

Installasjons-, drifts- og  
vedlikeholdshåndbok



---

# ENM 10

---

**FLYGT**  
a xylem brand



---

# Innholdsfortegnelse

<b>Introduksjon og sikkerhet.....</b>	<b>2</b>
Innledning.....	2
Sikkerhet.....	2
Sikkerhetsterminologi og symboler.....	2
Brukersikkerhet og -helse.....	3
Produktgaranti.....	3
<b>Produktbeskrivelse.....</b>	<b>5</b>
Innledning.....	5
Prosessbeskrivelse.....	5
Materiale.....	6
Kabellengder.....	6
Elektriske data.....	6
Elektriske data for EX-godkjent installasjon.....	7
Godkjenninger.....	7
EX-godkjenninger.....	7
<b>Mekanisk installasjon.....</b>	<b>8</b>
Forholdsregler.....	8
Generelt.....	8
<b>Elektrisk installasjon.....</b>	<b>9</b>
Forholdsregler.....	9
Koplingsskjema.....	9
Kopling til lydalarm eller synlig alarm .....	10
Ex-installasjon.....	11
<b>Vedlikehold.....</b>	<b>12</b>
Generelt.....	12

# Introduksjon og sikkerhet

## Innledning



### FORSIKTIG:

- Les denne håndboken nøye før du installerer og bruker produktet. Uriktig bruk av produktet kan forårsake personskader og skader på eiendom, og kan oppheve garantien.
- Ta hensyn til gjeldende ulykkes- og sikkerhetsforskrifter.
- Oppbevar denne håndboken for fremtidig referanse, og ha den lett tilgjengelig.

### Formålet med denne håndboken

Formålet med denne håndboken er å gi nødvendig informasjon for:

- Installasjon
- Drift
- Vedlikehold

## Sikkerhet

### Forholdsregler



### ADVARSEL:

- Operatøren må være kjent med sikkerhetstiltakene for å forhindre personskader.
- Du må ta hensyn til instruksjonene i denne håndboken. Hvis du ikke gjør det, kan det føre til personskader, ødeleggelser eller forsinkelser.
- Før du begynner å arbeide på enheten må du forvise deg om at enheten og kontrollpanelet er isolert fra strømforsyningen og ikke kan startes. Dette gjelder også for kontrollkretsen.
- Alt elektrisk arbeid må utføres av en autorisert elektriker. Følg alle lokale lover og forskrifter.

## Sikkerhetsterminologi og symboler


### Om sikkerhetsmeldinger

Det er svært viktig at du leser, forstår og følger sikkerhetsmeldingene og -forskriftene nøye før du håndterer produktet. De er oppgitt slik at du kan unngå følgende farer:

- Personlige ulykker og helseproblemer
- Skader på produktet
- Funksjonssvikt

### Farenivåer

Farenivå	Indikasjon
<b>FARE:</b>	En farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, vil føre til død eller alvorlige personskader
<b>ADVARSEL:</b>	En farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til død eller alvorlige personskader

Farenivå	Indikasjon
 <b>FORSIKTIG:</b>	En farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til mindre eller moderate personskader
<b>MERK:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En mulig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan gi uønskede resultater eller tilstander</li> <li>• En praksis som ikke er relatert til personskader</li> </ul>

## Elektriske farer

Elektriske farer angis av følgende spesifikt symbol. Dette symbolet varsler at det finnes farlig spenning.



Elektrisk fare:

## Brukersikkerhet og -helse

### Innledning

Alle offentlige regelverk samt lokale helse- og sikkerhetsdirektiver må overholdes.

### Hindrer farer som er forårsaket av elektrisitet.

All fare i forbindelse med elektrisitet må unngås. Elektriske tilkoblinger må alltid utføres i samsvar med følgende:

- Standardtilkoblingene som er vist i dokumentasjonen som følger med produktet
- Alle internasjonale, nasjonale og lokale forskrifter. (Ta kontakt med den lokale strømleverandøren for få detaljer.)

Hvis du ønsker mer informasjon om krav, kan du se avsnittene som spesifikt omhandler elektriske tilkoblinger.

## Produktgaranti

### Dekning

Xylem påtar seg å reparere feil i produkter fra Xylem iht. disse vilkårene:

- At feilen skyldes mangler i konstruksjon, materialer og utførelse.
- At feilen rapporteres til en Xylem-representant innen garantiperioden.
- Produktet brukes bare iht. vilkårene som er beskrevet i denne håndboken.
- Alt service- og reparasjonsarbeid utføres av kvalifisert og autorisert personell. Alle modifikasjoner må utføres av kvalifiserte teknikere.
- Det brukes originale Xylem-deler.

### Begrensninger

Garantien dekker ikke feil som skyldes:

- Manglende vedlikehold
- Uriktig installasjon
- Modifikasjoner eller endringer som er gjort med produktet og installasjon som er foretatt uten å rådspørre Xylem.
- Uriktig utført reparasjonsarbeid
- Normal slitasje

Xylem påtar seg intet ansvar for følgende:

- Kroppsskade
- Materiellskade
- Økonomisk tap

#### **Garantikrav**

Xylem-produkter er av høy kvalitet og med forventet pålitelig funksjon og lang levetid. Skulle det imidlertid oppstå behov for et garantikrav, kan du kontakte Xylem-representanten.

#### **Personalets kvalifikasjoner**

Alt arbeid på produktet skal utføres av sertifiserte elektrikere eller Xylem-autoriserte mekanikere.

Xylem frasier seg ethvert ansvar for arbeid utført av ikke-opplært, uautorisert personale.

#### **Støtte**

Xylem støtter bare produkter som er testet og godkjent. Xylem støtter ikke utstyr som ikke er godkjent.

# Produktbeskrivelse

## Innledning

### Produktbeskrivelse

ENM-10 er den enkleste mulige nivåkontrollmetode. En mekanisk bryter i et plasthus, fritt hengende i ønsket høyde etter sin egen kabel. Når væsknivået når regulatoren, vil huset tilte og den mekaniske bryteren vil lukke eller bryte kretsen, som igjen vil starte eller stoppe en pumpe eller utløse en alarminnretning. Ingen slitasje, ingen vedlikehold. I kloakkpumpestasjoner, for grunnvann og dreneringspumping – faktisk for de fleste nivåkontrollapplikasjoner – er ENM-10 den ideelle løsningen.

### Væsketetthet

Produktet fås i ulike versjoner for ulike væsketettheter.

### Temperaturgrense

Regulatoren tåler opptil 60 °C.

### Håndboksdekning

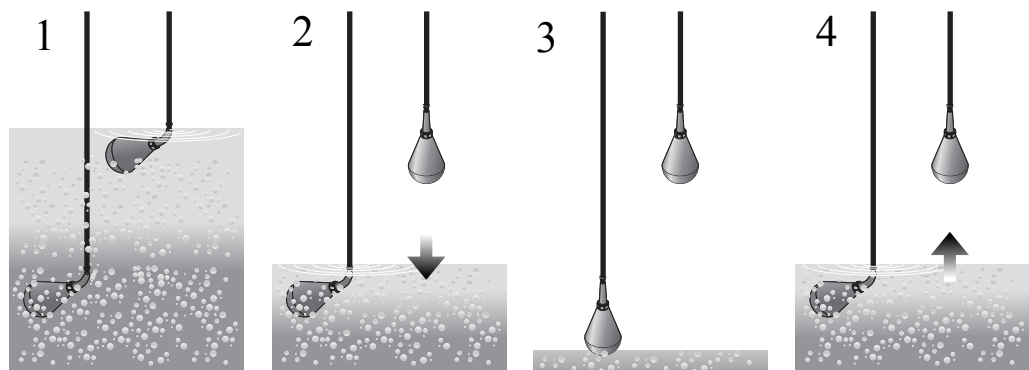
Denne håndboken gjelder for følgende versjoner:

- Standard versjon blått hus på ENM-10
- EX-versjon svart hus på ENM-10.

### Tilgjengelige språk

For å finne håndbøker på andre språk, Besøk [tpi.xyleminc.com](http://tpi.xyleminc.com)

## Prosessbeskrivelse



WS004996A

1. Når den pumpede væsken når et forhåndsdefinert nivå, går den øvre nivåregulatoren over til horisontal posisjon og pumpen begynner å tømme bassenget.
2. Bassenget tømmes for væske.
3. Pumpen stopper når den nedre nivåregulatoren går tilbake til vertikal posisjon.
4. Bassenget fylles opp igjen. Prosessen starter på nytt.

## Materiale

### Standardversjon

Del	Materiale
Regulatorhus	Polypropylen
Kabelarmering	PVC eller Nitril/PVC-gummiforbindelse

Plastkomponentene er sveiset og skrudd sammen. Lim brukes aldri. Urenheter og avleiringer vil ikke feste seg til det glatte huset.

### Ex-versjon

Versjonen for Ex-applikasjoner har svart hus og er gjort ledende ved at det er lagt karbon til polypropylenet.

## Kabellengder

For væsker med en spesifikk tetthet på mellom 0,95 og 1,10 g/cm<sup>3</sup> er følgende kabler tilgjengelige:

Versjon	Lengder m (fot)
Standard	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 m (20')</li> <li>• 13 (42)</li> <li>• 20 (65)</li> <li>• 30 (100)</li> <li>• 50 (167)</li> </ul>
Ex-versjon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 m (20')</li> <li>• 13 (42)</li> <li>• 20 (65)</li> </ul> Nitril/PVC-gummikabel

## Elektriske data

Land	Elektriske data
Canada	5 A, 250 V, DC 10 A, 250 V, AC
Danmark	10 A, 250 V, AC
Sveits	6 A, 250 V, AC
Sverige	10 A, 230 V, AC motstandsbelastning 3 A, 250 V, AC induktiv belastning 5 A, 30 V, DC motstandsbelastning *1 mA, 5 V, DC, gullkontakt

\* Delenr.: 594 79 19 og 594 79 20

### Mikrobryter

Nivåregulatoren inneholder en mikrobryter, maks. 250 V AC/10 A.

### Lavspent strømforsyning

I mange tilfeller krever lokale forskrifter at regulatoren koples til en lavspent strømforsyning, selv om den er godkjent for høyere spenning.

Det anbefales at regulatoren koples til en lavspent strømforsyning, 48 V eller 24 V og en beskyttende trafo.



## Elektriske data for EX-godkjent installasjon

Beskrivelse	Data
Maks. inngangsspenning, $U_i$	30 V
Maks. inngangseffekt, $I_i$	100 mA
Maks. inngangseffekt, $P_i$	1,2 W
Nedsenkingsdybde	Maks. 20 m

### Til kabel

Beskrivelse	Data
Maks. intern kapasitans, $C_i$	1,8 nF
Maks. intern induktans, $L_i$	10 $\mu$ H

### Installasjon

Det finnes spesielle regler som gjelder installasjon i et eksplosivt miljø. Det kreves vanligvis egensikre kretser: Ex i. bruke en EX-sikkerhetsbarriere, f.eks., Prod. Antall 84 01 07.

## Godkjenninger

CE, CSA, SEMKO, NEMKO, DEMKO, EX

LVD-godkjenning iht. EN61058

CSA-godkjenning: Sert.nr. 1330172

Cl.I Zone 0, Gr. IIC;

CL.I Div.1 Gr A, B, C og D

Cl.II Gr. E, F og G

Cl.III når montert til det sertifiserte egensikre releet, Ex ia, klassifisert for anleggene per kontrolltegning og installasjonshåndbok.

## EX-godkjenninger

IECEx ia IIC T4 Ga:  $-20\text{ }^{\circ}\text{C} < T_a < 60\text{ }^{\circ}\text{C}$

IECEx NEMKO 09.008

ATEX II 1G ia IIC T4

NEMKO 10ATEX 1082

### Anvendte standarder

- EN 60079-0:2009/IEC 60079-0:2007
- EN 60079-11:2007/IEC 60079-0:2006
- EN 60079-26:2007/IEC 60079-26:2006

Egensikre kretser kreves for det automatiske kontrollsystemet.

Bruk en Ex-sikkerhetsbarriere: F.eks., Prod. Antall 84 01 07



# Mekanisk installasjon

## Forholdsregler



---

### FORSIKTIG:

- Les denne håndboken nøye før du installerer og bruker produktet. Uriktig bruk av produktet kan forårsake personskader og skader på eiendom, og kan oppheve garantien.
  - Operatøren må være kjent med sikkerhetstiltakene for å forhindre personskader.
- 

## Generelt

For å overholde lokale forskrifter koples regulatoren vanligvis til via en trafo til en lavspent kontrollkrets.

Sørg for at det brukes to regulatorer; én for start og én for stopp.

Dersom det kreves alarm på et bestemt nivå, skal en tredje regulator koples til.

Det kan brukes identiske regulatorer for alle funksjoner.

Sørg for at kablene ikke flokes under installasjonen.

Regulatorene må henge fritt i forhold til hverandre.

# Elektrisk installasjon

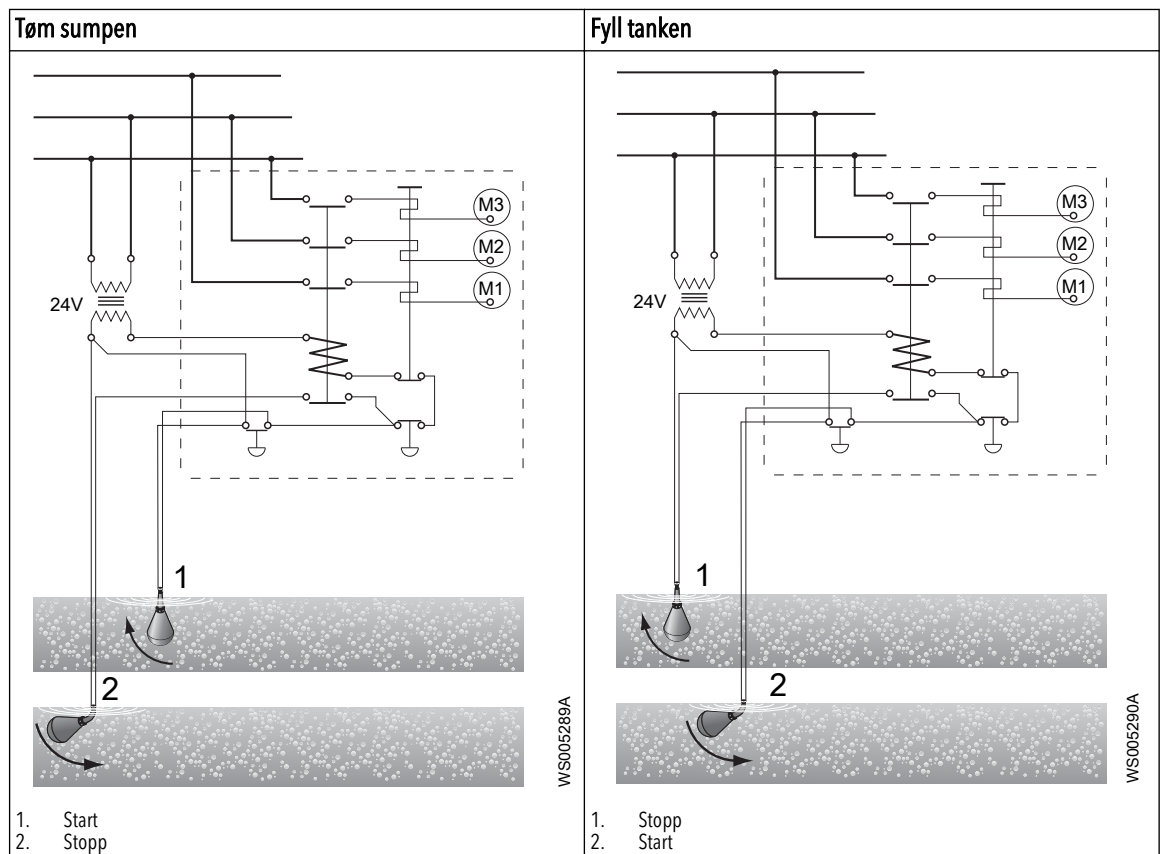
## Forholdsregler



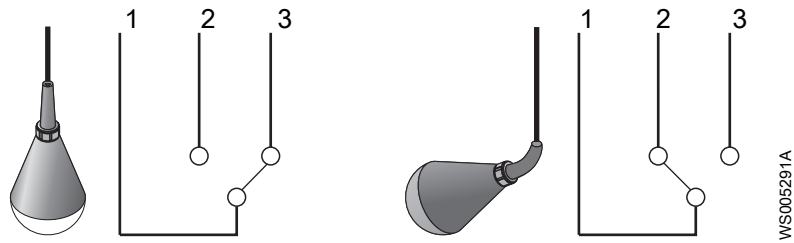
### ADVARSEL:

- Før du begynner å arbeide på enheten må du forvise deg om at enheten og kontrollpanelet er isolert fra strømforsyningen og ikke kan startes. Dette gjelder også for kontrollkretsen.
- Det er fare for elektrisk støt eller eksplosjon hvis de elektriske tilkoplingene ikke er utført på riktig måte eller hvis det er feil eller skader på produktet.
- Alt elektrisk arbeid må utføres av en autorisert elektriker. Følg alle lokale lover og forskrifter.
- Alt elektrisk utstyr må være jordet. Test jordkretsen for å kontrollere at jordtilkoplingen virkelig er korrekt.
- Forviss deg om at alle ubrukte ledere er isolerte.

## Koplingskjema



Tilkoplingstabell



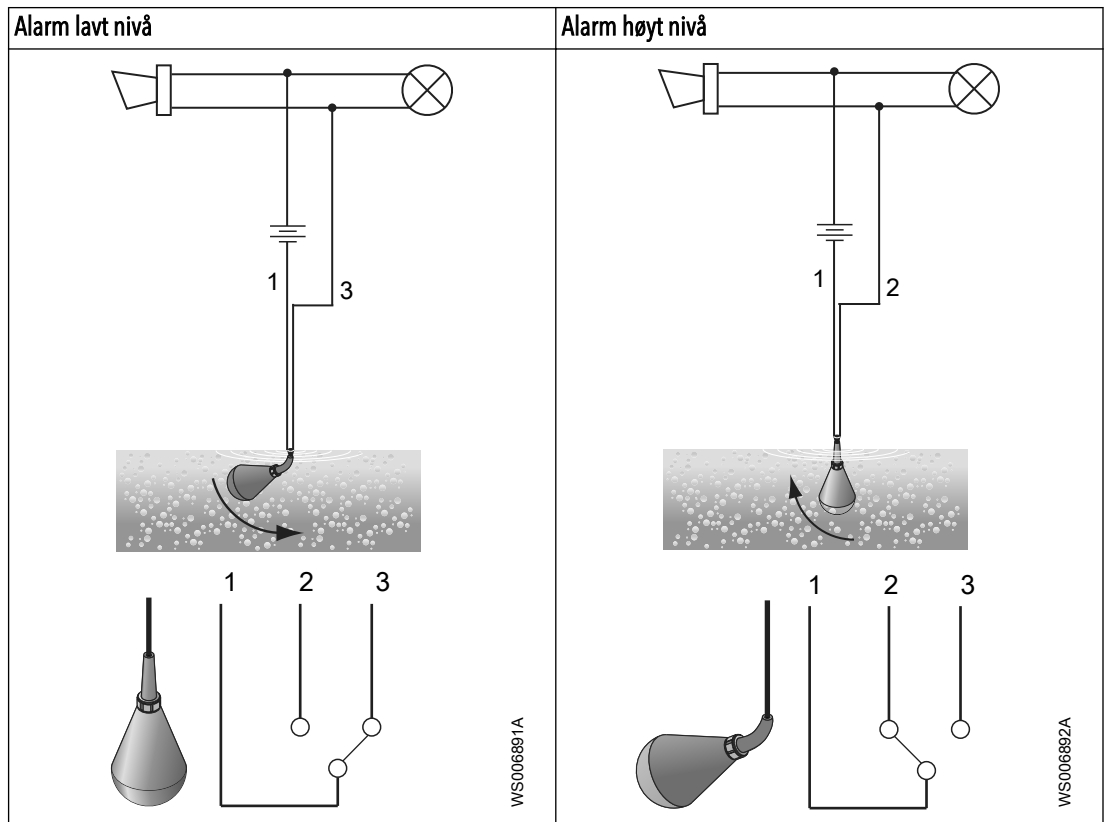
Kabel	Koplinger for å tømme en sump	Koplinger for å fylle en tank
1	X	X
2	X	Isoler
3	Isoler	X

Fargekode

Kabel	1	2	3
Farge	EU: Grå USA: Rød	Svart	EU: Brun USA: Hvit

Kopling til lydalarm eller synlig alarm

Koplingsskjema



Beskrivelse av posisjon

Kabel	1	2	3
Alarm høyt nivå	X	X	Isoler
Alarm lavt nivå	X	Isoler	X

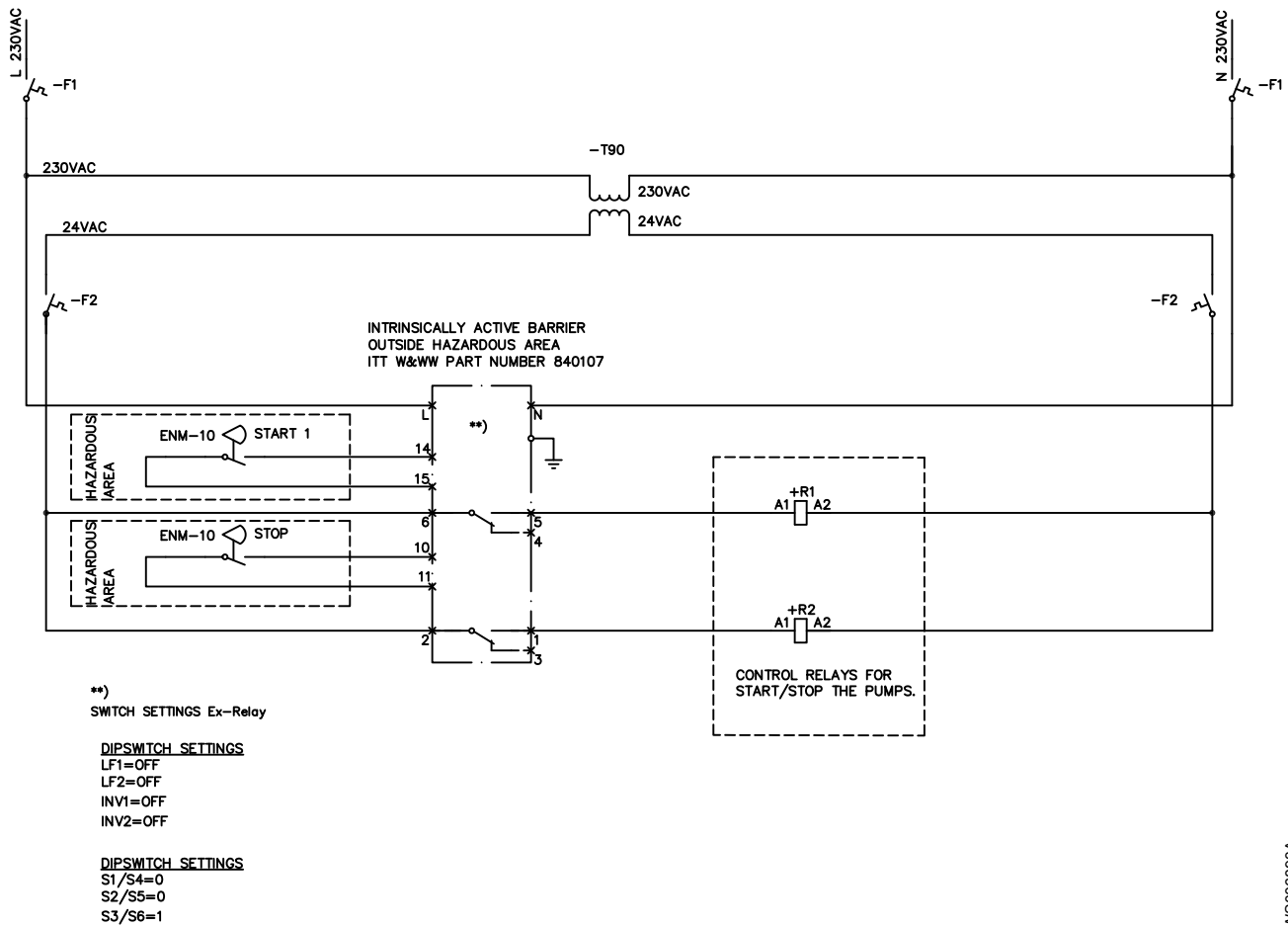
## Fargekode

Kabel	1	2	3
Farge	EU: Grå USA: Rød	Svart	EU: Brun USA: Hvit

## Ex-installasjon

## EX-sikkerhetsbarriere

Egensikre kretser kreves for det automatiske kontrollsystemet. EX-sikkerhetsbarriere (Prod. Antall 84 01 07) må være installert.



# Vedlikehold

## Generelt

For å sikre kontinuerlig drift:

- Rengjør produktet, spesielt når fett dekker plastflaten
- Foreta en okkulær inspeksjon av regulatoren. Sørg for at verken kabel, beskyttelseshylse eller plasthus viser tegn til skade.
- En skadet regulator kan ikke repareres da den er hermetisk lukket. Hvis enheten er skadet, må den skiftes ut med en ny

## EX-installasjoner

Vær helt sikker på at Ex-barrierem fungerer riktig.

- LED-lampen endres når bryteren koples inn eller ut



# Xylem |'zīləm|

- 1) Vevet i planter som får vann til å vandre oppover fra røttene
- 2) Et ledende globalt selskap innen vannteknologi

Vi er 12.500 personer som står sammen med et felles mål: skape innovative løsninger for å tilfredsstille verdens behov når det gjelder vann. Utvikling av nye teknologier som vil forbedre måten vi bruker, konserverer og gjenbraker vann på, står sentralt i vårt arbeid. Vi flytter, behandler, analyserer og returnerer vann til miljøet, og vi hjelper mennesker å bruke vann på en effektiv måte i hjemmene, bygninger, fabrikker og på gårdene. Vi har sterke og lange relasjoner i flere enn 150 land med kunder som kjenner oss og vår kombinasjon av ledende produktmerker og bruksekspertise som støttes av vår kontinuerlige innovasjon.

Gå til [xylem.com](http://xylem.com) for å finne ytterligere informasjon om hvordan Xylem kan hjelpe deg.

Se [www.xylemwatersolutions.com/contacts/](http://www.xylemwatersolutions.com/contacts/) for informasjon om kontaktdetaljene til din lokale salgs- og servicerepresentant.



Xylem Water Solutions  
Manufacturing AB  
361 80 Emmaboda  
Sverige  
Tel: +46 471 24 70 00  
Fax: +46 471 24 74 01  
<http://tpi.xylem.com>

Besøk vårt nettsted for å finne den nyeste versjonen av dette dokumentet og mer informasjon.

Oversettelse av Opprinnelige instruksjoner

© 2013 Xylem Inc