

## Belysning - Vejbelysningsskabe

### Bilag C1 - Type 2 - Tavledokumentation, 2012.10.04

#### DOKUMENTSTYRING

Godkendt	Enhed/netværk	Fagtema	Planlagt revision	Dokument nr.	Adgang
THOH, 14. januar 2014	AD-PV-PRV / Vejudstyr	Projektering og teknik	Juli 2015	13/19403-2	<input type="checkbox"/> Intern <input checked="" type="checkbox"/> Ekstern



### **Nørresundby:**

Sundsholmen 39, Postboks 100  
DK-9400 Nørresundby

Tlf.: +45 9632 6000  
Fax: +45 9632 6001  
E-mail: nrsb@stroemhansen.dk

### **Århus:**

Oktobervej 41  
DK-8210 Århus N

E-mail: ovs@stroemhansen.dk

### **Horsens:**

Kattesund 13  
DK-8700 Horsens

E-mail: info@teknikcentrum.dk

### **Vejle:**

Karetmagervej 10A, Postboks 365  
DK-7100 Vejle

E-mail: vejle@stroemhansen.dk

### **København:**

Krondalvej 8  
DK-2610 Rødovre

E-mail: kbh@stroemhansen.dk

### Kunde:

Vejdirektoratet  
Anlægsdivisionen  
Thomas Helsteds Vej 11  
8660 Skanderborg

### Projekt:

TYPE 2  
Vejdirektoratet  
Rammeaftale for levering af  
vejbelysningsskabe

# Dokumentliste

Funktion (=)	Side	Dokumenttype	Beskrivelse	Revisionsdato
	1	Dokumentliste		04-05-2011
	5	Kredsskema	Testskema 1/3	04-05-2011
	6	Kredsskema	Testskema 2/3	04-05-2011
	7	Kredsskema	Testskema 3/3	04-05-2011
	8	Kredsskema	Tavlemærkning 1/2	03-05-2011
	9	Kredsskema	Tavlemærkning 2/2	03-05-2011
	10	Kredsskema	Overensstemmelseserklæring	13-01-2011
	15	Kredsskema	Signaturforklaring	13-01-2011
	17	Kredsskema	Principforklaring	13-01-2011
	25	Kredsskema	Tavle layout	04-03-2011
	30	Kredsskema	Komponentplacering	03-05-2011
	50	Kredsskema	Kredsskema	03-05-2011
	52	Kredsskema	Kredsskema	05-01-2011
	56	Kredsskema	Kredsskema	03-05-2011
	58	Kredsskema	Kredsskema	03-05-2011
	66	Kredsskema	Kredsskema	04-05-2011
	68	Kredsskema	Kredsskema	04-05-2011
	80	Kredsskema	Kredsskema	03-05-2011
	100	Produktliste		03-05-2011
	600	Reserveredelsliste		04-03-2011
	601	Reserveredelsliste		04-03-2011
	625	Klemmeplan	-X1	03-05-2011
	626	Klemmeplan	-X3	03-05-2011
	1200	Andre dokumenter	Fotodokumentation	04-05-2011
	1300	Andre dokumenter	Drift- & vedligeholdelsesvejledning	13-01-2011
	1400	Andre dokumenter	Montage- & installationsvejledning	13-01-2011
	1500	Andre dokumenter	Vejledning "EFTERSYN & AFPRØVNING FØR IDRIFTSÆTNING"	13-01-2011

# TESTCERTIFIKAT TAVLEPRODUKTION

SAGSBEHANDLER: THM

TEGNING NR.: TYPE 2

ANTAL SEKTIONER:1

AFPRØVET AF: Asser Sletten (AS)

OPSTILLINGSSTED:

DATO: 02-05-2011

		OK	INT.	BEMÆRKNING
1.	Synskontrol før beklædning/låger			
1.1	Forside kontra tavletegning	✓	AS	
1.2	Ledernes oplægning	✓	AS	
1.3	Mærkning inde i tavlen	✓	AS	
1.4	Komponenter i låge	✓	AS	
1.5	Tilgangs-/afgangsfelter			
1.6	Afdækninger	✓	AS	
1.7	Afdækninger i Form-tavler	✓	AS	
2.	Synskontrol efter beklædning/låger			
2.1	Korrekt beklædning	✓	AS	
2.2	Rengjort og ikke ridset	✓	AS	
2.3	Tæthedsgrad	✓	AS	
2.4	Aflastninger			
2.5	Skilte og vejledninger	✓	AS	

# TESTCERTIFIKAT TAVLEPRODUKTION

		OK	INT.	BEMÆRKNING
3.	Synskontrol ved forsendelse			
3.1	Kuverten OK			
3.2	Dele for transportdeling			
3.3	Løsdele med tavlen			
4.	Mekanisk kontrol			
4.1	Håndbetjente apparater	✓	AS	
4.2	Mekaniske spærringer			
4.3	Sikringer medleveres tavlen			
4.4	Indstilling af relæer (mærkater medlev.)	✓	AS	
4.5	Krybe- og luftafstande	✓	AS	
4.6	Respektafstande	✓	AS	
4.7	Ledninger til låger			
4.8	Evt.jording af låger			
4.9	Jordskinner/jordledninger	✓	AS	
4.10	Jordklemmer			
4.11	Efterspænding	✓	AS	

# TESTCERTIFIKAT TAVLEPRODUKTION

		OK	INT.	BEMÆRKNING
5.	Elektrisk kontrol			
5.1	Normer			
5.2	Målerafsætninger/strømtrafoer	✓	AS	
5.3	Korrekt komponenter	✓	AS	
5.4	Ledninger/Cu-dimensioner	✓	AS	
5.5	Hovedkredse afprøvet	✓	AS	
5.6	Instrumentkredse	✓	AS	
5.7	Styringer funktionstestet	✓	AS	
5.8	Styringer "ringet" igennem			
5.9	Højspændingsprøve	✓	AS	
6.	Evt. anden kontrol			
6.1	Test af hardware konfiguration			
6.2	CPU batteri isat			
6.3	Funktionstest af Amplight komponenter *			
6.4	Tavle fotograferet	✓	AS	
6.5				

\* Funktionstesten specificeres nærmere i samarbejde med Amplight programmøren

# TAVLE MÆRKNING / DATA

FABRIKANT:	Strøm Hansen A/S Sundsholmen 39 9400 Nørresundby								
Sag:	Rammeaftale for levering af Vejbelysningskabe								
Identifikations-/ordrenr.:	Type 2								
Int.:	THM								
Norm:	EN 60 204-1 <input type="checkbox"/> EN 60 439-1 <input checked="" type="checkbox"/> EN 60 439-3 <input checked="" type="checkbox"/> EN 60 439-4 <input type="checkbox"/> EN 60 439-5 <input checked="" type="checkbox"/>								
Strømart og frekvens:	Vekselstrøm ~ 50 Hz <input checked="" type="checkbox"/> Vekselstrøm ~ 60 Hz <input type="checkbox"/> Jævnstrøm <input type="checkbox"/>								
Mærkedrift spænding:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">U<sub>e</sub> 3 x 400+N+PE Volt +/- 10% Volt</td> <td style="width: 5%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>U<sub>e</sub> 3 x 230+PE Volt +/- 10% Volt</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>U<sub>e</sub> 1 x 230+N+PE Volt +/- 10% Volt</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>U<sub>e</sub> 1 x 24V DC</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	U <sub>e</sub> 3 x 400+N+PE Volt +/- 10% Volt	<input checked="" type="checkbox"/>	U <sub>e</sub> 3 x 230+PE Volt +/- 10% Volt	<input type="checkbox"/>	U <sub>e</sub> 1 x 230+N+PE Volt +/- 10% Volt	<input type="checkbox"/>	U <sub>e</sub> 1 x 24V DC	<input type="checkbox"/>
U <sub>e</sub> 3 x 400+N+PE Volt +/- 10% Volt	<input checked="" type="checkbox"/>								
U <sub>e</sub> 3 x 230+PE Volt +/- 10% Volt	<input type="checkbox"/>								
U <sub>e</sub> 1 x 230+N+PE Volt +/- 10% Volt	<input type="checkbox"/>								
U <sub>e</sub> 1 x 24V DC	<input type="checkbox"/>								
Isolationsmærke spændinger:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 40%;">Hovedkredse U<sub>i</sub></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">750 V</td> </tr> <tr> <td>Hjælpekredse U<sub>i</sub></td> <td style="text-align: center;">V</td> </tr> </table>	Hovedkredse U <sub>i</sub>	750 V	Hjælpekredse U <sub>i</sub>	V				
Hovedkredse U <sub>i</sub>	750 V								
Hjælpekredse U <sub>i</sub>	V								
Mærkestrøm	I <sub>n</sub> Max forsikring 63 A      Type: GI <input type="checkbox"/> Andet:								
Kortslutningsdata	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">I<sub>k</sub> Max KA</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">16</td> <td style="width: 10%;">i</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">1 sek.</td> </tr> <tr> <td>I<sub>k</sub> Min KA</td> <td></td> <td>i</td> <td style="text-align: center;">sek.</td> </tr> </table>	I <sub>k</sub> Max KA	16	i	1 sek.	I <sub>k</sub> Min KA		i	sek.
I <sub>k</sub> Max KA	16	i	1 sek.						
I <sub>k</sub> Min KA		i	sek.						

# TAVLE MÆRKNING / DATA

Systemjordning:	TN-S <input type="checkbox"/> TN-C <input type="checkbox"/> TN-C-S <input type="checkbox"/> TT <input checked="" type="checkbox"/> IT <input type="checkbox"/>
Beskyttelse mod indirekte berøring af tavle:	Aut. afbrydelse af forsyning ved : TN-S <input type="checkbox"/> TN-C <input type="checkbox"/> TN-C-S <input type="checkbox"/> TT <input checked="" type="checkbox"/> IT <input type="checkbox"/> Foran tavle <input checked="" type="checkbox"/> I tavle <input type="checkbox"/>
Beskyttelse mod indirekte berøring af afgange:	Aut. afbrydelse af forsyning ved: TN-S <input type="checkbox"/> Fejlstrømsrelæ <input checked="" type="checkbox"/> Fu-relæ..... <input type="checkbox"/> Klasse II <input checked="" type="checkbox"/>
Kapslingsklasse	IP00 <input type="checkbox"/> IP2_ <input type="checkbox"/> IP3_ <input type="checkbox"/> IP4_ <input type="checkbox"/> IP5_ <input type="checkbox"/> IP65 <input checked="" type="checkbox"/>
Forureningsgrad:	1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Omgivelsestemperatur:	Indendørs Max + 40 grader C, Min. -5 grader C <input type="checkbox"/> Udendørs Max + 35 grader C, Min. -25 grader C <input checked="" type="checkbox"/> Andet: <input type="checkbox"/>
Intern opdeling	Form 1 <input type="checkbox"/> Form 2a <input type="checkbox"/> Form 2b <input checked="" type="checkbox"/> Form 4a <input type="checkbox"/> Form 4b <input type="checkbox"/> Andet: <input type="checkbox"/>
Tilgængelighed:	Lægmand <input checked="" type="checkbox"/> Særlig instr. personale <input type="checkbox"/> Andet: <input type="checkbox"/>
Vægt/mål på tavle	Vægt: ___kg    Højde: 1250mm    Bredde: 750 mm    Dybde: 320mm



# OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Fabrikant: Strøm Hansen A/S  
Sundsholmen 39  
9400 Nørresundby

Produkt:  
Identifikations/ordre nr:

CE-mærke/anbrindelsesår:

Produktet opfylder følgende standarder: DS/EN 60439-1 inkl. A1, A2, A11: Typetestede og delvis typetestede tavler  
DS/EN 60439-3 inkl. A1: Fordelingstavler lægmand  
DS/EN 60439-5 inkl. A1: Tavler beregnet til installation udendørs på offentlige steder  
EN50081-2: Generisk standard. Emission. Industri  
EN50082-2: Generisk standard. Emission Industri

Stærkstrømsbekendtgørelsen, Afsnit 6

Disse bestemmelser er kun anvendt delvis og i et omfang der er relevant i forbindelse med tavlens individuelle udførelse.

Denne erklæring er udstedt i henhold til følgende direktiver med efterfølgende ændringer: 73/23/ØEF (Lavspændingsdirektivet) og 89/336/EØF (EMC-direktivet).

Sted og dato: Nørresundby, den

Ansvarlig underskriver: Thomas Jepsen, afdelingsleder

Personlig underskrift:

*KLEMMER I TAVLE*

X1 = AC EFFEKT	SORT
X2 = AC STYRESTRØM	RØD
X3 = DC STYRESTRØM	MØRKEBLÅ
X4 = ANALOGE SIGNALER	HVID
X5 = DC EFFEKT	SORT
X6 = NØDSTOP	ORANGE

*LEDNINGSFARVE*

*FARVEMÆRKNING*

SORT	BLACK	BK	VIOLET	VIOLET	VT
BRUN	BROWN	BN	GRÅ	GRAY	GY
RØD	RED	RD	HVID	WHITE	WH
ORANGE	ORANGE	OG	PINK	PINK	PK
GUL	YELLOW	YE	GULD	GOLD	GD
GRØN	GREEN	GN	TYRKIS	TURQUISE	TQ
BLÅ	BLUE	BU	SØLV	SILVER	SR
LYSEBLÅ	LIGHT BLUE	BU	GRØN/GUL	.	GNYE

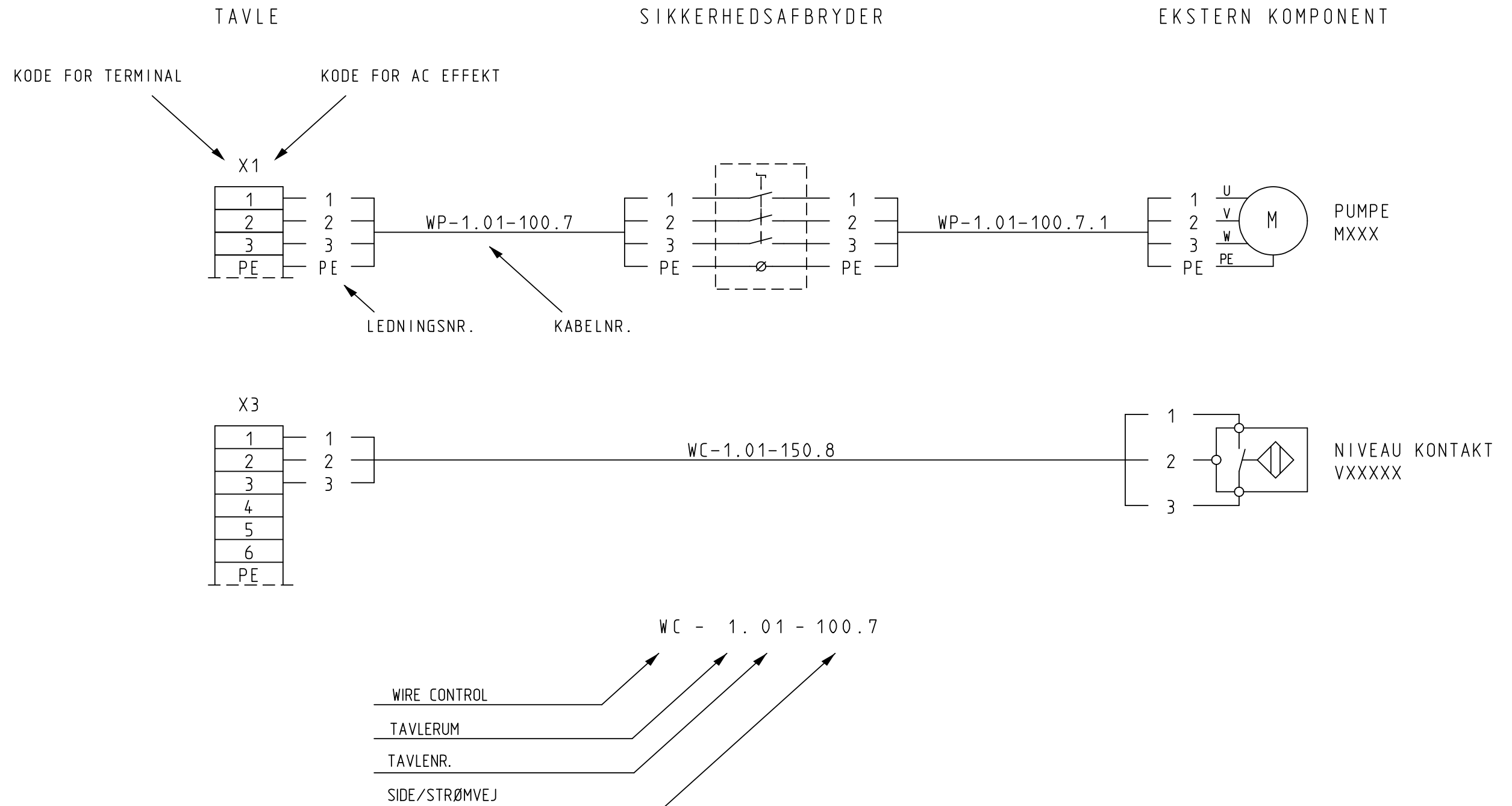
*KODE FOR KABELTYPER*

WP	WIRE POWER BENYTTES VED OPMÆRKNING AF STÆRKSTRØMSKABLER
WC	WIRE CONTROL BENYTTES VED OPMÆRKNING AF SVAGSTRØMS SIGNALKABLER
WPF	WIRE POWER FIRE BRANDSIKRE PVCFRIE STÆRKSTRØMSKABLER
WDC	OPTICAL CABLE BENYTTES VED OPMÆRKNING AF LYSLEDERKABEL

*BOGSTAVKODER EN 61346-2*

BOGSTAV KODE	OBJEKTTYPE
A	To eller flere formål eller opgaver. NOTE - Denne klasse er kun til objekter for hvilke der ingen hovedformål eller -opgave kan findes.
B	Omforme en input-variabel (fysisk egenskab, tilstand eller hændelse).
C	Oplagre materiale, energi eller information.
D	Reserveret til kommende standardisering.
E	Give strålingsenergi eller termisk energi.
F	Direkte beskyttelse (selvvirkende) af et flow af energi, signaler, personale eller udstyr imod farlige eller uønskede tilstande.
G	Initiere et flow af energi eller materiale.Frembringe signaler anvendt som informationsbærere eller referencekilde.Fremstille en ny slags materiale eller produkt.
H	Reserveret til kommende standardisering.
I	Anvendes ikke.
J	Reserveret til kommende standardisering.
K	Behandle (modtage, behandle og levere) signaler eller information (undtagen objekter til beskyttende formål, se klasse F).
L	Reserveret til kommende standardisering.
M	Leverer mekanisk energi (roterende eller lineær bevægelse) til driftsformål.
N	Reserveret til kommende standardisering.
O	Anvendes ikke.
P	Præsentere information.
Q	Styret kobling eller varierende af et flow af energi, af signaler eller af materiale. (Med hensyn til signaler i styrekredsløbs, se klasserne K og S).
R	Begrænse eller stabilisere bevægelse eller flow af energi, information eller materiale.
S	Omforme en manuel operation til et signal for yderligere behandling.
T	Omforme energi med bevarelse af energitype.Omforme et etableret signal med bevarelse af informationsindhold.Omforme et materiales form eller omrids.
U	Fastholde objekter i en defineret position.
V	Forarbejde (behandle) materiale eller produkter (medregnet for- og efterbehandling).
W	Lede eller transportere energi, signaler, materiale eller produkter fra et sted til et andet.
X	Forbinde objekter.
Y	Reserveret til kommende standardisering.
Z	Reserveret til kommende standardisering.

# PRINCIPFORKLARING



# TAVLE LAYOUT

OBS:

DENNE TAVLE ER UDFØRT SOM KLASSE II TIL OG MED SAMTLIGE BESKYTTELSESUDSTYR I AFGANG.

LEDNINGER TIL KOMPONENTER:

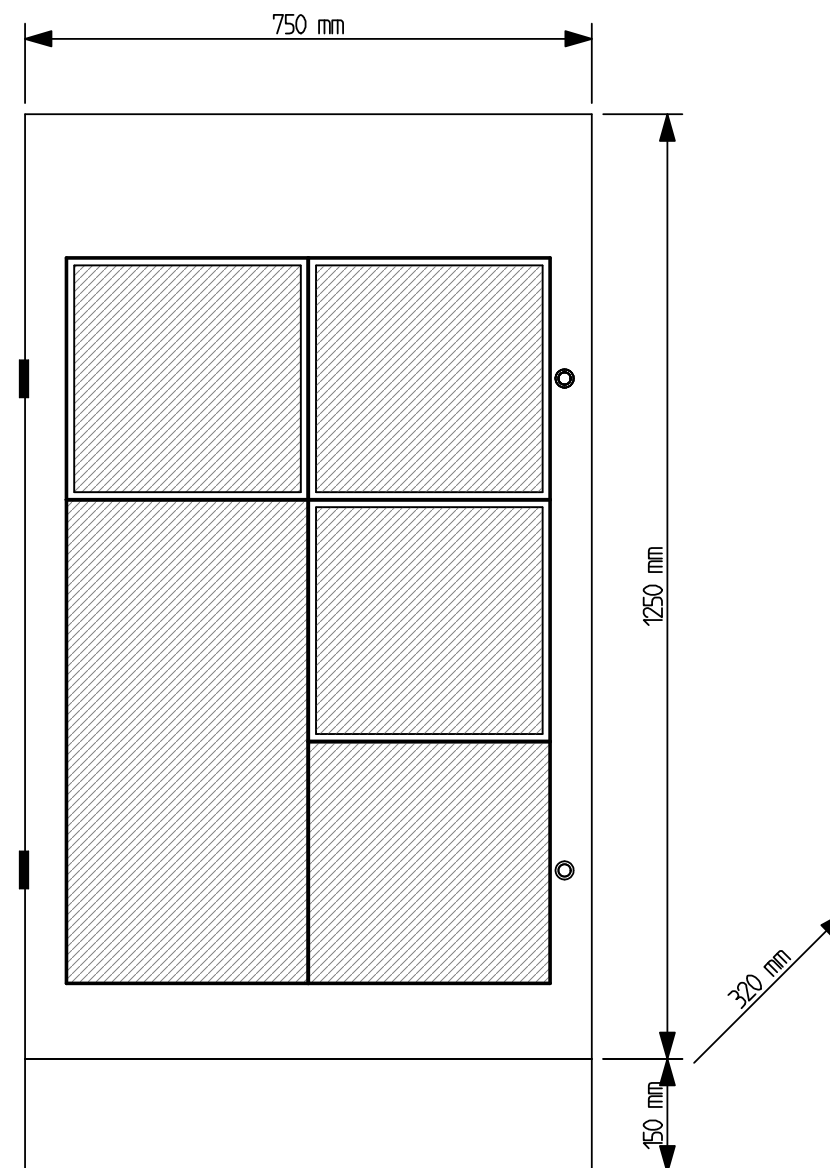
90° PVT LEDNINGER FASTHOLDES VED MONTERINGSPUNKTERNE, SÅLEDES AT EN (BEVIDST ELLER UBEVIDST) LØSNET LEDER IKKE KAN "SVIPPE" TIL TAVLESTEL.

KRAV:

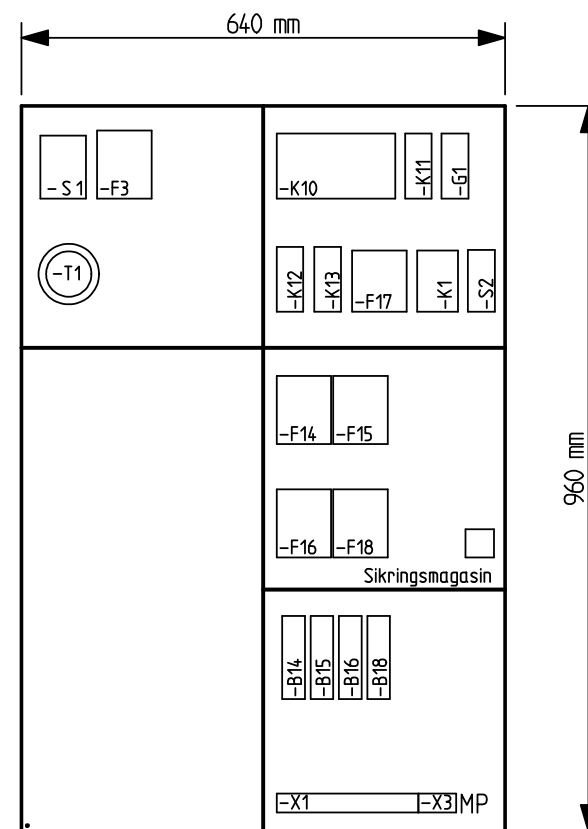
LEDERE FORAN BESKYTTELSESUDSTYRET SKAL VÆRE DOBBELTISOLEREDE I FORHOLD TIL TAVLESTEL, SAMT FASTHOLDT, SÅLEDES AT EVT. LØSNET LEDER IKKE KAN BERØRE TAVLESTEL.

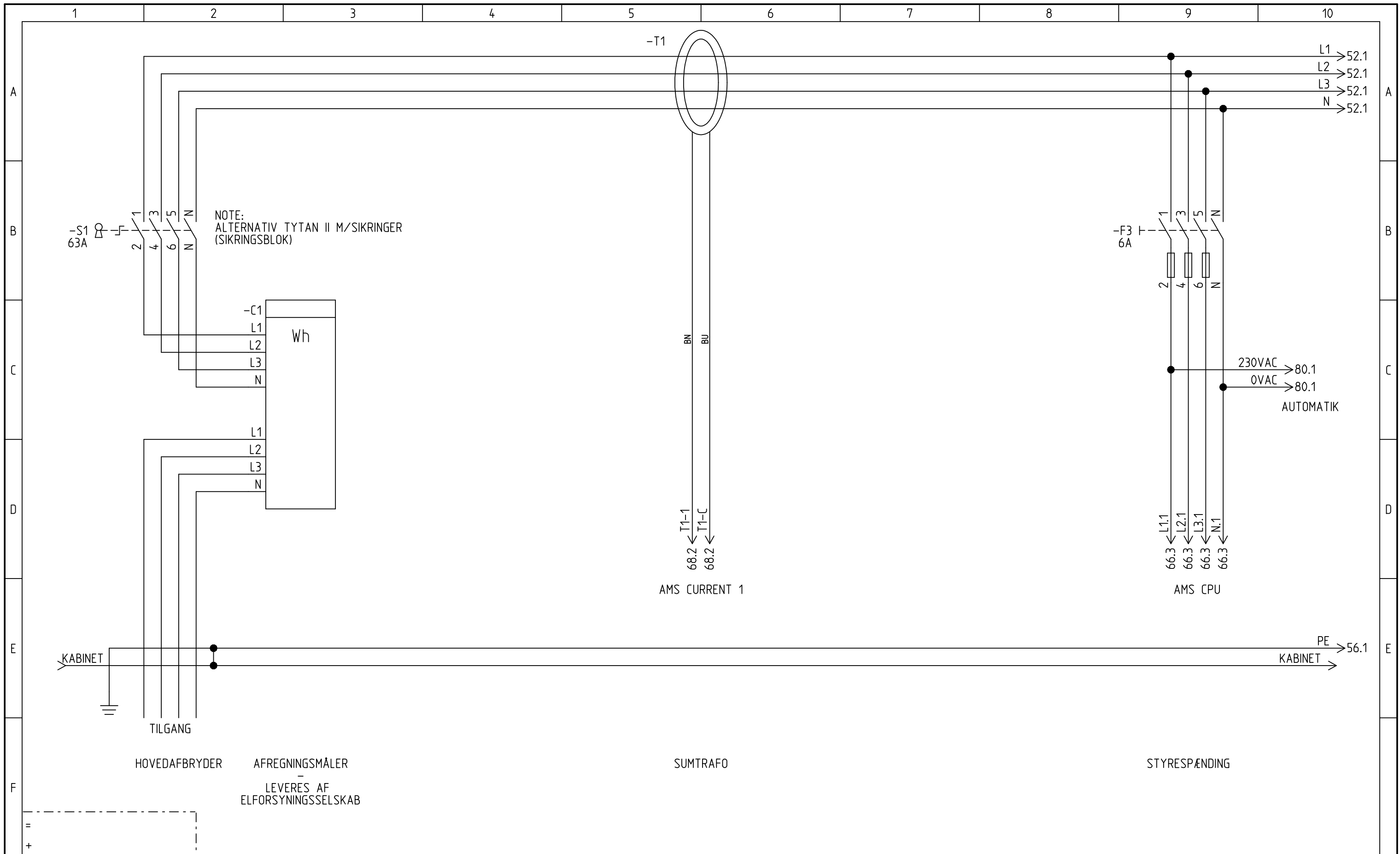
OVENSTÅENDE KRAV OG METODER SKAL UBETINGET FØLGES VED SENERE ÆNDRINGER ELLER UDVIDELSER PÅ TAVLEN.

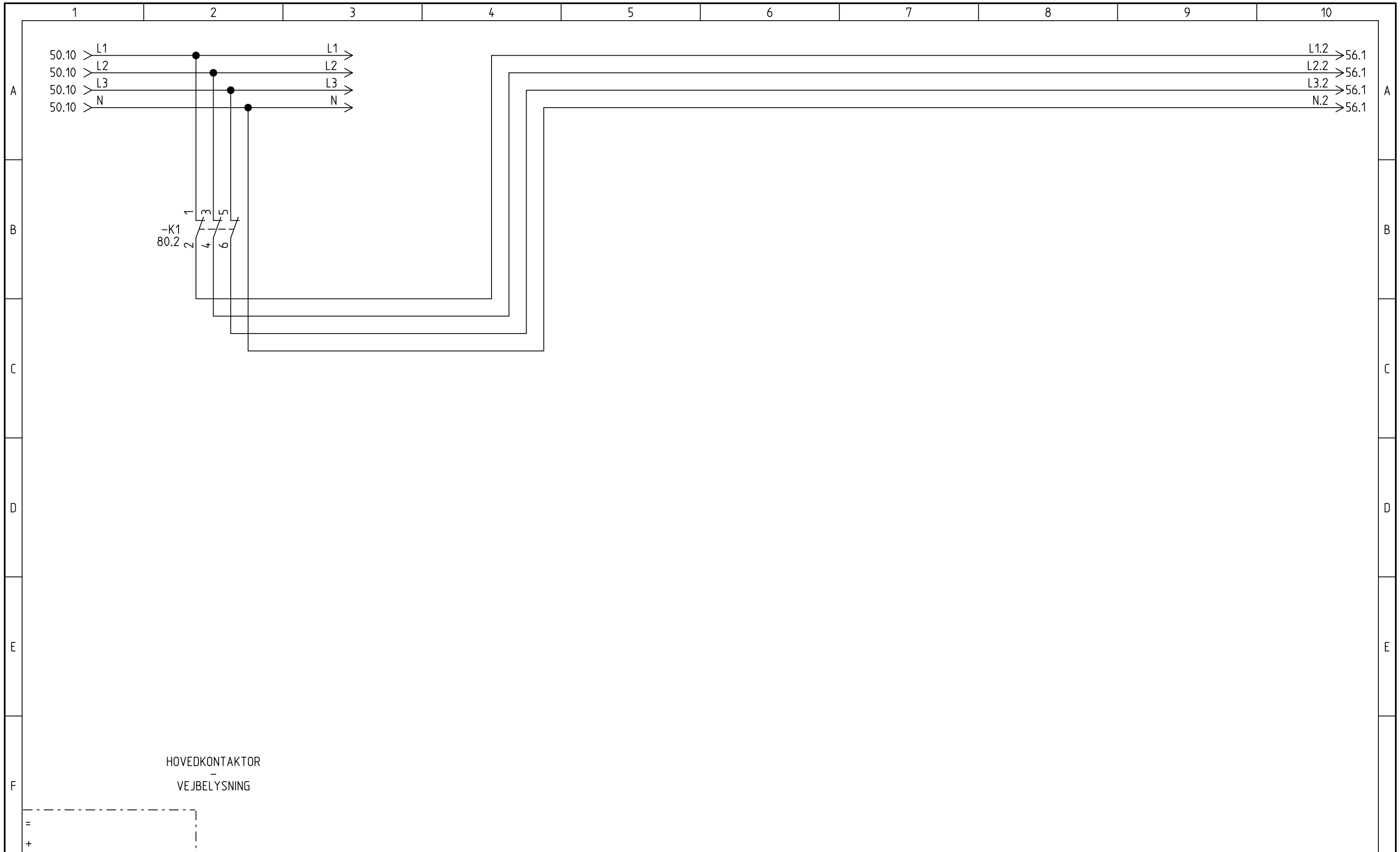
LEDNINGER OPMÆRKES MED TERMINALNUMMEREING.

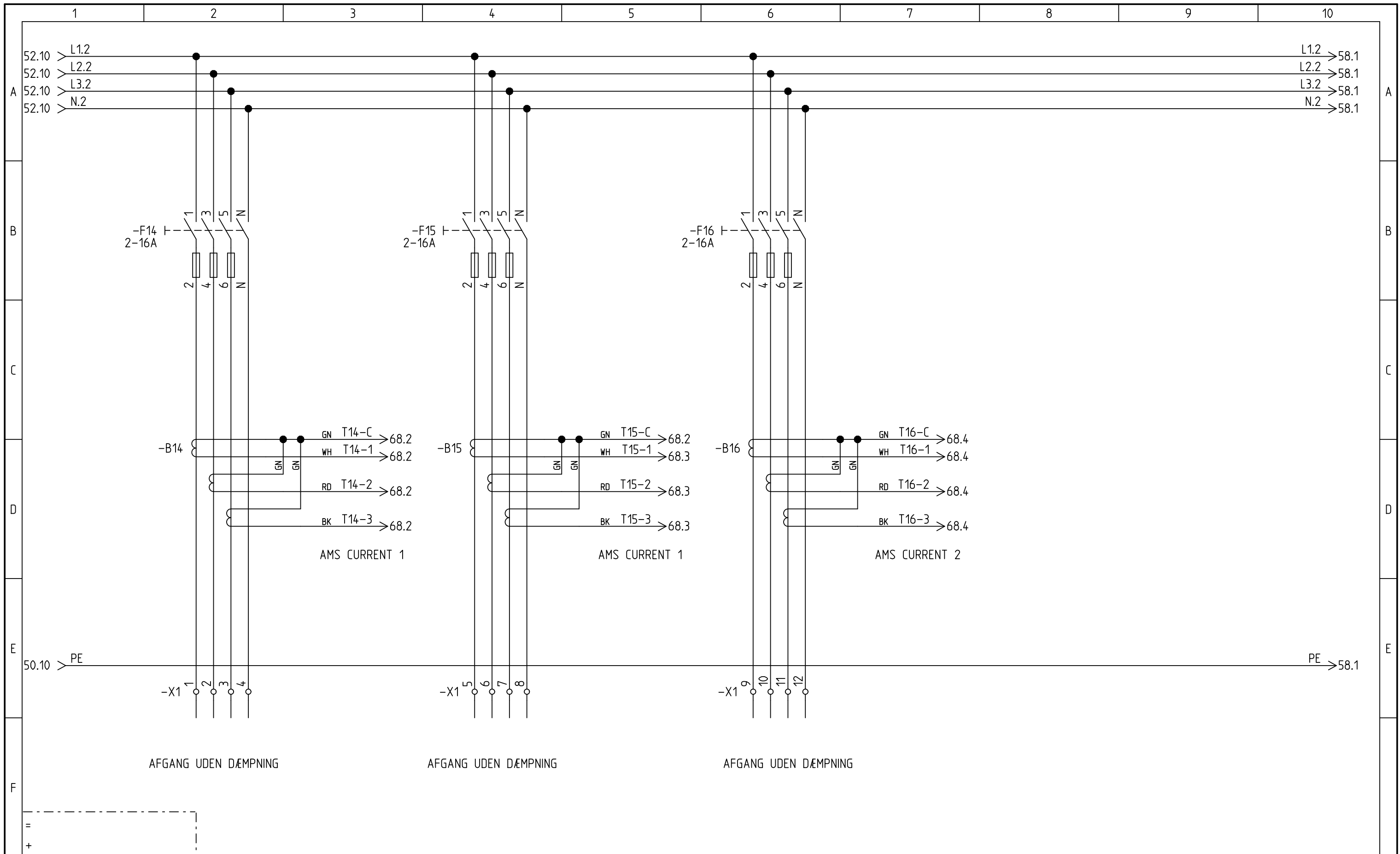


# KOMPONENTPLACERING

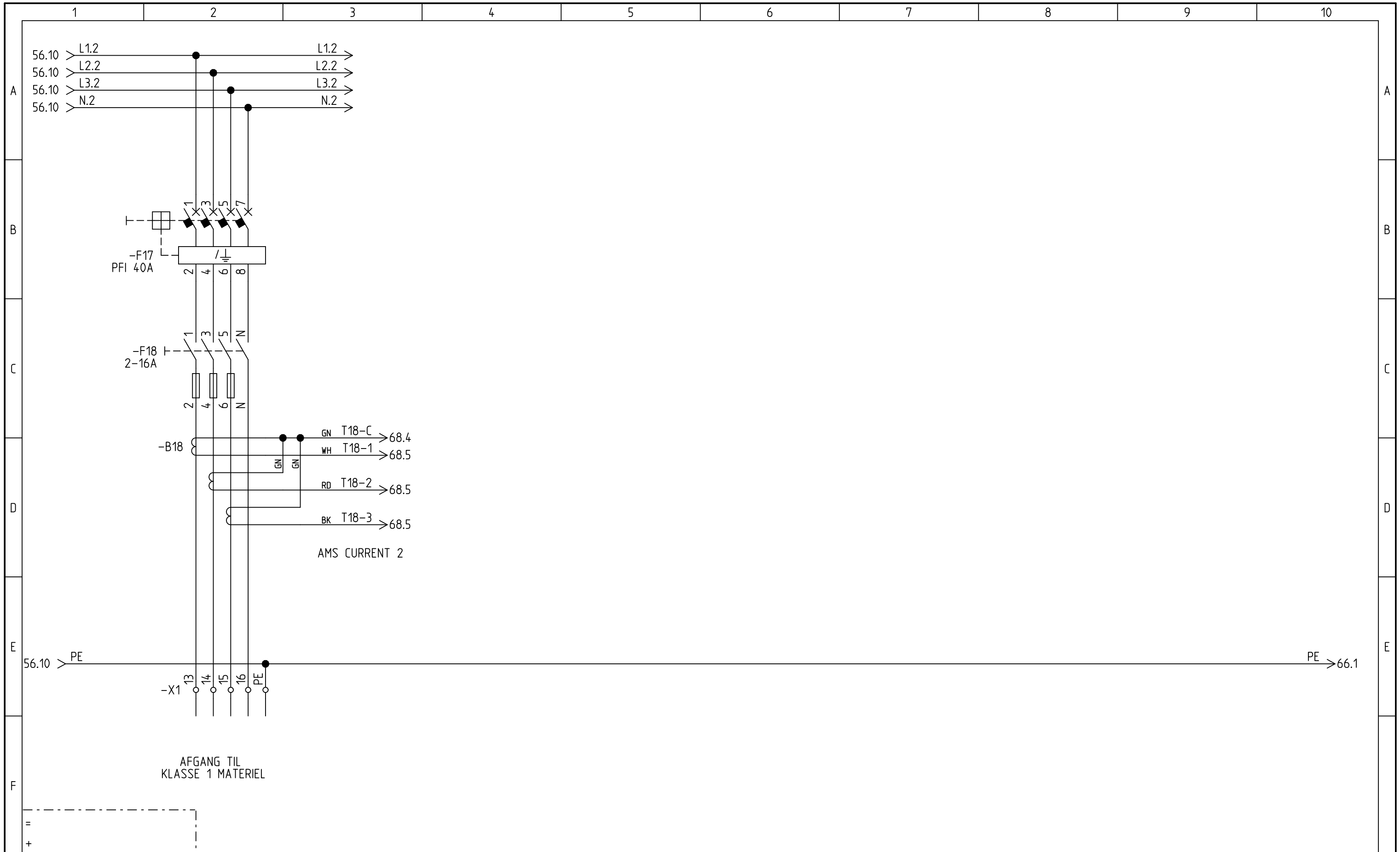


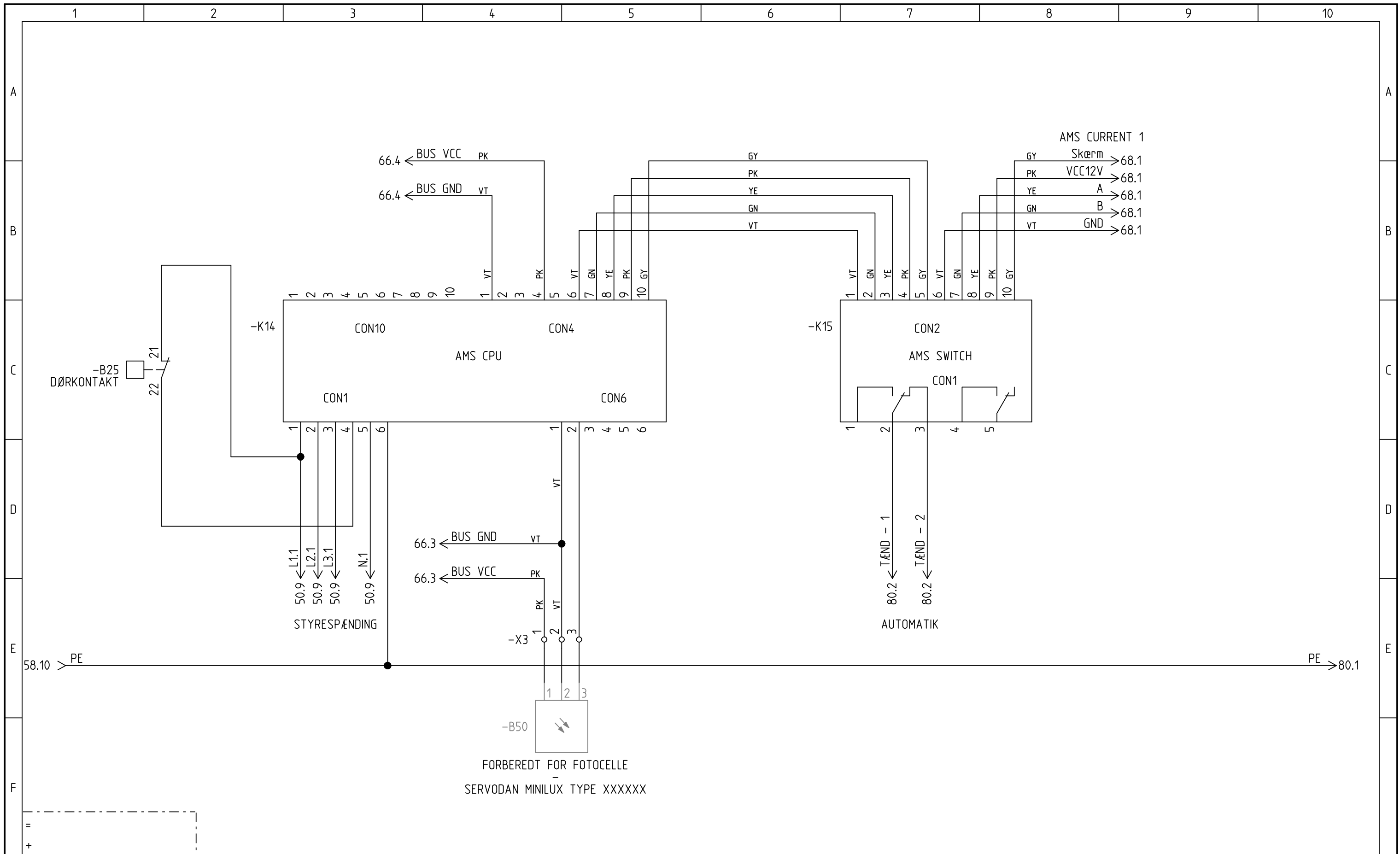


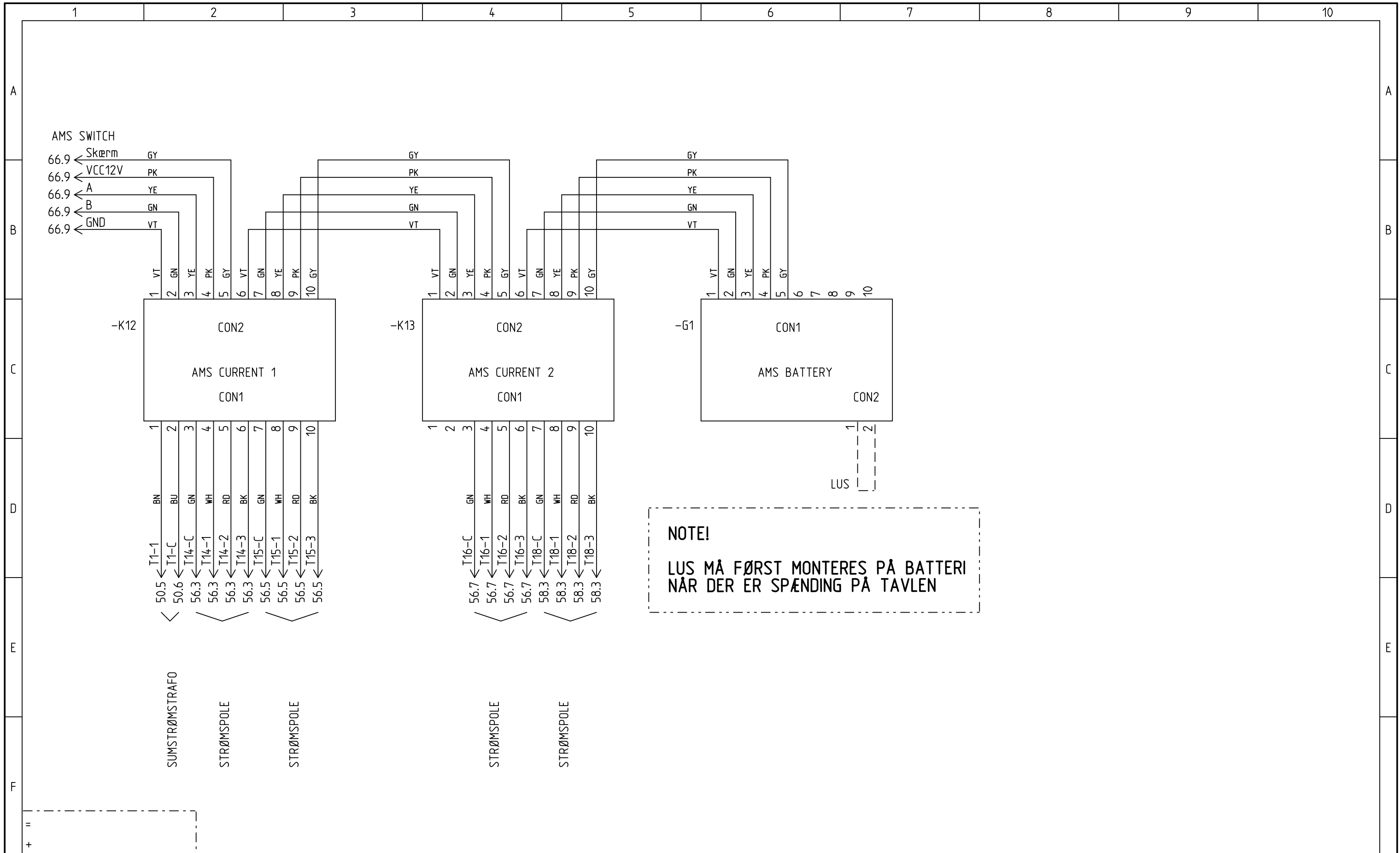


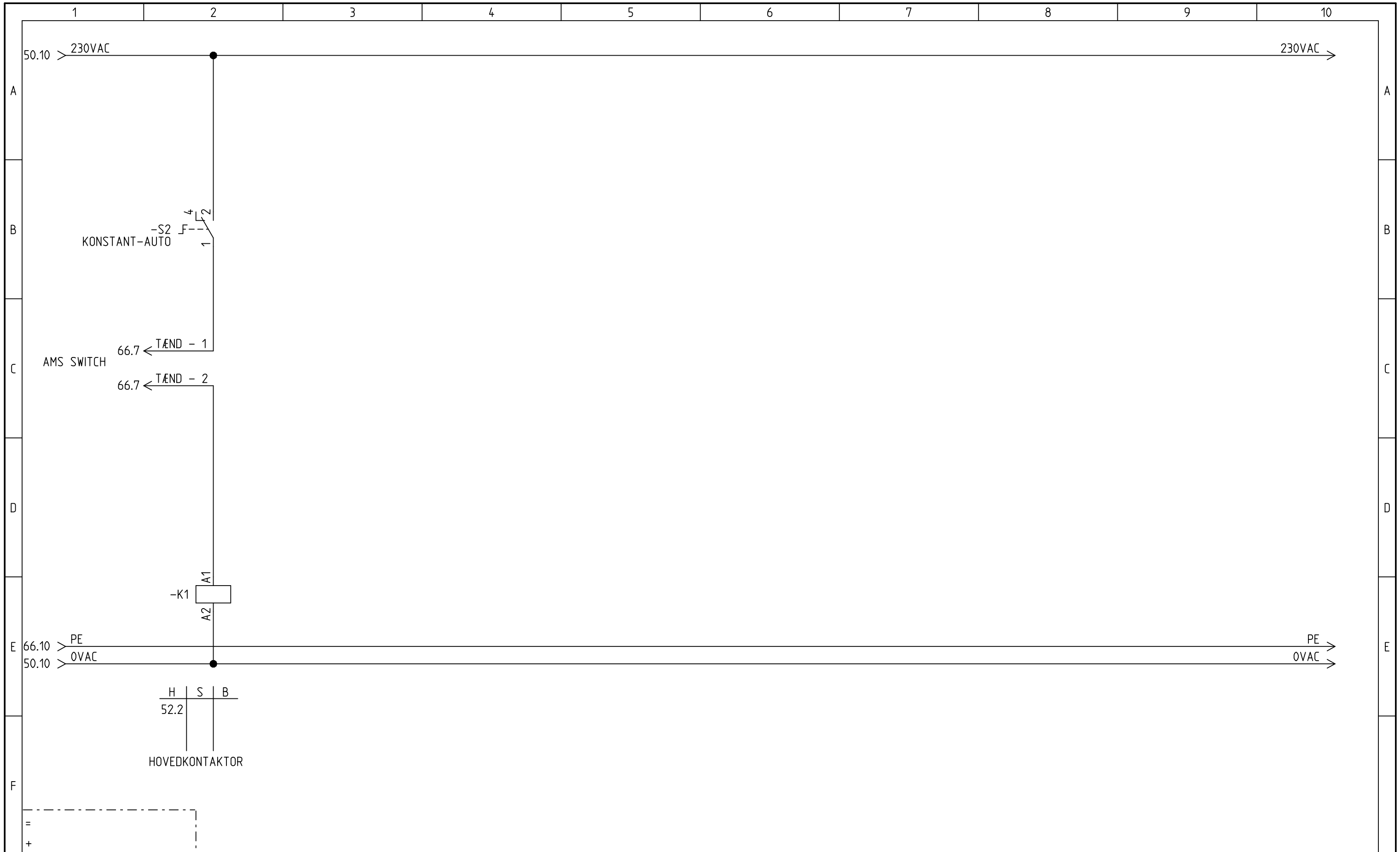















# Reservevedelsliste

Funktion (=)	Placering (+)	Produkt (-)	Type	Beskrivelse	Fabrikat	Antal	Dokumenttype	Side	Strømvej
		-B14	AmsStrømtransformer	AMS 3 faset strømtransformer	Amplex	1			
		-B15	AmsStrømtransformer	AMS 3 faset strømtransformer	Amplex	1			
		-B16	AmsStrømtransformer	AMS 3 faset strømtransformer	Amplex	1			
		-B18	AmsStrømtransformer	AMS 3 faset strømtransformer	Amplex	1			
		-B25	XCKS102H29	Endestop stemp./RL.NO+NC SNAP M20	Telemecanique	1			
		-C1	LEVERES AF ELFORSYNINGEN			1			
		-F3	61-014	TYTAN I gruppeafbryder3 POL + N 2-16AMP	Servodan	1			
		-F14	61-014	TYTAN I gruppeafbryder3 POL + N 2-16AMP	Servodan	1			
		-F15	61-014	TYTAN I gruppeafbryder3 POL + N 2-16AMP	Servodan	1			
		-F16	61-014	TYTAN I gruppeafbryder3 POL + N 2-16AMP	Servodan	1			
		-F17	23518	Fejlstrømsafbr. PFI 4P 40A 300mA A-klasse	Merlin Gerin	1			
		-F18	61-014	TYTAN I gruppeafbryder3 POL + N 2-16AMP	Servodan	1			
		-G1	AmsBattery	AmsBattery	Amplex	1			
		-K1	15974	Modulkontaktor CT 4P (NC) 63A 230VAC	Merlin Gerin	1			
		-K10	AmsCPU	AmsCPU	Amplex	1			
		-K11	AmsSwitch	AmsSwitch	Amplex	1			
		-K12	AmsCurrent	AmsCurrent	Amplex	1			
		-K13	AmsCurrent	AmsCurrent	Amplex	1			
		-S1	VVD3	AFBRYDER VVD-3 63A 3P M36	Telemecanique	1			
		-S2	18071	Omskifter CM 2 still. 2CO 20A 250VAC	Merlin Gerin	1			
		-T1	SumTrafo	SumTrafo	TransElectro	1			
		-TAVLE	EKIN3305T	Dæksel, Polycarbonat 320x320x50 Transparent	Fibox	1			
		-TAVLE	F320-1	Blanketflange Type 321 3xM50/M40+4xM16	Fibox	1			
		-TAVLE	F320-2	Blanketflange Type 322 17xM20	Fibox	1			
		-TAVLE	FP EKIN	Vægbeslag, Rustfri, sæt a' 4 stk.	Fibox	1			
		-TAVLE	ADIN1	DIN1 sokkel	Fibox	1			
		-TAVLE	CABPX1257532	Vægskab 1250x750x320	Fibox	1			
		-TAVLE	EKIN3305HT	Hængsellåg Polycarbonat 320x320x50	Fibox	3			
		-TAVLE	EKIN63-4	Kassebund 640x320x130	Fibox	1			
		-TAVLE	EKIN6305T	Dæksel, Polycarbonat 640x320x50	Fibox	1			

 Sundsholmen 39 DK-9400 Nørresundby Tlf.: +45 9632 6000 Fax: +45 9632 6001	Vejdirektoratet Rammeaftale for levering af vejbelysningsskabe	Reservevedelsliste	Projekt TYPE 2		Initialer THM/bbm	DCC &EPB	Antal sider 2
			Dato 04-03-2011	Revision 04-03-2011	Dokumentnummer	Næste side 601	Side 600







