

Dokument tittel:	PROSJEKTDOKUMENTASJON / FDV LED VMS SPESIALSKILT		
Dokument nr.:	646497-062-000-OA-101 [SPESIAL]		
Prosjekt:	Gol Sambruksstasjon		
Prosjekt nr.:	646497		
Kunde:	Turhus Maskin AS	Versjon:	B
Byggherre:	-	Ant sider:	18

01	21.08.2018	Første utgave	A L Holt	F Wik
Rev	Dato	Beskrivelse	Skrevet av	Godkjent av

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

Innholdsfortegnelse

1	GENERELLE SPESIFIKASJONER	3
1.1	Kontrollstasjonsskilt 1	4
1.2	Kontrollstasjonsskilt 2 og 5.....	5
1.3	Kontrollstasjonsskilt 3	6
1.4	Kontrollstasjonsskilt 4	7
2	I/O – GRENSESNIITT	8
2.1	1 - 4 TILSTANDER.....	8
3	KOBLING	9
3.1	LED VMS, STYRING– SKILLEKORT SC28E	9
3.2	LED VMS, STYRING – STYREKORT	9
3.3	LED VMS, STYRING – KOBLINGSBOKS	10
4	STYRESKAP UTEKONTROLL	10
5	LED VMS SKILT – FESTEUTSTYR.....	13
6	SERVICE.....	14
6.1	Service/Vedlikehold	14
7	Vedlegg.....	15

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.

TEKNISKE SPESIFIKASJONER

LED, elektronikk

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

Spredningsvinkel: 30°

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

Kapslingsgrad: IP66 Diode type: EOI

Strømforsyning: 24Vdc/230Vac

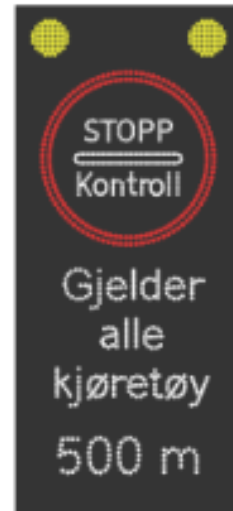
Får å unngå kondens må skiltet ha påsatt spenning når det er montert utendørs.

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 hurtigplugg eller rekkeklemme i koblingsboks
Styrekort:	SC15G
Varme:	Standard
Materiale og overflatebehandling:	Kasse i kromatert, pulverlakkert 6063T6 aluminium. Skruer og festemateriell er i syrefast stål (A4). Frontplate er laget av 5 mm refleksfri polykarbonat + 3 mm matt-lakkert aluminium.
Lagring og frakt:	Under frakt og lagring må skiltet stå oppreist i normalposisjon for drenering og lufting.

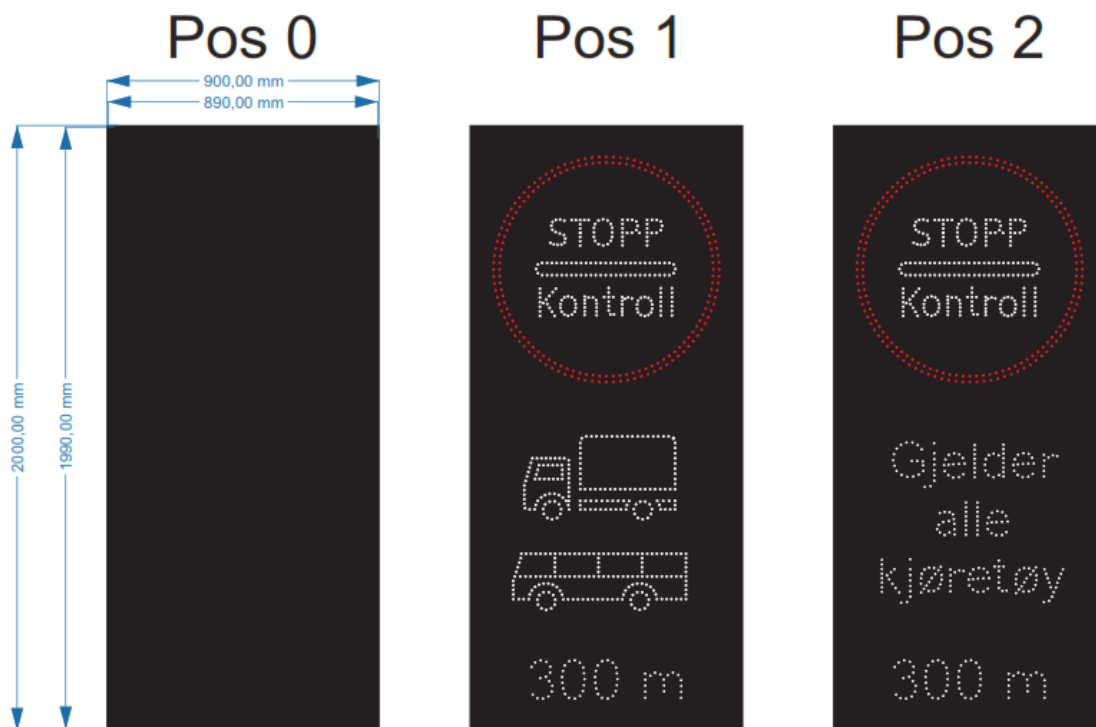
1.1 Kontrollstasjonsskilt 1

Type:	LED billedpunkt
Varenr:	16001540002
Størrelse(BxH):	900 x 2000 mm
Farge:	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)
Effektforbruk:	230VAC. Effektforbruk maks 50W.
Styring:	24VDC I/O styring med lokal styring. Minimum 18VDC
Vekt:	-
El. tegning lokal styring:	T57
Skiltbilder:	



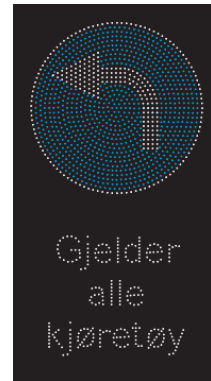
Påslag IO

Tilstand/Posisjon 0 = Mørk
Tilstand/Posisjon 1 = Vekt kontroll buss, vogntog
Tilstand/Posisjon 2 = Vekt kontroll, alle



1.2 Kontrollstasjonsskilt 2 og 5

Type:	LED billedpunkt
Varenr:	16001540005
Størrelse(BxH):	900 x 1700 mm
Farge:	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)
Effektforbruk:	230VAC. Effektforbruk maks 50W.
Styring:	24VDC I/O styring med lokal styring. Minimum 18VDC
Vekt:	-
El. tegning lokal styring:	T57
Skiltbilder:	



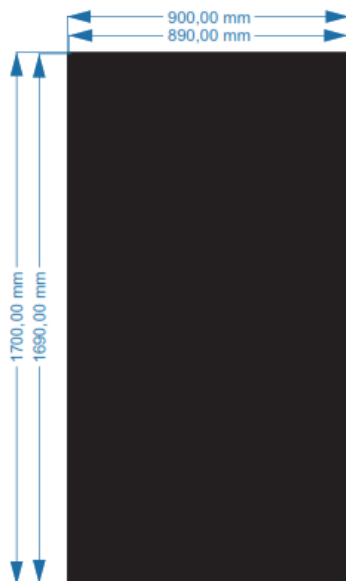
Påslag IO

Tilstand/Posisjon 0 = Mørk

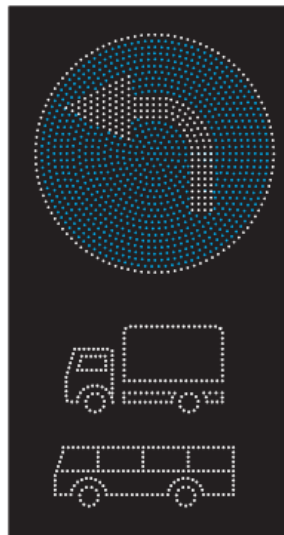
Tilstand/Posisjon 1 =  Vekt kontroll buss, vogntog

Tilstand/Posisjon 2 =  Vekt kontroll, alle

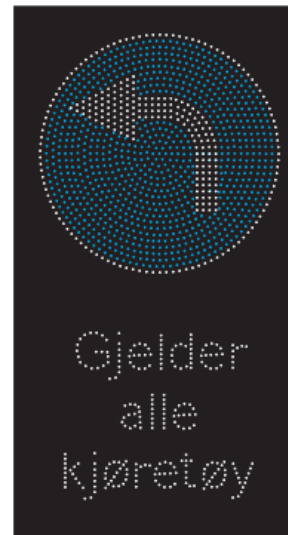
Pos 0



Pos 1

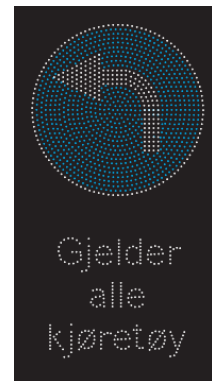


Pos 2



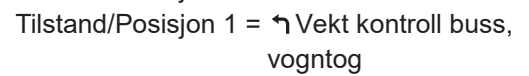
1.3 Kontrollstasjonsskilt 3

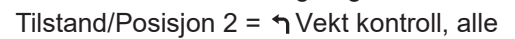
Type:	LED billedpunkt
Varenr:	16001540005
Størrelse(BxH):	900 x 1700 mm
Farge:	RAL 9017
Skiltkasse:	Aluminium, sjøvannsbestandig
Feste:	Skiltfeste for NM-mast
Kabelgjennomføring:	1 stk. M25 (for kabel Ø=11mm -22,0mm) 1 stk. M20 (for kabel Ø=6mm – 12mm)
Effektforbruk:	230VAC. Effektforbruk maks 50W.
Styring:	24VDC I/O styring med lokal styring. Minimum 18VDC
Vekt:	-
El. tegning lokal styring:	T57
Skiltbilder:	



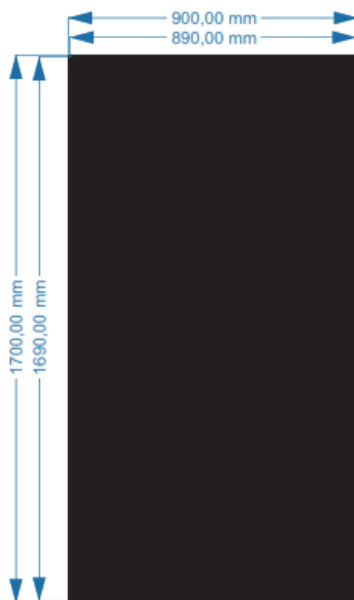
Påslag IO

Tilstand/Posisjon 0 = Mørk

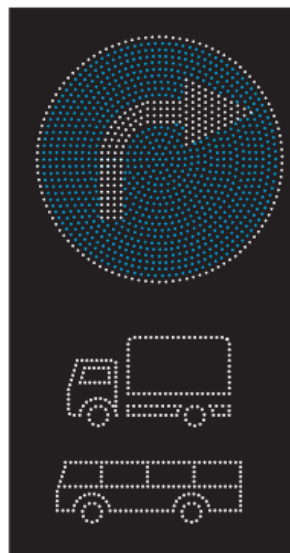
Tilstand/Posisjon 1 =  Vekt kontroll buss, vogntog

Tilstand/Posisjon 2 =  Vekt kontroll, alle

Pos 0



Pos 1



Pos 2



1.4 Kontrollstasjonsskilt 4

Type:	LED billedpunkt
Varenr:	16001540005
Størrelse(BxH):	900 x 1700 mm
Farge:	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)
Effektforbruk:	230VAC. Effektforbruk maks 50W.
Styring:	24VDC I/O styring med lokal styring. Minimum 18VDC
Vekt:	-
El. tegning lokal styring	T57
Skiltbilder:	

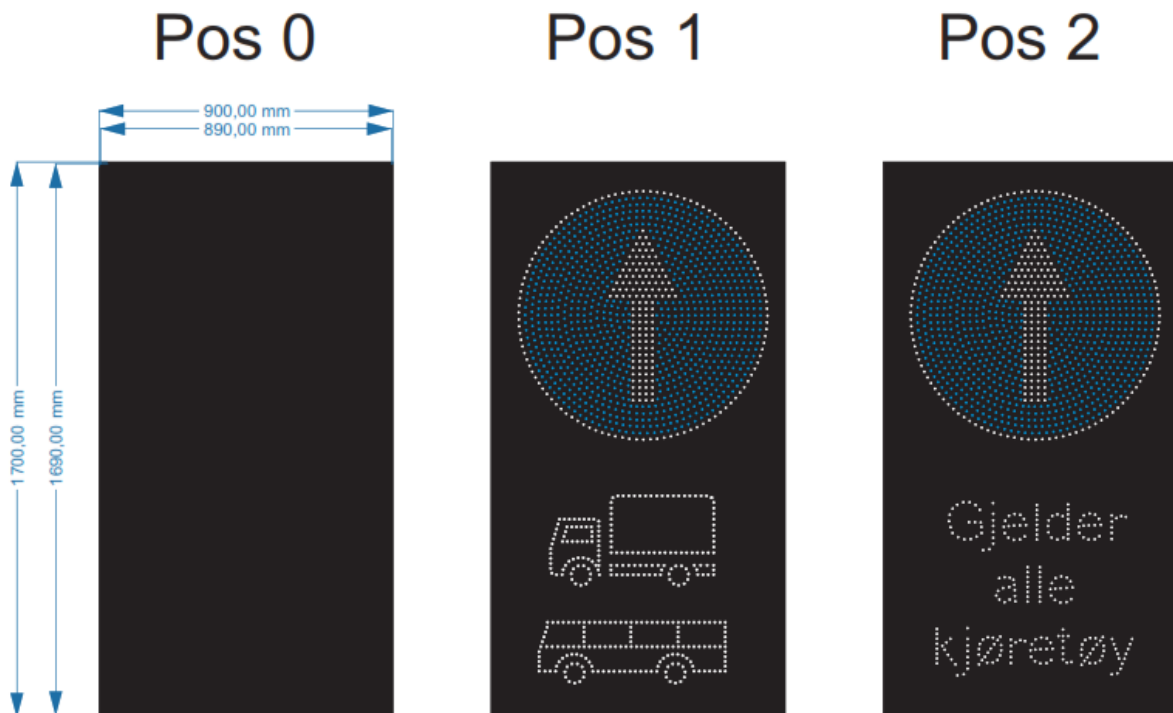


Påslag IO

Tilstand/Posisjon 0 = Mørk

Tilstand/Posisjon 1 = ↑ Vekt kontroll buss, vogntog

Tilstand/Posisjon 2 = ↑ Vekt kontroll, alle



2 I/O – GRENSESNIITT

2.1 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

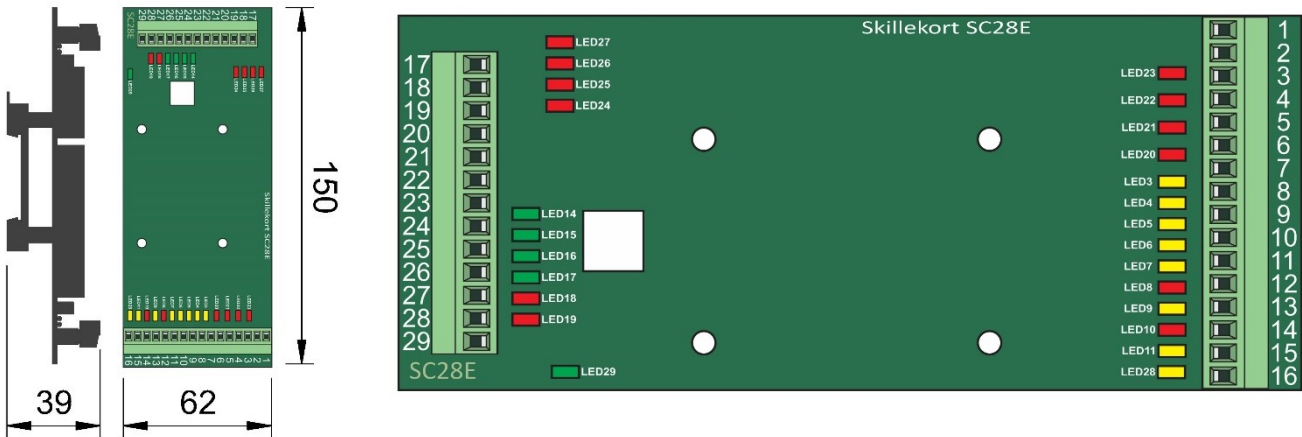
Påslag har holdefunksjon.

Ved utfall av primær 24VDC vil siste kommando holdes.

3 KOBLING

3.1 LED VMS, STYRING– SKILLEKORT SC28E

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



3.2 LED VMS, STYRING – STYREKORT

Dette kortet er en del av skiltet

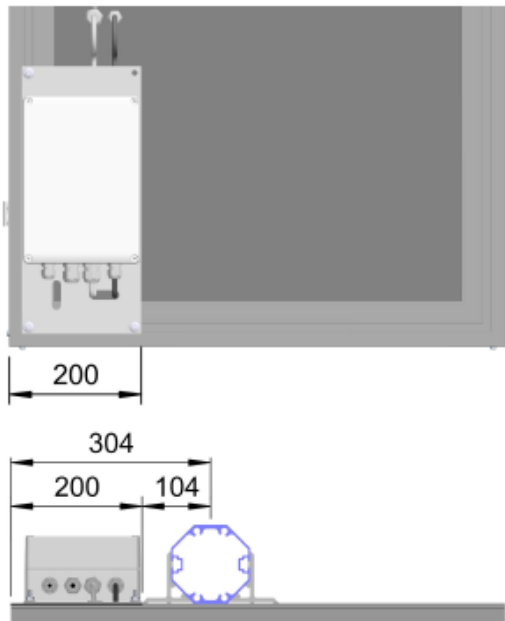
Styrekortet ligger integrert i skiltet bak et avtagbart lokk på baksiden av skiltet eller inne i skiltet.

Ved I/O er styrekortet 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.

3.3 LED VMS, STYRING – KOBLINGSBOKS



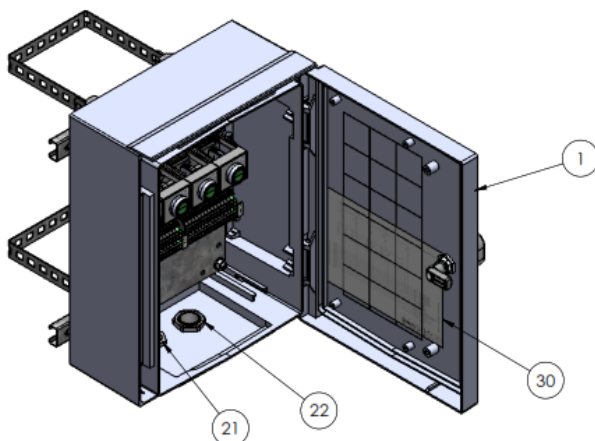
Koblingsboksen er normalt montert i nedre venstre hjørne på skiltet. Platen den er montert på bygger 200mm fra skiltekant slik at fester først kan monteres etter det. Ved montering på Ø60mm rør eller på Norsafe Mast så finnes minimum avstand fra skiltekant til senter av røret eller masten i tabellen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

4 STYRESKAP UTEKONTROLL

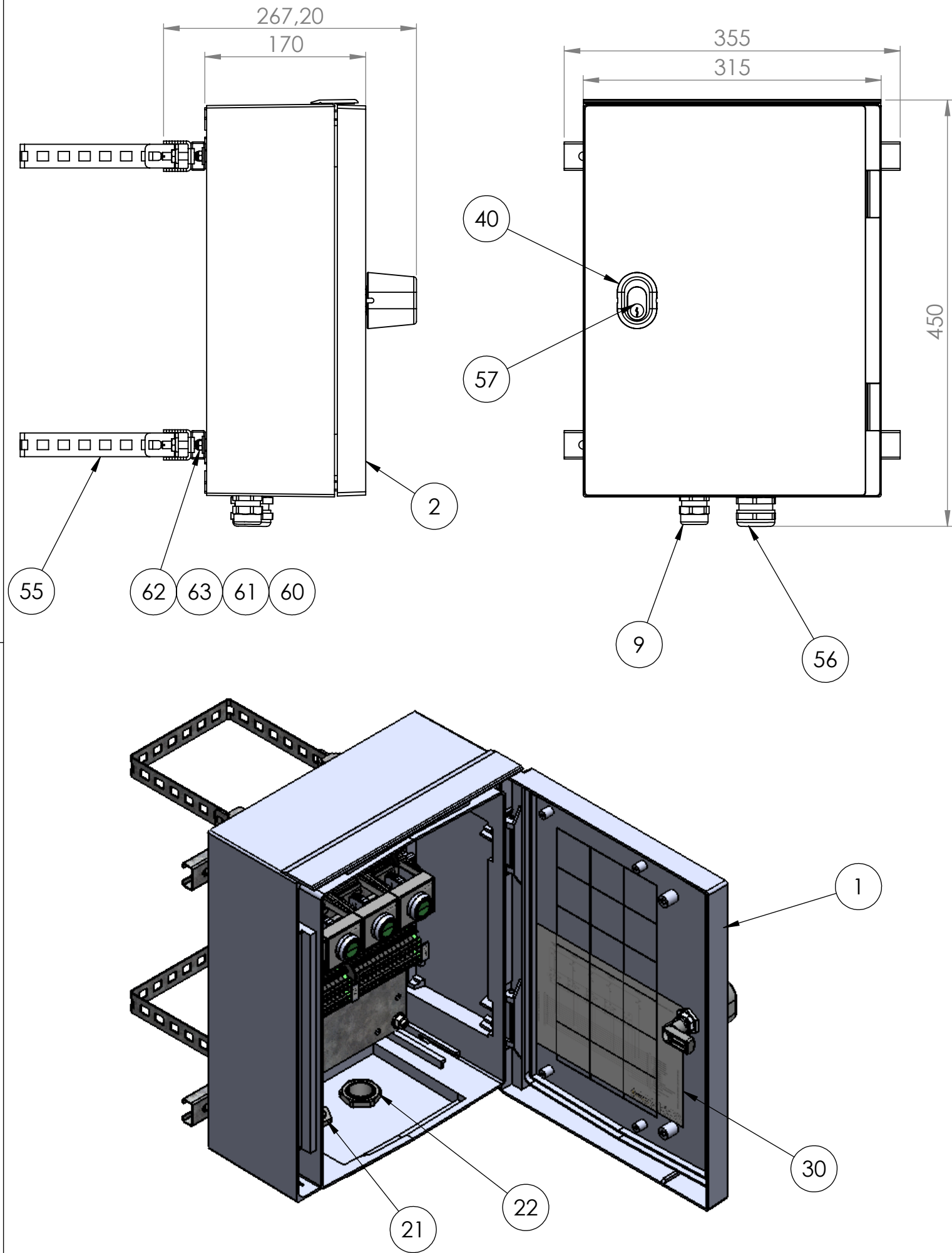
Inneholder PLS for kommunikasjon mot RIO-moduler plassert i skilt, I/O for lokale signaler

Lastbryter: 25A
 Automatsikringer
 Interface grensesnitt: Ethernet for I/O
 Skap: Rittal skap i rustfritt stål
 Farge: RAL 7035



Geometri fra 3D CAD-modellen er ledende med mindre annet er oppgitt på 2D tegning eller i tilleggsspesifikasjon

Kopiering av dette dokumentet, gjø det til andre og eller kommunikasjon av innholdet er forbudt! Utsærskilt fulmakt. Overreides vil kunne medføre straff og eller erstatningsansvar i henhold til gjeldende lov. Alle rettigheter er reservert i tilfelle en innvigelse av patent og eller annen registrering av immatuelle rettigheter.



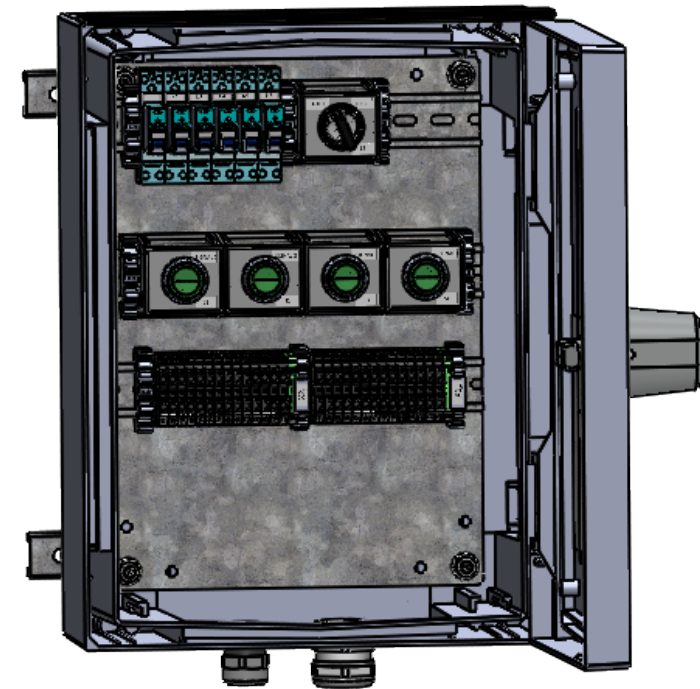
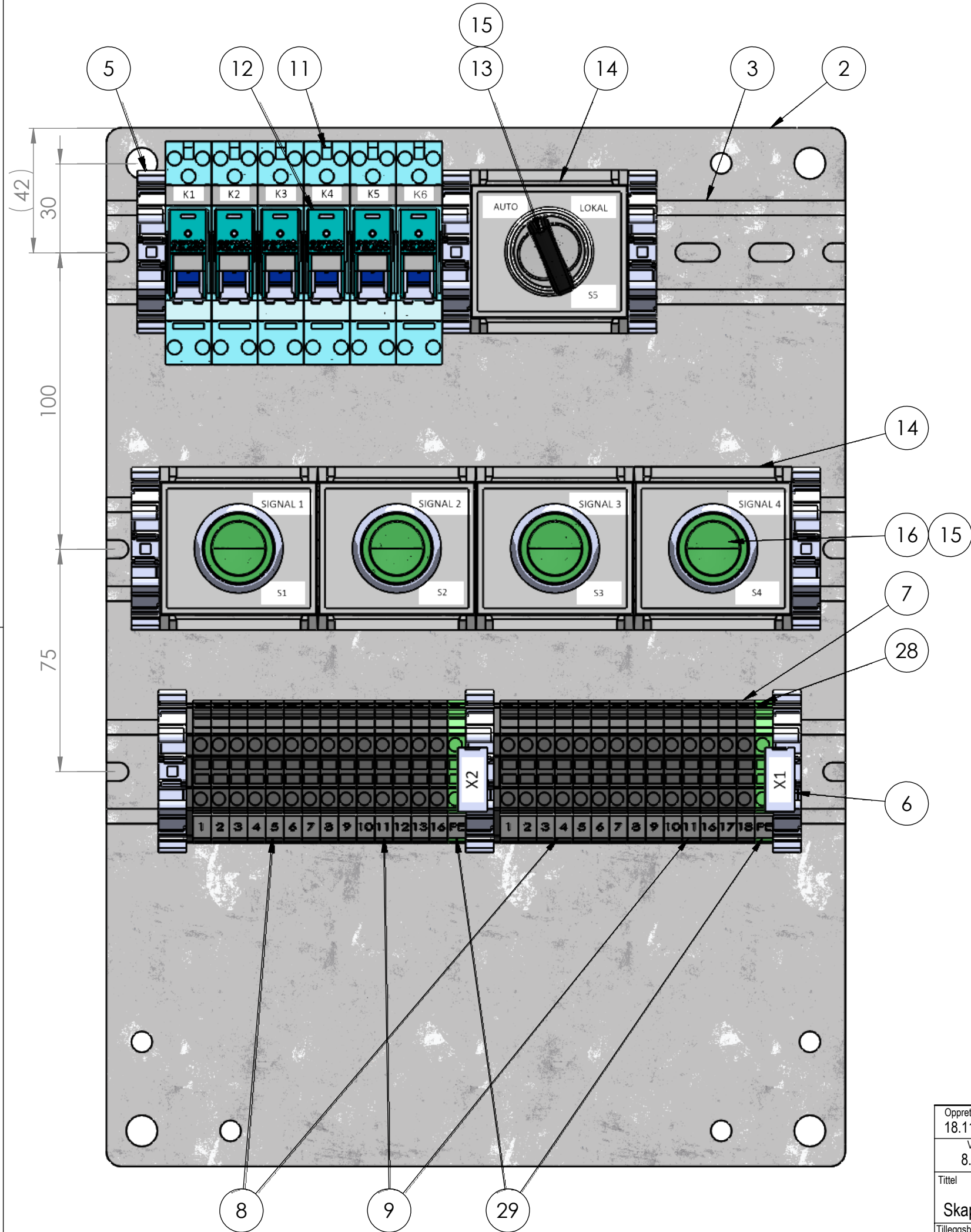
6		7		Revisjon
Endret dato	Endret av	Godkjent dato	Godkjent av	
		10.03.2017	CB	3
		20.12.2016	CB	2
		01.12.2016	CB	1

POS	ANT	Tegnings Nr.	Rev	BESKRIVELSE	Vekt
1	1	H100006	2	Skap UCP430 415x315x170mm, Eldon	3.90
2	1	H100016	2	Monteringsplate UMPZ430 415x315x2, Eldon	1.37
3	3	H100014	1	Skinne, DIN TS35c7,5 m/hull L=250mm	0.09
4	1	H100015	2	Kabelgjennomføring 9-18mm M25	0.02
5	8	H100004	1	Endeholder, CLIPFIX 35, Phoenix Contact AS	0.01
6	2	H100013	2	Holder klemlistmerke, KLM 3	0.00
7	28	H100024	1	RK UT 4 GY, Phoenix Contact AS	8.90
8	20	H100027	2	ZB 6, LGS: Fortløpende tall 1-10, Phoenix Contact AS	0.00
9	8	H100028	2	ZB 6, LGS: 11-16, Phoenix Contact AS	0.00
10	2	H100025	1	Endedeksel D-UT 2,5/10, Phoenix Contact AS	0.00
11	6	H100002	2	Sokkel S10, Releco	0.03
12	6	H100001	2	Rele, C10-A10X/DC24v, Releco	0.02
13	1	H100009	2	Vribyter uten lys, L21KA03, BACO	NA
14	5	H100010	2	Adapter DIN montasje, LWA0238, BACO	NA
15	5	H100011	2	Kontaktelement NO, 331E10, BACO	NA
16	4	H100008	2	Trykkbryter uten lys, L21CA02, BACO	NA
17	1	H100022	2	Håndtak f/Triovinglås, 1000-u653, Eldon/EMKA	NA
18	2	H100029	2	Mast feste, 2584.000, Rittal	1.00
19	1	H100030	2	Kabelgjennomføring 11-27mm M32	0.03
20	1	H100031	2	Låse sylinder, 5537OLH, Eldon/Trioving	NA
21	1	H100034	2	Kontramutter plast M25	0.00
22	1	H100035	2	Kontramutter plast M32	0.00
23	4	ISO 7089 A4	0	Skive M6 (Ø6,4/12)	0.001
24	4	ISO 7093 A4	1.1	Skive M6 (Ø6,4/18)	0.003
25	4	ISO 10511 A4	0.1	ISO 10511 M6 Mutter	0.0
26	4	ISO 4762 A4	0.1	Bolt M6 x 16, innvendig sekskant	0.007
27	4	ISO 7092 A4	0.1	Skive M6 (Ø6,4/11)	0.001
28	2	H100026	1	RK UT 4-PE, Jord , Phoenix Contact AS	0.01
29	2	H100019	1	ZB 6, LGS: PE, PHOENIX CONTACT AS	0.00
30	1	10000083	0.1	Deckal (T57) SKAP ARBEIDSVARSLING...ing	0.0

Opprettet dato 18.11.2016	Konstruktør CB	Godkjent dato 01.12.2016	Godkjent av CB	Generell Toleranse NS-ISO 2768-1 M	Side 1 av 3	Format A3	 a SAFEROAD company	
Vekt 8.55	Projeksjon 	Material NA		Overflatebehandling		Skala 1:5		
Tittel Skap til arbeidsvarsling					Status APPROVED		Tegningsnr. 10000032	Revisjon 3
Tilleggsbeskrivelse Skap, komplett					Artikkelnr. 16095100418		Prosjektnr.	Modell revisjon 3

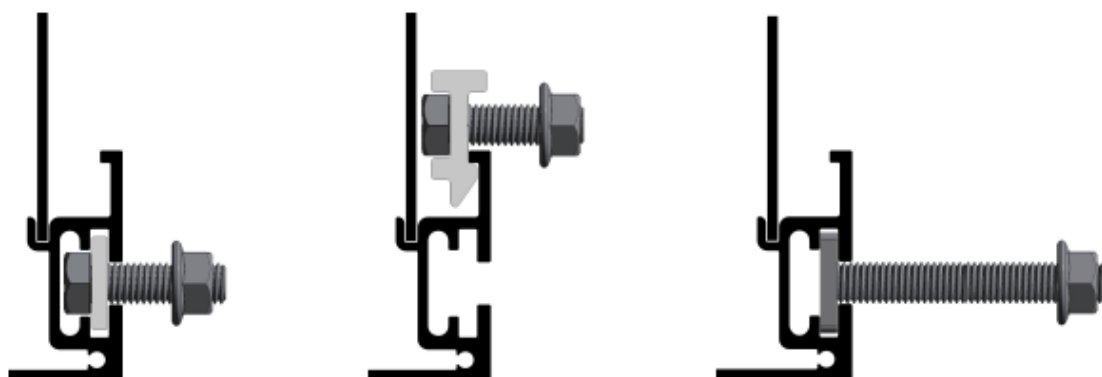
Geometri fra 3D CAD-modellen er ledende med mindre annet er oppgitt på 2D tegning eller i tilleggsspesifikasjon

Kopiering av dette dokumentet, g det til andre og eller kommunikasjon av innholdet er forbudt uten særskilt fullmakt. Overtredeelse vil kunne medføre straff og/eller erstatningsansvar i henhold til gjeldende lov. Alle rettigheter er reservert i tillegg en innvigelse av patent og/eller annen registrering av immatuelle rettigheter.



Opprettet dato 18.11.2016	Konstruktør CB	Godkjent dato 01.12.2016	Godkjent av CB	Generell Toleranse NS-ISO 2768-1 M	Side 2 av 3	Format A3	 a SAFEROAD company	
Vekt 8.55	Projeksjon 	Material NA		Overflatebehandling		Skala 2:3		
Tittel Skap til arbeidsvarsling					Status APPROVED		Tegningsnr. 10000032	Revisjon 3
Tilleggsbeskrivelse Skap, komplett					Artikkelnr. 16095100418		Prosjektnr.	Modell revisjon 3

5 LED VMS SKILT – FESTEUTSTYR



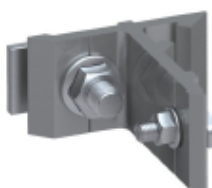
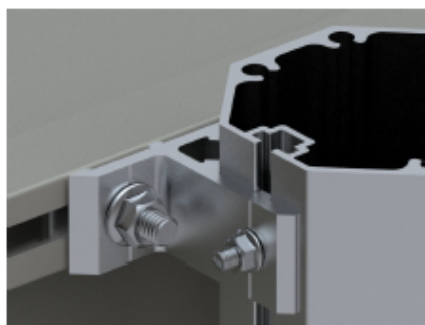
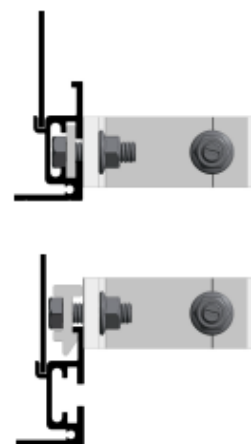
Det er enkelt å montere skiltet som har M12 skinner rundt om samt skinne for VD klammer. Det er og mulig å montere skiltet med kun bolthode i sporet, men da må man huske at styrken blir vesentlig redusert og man må kontrollberegne innfestingen nøye. Det er også enkelt å ettermontere annet utstyr med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



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

7 Vedlegg

Vedlegg nr.	Dokument nr.	Beskrivelse	Revisjon
1		Koblingsskjema T57 for lokal styring	3
2		Koblingsskjema T62 Merking	2
3		Koblingsskjema T104 Modbus TCP	0
4		Vaskerutine	

Note: kabelverrsnitt 0,75mm2

0v REFERANSE
AUTO/LOKAL

TILBAKEMELDING
AUTO/LOKAL

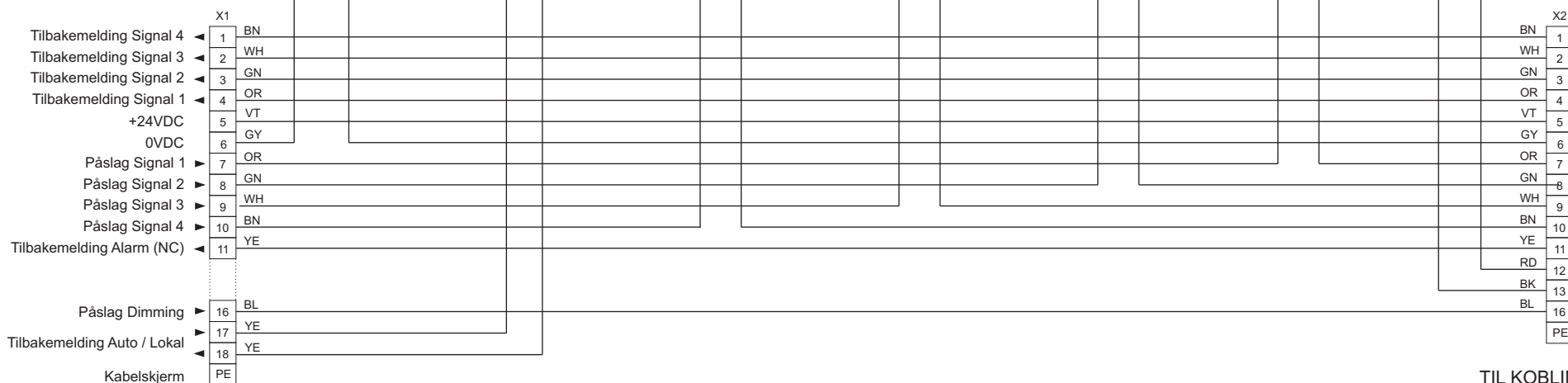
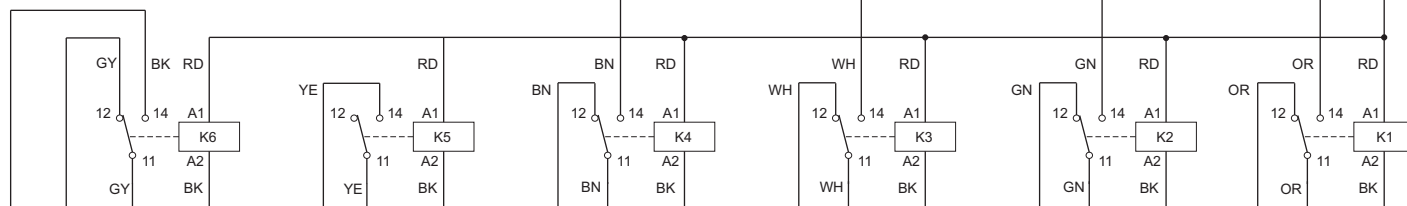
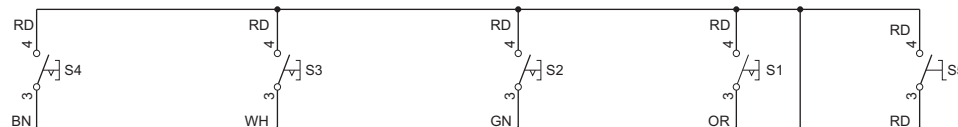
LOKALT PÅSLAG
SIGNAL 4

LOKALT PÅSLAG
SIGNAL 3

LOKALT PÅSLAG
SIGNAL 2

LOKALT PÅSLAG
SIGNAL 1

AUTO/LOKAL

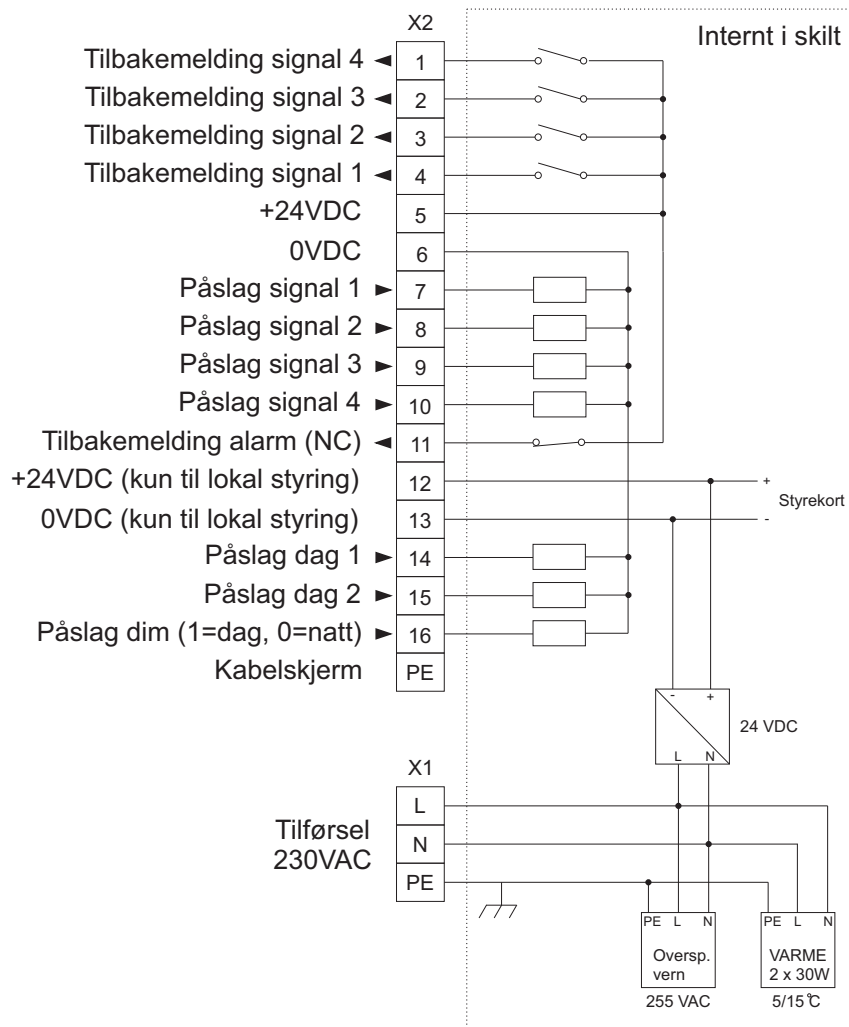


FRA SKILLEKORT /
OVERORDNET STYRING

TIL KOBLINGSBOKS
PÅ LED SKILT

 a SAFEROAD company 3118 Tansberg	Tegnet Tor I. Simonsen	Dokument type Koblingsskjema	13.02.2017
	Kontrollert Fredrik H.W.	Tittel (T57)	Rev 3
	Godkjent Trond P. Kleven	Skap arbeidsvarsling- Lokal Styring	1 / 1
	Artikkelnummer: 16095100418		

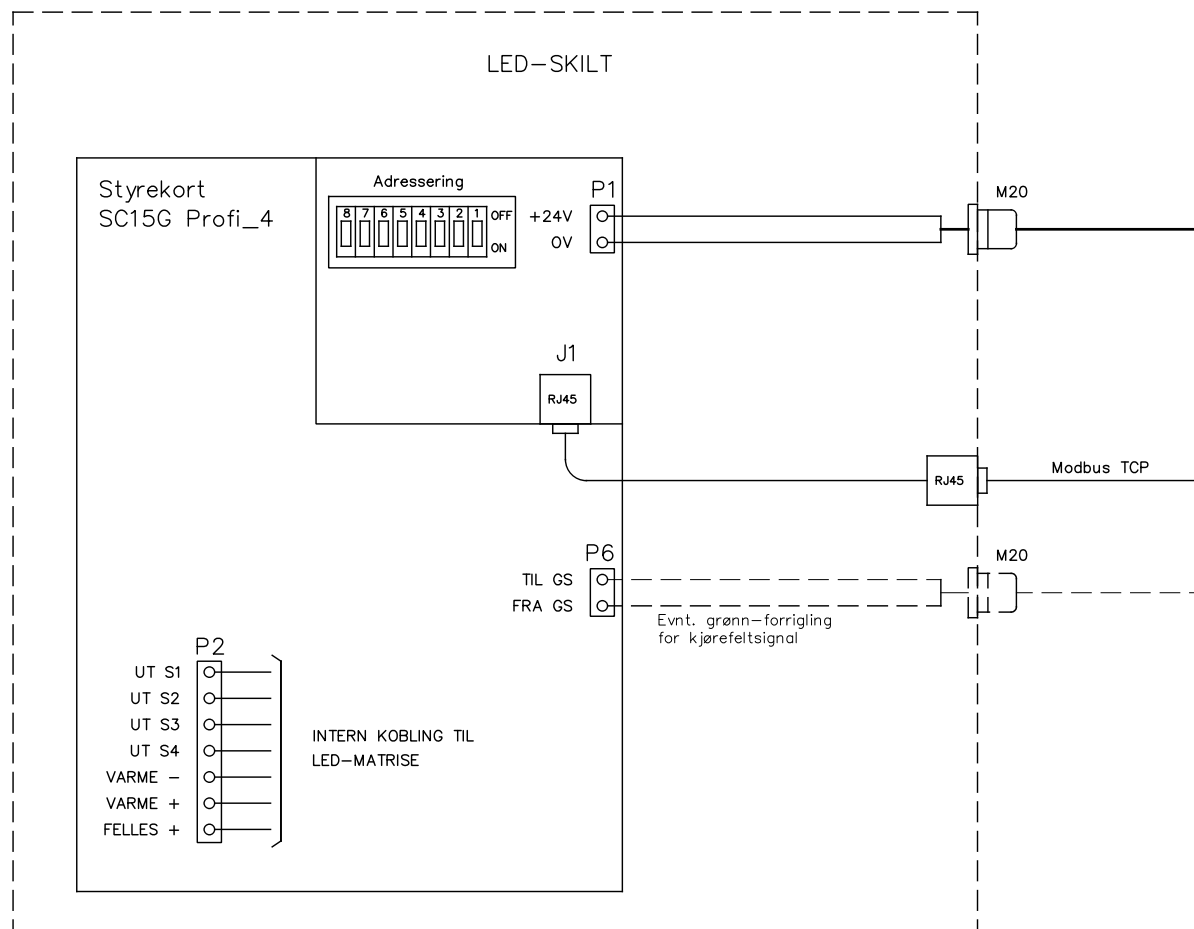
REKKEKLEMMER I KOBLINGSBOKS PÅ SKILT



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



REV/SIGN/DATO:							
SKALA	---		KOBLING LED-SKILT Modbus TCP "TYPISK"	SIDE 1 AV 1	ARK STR. A4		
TEGNET	16.12.14	RK		ELA-006			REV: 0
KONTR.							
GODKJENT				a-produkt/EI			-