

Dokument tittel:	PRODUKTDOKUMENTASJON ARBEIDSVARSLINGSSKILT		
Dokument nr.:			
Prosjekt:	Masfjordtunnelen		
Prosjekt nr.:	100525		
Kunde:	Mesta AS	Versjon:	A
Bygggherre:		Ant sider:	15

03	17.04.2018	Oppdatert s 1, 4, 6	A.L Holt	R. Hallenstvedt
02	28.02.2018	Oppdatert s 1, 3, 4, 6 - 7	A.L Holt	R. Hallenstvedt
01	22.01.2018	Første utgave	A.L Holt	R. Hallenstvedt
Rev	Dato	Beskrivelse	Skrevet av	Godkjent av

1 Godkjent	☐	Sign.
2 Ikke godkjent	☐	Sign.
Kommentarer: 		

Prosjekt:	Masfjordtunnelen	Prosjektnr.	100525	Dato:	17.04.2018	Rev	03
------------------	------------------	--------------------	--------	--------------	------------	------------	----

Dokument historie

<i>Versjon</i>	<i>Endringsbeskrivelse</i>
A	Første utgave

Referansedokumenter

<i>No</i>	<i>Dokument No</i>	<i>Beskrivelse</i>
1		

Prosjekt:	Masfjordtunnelen	Prosjektnr.	100525	Dato:	17.04.2018	Rev	03
------------------	------------------	--------------------	--------	--------------	------------	------------	----

Innholdsfortegnelse

1	ORDRELISTE	4
2	GENERELLE SPESIFIKASJONER	5
2.1	LED VMS ARBEIDSVARSLINGSSKILT	5
3	SKILT	6
3.1	Arbeids varslings 3	6
3.2	Arbeids varslings 1	7
4	Deleliste	8
5	I/O – GRENSESNIITT	9
5.1	1 - 4 TILSTANDER	9
6	KOBLING	10
6.1	LED VMS, STYRING – STYREKORT	10
6.2	LED VMS, STYRING – KOBLINGSBOKS	10
6.2.1	REKKEKLEMMER I KOBLINGSBOKS PÅ SKILT (T62)	11
7	LED VMS SKILT – FESTEUTSTYR	12
7.1	Montering på kamjern & stål fagverk	13
7.2	Montering med Ø60 eller Ø90mm rør bak skiltet	13
8	SERVICE	14
8.1	Service/Vedlikehold	14
9	Vedlegg	15
9.1	T-59 El. tegning	15

Prosjekt:	Masfjordtunnelen	Prosjektnr.	100525	Dato:	17.04.2018	Rev	03
------------------	------------------	--------------------	--------	--------------	------------	------------	----

1 ORDRELISTE

Prosess	Skilt nr.	Str	Beskrivelse	Antall	Feste
36.5141	Arb.varsling nr 3	MS	LED VMS m /; VB Pos 1: Tom skiltflate, sort Pos 2: Gul blink. Skilt nr: 110.808 Tekst: «Tunnelarbeid». Gul tekst Pos 3: Rød blink. Skilt nr: 156.808 Tekst: «Tunnelen stengd Tunnel closed» Rød tekst	4	Syrefast feste, NM 150 skiltfeste
36.5142	Arb.varsling nr 1	MS	LED VMS m /VB. Pos. 1: Tom skiltflate, sort Pos 2: Gul blink. Skilt nr: 156.808 Tekst: «Fare for kø!» Gul tekst	1	Syrefast feste, NM 150 skiltfeste

Prosjekt:	Masfjordtunnelen	Prosjektnr.	100525	Dato:	17.04.2018	Rev	03
------------------	------------------	--------------------	--------	--------------	------------	------------	----

2 GENERELLE SPESIFIKASJONER

2.1 LED VMS ARBEIDSVARSLINGSSKILT

BESKRIVELSE

LED VMS skilt er utviklet i Norge for krevende norske forhold. Det er meget korrosjonsbestandig og har høy tetthetsgrad med trepunkts-pakninger. Skiltet kommer med inntil 4 forskjellige visninger.

TEKNISKE SPESIFIKASJONER

Type A kombinert

Diodestørrelse: 5 mm, 15/25 grader på diodevinkel

Spredningsvinkel: 30°

Strømtrekket over diodene er lavere enn 60% av diodenes maksimale strømtrekk.

Kapslingsgrad: IP66 **Diodetype:** EOI

Strømforsyning:

Standard: 24VDC / Modbus TCP/IP

Godkjenning:

Godkjent i henhold til EN 12966-1:2005+A1:2009

(C2L3R2B4/T1, T2, T3/P3)

(C2L3(*) R2B4/T1, T2, T3/P3)

(C2L3(T)R0B4/T1, T2, T3/P3)

Sert. nr. 0402-CPD-SC0543-13

Tilkobling:

Skruterminal på rekkeklemme i koblingsboks

Styrekort:

SC28E, SC15G, SC15G_STORSKILT

Materiale og

overflatebehandling:

Kasse i kromatert, pulverlakkert 6063T6 aluminium.

Skruer og festemateriell er i syrefast stål (A4).

Frontplaten er laget av 5 mm refleksfri polykarbonat.

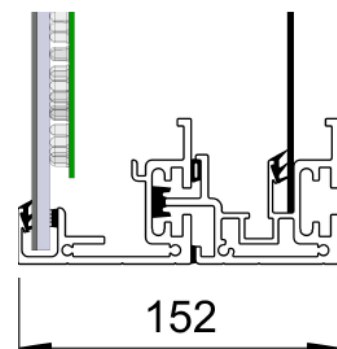
+ 3 mm matt-lakkert aluminium

Lagring og frakt:

Lagres tørt og temperert.

Under frakt og lagring må skiltet stå oppreist i normalposisjon for drenering og lufting.

Får å unngå kondens må skiltet ha påsatt spenning når det er montert utendørs.



Prosjekt:	Masfjordtunnelen	Prosjektnr.	100525	Dato:	17.04.2018	Rev	03
------------------	------------------	--------------------	--------	--------------	------------	------------	----

3 SKILT

3.1 Arbeidsvarsling 3

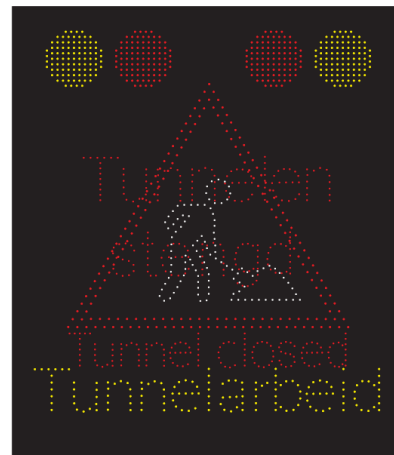
Type: Kombinert arbeidsvarsling,
2 pos med gul/rød vekselblink

Beskrivelse: LED billedpunkt 110, 808

Varenr 1600 1530 17

Størrelse (mm) MS, 1350 mm x 1170

Fargekode RAL 9017



Skiltkasse Aluminium, sjøvannsbestandig

Feste: Skiltfeste for NM-mast

Kabelgjennomføring: 1 stk. M25 (for kabel Ø=11mm -22,0mm)
1 stk. M20 (for kabel Ø=6mm – 12mm)

Driftsspenning: 230VAC. Effektforbruk maks 50W.

Styring: 24VDC I/O styring med lokal styring.
Minimum 18VDC

Vekt Ca. 45 kg

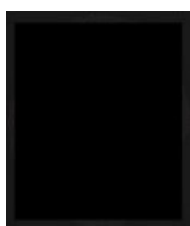
Skiltbilder:

Påslag IO

Tilstand/Posisjon 1 = Mørk

Tilstand/Posisjon 2 = 110.808

Tilstand/Posisjon 3 = 808



Posisjon 0



Posisjon 1



Posisjon 2

Prosjekt:	Masfjordtunnelen	Prosjektnr.	100525	Dato:	17.04.2018	Rev	03
------------------	------------------	--------------------	--------	--------------	------------	------------	----

3.2 Arbeidsvarsling 1

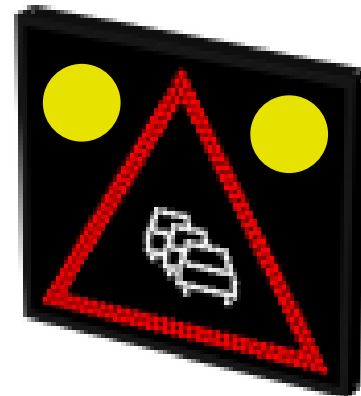
Type: Kombinert arbeidsvarsling,
2 pos med gule vekselblink

Beskrivelse: LED billedpunkt 149.808

Varenr 1600 1530 17

Størrelse (mm) MS, 1350 mm x 1170

Fargekode RAL 9017



Skiltkasse Aluminium, sjøvannsbestandig

Feste: Skiltefeste for NM-mast

Kabelgjennomføring: 1 stk. M25 (for kabel Ø=11mm -22,0mm)
1 stk. M20 (for kabel Ø=6mm – 12mm)

Driftsspenning: 230VAC. Effektforbruk maks 50W.

Styring: 24VDC I/O styring med lokal styring.
Minimum 18VDC

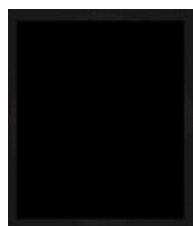
Vekt Ca. 45 kg

Skiltbilder:

Påslag IO

Tilstand/Posisjon 1 = Mørk

Tilstand/Posisjon 2 = 149.808



Posisjon 0



'Fare for kø!'

Posisjon 1

Prosjekt:	Masfjordtunnelen	Prosjektnr.	100525	Dato:	17.04.2018	Rev	03
------------------	------------------	--------------------	--------	--------------	------------	------------	----

4 Deleliste

Beskrivelse	Art.nr
Elektrodel	
Baklokk med nippler og skiver	
Relèkort SC28E, med galvanisk skille	
Styrekort SC15I	

Prosjekt:	Masfjordtunnelen	Prosjektnr.	100525	Dato:	17.04.2018	Rev	03
------------------	------------------	--------------------	--------	--------------	------------	------------	----

5 I/O – GRENSESNIITT

5.1 1 - 4 TILSTANDER

SC28E Releskillekort

Status: DI til PLS (+24VDC)

SC28E1 - 1 - Tilbakemelding Tilstand 4
SC28E1 - 2 - Tilbakemelding Tilstand 3
SC28E1 - 3 - Tilbakemelding Tilstand 2
SC28E1 - 4 - Tilbakemelding Tilstand 1
SC28E1 - 12- Alt OK (alarmsløyfe)**

Kommando: DO fra PLS (+24VDC)

SC28E1 - 7 - Påslag Tilstand 1
SC28E1 - 8 - Påslag Tilstand 2
SC28E1 - 9 - Påslag Tilstand 3
SC28E1 - 10- Påslag Tilstand 4
SC28E1 - 15- Reset (setter tilstand 0. Må aktiveres 1sek før ny tilstand settes) SC28E1 - 16- Dimming (- 20% intensitet)

Spenning:

Primær:

SC28E1/2 - 5 - +24VDC
SC28E1/2 - 6 - 0VDC
SC28E1/2 - 1- +24VDC (til alarmsløyfe)

Sekundær:

SC28E1/2 - 21- +24VDC
SC28E1/2 - 22- 0VDC

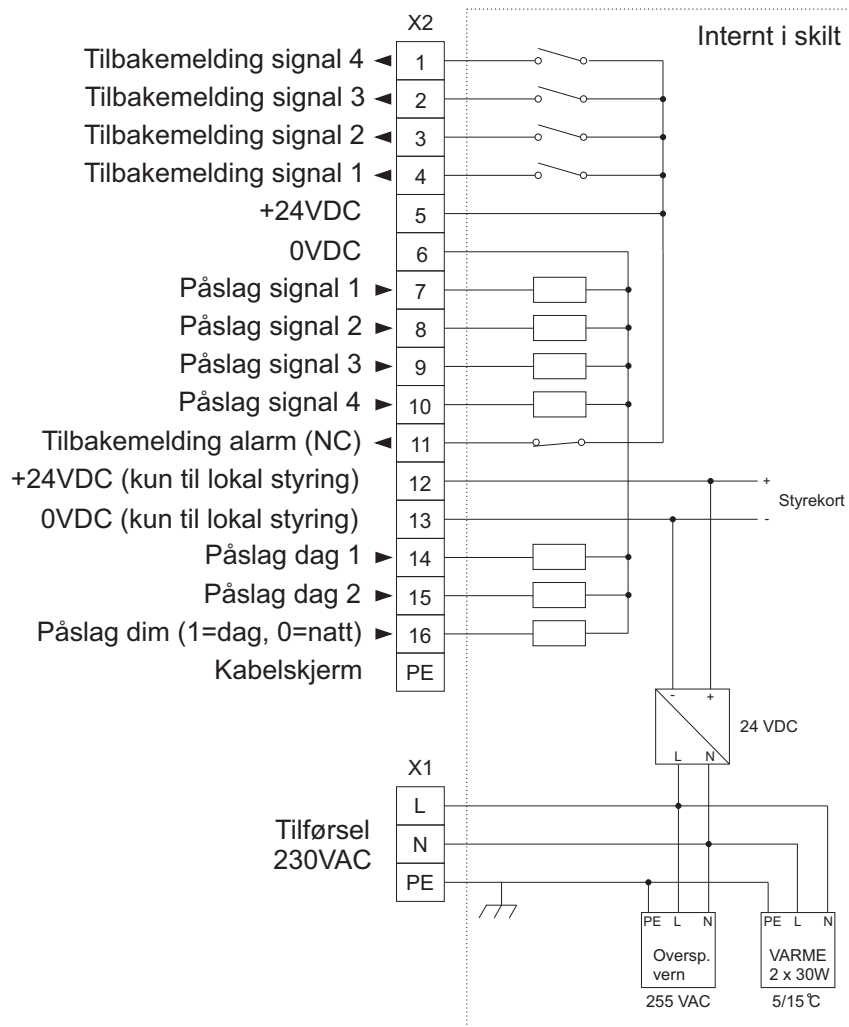
** ALT OK: Alarmsløyfe **bryter** ved:

- Spenningsfall i skilt (sekundær)
- Påslag uten last

Påslag har holdefunksjon.

Ved utfall av primær 24VDC vil siste kommando holdes.

REKKEKLEMMER I KOBLINGSBOKS PÅ SKILT



Tegnet
Tor I. Simonsen
Kontrollert
Fredrik H. Wiik
Godkjent
Trond P. Kleven

Dokument type
Grensesnitt tegning
Title
(T62)
Koblingsboks
Arbeidsvarsling, Kontroll,
Fare & Spesial LED VMS
Artikkelnr: 101600118

07.03.2017
Rev. 2

Prosjekt:	Masfjordtunnelen	Prosjektnr.	100525	Dato:	17.04.2018	Rev	03
------------------	------------------	--------------------	--------	--------------	------------	------------	----

6 KOBLING

6.1 LED VMS, STYRING – STYREKORT

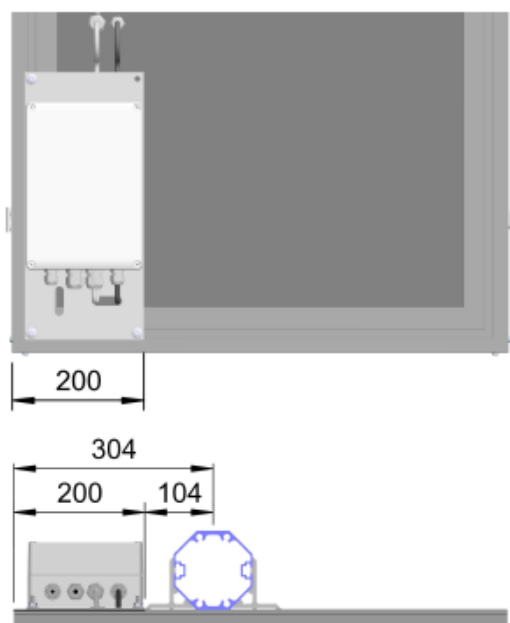
Dette kortet er en del av skiltet

Styrekortet ligger integrert i skiltet bak et avtagbart lokk på baksiden av skiltet eller inne i skiltet. Styrekortet er basert på kommunikasjon mot relekortet på I/O nivå, med tilbakemelding på angitt signal. Styrekortet blir justert, fabrikktestet og de riktige lysverdier blir satt.

Alarmutgang for diodeutfall på alle utganger følger direkte på strømforbruket i skiltet. Styrekortet kan motta en spenningsdifferanse fra 18 til 28 V AC eller DC.

Kortet ivaretar en sikker strøm/spenningsregulering ut til lysdiodene. Dette gjør at man får optimal levetid på lysdiodene.

6.2 LED VMS, STYRING – KOBLINGSBOKS

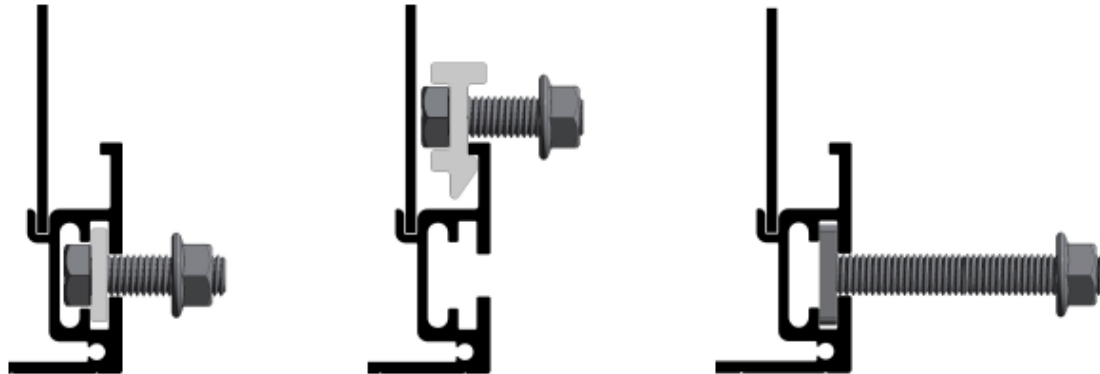


Koplingsboksen er normalt montert i nedre venstre hjørne på skiltet. Platen den er montert på bygger 200mm fra skiltekant slik at fester først kan monteres etter det. Ved montering på Ø60mm rør eller på Norsafe Mast så finnes minimum avstand fra skiltekant til senter av røret eller masten i tabellen nedenfor:

	Mål fra kant feste til senter	Mål fra kant skilt til senter
Ø60 rør	75 mm	275 mm
NM89	90 mm	290 mm
NM120	104 mm	304 mm
NM150	131 mm	331 mm
NM190	156 mm	356 mm

Prosjekt:	Masfjordtunnelen	Prosjektnr.	100525	Dato:	17.04.2018	Rev	03
------------------	------------------	--------------------	--------	--------------	------------	------------	----

7 LED VMS SKILT – FESTEUTSTYR

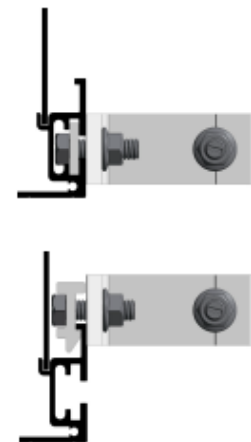


Det er enkelt å montere skiltet som har M12 skinner rundt om samt skinne for VD klammer. Det er og mulig å montere skiltet med kun bolthode i sporet, men da må man huske at styrken blir vesentlig redusert og man må kontrollberegne innfestingen nøye. Det er også enkelt å ettermontere annet utstyr med T-bolt/hammerhodebolt i skinnen.

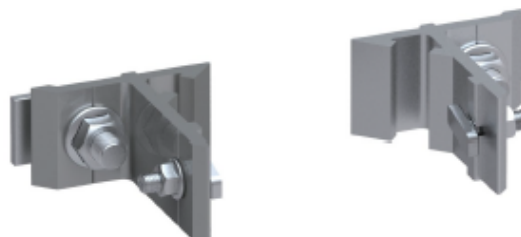
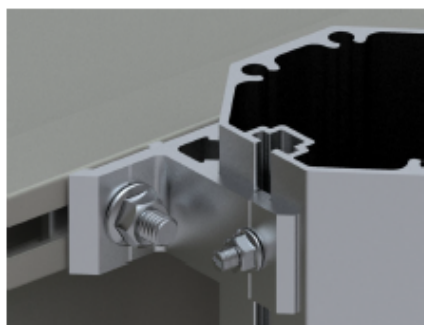
Ved montering er det viktig å huske at alle deler av festeutstyret som er i direkte kontakt med skiltet må være i A4, syrefast stål eller varmgalvanisert stål, A2 eller elzink må ikke brukes.

Montering på Norsafe Mast

Når skiltet monteres på Norsafe Mast er det normalt kun nødvendig med fester oppe og nede på skiltet, der det er behov for det så leveres skiltet med ekstra M12 ryggskinner for montering av fester i flere høyder, da skal det monteres doble fester i alle ryggskinner. Alle fester og monteringsdetaljer er laget av aluminium med syrefaste bolter som sikrer lang levetid. Det er også mulig å montere skiltet med NM fester for VD dersom man ikke har fester med glideskinne tilgjengelig. Følgende fester med glideskinne brukes for montering av skiltet på Norsafe Mast:



Artikkel nr.: 21190022618 Klammer alum Ø90mm med flattskinne
 Artikkel nr.: 22330020012 NM120 Skiltefeste m/60mm glideskinne
 Artikkel nr.: 22330030015 NM150 Skiltefeste m/60mm glideskinne
 Artikkel nr.: 22330000019 NM190/290 Skiltefeste m/60mm glideskinne

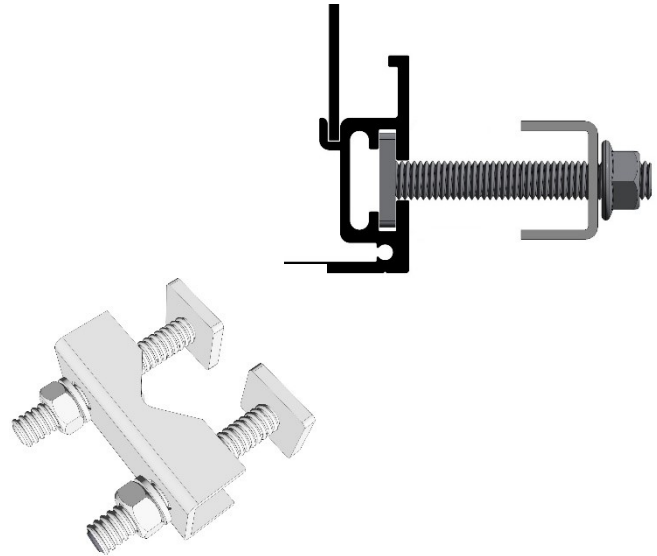
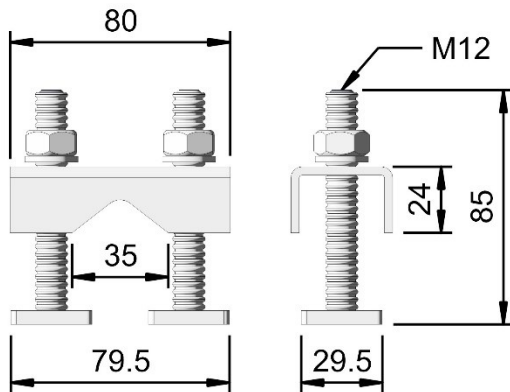


Prosjekt:	Masfjordtunnelen	Prosjektnr.	100525	Dato:	17.04.2018	Rev	03
------------------	------------------	--------------------	--------	--------------	------------	------------	----

7.1 Montering på kamjern & stål fagverk

Kamjernfeste i syrefast stål brukes når skiltet skal monteres på 16-35mm kamjern (vertikalt eller horisontalt) eller på mast laget av stål fagverk.

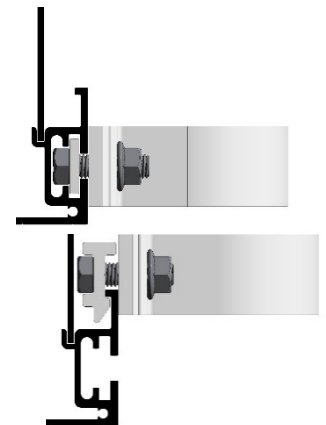
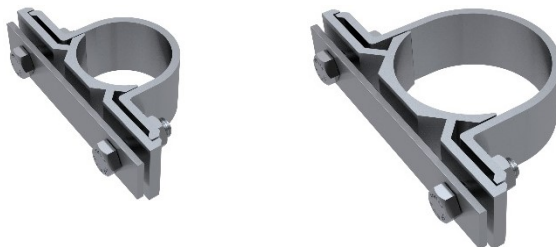
Varenr.: 16095100520



7.2 Montering med Ø60 eller Ø90mm rør bak skiltet

Aluminium fester som brukes når skiltet skal monteres på rør samt på Norsafe Mast NM89. Her må man være obs på at rørene normalt blir det svakeste punktet i konstruksjonen. (Det er også mulig å montere skiltet med fester for VD dersom man ikke har fester med glideskinne tilgjengelig)
Det kan også leveres varmgalvaniserte fester for montering på andre rør. Følgende fester med glideskinne brukes for montering med rør:

Artikkel nr.: 21190022614 Klammer alu Ø60mm med flatskinne
Artikkel nr.: 21190022618 Klammer alu Ø90mm med flatskinne



Prosjekt:	Masfjordtunnelen	Prosjektnr.	100525	Dato:	17.04.2018	Rev	03
------------------	------------------	--------------------	--------	--------------	------------	------------	----

8 SERVICE

8.1 Service/Vedlikehold

For å holde frontplater rene må produktene inspiseres årlig og rengjøres for smuss.

For å unngå vanninntrenging med påfølgende kondensoppbygging og skader på elektronikk må det utføres kontroll av pakninger jevnlig.

Produktene tåler Statens Vegvesens normale vaskeprosedyrer.
Det anbefales ikke å vaske skiltene fra undersiden/i underkant.

Ved bytte av styrekort må «Jumpere» settes lik utbyttet enhet (setter tilbakemeldinger og styrker).

Dette må settes før skiltet kobles til spenning. Se vedlagte skjemategninger for hvilke typer «jumpere» som er benyttet.

NB! Ved vedlikehold og bytte av enhet må enheten være strømløs og spenningsprøving må være foretatt.

Ved behov for service:

Euroskilt AS
Reservatveien 8
3118 Tønsberg



service@euroskilt.no

060 80

