

# Master3Plus støydempende avløpssystem

VVS

**PIPELIFE** 



**Opplev  
forskjellen**

Enklere, raskere og sikrere  
installasjon

# MASTER | 3PLUS



Master3Plus er vårt nye og moderne støydempende avløpssystem som er designet for å møte alle krav og utfordringer som kreves i byggeprosessen. Kvalitet, støydempende egenskaper, enkel installasjon og lang levetid er alle viktige faktorer som er tatt med under utviklingen av systemet.

Summen av alt dette er et moderne rørsystem som gir en merverdi for byggherre, rådgivere, rørlegger og ikke minst for beboerne i bygget.

# Innhold

Design rør og deler	4
Tekniske data	5
Markedsledende fordeler	6
Bruksområder	7
Monteringsfordeler	8
Hør forskjellen	10
Akustiske egenskaper	13
Verdiskapning	16
Digitale løsninger	17
Bærekraftige verdier	18
Brann	20
Produktsortiment	22



# Rør og deler

Master3Plus rør er et støydempende avløpssystem produsert i et mineralforsterket polypropylen (PP) materiale som er robust, enkelt å montere og har gode støydempende egenskaper.

## RØR

### GLATT INNERLAG

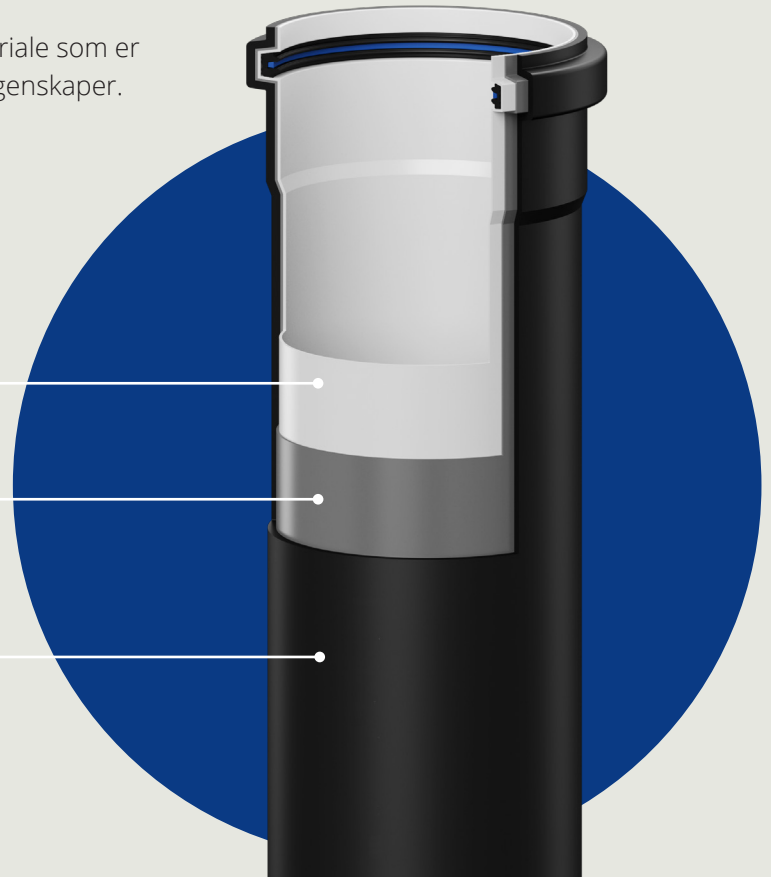
Produsert i polypropylen co-polymer (PP-CO)

### LYDDEMPENDE MELLOMLAG

Produsert i mineralforsterket polypropylen (PP-MV)

### MOTSTANDSDYKTIG YTTERLAG

Produsert i polypropylen co-polymer (PP-CO)



## RØRDELER

### ENKEL Å MONTERE

Unik utforming og design av pakning

### HYDRAULISK OPTIMALISERTE RØRDELER

Rørdelenes design gjør at turbulensen i vannstrømmen reduseres og kapasiteten økes



# Tekniske data

## BRUKSOMRÅDE

Master3Plus er produsert og testet etter NS-EN 1451-1. Rør og deler er merket med bruksområdekode BD.

## MATERIALE

**Rør:** PP-CO/PP-MV/PP-CO

**Rørdeler:** PP-CO-MV

**Pakning:** EPDM

Alle rør og rørdeler er halogenfrie, uten tungmetaller

## TEMPERATUR BESTANDIGHET

Kontinuerlig temperatur: 60°C

Kortvarig maksimal temperatur: 95°C. (Mindre enn 30 liter i løpet av maksimum 2 minutter). (ISO 13257)

## MONTASJE VED LAVE TEMPERATURER

Slagfasthet er testet i henhold til NS-EN 1451-1 for temperatur på -10°C



## KJEMISK BESTANDIGHET

Bestendig mot syrer og alkalier fra pH 2 til pH 12. Ta kontakt med Pipelife Norge ved usikkerhet vedrørende resistens mot oljeholdig avløpsvann og eventuelle andre kjemikalier.

## DIMENSJONER

50, 75, 110 og 160 mm

## UV BESTANDIG

Master3Plus har høy UV bestandighet og kan lagres utvendig inntil 2 år hvis det gjøres i henhold til Installasjonsveiledningen for Master3Plus.

## RØRKLASSE

Rør 50 mm og 75 mm = S14

Rør 110 mm og 160 mm = S16

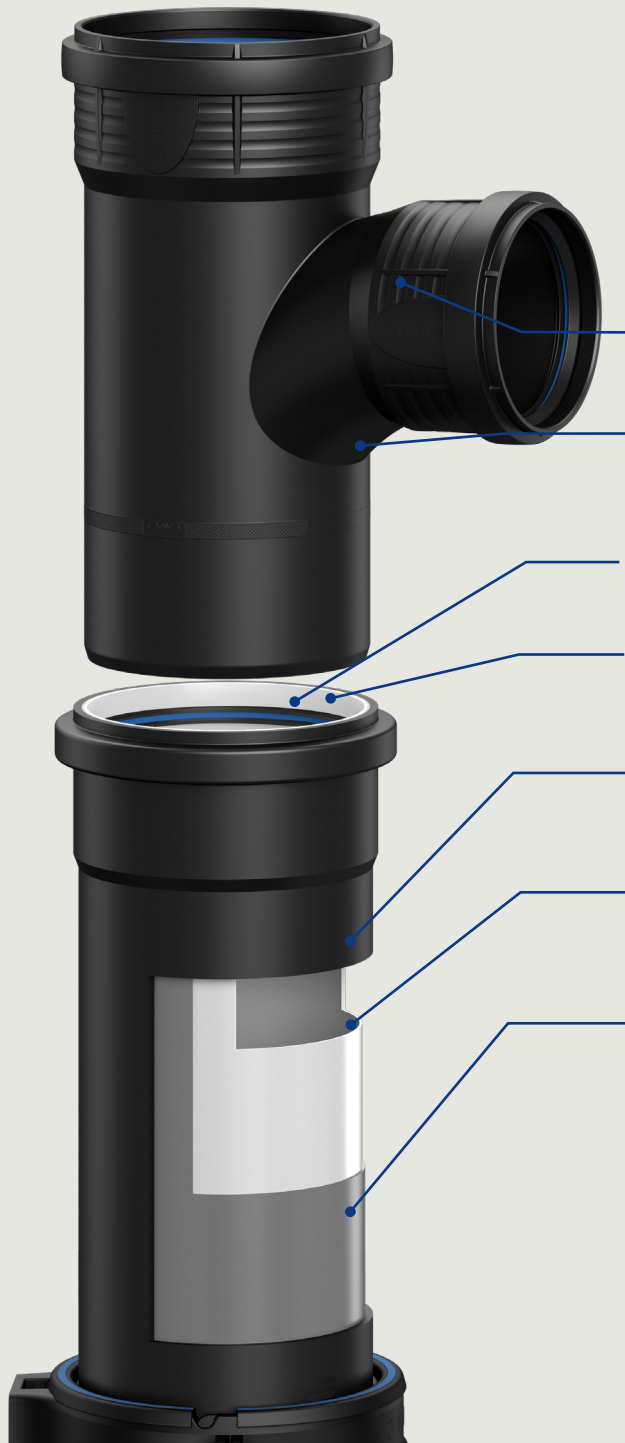
Rørdeler = S16

## FARGE

Ytterlag rør og deler har sort farge (RAL9017)  
Innerlag rør har gråhvit farge (RAL9003)

Egenskaper	Enhet	Verdi	Standard
Densitet	kg/dm <sup>3</sup>	1.2	NS-EN ISO 1183
Elastisitetsmodul	MPa	> 2400 - 3100	NS-EN ISO 178
Utvidelseskoeffisient	mm / (m.K)	0.09	
Tetthet vakuum	bar	-0.8	SKZ test rapport nr. 225137

# Markedsledende fordeler



Enklere, raskere og sikrere installasjon

Optimalisert hydraulisk design

Fiksert leppepakning

Glatt indre overflate gir gode strømningssegenskaper

Forbedret beskyttelse mot UV-stråling

Lys indre overflate gjør det enklere å inspisere rørsystemet

Meget gode støydempende og mekaniske egenskaper

- + Sikker installasjon selv ved lave temperaturer ❄️
- + Mer enn 50 års levetid
- + Egnet for flere bruksområder



Meget god støydemping



EPD miljøvaredeklarasjon



100% resirkulerbar

# Bruksområder

## STANDARD BRUKSOMRÅDER

Master3Plus benyttes hovedsakelig som et avløpssystem for spillvann og innvendig taknedløp i boliger, leilighetsbygg og næringsbygg.

## KOMPATIBILITET

Alle rør og deler i Master3Plus sortimentet er i henhold til NS-EN 1451-1 og kan derfor tilkobles sammen med andre rørsystemer som er iht. denne standarden.

## SPEIELLE BRUKSOMRÅDER

Dersom det skulle være et behov for et oljeresistent avløpssystem kan alle pakninger i Master3Plus erstattes med en pakning i NBR kvalitet.

## MASTER3PLUS MÅ IKKE BRUKES TIL:

- Utvendig taknedløp i åpen montasje (UV bestandigheten svekkes etter 2 år)
- Avløpsvann som inneholder bensin eller benzen
- I miljøer med omgivelsestemperatur som overstiger 100°C
- Avløpsledninger i kjemiske anlegg
- Innvendig taknedløp med fare for tilbakeslagshøyde på mer enn 5 meter





## Enkel installasjon

**Driftssikkerhet, levetid og kvaliteten på et innomhus avløpssystem avhenger like mye av installasjonsjobben som produkttegenskapene til rørsystemet.**

Basert på vår kunnskap og erfaring om avløpssystemer og ikke minst tilbakemeldinger vi får fra våre kunder vil vi alltid jobbe for å forbedre våre produkter. Et resultat av alt dette er Master3Plus.

# Unik pakning sikrer enkel og trygg montering

## LAV MONTERINGSKRAFT

Pakningens design gjør montering enkel og minimerer bruken av nødvendig kraft til sammenføring.

Sikrer mot feilmontering

Pakningen på Master3Plus rør og deler er utstyrt med en integrert støttering som sikrer mot utskyvning av pakningen under montering.

## SMÅ DETALJER GIR STORE FORDELER

På alle rørdeler har muffene langs-gående ribber som gir godt grep.

På alle rørdeler er også spissenden markert med maksimal innstikksdybde og et skravert felt som viser hvor mye spissenden skal trekkes tilbake for å ta hensyn til ekspansjon.



## INSTALLASJON I EKSTREME OMGIVELSER

Master3Plus har takket være et nøye utvalgt råstoff og et robust design en høy slagfasthet som gjør at rør og deler tåler alle utfordringer på en moderne byggeplass.

Rør og deler er også testet for slagfasthet i henhold til NS-EN 1451-1 ved en temperatur på -10°C og kan derfor trygt monteres selv ved lave temperaturer.



# Hør forskjellen

## MARKEDSLEDENDE STØYDEMPING

**Ved bruk av et markedsledende avløpssystem vil man både sikre livskvaliteten til beboerne og øke eiendomsverdien ved å fjerne støyplager fra tilstøtende rom og leiligheter i bygningen.**

### OPTIMALISERTE AKUSTISKE EGENSKAPER

Når man skal velge et støydempende avløpssystem er det viktig å gjøre en totalvurdering av hele systemet. Faktorer som avløpssystemets støyabsorbering, hydrauliske egenskaper og klammerløsninger er alle viktige elementer når det skal velges hvilket system man velger å installere.

Lyd produseres gjennom vibrasjoner som sprer seg som bølger enten gjennom luft eller materie. I bygningsakustikk omtales dette som luft -og strukturbåren lyd.

Ved valg av riktig avløpssystem i kombinasjon med byggematerialer som har gode støydempende egenskaper vil den luftbårne lydoverføringen til tilstøtende rom bli dempet til ønsket nivå. Den strukturbårne lyden stiller større krav til både valg av klammerløsning, forankring til konstruksjonen og valg av føringsveier for å dempes.

Master3Plus er blant de beste systemene innen støydempende avløpssystemer i det europeiske markedet og har gode støydempende egenskaper for både luft -og strukturbåren lyd.

### STANDARDISERTE TESTER FOR SAMMENLIGNING

For å forsikre våre kunder om at våre påstander er korrekte så har vi gjennomført akustiske tester hos en nøytral tredjeparts laboratorium i tillegg til intern testing. Dette har vi gjort for at våre kunder kan sammenligne Master3Plus mot andre systemer i markedet og for å kunne forbedre Master3Plus ytterligere.

Ved Fraunhofer Institut für Bauphysik, Stuttgart, Tyskland, har Pipelife fått gjennomført akustiske tester på Master3Plus i henhold til EN 14366. Master3Plus er testet med forskjellige klammerløsninger i henhold til DIN4109 og VDI 4100.

Testresultatene viser at Master3Plus leverer støydempende egenskaper blant de beste støydempende avløpssystemene og det luftbårne lydnivået i henhold til VDI 4100 er under 10 dB(A).





# Akustiske egenskaper

## STØYDEMPING

Kravene til støy fra tekniske installasjoner er fastlagt av Direktoratet for byggkvalitet i byggt teknisk forskrift (TEK17).

Vi som mennesker stiller større krav i dag enn tidligere til miljøet rundt oss. Dette gjelder også støy og det er derfor viktig å ta hensyn til dette allerede under planlegging og prosjektering av avløpssystemet i et bygg.

Støynivået vil avhenge av vannmengde, strømningshastighet, dimensjon, rørmateriale og bruk av isolasjon eller andre lydempende tiltak. Ved planlegging av føringsveier skal utgangspunktet alltid være å unngå rørføringer i tak og vegger i oppholdsrom. Et godt utgangspunkt er å plassere våtrom, toalettrom og kjøkken over hverandre. Rørene bør plasseres i samme etasje som utstyret for å slippe gjennomføringer i dekket og horisontale rør i boenheten under.

	Klasse C (dB)
Opphold -og soverom	32
Kjøkken og bad	37

Tabellen viser utdrag av grenseverdiene i NS 8175 der klasse C angir minstekravet i TEK17 for nye bygninger.

Tekniske installasjoner i bygg skal planlegges, prosjekteres og utføres slik at de som oppholder seg i bygget sikres tilfredsstillende lyd og vibrasjonsforhold. Definisjoner og begreper med hensyn til luftlydisolering, trinnlydnivå og lydtryknivå er angitt i NS 8175. Måling av lydtrykk fra tekniske installasjoner utføres etter NS-EN ISO 16032.

Det kan være nødvendig å redusere støy fra rørene ved bruk av innkassinger og isolerte himlinger. Tunge elementer som gipsplater og tung isolasjon bidrar til betydelig reduksjon av støyen fra rørene.

Vegg	Reduksjon (dB)
1x13 mm gipsplate	15
2x13 mm gipsplate	20
70 mm lettbetong	25
100 mm betong	40

# LYDMÅLING

Pipelife har utført en rekke akustiske tester med Master3Plus i henhold til DIN EN 14366:2005 ved Fraunhofer Institut für Bauphysik, Stuttgart. Testene er utført med 4 forskjellige klammerløsninger i henhold til DIN 4109 og VDI 4100, og med Master3Plus akustikkbend.

## Følgende klammer ble benyttet i testen:

- Pipelife dobbelklammer (et støydempende klammer produsert i plast med gummi innlegg)
- Pipelife enkelklammer (et støydempende klammer produsert i plast med gummi innlegg)
- Bismat 1000 (et støydempende klammer produsert i stål med gummi innlegg)
- Bismat 2000 (et støydempende klammer produsert i stål med gummi innlegg)

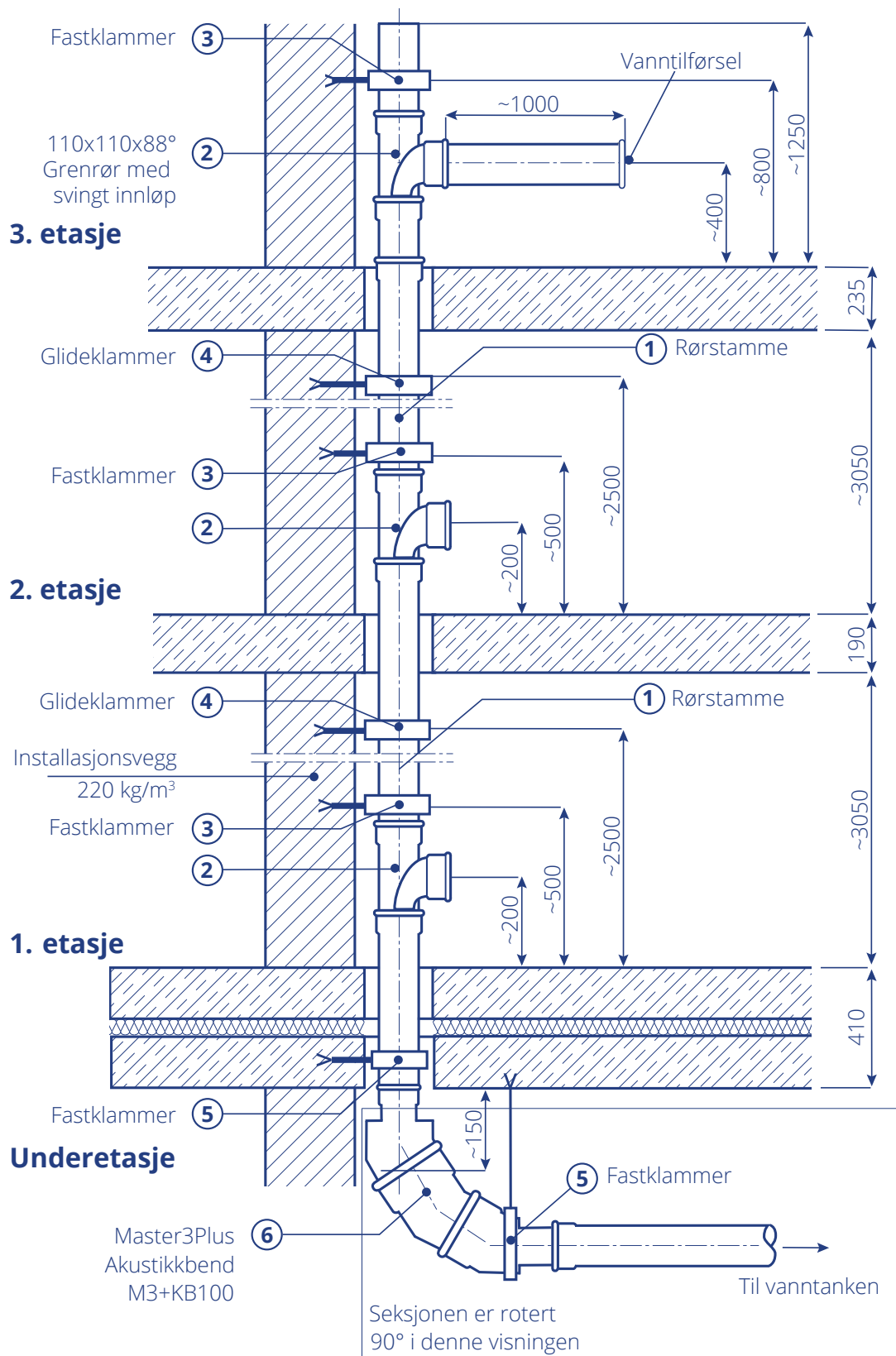


### PIPELIFE DOBBELKAMMER | BISMAT 1000 KLAMMER

Vannmengde l/s	0.5		1.0		2.0		4.0	
	Pipelife klammer	Bismat klammer	Pipelife klammer	Bismat klammer	Pipelife klammer	Bismat klammer	Pipelife klammer	Bismat klammer
Strukturbåren lyd i henhold til EN14366, Lsc,A [db(A)]	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Lydmåling i henhold til DIN4109, Lsc,A [db(A)]	<10	<10	<10	<10	<10	<10	12.7	12.1
Lydmåling i henhold til VDI 4100, Lsc,A [db(A)]	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10

### PIPELIFE ENKELKLAMMER | BISMAT 2000 KLAMMER

Vannmengde l/s	0.5		1.0		2.0		4.0	
	Pipelife klammer	Bismat klammer	Pipelife klammer	Bismat klammer	Pipelife klammer	Bismat klammer	Pipelife klammer	Bismat klammer
Strukturbåren lyd i henhold til EN14366, Lsc,A [db(A)]	<10	<10	<10	<10	<10	10.6	12.9	14.8
Lydmåling i henhold til DIN4109, Lsc,A [db(A)]	<10	<10.0	11.1	12.0	13.9	15.0	17,4	19,2
Lydmåling i henhold til VDI 4100, Lsc,A [db(A)]	<10	<10	<10	<10	10.4	11.5	13,8	15,7



Skisse som viser Master3Plus installasjonen som ble målt ved Fraunhofer Institut für Bauphysik, Stuttgart (skissen er ikke skalert)

# Verdiskapning

## KVALITET OG TRYGGHET

**Fra grunnmur til tak bygger du bærekraftige verdier for huseiere og beboere ved å velge byggematerialer som er pålitelige, har lang levetid og som krever så lite vedlikehold som mulig.**

Som produsent gjør vi akkurat det samme for deg. Alle produktene du mottar fra oss er laget av nøye utvalgte materialer og produsert med toppmoderne design og produksjonsteknologi for å vare i minst 50 år med minimalt vedlikehold.



Master3Plus avløpsrør og deler er produsert i halogenfri mineralforsterket polypropylen-kopolymer.

De er designet for å tåle alle utfordringer som oppstår i et byggeprosjekt enten det er boenheter, kommersielle bygg eller industriprosjekter.

## BYGG GRØNT

**Mens miljøklassifiseringen av bygninger fortsatt er sterkt fokusert på utslipp og energieffektivitet under drift, skjerpes de europeiske miljøstandardene og -spesifikasjonene gradvis for å ta hensyn til miljøpåvirkningen fra bygging til riving i betraktning.**

Vi hjelper deg med å møte den økende etterspørselen etter bærekraftige bygninger og grønnere bygg. Det er vårt mål å optimalisere energi- og ressurseffektiviteten samtidig som vi øker levetiden til produktene våre og sørger for at de kan resirkuleres eller gjenbrukes på slutten av livssyklusen deres.

### BÆREKRAFTIGE VALG MED EPD-er

Miljøvaredeklarasjoner inneholder standardiserte tredjepartsverifiserte data om produktenes miljøpåvirkning gjennom hele livssyklusen. Pipelife har begynt å arbeide med digitalisering av EPD-er slik at du kan sammenligne miljøpåvirkningen til produkter fra ulike leverandører enklere.

### REDUSERE - GJENBRUKE - RESIRKULERE

Master3Plus sortimentet er 100 % resirkulerbart. Vårt vugge til vugge design sørger for at rør og rørdeler kan produseres på nytt til nye kvalitetssikrede produkter, slik at avfallsmengden holdes på et minimum.

### AVFALLSFRI BYGGEPLASS

For at du skal spare tid, materialer og minimere avfall på byggeplassen, er prefabrikkerte løsninger fra Pipelife en tids- og materialbesparende løsning, spesielt i store byggeprosjekter.

Med et prefabrikkert Master3Plus avløpssystem kan installasjon på byggeplass utføres med nesten null avfall. Ta kontakt med Pipelife for å finne ut om prefabrikasjon er et alternativ for deg.



100%  
resirkulerbar



# Utnytt digitale løsningen

## BIM MØTER MASTER3PLUS

**Er din visjon å forbedre prosjektering, bygging og bygningsdrift gjennom digitalisering? Da er vi her for å støtte deg.**

Utnytt fordelene med bygningsinformasjonsmodellering (BIM) fullt ut med vår omfattende BIM-portefølje. Vi tilbyr en komplett digital systemdesign-tjeneste basert på ditt digitale underlag. Hvis du foretrekker å designe avløpssystemet selv kan du bare laste ned Master3Plus-biblioteket vårt for en rask, nøyaktig og mer effektiv implementering.



### FULL DESIGNTJENESTE FOR MASTER3PLUS

- + Et omfattende kontinuerlig oppdatert BIM bibliotek
- + Ingen plugins er nødvendig - våre BIM biblioteker er tilgjengelige for Autodesk Revit, MagiCAD Cloud, Trimble MEPcontent, Trimble 3D Warehouse og andre ledende designprogramvarer.
- + Produser nøyaktige virtuelle simuleringer
- + Utfør raske, presise beregninger også for ukonvensjonelle konstruksjoner



### FOR BYGGEIER OG DRIFTSPERSONELL

- + Transparente leverandør og produktdata
- + En mer korrekt verdivurdering av bygningen
- + Koordinering av nødvendig vedlikehold og renoveringsarbeider
- + Prognoser av vedlikeholds- og renoveringskostnader



### FOR INSTALLATØRER

- + Nøyaktige produktspesifikasjoner og beregninger
- + Nøyaktige masseuttak
- + Optimaliserte kostnadsoverslag
- + Enklere planlegging og samarbeid
- + Raskere prosjektgjennomføring

# Brann

## BRANN KLASSIFISERING

Master3Plus er klassifisert som et B2 brennbart materiale i henhold til DIN 4102.

Tekniske installasjoner skal prosjekteres og utføres slik at installasjonen ikke øker faren vesentlig for at brann og røyk sprer seg. Gjennomføringsløsninger skal være dokumentert ved prøving eller beregning for den aktuelle brannmotstanden.

Veiledningen til TEK17 angir at kanaler, rør, kabler og andre installasjoner som går gjennom brannskiller, ikke må svekke konstruksjonens brannmotstand.

Hensikten med bestemmelsen er å sikre at sentrale tekniske installasjoner opprettholder sin funksjon og brannmotstandsevne under hele eller deler av brannforløpet, og minimum den tiden som skal være tilgjengelig for rømning.

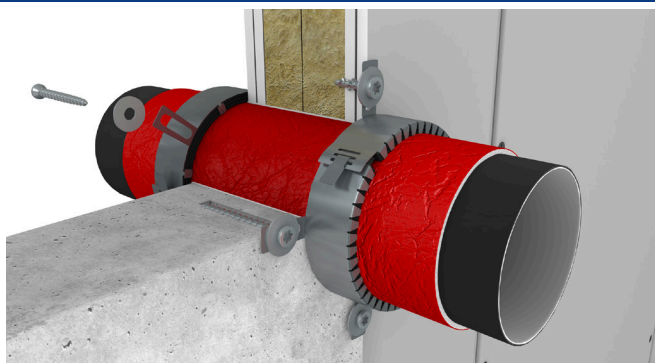
Brannseksjoner er større deler av bygget som skilles ut fra resten av bygget med seksjoneringsvegger. Brannseksjonens funksjon er å forhindre store branner og samtidig sikre lengre tilgjengelig tid for rømning og redning. Det stilles derfor strenge krav til den bygningsmessige utformingen av seksjoneringsvegger. Avhengig av den spesifikke brannbelastningen i seksjonen, skal seksjoneringsveggen ifølge Veiledning til Teknisk forskrift ha en brannmotstand mellom REI-M 90 og REI-M 240, normalt enten REI-M 90 eller REI-M 120.

En branncelle er en avgrenset del av bygningen der en brann kan utvikle seg fritt uten å spre seg til andre deler av bygningen i løpet av en fastsatt tid. De skillende konstruksjoner i branncellen skal ha brannmotstand som angitt i Veiledning til Teknisk forskrift (EI 30 - EI 60), avhengig av bruksområde og brannklasse.

For å sikre at bygningsdelens brannmotstand ikke svekkes som følge av gjennomføringen må det branntettes med et godkjent/klassifisert tetteprodukt tilpasset formålet.

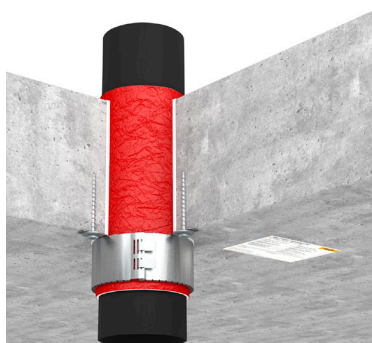
Veiledning til byggt teknisk forskrift setter krav om godkjent klassifisert tettemetode ved utførelse av branntetting. En godkjent løsning er basert på brannprøving og branntekniske vurderinger utført av et akkreditert laboratorium. Produsenten eller leverandøren av branntetteproduktet skal dokumentere at produktet oppfyller kravene til løsningen ved den enkelte anvendelse av produktet.

## GJENNOMFØRING I VEGG MED BRANNMANSJETT ELLER BRANNPAKNING



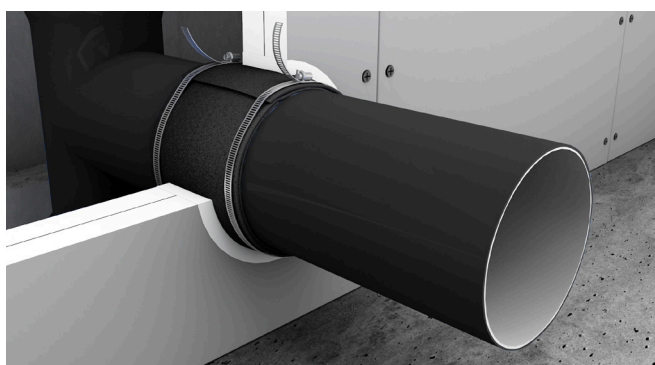
Brannmansjetter eller branntape må installeres på begge sider av brannskillet .

## GJENNOMFØRING I DEKKER MED BRANNMANSJETT ELLER BRANNPAKNING



Brannmansjetten eller brannpakningen må installeres på undersiden av dekket.

## GJENNOMFØRING I SJAKTVEGG MED BRANNPAKNING



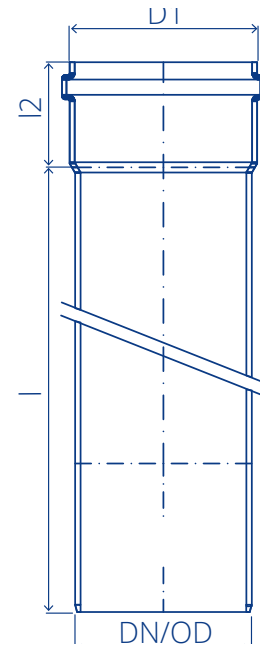
Brannpakningen monteres i henhold til leverandørens monteringsanvisning.

**NB! Ved bruk av branntetteprodukter må alltid leverandørens monteringsanvisning følges.**

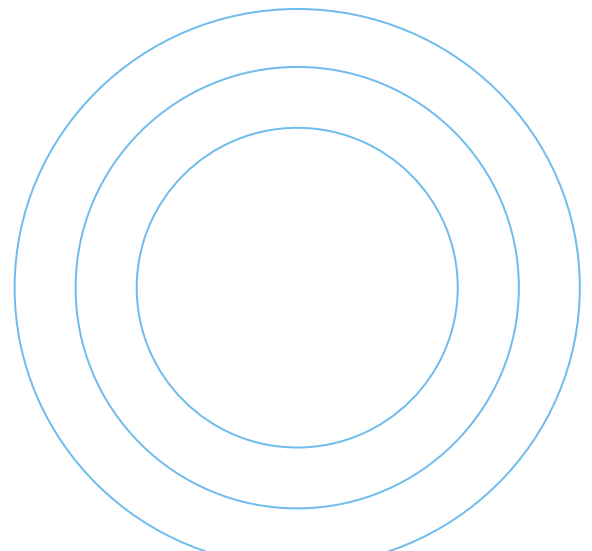
# Produktsortiment

## MASTER3PLUS RØR

Rør i 3-meters længde, med muffe.



NRF-nr.	DN/OD	l m	D1 mm	l2 mm	e mm
221 34 77	<b>50</b>	3 m	64,2	52	1,8
221 34 78	<b>75</b>	3 m	89,4	56	2,6
221 34 79	<b>110</b>	3 m	127,8	62	3,8
221 34 81	<b>160</b>	3 m	183,9	77	5,5



## MASTER3PLUS BEND

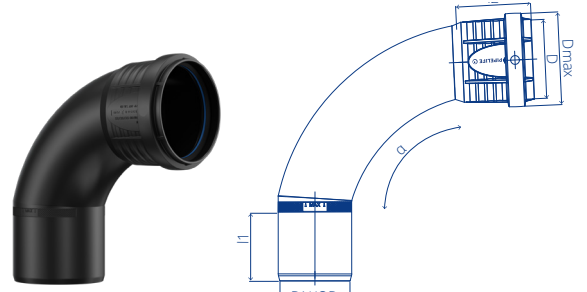
Bend, med muffe og spissende.



NRF-nr.	DN/OD	$\alpha$	DN	D mm	Dmax mm	l1 mm	l2 mm	z3 mm	z1 mm	z2 mm
221 49 59	<b>50</b>	15°	50	51,0	63,3	47	51,2	60	6	10
221 49 61	<b>50</b>	30°	50	51,0	63,3	47	51,2	64	10	13
221 48 56	<b>50</b>	45°	50	51,0	63,3	47	51,2	67	13	17
221 48 57	<b>50</b>	87,5°	50	51,0	63,3	47	51,2	81	27	30
221 49 62	<b>75</b>	15°	70	76,1	89,1	53	54,8	68	8	12
221 49 63	<b>75</b>	30°	70	76,1	89,1	53	54,8	74	14	18
221 48 74	<b>75</b>	45°	70	76,1	89,1	53	54,8	79	19	23
221 48 76	<b>75</b>	87,5°	70	76,1	89,1	53	54,8	101	41	45
221 49 66	<b>110</b>	15°	100	111,3	127,0	59	60,6	76	10	15
221 48 83	<b>110</b>	30°	100	111,3	127,0	59	60,6	84	18	23
221 48 58	<b>110</b>	45°	100	111,3	127,0	59	60,6	92	26	31
221 48 84	<b>110</b>	87,5°	100	111,3	127,0	59	60,6	124	58	63
221 49 67	<b>160</b>	15°	150	161,5	183,4	74	75,5	95	14	21
221 49 68	<b>160</b>	30°	150	161,5	183,4	74	75,5	106	25	32
221 48 91	<b>160</b>	45°	150	161,5	183,4	69	75,5	114	38	45
221 48 92	<b>160</b>	87,5°	150	161,5	183,4	74	75,5	162	81	88

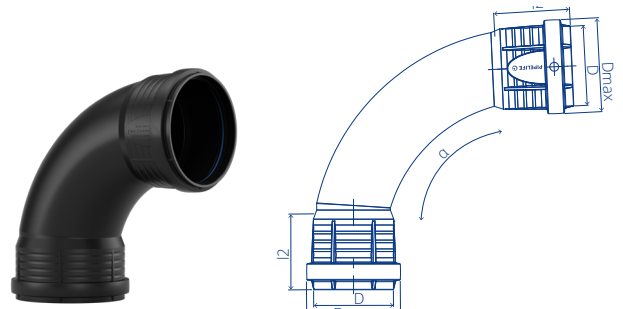
## MASTER3PLUS BEND - LANGT

Bend - lang radius, med muffe og spissende.



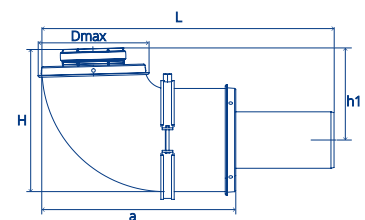
NRF-nr.	DN/OD	$\alpha$	DN	D mm	Dmax mm	l1 mm	l2 mm
221 34 83	<b>75</b>	87,5°	70	76,1	89,1	53	54,8
221 34 84	<b>110</b>	87,5°	100	111,3	127,0	59	60,6

Bend - lang radius, med allmuffe - muffe i begge ender.



NRF-nr.	DN/OD	$\alpha$	DN	D mm	Dmax mm	l2 mm
221 34 85	<b>75</b>	87,5°	70	76,1	89,1	54,8
221 34 86	<b>110</b>	87,5°	100	111,3	127,0	60,6

## MASTER3PLUS AKUSTIKKBEND



NRF-nr.	DN/OD	$\alpha$	H	L	h1	a
138 86 90	<b>110</b>	87,5°	277	569	179	378

## MASTER3PLUS GRENRØR

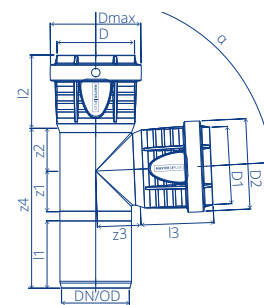
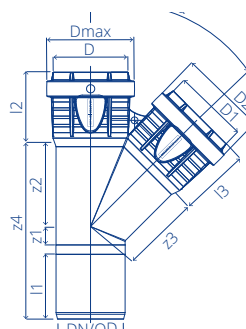
Grenrør.



$\alpha = 45^\circ$



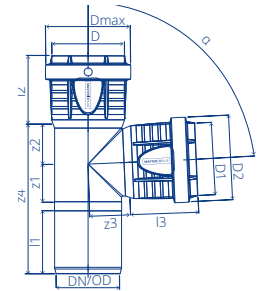
$\alpha = 87,5^\circ$



NRF-nr.	DN/OD	$\alpha$	DN	D mm	D1 mm	D2 mm	Dmax mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	z4 mm	z1 mm	z2 mm	z3 mm
221 49 14	<b>50/50</b>	45°	50	51,0	51,0	63,3	63,3	47	51,2	51,2	128	13	61	61
221 48 64	<b>50/50</b>	87,5°	50	51,0	51,0	63,3	63,3	47	51,2	51,2	112	28	30	30
221 49 16	<b>75/50</b>	45°	70	76,1	51,0	63,3	89,1	54	54,8	51,2	135	-1	75	79
221 49 18	<b>75/50</b>	87,5°	70	76,1	51,0	63,3	89,1	54	54,8	51,2	121	28	32	43
221 49 21	<b>75/75</b>	45°	70	76,1	76,1	89,1	89,1	53	54,8	54,8	170	19	91	91
221 49 23	<b>75/75</b>	87,5°	70	76,1	76,1	89,1	89,1	53	54,8	54,8	147	41	46	46
221 48 66	<b>110/50</b>	45°	100	111,3	51,0	63,3	127,0	59	60,6	51,2	142	-16	92	103
221 48 68	<b>110/50</b>	87,5°	100	111,3	51,0	63,3	127,0	59	60,6	51,2	128	27	35	60
221 49 33	<b>110/75</b>	45°	100	111,3	76,1	89,1	127,0	59	60,6	54,8	175	1	108	118
221 49 34	<b>110/75</b>	87,5°	100	111,3	76,1	89,1	127,0	59	60,6	54,8	151	39	46	62
221 48 71	<b>110/110</b>	45°	100	111,3	111,3	127,0	127,0	59	60,6	60,6	225	26	133	133
221 49 48	<b>160/110</b>	45°	150	161,5	111,3	127,0	183,4	74	75,5	60,6	240	1	158	168
221 49 51	<b>160/160</b>	45°	150	161,5	161,5	183,4	183,4	74	75,5	75,5	310	37	192	192

## MASTER3PLUS GRENRØR

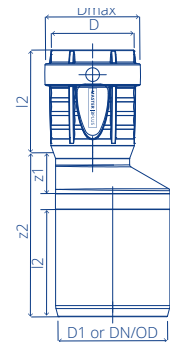
Grenrør med svingt innløp.



NRF-nr.	DN/OD	$\alpha$	DN	D mm	D1 mm	D2 mm	Dmax mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	z4 mm	z1 mm	z2 mm	z3 mm
221 49 37	<b>110/110</b>	87,5°	100	111,3	111,3	127,0	127,0	59	60,6	60,6	207	81	60	79

## MASTER3PLUS DIMENSJONSØVERGANG

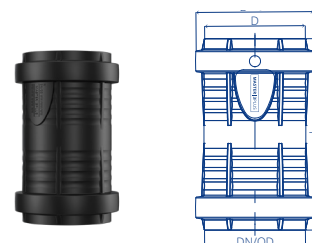
Dimensjonsøvergang, eksentrisk.



NRF-nr.	DN/OD	DN	D mm	Dmax mm	D1 mm	l1 mm	l2 mm	z2 mm	z1 mm
221 34 82	<b>50/40</b>	50	41,1	53,3	51	47	51,2	66	12
221 48 94	<b>75/50</b>	70	51,0	63,3	76,1	54	54,8	81	20
221 48 97	<b>110/50</b>	100	51,0	63,3	111,3	59	60,6	109	43
221 48 98	<b>110/75</b>	100	76,1	89,1	111,3	59	60,6	93	27
221 49 01	<b>110/90</b>	100	91,2	105,4	111,3	59	60,6	85	19
221 49 02	<b>160/110</b>	150	111,3	127,0	161,5	74	75,5	120	39

## MASTER3PLUS DOBBELMUFFE/LØPEMUFFE

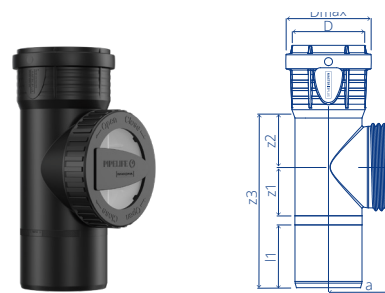
Dobbelmuffe som også kan brukes som en løpemuffe ved at stoppekanten kan brytes av. (se Master3Plus monteringsanvisning).



NRF-nr.	DN/OD	DN	D mm	Dmax mm	L mm
221 48 61	<b>50</b>	50	51,0	63,3	103
221 49 04	<b>75</b>	70	76,1	89,1	116
221 48 62	<b>110</b>	100	111,3	127,0	129
221 49 07	<b>160</b>	150	161,5	183,4	159

## MASTER3PLUS STAKERØR

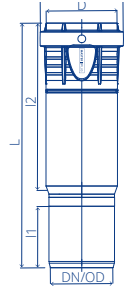
Stakerør med skrulokk gir tilgang til en rørledning for inspeksjon og staking eller spyling.



NRF-nr.	DN/OD	DN	D mm	Dmax mm	l1 mm	z3 mm	z1 mm	z2 mm
221 49 69	<b>75</b>	70	76.1	89.1	53	142	82	40
221 49 13	<b>110</b>	100	111.3	127.0	59	194	128	62
221 49 71	<b>160</b>	150	161.5	183.4	74	253	172	80

## MASTER3PLUS EKSPANSJONSMUFFE

Lang muffe for å tak opp termisk ekspansjon.

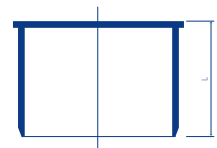


NRF-nr.	DN/OD	DN	D mm	Dmax mm	I1 mm	L mm	I2 mm
221 49 09	<b>75</b>	70	76,1	89,1	53,5	205	138
221 48 63	<b>110</b>	100	111,3	127,0	59,0	244	170

## MASTER3PLUS TERS

Ters for bruk i muffe.

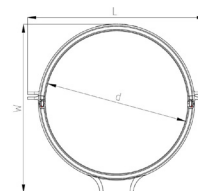
NRF-nr.	DN/OD	L mm
221 49 55	<b>50</b>	39
221 49 56	<b>75</b>	39
221 48 93	<b>110</b>	46
221 49 58	<b>160</b>	58



# Tilbehør

## KLAMMER TIL MASTER3PLUS

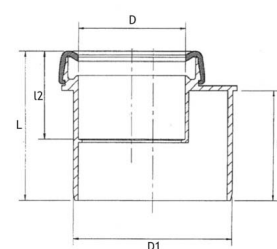
Støydempende fastklammer og glideklammer. (se Master3Plus monteringsanvisning).



NRF-nr.	DN/OD	Type	d	L	W
221 34 67	<b>110</b>	Pipelife fastklammer dobbel	120	162	151
221 34 71	<b>110</b>	Pipelife fastklammer enkel	120	162	151
221 34 74	<b>110</b>	Pipelife glideklammer	120	162	151

## DIMENSJONSOVERGANG, KORT

PP kortovergang, eksentrisk.



NRF-nr.	DN/OD	D mm	D1 mm	l1 mm	l2 mm	L mm
220 01 41	<b>110</b>	90	110	59	50	80



**Pipelife Norge AS** er en del av Pipelife-konsernet, en av verdens ledende produsenter av plastrørssystemer. Pipelife er etablert i 24 land. Vårt mål er å være den ledende verdiskaperen i rørbransjen, og å øke folks livskvalitet gjennom å tilby verdifulle løsninger for beskyttelse og transport av vann og energi.

Hos Pipelife finner du som kunde det mest komplette sortimentet av rør til flere av samfunnets grunnleggende funksjoner: Vannforsyning, innendørs og utendørs avløp, drenering, kabelvern og el-installasjon. Kontakt oss så tidlig som mulig i prosjekteringsfasen, så hjelper vi deg med tekniske råd, materialvalg, logistikk og andre viktige faktorer som må på plass for at prosjektet skal bli så godt som mulig - for deg og brukerne!

Hovedkontor  
Pipelife Norge AS  
Hamnesvegen 97  
6650 Surnadal  
Telefon 71 65 88 00

Pipelife Norge AS  
Postboks 74 Skjerkøya  
3995 Stathelle  
Telefon 71 65 88 00

Pipelife Norge AS  
Flyplassvegen 16  
2630 Ringebru  
Telefon 71 65 88 00

Pipelife Norge AS  
Karoline Kristiansens vei 6  
0661 Oslo  
Telefon 71 65 88 00

Pipelife Norge AS  
Ingvald Ystgaards veg 15  
7047 Trondheim  
Telefon 71 65 88 00

Pipelife Norge AS  
Nedre Nøttveit 62  
5238 Rådal  
Telefon 71 65 88 00

e-post:  
firmapost@pipelife.com  
ordre@pipelife.com  
tilbud@pipelife.com

**www.pipelife.no**  
facebook.com/PipelifeNorge



Pipelife Norges fabrikker i Surnadal, på Stathelle og på Ringebru

Brosjyre versjon: Februar 2025