



EP8282

TCP/IP PIFA

Kommunikations-PIFA för TCP/IP-kommunikation, avsedd att monteras i ett EXOflex-hus. EP8282 gör det möjligt att ansluta EXOflex direkt till ett datanätverk.

- Ethernet 10Base-T/100Base auto-negotiation
- TCP/IP-kommunikation
- 10/100 Mbit nätverk

EP8282 är en TCP/IP PIFA. Dess uppgift är att transportera EXOline-meddelanden i ett system med en huvuddator och DUC:ar. Protokollerna som används för överföringen är EXOline-TCP slav.

EP8282 ansluter internt till Port 3. Anslutningen från EP8282 till nätverket sker via Ethernet 10Base-T/100Base auto-negotiation.

PIFA:n stöder adressering via DHCP, DNS-namn och automatisk registrering av DNS-namn.

EXOflex

EXOflex är ett generellt system för styrning, reglering, övervakning och kommunikation i allmänna automatanläggningar. 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 modult och 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

EP8282 måste monteras i position 2 i ett EXOflex processorhus. 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 via RJ45 och jackbara skruvplintar (EMI-skydd).

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

Allmänt

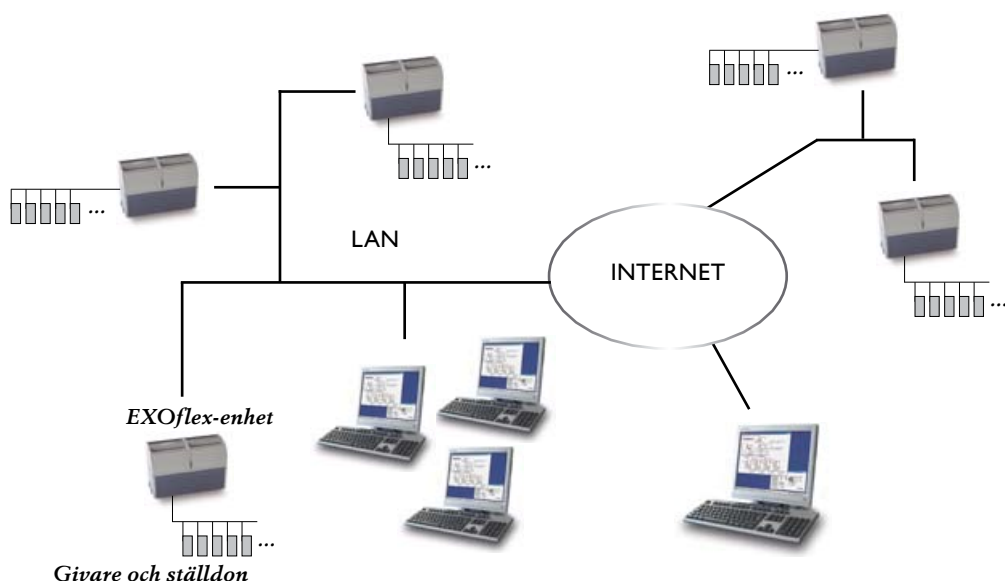
TCP/IP PIFA:n är en speciell PIFA avsedd att anslutas till Port 3 i ett processorhus. Anslutningen till nätverket sker via partvinnad Ethernet.

Transporten över TCP/IP är osynlig för processorn eftersom kommunikationen översätts till och från vanlig seriell kommunikation för processorn. Detta innebär att vanliga datornätverk, även Internet, kan utnyttjas för kommunikation mellan och med DUC:ar.

Genom att använda TCP/IP PIFA-enheter kan systemlösningarna med enkla medel få en större geografisk utsträckning. Infrastruktur, som till stor del redan finns uppbyggd i form av nätverk för vanliga datorer, kan utnyttjas vilket minskar installationskostnaderna.

PIFA:n kan användas på de flesta former av TCP/IP-nätverk, t.ex. lokala nätverk, Internet etc. Den är dock inte lämpad att använda över uppringda TCP/IP-nätverk.

Figuren nedan beskriver en tänkt systemlösning där enheterna kommunicerar med varandra med hjälp av TCP/IP PIFA-enheter.



Figur 1. System som utnyttjar Ethernet för kommunikation.

Nätuppbbyggnad

En DUC:s serieport är alltid antingen master eller slav, vilket konfigureras i EXOreal på vanligt sätt. TCP/IP-PIFA:n kan endast kopplas till slavport #3. All kommunikation måste gå mellan en master-port och en slav-port.

Säkerhet

Med säkerhet menas i detta sammanhang hur man kan skydda sig mot intrång av obehöriga. Det finns några olika mekanismer i TCP/IP PIFA:n som tillsammans med en brandvägg ger bra säkerhet.

Se EXO Systemhandbok för mer information om hur man kan konfigurera en säker anslutning mellan PIFA:n och huvuddatorn.

OBS: TCP/IP-PIFA:n har endast protokollen EXOline-TCP och EXOconfig, *inte* exempelvis telnet eller ftp.

Prestanda

TCP/IP PIFA-enheten är en gateway som tar information från en serieport och transporterar den över ett nätverk med hjälp av protokollen TCP och IP. TCP/IP PIFA-enheten är alltså inte bara en fysisk omvandlare utan även i viss mån en protokollomvandlare. Detta innebär att även om nätverkets överföringshastighet är 100 Mbit blir kommunikationshastigheten mellan datorn och TCP/IP-PIFA:n betydligt lägre.

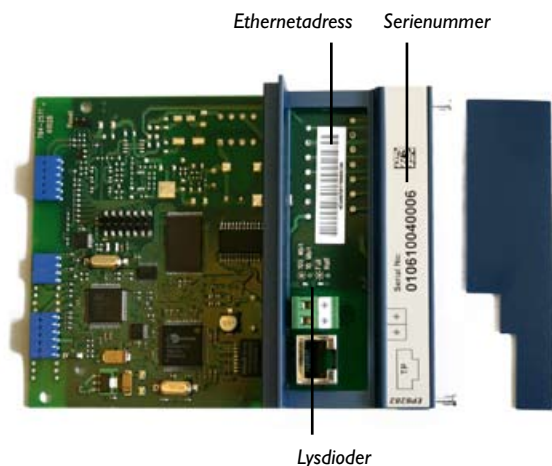
Konfigurering - Göra setup på PIFA:n

Den korsade kabeln ansluts mellan den bärbara datorn och TCP/IP PIFA:n. När konfigureringen är klar kopplas den korsade kabeln bort och TCP/IP PIFA:n ansluts direkt till nätverket.

Varje PIFA-enhet har ett serienummer. Serienumret är ett vanligt numeriskt heltal. Alla komponenter som tillverkas

av Regin får ett unikt serienummer. Ethernetadressen är en 48 bitar adress som är unik bland alla Ethernet-enheter som tillverkas (i hela världen).

PIFA:ns Ethernetadress står skriven på den undre streckkodsetiketten bakom täcksivan som sitter för det utrymme som inte upptas av kontaktning i PIFA-profilen, se figur nedan. Täcksivan går att föra åt sidan när PIFA:n inte är monterad i ett hus, och PIFA:ns Ethernetadress och serienummer blir synliga.



Figur 2. Ethernetadress, serienummer och lysdioder bakom täcksiva.

För mer information om konfiguration, se EXO Systemhandbok.

Avancerade tillämpningar

Multimaster

TCP/IP PIFA-enheter som används som slavar kan hantera kommunikation med flera master-DUC:ar samtidigt. Om två master-DUC:ar skickar varsin fråga till slav-DUC:en samtidigt kommer den ena DUC:ens svar att fördröjas något medan den andra masters meddelande behandlas. Detta innebär att antalet meddelanden per sekund sett från den ena mastern kommer att vara något lägre än om den varit ensam om att kommunicera med slaven. Det totala antalet meddelanden per sekund ökar dock i och med att slaven får nästa meddelande från kön så fort den behandlat föregående meddelande.

Brandväggar

Om man vill kommunicera med TCP/IP PIFA-enheter genom en brandvägg, så måste den konfigureras för det. Brandväggar är en enhet som släpper igenom TCP/IP-kommunikation på vissa sk portnummer och inte på andra. TCP/IP-portar fungerar som en slags separata kommunikationskanaler, mellan två noder. TCP/IP PIFA-enheterna använder separata portar för drift respektive konfiguration, enligt nedan:

Typ av kommunikation	Protokollnamn	Portnummer	Protokoll
Normal driftstrafik	EXOline-TCP	26486	TCP
Konfiguration, dvs kommandona Setup PIFA, Load Configuration och Load PIFAos.	EXOconfig	26487	TCP, UDP

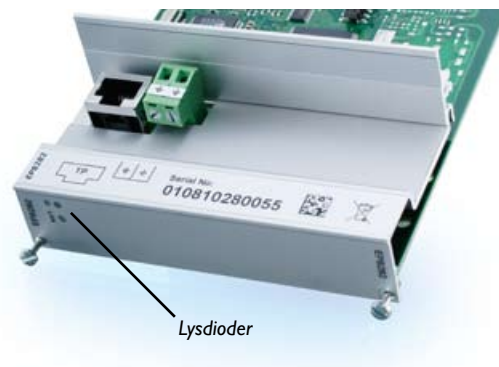
Indikeringar

Det finns två lysdioder bakom PIFA:ns täcklock (se figur 2):

- **Typ av kommunikation**
En gul lysdiod visar om kommunikationen är halv duplex eller full duplex. Tänd lysdiod indikerar att kommunikationen är full duplex, släckt lysdiod att den är halv duplex.
- **Kommunikationshastighet**
En grön lysdiod visar kommunikationshastigheten. Om lysdioden är tänd är hastigheten 100 Mbit, om den är släckt är kommunikationshastigheten 10 Mbit.

Det finns två lysdioder på fronten av PIFA:n (se figur 3)

- **LAN**
Fast grönt sken indikerar Link (ansluten till Hub/Switch). Blinkande grönt sken indikerar kommunikation.
- **ID**
ID-funktion. En grön lysdiod indikerar Link eller LAN. Vid blinkande ljus har enheten valts av ett verktyg, till exempel Project Builder.



Figur 3. LAN och ID-lysdioder

Tekniska data

Matningsspänning	Endast intern
Intern effektförbrukning	5 V, 0,95 VA (ansluten till nätet)
CE	Produkten uppfyller kraven för gällande europeiska EMC-standard CENELEC EN 61000-6-1 och EN 61000-6-3 och är CE-märkt.

Kommunikationsportar

Intern serieport

Typ	RS232 TTL
Inbyggt protokoll	EXOline-TCP Slav

Ethernet-port

Typ	10Base-T/100Base auto-negotiation
Snabbanslutning	Skärmad RJ45
Standarder som stöds	IEEE 802.3u och IEEE 802.3x full-duplex flow control
Inbyggt protokoll	EXOline över TCP/IP-slav
Max kabellängd	100 m (min CAT 5)

Inkoppling

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

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