



	PROSJEKTDOKUMENTASJON LED VMS RGB		
Prosjekt:	E18 Haumyrheitunnelen		
Prosjekt nr.:	101004		
Synopsis:	Ordre 800103		
Kunde:	Traftec AS	Versjon:	A
Byggherre:	-	Ant sider:	8

02	19.08.2020	Oppdatert kap. 3 og 5	BEP	TMD
01	04.03.2020	Første utgave	BEP	TMD
Rev	Dato	Beskrivelse	Skrevet av	Godkjent av

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

Prosjekt:	E18 Haumyrheitunnelen	Prosjektnr.	101004	Dato:	19.08.2020	Rev.	02
------------------	-----------------------	--------------------	--------	--------------	------------	-------------	----

Innholdsfortegnelse

1	OM LED VMS RGB SKILT	3
2	Godkjenninger	4
3	SKILT	5
3.1	Fullgrafisk LED-skilt.....	5
4	MERKING.....	6
5	IP-ADRESSER.....	6
6	MONTERING.....	6
7	SERVICE.....	7
7.1	Service/Vedlikehold	7
8	VEDLEGG	8

Prosjekt:	E18 Haumyrheitunnelen	Prosjektnr.	101004	Dato:	19.08.2020	Rev.	02
------------------	-----------------------	--------------------	--------	--------------	------------	-------------	----

1 OM LED VMS RGB SKILT

LED VMS RGB modulskilt er utviklet spesielt for krevende norske forhold. Skilt er bygd opp av moduler som er IP66 godkjent. ITS kontroller er plassert i koblingsskap bak på skilt.

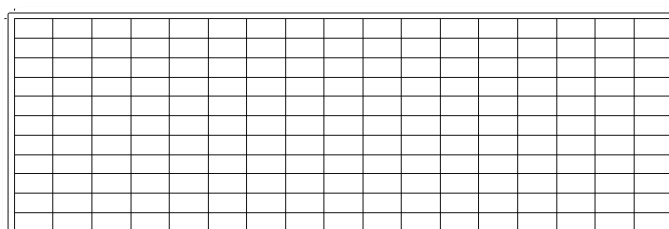
TEKNISKE SPESIFIKASJONER

LED, elektronikk

Spredningsvinkel:

B1, B2, B3, B4, B6 (EN12966)

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



Diodetype: Epistar

Strømforsyning: 230Vac

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

Snøbrøytelast i henhold til EN12899:2007 DSL4

Vindlast i henhold til EN12899:2007 WL3

Tilkobling: Skruterminal på hurtigplugg eller rekkeklemme i koblingsboks.

Materiale og

overflatebehandling:

Front ramme: pulverlakkert sjøvannsbestandig aluminium.

Skiltkasse: pulverlakkert sjøvannsbestandig aluminium.

Skruer og festemateriell er i syrefast stål (A4-80).

Lagring og frakt:

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

Prosjekt:	E18 Haumyrheitunnelen	Prosjektnr.	101004	Dato:	19.08.2020	Rev.	02
-----------	-----------------------	-------------	--------	-------	------------	------	----

2 Godkjenninger

Nemko **Statement of Conformity**
Ingress Protection (IP)
Order No.: 343684

Applicant: Euroskilt AS
Reservatveien 8
3118 Tønsberg
Norway

Manufacturer: Euroskilt AS and Tønsberg
Reservatveien 8
3118 Tønsberg
Norway

Product: LED VMS cabinet

Models: LED VMS cabinet

Brand Name / Trade mark:

Additional information: Metal enclosure made of aluminum profile system, dimension 900x900x150mm (height). Hinged door with three rubber seals in profile and two locking devices prepared for padlocks.

IP classification: IP56 category 2

The above product is tested according to the following standards: EN 60529 (1991) + A1 (2000)
Degree of protection provided by enclosures (IP Code)
EN 12966 (2014), IPXX category 2
Road vertical signs Variable message traffic signs

IP56
Cat. 2

Nemko confirms that one sample of the mentioned product has been tested and found to be in conformity with the requirements for the degree of protection as specified above.
This statement gives no right to use Nemko's name or certification mark on the products.

Date 2017-12-12

Tested by: Finn-Tore Jørgensen

Approved by: Espen Eriksen

Nemko Group
Nemko AS, Gustavsløkken 30, P.O. Box 73 Blindern, 0314 Oslo, Norway
Tel: +47 22 96 03 30 Fax: +47 22 96 05 50 Email: info@nemko.com
Enterprise number NO74404532

Side 1 av 1
nemko.com/no

Nemko **Statement of Conformity**
Ingress Protection (IP)
Order No.: 343684

Applicant: Euroskilt AS
Reservatveien 8
3118 Tønsberg
Norway

Manufacturer: Euroskilt AS
Reservatveien 8
3118 Tønsberg
Norway

Product: LED VMS module

Models: LED VMS module

Brand Name / Trade mark:

Additional information: Insulating enclosure with LED lenses in front. Backside cover with dust rubber seal and electrical connection for power input and signal input.

IP classification: IP66

The above product is tested according to the following standards: EN 60529 (1991) + A1 (2000)
Degree of protection provided by enclosures (IP Code)

IP66

Nemko confirms that one sample of the mentioned product has been tested and found to be in conformity with the requirements for the degree of protection as specified above.
This statement gives no right to use Nemko's name or certification mark on the products.

Date 2017-12-12

Tested by: Finn-Tore Jørgensen

Approved by: Espen Eriksen

Nemko Group
Nemko AS, Gustavsløkken 30, P.O. Box 73 Blindern, 0314 Oslo, Norway
Tel: +47 22 96 03 30 Fax: +47 22 96 05 50 Email: info@nemko.com
Enterprise number NO74404532

Side 1 av 1
nemko.com/no

Nemko **Test Report**
Electromagnetic Compatibility
Report No.: E17198.00

Product: Euroskilt Traffic Variable Message Sign, LED RGB

Name and address of the applicant: Euroskilt AS
Reservatveien 8
3118 Tønsberg
Norway

Name and address of the manufacturer: Euroskilt AS
Reservatveien 8
3118 Tønsberg
Norway

Model: P20 and P16

Rating: 230V AC 50Hz

Trademark: -

Serial number: -

Additional information: CI. I

Tested according to: EN 50293:2012
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013

Order number: 335624

Tested in period: 2017-08-24 and 2017-08-25

Issue date: 2017-11-13

Name and address of the testing laboratory: Nemko Group
Nemko AS
Gustavsløkken 30,
P.O. Box 73 Blindern,
0314 Oslo, Norway

TEL: +47 22 96 03 30
FAX: +47 22 96 05 50

HAG-MRA
ACCREDITED
TEST LAB

Nemko
ACCREDITED
TEST LAB

As accredited technical staff enrolled under the Norwegian accreditation scheme

Prepared by: Anh Dung Lam

Approved by: Roger Berget

This report shall not be reproduced except in full without the written approval of Nemko.
Options and interpretations expressed within this report are not part of the current accreditation.
This report was originally distributed electronically with digital signatures. For more information contact Nemko.

Nemko Group
Nemko AS, Gustavsløkken 30, P.O. Box 73 Blindern, 0314 Oslo, Norway
Tel: +47 22 96 03 30 Fax: +47 22 96 05 50 Email: info@nemko.com
Enterprise number NO74404532

Side 1 av 1
nemko.com/no

ISTITUTO GIORDANO
CE NOTIFIED BODY No. 0407
CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE
0407-CPR-1350 (IG-228-2017)

In compliance with Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction products

VARIABLE MESSAGE TRAFFIC SIGNS
Identified as shown overleaf (Annex)
placed on the market by

YAHAM OPTOELECTRONICS CO., LTD.
Bldg A & Bldg D, Yongwei Industrial Park, #118 Yongfu Rd, Fuyong, Bao'an District, Shenzhen, China (PRC)
and produced in the manufacturing plant
Bldg A & Bldg D, Yongwei Industrial Park, #118 Yongfu Rd, Fuyong, Bao'an District, Shenzhen, China (PRC)

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance at system level and the performances described in Annex ZA of the standard

EN 12966-1:2005 + A1:2009
are applied and that

the products fulfil all the prescribed requirements.

This certificate was first issued on 30/10/2017 and will remain valid as long as the harmonised standard remains valid or the manufacturing conditions in the plant or the factory production control itself are not modified significantly.
Bellaria-Igea Marina - Italia, 30/10/2017

Revision No. 0

CPD Department Technical Manager
(Dott. Ing. Giuseppe Persano Adorno)

Chief Executive Officer
(Dott. Arch. Sara Lorenza Giordano)

The original of this document consists of an electronic document with a digital signature (filed pursuant to D.M. (Presidential Decree) 133/07)

ISTITUTO GIORDANO S.p.A. - Via Gioacchino Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italia
www.giordano.it - info@giordano.it - PEC: ist-giordano@legalmail.it - tel. +39/0541/343030

Prosjekt:	E18 Haumyrheitunnelen	Prosjektnr.	101004	Dato:	19.08.2020	Rev.	02
------------------	-----------------------	--------------------	--------	--------------	------------	-------------	----

3 SKILT

3.1 Fullgrafisk LED-skilt

Skiltbilde:	Fullgrafisk LED-skilt
Produktnr.	16017000010
Type:	LED VMS modul
Ansiktsmål (BxH)(mm):	4864 x 1920
Kassestørrelse (BxH)(mm):	4984 x 2040
Fargekode(-r):	RAL 9005 front skilt RAL 7042 sider og bakside skilt
Antall:	Se ordrebekreftelse
Styring:	OPC-UA-server med Oslogrensesnitt
Styreprotokoll:	TCP/IP
Feste:	
Kabelgjennomføring:	
Driftsspenning:	230VAC
Effekt maks:	2335W
Effekt nominell:	780W
Diodeavstand:	P16
Vekt:	700 kg
El. tegninger:	Se vedlegg

		NA	NA
Tilstand 1	Tilstand 2	Tilstand 3	Tilstand 4

Prosjekt:	E18 Haumyrheitunnelen	Prosjektnr.	101004	Dato:	19.08.2020	Rev.	02
------------------	-----------------------	--------------------	--------	--------------	------------	-------------	----

4 MERKING

Nr.	Serienummer	Tag	Beskrivelse
1		VS001	LED VMS RGB

5 IP-ADRESSER

IP-adresser for OPC server

IP-adresse	Beskrivelse	Maske	Gateway	Pos tag SSA-skap
10.24.16.231	Skilt	255.255.255.0	10.24.16.1	F10HAU.SSA01
10.24.16.232	OPC-UA	255.255.255.0	10.24.16.1	F10HAU.SSA01
10.24.16.233	HMI	255.255.255.0	10.24.16.1	F10HAU.SSA01

6 MONTERING

Leveres uten festemateriell
Se ordre

Prosjekt:	E18 Haumyrheitunnelen	Prosjektnr.	101004	Dato:	19.08.2020	Rev.	02
-----------	-----------------------	-------------	--------	-------	------------	------	----

7 SERVICE

7.1 Service/Vedlikehold

Vennligst se vedlegg «Vedlikeholdshåndbok» for detaljer.

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 varmeelement fungerer.

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

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

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

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

Ved behov for service:

Euroskilt AS
Reservatveien 8
3118 Tønsberg



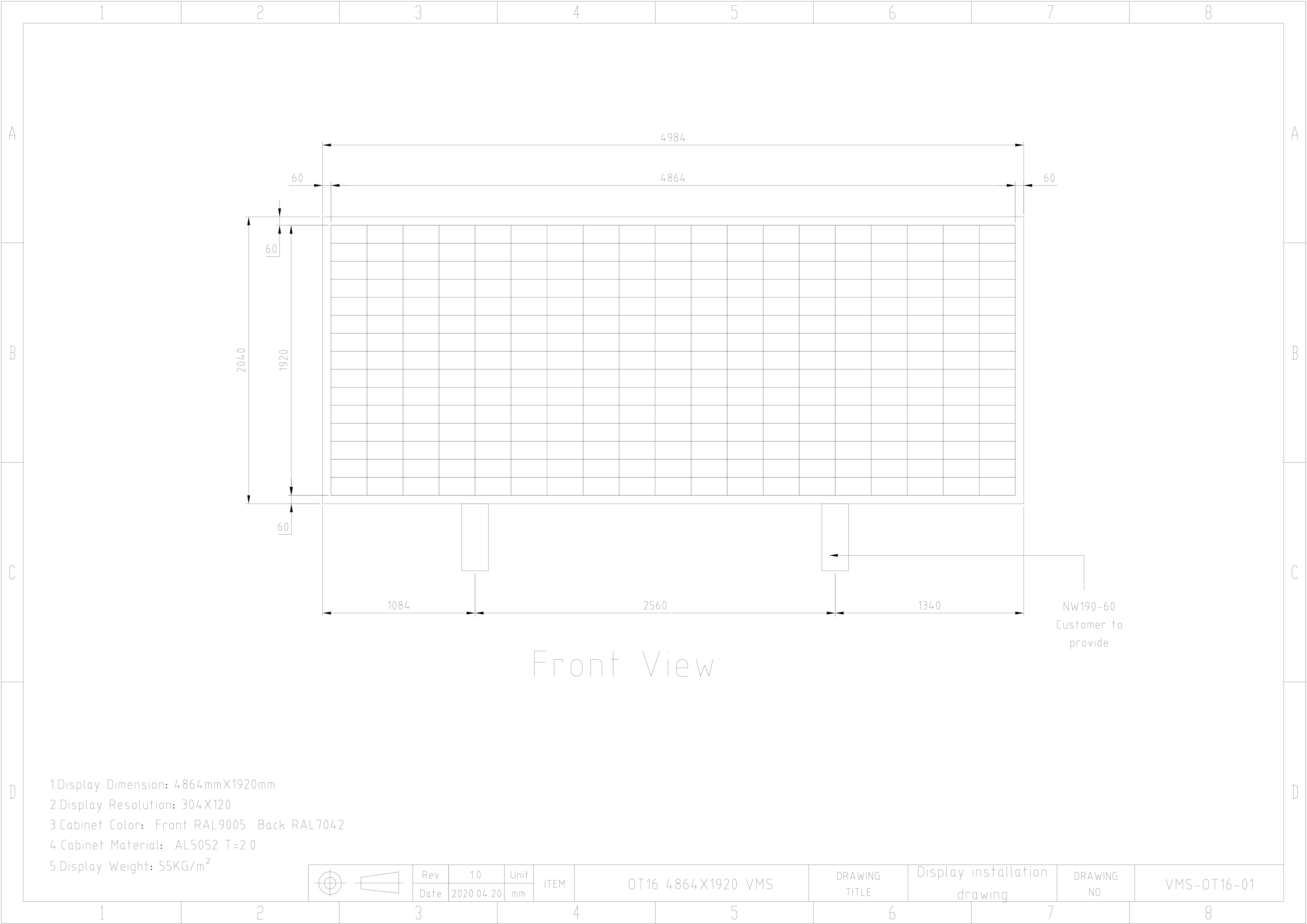
service@euroskilt.no

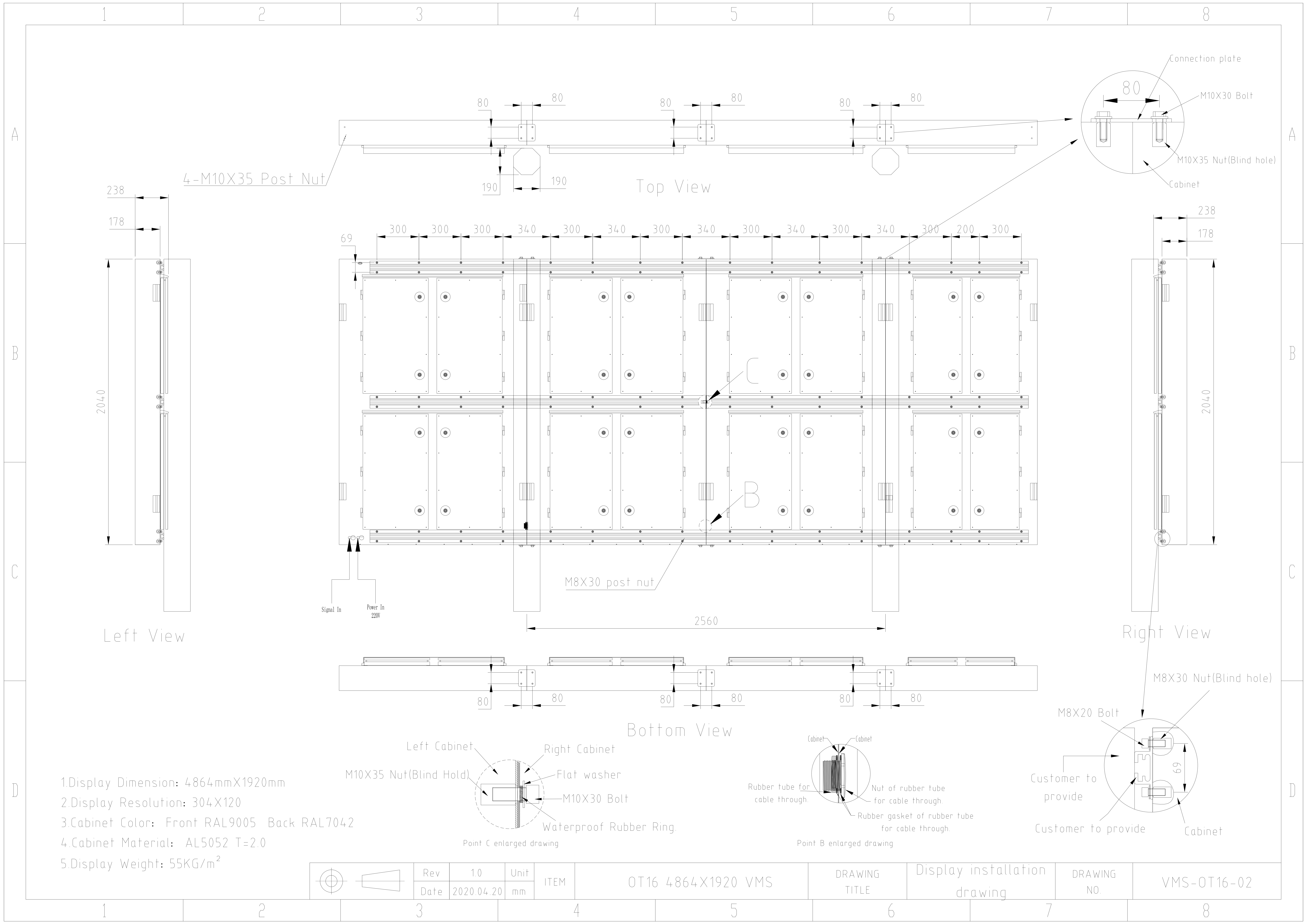
0 60 80

Prosjekt:	E18 Haumyrheitunnelen	Prosjektnr.	101004	Dato:	19.08.2020	Rev.	02
------------------	-----------------------	--------------------	--------	--------------	------------	-------------	----

8 VEDLEGG

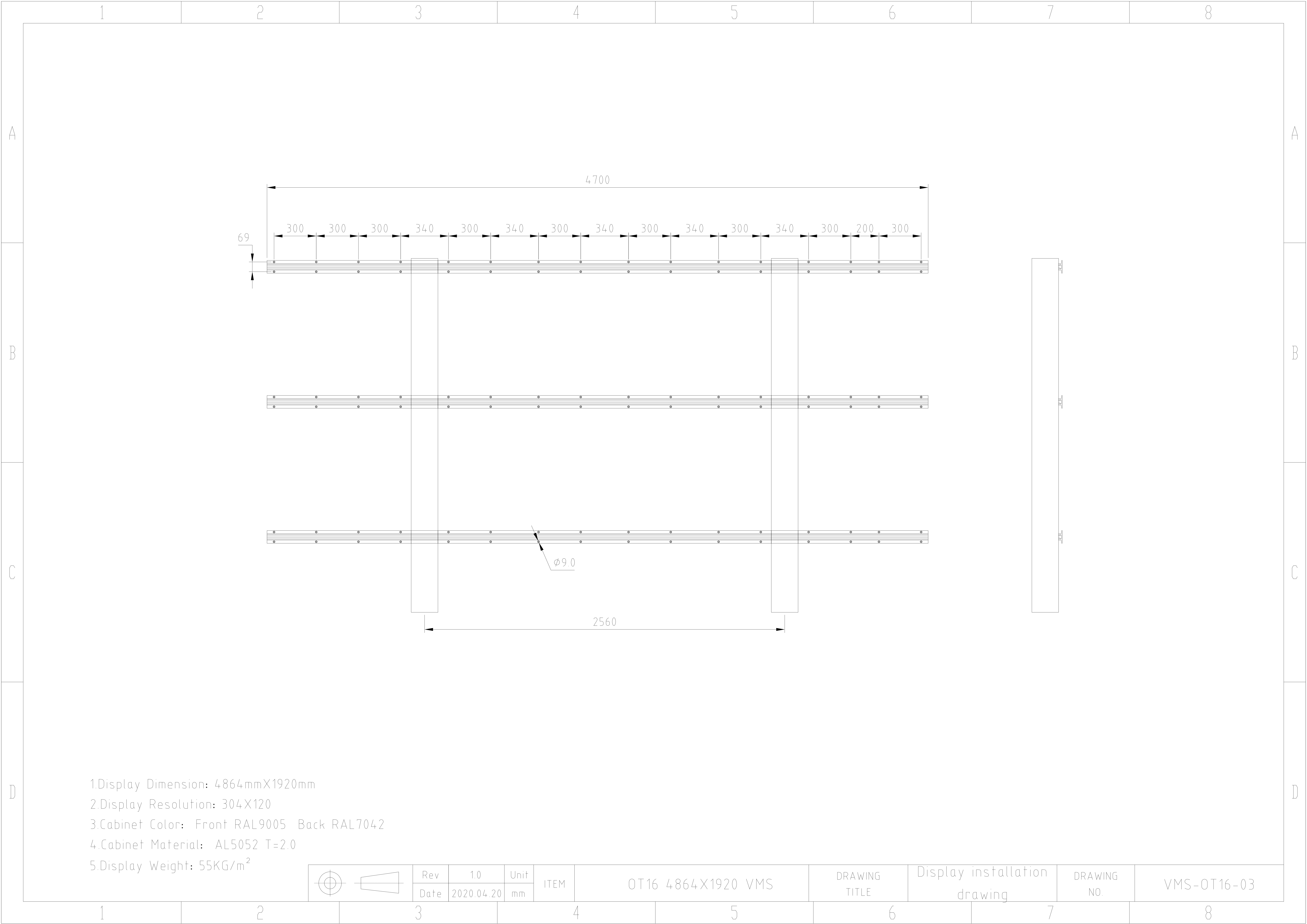
Vedlegg nr.	Beskrivelse	Rev.
1	Tegninger / skjematikk	1
2	Datablad OPC-UA	1
3	Vedlikeholdshåndbok	1
4	Ytelseserklæring	1

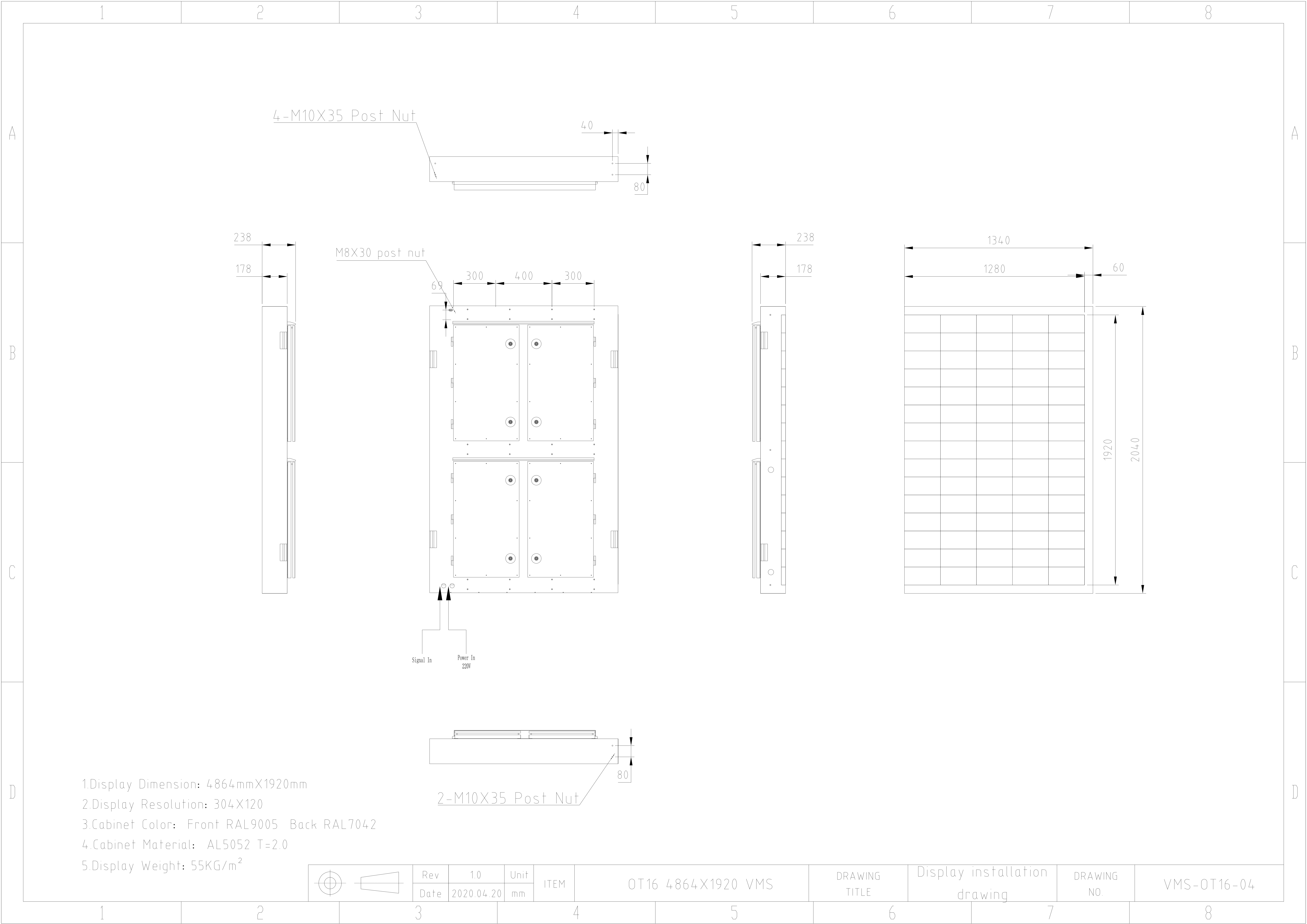


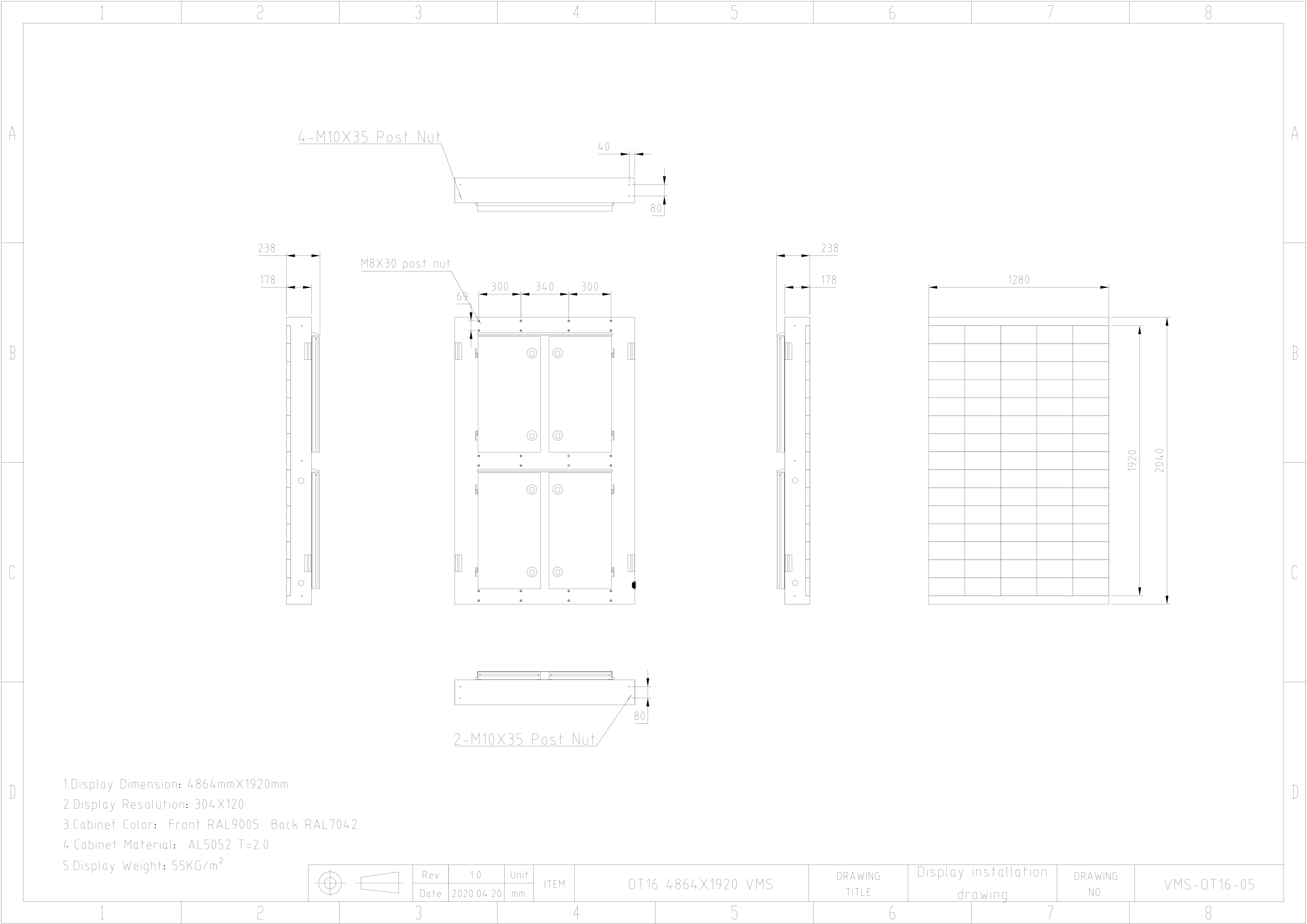


- 1.Display Dimension: 4864mmX1920mm
- 2.Display Resolution: 304X120
- 3.Cabinet Color: Front RAL9005 Back RAL7042
- 4.Cabinet Material: AL5052 T=2.0
- 5.Display Weight: 55KG/m²

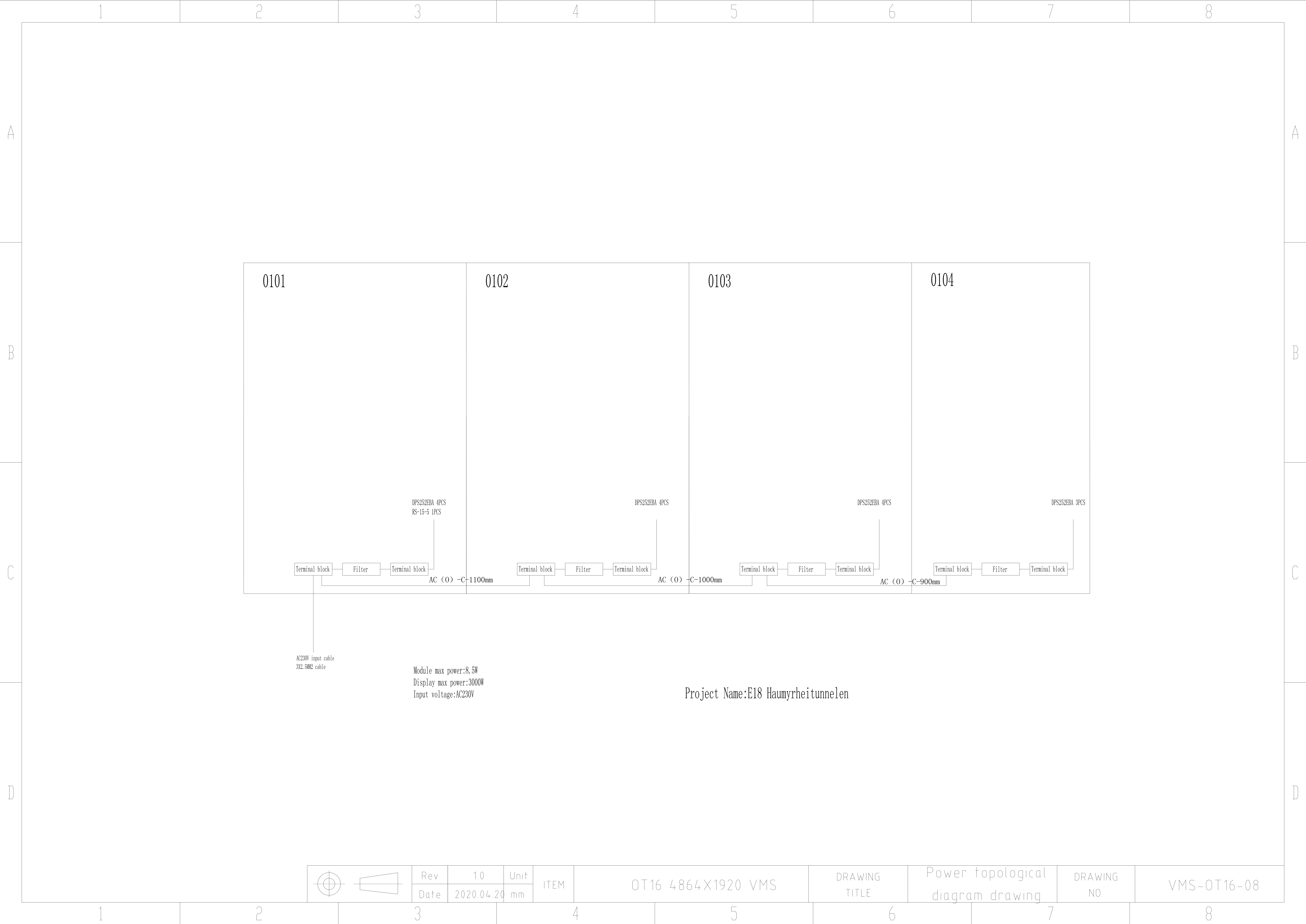
		Rev	1.0	Unit	ITEM	OT16 4864X1920 VMS	DRAWING TITLE	Display installation drawing	DRAWING NO.	VMS-OT16-02
		Date	2020.04.20	mm						







1.Display Dimension: 4864mmX1920mm
2.Display Resolution: 304X120
3.Cabinet Color: Front RAL9005 Back RAL7042
4.Cabinet Material: AL5052 T=2.0
5.Display Weight: 55KG/m²



PRODUKT DATABLAD – OPC-UA SERVER

EUROSKILT OPC-UA SERVER	
Modell	OPC-UA SERVER
LINUX Produkt nr.:	160 160 100 10
WINDOWS Produkt nr.:	160 160 100 11



1.1 Produktbeskrivelse

Euroskilt OPC-UA server er en programvare som kan installeres på eksisterende sentral Windows server, eller på lokalt installert ITS Kontroller.

UPC-UA serveren er beregnet til å styre og overvåke Variable Trafikkskilt i henhold til Statens Vegvesens Prosessgrensesnitt.

OPC-UA server støtter NTP (Network Time Protocol) og Vedlikeholdsagent

Euroskilt Vedlikeholdsagent er en tjeneste som kan aktiveres på OPC-UA server.

Denne tjenesten rapporterer status om tilkoblet utstyr, opp til Euroskilt ITS Plattform.

1.2 Grensesnitt

- Statens vegvesen Prosessgrensesnitt Versjon 2.2
- Standard OPC-grensesnitt for Trafikkstyresystem i Vegtrafikksentralen i Oslo (VTS), Versjon 3.2f

1.3 Detaljer

OPC-UA server		
☐ LINUX	160 160 100 10	Versjon 2.6.2
☐ WINDOWS	160 160 100 11	Versjon 2.6.2
Prosessgrensesnitt		
☐ PG 26G	Flervariabelt skilt	Versjon 2.11
☐ PG 72	Runteller	Versjon 1.2
☐ OSL1.5.4	Fullgrafisk Frittildeski (RGB-ski)	Versjon 3.2f
Tilleggsfunksjoner		
☐ NTP SERVER		
☐ VEDLIKEHOLDSAGENT		

1.4 Systemkrav

1.4.1 Windows Server:

Windows server 2012 R3

5 GB HDD, 2GB RAM, JAVA 8

Tilgang via VPN eller tilsvarende for installasjon.

*Oppsett av flere skilt mot OPC-UA server medfører merkostnad.

**IP-adresser og ferdig utfylt Objekt-liste må oversendes innen 10 virkedager før planlagt installasjon.

1.4.2 LINUX

OPC-UA server blir installert på ITS Kontroller montert i hvert skilt.

**IP-adresser og ferdig utfylt Objekt-liste må oversendes Euroskilt innen 10 virkedager før planlagt installasjon.

1.5 Vedlegg

- Objekt-liste_Variable Skilt

2 Objektliste Statens vegvesen Prosessgrensesnitt

2.1.1 PG 26 – STATUS

			Maske:															
			32768	16384	8192	4096	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
STATUS			Bitbruk															
			15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
			Forhåndsvisning på	LED / lys-skilt AV	Modulfeil	Posisjon 8	Posisjon 7	Posisjon 6	Posisjon 5	Tidsstyring startet	Lokal	Direktestyrt fra VTS	Kommando mottatt	Feil	Posisjon 4	Posisjon 3	Posisjon 2	Posisjon 1
SentralId	id	OPC tag																
		_PG26.STATUS		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

2.1.2 PG 26 – KOMMANDO

			Maske:															
			32768	16384	8192	4096	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
KOMMANDO			Bitbruk															
			15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
			Forhåndsvisning på	Avbryt	Aktiverer kommando	Posisjon 8	Posisjon 7	Posisjon 6	Posisjon 5	LED / lys-skilt AV	Styr fra VTS	Auto			Posisjon 4	Posisjon 3	Posisjon 2	Posisjon 1
SentralId	id	OPC tag																
	00	0_0_PG26.KOMMANDO				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

2.1.3 PG 72 – VERDI

VERDI			
SentralId	id	Parameternavn	OPC tag
	TELLER	RUNTELLER	_TELLER_PG72.VERDI.RUNTELLER
	TELLER	TELLER_TIL	_TELLER_PG72.VERDI.TELLER_TIL
	TELLER	TELLER_RETUR	_TELLER_PG72.VERDI.TELLER_RETUR

Objektliste Trafikkstyresystem i Vegtrafikksentralen i Oslo

2.1.4 OSL 1.5.4 – STATUS

STATUS		Maske:	Bitbruk															
			32768	16384	8192	4096	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
		Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
SentralId	id	OPC tag	Skilt resatt		Sperret for alarmer		Feil i lastet bilde	Led utfall	Feil på skilt	Kommunikasjonsfeil				Budskap lastes		Satt RGB	Blink aktivert	Mørkt
		.STATUS	1		1		1	1	1	1				1		1	1	

2.1.5 OSL 1.5.4 – KOMMANDO

COMMAND		Maske:	Bitbruk															
			32768	16384	8192	4096	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
		Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
SentralId	id	OPC tag										Sperre / frigi alarmer				Sett RGB	Aktivere blink	Mørk
0	0	0.COMMAND										1				1	1	1

2.1.6 OSL 1.5.4 – VERDI

VALUE			Funksjon/skalering
			Heltallsverdi som identifiserer ønsket bilde. (Settes før COMMAND bit 2)
SentralId	id	OPC tag	
0	0	.VALUE	
ACTIVE_VALUE			Funksjon/skalering
			Heltallsverdi som identifiserer satt bilde
SentralId	id	OPC tag	
0	0	.ACTIVE_VALUE	
IMAGE_TOSET			Funksjon/skalering
			Ønsket bilde. Array of bits, som utgjør et bilde. Format BMP fil uten header
SentralId	id	OPC tag	
0	0	.IMAGE_TOSET	
IMAGE_ONSIGN			Funksjon/skalering
			Satt bilde. Array of bits, som utgjør et bilde. Format BMP fil uten header
SentralId	id	OPC tag	
0	0	.IMAGE_ONSIGN	
PIXELHEIGHT			Funksjon/skalering
			Antall piksler i høyden
SentralId	id	OPC tag	
0	0	.PIXELHEIGHT	
PIXELWIDTH			Funksjon/skalering
			Antall piksler i bredden
SentralId	id	OPC tag	
0	0	.PIXELWIDTH	
PIXELPP			Funksjon/skalering
			Avstand mellom piksler i millimeter
SentralId	id	OPC tag	
0	0	.PIXELPP	

3 TILBEHØR

3.1 ITS Kontroller

Produkt nr.: 160 XXX XXX XX – ITS Kontroller

Euroskilt ITS Kontroller er en Micro-server som er vert for OPC-UA server, Euroskilt Vedlikeholdsagent og andre tjenester.



NTP Server

Produkt nr.:

Network Time Protocol (NTP) er en protokoll for synkronisering av klokke på datamaskiner og tjenere.

Dette gjøres ved å sende en forespørsel til en tjener som har som oppgave å synkronisere tiden for andre datamaskiner.

NTP bruker UDP-port 123 som sitt transportlag.

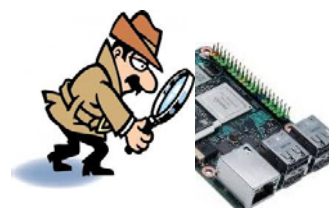


Euroskilt Vedlikeholdsagent

Produkt nr.:

Euroskilt Vedlikeholdsagent er en tjeneste som kan aktiveres på OPC-UA server. Denne tjenesten rapporterer status om utstyret som er boblet opp til Euroskilt ITS Plattform.

Euroskilt Vedlikeholdsagent benytter sikker APN fra Telenor for kommunikasjon.



Euroskilt ITS Plattform

Produkt nr.:

Euroskilt ITS Plattform er en skytjeneste som gir mulighet for overvåking av ITS produkter levert av Euroskilt.

Her samles og analyseres all fra vedlikeholdsagenten som leses av i et brukervennlig leses av i et brukervennlig grensesnitt.



Lokalt skap for skilt med HMI panel

Produkt nr.:

Skap for montering i umiddelbar nærhet til skilt. Skapet er utstyrt med berøringsskjerm for lokal styring og overvåking.

Aktuell skiltstatus, visning og alarmhistorikk vises i skjermen.



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 kablen.** 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 kablen 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

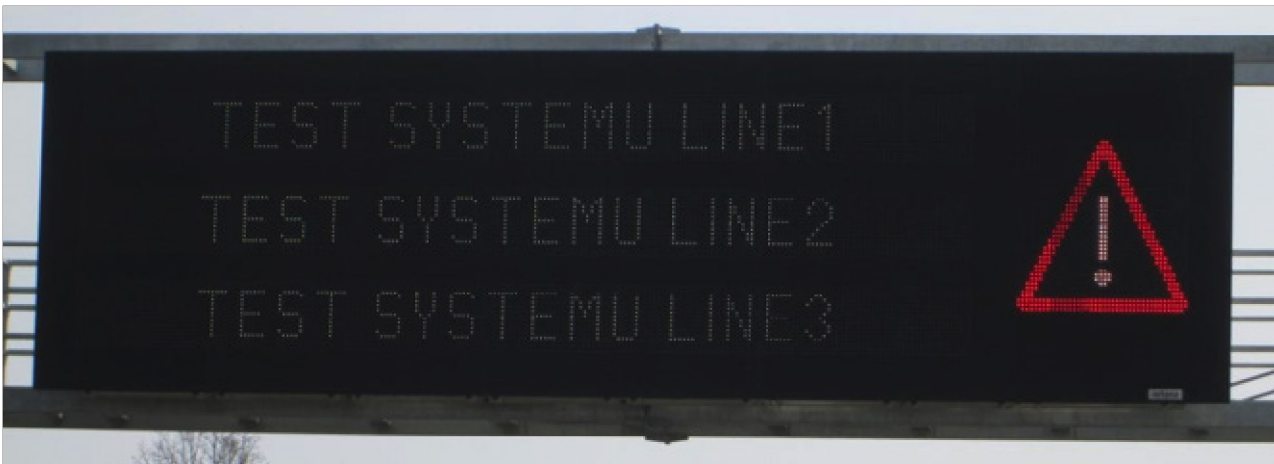
HALVÅRLIG VEDLIKEHOLD	VEDLIKEHOLD AV DISPLAYETS OVERFLATE	Vedlikehold av front-enhet
	MEKANISK VEDLIKEHOLD	Mekanisk vedlikehold av kasse
		Kontroll av delene
	VEDLIKEHOLD AV SYSTEMFUNKSJONALITETEN	
	ELEKTROMEKANISK VEDLIKEHOLD	Vedlikehold av tilkoblinger
		Vedlikehold av rekkeklemmene
		Vedlikehold av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



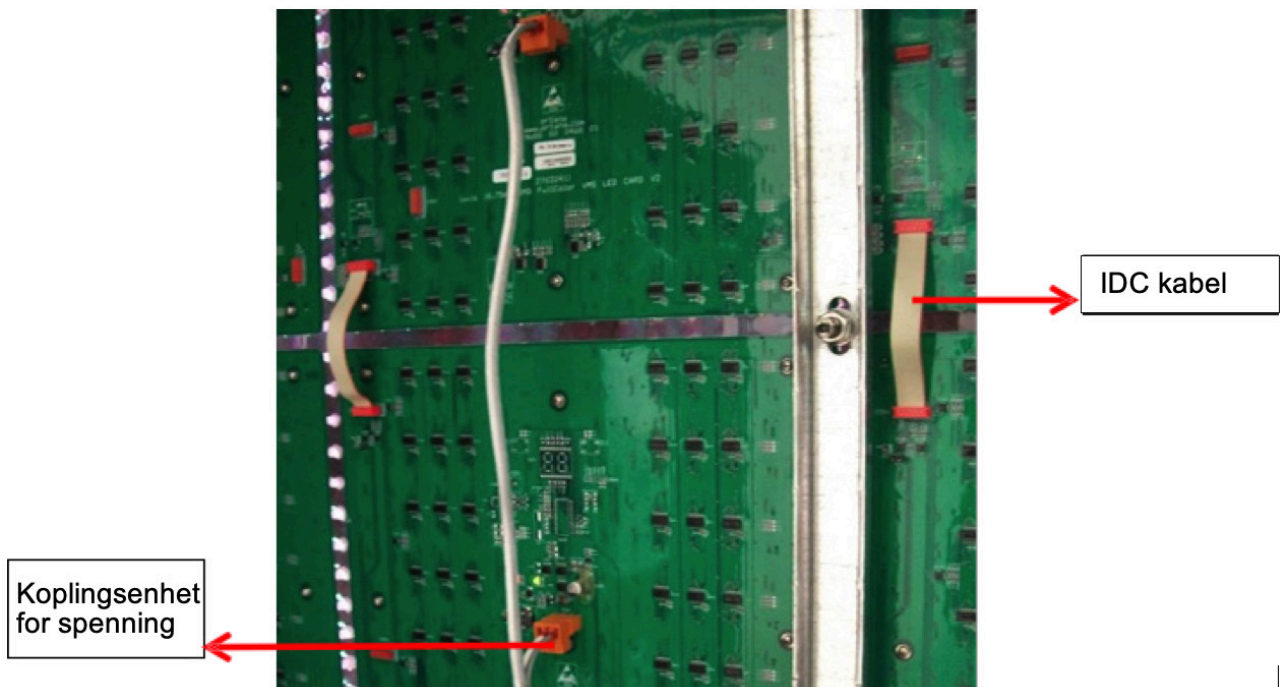
Figur 2: Rengjøring av front-enhetsplaten med vannstråle

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.



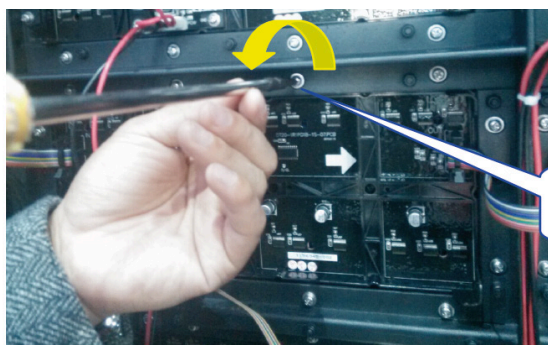
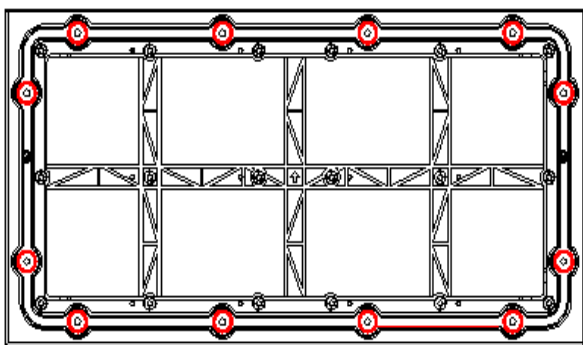
Slå av LED-displayets strømtilførsel først. Begge hender må være fri for å håndtere et element i en LED- vegg. Bruk av stige for å håndtere et element er derfor forbudt. Det er kun tillatt med et solid stillas eller en lift.

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.

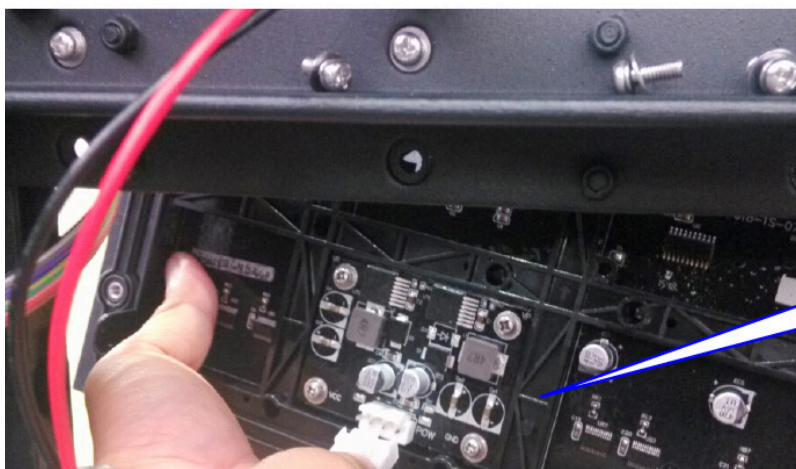


Figur 13: Skyv modulen ut av kabinettet



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.

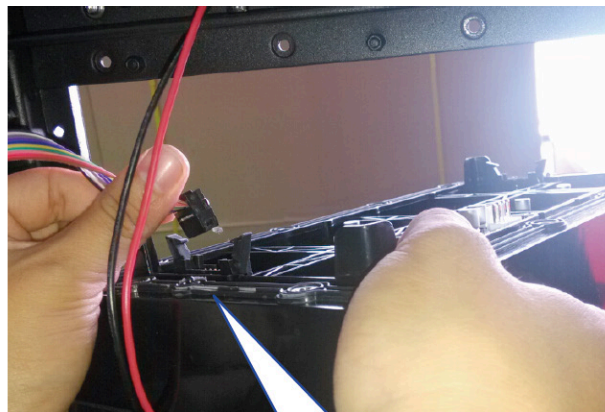
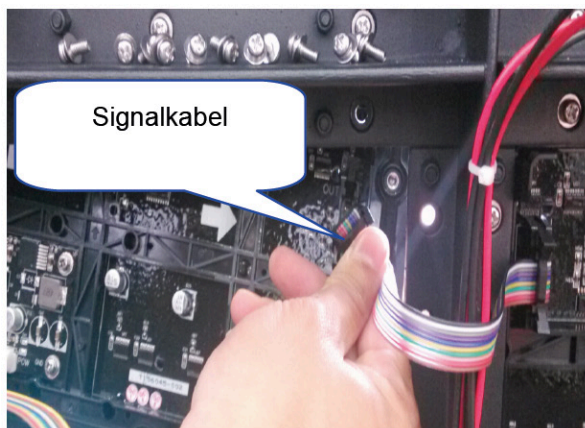
Trinn 4: Koble fra likestrømskabelen på modulen. Hold modulen for å unngå at den faller. Som vist på følgende bilde(r):



Likestrømskabel

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):

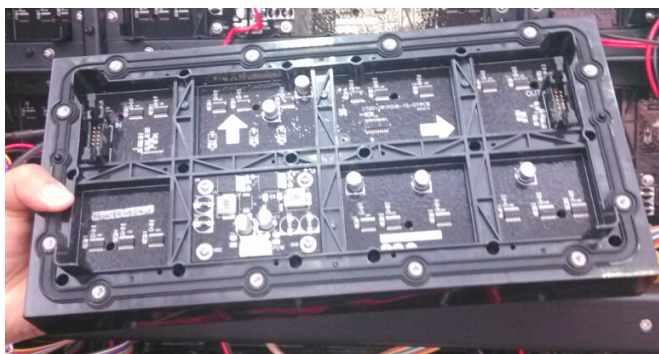
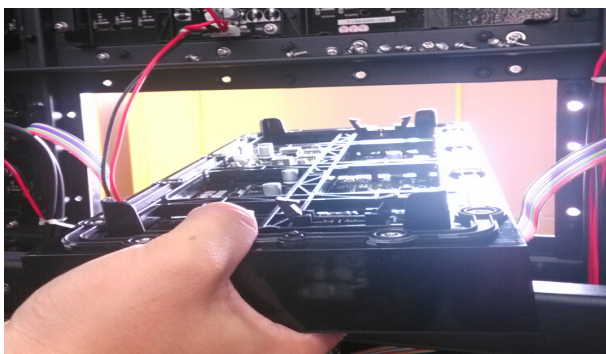


Figur 15: Koble fra signalkabel



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.

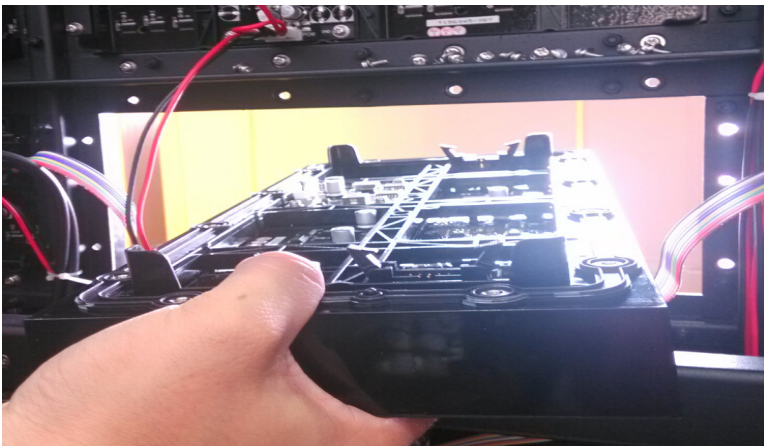


Slå av LED-displayets strømtilførsel først. Begge hender må være fri for å håndtere et element i en LED-vegg. Bruk av stige for å håndtere et element er derfor forbudt. Det er kun tillatt med et solid stillas eller en Z-løft.

Nødvendig verktøy

- En flat skrutrekker.

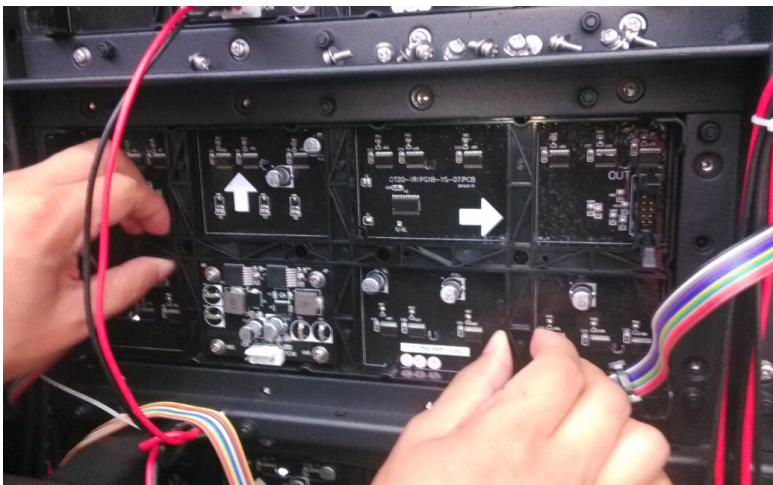
Trinn 1: Før modulen forsiktig gjennom åpningen. Hold modulen for å unngå at den faller.



Figur 17: Før modulen gjennom åpningen.

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

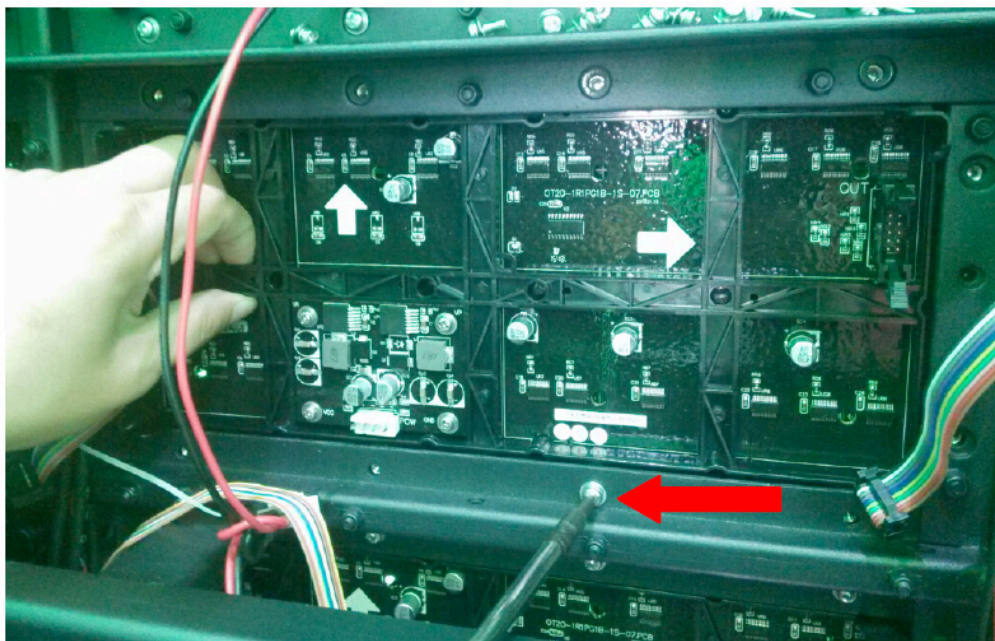
Trinn 2: Roter og plasser modulen i posisjon som vist på illustrasjonen.



Figur 18: Sette modulen på plass

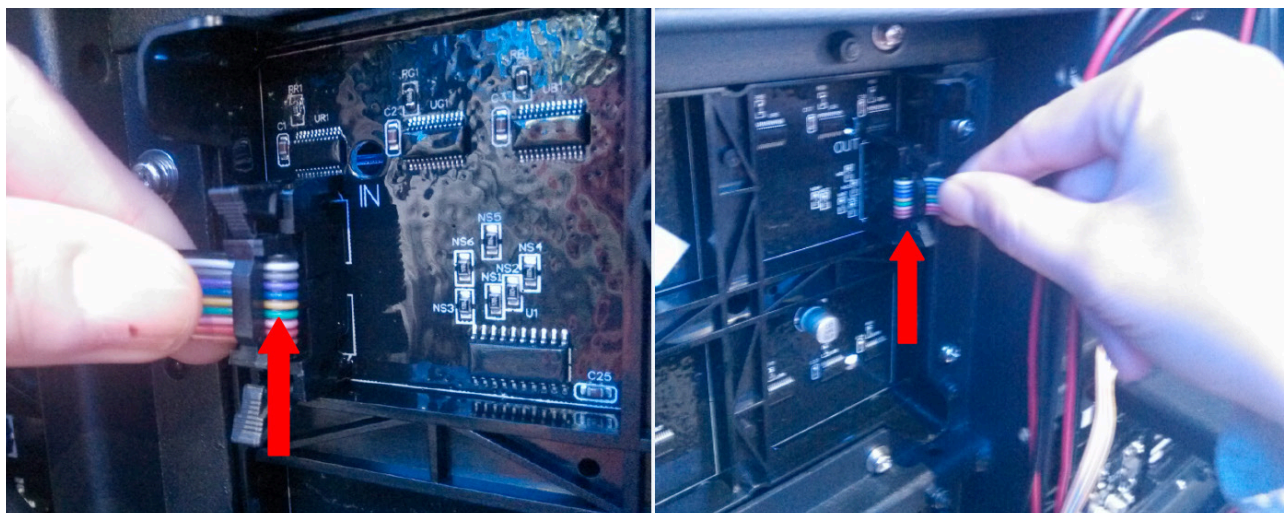
Ved montering av en modul, hold alltid LED-siden av modulen parallelt med LED-siden på de resterende modulene ved siden av. Dette er for å unngå mekanisk belastning på hjørnene av modulen.

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):



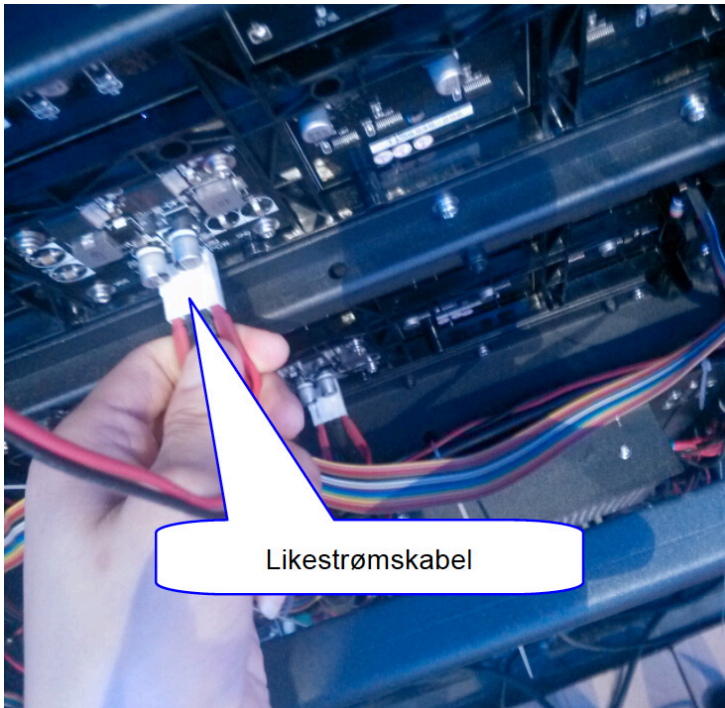
Figur 19: Stramme skruene

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

En 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.

1.Varetypens unike identifikasjonskode: LED VMS RGB YAHAM opp til 9760mmx1120mm (bxh)

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

3.Produsent:



Euroskilt AS, Reservatveien 8, 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	P2 IPx4	
IP grad støv	P2 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:

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

Håkon Sahlsten, produksjef Euroskilt AS
Reservatveien 8, 3118 Tønsberg, Norge

21. oktober 2019