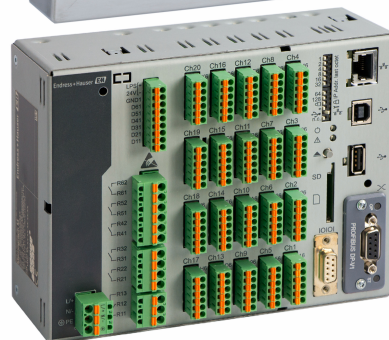
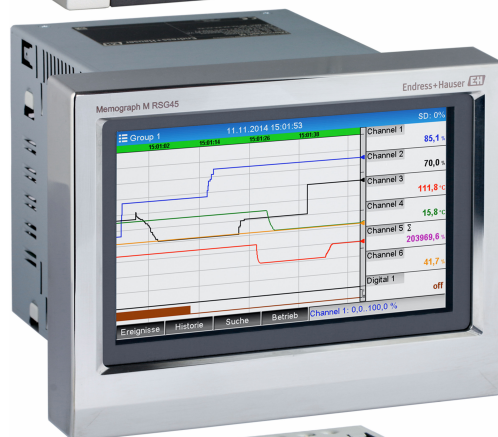
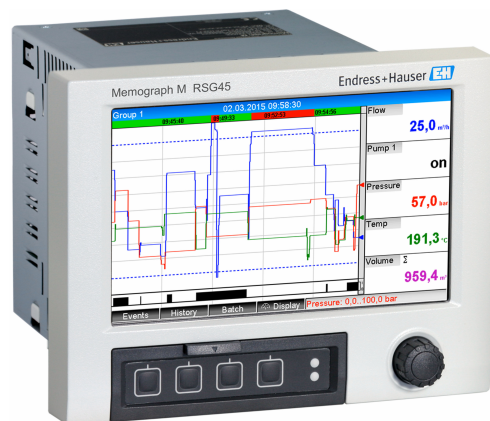


# Användarinstruktioner Memograph M, RSG45

Advanced Data Manager

Tilläggsinstruktioner för EtherNet/IP®-adapter





## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Allmän information</b>	<b>4</b>		
1.1	Säkerhetssymboler	4		
1.2	Registrerade varumärken	4		
1.3	Leveransens innehåll	4		
1.4	Firmwarehistorik	4		
1.5	Anslutningar	5		
1.5.1	Lysdiod för nätverksstatus	5		
1.5.2	Lysdiod för modulstatus	5		
1.5.3	Statuslysdiod för port 1/2	5		
1.6	Kontroll av EtherNet/IP-modulens närvaro	6		
<b>2</b>	<b>Driftsättning</b>	<b>8</b>		
2.1	Nätverksinställningar	8		
2.1.1	Nätverksinställningar via lokal drift	8		
2.1.2	Nätverksinställningar via webbserver	10		
2.1.3	Nätverksinställningar via DTM	11		
2.2	Integrering i ett styrsystem	14		
2.2.1	EDS-fil och AOP	14		
2.2.2	RSLogix5000	14		
<b>3</b>	<b>Användning</b>	<b>16</b>		
3.1	Cyklisk dataöverföring	16		
3.1.1	Ingångsdata: dataöverföring från enhet (adapter) -> EtherNet/IP- skanner (T->O)	16		
3.1.2	Utgångsdata: dataöverföring från EtherNet/IP-skanner -> enhet (adapter) (O->T)	16		
3.1.3	Kodning av status-byte	17		
3.1.4	Konfigurering av cyklisk dataöverföring	18		
3.2	Acyklisk dataöverföring	23		
3.2.1	Överföring av texter	23		
3.2.2	Batchdata	23		
3.2.3	Reläer	26		
3.2.4	Ändring av gränsvärdena	27		
3.3	EtherNet/IP-konfiguration som för närvarande används	28		
3.3.1	EtherNet/IP-meny	28		
3.3.2	Visualisering med lokal drift	31		
3.3.3	Visualisering av webbserver	33		
3.3.4	DTM-visualisering	35		
3.4	Kundanpassad AOP	36		
<b>4</b>	<b>Bilaga</b>	<b>41</b>		
4.1	Teknisk information	41		
4.2	Anslutningar	41		
4.3	Enhetsspecifika objekt	42		
4.3.1	Objekt 0x01, Identitet	42		
4.3.2	Objekt 0x04, Assembly	43		
4.3.3	Objekt 0x47, Device Level Ring (DLR)	49		
4.3.4	Objekt 0x48, Quality of Service (QoS)	50		
4.3.5	Objekt 0xF5, TCP/IP-gränssnitt	51		
4.3.6	Objekt 0xF6, Ethernet Link-objekt	52		
4.3.7	Objekt 0x315, ENP	54		
4.3.8	Objekt 0x323, Gränser	55		
4.3.9	Objekt 0x324, Batch	55		
4.3.10	Objekt 0x325, Applikation	56		
4.3.11	Objekt 0x326, Ingångsinfo	57		
4.4	Datatyper som används	58		
<b>5</b>	<b>Diagnostik</b>	<b>59</b>		
5.1	Diagnosinformation via lysdioder	59		
5.2	Diagnosinformation via EtherNet/IP	59		
5.2.1	Ingångsassembly, diagnosinformation (cykliska data)	59		
5.2.2	EtherNet/IP-specifika felsökningskoder	59		
5.3	Felsökning av EtherNet/IP	59		
<b>6</b>	<b>Lista över förkortningar/ termdefinitioner</b>	<b>60</b>		
	<b>Sökindex</b>	<b>61</b>		

# 1 Allmän information

## 1.1 Säkerhetssymboler

### FARA

Denna symbol varnar för en farlig situation. Om denna situation inte undviks kommer det resultera i allvarlig personskada eller död.

### VARNING

Denna symbol varnar för en farlig situation. Om denna situation inte undviks kan det resultera i allvarlig personskada eller död.

### OBSERVERA

Denna symbol varnar för en farlig situation. Om denna situation inte undviks kan det resultera i mindre eller måttligt allvarlig personskada.

### OBS

Denna symbol innehåller information om tillvägagångssätt och andra faktorer som inte resulterar i personskada.

## 1.2 Registrerade varumärken

EtherNet/IP<sup>®</sup> är ett registrerat varumärke som tillhör Open DeviceNet Vendor Association, Inc. (ODVA)

## 1.3 Leveransens innehåll

### OBS

**Denna handbok innehåller en tilläggsbeskrivning av ett särskilt programvarualternativ.**

Dessa tilläggsinstruktioner ersätter inte användarinstruktionerna som medföljer vid leveransen!

- Mer information finns i användarinstruktionerna och tilläggsdokumentationen.

Dokumentation för samtliga enhetsversioner hittar du på:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smarttelefon/surfplatta: Endress+Hauser Operations-appen

Här kan du även ladda ner korrekt EDS-fil för din enhet (adapter).

Alternativt kan EDS-filen även laddas ner från produktsidan på internet:

[www.endress.com/rsg45](http://www.endress.com/rsg45) -> Dokument, Handböcker, Programvara

## 1.4 Firmwarehistorik

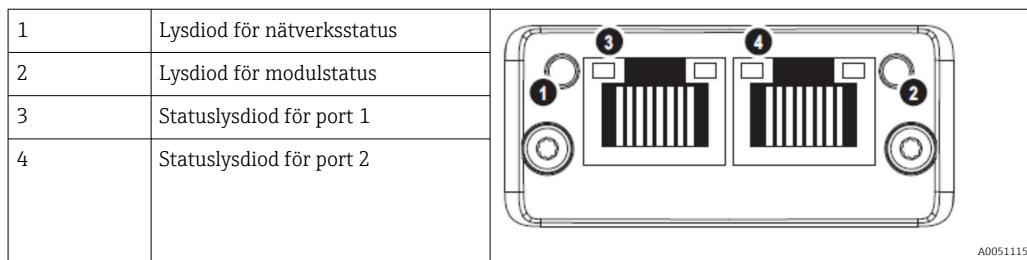
Översiktlig historik över enhetens programvara:

Enhetsprogramvara – version/datum	Modifiering av programvaran	Användarinstruktioner
V2.00.06 / 12.2015	Originalprogramvara	BA01413R/09/EN/01.15
V2.01.04 / 06.2016	Utökade funktioner AOP/programfixar	BA01413R/09/EN/02.16
V2.04.06 / 10.2022	Programfixar	BA01413R/09/EN/03.22-00



## 1.5 Anslutningar

Bild på EtherNet/IP-anlutningen på enheten (adaptorn)



### 1.5.1 Lysdiod för nätverksstatus

Funktionsbeskrivning av lysdioden för nätverksstatus

Lysdiod för nätverksstatus	Indikerar
Släckt	Ingen spänning eller ingen IP-adress
Grön	Online, minst en anslutning upprättad (CIP Klass 1 eller Klass 3)
Grön, blinkar	Online, ingen anslutning upprättad
Röd	IP-adress tilldelad två gånger eller kritiskt fel i EtherNet/IP-modulen (lysdioden för modulstatus lyser också rött)
Röd, blinkar	Minst en upprättad anslutning har kopplats från p.g.a. tidsgräns (CIP Klass 1 eller Klass 3)

### 1.5.2 Lysdiod för modulstatus

Funktionsbeskrivning av lysdioden för modulstatus

Lysdiod för modulstatus	Indikerar
Släckt	Ingen spänning
Grön	Anslutning till skannern i status <b>Kör</b>
Grön, blinkar	Ingen konfiguration eller ansluten. Skannern är i läget <b>Inaktiv</b>
Röd	Kritiskt fel i EtherNet/IP-modulen
Röd, blinkar	Korrigerbart fel i EtherNet/IP-modulen (t.ex. dubbel IP-adress)

### 1.5.3 Statuslysdiod för port 1/2

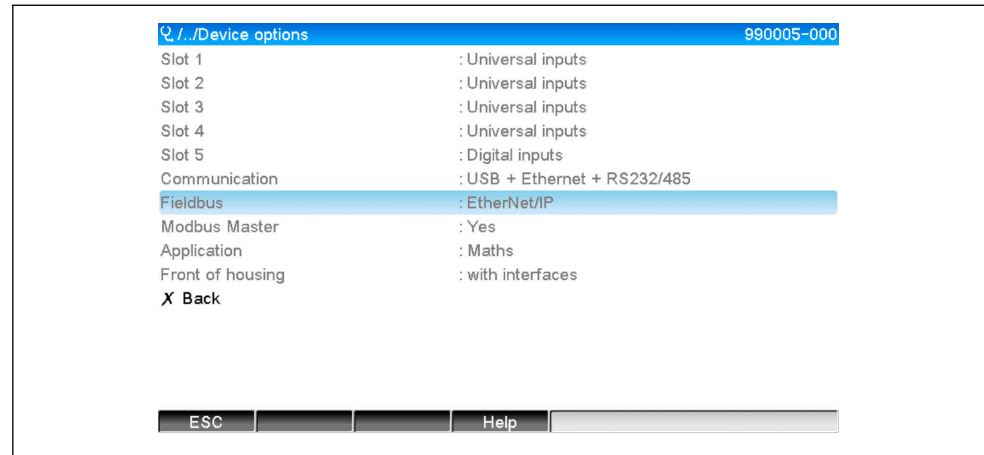
Funktionsbeskrivning av statuslysdioden för port 1 och port 2

Statuslysdiod för port 1/2	Indikerar
Släckt	Frånkopplad från nätverket
Grön	Ansluten till nätverket (överföringshastighet: 100 Mbit/s)
Grön, blinkar	Tar emot/skickar data (överföringshastighet: 100 Mbit/s)
Gul	Ansluten till nätverket (överföringshastighet: 10 Mbit/s)
Gul, blinkar	Tar emot/skickar data (överföringshastighet: 10 Mbit/s)

## 1.6 Kontroll av EtherNet/IP-modulens närvaro

Följande menyer kan användas för att kontrollera om en installerad EtherNet/IP-modul har detekterats:

a) Huvudmeny → Diagnostik → Apparatinformation → Enhetsoptioner → Fältbuss:

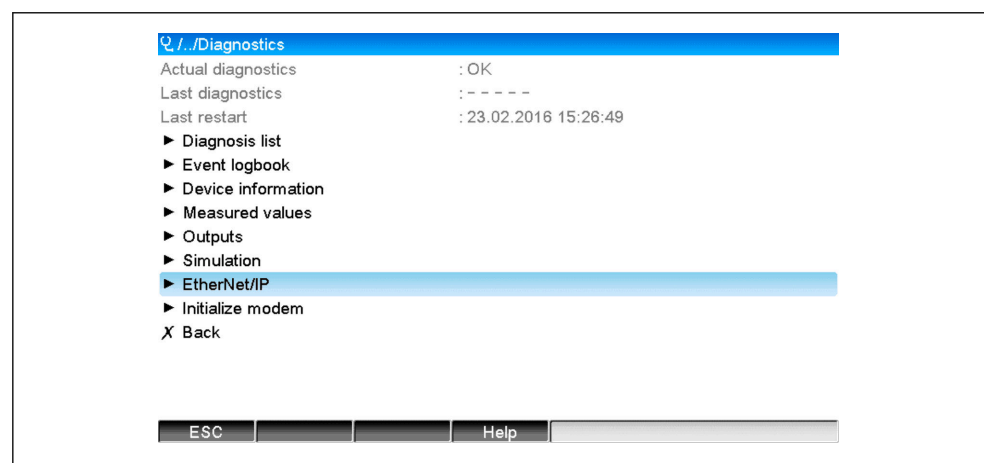


A0051116

1 Kontroll av EtherNet/IP-modulens närvaro under "Enhetsoptioner"

Menyobjektet **Fältbuss** visar om en fältbussmodul har detekterats och i så fall vilken. Om det är en EtherNet/IP-modul indikeras detta enligt ovan.

b) Huvudmeny → Diagnostik → EtherNet/IP:

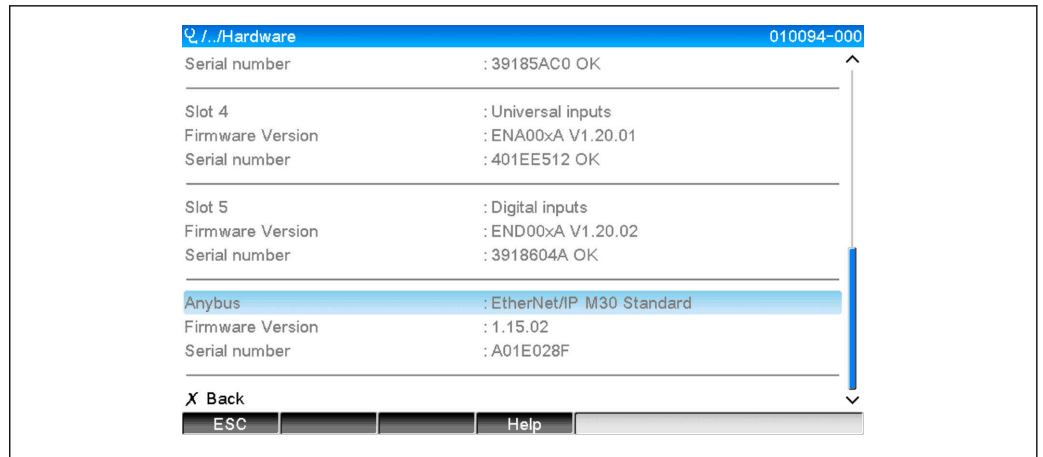


A0051117

2 Kontroll av EtherNet/IP-modulens närvaro under "Diagnostik"

I motsats till alternativ **a)** visas detta menyobjekt endast om en EtherNet/IP-modul har detekterats.

Om en EtherNet/IP-modul har detekterats visas tilläggsinformationen **Anybus**, **Firmwareversion** och **Serienummer** som är kopplad till den detekterade modulen under Huvudmeny → Diagnostik → Apparatinformation → Hårdvara.



A0051118

3 Information om den detekterade EtherNet/IP-modulen under "Hårdvara"

## 2 Driftsättning

### 2.1 Nätverksinställningar

Nätverksinställningarna kan ändras/kontrolleras via lokal drift, en DTM eller via webbservern. Dessutom kan nätverksinställningarna göras via **Objekt 0xF5, TCP/IP-gränssnitt** och **Objekt 0xF6, Ethernet Link-objekt**, (se avsnittet **Enhets specifika objekt** i bilagan).

Följande parametrar kan användas för att konfigurera nätverksinställningarna i enheten (adaptorn):

*Parametrar för konfigurering av nätverksinställningarna*

Parameter	Alternativ	Typ av åtkomst	Info
MAC-adress	xx-xx-xx-xx-xx-xx (x=0-F)	Läs	MAC-adressen är en unik maskinvaruadress som är lagrad i enheten (adaptorn) och kan inte ändras.
DHCP	Ja Nej	Läs/skriv	I standardinställningarna är DHCP aktiverat så att IP-konfigurationen ( <b>IP-adress</b> , <b>Subnetmask</b> , <b>Gateway</b> ) hämtas från en DHCP-server.
IP-adress	xxx.xxx.xxx.xxx (x=0-9)	Läs/skriv	Kan endast skrivas om DHCP är inställt på "Nej".
Subnetmask	xxx.xxx.xxx.xxx (x=0-9)	Läs/skriv	
Gateway	xxx.xxx.xxx.xxx (x=0-9)	Läs/skriv	

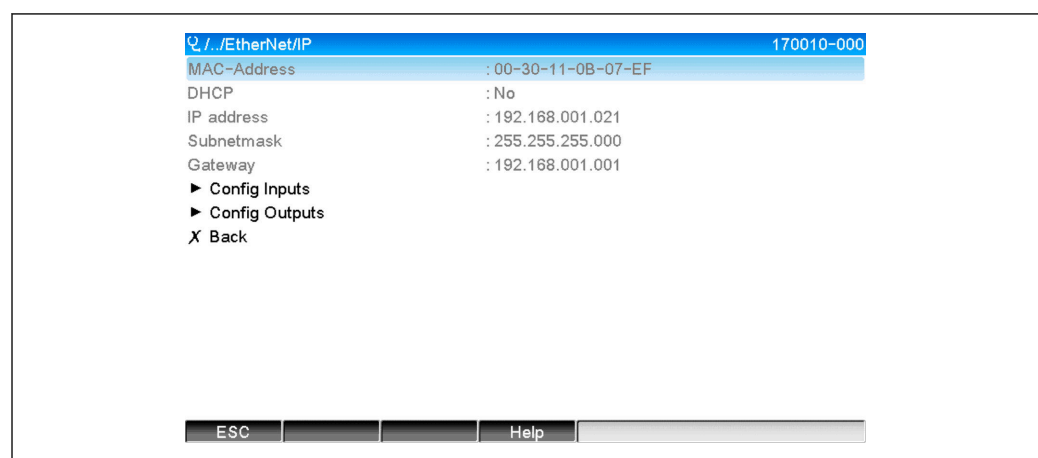
**i** Endast en av de beskrivna metoderna bör användas för att ändra nätverksinställningarna. Om inställningarna ändras med hjälp av flera metoder samtidigt kan det resultera i inkonsekventa data.

#### 2.1.1 Nätverksinställningar via lokal drift

Parametrarna som beskrivs finns i menyerna

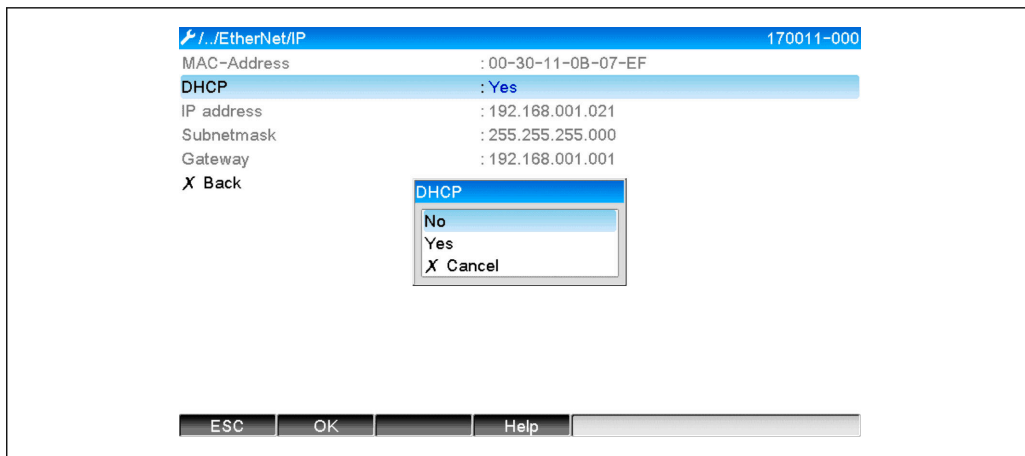
- Huvudmeny → Inställningar → Avancerad setup → Kommunikation → EtherNet/IP
- Huvudmeny → Expert → Kommunikation → EtherNet/IP

och visas enligt följande (DHCP aktiverat).



**4** Nätverksinställningar: DHCP aktiverat (lokal drift)

DHCP-parametern måste vara inställd på **Nej** om konfigureringen ska göras manuellt.

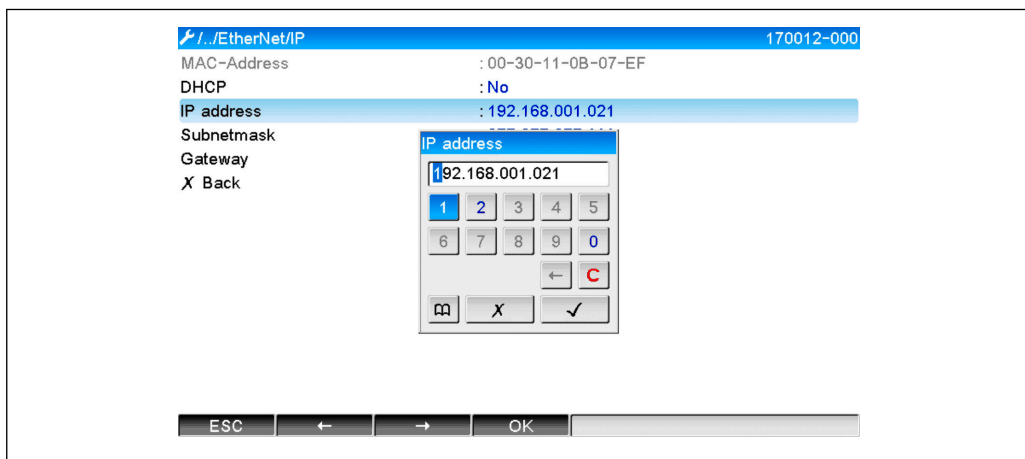


5 Nätverksinställningar: avaktivera DHCP (lokal drift)

Det innebär att det går att skriva till parametrarna IP-adress, Subnetmask och Gateway och konfigurera dem. Ange endast värden som är giltiga för nätverket.

I det här läget kan inställningarna ändras så ofta det behövs eftersom ändringarna endast tillämpas av EtherNet/IP-gränssnittet när användaren lämnar menyn **Inställningar** eller **Expert**.

**i** Om DHCP-parametern ändras från **Nej** tillbaka till **Ja** blir parametrarna **IP-adress**, **Subnetmask** och **Gateway** åter skrivskyddade och går inte längre att skriva till. Eventuella ändringar som gjorts bibehålls visserligen, men dessa kan komma att ändras om andra nätverksinställningar har tilldelats enheten (adaptorn) av DHCP-servern.



6 Nätverksinställningar: exempel på ändring av IP-adressen (lokal drift)


Följande meddelanden skrivs till händelseloggen som bekräftelse på att modifierade inställningar har tillämpats korrekt:

*Bekräftelse att nätverksinställningar har ändrats*

Meddelandetext	Innebörd
EtherNet/IP: IP-konfiguration ändrad	Den nya konfigurationen har överförs korrekt till EtherNet/IP-gränssnittet.
Anybus-modul: återstart av gränssnitt	EtherNet/IP-gränssnittet startas om så att den nya konfigurationen används. Eventuella öppna nätverksanslutningar (Klass 1 och/eller Klass 3) kopplas från här.

## 2.1.2 Nätverksinställningar via webbserver

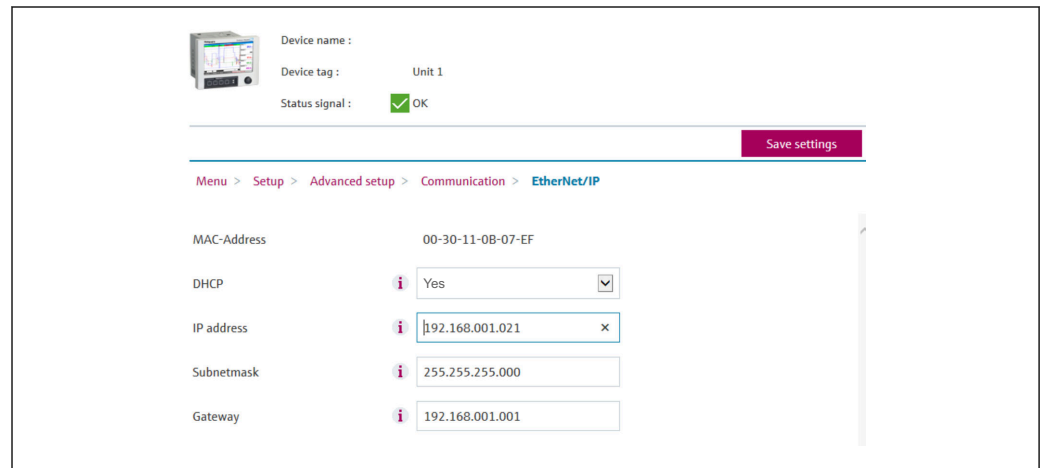
**i** Det går inte att komma åt webbservern via EtherNet/IP-gränssnittet. Proceduren för åtkomst till webbservern beskrivs i de ordinarie användarinstruktionerna. Se dessa för mer information.

Parametrarna som beskrivs i avsnitt 2.1 Nätverksinställningar →  8 finns i menyerna

a) **Meny** → **Inställningar** → **Avancerad setup** → **Kommunikation** → **EtherNet/IP**

b) **Meny** → **Expert** → **Kommunikation** → **EtherNet/IP**


och visas enligt följande (DHCP aktiverat).



The screenshot shows the configuration page for EtherNet/IP. At the top, there is a device information section with a small device icon, 'Device name' (empty), 'Device tag' (Unit 1), and 'Status signal' (OK with a green checkmark). Below this is a 'Save settings' button. A breadcrumb trail reads: Menu > Setup > Advanced setup > Communication > EtherNet/IP. The main configuration area contains the following fields:

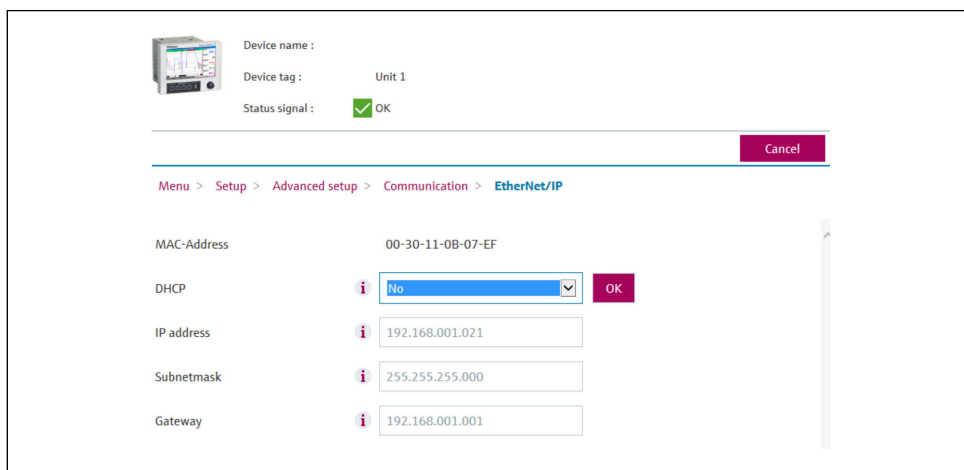
MAC-Address	00-30-11-08-07-EF
DHCP	<b>i</b> Yes <input type="checkbox"/>
IP address	<b>i</b> 192.168.001.021 <input type="text"/>
Subnetmask	<b>i</b> 255.255.255.000 <input type="text"/>
Gateway	<b>i</b> 192.168.001.001 <input type="text"/>

A0051122

 7 Nätverksinställningar: DHCP aktiverat (webbserver)

Proceduren för konfigurering av nätverksinställningarna är identisk med den för lokal drift, med följande undantag.

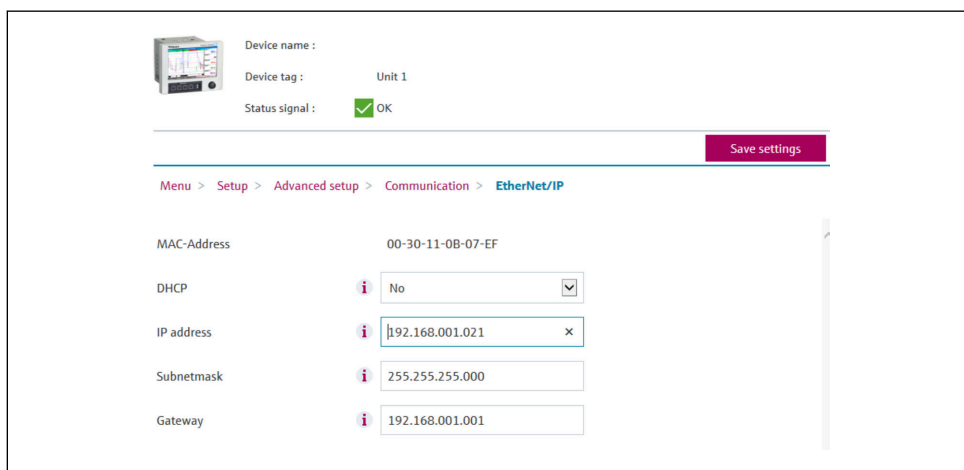
- a) När en parameter ändras, visas **OK** till höger. Användaren måste klicka på "OK" för att bekräfta ändringen. Med andra ord kommuniceras parameterändringen till enheten (adaptorn) först när man har tryckt på **OK**. Ändringarna ignoreras om användaren lämnar **EtherNet/IP**-menyn utan att bekräfta ändringen.



A0051123

8 Nätverksinställningar: bekräfta ändringar (webbserver)

- b) När användaren klickar på **OK** skickas ändringen till enheten (adaptorn), men de överförda ändringarna tillämpas av EtherNet/IP-gränssnittet först när användaren lämnar menyn, t.ex. genom att klicka på **Spara inställningar** (visas så snart en parameter har ändrats i menyn **Inställningar** eller **Expert**) eller att stänga webbläsaren.



A0051124

9 Nätverksinställningar: godkänna ändringar (webbserver)

- c) Meddelandena som beskrivs i avsnitt 2.1.1 Nätverksinställningar via lokal drift → 8, Tab. 6 → 8, skrivs även till händelseloggen i enheten (adaptorn) när konfigurationen ändras. Dessa meddelanden kan emellertid inte avläsas via webbservern.

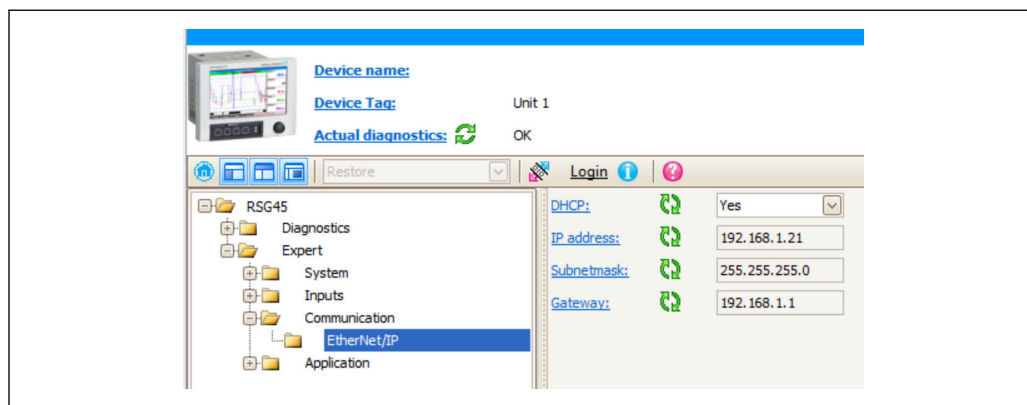
### 2.1.3 Nätverksinställningar via DTM

- i** Det går inte att komma åt enheten (adaptorn) med hjälp av DTM via EtherNet/IP-gränssnittet. Proceduren för åtkomst till enheten (adaptorn) med hjälp av DTM beskrivs i de ordinarie användarinstruktionerna. Se dessa för mer information. Dessutom kan åtkomst endast ske via onlinedrift.

Parametrarna som beskrivs i avsnitt 2.1 Nätverksinställningar → 8 finns i menyn

a) **Expert** → **Kommunikation** → **EtherNet/IP**

och visas enligt följande (DHCP aktiverat):

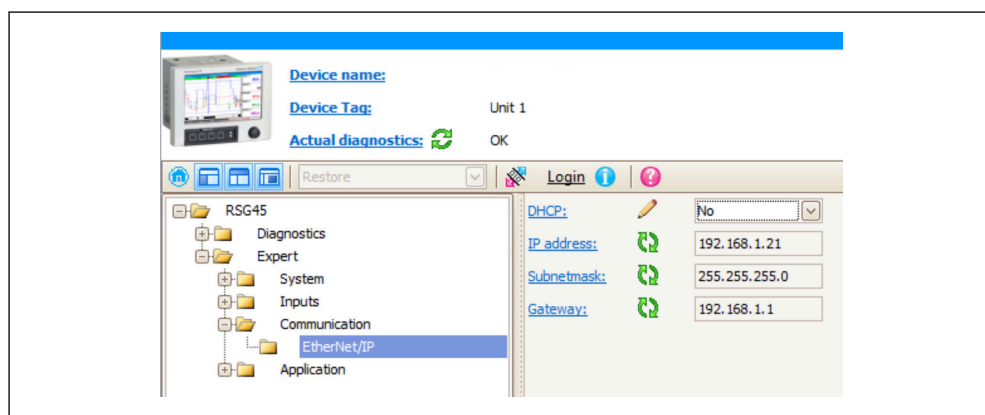


A0051125

10 Nätverksinställningar: DHCP aktiverat (DTM)

Proceduren för konfigurering av nätverksinställningarna är identisk med den för lokal drift, med följande undantag.

- a) Man måste trycka på **Enter**-tangenter för att bekräfta parameterändringen. Först då kommuniceras ändringen till enheten (adaptern). Att ändringen behöver bekräftas framgår av en **penn**symbol intill den modifierade parametern.

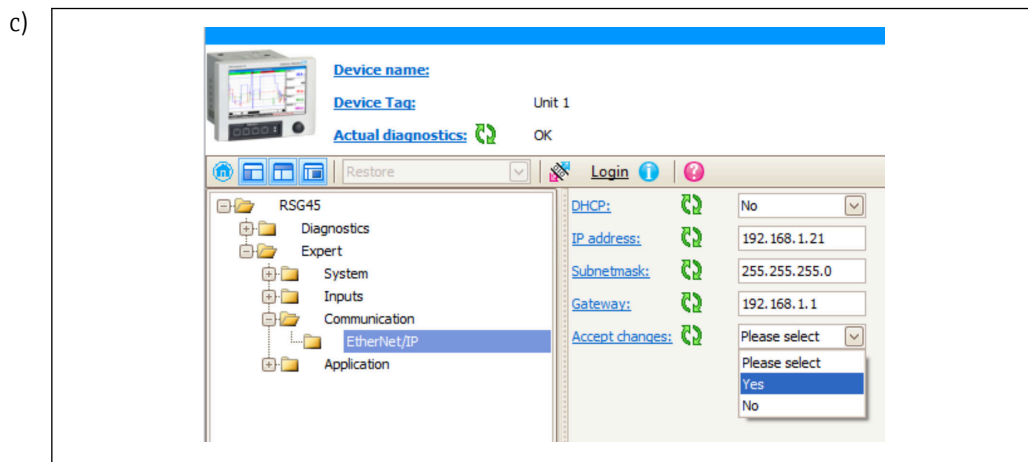


A0051126

11 Nätverksinställningar: bekräfta ändringar (DTM)

- b) Ytterligare en parameter, **Acceptera ändringar**, visas så snart minst en parameter i denna konfiguration avviker från konfigurationen som för närvarande används av EtherNet/IP-gränssnittet. Denna parameter försvinner igen så snart konfigurationerna är identiska. Konfigurationen som för närvarande används av EtherNet/IP-gränssnittet kan kontrolleras i menyn 3.3 EtherNet/IP-konfiguration som för närvarande används → 28.





A0051127

12 Nätverksinställningar: acceptera ändringar (DTM)

**Välj** medför inga åtgärder i enheten (adaptorn).

**Ja** medför följande åtgärder:

- Den modifierade konfigurationen tillämpas av EtherNet/IP-gränssnittet.
- Parametern återställs automatiskt till **Välj** och försvinner så snart EtherNet/IP-gränssnittet använder den modifierade konfigurationen.

**Nej** medför följande åtgärder:

- Den modifierade konfigurationen ignoreras och ersätts av konfigurationen som för närvarande används av EtherNet/IP-gränssnittet.
- Parametern återställs automatiskt till **Välj** och försvinner eftersom konfigurationerna är identiska igen.

Beroende på kommunikationsbelastningen kan det ta några minuter för inställningen att uppdateras i DTM.

- i** Den första ändringen som görs (t.ex. att DHCP ändras) leder till att en femminutersperiod startar under vilken ändringarna kan accepteras/ignoreras eller ytterligare ändringar görs. Varje gång en ändring görs (t.ex. att IP-adressen ändras) startar perioden om från början. Om perioden löper ut utan att ändringarna accepteras kommer de gjorda ändringarna att ignoreras.

- d Meddelandena som beskrivs i avsnitt 2.1.1 Nätverksinställningar via lokal drift → 8, Tab. 6 → 8, skrivs även till händelseloggen i enheten (adaptorn) när konfigurationen ändras. Dessa meddelanden kan emellertid inte avläsas via DTM.

## 2.2 Integrering i ett styrsystem

### 2.2.1 EDS-fil och AOP

Filen med elektroniskt datablad (EDS) och AOP-installationen kan hämtas från följande källor:

Systemfiler	Version	Beskrivning	Hur de hämtas
Elektroniskt datablad (EDS-systemfil)	2.1	Certifierat enligt följande ODVA-riktlinjer: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Överensstämmelsetest</li> <li>■ Prestandatest</li> <li>■ PlugFest</li> </ul> Inbyggt EDS-stöd (Filobjekt 0x37) stöds ej	<a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → nedladdningssektionen eller <a href="http://www.endress.com/rsg45">http://www.endress.com/rsg45</a>
AOP (Add-On-Profile, tilläggsprofil)	1.5		<a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → nedladdningssektionen eller <a href="http://www.endress.com/rsg45">http://www.endress.com/rsg45</a>

### 2.2.2 RSLogix5000

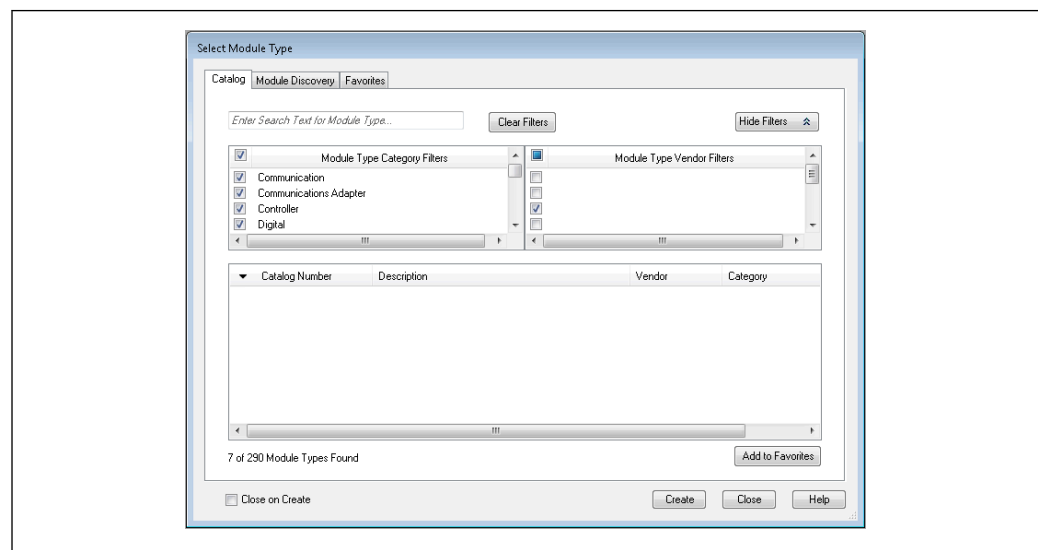
**i** Om en kundanpassad AOP installeras samtidigt har den prioritet framför EDS-filen. Om du har installerat en kundanpassad AOP visas EDS-filen inte i enhetskatalogen eftersom AOP:n tar över EDS-filens funktion.

EDS-filen kan installeras i RSLogix5000 offline när som helst. Detta gör du genom att köra guiden **EDS Hardware Installation Tool** (installationsverktyg för EDS-programvara) i menyn → **Tools** från RSLogix5000.

Kundanpassade AOP:er installeras automatiskt med Logix Designer. Följaktligen kan en kundanpassad AOP även installeras med det nedladdningsbara installationspaketet.

#### Tilllägg av en enhet till projektet

Öppna enhetskatalogen via menyn → **File** → **New component** → **New module**.

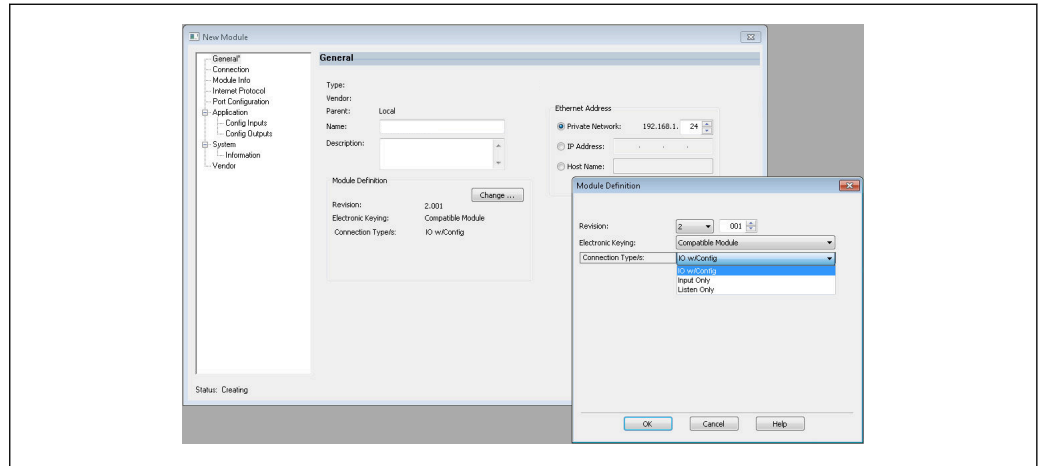


**13** Val av enhet i enhetskatalogen

Välj **Memograph\_M\_RSG45** och klicka på **Create** för att lägga till den i projektet. På skärmen som följer ska du ange ett namn för enheten och enhetens IP-adress. Kontrollera

inställningen **Connection Type/s** (standardinställning: IO w/Config) och ändra den vid behov.

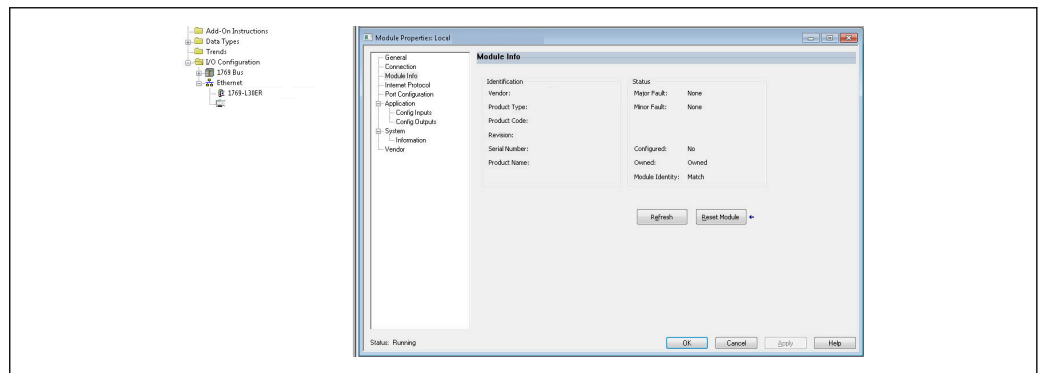
Välj enheten och klicka på **Create** för att lägga till den i projektet. På skärmen som följer ska du ange ett namn för enheten och enhetens IP-adress. Kontrollera inställningen **Connection Type/s** (standardinställning: IO w/Config) och ändra den vid behov.



A0051139

14 Val av anslutningstyp

Efter nedladdning visas enheten i projektrödet och kan användas online.




A0051140


15 Enheten visas i projektrödet

## 3 Användning

### 3.1 Cyklisk dataöverföring

EtherNet/IP kan användas för cyklisk överföring av värdena för universell ingång 1–40, digital ingång 1–20 och matematikkanal 1–12.

Den cykliska dataöverföringen konfigureras enbart via EtherNet/IP-skannern, som skickar konfigurationen till enheten (adaptorn) när anslutningen för cyklisk dataöverföring upprättats. Enheten (adaptorn) tar emot konfigurationen, kontrollerar dess giltighet och anpassas till den nya konfigurationen om denna är giltig. Inga inställningar avseende cyklisk dataöverföring görs i själva enheten (adaptorn). En mer detaljerad beskrivning av processen finns i avsnitt 3.1.4 Konfigurering av cyklisk dataöverföring →  18.

Varje värde för en ingång/kanal överförs alltid med en status-byte som beskriver dess användning. Innebörden av denna status-byte beskrivs i avsnitt 3.1.3 Kodning av status-byte →  17.


#### 3.1.1 Ingångsdata: dataöverföring från enhet (adapter) -> EtherNet/IP-skanner (T->O)

Ingångsdata består av värden som skickas från en enhet (adapter) till EtherNet/IP-skannern under cyklisk dataöverföring.

Följande värden kan överföras:

##### Överförbara ingångsdata

Värde	Datastruktur	Läses från
Momentanvärde	Värde: REAL Status: SINT	Universella ingångar, matematikkanaler
Digital status	Värde: REAL Status: SINT	Digitala ingångar, matematikkanaler
Totalräknare	Värde: REAL Status: SINT	Universella ingångar, digitala ingångar, matematikkanaler

 En matematikkanal kan returnera antingen ett momentanvärde eller en status, beroende på inställningen för beräkningens resultat.

Tolkningen av det lästa värdet beror på ingångens/kanalens konfiguration. Momentanvärdet för exempelvis en universalingång kan vara resultatet av en termoelements-mätning eller en strömmätning.

För en detaljerad beskrivning av hur du konfigurerar ingångar/kanaler, se de ordinarie användarinstruktionerna.

#### 3.1.2 Utgångsdata: dataöverföring från EtherNet/IP-skanner -> enhet (adapter) (O->T)

Utgångsdata består av värden som skickas från en EtherNet/IP-skanner till enheten (adaptorn) under cyklisk dataöverföring.

Följande värden kan överföras:

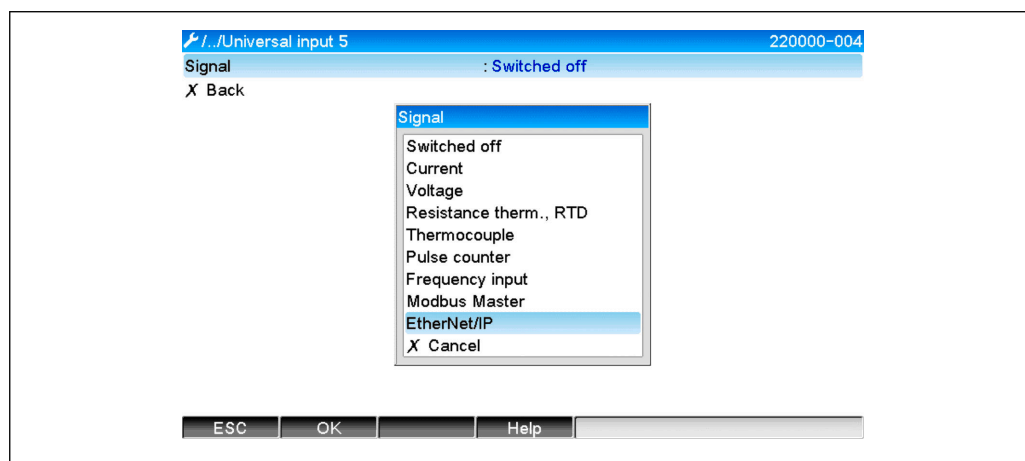
#### Överförbara utgångsdata

Värde	Datastruktur	Läses från
Momentanvärde	Värde: REAL Status: SINT	Universella ingångar
Digital status	Värde: REAL Status: SINT	Digitala ingångar

 Det överförda REAL-värdet tolkas av de digitala kanalerna enligt följande:

- 0x00000000 (= 0,0) motsvarar FALSKT/inaktiv
- Alla andra värden motsvarar SANT/aktiv

Ingången (universal/digital) måste ha motsvarande konfiguration för att använda ett värde som överförs av EtherNet/IP-skannern. För detta ändamål måste **EtherNet/IP** vara valt som signal i ingången. Om så inte är fallet kommer det mottagna värdet inkl. statusbyte endast att buffras, utan att bearbetas vidare eller sparas i enheten (adaptorn).



 16 EtherNet/IP som insignal

A0051141

### 3.1.3 Kodning av status-byte

#### Status-byte för ingångsdata

Status-byte för en ingång/kanal som skickas till EtherNet/IP-skannern kan innehålla följande värden:

#### Kodning av status-byte för ingångsdata

Värde	Innebörd	Möjlig orsak
0x0C	Överfört värde kan inte användas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Öppen kabelkrets</li> <li>▪ Kortslutning</li> <li>▪ Sensor-/ingångsfel</li> <li>▪ Ogiltigt beräknat värde</li> <li>▪ Sensors mätområde underskrids</li> <li>▪ Sensors mätområde överskrids</li> </ul>
0x40	Osäkert värde	Ingång/kanal returnerar motsvarande värde i stället för det beräknade värdet
0x80	Värde OK	

### Status-byte för utgångsdata

Status-byte för en ingång som tas emot av en EtherNet/IP-skanner tolkas av enheten enligt följande:

*Tolkning av status-byte för utgångsdata*

Värde	Innebörd
0x00 – 0x3F	Värdet kan inte användas
0x40 – 0x7F	Osäkert värde => värde används (extra felvisning för universella ingångar)
0x80 – 0xFF	Värde OK

### 3.1.4 Konfigurering av cyklisk dataöverföring




Ovannämnda ingångs- och utgångsdata överförs cykliskt med hjälp av ett Assembly-objekt för ingång eller utgång.

Varje Assembly-objekt har 48 "platshållare" som kan tilldelas ingångs-/utgångsdata:

- Assembly för ingångsdata:
  - Ingång xx Värde** = värde läst från ingången/kanalen
  - Ingång xx Status** = status-byte för det lästa värdet
- Assembly för utgångsdata:
  - Utgång yy Värde** = värde som ska skrivas till ingången/kanalen
  - Utgång yy Status** = status-byte för värdet som ska skrivas

Ingångs-/utgångsdata tilldelas "platshållarna" via konfigurationsassemblyn. Denna tilldelning definieras enligt följande:


Konfigurationsassembly		"Platshållare"	Datakälla
Konfig ingång xx	Från	Ingång xx Värde Ingång xx Status	Avaktiverad eller används ej
	Analog uu Momentanvärde		Momentanvärde för universalingång uu
	Analog uu Totalräknare		Totalräknare för universalingång uu
	Digital vv Status		Status för digital ingång vv
	Digital vv Totalräknare		Totalräknare för digital status vv
	Matematisk ww Processvärde		Momentanvärde eller status för matematikkanal ww (beror på kanalens konfiguration)
	Matematisk ww Totalräknare		Totalräknare för matematisk ww
Konfig utgång yy	Från	Utgång yy Värde Utgång yy Status	Avaktiverad eller används ej
	Analog uu Momentanvärde		Momentanvärde för universalingång uu
	Digital vv Status		Status för digital ingång vv
xx = 1 till 48 yy = 1 till 48 uu = 1 till 40 vv = 1 till 20 ww = 1 till 12			

En detaljerad översikt över tillgängliga konfigurationsalternativ och ovannämnda Assembly-objekts struktur finns i avsnitten Instansattribut (instans = 100, ingångsassembly, konfigurerbar) →  44, Instansattribut (instans = 150, utgångsassembly, konfigurerbar) →  45 och Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly) →  43.

Alla **Konfig ingång xx** och **Konfig utgång yy** är inställda på **Från** som standard. Det innebär att länken till värdet för en ingång/kanal avbryts. Inställningen har följande effekt i enheten (adaptorn):

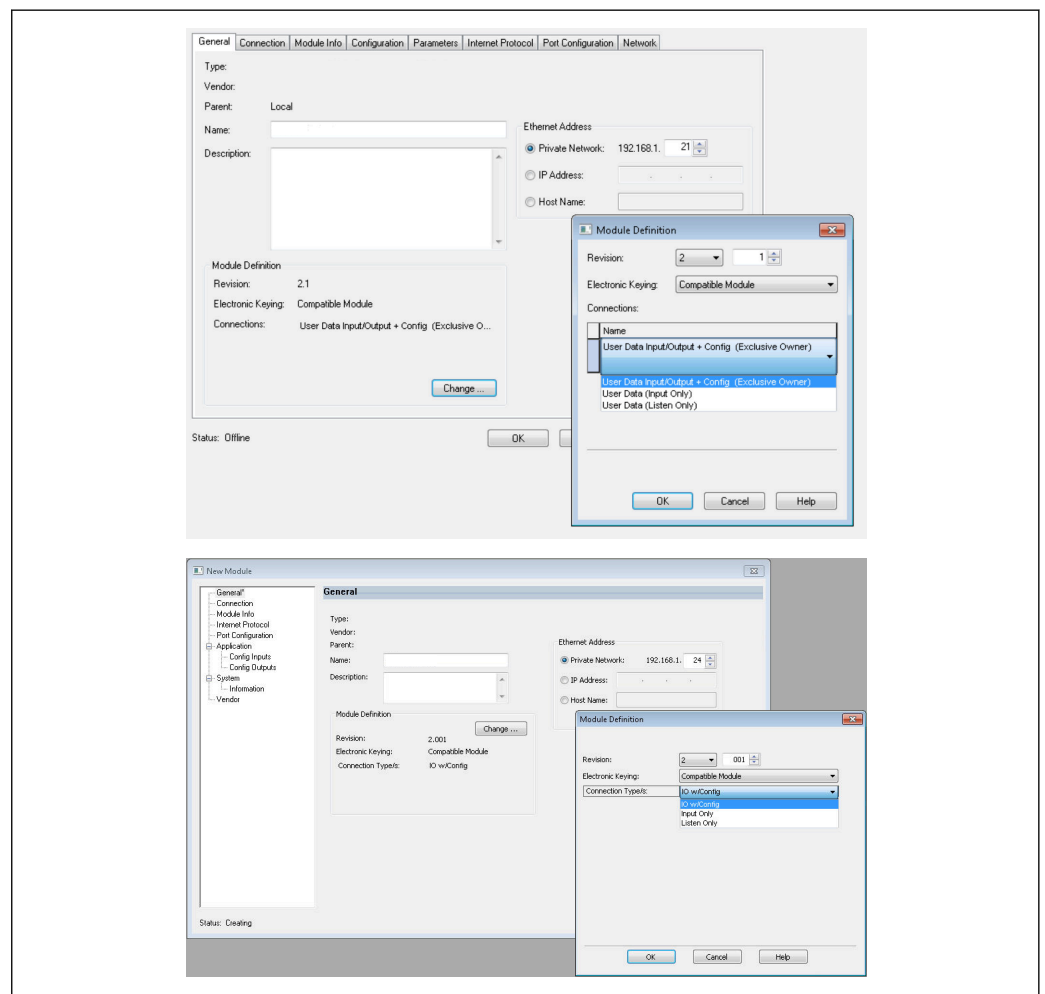
- **Ingångsassembly:**  
**Ingång xx Värde** ställs in på värdet 0,0  
**Ingång xx Status** ställs in på värdet 0x0E
- **Utgångsassembly:**  
Medan **Utgång yy Värde** och **Utgång yy Status** tas emot, varken sparas de eller vidarebefordras till en ingång/kanal


Konfigureringsproceduren är identisk för alla ingångs-/utgångsdata och förklaras i följande avsnitt med ett programmerbart styrsystem (PLC) från Rockwell Automation (t.ex. ControlLogix) eller konfigureringsverktyget **Studio 5000 Logix Designer** som exempel. En förutsättning är att enheten (adaptorn) redan har konfigurerats och att en giltig IP-adress tilldelats.

 Beskrivningen baseras på EDS AOP. Kundenpassad AOP kommer att visas baserat på bilder. Inställningarna är desamma för båda AOP:erna.

### Val av anslutningstyp med hjälp av "Studio 5000 Logix Designer"

Anslutningstyp väljs under fliken **General** (Allmänt) genom att du klickar på knappen **Change** på denna flik. Då visas ett nytt fönster där inställningen kan göras:



 17 Val av anslutningstyp (EDS AOP / Kundenpassad AOP)

A0051142

Tre anslutningstyper stöds, enligt bilden ovan.

- **Exklusiv ägare:**

Ingångs- och utgångsdata överförs cykliskt och konfigurationen överförs när anslutningen har upprättats

- **Endast ingång/Endast lyssning:**

Endast ingångsdata överförs cykliskt. Konfigurationen överförs inte. I stället används den konfiguration som för närvarande finns sparad i enheten (adaptern).

Om en konfiguration ska skickas till enheten (adaptern) måste anslutningstypen **Exklusiv ägare** väljas.

### Konfiguration av IO-data som ska överföras med hjälp av "Studio 5000 Logix Designer"

IO-data som ska överföras konfigureras via konfigurationsassemblen, som kan ställas in via fliken **Configuration**.

The top screenshot shows the 'Configuration' dialog box in Studio 5000 Logix Designer. It has tabs for General, Connection, Module Info, Configuration\*, Parameters, Internet Protocol, Port Configuration, and Network. The 'Configuration\*' tab is active, showing a table of parameters. The table has columns for ID, Name, Value, Units, Style, and Description. The 'Value' column is expanded to show a list of options for each parameter.

ID	Name	Value	Units	Style	Description
* 1001	Config Input 01	Analog 01 Instantaneous value			
* 1003	Config Input 02	Analog 01 Totalizer			
* 1005	Config Input 03	Digital 01 State			
* 1007	Config Input 04	Digital 01 Totalizer			
* 1009	Config Input 05	Math 01 Process value			
* 1011	Config Input 06	Math 01 Totalizer			
1013	Config Input 07	Digital 18 Totalizer			
1015	Config Input 08	Digital 19 State			
1017	Config Input 09	Digital 19 Totalizer			
1019	Config Input 10	Digital 20 State			
1021	Config Input 11	Digital 20 Totalizer			
1023	Config Input 12	Math 01 Process value			
1025	Config Input 13	Math 01 Totalizer			
1027	Config Input 14	Math 02 Process value			
1029	Config Input 15	Math 02 Totalizer			
1031	Config Input 16	Math 03 Process value			
1033	Config Input 17	Math 03 Totalizer			
		Math 04 Process value			
		Math 04 Totalizer			
		Math 05 Process value			
		Math 05 Totalizer			
		Math 06 Process value			
		Math 06 Totalizer			
		Math 07 Process value			
		Math 07 Totalizer			
		Math 08 Process value			
		Math 08 Totalizer			
		Math 09 Process value			
		Math 09 Totalizer			
		Math 10 Process value			
		Math 10 Totalizer			
		Math 11 Process value			
		Math 11 Totalizer			
		Math 12 Process value			
		Math 12 Totalizer			

The bottom screenshot shows the 'Config Inputs' dialog box. It has a 'Channels' section with a list of input channels (1-10) and their values. The 'Value' column is expanded to show a list of options for each channel.



Input ch.	Value
1	Analog 01 Instantaneous value
2	Analog 01 Totalizer
3	Digital 01 State
4	Digital 01 Totalizer
5	Math 01 Process value
6	Off
7	Digital 11 State
8	Digital 11 Totalizer
9	Digital 12 State
10	Digital 12 Totalizer
	Digital 13 State
	Digital 13 Totalizer
	Digital 14 State
	Digital 14 Totalizer
	Digital 15 State
	Digital 15 Totalizer
	Digital 16 State
	Digital 16 Totalizer
	Digital 17 State
	Digital 17 Totalizer
	Digital 18 State
	Digital 18 Totalizer
	Digital 19 State
	Digital 19 Totalizer
	Digital 20 State
	Digital 20 Totalizer
	Math 01 Process value
	Math 01 Totalizer
	Math 02 Process value
	Math 02 Totalizer
	Math 03 Process value
	Math 03 Totalizer
	Math 04 Process value
	Math 04 Totalizer
	Math 05 Process value
	Math 05 Totalizer

A0051146

18 Konfigurering av ingångs-/utgångsdata med hjälp av konfigurationsassemblen (EDS AOP/Kundanpassad AOP)




Genom att välja **Config Input xx** eller **Config Output yy** väljer du den "platshållare" som ska innehålla ingångs- eller utgångsdata. Datakällan väljs via urvalslistan under **Config Input xx** eller **Config Output yy**.

**Exempel:** →  18,  20

Konfigurationsassembly:

- **Konfig. ingång 01 = Analog 01 Momentanvärde**
- **Konfig. ingång 02 = Analog 01 Totalräknare**
- **Konfig. ingång 03 = Digital 01 Status**
- **Konfig. ingång 04 = Digital 01 Totalräknare**
- **Konfig. ingång 05 = Matematisk 01 Processvärde**
- **Konfig. ingång 06 = Matematisk 01 Totalräknare**
- Återstående **Konfig. ingång xx** och alla **Konfig. utgång yy = Från**

Ingångsassembly tilldelad enligt följande:

- **Ingång 01 Värde** = Momentanvärde för universalingång 01
- **Ingång 01 Status** = Status-byte för momentanvärdet för universalingång 01
- **Ingång 02 Värde** = Totalräknare för universalingång 01
- **Ingång 02 Status** = Status-byte för totalräknaren för universalingång 01
- **Ingång 03 Värde** = Status för digital ingång 01
- **Ingång 03 Status** = Status-byte för status för digital ingång 01
- **Ingång 04 Värde** = Totalräknare för digital ingång 01
- **Ingång 04 Status** = Status-byte för totalräknaren för digital ingång 01
- **Ingång 05 Värde** = Momentanvärde/funktion för matematikkanal 01
- **Ingång 05 Status** = Status-byte för momentanvärdet/status för matematikkanal 01
- **Ingång 06 Värde** = Totalräknare för matematikkanal 01
- **Ingång 06 Status** = Status-byte för totalräknaren för matematikkanal 01
- Återstående **Ingång xx Värde** = 0,0
- Återstående **Ingång xx Status** = 0x0C (= värde kan inte användas, se 3.1.3.1 Status-byte för ingångsdata →  17)

Utgångsassembly:


- Alla **Utgång yy Värde** = Ej utvärderat
- Alla **Utgång yy Status** = Ej utvärderat


När ingångs-/utgångsdata har konfigurerats måste konfigurationen laddas upp till skannern. Skannern försöker nu upprätta den tidigare konfigurerade anslutningen som **Exklusiv ägare** med konfigurationsassemblyns konfiguration.

### Verifiering av cyklisk dataöverföring



Händelseloggen i enheten (adaptorn) används för att verifiera huruvida en konfiguration har mottagits och huruvida cyklisk dataöverföring har upprättats med EtherNet/IP-skannern. Följande meddelanden anges här:

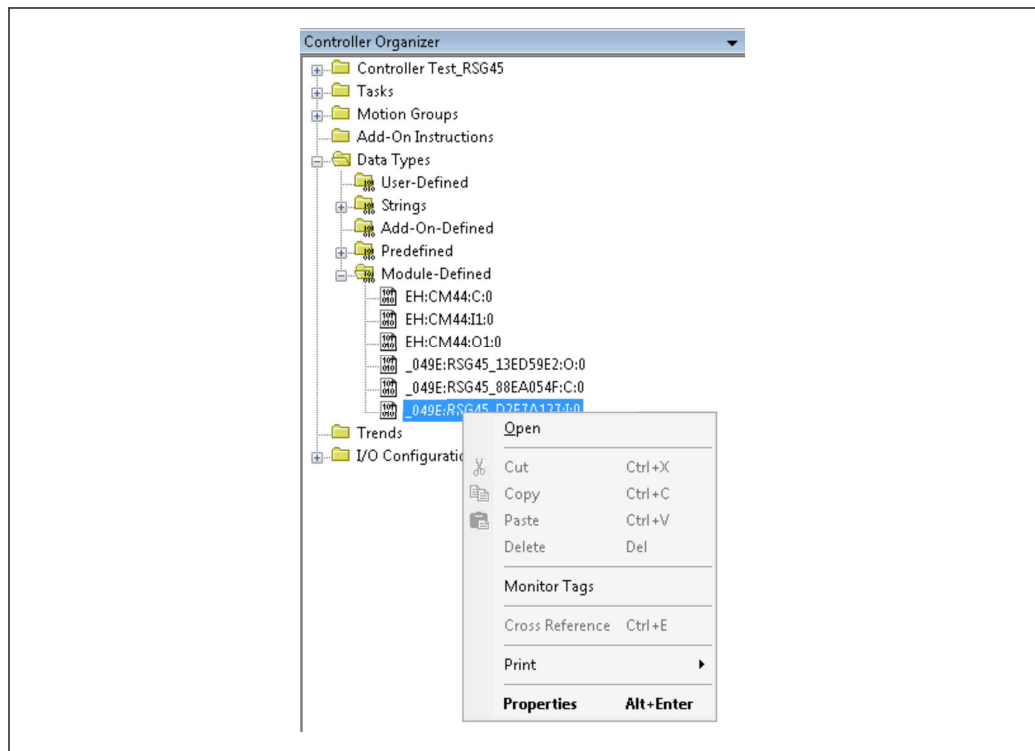
#### Meddelanden om cyklisk dataöverföring

Meddelandetext	Innebörd
EtherNet/IP: ny IO-konfiguration sparad	En giltig konfiguration som avviker från den konfiguration som för närvarande används har mottagits via en anslutning av typen Exklusiv ägare. Den nya konfigurationen har sparats och motsvarande anpassning har gjorts av innehållet i ingångs-/utgångsassemblyerna.
Cyklisk mätöverföring är aktiv	Cyklisk dataöverföring har upprättats med en EtherNet/IP-skanner. Konfigurationen för de ingångs-/utgångsdata som används för dataöverföringen kan kontrolleras i menyn <b>EtherNet/IP</b> (se 3.3.1 Meny EtherNet/IP →  28).
Ingen cyklisk mätöverföring	Visas endast om cyklisk dataöverföring som var aktiv innan har avslutats igen.


Dessutom kan konfigurationen för de IO-data som för närvarande används i enheten (adaptern) avläsas och kontrolleras, se 3.3 EtherNet/IP-konfiguration som för närvarande används →  28.



### Visualisering av IO-data med hjälp av ”Studio 5000 Logix Designer”

Överförda ingångs-/utgångsdata kan visualiseras via **Monitor Tags** (Övervaka taggar, se →  19,  22). För detta ändamål måste det finnas en online-anslutning till EtherNet/IP-skannern, och en anslutning för cykliska data måste upprättas.



A0051147

 19 Val av övervakningstaggar

Följande två bilder visar de ingångsdata som valts i →  18,  20 och som överförs till EtherNet/IP-skannern via ingångsassemblyn.

Name	#	Value	Force Mask	Style	Data Type
RSG45I			(...)	(...)	DATE,Memograp...
- RSG45I ConnectorFaulted					BOOL
+ RSG45I Header	0				Decimal DINT
+ RSG45I DiagnoseCode	0				Decimal INT
+ RSG45I StatusSignal	0				Decimal SINT
+ RSG45I Channel	0				Decimal SINT
+ RSG45I Input_01_State			-128		Decimal SINT
+ RSG45I Input_02_State			-128		Decimal SINT
+ RSG45I Input_03_State			-128		Decimal SINT
+ RSG45I Input_04_State			-128		Decimal SINT
+ RSG45I Input_05_State			-128		Decimal SINT
+ RSG45I Input_06_State			-128		Decimal SINT
+ RSG45I Input_07_State			12		Decimal SINT
+ RSG45I Input_08_State			12		Decimal SINT
+ RSG45I Input_09_State			12		Decimal SINT
+ RSG45I Input_10_State			12		Decimal SINT
+ RSG45I Input_11_State			12		Decimal SINT
+ RSG45I Input_12_State			12		Decimal SINT
+ RSG45I Input_13_State			12		Decimal SINT
+ RSG45I Input_14_State			12		Decimal SINT
+ RSG45I Input_15_State			12		Decimal SINT
+ RSG45I Input_16_State			12		Decimal SINT
+ RSG45I Input_17_State			12		Decimal SINT
+ RSG45I Input_18_State			12		Decimal SINT
+ RSG45I Input_19_State			12		Decimal SINT
+ RSG45I Input_20_State			12		Decimal SINT
+ RSG45I Input_21_State			12		Decimal SINT

A0051148

 20 Visualisering av Ingång xx Status för ingångsdata

Name	Value	Force Mask	Style	Data Type
RSG451.Input_37_State		12	Decimal	SINT
RSG451.Input_38_State		12	Decimal	SINT
RSG451.Input_39_State		12	Decimal	SINT
RSG451.Input_40_State		12	Decimal	SINT
RSG451.Input_41_State		12	Decimal	SINT
RSG451.Input_42_State		12	Decimal	SINT
RSG451.Input_43_State		12	Decimal	SINT
RSG451.Input_44_State		12	Decimal	SINT
RSG451.Input_45_State		12	Decimal	SINT
RSG451.Input_46_State		12	Decimal	SINT
RSG451.Input_47_State		12	Decimal	SINT
RSG451.Input_48_State		12	Decimal	SINT
RSG451.Input_01_Value	85.008606		Float	REAL
RSG451.Input_02_Value	73544408.0		Float	REAL
RSG451.Input_03_Value	0.0		Float	REAL
RSG451.Input_04_Value	1759139.0		Float	REAL
RSG451.Input_05_Value	1.0		Float	REAL
RSG451.Input_06_Value	20476584.0		Float	REAL
RSG451.Input_07_Value	0.0		Float	REAL
RSG451.Input_08_Value	0.0		Float	REAL
RSG451.Input_09_Value	0.0		Float	REAL
RSG451.Input_10_Value	0.0		Float	REAL
RSG451.Input_11_Value	0.0		Float	REAL
RSG451.Input_12_Value	0.0		Float	REAL
RSG451.Input_13_Value	0.0		Float	REAL
RSG451.Input_14_Value	0.0		Float	REAL
RSG451.Input_15_Value	0.0		Float	REAL

A0051149

21 Visualisering av Ingång xx Värde för ingångsdata

Beroende på verktyget som används kan visualiseringen av överförd status-byte (→ 17, 19 **Input\_xx\_State**) och värdet (→ 18, 20 **Input\_xx\_Value**) skilja sig åt. De data som visas kan därför behöva konverteras till ett lämpligt format för att kunna jämföras/bearbetas. Till exempel visas status-byte i → 17, 19 som decimaltal med ett tecken, och inte som hexadecimaltal så som anges i avsnittet Status-byte för ingångsdata → 17. Det är därför som -128 (=0x80) eller 12 (=0x0C) visas här. På motsvarande sätt vore det möjligt för värden att visas som hexadecimaltal, => 0x3F800000 motsvarar 1,0 (enligt IEEE-754), snarare än redan konverterade flyttal enligt IEEE-754 (som i → 18, 20).

## 3.2 Acyklisk dataöverföring

### 3.2.1 Överföring av texter

Objektet Applikation används för detta ändamål (se 4.3.10 Objekt 0x325, Applikation → 56).

Texter kan sparas i enhetens (adapters) händelselista. Den maximala längden är 40 tecken. Om texten är längre än 40 tecken svarar enheten (adaptern) med den allmänna statuskoden 0x15 (för mycket data) och texten som skrivits till enheten (adaptern) accepteras inte.

**Exempel:** Inskrivning av meddelandet **Pump 1 är aktiv** i händelselistan

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Set_Attribute_Single (0x10)	0x325	0	10	STRING 40	<b>Pump 1 är aktiv</b>

Du får alltid texten **Skriv in nytt meddelande** med Get\_Attribute\_Single.

### 3.2.2 Batchdata

Batcher kan startas och stoppas. Batchnamn, batchbeteckning, batchnummer och förvalsräknare kan också skrivas för att stoppa batchen. Texterna (ASCII) kan ha en maximal längd på 30 tecken (8 tecken för förvalsräknare). Om den inskrivna texten är längre än maximalt tillåten längd svarar enheten med den allmänna statuskoden 0x15 (för mycket data) och den data som skrivits till enheten (adaptern) accepteras inte.

Objektet Batch används för detta ändamål (se 4.3.9 Objekt 0x324, Batch → 55).

### Läsning av batchbeskrivningen

Beskrivningen av batchen avläses här (direktåtkomst 490014). Endast visning.

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x324	2	2	STRING[16]	<b>Batch 2</b>

### Start av en batch

Exempel: Starta batch 2

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Set_Attribute_Single (0x10)	0x324	2	1	SINT	2 (Starta)

Posten **Batch 2 startad** sparas i händelselistan. Detta meddelande visas även på skärmen i några sekunder.

Batchen kan bara startas om posterna som anges i enheten (adaptorn) som nödvändiga inmatningar har skrivits på förhand (se nödvändiga inmatningar → 24).

### Avslutning av en batch

Exempel: Avsluta batch 2

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Set_Attribute_Single (0x10)	0x324	2	1	SINT	1 (Stoppa)

Inmatningen **Batch 2 avslutad** sparas i händelselistan. Detta meddelande visas även på skärmen i några sekunder.

### Nödvändiga ingångar

Här går det att bestämma vilka ingångar som anges som nödvändiga ingångar i inställningarna för enheten (adaptorn) (direktåtkomst 490005, 490006, 490007 och 490008).

**Exempel:** Batchbeteckning och batchnummer är nödvändiga ingångar

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x324	0	12	SINT	5 .0 = 1 batchbeteckning .2 = 1 batchnummer

### Inställning av batchbeteckningen

Kan endast ställas in om batchen ännu inte har startats. Den behöver inte ställas in om inte inställningarna för enheten (adaptorn) kräver det (direktåtkomst 490005), se även Nödvändiga ingångar → 24.

**Exempel:** Batchbeteckning **Beteckning** för batch 2

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Set_Attribute_Single (0x10)	0x324	2	3	STRING[30]	<b>Identifierare</b>

### Inställning av batchnamnet

Kan endast ställas in om batchen ännu inte har startats. Det behöver inte ställas in om inte inställningarna för enheten (adaptorn) kräver det (direktåtkomst 490006), se även Nödvändiga ingångar → 24.

**Exempel:** Batchnamn **Namn** för batch 2

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Set_Attribute_Single (0x10)	0x324	2	4	STRING[30]	<b>Namn</b>

### Inställning av batchnumret

Kan endast ställas in om batchen ännu inte har startats. Det behöver inte ställas in om inte inställningarna för enheten (adaptorn) kräver det (direktåtkomst 490007), se även Nödvändiga ingångar → 24.

**Exempel:** Batchnummer **Num** för batch 2

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Set_Attribute_Single (0x10)	0x324	2	5	STRING[30]	<b>Num</b>

### Inställning av förvalsräknaren

Kan endast ställas in om batchen ännu inte har startats. Den behöver inte ställas in om inte inställningarna för enheten (adaptorn) kräver det (direktåtkomst 490008), se även Nödvändiga ingångar → 24.

- Maximalt 8 tecken ('.', '0' till '9')
- Maxvärde 99999999
- Endast positiva tal

**Exempel:** Förvalsräknare till 12,345 för batch 2

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Set_Attribute_Single (0x10)	0x324	2	6	STRING[8]	<b>12.345</b>

### Avläsning av batchstatus

Detta kan användas för att avläsa status för varje batch.

**Exempel:** Batch 2 startad

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x324	2	9	SINT	2 = Körs

### Avläsning av kommunikationsstatus

Detta kan användas för att avläsa senaste kommunikationsstatus efter en skrivåtkomst.

**Exempel:** Starta batch 2 även om den redan körs, avläs kommunikationsstatus

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x324	0	10	SINT	4 = Batch körs redan

### Exempel på process

Starta batch:

Åtgärd	Service, Klass-ID, Ins, Attr.	Data
Läs batchstatus	0x0E, 0x324, 2, 9	0 = Körs ej
Nödvändiga ingångar	0x0E, 0x324, 0, 12	5 .0 = 1 batchbeteckning .2 = 1 batchnummer
Ställ in batchbeteckningen	0x10, 0x324, 2, 3	<b>Identifierare</b>
Ställ in batchnumret	0x10, 0x324, 2, 5	<b>Num</b>
Starta en batch	0x10, 0x324, 2, 1	2 (Starta)

### 3.2.3 Reläer

Reläer kan ställas in om de ställts in på **Extern** i inställningarna för enheten (adaptorn) (se Kontroll med avseende på extern inställning → 26).

Objektet Applikation används för detta ändamål (se 4.3.10 Objekt 0x325, Applikation → 56).

#### Inställning av reläer

**Exempel:** Inställning av relä 6 på aktiv status

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Set_Attribute_Single (0x10)	0x325	0	16	SINT	1

Vid inställning av reläer som inte ställts in på extern svarar enheten (adaptorn) med den allmänna statuskoden 0x0E (attribut kan inte ställas in).

#### Avläsning av relästatus

Avläs alla relästatusar:

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x325	0	29	INT	0x0003 .0 = 1 relä 1 aktiverat .1 = 1 relä 2 aktiverat

Avläs ett relä direkt:

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x325	0	16	SINT	1 Relä 6 aktiverat

#### Kontroll med avseende på extern inställning

Avläs vilka reläer som är inställda på extern:

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x325	0	30	INT	0x0002 .1 = 1 relä 2 styrbara

### 3.2.4 Ändring av gränsvärdena

Gränsvärden kan ändras om de inte är påslagna i inställningarna för enheten (adaptorn). Objektet Gränser används för detta ändamål (se 4.3.8 Objekt 0x323, Gränser → 55).

**Proceduren som beskrivs här måste följas när gränsvärden ska ändras:**

1. Initiera en ändring av gränsvärden (se Initiering av en ändring av gränsvärden → 27)
2. Ändra gränsvärden (se Ändring av gränsvärden → 27)
3. Uppge skälet för ändringen, vid behov (se Specificering av ett skäl för ändring av gränsvärdena → 28)
4. Acceptera gränsvärden (se Acceptera gränsvärden → 28)

Eventuella ändringar efter den senaste initieringen kan ignoreras när en efterföljande gränsvärdesändring initieras.

#### Kontroll av gränsvärdena

Kontrollera gränsvärde 1 (övre gräns) och gränsvärde 2 (avstängd):

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x323	1	1	SINT	0x01 = Övre gränsvärde
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x323	1	2	REAL	130,0 = Gränsvärde
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x323	1	6	STRING[6]	m = Måttenhet
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x323	1	4	DINT	0x00000001 = 1 s
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x323	2	1	SINT	0x00 = Avstängd

#### Initiering av en ändring av gränsvärden

Initiering måste ske om ändringar ska göras. Åtkomstläget måste ändras till **Skrivåtkomst** för detta ändamål:

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Set_Attribute_Single (0x10)	0x323	0	10	SINT	1 = Skrivåtkomst beviljad. Gränsändringar kan göras.

När detta attribut sedan avläses, returneras värdet 1.

#### Ändring av gränsvärden

Åtkomstläget måste först ställas in på **Skrivåtkomst** för inställning av gränsvärde 1 på 120,0 och fördröjningen på 2 s:

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Set_Attribute_Single (0x10)	0x323	1	2	REAL	120.0
Set_Attribute_Single (0x10)	0x323	1	4	REAL	0x00000002

### Specificering av ett skäl för ändring av gränsvärdena

Innan ändringarna accepteras kan ett skäl för ändringen anges, som sedan visas i händelselistan:

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Set_Attribute_Single (0x10)	0x323	0	11	STRING[30]	Skäl

### Acceptera gränsvärden

Åtkomstläget måste ändras till **Spara** för att ändringar ska accepteras:

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Set_Attribute_Single (0x10)	0x323	0	10	SINT	2 = Sparar alla gränsändringar. Skrivåtkomst ej tillåten.

När detta attribut sedan avläses, returneras värdet 0 eftersom systemet återgick till **Läsläge** när ändringarna sparades.

### Ignorera gränsvärdesändringar

Åtkomstläget måste ändras till **Ignorera** för att ändringar ska ignoreras:

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Set_Attribute_Single (0x10)	0x323	0	10	SINT	0 = Skrivskydd/Avbryt ändringar

När detta attribut sedan avläses, returneras värdet 0.

### Avläsning av körningsstatus

Körningsstatus kan kontrolleras efter varje skrivkommando:

Service	Klass-ID	Instans	Attribut	Typ	Data
Set_Attribute_Single (0x0E)	0x323	0	12	SINT	0x00 = OK

## 3.3 EtherNet/IP-konfiguration som för närvarande används



### 3.3.1 EtherNet/IP-meny

Den här menyn används för att kontrollera kommunikationsinställningarna som för närvarande används av enheten (adaptorn) och vilken konfiguration av ingångs-/utgångsdata som sparades senast. Parametrarna i den här menyn och i undermenyerna tillåter endast läsåtkomst.

*EtherNet/IP-inställningar som för närvarande används*

Parameter	Visning	Info
MAC-adress	xx-xx-xx-xx-xx-xx (x=0-F)	MAC-adressen är en unik maskinvaruadress som är lagrad i enheten (adaptorn) och inte kan ändras.
DHCP	Ja Nej	DHCP = <b>Ja</b> : IP-adress, subnetmask och gateway tilldelade av en DHCP-server DHCP = <b>Nej</b> : IP-adress, subnetmask och gateway manuellt inställda













Parameter	Visning	Info
IP-adress	xxx.xxx.xxx.xxx (x=0-9)	
Subnetmask	xxx.xxx.xxx.xxx (x=0-9)	
Gateway	xxx.xxx.xxx.xxx (x=0-9)	
Konfig ingångar		Se <b>undermenyn Konfig ingångar</b> →  29
Konfig utgångar		Se <b>undermenyn Konfig utgångar</b> →  30

### Undermenyn Konfig ingångar

I den här undermenyn kan man kontrollera konfigurationen som för närvarande används för de ingångsdata som ska överföras.

Denna undermeny är i sin tur indelad enligt följande för att ge en bättre översikt:

#### Nedbrytning av undermenyn Konfig ingångar

Undermeny	Parameter	Visning	Info
Konfig ingång 1-10	Ingång 1	<b>Kn - P</b>	Konfiguration av <b>Konfig ingång 01</b> som formaterad text (se Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly) →  43)
	...	...	...
	Ingång 10	<b>Kn - P</b>	Konfiguration av <b>Konfig ingång 10</b> som formaterad text (se Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly) →  43)
Konfig ingång 11-20	Ingång 11	<b>Kn - P</b>	Konfiguration av <b>Konfig ingång 11</b> som formaterad text (se Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly) →  43)
	...	...	...
	Ingång 20	<b>Kn - P</b>	Konfiguration av <b>Konfig ingång 20</b> som formaterad text (se Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly) →  43)
Konfig ingång 21-30	Ingång 21	<b>Kn - P</b>	Konfiguration av <b>Konfig ingång 21</b> som formaterad text (se Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly) →  43)
	...	...	...
	Ingång 30	<b>Kn - P</b>	Konfiguration av <b>Konfig ingång 30</b> som formaterad text (se Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly) →  43)
Konfig ingång 31-40	Ingång 31	<b>Kn - P</b>	Konfiguration av <b>Konfig ingång 31</b> som formaterad text (se Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly) →  43)
	...	...	...
	Ingång 40	<b>Kn - P</b>	Konfiguration av <b>Konfig ingång 40</b> som formaterad text (se Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly) →  43)
Konfig ingång 41-48	Ingång 41	<b>Kn - P</b>	Konfiguration av <b>Konfig ingång 41</b> som formaterad text (se Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly) →  43)
	...	...	...
	Ingång 48	<b>Kn - P</b>	Konfiguration av <b>Konfig ingång 48</b> som formaterad text (se Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly) →  43)

**Kn - P**-texten som visas har följande struktur:

*Textvisning av konfiguration för ingång x*

Platshållare	Textsegment	Info
<b>K</b>	<b>Från</b> <b>Analog</b> <b>Digital</b> <b>Matematik</b>	→ Ingång x avaktiverad, platshållare <b>n - P</b> -visas ej → Värdet för en analog kanal avläses → Värdet för en digital kanal avläses → Värdet för en matematikkanal avläses
<b>n</b>	Kanalnummer som text	
-	-	Separator mellan kanal/kanal-nummer och avläst värde
<b>P</b>	<b>Momentanvärde</b> <b>Tillstånd</b> <b>Processvärde</b> <b>Totalräknare</b>	Momentanvärde inkl. status Tillstånd inkl. status Momentanvärde eller tillstånd inkl. status Totalräknare inkl. status

### Undermenyn Konfig utgångar

I den här undermenyn kan man kontrollera konfigurationen som för närvarande används för de utgångsdata som ska överföras.

Denna undermeny är i sin tur indelad enligt följande för att ge en bättre översikt:

*Nedbrytning av undermenyn Konfig utgångar*

Undermeny	Parameter	Visning	Info
Konfig utgång 1-10	Utgång 1	<b>Kn - P</b>	Konfiguration av <b>Konfig utgång 1</b> som formaterad text (se Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly) → 43)
	...	...	...
	Utgång 10	<b>Kn - P</b>	Konfiguration av <b>Konfig utgång 10</b> som formaterad text (se Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly) → 43)
Konfig utgång 11-20	Utgång 11	<b>Kn - P</b>	Konfiguration av <b>Konfig utgång 11</b> som formaterad text (se Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly) → 43)
	...	...	...
	Utgång 20	<b>Kn - P</b>	Konfiguration av <b>Konfig utgång 20</b> som formaterad text (se Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly) → 43)
Konfig utgång 21-30	Utgång 21	<b>Kn - P</b>	Konfiguration av <b>Konfig utgång 21</b> som formaterad text (se Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly) → 43)
	...	...	...
	Utgång 30	<b>Kn - P</b>	Konfiguration av <b>Konfig utgång 30</b> som formaterad text (se Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly) → 43)
Konfig utgång 31-40	Utgång 31	<b>Kn - P</b>	Konfiguration av <b>Konfig utgång 31</b> som formaterad text (se Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly) → 43)
	...	...	...
	Utgång 40	<b>Kn - P</b>	Konfiguration av <b>Konfig utgång 40</b> som formaterad text (se Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly) → 43)
Konfig utgång 41-48	Utgång 41	<b>Kn - P</b>	Konfiguration av <b>Konfig utgång 41</b> som formaterad text (se Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly) → 43)

Undermeny	Parameter	Visning	Info
	...	...	...
	Utgång 48	<b>Kn - P</b>	Konfiguration av <b>Konfig utgång 48</b> som formaterad text (se Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly) → 43)

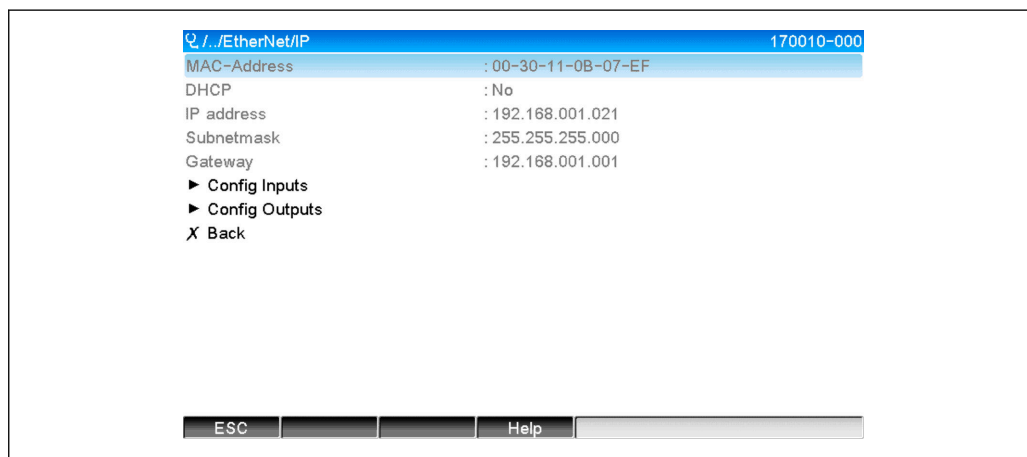
**Kn - P**-texten som visas har följande struktur:

*Textvisning av konfiguration för utgång x*

Platshållare	Textsegment	Info
<b>K</b>	<b>Från</b> <b>Analog</b> <b>Digital</b>	→ Utgång x avaktiverad, platshållare <b>n - P</b> visas ej → Värdet för en analog kanal skrivs → Värdet för en digital kanal skrivs
<b>n</b>	Kanalnummer som text	
-	-	Separator mellan kanal/kanal-nummer och skrivet värde
<b>P</b>	<b>Momentanvärde</b> <b>Tillstånd</b>	Momentanvärde inkl. status Tillstånd inkl. status

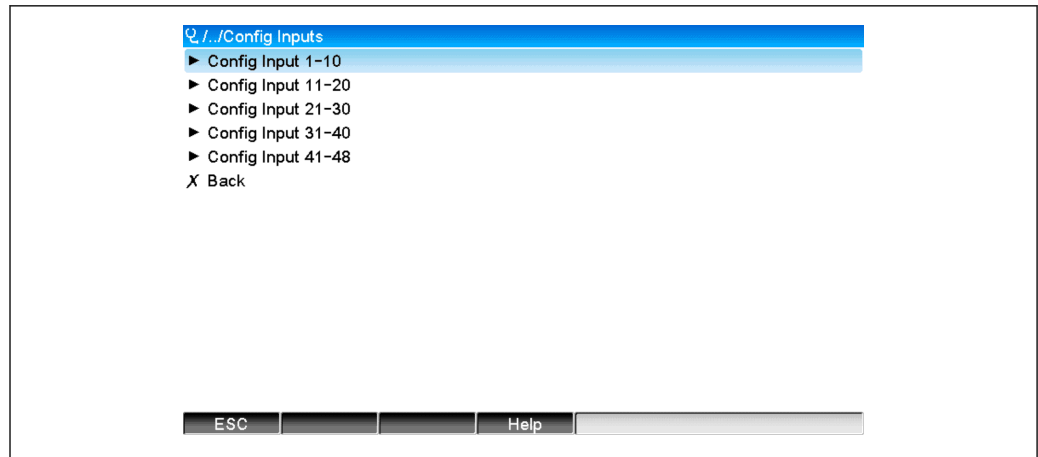
### 3.3.2 Visualisering med lokal drift

Parametrarna som beskrivs i 3.3.1 EtherNet/IP-meny → 28 finns under **Huvudmeny** → **Diagnostik** → **EtherNet/IP** och visas enligt följande:



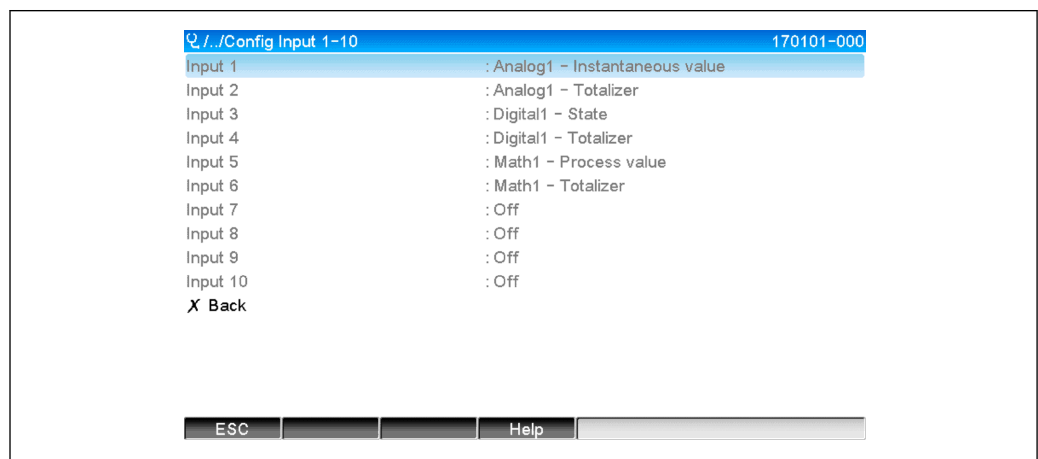
22 Visualisering av EtherNet/IP-meny (lokal drift)

A0051152



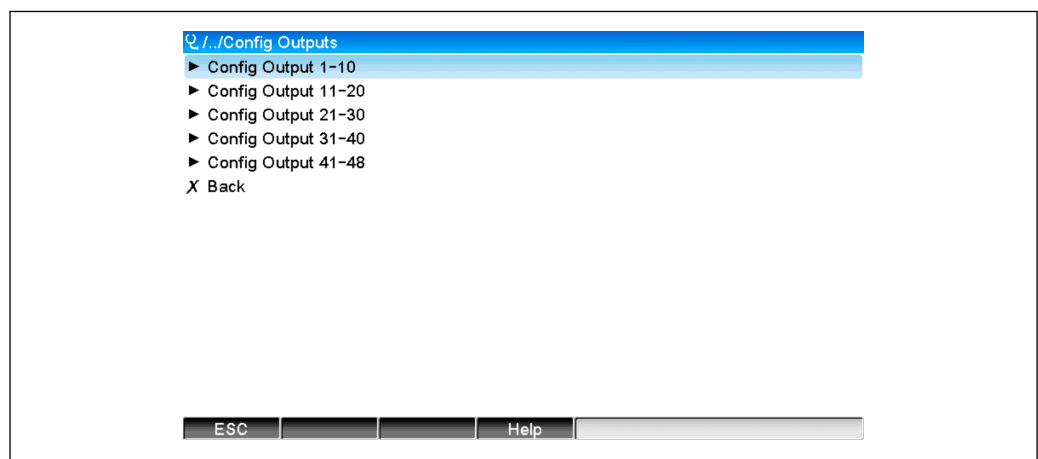
A0051153

23 Visualisering av undermenyn Konfig ingångar (lokal drift)



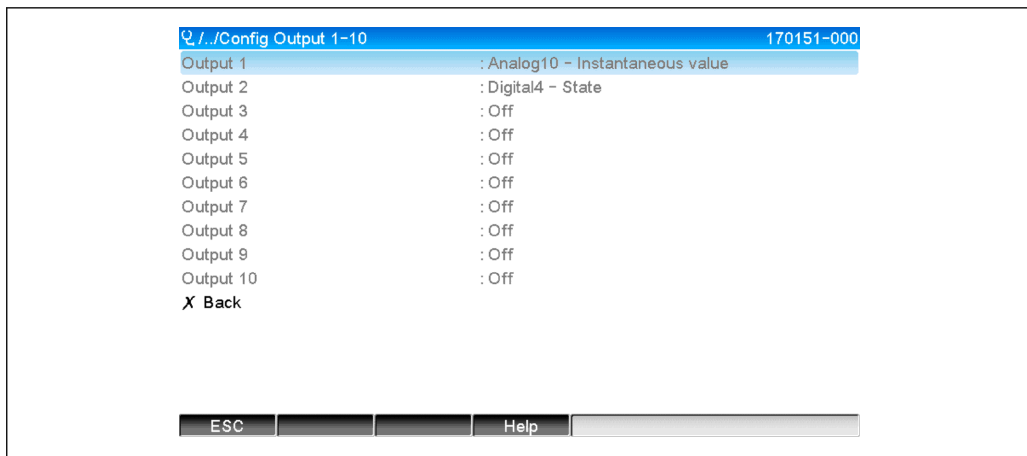
A0051155

24 Visualisering av undermenyn Konfig ingång 1-10 (lokal drift)



A0051156

25 Visualisering av Konfig utgång (lokal drift)

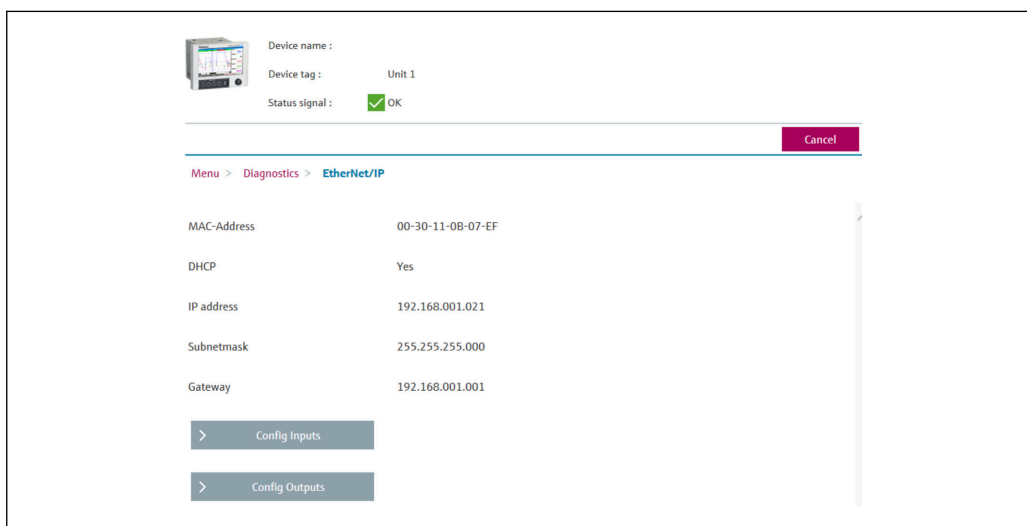


A0051157

26 Visualisering av Konfig utgång 1-10 (lokal drift)

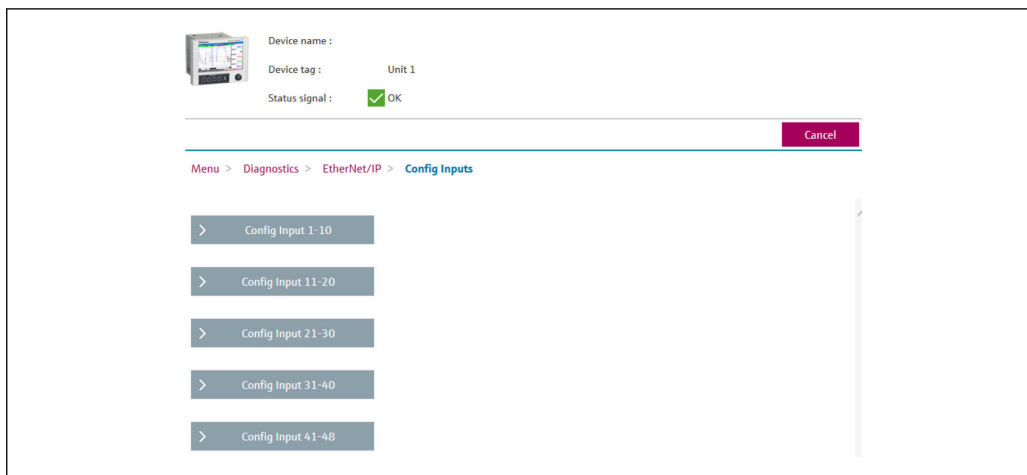
### 3.3.3 Visualisering av webbserver

Parametrarna som beskrivs i 3.3.1 EtherNet/IP-meny → 28 finns under **Huvudmeny** → **Diagnostik** → **EtherNet/IP** och visas enligt följande:



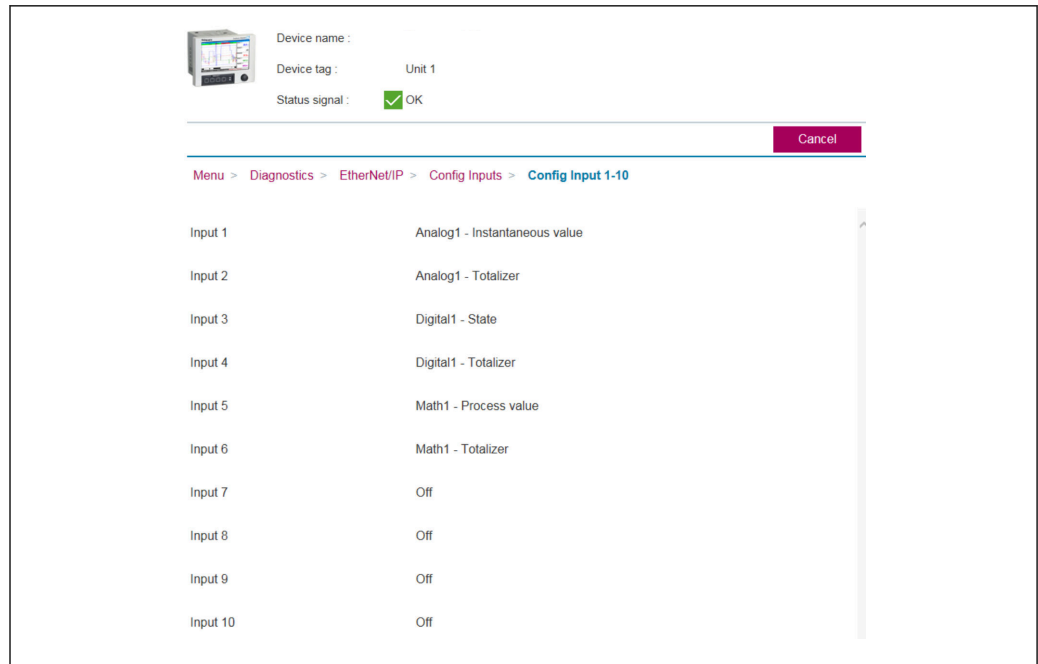
A0051160

27 Visualisering av EtherNet/IP-meny (webbserver)

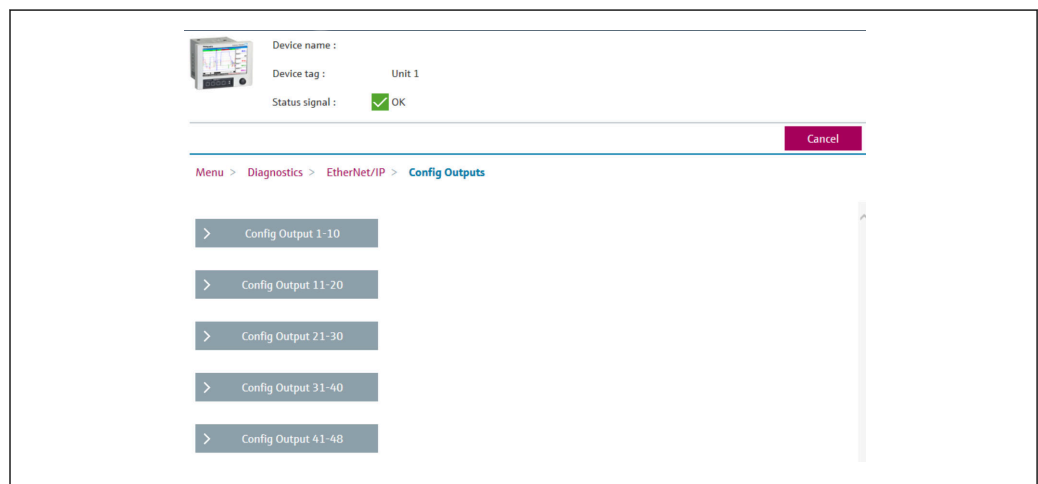


A0051161

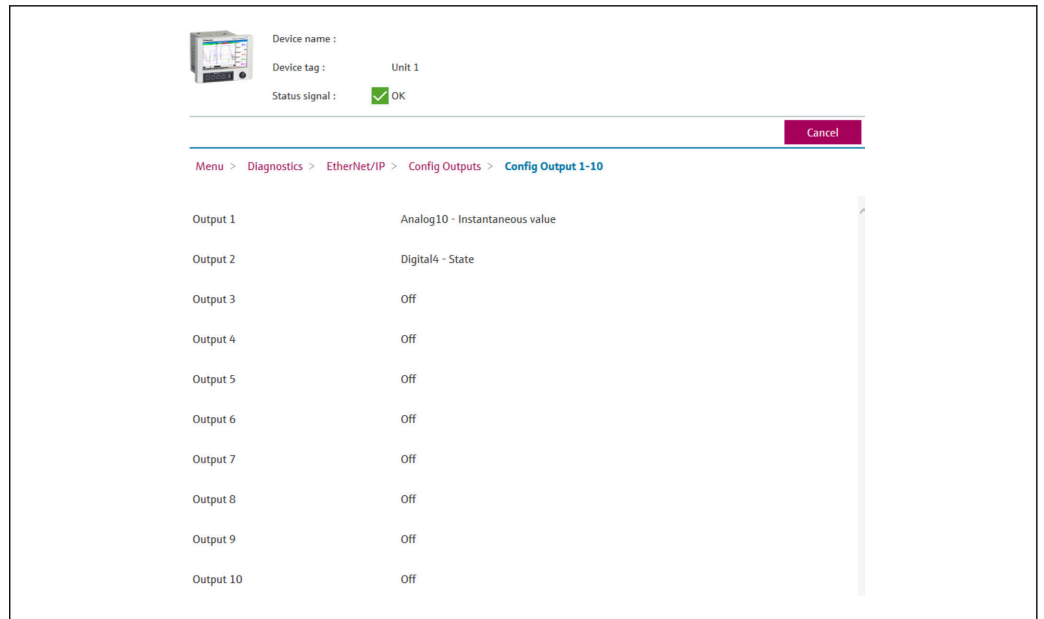
28 Visualisering av undermenyn Konfig ingångar (webbserver)



29 Visualisering av undermenyn Konfig ingångar (webbserver)



30 Visualisering av undermenyn Konfig utgångar (webbserver)

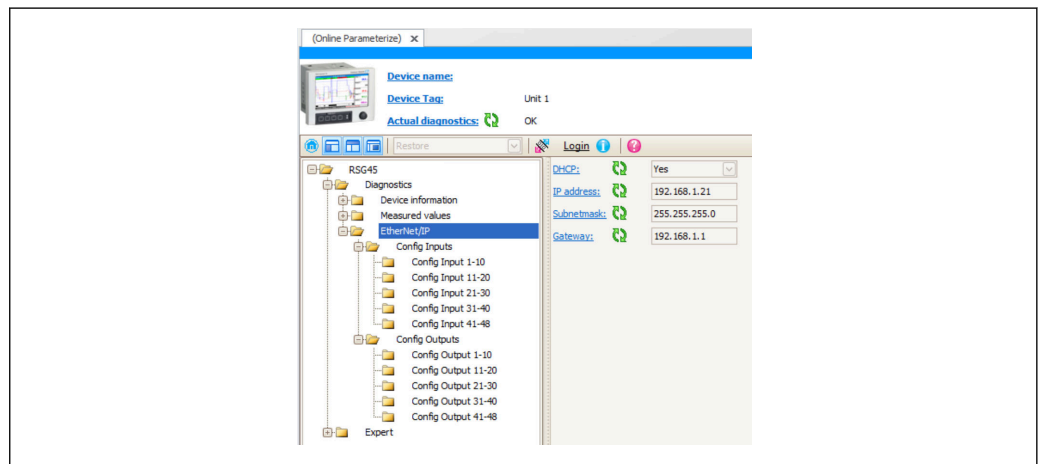


A0051164

31 Visualisering av undermenyn Konfig utgångar 1-10 (webbserver)

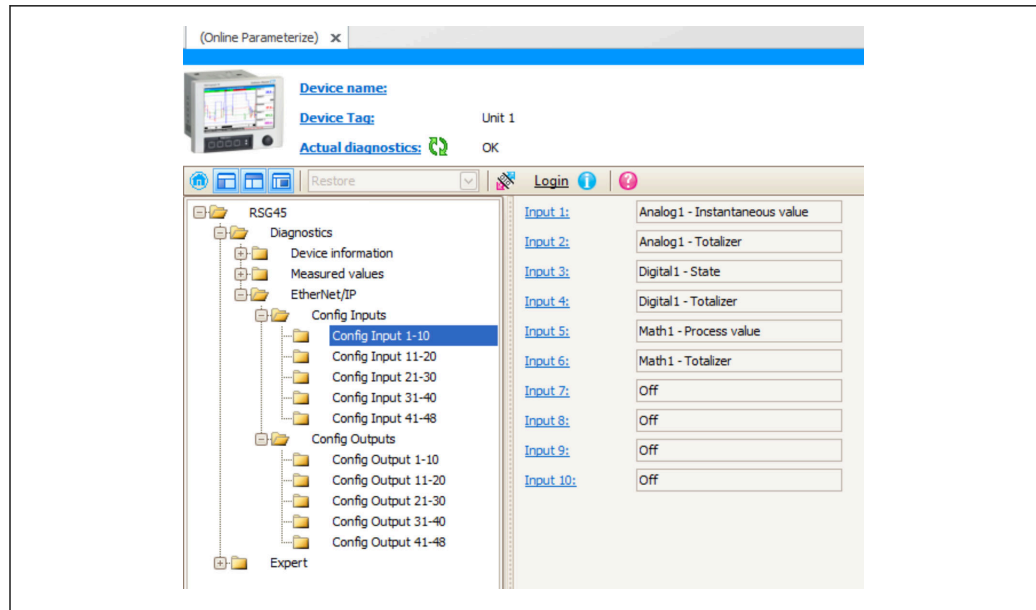
### 3.3.4 DTM-visualisering

Parametrarna som beskrivs i 3.3.1 EtherNet/IP-meny → 28 finns under **Memograph M RSG45** → **Diagnostik** → **EtherNet/IP** och visas enligt följande:



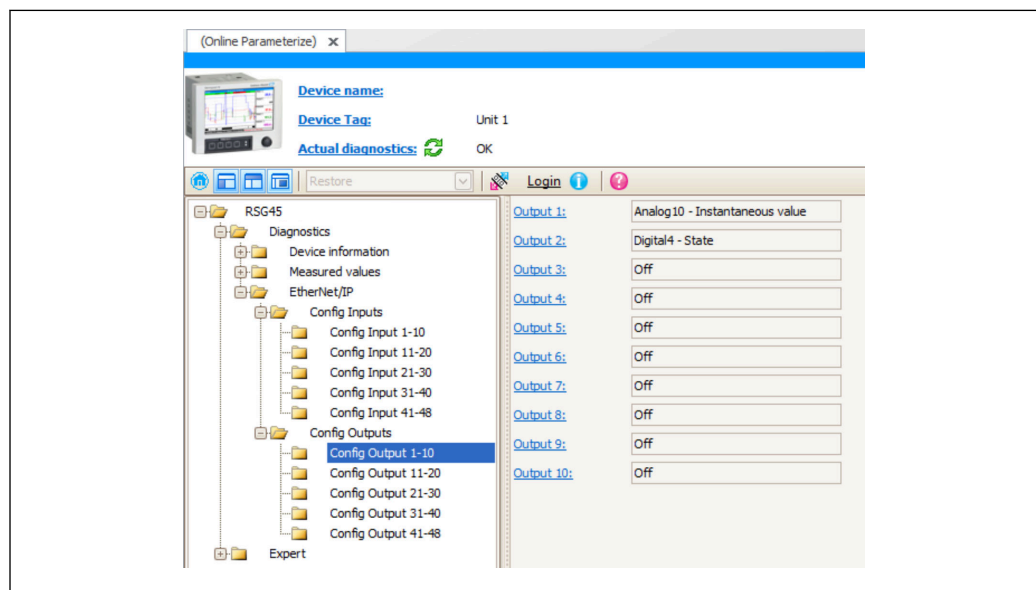
A0051165

32 Visualisering av EtherNet/IP-meny inkl. Konfig ingång/utgång (DTM)



A0051166

33 Visualisering av undermenyn Konfig ingång 1-10 (DTM)



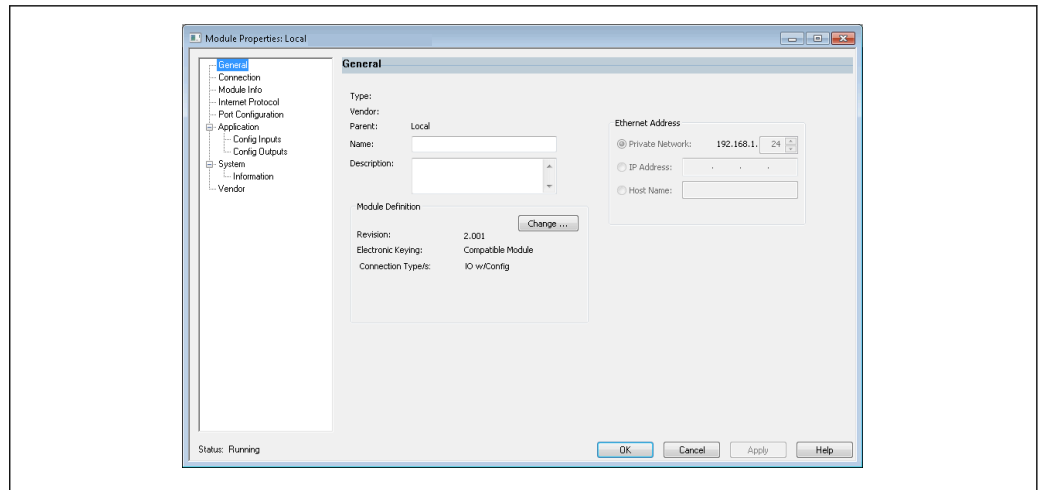
A0051167

34 Visualisering av undermenyn Konfig utgång 1-10 (DTM)

### 3.4 Kundanpassad AOP

Tilläggsprofil (AOP) för RSLogix™ 5000 och Studio 5000® från Rockwell Automation.

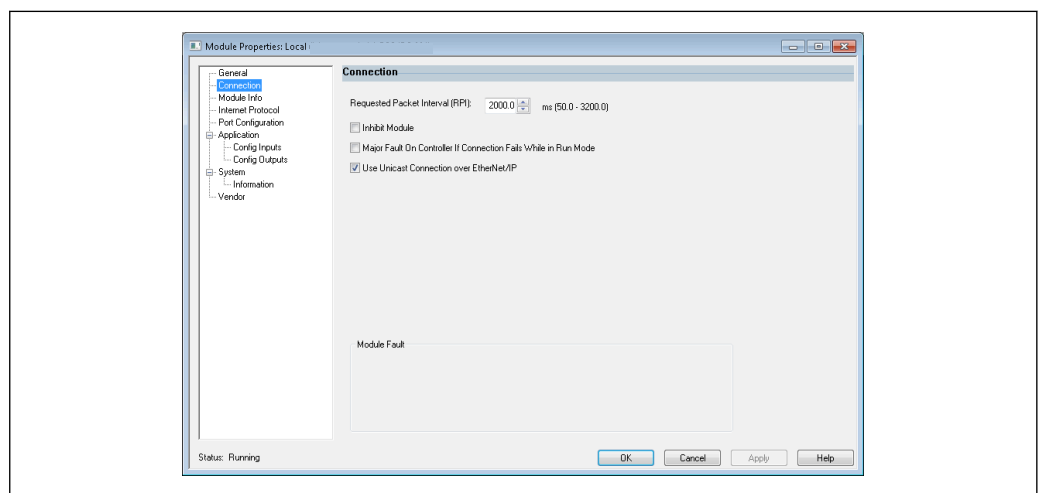




A0051168

### 35 Allmän sida

Använd den här sidan för att ändra eller kontrollera modulegenskaper för den valda modulen.

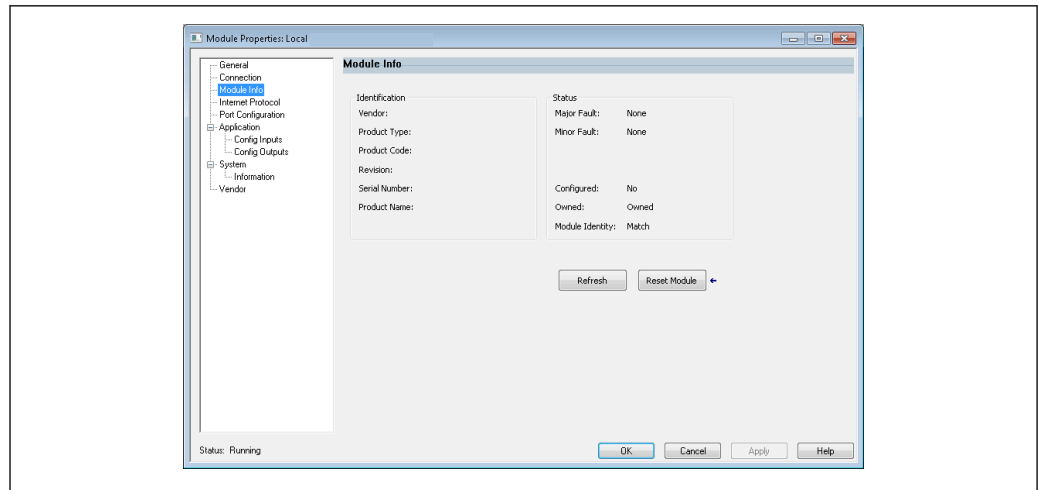


A0051169

### 36 Anslutningssida

Använd den här sidan för att definiera förloppet styrenhet-till-modul. Du kan göra följande på den här fliken:

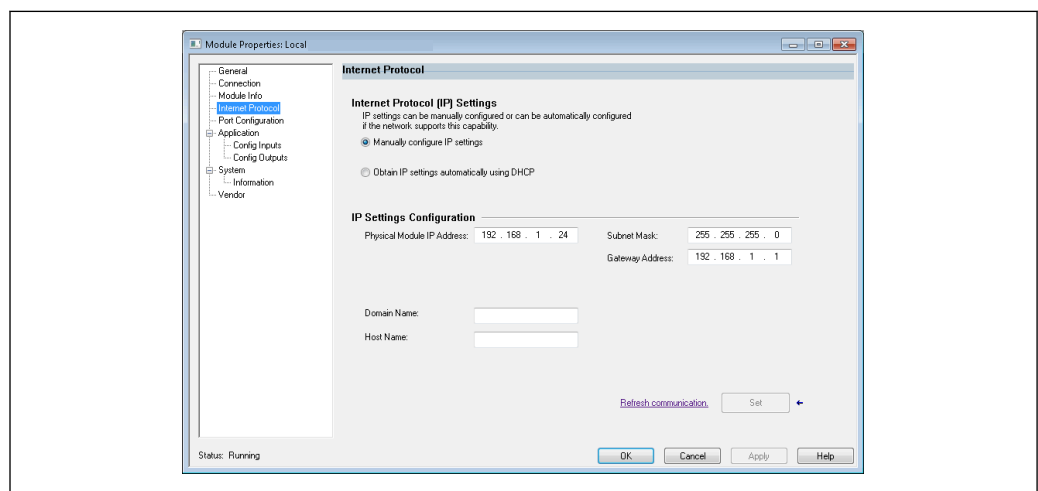
- Välja ett begärt paketintervall.
- Välja att hindra modulen.
- Konfigurera styrenheten så att en förlorad anslutning till denna modul ger upphov till ett större fel.
- Välja mellan Unicast och Multicast EtherNet/IP-anslutningar.
- Visa modulfel.



A0051170

### 37 Modulinformationssida

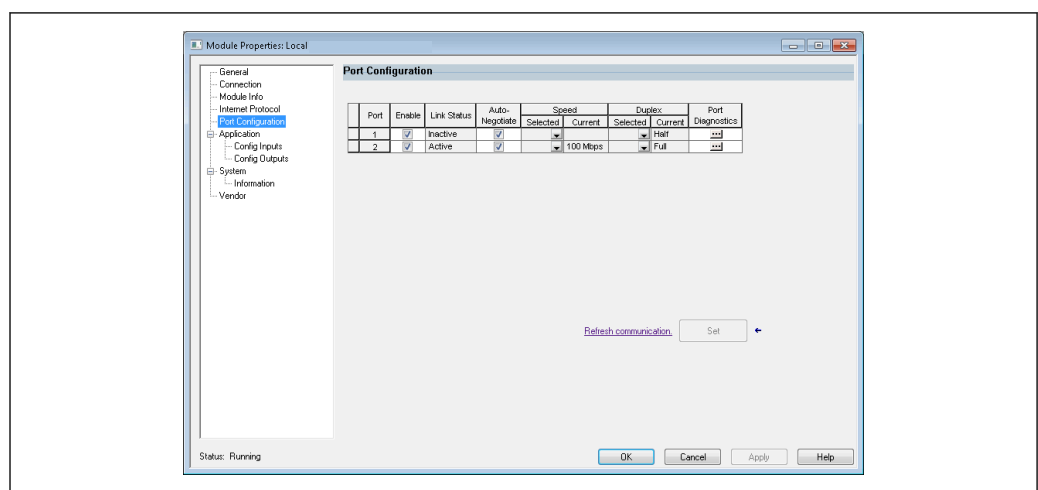
På modulinformationssidan visas modul- och statusinformation om modulen. Här kan du även återställa modulen.



A0051171

### 38 Internetprotokollsida

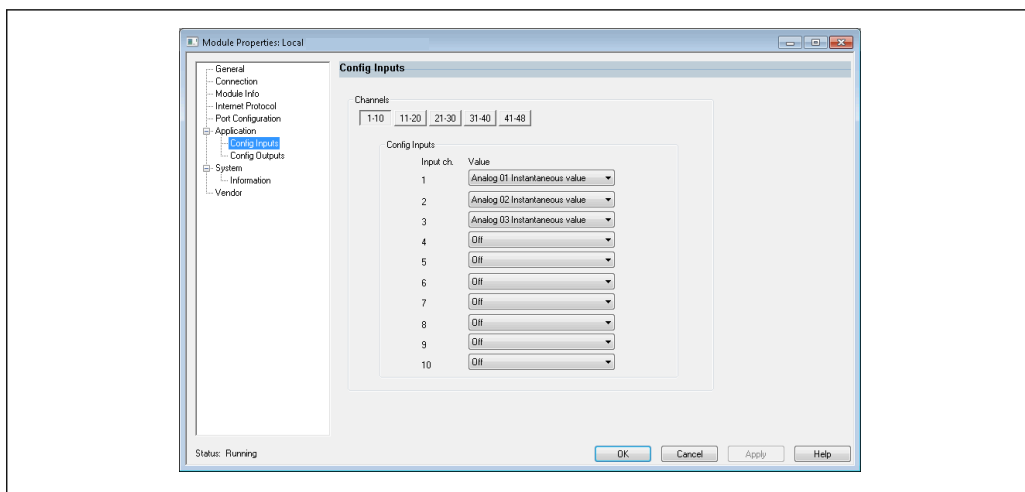
Använd internetprotokollsida för att konfigurera IP-inställningar.



A0051172

### 39 Portkonfigureringssida

Använd den här sidan för att konfigurera en modul med flera portar.



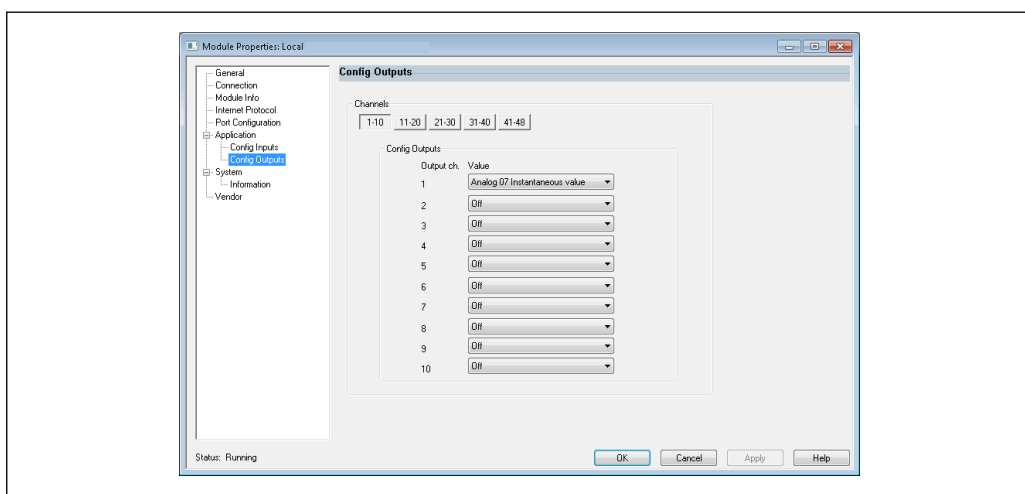
A0051173

40 Sida för Konfig ingångar

Använd den här sidan (→ 40, 39) för att konfigurera ingångarna (Adapter → Skanner; klass Ox4, instans 100, attribut 3).

De 48 konfigurerbara ingångarna är uppdelade i 5 grupper. Ingångarna kan tilldelas följande värden:

- Från
- Analog x Momentanvärde (x = 1..40)
- Analog x Totalräknare (x = 1..40)
- Digital x Tillstånd (x = 1..20)
- Digital x Totalräknare (x = 1..20)
- Matematik x Processvärde (x = 1..12)
- Matematik x Totalräknare (x = 1..12)



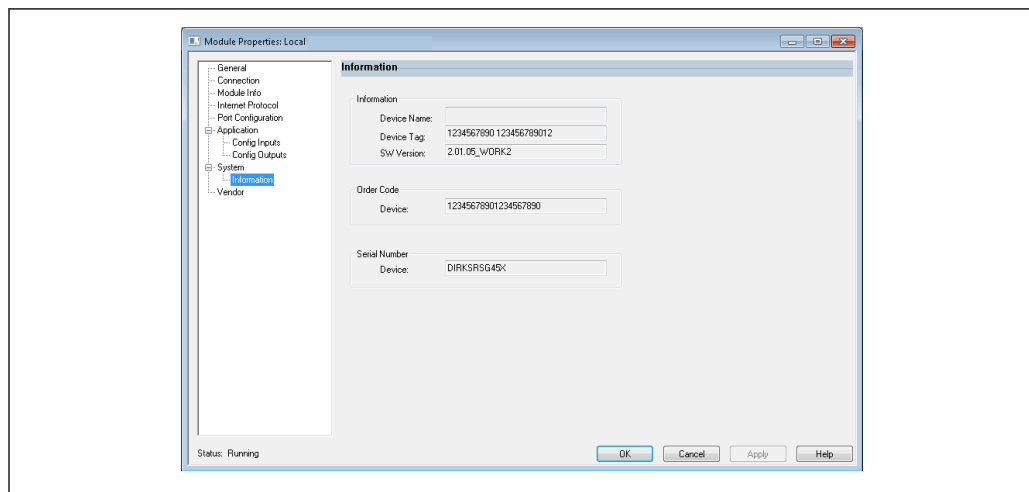
A0051174

41 Sida för Konfig utgångar

Använd den här sidan (→ 41, 39) för att konfigurera utgångarna (Skanner → Adapter; klass Ox4, instans 150, attribut 3).

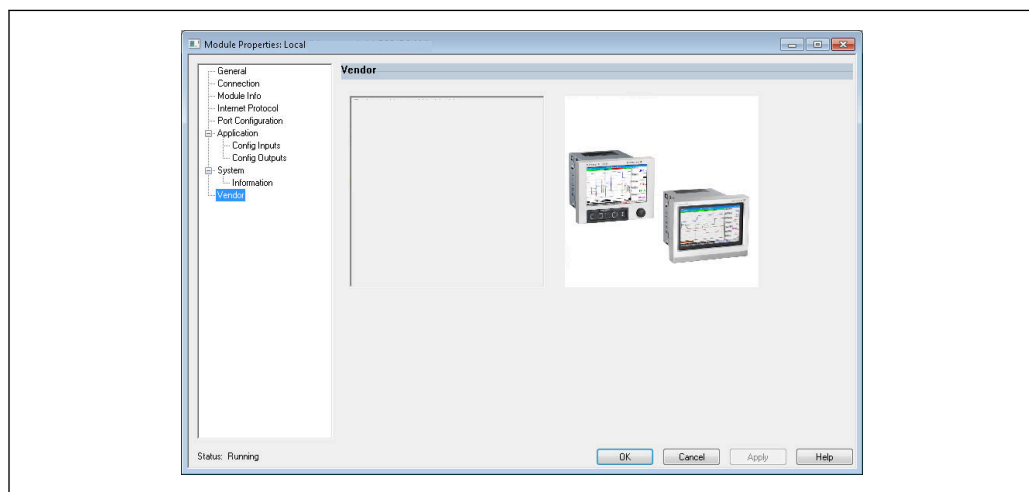
De 48 konfigurerbara utgångarna är uppdelade i 5 grupper. Utgångarna kan tilldelas följande värden:

- Från
- Analog x Momentanvärde (x = 1..40)
- Digital x Tillstånd (x = 1..20)



42 Informationssida

Använd den här sidan för att se ytterligare information om enheten.



43 Leverantörssida

Använd den här sidan för att komma åt leverantörsinformation och länkar till ytterligare information.

## 4 Bilaga

### 4.1 Teknisk information

Protokoll		EtherNet/IP
ODVA-certifiering		Ja
Kommunikationstyp		Ethernet
Anslutning		2x RJ45
Enhetsprofil		Generisk enhet (produkttyp: 0x2B)
Tillverkar-ID		0x049E
Enhets typ-ID		0x107A
Överföringshastigheter		10/100 Mbit/s
Polaritet		Auto-MDI-X
Anslutningar	IO	Maximalt 4 anslutningar totalt stöds: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exklusiv ägare: max. 1</li> <li>▪ Endast ingång: upp till 4</li> <li>▪ Endast lyssning: upp till 4</li> </ul>
	Uttryckligt meddelande	Max. 16 anslutningar
Lägsta RPI		50 ms (standardinställning 100 ms)
Högsta RPI		3200 ms
Systemintegrering	EtherNet/IP	EDS
	Rockwell	Tilläggsprofil nivå 3
IO-data	Ingång (T→O)	Enhetsstatus och diagnosmeddelande med mätvärden av högsta prioritet: 48 ingångar (konfigurerad ingång) + status
	Utgång (O→T)	Styrvärden: 48 utgångar (konfigurerad utgång) + status

### 4.2 Anslutningar

Ingång/utgång användaruppgifter + Konfig (Exklusiv ägare)	Assembly-instans	Storlek (byte)
O→T	150	240
T→O	100	248
Konfigurering	5	398
Användaruppgifter (endast ingång)	Assembly-instans	Storlek (byte)
O→T	3	0
T→O	100	248
Konfigurering	5	0
Användaruppgifter (endast lyssning)	Assembly-instans	Storlek (byte)
O→T	4	0
T→O	100	248
Konfigurering	5	0

## 4.3 Enhetsspecifika objekt

### 4.3.1 Objekt 0x01, Identitet

#### Klassattribut (instans = 0)

Servicetjänster: Get\_Attribute\_All (Attr. 1), Get\_Attribute\_Single

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
1	Revision	R	UINT	Revision av objekt (1)

#### Instansattribut (instans = 1)

Servicetjänster: Get\_Attribute\_All (Attr. 1-7, 11-12), Get\_Attribute\_Single, Set\_Attribute\_Single, Reset

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
1	Leverantörs-ID	R	UINT	ID för leverantör (1182 = Endress+Hauser)
2	Enhetstyp	R	UINT	Enhetstyp (43 = Generisk enhet)
3	Produktkod	R	UINT	ID för enhet (4218 = Memograph M RSG45)
4	Revision	R	Struct av {USINT, USINT}	Firmwarerevision (2.1): {Större (2), Mindre (1)}
5	Status	R	WORD	Enhetsstatus, bit-kodad <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bit0: Ägd 0 = Ingen anslutning 1 = Anslutning upprättad till en skanner</li> <li>▪ Bit1: Används ej (0)</li> <li>▪ Bit2: Konfigurerad 0 = EtherNet/IP-gränssnitt använder standardinställningar 1 = Minst en inställning för EtherNet/IP-gränssnittet har ändrats</li> <li>▪ Bit3: Används ej (0)</li> <li>▪ Bit4-7: Utökad enhetsstatus 0 = Okänd 2 = Minst en dålig IO-anslutning 3 = Inga IO-anslutningar upprättade 4 = Sparad konfiguration felaktig 6 = Minst en IO-anslutning i läget <b>KÖR</b> 7 = Alla upprättade IO-anslutningar i läget <b>Inaktiv</b></li> <li>▪ Bit8: Mindre fel som kan återställas 0 = Inget fel 1 = Minst 1 fel aktivt</li> <li>▪ Bit9: Mindre fel som inte kan återställas 0 = Inget fel 1 = Minst 1 fel aktivt</li> <li>▪ Bit10: Mindre fel som kan återställas 0 = Inget fel 1 = Minst 1 fel aktivt</li> <li>▪ Bit11: Mindre fel som kan återställas 0 = Inget fel 1 = Minst 1 fel aktivt</li> <li>▪ Bit12-15: Används ej (0)</li> </ul>
6	Serienummer	R	UDINT	Enhetsspecifikt serienummer
7	Produktnamn	R	SHORT_STRING	Enhetsnamn ("Memograph M RSG45")

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
11	Aktivt språk	R/W	Struct av {USINT, USINT, USINT}	Språk som används {USINT => 0x65 (e), USINT => 0x6E (n), USINT} =>0x67 (g)}
12	Lista över språk som stöds	R	Array av [Struct av {USINT, USINT, USINT}]	Lista över språk som stöds: <b>Engelska</b> {0x65, 0x6E, 0x67}

### 4.3.2 Objekt 0x04, Assembly

#### Klassattribut (instans = 0)

Servicejänster: Get\_Attribute\_Single

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
1	Revision	R	UINT	Revision av objekt (2)
2	MaxInstance	R	UINT	Högsta instansnummer (150)

#### Instansattribut (instans = 3, hjärtslag endast ingång)

Servicejänster: Set\_Attribute\_Single

Den här instansen fungerar som ett hjärtslag för endast-ingång-anslutningar.

Datalängdsspecifikationen i en vidarebefordra-öppen-begäran bör vara 0. Andra datalängdsspecifikationer accepteras emellertid också.

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
3	Data	W	-	Datalängd = 0

#### Instansattribut (instans = 4, hjärtslag endast lyssning)

Servicejänster: Set\_Attribute\_Single

Den här instansen fungerar som ett hjärtslag för endast-lyssning-anslutningar.

Datalängdsspecifikationen i en vidarebefordra-öppen-begäran bör vara 0. Andra datalängdsspecifikationer accepteras emellertid också.



Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
3	Data	W	-	Datalängd = 0

#### Instansattribut (instans = 5, konfigurationsassembly)

Servicejänster: Get\_Attribute\_Single, Set\_Attribute\_Single

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
3	Data	R/W	Array av [BYTE]	Datalängd = 398 byte

Dataformat:





byte	Storlek	Typ	Namn	Info
0	4	DINT	Reserverad1	
4	1	SINT	Reserverad2	
5	1	SINT	Reserverad3	
6	2	INT	Konfig ingång 01	Se urvalslista för Konfig ingång →  47
8	2	INT	Konfig ingång 02	
...	...	...	...	
98	2	INT	Konfig ingång 47	
100	2	INT	Konfig ingång 48	Se urvalslista för Konfig utgång →  49
102	2	INT	Konfig utgång 01	
104	2	INT	Konfig utgång 02	
...	...	...	...	
194	2	INT	Konfig utgång 47	
196	2	INT	Konfig utgång 48	
198	200		Ingen	

**Instansattribut (instans = 100, ingångsassembly konfigurerbar)**

Servicetjänster: Get\_Attribute\_Single

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
3	Data	R	Array av [BYTE]	Datalängd = 248 byte

Dataformat:

byte	Storlek	Typ	Namn	Info
0	4	DINT	Rubrik	0 = Anslutning OK
4	2	INT	DiagnoseCode	Diagnosnummer Se 5.2.1 Ingångsassembly, diagnosinformation (cykliska data) →  59
6	1	SINT	StatusSignal	Statussignal enligt Namur NE107 Se 5.2.1 Ingångsassembly, diagnosinformation (cykliska data) →  59
7	1	SINT	Kanal	Kanaltilldelning för diagnostik Se 5.2.1 Ingångsassembly, diagnosinformation (cykliska data) →  59
8	1	SINT	Ingång 01 Status	Se Status-byte för ingångsdata →  17
9	1	SINT	Ingång 02 Status	
...	...	...	...	
54	1	SINT	Ingång 47 Status	
55	1	SINT	Ingång 48 Status	
56	4	REAL	Ingång 01 Värde	



byte	Storlek	Typ	Namn	Info
60	4	REAL	Ingång 02 Värde	
...	...	...	...	
240	4	REAL	Ingång 47 Värde	
244	4	REAL	Ingång 48 Värde	

Instansattributen (instans = 5, konfigurationsassembly) används för att specificera vilket värde som bör avläsas ur en ingång/kanal. Numret i konfigurationsassemblyn anger det avlästa värdets position. Det innebär att om **Konfig ingång xx** har konfigurerats i konfigurationsassemblyn innehåller **Ingång xx Värde** det avlästa värdet och **Ingång xx Status** innehåller tillhörande status-byte.

**Exempel:**

**Konfig ingång 01 = Analog 01 Momentanvärde**

**Ingång 01 Värde** = Momentanvärde för analog ingång 1

**Ingång 01 Status** = Status-byte för momentanvärdet för analog ingång 1

**Instansattribut (instans = 150, utgångsassembly konfigurierbar)**

Servicejänster: Set\_Attribute\_Single

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
3	Data	W	Array av [BYTE]	Datalängd = 240 byte

Dataformat:

byte	Storlek	Typ	Namn	Info
0	1	SINT	Utgång 01 Status	Se Status-byte för utgångsdata → 18
1	1	SINT	Utgång 02 Status	
...	...	...	...	
46	1	SINT	Utgång 47 Status	
47	1	SINT	Utgång 48 Status	
48	4	REAL	Utgång 01 Värde	
52	4	REAL	Utgång 02 Värde	
...	...	...	...	
232	4	REAL	Utgång 47 Värde	
236	4	REAL	Utgång 48 Värde	

Instansattributen (instans = 5, konfigurationsassembly) används för att specificera vilket värde som bör skrivas till en ingång/kanal. Numret i konfigurationsassemblyn anger positionen för värdet som ska skrivas. Det innebär att om **Konfig utgång xx** har konfigurerats i konfigurationsassemblyn skrivs värdet för **Utgång xx Värde** och status-byte från **Utgång xx Status** till den ingång/kanal som specificerats via **Konfig utgång xx**.

**Exempel:**

**Konfig utgång 02 = Status digital 01**

**Utgång 01 Värde** = tillstånd som ska skrivas till digital ingång 1

**Utgång 01 Status** = Status-byte för det tillstånd som ska skrivas till digital ingång 1

## Urvalslista för Konfig ingång

Dec	Hex	Värde	Dec	Hex	Värde	Dec	Hex	Värde
0	0x0000	Från						
4113	0x1011	Analog 01 Momentanvärde	8210	0x2012	Digital 01 Status	12305	0x3011	Matematisk 01 Processvärde
4115	0x1013	Analog 01 Totalräknare	8211	0x2013	Digital 01 Totalräknare	12307	0x3013	Matematisk 01 Totalräknare
4129	0x1021	Analog 02 Momentanvärde	8226	0x2022	Digital 02 Status	12321	0x3021	Matematisk 02 Processvärde
4131	0x1023	Analog 02 Totalräknare	8227	0x2023	Digital 02 Totalräknare	12323	0x3023	Matematisk 02 Totalräknare
4145	0x1031	Analog 03 Momentanvärde	8242	0x2032	Digital 03 Status	12337	0x3031	Matematisk 03 Processvärde
4147	0x1033	Analog 03 Totalräknare	8243	0x2033	Digital 03 Totalräknare	12339	0x3033	Matematisk 03 Totalräknare
4161	0x1041	Analog 04 Momentanvärde	8258	0x2042	Digital 04 Status	12353	0x3041	Matematisk 04 Processvärde
4163	0x1043	Analog 04 Totalräknare	8259	0x2043	Digital 04 Totalräknare	12355	0x3043	Matematisk 04 Totalräknare
4177	0x1051	Analog 05 Momentanvärde	8274	0x2052	Digital 05 Status	12369	0x3051	Matematisk 05 Processvärde
4179	0x1053	Analog 05 Totalräknare	8275	0x2053	Digital 05 Totalräknare	12371	0x3053	Matematisk 05 Totalräknare
4193	0x1061	Analog 06 Momentanvärde	8290	0x2062	Digital 06 Status	12385	0x3061	Matematisk 06 Processvärde
4195	0x1063	Analog 06 Totalräknare	8291	0x2063	Digital 06 Totalräknare	12387	0x3063	Matematisk 06 Totalräknare
4209	0x1071	Analog 07 Momentanvärde	8306	0x2072	Digital 07 Status	12401	0x3071	Matematisk 07 Processvärde
4211	0x1073	Analog 07 Totalräknare	8307	0x2073	Digital 07 Totalräknare	12403	0x3073	Matematisk 07 Totalräknare
4225	0x1081	Analog 08 Momentanvärde	8322	0x2082	Digital 08 Status	12417	0x3081	Matematisk 08 Processvärde
4227	0x1083	Analog 08 Totalräknare	8323	0x2083	Digital 08 Totalräknare	12419	0x3083	Matematisk 08 Totalräknare
4241	0x1091	Analog 09 Momentanvärde	8338	0x2092	Digital 09 Status	12433	0x3091	Matematisk 09 Processvärde
4243	0x1093	Analog 09 Totalräknare	8339	0x2093	Digital 09 Totalräknare	12435	0x3093	Matematisk 09 Totalräknare
4257	0x10A1	Analog 10 Momentanvärde	8354	0x20A2	Digital 10 Status	12449	0x30A1	Matematisk 10 Processvärde
4259	0x10A3	Analog 10 Totalräknare	8355	0x20A3	Digital 10 Totalräknare	12451	0x30A3	Matematisk 10 Totalräknare
4273	0x10B1	Analog 11 Momentanvärde	8370	0x20B2	Digital 11 Status	12465	0x30B1	Matematisk 11 Processvärde
4275	0x10B3	Analog 11 Totalräknare	8371	0x20B3	Digital 11 Totalräknare	12467	0x30B3	Matematisk 11 Totalräknare
4289	0x10C1	Analog 12 Momentanvärde	8386	0x20C2	Digital 12 Status	12481	0x30C1	Matematisk 12 Processvärde
4291	0x10C3	Analog 12 Totalräknare	8387	0x20C3	Digital 12 Totalräknare	12483	0x30C3	Matematisk 12 Totalräknare
4305	0x10D1	Analog 13 Momentanvärde	8402	0x20D2	Digital 13 Status			
4307	0x10D3	Analog 13 Totalräknare	8403	0x20D3	Digital 13 Totalräknare			
4321	0x10E1	Analog 14 Momentanvärde	8418	0x20E2	Digital 14 Status			
4323	0x10E3	Analog 14 Totalräknare	8419	0x20E3	Digital 14 Totalräknare			
4337	0x10F1	Analog 15 Momentanvärde	8434	0x20F2	Digital 15 Status			
4339	0x10F3	Analog 15 Totalräknare	8435	0x20F3	Digital 15 Totalräknare			
4353	0x1101	Analog 16 Momentanvärde	8450	8450	Digital 16 Status			
4355	0x1103	Analog 16 Totalräknare	8451	0x2103	Digital 16 Totalräknare			
4369	0x1111	Analog 17 Momentanvärde	8466	0x2112	Digital 17 Status			
4371	0x1113	Analog 17 Totalräknare	8467	0x2113	Digital 17 Totalräknare			
4385	0x1121	Analog 18 Momentanvärde	8482	0x2122	Digital 18 Status			
4387	0x1123	Analog 18 Totalräknare	8483	0x2123	Digital 18 Totalräknare			
4401	0x1131	Analog 19 Momentanvärde	8498	0x2132	Digital 19 Status			
4403	0x1133	Analog 19 Totalräknare	8499	0x2133	Digital 19 Totalräknare			
4417	0x1141	Analog 20 Momentanvärde	8514	0x2142	Digital 20 Status			
4419	0x1143	Analog 20 Totalräknare	8515	0x2143	Digital 20 Totalräknare			
4433	0x1151	Analog 21 Momentanvärde						
4435	0x1153	Analog 21 Totalräknare						
4449	0x1161	Analog 22 Momentanvärde						
4451	0x1163	Analog 22 Totalräknare						
4465	0x1171	Analog 23 Momentanvärde						
4467	0x1181	Analog 23 Totalräknare						
4481	0x1181	Analog 24 Momentanvärde						
4483	0x1183	Analog 24 Totalräknare						
4497	0x1191	Analog 25 Momentanvärde						
4499	0x1193	Analog 25 Totalräknare						
4513	0x11A1	Analog 26 Momentanvärde						
4515	0x11A3	Analog 26 Totalräknare						

4529	0x11B1	Analog 27 Momentanvärde
4531	0x11B3	Analog 27 Totalräknare
4545	0x11C1	Analog 28 Momentanvärde
4547	0x11C3	Analog 28 Totalräknare
4561	0x11D1	Analog 29 Momentanvärde
4563	0x11D3	Analog 29 Totalräknare
4577	0x11E1	Analog 30 Momentanvärde
4579	0x11E3	Analog 30 Totalräknare
4593	0x11F1	Analog 31 Momentanvärde
4595	0x11F3	Analog 31 Totalräknare
4609	0x1201	Analog 32 Momentanvärde
4611	0x1203	Analog 32 Totalräknare
4625	0x1211	Analog 33 Momentanvärde
4627	0x1213	Analog 33 Totalräknare
4641	0x1221	Analog 34 Momentanvärde
4643	0x1223	Analog 34 Totalräknare
4657	0x1231	Analog 35 Momentanvärde
4659	0x1233	Analog 35 Totalräknare
4673	0x1241	Analog 36 Momentanvärde
4675	0x1243	Analog 36 Totalräknare
4689	0x1251	Analog 37 Momentanvärde
4691	0x1253	Analog 37 Totalräknare
4705	0x1261	Analog 38 Momentanvärde
4707	0x1263	Analog 38 Totalräknare
4721	0x1271	Analog 39 Momentanvärde
4723	0x1273	Analog 39 Totalräknare
4737	0x1281	Analog 40 Momentanvärde
4739	0x1283	Analog 40 Totalräknare

## Urvalslista med Konfig utgång

Dec	Hex	Värde	Dec	Hex	Värde
0	0x0000	Från			
4113	0x1011	Analog 01 Momentanvärde	8210	0x2012	Digital 01 Status
4129	0x1021	Analog 02 Momentanvärde	8226	0x2022	Digital 02 Status
4145	0x1031	Analog 03 Momentanvärde	8242	0x2032	Digital 03 Status
4161	0x1041	Analog 04 Momentanvärde	8258	0x2042	Digital 04 Status
4177	0x1051	Analog 05 Momentanvärde	8274	0x2052	Digital 05 Status
4193	0x1061	Analog 06 Momentanvärde	8290	0x2062	Digital 06 Status
4209	0x1071	Analog 07 Momentanvärde	8306	0x2072	Digital 07 Status
4225	0x1081	Analog 08 Momentanvärde	8322	0x2082	Digital 08 Status
4241	0x1091	Analog 09 Momentanvärde	8338	0x2092	Digital 09 Status
4257	0x10A1	Analog 10 Momentanvärde	8354	0x20A2	Digital 10 Status
4273	0x10B1	Analog 11 Momentanvärde	8370	0x20B2	Digital 11 Status
4289	0x10C1	Analog 12 Momentanvärde	8386	0x20C2	Digital 12 Status
4305	0x10D1	Analog 13 Momentanvärde	8402	0x20D2	Digital 13 Status
4321	0x10F1	Analog 14 Momentanvärde	8418	0x20E2	Digital 14 Status
4337	0x10F1	Analog 15 Momentanvärde	8434	0x20F2	Digital 15 Status
4353	0x1101	Analog 16 Momentanvärde	8450	0x2102	Digital 16 Status
4369	0x1111	Analog 17 Momentanvärde	8466	0x2112	Digital 17 Status
4385	0x1121	Analog 18 Momentanvärde	8482	0x2122	Digital 18 Status
4401	0x1131	Analog 19 Momentanvärde	8498	0x2132	Digital 19 Status
4417	0x1141	Analog 20 Momentanvärde	8514	0x2142	Digital 20 Status
4433	0x1151	Analog 21 Momentanvärde			
4449	0x1161	Analog 22 Momentanvärde			
4465	0x1171	Analog 23 Momentanvärde			
4481	0x1181	Analog 24 Momentanvärde			
4497	0x1191	Analog 25 Momentanvärde			
4513	0x11A1	Analog 26 Momentanvärde			
4529	0x11B1	Analog 27 Momentanvärde			
4545	0x11C1	Analog 28 Momentanvärde			
4561	0x11D1	Analog 29 Momentanvärde			
4577	0x11E1	Analog 30 Momentanvärde			
4593	0x11F1	Analog 31 Momentanvärde			
4609	0x1201	Analog 32 Momentanvärde			
4625	0x1211	Analog 33 Momentanvärde			
4641	0x1221	Analog 34 Momentanvärde			
4657	0x1231	Analog 35 Momentanvärde			
4673	0x1241	Analog 36 Momentanvärde			
4689	0x1251	Analog 37 Momentanvärde			
4705	0x1261	Analog 38 Momentanvärde			
4721	0x1271	Analog 39 Momentanvärde			
4737	0x1281	Analog 40 Momentanvärde			

## 4.3.3 Objekt 0x47, Device Level Ring (DLR)

## Klassattribut (instans = 0)

Servicejänster: Get\_Attributes\_All (Attr. 1), Get\_Attribute\_Single

Attribut	Parameter	R/W	Datatyp	Info
1	Revision	R	UINT	Revision av objekt (1)

**Instansattribut (instans = 1)**

Servicetjänster: Get\_Attribute\_Single, Set\_Attribute\_Single

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
1	Nätverkstopologi	R	USINT	Nätverkets topologi <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: <b>Linjär</b></li> <li>▪ 1: <b>Ring</b></li> </ul>
2	Nätverksstatus	R	USINT	Nätverkets status <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: <b>Normal</b></li> <li>▪ 1: <b>RingFault</b></li> <li>▪ 2: <b>Oväntad mätkrets detekterad</b></li> <li>▪ 3: <b>Partiellt nätverksfel</b></li> <li>▪ 4: <b>Snabbt fel/Återställ cykel</b></li> </ul>
10	Aktiv arbetsledaradress	R	Struct av {UDINT, array av [6x USINT]}	Innehåller IP-adress (IPv4) och/eller MAC-adress till övervakaren av den aktiva ringen UDINT => IP-adress Array av 6 USINT => MAC-adress
12	Kapacitetsflaggor	R	DWORD	Funktionsområde, bit-kodat (=0x81) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bit0: <b>Flush_Tables-ram</b></li> <li>▪ Bit7: <b>Meddelandebaserad ringnod</b></li> </ul>

**4.3.4 Objekt 0x48, Quality of Service (QoS)****Klassattribut (instans = 0)**

Klassattribut (instans = 0)

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
1	Revision	R	UINT	Revision av objekt (1)

**Instansattribut (instans = 1)**

Servicetjänster: Get\_Attribute\_Single, Set\_Attribute\_Single

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
1	802.1Q Tagg aktiverad	R/W	USINT	802.1Q Tagg aktiverad <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Avstängd (standardinställning)</li> <li>▪ 1: Påslagen</li> </ul>
4	DSCP Brådkande	R/W	USINT	Prioritet för bearbetning av CIP Transportklass 1 Meddelanden med prioritetsnivå <b>Brådkande</b> Standardinställning: 55
5	DSCP Schemalagd	R/W	USINT	Prioritet för bearbetning av CIP Transportklass 1 Meddelanden med prioritetsnivå <b>Schemalagd</b> Standardinställning: 47
6	DSCP Hög	R/W	USINT	Prioritet för bearbetning av CIP Transportklass 1 Meddelanden med prioritetsnivå <b>Hög</b> Standardinställning: 43
7	DSCP Låg	R/W	USINT	Prioritet för bearbetning av CIP Transportklass 1 Meddelanden med prioritetsnivå <b>Låg</b> Standardinställning: 31
8	DSCP Uttrycklig	R/W	USINT	Prioritet för bearbetning av CIP UCMM och CIP Transportklass 3-meddelanden Standardinställning: 27

### 4.3.5 Objekt 0xF5, TCP/IP-gränssnitt

#### Klassattribut (instans = 0)

Servicetjänster: Get\_Attribute\_All (Attr. 1), Get\_Attribute\_Single

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
1	Revision	R	UINT	Revision av objekt (4)

#### Instansattribut (instans = 1)

Servicetjänster: Get\_Attribute\_All (Attr. 1-13), Get\_Attribute\_Single, Set\_Attribute\_Single

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
1	Status	R	DWORD	Gränssnittsstatus, bit-kodad <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bit0-3: Status gränssnittskonfigurering 0 = Ej konfigurerad 1 = Giltig IP-konfigurering via DHCP eller statisk 2 = IP-konfigurering via maskinvara (t.ex. DIP-switch)</li> <li>▪ Bit4: Mcast väntar 0 = Inga ändringar 1 = Attribut 8 (TTL-värde) och/eller Attribut 9 (MCast-konfig) har ändrats</li> <li>▪ Bit5: Används ej (0)</li> <li>▪ Bit6: AcdStatus 0 = Ingen IP-adresskonflikt 1 = IP-adresskonflikt detekterad</li> <li>▪ Bit7: AcdFault 0 = Ingen IP-adresskonflikt 1 = IP-adresskonflikt detekterad; IP-konfigurationen kan inte användas på grund av denna konflikt</li> <li>▪ Bit8-31: Används ej (0)</li> </ul>
2	Konfigureringskapacitet	R	DWORD	Konfigurationsalternativ, bit-kodade (0x94) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bit0: BOOTP-klient stöds ej (0)</li> <li>▪ Bit1: DNS-klient stöds ej (0)</li> <li>▪ Bit2: DHCP-klient stöds (1)</li> <li>▪ Bit3: DHCP-DNS-uppdatering stöds ej (0)</li> <li>▪ Bit4: Kommunikationsinställningar kan modifieras via nätverket (1)</li> <li>▪ Bit5: Konfigurering via maskinvara stöds ej (0)</li> <li>▪ Bit6: Ändringar av gränssnittskonfiguration har direkt effekt (0)</li> <li>▪ Bit7: ACD stöds (1)</li> <li>▪ Bit8-31: Används ej (0)</li> </ul>
3	Styrning av konfigurering	R/W	DWORD	Specificerar varifrån configurationen bör hämtas <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bit0-3: Konfigureringsmetod (0 = Statisk IP-konfiguration, 2 = IP-konfiguration från DHCP-server)</li> <li>▪ Bit4: Slå på DNS (stöds ej, alltid 0)</li> <li>▪ Bit5-31: Används ej (0)</li> </ul>
4	Fysiskt länkeobjekt	R	Struct av {UINT, utfylld EPATH}	Sökväg till Ethernet Link-objekt 0xF6, Instans 3: {UINT, => Längd på sökväg (2) Utfylld EPATH} => Sökvägsinformation (0x20 0xF6 0x24 0x03)

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
5	Konfigurering av gränssnitt	R/W	Struct av {UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, STRING}	IP-konfigurering {UDINT, => IP-adress UDINT, => Subnetmask UDINT, => Standardgateway UDINT, => Primär DNS UDINT, => Sekundär DNS STRING} => Standarddomän
6	Värddamn	R/W	STRING	Modulens värddamn
7	Används ej			
8	TTL-värde	R/W	USINT	Time-to-Live (TTL)-värde som används för EtherNet/IP multicast-paket (standardinställning 1)
9	Time-to-Live (TTL)-värde som används för EtherNet/IP multicast-paket (standardinställning 1)	R/W	Struct av {USINT, USINT, UINT, UDINT}	Konfigurering av IP Multicast-adresser {USINT, => Allok-styrning: metod för generering av IP-adress: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0: Standardalgorit (standardinställning)</li> <li>■ 1: Generering med hjälp av data från NumMcast och McastStartAddr)</li> </ul> USINT, => Får inte ändras (0) UINT, => NumMcast: antal multicast-adresser som ska genereras UDINT} => Startadress som multicast-adresserna bör genereras med.
10	SelectACD	R/W	BOOL	Adresskonfliktdetektering (ACD) för switch på/av <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 = Avstängd</li> <li>■ 1 = Påslagen (standardinställning)</li> </ul>
11	LastConflictDetected	R/W	Struct av {USINT, array av [6x USINT], array av [28x USINT]}	ACD-diagnosparameter som innehåller informationen om den senaste adresskonflikten som detekterats {USINT, =>ACD-status när den senaste adresskonflikten detekterades Array av [6xUSINT], => MAC-adress för nätverksnoden som anges i den ARP PDU som en adresskonflikt har detekterats i Array av [28xUSINT]} => Kopia av den ARP PDU som en adresskonflikt har detekterats i
12	EtherNet/IP QuickConnect	R/W	BOOL	EtherNet/IP QuickConnect används ej (0)
13	Timeout på grund av inaktiv inkapsling	R/W	UINT	Väntetid i sekunder tills en TCP-anslutning stängs på grund av inaktivitet. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 = Avstängd, anslutning stängs inte automatiskt</li> <li>■ 1-3600 = Anslutning stängs efter 1-3600 sekunder (standardinställning 120)</li> </ul>

### 4.3.6 Objekt 0xF6, Ethernet Link-objekt

#### Klassattribut (instans = 0)

Servicejänster: Get\_Attribute\_All (Attr. 1), Get\_Attribute\_Single

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
1	Revision	R	UINT	Revision av objekt (3)
2	Max. instans	R	UINT	Högsta instansnummer (3)
3	NumberOfInstances	R	UINT	Antal instanser (3)



**Högsta instansnummer (3)**

Servicejänster: Get\_Attribute\_All (Attr. 1–13), Get\_Attribute\_Single, Set\_Attribute\_Single

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
1	Gränssnittshastighet	R	UDINT	Nuvarande överföringshastighet (10 eller 100)
2	Gränssnittsflaggor	R	DWORD	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bit0: Länkstatus 0 = Inaktiv; 1 = Aktiv</li> <li>■ Bit1: Halv/full duplex 0 = Halv duplex; 1 = Full duplex</li> <li>■ Bit2–4: Förhandlingsstatus 0 = Utför auto-förhandling 1 = Auto-förhandling och detektering av överföringshastighet misslyckades 2 = Auto-förhandling misslyckades men överföringshastighet detekterad 3 = Auto-förhandling slutförd 4 = Auto-förhandling avstängd; inställningar används från attribut 6</li> <li>■ Bit5: Manuella inställningar krävs 0 = Gränssnitt kan använda parameterändringar vid körtid 1 = Omstart krävs för användning av parameterändringar</li> <li>■ Bit7–31: Används ej (ignorera)</li> </ul>
3	Fysiskt adress	R	Array av [6x USINTS]	MAC-adress
4	Gränssnittsräknare	R	Struct av {UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT}	Gränssnittsspecifika räknare för: {UDINT, => In, Oktetter: mottagna oktetter UDINT, => In, Ucast-paket: mottagna unicast-paket UDINT, => In, NUCast-paket: mottagna icke-unicast-paket UDINT, => In, Ignorerades: inkommande paket som har ignorerats UDINT, => In, Fel: inkommande paket som innehöll fel (exkl. In, Ignorerades) UDINT, => In, Okända proto: inkommande paket med ett okänt protokoll UDINT, => Ut, Oktetter: oktetter som skickats UDINT, => Ut, Ucast-paket: unicast-paket som skickats UDINT, => Ut, NUCast-paket: icke-unicast-paket som skickats UDINT, => Ut, Ignorerades: utgående paket som har ignorerats UDINT, => Ut, Fel: utgående paket som innehöll fel (exkl. Ut, Ignorerades)
5	Mediaräknare	R	Struct av {UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT}	Överföringsspecifika räknare för: {UDINT, => Riktningfel: mottagna ramar med felaktiga oktettlängder UDINT, => FCS-fel: mottagna ramar med kontrollsummefel UDINT, => Enstaka kollisioner: ramar som skickats korrekt men som orsakat en enstaka kollision UDINT, => Flera kollisioner: ramar som skickats korrekt men som orsakat flera kollisioner UDINT, => SQE-testfel: 0, eftersom stöd saknas UDINT, => Uppskjutna överföringar: UDINT, => Sena kollisioner UDINT, => Orimliga kollisioner UDINT, => MAC-sändningsfel UDINT, => Bärarsensorfel UDINT, => Ram för lång UDINT} => MAC-mottagningsfel

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
6	Gränssnittsstyrning	R/W	Struct av {WORD, UINT}	Gränssnittsstyrning: {WORD, => Styrbitar: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bit0: Auto-förhandling 0 = Avaktiverad; 1 = Aktiverad</li> <li>▪ Bit1: Forcerat Duplex-läge 0 = Halv duplex; 1 = Full duplex</li> <li>▪ Bit2-15: Används ej (0)</li> </ul> UINT} => Forcerad gränssnittshastighet: 10 eller 100 Mbit/s
7	Gränssnittsstyrning	R	USINT	Gränssnittstyp: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instans #1: Tvinnat par (2)</li> <li>▪ Instans #2: Tvinnat par (2)</li> <li>▪ Instans #3: Inbyggt gränssnitt (1)</li> </ul>
8	Gränssnittsstatus	R	USINT	Status för gränssnittet <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 = Okänd status;</li> <li>▪ 1 = Aktiverat;</li> <li>▪ 2 = Avaktiverat;</li> <li>▪ 3 = Testar</li> </ul>
9	Adminstatus	R/W	USINT	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 = Aktiverat;</li> <li>▪ 2 = Avaktiverat;</li> </ul>
10	Gränssnittsetikett	R	SHORT_STRING	Gränssnittets namn <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instans #1: <b>Port 1</b></li> <li>▪ Instans #2: <b>Port 2</b></li> <li>▪ Instans #3: <b>Inbyggt</b></li> </ul>

#### 4.3.7 Objekt 0x315, ENP

##### Instansattribut (instans = 1)

Servicejänster: Get\_Attributes\_All (Attr. 1-5), Get\_Attribute\_Single, Set\_Attribute\_Single

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
1	Revision	R	INT	Revision av objekt (1)
2	Max. instans	R	INT	Högsta instansnummer (1)
3	NumberOfInstances	R	INT	Antal instanser (1)

##### Instansattribut (instans = 1)

Servicejänster: Get\_Attributes\_All (Attr. 1-5), Get\_Attribute\_Single, Set\_Attribute\_Single

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
1	Firmwareversion	R	STRING[16]	Enhetens firmwareversion (t.ex. "2.01.00")
2	Orderkod	R	STRING[32]	Orderkod
3	SerialNumber	R	STRING[16]	Serienummer
4	DeviceTag	R/W	STRING[32]	Enhetsnamn
5	DeviceTag	R	STRING[16]	ENP-version (t.ex. <b>2.00.00</b> )

### 4.3.8 Objekt 0x323, Gränser

#### Klassattribut (instans = 0)

Servicejänster: Get\_Attributes\_All (Attr. 1-3), Get\_Attribute\_Single, Set\_Attribute\_Single

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
1	Revision	R	INT	Revision av objekt (1)
2	MaxInstance	R	INT	Högsta instansnummer (1)
3	NumberOfInstances	R	INT	Antal instanser (1)
10	Hantering av Gränser	R/W	SINT	Statusdiagram 0 = Läs endast / Avbryt ändringar 1 = Skrivåtkomst beviljad. Gränsändringar kan göras. 2 = Sparar alla gränsändringar. Skrivåtkomst ej tillåten.
11	Skäl för ändring av Gränser	R/W	STRING[30]	Skäl för ändring
12	Status för Gränser	R	SINT	Diagnostik 0 = OK 1 = Dåligt gränsnummer 2 = Data saknas 3 = Gräns ej aktiv 4 = Värde utanför tillåtet område 5 = Funktion för närvarande ej tillgänglig 6 = Fel

#### Instansattribut (instans = 1..60)

Servicejänster: Get\_Attributes\_All (Attr. 1-6), Get\_Attribute\_Single, Set\_Attribute\_Single

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
1	Läge	R	SINT	Gränsvärdesläge
2	Värde	R/W	REAL	Gränsvärde eller dy för lutning
3	Värde 2	R/W	REAL	2:a gränsvärdet (inombands, utombands) eller dt[s] för lutning
4	Fördröjning	R/W	DINT	Fördröjning
5	Beteckning	R	STRING[16]	Beskrivning av gränsvärde
6	Enhet	R	STRING[6]	Enhet

### 4.3.9 Objekt 0x324, Batch

#### Klassattribut (instans = 0)

Finns endast med batchalternativet.

Servicejänster: Get\_Attributes\_All (Attr. 1-3), Get\_Attribute\_Single

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
1	Revision	R	INT	Revision av objekt (1)
2	MaxInstance	R	INT	Högsta instansnummer (1)
3	NumberOfInstances	R	INT	Antal instanser (1)

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
10	Batchkommunikationsstatus	R	SINT	Återställs efter en skrivåtkomst i instansen. 0 = OK 1 = Alla nödvändiga data överfördes inte (obligatoriska poster) 2 = Ansvarig användare inte inloggad 3 = Batch körs 4 = Batch körs redan 5 = Batch styrs via kontrollgång 6 = Automatisk batch ej aktiv 7 = Fel, text innehåller tecken som inte kan visas, text för lång, felaktigt batchnummer, funktionsnummer utanför område
11	Batchnummerförlopp	R	SINT	0 = Manuell 1 = Ökar automatiskt
12	Inmatningar som krävs av batch	R	SINT	.0 = 1 Inmatning av batchbeteckning krävs .1 = 1 Inmatning av batchnamn krävs .2 = 1 Inmatning av batchnummer krävs .3 = 1 Inmatning av förvalsräknare krävs

#### Instansattribut (instans = 1..4)

Finns endast med batchalternativet.

Instansen motsvarar batchens nummer.

Servicejänster: Get\_Attributes\_All (Attr. 1–6, 9), Get\_Attribute\_Single, Set\_Attribute\_Single

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
1	Batch x Start/ Stopp	R/W	SINT	1 = Stopp, 2 = Start
2	Batch x Beskrivning	R	STRING[16]	Beskrivning av batch
3	Batch x Identifierare	R/W	STRING[30]	Batchens identifierare
4	Batch x Namn	R/W	STRING[30]	Batchens namn
5	Batch x Nummer	R/W	STRING[30]	Batchens nummer
6	Batch x Förvalsräknare	R/W	STRING[8]	Batchens förvalsräknare
9	Batch x Status	R	SINT	0 = Ej tillgänglig, 1 = Körs ej, 2 = Körs

Attribut 2–6 får endast skrivas om detta anges i Instans 0, Attribut 12.

#### 4.3.10 Objekt 0x325, Applikation

##### Klassattribut (instans = 0)

Relä kan endast styras med telelarmsoption.

Servicejänster: Get\_Attribute\_Single, Set\_Attribute\_Single

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
10	Meddelande	R/W	STRING[40]	
11	Relä 1	R/W	SINT	0 = Aktiverad, 1 = Ej aktiverad
12	Relä 2	R/W	SINT	0 = Aktiverad, 1 = Ej aktiverad
13	Relä 3	R/W	SINT	0 = Aktiverad, 1 = Ej aktiverad

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
14	Relä 4	R/W	SINT	0 = Aktiverad, 1 = Ej aktiverad
15	Relä 5	R/W	SINT	0 = Aktiverad, 1 = Ej aktiverad
16	Relä 6	R/W	SINT	
17	Relä 7	R/W	SINT	
18	Relä 8	R/W	SINT	
19	Relä 9	R/W	SINT	
20	Relä 10	R/W	SINT	
21	Relä 11	R/W	SINT	
22	Relä 12	R/W	SINT	
29	RelaysStates	R	INT	.0 = 1 Relä 1 aktiverat .1 = 1 Relä 2 aktiverat .2 = 1 Relä 3 aktiverat .3 = 1 Relä 4 aktiverat .4 = 1 Relä 5 aktiverat .5 = 1 Relä 6 aktiverat .6 = 1 Relä 7 aktiverat .7 = 1 Relä 8 aktiverat .8 = 1 Relä 9 aktiverat .9 = 1 Relä 10 aktiverat .10 = 1 Relä 11 aktiverat .11 = 1 Relä 12 aktiverat
30	IsRelayRemote	R	INT	.0 = 1 Relä 1 kan styras .1 = 1 Relä 2 kan styras .2 = 1 Relä 3 kan styras .3 = 1 Relä 4 kan styras .4 = 1 Relä 5 kan styras .5 = 1 Relä 6 kan styras .6 = 1 Relä 7 kan styras .7 = 1 Relä 8 kan styras .8 = 1 Relä 9 kan styras .9 = 1 Relä 10 kan styras .10 = 1 Relä 11 kan styras .11 = 1 Relä 12 kan styras .15 = 1 Reläer 7 till 12 är tillgängliga

#### 4.3.11 Objekt 0x326, Ingångsinfo

##### Klassattribut (instans = 0)

Information om ingångsassemblyn kan hämtas här.

Servicetjänster: Get\_Attributes\_All (Attr. 1-3), Get\_Attribute\_Single

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
1	Revision	R	INT	Revision av objekt (1)
2	Max. instans	R	INT	Högsta instansnummer (48)
3	NumberOfInstances	R	INT	Antal instanser (48)

##### Instansattribut (instans = 1..48)

Instansen motsvarar numret xx för motsvarande Konfig ingång xx.

Servicejänster: Get\_Attributes\_All (Attr. 1-3), Get\_Attribute\_Single

Attribut	Parameter	R/W	Datotyp	Info
1	Ingång x Konfigurerad	R	SINT	0 = Ej konfigurerad, 1 = Konfigurerad
2	Ingång x Tagg	R	STRING[16]	Kanalidentifierare
3	Ingång x Enhet	R	STRING[6]	Kanalens enhet

#### 4.4 Datatyper som används

Datotyp	Storlek (byte)	Mätområde för värde		Tolkning
		Minimum	Maximum	
BOOL	1	0	1	Binär status (0 = FALSKT, 1 = SANT)
SINT	1	-128	127	Heltal
USINT	1	0	255	Heltal utan tecken
INT	2	-32768	32767	Heltal
UINT	2	0	65535	Heltal utan tecken
DINT	4	-2 <sup>31</sup>	2 <sup>31</sup> -1	Heltal
UDINT	4	0	2 <sup>32</sup> -1	Heltal utan tecken
REAL	4	1,175494435E-38	3,40282347E+38	Flyttal enligt IEEE-754, enkel noggrannhet
SHORT_STRING	1 + n			Byte 0: Textens längd Byte 1-(n+1): Text
STRING[n]	2 + n			Byte 0-1: Textens längd Byte 2-(n+2): Text <b>Exempel:</b> STRING[16] => Max. 16 tecken Total längd: 18 byte (2 + 16)

Se även:

The CIP Networks Library Volume 1: Common Industrial Protocol V1.19, Appendix C-2  
Data Type Specification

## 5 Diagnostik

### 5.1 Diagnosinformation via lysdioder

EtherNet/IP-specifika lysdioder finns endast på EtherNet/IP-gränssnittet som sitter på baksidan. Tolkningen av lysdioderna beskrivs under 1.4 Anslutningar → 5.

### 5.2 Diagnosinformation via EtherNet/IP

#### 5.2.1 Ingångsassembly, diagnosinformation (cykliska data)

Följande diagnosinformation överförs i ingångsassemblyn:

Ingångsassembly 100	Värden	Innebörd
DiagnoseCode	0 till 999	Diagnostiknummer
StatusSignal	0 = OK 1 = Fel 2 = Funktionskontroll 4 = Underhåll krävs 8 = Utanför specifikationen	Inget fel Fel Funktionskontroll Underhåll krävs Processförhållande är utanför specifikationerna
Kanal	0 = Enhet 1 = Analog 1 ... 40 = Analog 40 ... 41 = Digital 1 ... 60 = Digital 20 61 = Matematisk 1 ... 72 = Matematisk 12	

#### 5.2.2 EtherNet/IP-specifika felsökningskoder

En översikt över felsökningskoderna finns i standardanvändarinstruktionerna. Felsökningskoderna som endast kan förekomma i samband med EtherNet/IP-fältbussgränssnittet beskrivs här.

Kod	Meddelande	Åtgärd
F537	EtherNet/IP: IP-adresskonflikt identifierad	Ändra kommunikationsinställningarna som ställts in manuellt eller växla till DHCP eftersom de nuvarande kommunikationsinställningarna redan används i nätverket.
F537	EtherNet/IP: IP-konfigurering tillämpas inte eller endast delvis	Kontrollera eller korrigera kommunikationsinställningarna som ställts in manuellt eftersom minst ett objekt (IP-adress, Subnetmask, Gateway, DHCP osv.) innehåller felaktiga värden.

### 5.3 Felsökning av EtherNet/IP

- Är Ethernet-anlutningen till enheten (adaptorn) OK?
- Har enheten (adaptorn) en giltig IP-konfiguration?
- Används rätt EDS-fil?
- Är IO-data korrekt konfigurerade?
- Väntar enhetsfel?

## 6 Lista över förkortningar/termdefinitioner

<b>T-&gt;O:</b>	Mål-> Avsändare => datariktning: enhet (adapter) till EtherNet/IP-skanner
<b>O-&gt;T:</b>	Avsändare ->Mål => datariktning: EtherNet/IP-skanner till enhet (adapter)
<b>IO:</b>	Ingång/utgång
<b>RPI:</b>	Requested Packet Interval



# Sökindex







71605081

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---