

EYR 209 F932: novaFlex, OEM Controller

novaFlex är en Micro Processenhet i EY3600-familjen. Den är avsedd för styrning och reglering av värme och ventilation. EYR 209 F932 har totalt 19 ingångar och 16 utgångar. Dess korta cykeltid, gör att den även kan klara snabba styr- och reglertekniska uppgifter.. Den kan 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). Stationen innehåller alla nödvändiga funktioner för anslutning av fältenheter och för kommunikation mot andra komponenter i EY3600 familjen.



T09739

Typ	Beteckning		Vikt [kg (lb)]
EYR 209 F932	novaFlex, OEM Controller		1.3 (3.0)
Tekniska data			
Matningsspänning	24 V~, ± 20%, 50/60 Hz	Tillåten omgivnings temp.	0...45°C (32...113°F)
Effektförbrukning	15 VA	Lagring, transport temp.	-25...70°C (-13...158°F)
Utförande			
Digitala ingångar	8 (varav 2 räknare)	Omgivningsklimat:	10...90 %rh
Digitala utgångar	8 × 0-I	fukthalt	utan kondensation
Analoga ingångar	6 × Ni/Pt1000	Kapslingsklass	IP 20 (EN 60529)
	5 × 0...10 V	Skyddsklass	I (EN 60730-1)
		Miljöklass	IEC 60721 3K3
		Störningsnivå	II
Analoga utgångar	8 × 0...10 V	Skydd mot överspänning	500 V~
Uttag för kommunikation			
PE-nätverk/novaNet	1 × a/b plint (jackbar plint)	Kopplingsschema	A10392
EYT 240 F001 Manöverpanel	1 × RJ-45 kontakt	Mått ritning	M10423
		Montage anvisning	MV 506079
		Miljödeklaration	MD 94.830
nova240 språk:-			
Tyska, Franska, Engelska, Italienska, Holländska, Spanska, Svenska, Norska, Danska, Portugisiska, Finska		Mått, B × H × D (mm)	235 × 147.5 × 65 11.2" × 6.2" × 2.5" (tum)
		CE kompatibel:-	
		Direktiv 2006/95/EC	EN 60730
		EMC direktiv 2004/108/EC	EN 61000-6-1 EN 61000-6-2 EN 61000-6-4

Tillbehör

-EYT 240	Manöverpanel nova240 (se avsnitt 92)
0367842 002	Anslutningsledning novaFlex – nova240 1,5 m
0367842 003	Anslutningsledning novaFlex – nova240 2,9 m
0367842 004	Anslutningsledning novaFlex – nova240 6,0 m
0367883 002	5 st EPROM (tomt), 1 Mbit (User-EPROM)

Projekteringsanvisningar

Micro Processenheten **novaFlex** kan med hjälp av en skena (EN 50022) monteras i ett apparatskåp. Enheten matas med 24 V~. (enligt EN 61558-2-6).

Jordplinten PE är sammankopplad med jordanslutningen (TE) och chassit. (PELV installation enligt EN 61140).

Apparaterna ansluts via skruvplintar. Följande villkor skall uppfyllas:-

För kommunikations kablage, standard EN 50174-x är applicerbar.

Ledningsarea:	min. 0.8 mm ² (AWG 18), max. 2.5 mm ² (AWG 13), 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
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	6
Typ av ingångar	Ni1000 (utan kodning) Pt1000 (programkodat)
Mätområde:	
Ni1000	–50...+150°C (–58...+302°F)
Pt1000	–100...+500°C (–148...+932°F)

De sex 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 linjeariseringen för Pt1000 garanteras att felen 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 till +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)

Spännings ingångar

Antal ingångar 5
 Typ av ingångar Spänning 0 (2)...10 V

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. Ingångens inre resistans R_i är i detta fall $> 20 \text{ k}\Omega$.

Linjär korrektion

Linjära korrektionsfaktorer		Ingångar
a	b	
1.2800	0.6233	0...10 V
1.7511	0.5793	2...10 V

$a \sim (\text{slutvärde} - \text{startvärde}) \times 1,28$ $b \sim \text{start värde} + (a \times 0,623)$

Resistansmätning

Potentiometern ansluts till plint U, jord och +5.1 V ($< 20 \text{ mA}$). För att inte referensutgångarna ska bli överbelastade, får potentiometervärdet inte underskrida $1 \text{ k}\Omega$. Ett övre värde, $2 \text{ k}\Omega$, föreskrivs för att garantera stabila mätningar utan störningar.

Strömmätning

Strömmätning kan utföras med ett externt motstånd på 100Ω .

Linjär korrektion

Linjära korrektionsfaktorer		Ingångar
a	b	
6.4	3.115	0...20 mA
8	3.649	4...20 mA

Pulsräkning

Antal ingångar 2 av 8 digitala ingångar
 Typ av ingångar Potentialfria kontakter
 Optokopplare
 Transistor (open collector)
 Status för 'sluten kontakt' max. 1 V mot jord
 Ingångsfrekvens $< 15 \text{ Hz}$ (min varaktighet hos puls 32 ms)
 Max utgångsström
 hos ingångarna 0,4 mA mot jord
 Studsblockeringstid 5 ms
 Max ledningsresistans $1 \text{ k}\Omega$

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

Anslut aldrig spänning under 0.5 V eller över 15 V då risk för skada uppstår på enheten

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 × 4 × 0-1 (grupperade i 2 block för nätverk eller lågspänning)
Typ av utgångar	8 reläer (250 V~ / 2(2)A)

Analoga utgångar

Antal utgångar	8
Typ av utgångar	8 × 0(2)...10 V d.c., 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 växelspanning 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 batteriuppsättning. Batteriets livslängd uppgår till minst 10 år. Data lagras permanent i ett User-EPROM.

Varje **novaFlex** måste ha en adress (1024...2047), adressen ställs in på en kodomkopplare. Up till 1024 **novaFlex** EYR 209 F932 kan anslutas till **novaNet**.

Lokal manöverpanel EYT 240 F001 och EYT 250 F021/F022 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 touch panel ansluts till enheten via **novaNet**. Med hjälp av denna kan man hantera all data som har angivits med husadress

OBS.: Parameterrings anslutningen (Ethernet) på EYT 250 touch panel får ej anslutas till RJ45 kontakten på enheten som är avsedd för EYT 240 manöver panel (stor risk att enheterna skadas).

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**. Detta novaFlex-nummer kodas in på Dillomkopplaren

Off On	Wert	Off	On	
<input type="checkbox"/>	1	x		0
<input type="checkbox"/>	2		x	2
<input type="checkbox"/>	4		x	4
<input type="checkbox"/>	8		x	8
<input type="checkbox"/>	16	x		0
<input type="checkbox"/>	32	x		0
<input type="checkbox"/>	64	x		0
<input type="checkbox"/>	128	x		0
<input type="checkbox"/>	256	x		0
<input type="checkbox"/>	512	x		0
<input type="checkbox"/>	Ini.	x		
<input type="checkbox"/>	Par.		x	Even

B10608

Nummer 1024...2047 kan användas för **novaFlex EYR 209 F932**.

2 block används för att ställa in PE-adressen. Den sista används för att ställa in pariteten, som ställs in så att antalet omkopplare som står på "On", inklusive paritetsomkopplaren, blir ett jämnt tal. (vikten 1024 påverkar ej inställningen av pariteten).

Exempel på en inställning:
 $1024 + 8 + 4 + 2 + 1 = 1039$

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

Initiering:

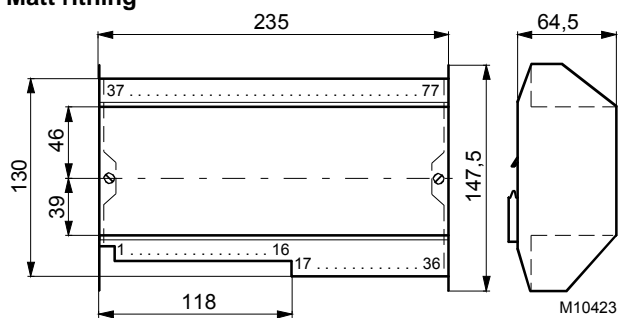
Flytta reset omkopplaren till 'On' i ungefär ½ sekund. Detta tvingar stationen att ladda mikroprogrammet från USER-EPROM och utföra sina uppgifter enligt de definierade startvillkoren. En grön LED bredvid anslutningsplintarna för kraftmatningen kommer att lysa kontinuerligt för indikation av driftstatus (kraftmatning OK).

En gul LED bredvid **novaNet** anslutningsplintarna indikerar 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 sändardioden 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 sändardioden igen med de utgående telegrammens rytm.

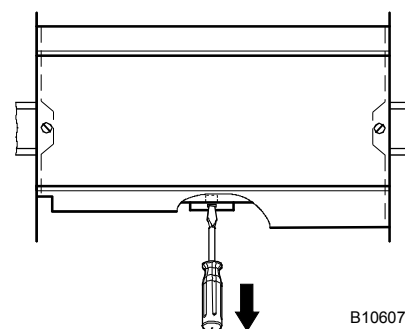
Samband mellan MFA (maskinadresser) och plintar:

Anslutning	MFA	KC	Plintar	
			Jord	Ingång
Ni1000/Pt1000				
	00	51	60	61
	01	51	58	59
	02	51	56	57
	03	51	54	55
	04	51	52	53
	05	51	50	51
Analog ingång			Jord	U
U 0...10 V	08	50	47	48
U 0...10 V	09	50	45	46
U 0...10 V	10	60	43	44
U 0...10 V	11	60	41	42
U 0...10 V	12	60	38	39
Analog utgång			Jord	U
0-10 V	20	82	21	22
0-10 V	21	82	23	24
0-10 V	22	82	25	26
0-10 V	23	82	27	28
0-10 V	24	81	29	30
0-10 V	25	81	31	32
0-10 V	26	81	33	34
0-10 V	27	81	35	36
Puls räknare med			Jord	Ingång
Digital In 52-31	50	C1	62	63
Digital In 53-31	51	C1	64	65
Digital in			Jord	Ingång
	54-31	10	66	67
	55-31	10	68	69
	56-31	10	70	71
	57-31	10	72	73
	58-31	10	74	75
	59-31	10	76	77
Digital ut				
0-1	32	20		1+2
0-1	33	20		3+4
0-1	34	20		5+6
0-1	35	20		7+8
0-1	36	20		9+10
0-1	37	20		11+12
0-1	38	20		13+14
0-1	39	20		15+16

Mått ritning



Montering på skena



Kopplingschema, EYR 209 F932

