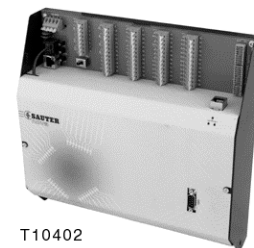


nova230: Kompakt BACnet ProcessEnhet med extern koppling

ProcessEnhet **nova230** ingår i systemfamiljen EY3600 och är en kompakt PE med möjlighet till extern koppling till tredjepartssystem samt utrustad med BACnet kommunikations gränssnitt. BACnet gränssnittet stöder integrationen av Sauter's **nova230** processenhet till den öppna standarden **BACnet/IP** på Ethernet grund, kommunikation protokoll enligt **ENV 13321-1** och **ISO 16484-5**. Denna **nova230** kan anslutas till nätverket såsom den är, och kan kommunicera på novaNet och Ethernet. Så som en **BACnet server (B-BC)**, de nödvändiga 'objekten' med tillhörande 'egenskaper' och erforderliga 'service' för HVAC levereras med. Typiska användare (BACnet clients) av denna information är öppna övervaknings system, bus-anslutna manöver enheter, övriga automations system med BACnet kapacitet etc. I funktionen såsom BACnet client, stöder kommunikations gränssnittet punkt till punkt överföring med uppdaterat värdes egenskaper på det specifika objektet. Stationen innehåller även gränssnitt som behövs till integration till olika plattformar, flertalet varianter på kombinationer är möjligt, därför är **nova230**, på ena handen, kan användas så som en DUC i HVAC system och på den andra handen ett gränssnitt mot **tredjeparts** system (RS232 interface), via vilket data från ett främmande system kan mottagas eller sändas. Ett exempel på BACnet system topologi med nova230 finns i Appendix C i den kompletta PDS.



T10402

Typ	Beskrivning	Kraftmatning	Vikt kg
EYK 230 F010	BACnet kompakt PE med M-bus interface	230 V~	3,2
EYK 230 F040	BACnet kompakt PE med Modbus RTU	230 V~	3,2
EYK 230 F060	BACnet kompakt PE med Grundfos	230 V~	3,2
EYK 230 F070	BACnet kompakt PE med EIB (ELKA)	230 V~	3,2
EYK 230 F090	BACnet kompakt PE med Wilo	230 V~	3,2
EYK 230 F110	BACnet kompakt PE med LON (Sysmik)	230 V~	3,2
EYK 230 F120	BACnet kompakt PE med Siemens 3964R/RK512	230 V~	3,2
EYK 230 F130	BACnet kompakt PE med Danfoss VLT6000	230 V~	3,2
EYK 230 F140	BACnet kompakt PE med Danfoss VLT2800	230 V~	3,2

Tekniska data			
Matningsspänning	230 V~, 50/60 Hz	Tillåtet luftklimat	
Effektförbrukning	40 VA	fukthalt	10–90 % RH
Effekt förlust, max	~. 42 W		utan kondensation
Utförande:		Skyddstyp	IP 20 (EN 60529)
Digitala ingångar	16	Skyddsklass	I (IEC 60536)
Digitala utgångar	1 × 0-I 3 × 0-I-II	Omgivningsklassning	IEC 60721 3K3
Analoga ingångar	6 × Ni/Pt1000 4 × U/I/R		
Analoga utgångar	3 × 0...10 V (1 × 0...20 mA)	Kopplingsschema	A10385
Räknare	2	För kort	A09734
Antal BACnet objekt	max. 1000	Mättritning	M04744
Antal tidkanaler	max. 100	Monteringsanvisning	MV 505949
Antal kalendrar	max. 40		
Uttag/kommunikation		Fabriksinställning	Alla omkopplare "Off"
novanet	2 × a/b plintar 1 × RJ11 modular-kontakt (6/6)	Mått, B × H × D	280 × 266 × 78 (mm) 11 × 10.5 × 3 (tum)
EYT 240 manöverpanel	1 × RJ45 modular-kontakt	CE-kompatibel	
nova240 språk:-		enligt 2006/95/EC	EN 60730
(Standard) Tyska, Franska, Engelska, Italienska, Holländska, Spanska, Svenska, Norska, Danska, Portugisiska, Finska		enligt 2004/108/EC	EN 61000-6-1/ EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 ¹⁾ EN 61000-6-4 EN 55024
(för övriga språk, se Tillbehör)			
COM interface	DB9 plug enl. DTE	Service	RS232 7-pin DIN anslutning
BACnet interface	RJ45-Ethernet	Anslutn. Till andra system	RS232 9-pin kontakt
Överförings protokoll	BACnet/IP	EYK 230 F010	M-bus från plint

Tillbehör

- EYT 240** Manöverpanel **nova240** (se PDS 92.740)
- 0367842 002** Anslutnings kabel: för **nova240** 1.5 m (4.9 ft)
- 0367842 003** Anslutnings kabel: för **nova240** 2.9 m (9.5 ft)
- 0367842 004** Anslutnings kabel: för **nova240** 6.0 m (19.7 ft)
- 0367862 001** Anslutnings kabel: för **novaNet290/291** 1.5 m (4.9 ft)
- 0367862 002** Anslutnings kabel: för **novaNet290/291** 2.9 m (9.5 ft)
- 0367862 003** Anslutnings kabel: för **novaNet290/291** 6.0 m (19.7 ft)
- 0367862 004** Anslutnings kabel: RJ11-RJ11 förr **novaNet290/291** 0.21 m
- 0367883 002** 5 × EPROM (tomma) (USER-EPROM)
- 0367888 001** 5 × EPROM (4 Mbit; tomma)
- 0386301 001** Anslutnings kabel:(COM): DB9-DB9, 3 m
- 0501130 002** **nova230** mikroprogram med **nova240** språk: Tyska, Franska, Engelska, Polska, Slovakiska, Ungerska, Rumänska, Ryska, Tjeckiska, Turkiska

1) Detta är klass A utrustning. Det kan störa radio i hemmet, om så är fallet bör operatören efterföras att utföra gällande mätningar. (se Monatge instruktion)

Projekterings anvisningar

Anslutningen från **BACnet kommunikations gränssnitt** till ProcessEnheten är en integrerad anslutning via novaNet. Den medföljande kabeln (0367862 004) är ansluten till **novaNet** RJ11 kontakt. Ethernet anslutningen är via en RJ45 kontakt. Kommunikation sker via överföringsprotokollet BACnet/IP.

Konfigurationen av IP adress och övriga parameterar utförs med Sauter's 'BACnet Server Configurator' mjukvaru modul; se **BACnet AS manual 7001007 003**.

BACnet kommunikations gränssnitt förser Sauter's DDC typ nova230 med BACnet server/client funktionalitet. MFAs (machine fine addresses) som används i PE enheten omvandlas till BACnet objekt när husadressen (data punkter) har konfigurerats; den relevanta BACnet objektets lista sköts och uppdateras automatiskt Detta medför att ingen mer generering behövs för att integrera BACnet funktionalitet på DDC nivå. Med hjälp av schemaläggaren (dag och veckokalendrar), vilket också stöds, enligt 'BACnet Objects Schedule and Calendar', det är möjligt att köra lokala BACnet tid program, för att styra processvariabler från den aktiva PE-enheten. DDC data punkter kan överföras antingen av en BACnet klient som cykliskt pollar eller med hjälp av "COV subscription mechanism of the BACnet communication interface".

Ytterligare BACnet specifikationer enligt separata BACnet PICS (Protocol Implementation Statement). Se **Sauter-Server-EY3600-PICS.pdf**.

ProcessEnhet **nova230** kan med hjälp av två skenor (EN 50022) monteras i ett apparatskåp. Enheten matas med 230 V~ ; se kopplingsschema. Jordledningskontaktarna (GND) är sammankopplade med jordanslutningen (PE) och chassit.

Apparaterna ansluts via fjäderplintar. Följande villkor skall uppfyllas:

Ledningsarea:	min 0,8 mm ² , (AWG 18), max 2,5 mm ² ; (AWG 13) gällande standard skall följas
novaNet -anslutning	kapacitans: 0,6 nF max
Digitala ingångar:	för potentialfria kontakter, optokopplare, transistorer (open collector)
Digitala reläutgångar:	< 250 V~ / 2 A
Analoga ingångar:	≤ 10 V =
Analoga utgångar:	ingen pålagd spänning!
Räknaringångar:	för potentialfria kontakter, optokopplare, transistorer (open collector)

Beskrivning av in- och utgångar

Temperaturmätning (Ni/Pt)

Antal ingångar	6
Typ av ingångar	Ni1000 (standard) Pt1000 (mjukvara kodning)
Mätområde	Ni1000 -50 ...+150°C (-58 ...+302°F) Pt1000 -100...+500°C (-148 ...+932°F)

Ni/Pt ingångar; (a) behöver ej kalibreras; (b) tar redan hänsyn till kabel resistansen (c) kan användas både för Ni1000 och Pt1000.

Linjär korrektions faktorer <i>a</i> och <i>b</i>	($Y = a X + b$)
Lutning/förstärkning <i>a</i>	Ingen inmatning behövs. En proportionell faktor, som ger resultatet i °C, kan kallas upp direkt från microprogramet.
Noll punkts genomgång <i>b</i>	Ingen kalibrering behövs här. N ledningsresistans på 2 Ω är inkluderad och har blivit kompenserad för. Om lednings resistansen R är större än (avvikelse > 2 Ω):- $b = -0.18 \times (R - 2 \Omega)$ in rumstemperatur område eller $b = -0.16 \times (R - 2 \Omega)$ vid ca.. 100 °C

Givarna ansluts med tvåledare, som kan vara upp till 55 m (180 ft) lång vid ledningsarean 0,8 mm² (AWG 18), 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. Linjäriseringen garanterar ett fel på mindre än 0.06 °C. Valet av givartyp sker i programvaran. Tack vare linjäriseringen för Pt1000 garanteras att felen är försumbara inom området -50° till +150°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...+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)

U/I/R-mätning

Antal ingångar 4
 Typ av ingångar Spänning 0 (2)-10 V, 0 (0,2)-1 V
 Ström 0 (4)-20 mA
 Potentiometer 500 Ω-2 kΩ

Linjär korrektions faktorer a och b ($Y = a X + b$)
 Linjeritåten kan ställas väldigt noggrann för varje enskild ingång

Inställningar för standard signal (0...1)

Linjär korrektions faktorer		Ingång
a	B	
1	0	0...10 V
10	0	0...1 V
1	0	0...20 mA
20	0	0...1 mA
1.25	-0.25	2...10 V
1.25	-0.25	4...20 mA
12.5	-0.25	0.2...1 V

Maxvärden för ingångarna:
 Spänningsmätning < ± 50 V
 Strömmätning < 50 mA
 Referensutgångarnas belastning < 10 mA
 Återkoppling för alla signaler jord
 Nogranhet $U = \pm 0.1\%$ (± 0.01 V)
 $I = \pm 0.1\%$ (± 0.02 mA)
 $R = \pm 0.5\%$ (± 0.05 V)
 Upplösning $U = 5$ mV

Spänningsingång (U)

Ledningen för den spänning som ska mätas ansluts mellan en av ingångsplintarna för spänning (märkta "U") och en av jordplintarna. Signalen ansluts på ena sidan till jord och måste alltså vara antingen "potentialfri" eller "jordad". Om den är "jordad", ska jordanslutningen ske med en 2,5 mm² ledare (pga. risk för mätfel). Mätområdet, 0 (0,2)-1 V eller 0 (2)-10 V, ställs in i programmet. Spänning får vara högst ± 50 V. Visningsområdet är dock begränsat till 10 V. Ingångens inre resistans R_i (skenbart motstånd) är här 60 kΩ.

Strömingång (I)

För strömmätning finns separata plintar (märkta med "I"). Även strömsignalen måste vara potentialfri. Ingångsströmmen får inte vara högre än 50 mA. Den inre resistansen R_i är 100 Ω.

Potentiometeringång (R)

Potentiometern ansluts till plint U, jord och +1 V. För att inte +1 V-referensutgångarna (som är pulsade) ska bli överbelastade, får potentiometervärdet inte underskrida 500 Ω. Referensutgången är kortslutningssäker. Ett övre värde, 2 kΩ, föreskrivs för att garantera stabila mätningar utan störningar.

Pulsräkneingångar (QC)

Antal ingångar	2
Typ av ingångar	för potentialfria kontakter, optokopplare, transistorer (open collector)
Ingångsfrekvens	< 15 Hz
Max utgångsström hos ingångarna	0,7 mA mot jord
Studsblockeringstid	20 ms
Max ledningsresistans	1 kΩ
Skydd mot pålagd spänning	upp till 24 V AC/DC

Potentialfria kontakter, optokopplare och transistorer med öppen kollektor kan anslutas till räknaringångarna. Högsta tillåtna pulsfrekvens är 15 Hz.

För att växlande kontakter ska registreras korrekt är en 20 ms studsblockering inlagd. Pulsen registreras på den fallande flanken och den får ligga an under obegränsad tid. Det interna räknarvärdet i PE frågas av vid varje cykel och sparas i DW 2 som en binär delsumma. Räknarvärdena uppdateras var 20–30 sekund i DW 6 (noga räknat 128 gånger per timme). Genom att man använder FP-formatet ("flytande punkt") kan värdet vara ända upp till ca $2,147 \times 10^9$.

Med FP formatet ä det möjligt att visa räknare upptill 67,108,864 med en upplösning av 1.

All överräkning kan förhindras med 'C_Preset' funktionsmodulen.

Digitala ingångar (DI)

Antal ingångar	16
Typ av ingångar	för potentialfria kontakter, kopplade mot jord, optokopplare, transistorer (open collector)
Max utgångsström hos ingången	0,7 mA mot jord
Högsta tillåtna ledningsresistans	1 kΩ
Skydd mot pålagd spänning	upp till 24 V AC/DC

Varje enhet typ **nova230** kan registrera 16 digitala signaler. De övervakade ingångarna ansluts mellan ingångsplintarna (DI) och jord. Ingång kan ställas in individuellt som larm- eller statusingång (grundinställning: status). Enheten lägger en spänning på ca 12 V på plinten. Vid öppen kontakt motsvarar detta en Bit = 0 (status). Vid sluten kontakt motsvarar detta en Bit = 1, varvid strömstyrkan är ca 0,5 mA. Tillståndsförändringarna, som måste vara i minst 30 ms, mellanlagras (avkänningsfunktion) och tas om hand under nästa cykel.

Digitala utgångar

Antal utgångar	1 × 0-I 3 × 0-I-II
Typ av utgångar	relä
Brytförmåga	250 V ~ / 2 A EYL 230 Fxx5 30 V~/2 A

De digitala utgångarna kan även användas som 4 × 0-I.

Enbart äkta svar kan implementeras via de digitala ingångarna.

Analoga utgångar

Antal utgångar	3
Typ av utgångar	2 × 0(2)–10 V 1 × 0(2)–10 V eller 0–20 mA

Utgångsspänningen finns tillgänglig mellan motsvarande utgångsplint och en jordplint. Varje utgång kan ge 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..

Förklaringar

Programmeringen av **nova230**-enheten (reglerkretsar och parametrar) sker via **novaNet**-nätet. Dessa data sparas i ett minne med batteriuppbakning. Batteriets livslängd uppgår till minst 10 år.

Data lagras permanent i ett USER-EPROM.

Varje enhet måste ha en PE-adress (0–28271). Adressen ställs in på en kodomkopplare.

nova230 kan erhållas i olika utföranden, beroende av anslutningen till externa system (se bilaga). På EY3600-sidan har de indikering av driftsspänningen ("Power", grön lysdiod) och av novaNet-ledningen (en gul lysdiod för vardera "Send" och "Receive"). På externanslutningssidan finns en grön lysdiod för cykeln ("Cycle") och en röd lysdiod ("Fault") för eventuella fel. Grundversion EYL 230 F001 innehåller inget mikroprogram för anslutning till externa system och ingen integrerad manöverpanel **nova240**.

Manöverpanelen **nova240** (EYT 240 F001) ansluts via en RJ-45 modularkontakt till enheten.

Den kan fällas in i kåpan till PE **nova230**. Med hjälp av manöverpanelen kan man hantera alla data (med undantag av HDB) i enheten (man kan läsa av mätvärden, larm och status, ändra börvärden och ge ställkommandon).

Drifttagning

Skyddsjord måste ovillkorligen vara ansluten till den därför avsedda plinten vid anslutning av matningsspänning 230 V~ (skyddsklass I).

Arbeten på utrustning, måste alltid ske i spänningsfritt tillstånd.

Varje enhet måste förses med en entydig (unik) adress, innan den ansluts till **nova-Net**. Detta enhetsnummer kodas in binärt på en Diplomkopplargrupp och får vara mellan 0 och 4194 (för BACnet stationer).

Off	On	Value	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"/>	128	x		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	256	x		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	512	x		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1024	x		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2048		x	2048
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4096	x		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8192			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16384	x		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Even		x	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parity			

B10729

PE-adressen ställs in på den 16-poliga omkopplargruppen. Den sista omkopplaren används för inställning av pariteten. Denna avser enbart adressen och inte den 4-poliga omkopplargruppen som sitter nedanför. Pariteten ställs in så att antalet omkopplare som står på "On", inklusive paritetsomkopplaren, blir ett jämnt tal.

Exempel:

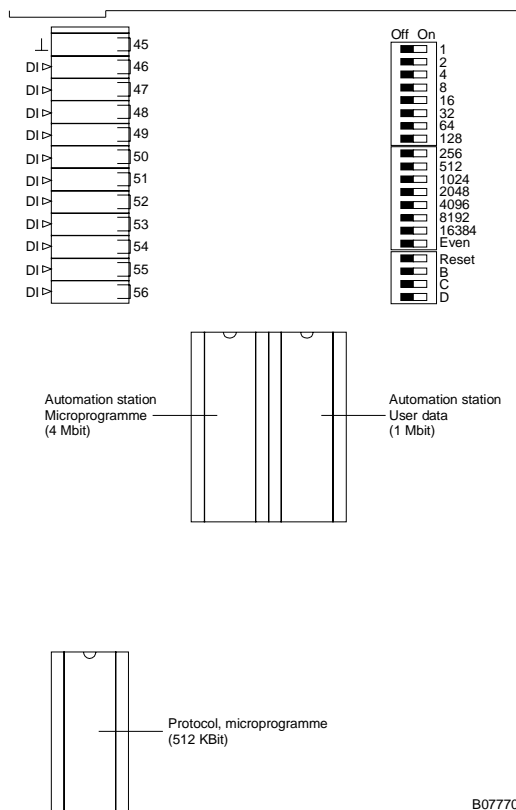
$$2048 + 8 + 4 + 2 + 1 = 2063$$

Inställningen är begränsad mellan 1 och 4194 för EYK 230F001.

Om den ännu inte har något EPROM med inställda användardata, måste dessa data överföras till enheten.

Principen är att kommunikationen sker via **novaNet**-bussen och motsvarande plintar eller via RJ-11-kontakten. Programmering får ske parallellt med pågående datatrafik. Detta kan dock göra att svarstiden för andra enheter i nätet blir längre. Därför kan man koppla bort enheten från novaNet under den tid dataöverföringen pågår och ansluta den PC som används för inställningarna lokalt. Data blir aktiva omedelbart efter dataöverföringen. När enheten ansluts till novaNet-nätet igen är den följaktligen driftsklar.

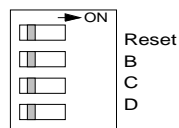
nova230



Vi rekommenderar bestämt att PE-användardata även sparas i ett PE-användardata-EPROM. EPROM:et laddas med hjälp av en vanlig PROM-programmerare.

Bryt matningsspänningen innan enheten öppnas! Skyddsåtgärder mot statisk elektricitet måste vidtas före all slags hantering.

Återställning:



B04726

Ställ "Reset"-omkopplaren på "ON" under ca ½ sekund. Detta gör att enheten läser in användardata från EPROM:et och börjar utföra sina uppgifter enligt de definierade startvillkoren.

Därefter måste "Reset"-omkopplaren ställas tillbaka i grundläget.

Om Reset-omkopplaren står kvar i "On"-läget kan enheten inte fungera utan är i ständig återställningsmod.

nova230 har i det övre vänstra hörnet tre lysdioder, som indikerar ProcessEnhetens status: den gröna "Power"-lysdioden sitter överst och indikerar genom fast sken att enheten är i drift (matningsspänning till); de gula "Receive"-lysdioderna indikerar telegramtrafiken på **novaNet** genom att blinka. I fristående drift ("Stand-alone", utan novaNet) är dessa lysdioder släckta.

– Den gula "Send"-lysdioden blinkar när telegram sänds från PE. Den indikerar alltså telegramcykeln respektive den interna cykeln i PE. I fristående drift är lydiogens blinkningar kortare, eftersom PE endast sänder blindtelegram ("dummy"-telegram).

LED indkatorer förr Ethernet gränssnitt

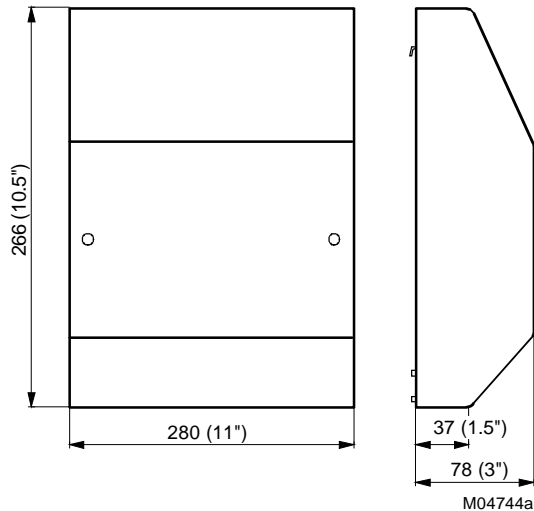
Status	släckt	Applikationen kunde ej initsieras korrekt
	röd	BACnet enheten offline; ingen novaNet anslutning; minneskapaciteten nära sin gräns
	röd	Blinkande varje ¼ sekund: kommunikationsfel BACnet
	grön	Blinkande: novaNet kommunikation
Speed	gul	Data transfer rate, identifieras automatiskt
		LED släckt: 10 Mbits per sek.
		LED tänd: 100 Mbits per sek.
LI	gul	Fysisk länk existerar (Link)
ACT	gul	Överför BACnet protokoll (Activity)

Samband mellan MFA och plintar:

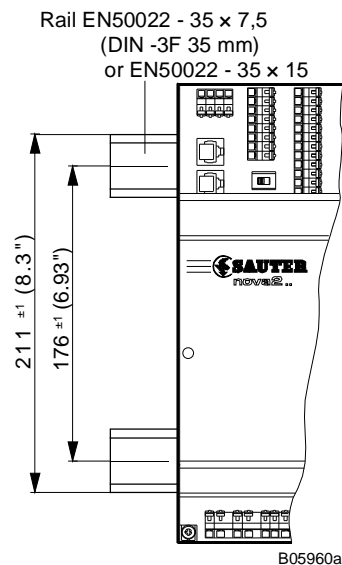
nova230 connection	MFA	Bit	Kod	Plintar			
Ni1000/Pt1000				GND	Ingång		
	00		51	5	6		
	01		51	7	8		
	02		51	9	10		
	03		51	11	12		
	04		51	13	14		
	05		51	15	16		
Analog ingång				GND	U/R	I	+1 V Ref
U/I/R	08		50	17	18	19	20
U/I/R	09		50	21	22	23	24
U/I/R	10		60	25	26	27	28
U/I/R	11		60	29	30	31	32
Analog utgång				GND	U	I	
0-10 V	20		82	113	114		
0-10 V	21		82	115	116		
0-10 V or 0-20 mA	22		82	117	118	119	
Digital utgång				COM	I	II	
0-I	32		20	102	103		
0-I-II	36		20	104	105	106	
0-I-II	37		20	107	108	109	
0-I-II	38		20	110	111	112	
Pulsräknare				GND	Ingång		
	50		C1	33	34		
	51		C1	35	36		
Digital ingång				GND	Ingång		
	52-1	24	10		40		
	52-2	25			41		
	52-3	26		37/	42		
	52-4	27		38/	43		
	52-5	28		39/	44		
	52-6	29		45	46		
	52-7	30			47		
	52-8	31			48		
	53-1	24	10		49		
	53-2	25			50		
	53-3	26		37/	51		
	53-4	27		38/	52		
	53-5	28		39/	53		
	53-6	29		45	54		
	53-7	30			55		
	53-8	31			56		
M-Bus port							
M-					501 och 503		
M+					502 och 504		
Testutgång				125	126		

Grått fält = jordanslutning

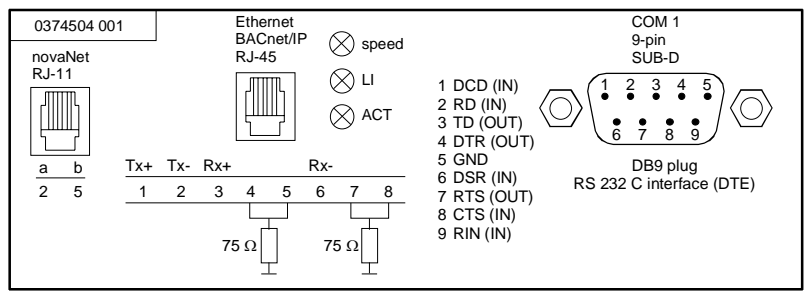
Måttritning



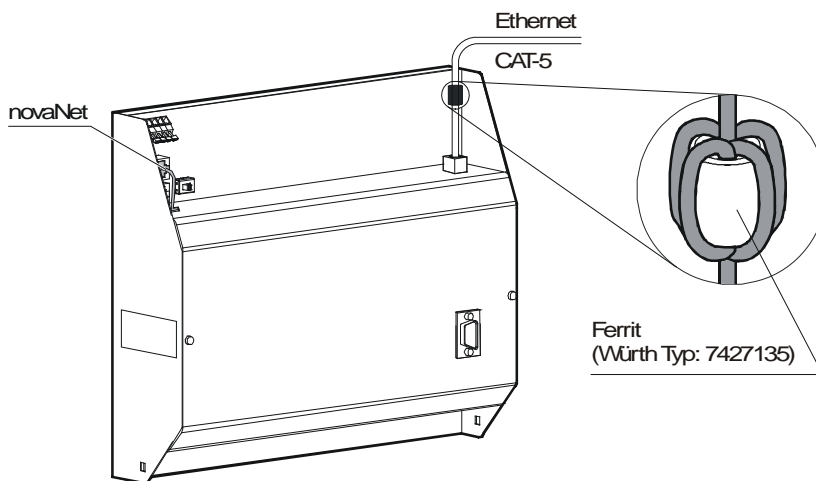
Montering på skenor



Kopplingschema



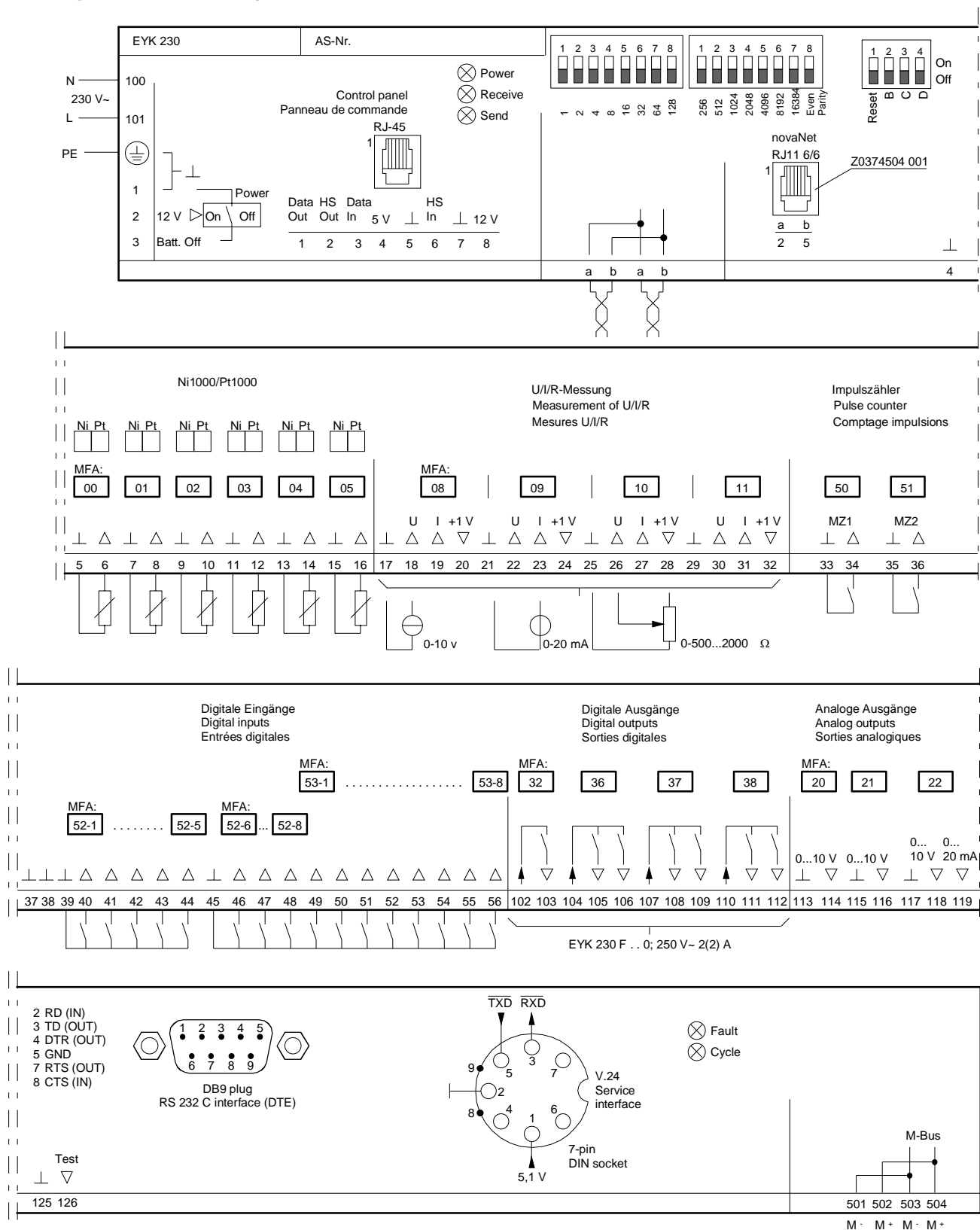
A09734a



B11043a

I de fall som industristandarden (EN 61000-6-3) skall uppfyllas, så måste Ethernetkabeln (min. CAT-5 kabel) snuras tre gånger genom en ferritkärna (Fürth Type: 7427135) i omedelbar anslutning till kontakten. Detta krav uppfylles endast med hårdvaru Index C.

Kopplingschema (fortsättning)



I de fall industristandarden (EN 61000-6-2) måste uppfyllas; kraftmatningen till digitala inångar (DI), de analoga in- och utgångar (AI/AO) och räkningångarna (CI) bör ej vara längre än 30 m.

Appendix A

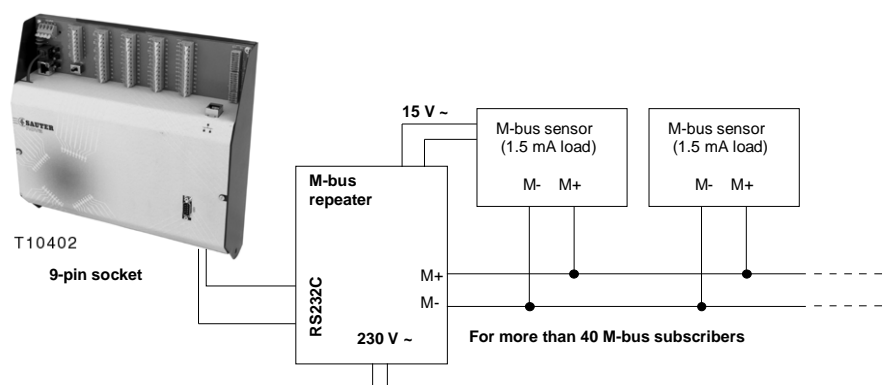
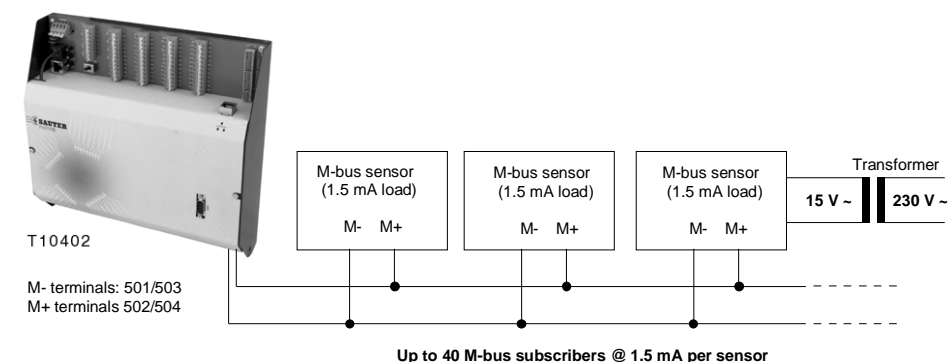
nova230 M-bus (EYL 230 F010): projektering

På PE med M-bus interface, användes 60 MFA's för PE funktionen, återstående max. 192 överföringar (mjukvaru adresser för M-bus kommunikation. Det bör uppmärksammas, när mjukvaru adresser används av automations funktioner, så minskas antalet transfer adresser enligt detta (max. 192 transfer adresser – X mjuk adresser för PE funktioner). Projektingenjören måste göra en lista (datapunkts lista) med (a) 'original' adresserna och (b) mål adresserna i EY3600 systemet. Detta görs med ett Excel blad, vilket är tillgängligt i elektronisk form (antingen nerladdat från vår hemsida [www.sauter-controls.com] eller på en diskett tillgänglig hos *Technische Abteilung* hos SBA). Den kompletta tabellen (datapunkts listan) matas då in i den seriella EEPROM med hjälp Hyper Terminal program via 7-pin DIN socket (Service).

nova230 har direkt M-bus (meter bus) anslutning och ett RS232C interface. Därför, kan en icke-Sauter bus anslutas (se kopplings schema) antingen direkt via M-bus anslutningens plintar (plint 501/502, 503/504) eller via RS232C interface med hjälp av en protokoll omvandlare (m.a.o. interface eller repeater). Om den direkta M-bus anslutningen användas, så kan M-bus kabeln vara upp till 1 km lång om använd kabel har kapacitansen max. 50 nF/km. I detta fall, upp till 40 laster kan anslutas direkt, som belastar busen med 1.5 mA (standard). Om högre belastning krävs, så skall en protokoll omvandlare (repeater) – som kommunicerar med **nova230** RS232C anslutning – användas. När parameterring av automations delen via CASE-FBD sker, välj **nova230 (ILext)** under 'AutomationStation'.

M-bus kopplings schema

nova230 M-bus



DPL parameterisation: using Hyper Terminal
 RS232C interface specification: using Hyper Terminal
 AS parameterisation via novaNet: using CASE FBD-Editor

B08928b

Appendix B

Projektering kompakt PE EYL230 från variant F040, om en PE med interface för icke-Sauter system använder

60 MFA (machine fine addresses) för härvarusignaler, så återstår max 192 transfers (mjukvaruadresser) för kommunikations protokollet. OBS om mjukvaruadresser användes för PE-enheten så minskas resp. mjukvaruadresser med motsvarande tal. (max 192 transfer adresser - X mjukvaruadresser för PE funktioner).

Parameterring utföres av projekt teknikern med hjälp av parameterrings program. Han gör en lista av det främmande systemets data punkter med deras egenskaper (funktions kod, käll adress etc ..). Beroende på protokollet så måste minnesadress beslutas (PE-nummer, MFA och data ord) samt vilken funktionskod det översatta värdet skall ha i nova systemet. Dessa data förs över i ett seriellt EEPROM med hjälp av nedladdningsverktyget via RS232 interfacet.

Parameterringsverktyget är tillgängligt i elektronisk form från Tekniska Avdelningen vid Sauter Basel.

Lista av tillgängliga protokoll:-

Typ	Beskrivning	Projektering
EYL 230 F040	Kompakt PE Modbus RTU	Para-program
EYL 230 F060	Kompakt PE Grundfos	Standard
EYL 230 F070	Kompakt PE EIB	Para-program
EYL 230 F090	Kompakt PE Wilo	Para-program
EYL 230 F110	Kompakt PE LON	Para-program
EYL 230 F120	Kompakt PE Siemens 3964R/RK512	Para-program
EYL 230 F130	Kompakt PE Danfoss VLT6000	Para-program
EYL 230 F140	Kompakt PE Danfoss VLT2800	Para-program

*Standard EEPROM med förinställd data struktur.

Vid parameterring av automationsdelen med hjälp av CASE-FBD, välj "nova230 (llex)" vid AutomationStation.

Appendix C

BACnet system topologi med nova230 (M-bus, Modbus, LON)

PE delen av **nova230** har totalt 28 hårdvaru ingångar och 10 hårdvaru utgångar. Totalt har denna PE 256 MFAs (machine fine addresses) av vilka 192 mjukvara MFAs är tillgängliga för överföringar till främmande system (ex. M-bus, Modbus, LON). Parameterringen av PE och delningen av signalen till det främmande systemet görs med hjälp av 'CASE FBD Editor' mjukvara enligt IEC 61131-3. Överföringslistan görs med ett parameterrings program med nedladdnings funktion.

Bilden visar ett komplett BACnet system med Sauter produkter och främmande produkter.

