

EYR 203 & 207: novaFlex

novaFlex är en Micro Processenhet i EY3600-familjen. Den är avsedd för styrning och reglering av värme och ventilation. EYR203 har totalt 18 ingångar och 10 utgångar, medan EYR207 har 20 ingångar och 10 utgångar. Cykeltiden, ca 150 ms, gör att den även kan klara snabba styr- och reglertekniska uppgifter. Med hjälp av **tilläggsmodulen novaNet (374413001)** kan EYR203 och EYR207 sättas in i nätverk och kommunicera. Eventuell programmering (parameterinställningar) sker med hjälp av en PC och programvaran EY3600 CASE enligt IEC 61131-3 (FBD-Editor).

Med **tilläggsmodulen novaNet (374413001)** innehåller **novaFlex** alla de moduler och portar som behövs för drift, anslutning av apparater och kommunikation med andra enheter och informationsnivån. Om **tilläggsmodulen Pt to Pt (374448001)** användes, så kan en punkt till punkt anslutning till Touchpanelen EYT250 göras utan anlutning till novaNet.



T09739

Typ	Beteckning	Vikt kg (lb)
EYR 203 F001	novaFlex med 6 reläer, 3 kretsar + 5 AI Ni 1000	0,8 (1,8)
EYR 203 F002	novaFlex med 1 relä, 5 triacs + 5 AI Ni 1000	0,8 (1,8)
EYR 207 F001	novaFlex med 6 reläer, 6 kretsar + 7 AI Ni 1000	0,8 (1,8)
Tekniska data		
Matningsspänning	24 V~, +/-20%, 50/60 Hz	Tillåten temperatur: under drift 0...+45°C (32...113°F) vid lagring, transport -25...+70°C (-13...158°F)
Effektförbrukning	10 VA	Omgivningsklimat: fukthalt 10-90 %RH utan kondensation
Utförande:		
Digitala ingångar	8 (varav 2 räknare)	Kapslingsklass IP 10
Digitala utgångar	2 st 0-I 2 st 0-I-II	Skyddsklass I
Analoga ingångar	7 st Ni/Pt1000 (EYR 207) 5 st Ni/Pt1000 (EYR 203) 5 st U 0-10 V	Miljöklass IEC 60721 3K3
Analoga utgångar	4 st 0-10 V	Kopplingschema EYR203 A09605 EYR207 A10092
Uttag för kommunikation		
Tilläggsmodul novaNet	a/b plint på moderkort	Måttitring M09603
Tilläggsmodul Pt to Pt	Via RJ 11 kontakt	Monteringsanvisning MV505769
Anslutning till EYT 250		Miljödeklaration MD 92.507
Manöverpanel nova240		Mått, B x H x D (mm) 235 x 147,5 x 64,5 9.3 x 5.8 x 2.5 inch
EYT 240 F001	1 st RJ-45 modularkontakt	CE-kompatibel Enligt 2006/95/EC EN 60730 Enligt 2004/108/EC EN 61000-6-1/ EN 61000-6-2 EN 61000-6-3/ EN 61000-6-4
nova240 språk:	Tyska, Franska Engelska, Italienska, Holländska, Spanska, Svenska, Norska, Danska, Finska, Portugisiska (flera språk: se Tillbehör)	Godk. USA/Canada 1) UL Listed: UL 916 CSA certified: CSA C22.2

Tillbehör

- EYT 240 Manöverpanel **nova240** (se avsnitt 92)
- EYT 250 Touchpanel **nova250** (se avsnitt 92)
- 0501149 002** **novaFlex** mikroprogram för EYR 203/207 med **nova240**. Språk: Tyska, Franska, Engelska, Polska, Slovenska, Ungerska, Rumänska, Ryska, Tjeckiska, Turkiska, Slovakiska
- 0367842 002** Anslutningsledning **novaFlex** – **nova240** 1,5 m
- 0367842 003** Anslutningsledning **novaFlex** – **nova240** 2,9 m
- 0367842 004** Anslutningsledning **novaFlex** – **nova240** 6,0 m
- 0367862 001** Anslutningsledning **novaFlex** – **nova250** 1,5 m
- 0367862 002** Anslutningsledning **novaFlex** – **nova250** 2,9 m
- 0367862 003** Anslutningsledning **novaFlex** – **nova250** 6,0 m
- 0367829 001*** **nova240** Bygel för manöverpanel, Panel montage
- 0367878 001** **nova240** Hållare för vägg/sken-montage
- 0367880 001** **nova240** Bordsstativ
- 0367883 001** 6 st EPROM (tomt) 512 KBit (User-EPROM EYR 203)
- 0367883 002** 6 st EPROM (tomt), 1 Mbit (User-EPROM EYR 207)
- 0374413 001** Tilläggsmodul novaNet (MV 505770)
- 0374448 001** Tilläggsmodul Punkt till punkt (för direktanslutning av EYT250)

*) Måttitring eller kopplingschema finns tillgängligt under samma nummer

1) Endast EYR 203 F001 och EYR 203 F002

Projekteringsanvisningar

Micro Processenheten **novaFlex** kan med hjälp av en skena (EN 50022) monteras i ett apparatskåp

Enheten matas med 24 V~.

Jordplinten är sammankopplad med jordanslutningen (TE) och chassit.

Apparaterna ansluts via skruvplintar. Följande villkor skall uppfyllas:

Ledningsarea:	Min 0,8 mm ² , max 2,5 mm ² , hänsyn skall tas till gällande standard
novaNet:	Med tvinnad ledning, max 200nF/300Ω last 0.6 NF
Digitala ingångar:	Potentialfria kontakter, optokopplare, transistorer (open collector) Öppen: > 3,5 V, slutet: < 1,5 V
Digitala utgångar:	< 250 V~/ 2(2) A över reläkontakterna UL/CSA: < 30 V~/2(2)A 24 V~/ 1A över triacs
Analoga ingångar:	0–10 V =
Analoga utgångar:	Ingen pålagd spänning! 0–10 V =, < 20 mA
Räknare:	Potentialfria kontakter, optokopplare, transistorer (open collector) Öppen: > 3,5 V, slutet: < 1 V

Beskrivning av in- och utgångar**Temperaturmätning**

Antal ingångar	7 (EYR 207), 5 (EYR 203)
Typ av ingångar	Ni1000 (utan kodning) Pt1000 (programkodat)
Mätområde:	
Ni1000	–50 ...+150°C (-58...+302°F)
Pt1000	–100 ...+500°C(-148...+932°F)

De sju/fem ingångarna behöver inte kalibreras utan kan användas för både Ni1000 och Pt1000, eftersom hänsyn redan tagits till ledningsresistansen. Givarna ansluts med tvåledare, som kan vara upp till 55 m (180 ft) lång vid ledningsarean 0,8 mm² (AWG18), eller 170 m (558 ft) vid 1,5 mm² (AWG 15). Mätspänningen är pulsad för att inte givaren ska bli uppvärmd. Ingångarna är i princip utförda för Ni1000-givare, men kan även användas för Pt1000. Valet av givartyp sker i programvaran. Tack vare lineariseringen för Pt1000 garanteras att felet är försumbara inom området –50° till +100°C (-58...+212°F).

För hela mätområdet hos Pt1000 gäller följande tabell:

Temperatur		Absolut differens	
–100 °C	(–148°F)	–0.05 °C	(–0.09°F)
–50 °C to +100 °C	(–58...212°F)	< ± 0.02 °C	(± 0.04°F)
+150 °C	(302°F)	+0.05 °C	(+0.09°F)
200 °C	(392°F)	+0.11 °C	(+0.2°F)
300 °C	(572°F)	+0.29 °C	(+0.52°F)
400 °C	(752°F)	+0.10 °C	(+0.18°F)
500 °C	(932°F)	–0.31 °C	(–0.56°F)

Viktig information

novaFlex har 128 MFA och kan lagra 2 x 1792 värden i HDB

Spännings ingångar

Antal ingångar	5
Typ av ingångar	Spänning 0 (2)...10 V
Anslutningen för 13 V DC [(< 20 mA) plint 16] kan användas som matning till dessa ingångar via en kontakt och kan då användas som digitala ingångar.	

Spänningsmätning

Ledningen för den spänning som ska mätas ansluts mellan en av ingångsplintarna för spänning (märkta "U") och en av jordplintarna. Signalen måste vara potentialfri. Mätområdet, 0 (2)...10 V, ställs in i programmet. Maximal spänning som får läggas på, utan att något förstörs, är ± 50 V. Visningsområdet är dock begränsat till 10 V. Ingångens inre resistans R_i är i detta afall > 20 k Ω .

Linjär korrektion EYR 203

Linjära korrektionsfaktorer		Ingångar	Modul visning (AI)
a	b		
1,672	-0,107	0–10 V	0...1
2,090	-0,384	2–10 V	0...1

Linjär korrektion EYR 207

Linjära korrektionsfaktorer		Ingångar	Modul visning (AI)
a	b		
1,280	0,623	0–10 V	0...1
1,600	0,529	2–10 V	0...1

a ~ (slutvärde – startvärde) x 1,28 b ~ start värde + (a x 0,623)

Resistansmätning

Potentiometern ansluts till plint U, jord och +5 V [(< 20 mA) plint 27]. För att inte referensutgångarna ska bli överbelastade, får potentiometervärdet inte underskrida 1 k Ω . Ett övre värde, 2 k Ω , föreskrivs för att garantera stabila mätningar utan störningar.

Strömmätning

Strömmätning kan utföras med ett externt motstånd på 100 Ω (EYR 207) och på 50 Ω (EYR 203), det är möjligt att mäta ström.

Linjär korrektion EYR 203

Linjära korrektionsfaktorer		Ingångar	Modul visning (AI)
A	b		
16.978	-1.093	0–20mA	0...1
20.650	-1.562	4–20mA	0...1

Linjär korrektion EYR 207

Linjära korrektionsfaktorer		Ingångar	Modul visning (AI)
A	b		
6.4	3.115	0–20mA	0...1
8	3.649	4–20mA	0...1

Pulsräkning

Antal ingångar	2 av 8 digitala ingångar
Typ av ingångar	Potentialfria kontakter Optokopplare Transistor (open collector)
Ingångsfrekvens	< 15 Hz (min varaktighet hos puls 32 ms)
Max utgångsström hos ingångarna	0,4 mA mot jord
Studsblockeringstid	5 ms
Max ledningsresistans	1 k Ω
Skydd mot pålagd spänning	begränsad till -0.5 och $+15$ V
(anslut aldrig spänning under 0.5 V eller över 15 V då risk för skada uppstår på enheten)	

Pulsen registreras på den fallande flanken och den får ligga an under obegränsad tid. Det interna räknarvärdet i novaFlex frågas av vid varje cykel och sparas i DW 2 som en binär delsumma. Programmet summerar till det egentliga räknarvärdet i DW 6 senast efter 30 sekunder med hjälp av novaFlex-processorn. Genom att man använder FP-formatet ("flytande punkt") kan värdet vara ända upp till ca $2,147 \times 10^9$.

Digitala ingångar

Antal ingångar	8 (varav 2 räknare)
Typ av ingångar	För potentialfria kontakter, kopplade mot jord Optokopplare Transistor (open collector)
Status av 'sluten kontakt'	1 V max. mot jord
Max utgångsström hos ingången	0,4 mA mot jord
Max ledningsresistans	1 kΩ
Skydd mot pålagd spänning	begränsad till -0.5 och +15 V

Micro Processenheten **novaFlex** registrerar 8 digitala data. De övervakade ingångarna ansluts mellan ingångsplintarna och jord. Enheten lägger en spänning på ca 13 V på plinten. Vid öppen kontakt motsvarar detta en bit = 0. Vid sluten kontakt (motsvarande bit = 1) ligger 0 V på, varvid strömstyrkan är ca 0,4 mA. Korta ändringar, om minst 32 ms, mellan enhetens avfrågningar mellanlagras och tas om hand under nästa cykel.

Digitala utgångar

Antal utgångar	2 st 0-I 2 st 0-I-II
Typ av utgångar	Variant F001 6 reläer (250V~/ 2(2)A) UL/CSA (30 V~/ 2(2)A) Variant F002 1 relä (250V~/ 2(2)A) UL/CSA (30 V~/ 2(2)A) 5 triacs (24V~/ 1(1)A)

Analoga utgångar

Antal utgångar	4
Typ av utgångar	4 st 0(2)-10 V DC, 20 mA max

Utgångsspänningen finns tillgänglig mellan motsvarande utgångsplint och en jordplint. Varje utgång kan ge 0–20 mA. Utgångarna är skyddade mot statiska urladdningar, men inte mot lik- eller växelspänning som ligger på konstant. En sådan konstant spänning kan förstöra skyddsdioden i utgångens drivsteg. Anslut därför alltid först apparaten (t.ex. ett ventilställdon) i anläggningen. Kontrollera därefter vid ProcessEnheten att de båda ledarna inte har någon som helst spänning mot jord eller inbördes (potential 0 V!). Om detta krav är uppfyllt, så ansluter man först jordledaren och därefter signalledaren till sina respektive plintar i ProcessEnheten.

novaFlex innehåller ett operativsystem. Detta utför avläsningar av samtliga ingångar var 150 ms, bearbetar de inprogrammerade modulerna, uppdaterar utgångarna och med hjälp av **tilläggsmodul novaNet** hanterar det erforderliga kommunikation med andra enheter och presentations-PC. Eventuell anpassning med programmering av **novaFlex** (reglerkretsar och parametrar) sker via **novaNet**-nätet. Dessa data sparas i ett minne med batteriuppbäckning. Batteriets livslängd uppgår till minst 10 år. Data lagras permanent i ett User-EEPROM.

Varje **novaFlex** med **tilläggsmodul novaNet** måste ha en adress (0–127). Adressen ställs in på en kodomkopplare. Upp till 128 st novaFlex-enheter kan vara anslutna till **novaNet**.

Lokal manöverpanel EYT 240 F001, EYT 250 F001 och EYT 250 F002 kan erhållas till novaflex. EYT 240 ansluts via ett RJ-45-uttag till enheten. Med hjälp av manöverpanelen kan man hantera alla data (med undantag av HDB) i **novaFlex** (man kan läsa av mätvärden, larm och status, ändra börvärden och ge ställkommandon).

EYT 250 ansluts via en RJ-11 uttag till enheten. (anslutningsmodulen Pt to Pt tillhör nr. 374448001 via novaNet. Med hjälp av Touchpanelen kan man hantera all data.

Drifftagning

Chassijord måste ovillkorligen vara ansluten till den därför avsedda plinten vid inkoppling av matningsspänning 24 V~.

Arbeten på utrustning med spänningar över 50 V, speciellt vid nätspänning, måste alltid ske i spänningslöst tillstånd. Varje enhet måste förses med en entydig (unik) adress, innan den ansluts till **novaNet**. Adressrymden är indelad i olika delområden. **novaFlex** får endast använda adresserna 0 till 127. Detta novaFlex-nummer kodas in på DIL-omkopplaren på **tilläggsmodulen novaNet**.

Off	On	Wert	Off	On	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1		x	1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2		x	2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4		x	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8		x	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	x		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	32	x		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	64	x		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Even Parity	x		

B09611

novaFlex får använda nummer 0–127.

PE-adressen ställs in på den 8-poliga omkopplargruppen. Den sista omkopplaren används för inställning av pariteten. Pariteten ställs in så att antalet omkopplare som står på "On", inklusive paritetsomkopplaren, blir ett jämnt tal.

Exempel på en inställning:

$$8 + 4 + 2 + 1 = 15$$

Matningsspänningen måste brytas innan **novaFlex** öppnas! Skyddsåtgärder mot statisk elektricitet måste vidtas före all slags hantering.

Initiering:

Initieringen sker genom kortslutning av knappen **Ini** under ca ½ s. Detta gör att enheten läser in mikroprogrammet från User-EEPROM:et och börjar utföra sina uppgifter enligt de definierade startvillkoren.

Båda versionerna, EYR 203 och EYR 207, har en grön lysdiod bredvid anslutningsplintarna. När den lyser med konstant sken är enheten i drift (matningsspänning till).

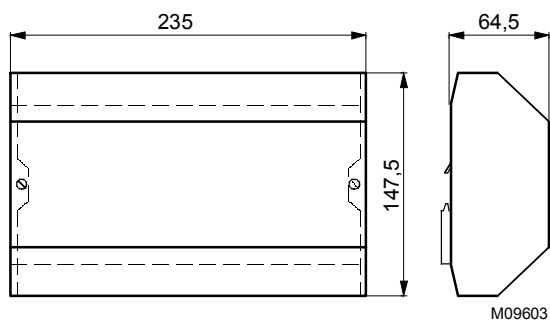
Tilläggsmodul novaNet har en gul lysdiod för indikering av telegramtrafiken vid sändning på **novaNet**. Om enheten har stannat eller om ett fel har upptäckts i RAM-minnet, registreras detta genom en "Watchdog"; enheten startas därför om med de data som finns i EPROM. I detta läge sänds under en kortare tid inga telegram ut, vilket märks på att den gula sändardiolen inte blinkar. Om denna lysdiod inte lyser alls, sitter fel EPROM i, eller så är det felaktigt, eller saknas det helt. I detta fall fungerar inte enheten. Vid fristående drift (utan anslutning till **novaNet**) blinkar sändningsdioden snabbt (ca 7 gånger per sekund), eftersom ett tomt telegram ("dummy") sänds för varje cykel.

Vid första drifftagningen, eller när enheten återställs manuellt, blir både mikroprogrammet och användardata inlästa igen. Så fort detta är slutfört blinkar den gula sändardiolen igen med de utgående telegrammens rytm.

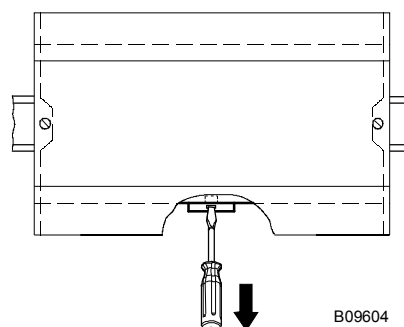
Samband mellan maskinadresser och plintar:

Anslutning i EYR 207, EY2 203	MFA	KC	EYR 203	Plint EYR 203	EYR 207	Plint EYR 207
Ni1000/Pt1000			GND	Ingång	GND	Ingång
	00	51	36	37	42	43
	01	51	34	35	40	41
	02	51	32	33	38	39
	03	51	30	31	36	37
	04	51	28	29	34	35
	05	51	--		34	33
	06	51	--		34	32
Analog ingång			GND		GND	
U 0-10 V	08	50	25	26	29	30
U 0-10 V	09	50	23	24	27	28
U 0-10 V	10	50	21	22	25	26
U 0-10 V	11	50	19	20	23	24
U 0-10 V	12	50	17	18	21	22
Analog utgång			GND		GND	
0-10 V	20	82	10	11	14	15
0-10 V	21	82	10	12	14	16
0-10 V	22	82	15	13	19	17
0-10 V	23	82	15	14	19	18
Pulsräknare med			GND		GND	
Digital in 52	50	C1	38	39	44	45
Digital in 53	51	C1	38	40	44	46
Digital in			GND		GND	
	52-31	10	38	39	44	45
	53-31	10	38	40	44	46
	54-31	10	38	41	44	47
	55-31	10	38	42	44	48
	56-31	10	47	43	53	49
	57-31	10	47	44	53	50
	58-31	10	47	45	53	51
	59-31	10	47	46	53	52
Digital utgång EYR 203 F001			COM			
0-I	32	20	1	2		1 + 2
0-I	33	20	1	3		3 + 4
0-I	34	20	4	5		5 + 6
-II				6		7 + 8
0-I	35	20	7	8		9 + 10
-II				9		11 + 12
Digital utgång EYR 203 F002			COM			
0-I (relä)	32	20		1 + 2		
0-I (triac)	33	20	Ls	4		
0-I	34	20	Ls	5		
-II (triacs)				6		
0-I	35	20	Ls	8		
-II (triacs)				9		

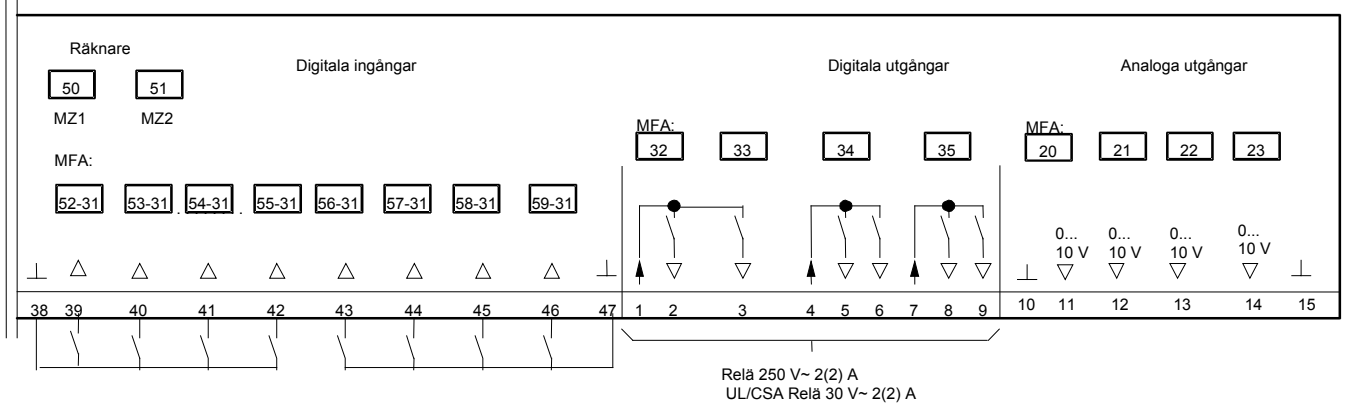
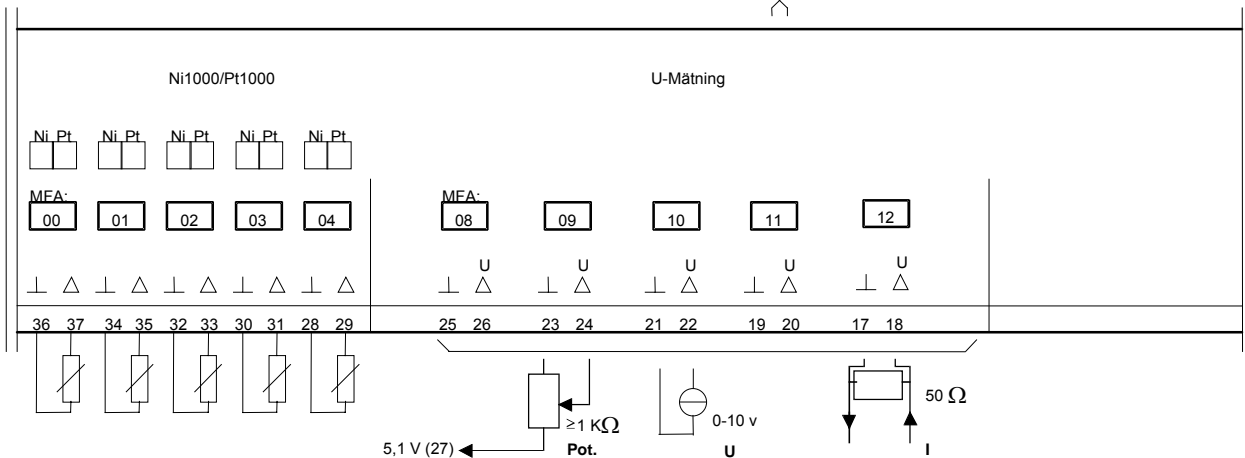
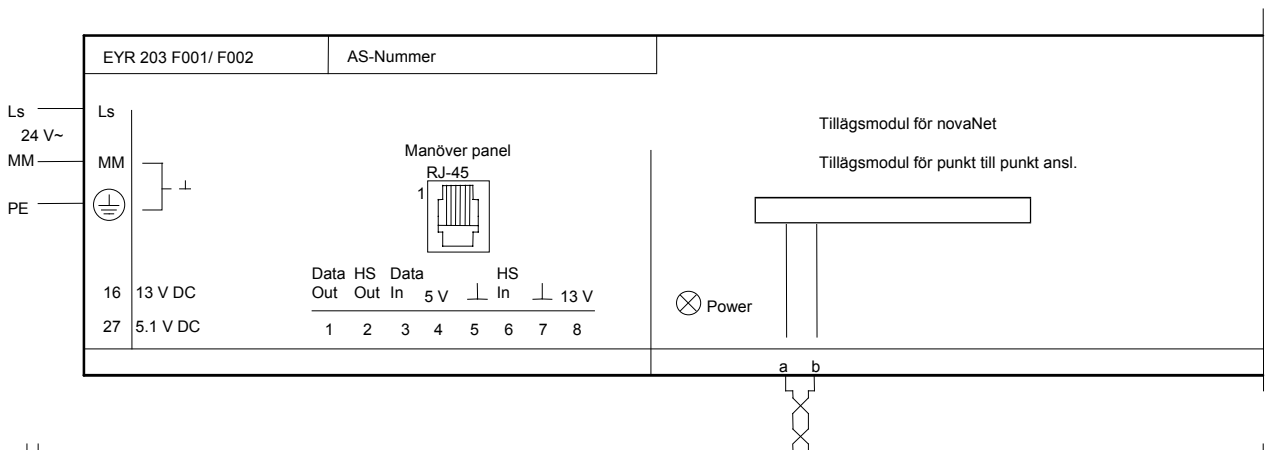
Mått ritning



Montering på skena

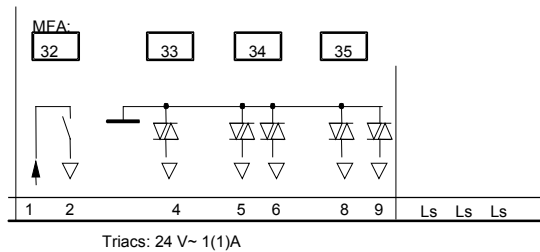


Kopplingsschema EYR 203



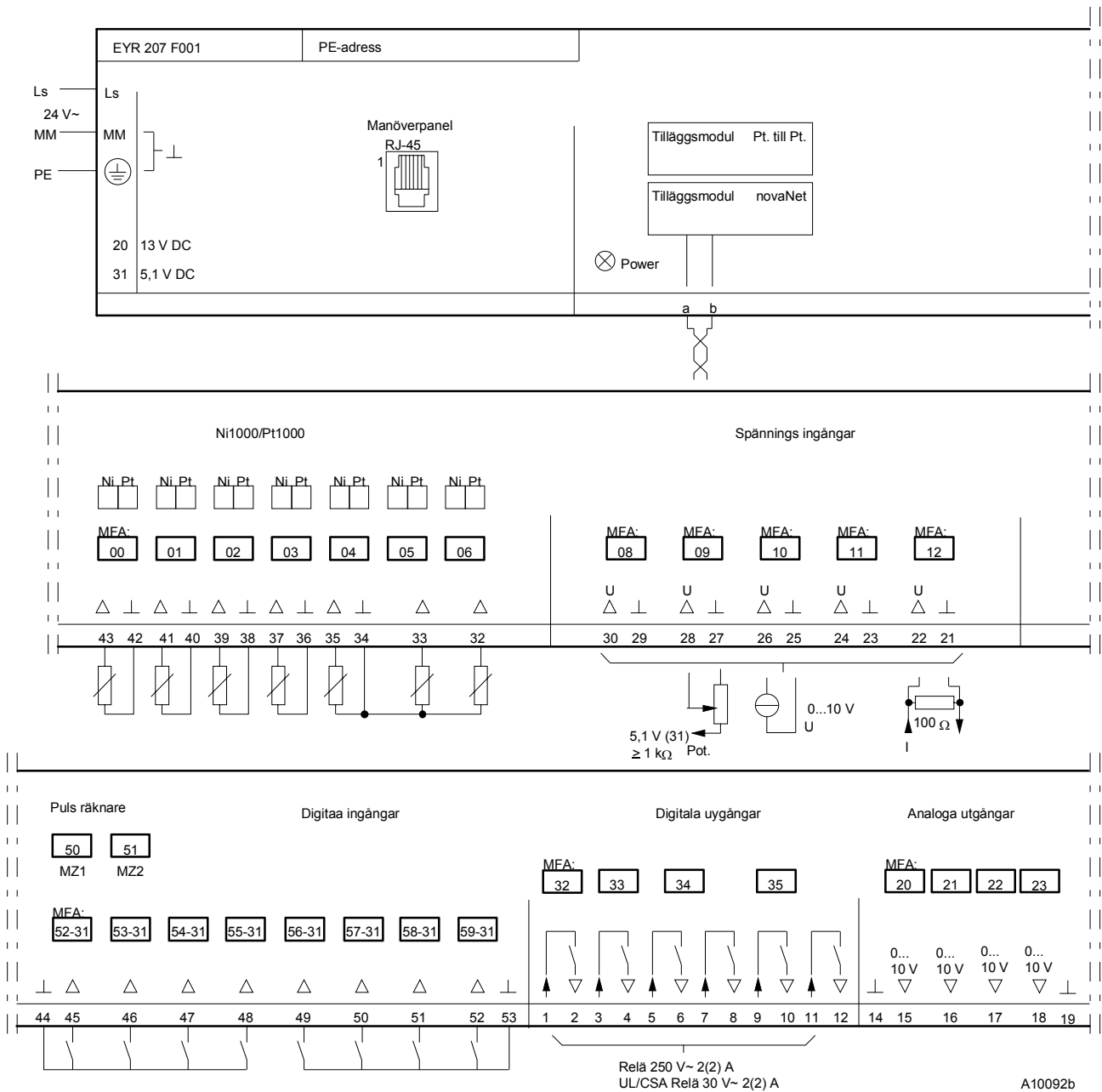
Om den industriella standarden (EN 61000-6-2) skall uppfyllas så får icke givarnas kablar vara längre än 30 m.

EYR 203 F002



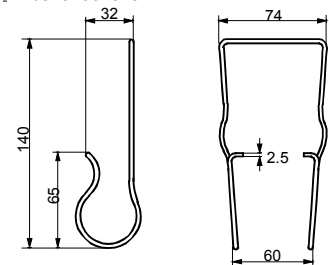
A09605c

Kopplingschema EYR 207



Om den industriella standarden EN 61000-6-2 skall uppfyllas så får givarkablarna ej överskrida 30 m längd.

Tillbehör 367829



M09454

Rätten till ändringar förbehålles
Fr. Sauter AG, CH-4016 Basel