlačte tlačidlo na značke „-“.

Krátke stlačenie tlačidla **8** spôsobí zvýšenie resp. zníženie množstva vzduchu o jeden stupeň.

Dlhšie tlačenie tohto tlačidla zvyšuje resp. znižuje množstvo vzduchu priebežne dovtedy, kým tlačidlo nepustíte alebo dovtedy, kým sa dosiahne maximálne resp. minimálne množstvo vzduchu. Množstvo vzduchu znížte napríklad vtedy, keď sa nemá okolie obrobka nadmierne zohriať, alebo vtedy, keby sa obrobok s nízkou hmotnosťou mohol následkom veľkého prúdu vzduchu posunúť.

### Regulovanie teploty

Teplota sa dá regulovať iba pri stupni pre horúci vzduch ↓.

Ak potrebujete teplotu zvýšiť, stlačte tlačidlo na reguláciu teploty **9** na značke „+“, ak chcete teplotu znížiť, stlačte tlačidlo na značke „-“.

Krátke stlačenie tlačidla **9** spôsobí zvýšenie resp. zníženie teploty vzduchu o 10 °C. Dlhšie tlačenie tohto tlačidla spôsobuje zvýšenie resp. zníženie teploty vzduchu priebežne po 10 °C dovtedy, kým tlačidlo nepustíte, alebo dovtedy, kým sa dosiahne maximálna resp. minimálna teplota.

V prípade zmeny v nastavení teploty potrebuje toto ručné elektrické náradie určitý krátky čas na zohriatie prúdu vzduchu, resp. na jeho ochladenie. Počas tejto doby sa cieľová teplota zobrazuje na displeji **7** medzi blikajúcimi šípkami. Keď sa dosiahne nastavená teplota, šípky sa stratia a na displeji sa zobrazuje aktuálna teplota.

### Blokovanie tlačidiel („LOC“) aktivovanie/ deaktivovanie blokovania

Aby sa zabránilo neúmyselnému dotyku tlačidiel a následnej zmene množstva vzduchu alebo teploty, môžete pri nastavenom stupni pre horúci vzduch ↓ funkciu tlačidiel **6**, **8**, **9** a **10** zablokovať. Pri nastavenom stupni pre studený vzduch ☹ budete môcť meniť množstvo vzduchu aj vtedy, keď je blokovanie tlačidiel aktivované.

### Aktivovanie blokovania tlačidiel:

Zapnite ručné elektrické náradie na stupeň pre horúci vzduch ↓. Nastavte hodnoty pre požadované množstvo vzduchu a požadovanú teplotu, pri ktorých má byť ručné elektrické náradie (tlačidlá) zablokované.

Vypnite ručné elektrické náradie.

Stlačte a podržte stlačené tlačidlo pamäte **10** a ručné elektrické náradie znova zapnite (na stupeň pre studený vzduch alebo na stupeň pre horúci vzduch). Na displeji **7** sa zobrazí indikácia „OFF“ pre deaktivované blokovanie tlačidiel.

Stláčajte jedno po druhom (pri stále stlačenom tlačidle pamäte **10**) symboly:

- „+“ na tlačidle na reguláciu teploty **9**,
- „+“ na tlačidle na reguláciu množstva vzduchu **8**,
- „-“ na tlačidle na reguláciu teploty **9**,
- „-“ na tlačidle na reguláciu množstva vzduchu **8**.

Na displeji sa zobrazí indikácia „ON“. Uvoľnite tlačidlo pamäte **10**.

Blokovanie tlačidiel je teraz aktivované. Pri zapnutom stupni pre horúci vzduch ↓ sa budú na displej zobrazovať predvolené hodnoty pre teplotu a množstvo vzduchu. Pri stlačení ľubovoľného tlačidla sa potom na displeji zobrazí indikácia „LOC“, nastavené hodnoty sa nedajú zmeniť.

### Deaktivovanie blokovania tlačidiel:


Vypnite ručné elektrické náradie. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo pamäte **10** a ručné elektrické náradie opäť zapnite. Na displeji sa zobrazí indikácia „ON“ pre aktivované blokovanie tlačidiel. Stlačte tlačidlo na reguláciu teploty **9** a tlačidlo na reguláciu množstva vzduchu **8** v takom poradí, ako pri aktivovaní blokovania tlačidiel. Na displeji sa objaví indikácia „OFF“, blokovanie tlačidiel je deaktivované.


## Druhy prevádzky



### Stupeň pre studený vzduch



Množstvo vzduchu regulovateľné, teplota stanovená na 50 °C (nedá sa regulovať), programový režim nie je možný

Stupeň pre studený vzduch  je vhodný na ochladenie prehriateho obrobku alebo na sušenie farby. Takisto je vhodný na vychladenie pracovných dýz pred odložením ručného elektrického náradia alebo pred výmenou dýz.



Pri zmene zo stupňa pre horúci vzduch  s vyššími teplotami potrebuje ručné elektrické náradie určitý krátky čas na to, aby sa ochladilo na teplotu 50 °C. Počas chladnutia sa na displeji **7** zobrazuje skutočná teplota na výstupe dýzy.

Pri zmene zo stupňa pre horúci vzduch  na stupeň pre studený vzduch  sa preberú aktuálne nastavenia pre množstvo vzduchu.

### Stupeň pre horúci vzduch



Množstvo vzduchu a teplota sú regulovateľné, je možný normálny režim aj programový režim náradia

Pri zmene zo stupňa pre studený vzduch  na stupeň pre horúci vzduch  sa množstvo vzduchu, teplota a prípadne aj program nastavujú automaticky tak, ako boli nastavené pri poslednom nastavení pri stupni pre horúci vzduch.

### Programový režim

Pri programovom režime môžete nastavenia množstva vzduchu a nastavenia teploty uložiť natrvalo do pamäti v štyroch programoch. V každom programe je možná ľubovoľná kombinácia nastaveného množstva vzduchu a nastavenej teploty.



Aj pri programovom režime však môžete množstvo vzduchu a teplotu kedykoľvek zmeniť. Keď tieto zmeny neuložíte do pamäte, pri vypnutí ručného elektrického náradia alebo pri zmene na iný program sa tieto zmenené hodnoty stratia.

Ak chcete prejsť do programového režimu, stlačte tlačidlo na voľbu programu **6** toľkokrát, až sa na displeji **7** zobrazí číslo požadovaného programu.

Pri expedovaní ručného elektrického náradia z výrobného závodu sú nastavené (predvolené) nasledovné štyri programy:

Program	Použitie	Teplota v °C	Množstvo vzduchu
<b>1</b>	Tvarovanie plastových rúr (napr. nízkohustotný polyetylén – LDPE)	250	
<b>2</b>	Zváranie obrobkov z plastov (napr. PVC)	350	
<b>3</b>	Odstraňovanie laku/uvoľňovanie lepidla	450	
<b>4</b>	Spájkovanie	550	

Ak chcete nastavený program zmeniť, stlačte tlačidlo na voľbu programu **6** aby ste sa dostali do požadovaného programu. Pomocou tlačidiel na reguláciu množstva vzduchu **8** a na reguláciu teploty **9** nastavte požadované množstvo vzduchu a požadovanú hodnotu teploty.

Keď sa hodnoty programu zmenili, bliká vľavo hore na displeji symbol . Keď ste už požadované množstvo vzduchu a požadovanú hodnotu teploty nastavili, stlačte potom tlačidlo pamäte **10** a držte ho stlačené tak dlho, kým sa tento znak  na displeji stratí. Nastavené hodnoty sú teraz uložené v pamäti pod číslom programu, ktoré je zobrazené na displeji.

### Normálny režim

Ak chcete prejsť z programového režimu do normálneho režimu, stlačte tlačidlo na voľbu programu **6** toľkokrát, až sa na displeji nad indikáciou teploty prestane ukazovať niektoré číslo programu. Množstvo vzduchu a teplota sa dajú kedykoľvek zmeniť pomocou tlačidla na reguláciu množstva vzduchu **8** a pomocou tlačidla na reguláciu teploty **9**.

Hodnota pre množstvo vzduchu a hodnota pre teplotu, ktoré boli nastavené v normálnom režime, zostávajú uložené v pamäti náradia za nasledujúcich okolností:

- zmena na programový režim,
- zmena na stupeň pre studený vzduch,
- vypnutie ručného elektrického náradia.

## Pokyny na používanie

**Upozornenie:** Nedávajte dýzu **4** príliš blízko k obrábanému obrobku. Vznikajúce spomalenie odvodu vzduchu by mohlo spôsobiť prehriatie ručného elektrického náradia.

### Demontáž tepelnej ochrany

Pre prácu na niektorých mimoriadne úzkych miestach môžete tepelnú ochranu **5** demontovať.

- **Keď je dýza horúca, postupujte veľmi opatrne!** Pri práci bez tepelnej ochrany hrozí zvýšené nebezpečenstvo popálenia.

Keď sa chystáte demontovať alebo montovať tepelnú ochranu **5**, vypnite ručné elektrické náradie a nechajte ho vychladnúť.

Ak chcete ručné elektrické náradie rýchlo ochladiť, nechajte ho na krátku dobu bežať na studený vzduch.

Tepelnú ochranu **5** demontujte vyskrutkovaním proti smeru pohybu hodinových ručičiek a opäť montujte naskrutkovaním v smere pohybu hodinových ručičiek.

### Položenie ručného elektrického náradia (pozri obrázok C)

Postavte ručné elektrické náradie na odkladacie plošky **1**, keď chcete nechať náradie vychladnúť, alebo ak chcete mať z nejakého dôvodu obe ruky voľné na prácu.

- **S položeným náradím pracujte mimoriadne opatrne!** Horúca dýza alebo horúci prúd vzduchu by Vás mohli nebezpečne popáliť.

## Príklady postupov

Obrázky príkladov použitia nájdete na vyklápacej strane tohto Návodu na používanie.

Údaje o teplote v uvádzaných príkladoch použitia sú len orientačné hodnoty, ktoré sa môžu v praxi odlišovať podľa vlastností konkrétneho použitého materiálu. Vzdialenosť dýzy k obrobku závisí od druhu opracovávaného materiálu.

Optimálna teplota pre príslušné použitie sa dá najlepšie zistiť praktickou skúškou. Začínajte pracovať vždy s nižším stupňom teploty.

Pri všetkých príkladoch použitia s výnimkou „Odstraňovanie laku z okien“ môžete pracovať bez príslušenstva. Použitie navrhnutých súčastok príslušenstva však zjednoduší Vašu prácu a výrazne zvýši kvalitu dosiahnutého výsledku.

- **Buďte veľmi opatrný pri výmene dýzy! Nedoťkajte sa horúcej dýzy. Nechajte ručné elektrické náradie vychladnúť a pri výmene dýzy používajte vždy pracovné rukavice.** Horúca dýza by Vám mohla spôsobiť popáleniny.

### Odstraňovanie laku/uvoľňovanie lepidla (pozri obrázok A)

Namontujte plochú dýzu **11** (príslušenstvo). Krátku chvíľu zmäkčujte lak horúcim vzduchom a pomocou ostrej a čistej špachtle ho nadvihujte. Príliš dlhé pôsobenie horúceho vzduchu spáli lak a sťažuje jeho odstránenie.

Mnohé lepidlá (napríklad samolepky) pri nahrievaní zmäknú. Keď je lepidlo zohriate, môžete spoj oddeliť, alebo môžete prebytočné lepidlo odstrániť.

### Odstraňovanie laku z okien (pozri obrázok B)

- **Bezpodmienečne používajte dýzu na ochranu skla **12** (príslušenstvo).** Hrozí nebezpečenstvo prasknutia skla.

Na profilovaných plochách môžete lak pomocou vhodnej špachtle nadvihnúť a potom ho odstraňovať jemnou mäkkou drôtenou kefou.

### Tvarovanie plastových rúr (pozri obrázok C)

Namontujte reflektorovú dýzu **13** (príslušenstvo). Plastovú rúru naplňte pieskom a na oboch stranách ju uzavrite, aby ste zabránili pokrčeniu rúry. Rúru rovnomerne zohrievajte pomocou bočných pohybov sem a tam.

### Zváranie plastov (pozri obrázok D)

Namontujte na pištoľ redukčnú dýzu **16** a zväraciu pätku **15** (obe sú súčasťou príslušenstva). Obrobky, ktoré budete zvärať i zvärací drôt **14** (príslušenstvo) musia byť z rovnakého materiálu (napr. oba obrobky z PVC). Miesto zvaru musí byť čisté a zbavené mastnoty.

Opatrne zahrievajte obe miesta zvaru, až nadobudnú cestovitú konzistenciu. Pri práci dávajte pozor a pamätajte na to, že tepelný rozdiel medzi mäkkou a kvapalnou konzistenciou plastu je malý. Pridávajte zvärací drôt **14** a nechajte ho topiť do medzery tak, aby vznikol rovnomerný šev zvaru.

**Zmrašťovanie (pozri obrázok E)**

Namontujte redukčnú dýzu **16** (príslušenstvo). Priemer zmrašťovacej fóliovej hadice **17** (príslušenstvo) zvolte podľa obrobku (napríklad káblové oko). Zmrašťovaciú hadicovú fóliu rovnomerne ohrievajte.

**Rozmrazovanie vodovodných potrubí (pozri obrázok F)**

► **Pred zahrievaním sa presvedčte, či ide skutočne o vodovodné potrubie.** Vodovodné potrubia sa často vonkajším zvlhčadom od plynových potrubí vôbec neodlišujú. Plynové potrubia sa nesmú v žiadnom prípade nahrievať.

Namontujte uhlovú dýzu **18** (príslušenstvo). Zamrznuté miesta zohrievajte vždy od okraja smerom k stredu.

Plastové rúry a takisto plastové medzikusy medzi rúrami (spojky) ohrievajte mimoriadne opatrne, aby ste sa vyhli ich poškodeniu.

**Mäkké spájkovanie (pozri obrázok G)**

Namontujte redukčnú dýzu **16**, aby ste mohli bodovo spájkovať, alebo namontujte reflektorovú dýzu **13** na spájkovanie rúr (obe dýzy sú súčasťou príslušenstva).

Ak budete používať spájkku bez tekutého prostriedku, potrite miesto spájkovania spájkovacím tukom alebo spájkovacou pastou. Podľa príslušného druhu materiálu zohrievajte spájkované miesto cca 50 až 120 sekúnd. Pridajte spájkku. Spájka sa musí roztaviť pri teplote vytvorenej náradím. Po vychladnutí v prípade potreby odstráňte zo spájkovaného miesta tekutý prostriedok!

**Údržba a servis****Údržba a čistenie**

- **Pred každou prácou na ručnom elektrickom náradí vyťahnite zástrčku náradia zo zásuvky.**
- **Ručné elektrické náradie a jeho vetracie štrbiny udržiavajte vždy v čistote, aby ste mohli pracovať kvalitne a bezpečne.**

**Vyčistenie filtra na veľké nečistoty**

Posuňte kryt **2** s filtrom na veľké nečistoty z telesa náradia smerom dozadu. Filter vyfúkajte (napríklad pomocou nejakého zdroja tlakového vzduchu), alebo ho vyčistite pomocou nejakej mäkkej kefy. Kryt nasadte na pôvodné miesto.

Ak by prístroj napriek starostlivej výrobe a kontrole predsa len prestal niekedy fungovať, treba dať opravu vykonať autorizovanej servisnej opravovni elektrického náradia Bosch. Pri všetkých dopytoch a objednávkach náhradných súčiastok uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku výrobku.

**Servisné stredisko a poradenská služba pre zákazníkov**

Servisné stredisko Vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy a údržby Vášho produktu ako aj náhradných súčiastok. Rozložené obrázky a informácie k náhradným súčiastkam nájdete aj na web-stránke:

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

Tím poradenskej služby pre zákazníkov Bosch Vám rád pomôže aj pri problémoch týkajúcich sa kúpy a nastavenia produktov a príslušenstva.

**Slovenia**

Tel.: +421 (02) 48 703 800

Fax: +421 (02) 48 703 801

E-Mail: [servis.naradia@sk.bosch.com](mailto:servis.naradia@sk.bosch.com)

[www.bosch.sk](http://www.bosch.sk)

**Likvidácia**

Ručné elektrické náradie, príslušenstvo a obal treba dať na recykláciu šetriacu životné prostredie.

**Len pre krajiny EÚ:**

Neodhadzujte ručné elektrické náradie do komunálneho odpadu! Podľa Európskej smernice 2002/96/ES o starých elektrických a elektronických výrobkoch a podľa jej aplikácií v národnom

práve sa musia už nepoužiteľné elektrické produkty zbierať separovane a dať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

**Zmeny vyhradené.**

## Biztonsági előírások



### Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást.

A következőkben leírt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhez és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot óvatosan és gondosan kezelje.** Az elektromos kéziszerszám nagy hőt termel, amely megnövelt tűz- és robbanásveszélyhez vezet.
- ▶ **Ezért különösen óvatosan járjon el, ha éghető anyagok közelében dolgozik.** A forró légáram, illetve a forró fűvóka a porokat vagy gázokat könnyen meggyújthatja.
- ▶ **Ne dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal robbanásveszélyes környezetben.**
- ▶ **Ne irányítsa a forró légáramot hosszabb ideig ugyanarra a pontra.** Műanyagok, festékek, lakkrétegek és hasonló anyagok megmunkálásakor gyúlékony és robbanékony gázok keletkeznek.
- ▶ **Gondoljon arra is, hogy a hőt a környezet eltakart éghető anyagokhoz is elvezetheti és azok meggyulladhatnak.**
- ▶ **Használat után tegye le biztos helyre az elektromos kéziszerszámot, és hagyja teljesen lehűlni, mielőtt elcsomagolná.** A forró fűvóka károkat okozhat.
- ▶ **Sohase hagyja a bekapcsolt elektromos kéziszerszámot felügyelet nélkül.**
- ▶ **A használaton kívüli elektromos szerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos szerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.
- ▶ **Tartsa távol az elektromos kéziszerszámot az esőtől és a nedvességtől.** Ha víz hatol be egy elektromos kéziszerszámba, ez megnöveli az áramütés veszélyét.
- ▶ **Ne használja a kábelt a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis az elektromos kéziszerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és sohase húzza ki a hálózati csatlakozó dugót a kábelnél fogva. Tartsa távol a kábelt hőforrásoktól, olajtól, éles élektől és sarkaktól és mozgó gépkalkatrészekről.** Egy megrongálódott vagy csomókkal teli kábel megnöveli az áramütés veszélyét.
- ▶ **Viseljen mindig védőszemüveget.** Egy védőszemüveg csökkenti a személyes sérülések kockázatát.
- ▶ **Húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszolóállatból, mielőtt az elektromos kéziszerszámon beállítási munkákat végez, tartozékokat cserél vagy az elektromos kéziszerszámot tárolásra elteszi.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja az elektromos kéziszerszám akaratlan üzembe helyezését.
- ▶ **Minden használat előtt ellenőrizze az elektromos kéziszerszámot, a kábelt és a csatlakozó dugót. Ha valamilyen megrongálódást észlel, ne használja az elektromos kéziszerszámot. Sohase nyissa fel saját maga az elektromos kéziszerszámot, és csak megfelelően kiképzett szakembereket bízjon meg az elektromos kéziszerszám javításával. A javításhoz csak eredeti alkatrészeket szabad használni.** Egy megrongálódott elektromos kéziszerszám, kábel, vagy csatlakozó dugó megnöveli az áramütés veszélyét.



### Gondoskodjon a munkahely alapos szellőzéséről.

A munka során keletkező gőzök és gázok gyakran gyakran ártalmasak az egészségre.

- ▶ **Viseljen védő kesztyűt és ne érintse meg a forró fűvókát.** Különben égési sérülés veszélye áll fenn.
- ▶ **Sohase irányítsa a forró levegőáramot emberekre vagy állatokra.**
- ▶ **Ne használja az elektromos kéziszerszámot hajszáritásra.** A kilépő légáram lényegesen forróbb, mint a hajszáritóból kilépő levegő.
- ▶ **Ha nem lehet elkerülni az elektromos kéziszerszám nedves környezetben való használatát, alkalmazzon egy hibaáram-védőkapcsolót.** Egy hibaáram-védőkapcsoló alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.



## A működés leírása

Kérjük hajtja ki a kihajtható ábrás oldalt, és hagyja így kihajtvva, miközben ezt a kezelési útmutatót olvassa.

### Rendeltetésszerű használat

Az elektromos kéziszerszám műanyagok formálására és hegesztésére, festékrétegek eltávolítására és zsugortömleők felmelegítésére szolgál. A készülék forrasztásra és ónozásra, ragasztott kötések felbontására és befagyott vízvezetékek felolvasztására is alkalmas.

Csak akkor használja az elektromos kéziszerszámot, ha annak minden funkcióját meg tudja ítélni és megfelelően végre tudja hajtani, vagy ha erre megfelelő utasításokat kapott.

### Az ábrázolásra kerülő komponensek

A készülék ábrázolásra kerülő komponenseinek sorszámozása az elektromos kéziszerszámnak az ábra-oldalon található képére vonatkozik.

- 1 Lerakó felület
- 2 Fedél durva szennyezésszűrővel
- 3 Be-/kikapcsoló fokozat-előválasztóval
- 4 Fúvóka
- 5 Hővédelem
- 6 Program választó gomb
- 7 Kijelző
- 8 Levegő mennyiség szabályozógomb
- 9 Hőmérséklet szabályozógomb
- 10 Tárológomb
- 11 Lapos fúvóka\*
- 12 Üvegvédő fúvóka\*
- 13 Reflektorfúvóka\*
- 14 Hegesztő huzal\*
- 15 Hegesztősaru\*
- 16 Zsugorító fúvóka\*
- 17 Zsugortömleő\*
- 18 Szög-fúvóka\*

**\*A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak a standard szállítmányhoz. Tartozékprogramunkban valamennyi tartozék megtalálható.**

### Zajkibocsátás

A mérési eredmények az EN 60745 szabványnak megfelelően kerültek meghatározásra.

Az elektromos kéziszerszám zajszintjének tipikus A-értéke kisebb mint 70 dB(A).



### Megfelelőségi nyilatkozat

Egyedüli felelőséggel kijelentjük, hogy a „Műszaki adatok” alatt leírt termék megfelel a következő szabványoknak, illetve irányadó dokumentumoknak: EN 60335 a 2006/95/EGK, 2004/108/EK irányelveknek megfelelően.

 03

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

 i.v. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

## Műszaki adatok

Forrólevegős fúvóka		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Cikkszám		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Névleges feszültség	V	220–240	110–120
Névleges felvett teljesítmény	W	2300	1400
Levegőmennyiség	l/perc	250–500	250–500
Hőmérséklet a fúvóka kimeneténél, kb.	°C	50–660	50–600
Hőmérséklet mérési pontosság			
– a fúvóka kimenetén		±5 %	±5 %
– a kijelzőn		±5 %	±5 %
Üzemi hőmérséklet kijelző*	°C	–20...+70	–20...+70
Súly az „EPTA-Procedure 01/2003” (2003/01 EPTA-eljárás) szerint	kg	1,0	1,0
Érintésvédelmi osztály		□/II	□/II

\* Az üzemi hőmérsékleti tartományon kívüli hőmérsékleteknél a kijelző sötétté válhat.

Kérjük vegye figyelembe az elektromos kéziszerszáma típusábláján található cikkszámot. Egyes elektromos kéziszerszámoknak több különböző kereskedelmi megnevezése is lehet.

## Üzemeltetés

### Üzembe helyezés

- ▶ **Ügyeljen a helyes hálózati feszültségre! Az áramforrás feszültségének meg kell egyeznie az elektromos kéziszerszám típusábláján található adatokkal. A 230 V-os berendezéseket 220 V hálózati feszültségről is szabad üzemeltetni.**

### Be- és kikapcsolás

Az elektromos kéziszerszám **bekapcsolásához** nyomja a **3** be-/kikapcsolót a következő állásba: ☹ (lásd „Hideg levegős fokozat”, a 124 oldalon)  
⚡ (lásd „Forró levegős fokozat”, a 124 oldalon).

Az elektromos kéziszerszám e két helyzet mindegyikében azokkal a levegőmennyiség- és hőmérsékletértékekkel indul el, amelyek a legutolsó kikapcsolás előtt voltak beállítva.

Az elektromos kéziszerszám **kikapcsolásához** nyomja a **3** be-/kikapcsolót ütközésig a „0” állásba.



Ha hosszabb ideig dolgozott magas hőmérséklettel, akkor járassa az elektromos kéziszerszámot a kikapcsolás előtt rövid ideig a hideg levegős ☹ fokozatban.

### Túlhevülés ellen védő lekapcsolás:

Túlmelegedés esetén (például levegőtörlődés miatt) az elektromos kéziszerszám a fűtést önműködően kikapcsolja, a fúvó ventilátor azonban továbbra is működésben marad. Ha az elektromos kéziszerszám ismét lehűlt az üzemi hőmérsékletre, a fűtés ismét automatikusan bekapcsolódik.

### A levegőátáramlás szabályozása

Az átáramló levegő mennyiségét a **8** gombbal lehet szabályozni:


-  minimális levegőmennyiség
-  maximális levegőmennyiség

A levegőátáramlás megnövelésére nyomja meg a **8** levegő mennyiség szabályozógombon a „+” jelet, a levegőátáramlás csökkentésére pedig a „-” jelet.

A **8** gomb rövid megnyomása egy fokozattal növeli, illetve csökkenti a levegőátáramlást. A gomb hosszabb megnyomásával a levegőátáramlást folyamatosan lehet növelni, illetve csökkenteni, amíg a gombot el nem ereszti, illetve amíg a készülék elérte a maximális, illetve minimális levegőátáramlást.

Alacsonyabb levegőáramra például akkor van szükség, ha el kell kerülni a munkadarab környezetének túlzott felmelegedését vagy ha egy könnyű munkadarabot a túl erős levegőáram elmozdítana.

### Hőmérséklet szabályozás



A hőmérséklet csak a forró levegős fokozatban  szabályozható.

A hőmérséklet megnövelésére nyomja meg a **9** hőmérséklet szabályozógombon a „+” jelet, a hőmérséklet csökkentésére pedig a „-” jelet.


A **9** gomb rövid megnyomásával a hőmérsékletet 10 °C-kal lehet növelni, illetve csökkenteni. A gomb hosszabb megnyomásával a hőmérsékletet folyamatosan lehet 10 °C-onként növelni vagy csökkenteni, amíg el nem ereszti a gombot, vagy amíg a készülék el nem éri a maximális, illetve minimális hőmérsékletet.

A hőmérséklet beállítás megváltoztatásakor az elektromos kéziszerszámnak egy rövid időre van szüksége ahhoz, hogy a levegőáramot felmelegítse, illetve lehűtse a célhőmérsékletre. A célhőmérséklet ezen idő alatt a **7** kijelzőn villogó nyilak között kerül kijelzésre. A célhőmérséklet elérése után a nyilak kialszanak, és a kijelző az aktuális hőmérsékletet jelzi.

### A gombreteszelés („LOC”) aktiválása/ deaktiválása

A levegőátáramlás és hőmérséklet véletlen megváltoztatásának megakadályozására a forró levegős fokozatban  a **6**, **8**, **9** és **10** gombok működése reteszelt. A hideg levegős fokozatban  a levegőátáramlást aktivált gombreteszelés mellett is meg lehet változtatni.

#### A gombreteszelés aktiválása:

Kapcsolja az elektromos kéziszerszámot a forró levegős fokozatba  töltőkészülékbe. Állítsa be azt a levegőátáramlás és hőmérséklet értéket, amelyek mellett az elektromos kéziszerszámot reteszelni akarja.


Kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot.

Tartsa benyomva a **10** tárológombot és kapcsolja ismét be az elektromos kéziszerszámot (hideg vagy forró levegős fokozat). A **7** kijelzőn megjelenik az „OFF” jel, ez a deaktivált gombreteszeltet jelzi.

Nyomja meg egymás után (továbbra is benyomott **10** tárológomb mellett) a következő gombokat:

- „+” a **9** hőmérséklet szabályozó gombon,
- „+” a **8** a levegő szabályozó gombon,
- „-” a **9** hőmérséklet szabályozó gombon,
- „-” a **8** levegő szabályozó gombon.

A kijelzőn megjelenik az „ON” kijelzés. Engedje el a **10** tárológombot.

A gombreteszelés ezzel most aktiválva van. A forró levegős fokozatban  a készüléken kijelzésre kerülnek a hőmérséklet és a levegőátáramlás előre beállított értékei. A kijelzőn bármely gomb benyomásakor megjelenik a „LOC” jelzés, ez azt jelenti, hogy az értékeket nem lehet megváltoztatni.

#### A gombreteszelés deaktiválása:

Kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot. Tartsa benyomva a **10** tárológombot és kapcsolja ismét be az elektromos kéziszerszámot. A kijelzőn megjelenik az „ON” jelzés, ez azt jelenti, hogy a gombreteszelés aktiválva van. Nyomja meg ugyanazon sorrendben a **9** hőmérséklet szabályozó gombot és a **8** levegő szabályozó gombot, mint a gombreteszelés aktiválásakor.

A kijelzőn megjelenik az „OFF” jelzés, ez azt jelenti, hogy a gombreteszelés deaktiválva van.

## Üzem módok

### Hideg levegős fokozat



A levegőátáramlás szabályozható, a hőmérséklet 50 °C-ra van beállítva (nem szabályozható), programozott üzemre nincs lehetőség

A hideg levegős fokozat ☹ egy felhevült munkadarab lehűtésére, vagy festékrétegek szárítására alkalmas. Az elektromos kéziszerszám kikapcsolása vagy a betétfűvókák kicserélése előtt is ezt az üzemmódot célszerű lehűtésre használni.

A magas hőmérsékletek mellett használt forró levegős fokozatból ☹ való átváltás után egy rövid ideig eltart, amíg az elektromos kéziszerszám 50 °C-ra hűl le. A lehűlés közben a **7** kijelzőn a fűvóka kimenetén uralkodó tényleges hőmérséklet kerül kijelzésre.

A magas hőmérsékletek mellett használt forró levegős fokozatból ☹ a hideg levegős fokozatra ☹ való átváltáskor az elektromos kéziszerszám átveszi az aktuális beállított levegőátáramlási értéket.

### Forró levegős fokozat



A levegőmennyiség és a hőmérséklet szabályozható, mind normális, mind programozott üzem lehetséges

A hideg levegős fokozatból ☹ a forró levegős fokozatra ☹ való átállásnál az elektromos kéziszerszám a levegőátáramlást, a hőmérsékletet és adott esetben a programot önműködően úgy állítja be, ahogyan a szerszám legutoljára forró levegős fokozatban működött.

### Programozott üzem

Programozott üzemben a levegőmennyiség- és hőmérsékletbeállításokat négy különböző programban tartósan tárolni lehet. Valamennyi programban tetszőleges levegőmennyiség- és hőmérsékletkombinációkat lehet beállítani.

A levegőátáramlást és a hőmérsékletet programozott üzemben is bármikor meg lehet változtatni. Ha a változtatásokat nem tárolja, akkor ezek a beállítások a berendezés kikapcsolásakor vagy egy más programra való átkapcsolás esetén elvesznek.

A programozott üzemre való átálláshoz nyomja meg annyiszor egymás után a **6** a program választó gombot, amíg a kívánt program száma a **7** kijelzőn meg nem jelenik.

Az elektromos kéziszerszám kiszállításkor a következő négy program van előre beállítva:

Program Alkalmazás	Hőmérséklet °C	Levegőátáramlás
<b>1</b> Műanyagcsövek (például LDPE) alakváltoztatása	250	
<b>2</b> Műanyag (például PVC) hegesztése	350	
<b>3</b> Lakk eltávolítása/ragasztó leoldása	450	
<b>4</b> Forrasztás	550	

Egy meglévő program megváltoztatásához kapcsoljon át a **6** program választó gomb megnyomásával ebbe a programba. Állítsa be a **8** levegő mennyiség szabályozógombbal és a **9** hőmérséklet szabályozógombbal a kívánt levegőátáramlást és hőmérsékletet.

Mihelyt megváltoztatta egy program paramétereinek értékeit, a kijelző bal felső sarkában elkezd villogni a következő jel: →. Ha beállította a kívánt levegőátáramlást és hőmérsékletet, akkor nyomja be annyi ideig a **10** tárológombot, amíg a jel → a kijelzőn ki nem alszik. A berendezés ekkor a beállított értékeket a kijelzőn jelzett számú programban eltárolta.

### Normál üzem

A programozott üzemről a normális üzemre való átálláshoz nyomja meg annyiszor egymás után a **6** program választó gombot, amíg a kijelzőben a hőmérséklet felett már nem kerül kijelzésre programszám. A levegőátáramlás és a hőmérsékletet a **8** levegő mennyiség szabályozógombbal és a **9** hőmérséklet szabályozó gombbal bármikor meg lehet változtatni.

A normális üzemben beállított levegőátáramlás és hőmérséklet értékek a következő feltételek mellett tárolva maradnak:

- Átkapcsolás programozott üzemre,
- Átkapcsolás hideg levegős fokozatra,
- Az elektromos kéziszerszám kikapcsolása.

### Munkavégzési tanácsok

**Megjegyzés:** Ne vigye a **4** fúvókát túl közel a megmunkálásra kerülő munkadarabhoz. Az ilyenkor fellépő levegőtörődés az elektromos kéziszerszám túlmelegedéséhez vezethet.

#### A hőszigetelő borítás leszerelése

A különösen szűk helyeken végzett munkákhoz a **5** hőszigetelő borítást le lehet szerelni.

- ▶ **Óvakodjon a forró fúvókától!** A hőszigetelő borítás nélkül végzett munkák során az égéses sérülések veszélye még nagyobb.

A **5** hőszigetelő borítás le- és felszereléshez kapcsolja ki és hagyja lehűlni az elektromos kéziszerszámot.

A gyorsabb lehűléshez az elektromos kéziszerszámot rövid ideig a hideg levegős fokozatban lehet járattani.

A **5** hőszigetelő borítást az óramutató járásával ellenkező irányba forgatva kell leszerelni és az óramutató járásával megegyező irányban forgatva kell felszerelni.

#### Az elektromos kéziszerszám lerakása (lásd a „C” ábrát)

Tegye le az elektromos kéziszerszámot a **1** lerakó felületre, ha le akarja hűteni, vagy ha a munkához mindkét kezére szüksége van.

- ▶ **A lerakott elektromos kéziszerszámmal különösen óvatosan dolgozzon!** Ellenkező esetben a forró fúvókával vagy a forró légárammal megégetheti magát.

### Munkavégzési példák

A munkavégzési példákhoz szolgáló ábrák a kihajtható oldalakon találhatóak.

A munkavégzési példákban megadott hőmérséklet értékek tájékoztató jellegűek, a ténylegesen szükséges hőmérséklet az anyag tulajdonságaitól függően ezektől eltérhet. Az fúvóka és a munkadarab közötti távolságot a megmunkálásra kerülő anyagtól függően kell megválasztani.

A mindenkori használathoz optimális hőmérsékletet gyakorlati próbákkal lehet meghatározni. Ezért mindig egy alacsonyabb hőmérséklet fokozattal kezdje el a munkát.

A „Lakk eltávolítása az ablakokról” munkavégzési példa kivételével valamennyi példamunkát minden tartozék nélkül el lehet végezni. A javasolt tartozékok használata azonban lényegesen megkönnyíti a munkát és lényegesen megjavítja az eredmény minőségét.

- ▶ **A fúvóka kicserélésekor vigyázzon! Ne érjen hozzá a forró fúvókához. Hagyja előbb lehűlni az elektromos kéziszerszámot és a fúvókacseréhez viseljen védő kesztyűt.** Ellenkező esetben a forró fúvókával vagy a forró légárammal megégetheti magát.

#### Lakk eltávolítása/ragasztó leoldása (lásd az „A” ábrát)

Tegye fel a **11** lapos fúvókát (tartozék). A lakkot a forró levegővel rövid időre melegítse fel, majd egy éles, tiszta spaklival távolítsa el. Ha túl sokáig hevíti a lakkot, az elégéget és ez megnéhezíti az eltávolítást.

A melegítéstől sok ragasztóanyag (például a címkékben használt ragasztó) meglágyul. Felmelegített ragasztó esetén a kapcsolatokat szét lehet választani, vagy a felesleges ragasztót el lehet távolítani.

#### Lakk eltávolítása az ablakokról (lásd a „B” ábrát)

- ▶ **Ehhez mindenképpen a 12 üvegvédő fúvókát (tartozék) használja.** Ellenkező esetben fennáll az üvegtörés veszélye.

Profílirozott felületek esetén a lakkot egy megfelelő spaklival le lehet emelni és egy puha drótkefével le lehet kefélni.

**Műanyagcsövek formálása (lásd a „C” ábrát)**

Tegye fel a **13** reflektorfúvókát (tartozék). Töltse meg homokkal és zárja le mindkét oldalon a műanyagcsöveket, hogy meggátolja azok megtörését. A csövet oldalirányú jobbra és balra moztatással egyenletesen melegítse fel.

**Műanyag összehegesztése (lásd a „D” ábrát)**

Tegye fel a **16** zsugorító fúvókát és a **15** hegesztősarut (mind a kettő tartozék). Az összehegesztésre kerülő munkadaraboknak és a **14** hegesztő huzalnak (tartozék) azonos anyagból kell lennie (például mind a kettő PVC). A varratnak tisztának és zsírmentesnek kell lennie.

Óvatosan melegítse fel az összehegesztési tartományt, amíg az anyag képlékennyé válik. Vegye figyelembe, hogy a műanyagoknál a képlékeny és a folyékony állapot között kicsi a hőmérséklettartomány.

Adagolja be a **14** hegesztő huzalt és vezesse bele a részbe, úgy, hogy ott egy egyenletes dudor jöjjön létre.

**Zsugorítás (lásd az „E” ábrát)**

Tegye fel a **16** zsugorító fúvókát (tartozék). A **17** zsugortömlő (tartozék) átmérőjét a munkadarab (például kábelsaru) méreteinek megfelelően kell megválasztani. A zsugorodó tömlőt egyenletesen melegítse fel.

**Vízvezeték felolvasztása (lásd az „F” ábrát)**

► **A felmelegítés előtt ellenőrizze, hogy valóban vízvezeték van-e ott.** A vízvezeték kívülről gyakran nem lehet megkülönböztetni a gázvezetékektől. A gázvezetéseket semmi esetre sem szabad felmelegíteni.

Tegye fel a **18** szög-fúvókát (tartozék). A fagyott részeket mindig a szélüktől a középső rész felé haladva kell felmelegíteni.

A műanyagcsövek, valamint a csődarabok közötti összeköttetések felmelegítésénél különösen óvatosan kell eljárni, hogy az alkatrészek nehegy megrongálódjanak.

**Lágyforrasztás (lásd a „G” ábrát)**

Pontforrasztásokhoz szerelje fel a **16**, zsugorító fúvókát, csövek forrasztásához pedig a **13** reflektorfúvókát (mind a kettő külön tartozék).

Ha forrasztózsírt nem tartalmazó forrasztóanyagot használ, akkor vigyen fel forrasztózsírt vagy forrasztópasztát a forrasztás helyére. Az anyagtól függően kb. 50–120 másodpercig melegítse fel a forrasztási pontot. Vigye fel a forrasztóanyagot. A forrasztóanyagnak a munkadarab hőmérséklete következtében meg kell olvadnia. Szükség esetén a kihűlés után távolítsa el a forrasztási ponttól a forrasztózsírt.

**Karbantartás és szerviz****Karbantartás és tisztítás**

- **Az elektromos kéziszerszámon végzendő bármely munka megkezdése előtt húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból.**
- **Tartsa mindig tisztán az elektromos kéziszerszámot és annak szellőzőnyílásait, hogy jól és biztonságosan dolgozhasson.**

**Tisztítsa meg a durva szennyezésszűrőt**

Tolja ki a **2** fedelet a durva szennyezésszűrővel hátrafelé a házból. Fújja ki a szűrőt (például préslevegővel) vagy tisztítsa meg egy puha kefével. Tegye ismét be a helyére a fedelet.

Ha az elektromos kéziszerszám a gondos gyártási és ellenőrzési eljárás ellenére egyszer mégis meghibásodna, akkor a javítással csak Bosch elektromos kéziszerszám-műhely ügyfélszolgálatát szabad megbízni.

Ha kérdései vannak, vagy pótalkatrészeket akar megrendelni, okvetlenül adja meg az elektromos kéziszerszám típusabláján található 10-jegyű cikkszámot.

### Vevőszolgálat és tanácsadás

A vevőszolgálat a terméke javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszol. A tartalékal-  
katrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információ a következő címen található:

**www.bosch-pt.com**

A Bosch Vevőtanácsadó Csoport szívesen segít Önnek, ha a termékek és tartozékok vásárlásával, alkalmazásával és beállításával kapcsolatos kérdései vannak.

### Magyar

Robert Bosch Kft  
1103 Budapest  
Gyömrői út. 120  
Tel.: +36 (01) 431-3835  
Fax: +36 (01) 431-3888

### Eltávolítás

Az elektromos kéziszerszámokat, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra előkészíteni.

### Csak az EU-tagországok számára:



Ne dobja ki az elektromos kéziszerszámokat a háztartási szemétbe!

A használt villamos és elektronikus berendezésekre vonatkozó 2002/96/EK sz. Európai Irányelvnek és ennek a megfelelő országok jogharmonizációjának megfelelően a már használatatlan elektromos kéziszerszámokat külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontból megfelelő újra felhasználásra le kell adni.

### A változtatások joga fenntartva.

## Указания по безопасности



### Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности.

Упущения, допущенные при соблюдении указаний и инструкций по технике безопасности, могут стать причиной поражения электрическим током, пожара и тяжелых травм.

- ▶ **Обращайтесь осторожно с этим электроинструментом.** Этот электроинструмент сильно нагревает воздух, который ведет к повышенной опасности пожара и взрыва.
- ▶ **Будьте особенно осторожны при работе вблизи горючих материалов.** Поток горячего воздуха и горячее сопло могут воспламенить пыль или газ.
- ▶ **Не работайте с этим электроинструментом во взрывоопасных помещениях.**
- ▶ **Не направляйте поток горячего воздуха продолжительное время на одно и то же место.** При обработке, например, синтетических материалов, красок, лаков или подобных материалов могут возникнуть легко воспламеняющиеся газы.
- ▶ **Учитывайте, что тепло может достичь скрытые горючие материалы и воспламенить их.**
- ▶ **После использования надежно положите электроинструмент и дайте ему полностью остыть, перед тем как Вы уберете его.** Горячее сопло может причинить ущерб.
- ▶ **Не позволяйте детям пользоваться электроинструментом без присмотра.**
- ▶ **Храните неиспользуемые электроинструменты недоступно для детей. Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам, которые незнакомы с ним или не читали настоящих инструкций.** Электроинструменты опасны в руках неопытных лиц.
- ▶ **Защищайте электроинструмент от дождя и сырости.** Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком.
- ▶ **Не допускается использовать шнур не по назначению, например, для транспорта или подвески электроинструмента или для вытягивания вилки из розетки. Защищайте шнур от воздействия высоких температур, масла, острых кромок или подвижных частей инструмента.** Поврежденный или схлестнутый шнур повышает риск поражения электротоком.
- ▶ **Применяйте защитный очки.** Защитные очки снижают риск получения ранений.
- ▶ **До начала наладки электроинструмента, замены принадлежностей или прекращения работы отключайте вилку от розетки сети.** Эта мера предосторожности предотвращает непреднамеренное пуск электроинструмента.
- ▶ **Перед каждым использованием проверьте электроинструмент, кабель и вилку. Не пользуйтесь электроинструментом, если Вы констатируете повреждение. Не вскрывайте самостоятельно электроинструмент и поручайте ремонт квалифицированному специалисту и только с подлинными запчастями.** Поврежденные электроинструменты, шнур и вилка повышают риск поражения электротоком.



### Ваше рабочее место должно иметь хорошую вентиляцию.

Возникающие при работе газы и пары часто являются вредными для здоровья.

- ▶ **Пользуйтесь защитными перчатками и не касайтесь горячего сопла.** Опасность получения ожога.
- ▶ **Не направляйте поток горячего воздуха на людей или животных.**
- ▶ **Не применяйте электроинструмент в качестве фена для волос.** Выходящий поток воздуха значительно горячей потока из фена для волос.
- ▶ **Если нельзя избежать использования электроинструмента во влажной среде, пользуйтесь дифференциальным автоматом.** Использование дифференциального автомата уменьшает риск поражения электрическим током.



## Описание функции

Пожалуйста, откройте раскладную страницу с иллюстрациями электроинструмента и оставьте ее открытой, пока Вы изучаете руководство по эксплуатации.

## Применение по назначению

Данный электроинструмент предназначен для формования и сварки пластмасс, удаления красочных покрытий и для усадки термоусадочных шлангов. От также пригоден для пайки и лужения, разделения клееных соединений и для оттаивания водопроводов.

Применяйте настоящий электроинструмент только, если Вы в состоянии полностью представить себе все функции и выполнить их без ограничений или, если Вы получили соответствующие указания.

## Изображенные составные части

Нумерация составных частей выполнена по изображению на странице с иллюстрациями.

- 1 Установочная площадка
- 2 Крышка с грубым фильтром
- 3 Выключатель с переключателем ступеней
- 4 Сопло
- 5 Термозащита
- 6 Переключатель программ
- 7 Дисплей
- 8 Клавиша регулирования потока воздуха
- 9 Клавиша регулирования температуры
- 10 Клавиша памяти
- 11 Плоское сопло\*
- 12 Сопло с защитой стекла\*
- 13 Рефлекторное сопло\*
- 14 Сварочный прут\*
- 15 Сварочный башмак\*
- 16 Редукционное сопло\*
- 17 Термоусаживаемый шланг\*
- 18 Угловое сопло\*

**\*Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный объем поставки. Полный ассортимент принадлежностей Вы найдете в нашей программе принадлежностей.**

## Данные о шуме

Измерения выполнены согласно стандарту EN 60745.

A-взвешенный уровень звукового давления от электроинструмента обычно ниже 70 дБ(A).

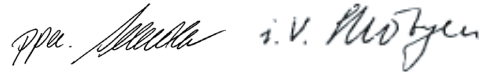
## Заявление о соответствии

С полной ответственностью мы заявляем, что описанный в разделе «Технические данные» продукт соответствует нижеследующим стандартам или нормативным документам: EN 60335 согласно положениям Директив 2006/95/EC, 2004/108/EC.

## CE 03

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

**Технические данные**

Термовоздуходувк		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Товарный №		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Номинальное напряжение	В	220–240	110–120
Потребляемая мощность, номинальная	Вт	2300	1400
Расход воздуха	л/мин	250–500	250–500
Температура на выходе сопла ок.	°С	50–660	50–600
Точность измерения температуры			
– на выходе сопла		±5 %	±5 %
– на индикаторе		±5 %	±5 %
Рабочая температура дисплея*	°С	–20...+70	–20...+70
Вес согласно ЕРТА-Procedure 01/2003	кг	1,0	1,0
Класс защиты		□/II	□/II

\* За пределами рабочей температуры дисплей может стать черным.

Пожалуйста, учитывайте товарный номер на типовой табличке Вашего электроинструмента. Торговые обозначения отдельных электроинструментов могут изменяться.

**Работа с инструментом****Включение электроинструмента**

- **Учитывайте напряжение сети! Напряжение источника тока должно соответствовать данным на типовой табличке электроинструмента. Электроинструменты на 230 В могут работать также и при напряжении в 220 В.**

**Включение/выключение**

Для **включения** электроинструмента переведите выключатель **3** в положение ☼ (см. «Ступень потока холодного воздуха», стр. 132) или ☾ (см. «Ступень потока горячего воздуха», стр. 132).

В обоих положениях электроинструмент запускается со значениями потока воздуха и температуры, которые были установлены перед последним выключением.



Для **выключения** электроинструмента переведите выключатель **3** в положение **0**.

После продолжительной работы с высокой температурой охладите электроинструмент перед выключением в течение короткого времени на холодной ступени ☼.

**Тепловая защита:** При перегреве (например, при повышении напора воздуха) электроинструмент автоматически выключает нагрев, оставляя включенным вентилятор. После охлаждения электроинструмента до рабочей температуры нагрев автоматически включается.

### Регулирование потока воздуха

Вы можете клавишей **8** регулировать поток воздуха:

-  минимальный поток воздуха
-  максимальный поток воздуха

Для увеличения потока воздуха переведите клавишу регулирования **8** на «+», для снижения потока воздуха переведите клавишу на «-».

Короткое нажатие на клавишу **8** повышает или снижает поток воздуха на одну ступень. Продолжительное нажатия на клавишу повышает или снижает поток воздуха непрерывно до отпуска клавиши или достижения максимального или минимального потока воздуха.

Снижайте поток воздуха, например, если окружающее заготовку пространство не должно чрезмерно нагреваться или, если легкая заготовка может быть смещена потоком воздуха.

### Регулирование температуры

Температура регулируется только на ступени горячего воздуха ↓.

Для увеличения температуры переведите клавишу **9** на «+», для снижения температуры переведите клавишу на «-».

Короткое нажатие на клавишу **9** повышает или снижает температуру на 10 °С. Продолжительное нажатия на клавишу повышает или снижает температура непрерывно на 10 °С, до отпуска клавиши или достижения максимальной или минимальной температуры.

При изменении настройки температуры электроинструменту необходимо короткое время для нагрева или охлаждения потока воздуха. Заданная температура показывается в это время на дисплее **7** между мигающими стрелками. При достижении заданной температуры стрелки гаснут и дисплей показывает актуальное значение.

### Включить/выключить блокировку клавиш («ЛОС»)

Для исключения непреднамеренного изменения потока воздуха и температуры Вы можете на горячей ступени ↓ заблокировать функцию клавиш **6, 8, 9** и **10**. На холодной ступени ⊕ поток воздуха может быть изменен и при включенной блокировке клавиш.

#### Включение блокировки клавиш:

Включите электроинструмент на горячую ступень ↓. Установите значения потока воздуха и температуры, с которыми должен быть заблокирован электроинструмент.

Выключите электроинструмент.

Держите клавишу памяти **10** нажатой и опять включите электроинструмент (на холодную или горячую ступень). На дисплей **7** выводится «OFF» для выключения блокировки клавиш.

Удерживая клавишу памяти **10**, нажмите последовательно:

- «+» на клавише температуры **9**,
- «+» на клавише потока воздуха **8**,
- «-» на клавише температуры **9**,
- «-» на клавише потока воздуха **8**.

На дисплее высвечивается «ON». Отпустите клавишу блокировки **10**.

Теперь блокировка клавиш включена. На горячей ступени ↓ показываются заданные значения температуры и потока воздуха. При нажатии любой клавиши на дисплее высвечивается «ЛОС» т.е., значения не могут быть изменены.

#### Выключение блокировки клавиш:

Выключите электроинструмент. Держите клавишу блокировки **10** нажатой и опять включите инструмент. На дисплее высвечивается «ON» для включенной блокировки клавиш. Нажмите на клавишу температуры **9** и клавишу потока воздуха **8** в последовательности включения блокировки. На дисплее высвечивается «OFF», блокировка клавиш выключена.

## Режимы работы

### Ступень потока холодного воздуха



Поток воздуха регулируется, температура установлена на 50 °C (не регулируется), запрограммированный режим исключен

Ступень потока холодного воздуха пригодна для охлаждения горячей заготовки или для сушки краски. Она также пригодна для охлаждения электроинструмента перед окончанием работы или сменой насаживаемых сопел.

При выходе из ступени потока горячего воздуха электроинструмент за короткое время охлаждается до температуры в 50 °C. Во время охлаждения на дисплее **7** показывается текущая температура на выходе сопла.

При переходе со ступени потока горячего воздуха на ступень потока холодного воздуха текущие значения настройки потока воздуха перенимаются.

### Ступень потока горячего воздуха



Поток воздуха и температура регулируются, возможны нормальный и запрограммированные режимы

При переходе со ступени потока холодного воздуха на ступень потока горячего воздуха значения потока, температуры и возможно программы устанавливаются автоматически так, как они были при последнем включении горячей ступени.

### Работа по заданной программе

При работе по заданной программе значения настройки потока и температуры могут сохраняться в четырех программах. В каждой программе возможны любые сочетания потока воздуха с температурой.

Также и при работе по заданной программе Вы можете в любое время изменить поток и температуру. Если изменения не сохраняются в памяти, то при выключении или при переходе в другую программу они теряются.

Для перехода на эксплуатацию по заданной программе нажимайте на клавишу выбора программы **6** так долго, пока на дисплее **7** не будет показан номер желаемой программы.

При отгрузке электроинструмента установлены следующие четыре программы:

Программа Применение	Температура в °C	Расход воздуха
<b>1</b> Придание формы полимерным трубам (например, полиэтилен низкой плотности)	250	
<b>2</b> Сварка пластмассы (например, ПВХ)	350	
<b>3</b> Удаление лака/отделение термоплавкого клея	450	
<b>4</b> Пайка	550	

Для изменения заложенной в память программы нажмите клавишу **6** и войдите в эту программу. Клавишами для регулирования потока воздуха **8** и температуры **9** задайте желаемые значения для этих параметров.

Как только Вы измените значения программ слева наверху в дисплее мигает символ . После установки желаемых значений потока и температуры нажимайте на клавишу памяти **10** так долго, пока на дисплее не погаснет знак . Установленные значения сохранены в программе, номер которой выводится на дисплей.

### Нормальный режим

Для перехода с режима по заданной программе на нормальный режим нажимайте переключатель программ **6** так долго, пока на дисплее не будет никакого номера программы над температурой. Поток воздуха и температура могут быть изменены в любое время клавишами для регулирования потока воздуха **8** и температуры **9**.

Установленные в нормальном режиме значения потока воздуха и температуры сохраняются в памяти при следующих условиях.

- переход в режим по заданной программе,
- переход на ступень потока холодного воздуха,
- выключение электроинструмента.

### Указания по применению

**Указание:** Не подводите сопла **4** слишком близко к обрабатываемой детали. Возникающий подпор воздуха может привести к перегреву электроинструмента.

#### Съемная термозащита

Для работ в труднодоступных местах Вы можете снять термозащиту **5**.

- ▶ **Остерегайтесь горячего сопла!** При работе без термозащиты возникает повышенная опасность ожога.

Для снятия или установки термозащиты **5** выключите электроинструмент и дайте ему остыть.

Для быстрого охлаждения Вы можете включить электроинструмент на холодную ступень на короткое время.

Отвинтите термозащиту **5** против часовой стрелки.

#### Постановка электроинструмента (см. рис. С)

Ставьте электроинструмент на установочные площадки **1**, чтобы дать ему остыть, или, чтобы освободить обе руки для работы.

- ▶ **Особенно осторожно работайте с поставленным электроинструментом!** Вы можете получить ожог от горячего сопла или от потока горячего воздуха.

### Примеры возможных видов работы

Иллюстрации примеров работы Вы найдете на откидываемых страницах.

Приведенные температурные данные на откидываемых страницах представляют собой ориентировочные данные, которые могут отклоняться в зависимости от свойств материала. Расстояние сопла зависит от обрабатываемого материала.

Оптимальную температуру для соответствующего применения можно определить практическим путем. Всегда начинайте со ступени низкой температуры.

Во всех рабочих примерах Вы можете работать без принадлежностей за исключением «Удаление лака с рам окон». Использование предложенных принадлежностей упрощает, однако, работу и значительно повышает качество результата.

- ▶ **Осторожно при смене сопла! Не касайтесь горячего сопла. Дайте электроинструменту остыть и пользуйтесь при смене перчатками.** Вы можете получить ожог от горячего сопла.

#### Удаление лака/отделение термоплавкого клея (см. рис. А)

Насадите плоское сопло **11** (принадлежности). Размягчить горячим воздухом лак и снять его острым, чистым шпателем. Продолжительное воздействие тепла ведет к сгоранию лака и осложнению его удаления.

Большое число клеев размягчаются под воздействием тепла. При разогревом клее Вы можете разъединить соединение или удалить избытки клея.

#### Удаление лака с рам окон (см. рис. В)

- ▶ **Обязательно применяйте сопло с защитой стекла **12** (принадлежности).** Опасность поломки стекла.

На поверхностях с профилем Вы можете снимать лак шпателем с соответствующей формой или счищать мягкой проволочной щеткой.

#### Формование пластмассовых труб (см. рис. С)

Насадите рефлекторное сопло **13** (принадлежности). Заполните пластмассовую трубу песком и закройте ее с обеих концов, чтобы предотвратить ее смятие. Нагревайте трубу равномерно, постоянно перемещая в потоке воздуха туда и обратно.

**Сварка пластмассовых частей (см. рис. D)**

Насадите редукционное сопло **16** и сварочный башмак **15** (принадлежности). Свариваемые детали и сварочный прут **14** (принадлежности) должны быть из одного и того же материала (например, из ПВХ). Прут должен быть чистым и обезжиренным.

Осторожно разогрейте место стыка до тестообразного состояния. Учитывайте, что диапазон температуры между тестообразным и жидким состоянием для пласти очень маленький. Подайте сварочный прут **14** и дайте ему сбегать в зазор так, чтобы образовался равномерный наплыв.

**Усаживание (см. рис. E)**

Насадите редукционное сопло **16** (принадлежности). Выбирайте диаметр термоусаживаемого шланга **17** (принадлежность) соответственно детали (например, кабельный наконечник). Равномерно нагревайте термоусаживаемый шланг.

**Оттаивание водопровода (см. рис. F)**

► **Перед нагреванием проверьте назначение трубопровода-действительно ли это водопровод!** Водопроводы снаружи часто не отличаются от газопроводов. Газопроводы нельзя ни в коем случае нагревать.

Насадите угловое сопло **18** (принадлежности). Всегда прогревайте замерзшие места с края к середине.

Нагревайте пластмассовые трубы и соединения между трубами особенно осторожно, чтобы предотвратить повреждения.

**Низкотемпературная пайка (см. рис. G)**

Для точечной пайки устанавливайте понижающее сопло **16**, для пайки труб – рефлекторное сопло **13** (принадлежности).

При применении припоя без флюса подавайте в спай паяльную пасту. Прогревайте место пайки от 50 до 120 секунд в зависимости от материала. Подайте в спай припой. Припой должен плавиться под воздействием температуры заготовки. При надобности удаляйте после охлаждения спая остатки флюса.

**Техобслуживание и сервис****Техобслуживание и очистка**

- **До начала работ по обслуживанию и настройке электроинструмента отсоединяйте вилку шнура сети от штепсельной розетки.**
- **Для обеспечения качественной и безопасной работы следует постоянно содержать электроинструмент и вентиляционные прорези в чистоте.**

**Очистка грубого фильтра**

Выдвиньте крышку **2** с грубым фильтром назад из корпуса. Продуйте фильтр (например, сжатым воздухом) или очистите его мягкой щеткой. Установите крышку фильтра на место.

Если электроинструмент, несмотря на тщательные методы изготовления и испытания, выйдет из строя, то ремонт следует производить силами авторизованной сервисной мастерской для электроинструментов фирмы Bosch.

Пожалуйста, во всех запросах и заказах запчастей обязательно указывайте 10-значный товарный номер по типовой табличке электроинструмента.

**Сервисное обслуживание и консультация покупателей**

Сервисный отдел ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта и также по запчастям. Монтажные чертежи и информацию по запчастям Вы найдете также по адресу:

**[www.bosch-pt.ru](http://www.bosch-pt.ru)**

Коллектив консультантов Bosch охотно поможет Вам в вопросах покупки, применения и настройки продуктов и принадлежностей.

**Россия**

ООО «Роберт Бош»  
Сервисный центр по обслуживанию  
электроинструмента  
ул. Академика Королева 13, строение 5  
129515, Москва

Тел.: +7 (495) 9 35 88 06  
Факс: +7 (495) 9 35 88 07  
E-Mail: rbru\_pt\_asa\_mk@ru.bosch.com

ООО «Роберт Бош»  
Сервисный центр по обслуживанию  
электроинструмента  
ул. Швецова, 41

198095, Санкт-Петербург  
Тел.: +7 (812) 4 49 97 11  
Факс: +7 (812) 4 49 97 11  
E-Mail: rbru\_pt\_asa\_spb@ru.bosch.com

ООО «Роберт Бош»  
Сервисный центр по обслуживанию  
электроинструмента  
Горский микрорайон, 53  
630032, Новосибирск  
Тел.: +7 (383) 3 59 94 40  
Факс: +7 (383) 3 59 94 65  
E-Mail: rbru\_pt\_asa\_nob@ru.bosch.com

ООО «Роберт Бош»  
Сервисный центр по обслуживанию  
электроинструмента  
Ул. Фронтовых бригад, 14  
620017, Екатеринбург  
Тел.: +7 (343) 3 65 86 74  
Тел.: +7 (343) 3 78 77 56  
Факс: +7 (343) 3 78 79 28

**Беларусь**

ИП «Роберт Бош» ООО  
220035, г. Минск  
ул. Тимирязева, 65А-020  
Тел.: +375 (17) 2 54 78 71  
Тел.: +375 (17) 2 54 79 15  
Тел.: +375 (17) 2 54 79 16  
Факс: +375 (17) 2 54 78 75  
E-Mail: bsc@by.bosch.com

**Утилизация**

Отслужившие свой срок электроинструменты, принадлежности и упаковки следует сдавать на экологически чистую рекуперацию отходов.

**Только для стран-членов ЕС:**

Не выбрасывайте электроинструменты в бытовые отходы! Согласно Европейской Директиве 2002/96/ЕС о старых электрических и электронных инструментах и приборах, а также о претворении этой директивы в национальное право, отслужившие свой срок электроинструменты должны отдельно собираться и сдаваться на экологически чистую утилизацию.

**Возможны изменения.**

## Вказівки з техніки безпеки



**Прочитайте всі попередження і вказівки.** Недодержання попереджень і вказівок може призводити до удару електричним струмом, пожежі та/або серйозних травм.

- ▶ **Обережно поводьтеся з електроприладом.** Електроприлад сильно нагрівається, що призводить до підвищеної небезпеки пожежі і вибуху.
- ▶ **Будьте особливо обережними, коли працюєте поблизу від горючих матеріалів.** Від гарячого повітряного потоку або гарячого сопла може займатися пил та газ.
- ▶ **Не працюйте з електроприладом у середовищі, де існує небезпека вибуху.**
- ▶ **Не направляйте гарячий повітряний потік тривалий час на одне й те саме місце.** Легко займисті газу можуть виникати, напр., при обробці пластмаси, фарб, лаків або подібних матеріалів.
- ▶ **Зважайте на те, що жар підступає до закритих горючих матеріалів і вони можуть зайнятися.**
- ▶ **Після використання надійно покладіть електроприлад і, перш ніж прибрати і сховати, дайте йому повністю охолонути.** Гаряче сопло може призвести до пошкодження.
- ▶ **Не залишайте увімкнений електроприлад без догляду.**
- ▶ **Зберігайте електроприлади, якими Ви саме не користуєтеся, далеко від дітей. Не дозволяйте користуватися електроприладом особам, що не знайомі з його роботою або не читали цю інструкцію.** У разі застосування недосвідченими особами електроприлади несуть в собі небезпеку.
- ▶ **Захищайте електроприлад від дощу та вологи.** Потраплення води в електроприлад збільшує ризик удару електричним струмом.

- ▶ **Не використовуйте кабель для перенесення і підвішування електроприладу або витягування штепселя з розетки. Захищайте кабель від жару, олії, гострих країв та деталей приладу, що рухаються.** Пошкоджений або закручений кабель збільшує ризик удару електричним струмом.
- ▶ **Завжди вдягайте захисні окуляри.** Захисні окуляри зменшують ризик травм.
- ▶ **Перш, ніж настраювати прилад, міняти приладдя або відкласти електроприлад, витягуйте штепсель з розетки.** Ці попереджувальні заходи запобігають ненавмисному вмиканню електроприладу.
- ▶ **Кожного разу перед використанням перевіряйте електроприлад, кабель і штепсель. Не користуйтеся електроприладом, якщо помітите пошкодження. Не розкривайте електроприлад самостійно, ремонтувати його дозволяється лише кваліфікованим фахівцям з використанням оригінального приладдя.** Пошкоджені електроприлади, шнури або штепселі збільшують ризик удару електричним струмом.



**Добре провітрюйте робоче місце.** Газу та пари, що утворюються під час роботи, часто шкідливі для здоров'я.

- ▶ **Вдягайте захисні рукавиці і не торкайтеся гарячого сопла.** Існує небезпека опіку.
- ▶ **Не направляйте гарячий потік повітря на людей або тварин.**
- ▶ **Не використовуйте електроприлад в якості фену.** Потік повітря, що виходить з приладу, значно гарячіший ніж у фені.
- ▶ **Якщо не можна запобігти використанню електроприладу у вологому середовищі, використовуйте диференційний автомат.** Використання диференційного автомата зменшує ризик удару електричним струмом.



## Описання принципу роботи

Будь ласка, розгорніть сторінку із зображенням приладу і тримайте її перед собою увесь час, коли будете читати інструкцію.

### Призначення приладу

Електроприлад призначений для згинання та зварювання пластмаси, видалення фарбового покриття та нагрівання усадочних шлангів. Він також придатний паяння і лудіння, роз'єднання клейових з'єднань і розморожування водопровідних труб.

Використовуйте електроприлад лише у тому випадку, якщо всі функції знаходяться у Вас повністю під контролем і Ви не вбачаєте обмежень в їх використанні або отримали відповідні вказівки.

### Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення електроприладу на сторінці з малюнком.

- 1 Оторна поверхня
- 2 Кришка з фільтром грубого очищення
- 3 Вимикач з перемикачем ступенів температури
- 4 Сопло
- 5 Захист від температури
- 6 Програмний перемикач
- 7 Дисплей
- 8 Кнопка регулювання кількості повітря
- 9 Кнопка регулювання температури
- 10 Кнопка пам'яті
- 11 Плоске сопло\*
- 12 Сквозахисне сопло\*
- 13 Рефлекторне сопло\*
- 14 Зварювальний дрiт\*
- 15 Зварювальний башмак\*
- 16 Редукторне сопло\*
- 17 Усадочний шланг\*
- 18 Кутове сопло\*

**\*Зображене або описане приладдя не входить в стандартний обсяг поставки. Повний асортимент приладдя Ви знайдете в нашій програмі приладдя.**

### Інформація щодо шуму

Результати вимірювання визначені відповідно до EN 60745.

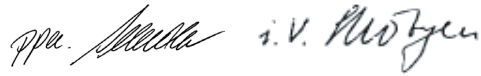
A-зважений рівень звукового тиску від електроприладу, як правило, нижчий за 70 dB(A).

### Заява про відповідність

Ми заявляємо під нашу виключну відповідальність, що описаний в «Технічні дані» продукт відповідає таким нормам або нормативним документам: EN 60335 відповідно до положень директив 2006/95/EG, 2004/108/EG.

**CE 03**

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
--	--



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

## Технічні дані

Гаряча повітродувка		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Товарний номер		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Ном. напруга	V	220–240	110–120
Ном. споживана потужність	Вт	2300	1400
Кількість повітря	л/хвил.	250–500	250–500
Температура на виході сопла прибл.	°C	50–660	50–600
Точність вимірювання температури			
– на виході сопла		±5 %	±5 %
– на індикаторі		±5 %	±5 %
Робоча температура дисплея*	°C	–20...+70	–20...+70
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01/2003	кг	1,0	1,0
Клас захисту		□/II	□/II

\* За межами робочої температури дисплей може темніти.

Будь ласка, зважайте на товарний номер, зазначений на заводській таблиці Вашого електроприладу. Торговельна назва деяких приладів може розрізнятися.

## Робота

### Початок роботи

- ▶ **Зважайте на напругу в мережі! Напруга джерела струму повинна відповідати значенню, що зазначене на таблиці з характеристиками електроприладу. Електроприлад, що розрахований на напругу 230 В, може працювати також і при 220 В.**

### Вмикання/вимикання

Щоб **увімкнути** електроприлад, притисніть вимикач **3** в положення ☺ (див. «Холодний ступінь», стор. 140) або ☾ (див. «Гарячий ступінь», стор. 140).

В обох положеннях електроприлад починає працювати з такою інтенсивністю повітря та з такою температурою, які були встановлені перед останнім вимиканням.



Щоб **вимкнути** електроприлад, притисніть вимикач **3** до упору в положення «**0**».

Після тривалої роботи на високій температурі перед тим, як вимкнути електроприлад, дайте йому короткий час попрацювати для охолодження на холодному ступені ☺.

**Автоматичний вимикач для захисту від пере нагрівання:** При перегріванні (напр., внаслідок недостатнього відходу повітря), опалення автоматично вимикається, однак повітродувка продовжує працювати. Після охолодження до робочої температури опалення знову автоматично вмикається.

### Регулювання кількості повітря

За допомогою кнопки **8** можна регулювати кількість повітря:

-  мінімальна кількість повітря
-  максимальна кількість повітря

Щоб збільшити кількість повітря, натисніть на кнопці регулювання кількості повітря **8** на «+», щоб зменшити кількість повітря, натисніть на «-».

Коротке натискання на кнопку **8** збільшує або зменшує кількість повітря на один ступінь. Тривалим натисканням на кнопку кількість повітря поступово збільшується або зменшується до тих пір, поки кнопку не буде відпущено або не буде досягнута максимальна або мінімальна кількість повітря.

Зменшіть кількість повітря, напр., щоб не перегрівати занадто середовище навкруги оброблюваного матеріалу або щоб повітряний потік не міг посунути легкий оброблюваний матеріал.

### Регулювання температури

Температуру можна регулювати лише на гарячому ступені ↓.

Щоб збільшити температуру, натисніть на кнопці регулювання температури **9** на «+», щоб зменшити температуру, натисніть на «-».

Коротке натискання на кнопку **9** збільшує або зменшує температуру на 10 °C. Тривалим натисканням на кнопку температура поступово збільшується або зменшується кроками в 10 °C до тих пір, поки кнопку не буде відпущено або не буде досягнута максимальна або мінімальна температура.

При зміні настроєної температури електроприладу потребується короткий час для нагрівання або охолодження повітряного потоку. Протягом цього часу дисплей **7** показує бажану температуру між мигаючими стрілками. При досягненні бажаної температури стрілки гаснуть, і дисплей показує фактичну температуру.

### Вмикання/вимикання блокування кнопок («ЛОС»)

Щоб запобігти ненавмисній зміні кількості повітря і температури, можна на гарячому ступені ↓ заблокувати функцію кнопок **6, 8, 9** та **10**. На холодному ступені ⊕ кількість повітря можна міняти навіть при увімкнутому блокуванні кнопок.

#### Вмикання блокування кнопок:

Увімкніть електроприлад на гарячий ступінь ↓. Встановіть значення кількості повітря і температури, на яких треба заблокувати електроприлад.

Вимкніть електроприлад.

Натисніть на кнопку пам'яті **10**, тримайте її натиснутою і знову увімкніть електроприлад (холодний або гарячий ступінь). На дисплеї **7** з'являється «OFF» (вимкнуто), тобто блокування кнопок вимкнене.

Натисніть по черзі (не відпускаючи кнопку пам'яті **10**):

- «+» на кнопці температури **9**,
- «+» на кнопці кількості повітря **8**,
- «-» на кнопці температури **9**,
- «-» на кнопці кількості повітря **8**.

На дисплеї з'являється «ON» (увімкнуто). Відпустіть кнопку пам'яті **10**.

Тепер блокування кнопок увімкнене. На гарячому ступені ↓ показуються встановлені значення температури і кількості повітря. При натисканні будь-якої кнопки на дисплеї з'являється «LOC», поміняти значення не можна.

#### Вимкнення блокування кнопок:


Вимкніть електроприлад. Натисніть на кнопку пам'яті **10**, тримайте її натиснутою і знову увімкніть прилад. На дисплеї з'являється «ON» (увімкнуто), тобто блокування кнопок увімкнене. Натисніть на кнопку температури **9** і кнопку кількості повітря **8** у тій самій послідовності, що й при вмиканні блокування кнопок. На дисплеї з'являється «OFF» (вимкнуто), тобто блокування кнопок вимкнене.


## Режими роботи



### Холодний ступінь



Кількість повітря можна регулювати, температура 50 °C (не регулюється), програмний режим не можливий

Холодний ступінь  придатний для охолодження нагрітого оброблюваного матеріалу та для просушування фарби. Він також придатний для охолодження електроприладу, перед тим як покласти прилад або щоб поміняти сопло.



При перемиканні з гарячого ступеню  з високою температурою треба коротко зачекати, поки електроприлад не охолоне до 50 °C. Під час охолодження дисплей **7** показує фактичну температуру на виході сопла.

При перемиканні з гарячого ступеню  на холодний ступінь  встановлена кількість повітря зберігається.

### Гарячий ступінь



Кількість повітря і температура регулюються, можливий як звичайний, так і програмний режим

При перемиканні з холодного ступеню  на гарячий ступінь  кількість повітря, температура і при необхідності програма автоматично встановлюються, як в останній раз при роботі на гарячому ступені.

### Програмний режим

Програмний режим дозволяє записувати настроєну кількість повітря і настроєну температуру в пам'ять чотирьох програм. В кожній програмі можлива будь-яка комбінація кількості повітря і температури.



У програмному режимі також можна у будь-який час змінити кількість повітря і температуру. Без запису в пам'ять при вимиканні приладу або перемиканні на іншу програму зміни втрачаються.

Для переходу в програмний режим треба натискувати на програмний перемикач **6** до тих пір, поки на дисплеї **7** не з'явиться номер необхідної програми.

На заводі встановлені такі програми:

Програма Використання	Температура в °C	Кількість повітря
<b>1</b> Обтиск пластмасових труб (напр., ПЕ низького тиску)	250	
<b>2</b> Зварювання пластмаси (напр., ПВХ)	350	
<b>3</b> Видалення лаку/розплавлення клею	450	
<b>4</b> Паяння	550	

Для зміни існуючої програми перейдіть у відповідну програму, натиснувши на програмний перемикач **6**. За допомогою кнопок регулювання кількості повітря **8** та регулювання температури **9** встановіть бажану кількість повітря та температуру.

Після зміни параметрів програми ліворуч вгорі дисплея починає мигати символ . Після встановлення бажаної кількості повітря і температури натискайте на кнопку пам'яті **10** до тих пір, поки не згасне знак  на дисплеї. Встановлені значення записані в пам'ять під показаним на дисплеї номером програми.

### Нормальний режим

Для переходу з програмного режиму в нормальний режим треба натискувати на програмний перемикач **6** до тих пір, поки на дисплеї над температурою не зникне номер програми. Кількість повітря і температуру можна в будь-який час міняти за допомогою кнопок регулювання кількості повітря **8** і регулювання температури **9**.

Встановлені в нормальному режимі значення кількості повітря і температури зберігаються в пам'яті за таких умов:

- перехід в програмний режим,
- перехід на холодний ступінь,
- вимкнення електроприладу.

## Вказівки щодо роботи

**Вказівка:** Не підводьте сопло **4** занадто близько до оброблювального матеріалу. Застій повітря, що утворюється, може призводити до перегрівання електроприладу.

### Зняття захисту від температури

Для роботи в дуже вузьких місцях захист від температури **5** можна знімати.

► **Обережно! Гаряче сопло!** При роботах без захисту від температури існує збільшена небезпека опіку.

Перед тим, як знімати або вдягати захист від температури **5**, вимкніть електроприлад і дайте йому охолонути.

Для скорішого охолодження електроприлад можна коротко увімкнути на холодний ступінь.

Відкриті захист від температури **5** проти стрілки годинника або знову прикрутіть його за стрілкою годинника.

### Як покласти електроприлад (див. мал. С)

Кладіть електроприлад на опорні поверхні **1**, щоб дати йому охолонути або щоб звільнити обидві руки для роботи.

► **Поводьтеся з покладеним електроприладом особливо обережно!** Ви можете отримати опіки від гарячого сопла або гарячого потоку повітря.

## Приклади роботи

Малюнки з прикладами роботи Ви знайдете на розгортках.

Зазначена в прикладах роботи температура є орієнтовною, в залежності від якостей матеріалу можливі відхилення. Відстань до сопла залежить від оброблюваного матеріалу.

Оптимальну температуру можна визначити шляхом практичних випробувань. З цієї причини завжди треба починати з найнижчої температури.

У всіх прикладах роботи, крім «Видалення лакового покриття на вікнах», Ви можете працювати без приладдя. Однак використання рекомендованого приладдя спрощує роботу і значно підвищує якість результату.

► **Обережно при заміні сопла! Не торкайтеся гарячого сопла. Дайте електроприладу охолонути і при заміні вдягайте захисні рукавиці.** Ви можете отримати опіки від гарячого сопла.

### Видалення лаку/розплавлення клею (див. мал. А)

Надіньте плоске сопло **11** (приладдя). Коротко розм'якшіть лак гарячим повітрям і зніміть його за допомогою гострого, чистого шпателя. Тривале нагрівання спалює лак і ускладнює видалення.

Багато видів клею (напр., в наклейках) розм'якшується під дією тепла. Коли клей нагрітий, Ви можете роз'єднати з'єднання або видалили зайвий клей.

### Видалення лакового покриття на вікнах (див. мал. В)

► **Обов'язково використовуйте склозахисне сопло 12 (приладдя).** Існує небезпека тріскання скла.

На профільованих поверхнях лак можна підняти за допомогою придатного шпателя і відчистити м'якою дрютяною щіткою.

### Згинання пластмасових труб (див. мал. С)

Надіньте рефлекторне сопло **13** (приладдя). Засипте в пластмасову трубу пісок і закрийте її з обох боків, щоб запобігти злому труби. Рівномірно нагрійте трубу, водячи повітродувкою туди й сюди.

### Зварювання пластмаси (див. мал. D)

Надіньте редукторне сопло **16** та зварювальний башмак **15** (і те, і інше приладдя). Зварювальні заготовки та зварювальний дріт **14** (приладдя) повинні бути з однакового матеріалу (напр., і те, і інше з ПВХ). Шов має бути чистим і нежирним.

Обережно нагрівайте місце зварювання, поки матеріал не стане тістоподібним. Зважайте на те, що в пластмасах малий діапазон температури між тістоподібним і рідким станом.

Подавайте зварювальний дріт **14** і давайте йому затікати в щілину, щоб утворювався рівномірний наплив.

**Усаджування (див. мал. Е)**

Надіньте редукторне сопло **16** (приладдя). Обирайте діаметр усадочного шланга **17** (приладдя) відповідно до розмірів оброблюваної деталі (напр., кабельного наконечника). Рівномірно нагрівайте усадочний шланг.

**Розморожування водопровідних труб (див. мал. F)**

- ▶ **Перед нагріванням перевірте, чи це дійсно водопровідна труба.** Часто водопровідні труби важко зовнішньо відрізнити від газових. Газові труби в жодному разі не дозволяється нагрівати.

Надіньте кутове сопло **18** (приладдя). Нагрівайте замерзлу містину завжди від краю до середини.

Пластмасові труби і з'єднання між частинами труб треба нагрівати особливо обережно, щоб не пошкодити їх.

**Паяння м'яким припоєм (див. мал. G)**

Для точкового паяння надіньте редукторне сопло **16**, для спаювання труб – рефлекторне сопло **13** (і те, і інше приладдя).

Якщо припій використовується без флюсу, на спаюване місце треба додати паяльну пасту. В залежності від матеріалу нагрівайте спаюване місце прибл. 50–120 секунд. Додайте припій. Припій повинен плавитися від температури оброблюваної заготовки. При необхідності після охолодження спаяного місця зніміть флюс.

**Технічне обслуговування і сервіс****Технічне обслуговування і очищення**

- ▶ **Перед будь-якими маніпуляціями з електроприладом витягніть штепсель з розетки.**
- ▶ **Щоб електроприлад працював якісно і надійно, тримайте прилад і вентиляційні отвори в чистоті.**

**Очищення фільтра грубого очищення**

Зніміть кришку **2** з фільтром грубого очищення з корпусу, потягнувши її назад. Продуйте фільтр (напр., стиснутим повітрям) або прочистіть його м'якою щіткою. Знову надіньте кришку.

Якщо незважаючи на ретельну технологію виготовлення і перевірки прилад все-таки вийде з ладу, його ремонт дозволяється виконувати лише в авторизованій сервісній майстерні для електроприладів Bosch. При всіх запитаннях і при замовленні запчастин, будь ласка, обов'язково зазначаєте 10-значний товарний номер, що знаходиться на заводській табличці електроприладу.

**Сервісна майстерня і обслуговування клієнтів**

В сервісній майстерні Ви отримаєте відповідь на Ваші запитання стосовно ремонту і технічного обслуговування Вашого продукту.

Малюнки в деталях і інформацію щодо запчастин можна знайти за адресою:

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Консультанти Bosch з радістю допоможуть Вам при запитаннях стосовно купівлі, застосування і налагодження продуктів і приладдя до них.

**Україна**

Босх Сервіс Центр Електроінструментів  
вул. Крайня, 1, 02660, Київ-60  
Тел.: +38 (044) 5 12 03 75  
Тел.: +38 (044) 5 12 04 46  
Тел.: +38 (044) 5 12 05 91  
Факс: +38 (044) 5 12 04 46  
E-Mail: [service@bosch.com.ua](mailto:service@bosch.com.ua)

Адреса Регіональних гарантійних сервісних майстерень зазначена в Національному гарантійному талоні.

**Видалення**

Електроприлади, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.

**Лише для країн ЄС:**

Не викидайте електроприлади в побутове сміття!

Відповідно до європейської директиви 2002/96/ЄС про відпрацьовані електро- і електронні прилади і її перетворення в національному законодавстві електроприлади, що вийшли з вживання, повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.

національному законодавстві електроприлади, що вийшли з вживання, повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.

**Можливі зміни.**

## Instrucțiuni privind siguranța și protecția muncii



**Citiți toate indicațiile de avertizare și instrucțiunile.** Nerespectarea indicațiilor de avertizare și a instrucțiunilor poate provoca electrocutare, incendii și/sau răniri grave.

- ▶ **Manevrați atent scula electrică.** Scula electrică emană o căldură puternică, ceea ce duce la pericol crescut de incendii și explozii.
- ▶ **Fiți extrem de precauți, atunci când lucrați în apropierea materialelor inflamabile.** Curentul de aer fierbinte respectiv duza fierbinte poate aprinde praful sau gazele.
- ▶ **Nu lucrați cu scula electrică în mediu cu pericol de explozie.**
- ▶ **Nu îndreptați în același loc un timp mai îndelungat curentul de aer fierbinte.** Se pot degaja gaze inflamabile, de exemplu la prelucrarea materialelor plastice, vopselelor, lacurilor sau a materialelor asemănătoare.
- ▶ **Țineți seama de posibilitatea ajungerii căldurii la materialele inflamabile acoperite sau camuflate și a aprinderii acestora.**
- ▶ **După utilizare, puneți jos scula electrică în condiții de siguranță și lăsați-o să se răcească complet înainte de a o ambala și depozita.** Duza fierbinte poate provoca stricăciuni.
- ▶ **Nu lăsați nesupravegheată scula electrică după ce ați pornit-o.**
- ▶ **Păstrați sculele electrice nefolosite la loc inaccesibil copiilor. Nu permiteți să folosească scula electrică personalor nefamiliarizate cu aceasta sau care nu au citit prezentele instrucțiuni.** Sculele electrice sunt periculoase, atunci când sunt folosite de persoane neexperimentate.
- ▶ **Feriți scula electrică de ploaie sau umezeală.** Pătrunderea apei în scula electrică mărește riscul de electrocutare.

- ▶ **Nu utilizați cablul de alimentare pentru a transporta, a suspenda scula electrică, sau pentru a trage ștecherul afară din priză. Feriți cablul de căldură, de contactul cu ulei și muchii ascuțite sau cu componente de mașină aflate în mișcare.** Cablurile deteriorate sau încurcate măresc riscul de electrocutare.
- ▶ **Purtați întotdeauna ochelari de protecție.** Ochelarii de protecție reduc riscul rănilor.
- ▶ **Scoateți ștecherul afară din priză, înainte de a executa reglaje la scula electrică, de a schimba accesorii sau de a pune la o parte scula electrică.** Această măsură preventivă împiedică pornirea involuntară a sculei electrice.
- ▶ **Înainte de fiecare utilizare verificați scula electrică, cablul și ștecherul. Nu folosiți scula electrică în cazul în care constatați deteriorări sau defecțiuni. Nu deschideți singuri scula electrică și nu permiteți repararea acesteia decât de către personal de specialitate corespunzător calificat și numai cu piese de schimb originale.** Sculele electrice, cablurile și ștecherule defecte sau deteriorate măresc riscul de electrocutare.



### Aerisiți-vă bine locul de muncă.

Gazele care se degajă în timpul lucrului sunt adesea dăunătoare sănătății.

- ▶ **Purtați mănuși de protecție și nu atingeți duza fierbinte.** Există pericol de arsuri.
- ▶ **Nu îndreptați curentul de aer fierbinte asupra persoanelor sau animalelor.**
- ▶ **Nu folosiți scula electrică drept uscător de păr.** Curentul de aer degajat este considerabil mai fierbinte decât în cazul unui uscător de păr.
- ▶ **Dacă nu poate fi evitată utilizarea sculei electrice în mediu umed, folosiți un întrerupător automat de protecție.** Utilizarea unui întrerupător automat de protecție diminuează riscul de electrocutare.

## Descrierea funcționării

Vă rugăm să desfășurați pagina pliantă cu redarea mașinii și să o lăsați desfășurată cât timp citiți instrucțiunile de folosire.

### Utilizare conform destinației

Scula electrică este destinată deformării și sudării materialului plastic, îndepărtării straturilor de lac și vopsea precum și încălzirii furtunurilor contractile. Este adecvată deasemeni pentru lipire și cositorire, desprinderea îmbinărilor lipite și dezghețarea conductelor de apă.

Folosiți scula electrică numai dacă puteți evalua în întregime toate funcțiile acesteia și le puteți executa fără restricții sau dacă ați primit îndrumări corespunzătoare în acest sens.

### Elemente componente

Numerotarea elementelor componente se referă la schița sculei electrice de pe pagina grafică.

- 1 Suprafață de așezare
- 2 Capac de acoperire cu filtru pentru murdării grosiere
- 3 Întrerupător pornit/oprit cu selecția treptelor
- 4 Duză
- 5 Manșon de protecție contra căldurii
- 6 Tastă de selecție programe
- 7 Display
- 8 Tastă pentru reglarea debitului de aer
- 9 Tastă pentru reglarea temperaturii
- 10 Tastă de memorare
- 11 Duză pentru suprafețe\*
- 12 Duză pentru protejarea sticlei\*
- 13 Duză reflector\*
- 14 Vergea de sudură\*
- 15 Talpă de sudură\*
- 16 Duză de reducere\*
- 17 Furtun contractil\*
- 18 Duză unghiulară\*

**\*Accesoriile ilustrate sau descrise nu sunt cuprinse în setul de livrare standard. Puteți găsi accesoriile complete în programul nostru de accesorii.**

### Informație privind zgomotele

Valorile măsurate au fost determinate conform EN 60745.

Nivelul presiunii sonore evaluat A al sculei electrice este în mod normal inferior valorii de 70 dB(A).


### Declarație de conformitate

Declarăm pe proprie răspundere că produsul descris la paragraful „Date tehnice” corespunde următoarelor standarde sau documente normative: EN 60335 conform dispozițiilor Directivelor 2006/95/CE, 2004/108/CE.

 03

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

 i.v. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007



## Date tehnice

Suflantă cu aer cald		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Număr de identificare		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Tensiune nominală	V	220–240	110–120
Putere nominală	W	2300	1400
Debit aer	l/min	250–500	250–500
Temperatură la ieșirea duzei aprox.	°C	50–660	50–600
Precizie de măsurare temperatură			
– la ieșirea duzei		±5 %	±5 %
– pe afișaj		±5 %	±5 %
Temperatura de lucru display*	°C	–20...+70	–20...+70
Greutate conform EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,0	1,0
Clasa de protecție		□/II	□/II

\* în afara limitelor temperaturii de lucru displayul poate deveni negru.

Vă rugăm să rețineți numărul de identificare de pe plăcuța indicatoare a tipului sculei dumneavoastră electrice. Denumirile comerciale ale sculelor electrice pot varia.

## Funcționare

### Punere în funcțiune

- ▶ **Atenție la tensiunea rețelei de alimentare! Tensiunea sursei de curent trebuie să coincidă cu datele de pe plăcuța indicatoare a tipului sculei electrice. Sculele electrice inscripționate cu 230 V pot funcționa și racordate la 220 V.**

### Pornire/oprire

Pentru **pornirea** sculei electrice apăsați întrerupătorul pornit/oprit **3** aducându-l în poziția ☺ (vezi „Treapta de aer rece”, pagina 147) sau ↓ (vezi „Treapta de aer cald”, pagina 147).

În ambele poziții scula electrică pornește cu valorile debitului de aer și ale temperaturii, care au fost reglate înainte de ultima oprire a acesteia.



Pentru **oprire** apăsați întrerupătorul pornit/oprit **3** și împingeți-l până la punctul de oprire, aducându-l în poziția „0”.

După ce ați lucrat un timp mai îndelungat la temperatură înaltă, pentru răcire, lăsați scula electrică să funcționeze scurt timp în treapta de aer rece ☺.

**Protecție termică prin deconectare:** în caz de supraîncălzire (de ex. prin acumularea de aer cald) scula electrică întrerupe automat încălzirea, suflanta continuând totuși să funcționeze mai departe. În momentul în care scula electrică s-a răcit revenind la temperatura de lucru, încălzirea este reconectată în mod automat.

### Reglarea debitului de aer

Cu tasta **8** puteți regla debitul de aer:

-  debit de aer minim
-  debit de aer maxim

Pentru a mări debitul de aer, apăsați tasta pentru reglarea debitului de aer **8** în zona „+”, pentru a reduce debitul de aer apăsați pe „-“.

Printr-o apăsare scurtă a tastei **8** debitul de aer crește respectiv scade cu o treaptă. O apăsare mai îndelungată a tastei duce la creșterea respectiv scăderea continuă a debitului de aer, până în momentul în care se eliberează tasta sau până când se atinge debitul de aer minim respectiv maxim.

Reduceți debitul de aer de ex. atunci când mediul înconjurător al unei piese de lucru nu trebuie încălzit excesiv sau dacă este vorba de o piesă de lucru ușoară, pe care curentul de aer ar putea-o deplasa.

### Reglarea temperaturii

Temperatura este reglabilă numai în treapta de aer cald ↓.

Pentru a crește temperatura, apăsați tasta de reglare a temperaturii **9** în zona „+”, pentru a reduce temperatura, apăsați pe „-“.

O scurtă apăsare a tastei **9** duce la creșterea respectiv scăderea temperaturii cu 10 °C. O apăsare mai îndelungată a tastei produce creșterea respectiv coborârea continuă a temperaturii cu 10 °C, până când tasta este eliberată sau până când este atinsă temperatura maximă respectiv minimă.

În cazul modificării reglajului de temperatură scula electrică necesită un interval scurt de timp pentru încălzirea respectiv răcirea debitului de aer. În acest timp pe displayul **7** este afișată temperatura țintă, între două săgeți care clipească. După atingerea temperaturii țintă, săgețile se sting iar displayul indică temperatura curentă.

### Activarea/dezactivarea blocării tastelor („LOC“)

Pentru a împiedica o modificare accidentală a debitului de aer și a temperaturii, puteți bloca în treapta de aer cald ↓ funcționarea tastelor **6**, **8**, **9** și **10**. În treapta de aer rece ☺ debitul de aer poate fi modificat chiar atunci când blocarea tastelor este activată.

#### Activarea blocării tastelor:

Porniți scula electrică în treapta de aer cald ↓. Reglați valorile debitului de aer și ale temperaturii la care trebuie blocată scula electrică.

Opriiți scula electrică.

Țineți apăsată tasta de memorare **10** și porniți din nou scula electrică (treapta de aer rece sau de aer cald). Pe displayul **7** apare „OFF” ceea ce înseamnă că blocarea tastelor este dezactivată.

Apăsați consecutiv (menținând în continuare apăsată tasta de memorare **10**):

- „+” pe tasta de reglare a temperaturii **9**,
- „+” pe tasta de reglare a debitului de aer **8**,
- „-” pe tasta de reglare a temperaturii **9**,
- „-” pe tasta de reglare a debitului de aer **8**.

Pe display apare „ON”. Eliberați tasta de memorare **10**.

Acum blocarea tastelor este activată. În treapta de aer cald ↓ sunt afișate valorile preselectate pentru temperatură și debit de aer. În momentul apăsării oricărei taste pe display apare „LOC”, valorile nu pot fi modificate.

#### Dezactivarea blocării tastelor:


Opriiți scula electrică. Țineți apăsată tasta de memorare **10** și porniți-o din nou. Pe display apare „ON”, ceea ce înseamnă că blocarea tastelor este activată. Apăsați tasta de reglare a temperaturii **9** și tasta de reglare a debitului de aer **8** în aceeași ordine ca și la activarea blocării tastelor. Pe display apare „OFF”, blocarea tastelor este dezactivată.


## Moduri de funcționare



### Treapta de aer rece



Debitul de aer este reglabil, temperatura este fixată la 50 °C (nu poate fi reglată), nu este posibilă utilizarea niciunui program

Treapta de aer rece  este adecvată pentru răcirea unei piese încălzite sau pentru uscarea vopselei. Este deasemeni adecvată pentru răcirea sculei electrice înainte de depozitare sau de înlocuirea duzelor.



La comutarea din treapta de aer cald  cu temperaturi ridicate trece scurt timp până când scula electrică se răcește la 50 °C. În timpul răcirii pe displayul **7** este afișată temperatura efectivă de la ieșirea duzei.

La comutarea din treapta de aer cald  la treapta de aer rece  sunt preluate reglajele curente ale debitului de aer.

### Treapta de aer cald



Debitul de aer și temperatura sunt reglabile, este posibilă funcționarea normală și funcționarea cu program

La comutarea din treapta de aer rece  în treapta de aer cald  debitul de aer, temperatura și eventual programul rămân reglate în mod automat la fel ca la ultima utilizare în treapta de aer cald.





### Modul de funcționare cu program

În modul de funcționare cu program puteți memora permanent reglajele temperaturii și ale debitului de aer în patru programe diferite. În fiecare program sunt posibile orice combinații ale debitelor de aer și ale temperaturilor.



Și în modul de funcționare cu program puteți modifica în orice moment debitul de aer și temperatura. Dacă modificările efectuate nu se memorează, acestea se șterg din memorie în momentul opririi sculei electrice sau al comutării în alt program.

Pentru comutarea în modul de funcționare cu program apăsați tasta de selecție programe **6** de atâtea ori, până când pe displayul **7** va fi afișat numărul programului dorit.

La livrare, scula electrică este prevăzută cu reglaje pentru următoarele patru programe

Program Utilizare	Temperatură în °C	Debit de aer
<b>1</b> Deformarea țevilor din material plastic (de ex. LDPE)	250	
<b>2</b> Sudarea materialului plastic (de ex. PVC)	350	
<b>3</b> Îndepărtarea lacurilor/dezlipirea adezivilor	450	
<b>4</b> Lipire	550	

În scopul de a modifica un program existent apăsați tasta de selecție programe **6** pentru a ajunge în acest program. Reglați debitul de aer și temperatura dorită apăsând tasta de reglare a debitului de aer **8** și cea de reglare a temperaturii **9**.

Imediat după modificarea valorilor pentru acest program, pe display stânga sus va clipi simbolul . După ce ați reglat debitul de aer și temperatura dorită, apăsați tasta de memorare **10** atât timp până când pe display se va stinge semnul . Valorile reglate sunt acum memorate la numerele de programe afișate pe display.

### Mod de funcționare normală

Pentru a comuta din modul de funcționare cu program în modul de funcționare normală apăsați tasta de selecție programe **6** de atâtea ori, până când pe display nu va mai afișat niciun număr de program deasupra temperaturii. Debitul de aer și temperatura pot fi modificate în orice moment cu tasta de reglare a debitului de aer **8** și cu cea de reglare a temperaturii **9**.

Valorile reglate în modul de funcționare normală pentru debitul de aer și temperatură vor fi memorate în următoarele situații:

- comutarea în modul de funcționare cu program,
- comutarea în treapta de aer rece,
- oprirea sculei electrice.

## Instrucțiuni de lucru

**Indicație:** Nu apropiați prea mult duza **4** de piesa de prelucrat. Acumularea de aer fierbinte poate duce la încălzirea excesivă a sculei electrice.

### Demontarea manșonului de protecției contra căldurii

În vederea lucrului în locurile extrem de înguste puteți demonta manșonul de protecție contra căldurii **5**.

- ▶ **Fiți atenți la duza fierbinte!** În timpul lucrului fără manșonul de protecție contra căldurii există pericol de arsuri.

Pentru demontarea respectiv montarea manșonului de protecție contra căldurii **5** opriți scula electrică și lăsați-o să se răcească.

Pentru o răcire mai rapidă puteți lăsa deasemeni scula electrică să funcționeze scurt timp în treapta de aer rece.

Deșurubați manșonul de protecție contra căldurii **5** în sens contrar mișcării acelor de ceasornic respectiv înșurubați-l din nou în sensul mișcării acelor de ceasornic.

### Așezarea sculei electrice (vezi figura C)

Puneți jos scula electrică pe suprafețele de așezare **1**, pentru a o lăsa să se răcească sau pentru a avea ambele mâini libere pentru lucru.

- ▶ **Fiți extrem de precauți atunci când lucrați cu scula electrică pusă în poziție așezată!** Vă puteți arde cu duza sau aerul fierbinte.

## Exemple de lucru

Găsiți ilustrațiile cu exemplele de lucru în paginile pliante.

Datele privind temperaturile din exemplele de lucru reprezintă valori orientative care pot varia în funcție de structura materialului. Distanța dintre duză și piesa de lucru variază în funcție de materialul prelucrat.

Temperatura optimă pentru fiecare utilizare în parte se determină prin probe practice. Începeți întotdeauna cu o treaptă joasă de temperatură.

În toate exemplele de lucru, cu excepția „Îndepărtarea lacului de pe ferestre“ puteți lucra fără accesorii. Utiilizarea accesoriilor propuse vă ușurează totuși munca și îmbunătățește în mod substanțial calitatea prelucrării.

- ▶ **Atenție la schimbarea duzelor! Nu atingeți duza fierbinte. Lăsați scula electrică să se răcească și folosiți mănuși de protecție la schimbarea duzei.** Vă puteți arde cu duza fierbinte.

### Îndepărtarea lacurilor/dezlipirea adezivilor (vezi figura A)

Montați duza pentru suprafețe **11** (accesoriu). Înmuiați lacul suflându-l scurt timp cu aer fierbinte și desprindeți-l cu un șpaclu ascuțit, curat. Acțiunea prelungită a căldurii duce la arderea lacului și îngreunează îndepărtarea acestuia.

Mulți adezivi (de exemplu cleiul) se înmoaie la căldură. Prin încălzirea adezivului puteți desprinde îmbinările lipite sau îndepărta adezivul în exces.

### Îndepărtarea lacului de pe ferestre (vezi figura B)

- ▶ **Folosiți neapărat duza pentru protejarea sticlei 12 (accesoriu).** Există pericolul spargerii geamului.

De pe suprafețele profilate puteți îndepărta lacul cu un șpaclu potrivit și apoi curăța resturile cu o perie de sârmă.

### Deformarea țevilor din material plastic (vezi figura C)

Montați duza reflector **13** (accesoriu). Umpleți cu nisip țevile din material plastic și astupați-le la ambele capete pentru a împiedica îndoirea țevii. Încălziți țeava uniform, mișcând-o înainte și înapoi.

**Sudarea materialului plastic (vezi figura D)**

Montați duza de reducere **16** și talpa de sudură **15** (ambele accesorii). Piesa ce urmează a fi sudată și vergeaua de sudură **14** (accesoriu) trebuie să fie confecționate din același material (de exemplu ambele din PVC). Cordonul de sudură trebuie să fie curat și fără pete de unsoare.

Încălziți cu atenție locul de sudare, până când devine vâscos ca o pastă. Țineți seama de faptul că diferența de temperatură dintre starea vâscoasă și lichidă a unui material plastic este mică. Aproiați vergeaua de sudură **14** și lăsați-o să intre în fantă, astfel încât să se formeze o nervură îngroșată uniform.

**Contractare (vezi figura E)**

Montați duza de reducere **16** (accesoriu). Alegeți diametrul furtunului contractil **17** (accesoriu) în funcție de piesa de lucru (de exemplu papuc de cablu). Încălziți uniform furtunul contractil.

**Dezghetarea conductelor de apă (vezi figura F)**

► **Înainte de încălzire verificați dacă este într-adevăr vorba despre o conductă de apă.** În mod frecvent, ca aspect exterior, conductele de apă nu pot fi deșabite de conductele de gaze. În niciun caz nu este permisă încălzirea conductelor de gaze.

Montați duza unghiulară **18** (accesoriu). Încălziți porțiunile înghețate întotdeauna din margini spre mijloc.

Încălziți extrem de atent conductele din material plastic precum și îmbinările dintre racorduri, pentru a evita deteriorarea acestora.

**Lipire cu aliaj moale (vezi figura G)**

În vederea lipiturilor punctuale montați duza de reducere **16**, iar pentru lipirea țevilor, duza reflectoare **13** (ambele sunt accesorii).

Dacă folosiți aliaj de lipit fără fondant, aplicați niște unsoare pentru lipire sau pastă pentru lipire în locul lipiturii. Încălziți locul lipiturii, în funcție de material, timp de aprox. 50 până la 120 secunde. Adăugați aliaj de lipit. Aliajul de lipit trebuie să se topească datorită temperaturii sculei. După răcirea locului lipiturii, îndepărtați fondantul, dacă cazul.

**Întreținere și service****Întreținere și curățare**

- **Înainte oricăror intervenții asupra sculei electrice scoateți cablul de alimentare afară din priză.**
- **Pentru a lucra bine și sigur păstrați curate scula electrică și fantele de aerisire.**

**Curățarea filtrului pentru murdărie grosieră**

Împingeți spre spate capacul de acoperire **2** cu filtrul pentru murdărie grosieră și scoateți-l afară din carcasă. Purjați filtrul (de ex. cu aer comprimat) sau curățați-l cu o perie moale. Puneți din nou la loc capacul de acoperire.

Dacă în ciuda procedurilor de fabricație și control riguroase mașina are totuși o pană, repararea acesteia se va face numai la un atelier de asistență service autorizat pentru scule electrice Bosch.

În caz de reclamații și comenzi de piese de schimb vă rugăm să indicați neapărat numărul de identificare compus din 10 cifre, conform plăcuței indicatoare a tipului sculei electrice.

### Serviciu de asistență tehnică post-vânzări și consultanță clienți

Serviciul nostru de asistență tehnică post-vânzări răspunde întrebărilor dumneavoastră privind întreținerea și repararea produsului dumneavoastră cât și privitor la piesele de schimb. Desene descompuse ale ansamblelor cât și informații privind piesele de schimb găsiți și la: **www.bosch-pt.com**

Echipa de consultanță clienți Bosch răspunde cu plăcere la întrebările privind cumpărarea, utilizarea și reglarea produselor și accesoriilor lor.

#### România

Robert Bosch SRL  
Bosch Service Center  
Str. Horia Măcelariu Nr. 30-34,  
013937 București  
Tel. Service scule electrice: +40 (021) 4 05 75 40  
Fax: +40 (021) 4 05 75 66  
E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com  
Tel. Consultanță tehnică: +40 (021) 4 05 75 39  
Fax: +40 (021) 4 05 75 66  
E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com  
www.bosch-romania.ro

### Eliminare

Sculele electrice, accesoriile și ambalajele trebuie direcționate către o stație de revalorificare ecologică.

#### Numai pentru țările UE:



Nu aruncați sculele electrice în gunoiul menajer!  
Conform Directivei Europene 2002/96/CE privind mașinile și aparatele electrice și electronice uzate și transpunerea acesteia în

legislația națională, sculele electrice scoase din uz trebuie colectate separat și direcționate către o stație de revalorificare ecologică.

#### Sub rezerva modificărilor.

## Указания за безопасна работа



**Прочетете внимателно всички указания.** Неспазването на приведените по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар и/или тежки травми.

- ▶ **Отнасяйте се внимателно с електроинструмента.** Електроинструментът създава голямо количество топлина, която води до повишена опасност от пожар и експлозии.
- ▶ **Бъдете особено предпазливи, когато работите в близост до горящи материали.** Горещият въздушен поток, респ. горещата дюза могат да възпламенят прах или газове.
- ▶ **Не работете с електроинструмента във взривоопасна среда.**
- ▶ **Не насочвайте горещата въздушна струя продължително време към едно и също място.** Възможно е да се отделят лесно възпламеняващи се газове, напр. при обработването на пластмаси, бои, лакове или подобни материали.
- ▶ **Съобразявайте се, че топлината може да бъде отведена към скрити леснозапалими материали и да ги възпламени.**
- ▶ **След употреба оставайте електроинструмента на сигурно място и изчакайте да се охлади напълно, преди да го приберете в опаковката му.** Горещата дюза може да причини материални щети.
- ▶ **Не оставайте електроинструмента включен без надзор.**
- ▶ **Когато не използвате електроинструментите, ги съхранявайте на места, недостъпни за деца. Не допускайте с електроинструмента да работят лица, които не са запознати с него или не са прочели тези указания за безопасна работа.** Когато са в неопитни ръце, електроинструментите са опасни.
- ▶ **Предпазвайте електроинструмента от дъжд и овлажняване.** Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от токов удар.
- ▶ **Не използвайте захранващия кабел не по предназначение, напр. да пренасяте електроинструмента, да го окачвате за него или да издърпвате щепсела от контакта.**

**Предпазвайте захранващия кабел от омасляване и го дръжте на безопасно разстояние от горещи предмети, остри ръбове или движещите се звена на машини.** Повредени или усукани захранващи кабели увеличават риска от токов удар.

- ▶ **Винаги работете с предпазни очила.** Носенето на предпазни очила намалява риска от травми.
- ▶ **Преди да настройвате електроинструмента, да замените допълнителни принадлежности и когато оставяте електроинструмента, изключвайте щепсела от захранващата мрежа.** Тази предпазна мярка предотвратява неволното включване на електроинструмента.
- ▶ **Винаги преди употреба проверявайте електроинструмента, захранващия кабел и щепсела. Не използвайте електроинструмента, ако установите повреди. Не се опитвайте сами да отворите електроинструмента и допускате ремонтът му да се извършва само от квалифицирани техници и само си използването на оригинални резервни части.** Повредени електроинструменти, захранващи кабели и щепсели повишават опасността от токов удар.



**Осигурявайте добро проветряне на работното си място.** Отделящите се по време на работа газове и пари често са вредни за здравето.

- ▶ **Работете с предпазни ръкавици и не допирайте горещата дюза.** Съществува опасност от изгаряне.
- ▶ **Внимавайте да не насочвате горещата въздушна струя към хора или животни.**
- ▶ **Не използвайте електроинструмента като сешоар.** Температурата на излизщата въздушна струя е значително по-висока от тази на сешоар.
- ▶ **Ако не може да бъде избегнато използването на електроинструмента във влажна среда, го включвайте през предпазен прекъсвач за дефектнотокова защита.** Използването на предпазен прекъсвач за дефектнотокова защита намалява опасността от токов удар.

## Функционално описание

Моля, отворете разгъващата се корица с фигурите и, докато четете ръководството за експлоатация, я оставете отворена.

### Предназначение на електроинструмента

Електроинструментът е предназначен за деформиране и заваряване на пластмаси, отстраняване на лакови покрития и за нагряване на термосвиваем шлаух. Той също е подходящ за спояване и калайдисване, отделяне на залепени съединения и за разтопяване на водопроводи.

Използвайте електроинструмента само ако познавате добре и можете да работите без ограничения с всички негови функции или ако сте получили съответното обучение.

### Изобразени елементи

Номерирането на елементите на електроинструмента се отнася до изображенията на страниците с фигурите.

- 1 Повърхност за поставяне
- 2 Капак с вграден груб филтър
- 3 Пусков прекъсвач със степени на включване
- 4 Дюза
- 5 Топлинен предпазител
- 6 Бутон за избор на програма
- 7 Дисплей
- 8 Бутон за регулиране на въздушния дебит
- 9 Бутон за регулиране на температурата
- 10 Бутон за запаметяване
- 11 Плоска дюза\*

12 Дюза с предпазител за стъкло\*

13 Рефлекторна дюза\*

14 Добавъчен материал за заваряване\*

15 Дюза за заваряване\*

16 Редуцираща дюза\*

17 Термосвиваем шлаух\*

18 Ъглова дюза\*

**\*Изобразените на фигурите и описаните допълнителни приспособления не са включени в стандартната окомплектовка на уреда. Изчерпателен списък на допълнителните приспособления можете да намерите съответно в каталога ни за допълнителни приспособления.**

### Информация за излъчван шум

Стойностите са измерени съгласно EN 60745. Равнището A на звуковото налягане на генерирания от електроинструмента шум обикновено е по-малко от 70 dB(A).



### Декларация за съответствие

С пълната отговорност ние декларираме, че продуктът, описан в раздела «Технически данни», съответства на следните стандарти и нормативни документи: EN 60335 съгласно изискванията на директиви 2006/95/EO, 2004/108/EO.

 03

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

 i.v. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007



**Технически данни**

Пистолет за горещ въздух		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Каталожен номер		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Номинално напрежение	V	220–240	110–120
Номинална консумирана мощност	W	2300	1400
Дебит	l/min	250–500	250–500
Температура на изхода на дюзата, припл.	°C	50–660	50–600
Точност на измерване на температурата			
– на изхода на дюзата		±5 %	±5 %
– на дисплея		±5 %	±5 %
дисплей за работната температура*	°C	–20...+70	–20...+70
Маса съгласно ЕРТА-Procedure 01/2003	kg	1,0	1,0
Клас на защита		□/II	□/II

\* Извън диапазона на работната температура дисплеят може да стане черен.

Моля, обърнете внимание на каталожния номер на Вашия електроинструмент, написан на табелката му. Търговските наименования на някои електроинструменти могат да бъдат променени.

**Работа с електроинструмента****Пускане в експлоатация**

- ▶ **Внимавайте за напрежението на захранващата мрежа! Напрежението на захранващата мрежа трябва да съответства на данните, посочени на табелката на електроинструмента. Уреди, обозначени с 230 V, могат да бъдат захранвани и с напрежение 220 V.**

**Включване и изключване**

За **включване** на електроинструмента натиснете пусковия прекъсвач **3** до позиция ☺ (вижте «Степен студен въздух», страница 155) или ⚡ (вижте «Степен горещ въздух», страница 155).

В двете степени електроинструментът се стартира със стойностите за дебита и температурата, които са били настроени при последното изключване.



За **изключване** натиснете пусковия прекъсвач **3** до упор в позиция «0».

След продължителна работа при висока температура охладете електроинструмента, като го оставите да работи кратко време на степен студен въздух ☺.

**Изключване на температурната защита:** при прегряване (напр. в резултат на възпрепятстване на свободното изтичане на въздух) електроинструментът изключва нагряването автоматично, като вентилаторът продължава да работи. След като електроинструментът достигне нормалната си работна температура нагряването автоматично се включва отново.

### Регулиране на дебита

С бутона **8** можете да регулирате въздушния дебит:

-  минимален дебит
-  максимален дебит

За да увеличите дебита, натиснете бутона за регулиране на дебита **8** в края, означен с «+», съответно, за да го намалите, в края, означен с «-».

Краткотрайно натискане на бутона **8** увеличава, респ. намалява дебита с една степен. Продължително натискане увеличава, респ. намалява дебита, докато бутонът бъде отпуснат или бъде достигнат максималният, респ. минималният дебит.

Намалете дебита, напр. когато трябва да предотвратите прекомерното нагряване на околността на детайла или ако детайлът е лек и въздушната струя го измества.

### Регулиране на температурата

Температурата може да бъде регулирана само при степен горещ въздух ↓.

За да увеличите температурата, натиснете бутона за регулиране **9** в края, означен с «+», съответно за да я намалите, в края, означен с «-».

Краткотрайно натискане на бутона **9** увеличава, респ. намалява температурата с 10 °C. Продължително натискане увеличава, респ. намалява температурата с по 10 °C, докато бутонът бъде отпуснат или бъде достигната максималната, респ. минималната температура.

При промяна на някой от параметрите електроинструментът се нуждае от известно време, за да нагрее, респ. охлади въздушната струя. През преходния период настроената температура се изобразява на дисплея **7** между мигащи стрелки. Когато настроената температура бъде достигната, стрелките изчезват и на дисплея се изобразява текущата температура.

### Активиране на блокирането на бутоните («функция LOC»)

За да се предотврати променяне на невнимание на стойностите на температурата и дебита, при степен горещ въздух ↓ можете да блокирате бутоните **6**, **8**, **9** и **10**. При степен студен въздух ☹ дебитът може да бъде променен също и при активирано блокиране на бутоните.

#### Активиране на блокирането на бутоните:

Включете електроинструмента на степен горещ въздух ↓. Настройте желаните стойности на дебита и температурата.

Изключете електроинструмента.

Задръжте бутона за запаметяване **10** натиснат и отново включете електроинструмента (степен студен или горещ въздух). На дисплея **7** изгасва символът «OFF» за деактивираното блокиране на бутоните.

Натиснете последователно (като продължавате да държите бутона за запаметяване натиснат **10**):

- «+» на бутона за регулиране на температурата **9**,
- «+» на бутона за регулиране на дебита **8**,
- «-» на бутона за регулиране на температурата **9**,
- «-» на бутона за регулиране на дебита **8**.

На дисплея се появява символът «ON». Отпуснете бутона за запаметяване **10**.

С това блокирането на бутоните е активирано. При степен горещ въздух ↓ на дисплея се изобразяват предварително избраните стойности за температура и дебит. При натискане на произволен бутон на дисплея се изобразява «LOC», стойностите не могат да бъдат променени.

#### Деактивиране на блокирането на бутоните:


Изключете електроинструмента. Задръжте бутона за запаметяване **10** натиснат и отново включете електроинструмента. На дисплея се изобразява «ON» за активирано блокиране на бутона. Натиснете последователно бутоните за регулиране на температура **9** и дебит **8** в същата последователност, както при активиране на блокирането. Символът «OFF», на дисплея изчезва, блокирането на бутоните е деактивирано.


## Режими на работа



### Степен студен въздух



Дебитът на въздушната струя може да бъде регулиран, температурата е фиксирана на 50 °C (не може да бъде изменена), не е възможна работа в програмен режим

Степента студен въздух  е подходяща за охлаждане на нагрят детайл или за сушене на бои. Тя също така е подходяща за охлаждане на електроинструмента, преди да го оставите, или при смяна на дюзите.



При смяна от степен горещ въздух  с по-високи температури охлаждането на електроинструмента до 50 °C трае известно време. По време на охлаждането на дисплея **7** се изобразява действителната температура на изхода на дюзата.

При смяна от степен горещ въздух  на степен студен въздух  се установява актуалната настройка за дебита на въздушната струя.

### Степен горещ въздух



Възможни са регулирането на дебита и температурата на въздушната струя, както и работата в нормален или програмен режим

При смяна от степен студен въздух  на степен горещ въздух  стойностите за дебита, температурата и при необходимост програмата се установяват така, както са били последния път при работа на степен с горещ въздух.

### Програмен режим

В програмен режим можете да запазите стойностите за дебита и температурата в четири програми. Във всяка програма са възможни произволни стойности за дебита и температурата.



В програмен режим на работа дебита и температурата също могат да бъдат променени. Ако измененията не бъдат запазени, при изключване или при превключване на друга програма те се загубват.

За смяна в програмен режим натиснете бутона за избор на програма **6** няколко пъти, докато на дисплея се изпише номера на желаната програма **7**.

При доставяне на електроинструмента в електроинструмента са запазени следните програми:

Програма	Приложение	Температурата в диапазона °C	Дебит
1	Деформиране на пластмасови тръби (напр. LDPE)	250	
2	Заваряване на пластмана (напр. PVC)	350	
3	Отстраняване на лаково покритие/разделяне на залепени детайли	450	
4	Спояване	550	

За промяна на съществуваща програма включете програмата, като натискате бутона **6**. С бутоните за регулиране на дебита **8** и на температурата **9** установете желаните стойности за дебит и температура.

Когато сте променили стойностите на програма, вляво горе на дисплея мига символа . След като настроите желаните стойности за дебита и температурата, натиснете и задръжте бутона за запазване **10** докато на дисплея изгасне символа . С това текущите стойности са запазени в програмата, чиито номер е изписан на дисплея.

### Нормален режим

За смяна от програмен режим на нормален режим натиснете бутона за избор на програма **6**, докато на дисплея над показанията за температурата угасне номера на програмата. Дебитът и температурата могат да се променят произволно с бутоните за регулиране на дебита **8** и на температурата **9**.

Установените в нормален режим стойности за дебита и температурата остават запазени при следните условия:

- смяна в програмен режим,
- смяна на степен студен въздух,
- изключване на електроинструмента.

### Указания за работа

**Упътване:** Не дръжте дюзата **4** твърде близо до обработвания детайл. Възпрепятстването на свободното изтичане на въздуха може да предизвика прегряването на електроинструмента.

### Демонтиране на топлинния предпазител

При работа на тесни участъци можете да демонтирате топлинния предпазител **5**.

- ▶ **Внимавайте, дюзата е гореща!** При работа без топлинния предпазител се увеличава опасността от изгаряне.

За демонтиране, респ. поставяне на топлинния предпазител **5** изключете електроинструмента и го изчакайте да се охлади.

За по-бързо охлаждане можете да оставите електроинструмента да работи краткотрайно на степен студен въздух.

Развийте топлинния предпазител **5**, като го въртите обратно на часовниковата стрелка, респ. го навийте по часовниковата стрелка.

### Поставяне на електроинструмента (вижте фиг. С)

Поставете електроинструмента, като използвате предвидените за целта повърхности **1**, за да го оставите да се охлади или да можете да работите с двете си ръце.

- ▶ **Когато работите с електроинструмента, докато той е поставен да стои самостоятелно, бъдете особено предпазливи!** Можете лесно да се изгорите от горещата дюза или от въздушния поток.

### Примери

Изображенията към примерните приложения можете да намерите на разгъващите се страници.

Данните за температурата на примерните приложения са ориентировъчни, в зависимост от конкретния материал те могат да се различават. Оптималното разстояние между дюзата и обработвания детайл зависи главно от вида на материала.

Оптималната температура за всяко конкретно приложение се определя най-точно чрез изпробване на практика. Винаги започвайте с по-ниска температура.

При всички приведени примерни приложения, освен «Почистване на боя от прозорци», можете да работите без допълнителни приспособления. Все пак, използването на посочените допълнителни приспособления улеснява работата и повишава качеството.

- ▶ **При смяна на дюзите бъдете особено внимателни! Изчакайте електроинструментът да се охлади и при смяната работете с предпазни ръкавици.** Можете да се изгорите от горещата дюза.

### Отстраняване на лаково покритие/разделяне на залепени детайли (вижте фиг. А)

Поставете плоската дюза **11** (не е включена в окомплектовката). Нагрейте лаковото покритие леко, докато се размекне, и го отстранете с остра и чиста шпакла. Продължителното въздействие на топлина води до изгаряне на лаковото покритие и затруднява отстраняването му. Много от лепилата (напр. при самозалепващо се фолио) се размекват при нагряване. Когато нагreete лепилото, можете да отделите детайлите или да почистите излишното лепило.

### Почистване на боя от прозорци (вижте фиг. В)

- ▶ **Непременно използвайте предпазната дюза за стъкло **12** (не е включена в окомплектовката).** Съществува опасност от счупване на стъклото.

По профилни повърхности можете да отстраните лаковото покритие с шпакла с подходяща форма или с мека телена четка.

### Деформиране на пластмасови тръби (вижте фиг. С)

Поставете рефлекторната дюза **13** (не е включена в окомплектовката). Напълнете пластмасовата тръба с пясък и я затворете от двете страни, за да предотвратите прегъването на тръбата. Нагрейте тръбата равномерно, като придвижвате пистолета странично наляво и надясно.

**Заваряване на пластмаси (вижте фиг. D)**

Поставете редуциращата дюза **16** и дюзата за заваряване **15** (и двете не са включени в окомплектовката). Материалите на заваряваните детайли и добавъчния материал **14** (не е включен в окомплектовката) трябва да са еднакви (напр. PVC). Зоната на шева трябва да е чиста и без омаслявания.

Нагрейте зоната около шева внимателно, докато се раземкне. Внимавайте, температурния диапазон между тестообразно и течно състояние на пластмасите е тесен.

Подайте добавъчен материал **14** и го оставете да изтече в заваръчната междина, така че да се получи равномерен шев.

**Свиване (вижте фиг. E)**

Поставете редуциращата дюза **16** (не е включена в окомплектовката). Изберете диаметъра на термосвиваемия шлах **17** (не е включен в окомплектовката) съобразно детайла (напр. кабелна обувка). Нагрейте термосвиваемия шлах равномерно.

**Разтопяване на водопроводи (вижте фигура F)**

- ▶ **Преди да започнете работа, се уверете, че тръбите действително са за вода.** Често водопроводните тръби външно не се различават от газопроводните. В никакъв случай не се допуска нагриването на газопроводни тръби.

Поставете ъгловата дюза **18** (допълнително приспособление). Нагривайте замръзналите зони винаги от ръба към средата.

За да не допуснете повреждане на тръбопровода, бъдете особено внимателни при нагриване на пластмасови тръби и зоните им на съединяване.

**Меко спояване (вижте фигура G)**

За точно спояване поставете редуциращата дюза **16**, за спояване на тръби – рефлекторната дюза **13** (и двете не са включени в окомплектовката).

Ако използвате припой без флюсообразуващи вещества, добавете течност или паста за почистване на спояваното място. В зависимост от материала нагривайте мястото на спояване прилб. 50 до 120 секунди. Добавете припой. Припоят трябва да се разтапя от температурата на инструмента. При необходимост след изстиване на мястото на спояване отстранете флюса.

**Поддържане и сервиз****Поддържане и почистване**

- ▶ **Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента изключвайте щепсела от захранващата мрежа.**
- ▶ **За да работите качествено и безопасно, поддържайте електроинструмента и вентилационните отвори чисти.**

**Почистване на грубия филтър**

Извадете капака **2** с филтъра назад от корпуса. Проухайте филтъра (напр. със състен въздух) или го почистете с мека четка. Отново поставете капака.

Ако въпреки прецизното производство и внимателно изпитване възникне повреда, електроинструментът трябва да се занесе за ремонт в оторизиран сервиз за електроинструменти на Бош.

Когато се обръщате с Въпроси към представителите, моля, непременно посочвайте 10-цифрения каталожен номер, означен на табелката на електроинструмента.

### Сервиз и консултации

Сервизът ще отговори на въпросите Ви относно ремонти и поддръжка на закупения от Вас продукт, както и относно резервни части. Монтажни чертежи и информация за резервни части можете да намерите също и на

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Екипът от консултанти на Бош ще Ви помогне с удоволствие при въпроси относно закупуване, приложение и възможности за настройване на различни продукти от производствената гама на Бош и допълнителни приспособления за тях.

### Роберт Бош ЕООД – България

Бош Сервиз Център  
Гаранционни и извънгаранционни ремонти  
ул. Сребърна № 3–9  
1907 София  
Тел.: +359 (02) 962 5302  
Тел.: +359 (02) 962 5427  
Тел.: +359 (02) 962 5295  
Факс: +359 (02) 62 46 49

### Бракуване

С оглед опазване на околната среда електроинструментът, допълнителните приспособления и опаковката трябва да бъдат подложени на подходяща преработка за повторното използване на съдържашите се в тях суровини.

#### Само за страни от ЕС:



Не изхвърляйте електроинструменти при битовите отпадъци! Съгласно Директивата на ЕС 2002/96/ЕО относно бракувани електрически и електронни устройства и утвърждаването ѝ като национален закон електроинструментите, които не могат да се използват повече, трябва да се събират отделно и да бъдат подлагани на подходяща преработка за оползотворяване на съдържашите се в тях вторични суровини.

**Правата за изменения запазени.**

## Uputstva o sigurnosti



### Čitajte sva upozorenja i uputstva.

Propusti kod pridržavanja upozorenja i uputstava mogu imati za posledicu električni udar, požar i/ili teške povrede.

- ▶ **Opohodite se brižljivo sa električnim alatom.** Električni alat proizvodi jaku toplotu, koja može uticati na povećanu opasnost od požara i eksplozija.
- ▶ **Budite posebno oprezni, ako radite u blizini zapaljivih materijala.** Vrela struja vazduha odnosno vrela mlaznica može zapaliti prašinu ili gasove.
- ▶ **Ne radite sa električnim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom.**
- ▶ **Ne upravljajte vrelu struju vazduha duže vreme na jedno te isto mesto.** Lako zapaljivi gasovi mogu nastati na primer pri obradi plastike, boja, lakova ili sličnih materijala.
- ▶ **Obratite pažnju na to, da se toplota može odvoditi do pokrivenih zapaljivih materijala i zapaliti ih.**
- ▶ **Odložite električni alat posle upotrebe sigurno i ostavite ga da se potpuno ohladi pre nego što ga upakujete.** Vrela mlaznica može prirediti štetu.
- ▶ **Ne ostavljajte uključeni električni alat bez nadzora.**
- ▶ **Čuvajte nekorišćene električne alate van domašaja dece. Ne dopuštajte osobama da koriste električni alat koje nisu upoznate sa njim ili nisu pročitali ova uputstva.** Električni alati su opasni, ako ih koriste neiskusne osobe.
- ▶ **Držite električni alat podalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava rizik od električnog udara.
- ▶ **Ne uzimajte kabl da bi nosili električni alat, vešali ga ili vukli utikač iz utičnice. Držite kabl dalje od vreline, ulja, oštih ivica ili pokretnih delova uređaja.** Oštećeni ili uvrnuti kablovi povećavaju rizik od električnog udara.
- ▶ **Nosite uvek zaštitne naočare.** Zaštitne naočare smanjuju rizik od povreda.

- ▶ **Ne izvlačite utikač iz utičnice pre nego preduzmete podešavanje uređaja, promenu delova pribora ili ostavite električni alat.** Ova mera opreza sprečava nenamerni start električnog alata.
- ▶ **Kontrolišite pre svakog korišćenja električni alat, kabl i utikač. Ne koristite električni alat, ako utvrdite oštećenja. Ne otvarajte sami električni alat i neka Vam ga popravlja samo stručno osoblje i samo sa originalnim rezervnim delovima.** Oštećeni električni alati, kablovi i utikači povećavaju rizik od električnog udara.



**Dobro provetrajavajte Vaše radno mesto.** Gasovi i pare koji nastaju pri radu su često štetni po zdravlje.

- ▶ **Nosite zaštitne rukavice i ne dodirujte vrelu mlaznicu.** Postoji opasnost od požara.
- ▶ **Ne usmeravajte vrelu struju vazduha na osoblje ili životinje.**
- ▶ **Ne upotrebljavajte električni alat kao fen za kosu.** Izlazeća struja vazduha je bitno toplija od fena za kosu.
- ▶ **Ako se rad električnog alata ne može izbeći u vlažnoj okolini, upotrebljavajte jedan zaštitni prekidač struje u kvaru.** Upotreba zaštitnog prekidača struje u kvaru smanjuje rizik od električnog udara.

## Opis funkcija

Molimo da otvorite preklopljenu stranicu sa prikazom aparata i ostavite ovu stranicu otvorenu, dok čitate uputstvo za rad.

### Upotreba prema svrsi

Električni alat je zamišljen za oblikovanje i varenje plastike, uklanjanje premaza boje i za zagrevanje termoskupljajućih creva. Pogodan je i za letovanje i kalajisanje, oslobađanje spletnih spojeva i za otapanje vodova sa vodom.

Koristite električni alat samo, ako sve funkcije u potpunosti možete proceniti i bez ograničenja izvoditi ili ako ste dobili odgovarajuća uputstva.

### Komponente sa slike

Označavanje brojevima komponenti sa slika odnosi se na prikaz električnog alata na grafičkoj strani.

- 1 Površina za odlaganje
- 2 Poklopac sa filterom za grubu prljavštinu
- 3 Prekidač za uključivanje-isključivanje sa biranjem stepena
- 4 Mlaznica
- 5 Toplotna zaštita
- 6 Taster za biranje programa
- 7 Displej
- 8 Taster za regulisanje količine vazduha
- 9 Taster za regulisanje temperature
- 10 Taster za memoriju
- 11 Ravna mlaznica\*
- 12 Mlaznica za zaštitu stakla\*
- 13 Reflektorska mlaznica\*
- 14 Žica za varenje\*
- 15 Papuča za varenje\*
- 16 Redukujuća mlaznica\*
- 17 Termoskupljajuće crevo\*
- 18 Ugaona mlaznica\*

\*Prikazani ili opisani pribor ne spada u standardno pakovanje. Kompletan pribor možete da nađete u našem programu pribora.

### Informacija o šumovima

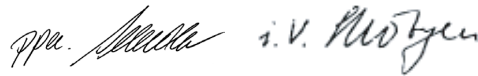
Merne vrednosti su dobijene prema EN 60745. Sa A-vrednovani nivo pritiska zvuka električnog alata je tipično manji od 70 dB(A).

### Izjava o usaglašenosti

Izjavljujemo na vlastitu odgovornost da je proizvod opisan pod „Tehnički podaci“ usaglašen sa sledećim standardima ili normativnim aktima: EN 60335 prema odredbama smernica 2006/95/EG, 2004/108/EG.



 03

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering  
Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

### Tehnički podaci

Duvaljka za vreli vazduh		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Broj predmeta		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Nominalni napon	V	220–240	110–120
Nominalna primljena snaga	W	2300	1400
Količina vazduha	l/min	250–500	250–500
Temperatura na izlazu mlaznice ca.	°C	50–660	50–600
Tačnost merenja temperature			
– na izlazu mlaznice		±5 %	±5 %
– na pokazivaču		±5 %	±5 %
Radna temperatura Display*	°C	–20...+70	–20...+70
Težina prema EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,0	1,0
Klasa zaštite		 /II	 /II

\* Izvan radne temperature može Display da bude crn.

Molimo da obratite pažnju na broj predmeta na tipskoj tablici Vašeg električnog alata. Trgovačke oznake pojedinih električnih alata mogu varirati.



## Rad

### Puštanje u rad

- ▶ **Obratite pažnju na napon mreže! Napon strujnog izvora mora biti usaglašen sa podacima tipske tablice električnog alata. Električni alati označeni sa 230 V mogu da rade i sa 220 V.**

### Uključivanje-isključivanje

Za **uključivanje** električnog alata pritisnite prekidač za uključivanje-isključivanje **3** u poziciju ☹ (pogledajte „Stepen hladnog vazduha“, stranicu 162) ili ⚡ (pogledajte, stranicu „Stepen toplog vazduha“, stranicu 162).

U obe pozicije startuje električni alat sa vrednostima količine vazduha i temperature, koji su bili podešeni pre poslednjeg isključivanja.



Za **isključivanje** pritisnite prekidač za uključivanje-isključivanje **3** do graničnika u poziciju „0“.

Pustite posle dužeg rada sa visokom temperaturom da električni alat radi kratko vreme pre isključivanja ☹ radi hlađenja u stupnju sa hladnim vazduhom.

**Isključivanje termo zaštite:** Pri pregrevavanju (na primer usled začepjenja vazduha) isključuje električni alat grejanje automatski, međutim duvaljka radi i dalje. Ako se je električni alat ohladio na radnu temperaturu, grejanje se ponovo automatski uključuje.

### Regulisanje količine vazduha

Sa tasterom **8** možete regulisati količinu vazduha:

-  minimalna količina vazduha
-  maksimalna količina vazduha

Da bi povećali količinu vazduha pritisnite na dirki za regulisanje količine vazduha **8** na „+“, da bi količinu vazduha smanjili pritisnite na „-“.

Kratko pritiskivanje tastera **8** povećava odnosno smanjuje količinu vazduha za jedan stepen. Duže pritiskivanje tastera trajno povećava odnosno smanjuje količinu vazduha, sve dok se taster ne pusti ili ne pistigne maksimalna odnosno minimalna količina vazduha.

Smanjite količinu vazduha na primer onda, ako okolina radnog komada ne treba da se previše zagreje ili ako bi se neki laki radni komad mogao provući kroz struju vazduha.

### Regulisanje temperature

Temperatura se može regulisati samo u stepenu sa vrelim vazduhom ⚡.

Da bi povećali temperaturu, pritisnite taster za regulisanje temperature **9** na „+“, da bi temperaturu smanjili na „-“.

Kratko pritiskivanje tastera **9** povećava odnosno smanjuje temperaturu za 10 °C. Duže pritiskivanje tastera stalno povećava odnosno smanjuje temperaturu za 10 °C, sve dok ne pustite taster ili dok se ne dostigne maksimalna odnosno minimalna temperatura.

Pri promeni podešavanja temperature treba električni alat kratko vreme, da zagreje struju vazduha odnosno ohladi. Potrebna temperatura se pokazuje u toku ovoga vremena na displeju **7** između trepćućih strelica. Ako se dostigne potrebna temperatura, gasi se strelica i display pokazuje aktuelnu temperaturu.

### Aktiviranje/deaktiviranje blokade tastera („LOC“)

Da bi sprečili nenamernu promenu količine vazduha i temperature, možete u stepenu vrelom vazduha blokirati ⚡ funkciju tastera **6, 8, 9 i 10**. U stepenu hladnog vazduha ☹ može se menjati količina vazduha i pri aktiviranoj blokadi dirki.

### Aktiviranje blokade dirki:

Uključite električni alat u stepenu vrelom vazduha ⚡. Podesite vrednosti količine vazduha i temperature, sa kojima treba da se blokira električni alat.


Isključite električni alat.

Držite taster za memoriju **10** pritisnut i uključite ponovo električni alat (stepen hladnog ili toplog vazduha). Na displeju **7** se pojavljuje „OFF“ za deaktiviranu blokadu tastera.

Pritisnite jedan za drugim (pri tasteru za memoriju koji je i dalje pritisnut **10**):

- „+“ na tasteru za temperaturu **9**,
- „+“ na tasteru za količinu vazduha **8**,
- „-“ na tasteru za temperaturu **9**,
- „-“ na tasteru za količinu vazduha **8**.

Na Display se pojavljuje „ON“. Pustite taster za memoriju **10**.

Blokada tastera je sada aktivirana. Na stepenu toplog vazduha  pokazuju se prethodno izabrane vrednosti za temperaturu i količinu vazduha. Pri pritiskivanju bilo kojeg željenog tastera pojavljuje se „LOC“ na Display-u, i vrednosti se ne mogu menjati.

#### Deaktiviranje blokade tastera:


Isključite električni alat. Držite taster za memoriju **10** pritisnut i ponovo ga uključite. Na displeju se pojavljuje „ON“ za aktiviranu blokadu tastera. Pritisnite taster za temperaturu **9** i taster za količinu vazduha **8** redosledom kao pri aktiviranju blokade tastera. Na displeju se pojavljuje „OFF“, i blokada tastera je deaktivirana.


## Vrste rada



### Stepen hladnog vazduha



Količina vazduha se reguliše, temperatura je utvrđena na 50 °C (ne može se regulisati), nije moguć programski rad

Stepen hladnog vazduha  je pogodan za hlađenje zagrejanog radnog komada ili za sušenje boje. On je isto tako pogodan, da bi se ohladio električni alat pre ostavljanja ili promene nasadnih mlaznica.



Pri promeni iz stepena toplog vazduha  sa većim temperaturama traje kraće vreme, dok se električni alat ohladi na 50 °C. Za vreme hlađenja pokazu je se na Display **7** stvarna temperatura na izlazu mlaznice.

Pri promeni iz stepena vrelot vazduha  u stepen sa hladnim vazduhom  preuzimaju se aktuelna podešavanja količine vazduha.

### Stepen toplog vazduha



Količina vazduha i temperatura se mogu regulisati. Moguć je standardni i programski rad

Pri promeni iz stepena hladnog vazduha  u strepen toplog vazduha  se tako automatski podešavaju količina vazduha, temperatura i u datom slučaju i program kao kod poslednjeg rada u stepenu toplog vazduha.





## Programski rad

U programskom radu mogu se podešavanja količine vazduha i temperature stalno memorisati u četiri programa. U svakom programu moguće su kombinacije količine vazduha i temperature po želji.


Takodje u programskom radu mogu se u svako doba menjati količina vazduha i temperatura. Ako se promene ne memorišu, gube se pri isključivanju ili pri promeni u neki drugi program.


Za promenu u programski rad pritiskajte taster za biranje program **6** tako često, sve dok se ne pokaže na displeju broj željenog programa **7**.

Pri isporuci električnog alata podešeni su unapred sledeća četiri programa:

Program	Primena	Temperatura u °C	Količina vazduha
<b>1</b>	Oblikovanje cevi od plastike (na primer LDPE)	250	
<b>2</b>	Varenje cevi od plastike (na primer PVC)	350	
<b>3</b>	Uklanjanje laka/odvajanje laka	450	
<b>4</b>	Lemljenje	550	

Za promenu postojećeg programa menjajte pritiskujući taster za biranje programa **6** u ovaj program. Podesite sa tasterima za svaku regulaciju količine vazduha **8** i za regulisanje temperature **9** željenu količinu vazduha i temperature.

Čim ste promenili vrednosti jednog programa, trepereće levo gore u displeju simbol . Ako su podešeni željena količina vazduha i temperatura, onda pritiskajte taster za memoriju **10** toliko dugo, sve dok se ne ugasi znak na displeju.

Podešene vrednosti su sada memorisane pod brojem programa koji je prikazan na displeju .

### Normalan rad

Za promenu iz programskog rada u normalan rad pritiskajte taster za biranje programa **6** tako često, sve dok se ne ugasi na displeju programski broj o temperaturi. Količina vazduha i temperature se mogu menjati u svako doba sa tasterima za regulisanje količine vazduha **8** i temperature **9**.

Vrednosti za količinu vazduha i temperaturu podešene u normalnom radu ostaju memorisane pod sledećim uslovima:

- promene u programski rad,
- promene u stepen hladnog vazduha,
- isključivanju električnog alata.

### Uputstva za rad

**Pažnja:** Ne držite mlaznicu **4** suviše blizu radnog komada koji se obrađuje. Zastoj vazduha može uticati na pregrevanje električnog alata.

### Skidanje toplotne zaštite

Za radove na posebno uskim mestima možete skinuti toplotnu zaštitu **5**.

- ▶ **Oprez pred vrelom mlaznicom!** Pri radu bez toplotne zaštite postoji povećana opasnost od požara.

Za skidanje odnosno postavljanje toplotne zaštite **5** isključite električni alat i ohladite ga.

Za brže hladjenje možete pustiti da radi električni alat u stepenu hladnog vazduha.

Odvrnite toplotnu zaštitu **5** suprotno od kazaljke na satu odnosno ponovo navrnite u pravcu kazaljke na satu.

### Ostavljanje električnog alata (pogledajte sliku C)

Ostavite električni alat na površinu za odlaganje **1**, da bi se ohladio ili da bi imali obe ruke slobodne za rad.

- ▶ **Radite sa isključenim električnim alatom posebno oprezno!** Možete se opeći na vrelu mlaznici ili na vrelu struji vazduha.

### Radni primeri

Slike primera rada naći ćete na otklopljenim stranama.

Podaci o temperaturi u radnim primerima su orijentacione vrednosti koje mogu odstupati zavisno od osobina materijala. Rastojanje mlaznica zavisi od materijala koji treba obradivati.

Optimalna temperatura za dotičnu primenu može se dobiti praktičnom probom. Počnite uvek sa nižim stepenom temperature.

Možete kod svih primera u radu raditi i bez pribora. Upotreba predloženih delova pribora pojednostavljuje međutim rad i u bitnom povećava kvalitet rezultata „Uklanjanje laka sa prozora“.

- ▶ **Oprez kod promene mlaznice! Ne dodirujte vrelu mlaznicu. Neka se električni alat ohladi i nosite zaštitne rukavice pri promeni.**

Možete se opeći o vrelu mlaznicu.

### Uklanjanje laka/odvajanje laka (pogledajte sliku A)

Montirajte ravnu mlaznicu **11** (pribor). Omekšajte lak kratko sa vrelim vazduhom i podignite ga sa nekom oštrom, čistom špahlom. Dugo izlaganje vrelini sagoreva lak i otežava uklanjanje.

Mnogi lepkovi (na primer nalepnice) omekšaju od toplote. Pri zagrejanom lepku možete odvojiti spojeve ili ukloniti preobilan lepak.

### Uklanjanje laka sa prozora (pogledajte sliku B)

- ▶ **Upotrebljavajte neizostavno zaštitnu mlaznicu za staklo 12 (pribor).** Postoji opasnost od loma stakla.

Na profilisanim površinama možete podići lak sa odgovarajućom špahlom i skinuti sa nekom mekom žičanom četkom.

### Oblikovanje sirove plastike (pogledajte sliku C)

Stavite reflektorsku mlaznicu **13** (pribor). Napunite sa peskom cevi od plastike i zatvorite ih sa obe strane, da bi se sprečilo prelamanje cevi. Zagrejte cev ravnomerno bočnim pokrenima u svim pravcima.

**Varenje plastike (pogledajte sliku D)**

Stavite redukujuću mlaznicu **16** i papuču za varenje **15** (oboje pribor). Radni komadi koji treba da se vare i žica za varenje **14** (pribor) moraju da budu od istog materijala (na primer oboje od PVC). Žleb mora biti čist i bez masti.

Zagrevajte mesto vara oprezno sve dok ne bude u vidu testa. Obratite pažnju da područje temperature bude između stanja u vidu testa ili tečnog. Prinesite žicu za varenje **14** i uronite je u zazor, tako da nastaje ravnomerno ispušćenje.

**Termoskupljanje (pogledajte sliku E)**

Stavite redukujuću mlaznicu **16** (pribor). Izaberite presek termoskupljajućeg creva **17** (pribor) prema radnom komadu (na primer kablovska papučica). Zagrevajte ravnomerno termoskupljajuće crevo.

**Odljedjivanje vodova vode (pogledajte sliku F)**

- ▶ **Prekontrolišite pre zagrevanja, da li se stvarno radi o vodu sa vodom.** Vodovi sa vodom se često spolja ne razlikuju od vodova sa gasom. Gasovodi nesmeju nikako da se zagrevaju.

Stavite ugaonu mlaznicu **18** (pribor). Zagrevajte zamrznuta mesta uvek od ivice ka sredini.

Zagrevajte cevi od plastike kao i spojeve između posebno oprezno, da bi izbegli oštećenja.

**Meko letovanje (pogledajte sliku G)**

Stavite za tačkasto letovanje redukujuću mlaznicu **16**, za letovanje cevi reflektujuću mlaznicu **13** (obe su pribor).

Ako upotrebljavate lem bez tečnog sredstva, dodajte na mesto za letovanje mast ili pastu za letovanje. Zagrevajte mesto za letovanje zavisno od materijala oko 50 do 120 sekundi. Dodajte lem. Lem mora da se temperaturom alata otopi. Uklonite u datom slučaju posle hlađenja mesta za letovanje tečno sredstvo.

**Održavanje i servis****Održavanje i čišćenje**

- ▶ **Izvućite pre svih radova na električnom alatu mrežni utikač iz utičnice.**
- ▶ **Držite električni alat i proreze za ventilaciju čiste, da bi dobro i sigurno radili.**

**Čišćenje filtra za grubu prljavštinu**

Gurnite poklopac **2** sa filterom za grubu prljavštinu unazad iz kućišta. Izduvajte filter (na primer sa komprimovanim vazduhom) ili očistite ga sa mekom četkom. Ponovo stavite poklopac.

Ako bi električni alat i pored brižljivog postupka izrade i kontrole nekada otkazao, popravku mora vršiti neki autorizovani servis za Bosch električne alate.

Molimo navedite neizostavno kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova broj predmeta sa 10 brojčanih mesta prema tipskoj tablici električnog alata.

**Servis i savetovanja kupaca**

Servis odgovara na Vaša pitanja u vezi popravke i održavanja Vašeg proizvoda kao i u vezi rezervnih delova. Šematske prikaze i informacije u vezi rezervnih delova naći ćete i pod:

**www.bosch-pt.com**

Bosch-ov tim savetnika će Vam pomoći kod pitanja u vezi kupovine, primene i podešavanja proizvoda i pribora.

**Srpski**

Bosch-Service  
Dimitrija Tucovića 59  
11000 Beograd  
Tel./Fax: +381 (011) 244 85 45  
E-Mail: asboschz@EUnet.yu

**Uklanjanje djubreta**

Električni pribori, pribor i pakovanja treba da se odvoze regeneraciji koja odgovara zaštiti čovekove sredine.

**Samo za EU-zemlje:**

Ne bacajte električni pribor u kućno djubre!  
Prema evropskim smernicama 2002/96/EG o starim električnim i elektronskim uređajima i njihovim pretvaranju u nacionalno dobro ne moraju više upotrebljivi električni pribori da se odvojeno sakupljaju i odvoze nekoj regeneraciji koja odgovara zaštiti čovekove okoline.

**Zadržavamo pravo na promene.**

## Varnostna navodila



### Preberite vsa opozorila in napotila.

Napake zaradi neupoštevanja spodaj navedenih opozoril in napotil lahko povzročijo električni udar, požar in/ali težke telesne poškodbe.

- ▶ **Z električnim orodjem ravnajte skrbno in previdno.** Električno orodje se močno segreje, kar povečuje nevarnost požara in eksplozije.
- ▶ **Še posebno previdni bodite, kadar delate v bližini gorljivih materialov.** Vroč zračni tok oziroma vroča šoba lahko vnameta prah ali plin.
- ▶ **Z električnim orodjem ne delajte v okolju, kjer obstaja nevarnost eksplozije.**
- ▶ **Vročega zračnega toka ne usmerjajte dalj časa na isto mesto.** Lahko vnetljivi plini lahko na primer nastanejo pri obdelovanju plastike, barv, lakov ali podobnih materialov.
- ▶ **Upošteвайте dejstvo, da se toplota dovaja do skritih gorljivih materialov in jih lahko vname.**
- ▶ **Po uporabi varno odložite električno orodje in počakajte, da se popolnoma ohladi. Šele potem ga lahko pospravite.** Vroč šoba lahko povzroči škodo.
- ▶ **Ne puščajte vklopljenega električnega orodja brez nadzora.**
- ▶ **Električna orodja, ki jih ne uporabljate, ne puščajte v dosegu otrok. Ne dovolite, da bi električno orodje uporabljale osebe, ki orodja ne poznajo in ki niso prebrale teh navodil.** Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.
- ▶ **Električno orodje zavarujte pred dežjem ali vlago.** Vdor vode v električno orodje poveča tveganje električnega udara.
- ▶ **Ne uporabljajte kabla za nošenje ali obežanje električnega orodja ali zato, da bi izlekli vtičač iz električne vtičnice. Zavarujte kabel pred vročino, oljem, ostrimi robovi in premikajočimi se deli naprave.** Poškodovani ali zapleteni kabli povečujejo tveganje električnega udara.
- ▶ **Vedno nosite zaščitna očala.** Zaščitna očala zmanjšajo tveganje poškodb.

- ▶ **Pred nastavitvijo naprave, zamenjavo pribora ali odlaganjem električnega orodja potegnite vtičač iz električne vtičnice.** Ta previdnostni ukrep preprečuje nenamerni zagon električnega orodja.
- ▶ **Pred vsako uporabo je treba električno orodje, kabel in vtičač pregledati. Če ugotovite poškodbe, električnega orodja ne uporabljajte. Nikoli sami ne odpirajte električnega orodja, popravila pa naj opravi izključno kvalificirano strokovno osebje in to le z originalnimi rezervnimi deli.** Poškodovana električna orodja, kabli in vtičači povečujejo tveganje električnega udara.



**Delovno mesto naj bo dobro prezračevano.** Plini in para, ki nastajajo pri delu, so pogosto škodljivi za zdravje.

- ▶ **Nosite zaščitne rokavice in se ne dotikajte vroče šobe.** Nevarnost opeklin!
- ▶ **Vročega zračnega toka ne usmerjajte na ljudi ali živali.**
- ▶ **Električnega orodja ne uporabljajte kot sušilca za lase.** Izstapajoči zrak je bistveno bolj vroč kot pri sušilcu za lase.
- ▶ **Če je uporaba električnega orodja v vlažnem okolju neizogibna, uporabljajte stikalo za zaščito pred jalovim tokom.** Uporaba stikala za zaščito pred jalovim tokom zmanjša tveganje električnega udara.

## Opis delovanja

Razprite stran s sliko naprave in pustite to stran med branjem navodil za uporabo odprto.

### Uporaba v skladu z namenom

Električno orodje je namenjeno za oblikovanje in varjenje plastike, odstranjevanje barvnih premazov in za segrevanje nakrčnih cevi. Primerno je tudi za spajkanje in pocinkanje, ločevanje zlepljenih spojev in za odmrzovanje vodovodnih cevi.

Električno orodje uporabite samo, če lahko vse funkcije v celoti preценite in jih lahko brez omejitev izvajate ali če ste prejeli ustrezna navodila.

### Komponente na sliki

Oštevilčenje komponent, ki so prikazane na sliki, se nanaša na prikaz električnega orodja na strani z grafiko.

- 1 Odlagalna ploskev
- 2 Pokrov z grobim filtrom
- 3 Vklonno/izklonno stikalo s stopenjsko izbiro
- 4 Šoba
- 5 Toplotna zaščita
- 6 Tipka za izbiro programa
- 7 Zaslon
- 8 Tipka za regulacijo količine zraka
- 9 Tipka za regulacijo temperature
- 10 Tipka za shranjevanje
- 11 Ploščata šoba\*
- 12 Šoba z zaščito stekla\*
- 13 Reflektorska šoba\*
- 14 Varilna žica\*
- 15 Varilni čevljev\*
- 16 Reducirna šoba\*
- 17 Nakrčna cev\*
- 18 Kotna šoba\*

\*Prikazan ali opisan pribor ni del standardnega obsega dobave. Celoten pribor je del našega programa pribora.

### Informacija glede hrupa

Merske vrednosti so bile izračunane v skladu z EN 60745.

Z A-ocenjeni nivo hrupa električnega orodja je tipično manjši kot 70 dB(A).

### Izjava o skladnosti

Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da proizvod, ki je opisan pod „Tehnični podatki“ ustreza naslednjim standardom oz. standardiziranim dokumentom: EN 60335 v skladu z določili Direktiv 2006/95/ES, 2004/108/ES.

 03



Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*ppa. Müller i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

### Tehnični podatki

Ventilator za vroč zrak		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Številka artikla		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Nazivna napetost	V	220–240	110–120
Nazivna odjemna moč	W	2300	1400
Količina zraka	l/min	250–500	250–500
Temperatura na izhodu šobe ca.	°C	50–660	50–600
Natančnost merjenja temperature			
– na izhodu šobe		±5 %	±5 %
– na prikazovalniku		±5 %	±5 %
Displej obratovalne temperature*	°C	–20...+70	–20...+70
Teža po EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,0	1,0
Zaščitni razred		 /II	 /II

\* V primeru, da leži temperatura izven obratovalne temperature, lahko displej počrni.

Prosimo, da upoštevate številko artikla na tipski ploščici Vašega električnega orodja. Trgovske oznake posameznih električnih orodij so lahko drugačne.

## Delovanje

### Zagon

- ▶ **Upoštevajte omrežno napetost! Napetost vira električne energije se mora ujemati s podatki na tipski ploščici električnega orodja. Orodje, ki je označeno z 230 V, lahko priključite tudi na napetost 220 V.**

### Vklop/izklop

Za **vklop** električnega orodja potisnite vklopno/izklopno stikalo **3** v položaj ☺ (glejte „Stopnja obratovanja s hladnim zrakom“, stran 168) ali ↓ (glejte „Stopnja obratovanja z vročim zrakom“, stran 168).

V obeh položajih zažene električno orodje z nastavitvama količine zraka in temperaturo, ki sta bili nastavljeni pred zadnjim izklopom.



Za **izklop** potisnite vklopno/izklopno stikalo **3** do naslona v položaj „0“.

Če električno orodje dela dalj časa z visoko temperaturo, naj pred izklopom obratuje v položaju s hladim zrakom ☺.

**Termo zaščitni odklopnik:** Pri pregrevanju (npr. pri zastoju zraka) električno orodje ogrevanje avtomatsko izklopi, vendar ventilator teče naprej. Če se je električno orodje ohladilo na obratovalno temperaturo, se ogrevanje ponovno avtomatsko vklopi.

### Regulacija količine zraka

Količino zraka lahko regulirate s tipko **8**:

-  minimalna količina zraka
-  maksimalna količina zraka

Za povišanje količine zraka pritisnite tipko za regulacijo količine zraka **8** na „+“, za znižanje pa na „-“.

Kratek pritisk tipke **8** poviša oz. zniža količino zraka za stopnjo. Daljše tiščanje tipke neprekinjeno poveča oz. zniža količino zraka, dokler tipke ne spustite ali dokler ne dosežete maksimalne oz. minimalne stopnje za količino zraka.

Količino zraka morate zmanjšati npr. takrat, ko je okolica obdelovanca občutljiva na toploto ali ko bi lahko s tokom zraka premaknili obdelovalec z majhno težo.

### Regulacija temperature

Temperaturo je možno regulirati le v stopnji obratovanja z vročim zrakom ↓.

Za povišanje temperature pritisnite tipko za regulacijo temperature **9** na „+“, za znižanje pa na „-“.

Kratek pritisk tipke **9** poviša oz. zniža temperaturo za 10 °C. Daljše tiščanje tipke neprekinjeno poveča oz. zniža temperaturo za 10 °C, dokler tipke ne spustite ali dokler ne dosežete maksimalne oz. minimalne možne temperature.

Pri spremembi nastavitve temperature mora preteči nekoliko časa za segrevanje oz. ohladitev toka zraka. Medtem se ciljna temperatura prikaže na displeju **7** med utripajočima puščicama. Ko se ciljna temperatura doseže, puščice izginejo in na displeju se prikaže aktualna temperatura.

### Aktiviranje/deaktiviranje blokade tipke („LOC“)

Za preprečitev nehotenega spreminjanja nastavitve količine zraka in temperature lahko v stopnji obratovanja z vročim zrakom ↓ blokirate funkcije tipk **6**, **8**, **9** in **10**. V stopnji obratovanja s hladim zrakom ☺ lahko spreminjate količino zraka tudi pri aktivirani blokadi tipke.

### Aktiviranje blokade tipke:

Električno orodje vklopite v stopnji obratovanja z vročim zrakom ↓. Nastavite vrednosti za količino zraka in temperaturo, ki jih želite blokirati.

Izklopite električno orodje.

Tiščite tipko za shranjevanje **10** in ponovno vklopite električno orodje (v stopnji obratovanja s hladnim ali vročim zrakom). V displeju **7** se prikaže „OFF“ za prikaz deaktivirane blokade tipke.

Nato zaporedoma pritisnite (hkrati še vedno tiščite tipko za shranjevanje **10**):

- „+“ na tipki za regulacijo temperature **9**,
- „+“ na tipki za regulacijo količine zraka **8**,
- „-“ na tipki za regulacijo temperature **9**,
- „-“ na tipki za regulacijo količine zraka **8**.

Na displeju se prikaže „ON“. Spustite tipko za shranjevanje **10**.


Sedaj je blokada tipke aktivirana. V stopnji obratovanja z vročim zrakom ↓ se prikažeta prednastavljeni vrednosti za temperaturo in količino zraka. Ob pritisku poljubne tipke se na displeju prikaže „LOC“, vrednosti ni moč spreminjati.


**Deaktiviranje blokade tipke:**



Izklopite električno orodje. Tiščite tipko za shranjevanje **10** in ga ponovno vklopite. Na displeju se prikaže „ON“ za aktivirano blokado tipke. Pritisnite tipko za regulacijo temperature **9** ter tipko za regulacijo količine zraka **8** v vrstnem redu kot pri aktiviranju blokade tipke. Na displeju se prikaže „OFF“, blokada tipke je deaktivirana.

**Vrste delovanja****Stopnja obratovanja s hladnim zrakom**

Količino zraka možno je možno regulirati, temperatura je določena na 50 °C (ni je možno regulirati), ni možno obratovanje v programih



Stopnja obratovanja s hladnim zrakom  je primerna za ohladitev segretega obdelovanca ali za sušenje barve. Prav tako je primerna za ohlajitev električnega orodja pred odstavitvijo ali menjavi šob.

Pri menjavi iz stopnje obratovanja z vročim zrakom  je pri višjih temperaturah treba nekaj časa počakati, da se električno orodje ohladi na 50 °C. Med ohlajevanjem se na displeju **7** prikaže dejanska temperatura na izhodu šob.

Pri menjavi iz stopnje obratovanja z vročim zrakom  na stopnjo obratovanja s hladnim zrakom  se prevzamejo aktualne nastavitve za količino zraka.

**Stopnja obratovanja z vročim zrakom**

Količino zraka in temperaturo je možno, možno normalno obratovanje in obratovanje v programih

Pri menjavi s stopnje obratovanja s hladnim zrakom  na stopnjo obratovanja z vročim zrakom  se količina zraka, temperatura in tudi program avtomatsko nastavi tako kot pri zadnjem obratovanju v stopnji obratovanja z vročim zrakom.





**Programsko obratovanje**

V programskem obratovanju lahko v štirih proramih trajno shranite nastavitve količine zraka in temperature. V vsakem programu so možne poljubne kombinacije nastavitvev količin zraka in temperatur.



Tudi v programskem obratovanju lahko kadar koli spreminjate količino zraka in temperaturo. Če sprememb ne shranite, se izgubijo pri izklopu ali pri menjavi v drug program.

Za menjavo v programsko obratovanje pritisnite tipko za izbiro programa **6** tolikokrat, dokler se na displeju ne prikaže številka željenega programa **7** ne prikaže številka željenega programa.

Na električnem orodju so tovarniško prednastavljeni naslednji štirje programi:

Program Uporaba	Temperatura v °C	Količina zraka
<b>1</b> Preoblikovanje cevi iz umetne mase (npr. LDPE)	250	
<b>2</b> Zvarjenje umetne mase (npr. PVC)	350	
<b>3</b> Odstranjevanje laka/raztapljanje lepila	450	
<b>4</b> Lotanje	550	

Če želite sprememiti dejaven program, morate pritisnite tipko za izbiro programa **6** in menjati v željen program. S tipkami za regulacijo količine zraka **8** in za regulacijo temperature **9** nastavite željeno količino zraka in temperaturo.

Takoj ko ste spremenili vrednosti nekega programa, zgoraj levo v displeju utripa simbol . Ko sta željena količina zraka in temperatura nastavljeni, tiščite tipko za shranjevanje **10** tako dolgo, dokler na displeju znak  ne ugasne. Nastavljene vrednosti so sedaj shranjene pod številko programa, ki se prikaže na displeju.



### Normalno obratovanje

Za menjavo iz programskega obratovanja v normalno obratovanje pritisnite tipko za izbiro programa **6** tolikokrat, dokler se na displeju ne pojavi več nobena številka programa nad prikazom temperature. Količino zraka in temperaturo lahko kadarkoli spremenite s tipkami za regulacijo količine zraka **8** in za regulacijo temperature **9**.

Vrednosti za količino zraka in temperaturo ostanejo v normalnem obratovanju shranjene pod naslednjimi pogoji:

- menjava v programsko obratovanje,
- menjava v stopnjo obratovanja s hladnim zrakom,
- izklop električnega orodja.

### Navodila za delo

**Opozorilo:** Pazite, da šobe **4** ne boste preveč približali obdelovancu. Nastajajoči zastoj zraka lahko povzroči pregrevanje električnega orodja.

#### Odstranitev toplotne zaščite

Za delo na posebno ozkih mestih lahko toplotno zaščito **5** odstranite.

- ▶ **Previdno – šoba je vroča!** Pri delu brez toplotne zaščite obstaja povečana nevarnost opeklin.

Pred odstranjevanjem in ponovnim nameščanjem toplotne zaščite **5** izklopite električno orodje in počakajte, da se ohladi.

Če želite, da se orodje hitreje ohladi, ga lahko za kratek čas pustite, da obratuje v stopnji s hladnim zrakom.

Toplotno zaščito **5** odvijte v protiurni smeri in ponovno privijte na orodje v urni smeri.

#### Odlaganje električnega orodja (glejte sliko C)

Odložite električno orodje na odlagalnih ploskvah **1**, da se ohladi ali pa, da boste lahko tako imeli obe roki prosti za delo.

- ▶ **Z odloženim električnim orodjem ravnajte nadvse previdno!** Vroča šoba ali vroč zračni tok lahko povzročita opekline.

### Delovni primeri

Slikovne prikaze delovnih primerov lahko najdete na straneh, ki se razprejo.

Temperaturni podatki pri delovnih primerih so orientacijske vrednosti, ki lahko odvisno od strukture materiala nekoliko odstopajo. Razmak šobe od obdelovanca je odvisen od materiala, ki ga obdelujete.

Optimalno temperaturo za določeno vrsto dela boste ugotovili s praktičnim poskusom. Vedno začnite z nižjo temperaturno stopnjo.

V vseh delovnih primerih razen „Odstranjevanje laka z oken“ lahko delate brez pribora. Vendar pa uporaba predlaganega orodja delo poenostavi in bistveno izboljša kakovost delovnih rezultatov.

- ▶ **Previdno pri zamenjavi šobe! Ne dotikajte se vroče šobe! Počakajte, da se električno orodje ohladi in pri zamenjavi nosite zaščitne rokavice.** Z vročo šobo se lahko opečete.

#### Odstranjevanje laka/raztapljanje lepila (glejte sliko A)

Namestite ploščato šobo **11** (pribor). Z vročim zrakom kratko zmehčajte lak in odluščite z ostro, čisto lopatico. Če boste lak predolgo segrevali, se bo le ta zažgal in odstranjevanje bo težje.

Veliko vrst lepila (na primer nalepke) se zaradi učinka toplote zmehča. Pri segretem lepilu je možno ločevanje spojev in odstranjevanje odvečnega lepila.

#### Odstranjevanje laka z oken (glejte sliko B)

- ▶ **Brezpogojno uporabite šobo z zaščito stekla 12 (pribor).** Nevarnost loma stekla!

Na profiliranih ploskvah lahko lak odluščite s primerno lopatico in ga nato odstranite z mehko ščetko.

#### Preoblikovanje plastičnih cevi (glejte sliko C)

Namestite reflektorsko šobo **13** (pribor). Plastične cevi napolnite s peskom in jih na obeh koncih zaprite. Tako boste preprečili pregibanje. Enakomerno segrejte cev s stranskim premikanjem orodja sem in tja.

**Varjenje plastike (glejte sliko D)**

Namestite reducirno šobo **16** in varilni čevlj **15** (oba pribor). Obdelovanca, ki ju boste varili in varilna žica **14** (pribor) morajo biti iz enakega materiala (na primer PVC). Šiv mora biti čist in brez maščobe.

Previdno segrevajte šiv, dokler ne postane mehak. Upoštevajte dejstvo, da je temperaturno področje med mehkim in tekočim stanjem plastike zelo majhno.

Približajte varilno žico **14** in počakajte, da zleze v režo in da nastane enakomerna nabrekliina.

**Nakrčenje (glejte sliko E)**

Namestite reducirno šobo **16** (pribor). Izberite premer nakrčne cevi **17** (pribor), ki naj ustreza obdelovancu (na primer kabelski čevljček). Enakomerno segrejte nakrčno cev.

**Odmrzovanje vodovodnih cevi (glejte sliko F)**

► **Pred segrevanjem preverite, če gre v resnici za vodovodno cev.** Vodovodne cevi se od zunaj pogosto ne razlikujejo od plinskih. Segrevanje plinskih cevi v nobenem primeru ni dovoljeno.

Namestite kotno šobo **18** (pribor). Zamrzla mesta segrejte vedno v smeri od roba k sredini. Še posebno previdno segrevajte plastične cevi in spoje med kosi cevi, ker se lahko poškodujejo.

**Mehko lotanje (glejte sliko G)**

Za točkovno varjenje namestite reducirno pušo **16**, za lotanje cevi pa namestite reflektorsko šobo **13** (oboje pribor).

V kolikor uporabljate lot brez talila, na mesto lotanja namestite mazivo ali pasto za lotanje. Glede na material segrejte mesto lotanja pribl. 50 do 120 sekund. Dodajte lot. Lot se mora staliti s temperaturo obdelovanca. Po potrebi morate po ohladitvi zlotanega mesta odstraniti talilo.

**Vzdrževanje in servisiranje****Vzdrževanje in čiščenje**

- **Pred začetkom kakršnih koli del na električnem orodju izvlecite omrežni vtičnik iz vtičnice.**
- **Električno orodje in prezračevalne reže naj bodo vedno čisti, kar bo zagotovilo dobro in varno delo.**

**Čiščenje grobega filtra**

Potisnite pokrov **2** z grobim filtrom v smeri nazaj iz ohišja. Izpihajte filter (npr. s stisnjanim zrakom) ali pa ga očistite z mehko krtačo. Ponovno namestite pokrov.

Če bi kljub skrbnima postopkoma izdelave in preizkušanja prišlo do izpada delovanja električnega orodja, naj popravilo opravi servisna delavnica, pooblaščen za popravila Boschovih električnih orodij.

V primeru dodatnih vprašanj in pri naročanju nadomestnih delov brezpogojno navedite 10-mestno številko artikla, ki je navedena na tipski ploščici naprave.

**Servis in svetovanje**

Servis vam bo dal odgovore na vaša vprašanja glede popravila in vzdrževanja izdelka ter nadomestnih delov. Prikaze razstavljenega stanja in informacije glede nadomestnih delov se nahajajo tudi na internetnem naslovu:

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Skupina svetovalcev podjetja Bosch vam bo z veseljem na voljo pri vprašanjih glede nakupa, uporabe in nastavitve izdelka in pribora.

**Slovensko**

Top Service d.o.o.  
Celovška 172  
1000 Ljubljana  
Tel.: +386 (01) 5194 225  
Tel.: +386 (01) 5194 205  
Fax: +386 (01) 5193 407

## Odlaganje

Električno orodje, pribor in embalažo je treba dostaviti v okolju prijazno ponovno predelavo.

### Samo za države EU:



Električnih orodij ne odlagajte med hišne odpadke!  
V skladu z Direktivo 2002/96/ES Evropskega Parlamenta in Sveta o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO) in njeni uresničitvi

v nacionalnem pravu se morajo električna orodja, ki niso več v uporabi, ločeno zbirati ter okolju prijazno reciklirati.

**Pridržujemo si pravico do sprememb.**

## Upute za sigurnost



**Treba pročitati sve napomene o sigurnosti i upute.** Ako se ne bi poštivale napomene o sigurnosti i upute to bi moglo uzrokovati strujni udar, požar i/ili teške ozljede.

- ▶ **Sa električnim alatom postupajte pažljivo.**  
Električni alat se jako zagrijava, što može dovesti do požara i eksplozije.
- ▶ **Budite posebno oprezni kada raditi blizu zapaljivih materijala.** Vruća struja zraka, odnosno zagrijana sapnica, mogu zapaliti prašinu ili plinove.
- ▶ **Sa električnim alatom ne radite u radnoj okolini ugroženoj eksplozijom.**
- ▶ **Vruću struju zraka ne usmjeravajte dulje vrijeme na isto mjesto.** Mogu nastati lako zapaljivi plinovi, npr. kod obrade plastike, boja, lakova ili sličnih materijala.
- ▶ **Imajte na umu da se toplina može odvesti do skrivenih zapaljivih materijala i iste može zapaliti.**
- ▶ **Nakon uporabe električni alat sigurno odložite i ostavite ga da se potpuno ohladi prije nego što ćete ga spremiti u njegovu originalnu ambalažu.** Zagrijana sapnica može načiniti štete.
- ▶ **Uključeni električni alat ne ostavljajte bez nadzora.**
- ▶ **Električni alat koji ne koristite spremite izvan dosega djece.** Uporabu električnog alata ne dopustite osobama koje nisu s njim upoznate ili koje nisu pročitale upute za uporabu. Električni alati su opasni ako s njima rade neiskusne osobe.
- ▶ **Električni alat držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od strujnog udara.
- ▶ **Priključni kabel ne zloupotrebljavajte za nošenje i vješanje električnog alata ili za izvlačenje utikača iz utičnice.** Priključni kabel držite dalje od izvora topline, ulja, oštih rubova ili pomičnih dijelova uređaja. Oštećen ili usukan priključni kabel povećava opasnost od električnog udara.

- ▶ **Nosite uvijek zaštitne naočale.** Zaštitne naočale smanjuju opasnost od ozljeda.
- ▶ **Izvcite utikač iz utičnice prije podešavanja na električnom alatu, zamjene pribora ili odlaganja električnog alata.** Ovom mjerom opreza spriječit će se nehotično pokretanje električnog alata.
- ▶ **Prije svake uporabe provjerite električni alat, kabel i utikač. Ne koristite električni alat ukoliko su na njemu ustanovljena oštećenja. Ne otvarajte sami električni alat, a popravak prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju ovlaštenog servisa i samo sa originalnim rezervnim dijelovima.** Oštećeni električni alati, kabel i utikač povećavaju opasnost od strujnog udara.



**Dobro provjetrite vaše radno mjesto.** Plinovi i pare koje nastaju kod rada često su štetni za zdravlje.

- ▶ **Nosite zaštitne rukavice i ne dodirujte zagrijanu sapnicu.** Postoji opasnost od opeklina.
- ▶ **Zagrijanu struju zraka ne usmjeravajte na ljude ili životinje.**
- ▶ **Električni alat ne koristite kao sušilo za kosu.** Struja zraka koja izlazi ima višu temperaturu nego što se dopušta za sušenje kose.
- ▶ **Ako se ne može izbjeći rad električnog alata u vlažnoj okolini, treba spojiti zaštitnu sklopku struje kvara.** Primjena zaštitne sklopke struje kvara smanjuje opasnost od strujnog udara.

## Opis djelovanja

Molimo otvorite preklopnu stranicu sa prikazom uređaja i držite ovu stranicu otvorenom dok čitate upute za uporabu.

### Uporaba za određenu namjenu

Električni alat je predviđen za oblikovanje i zavarivanje plastike, skidanje stare boje i za zagrijavanje crijeva koja se skupljaju. Također je prikladan za lemljenje i za kositrenje, otpuštanje zalijepljenih spojeva i za odmrzavanje vodovodnih cijevi.

Električni alat koristite samo ako ste potpuno procijenili sve njegove funkcije i ako ih možete provesti bez ograničenja ili održati odgovarajuće upute.

### Prikazani dijelovi uređaja

Numeriranje prikazanih dijelova odnosi se na prikaz električnog alata na stranici sa slikama.

- 1 Površina za odlaganje
- 2 Poklopac sa filterom za grubu prljavštinu
- 3 Prekidač za uključivanje/isključivanje sa biranjem stupnjeva
- 4 Sapnica
- 5 Toplinska zaštita
- 6 Tipka za biranje programa
- 7 Displej
- 8 Tipka za reguliranje količine zraka
- 9 Tipka za reguliranje temperature
- 10 Tipka memorije
- 11 Plosnata sapnica\*
- 12 Sapnica za zaštitu stakla\*
- 13 Reflektorska sapnica\*
- 14 Žica za zavarivanje\*
- 15 Stopica za zavarivanje\*
- 16 Redukcijska sapnica\*
- 17 Crijevo za skupljanje\*
- 18 Kutna sapnica\*

**\*Prikazan ili opisan pribor ne pripada standardnom opsegu isporuke. Potpuni pribor možete naći u našem programu pribora.**

### Informacija o buci

Izmjerene vrijednosti određene su prema EN 60745.

Razina zvučnog tlaka električnog alata vrednovana sa A obično je manja od 70 dB(A).

### Izjava o usklađenosti

Izjavljujemo uz punu odgovornost da je proizvod opisan u „Tehnički podaci“ usklađen sa slijedećim normama ili normativnim dokumentima: EN 60335, prema odredbama smjernica 2006/95/EG, 2004/108/EG.

**CE** 03

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*ppa. Schneider i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

## Tehnički podaci

Puhalo za vrući zrak		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Kataloški br.		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Nazivni napon	V	220–240	110–120
Nazivna primljena snaga	W	2300	1400
Količina zraka	l/min	250–500	250–500
Temperatura na izlazu iz sapnice cca.	°C	50–660	50–600
Točnost mjerenja temperature			
– na izlazu iz sapnice		±5 %	±5 %
– u pokazivanju		±5 %	±5 %
Pokazivanje radne temperature*	°C	–20...+70	–20...+70
Težina odgovara EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,0	1,0
Klasa zaštite		□/II	□/II

\* Izvan radne temperature displej može potamniti.

Molimo pridržavajte se kataložnog broja sa tipske pločice vašeg električnog alata. Trgovačke oznake pojedinih električnih alata mogu varirati.

## Rad

### Puštanje u rad

- ▶ **Pridržavajte se mrežnog napona! Napon izvora struje mora se podudarati s podacima na tipskoj pločici električnog alata. Električni alati označeni s 230 V mogu raditi i na 220 V.**

### Uključivanje/isključivanje

Za **uključivanje** električnog alata pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje **3** u položaj ☺ (vidjeti „Stupanj hladnog zraka“, stranica 176) ili ↓ (vidjeti „Stupanj vrućeg zraka“, stranica 176).

U oba položaja električni alat starta sa vrijednostima količine zraka i temperature, namještanjem prije zadnjeg isključivanja.



Za **isključivanje** pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje **3** do graničnika u položaj „0“.

Nakon duljeg rada sa visokom temperaturom, električni alat prije isključivanja ostavite da se kratko vrijeme ohladi radom u stupnju hladnog zraka ☺.

**Isključivanje preko termozaštite:** Kod pregrijavanja (npr. zbog uspora zraka), električni alat će automatski isključiti grijanje, međutim ventilator će raditi dalje. Kada se električni alat ohladi na radnu temperaturu, grijanje će se automatski ponovno uključiti.

### Reguliranje količine zraka

Sa tipkom **8** možete regulirati količinu zraka:


-  minimalna količina zraka
-  maksimalna količina zraka

Za povećanje količine zraka pritisnite tipku za reguliranje količine zraka **8** u položaj „+“, a za smanjenje količine zraka ovu tipku pritisnite u položaj „-“.

Kratkim pritiskom na tipku **8** povećava se odnosno smanjuje količina zraka za jedan stupanj. Duljim pritiskom na tipku kontinuirano se povećava odnosno smanjuje količina zraka, sve dok se tipka ne otpusti ili dok se ne dosegne maksimalna odnosno minimalna količina zraka.

Količinu zraka smanjite npr. kada se okolina izratka ne smije prekomjerno zagrijati ili ako bi se lakši izradak mogao pomaknuti pod djelovanjem struje zraka.

### Regulacija temperature



Temperatura se može regulirati samo u stupnju vrućeg zraka .

Za povišenje temperature pritisnite tipku za reguliranje temperature **9** u položaj „+“, a za sniženje temperature ovu tipku pritisnite u položaj „-“.


Kratkim pritiskom na tipku **9** temperatura se povisuje odnosno snižava za 10 °C. Duljim pritiskom na ovu tipku kontinuirano se povisuje odnosno snižava temperatura za 10 °C, sve dok se tipka ne otpusti ili dok se ne dosegne maksimalna odnosno minimalna temperatura.

Kod promjene namještanja temperature, električnom alatu je potrebno kratko vrijeme za zagrijavanje odnosno ohlađivanje struje zraka. Ciljna temperatura će se tijekom ovog vremena na displeju **7** pokazati između treperavih strelica. Kada se dosegne ciljna temperatura, ugasit će se strelica i displej će pokazati trenutačnu temperaturu.

### Aktiviranje/deaktiviranje blokade tipke („LOC“)

Kako bi se spriječila nehотиčna promjena količine zraka i temperature, u stupnju vrućeg zraka  možete blokirati funkciju tipki **6, 8, 9** i **10**. U stupnju hladnog zraka  količinu zraka možete mijenjati i kod aktivirane blokade tipki.

#### Aktiviranje blokade tipki:


Uključite električni alat u stupanj vrućeg zraka . Namjestite vrijednosti za količinu zraka i temperaturu sa kojima se električni alat treba blokirati. Isključite električni alat.

Držite pritisnutu tipku memorije **10** i ponovno uključite električni alat (stupanj hladnog ili vrućeg zraka). Na displeju **7** će se pojaviti „OFF“ za deaktiviranu blokadu tipki.

Jedno iza drugog (uz dalje pritisnutu tipku memorije **10**) pritisnite:

- „+“ na tipki temperature **9**,
- „+“ na tipki količine zraka **8**,
- „-“ na tipki temperature **9**,
- „-“ na tipki količine zraka **8**.

Na displeju će se pojaviti „ON“. Otpustite tipku memorije **10**.

Blokada tipki je sada aktivirana. U stupnju vrućeg zraka  pokazuju se prethodno odabrane vrijednosti za temperaturu i količinu zraka. Kod pritiska na proizvoljnu tipku, na displeju se pojavljuje „LOC“ i vrijednosti se ne mogu više mijenjati.

#### Deaktiviranje blokade tipki:


Isključite električni alat. Držite pritisnutu tipku memorije **10** i ponovno ga uključite. Na displeju će se pojaviti „ON“ za aktiviranu blokadu tipki. Pritisnite tipku temperature **9** i tipku količine zraka **8**, redoslijedom kao i kod aktiviranja blokade tipki. Na displeju će se pojaviti „OFF“, blokada tipki je deaktivirana.


## Načini rada



### Stupanj hladnog zraka



Količina zraka se može regulirati, temperatura je fiksirana na 50 °C (ne može se regulirati), nije moguć rad sa programiranjem

Stupanj hladnog zraka  prikladan je za ohlađivanje zagrijanog izratka ili za sušenje boje. Isto tako je prikladan za ohlađivanje električnog alata prije odlaganja ili za zamjenu sapnica.



Kod promjene sa stupnja vrućeg zraka  sa viših temperatura, kratko vrijeme traje da se električni alat ohladi na 50 °C. Tijekom ohlađivanja na displeju **7** će se pokazati stvarna temperatura na izlazu iz sapnice.

Kod promjene sa stupnja vrućeg zraka  na stupanj hladnog zraka  preuzet će se trenutna namještanja količine zraka.

### Stupanj vrućeg zraka



Količina zraka i temperatura se mogu regulirati, moguć je normalni rad i rad sa programiranjem

Kod promjene sa stupnja hladnog zraka  na stupanj vrućeg zraka , količina zraka, temperatura i program, automatski se namještaju kao i kod zadnjeg rada u stupnju vrućeg zraka.

### Rad sa programiranjem

U radu sa programiranjem, količine zraka i namještanja temperature možete stalno memorirati u četiri programa. U svakom su programu moguće proizvoljne kombinacije količine zraka i temperature.



I kod rada sa programiranjem u svakom trenutku možete promijeniti količinu zraka i temperaturu. Ako se promjene ne bi memorirale, izgubit ćete podatke kod isključivanja ili kod promjene u jedan drugi program.

Za promjenu na rad sa programiranjem, tipku za biranje programa **6** pritisćite toliko često dok se na displeju **7** ne pokaže broj željenog programa.

U isporučenom stanju električnog alata prethodno su namještena četiri programa:

Program Primjena	Temperatura u °C	Količina zraka
<b>1</b> Oblikovanje plastičnih cijevi (npr. LDPE)	250	
<b>2</b> Zavarivanje plastike (npr. PVC)	350	
<b>3</b> Skidanje laka/oslobađanje ljepila	450	
<b>4</b> Lemljenje	550	

Za promjenu postojećeg programa, pritiskom na tipku za biranje programa **6** promijenite u ovaj program. Sa tipkama za reguliranje količine zraka **8** i za reguliranje temperature **9** namjestite željenu količinu zraka i temperaturu.

Čim ste promijenili vrijednosti nekog programa, zatrepit će lijevo gore na displeju simbol . Ako je željena količina zraka i temperatura namještena, pritisćite tipku memorije **10** toliko dugo dok se na displeju ne ugasi znak . Sada se namještene vrijednosti memoriraju pod brojem programa pokazanim na displeju.

### Normalni rad

Za promjenu sa rada sa programiranjem na normalni rad, tipku za biranje programa **6** pritisćite toliko često dok se na displeju iznad temperature ne pokaže nikav broj programa. Količina zraka i temperatura se u svakom trenutku mogu promijeniti sa tipkama za reguliranje količine zraka **8** i za reguliranje temperature **9**.

Vrijednosti namještene u normalnom radu za količinu zraka i temperaturu ostaju memorirane pod slijedećim uvjetima:

- Promjena u radu sa programiranjem,
- Promjena u stupnju hladnog zraka,
- Isključivanje električnog alata.



## Upute za rad

**Napomena:** Sapnicu **4** ne držati suviše blizu obrađivanom izratku. Nastao uspor struje zraka može dovesti do pregrijanja električnog alata.

### Skidanje toplinske zaštite

Za radove na posebno skučenim mjestima možete skinuti toplinsku zaštitu **5**.

- ▶ **Treba paziti na zagrijanu sapnicu!** Kod radova bez toplinske zaštite postoji povećana opasnost od opekline.

Prije skidanja odnosno stavljanja toplinske zaštite **5** isključite električni alat i ostavite ga da se ohladi.

Za brže ohlađivanje električni alat možete na kratko ostaviti da radi u stupnju hladnog zraka. Toplinsku zaštitu **5** odvijte u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, odnosno navrnite u smjeru kazaljke na satu.

### Odlaganje električnog alata (vidjeti sliku C)

Električni alat odložite na površinu za odlaganje **1**, za ohlađivanje ili da bi obje ruke imali slobodne za rad.

- ▶ **Sa odloženim električnim alatom radite posebno oprezno!** Možete se opeći na zagrijanoj sapnici ili na vrućoj struji zraka.

## Radni primjeri

Slike sa radnim primjerima možete naći na stranicama sa slikama.

Podaci o temperaturi u radnim primjerima su približne vrijednosti, koje ovisno od svojstava materijala mogu odstupati. Razmak sapnice ravna se prema obrađivanom materijalu.

Optimalna temperatura za dotičnu primjenu može se odrediti praktičnim pokusom. Počnite uvijek sa nižim stupnjem temperature.

Kod svih radnih primjera možete raditi bez pribora, osim kod „Skidanje laka sa prozora“.

Primjena predloženih dijelova pribora međutim pojednostavljuje rad i znatno povisuje kvalitetu rezultata.

- ▶ **Oprez kod zamjene sapnice! Ne dodirujte zagrijanu sapnicu. Električni alat ostavite da se ohladi i kod zamjene sapnice nosite zaštitne rukavice.** Na zagrijanoj sapnici se možete opeći.

### Skidanje laka/oslobađanje ljepila (vidjeti sliku A)

Stavite plosnatu sapnicu **11** (pribor). Omekšajte lak na kratko vrućim zrakom i odstranite ga oštrom čistom lopaticom. Pod duljim djelovanjem topline lak će izgorjeti i otežat će se njegovo skidanje.

Mnoga sredstva za lijepljenje (npr. naljepnice) pod djelovanjem topline omekšaju. Kod zagrijanog ljepila možete spojeve odvojiti ili suvišno ljepilo odstraniti.

### Skidanje laka sa prozora (vidjeti sliku B)

- ▶ **Neizostavno koristite sapnicu za zaštitu stakla 12 (pribor).** Postoji opasnost od pucanja stakla.

Na profiliranim površinama lak možete skinuti odgovarajućom lopaticom i očetkati mekom žičanom četkom.

### Oblikovanje plastičnih cijevi (vidjeti sliku C)

Stavite reflektorsku sapnicu **13** (pribor). Napunite plastičnu cijev pijeskom i zatvorite je na obje strane, kako bi se izbjegli oštri pregibi na cijevi. Zagrijavajte cijev jednolično, bočnim pomicanjem amo-tamo.

### Zavarivanje plastike (vidjeti sliku D)

Stavite redukcijsku sapnicu **16** i stopicu za zavarivanje **15** (oba su u priboru). Zavarivani izraci i žica za zavarivanje **14** (pribor) moraju biti od istog materijala (npr. oba od PVC-a). Šav mora biti čist i bez masnoća.

Oprezno zagrijte mjesto šava, sve dok ne bude gnjecavo. Pazite da temperaturno područje između gnjecavog i tekućeg stanja plastike bude što manje.

Dovedite žicu za zavarivanje **14** i pustite je da uđe u zazor, tako da nastane jednolično zadebljanje šava.

### Skupljanje (vidjeti sliku E)

Stavite redukcijsku sapnicu **16** (pribor). Odaberite promjer crijeva za skupljanje **17** pribor prema izratku (npr. kabelska stopica). Jednolično zagrijte crijevo za skupljanje.

### Odmrzavanje vodovodnih cijevi (vidjeti sliku F)

- ▶ **Prije zagrijavanja provjerite da li se stvarno radi o vodovodnoj cijevi.** Vodovodne cijevi se s vanjske strane često ne razlikuju od plinskih cijevi. Plinske cijevi se ni u kojem slučaju ne smiju zagrijavati.

Stavite kutnu sapnicu **18** (pribor). Zamrznuta mjesta zagrijavajte uvijek od ruba prema sredini.

Plastične cijevi kao spojeve između cijevnih komada, zagrijavajte posebno oprezno kako bi se izbjegla oštećenja.

### Meko lemljenje (vidjeti sliku G)

Za točkasto lemljenje stavite redukcijску sapnicu **16**, a za lemljenje cijevi reflektorsku sapnicu **13** (obje iz pribora).

Ako koristite lem bez taliva, mjesto lemljenja namazite mašću za lemljenje ili pastom za lemljenje. Ovisno od materijala, mjesto lemljenja zagrijte u trajanju cca. 50 do 120 sekundi. Nakon toga dodajte lem. Lem se mora rastaliti pod djelovanjem temperature alata. Nakon ohlađivanja mjesta lemljenja uklonite talivo.

## Održavanje i servisiranje

### Održavanje i čišćenje

- ▶ **Prije svih radova na električnom alatu izvucite mrežni utikač iz utičnice.**
- ▶ **Električni alat i otvore za hlađenje održavajte čistim kako bi se moglo dobro i sigurno raditi.**

### Čišćenje filtera za grubu prljavštinu

Pomaknite poklopac **2** sa filterom za grubu prljavštinu prema natrag i skinite sa kućišta. Propušite filter (npr. komprimiranim zrakom) ili ga očistite mekom četkom. Ponovno ugradite poklopac.

Ako bi električni alat unatoč brižljivih postupaka izrade i ispitivanja ipak prestao raditi, popravak treba prepustiti ovlaštenom servisu za Bosch električne alate.

Za slučaj povratnih upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas neizostavno navedite 10-znamenkasti kataloški broj sa tipske pločice električnog alata.

### Servis za kupce i savjetovanje kupaca

Naš servis će odgovoriti na vaša pitanja o popravku i održavanju vašeg proizvoda, kao i o rezervnim dijelovima. Crteže u rastavljenom obliku i informacije o rezervnim dijelovima možete naći i na našoj adresi:

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Tim Bosch savjetnika za kupce rado će odgovoriti na vaša pitanja o kupnji, primjeni i podešavanju proizvoda i pribora.

### Hrvatski

Robert Bosch d.o.o  
Kneza Branimira 22  
100 40 Zagreb  
Tel.: +385 (01) 295 80 51  
Fax: +386 (01) 5193 407

### Zbrinjavanje

Električni alat, pribor i ambalažu treba dovesti na ekološki prihvatljivu ponovnu primjenu.

### Samo za zemlje EU:



Ne bacajte električni alat u kućni otpad!

Prema Europskim smjernicama 2002/96/EG za električne i električne stare uređaje, električni alati koji više nisu uporabivi

moraju se odvojeno sakupiti i dovesti na ekološki prihvatljivu ponovnu primjenu.

**Zadržavamo pravo na promjene.**

## Ohutusnõuded



**Kõik ohutusnõuded ja juhised tuleb läbi lugeda.** Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöökk, tulekahju ja/või rasked vigastused.

- ▶ **Elektrilise tööriista käsitlemisel olge hoolikas.** Seade tekitab tugevat kuumust, mis põhjustab suure tulekahju- ja plahvatusohtu.
- ▶ **Olge eriti ettevaatlik töötamisel süttivate materjalide läheduses.** Kuum õhuvool ja kuum otsak võivad tolmu või gaasid süüdata.
- ▶ **Ärge töötage seadmega plahvatusohtlikus keskkonnas.**
- ▶ **Ärge suunake kuuma õhuvoolu pikemaks ajaks ühte ja samasse kohta.** Plastmaterjalide, värvide, lakkide ja teiste taoliste materjalide töötlemisel võivad tekkida kergesti süttivad gaasid.
- ▶ **Pidage silmas, et kuumus võib varjatult paiknevatele süttivatele materjalidele ligi pääseda ja need süüdata.**
- ▶ **Pärast kasutamist asetage seade ohutult käest ja laske seadmel enne kokkupakimist täielikult jahtuda.** Kuum otsak võib tekitada kahjustusi.
- ▶ **Sisselülitatud seadet ärge jätke järelevalveta.**
- ▶ **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilise tööriistu lastele kättesaamatus kohas.** Ärge lubage seadet kasutada isikutel, kes seda ei tunne ega ole lugenud käesolevat kasutusjuhendit. Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.
- ▶ **Ärge jätke seadet vihma ega niiskuse kätte.** Vee sissetungimine elektrilisse tööriista suurendab elektrilöögi ohtu.
- ▶ **Ärge kasutage toitejuhet seadme kandmiseks ja ülesriputamiseks. Pistiku eemaldamisel pistikupesast ärge tõmmake toitejuhtmest. Hoidke toitejuhet kuumuse, õli, teravate servade ja seadme liikuvate osadega kokkupuute eest.** Vigastatud või keerduläinud toitejuhe suurendab elektrilöögi ohtu.
- ▶ **Kandke alati kaitseprille.** Kaitseprillid vähendavad vigastuste ohtu.

- ▶ **Enne seadme seadistamist, tarvikute vahetamist ja seadme ärapanekut tõmmake pistik pistikupesast välja.** See ettevaatusabinõu hoiab ära seadme soovimatu käivitumise.
- ▶ **Iga kord enne kasutamist kontrollige seade, toitejuhe ja pistik üle. Vigastuste tuvastamisel ärge rakendage seadet tööle. Ärge avage seadet ise ja laske seda parandada vaid vastava ala spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Vigastatud seade, toitejuhe ja pistik suurendavad elektrilöögi ohtu.



**Õhutage oma töökohta korralikult.** Töötamisel tekkivad gaasid ja aurud on tihti tervistkahjustavad.

- ▶ **Kandke kaitsekindaid ja ärge puudutage kuuma otsakut.** Esineb põletusohu.
- ▶ **Ärge suunake kuuma õhuvoolu inimeste ega loomade poole.**
- ▶ **Ärge kasutage seadet juuste kuivatamiseks.** Seadmest väljuv õhuvool on tunduvalt kuumem kui tavalise fööni puhul.
- ▶ **Kui elektrilise tööriista kasutamine niiskes keskkonnas ei ole välditav, kasutage rikkevoolukaitselüliti.** Rikkevoolukaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

## Tööpõhimõtte kirjeldus

Avage kokkuvolditud lehekülj, millel on toodud joonised seadme kohta, ja jätke see kasutusjuhendi lugemise ajaks lahti.

### Nõuetekohane kasutamine

Seade on ette nähtud plastmaterjalide vormimiseks ja kokkukeevitamiseks, värvikihtide eemaldamiseks ja termokahanevate sukkade kuumutamiseks. See sobib ka jootmiseks ja tinutamiseks, liimühenduste lahtisulatamiseks ja veetorude sulatamiseks.

Kasutage seadet üksnes siis, kui Teil on täielik ülevaade seadme kõikidest funktsioonidest ning suudate seadet piiranguteta kasutada või kui olete saanud asjaomase väljaõppe.

180 | Eesti

**Seadme osad**

Seadme osade numeratsiooni aluseks on jooniste leheküljel toodud numbrid.

- 1 Toetuspind
- 2 Kate koos prahifiltriga
- 3 Lülitri (sisse/välja) koos režiimi valikuga
- 4 Otsak
- 5 Kuumuskaitse
- 6 Programmi valiku klahv
- 7 Ekraan
- 8 Õhukoguse reguleerimise klahv
- 9 Temperatuuri reguleerimise klahv
- 10 Salvestusklahv
- 11 Laiotsak\*
- 12 Klaasikaitseotsak\*
- 13 Reflektorotsak\*
- 14 Keevitustraat\*
- 15 Keevitusalus\*
- 16 Kahandusotsak\*
- 17 Termokahanev sukk\*
- 18 Nurgaotsak\*

\*Tarnekomplekt ei sisalda kõiki kasutusjuhendis olevatel joonistel kujutatud või kasutusjuhendis nimetatud lisatarvikuid. Lisatarvikute täieliku loetelu leiata meie lisatarvikute kataloogist.

**Tehnilised andmed**

Kuumaõhupuhur		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Tootenumbr		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Nimipinge	V	220–240	110–120
Nimivõimsus	W	2300	1400
Õhukogus	l/min	250–500	250–500
Temperatuur otsaku otsas ca	°C	50–660	50–600
Temperatuuri mõõtmise täpsus			
– otsaku otsas		±5 %	±5 %
– ekraanil		±5 %	±5 %
Ekraani töötemperatuur*	°C	–20...+70	–20...+70
Kaal EPTA-Procedure 01/2003 järgi	kg	1,0	1,0
Kaitseaste		□/II	□/II

\* Lubatud töötemperatuurist madalamal või kõrgemal temperatuuril võib ekraan muutuda mustaks.

Pöörake palun tähelepanu oma tööriista andmesildil toodud tootenumbrile. Seadmete kaubanduslik tähistus võib olla erinev.

**Andmed müra kohta**

Mõõtmised teostatud vastavalt standardile EN 60745.

Elektrilise tööriista sagedusarakteristikul A mõõdetud helirõhu tase on üldjuhul alla 70 dB(A).

**Vastavus normidele **

Kinnitame ainuvastutajana, et punktis „Tehnilised andmed“ kirjeldatud toode vastab järgmistele standarditele või normdokumentidele: EN 60335 kooskõlas direktiivide 2006/95/EMÜ, 2004/108/EÜ nõuetega.

**CE 03**

Dr. Egbert Schneider      Dr. Eckerhard Strötgen  
Senior Vice President      Head of Product  
Engineering                      Certification

*ppa. Schneider*      *i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

## Kasutus

### Seadme kasutuselevõtt

- **Pöörake tähelepanu võrgupingele! Võrgupinge peab ühtima tööriista andmesildil märgitud pingega. Andmesildil toodud 230 V seadmeid võib kasutada ka 220 V võrgupinge korral.**

### Sisse-/väljalülitus

Seadme **sisselülitamiseks** viige lüliti (sisse/ välja) **3** asendisse ☺ (vt „Külma õhu režiim“, lk 182) või ☿ (vt „Kuum õhu režiim“, lk 182).

Mõlemas asendis käivitub seade õhukoguse ja temperatuuriga, mis olid valitud enne viimast väljalülitamist.



Seadme **väljalülitamiseks** viige lüliti (sisse/ välja) **3** lõpuni asendisse „0“.

Pärast pikemaajalist töötamist kõrgel temperatuuril laske seadmel enne väljalülitamist jahtumiseks töötada lühikest aega külma õhu režiimil ☺.

**Termokaitse väljalülitus:** Ülekuumenemisel (nt õhu kogunemise tõttu) lülitab seade kuumutamise automaatselt välja, ventilaator töötab aga edasi. Kui seade on jahtunud töötemperatuurile, lülitub kuumutus automaatselt uuesti sisse.

### Õhukoguse reguleerimine

Õhukogust võite reguleerida klahviga **8**:

-  minimaalne õhukogus
-  maksimaalne õhukogus

Õhukoguse suurendamiseks vajutage õhukoguse reguleerimise klahvil **8** märgile „+“, õhukoguse vähendamiseks märgile „-“.

Lühiajaline vajutamine klahvile **8** suurendab või vähendab õhukogust ühe astme võrra. Pike- maajaline vajutamine klahvile suurendab või vähendab õhukogust pidevalt seni, kuni klahv vabastatakse või kuni on saavutatud maksimaalne või minimaalne õhukogus.

Vähendage õhukogust näiteks siis, kui töödeldava detaili ümbrus ei tohi minna liiga kuumaks või kui õhuvool võib kerge detaili paigast nihutada.

### Temperatuuri reguleerimine

Temperatuuri saab reguleerida üksnes kuum õhu režiimis ☿.

Temperatuuri tõstmiseks vajutage temperatuuri reguleerimise klahvil **9** märgile „+“, temperatuuri langetamiseks märgile „-“.

Lühiajaline vajutamine klahvile **9** tõstab või langetab temperatuuri 10 °C võrra. Pike- maajaline vajutamine klahvile tõstab või langetab temperatuuri pidevalt 10 °C võrra seni, kuni klahv vabastatakse või kuni on saavutatud maksimaalne või minimaalne temperatuur.

Temperatuuriseadistuse muutumisel vajab seade õhuvoo soojendamiseks või jahutamiseks veidi aega. Soovitud temperatuuri kuvatakse sellel ajal ekraanil **7** vilkuvate noolte vahel. Kui soovitud temperatuur on saavutatud, siis nooled kustuvad ja ekraanile ilmub aktuaalne temperatuur.

### Klahviluku („LOC“) sisselülitamine/ väljalülitamine

Selleks et vältida õhukoguse ja temperatuuri juhuslikku muutmist, saate kuum õhu režiimis ☿ klahvide **6**, **8**, **9** ja **10** funktsioonid lukustada. Külma õhu režiimis ☺ saab õhukogust muuta ka sisselülitatud klahviluku korral.

#### Klahviluku sisselülitamine:

Lülitage seade kuum õhu režiimile ☿. Seadistage õhukogus ja temperatuur, millega soovite seadet lukustada.

Lülitage seade välja.

Hoidke salvestusklahvi **10** sees ja lülitage seade uuesti sisse (külma või kuum õhu režiimile). Ekraanile **7** ilmub väljalülitatud klahviluku tähistuseks „OFF“.

Vajutage üksteise järel järgmistele märkidele (hoides samal ajal salvestusklahvi **10** ikka sees):

- „+“ temperatuuriklahvil **9**,
- „+“ õhukoguse klahvil **8**,
- „-“ temperatuuriklahvil **9**,
- „-“ õhukoguse klahvil **8**.

Ekraanile ilmub „ON“. Vabastage salvestusklahvi **10**.


Klahvilukk on nüüd sisse lülitatud. Kuum õhu režiimis ☿ näidatakse valitud temperatuuri ja õhukogust. Mis tahes klahvile vajutamisel ilmub ekraanile „LOC“, väärtusi ei saa enam muuta.


**Klahviluku väljalülitamine:**



Lülitage seade välja. Hoidke salvestusklahvi **10** sees ja lülitage seade uuesti sisse. Ekraanile ilmub sisselülitatud klahviluku tähistuseks „ON“. Vajutage temperatuuriklahvile **9** ja õhukoguse klahvile **8** samas järjestuses nagu klahviluku sisselülitamisel. Ekraanile ilmub „OFF“, klahvilukk on välja lülitatud.

**Kasutusviisid****Külma õhu režiim**

Õhukogus on reguleeritav, temperatuur on seatud 50 °C (ei ole reguleeritav), programmirežiimi ei saa kasutada



Külma õhu režiim  sobib kuumutatud detaili jahutamiseks või värvi kuivatamiseks. Samuti sobib see seadme jahutamiseks enne käestpanekut või enne otsakute vahetamist.

Kõrgema temperatuuriga kuuma õhu režiimist  ümberlülitumisel võtab pisut aega, enne kui seade jahtub temperatuurile 50 °C. Jahtumise ajal kuvatakse ekraanil **7** otsaku otsas olevat tegeliku temperatuuri.

Kuuma õhu režiimist  külma õhu režiimi  ümberlülitumisel võetakse õhukoguse seadistus üle.

**Kuuma õhu režiim**

Õhukogus ja temperatuur on reguleeritavad, võimalik on tavarežiim ja programmirežiim

Külma õhu režiimist  kuuma õhu režiimi  ümberlülitumisel jääb õhukoguse, temperatuuri ja programmi seadistus samaks nagu viimasel korral kuuma õhu režiimi kasutamisel.





**Programmirežiim**

Programmirežiimis saate õhukoguse ja temperatuuri seadistused salvestada püsivalt nelja programmi. Igas programmis on võimalikud mis tahes õhukoguse ja temperatuuri kombinatsioonid.



Ka programmirežiimi puhul saate õhukogust ja temperatuuri igal ajal muuta. Kui muudatusi ei salvestata, lähevad need väljalülitamisel või teise programmi üleminekul kaduma.

Üleminekul programmirežiimi vajutage programmi valiku klahvile **6** seni, kuni ekraanile **7** ilmub soovitud programmi number.

Seadme tarnimisel on eelseadistatud järgmised neli programmi:

Programm Kasutusala	Temperatuur °C	Õhukogus
<b>1</b> Plasttorude (nt LDPE) vormimine	250	
<b>2</b> Plasti (nt PVC) kokkusulatamine	350	
<b>3</b> Värvide eemaldamine/liimi lahtisulatamine	450	
<b>4</b> Jootmine	550	

Olemasoleva programmi muutmiseks vajutage programmi valiku klahvile **6**. Õhukoguse reguleerimise klahviga **8** ja temperatuuri reguleerimise klahviga **9** seadistage soovitud õhukogus ja temperatuur.

Niipea kui olete programmi andmeid muutnud, hakkab ekraani vasakus nurgas vilkuma sümbol . Kui soovitud õhukogus ja temperatuur on seadistatud, vajutage salvestusklahvile **10** seni, kuni märk  ekraanil kustub. Seadistatud väärtused on nüüd salvestatud ekraanil näidatud programminumbri all.

**Tavarežiim**

Programmirežiimist tavarežiimi üleminekuks vajutage programmi valiku klahvile **6** seni, kuni ekraanil ei ole temperatuuri kohal programmi numbrit näha. Õhukogust ja temperatuuri saab muuta õhukoguse reguleerimise klahviga **8** ja temperatuuri reguleerimise klahviga **9**.

Tavarežiimil seadistatud õhukogus ja temperatuur jäävad salvestatuks järgmistel tingimustel:

- üleminekul programmirežiimi,
- üleminekul külma õhu režiimi,
- seadme väljalülitamisel.

## Tööjuhised

**Märkus:** Ärge viige otsakut **4** töödeldavale toorikule liiga lähedale. Kogunev kuum õhk võib põhjustada seadme ülekuumenemise.

### Kuumuskaitse

Eriti kitsastes kohtades töötamisel võite kuumuskaitse **5** maha võtta.

- ▶ **Ettevaatust kuumaks otsaku suhtes!** Ilma kuumuskaitseta töötades on põletusohk eriti suur.

Kuumuskaitse **5** eemaldamiseks või paigaldamiseks lülitage seade välja ja laske jahtuda.

Kiiremaks jahutamiseks võite lasta seadmel töötada veidi aega külma õhu režiimis.

Keerake kuumuskaitse **5** vastupäeva maha või päripäeva tagasi peale.

### Seadme käestpanek (vt joonist C)

Asetage seade toetuspindadele **1**, et lasta seadmel jahtuda ja et mõlemad käed oleksid töötamiseks vabad.

- ▶ **Käestpandud seadmega töötamisel olge eriti ettevaatlik!** Kuum otsak või kuum õhuvool võib Teid kõrvetada.

## Kasutusnäited

Kasutusnäidete joonised leiate kasutusjuhendi lahtivolditavalt ümbriselt.

Näidetes toodud temperatuurid on orienteeruvad ja võivad sõltuvalt materjali omadustest varieeruda. Otsaku vahekaugus sõltub töödeldavast materjalist.

Kasutusotstarbeks sobiva temperatuuri saab kindlaks teha praktilise katse käigus. Alustage alati madala temperatuuristmaga.

Kõikide kasutusnäidete puhul, välja arvatud „Värvi eemaldamine akendelt“ võite töötada ilma lisatarvikuteta. Soovitatud lisatarvikute kasutamine lihtsustab siiski tööd ja parandab tunduvalt tulemust.

- ▶ **Ettevaatust otsaku vahetamisel! Ärge puudutage kuumaks otsakut. Laske seadmel jahtuda ja kandke otsaku vahetamisel kaitsekindaid.** Kuum otsak võib Teid kõrvetada.

### Värvi eemaldamine/liimi lahtisulatamine (vt joonist A)

Paigaldage laiotsak **11** (lisatarvik). Pehmendage värvikihti veidi aega kuumaga õhuga ja eemaldage see terava, puhta pahtlilabida abil. Pikaajalise kuumuse mõjul värv kõrbeeb ja seda on raske eemaldada.

Paljud liimid (nt kleebistel) pehminevad kuumuse toimel. Kui liim on pehmenenud, saab ühenduse lahutada või üleliigse liimi eemaldada.

### Värvi eemaldamine akendelt (vt joonist B)

- ▶ **Kasutage tingimata klaasikaitseotsakut 12 (lisatarvik).** Esineb klaasi purunemise oht.

Profileeritud pindadelt saate värvi sobiva pahtlilabidaga eemaldada ja pinna pehme traatharjaga üle puhastada.

### Plasttorude vormimine (vt joonist C)

Paigaldage reflektorotsak **13** (lisatarvik). Täitke plasttorud liivaga ja sulgege mõlemad otsad, et vältida toru läbipaindumist. Kuumutage toru ühtlaselt edasi-tagasi.

### Plastmaterjali kokkukeevitamine (vt joonist D)

Paigaldage kahandusotsak **16** ja keevitusalus **15** (lisatarvikud). Ühendatavad toorikud ja keevitustraat **14** (lisatarvik) peavad olema ühest ja samast materjalist (nt PVC-st). Keevisõmblus peab olema puhas ja vaba rasvast.

Kuumutage õmbluskohta ettevaatlikult, kuni see muutub tainjaks. Pidage meeles, et temperatuurivahemik plasti tainja ja vedela oleku vahel on väike.

Asetage kohale keevitustraat **14** ja laske sel avasse minna, nii et tekib ühtlane paksend.

### Termokahanemine (vt joonist E)

Paigaldage kahandusotsak **16** (lisatarvik). Termokahaneva suka **17** (lisatarvik) läbimõõt valige vastavalt toorikule (nt kaabliking). Kuumutage termokahanevat sukka ühtlaselt.

### Veetorude sulatamine (vt joonist F)

- ▶ **Enne kuumutamist kontrollige, kas tege-  
mist on ikka veetoriga.** Veetoru ei ole sageli  
väliselt võimalik gaasitorust eristada. Gaasi-  
torusid ei tohi mingil juhul kuumutada.

Paigaldage nurgaotsak **18** (lisatarvik). Kuumu-  
tage külmunud kohti alati suunaga servadest  
keskele.

Kuumutage plasttorusid ja torudetailide ühen-  
duskohti eriti ettevaatlikult, et vältida  
kahjustusi.

### Pehmejoodisega jootmine (vt joonist G)

Punktjootetööde puhul paigaldage kahandusot-  
sak **16**, torude jootmise puhul reflektorotsak **13**  
(lisatarvikud).

Kui kasutate joodist ilma räubustita, kandke  
joodetavale pinnale jootemääret või -pastat.  
Kuumutage joodetavat kohta sõltuvalt materja-  
list umbes 50 kuni 120 sekundit. Lisage joodis.  
Seadme temperatuur peab joodise sulatama.  
Vajaduse korral eemaldage räubusti pärast  
jootekoha kõvenemist.

## Hooldus ja teenindus

### Hooldus ja puhastus

- ▶ **Enne mistahes tööde teostamist elektrilise  
tööriista kallal tõmmake pistik pistikupe-  
sast välja.**
- ▶ **Seadme laitmatu ja ohutu töö tagamiseks  
hoidke seade ja selle ventilatsioonivad  
puhtad.**

### Prahifiltri puhastamine

Lükake kate **2** koos prahifiltriga suunaga taha  
korpusest välja. Puhastage filter nt suruõhuga  
või pehme harjaga. Asetage kate tagasi kohale.

Antud seade on hoolikalt valmistatud ja testitud.  
Kui seade sellest hoolimata rikki läheb, tuleb  
see lasta parandada Boschi elektriliste  
käsitööriistade volitatud remonditöökojas.

Järelepärimiste esitamisel ja tagavaraosade  
tellimisel näidake kindlasti ära seadme  
andmesildil olev 10-kohaline tootenumber.

### Müüjijärgne teenindus ja nõustamine

Müügiesindajad annavad vastused toote paran-  
duse ja hooldusega ning varuosadega seotud  
küsimustele. Joonised ja lisateabe varuosade  
kohta leiate ka veebiaadressilt:

**www.bosch-pt.com**

Boschi müügiesindajad nõustavad Teid toodete  
ja lisatarvikute ostmise, kasutamise ja seadista-  
misega seotud küsimustes.

### Eesti Vabariik

Mercantile Group AS  
Boschi elektriliste käsitööriistade remont ja  
hooldus  
Pärnu mnt. 549  
76401 Saue vald, Laagri  
Tel.: + 372 (0679) 1122  
Fax: + 372 (0679) 1129

### Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlus

Elektriseadmed, lisatarvikud ja pakendid tuleks  
keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

### Üksnes EL liikmesriikidele:



Ärge käidelda kasutuskõlbmatuks  
muutunud elektrilisi tööriistu  
koos olmejäätmetega!  
Vastavalt Euroopa Parlamendi ja  
nõukogu direktiivile 2002/96/EÜ  
elektri- ja elektroonikaseadmete  
jäätmete kohta ning direktiivi kohaldamisele liik-  
mesriikides tuleb kasutuskõlbmatuks muutunud  
elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja  
keskkonnasäästlikult korduskasutada või  
ringlusse võtta.

**Tootja jätab endale õiguse muudatuste tegemiseks.**



## Drošības noteikumi



**Rūpīgi izlasiet visus drošības noteikumus.** Šeit sniegto drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

- ▶ **Uzmanīgi apejieties ar elektroinstrumentu.** Šim elektroinstrumentam piemīt ievērojama siltumjauka, kas rada paaugstinātu aizdegšanās vai sprādziena bīstamību.
- ▶ **Ievērojiet ipašu piesardzību, strādājot ugunsnedrošu materiālu tuvumā.** Karstā gaisa plūsma un sakarsusi sprausla var aizdedzināt viegli degošus putekļus vai gāzes.
- ▶ **Nelietojiet elektroinstrumentu vietās ar paaugstinātu sprādzienbīstamību.**
- ▶ **Ilgstoši nevērsiet karstā gaisa plūsmu uz vienu un to pašu punktu.** Termiski apstrādājot plastmasu, krāsas, lakas un citus līdzīgus materiālus, var izdalīties viegli uzliesmojošas gāzes.
- ▶ **Atcerieties, ka siltums var tikt novadīts uz ugunsnedrošiem objektiem, kas ir slēpti skatam, izsaucot to aizdegšanos.**
- ▶ **Pēc lietošanas novietojiet elektroinstrumentu drošā attālumā no karstumneizturīgiem priekšmetiem un nogaidiet, līdz tas ir pilnīgi atdzisis.** Elektroinstrumenta karstā sprausla var sabojāt apkārtējos priekšmetus.
- ▶ **Neatstājiet ieslēgtu elektroinstrumentu bez uzraudzības.**
- ▶ **Ja elektroinstrumenti netiek lietoti, uzglabājiet to piemērotā vietā, kas nav pieejama bērniem. Neļaujiet lietot elektroinstrumentu personām, kurām nav pieredzes darbā ar to vai kuras nav iepazinušas ar šo lietošanas pamācību.** Ja elektroinstrumentu lieto nekompetentas personas, tas var kļūt bīstams.
- ▶ **Neturiet elektroinstrumentu lietū vai mitrumā.** Ja elektroinstrumentā iekļūst ūdens, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ **Neizmantojiet elektrokabeli elektroinstrumenta pārvešanai vai piekāršanai, neraujiet aiz tā, lai atvienotu kontaktdakšu no elektrotīkla kontaktlīdzes. Sargājiet elektro-**

**kabeli no karstuma, eļļas, asām šķautnēm un instrumentu vai mašīnu daļām, kas atrodas kustībā.** Ja elektrokabelis ir bojāts vai samzgoļojies, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

- ▶ **Darba laikā vienmēr nēsājiet aizsargbrilles.** Aizsargbrilles ļauj samazināt savainojuma rašanās risku.
- ▶ **Pirms elektroinstrumenta apkopes, regulēšanas, piederumu nomaiņas vai novietošanas uzglabāšanai atvienojiet tā kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla kontaktlīdzes.** Šādi iespējams novērst elektroinstrumenta nejaušu ieslēgšanos.
- ▶ **Ik reizi pirms darba pārbaudiet elektroinstrumentu, tā elektrokabeli un kontaktdakšu. Nelietojiet elektroinstrumentu, ja tas ir bojāts. Neatveriet elektroinstrumentu saviem spēkiem, bet nodrošiniet, lai nepieciešamo remontu veiktu kvalificēts remonta personāls, nomainīti izmantojot vienīgi oriģinālās rezerves daļas.** Ja ir bojāts elektroinstrumenti, tā kabelis vai kontaktdakša, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.



**Nodrošiniet darba vietā labu ventilāciju.** Gāzes un tvaiki, kas rodas darba laikā, nereti apdraud veselību.

- ▶ **Darba laikā nēsājiet aizsargcimdus un nepieskarieties karstajai sprauslai.** Elektroinstrumenta sakarsušās daļas var izraisīt apdegumus.
- ▶ **Nevērsiet karstā gaisa strūklu cilvēku vai dzīvnieku virzienā.**
- ▶ **Nekādā gadījumā nelietojiet elektroinstrumentu matu žāvēšanai.** Elektroinstrumenta radītā gaisa plūsma ir ievērojami karstāka par to, ko izstrādā parastais sadzīvē lietojamais fēns.
- ▶ **Ja elektroinstrumentu tomēr nepieciešams lietot vietās ar paaugstinātu mitrumu, izmantojiet tā pievienošanai noplūdes strāvas aizsargreleju.** Izmantojot noplūdes strāvas aizsargreleju, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.

## Funkciju apraksts

Lūdzam atvērt atlokāmo lappusi ar elektroinstrumenta attēlu un turēt to atvērtu visu laiku, kamēr tiek lasīta lietošanas pamācība.

## Pielietojums

Elektroinstruments ir paredzēts plastmasas formēšanai un metināšanai, krāsojuma noņemšanai un termosarūkošo uznavu sakarsēšanai. Tas ir derīgs arī lodēšanai un alvošanai, līmēto savienojumu izjaukšanai, kā arī ūdensvada cauruļu atkausēšanai.

Lietojiet elektroinstrumentu tikai tad, ja esat pilnībā iepazinies ar visām tā funkcijām un spējat tās pielietot bez ierobežojumiem vai arī esat pienācīgi apmācīts darbam ar to.

## Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto sastāvdaļu numerācija atbilst numuriem elektroinstrumenta attēlā, kas sniegts ilustratīvajā lappusē.

- 1 Balsts novietošanai
- 2 Pārsegs ar rupjo gaisa filtru
- 3 Ieslēdzējs ar režīmu pārslēdzēju
- 4 Sprausla
- 5 Siltumizolējošā aptvere
- 6 Programmu izvēles taustiņš
- 7 Displejs
- 8 Taustiņš gaisa plūsmas regulēšanai
- 9 Taustiņš temperatūras regulēšanai
- 10 Taustiņš datu ierakstam
- 11 Plakanā sprausla\*
- 12 Stikla aizsargsprausla\*
- 13 Atstarojošā sprausla\*
- 14 Metināšanas pildstienis\*
- 15 Metināšanas kurpe\*
- 16 Samazinošā sprausla\*
- 17 Termosarūkoša materiāla caurule\*
- 18 Leņķa sprausla\*

\*Šeit attēlotie vai aprakstītie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā. Pilns pārskats par izstrādājuma piederumiem ir sniegts mūsu piederumu katalogā.

## Informācija par troksni

Mērījumi ir veikti atbilstoši standartam EN 60745.

Elektroinstrumenta radītā pēc raksturlienes A izsvērtā trokšņa skaņas spiediena līmeņa tipiskā vērtība nepārsniedz 70 dB(A).

## Atbilstības deklarācija

Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka sadaļā „Tehniskie parametri“ aprakstītais izstrādājums atbilst šādiem standartiem vai normatīvajiem dokumentiem: EN 60335, kā arī direktīvām 2006/95/EK un 2004/108/EK.

 03

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*ppa. Schneider* *i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

## Tehniskie parametri

Karstā gaisa plūsmas ģenerators		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Izstrādājuma numurs		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Nominālais spriegums	V	220–240	110–120
Nominālā patērējamā jauda	W	2300	1400
Gaisa plūsma	l/min	250–500	250–500
Temperatūra sprauslas izejā, apt.	°C	50–660	50–600
Temperatūras mērīšanas precizitāte			
– sprauslas atverē		±5 %	±5 %
– indikatoram		±5 %	±5 %
Displeja darba temperatūra*	°C	–20...+70	–20...+70
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,0	1,0
Elektroaizsardzības klase		□/II	□/II

\* Ārpus norādītā temperatūras diapazona displejs var kļūt melns.

Lūdzam vadīties pēc elektroinstrumenta izstrādājuma numura. Atsevišķiem izstrādājumiem tirdzniecības apzīmējumi var mainīties.

## Lietošana

### Uzsākot lietošanu

- ▶ **Pievadiet instrumentam pareizu spriegumu! Spriegumam elektrotīklā jāatbilst vērtībai, kas norādīta instrumenta marķējuma plāksnītē. Elektroinstrumenti, kas paredzēti 230 V spriegumam, var darboties arī no 220 V elektrotīkla.**

### Ieslēgšana un izslēgšana

Lai **ieslēgtu** elektroinstrumentu, pārvietojiet tā ieslēdzēju **3** stāvoklī ☺ (skatīt sadaļu „Auksta gaisa padeves režīms“ lappusē 189) vai ↓ (skatīt sadaļu „Karsta gaisa padeves režīms“ lappusē 189).

Abos ieslēdzēja stāvokļos elektroinstrumenti sāk darboties ar gaisa plūsmas ātrumu un temperatūru, kas ir tikusi iestādīta pirms tā pēdējās izslēgšanas.



Lai **izslēgtu** elektroinstrumentu, pārvietojiet tā ieslēdzēju **3** līdz galam stāvoklī „0“.

Ja elektroinstrumenti ilgstoši darbojas pie augstas temperatūras, pirms izslēgšanas to atdzesējiet, neilgi darbinot auksta gaisa padeves režīmā ☹.

**Termoaizsardzība:** Ja elektroinstrumenti ir pārkarsis (piemēram, ja tiek ierobežota gaisa plūsma), tā sildelements automātiski izslēdzas, saglabājoties gaisa plūsmas ātrumam. Pēc elektroinstrumenta atdzišanas līdz normālai darba temperatūrai, tā sildelements automātiski no jauna ieslēdzas.

### Gaisa plūsmas regulēšana

Ar taustiņu **8** var regulēt gaisa plūsmas ātrumu:

-  minimālā gaisa plūsma
-  maksimālā gaisa plūsma

Lai palielinātu gaisa plūsmas ātrumu, nospiediet gaisa plūsmas regulēšanas taustiņa **8** pusi, kas apzīmēta ar simbolu „+“, bet, lai samazinātu gaisa plūsmas ātrumu, nospiediet taustiņa pusi, kas apzīmēta ar simbolu „-“.

Īslaicīgi nospiežot taustiņu **8**, gaisa plūsmas ātrums palielinās vai samazinās par vienu pakāpi. Turot taustiņu nospiestu, gaisa plūsmas ātrums pastāvīgi palielinās vai samazinās, līdz tiek sasniegta minimālā vai maksimālā gaisa plūsmas ātruma vērtība.

Samaziniet gaisa plūsmas ātrumu, ja jānovērš apstrādājamajam priekšmetam tuvu esošu virsmu pārkaršana vai viegla priekšmeta pārvietošanās, uz to iedarbojoties pārāk stiprai gaisa plūsmai.

### Temperatūras regulēšana

Gaisa plūsmas temperatūra ir regulējama vienīgi karsta gaisa padeves režīmā ↓.

Lai palielinātu gaisa plūsmas temperatūru, nospiediet temperatūras regulēšanas taustiņa **9** pusi, kas apzīmēta ar simbolu „+“, bet, lai samazinātu gaisa plūsmas temperatūru, nospiediet taustiņa pusi, kas apzīmēta ar simbolu „-“.

Īslaicīgi nospiežot taustiņu **9**, gaisa plūsmas temperatūra palielinās vai samazinās par 10 °C. Turot taustiņu nospiestu, gaisa plūsmas temperatūra pastāvīgi palielinās vai samazinās ar soli 10 °C, līdz taustiņš tiek atlaists vai tiek sasniegta minimālā vai maksimālā temperatūras vērtība.

Izmainot temperatūras iestādījumus, elektroinstrumentam ir nepieciešams neilgs laiks, lai uzsiltu vai atdzistu līdz izvēlētajai temperatūrai. Šajā laikā uz displeja **7** tiek parādīta izvēlēta temperatūras vērtība starp mirgojošām bultām. Gaisa temperatūrai sasniedzot izvēlēto mērķa temperatūras vērtību, bultas izdziest un uz displeja tiek parādīta reālā temperatūras vērtība.

### Taustiņu bloķēšanas („LOC“) aktivēšana un deaktivēšana

Lai novērstu nejaušu gaisa plūsmas ātruma vai temperatūras izmaiņšanu, elektroinstrumentam darbojoties karsta gaisa padeves režīmā ↓, taustiņu **6**, **8**, **9** un **10** funkcionēšanu var bloķēt. Elektroinstrumentam darbojoties karsta gaisa padeves režīmā ☺, gaisa plūsmas ātrumu var mainīt arī pie aktivētas taustiņu bloķēšanas.

#### Taustiņu bloķēšanas aktivēšana

Ieslēdziet elektroinstrumentu darbam karsta gaisa padeves režīmā ↓. Iestādiet gaisa plūsmas ātruma un temperatūras vērtības, kurām jāsiglabājas elektroinstrumenta taustiņu bloķēšanas laikā.

Izslēdziet elektroinstrumentu.

Turot nospiestu datu ieraksta taustiņu **10**, no jauna ieslēdziet elektroinstrumentu (auksta vai karsta gaisa padeves režīmā). Ja taustiņu bloķēšana ir deaktivēta, uz displeja **7** parādās apzīmējums „OFF“.

Turot nospiestu datu ieraksta taustiņu **10**, secīgi nospiediet šādus taustiņus:

- „+“ uz temperatūras regulēšanas taustiņa **9**,
- „+“ uz gaisa plūsmas regulēšanas taustiņa **8**,
- „-“ uz temperatūras regulēšanas taustiņa **9** un
- „-“ uz gaisa plūsmas regulēšanas taustiņa **8**.

Uz displeja parādās apzīmējums „ON“. Atlaidiet datu ieraksta taustiņu **10**.

Līdz ar to taustiņu bloķēšana ir aktivēta. Elektroinstrumentam darbojoties karsta gaisa padeves režīmā ↓, tiek indicētas iepriekš izvēlētas gaisa plūsmas temperatūras un ātruma vērtības. Nospiežot jebkuru taustiņu, uz displeja parādās apzīmējums „LOC“, un iestādījumu vērtības nav iespējams izmainīt.

#### Taustiņu bloķēšanas deaktivēšana


Izslēdziet elektroinstrumentu. Turot nospiestu datu ieraksta taustiņu **10**, no jauna ieslēdziet elektroinstrumentu. Ja taustiņu bloķēšana ir aktivēta, uz displeja parādās apzīmējums „ON“. Nospiediet temperatūras regulēšanas taustiņu **9** un gaisa plūsmas regulēšanas taustiņu **8** pretējā secībā, kā tas tika darīts, aktivējot taustiņu bloķēšanu. Ja taustiņu bloķēšana ir deaktivēta, uz displeja parādās apzīmējums „OFF“.


## Darba režīmi



### Auksta gaisa padeves režīms



Gaisa plūsmas ātrums ir regulējams, plūsmas temperatūra ir 50 °C (nav regulējama), nav iespējams arī darbs programmu režīmā

Auksta gaisa padeves režīms  ir izmantojams sakarsušu priekšmetu dzesēšanai vai krāsojuma žāvēšanai. Šis režīms ir noderīgs arī elektroinstrumenta atdzesēšanai pirms tā novietošanas vai sprauslu nomaiņas.



Pārejot šajā režīmā no karsta gaisa padeves režīma  ar augstāku gaisa temperatūru, elektroinstrumentam ir nepieciešams neilgs laiks, lai atdzistu līdz 50 °C temperatūrai. Atdzišanas laikā uz displeja **7** tiek parādīta īstenā gaisa plūsmas temperatūras vērtība sprauslas atverē.

Pārejot no karsta gaisa padeves režīma  auksta gaisa padeves režīmā , saglabājas izvēlētais gaisa plūsmas ātrums.

### Karsta gaisa padeves režīms



Gaisa plūsmas ātrums un temperatūra ir regulējama, ir iespējams darbs normālā un programmu režīmā





Pārejot no auksta gaisa padeves režīma  karsta gaisa padeves režīmā  gaisa plūsmas ātrums, temperatūra un, ja nepieciešams, arī programma tiek automātiski izvēlēta tāda, kāda tā ir bijusi, elektroinstrumentam pēdējo reizi darbojoties karsta gaisa padeves režīmā.

### Programmu režīms



Instrumentam darbojoties programmu režīmā, gaisa plūsmas ātruma un temperatūras iestādījumi ir pastāvīgi ierakstīti elektroinstrumenta atmiņā četrus programmu veidā. Katrai programmai var tikt piesaistīta jebkuru gaisa plūsmas ātruma un temperatūras vērtību kombinācija. Taču arī programmu režīmā gaisa plūsmas ātruma un temperatūras vērtības var pēc vēlēšanās mainīt. Ja izmainītās vērtības netiek reģistrētas atmiņā, tās zūd pēc elektroinstrumenta izslēgšanas vai pārejas uz citu programmu.

Lai pārietu uz citu programmu, atkārtoti nospiediet programmu izvēles taustiņu **6**, līdz uz displeja **7** parādās vēlamās programmas numurs.

Elektroinstrumenta piegādes brīdī tā atmiņā ir ierakstītas četras šādas programmas:

Programma	Pielietojums	Temperatūra, °C	Gaisa plūsma
<b>1</b>	Plastmasas cauruļu (piemēram, zema blīvuma polietilēna) formēšana	250	
<b>2</b>	Plastmasas (piemēram, polivinilhlorīda) metināšana	350	
<b>3</b>	Krāsas noņemšana un līmvielu mīkstināšana	450	
<b>4</b>	Lodēšana	550	

Lai izmainītu atmiņā ierakstīto programmu, ar programmu izvēles taustiņu **6** palīdzību pārejiet uz šo programmu. Lietojot gaisa plūsmas ātruma regulēšanas taustiņu **8** un temperatūras regulēšanas taustiņu **9**, iestādiet vēlamo gaisa plūsmas ātrumu un temperatūru.

Tikko tiek izmainītas ieprogrammētās parametru vērtības, displeja augšējā daļā sāk mirgot simbols . Pēc vēlamo gaisa plūsmas ātruma un temperatūras vērtību iestādīšanas nospiediet datu ieraksta taustiņu **10** un turiet to nospiestu, līdz uz displeja parādās simbols . Līdz ar to izvēlētais parametru vērtības tiek reģistrētas elektroinstrumenta atmiņā kā programma ar numuru, kas redzams uz displeja.

### Normālais režīms

Lai no programmu režīma pārietu normālā režīmā, atkārtoti nospiediet programmu izvēles taustiņu **6**, līdz uz displeja virs temperatūras vērtības vairs nav redzams programmas numurs. Šajā režīmā vēlamās gaisa plūsmas ātruma un temperatūras vērtības ik reizi jāiestāda ar gaisa plūsmas ātruma regulēšanas taustiņu **8** un temperatūras regulēšanas taustiņu **9**.

Normālā režīmā iestādītās gaisa plūsmas ātruma un temperatūras vērtības tiek saglabātas elektroinstrumenta atmiņā šādos gadījumos:

- pārejot programmu režīmā,
- pārejot aukstā gaisa padeves režīmā,
- izslēdzot elektroinstrumentu.

## Norādījumi darbam

**Piezīme.** Neturiet sprauslu **4** pārāk tuvu apstrādājamajam priekšmetam. Gaisa plūsma, kas atstarojas no apstrādājamā priekšmeta virsmas, var izraisīt elektroinstrumenta pārkaršanu.

### Siltumizolējošās aptveres noņemšana

Strādājot īpaši šaurās vietās, elektroinstrumentam var noņemt siltumizolējošo aptveri **5**.

- ▶ **Sargājiet rokas no karstās sprauslas!** Strādājot bez siltumizolējošās aptveres, pieaug iespēja iegūt apdegumus.

Pirms siltumizolējošās aptveres **5** noskrūvēšanas vai uzskrūvēšanas izslēdziet elektroinstrumentu un ļaujiet tam atdzist.

Lai panāktu ātrāku elektroinstrumenta atdzišanu, to var neilgu laiku darbināt auksta gaisa padeves režīmā.

Lai no elektroinstrumenta noskrūvētu siltumizolējošo aptveri **5**, grieziet to pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam, bet, lai uzskrūvētu aptveri, grieziet to pulksteņa rādītāju kustības virzienā.

### Elektroinstrumenta novietošana (skatīt attēlu C)

Atzdesēšanas laikā, kā arī, lai izbrīvētu darbam abas rokas, novietojiet elektroinstrumentu uz balstiem **1**.

- ▶ **Ievērojiet īpašu piesardzību, strādājot ar elektroinstrumentu, kas novietots uz balstiem!** Šādā stāvoklī viegli var iegūt apdegumus, pieskaroties elektroinstrumenta karstajai sprauslai vai rokām nejauši nonākot karstajā gaisa plūsmā.

## Darba operāciju piemēri

Attēli, kas ilustrē tālāk aprakstītos darba operāciju piemērus, ir sniegti pamācības atlokāmajās lappusēs.

Darba operāciju piemēros sniegtās temperatūras vērtības ir orientējošas un var mainīties atkarībā no apstrādājamā materiāla īpašībām. Arī attālums starp sprauslu un priekšmeta virsmu ir atkarīgs no apstrādājamā materiāla.

Optimālo gaisa plūsmas temperatūru katram atsevišķam pielietojuma veidam var noteikt praktisku mēģinājumu ceļā. Mēģinājumus ieteicams uzsākt ar zemāku gaisa plūsmas temperatūru.

Visas tālāk aprakstītās darba operācijas, izņemot „Krāsas noņemšana no logu rāmjiem”, var veikt bez jebkādiem papildpiederumiem.

Taču šeit ieteikto piederumu izmantošana vienkāršo darbu un ļauj ievērojami paaugstināt apstrādes kvalitāti.

- ▶ **Ievērojiet piesardzību sprauslas nomaiņas laikā! Nepieskarieties karstajai sprauslai. Pirms sprauslas nomaiņas ļaujiet elektroinstrumentam atdzist un nomaiņas laikā uzvelciet aizsargcimdus.** Karstā sprausla var izraisīt apdegumus.

### Krāsas noņemšana un līmvielu mikstināšana (skatīt attēlu A)

Nostipriniet uz elektroinstrumenta plakano sprauslu **11** (papildpiederums). Mikstiniet krāsu, īslaicīgi vēršot uz to karstā gaisa plūsmu, un vienmērīgi atdaliet krāsas slāni no virsmas ar asu, tīru špakteli. Ilgstoša termiskā iedarbība var izraisīt krāsas piedegšanu un apgrūtināt tās noņemšanu.

Daudzas līmvielas (piemēram, uzlīmēs izmantojamās) uzsildot kļūst mīkstākas. Tas atvieglo uzlīmes atdalīšanu un izplūdušās līmvielas noņemšanu.

### Krāsas noņemšana no logu rāmjiem (skatīt attēlu B)

- ▶ **Šīs operācijas laikā noteikti lietojiet stikla aizsargsprauslu **12** (papildpiederums).** Logu stikli karstumā var viegli saplīst.

No profilētām rāmju virsmām krāsu var noņemt, to atdalot no virsmas ar piemērotas špakteles palīdzību un notīrot krāsas paliekas ar mīkstu stieplu suku.

### Plastmasas cauruļu formēšana (skatīt attēlu C)

Nostipriniet uz elektroinstrumenta atstarojošo sprauslu **13** (papildpiederums). Lai novērstu caurules pārlūšanu, piepildiet to ar smiltīm un aizdariet abus tās galus. Ar karstā gaisa plūsmu vienmērīgi mikstiniet caurules materiālu, pārvietojot elektroinstrumentu gar cauruli turp un atpakaļ.

### Plastmasas metināšana (skatīt attēlu D)

Nostipriniet uz elektroinstrumenta samazinošo sprauslu **16** un uz tās – metināšanas kurpi **15** (papildpiederumi). Metināmajām daļām un metināšanas pildstienim **14** (papildpiederums) jābūt no vienāda materiāla (piemēram, no polivinilhlorīda). Sametināmajām virsmām jābūt tīrām un attaukotām.

Ar karstā gaisa plūsmu uzkaršējiet metināmās virsmas, līdz tās kļūst mīkstas (lipīgas). Ņemiet vērā, ka starpība starp temperatūras vērtībām, pie kurām plastmasa attiecīgi kļūst mīksta un šķidra, ir ļoti neliela.

Iekausējiet pildstieni **14** spraugā starp metināmajām daļām tā, lai veidotos līdzena šuve.

### Termosārūkošās uzmavas veidošana (skatīt attēlu E)

Nostipriniet uz elektroinstrumenta samazinošo sprauslu **16** (papildpiederums). Izvēlieties termosārūkoša materiāla cauruli **17** (papildpiederums), kuras diametrs atbilst izolējamajam priekšmetam (piemēram, kabeļa uzgalim). Vienmērīgi uzkaršējiet termosārūkošā materiāla uzmavu, līdz tā sarūkot savelkas.

### Ūdensvada cauruļu atkausēšana (skatīt attēlu F)

- ▶ **Pirms caurules uzkaršēšanas pārliecinieties, ka tā tiešām ir ūdensvada caurule.** Ūdensvada caurules nereti ir grūti atšķirt no gāzes caurulēm. Gāzes caurules nekādā gadījumā nedrīkst karsēt.

Nostipriniet uz elektroinstrumenta leņķa sprauslu **18** (papildpiederums). Vienmēr karšējiet cauruli virzienā no tās aizsalušā posma malām uz centru.

Lai novērstu iespējamās bojājumus, ievērojiet īpašu piesardzību, karšējot plastmasas caurules un savienojumus starp cauruļu posmiem.

### Lodēšana ar mīkstlodi (skatīt attēlu G)

Lai veidotu punktveida lodējumus, nostipriniet uz elektroinstrumenta samazinošo sprauslu **16**, bet, lai lodētu caurules, lietojiet atstarojošo sprauslu **13** (papildpiederumi).

Lietojot lodi bez kušņiem, pārklājiet lodējuma vietu ar lodēšanas pastu vai lodēšanas smēri. Atkarībā no materiāla, karsējiet lodējuma vietu no 50 līdz 120 sekundēm. Novietojiet uz priekšmeta virsmas lodi. Lodējamā priekšmeta temperatūrai jābūt pietiekošai, lai izsautu lodes kušanu. Ja nepieciešams pēc lodējuma vietas atdzišanas attīriet to no kušņiem.

## Apkalpošana un apkope

### Apkalpošana un tīrīšana

- ▶ **Pirms elektroinstrumenta apkopes vai apkalpošanas izvelciet tā elektrokabeļa kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla kontaktligzdas.**
- ▶ **Lai nodrošinātu elektroinstrumenta ilgstošu un nevainojamu darbību, uzturiet tīru tā korpusu un ventilācijas atveres.**

### Rupjā gaisa filtra tīrīšana

Izbīdiet pārsegu **2** ar rupjo gaisa filtru ārā no elektroinstrumenta korpusa virzienā uz tā mugurpusi. Izpūtiet filtru (piemēram, ar saspiegtu gaisu) vai iztīriet to ar mīkstu suku. Nostipriniet pārsegu tam paredzētajā vietā.

Ja, neraugoties uz augsto izgatavošanas kvalitāti un rūpīgo pēcražošanas pārbaudi, elektroinstrumenta tomēr sabojājas, tas nogādājams remontam firmas Bosch pilnvarotā elektroinstrumentu remonta darbnīcā.

Pieprasot konsultācijas un pasūtot rezerves daļas, noteikti paziņojiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas atrodams uz elektroinstrumenta marķējuma plāksnītes.

### Tehniskā apkalpošana un konsultācijas klientiem

Klientu apkalpošanas dienests atbildēs uz Jūsu jautājumiem par izstrādājumu remontu un apkalpošanu, kā arī par to rezerves daļām. Kopsaliku- ma attēlus un informāciju par rezerves daļām var atrast arī interneta vietnē:

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Bosch klientu konsultāciju grupa centīsies Jums palīdzēt vislabākajā veidā, atbildot uz jautājumiem par izstrādājumu un to piederumu iegādi, lietošanu un regulēšanu.

#### Latvijas Republika

Robert Bosch SIA  
Bosch elektroinstrumentu servisa centrs  
Dzelzavas ielā 120 S  
LV-1021 Rīga  
Tālr.: + 371 67 14 62 62  
Telefakss: + 371 67 14 62 63  
E-pasts: [service-pt@lv.bosch.com](mailto:service-pt@lv.bosch.com)

### Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietotie elektroinstrumenti, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jānodod otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

#### Tikai ES valstīm



Neizmetiet nolietotos elektro- instrumentus sadzīves atkritumu tvertnē!  
Saskaņā ar Eiropas Savienības direktīvu 2002/96/EK par nolietotajām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm un šīs direktīvas atspoguļojumiem nacionālajā likumdošanā, lietošanai nederīgie elektroinstrumenti jāsavāc, jāizjauc un jānodod otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

**Tiesības uz izmaiņām tiek saglabātas.**



## Saugos nuorodos



**Perskaitykite visas šias saugos nuorodas ir reikalavimus.** Jei nepaisysite žemiau pateiktų saugos nuorodų ir reikalavimų, gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras ir galite sunkiai susižaloti arba sužaloti kitus asmenis.

- ▶ **Atsargiai dirbkite su šiuo elektriniu prietaisu.** Šis elektrinis prietaisas sukelia didelį įkaitimą, padidinantį gaisro ir sprogo pavojų.
- ▶ **Ypatingai atsargiai dirbkite greta degių medžiagų.** Karšto oro srautas arba karštas antgalis gali uždegti dulkes arba dujas.
- ▶ **Nedirbkite su šiuo elektriniu prietaisu aplinkoje, kurioje gresia sprogo pavojus.**
- ▶ **Nenukreipkite karšto oro srauto ilgesnį laiką į tą pačią vietą.** Apdirbant kai kurias medžiagas, pvz., plastikas, dažus, lakus ir kitas panašias medžiagas, gali susidaryti lengvai užsidegančios dujos.
- ▶ **Atkreipkite dėmesį į tai, kad karštis gali pasiekti ir uždegti uždengtas degias medžiagas.**
- ▶ **Po darbo saugiai padėkite elektrinį prietaisą ir prieš pernešdami palaukite, kol prietaisas visiškai atvės.** Įkaitęs antgalis gali padaryti nuostolių.
- ▶ **Nepalikite įjungto elektrinio prietaiso be priežiūros.**
- ▶ **Nenaudojamus elektrinius prietaisus laikykite vaikams neprieinamoje vietoje. Neleiskite dirbti su elektriniu prietaisu asmenims, nemokantiems dirbti su prietaisu arba neperskaičiusiems šių nurodymų.** Nepatyrusių asmenų naudojami elektriniai prietaisai kelia pavojų.
- ▶ **Saugokite elektrinį prietaisą nuo lietaus arba drėgmės poveikio.** Į elektrinį prietaisą patekęs vanduo kelia elektros smūgio pavojų.
- ▶ **Neperneškite elektrinio prietaiso, laikydami jį už laido, nekabinkite elektrinio prietaiso ant laido ir netraukite laido, kai norite ištraukti kištuką iš elektros tinklo lizdo. Saugokite laidą nuo karščio, alyvos, aštrių briaunų arba judančių prietaiso detalių poveikio.** Pažeisti arba susipainioję laidai kelia elektros smūgio pavojų.
- ▶ **Visada nešiokite apsauginius akinius.** Apsauginiai akiniai sumažina susižeidimų pavojų.
- ▶ **Prieš pradėdami elektrinio prietaiso reguliavimą, papildomų įtaisų pakeitimą arba elektrinio prietaiso ardymą, ištraukite laidą kištuką iš elektros tinklo lizdo.** Ši apsaugos priemonė apsaugos nuo elektrinio prietaiso netikėto įsijungimo.
- ▶ **Prieš kiekvieną panaudojimą patikrinkite elektrinį prietaisą, laidą ir laido kištuką. Nedirbkite su elektriniu prietaisu, jeigu pastebėjote kokių nors pažeidimų. Neardykite savarankiškai elektrinio prietaiso, paveskite prietaiso remonto darbus tik kvalifikuotiems asmenims, naudojantiems originalias atsargines detales.** Pažeisti elektriniai prietaisai, laidai ir kištukai kelia elektros smūgio pavojų.



### Gerai vėdinkite darbo vietą.

Darbo metu susidaranti dujos ir garai dažnai būna kenksmingi sveikatai.

- ▶ **Mūvėkite apsaugines pirštines ir nelieskite karšto antgalio.** Gresia nudegimo pavojus.
- ▶ **Nenukreipkite karšto oro srauto į žmones arba gyvūnus.**
- ▶ **Nenaudokite šio elektrinio prietaiso plaukams džiovinti.** Iš prietaiso išeinantis oro srautas yra daug karštesnis už plaukų džiovintuvo oro srautą.
- ▶ **Jeigu su elektriniu įrankiu neišvengiamai reikia dirbti drėgnoje aplinkoje, naudokite nuotėkio srovės apsauginį jungiklį.** Naudojant nuotėkio srovės apsauginį jungiklį sumažėja elektros smūgio pavojus.

## Funkcijų aprašymas

Atverskite lapą su elektrinio įrankio schema ir, skaitydami instrukciją, palikite šį lapą atverstą.

### Elektrinio įrankio paskirtis

Šis elektrinis prietaisas skirtas plastikui formuoti ir suvirinti, dažams pašalinti ir lankstiesiems vamzdžiams, susitraukiantiems dėl šilumos poveikio, įkaitinti. Šis prietaisas taip pat tinkamas lituoti ir cinkuoti, klijų sluoksniui pašalinti bei vandentiekio vamzdynams atšildyti. Elektrinį įrankį naudokite tik tada, jei susipažinote su visomis įrankio funkcijomis ir esate jį visiškai įvaldę arba buvote atitinkamai apmokyti.

### Pavaizduoti prietaiso elementai

Numeriais pažymėtus elektrinio įrankio elementus rasite šios instrukcijos puslapiuose pateiktose paveikslėliuose.

- 1 Atraminis paviršius
- 2 Dangtelis su stambių nešvarumų filtru
- 3 Įjungimo-išjungimo jungiklis su pakopų reguliatoriumi
- 4 Tūta
- 5 Apsauginis nuo karščio gaubtas
- 6 Programos parinkimo mygtukas
- 7 Ekranas
- 8 Oro kiekio reguliavimo mygtukas
- 9 Temperatūros reguliavimo mygtukas
- 10 Atminties mygtukas
- 11 Plokščias antgalis\*
- 12 Stiklą apsaugantis antgalis\*
- 13 Reflektorinis antgalis\*
- 14 Suvirinimo viela\*
- 15 Suvirinimo antgalis\*
- 16 Redukcinis antgalis\*
- 17 Lankstusis susitraukiantis vamzdelis\*
- 18 Kampinis antgalis\*

\*Pavaizduoti ar aprašyti priedai į tiekiamą standartinį komplektą neįeina. Visą papildomą įrangą rasite mūsų papildomos įrangos programoje.

### Informacija apie triukšmą

Matavimų duomenys gauti pagal EN 60745.

Pagal A skalę išmatuotas elektrinio įrankio garso slėgio lygis tipiniu atveju yra mažesnis už 70 dB(A).

### Atitikties deklaracija

Atsakingai pareiškiame, kad skyriuje „Techniniai duomenys“ aprašytas gaminys atitinka žemiau pateiktas normas arba norminius dokumentus: EN 60335 pagal 2006/95/EB, 2004/108/EB direktyvų reikalavimus.

**CE** 03

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
--	--

*Dr. Egbert Schneider* *Dr. Eckerhard Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 05.10.2007

## Techniniai duomenys

Techninis fenas		GHG 660 LCD Professional	GHG 660 LCD Professional
Gaminio numeris		0 601 944 7..	0 601 944 7..
Nominalioji įtampa	V	220–240	110–120
Nominali naudojamoji galia	W	2300	1400
Oro srautas	l/min.	250–500	250–500
Temperatūra prie tūtos antgalio, apytikriai	°C	50–660	50–600
Temperatūros matavimo tikslumas			
– prie tūtos antgalio		±5 %	±5 %
– ekrane		±5 %	±5 %
Ekrano darbinė temperatūra*	°C	–20...+70	–20...+70
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01/2003“	kg	1,0	1,0
Apsaugos klasė		□/II	□/II



\* Už darbinės temperatūros ribų ekranas gali pasidaryti juodas.  
Atkreipkite dėmesį į jūsų elektrinio įrankio gaminio numerį, nes kai kurių elektrinių įrankių modelių pavadinimai gali skirtis.

## Naudojimas

### Paruošimas naudoti


- ▶ **Atkreipkite dėmesį į tinklo įtampą! Elektros tinklo įtampa turi atitikti elektrinio įrankio firminėje lentelėje nurodytą įtampą. 230 V pažymėtus elektrinius įrankius galima jungti ir į 220 V įtampos elektros tinklą.**

### Įjungimas ir išjungimas

Norėdami elektrinį įrankį **įjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį **3** pastumkite į padėtį  (žr. „Šalto oro pakopa“, psl. 196) arba  (žr. „Karšto oro pakopa“, psl. 196).

Abejose padėtyse elektrinis įrankis pradeda veikti tomis oro kiekio ir temperatūros vertėmis, kurios buvo nustatytos prieš paskutinį kartą įrankį išjungiant.



Norėdami **išjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį **3** stumkite iki atramos į padėtį „0“.

Prieš išjungdami elektrinį įrankį po ilgesnio naudojimo aukšta temperatūra, kad jis atvėstų, leiskite jam trumpam veikti nustatę šalto oro pakopą .

**Apsauga nuo perkaitimo:** Perkaitus (pvz., dėl oro kamščio), elektrinis įrankis kaitinimą išjungia automatiškai, tačiau ventiliatorius veikia toliau. Kai elektrinis įrankis atvėsta iki darbinės temperatūros, kaitinimas automatiškai vėl įjungiamas.

### Oro kiekio reguliavimas

Mygtuku **8** galite reguliuoti oro kiekį:

-  minimalus oro kiekis
-  maksimalus oro kiekis

Norėdami oro kiekį padidinti, spauskite oro kiekio reguliavimo mygtuko **8** dalį, pažymėtą „+“, jei oro kiekį norite sumažinti, spauskite „-“.

Trumpai paspaudus mygtuką **8**, oro kiekis padidėja arba atitinkamai sumažėja viena pakopa. Mygtuką spaudžiant ilgiau, oro kiekis nuolat didėja arba atitinkamai mažėja, kol mygtukas atleidžiamas arba pasiekiamas minimalus arba maksimalus oro kiekis.

Sumažinkite oro kiekį tada, jei, pvz., reikia, kad ruošinio aplinka per daug neįkaistų, arba jei oro srautas gali pastumti lengvą ruošinį.

### Temperatūros nustatymas

Temperatūrą galima reguliuoti tik esant nustatytai karšto oro pakopai ↓.

Norėdami temperatūrą padidinti, spauskite temperatūros reguliavimo mygtuko **9** dalį, pažymėtą „+“, jei temperatūrą norite sumažinti, spauskite „-“.

Trumpai paspaudus mygtuką **9**, temperatūra 10 °C padidėja arba sumažėja. Mygtuką spaudžiant ilgiau, temperatūra nuolat didėja arba atitinkamai mažėja kas 10 °C, kol mygtukas atleidžiamas arba pasiekiami minimali arba maksimali temperatūra.

Pakeitus temperatūros nustatymą, elektriniam įrankiui reikia šiek tiek laiko, kol oro srautas įšils ar atvės. Užduotoji temperatūra tuo metu bus rodoma ekrane **7** tarp mirksinčių rodyklių. Kai užduotoji temperatūra pasiekiami, rodyklės užgesa ir ekrane rodoma esamoji temperatūra.

### Mygtukų fiksatoriaus („LOC“) įjungimas ir išjungimas

Kad išvengtumėte netikėto oro kiekio ir temperatūros pakeitimo, esant nustatytai karšto oro pakopai ↓, mygtukų **6**, **8**, **9** ir **10** funkciją galite užblokuoti. Esant nustatytai šalto oro pakopai ☺, oro kiekį galima pakeisti ir tada, kai mygtukų fiksatorius yra įjungtas.

#### Mygtukų fiksatoriaus įjungimas:

Įjunkite elektrinį įrankį, pasirinkę karšto oro pakopą ↓. Nustatykite oro kiekio ir temperatūros vertes, kurioms esant elektrinis įrankis turi būti užfiksuojamas.

Elektrinį prietaisą išjunkite.

Atminties mygtuką **10** laikykite paspaustą ir elektrinį įrankį vėl įjunkite (šalto arba karšto oro pakopą). Ekrane **7** parodomas pranešimas „OFF“, nurodantis, kad mygtukų fiksatorius yra išjungtas.

Vieną po kito spauskite (ir toliau laikydami paspaustą atminties mygtuką **10**):

- „+“ ant temperatūros mygtuko **9**,
- „+“ ant oro kiekio mygtuko **8**,
- „-“ ant temperatūros mygtuko **9**,
- „-“ ant oro kiekio mygtuko **8**.

Ekrane parodomas „ON“. Atminties mygtuką **10** atleiskite.

Mygtukų fiksatorius dabar yra įjungtas. Karšto oro pakopoje ↓ parodomas iš anksto pasirinktos temperatūros ir oro kiekio vertės. Spaudžiant bet kurį mygtuką, ekrane atsiranda „LOC“ ir verčių pakeisti negalima.

#### Mygtukų fiksatoriaus išjungimas:

Elektrinį įrankį išjunkite. Atminties mygtuką **10** laikykite paspaustą ir vėl jį įjunkite. Ekrane atsiranda „ON“, nurodantis, kad mygtukų fiksatorius yra įjungtas. Spauskite temperatūros mygtuką **9** ir oro kiekio mygtuką **8** tokia eilės tvarka, kaip įjungiant mygtukų fiksatorių. Ekrane parodomas „OFF“, mygtukų fiksatorius yra išjungtas.

## Veikimo režimai

### Šalto oro pakopa



Oro kiekį galima reguliuoti, temperatūra nustatyta 50 °C (reguluoti negalima), įrankis programiniu režimu veikti negali

Karšto oro pakopa ☺ yra skirta įkaitusiam ruošiniui atvėsinti arba dažams džiovinti. Ji ypač tinka elektriniam įrankiui prieš pastatant ar prieš keičiant antgalį atvėsinti.

Pakeitus režimą iš karšto oro pakopos ↓, kai įrankis veikė aukštesne temperatūra, šiek tiek užtrunka, kol elektrinis įrankis atvėsta iki 50 °C. Kol elektrinis įrankis vėsta, ekrane **7** rodoma esamoji temperatūra prie tūtos antgalio.

Karšto oro pakopą ↓ pakeitus šalto oro pakopa ☺ esamieji oro kiekio nustatymai perimami.

### Karšto oro pakopa



Oro kiekį ir temperatūrą galima reguliuoti, įrankis gali veikti normaliu ir programiniu režimu

Šalto oro pakopą ☺ pakeitus į karšto oro pakopą ↓ oro kiekis, temperatūra ir atitinkamai programa automatiškai nustatoma taip, kaip buvo įrankiui paskutinį kartą veikiant karšto oro pakopoje.





### Programinis režimas

Esant programiniam režimui, oro kiekio ir temperatūros nustatymus nuolat galima išsaugoti keturiuose programose. Kiekvienoje programoje galimos bet kokios oro kiekio ir temperatūros kombinacijos.



Įrankiui veikiant programiniu režimu, oro kiekį ir temperatūrą bet kada galite keisti. Jei pakeitimai neišsaugomi, įrankį išjungus ar pakeitus kitą programą, jie dingsta.

Norėdami pakeisti į programinį režimą, spauskite programos parinkimo mygtuką **6** tiek kartų, kol ekrane **7** bus parodomas norimos programos numeris.

Prieš išsiunčiant iš gamyklos elektrinį įrankį yra nustatomos šios keturios programos:

Programa Naudojimas	Temperatūra °C	Oro kiekis
<b>1</b> Plastikinių vamzdžių (pvz., LDPE) formos keitimas	250	
<b>2</b> Plastiko (pvz., PVC) suvirinimas	350	
<b>3</b> Lako pašalinimas/klijų ištirpinimas	450	
<b>4</b> Litavimas	550	

Norėdami pakeisti esamą programą, spausdami programos parinkimo mygtuką **6** perjunkite į šią programą. Oro kiekio reguliavimo **8** ir temperatūros reguliavimo **9** mygtukais nustatykite norimą oro kiekį ir temperatūrą.

Pakeitus programos vertes, ekrane kairėje viršuje mirksi simbolis . Jei norimos oro kiekio ir temperatūros vertės yra nustatytos, spauskite atminties mygtuką **10** tol, kol ekrane užges ženklas . Nustatytos vertės yra išsaugotos ekrane rodomu programos numeriu.

### Normalus režimas

Norėdami programinį režimą pakeisti normaliu režimu, spauskite programos parinkimo mygtuką **6** tiek kartų, kol ekrane virš temperatūros nebebus rodomas joks programos numeris. Oro kiekį ir temperatūrą bet kada galima keisti oro kiekio reguliavimo **8** ir temperatūros reguliavimo **9** mygtukais.

Oro kiekio ir temperatūros vertės, nustatytos įrankiui veikiant normaliu režimu, lieka išsaugotos esant šioms sąlygoms:

- pakeitus į programinį režimą,
- pakeitus į šalto oro pakopą,
- išjungus elektrinį įrankį.

### Darbo patarimai

**Nuoroda:** Nepriartinkite tūtos **4** per daug arti prie apdirbamo ruošinio. Susikaupęs karštas oras gali sukelti elektrinio prietaiso perkaitimą.

### Apsauginio nuo karščio gaubto nuėmimas

Kai dirbama labai siaurose vietose, galima nuimti apsauginį nuo karščio gaubtą **5**.

- ▶ **Saugokitės karštos tūtos!** Kai dirbama be apsauginio nuo karščio gaubto, gresia didesnis nudegimo pavojus.

Nuimant arba uždedant apsauginį nuo karščio gaubtą **5**, prietaisas turi būti išjungtas ir atvėsęs.

Kad elektrinis įrankis greičiau atvėstų, trumpam leiskite jam veikti nustatę šalto oro pakopą.

Nusukite nuimamą apsauginį nuo karščio gaubtą **5**, sukdami jį prieš laikrodžio rodyklę; jeigu norite uždėti apsauginį nuo karščio gaubtą, tai sukite jį pagal laikrodžio rodyklę.

### Prietaiso pastatymas (žiūr. pav. C)

Norėdami palikti elektrinį įrankį atvėsti arba kad galėtumėte dirbti abiem rankom, padėkite jį ant atraminio paviršiaus **1**.

- ▶ **Ypač atsargiai dirbkite su pastatytu prietaisu!** Karšta tūta ir karšto oro srautas kelia nudegimo pavojų.

## Naudojimo pavyzdžiai

Naudojimo pavyzdžiai parodyti naudojimo vadovo išlankstomuose puslapiuose esančiose iliustracijose.

Naudojimo pavyzdžiuose nurodyti temperatūros nustatymo duomenys yra orientaciniai; priklausomai nuo apdirbamos medžiagos savybių, tinkama temperatūra gali būti skirtinga. Nuo apdirbamos medžiagos rūšies priklauso ir tūtos antgalio atstumas iki ruošinio paviršiaus.

Tinkamiausią temperatūrą reikia nustatyti bandymo būdu. Pradėkite nuo žemesnės temperatūros pakopos.

Visais pavyzdžiuose nurodytais atvejais, išskyrus „Dažų nuvalymas nuo langų“, prietaisą galima naudoti ir be papildomos įrangos. Tačiau siūlomų papildomų antgalių naudojimas palengvina darbą ir iš esmės pagerina darbo kokybę.

- ▶ **Būkite atsargūs, keisdami antgalius! Neliaskite karštos tūtos. Leiskite prietaisui atvėsti. Pakeisdami antgalius, mūvėkite apsaugines pirštines.** Prisilietę prie karšto antgalio, galite nudegti.

## Lako pašalinimas/klijų ištirpinimas (žiūr. pav. A)

Uždėkite plokščią tūtos antgalį **11** (prietaiso priedas). Karšto oro srautu trumpai suminkštinkite laką ir tolygiai jį nugremžkite aštriu grandikliu. Jeigu kaitinama per ilgai, tai lakas apdega ir sunkiau nuvalomas. Grandiklis turi būti aštrus ir švarus.

Daugelis kaitinamų klijų ir priklijuotų medžiagų (pvz., etiketės) kaitinami suminkštėja. Pakaitinus galima atjungti suklijuotas jungtis, arba nuvalyti perteklinius klijus.

## Dažų nuvalymas nuo langų (žiūr. pav. B)

- ▶ **Būtinai uždėkite stiklą apsaugantį antgalį 12 (prietaiso priedas).** Gresia stiklo trūkimo pavojus.

Dažus nuo profiliuotų paviršių galima pakelti tinkamu grandikliu, po to nuvalykite minkštu vieliniu šepetėliu.

## Plastikinių vamzdžių formavimas (žiūr. pav. C)

Uždėkite reflektorinį tūtos antgalį **13** (prietaiso priedas). Siekiant išvengti vamzdžio perlenkimo, užpildykite vamzdį smėliu ir užkimškite abu vamzdžio galus. Vienodai įkaitinkite visą vamzdį, judindami prietaisą šonine kryptimi pirmyn – atgal.

## Plastiko suvirinimas (žiūr. pav. D)

Uždėkite redukcinį antgalį **16** ir suvirinimo antgalį **15** (prietaiso priedai). Suvirinami ruošiniai ir suvirinimo viela **14** (prietaiso priedas) turi būti vienodos medžiagos (pvz., PVC ir PVC). Suvirinimo vieta turi būti švari ir nesutepta alyva arba tepalu.

Suvirinimo siūlės vietą įkaitinkite tiek, kad medžiaga būtų plastiška. Atkreipkite dėmesį į tai, kad plastiko plastiškumas ir skystos būsenos temperatūrų skirtumas yra nedidelis.

Priglauskite suvirinimo vielą **14** ir leiskite jai sutekėti į tarpelį, kad susidarytų tolygi suvirinimo siūlė.

## Padengimas dėl šilumos poveikio susitraukiančiu apvaskalu (žiūr. pav. E)

Uždėkite redukcinį antgalį **16** (prietaiso priedas). Pasirinkite tinkamo ruošiniui pvz., laido antgaliui, diametro lankstų susitraukiantį apvaskalą **17**. Vienodai įkaitinkite lankstų susitraukiantį apvaskalą.

### Užšalusių vandentiekio vamzdžių atšildymas (žiūr. pav. F)

- ▶ **Prieš pradėdami atšildymą patikrinkite, ar tikrai pasirinkote vandentiekio vamzdžius.**

Vandentiekio vamzdžiai dažnai iš išorės nesiskiria nuo dujų vamzdžių. Jokiu būdu nekaitinkite dujų vamzdžių.

Uždėkite kampinį antgalį **18** (papildoma įranga). Užšalusias vietas visada šildykite nuo krašto link vidurio.

Ypač atsargiai kaitinkite plastikinius vamzdžius bei vamzdžių jungtis, kad išvengtumėte pažeidimų.

### Minkštasis litavimas (žr. pav. G)

Taškiniam litavimui uždėkite redukcinį antgalį **16**, vamzdžiams lituoti uždėkite reflektorinį antgalį **13** (abu antgaliai yra papildoma įranga). Jei lydmetalį naudojate be fliusų, ant lituojamos vietos užtepkite litavimo alyvos arba litavimo pastos. Lituojamą vietą, priklausomai nuo medžiagos, pašildykite apie 50–120 sekundžių. Uždėkite lydmetalio. Lydmetalis dėl ruošinio temperatūros turi lydėtis. Lituojamai vietai atvėsus, jei reikia, fliusus nuimkite.

## Priežiūra ir servisas

### Priežiūra ir valymas

- ▶ **Prieš atliekant bet kokius elektrinio įrankio reguliavimo ar priežiūros darbus reikia ištraukti kištuką iš elektros tinklo lizdo.**
- ▶ **Reguliariai valykite elektrinį įrankį ir ventiliacines angas jo korpuse, tuomet galėsite dirbti kokybiškai ir saugiai.**

### Stambių nešvarumų filtro valymas

Stumkite dangtelį **2** su stambių nešvarumų filtru atgal nuo korpuso. Filtrą prapūskite (pvz., suslėgtu oru) arba išvalykite jį minkštu šepetėliu. Dangtelį vėl įstatykite.

Jeigu elektrinis įrankis, nepaisant gamykloje atliekamo kruopštaus gamybos ir kontrolės proceso, vis dėlto sugestų, jo remontas turi būti atliekamas įgaliotame Bosch elektrinių įrankių klientų aptarnavimo skyriuje.

Ieškant informacijos ir užsakant atsargines dalis būtina nurodyti dešimtženklį gaminio užsakymo numerį.

### Klientų aptarnavimo skyrius ir klientų konsultavimo tarnyba

Klientų aptarnavimo skyriuje gausite atsakymus į klausimus, susijusius su jūsų gaminio remontu, technine priežiūra bei atsarginėmis dalimis.

Detalios brėžinius ir informaciją apie atsargines dalis rasite čia:

**www.bosch-pt.com**

Bosch klientų konsultavimo tarnybos specialistai mielai jums patars gaminių ir papildomos įrangos pirkimo, naudojimo bei nustatymo klausimais.

### Lietuva

Bosch įrankių servisas

Informacijos tarnyba: +370 (037) 713350

Įrankių remontas: +370 (037) 713352

Faksas: +370 (037) 713354

El. paštas: service-pt@lv.bosch.com

### Sunaikinimas

Elektrinis įrankis, papildoma įranga ir pakuotė yra pagaminti iš medžiagų, tinkančių antriniam perdirbimui, ir vėliau privalo būti atitinkamai perdirbti.

### Tik ES šalims:



Nemeskite elektrinių įrankių į buitinių atliekų kontenerius! Pagal ES Direktyvą 2002/96/EB dėl naudotų elektrinių ir elektroninių prietaisų atliekų utilizavimo ir pagal vietinius šalies įstatymus naudoti nebetinkami elektriniai įrankiai turi būti surenkami atskirai ir gabenami į antrinių žaliavų tvarkymo vietas, kur jie turi būti sunaikinami arba perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

### Galimi pakeitimai.