



EP7416

PIFA med 16 blandade in-/utgångar

EP7416 är en blandad I/O-PIFA med 4 AO, 4 AI, 6 DI och 2 DO. Den är avsedd för montage i en EXOflex-kåpa och är lämplig för små applikationer med blandad I/O.

EP7416 är en PIFA med 16 blandade in-/utgångar. Den är konstruerad för att användas i allmänna styrtillämpningar. Den har:

- 4 analoga utgångar av typ Standard AO.
- 4 analoga ingångar av typ Multisensor AI, som även hanterar 0...20 mA transmittar.
- 6 digitala ingångar av typ Standard 24 V DC DI. 4 av ingångarna är utrustade med avancerade mjukvarufunktioner för pulsräkning etc.
- 2 digitala utgångar av typ Standard 24 V DC DO.

EXOflex

EXOflex är ett generellt system för styrning, reglering, övervakning och kommunikation i allmänna automataktanläggningar. Systemet erbjuder stora möjligheter när det gäller att bygga upp styr- och reglerenheter av olika slag: utstationer i distribuerade system, DUC: ar i fastighetssystem, service gateways i LAN och Internetmiljö, etc.

Systemet är modulärt uppbyggt och ger unika möjligheter att anpassa såväl antal och typ av in- och utgångar som kommunikation, allt efter behov.

EXOflex består av ett hus och ett urval av PIFA-enheter. Det måste alltid finnas en kraft-PIFA i varje hus.

Installation

EP7416 kan generellt monteras på valfri plats i ett EXOflex-hus. Den är av standarddesign och standardstorlek och kan snabbt och enkelt installeras genom att skjutas in på plats i huset.



Alla elektriska anslutningar till extern utrustning finns lättåtkomliga på jackbara skruvplintar.

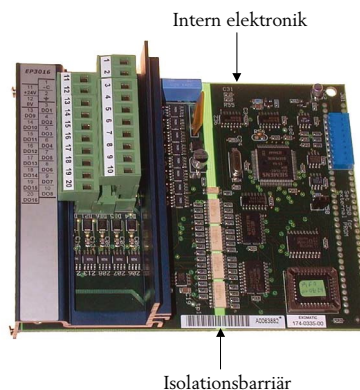
För mer information om hur man installerar PIFA-enheter, se instruktionen EH11-S...41-S / EH10-S...40-S / ECX2.

Kortfakta om EP7416

- 2 DI standardfunktionsuppsättning, t.ex. filtrering, till-/frånslagsfördröjning, drifttidsmätning, etc.
- 4 DI med avancerad funktionsuppsättning (pulsräkning, frekvensmätning etc.) utöver standardfunktioner
- 4 AI för individuellt valbara mätområden
- 2 DO standard funktionsuppsättning, exempelvis till-/frånslagsfördröjning, pulsbreddsmodulering, frekvensgenerering, etc.
- 4 AO, 0...10 V DC

EP7416 hanterar svåra elektriska miljöer

Processanslutningarna är, som grupp betraktad, galvaniskt isolerade från varandra och från den interna styrlogiken med en speciell skyddsbarriär, som överbryggas med optokopplare. Vid behov kan isolationen mot andra kretsar behållas genom att använda ett separat nätaggregat. Varje processanslutning är transientmässigt skyddad med aktiva transientskydd som avkopplas till en speciell EMI-jord (störskyddsjord) eller till skyddsjord. Detta ger optimala förutsättningar för att hantera besvärliga elmiljöer.



Principerna för isolationsbarriären

REGIN

THE CHALLENGER IN BUILDING AUTOMATION

Anslutningar

Förberedd för redundant strömförsörjning

Strömförsörjning av de processnära delarna i en PIFA-enhet sker alltid externt. Strömkällan är normalt densamma som strömförsörjer hela EXOflex-enheten. För att hantera spänningsbortfall kan den även strömförsörjas från en alternativ källa, t. ex. 9035 med externt batteri. Se produktbladen för EP1011 och 9035.

- **Strömförsörjning**

EMI-jordningen ska anslutas till jordskena eller motsvarande för att avleda störningar.

Även 0 V-anslutningen jordas. Normalt sker detta vid strömförsörjningsaggregatets negativa pol.

- **Standard AO**

Varje utgång är strömbegränsad och kortslutningsskyddad. Denna typ av utgångar är huvudsakligen konstruerade för att användas med spjällmotorer, shuntventiler, frekvensomriktare och andra analoga ställdon för 0...10 V.

Processanslutningar

Normala, höghöglast laster ansluts mellan utgången och AGnd. Andra typer av laster för specialtillämpningar med låghöglast laster kan med fördel anslutas mellan utgången och 0 V (plint 15).

- **Multisensor AI**

Denna typ av ingång är huvudsakligen konstruerad för att användas med olika typer av givare med spänningsutgång samt resistanselement för att mäta tryck, flöde, temperatur, etc.

För PIFA-modeller i området 0...20 mA aktiveras strömshuntresistorn av mjukvarustyrda elektroniska kretsar. Shuntresistorn har en aktiv strömbegränsare som begränsar strömmen till ca 25 mA. Inspänningen får dock inte överstiga 12 V på ingången, eftersom varje ingång också har ett aktivt transientskydd som aktiveras vid denna spänningsnivå.

Samtliga analoga ingångar har aktiva transientskydd som aktiveras vid en inspänning på >12 V. Detta innebär också att den som av misstag lägger på 24 V på en ingång under längre tid än ca 0,5 sek kommer att skada ingången permanent. Garantin gäller inte i detta fall!

Om man kopplar in en aktiv transmitter (4...20 mA) och strömförsörjer den med 12 V kommer den analoga ingången inte att gå sönder om man av misstag kortsluter transmittern.

Processanslutningar

Spänningssignaler ansluts mellan ingången och AGnd.

Kabelskärm ansluts till plint märkt SCR.

+C utgången är alltid strömbegränsad. Externa transmitttrar för 4...20 mA kan strömförsörjas från en +C utgång. En snabb säkring bör anslutas seriellt med transmittern för att skydda ingången vid kortslutning i transmittern.

Samtliga AGnd är internt förbundna med varandra och med 0 V (plint 15). För att uppnå maximal noggrannhet på analoga ingångsmätningar och enligt specifikation ska respektive AGnd utnyttjas som referens för respektive grupp av AI. T.ex. fungerar AGnd, anslutning 6, som noggrann referens för AI1 och AI2.

- **Standard 24 V DC DI**

Denna typ av ingång används för avläsning av flytande (potentialfria) kontakter och är aktivt hög.

Det finns en gulfärgad lysdiod för varje ingång som visar dess status.

Processanslutningar

Den externa kontaktens ena sida kopplas till ingången och den andra sidan till +C. +C-utgången är strömbegränsad och kortslutningssäker.

- **Standard 24 V DC DO**

Denna typ av strömdrivande utgångar är huvudsakligen konstruerade för att användas med DC-reläer, lampor eller liknande. Utgångarnas drivsteg strömförsörjs från den externa strömförsörjningen.

Varje utgång är strömbegränsad, kortslutningsskyddad och överhettningsskyddad. Förutom strömbegränsningen per utgång finns det också en total strömbegränsning för alla utgångarna tillsammans.

En gulfärgad lysdiod för varje utgång visar dess status.

Processanslutningar

En extern last ansluts mellan utgången och -C.

Tekniska data

Matningsspänning	24 V DC
tolerans	18...30 V DC
strömförbrukning	maximal last: elektroniskt avsakrad till 1,1 A, utan last: 80 mA
+C utgång för DI, nivå	= Matningsspänning
max belastning	200 mA
intern effektförbrukning	5 V, 70 mA



LVD, lågspänningsdirektivet: Produkten uppfyller krav ställda i enighet med det europeiska lågspänningsdirektivet (LVD) 2006/95/EG genom produktstandarderna EN 61000-6-1 och EN 61000-6-3.
RoHS: Produkten uppfyller Europaparlamentets och rådets direktiv 2011/65/EU.

Analoga utgångar

Antal analoga utgångar	4
Grundupplösning	11 bitar
Utgångsområde	0...10 V
noggrannhet	±0,2% ±20 mV vid max 1000 Ohms last
Max strömuttag	
på en utgång	20 mA, 10 V/500 Ohm
på alla utgångar samtidigt	40 mA, vid 24 V stabiliserad matningsspänning: 80 mA

Analoga ingångar

Antal analoga ingångar	4
Grundupplösning	12 bitar
Mätområde	individuellt konfigurerbart, avgörs av programparametrar
Ström	0...22 mA
ingångsresistans	10 Ohm
strömgräns	24 mA (aktiv upp till 12 V, därefter aktiveras transientskydd)
noggrannhet (% av värde)	±0,1% ±20 uA
Temperatur Ni1000, Pt1000	-50...150°C
noggrannhet (exklusive givare)	±0,2°C
Temperatur Pt100	-50...150°C
noggrannhet (exklusive givare)	±0,3°C
Temperatur Pt100, (utökat område)	0...600°C
noggrannhet	±0,6°C
Spänning	0...10 V, 0...200 mV
ingångsresistans	10 MOhm
noggrannhet (% av full skala)	±0,1%
Resistans	0...2000 Ohm
noggrannhet	±3 Ohm
+C utgång för matning av givare, nivå	= Matningsspänning
strömgräns, elektroniskt avsakrad	200 mA

Digitala ingångar

Antal digitala ingångar	6
Typ ingång 1-2	Normal
Typ ingång 3-6	Advanced
Logisk 0	0 till 5 V
inström vid 0 V	0 mA
ingångsresistans	5,7 kOhm
Logisk 1	11...30 V
inström vid +24 V	4 mA
Kortaste pulslängd för detektering	
mjukvarutyp normal	9 ms
mjukvarutyp advanced	4,5 ms

Digitala utgångar

Antal digitala utgångar	2
Typ	strömdrivande
Maximal total kontinuerlig last på samtliga utgångar	800 mA
Utspänning vid logisk nolla	max 2 V/12 uA
Utström vid +24 V (source)	
maximal kontinuerlig last per utgång	min 400 mA, vid max 30°C drifttemperatur: min 500 mA
maximal transient last (20 ms)	min 1 A

Inkoppling

Pin-no	Signal	Funktion
1	+C	+24 V DC. Utgång för analoga ingångar AI och digitala ingångar DI.
2	-C	0 V. Referens för analoga utgångar AO och digitala utgångar DO.
3	EMI jord	Denna plint är internt ansluten till PIFA-profilen och till interna skyddskretsar och ska sammanbindas med jordskenan med en separat, kraftig kabel.
4	AI1	Analog ingång 1, typ Multisensor
5	AI2	Analog ingång 2, typ Multisensor
6	AGnd	Referenspol för AI1 och AI2
7	SCR	Anslutning för skärm, AI1 och AI2
8	AI3	Analog ingång 3, typ Multisensor
9	AI4	Analog ingång 4, typ Multisensor
10	AGnd	Referenspol för AI3 och AI4
11	SCR	Anslutning för skärm, AI3 och AI4
12	AO1	Analog utgång 1, typ Standard
13	AO2	Analog utgång 2, typ Standard
14	+24V	Strömförsörjning +24 V DC
15	0 V	Strömförsörjning 0 V. 0 V-anslutningen ska jordas vid försörjningskällan för att definiera potentialen till jordreferens och för att kompensera för störningar och transienter från I/O-sigaler.
16	DO1	Digital utgång 1, typ Standard 24 V DC
17	DO2	Digital utgång 2, typ Standard 24 V DC
18	DI1	Digital ingång 1, typ Standard 24 V DC
19	DI2	Digital ingång 2, typ Standard 24 V DC
20	DI3	Digital ingång 3, typ Standard 24 V DC
21	DI4	Digital ingång 4, typ Standard 24 V DC
22	DI5	Digital ingång 5, typ Standard 24 V DC
23	DI6	Digital ingång 6, typ Standard 24 V DC
24	AO3	Analog utgång 3, typ Standard
25	AO4	Analog utgång 4, typ Standard
26	AGnd	Referenspol för AO1-AO4 för höghmiga laster. För låghmiga laster, använd 0 V-plinten (15) som referenspol.

Analog ingångsanslutningar

Spänning och resistansmätning (PT100 etc.) sker i förhållande till AGnd. Skärmede kablar ska användas och skärmen i dessa ska anslutas till SCR-anslutningen intill ingångsanslutningen. Alternativt kan skärmen anslutas till jordskena. Detta alternativa inkopplingsätt ger i de flesta fall ett tillräckligt noggrant mätresultat. I besvärliga elmiljöer rekommenderar vi dock att skärmen ansluts till SCR. Strömförsörjning av transmittar etc. sker från den avsäkrade +C utgången.

AGnd	Referenspol för analoga ingångar AI.
SCR	Anslutning för skärm.

Analog utgångsanslutningar

Höghmiga laster ansluts mellan utgången och AGnd. För låghmiga laster, använd 0 V-plinten (20) som referenspol.

AGnd	Referenspol för analoga utgångar AO.
------	--------------------------------------

Produktdokumentation

Dokument	Typ
EH11-S...41-S / EH10-S...40-S / ECX2	Instruktion för EXOflex-hus och EXOflex-processorn ECX2
EXO Systemhandbok	Handbok för EXO-systemet