

nova106 Processor- och matningskort

Processor- och matningskortet är själva hjärnan i ProcessEnheter. Kortet innehåller den centrala processorenheten. Den har hand om kommunikationen med andra ProcessEnheter, presentations- och informationsnivån och producerar alla erforderliga spänningar för funktionskortet. Den korta cykeltiden gör att den kan klara snabba reglertekniska uppgifter. Den kan utan ytterligare åtgärder sättas in i nätverk och kommunicera.

Programmering (parameterinställningar) sker med hjälp av en PC och programvaran EY3600 CASE enligt IEC 1131-3 (FBD-Editor).

Kortet innehåller ett EPROM (fast programmerat minne), ett backuppbatteri, omkopplarblocken för enhetsadressen och en kontakt för handmanöverenhet **nova240**.



Typ	Beteckning	Vikt g
EYL 106 F001	Processor	235
Tekniska data		
PE-adressområde	0–28671	Tillåten omgivningstemp. under drift
Matningsspänning	från transformator 230V~/40 VA	under transport, lagring
Max strömbelastning	3 A från 12 V-matning	Tillåten fukthalt i luft
Strömförbrukning	250 mA	10–90% RH
Effektförlust	~ 3 W	utan kondensation
Interface & Kommunikation		
Lokal manöverpanel nova240	1 x RJ-45 plint	Kopplingschema A04724
nova240 språk:	Tyska, Franska, Engelska, Italienska, Holländska, Spanska, Svenska, Norska, Danska, Portugisiska Finska (för övriga språk, <i>Tillbehör</i>)	Monteringsanvisning MV 505386
	CE-kompatibel EMC direktiv 2004/108/EC	EN 61000-6-1/ EN 61000-6-2 EN 61000-6-3/ EN 61000-6-4 EN 55022 Class A

Tillbehör

EYT 240 F001	Manöverpanel
501101 002	nova106 microprogram med nova240 språk: Tyska, Franska, Engelska, Polska, Slovenska, Ungerska, Rumänska, Ryska, Tjeckiska, Turkiska
367842 001	Ansl. kabel: nova PE – nova240 , 0.35 m
367842 002	Ansl. kabel: nova PE – nova240 , 1.5 m
367842 003	Ansl. kabel: nova PE – nova240 , 2.9 m
367842 004	Ansl. kabel: nova PE – nova240 , 6.0 m
367883 002	5 × EPROM (tom; USER-EPROM)
367888 001	5 × EPROM (4 Mbit; tom)

Projekteringsanvisningar

Processor- och matningskortet måste sättas på plats B i rack EYU 109 F001 och EYU 108 F001. Matningsdelen producerar spänningarna för kontaktavläsningen (24 V), relästyrningen (12 V) samt matningsspänningen (5 V) för logikmodulerna. Från dessa spänningar skapas mät-, ställsignal- och referensspänningarna på motsvarande funktionskort. Kortet kan belastas med en ström på 3 A. Vid projekteringen måste man tänka på att summan av strömförbrukningen för samtliga funktionskort inte får överskrida detta värde.

Processor- och matningskort **nova106** har ett snabbt operativsystem. Cykeltiden hos detta mikroprogram beror av telegrambelastningen. Principen är att en avfrågning av korten påbörjas var 150:e ms. Den interna cykelns längd är 53 ms, resten av tiden kan användas för telegramtrafiken. Kommunikationen sker med en hastighet av 19200 bit/s. Mikroprogrammet (operativsystemet) läser av samtliga ingångar var 150:e ms, bearbetar de inställda funktionsmodulerna, uppdaterar utgångarna och hanterar erforderlig kommunikation med andra enheter och presentations-PC.

Programmeringen av enheten (reglerkretsar och parametrar) sker via nätverket **novaNet**. Data sparas i ett minne med batteriuppbackning. Även om detta kort aldrig ansluts till nätspänning, ligger den garanterade livslängden hos litiumcellen på tio år. I de fall då kortet används tidvis, blir batteriets livslängd ändå högre.

Varje enhet måste ha en PE-adress. Denna ställs in på en kodomkopplare. Upp till 28672 st PE och PC kan vara anslutna till nätverket.

Kort typ EYL 106 F001 har följande indikeringsselement: en grön lysdiod för driftspänningen (Power) och en gul lysdiod för vardera riktningen hos kommunikationsledningen (Receive/Send).

Manöverpanel EYT 240 F001 kan anslutas till processor- och matningskortet via en RJ-45 modularkontakt.

Drifftagning

Racken skall vara spänningslös och UPS-kortet skall vara urtaget när funktionskortet sätts i och tas ur, för att förebygga störningar och personskador (se även MV 505386 och MV 505383).

Varje enhet måste förses med en PE-adress, innan den ansluts till **novaNet**. Denna PE-adress kodas in binärt på en DIP-omkopplargrupp.

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"/>	128	x		
<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		x	8192
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16384	x		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Even	x		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parity			

B04723

ProcessEnheterna får använda adressnummer 0–28671.

PE-adressen ställs in på den 16-poliga omkopplargruppen.

Med den sista omkopplaren ("Even Parity") ställer man in 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 på inställning:

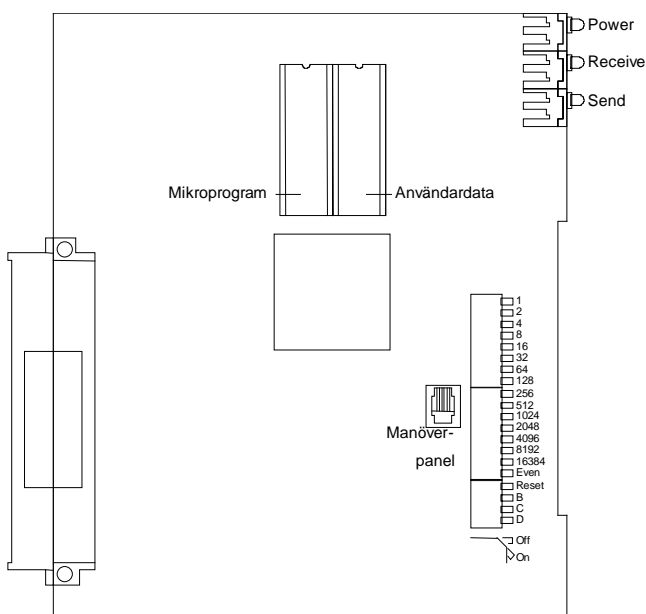
$$8192 + 2048 + 8 + 4 + 2 + 1 = 10255$$

Om processor- och matningskortet ännu inte har något EPROM med inställda användardata, måste dessa data överföras till enheten. De tillhörande funktionskortet behöver inte samtidigt sitta i racket.

Kommunikationen sker via **novaNet** som ansluts till motsvarande plintar eller RJ-11-uttaget. Programmeringen 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 dataledningen under den tid dataöverföringen pågår och ansluta den PC som används för inställningarna lokalt.

Data blir aktiva omedelbart efter dataöverföringen. När enheten ansluts till nätet igen är den följaktligen driftsklar.

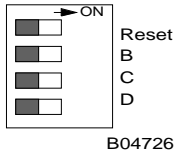
Vi rekommenderar bestämt att användardata även sparas i ett EPROM. Detta ökar säkerheten mot dataförlust och förenklar eventuell felsökning. EYL 106 F001 har två EPROM-socklar. Mikroprogrammet ligger i 4 Mbit-EPROM:et, medan användardata (reglerkretsar och parametrar) måste ligga i 1 Mbit-EPROM:et. EPROM:et laddas med hjälp av i handeln förekommande laddare och sätts sedan in på kortet.



B04725

Nätanslutningen av ProcessEnheten måste brytas innan något som helst av korten sätts i eller tas ur!
 Skyddsåtgärder mot statisk elektricitet måste vidtas före all slags hantering av integrerade kretsar.
 Kortet skall återställas med Reset-omkopplaren efter montering av EPROM och isättning av kortet.

Återställning:



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

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

Processor- och matningskort EYL 106 F001 har tre lysdioder, som indikerar ProcessEnhetens status: den gröna lysdioden sitter överst och indikerar genom fast sken att enheten är i drift (matningsspänning till); de båda gula lysdioderna indikerar telegramtrafiken i båda riktningar 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:et. I detta läge sänds under en kortare tid inga telegram ut, vilket märks på att den gula sändardiolen (underst) 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 något nätverk) är mottagningsdioden (den i mitten) släckt och sändningsdioden blinkar snabbt (ca 7 gånger per sekund), eftersom ett tomt telegram ("dummy") sänds för varje cykel.

När enheten återställs manuellt läses också mikroprogrammet och användardata in igen. Så fort detta är slutfört blinkar den gula sändardiolen igen med de utgående telegrammens rytm.

Kopplingsschema

