



	PROSJEKTDOKUMENTASJON LED VMS RGB		
Prosjekt:	E134 Seljord Høydalsmo (Høydalsmo skilt – F08HOY)		
Prosjekt nr.:	101142		
Synopsis:	Ordre nr. 822099 (vår ref. 840123)		
Kunde:	Otera Traftec AS	Versjon:	A
Byggherre:	-	Ant sider:	10

02	29.03.2021	Endring s. 1, 5 og 10	ALH	FW
01	25.02.2021	Første utgave	ALH	FW
Rev	Dato	Beskrivelse	Skrevet av	Godkjent av

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

Prosjekt:	E134 Seljord Høydalsmo	Prosjektnr.:	101142	Dato:	29.03.2021	Rev.:	02
------------------	------------------------	---------------------	--------	--------------	------------	--------------	----

Innholdsfortegnelse

1	SKILT	3
2	LAMPE.....	6
3	STYRING	7
4	IP-ADRESSE	7
5	MERKING	8
6	MONTERING	8
7	SERVICE / VEDLIKEHOLD	9
8	VEDLEGG	10

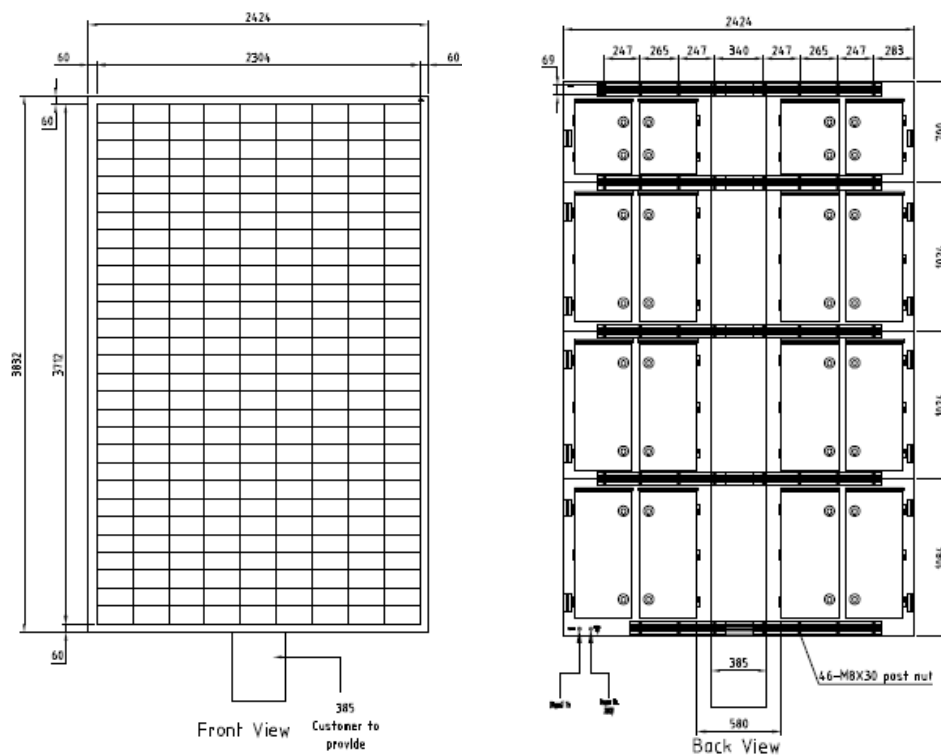
Prosjekt:	E134 Seljord Høydalsmo	Prosjektnr.:	101142	Dato:	29.03.2021	Rev.:	02
------------------	------------------------	---------------------	--------	--------------	------------	--------------	----

1 SKILT

LED VMS RGB YAHAM	
Modell	Fullgrafisk LED skilt YAHAM
Produktnr.	16017000010
Sertifisering	EN12966
YAHAM VMS RGB SPESIFIKASJONER	
Piksel-avstand (mm)	16
Modul-oppløsning (piksler)	16x8
Modul-størrelse (mm)	256x128
Piksel-tetthet (px/m²)	3906
Optikk egenskaper	
Klasser	EN12966
Luminans	L3*
Luminansforhold	R2
Farge	C2
Spredningsvinkel	B6
Lyskontroll	32 nivåer
Skiltkasse egenskaper	
Yttermål (mm)	(bxh) 2424 x 3832
Tykkelse (mm)	238
Skjerm (mm)	(bxh) 2304 x 3712
Skjerm (piksler)	(bxh) 144 x 232
Materialtype	Aluminium
Vekt	600 kg
Overflatebehandling	Pulverlakkert
	Front: RAL 9017
	Bakside: RAL 7032
Temperaturklasse (°C)	T2 (-25°C to +55°C)
Forurensingsklasse	D2
Kapslingsgrad	P3(IP56)
Kabelgjennomføring	M16, M25
Vedlikehold	Via bakdør
Elektriske egenskaper	
Nominell spenning	230V single/3phase 50Hz
LED kort-spenning	DC 4,2V
Effektforbruk Nom/Maks m² (±10%)	720 W/ 2140 W
Kommunikasjon	TCP/IP via RJ45
Protokoll	OPC-UA

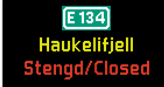
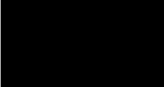
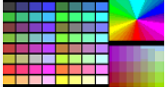
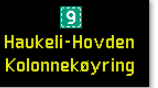
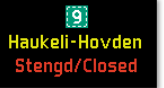
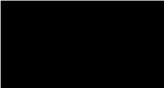
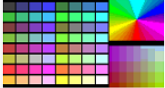
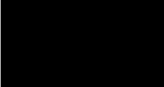
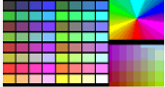
Prosjekt:	E134 Seljord Høydalsmo	Prosjektnr.:	101142	Dato:	29.03.2021	Rev.:	02
------------------	------------------------	---------------------	--------	--------------	------------	--------------	----

Utsnitt / Illustrasjoner



Prosjekt:	E134 Seljord Høydalsmo	Prosjektnr.:	101142	Dato:	29.03.2021	Rev.:	02
------------------	------------------------	---------------------	--------	--------------	------------	--------------	----

Bitmaps:

Skilt			Gulblink	Gulblink	Gulblink	Fritekst	Test
Del 1							
Del 2							
Del 3							
	Posisjon 0	Posisjon 1	Posisjon 2	Posisjon 3	Posisjon 4	Posisjon 5	Posisjon 6

Prosjekt:	E134 Seljord Høydalsmo	Prosjektnr.:	101142	Dato:	29.03.2021	Rev.:	02
------------------	------------------------	---------------------	--------	--------------	------------	--------------	----

2 LAMPE

GULT VEKSELBLINK FOR SKILTMONTERING



BESKRIVELSE

200mm Gulblink.
Euroskilt LED lampe type SR1
Leveres med feste for skilt.
Styrekort er inkludert i lampe.
Leveres med 3m kabel mellom
hver lampe og 5m kabel
til forsyning.
CE merket, EN 12352
Effekt: 12W



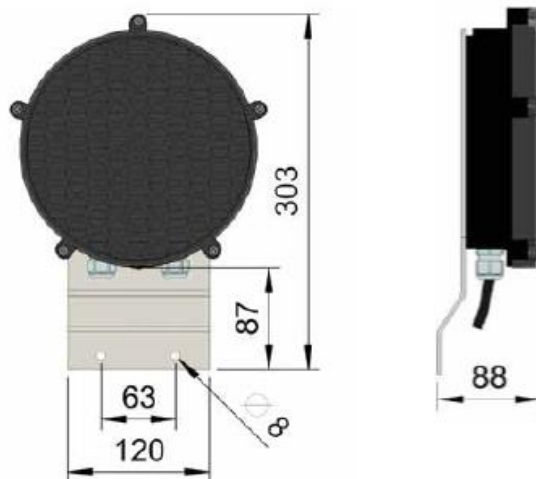
24Vdc spenning

Artikkel nr.: 16000000030

Tilkobling (nr. på kabel)

- 1: 24Vdc
- 2: 0 Vdc
- 3: Relékontakt inn (Galvanisk skilt tilbakemelding)
- 4: Relékontakt ut (Galvanisk skilt tilbakemelding)

FESTEUTSTYR



Feste for skiltmontering

Rev.05.09.2016

Prosjekt:	E134 Seljord Høydalsmo	Prosjektnr.:	101142	Dato:	29.03.2021	Rev.:	02
------------------	------------------------	---------------------	--------	--------------	------------	--------------	----

3 STYRING

Type (kryss av):

Produktnr.	Beskrivelse		Dokument
16016010049	Direkte I/O styring for RGB	☐	ELS04-1
16016010050	Binær I/O styring for RGB	☐	ELS04-1
16016010054	Modbus TCP/IP	☐	ELS04-2
16016010010	OPC-UA Server- Linux	☒	ELS04-2
16095100425	Styreskap med HMI panel (LS)	☐	10000032-02
16095100426	Styrepanel med HMI for SSA (LS)	☒	10001425-02
16095100402	SMART Kontrollstasjon Basismodul	☐	

* Se vedlegg for detaljer

4 IP-ADRESSE

F08 E134 Høydalsmo-Infotavle:

Nr.	IP	Node (OPC TAG)	Beskrivelse
1	10.17.2.96	Netmask	
2	10.17.2.97	Gateway/Ruter	
3	10.17.2.98/28	F08HOY.SSA01.ZTFT01	OPC UA 1
4	10.17.2.99/28	F08HOY.SSA01.ZTFT02	OPC UA 2
5	10.17.2.100/28	F08HOY.SSA01.ZTFT03	OPC UA 3
6	10.17.2.101		HMI 1
7	10.17.2.102		HMI 2
8	10.17.2.103		HMI 3
9	10.17.2.104		Sending card 1
10	10.17.2.105		Sending card 2
11	10.17.2.106		Sending card 3
12	10.17.2.107		Ledig
13	10.17.2.108		Ledig
14	10.17.2.109		Ledig
15	10.17.2.110		Ledig
16	10.17.2.111	Broadcast	

Se vedlegg 11 for detaljer.

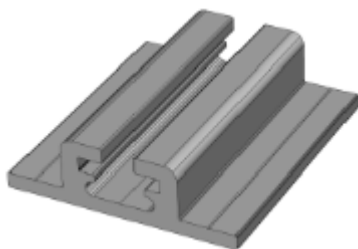
Prosjekt:	E134 Seljord Høydalsmo	Prosjektnr.:	101142	Dato:	29.03.2021	Rev.:	02
------------------	------------------------	---------------------	--------	--------------	------------	--------------	----

5 MERKING

Nr.	Serienummer	Tag	Beskrivelse
1	RGB-2021-015	F08HOY.SSA01.VS001	RGB fullgrafisk skilt

6 MONTERING

Alle skilt i prosjektet leveres i aluminium med skinne EUV5134 (alu).



Figur 1: EUV5134 skinne

Skinnene er kompatible med alle typer festemateriell fra Euroskilt.

Festetyper (kryss av):

Produktnr.	Beskrivelse		Dokument
22331020012	NM120 Skiltefeste m/VD-skinne	☐	Monteringsveiledning
22331030015	NM150 Skiltefeste m/VD-skinne	☐	Monteringsveiledning
22331000019	NM190/290 Skiltefeste m/VD-skinne	☐	Monteringsveiledning
21940000005	Klammer for gittermast (Modifisert)	☒	
16095201030	Syrefaste fester for kamjern, stål, fagverk	☐	
	Feste for portal	☐	

*Se vedlegg for detaljer

Prosjekt:	E134 Seljord Høydalsmo	Prosjektnr.:	101142	Dato:	29.03.2021	Rev.:	02
------------------	------------------------	---------------------	--------	--------------	------------	--------------	----

7 SERVICE / VEDLIKEHOLD

Vennligst se vedlegg «Vedlikeholdshåndbok» for detaljer.

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

0 60 80

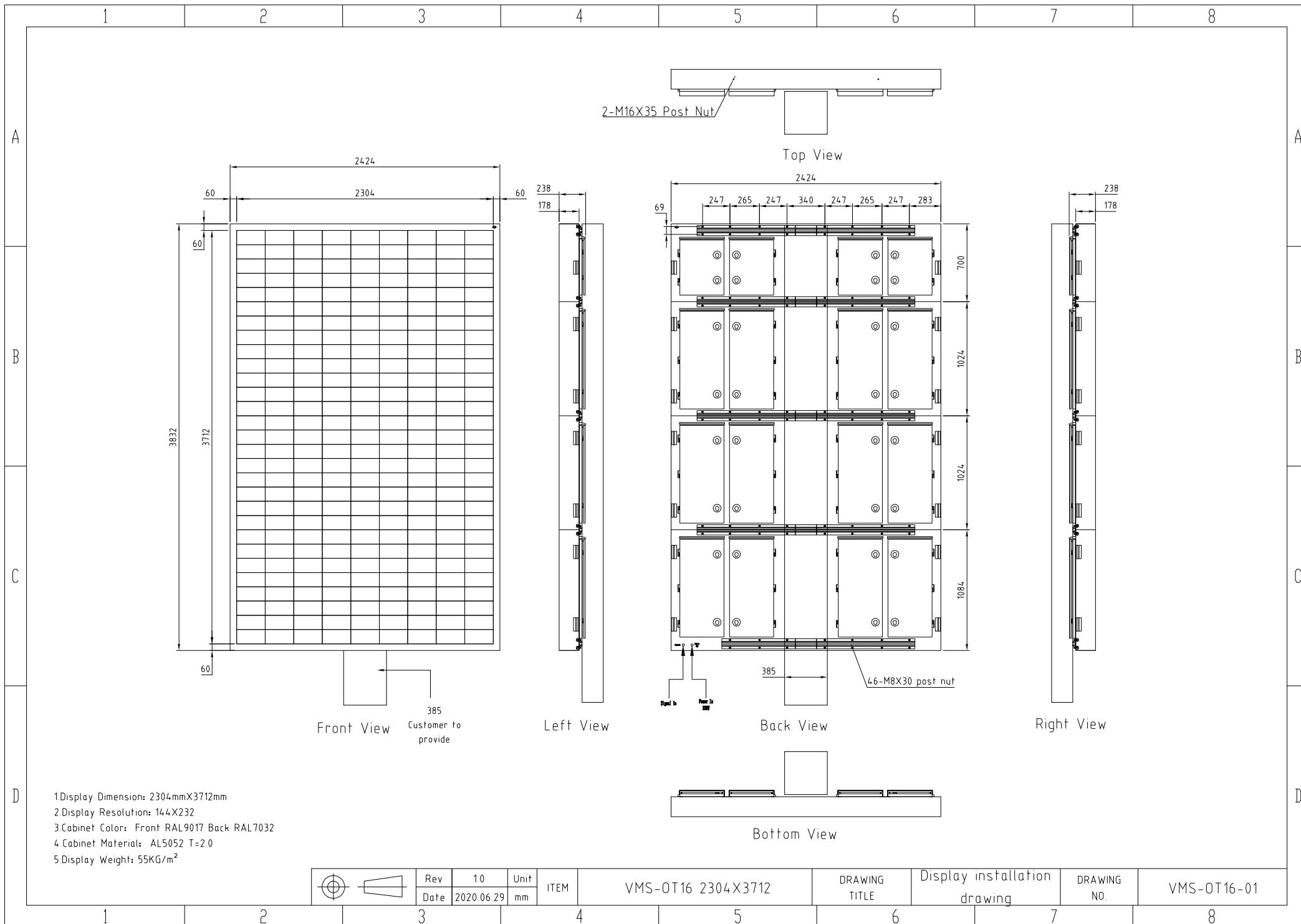
Prosjekt:	E134 Seljord Høydalsmo	Prosjektnr.:	101142	Dato:	29.03.2021	Rev.:	02
------------------	------------------------	---------------------	--------	--------------	------------	--------------	----

8 VEDLEGG

Vedlegg nr.	Beskrivelse	Dato	Rev.
1	YHT-OT16-1R1G1B-1S-E, Drawing 385 Model	26.10.2020	1.0
2	YHT206164 2304(W)x3712(H)mm, topological diagram	07.03.2018	1.0
3	(ELS04-2) OPC-UA Server- Linux	18.02.2021	1
4	Styreskap EAS Høydalsmo 15762-XD-001	25.03.2021	A
5	Styrepanel, 10000839	03.03.2021	1
6	Klammer kombitype for gittermast, modifisert	15.10.2020	1.0
7	Brukermanual for Styrepanel med HMI 2020	16.12.2020	1.0
8	Vedlikeholdshåndbok	24.02.2020	1.0
9	Ytelseserklæring	21.10.2019	1.0
10	User manual by Yaham		
11	840123_OPC UA_Høydalsmo rev 1	25.02.2021	
12	074-100-DA-001- OPC-UA_V1.1		
13	10000841 rev 2 (3x Interface mountingplate)	25.03.2021	2

Vedlegg #1:

YHT-OT16-1R1G1B-1S-E, Drawing 385 Model



Vedlegg #2:

YHT206164 2304(W)x3712(H)mm, topological diagram

A

B

C

D

A

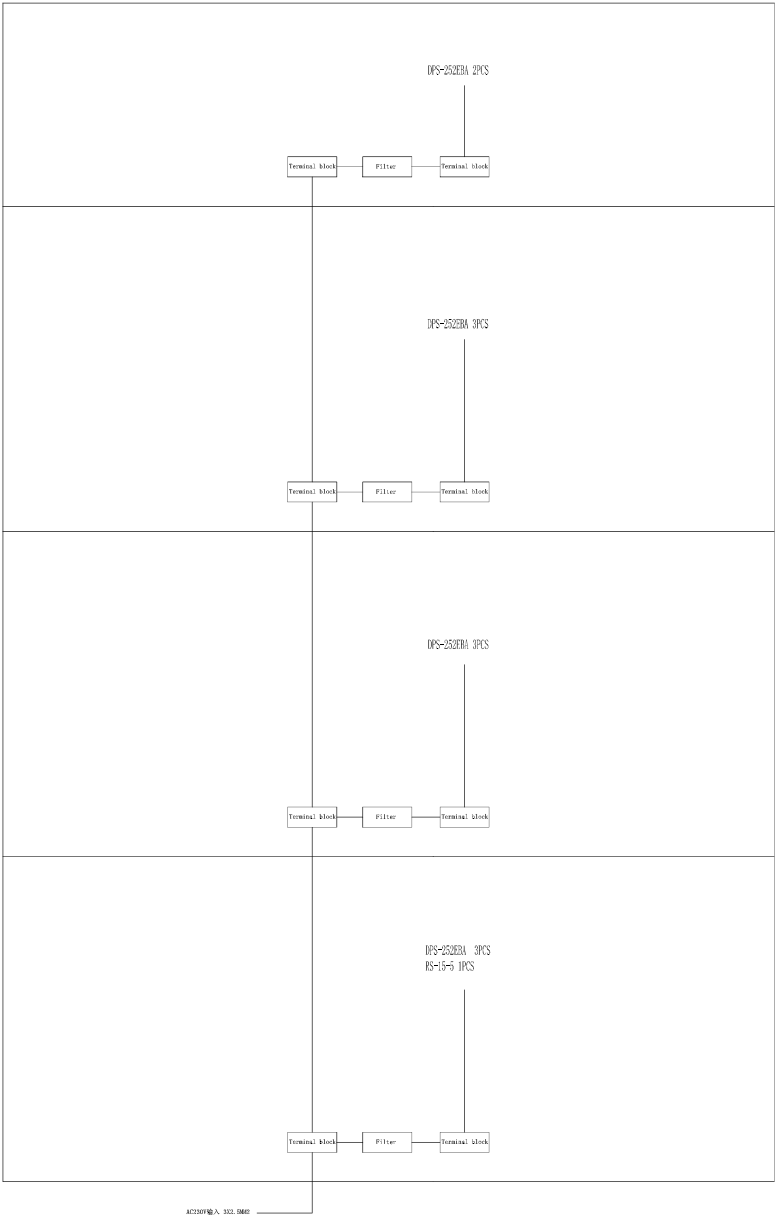
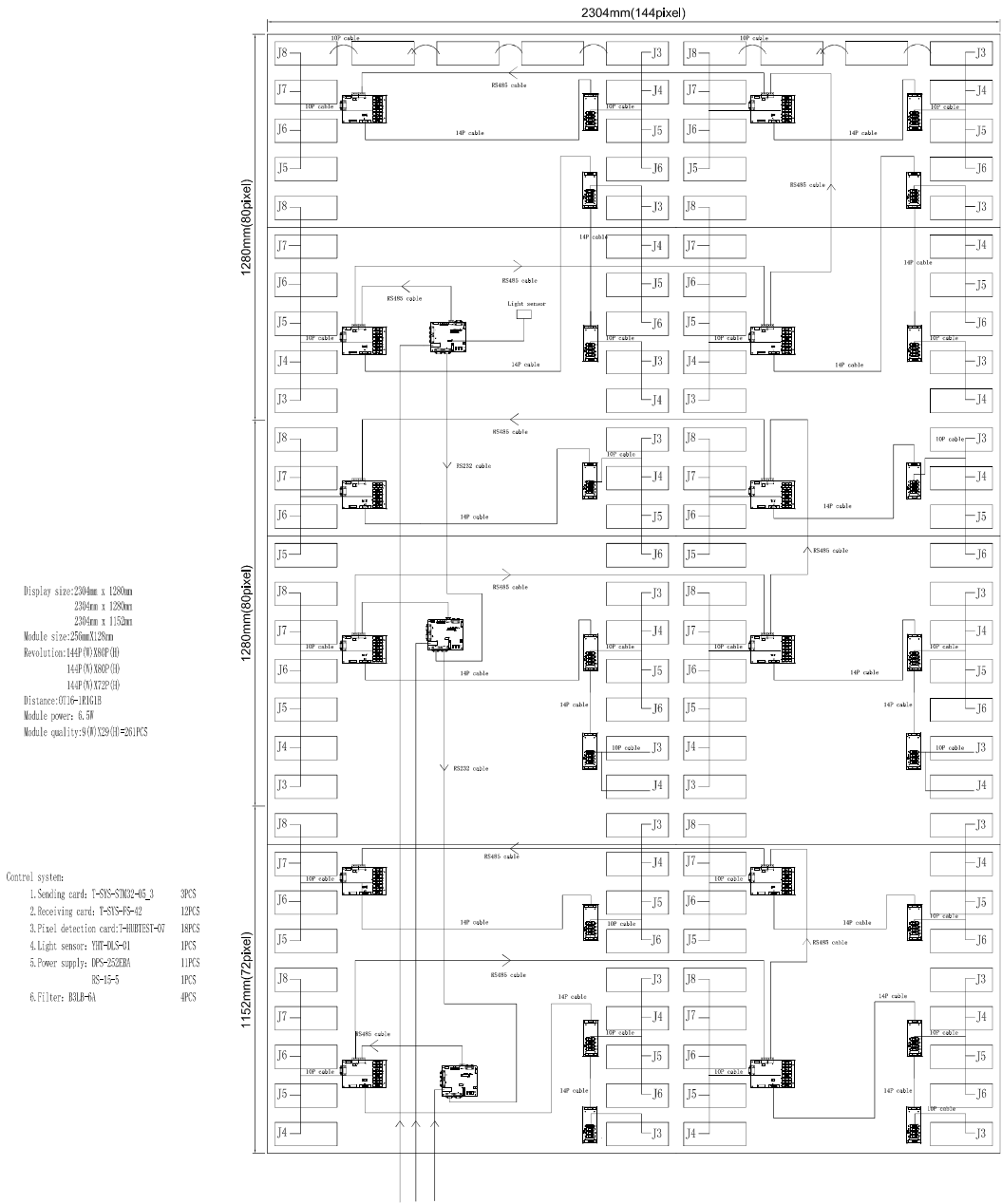
B

C

D

Signal flow Rear view

Input electric cable Rear view



Rev	10	Unit	ITEM
Date	2018.03.07	mm	

VMS-OT16-1R1G1B 2304mmX3712mm

DRAWING
TITLE

Topological Diagram

DRAWING
NO.

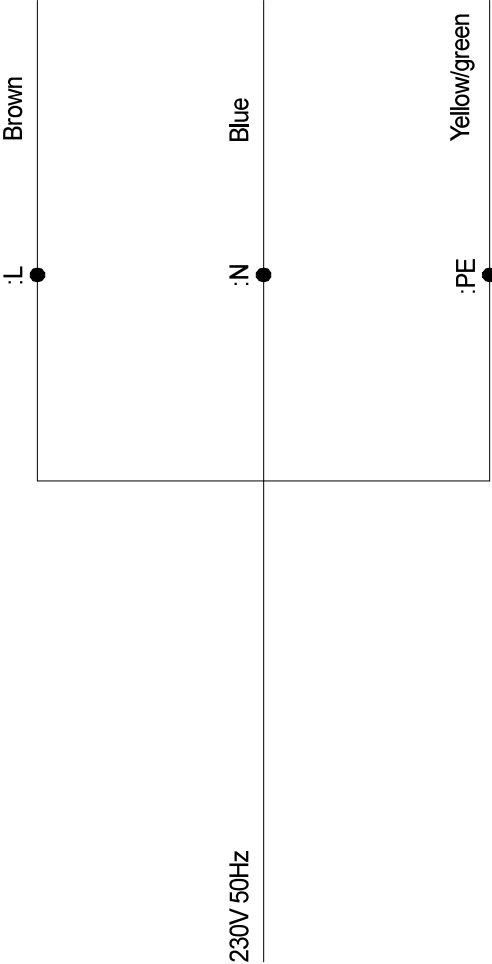
TP-01

Vedlegg #3:

(ELS04-2) OPC-UA Server- Linux



-X1



230V 50Hz

-XD

Ethernet



Notat:
Grensesnittet er RJ45 kontakt i switch -XD

Tegnet dato 05.08.20	Tegner CBO	Godkjent dato 07.09.2020	Godkjent av CBO	General Tolerance NS-ISO 2768-14m	Prosjekt NA	Side 2 av 2	Skala 1:1				
Material		Overflatebehandling		Vekt NA	Prod. gruppe 073	Format A3					
Tittel				Status		Tegningsnr.		Revision			
Yaham grensesnitt - RJ45				APPROVED		10001436-04-2		1			
Tilleggsbeskrivelse				Artikelnr.		Prosjektnr.		Dokument Type			
ELS04-2 (T125) OPC-UA/Modbus								Assembly			

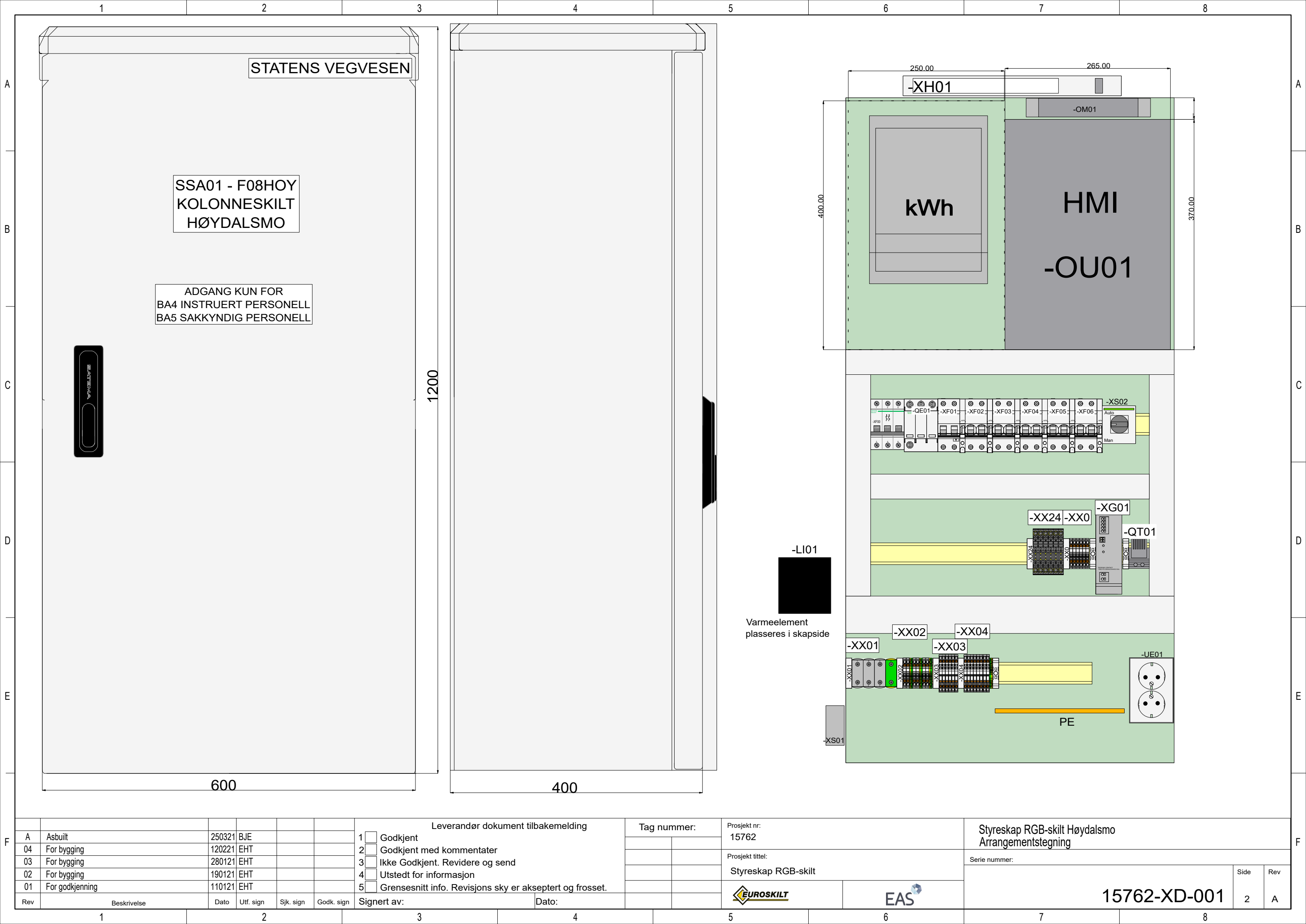
Vedlegg #4:

Styreskap EAS Høydalsmo 15762-XD-001

Tegningsoversikt

Sidenr	Dokument nr	Rev.	Beskrivelse
1	15762-XD-001	04	Tegningsoversikt Styreskap RGB-skilt Høydalsmo
2	15762-XD-001	04	Arrangementstegning Styreskap RGB-skilt Høydalsmo
3	15762-XD-001	04	Materialliste Styreskap RGB-skilt Høydalsmo
4	15762-XD-001	04	230V Ac fordeling Styreskap RGB-skilt Høydalsmo
5	15762-XD-001	04	24V DC og nettverk topologi Styreskap RGB-skilt Høydalsmo

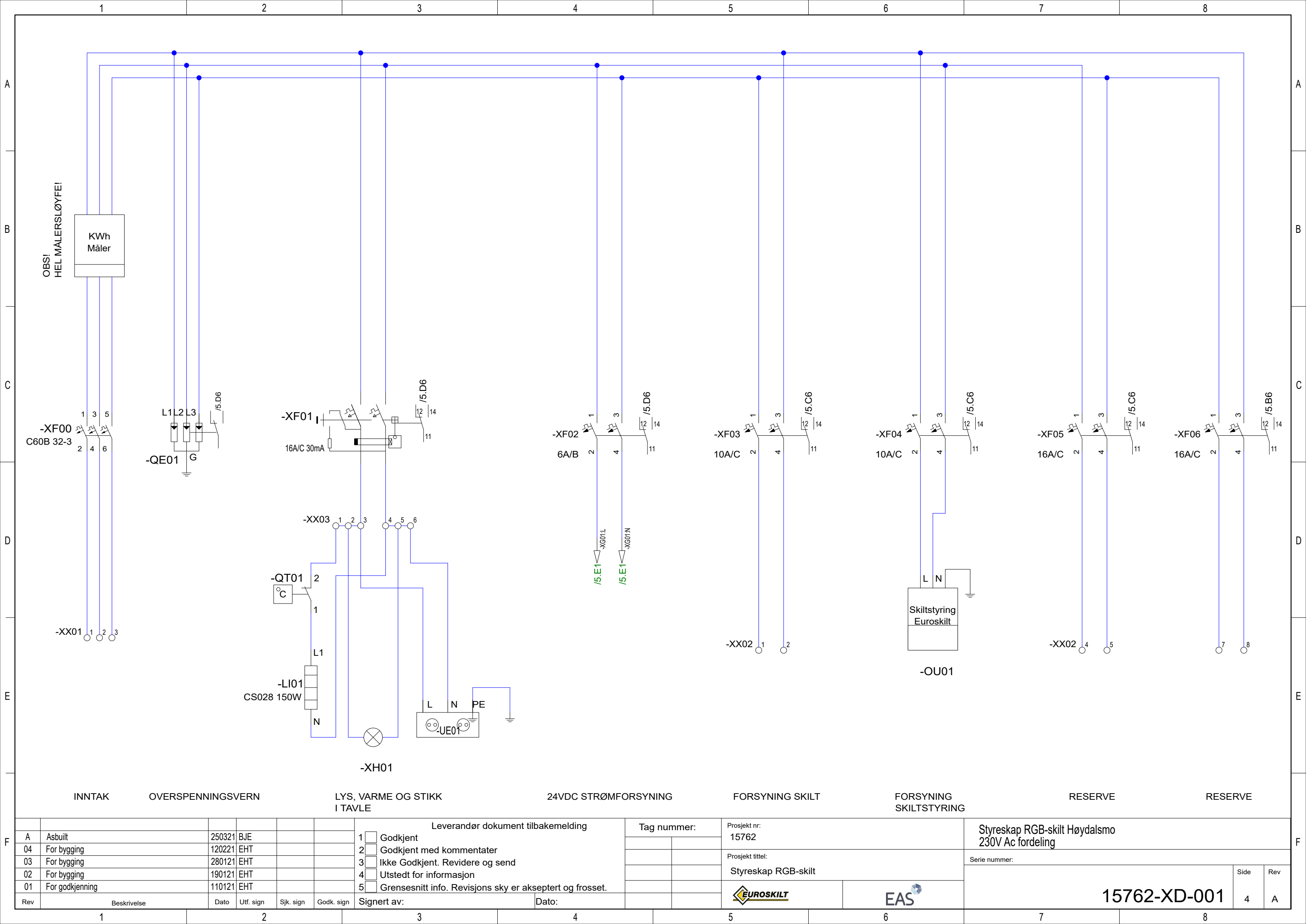
						Leverandør dokument tilbakemelding		Tag nummer:		Prosjekt nr: 15762		Styreskap RGB-skilt Høydalsmo Tegningsoversikt		
A	Asbuilt	250321	BJE			1 ☐ Godkjent				Prosjekt tittel:		Serie nummer:		
04	For bygging	120221	EHT			2 ☐ Godkjent med kommentater				Styreskap RGB-skilt		Side		
03	For bygging	280121	EHT			3 ☐ Ikke Godkjent. Revidere og send						1		
02	For bygging	190121	EHT			4 ☐ Utstedt for informasjon						Rev		
01	For godkjenning	110121	EHT			5 ☐ Grensesnitt info. Revisjons sky er akseptert og frosset.				15762-XD-001		A		
Rev	Beskrivelse	Dato	Utf. sign	Sjk. sign	Godk. sign	Signert av:			Dato:					



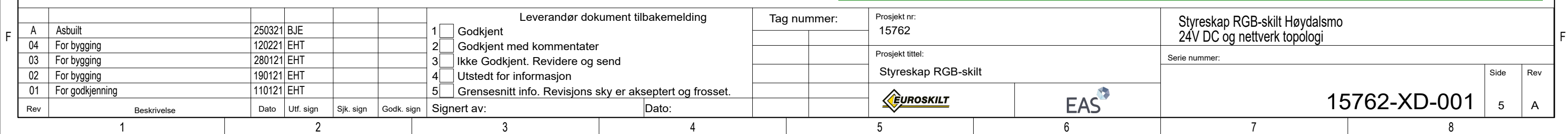
Materialliste

Antall	Artikkel nummer	Beskrivelse	Leverandør	Type	EnhetsNavn
1	02800.0-00	150W varmevifte CS 028	OEM	CS028 150W	-LI01
1	A9L20321	iPRD20r Oversp,vern IT 460V 3P	Schneider	iPRD20r 460V 3P	-QE01
1	01160.0-00	STEGO FTO STAT 15/5°C (NC)	OEM	FTO011/FTS011 termostat	-QT01
1	EKO06240	RS1090 PT stikk m/j P PH	Elko	Stikkontakt Dobbel m J	-UE01
1	A9N26262	C60B 32-3 Selektivt Kombiv, A9	Schneider	C60B 32-3	-XF00
1	A9D17216	JFA 2mod, 16A/C-2p 30mA A-kl	Schneider	iC60 RCBO 16A/C 2p 30mA	-XF01
1	A9A19801	Hjelpekontakt iOF, FOR IC60 RCBO	Schneider	Hjelpekontakt iOF. iC60 RCBO	-XF01
1	A9F06206	Aut.sikr iC60H 2P 6A/B	Schneider	Aut.sikr iC60H 2P 6A/B	-XF02
5	A9A26924	Hjelpekontakt iOF, iC60	Schneider	Hjelpekontakt iOF. iC60	-XF02, -XF03, -XF04, -XF05, -XF06
1	A9F07210	Aut.sikr iC60H 2P 10A/C	Schneider	Aut.sikr iC60H 2P 10A/C	-XF03, XF04
0	A9F07206	Aut.sikr iC60H 2P 6A/C	Schneider	Aut.sikr iC60H 2P 6A/C	
2	A9F07216	Aut.sikr iC60H 2P 16A/C	Schneider	Aut.sikr iC60H 2P 16A/C	-XF05, -XF06
1	2903149	Strømforsyning TRIO-PS-2G/1AC/24DC/10	Phoenix Contact	TRIO-PS-2G/1AC/24DC/10	-XG01
1	02540.0-01	LED025 Skapbelysning 230V AC LED	STEGO	LED025 skapbelysning	-XH01
1	01350.0-00	Dørbryter	STEGO	01350.0-00	-XS01
12	3209510	Push in gjennomgangsklemme 2.5	Phoenix Contact	PT 2.5	-XX0, -XX02
3	VC05-0013	Overgangsklemme 1,5-50mm², 1xAl/Cu - OTL	Kontram	VC05-0013	-XX01,
1	VC05-0047	Overgangsklemme GU/GR 1,5-50mm², 1xAl/Cu - OTL	Kontram	VC05-0047	-XX01
4	3209536	Ground Terminal	Phoenix Contact	PT 2.5-PE	-XX02, -XX04
16	3210156	Push in knivskilleklemme 2.5	Phoenix Contact	PT 2.5-MT	-XX03, -XX04
6	3212172	Sikringsrekkeklemme PT 6-FSI/C-LED 24	Phoenix Contact	PT 6-FSI/C-LED 24	-XX24

						Leverandør dokument tilbakemelding		Tag nummer:		Prosjekt nr: 15762		Styreskap RGB-skilt Høydalsmo Materialliste				
A	Asbuilt	250321	BJE			1 ☐ Godkjent				Prosjekt tittel: Styreskap RGB-skilt		Serie nummer:				
04	For bygging	120221	EHT			2 ☐ Godkjent med kommentater				 		15762-XD-001		Side 3	Rev A	
03	For bygging	280121	EHT			3 ☐ Ikke Godkjent. Revidere og send										
02	For bygging	190121	EHT			4 ☐ Utstedt for informasjon										
01	For godkjenning	110121	EHT			5 ☐ Grensesnitt info. Revisjons sky er akseptert og frosset.										
Rev	Beskrivelse	Dato	Utf. sign	Sjk. sign	Godk. sign	Signert av:			Dato:							

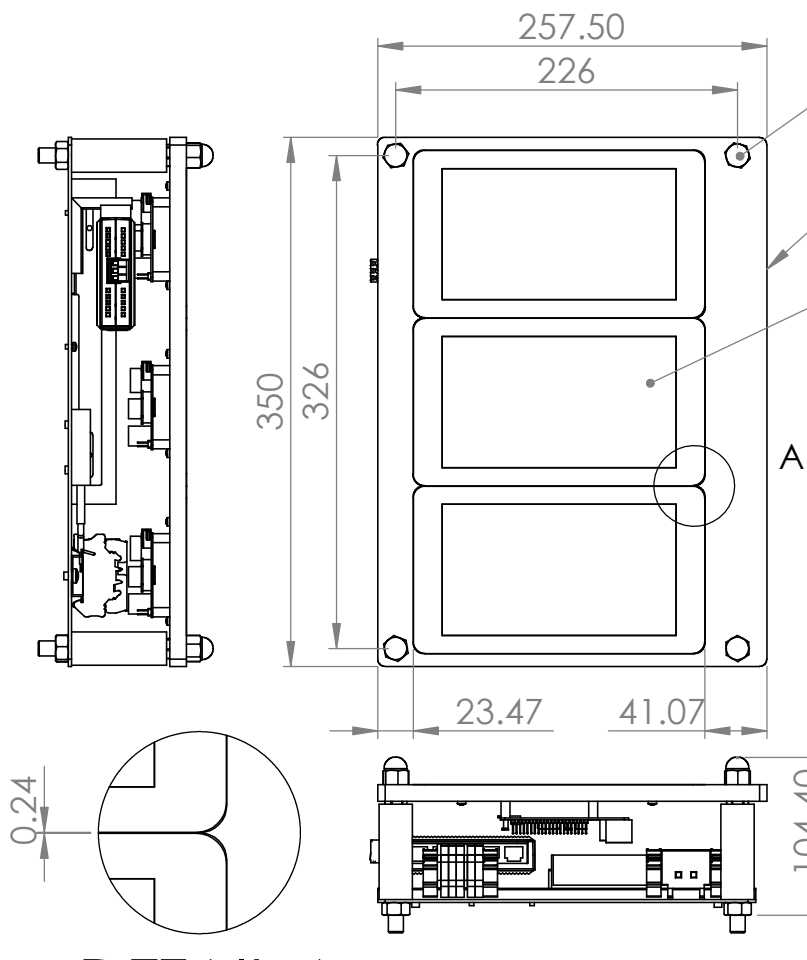


						Leverandør dokument tilbakemelding		Tag nummer:		Prosjekt nr: 15762		Styreskap RGB-skilt Høydalsmo 230V Ac fordeling			
A	Asbuilt	250321	BJE			1	☐ Godkjent			Prosjekt tittel: Styreskap RGB-skilt		Serie nummer:			
04	For bygging	120221	EHT			2	☐ Godkjent med kommentater			Styreskap RGB-skilt		15762-XD-001		Side 4	Rev A
03	For bygging	280121	EHT			3	☐ Ikke Godkjent. Revidere og send								
02	For bygging	190121	EHT			4	☐ Utstedt for informasjon								
01	For godkjenning	110121	EHT			5	☐ Grensesnitt info. Revisjons sky er akseptert og frosset.								
Rev	Beskrivelse	Dato	Utf. sign	Sjk. sign	Godk. sign	Signert av:		Dato:							

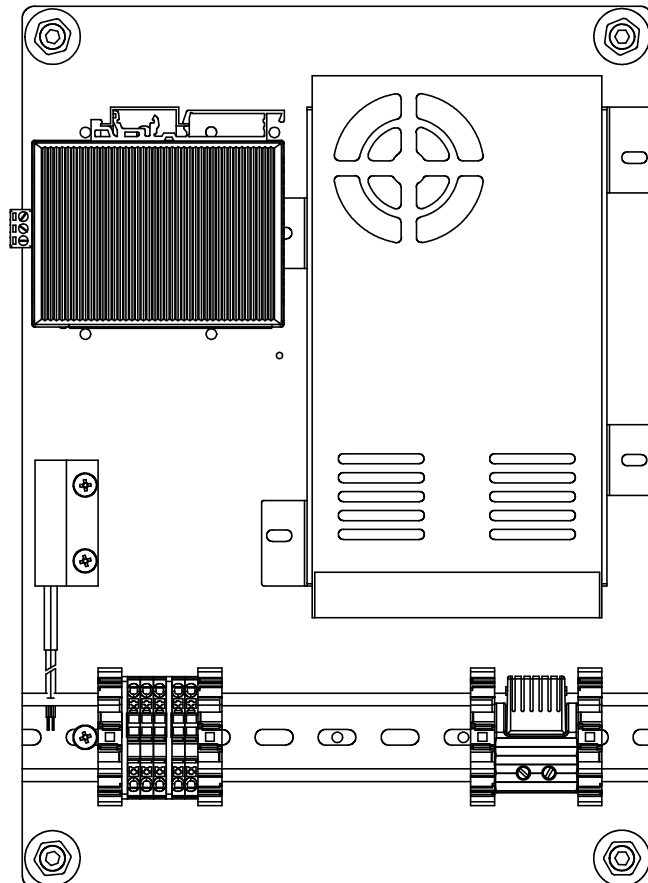
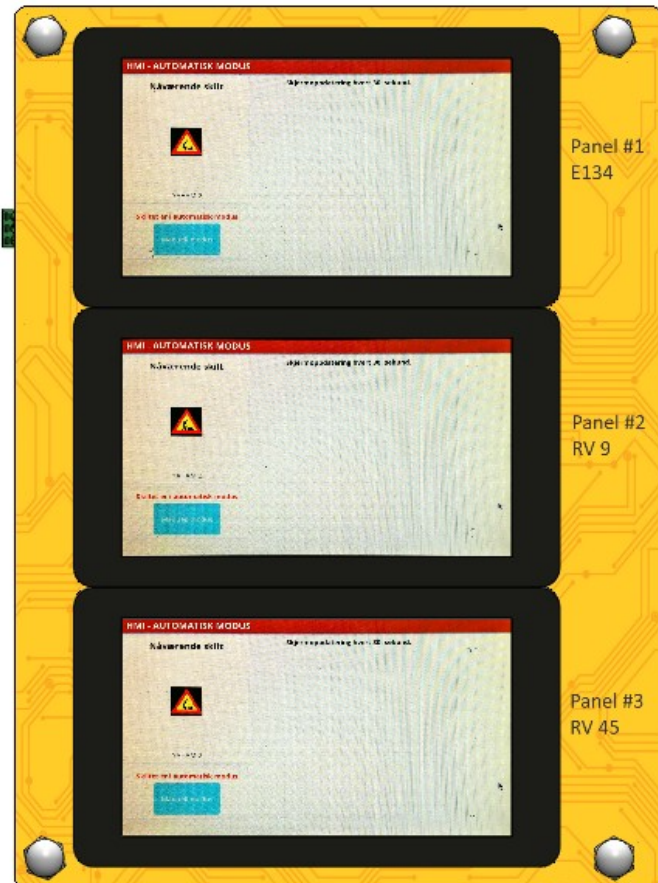


Vedlegg #5:

Styrepanel, 10000839

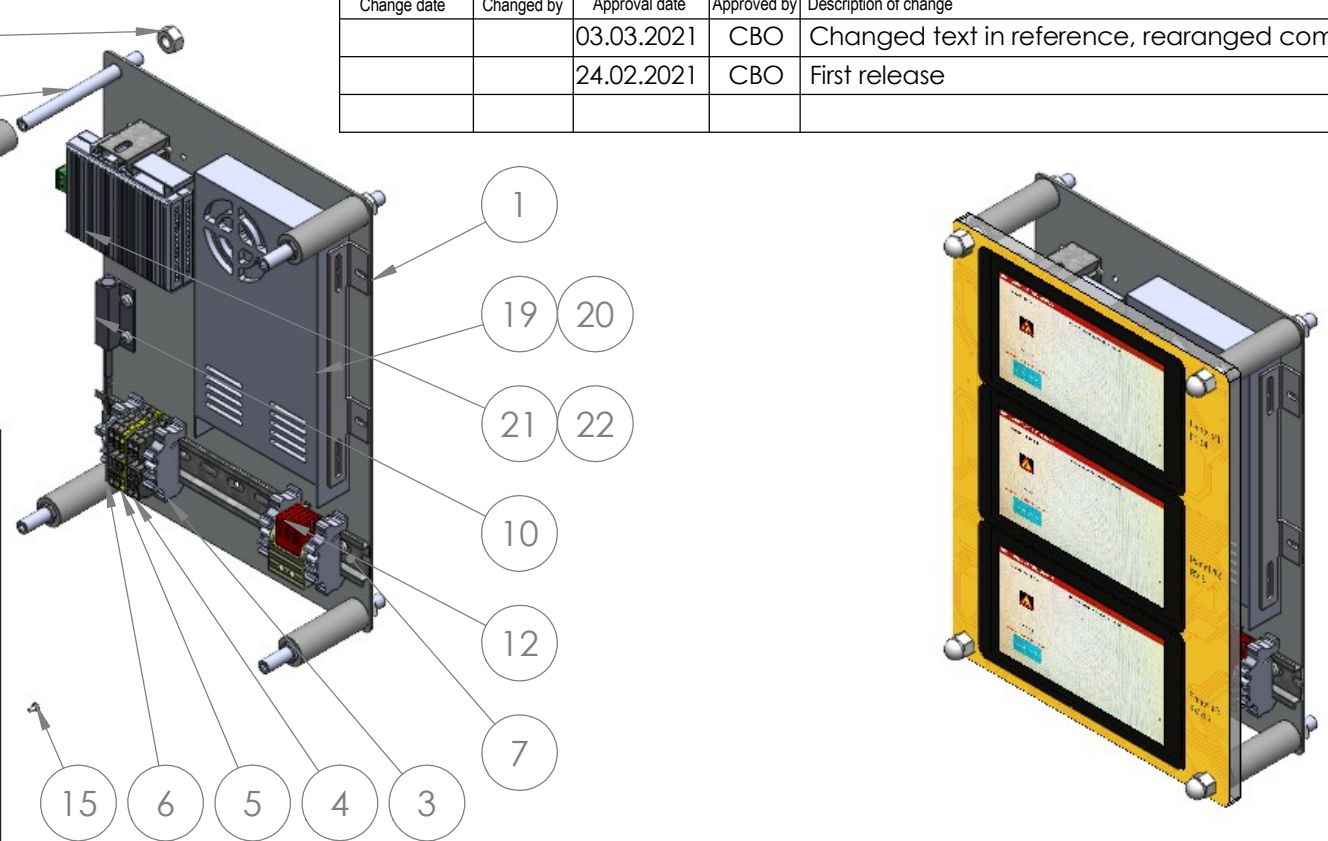


DETAIL A
SCALE 1 : 2



Based on 10001425-02

6		7		8	
Change date	Changed by	Approval date	Approved by	Description of change	Revision
		03.03.2021	CBO	Changed text in reference, rearranged components	1
		24.02.2021	CBO	First release	0



23	3	101620110	H100116	0.1	ITS controller
22	1	1206434	H100014	1.1	Rail, DIN TS35c7,5 W/hole L= 50+40mm 90° bend
21	1	101614758	H100158	0.1	Unmanaged ethernet switches, Moxa EDS-205
20	2	101616499	10000455	1	Mounting bracket for Mean Well SMPS
19	1	101623015	H100100-02	0.1	Power supply, Mean Well RSP-320-5CCG
18	4			0.1	Hex socket set screw flat point M10x110 (ISO 4026 A4)
17	3		H100220	0.1	Micro SD card
16	4			0	Screw M5x6, ISO 7045 A4
15	14			0	Screw M3x5, ISO 7045 A4
14	4			1	Hex nut M10, ISO 4032 A4
13	4		H100124	0.1	Cable gland lock nut A4 M10
12	1		H100195	0.1	STEGO 01160.0-00 - Fixed thermostat 1 Break Contact
11	1		10000838	1	3x Raspberry Pi 7" screen frame with film
10	1		H100191	0.1	Heater 10W Stego RC016 PTC RC016 01609.0-00
9	4			0	Domed cap nut M10 (DIN 1587)
8	3	101620115	H100156	0.1	Raspberry Pi 7" Touch Screen Display, W/O Raspberry Pi module
7	1	1206434	H100014	1.1	Rail, DIN TS35c7,5 W/hole L= 250mm
6	2		H100251	0.1	End cover - D-ST 2,5 - 3030417
5	1	101614727	H100251-P02	0.1	Ground modular terminal block - PT 2,5 PE - 3209536
4	4	101614726	H100251-P01	0.1	Feed-through terminal block - PT 2,5 Gr - 3209510
3	4	101614732	H100004	1	End clamp - CLIPFIX 35, Phoenix Contact 3022218
2	4		10000794-02	0.1	Spacer Ø22/10 x 63 PA6
1	1		10000793-01	0.1	Mounting plate for Eldon UCP430, configuration 1

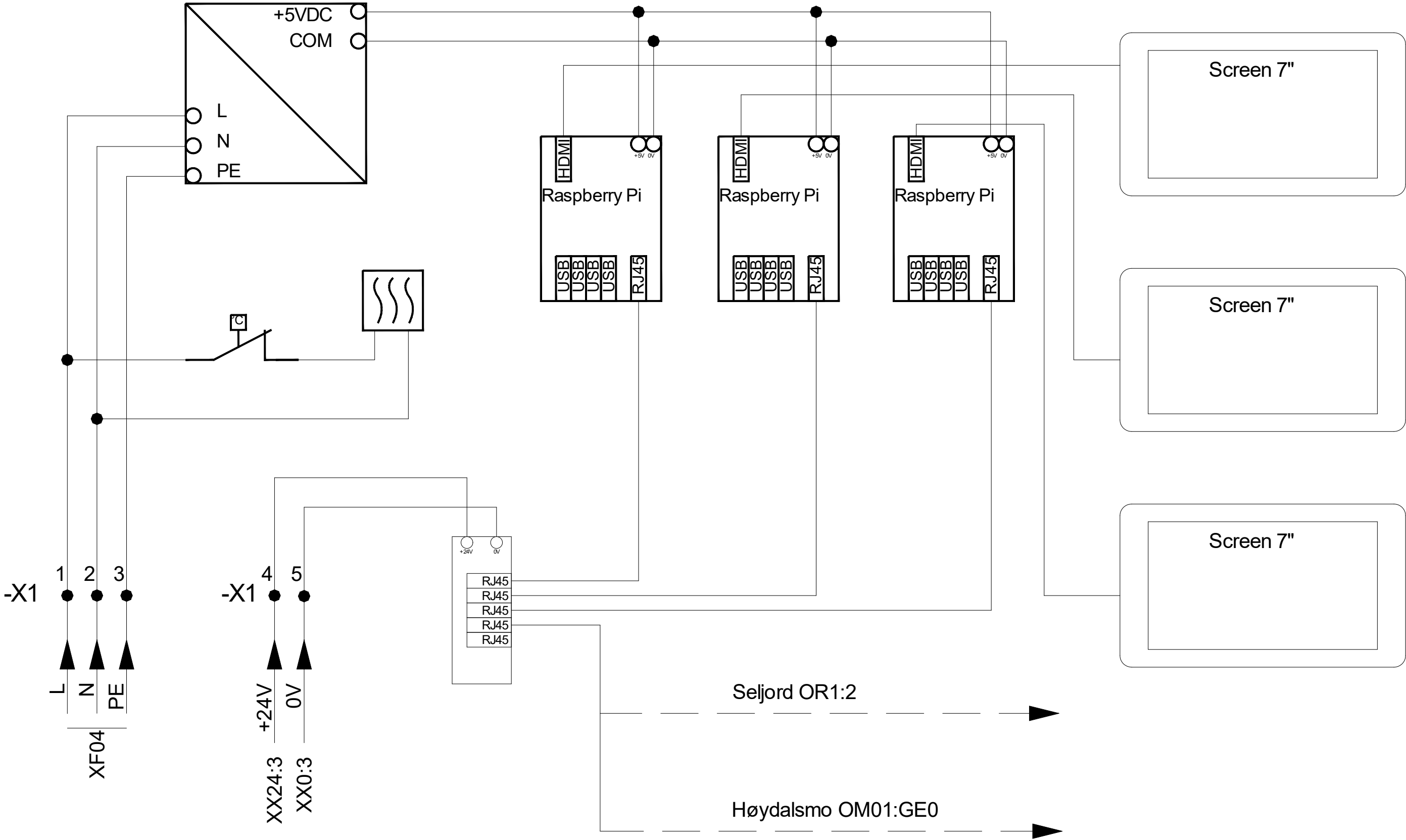
POS	QTY.	Article No	Drawing No.	Rev	Description					
Drawn date 11.02.2021	Drawn by CBO	Approval date 24.02.2021	Approved by CBO	General Tolerance		Projection 	Sheet 1 of 2	Scale 1:5		
Material NA			Surface treatment			Weight NA	Prod. Group	Format A3		
Title Control with 3xHMI panel						Status APPROVED		Drawing no. 10000839		Revision 1
Additional description Controlpanel with HMI for SSA						Article no.			Project no. 101142	Document Type Assembly



Copying of this document, and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model

Geometry from 3D CAD-model is leading unless otherwise stated on the 2D drawing or in the additional specifications document

6		7		8	
Change date	Changed by	Approval date	Approved by	Description of change	Revision
		03.03.2021	CBO	Changed text in reference, rearranged components	1
		24.02.2021	CBO	First release	0



Drawn date 11.02.2021	Drawn by CBO	Approval date 24.02.2021	Approved by CBO	General Tolerance	Projection 	Sheet 2 of 2	Scale 1:5		
Material NA			Surface treatment			Weight NA	Prod. Group	Format A3	
Title Control with 3xHMI panel					Status APPROVED		Drawing no. 10000839		Revision 1
Additional description Controlpanel with HMI for SSA					Article no.			Project no. 101142	Document Type Assembly

Vedlegg #6:

Klammer kombitype for gittermast, modifisert

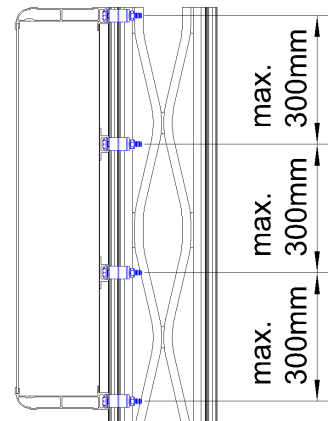
FESTER, festemateriell og montering

Montering på gittermast

Ved montering på f.eks Lattix skal det monteres ryggskinner hver 0,3m høyde bak på skiltet.

Det er meget viktig å informere om hva skiltet skal monteres på når man bestiller.

Standard kombiklammer modifisert med M12 bolt og glideskinne brukes ved montering.



Artikkel nr.:

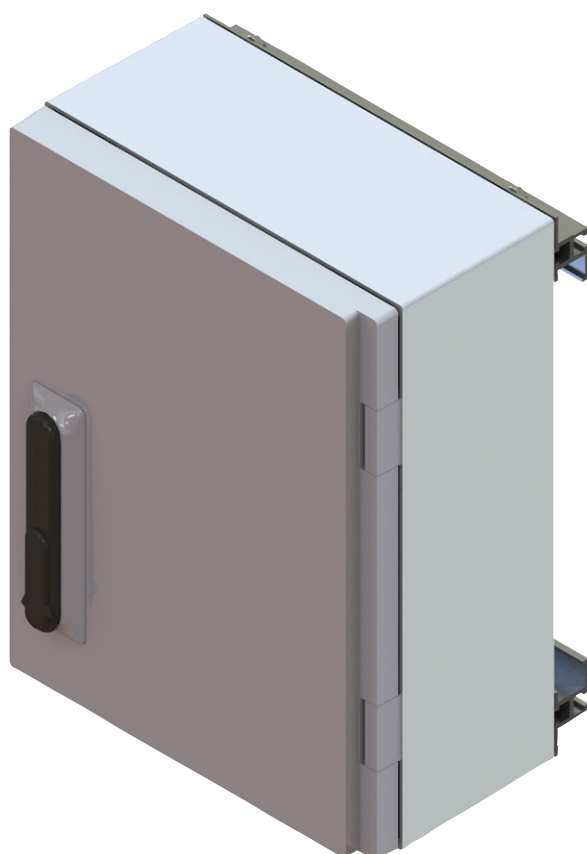
21940000005 Klammer kombi type for gittermast, modifisert

Vedlegg #7:

Brukermanual for Styrepanel med HMI 2020

Brukermanual

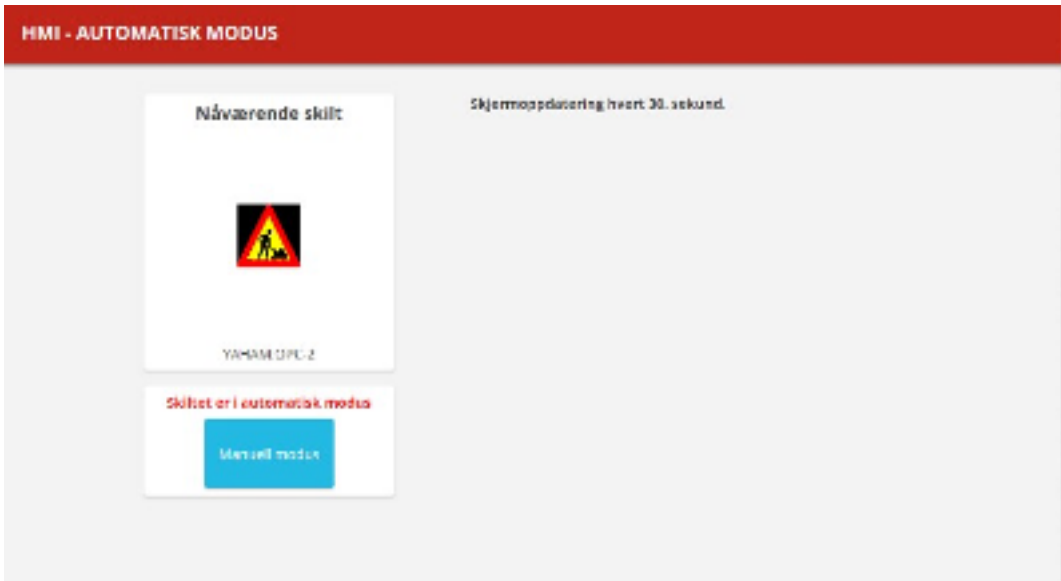
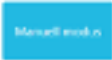
Styrepanel med HMI for lokal styring av RGB skilt



Brukermanual HMI panel v1.0

For lokal styring av skilttavle

1. Sett skilt i «manuell modus».
2. Trykk på



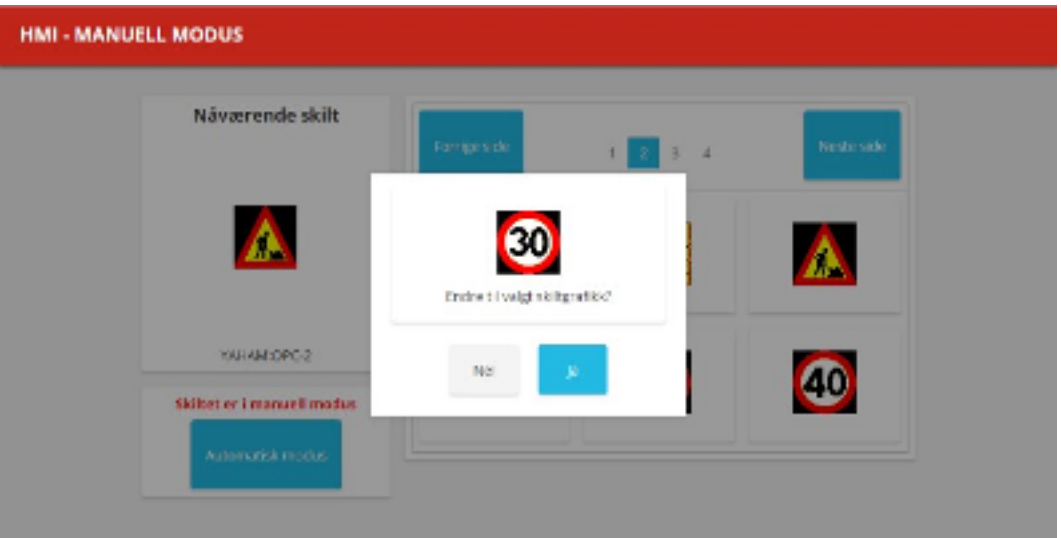
1. Skilt er i «manuell modus».
2. Velg hvilket skiltbilde som skal vises.
3. Det kan være flere sider med skiltbilder.



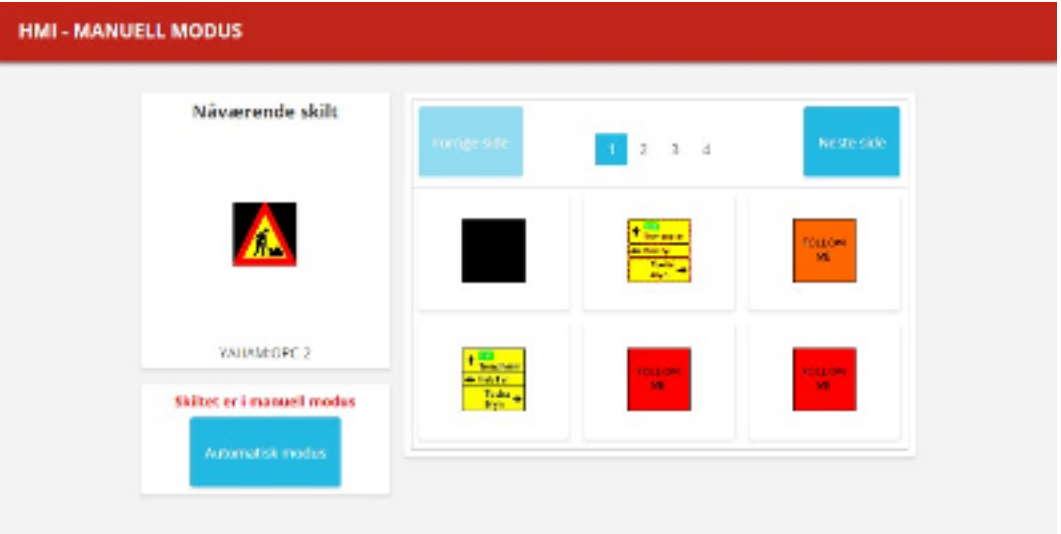
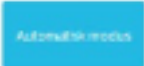
4. Velg hvilket bilde som skal vises.



1. For å endre/angi bilde, trykk «ja»
2. Nytt skiltbildet vil vises på skilt



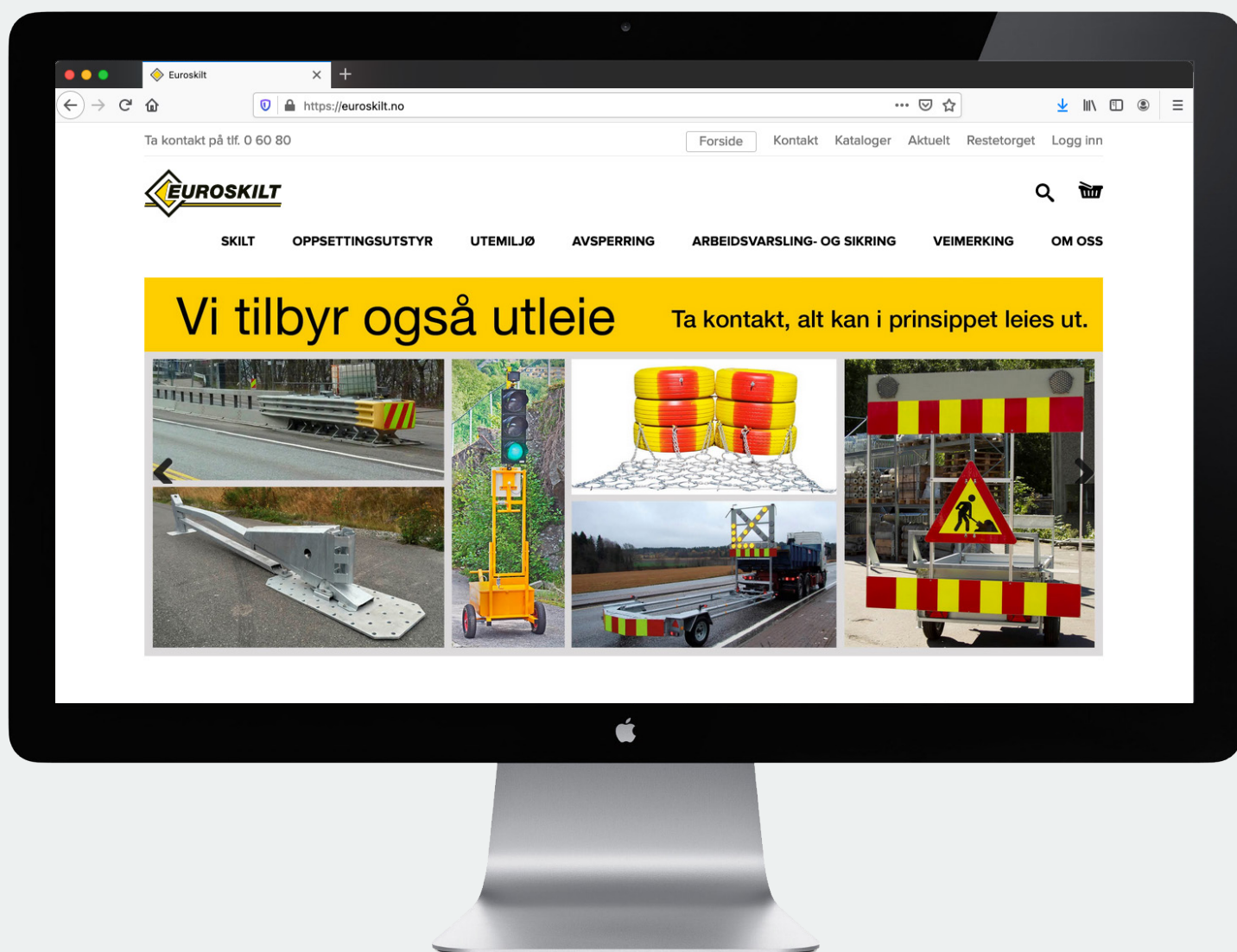
1. Når arbeid utført og for å gå tilbake til «Automatisk modus».
2. Trykk på
3. Vegtrafikk Sentralen (VTS) kan nå styre skiltet igjen



Ofte stilte spørsmål

- Styrepanelet er mørkt
 - Trykk på «Reset» knapp – panelet vi starte på nytt
 - Sjekk spenningstilførsel
- Styrepanelet viser: "Could not connect to server"
 - Trykk på «Reset» knapp – panelet vi starte på nytt
 - Sjekk nettverket
- Styrepanelet har hengt seg opp.
 - Trykk på «Reset» knapp – panelet vi starte på nytt

Mange flere muligheter på euroskilt.no



Om du ønsker mer informasjon om Euroskilt sin digitale satsning og de muligheter som ligger i ITS-plattformen – ta kontakt med:
Håkon Sahlsten, hakon.sahlsten@euroskilt.no



06080

a SAFEROAD® company

Vedlegg #8:

Vedlikeholdshåndbok

Vedlikeholdshåndbok

LED-variable skilt

Fra YAHAM



www.euroskilt.no

Innhold

1.	INNLEDNING.....	2
2.	ANSVARSBEGRENSNING	2
3.	KONTAKTOPPLYSNINGER.....	2
4.	SAMMENDRAG – GENERELL SIKKERHET OG SIKKERHETSREGLER FOR SKILT.....	3
4.1	Sikkerhet: generelt	3
4.2	Sikkerhet: ved arbeid på skilt - når bakdøren til skiltet er åpen.	3
4.3	Merknader	4
5.	RENGJØRING AV SKILT	5
5.1	Rengjøringsutstyr	5
5.2	Rengjøringsmetode	5
6.	VEDLIKEHOLDSGUIDE.....	6
6.1	Månedlig vedlikehold	6
6.2	Halvårlig vedlikehold	6
6.3	Årlig vedlikehold.....	7
6.4	Skiltets overflate.....	7
6.5	Elektromekanisk vedlikehold.....	8
6.6	Vedlikehold av modulen	10
7.	INSTALLERING AV EN MODUL VIA TILGANG FRA BAKSIDEN.....	13
7.1	Vedlikehold av systemkort	16
7.2	Vedlikehold av kabinetter	16
7.3	Vedlikehold av strøm- og signalkabler	16
7.4	Vedlikehold av strømforsyning	16
7.5	Rengjør støvbeskyttelsen regelmessig ...	16

1. INNLEDNING

Håndboken gir nødvendig informasjonen for utføring av vedlikehold på fullgrafiske variable trafikkskilt (Variable Message Sign, SKILT).

Etter at skiltene er montert er det viktig å lese og forstå alle trinnene i denne håndboken.

Ta kontakt med Euroskilt om du har spørsmål.

2. ANSVARSBEGRENSNING

Fabrikkens garanti opphører om

- det ikke ytes riktig service på skiltene
- det foretas uautoriserte endringer av displayet eller styresystemet.



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

3. KONTAKTOPPLYSNINGER

Ved behov for service:

Euroskilt AS
Reservatveien 8
3118 Tønsberg
Tlf. 33328397



service@euroskilt.no

0 60 80

4. SAMMENDRAG – GENERELL SIKKERHET OG SIKKERHETSREGLER FOR SKILT

4.1 SIKKERHET: Generelt

- Skiltet har en strømforsyning på 230 VAC.
Påse at alle rekkeklemmer er godt tilkoplett ellers kan skiltene bli skadet.
- **Produktet er jordnet.** Dette produktet er jordnet via jordlederen i strømledningen. For å unngå elektrisk støt må jordlederen koples til jord. Før det foretas tilkoplinger til produktet, må det påses at produktet er riktig jordnet.
- **Produktet må ikke brukes ved mistanke om feil.** Hvis det er mistanke om skade på produktet, må det undersøkes av kvalifisert servicepersonell før det tas i bruk.
- **Sørg for god ventilasjon.** Påse at ventilasjonsuttaket ikke blokkeres.
- **Ikke bruk den innvendige 230-voltskontakten til bor- eller sveiseutstyr.** Det er en 230-voltskontakt inni kassen til skiltene. Denne kontakten er beregnet for tilkobling av en service-PC eller belysning.
- **Må ikke brukes uten deksel.** Ikke bruk dette produktet om dekslet er fjernet.
- **Lukk døren godt.** Enheten har dør foran eller bak. Disse må lukkes og låses forsvarlig for å sikre at det ikke er fare for støv eller vanninntrenging.

4.2 SIKKERHET: Ved arbeid på skilt - når bakdøren til skiltet er åpen.

- **ADVARSEL: Kople fra strøm- og datakablene fra rekkeklemmene til skilt.**
Ved enkelte spesielle vedlikeholdsprosedyrer kan kablene forbli tilkoplett.
- **For å unngå mulig skade på systemkortet** skal man, etter å ha frakoplett strømmen til skiltet, vente i minst 5 sekunder.
- **Når en kabel skal frakoples, skal man alltid dra i koplingsenheten eller løkken til strekkavlastningen, ikke i selve kabelen.** Noen kabler har en koplingsenhet som er skrudd fast (i rekkeklemmen). Hvis du skal kople fra denne typen kabel, må du skru ut koplingsenheten før kabelen frakoples. Dessuten skal man før en kabel koples til, påse at alle koblingsenhetene er riktig orientert og justert.
- **Gå alltid med et antistatisk ESD-armbånd når det ytes service på elektroniske kort.** Når du berører, demonterer, utfører service på og/eller vedlikeholder kortene må du alltid huske å bruke ESD-armbåndet. Personer som ikke bruker ESD-armbånd skal aldri arbeide med kortene.
- **Ikke ta på LED-lampene på displaykortene.** ESD-armbånd skal alltid brukes ved håndtering og/eller flytting av LED-kort.
- Ikke berør strømtilførselinngang og -utgang.
- Hold kortet i kantene, aldri i koblingsenhetene eller på stiftene.



Skiltet skal ikke på noe måte endres uten skriftlig tillatelse fra teknisk avdeling hos Euroskilt. All service og vedlikehold må utføres av kvalifisert personell med nødvendig opplæring. Ved uautoriserte endringer opphører garantien.

4.3 Merknader

- Vær nøye med å følge bruksanvisningen.
- Omgivelsestemperatur for bruk er - 30°C ~ + 60°C, og for lagring - 40°C ~ + 70°C.
- Krav til strømtilførsel. Strømtilførselen til LED-skiltet er 230V 50Hz. Beskyttelsesleder og faseleder må isoleres fra hverandre og kobles til på en sikker måte av autorisert installatør.

Dersom det ikke er montert overspenningsvern, koble fra LED-skiltet i tordenvær. Hvis ikke kan lynnedslag føre til at LED-skiltet blir skadet.

Slå av strømtilførselen ved håndtering av ledninger eller ved eventuell reparasjon av skiltet.

Enhver skade oppstått som følge av inn- eller utkobling av strømførende kabler, gjør at garantien faller bort.

Ikke klem strømkabler, signalkabler og kommunikasjonskabler, eller bruk disse til å henge elementer i.

- Antistatisk krav.

Datamaskiner skal være jordet.

Stikkontakt og bryter skal være koblet til jord, og jordingsmotstanden skal være på mindre enn 4 Ω.

Hele displaysystemet er jordet til det samme punktet.

- Beskyttelse av LED-skiltet

LED-skiltet skal være beskyttet av EPE under transport.

Sørg for at vanntetting er tilstrekkelig utført.

LED-skiltet skal merkes med side foran og side opp under transport. LED-skiltet skal ikke belastes med vekt.

Når LED-skiltet er i bruk skal det ikke være i nærkontakt med harde objekter.

- Vær oppmerksom ved betjening av på/av

Unngå å slå skiltet på/av mens det er fullt belyst (når bakgrunnen på skiltet er hvit). Dette er fordi strømkretsen lader seg opp til maksimal verdi.

- Merknader om programvare:

Én person bør ha ansvaret for programvaren, og alle data bør sikkerhetskopieres og lagres.

For bedre ytelse skal det installeres en driver til skjermkortet.

IKKE endre på noen av innstillingene i programvaren hvis du er usikker på hva du gjør.

- Pass på at rammen er vanntett, hvis ikke kan det føre til at LED-skiltet blir skadet av vann.
- Ikke dekk til hullene på kabinettet. Disse er utformet for å fordele varmen, og for å unngå at komponentene blir skadet av varme.
- Ideelle forhold for skjermytelse og levetid er et støv- og fuktsikkert driftsmiljø

5. RENGJØRING AV SKILT

5.1 Rengjøringsutstyr

Benytt en dyse for finfordeling av vann, tilsvarende en høytrykksspyler.

5.2 Rengjøringsmetode

Frontenhetsdelen kan rengjøres på kort avstand, ca. 50 cm.

Dysetrykk: Max 100 bar
Dysevinkel: 90° på skilt
Avstand: minimum 50 cm
Vanntemperatur: maks 80°
Vaskemiddel: pH 6,5-8

Først bør frontenhet rengjøres med såpe for fjerning av fett og smuss fra avgasser.
Deretter bør den skylles med kun rent vann.
Rengjøring av kasse, særlig frontdel, bør foretas én gang pr. måned.

Baksiden, omfatter luftespalter, for å unngå vanninntrenging i kassen bør det ikke rengjøres nærmere enn 1 meter

Dysetrykk: Max 100 bar
Dysevinkel: 90° på skilt
Avstand: minimum 100 cm
Vanntemperatur: maks 80°
Vaskemiddel: pH 6,5-8

Vaskeretning bør være fra øverst til nederst. Rengjøringen av baksiden bør totalt vare i ca. 20 sekunder.
Det er ikke nødvendig å bruke såpe på baksiden.



OBS! Det må ikke spyles inn i luftespalter på skiltets bakside.

6. VEDLIKEHOLDSGUIDE

Vedlikeholdsprosedyrene beskrevet nedenfor, gjelder for skilt.

Vedlikehold omfatter:

- Displayet
- Elektromekaniske enheter
- Elektronikk
- Systemfunksjonaliteten
- Mekanisk vedlikehold

Forklaringene gis i de følgende kapitlene, hvorav perioder også er definert.

Det anbefales periodisk vedlikehold for å opprettholde høy ytelse og sikre lang levetid for enheten.



Om ikke annet er spesifisert, skal enheten frakoples strøm og dataforbindelser når det utføres service.

6.1 Månedlig vedlikehold

MÅNEDLIG VEDLIKEHOLD	VEDLIKEHOLD AV DISPLAYETS OVERFLATE	Vedlikehold av front-enhet
	MEKANISK VEDLIKEHOLD	Mekanisk vedlikehold av kasse
		Kontroll av deler
	VEDLIKEHOLD AV SYSTEMFUNKSJONALITET	

6.2 Halvårlig vedlikehold

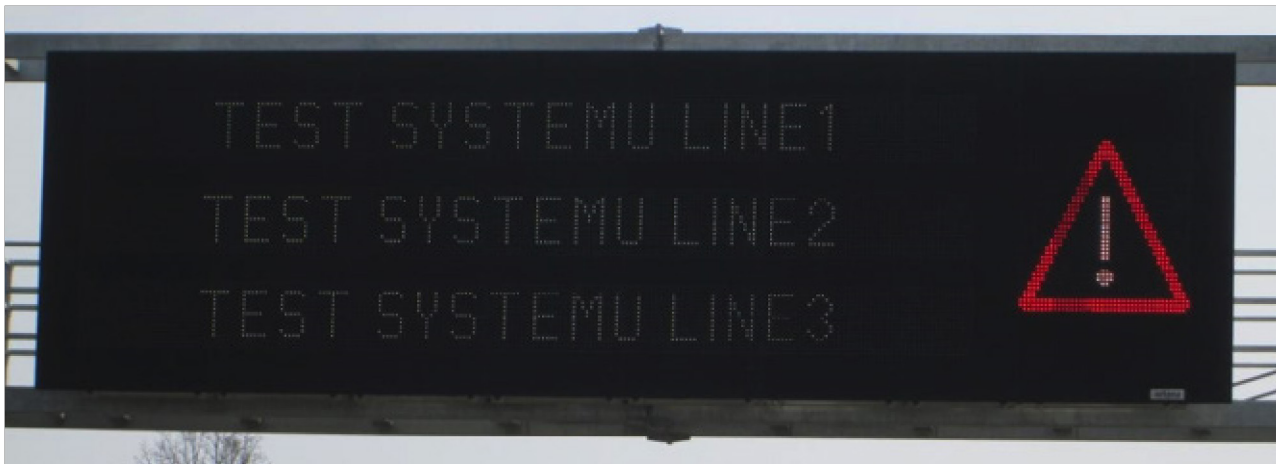
HALVÅRLIG VEDLIKEHOLD	VEDLIKEHOLD AV DISPLAYETS OVERFLATE	Vedlikehold av front-enhet
	MEKANISK VEDLIKEHOLD	Mekanisk vedlikehold av kasse
		Kontroll av delene
	VEDLIKEHOLD AV SYSTEMFUNKSJONALITETEN	
	ELEKTROMEKANISK VEDLIKEHOLD	Vedlikehold av tilkoblinger
		Vedlikehold av rekkeklemmene
		Vedlikehold av kabler
		Vedlikehold av luftfiltre

6.3 Årlig vedlikehold

ÅRLIG VEDLIKEHOLD	VEDLIKEHOLD AV SKILTETS OVERFLATE	Vedlikehold av frontenhet og gitter foran
	MEKANISK VEDLIKEHOLD	Mekanisk vedlikehold av kasse
		Kontroll av delene
		Vedlikehold av lakken
	VEDLIKEHOLD AV SYSTEMFUNKSJONALITETEN	
	ELEKTROMEKANISK VEDLIKEHOLD	Vedlikehold av koblingsenhetene
		Vedlikehold av rekkeklemmene
		Vedlikehold av kabler
		Vedlikehold av luftfiltre
	VEDLIKEHOLD AV ELEKTRONIKKEN	Vedlikehold av LED-kort
		Vedlikehold av styrekort
		Vedlikehold av kort for strømforsyning
		Vedlikehold av vifter

6.4 Skiltets overflate

Benytte en dyse for finfordeling av vann, tilsvarende type som benyttes ved f.eks. bilvask (høytrykksspyler)



Figur 1: Gitterplate foran og linseplate

Forsiden bør rengjøres én gang i måneden om vinteren og hver tredje måned om sommeren. Rengjøring skjer ved å spyle med rent vann eller ved å blåse trykkluft mot pikslene. Om det brukes rent vann, anbefales det å vaske fra øverst til nederst på displayet. Unngå bruk av annen væske enn rent vann.



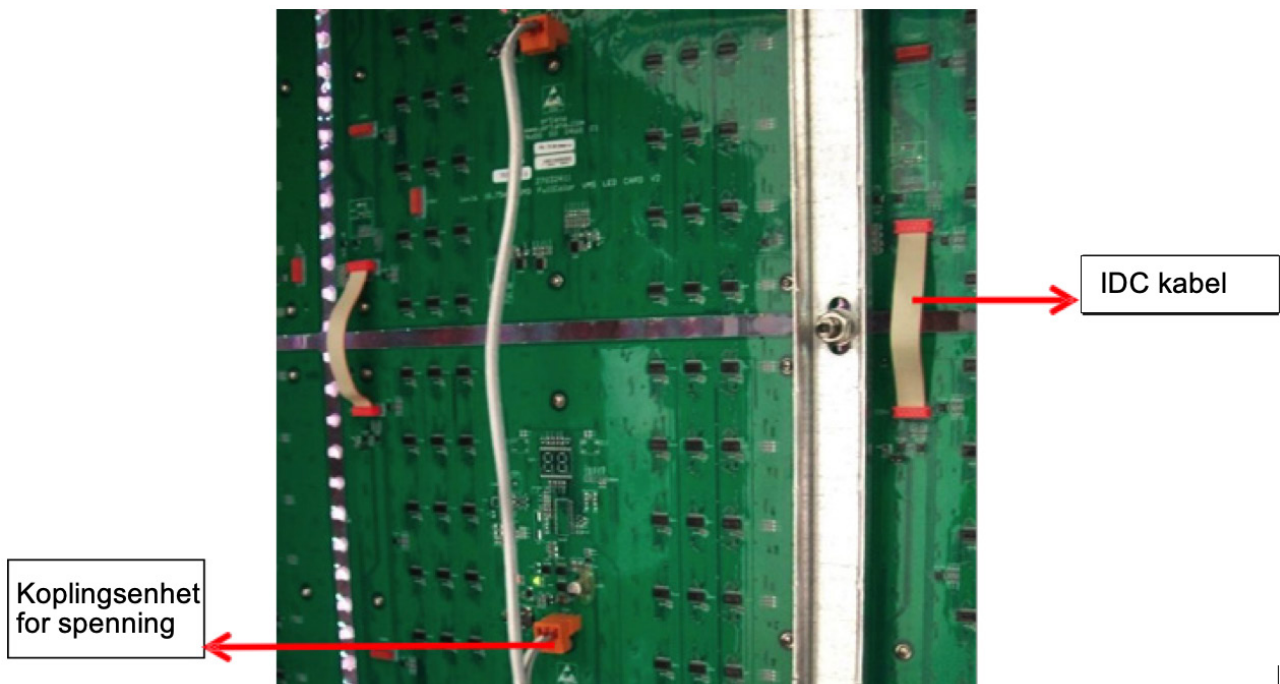
Figur 2: Rengjøring av front-enhetsplaten med vannstråle

6.5 Elektromekanisk vedlikehold

6.5.1 Koplingsenheter

Nødvendig utstyr: Lufttrykkpistol

Enheten har mange tilkoblinger. Spesielt tilkoblinger til IDC-kabelen kan miste ledeevnen som følge av støv. Fjern alle kablene fra koblingsenhetene på LED-displaykortet. Rengjør deretter hver koblingsenhet med lufttrykkpistolen.



Figur 3: IDC-kabel

6.5.2 Rekkeklemme

Enheden bør sjekkes for å se om den er intakt, om det er kontaktproblemer eller lysbuer. Spenningen skal sjekkes mot referanseverdier.

6.5.3 Strømkabler

Alle kablene i systemet bør kontrolleres visuelt. Problemer kan oppstå ved lekkasje av strøm gjennom kablene.

6.6 Vedlikehold av modulen

MERK: Modulen kan avvike fra bildene som vises her, men metoden for demontering og montering er den samme.

Fjerning av en modul via tilgang fra baksiden

Denne prosedyren beskriver hvordan man fjerner en enkeltstående OT20-modul fra et oppbygd display via skiltets bakside.

MERK: Følgende prosedyre må kun utføres av autorisert og kvalifisert teknisk personell, som er godt kjent med produktet og alle de riktige sikkerhetskontrollene for dette produktet. Unnlatelse fører til økt risiko for fare og skade på brukeren.



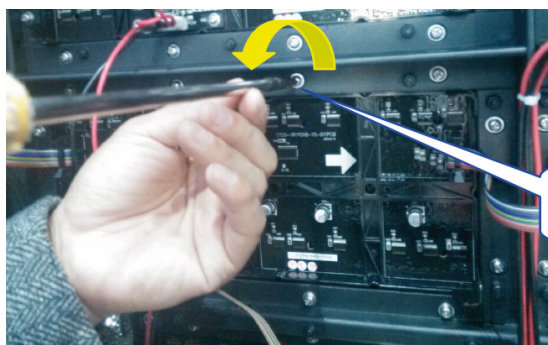
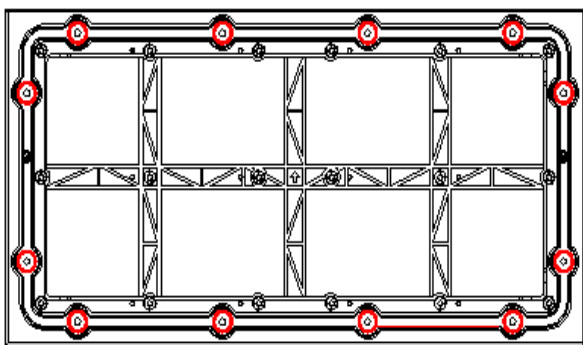
Slå av LED-displayets strømtilførsel først. Begge hender må være fri for å håndtere et element i en LED- vegg. Bruk av stige for å håndtere et element er derfor forbudt. Det er kun tillatt med et solid stillas eller en lift.

Nødvendig verktøy

- En stjerneskrutrekker.

Trinn 1: Merk kantene på modulen du ønsker å bytte ut. Bruk papirtape.

Trinn 2: Løsne de tolv skruene merket med røde sirkler på modulen. Drei skrutrekkeren mot klokken, og pass på når du løsner den siste skruen.



Skrutrekker

Figur 12: Løsne skruer

Trinn 3: Hold modulen i et fast grep, og skyv den ut av kabinettet.

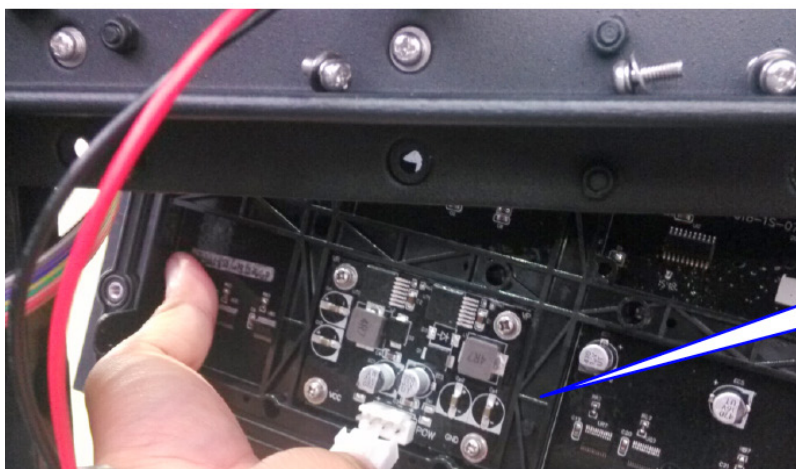


Figur 13: Skyv modulen ut av kabinettet



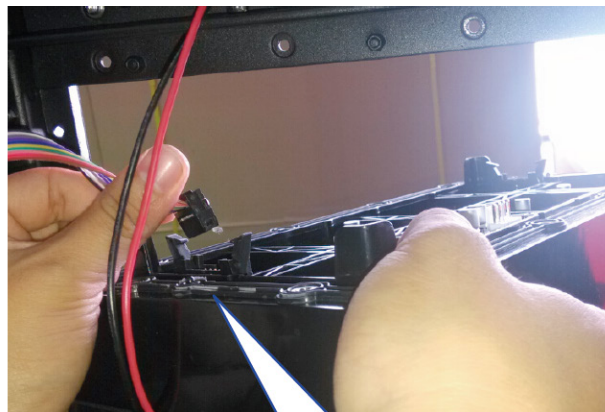
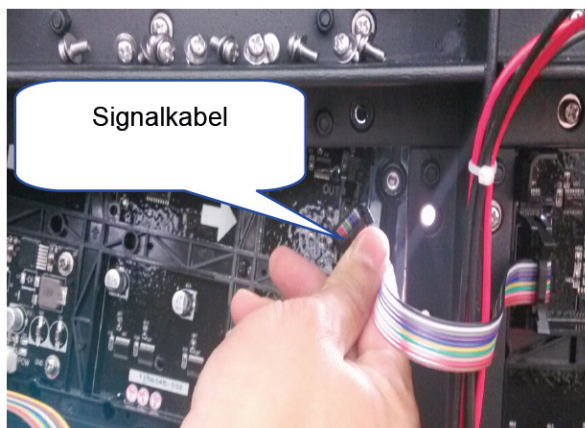
Ved fjerning av en modul, hold alltid LED-siden av modulen parallelt med LED-siden på de resterende modulene ved siden av. Dette er for å unngå mekanisk belastning på hjørnene av modulen.

Trinn 4: Koble fra likestrømskabelen på modulen. Hold modulen for å unngå at den faller. Som vist på følgende bilde(r):



Figur 14: Koble fra likestrømskabelen

Trinn 5: Koble fra de to signalkablene på modulen. Hold modulen for å hindre at den faller, som vist på følgende bilde(r):

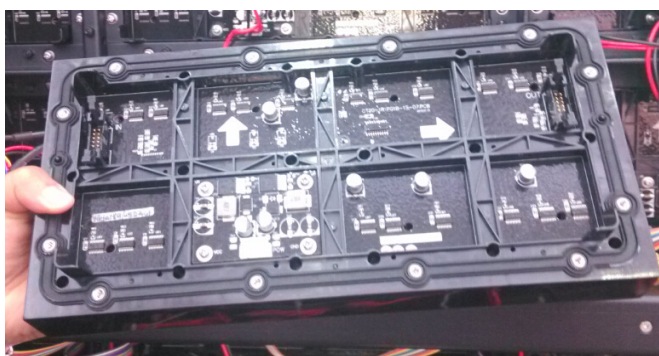
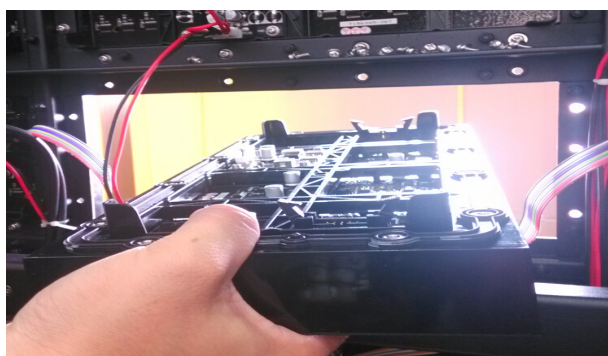


Figur 15: Koble fra signalkabel



Ved fjerning av en modul, hold alltid LED-siden av modulen parallelt med LED-siden på de resterende modulene ved siden av. Dette er for å unngå mekanisk belastning på hjørnene av modulen.

Trinn 6: Roter modulen 90°, og dra modulen forsiktig tilbake gjennom åpningen.



Figur 16: Ta ut modulene

Pass på så du ikke skader kretskortene eller LED-enhetene på modulen når denne fjernes.

Modulene er skjøre! Moduler som skal returneres til reparasjon, må pakkes godt. Alle garantikrav angående skadde moduler på grunn av feil pakking blir ansett som ugyldige.

7. INSTALLERING AV EN MODUL VIA TILGANG FRA BAKSIDEN

Denne prosedyren beskriver hvordan man installerer en enkeltstående OT20-modul fra et oppbygd display via displayets bakside.

MERK: Følgende prosedyre må kun utføres av autorisert og kvalifisert teknisk personell, som er godt kjent med produktet og alle de riktige sikkerhetskontrollene for dette produktet. Unnlatelse fører til økt risiko for fare og skade på brukeren.

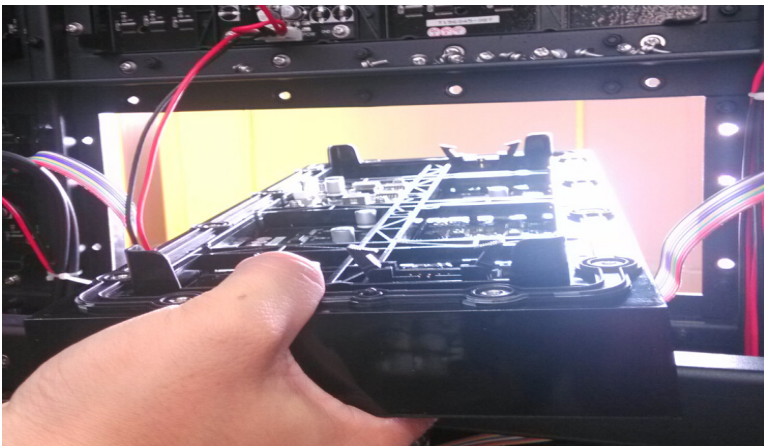


Slå av LED-displayets strømtilførsel først. Begge hender må være fri for å håndtere et element i en LED-vegg. Bruk av stige for å håndtere et element er derfor forbudt. Det er kun tillatt med et solid stillas eller en Z-løft.

Nødvendig verktøy

- En flat skrutrekker.

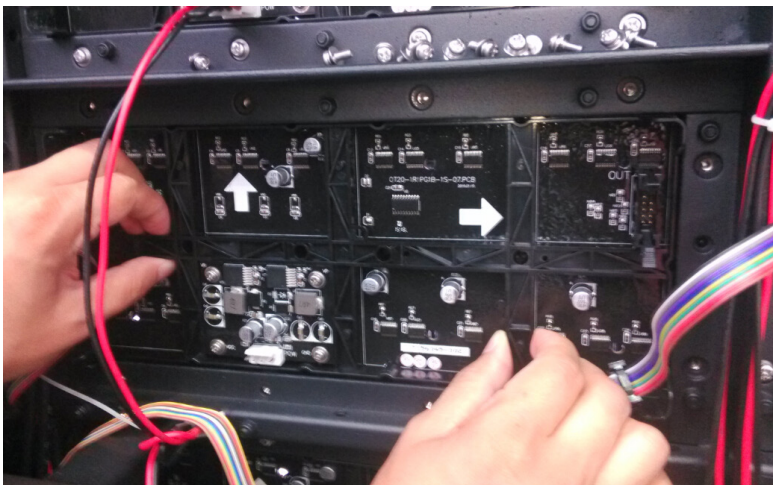
Trinn 1: Før modulen forsiktig gjennom åpningen. Hold modulen for å unngå at den faller.



Figur 17: Før modulen gjennom åpningen.

Pass på så du ikke skader kretskortene eller LED-enhetene på modulen når denne fjernes.

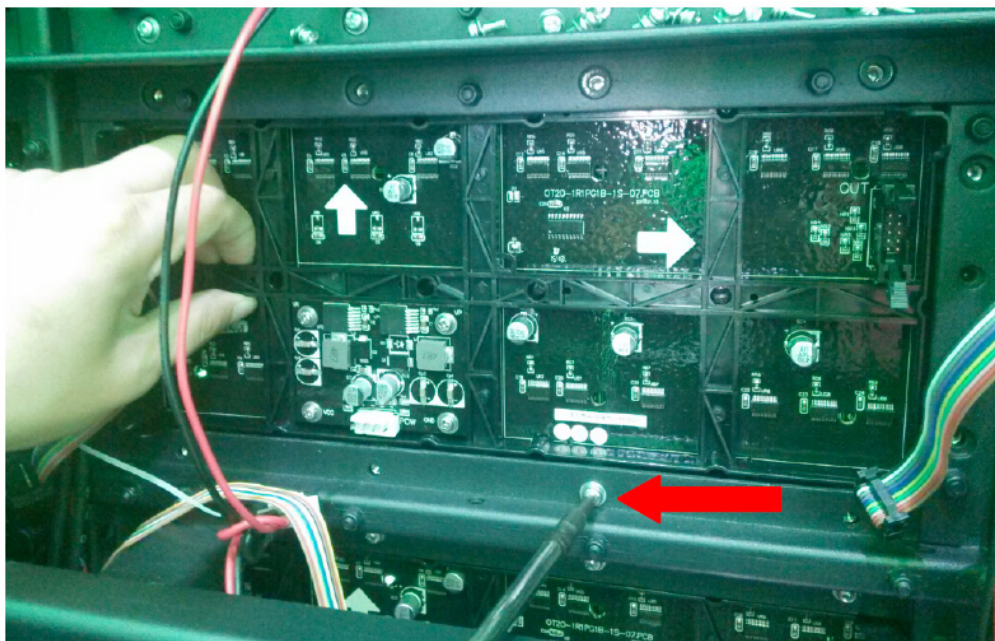
Trinn 2: Roter og plasser modulen i posisjon som vist på illustrasjonen.



Figur 18: Sette modulen på plass

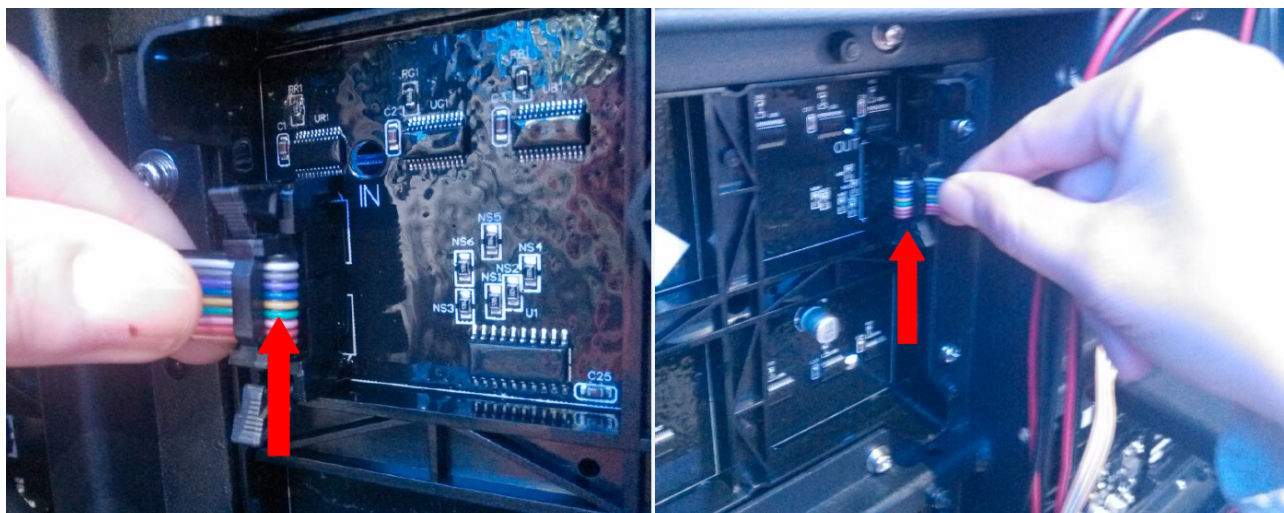
Ved montering av en modul, hold alltid LED-siden av modulen parallelt med LED-siden på de resterende modulene ved siden av. Dette er for å unngå mekanisk belastning på hjørnene av modulen.

Trinn 3: Bruk stjerneskrutrekkeren for å stramme skruene med en kraft på mellom 25 Nm og 30 Nm. Brukeren skal stramme de to skruene i midten først. Som vist på følgende bilde(r):



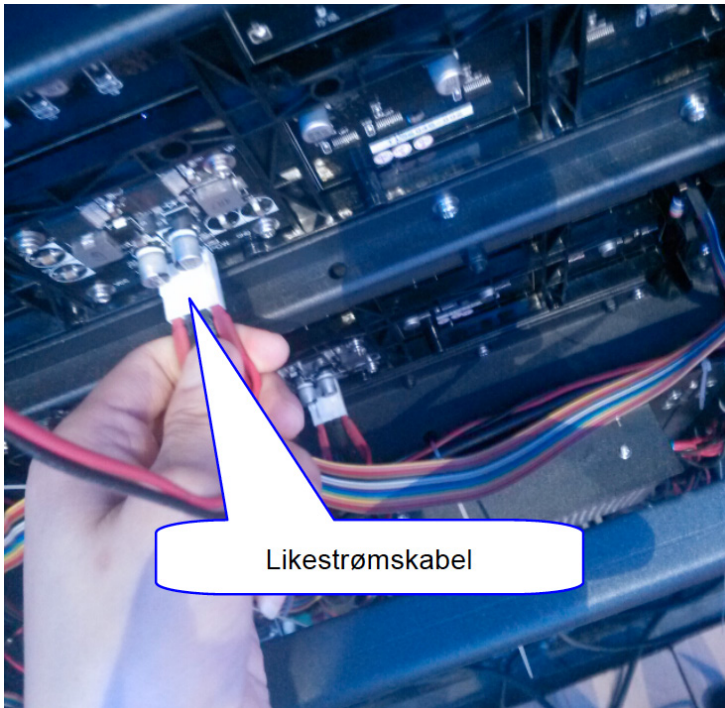
Figur 19: Stramme skruene

Trinn 4: Koble signalkablene inn på baksiden av modulen.



Figur 20: Koble til signalkabel

Trinn 5: Koble til likestrømskabelen. Som vist på følgende bilde:



Figur 21: Koble til likestrømskabel

Trinn 6: Rengjør kabinettet for å unngå kortslutning. Beveg deg mot LED-veggen i riktig vinkel.

Når du beveger deg mot kabinettet, hold alltid LED-siden av modulen parallelt med LED-siden på de installerte modulene. Dette er for å unngå mekanisk belastning på hjørnene av modulen.

Ikke glem den vanntette silikonpakningen, og stram alle skruene med skrutrekkeren når modulen installeres. Påse at modulen får en jevn installasjonsflate. Ellers fører det til at LED-skiltet blir skadet av vann.

For å unngå elektrisk støt eller utilsiktede hendelser, er det kun teknisk personell som er opplært som har lov til å utføre vedlikeholdsarbeid.

FORSIKTIG!

1. Slå av strømtilførselen før vedlikehold.
2. Pass godt på løse skruer, og vær oppmerksom på fallende moduler ved demontering og montering av moduler.
3. Sørg for å sette på den vanntette gummipakningen, og stram alle skruene slik at det blir vanntett når moduler byttes ut.

7.1 Vedlikehold av systemkort

Vann- og støvtett vedlikehold: Sørg for at de er tørre og rene.

Vedlikehold av kapsling: Hindre at det oppstår riper / slag / berøring / trykk.

Funksjonsvedlikehold: Bytt dem ut ved avvikende funksjon.

7.2 Vedlikehold av kabinetter

Sørg for at de er tørre / rene og vanntette, og påse at det ikke oppstår rustdannelse / riper / slag / berøring / trykk.

7.3 Vedlikehold av strøm- og signalkabler

Sørg for at ledningsbeskyttelsen ikke går i stykker, og pass på at kablene ikke blir utsatt for brudd.

Pass på at ikke mus eller andre dyr gnager på kablene.

Sørg for at det ikke oppstår kabelbrudd når ledningen tas ut eller settes inn.

Pass på at kablene ikke får dårlig kontakt.

Sørg for at kablene ikke tar opp forstyrrelser fra omkringliggende kilder.

7.4 Vedlikehold av strømforsyning

Forhindre at inngangsspenningen går utover det regulerte spenningsområdet, vern dem mot lynnedslag osv.

7.5 Rengjør støvbeskyttelsen regelmessig

Tidsintervall for rengjøring av støvfilter

Én måned anbefales.

Kontroll og rengjøring regelmessig

Kontroller avtrekksvifter regelmessig, skift dem ut hvis de er skadet.

Kontroller kabinettene regelmessig, rengjør dem hvis de er støvete.

Kontroller fremsiden av skiltet regelmessig. Dersom det er tilsmusset, skal det rengjøres av opplært personell.

Vedlegg #9:

Ytelseserklæring

Ytelseserklæring 073-LED VMS RGB YAHAM

Sted og prosess	Euroskilt AS / Produksjon / Produksjon Tønsberg / Produkt / LED VMS	Siste revisjonsdato	07.09.2020
Sist godkjent dato	07.12.2020 (Håkon Sahlsten)	Neste revisjonsdato	20.10.2021
Dato endret	07.12.2020 (Håkon Sahlsten)	Dokumentansvarlig	Håkon Sahlsten

1. Varetypens unike identifikasjonskode: LED VMS RGB YAHAM

2. Tilsiktet bruksområde: Variable trafikkskilt installert permanent for instruksjon og veiledning av trafikanter på offentlig og privat land, inkludert tunneler.

3. Produsent:



Euroskilt AS, Reservatveien 18, 3118 Tønsberg, Norge

4. Autorisert representant: Håkon Sahlsten.

5. System eller systemer for vurdering og verifikasjon av byggevarers ytelser: System 1

6. Harmonisert produktstandard: EN-12966-1:2005+A1:2009

Teknisk kontrollorgan nr. 0407 – CRP – 1350 (IG-228-2017) INSTITUTO GIORDANO

7. Angitte ytelser:

Vesentlige egenskaper	Ytelse	Harmonisert standard
Dynamisk vindlast	WL9	EN 12966-1:2005+A1:2009
Dynamisk snølast	DSL0	
Kollisjonstest	Godkjent	
Farge	C2	
Luminans	L1, L2, L3(*)	
Luminansforhold	R3	
Spredning	B1, B2, B3, B4, B5, B6	
Ensartethet	Godkjent	
Synlig flimmer	Godkjent	
Temperatur	T2	
IP grad vann	P3 IPx6	
IP grad støv	P3 IP5x	
Elektromagnetisk emisjon	Godkjent	
Elektromagnetisk immunitet	Godkjent	
Elektrisk sikkerhet	Godkjent	
Forurensingsmotstand	D1	

Ytelser for denne byggevaren, som er anført ovenfor, er i overensstemmelse med de angitte ytelsene. Denne ytelseserklæringen er utarbeidet i overensstemmelse med forordning (EU) nr. 305/2011 under eneansvar til produsenten, som er anført ovenfor.

Underskrevet for produsenten og på dennes vegne av:

Håkon Sahlsten

Håkon Sahlsten, produktsjef Euroskilt AS
Reservatveien 18, 3118 Tønsberg, Norge

Vedlegg #10:

User manual by Yaham

OT16 1R1G1B

LED Display User Manual

Version: A

Project Number: YHT206164

WE APPRECIATE YOUR CHOOSING US!

Using Guide:

Before installing and operating any devices, please read and follow the instructions!



Warning:

- ✓ To prevent any bodily injury, please read this installation manual before you connect the system to its power.
- ✓ Check all the AC power connections being proper before turn the power on.
- ✓ Turn off the power, including LED Screen, Terminal Computer, System Box and Monitor before doing any maintenance.
- ✓ Do not touch the power supply when the power is on.



Caution:

- ✓ To prevent any devices damage or loss of data, please read user manual before you operate the display.
- ✓ Turn off the power, including LED Screen, Terminal Computer, System Box and Monitor before connecting any cables.
- ✓ Wear the anti-static belt on the hand before replacing any electronics parts.

NOTE:

Design and specifications are subject to change without prior notice for the purpose of performance improvement.

Use **Metric Tools** to tighten all the Screws

Date: December 21, 2020

Contents

LED DISPLAY SPECIFICATIONS	1
PACKAGE LIST	1
EQUIPMENT DESCRIPTION	1
DISPLAY SIZE AND INSTALLATION	1
DISPLAY EXTERIOR.....	2
DISPLAY INTERIOR	5
LED DISPLAY INSTALLATION	7
INTRODUCTION OF LED DISPLAY INSTALLATION	7
MECHANICAL INSTALLATION	7
<i>Install the display to the display-structure.....</i>	7
<i>Entire LED display's cabinet layout</i>	7
ELECTRICAL INSTALLATION	9
<i>Input Electric Wiring Connection</i>	9
SIGNAL INSTALLATION.....	12
<i>Signal Flow Graphs</i>	12
<i>Input Signal.....</i>	12
<i>Control System in Display</i>	14
LIGHT SENSOR.....	14
CAUTION NOTE	15
MAINTENANCE	15
MAINTENANCE OF MODULE	15
MAINTENANCE OF SYSTEM BOARDS/CARDS.....	15
MAINTENANCE OF CABINETS	16
MAINTENANCE OF POWER & SIGNAL CABLES	16
MAINTENANCE OF POWER SUPPLY	16
CLEANING DUST GUARD PERIODICALLY	16
KEY	16

LED display specifications

Item	Description	Unit	Remark
Product Style	OT16 Display		
Model Number	YH-OT16-1R1G1B-1S-E		
Pixel Pitch	16	mm	
Pixel Density	3906	P/ m ²	
Pixel Configuration	1R1G1B		
LED	Union LED		
LED Model	US-2727		
Control Mode	Asynchronous		
Display Dimension	2304(W)x1280(H), 2304(W)x1280(H), 2304(W)x1152(H)		
Display Resolution	144(W)x80(H), 144(W)x80(H), 144(W)x72(H)		
Module size	256(W)x128(H)	mm	
Module Resolution	16(W)x8(H)	Pixels	
Brightness	12400	nits	
Cabinet Material	AL		
Cabinet Color	Gray white		
Protect Level	IP65		
Maintenance	Rear Access		
Input Voltage	AC230V	V	
PC Monitor Resolution Request	1024(W) × 768(H)	Pixels	
Module Max Power Consumption	6.5W	W	
Display Max Power Consumption	2200	W	

Package list

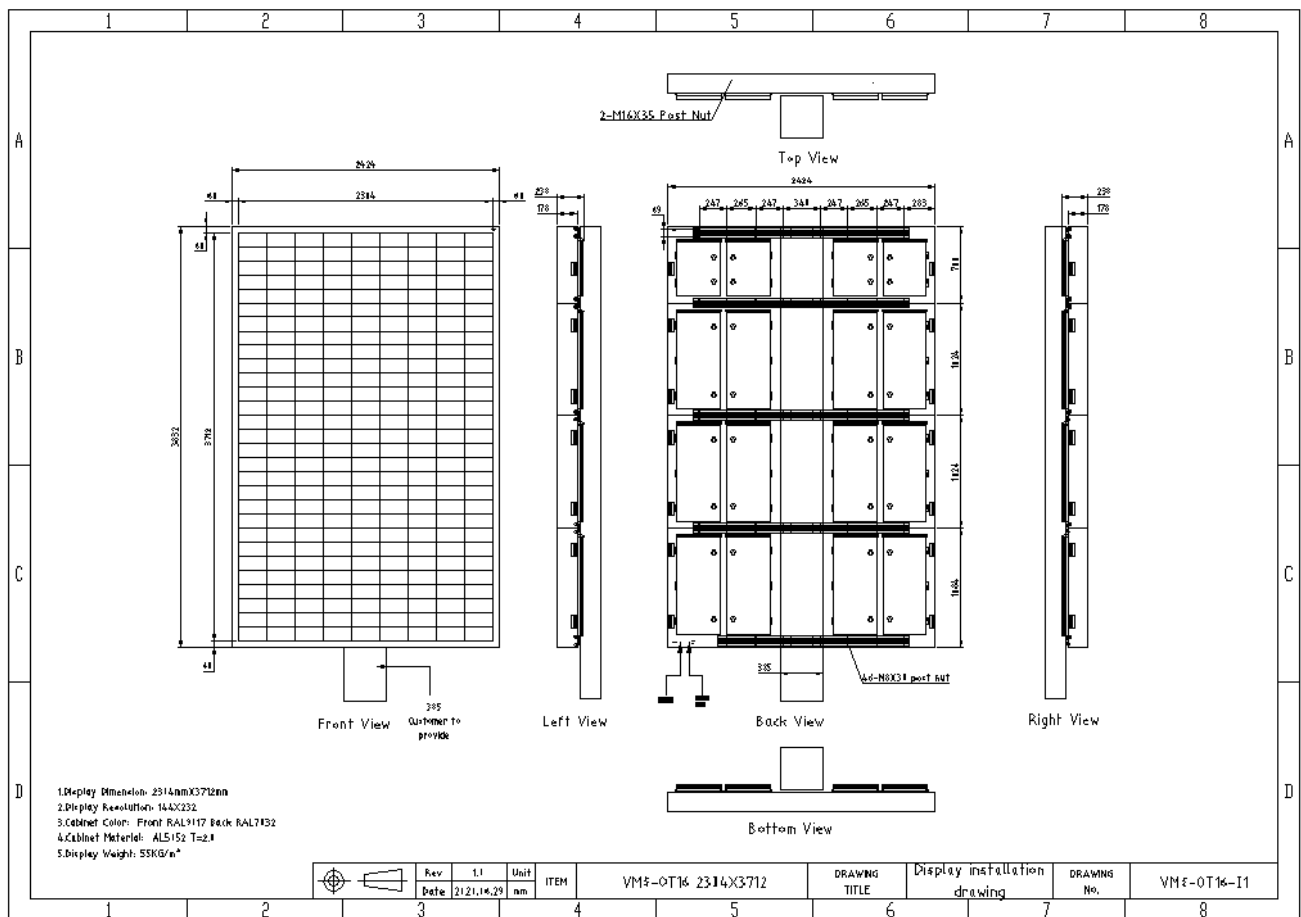
Please follow the packing list to check the items in the packaging box carefully. (List sent by Email)

Equipment description

Use this section to become more familiar with the display's external and internal components. Components shown in this section are critical to the display's installation procedure.

Display size and installation

Refer to installation drawing.

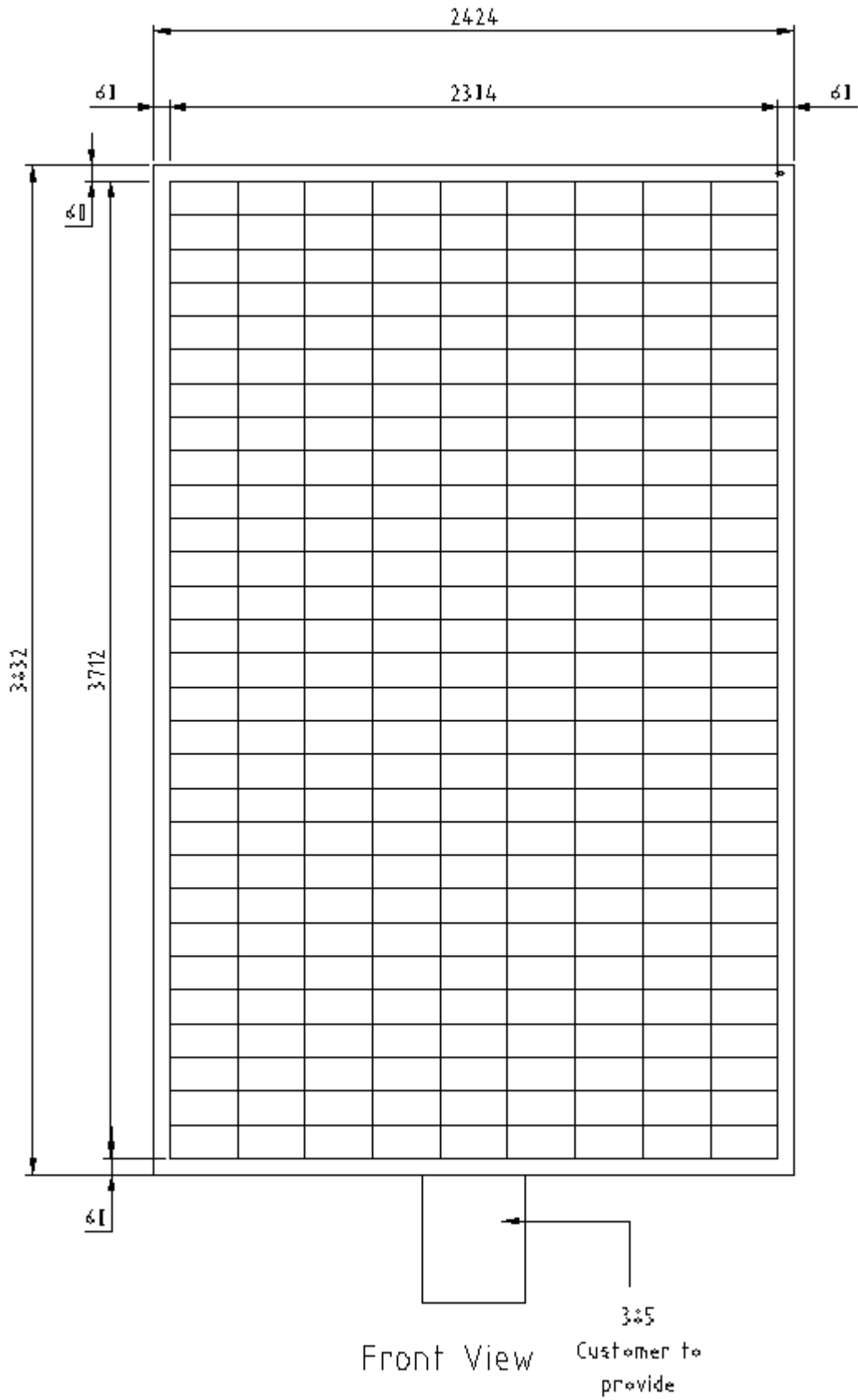


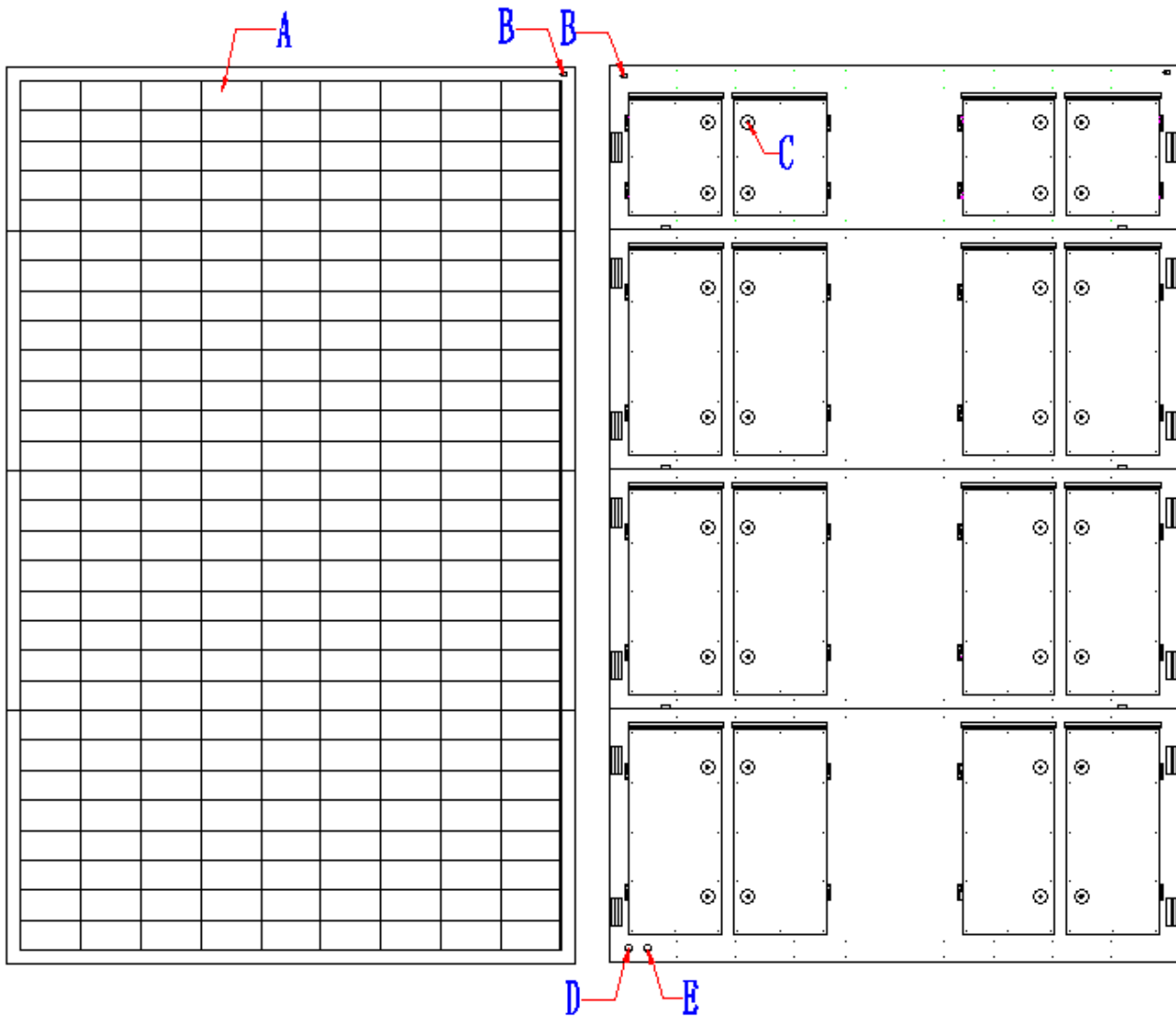
Detailed information refer to Installation drawing.pdf

Display exterior

External Diagram of the display is as show as follow.







Item	Name	Description
A	LED module	Unit of LED display. A number of LED modules are assembled into a display.
B	Light sensor	Light sensor is installed on this hole. Light sensor collect the brightness information of ambient luminance, and then the control card can adjust the display's brightness automatically.
C	Lock	To open the cabinet wit the key and maintain the devices in cabinet.
D	Input Signal Cable Hole	Input signal cable get into cabinet from here. Need to fix ϕ 32 flexible conduit and tube head first.
E	Input Power Cable Hole	Input electric cable get into cabinet from here. hole for cable between cabinets. Need to fix ϕ 32 flexible conduit and tube head first.

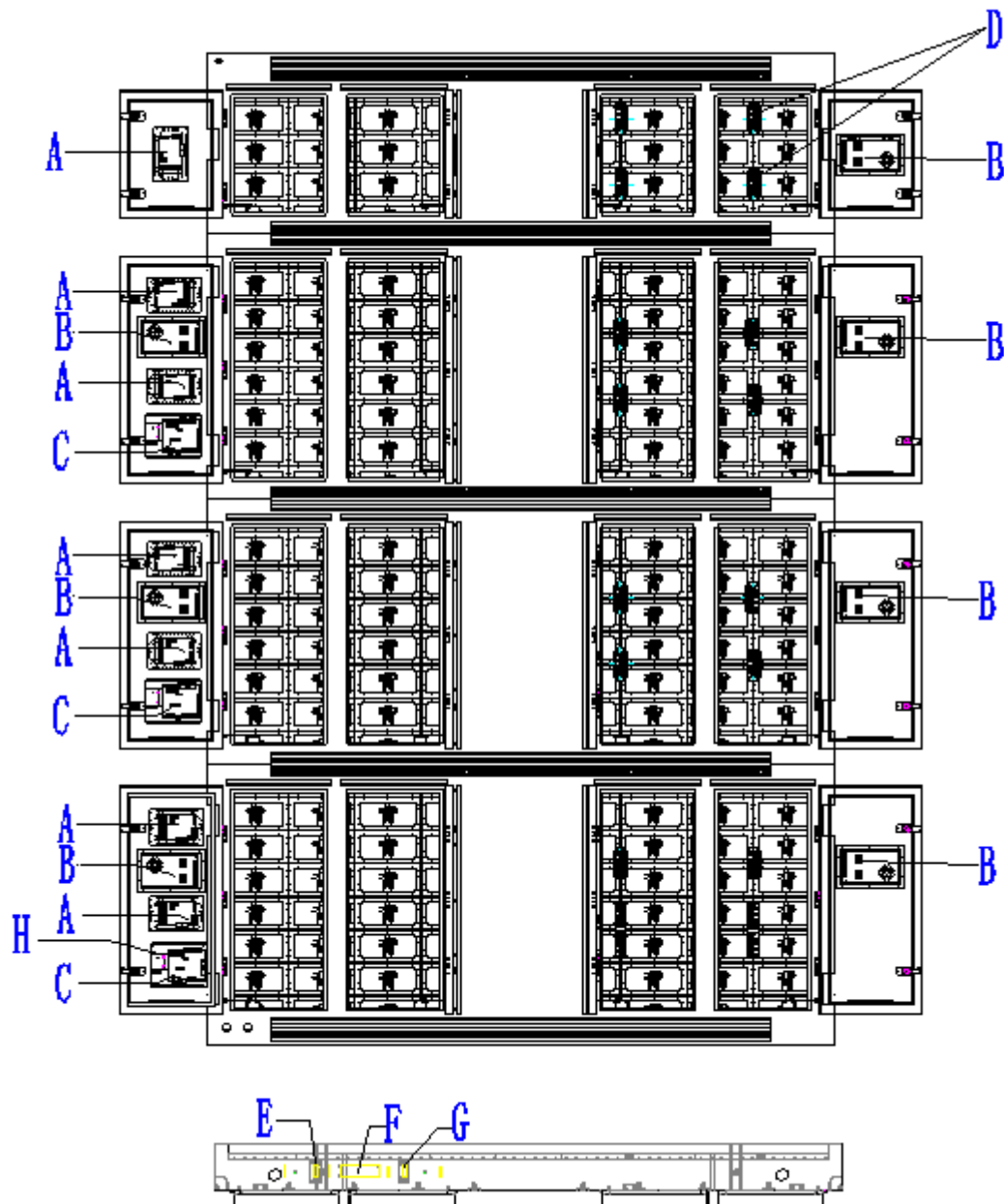


φ 32 flexible conduit and tube head

Display interior

Component identification.





Item	Name	Description
A	Receiver Card	Receive signal from sending card and divide the signal into several groups to modules.
B	Power supply	To provide DC4.2V for modules and receiving cards.
C	Sending card	Receive signal input from protocol card and send it to receiving card. .
D	Pixel detection card	To detect the bad pixel.
E	Terminal block	Input AC230V electric cable connect here.
F	Filter	To improve EMC performance.
G	Terminal block	Power supply electric cable connect here.
H	Power supply	To provide DC5V for control cards.

LED Display Installation

Introduction of LED Display Installation

LED display project is the comprehensive engineering project that collects electronic, optical, communications, computer, network, structure, construction, decoration and other disciplines. LED display installation is electromechanical installation from the perspective of equipment. That is the installation of LED light-emitting devices. Other relevant projects are installation bases of display screen meanwhile make it coordinate with the surrounding environment. Other relevant projects: civil foundation works (including lightning protection); steel frame construction; outdoor decoration; the strong and weak electricity wiring and installation of ancillary equipment.

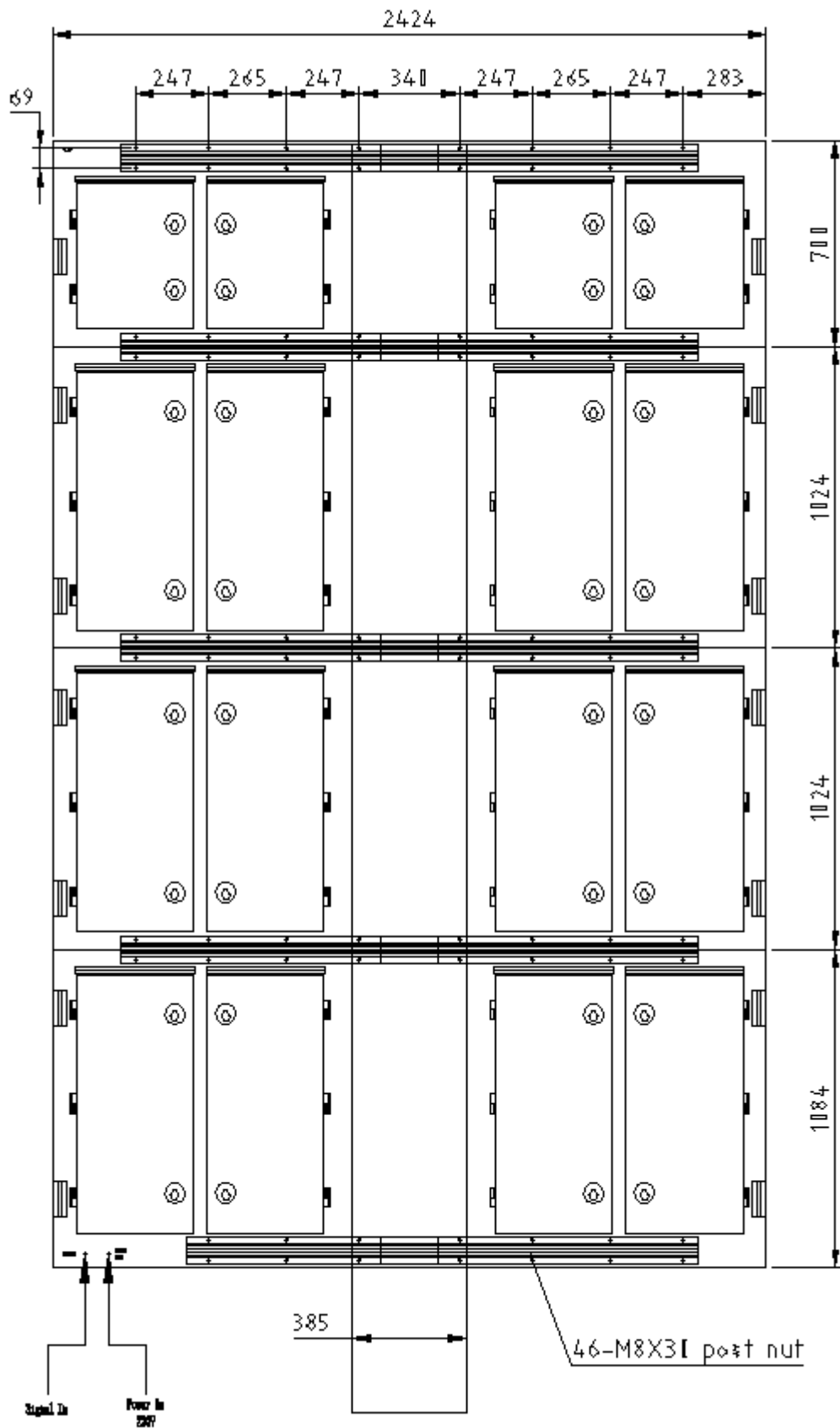
Mechanical installation

Install the display to the display-structure

WARNING! DO NOT lift the display by the mounting brackets. Lifting the display by the mounting brackets may result in the display falling causing personal injury and damage the display. Failure to comply will void the warranty.
All upper and lower mounting brackets must be used to secure the display to the display-structure, otherwise the display may fall causing personal injury and damage the display. Failure to comply will void the warranty.

Entire LED display's cabinet layout

Each LED display is assembled with 4 PCS cabinet. All the cabinets are arranged as follows.



Back View

Electrical installation

WARNING! Hazardous voltage! Contact with high voltage may cause death or serious injury. Remove power at the source.
Failure to properly ground the display could result in elevated voltage from lightning entering the display seeking a path to earth. High voltage from lightning can result in electric shock, fires, and destruction of the display.

Notice:

- Electrical installation must only be attempted by a qualified electrician. The electrical connection must comply with all applicable national and local codes.
- All electrical conduit connections must be watertight.
- **DO NOT** drill additional conduit holes in the display.
- **DO NOT** route communication wiring in close proximity or parallel with power wiring, power conduit, or high voltage wiring.

Earth-grounding displays

Properly grounding each display is necessary because it is an essential means of preventing shock, shock hazards, potential fire hazards, and damage to low voltage components.

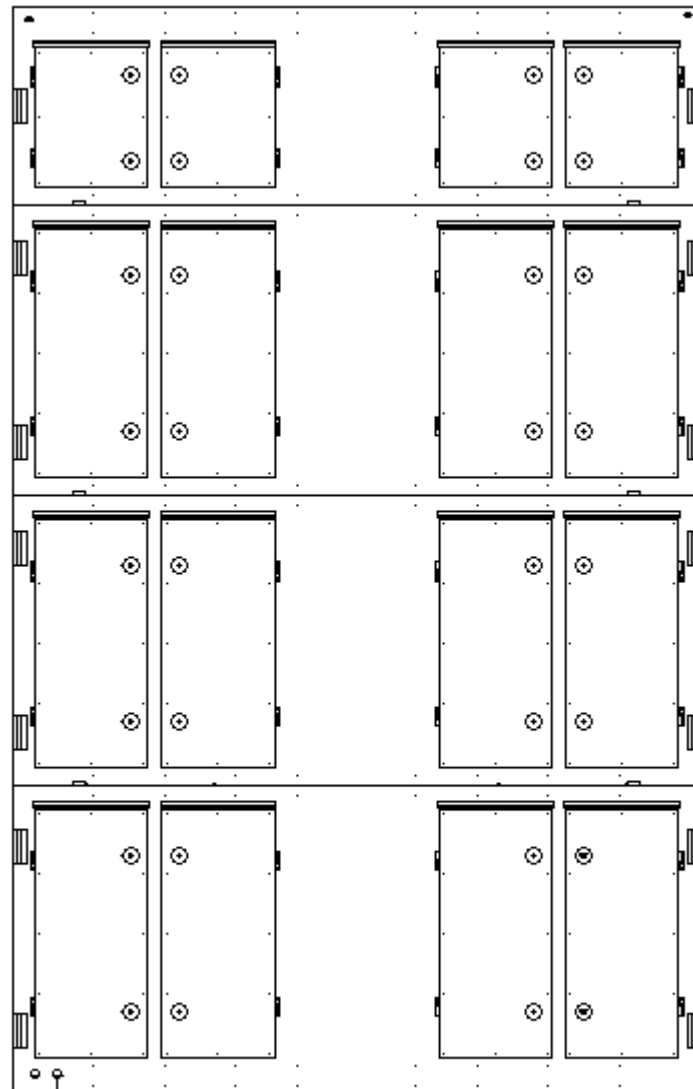
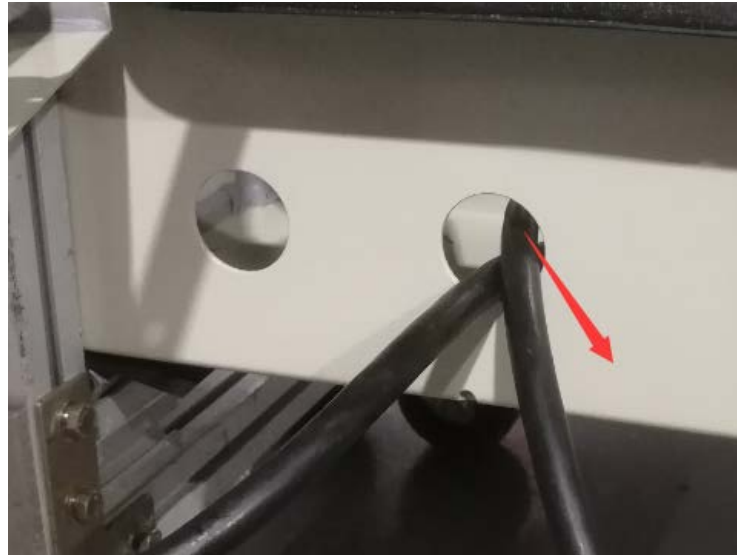
Lightning strike protection

Though surge protection is incorporated into a display, to protect a display from high-voltage lightning transients, additional surge protectors (such as an external earth–ground) need to be installed in accordance with NEC Articles 280 and 285 and local electrical codes.

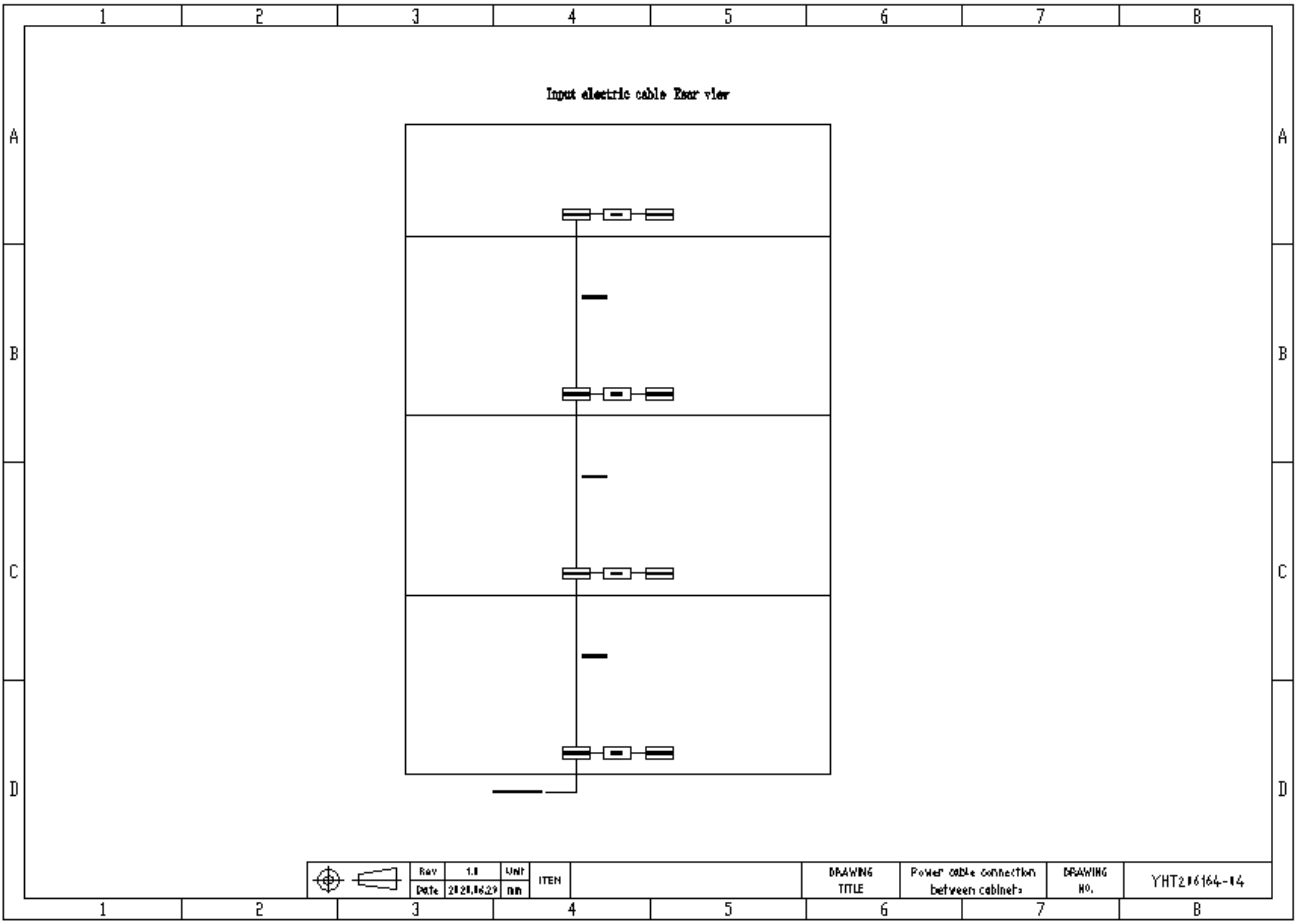
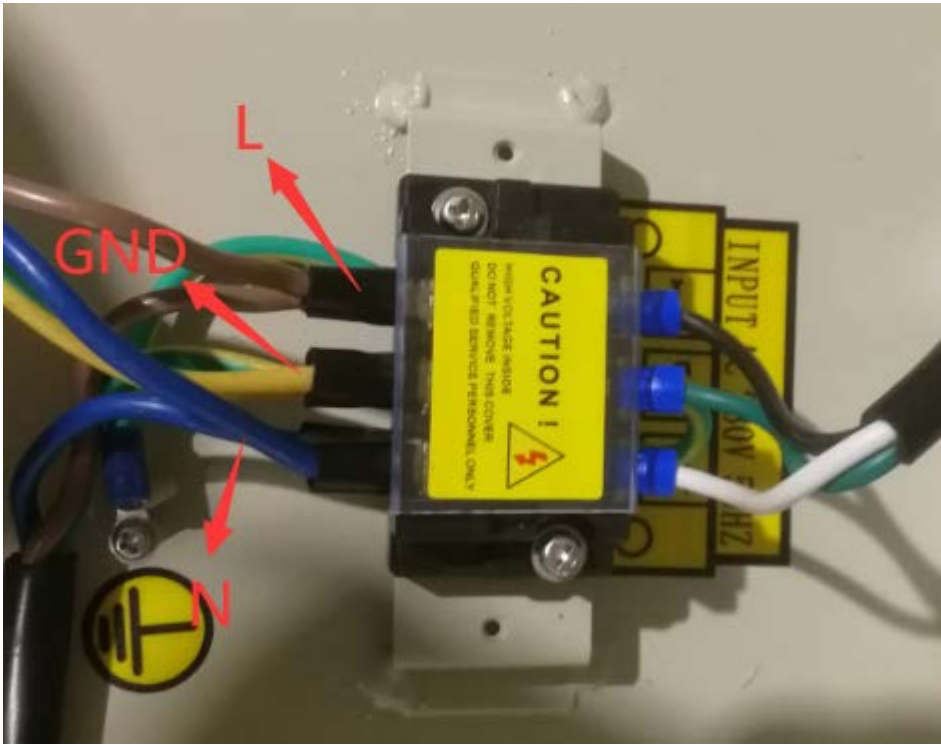
A display bonded to an earth–ground has a means of dissipating the high voltage and current from a lightning strike. The resistance of the grounding electrode must be as low as possible. However, damage can still occur to a display's electronic equipment from lightning voltage transients.

Input Electric Wiring Connection

Input electric wiring of the display is as show as follow:



Input AC230V Cable

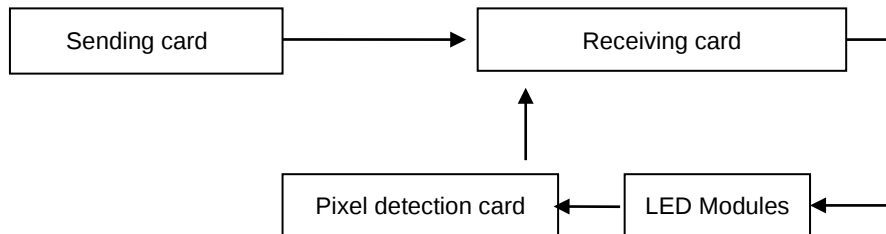


Signal installation

The following section describes how to connect to the display using signal cable.

Signal Flow Graphs

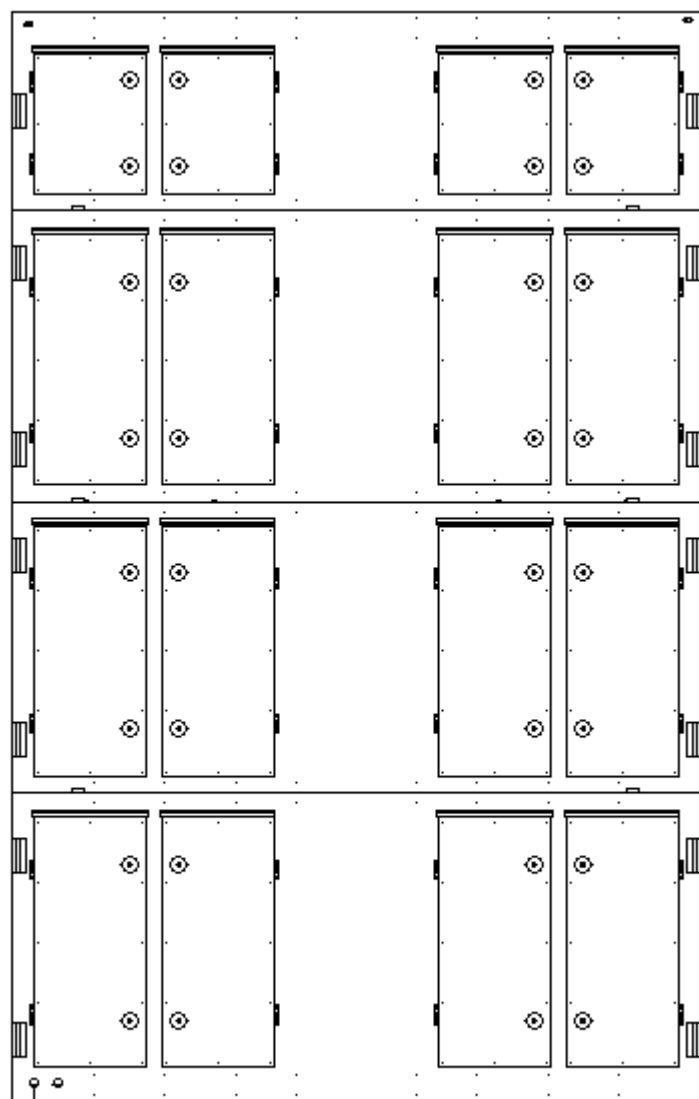
Signal is transferred in the way of:



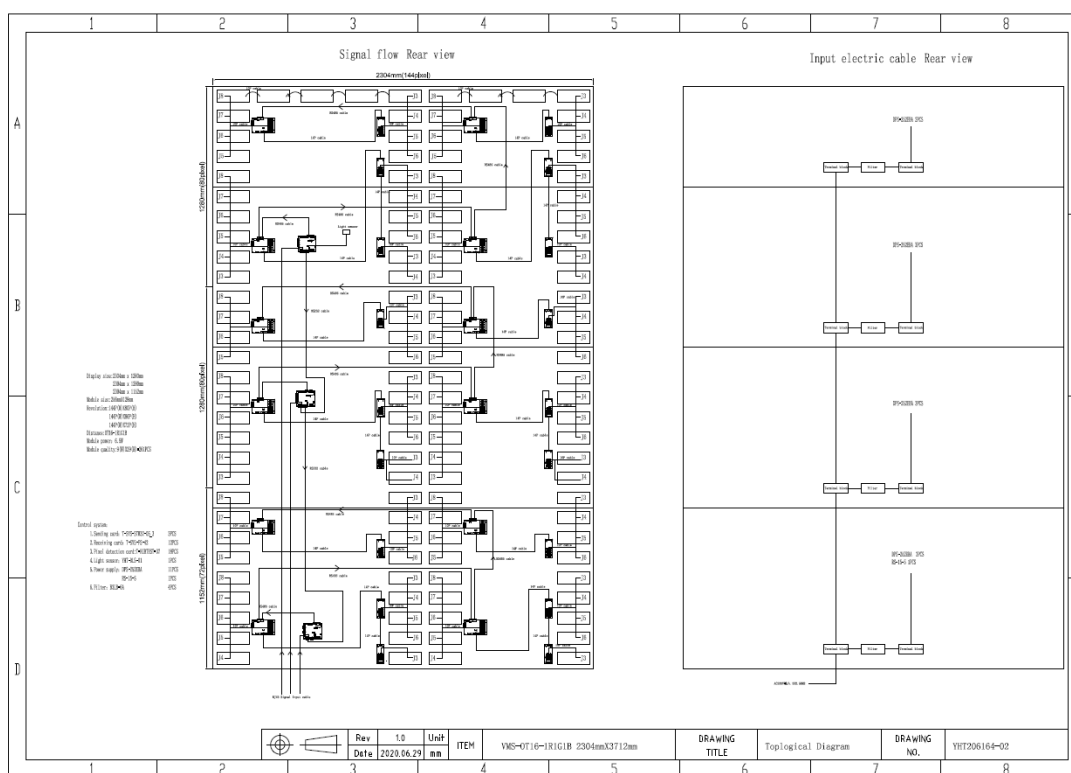
Whole LED Display Signal Flow Chart

Input Signal

Input signal of the display is shown as follow:



Input Signal Cable



Signal connection

Control System in Display

1) What's inside of display?

- ✓ Sending Card (T-SYS-STM32_05_3)
- ✓ Receiving Card (T-SYS-FS-42)
- ✓ Multi-Function card (T-HUBTEST-07)

Light sensor

When properly installed, the light sensor will send a signal to the display's controller board that indicates current light levels for proper dimming of the display's display.

Light sensor installation requirements

Notice: Failure to follow the light sensor install requirements may cause intermittent or inaccurate operation and will not be covered by the warranty.

- The light sensor cable **must** have a water-tight seal at the entry point of the display.
- **Do NOT** install near sprinklers or water fountains.

Light sensor installation guidelines

Choose an installation location that meets the following criteria, otherwise the temperature / light sensor will not correctly dim the display or it may record inaccurate temperature readings.

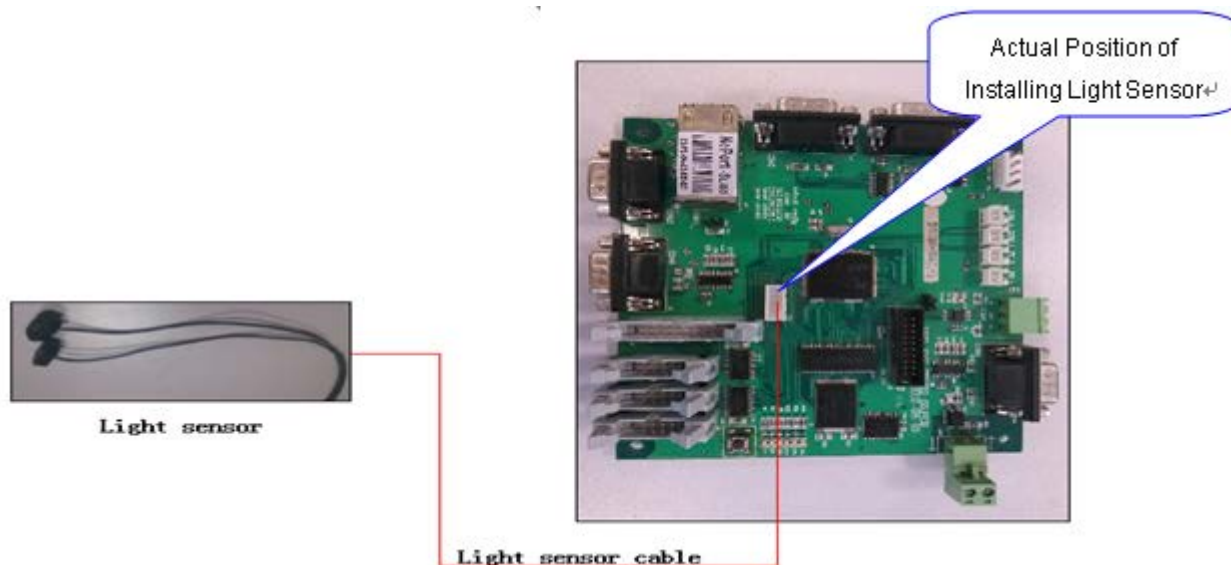
- Air movement is not restricted by nearby walls or other obstructions.
- Install location background is light-colored and not dark-colored.
- Above vegetation and not above asphalt or blacktop.

- On the north side of a building to provide protection from the sun.
- Shield the sensor from the effect of the direct sun, reflected heat, or any nearby sources of heat, such as chimneys, lamps, vents, or HVAC ducts.
- At least six feet off the ground, and at least one foot below the eave of a protected overhang so convection currents (rising hot air flow) are not trapped around the sensor. Also, make sure convection currents are not blocked by mounting plates.
- Only one sensor is required in a network of displays but it must be connected to the master display.

Install the light sensor

Install the light sensor according to the requirements and guidelines.

Detailed connection between the light sensor and the sending card is as show as follow;



Caution Note

- Please apply to the operation specification of these instructions.
- Environment temperature for operating is -20 °C ~ +65 °C; and for store is -40 °C ~ +70 °C.
- Power supply demand. LED display panel's power supply is: AC230V;

Maintenance

Maintenance of Module

Refer to LED module maintain

Maintenance of System Boards/Cards

Waterproof and Dustproof Maintenance: please keep them dryness and cleanness;

Maintenance of Damage Proof: please prevent them from scratching / hitting / touching / pressing;

Function Maintenance: please replace them when they are abnormal.

Maintenance of Cabinets

Please keep them dryness / cleanness and waterproof, prevent them from rusting / scratching / hitting / touching / pressing.

Maintenance of Power & Signal Cables

Please prevent the scarfskin of cables from disrepair, prevent the cables from aging and breaking;

Please prevent the cables from being bite by mice and other animals.

Please prevent the cables from breaking when plugging in/out;

Please prevent the cables from poor contact;

Please prevent signal cables from disturbing by outside environment;

Maintenance of Power Supply

Please prevent the input power supply from going beyond the ruled voltage range, prevent them from lightning strike etc.

Cleaning Dust Guard Periodically

Time Interval of Cleaning Dust Guard

One month is suggested.

Checking & Cleaning Periodically

Checking exhaust fans periodically, please replace them if they have been damaged;

Checking cabinets periodically, please clean them if they have dust;

Checking the front of display periodically, please clean it by personnel who have been trained if it is dirty.

Key



Vedlegg #11:

840123_OPC-UA_Seljord rev 1

LED Variabelt skilt Høydalsmo (Region Sør)

Beskrivelse	Høydalsmo F08 E134
Skilt IP	10.17.2.104
OPC-UA IP	10.17.2.98/28
Ledig IP	10.17.2.101
Nettverksmaske	255.255.255.240
Gateway	10.17.2.97
Bredde/Høyde px	144x80 P16 (Skilt delens pixelstørrelse)
Endpoint-url	opc.tcp://10.17.2.98:4840/OPCUA/SMServer
Nodeid prefix	ns=2;s=
User/Password	euroskilt/euroskilt (Gyldige valg: Bruker/Pass, Anonymous)
Security-Mode	Sign&Encrypt (Gyldige valg: None, Sign, Sign&Encrypt)
Encryption	Basic256 (None, Basic256, Basic128RSA15)
Objekttype	PG 72 Runteller:
Nodeid:	ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT01.72.VERDI.RUNTELLER ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT01.72.VERDI.TELLER_TIL ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT01.72.VERDI.TELLER_RESULT
Objekttype	OSL 1.5.4:
Nodeid:	ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT01.STATUS ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT01.COMMAND ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT01.VALUE ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT01.ACTIVE_VALUE ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT01.IMAGE_ONSIGN ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT01.IMAGE_TOSET ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT01.PIXELHEIGHT ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT01.PIXELPP ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT01.PIXELWIDTH
Porter	
Port /Type	Protokoll
123/ UDP	Network Time Protocol (NTP)
443 /TCP	Secure Socket Layers
4840/TCP	OPC UA Connection Protocol
Til URL	
n/a	
ITS Plattform	
n/a	

Beskrivelse	Høydalsmo F08 Rv 9
Skilt IP	10.17.2.105
OPC-UA IP	10.17.2.99/28
Ledig IP	10.17.2.102
Nettverksmaske	255.255.255.240
Gateway	10.17.2.97
Bredde/Høyde px	144x80 P16 (Skilt delens pixelstørrelse)
Endpoint-url	opc.tcp://10.17.2.99:4840/OPCUA/SMServer
Nodeid prefix	ns=2;s=
User/Password	euroskilt/euroskilt
Security-Mode	None
Encryption	None
Objekttype	PG 72 Runteller:
Nodeid:	ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT02.72.VERDI.RUNTELLER ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT02.72.VERDI.TELLER_TIL ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT02.72.VERDI.TELLER_RESULT
Objekttype	OSL 1.5.4:
Nodeid:	ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT02.STATUS ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT02.COMMAND ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT02.VALUE ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT02.ACTIVE_VALUE ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT02.IMAGE_ONSIGN ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT02.IMAGE_TOSET ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT02.PIXELHEIGHT ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT02.PIXELPP ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT02.PIXELWIDTH
Porter	
Port /Type	Protokoll
123/ UDP	Network Time Protocol (NTP)
443 /TCP	Secure Socket Layers
4840/TCP	OPC UA Connection Protocol
Til URL	
n/a	
ITS Plattform	
n/a	

Beskrivelse	Høydalsmo F08 Fv 45
Skilt IP	10.17.2.106
OPC-UA IP	10.17.2.100/28
Ledig IP	10.17.2.103
Nettverksmaske	255.255.255.240
Gateway	10.17.2.97
Bredde/Høyde px	144x72 P16 (Skilt delens pixelstørrelse)
Endpoint-url	opc.tcp://10.17.2.100:4840/OPCUA/SMServer
Nodeid prefix	ns=2;s=
User/Password	euroskilt/euroskilt
Security-Mode	None
Encryption	None
Objekttype	PG 72 Runteller:
Nodeid:	ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT03.72.VERDI.RUNTELLER ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT03.72.VERDI.TELLER_TIL ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT03.72.VERDI.TELLER_RESULTAT
Objekttype	OSL 1.5.4:
Nodeid:	ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT03.STATUS ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT03.COMMAND ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT03.VALUE ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT03.ACTIVE_VALUE ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT03.IMAGE_ONSIGN ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT03.IMAGE_TOSET ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT03.PIXELHEIGHT ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT03.PIXELPP ns=2;s=F08SEL.SSA02.ZTFT03.PIXELWIDTH
Objekttype	PG 52 Skap Status:
Nodeid:	ns=2;s=F08SEL.SSA02.PG52.COMMAND ns=2;s=F08SEL.SSA02.PG52.STATUS
Porter	
Port /Type	Protokoll
123/ UDP	Network Time Protocol (NTP)
443 /TCP	Secure Socket Layers
4840/TCP	OPC UA Connection Protocol
Til URL	
n/a	
ITS Plattform	
n/a	

Vedlegg #12:

074-100-DA-001- OPC-UA_V1.1

1 Teknisk datablad – OPC-UA Server

Innledning

OPC-UA server for styring av Euroskilt tekniske produkter.

OPC-UA server er basert på:

-Statens vegvesen Prosessgrensesnitt versjon 2.2 og

-Standard OPC-grensesnitt for Trafikkstyresystem i Vegtrafikksentralen i Oslo (VTS) Versjon 3.2f

2 Implementerte objekter

Contents

1	Teknisk datablad – OPC-UA Server	1
	Innledning.....	1
2	Implementerte objekter	1
	Objekt 26 – Flervariabelt skilt.....	2
	2.1.1 Status	2
	2.1.2 Kommando.....	2
	Objekt 72 – Runteller	3
	1.5.4 - Fullgrafisk frittbildeskilt (RGB-skilt)	4
	Objekt 52	5
	2.1.3 Status	5
	2.1.4 Kommando.....	5
	Objekt 91	6
	2.1.5 Status	6
	2.1.6 Kommando.....	6
	Objekt 85	7
	2.1.7 Kommando.....	7
	2.1.8 Status	8
	Objekt 3.....	9
	2.1.9 Kommando.....	9
	2.1.10 Status	9
	"Oslo-protokoll" - Fullgrafisk frittbildeskilt	10
	2.1.11 Nodeobjekt.....	10
	2.1.12 Avsnittsobjekt.....	10
	2.1.13 Fullgrafisk opplysningstavle med fastbudskap og nedlasting av RGB-/TXT budskap (OTRB) 12	
	2.1.14 COMMAND	12
	2.1.15 STATUS	13

Objekt 26 – Flervariabelt skilt

Benyttes for å velge mellom predefinert/lagrede bilder skilt bilder.

2.1.1 Status

	Bit	Beskrivelse
1	0	Posisjon 1
2	1	Posisjon 2
4	2	Posisjon 3
8	3	Posisjon 4
16	4	Feil*
32	5	Kommando mottatt
64	6	Direktestyrt fra VTS
128	7	Lokal
256	8	Tidsstyring startet
512	9	Posisjon 5
1024	10	Posisjon 6
2048	11	Posisjon 7
4096	12	Posisjon 8
8192	13	Modulfeil**
16384	14	LED / lys-skilt AV
32768	15	Forhåndsvisning på

*Bit 4: Spenningsbortfall, kommunikasjons feil mellom OPC-UA server og skilt, Led utfall >10%, ~~overspenningsvern utløst.~~

**Bit 13: Led utfall >30%, settes sammen med bit 14

2.1.2 Kommando

	Bit	Beskrivelse
1	0	Posisjon 1
2	1	Posisjon 2
4	2	Posisjon 3
8	3	Posisjon 4
16	4	
32	5	
64	6	Auto
128	7	Direktestyrt fra VTS
256	8	LED / lys-skilt AV
512	9	Posisjon 5
1024	10	Posisjon 6
2048	11	Posisjon 7
4096	12	Posisjon 8
8192	13	Aktiviser kommando
16384	14	Avbryt
32768	15	Forhåndsvisning på

Objekt 72 – Runteller

«Runteller» benyttes for å overvåke UPC-UA server.

Verdi	Beskrivelse
Runteller	Teller som styresystemet øker med 1 for hvert minutt.
Teller_Til	Teller som OPC-UA server mottar fra toppsystemet. 32 bit uten fortegn.
Teller_Retur	Teller som OPC-UA server sender tilbake til toppsystemet. 32 bit uten fortegn.

1.5.4 - Fullgrafisk frittbildeskilt (RGB-skilt)

Benyttes for skilt med fritt opplastbart bilde

Atributter:

Attributtnavn		
OBJECTID		
COMMAND		
STATUS		
VALUE		

Status:

	Bit	Beskrivelse
1	0	Mørkt
2	1	Blink aktivert
4	2	Satt RGB
8	4	Budskap lastes i skilt
16	7	Feil posisjon
32	8	Kommunikasjonsfeil*
64	9	Feil på skilt**
128	10	Led utfall***
256	11	Feil i lastet image

*Bit 8: Kommunikasjons feil mellom UPC-UA server og skilt

**Bit 9: Spenningsbortfall, Led utfall >30%, (settes sammen med bit 10 og bit 0)

***Bit 10: Led utfall >10%,

Kommando:

	Bit	Beskrivelse
1	0	Mørk
2	1	Aktivere blink
4	2	Sett RGB

Objekt 52

2.1.3 Status

Status Bit	Maske	Høy	Lav
0	1	Spenningsfeil i skap	Spenningsfeil OK
1	2	Spenningsfeil blokkert	Spenningsfeil frigitt
2	4	Batteri utladet	Batteri OK
3	8	Batteri utladet blokkert	Batteri utladet frigitt
4	16	Sikringsbrudd	Sikring OK
5	32	Sikringsbrudd blokkert	Sikringsbrudd frigitt
6	64	Nettverksfeil	Nettverksfeil OK
7	128	Nettverksfeil blokkert	Nettverksfeil frigitt
8	256	Jordfeil/isolasjonsfeil	Jordfeil/isolasjonsfeil OK
9	512	Jordfeil/isolasjonsfeil blokkert	Jordfeil/isolasjonsfeil frigitt
10	1024	Nettverksfeil-2	Nettverksfeil-2 OK
11	2048	Nettverksfeil-2 blokkert	Nettverksfeil-2 frigitt
12	4096	Overspenningsvern utløst	Overspenningsvern OK
13	8192	Overspenningsvern blokkert	Overspenningsvern frigitt
14	16384	Dør alarm	Dør lukket
15	32768	Dør alarm blokkert	Dør alarm frigitt

2.1.4 Kommando

Kommando Bit	Maske	Høy
0	1	Blokker alarm for spenningsfeil
1	2	Frigi alarm for spenningsfeil
2	4	Blokker alarm for batteri utladet
3	8	Frigi alarm for batteri utladet
4	16	Blokker alarm for sikringsbrudd
5	32	Frigi alarm for sikringsbrudd
6	64	Blokker alarm for nettverksfeil
7	128	Frigi alarm for nettverksfeil
8	256	Blokker alarm for jordfeil / isolasjonsfeil
9	512	Frigi alarm for jordfeil / isolasjonsfeil
10	1024	Blokker alarm for nettverksfeil-2
11	2048	Frigi alarm for nettverksfeil-2
12	4096	Blokker alarm for overspenningsvern
13	8192	Frigi alarm for overspenningsvern
14	16384	Blokker alarm for dør åpen
15	32768	Frigi alarm for dør åpen

Objekt 91

Brukt i høydesammenheng

2.1.5 Status

Bit	Maske	Høy	Lav
0	1	Feil	Ok
1	2	Blokkert	Frigitt/ok
2	4	Feil på kommunikasjon	Ok
3	8	Kommunikasjonsfeil blokkert	Frigitt/ok
4	16	Trafikal hendelse	Ingen hendelser detektert
5	32	Trafikal hendelse blokkert	Frigitt/ok
6	64		
7	128		
8	256		
9	512		
10	1024		
11	2048		
12	4096		
13	8192		
14	16384		
15	32768		

2.1.6 Kommando

Bit	Maske	Høy
0	1	Blokker feil
1	2	Frigi feil
2	4	Blokker kommunikasjonsfeil
3	8	Frigi kommunikasjonsfeil
4	16	Blokker trafikal hendelse
5	32	Frigi trafikal hendelse
6	64	
7	128	
8	256	
9	512	
10	1024	
11	2048	
12	4096	
13	8192	
14	16384	
15	32768	

Objekt 85

2.1.7 Kommando

Skiltet har ikke eget dataord for kommando. Skiltet slås av/på gjennom å sette innhold på skiltet som beskrevet under.

Dette objektet benyttes for fritekstskilt med inntil 8 linjer, fargedisplay og visning av grafikk. For hver tekstlinje skiltet har, finnes tag-ene:

- PARAMETER.TEKSTLINJEn
- PARAMETER.FARGE_n
- PARAMETER.JUSTERING_n
- VERDI.TEKSTLINJEn
- VERDI.FARGE_n

hvor n angir linjenummer.

For setting av forhåndsdefinert skiltbilde brukes i stedet tag-ene:

- PARAMETER.GRAFIKKFIL
- VERDI.GRAFIKKFIL

Hvis objektet er konfigurert til å ha AnleggsId = "EUROSKILT", SentralId = "F09TEL" og Id = "SKILT01.85", Vil Tag-ene til dette objektet være:

```
EUROSKILT.F08TEL.SKILT01.85.FONT
EUROSKILT.F08TEL.SKILT01.85.LYSSTYRKE
EUROSKILT.F08TEL.SKILT01.85.PARAMETER.GRAFIKKFIL
EUROSKILT.F08TEL.SKILT01.85.PARAMETER.FARGE1
EUROSKILT.F08TEL.SKILT01.85.PARAMETER.FARGE2
.
.
EUROSKILT.F08TEL.SKILT01.85.PARAMETER.FARGE8
EUROSKILT.F08TEL.SKILT01.85.PARAMETER.JUSTERING1
EUROSKILT.F08TEL.SKILT01.85.PARAMETER.JUSTERING2
.
.
EUROSKILT.F08TEL.SKILT01.85.PARAMETER.JUSTERING8
EUROSKILT.F08TEL.SKILT01.85.PARAMETER.TEKSTLINJE1
EUROSKILT.F08TEL.SKILT01.85.PARAMETER.TEKSTLINJE2
.
.
EUROSKILT.F08TEL.SKILT01.85.PARAMETER.TEKSTLINJE8
EUROSKILT.F08TEL.SKILT01.85.STATUS
EUROSKILT.F08TEL.SKILT01.85.VERDI.FARGE1
EUROSKILT.F08TEL.SKILT01.85.VERDI.FARGE2
.
.
EUROSKILT.F08TEL.SKILT01.85.VERDI.FARGE8
EUROSKILT.F08TEL.SKILT01.85.VERDI.GRAFIKKFIL
EUROSKILT.F08TEL.SKILT01.85.VERDI.TEKSTLINJE1
EUROSKILT.F08TEL.SKILT01.85.VERDI.TEKSTLINJE2
.
.
EUROSKILT.F08TEL.SKILT01.85.VERDI.TEKSTLINJE8
```

Hvis skiltet har færre enn 8 tekstlinjer, vises kun tag-ene for det antall linjer skiltet har. Objektet har ikke eget kommandoord. For å endre bilde på skiltet skrives det nye verdier til GRAFIKKFIL eller til TEKSTLINJE parametere. Når en tekstlinje oppdateres, venter serveren 1 sekund (konfigurerbart) for skiltet oppdateres, slik at det er tid til å overføre alle linjer som skal oppdateres.

Hvis parameteren GRAFIKKFIL oppdateres, vil skiltet oppdateres umiddelbart. Etter at skiltet er oppdatert, oppdateres de forskjellige VERDI nodene med de nye verdiene.

2.1.8 Status

Bit	Maske	Høy	Lav
0	1		
1	2	LED feil	LED OK
2	4	Spenning feil	Spenning ok
3	8	Blokk kommunikasjonsfeil	Blokk kommunikasjon OK
4	16		
5	32		
6	64		
7	128	Lokal	Styrt fra VTS
8	256	Skilt på	Skilt av
9	512	Dimkontroll på	Dimkontroll av
10	1024		
11	2048		
12	4096		
13	8192		
14	16384		
15	32768		

Objekt 3

2.1.9 Kommando

Bit	Maske	Høy	
0	1	Lys er av	
1	2	Lys er på	
2	4		
3	8		
4	16		
5	32		
6	64	Styrt fra VTS	
7	128	Lokal	
8	256		
9	512		
10	1024		
11	2048		
12	4096		
13	8192		
14	16384		
15	32768		

2.1.10 Status

Bit	Maske	Høy	Lav
0	1	Lys er av	
1	2	Lys er på	
2	4	Rød vekselblink har feil	Rød vekselblink er OK
3	8	LED lys svakt	
4	16	LED lys OK	
5	32		
6	64	Styrt fra VTS	Styrt lokal eller auto
7	128	Lokal	Styrt fra VTS eller Auto
8	256		
9	512		
10	1024		
11	2048		
12	4096		
13	8192		
14	16384		
15	32768		

"Oslo-protokoll" - Fullgrafisk frittbildeskilt

2.1.11 Nodeobjekt

Objektet har følgende attributter:

COUNTS

8-bits heltall. "Jeg lever" teller mellom 1-99 og inkrementeres med 1 ved hver spesifisert syklus. Syklustiden er antall sekunder spesifisert i taggen CYCLE.

CYCLE

8-bits heltall. Syklustiden for oppdatering av COUNTS i antall sekunder.

NOTE Hardkodet til 30

STATUS

Skrivbar, 16-bits heltallsverdi.

Verdien lagres, men brukes ikke av serveren ===== VTS Skrivbar, 16-bits Heltallsverdi. Angir hvilken VTS sentral som har kontroll over anlegget. 1: VTS OST (default verdi) 2: VTS OST 2 – (T3) 3: VTS SOR 4: VTS VEST 5: VTS NORD 6: VTS MIDT

Verdien lagres, men brukes ikke av serveren

2.1.12 Avsnittsobjekt

Objektet har følgende attributter:

MODE

Skrivbar, 8-bits Heltallsverdi.

Bit 0: Auto

Bit 1: Enkeltstyring

Bit 2: Nødbetjening OS

Bit 3: Nødbetjening nødpanel

Verdien lagres, men brukes ikke av serveren

STATE

Skrivbar, 16-bits heltallsverdi.

Verdien lagres, men brukes ikke av serveren

Verdier:

State-verdi	Beskrivelse
1	Normal
2	Venstre Felt Stengt
3	Venstre+Midtre felt Stengt
4	Hoyre felt Stengt
5	Hoyre+Midtre felt stengt
6	Stengt Med Omkjoring
7	Nodstenging
8	-
9	2-Vegs Trafikk
10	Vedlikehold
11	Nor.traf.inn
12	Nor.traf.ut
13	Rev.traf.inn
14	Rev.traf.ut
15	Skiltreg u/trafikkmonster endr.

16	-
17	Brannstengt
18	2-Vegs Trafikk Nordgaende
19	2-Vegs Trafikk Sydgaende
20	2-Vegs Trafikk Ostgaende
21	2-Vegs Trafikk Vestgaende
30	2-vegs ostg FES/BJV
31	2-vegs vestg FES/BJV
32	2-vegs nordg EKB
33	2-vegs sydg EKB
34	2-vegs nordg VAA
35	2-vegs sydg VAA

COUNTS

8-bits heltall. "Jeg lever" teller mellom 1-99 og inkrementeres med 1 ved hver spesifisert syklus. Syklustiden er antall sekunder spesifisert i taggen CYCLE.

CYCLE

8-bits heltall. Syklustiden for oppdatering av COUNTS i antall sekunder.

NOTE Hardkodet til 30

2.1.13 Fullgrafisk opplysningstavle med fastbudskap og nedlasting av RGB-/TXT budskap (OTRB)

Objektet har følgende attributter:

OBJECTID

Heltallsverdi. Settes i konfigurasjonsfilen.

Unikt tall pr. område 0 – 4294967295

0-19000 er reservert for objekter knyttet til styrbare objekter fra STS

2.1.14 COMMAND

Bit	Maske	Beskrivelse	
0	1	Mørk	
1	2	Aktivere blink	
2	4	Sett RGB (Bilde i IMAGE_TOSET)	
3	8	Sett TXT (Bilde i TXT_IMAGE_TOSET)	
4	16		
5	32	Last predefinert RGB-budskap fra IGSS	
6	64	Sperre / frigi alarmer	
7	128	Kvitter objektalarmer	
8	256	IGSS ber om å sette txt_Image_Onsign	
9	512		
10	1024		
11	2048		
12	4096		
13	8192		
14	16384	Kommando fra STS	
15	32768	Resett / Initialiser objekt	

Grå tekst betyr at dette ikke er aktuelt / ikke implementert i vår OPC-UA

Bit 5, 8 og 14 vil bli ignorert, dvs de kan settes, men vil ikke påvirke skilt eller status

Bit 6 vil kun sette/resette status bit 13 (Objektet er sperret for alarmer)

2.1.15 STATUS

Bit	Maske	Beskrivelse	
0	1	Mørk	
1	2	Blink aktivert	
2	4	Satt RGB	
3	8	Satt TXT	
4	16	Budskap lastes i skilt	
5	32		
6	64		
7	128	Feil posisjon	
8	256	Kommunikasjonsfeil	
9	512	Feil på skilt	
10	1024	LED utfall	
11	2048	Feil i lastet image	
12	4096		
13	8192	Objektet er sperret for alarmer	
14	16384	Objektet har stående alarmer	
15	32768	Resett / Initialiser objekt	

Grå tekst betyr at dette ikke er aktuelt / ikke implementert i var OPC-UA

VALUE

Skrivbar. Heltallsverdi. Nummerseriene 1-64 og 65-75 er reserverte.

NOTE

For "Sett RGB - budskap i image_toset" (COMMAND bit 2) vil VALUE mindre enn 65 angi bildeposisjon som skal vises. IMAGE_TOSET vil da bli ignorert. Verdien i VALUE settes i ACTIVE_VALUE etter fullført kommando.

IMAGE_TOSET

Skrivbar. Array of bits, som utgjør et bilde med en størrelse på inntil 100 kByte. Feltet angir image som skiltet skal vise. Feltet er uten header-informasjon

IMAGE_ONSIGN

Array of bits, som utgjør et bilde med en størrelse på inntil 100 kByte. Feltet angir bildet som vises på skiltet. Hvis mulig, er image masket med led utfall.

PIXELHEIGHT

Heltallsverdi. Antall pixler i høyden. For Yaham leses denne verdien fra skiltet. For andre skilttyper konfigureres det i pmlfilen i provider-config attributten signHeight

PIXELWIDTH

Heltallsverdi. Antall pixler i bredden. For Yaham leses denne verdien fra skiltet. For andre skilttyper konfigureres det i pmlfilen i provider-config attributten signWidth

PIXELPP

Heltallsverdi. Avstand mellom pixler i millimeter. Konfigureres i pmlfilen i provider-config attributten signPixelDistanceMm

LIMIT1

Skrivbar. Flyttallsverdi. Benyttes for automatisk slukking av OTRB budskap. Verdien angir antall timer budskapet skal være aktivt. LIMIT1 nullstilles når en kommando utføres, eller når skiltet settes mørkt. Hvis LIMIT1 har verdi når systemet restartes, vil skiltet settes mørkt.

TXTLINES

Skrivbar. Heltallsverdi. Angir antall tekstlinjer på skilt ved default/standard tekststørrelse.

Euroskilt avd. Tønsberg
Reservatveien 18
3118 Tønsberg

Verdien lagres, men brukes ikke av serveren

TXTLINELength

Skrivbar. Heltallsverdi. Angir antall tegn pr. linje, med standard tekststørrelse.

Verdien lagres, men brukes ikke av serveren

TXTALIGN

Skrivbar. Heltallsverdi. 1 = Venstre justert tekst, 2 = Senter, 3 = Høyre

Verdien lagres, men brukes ikke av serveren

TEXTTOSET

Skrivbar. Streng inntil 255 tegn. Linjeskift angir ny linje.

Verdien lagres, men brukes ikke av serveren

TEXTIMAGE_TOSSET

Skrivbar. Array of bits, som utgjør et bilde med en størrelse på inntil 100 kByte.

Feltet angir txt budskap omgjort til image som skiltet skal vise. Feltet er uten header-informasjon

FONTSIZE

Skrivbar. Heltallsverdi. Angir fontstørrelse

Verdien lagres, men brukes ikke av serveren

FONT

Skrivbar. Heltallsverdi. 1 = Ariel

Verdien lagres, men brukes ikke av serveren

GPS

Skrivbar. Streng. GPS posisjon. Grader angis med 4 desimaler som <<latitude>, <longitude>> basert

på WGS 84. Eksempel <<59.9119,10.7337>>

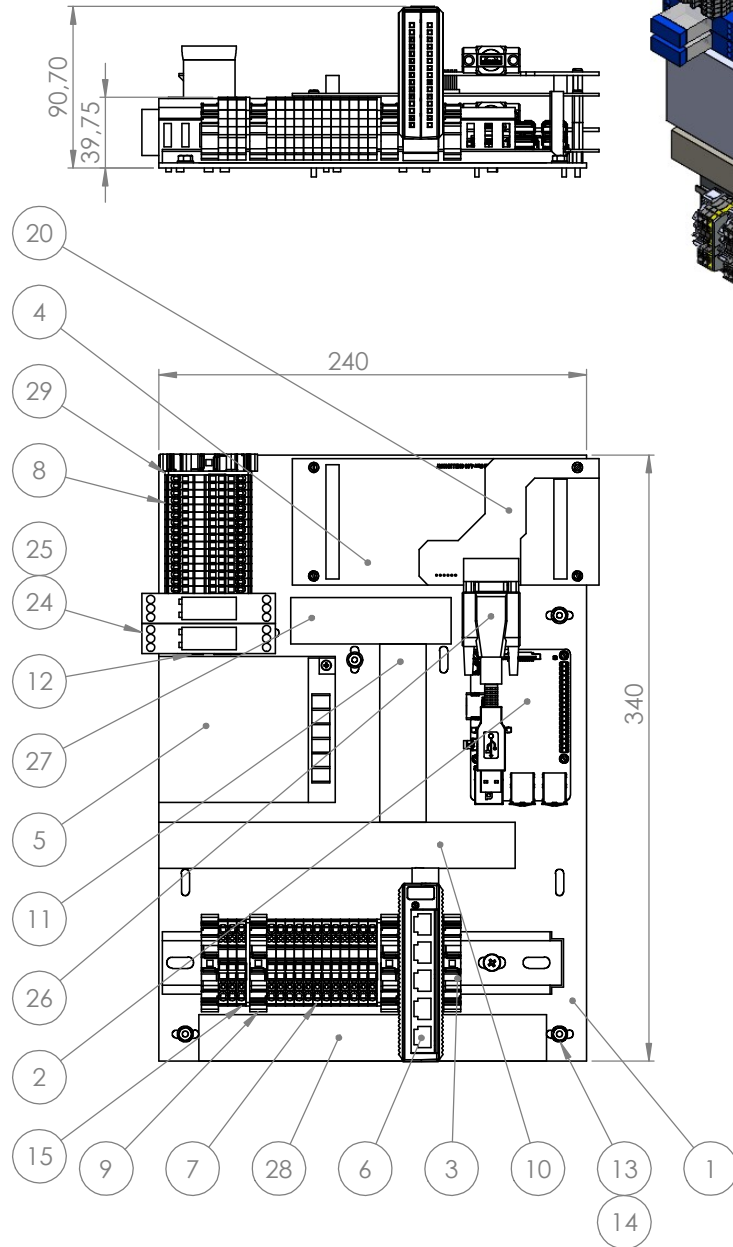
Verdien lagres, men brukes ikke av serveren

ACTIVE_VALUE

Heltallsverdi. Angir siste aktive VALUE akseptert.

Vedlegg #13:

10000841 rev 2 (3x Interface mountingplate)

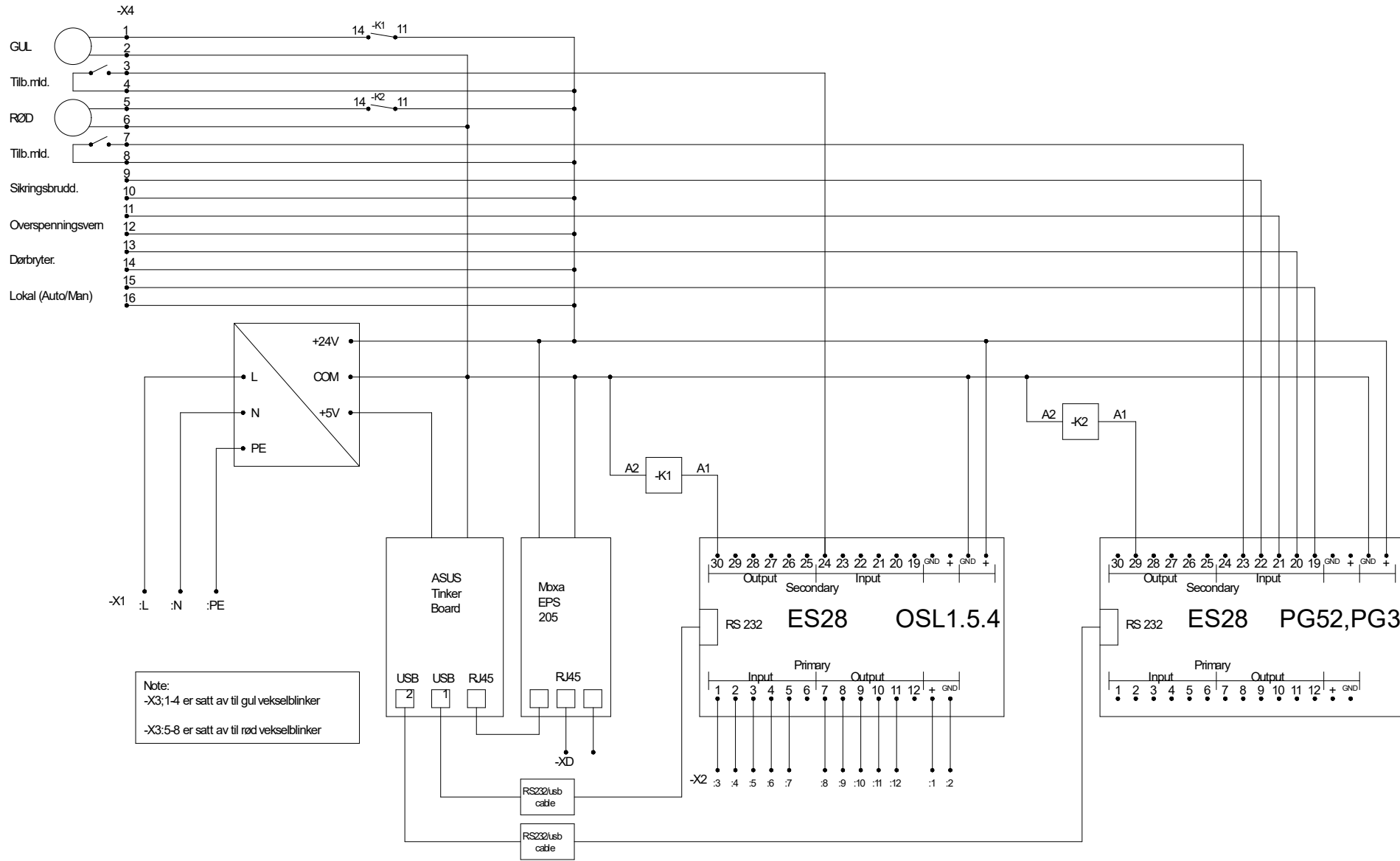


Based on 10000819

Change date	Changed by	Approval date	Approved by	Description of change	Revision
		25.03.2021	CBO	Minor correction to Diagram	2
		09.03.2021	CBO	Adjustment to wiring diagram	1
		24.02.2021	CBO	First release	0

31	6		H100108	Hex pillar M3 15-23 M/F PA
30	6			Screw M4x6, ISO 7045 A4
29	3		H100251	End cover - D-ST 2,5 - 3030417
28	1		10001578	Decal for 10000819
27	1		H100130	Cable tray 26x31 L=90
26	2			Roline USB 2.0 Male USB A to Male RS232 USB to Serial Converter Cable
25	2	101613642	H100205	Relay - Releco C10A 10x24D - EL4378145
24	2	101613641	H100206	Socket - Releco S10 - EL4378284
23	4			Screw M5x6, ISO 7045 A4
22	2			Screw M3x6, ISO 7045 A4
21	2		H100108	Hex pillar M3 10-16 M/F PA
20	2	101600224	10000475	ES28 AdapterCard RS232
19	4			Slotted pan head bolt M2,5x05, ISO 1580 PA
18	4			Slotted pan head bolt M3x05, ISO 1580 PA
17	7		H100108	Hex pillar M3 6-14 M/F PA
16	4		H100108	Hex pillar M2.5 6-8 M/F PA
15	1	101614727	H100251-P02	Ground modular terminal block - PT 2,5 PE - 3209536
14	4			Hex nut M4, ISO 4032 A4
13	4	299101110		Washer M4 (Ø4,3/9), ISO 7089 A4
12	1	1206434	H100014	Rail, DIN TS35c7,5 W/whole L= 110mm
11	1		H100130	Cable tray 26x31 L=100
10	1		H100130	Cable tray 26x31 L=200
9	5	101614732	H100004	End clamp - CLIPFIX 35, Phoenix Contact 3022218
8	16		H100251-S01	Feed-through terminal block - ST 1,5 Gr - 3031076
7	14	101614726	H100251-P01	Feed-through terminal block - PT 2,5 Gr - 3209510
6	1	101614758	H100158	Unmanaged ethernet switches, Moxa EDS-205
5	1	101620107	H100132	Power supply, Mean Well RD-35B
4	2	101600225	10000441	ES28 rev 4.00 - Galvanic isolation board
3	1	1206434	H100014	Rail, DIN TS35c7,5 W/whole L= 225mm
2	1	101620103	H100160	Asus tinker board s
1	1		10000818	Mounting plate for I/O controller

POS	QTY.	Article No	Drawing No.	Description
Drawn date	Drawn by	Approval date	Approved by	General Tolerance
24.02.2021	CBO	24.02.2021	CBO	
Material		Surface treatment		
Projection	Sheet	Scale		
1 of 2	1 of 2	1:3		
Weight	Prod. Groups	Format	Status	
1.5	073	A3		
Title			Drawing no.	
interface Mounting plate - complete - Project			10000841	
Additional description			Revision	
interface Mounting plate			2	
Article no.			Project no.	
			101142	
			Document Type	
			Assembly	



Change date	Changed by	Approval date	Approved by	Description of change	Revision
25.03.2021	CBO	25.03.2021	CBO	Minor correction to Diagram	2
09.03.2021	CBO	09.03.2021	CBO	Adjustment to wiring diagram	1
24.02.2021	CBO	24.02.2021	CBO	First release	0

Drawn date 24.02.2021	Drawn by CBO	Approval date 24.02.2021	Approved by CBO	General Tolerance	Projection 	Sheet 2 of 2	Scale 1:1	
Material				Surface treatment	Weight 1.5	Prod. Groups 073	Format A3	
Title interface Mounting plate - complete - Project						Status APPROVED	Drawing no. 10000841	Revision 2
Additional description interface Mounting plate						Article no. 101142		Document Type Assembly