

Dokument tittel:	PRODUKTDOKUMENTASJON LED VMS SPESIALSKILT		
Prosjekt:	E39 Bømlafjordtunnelen		
Prosjekt nr.:	706503		
Kunde:	BMO Elektro AS	Versjon:	A
Byggherre:	SVV Region Vest	Ant sider:	13

01	20.06.2018	Første utgave	ALH	TPK
Rev	Dato	Beskrivelse	Skrevet av	Godkjent av

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

Prosjekt:	E39 Bømlafjordtunnelen	Prosjektnr:	706503	Dato:	20.06.2018	Rev.	01
------------------	------------------------	--------------------	--------	--------------	------------	-------------	----

Innholdsfortegnelse

1	GENERELLE SPESIFIKASJONER.....	3
2	SKILT	4
2.1	Arbeidsvarslingsskilt.....	4
2.1.1	Arbeidsvarsling 6.....	4
3	I/O – GRENSESNIITT	5
3.1	1 - 4 TILSTANDER.....	5
4	KOBLING	6
4.1	LED VMS, STYRING– SKILLEKORT SC28E.....	6
4.2	LED VMS, STYRING – STYREKORT SC15G.....	6
4.3	LED VMS, STYRING – KOBLINGSBOKS	7
4.3.1	REKKEKLEMMER I KOBLINGSBOKS PÅ SKILT (T62).....	8
5	LED VMS SKILT – FESTEUTSTYR	9
5.1	Montering på kamjern & stål fagverk.....	10
5.2	Montering med Ø60 eller Ø90mm rør bak skiltet	10
5.3	Montering i tunnel	10
6	SERVICE.....	11
6.1	Service/Vedlikehold	11
7	Vedlegg.....	12
7.1	T-59 El. Tegning	12
7.2	Samsvarserklæring LED VMS.....	13

Prosjekt:	E39 Bømlafjordtunnelen	Prosjektnr:	706503	Dato:	20.06.2018	Rev.	01
------------------	------------------------	--------------------	--------	--------------	------------	-------------	----

1 GENERELLE SPESIFIKASJONER

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 aktive visninger.

TEKNISKE SPESIFIKASJONER

LED Billedpunkt

Diode størrelse: 5 mm, 15/25 grader på diodevinkel

Spredningsvinkel: 30°

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

Kapslingsgrad: IP56 **Diodetype:** EOI

Strømforsyning: 230VAC

Styring: I/O-styring 24VDC

Lokal styring: Opsjon

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: Skrueterminal 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).

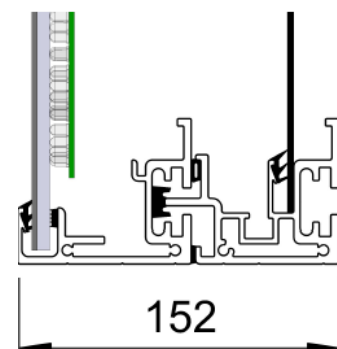
Frontplaten er laget av 5 mm refleksfri polykarbonat.

+ 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.



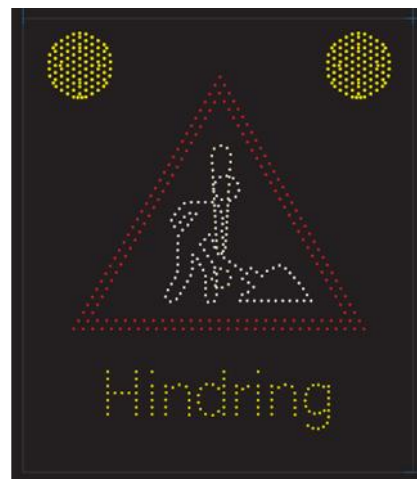
Prosjekt:	E39 Bømlafjordtunnelen	Prosjektnr:	706503	Dato:	20.06.2018	Rev.	01
------------------	------------------------	--------------------	--------	--------------	------------	-------------	----

2 SKILT

2.1 Arbeidsvarslingsskilt

2.1.1 Arbeidsvarsling 6

Type:	Kombinert arbeidsvarsling
Varenr	1600153020
Størrelse (mm)	MS, (BxH) 1170x1350
Farge:	Sort RAL 9017
Skiltkasse	Syrefast stål, firkantet kasse



Feste:	C-skinne
Kabelgjennomføring:	1 stk. M25 1 stk. M20
Driftsspenning:	230VAC
Effektforbruk:	100W
Styring:	24VDC I/O styring Minimum 18VDC
Opsjon:	Lokal styring
Vekt	Ca. 100 kg
El. tegning	T59
Skiltbilder:	

Påslag IO

Tilstand/Posisjon 1 =	Mørk
Tilstand/Posisjon 2 =	156
Tilstand/Posisjon 3 =	110
Tilstand/Posisjon 4 =	--



Pos 1



Pos 2



Pos 3

Prosjekt:	E39 Bømlafjordtunnelen	Prosjektnr:	706503	Dato:	20.06.2018	Rev.	01
------------------	------------------------	--------------------	--------	--------------	------------	-------------	----

3 I/O – GRENSESNIITT

3.1 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.

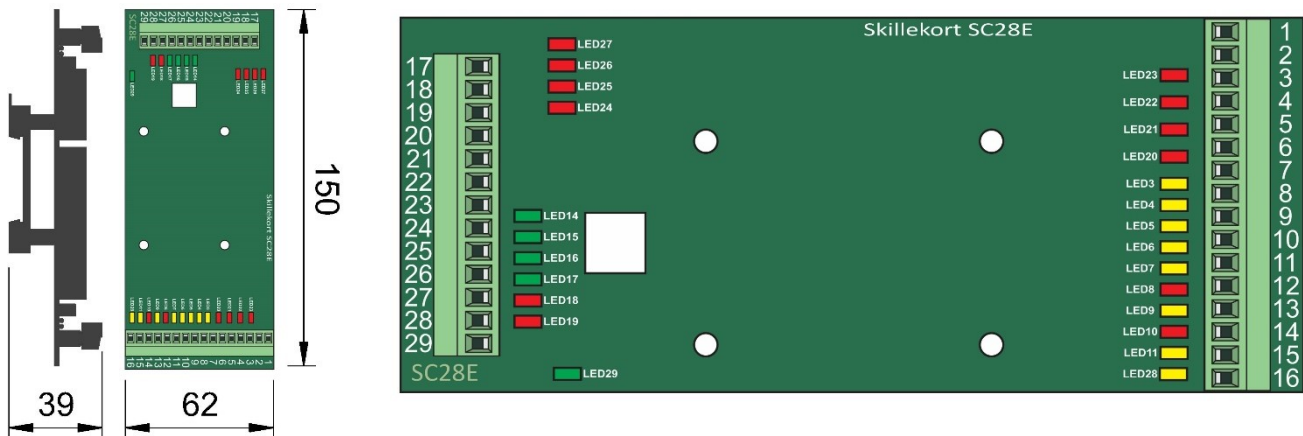
Ved utfall av primær 24VDC vil siste kommando holdes.

Prosjekt:	E39 Bømlafjordtunnelen	Prosjektnr:	706503	Dato:	20.06.2018	Rev.	01
-----------	------------------------	-------------	--------	-------	------------	------	----

4 KOBLING

4.1 LED VMS, STYRING– SKILLEKORT SC28E

(Galvanisk skille. Monteres på DIN skinne i SSA skap.



4.2 LED VMS, STYRING – STYREKORT SC15G

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.

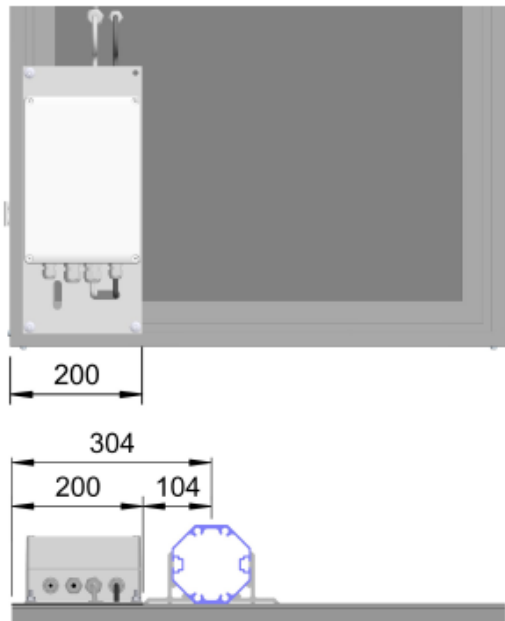
Styrekortet blir justert, fabrikktestet og de riktige lysverdier blir satt.

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 lysdioden.

Prosjekt:	E39 Bømlafjordtunnelen	Prosjektnr:	706503	Dato:	20.06.2018	Rev.	01
------------------	------------------------	--------------------	--------	--------------	------------	-------------	----

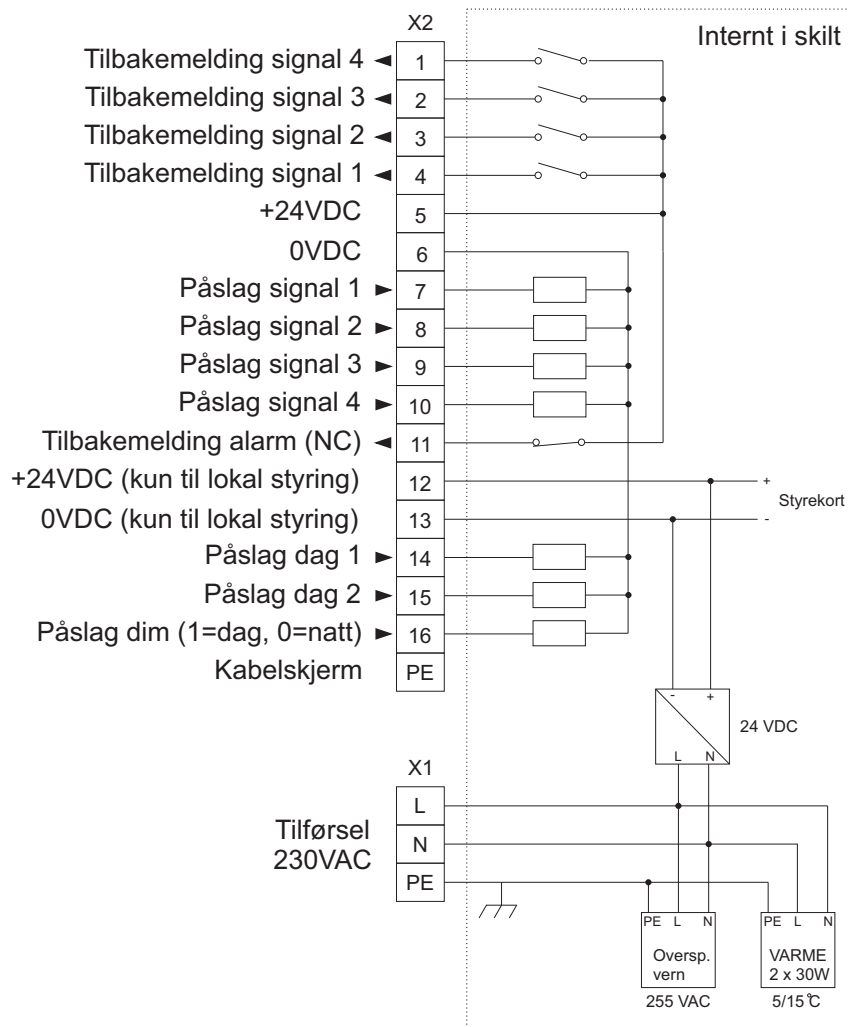
4.3 LED VMS, STYRING – KOBLINGSBOKS



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

REKKEKLEMMER I KOBLINGSBOKS PÅ SKILT



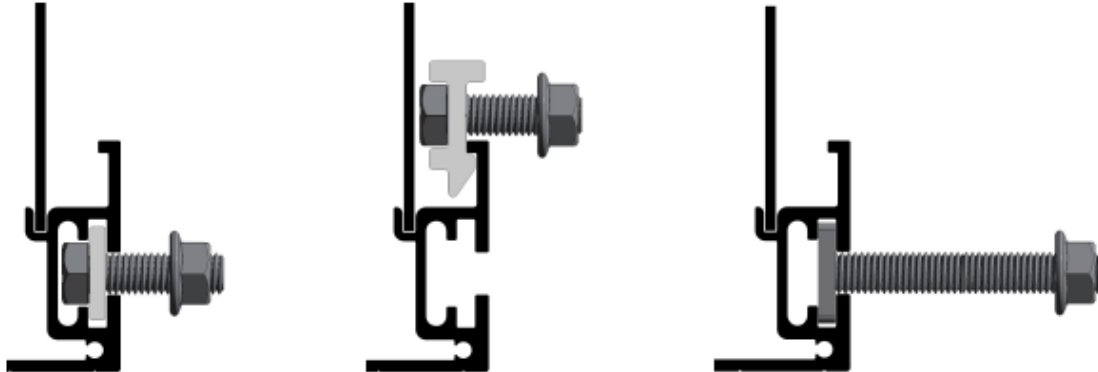
Tegnet
Tor I. Simonsen
Kontrollert
Fredrik H. Wiik
Godkjent
Trond P. Kleven

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

07.03.2017
Rev. 2

Prosjekt:	E39 Bømlafjordtunnelen	Prosjektnr:	706503	Dato:	20.06.2018	Rev.	01
-----------	------------------------	-------------	--------	-------	------------	------	----

5 LED VMS SKILT – FESTEUTSTYR

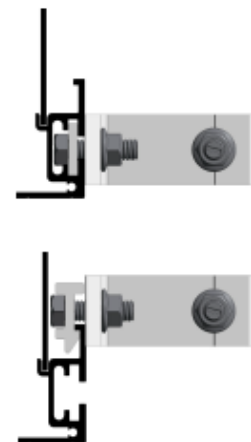


Det er enkelt å montere skiltet som har M12 skinner rundt om samt skinne for VD klammer.
Det er og mulig å montere skiltet med kun bolthode i sporet, men da må man huske at styrken blir vesentlig redusert og man må kontrollberegne innfestingen nøye.
Det er også enkelt å ettermontere annet utstyr med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

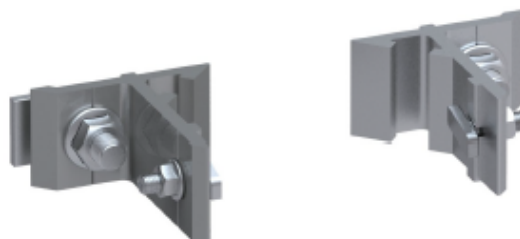
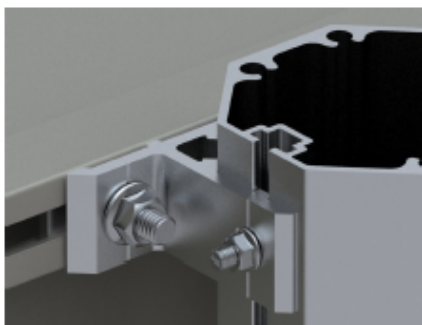
Ved montering er det viktig å huske at alle deler av festeutstyret som er i direkte kontakt med skiltet må være i A4, syrefast stål eller varmgalvanisert stål, A2 eller elzink må ikke brukes.

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

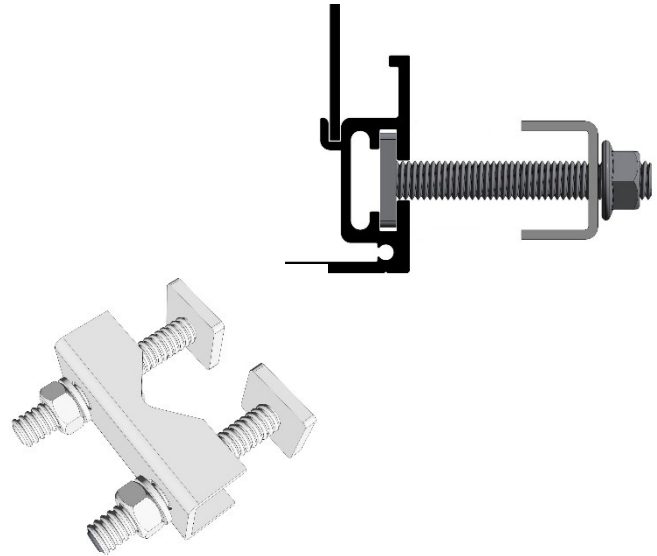
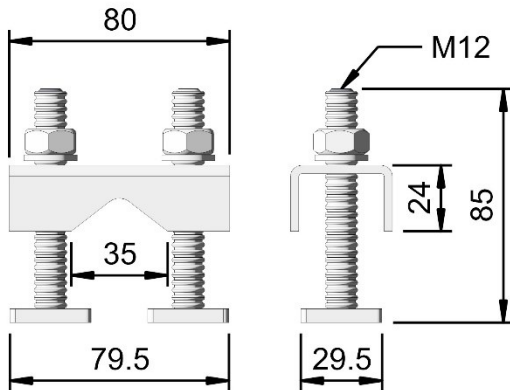


Prosjekt:	E39 Bømlafjordtunnelen	Prosjektnr:	706503	Dato:	20.06.2018	Rev.	01
------------------	------------------------	--------------------	--------	--------------	------------	-------------	----

5.1 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.

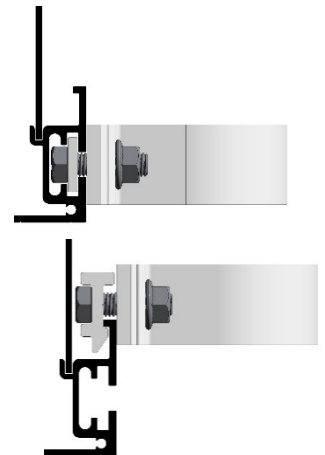
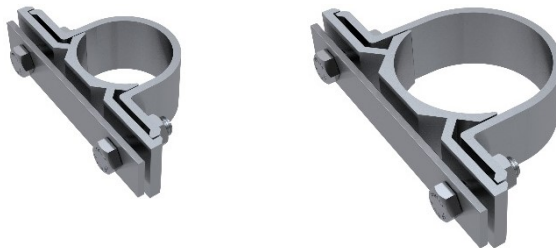
Varenr.: 16095201030



5.2 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



5.3 Montering i tunnel

Det er flere løsninger for montering i tunnel. Vi leverer ønsket oppheng med eller uten bruddbolt som brykker av ved påkjørsel.

Prosjekt:	E39 Bømlafjordtunnelen	Prosjektnr:	706503	Dato:	20.06.2018	Rev.	01
------------------	------------------------	--------------------	--------	--------------	------------	-------------	----

6 SERVICE

6.1 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.

Påse at dreneringshull og luftnipler er åpne og at eventuelle varmeelementer fungerer.

Produktene tåler Statens Vegvesens normale vaskeprosedyrer.

Det anbefales ikke å vaske skiltene fra undersiden/i underkant på grunn av luftnipler og dreneringshull.

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

Samsvarserklæring Nr 20112017-1

Produsent:

Euroskilt AS
Reservatveien 8
3118 Tønsberg

Vi bekrefter herved at våre produkter innen
produktgruppen:

LED VMS Skilter

Er CE merket og typetestet i henhold til En 12966-1, og produsert i henhold til de
retningslinjer og krav som er gjeldende for dette produktet. Dette gjelder også krav som
kommer frem under Statens Vegvesen sin Håndbok R310

Tønsberg 20.11.2017

A handwritten signature in blue ink that reads "Håkon Sahlsten".

Håkon Sahlsten
Utviklingssjef Euroskilt