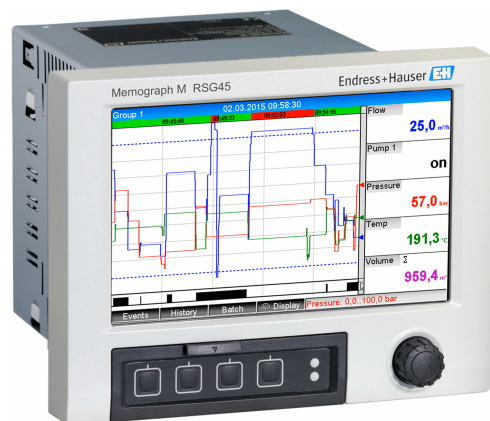


# Istruzioni di funzionamento

## Memograph M RSG45

Data manager

Istruzioni aggiuntive per adattatore EtherNet/IP®



# Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni su questo documento ..</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>Appendice .....</b>	<b>39</b>
1.1	Scopo del documento .....	3	5.1	Dati tecnici .....	39
1.2	Simboli .....	3	5.2	Connessioni .....	40
1.2.1	Simboli di sicurezza .....	3	5.3	Oggetti specifici del dispositivo .....	40
1.2.2	Simboli per alcuni tipi di informazioni .....	3	5.3.1	Object 0x01, Identity .....	40
1.3	Elenco di abbreviazioni/definizioni dei termini .....	3	5.3.2	Object 0x04, Assembly .....	42
1.4	Cronologia delle modifiche .....	4	5.3.3	Object 0x47, Device Level Ring (DLR) .....	47
1.5	Marchi registrati .....	4	5.3.4	Object 0x48, Quality of Service (QoS) .....	48
<b>2</b>	<b>Descrizione del prodotto .....</b>	<b>4</b>	5.3.5	Oggetto 0xF5, TCP/IP Interface .....	49
2.1	Collegamenti .....	4	5.3.6	Object 0xF6, Ethernet Link Object ...	50
2.1.1	LED di stato rete .....	4	5.3.7	Object 0x315, ENP .....	52
2.1.2	LED di stato modulo .....	5	5.3.8	Object 0x323, Limits .....	53
2.1.3	LED di stato porta 1 e porta 2 .....	5	5.3.9	Object 0x324, Batch .....	54
2.2	Verifica della presenza del modulo EtherNet/IP .....	6	5.3.10	Object 0x325, Application .....	55
<b>3</b>	<b>Messa in servizio .....</b>	<b>7</b>	5.3.11	Object 0x326, Input Info .....	55
3.1	Impostazioni di rete .....	7	5.4	Tipi di dato usato .....	56
3.1.1	Impostazioni di rete mediante controllo locale .....	7	<b>6</b>	<b>Diagnostica e ricerca guasti .....</b>	<b>57</b>
3.1.2	Impostazioni di rete mediante web server .....	9	6.1	Informazioni diagnostiche mediante LED .....	57
3.1.3	Impostazioni di rete mediante DTM ..	10	6.2	Informazioni diagnostiche mediante EtherNet/IP .....	57
3.2	Integrazione in un sistema di controllo .....	13	6.2.1	Informazioni diagnostiche in Input Assembly (dati ciclici) .....	57
3.2.1	File EDS e AOP .....	13	6.2.2	Codici diagnostici specifici di EtherNet/IP .....	57
3.2.2	Studio 5000 Logix Designer .....	13	6.3	Diagnostica e ricerca guasti per EtherNet/IP ..	57
<b>4</b>	<b>Funzionamento .....</b>	<b>14</b>			
4.1	Trasferimento ciclico di dati .....	14			
4.1.1	Dati in ingresso: trasmissione dati dal dispositivo (adattatore) allo scanner EtherNet/IP (T->O) .....	15			
4.1.2	Dati in uscita: trasmissione dati da scanner EtherNet/IP a dispositivo (adattatore) (O->T) .....	15			
4.1.3	Codifica del byte di stato .....	16			
4.1.4	Configurazione del trasferimento ciclico di dati .....	17			
4.2	Trasferimento aciclico dati .....	22			
4.2.1	Trasferimento di testi .....	22			
4.2.2	Dati batch .....	22			
4.2.3	Relè .....	25			
4.2.4	Modifica dei valori soglia .....	26			
4.3	Configurazione EtherNet/IP utilizzata attualmente .....	27			
4.3.1	Menu EtherNet/IP .....	27			
4.3.2	Visualizzazione con controllo locale ..	30			
4.3.3	Visualizzazione con web server .....	32			
4.3.4	Visualizzazione con DTM .....	34			
4.4	Custom AOP .....	35			

# 1 Informazioni su questo documento

## 1.1 Scopo del documento

### AVVISO

Questo manuale contiene una descrizione addizionale di un'opzione software speciale.

Queste istruzioni addizionali non sostituiscono le Istruzioni di funzionamento specifiche del dispositivo!

- ▶ Consultare le Istruzioni di funzionamento e la documentazione supplementare per informazioni dettagliate.

Disponibile per tutte le versioni del dispositivo mediante:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: app Endress+Hauser Operations

Il file EDS corretto per il dispositivo (adattatore) può anche essere scaricato qui.

## 1.2 Simboli

### 1.2.1 Simboli di sicurezza

#### ⚠ PERICOLO

Questo simbolo segnala una situazione pericolosa; se non evitata causa lesioni gravi o anche fatali.

#### ⚠ AVVERTENZA

Questo simbolo segnala una situazione potenzialmente pericolosa; che se non evitata può causare lesioni gravi o anche fatali.






#### ⚠ ATTENZIONE

Questo simbolo segnala una situazione potenzialmente pericolosa; se non evitata può causare lesioni di lieve o media entità.

#### AVVISO

Questo simbolo segnala una situazione potenzialmente dannosa; se non evitata può causare danni al prodotto o a qualcos'altro nelle vicinanze.

### 1.2.2 Simboli per alcuni tipi di informazioni

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	<b>Vietato</b> Procedure, processi o interventi vietati.		<b>Suggerimento</b> Indica informazioni aggiuntive.
	Riferimento a documentazione		Riferimento a pagina
	Riferimento a grafico	1., 2., 3. ...	Serie di passaggi

## 1.3 Elenco di abbreviazioni/definizioni dei termini

- T->O:** Target->Iniziatore=> direzione dei dati: da dispositivo (adattatore) a scanner EtherNet/IP
- O->T:** Iniziatore->Target => direzione dei dati: da scanner EtherNet/IP a dispositivo (adattatore)
- IO:** Ingresso/uscita

**RPI:** Requested Packet Interval  
**Modulo EtherNet/IP:** Modulo plug-in EtherNet/IP, che si trova sul lato anteriore (versione per guida DIN) o posteriore (versione a fronte quadro) del dispositivo.

## 1.4 Cronologia delle modifiche

Software del dispositivo Versione/data	Modifiche al software	Istruzioni di funzionamento
V2.00.06/12.2015	Software originale	BA01413R/01.15
V2.01.04/06.2016	Funzionalità estesa AOP/correzione dei bug	BA01413R/02.16
V2.04.06/10.2022	Correzioni dei bug	BA01413R/03.22
V2.04.09/05.2025	Correzioni dei bug	BA01413R/04.25

## 1.5 Marchi registrati

EtherNet/IP® è un marchio registrato di Open DeviceNet Vendor Association, Inc. (ODVA)

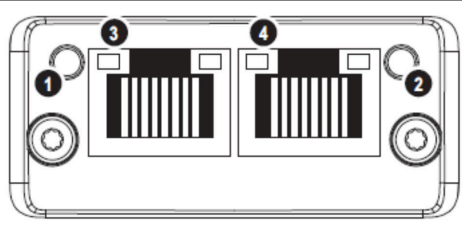
## 2 Descrizione del prodotto

**i** La funzionalità è disponibile solo con un modulo EtherNet/IP.

Il file EDS per il dispositivo può essere scaricato dalla pagina del prodotto online:  
[www.endress.com/rsg45](http://www.endress.com/rsg45) → Downloads

### 2.1 Collegamenti

*Vista della connessione EtherNet/IP sul dispositivo (adattatore)*

1	LED di stato rete	
2	LED di stato modulo	
3	LED di stato porta 1	
4	LED di stato porta 2	

A0051115

#### 2.1.1 LED di stato rete

*Descrizione funzionale del LED di stato rete*

LED di stato rete	Indicatore per
Off	Tensione o indirizzo IP assente
Verde	Online, è stabilita almeno una connessione (CIP Classe 1 o Classe 3)
Verde, lampeggiante	Online, nessuna connessione stabilita
Rosso	Indirizzo IP assegnato due volte o errore critico nel modulo EtherNet/IP (anche LED di stato del modulo accesso e rosso)
Rosso, lampeggiante	Almeno una connessione è scaduta (CIP Classe 1 o Classe 3)

## 2.1.2 LED di stato modulo

*Descrizione funzionale del LED di stato modulo*

LED di stato modulo	Indicatore per
Off	Nessuna tensione
Verde	Connessione a scanner in stato <b>Run</b>
Verde, lampeggiante	Nessuna configurazione o non connesso. Scanner in stato <b>Idle</b>
Rosso	Errore critico nel modulo EtherNet/IP
Rosso, lampeggiante	Errore correggibile nel modulo EtherNet/IP (ad es. indirizzo IP duplicato)

## 2.1.3 LED di stato porta 1 e porta 2

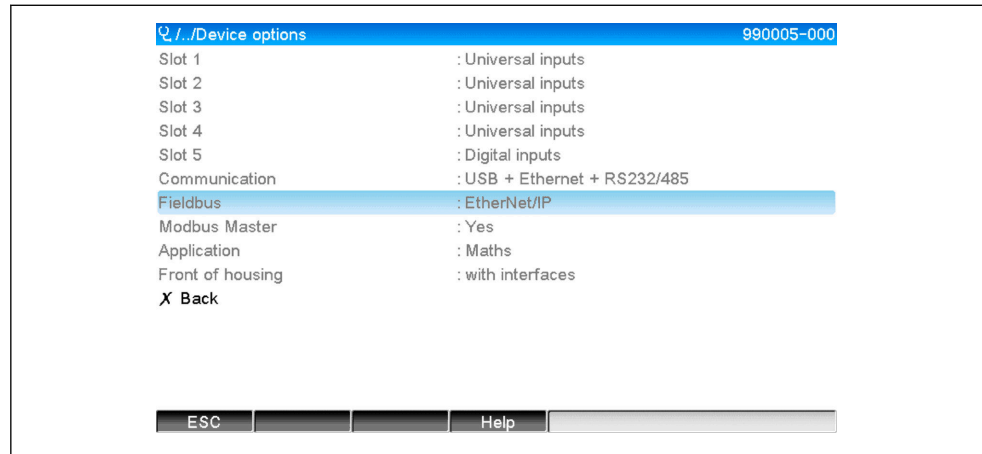
*Descrizione funzionale del LED di stato porta 1 e porta 2*

LED di stato porta 1 e porta 2	Indicatore per
Off	Scollegato dalla rete
Verde	Collegato alla rete (velocità di trasmissione: 100Mbit/s)
Verde, lampeggiante	Ricezione/invio di dati in corso (velocità di trasmissione: 100Mbit/s)
Giallo	Collegato alla rete (velocità di trasmissione: 10Mbit/s)
Giallo, lampeggiante	Ricezione/invio di dati in corso (velocità di trasmissione: 10Mbit/s)

## 2.2 Verifica della presenza del modulo EtherNet/IP

I seguenti menu possono servire per controllare, se è stato rilevato un modulo EtherNet/IP installato:

- a) **Menu principale → Diagnostica → Info dispositivo → Opzione dispositivo → Bus di campo:**

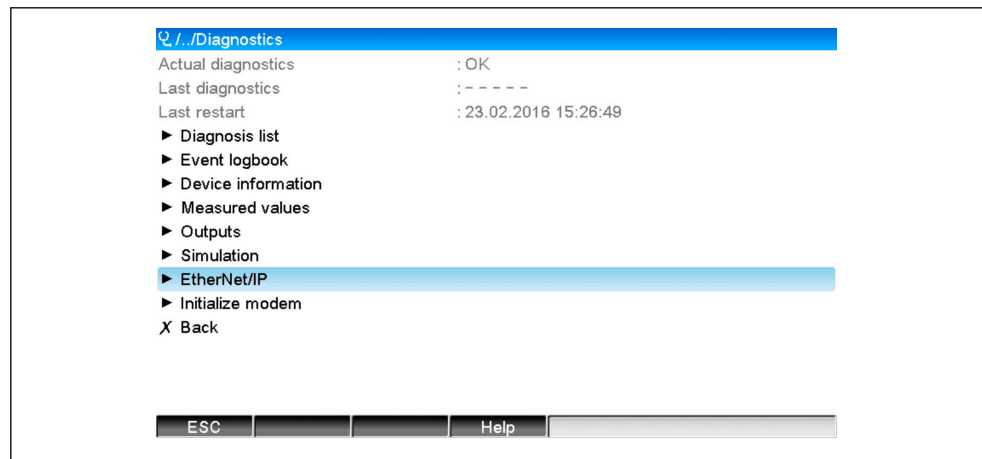


A0051116

- 1 Verifica della presenza del modulo EtherNet/IP in "Opzioni dispos."

L'opzione **Bus di campo** del menu indica se, ed eventualmente quale, modulo del bus di campo è stato rilevato. Se presente, il modulo EtherNet/IP è indicato come illustrato sopra.

- b) **Menù principale → Diagnostica → EtherNet/IP:**

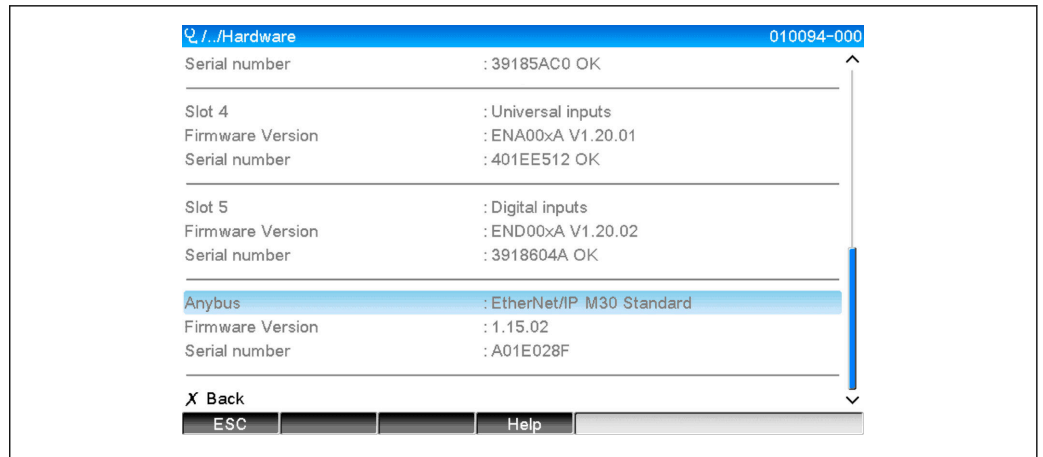


A0051117

- 2 Verifica della presenza del modulo EtherNet/IP in "Diagnostica"

A differenza dell'opzione **a)**, questa opzione del menu è visualizzata solo se è stato rilevato un modulo EtherNet/IP.

Se è stato rilevato un modulo EtherNet/IP, le informazioni aggiuntive **Anybus**, **Versione firmware** e **Numero di serie** relative al modulo rilevato sono visualizzate nel **Menù principale → Diagnostica → Info dispositivo → Hardware**.



3 Informazioni sul modulo EtherNet/IP rilevato in "Hardware"

### 3 Messa in servizio

#### 3.1 Impostazioni di rete

Le impostazioni di rete possono essere modificate/controllate mediante il controllo locale, DTM o web server. Le impostazioni di rete, inoltre, possono essere eseguite mediante **Object 0xF5, TCP/IP Interface** e **Object 0xF6, Ethernet Link Object**, (v. paragrafo **Oggetti specifici del dispositivo** nell'Allegato).

I successivi parametri sono disponibili per configurare le impostazioni di rete nel dispositivo (adattatore):

*Parametri per configurare le impostazioni di rete*

Parametro	Opzioni	Tipo di accesso	Info
Indirizzo MAC	xx-xx-xx-xx-xx-xx (x=0..F)	Letture	L'indirizzo MAC è un indirizzo hardware univoco, archiviato nel dispositivo (adattatore) e non può essere modificato.
DHCP	Sì No	Letture/ scrittura	Nelle impostazioni predefinite, DHCP è abilitato e di conseguenza la configurazione IP ( <b>Indirizzo IP</b> , <b>Subnet mask</b> , <b>Gateway</b> ) è ottenuta da un server DHCP.
Indirizzo IP	xxx.xxx.xxx.xxx (x=0..9)	Letture/ scrittura	Può essere scritto solo se DHCP è impostato su "No".
Subnet mask	xxx.xxx.xxx.xxx (x=0..9)	Letture/ scrittura	
Gateway	xxx.xxx.xxx.xxx (x=0..9)	Letture/ scrittura	

**i** Per modificare le impostazioni di rete si deve utilizzare solo uno dei metodi descritti. Se si cambiano le impostazioni utilizzando diversi metodi simultaneamente, si possono ottenere dei dati inconsistenti.

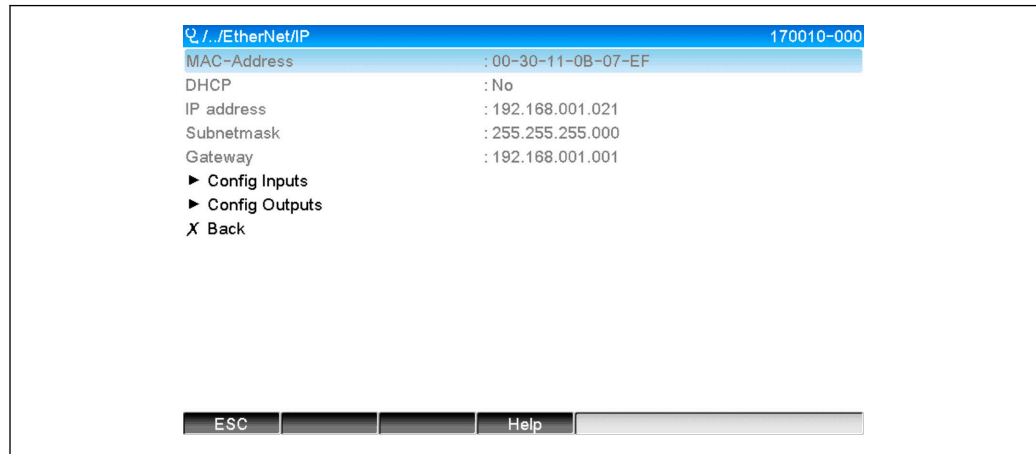
##### 3.1.1 Impostazioni di rete mediante controllo locale

I parametri descritti possono essere reperiti nei menu

a) Menù principale → Configurazione → Impost. avanzate → Comunicazione → EtherNet/IP

b) Menù principale → Esperto → Comunicazione → EtherNet/IP

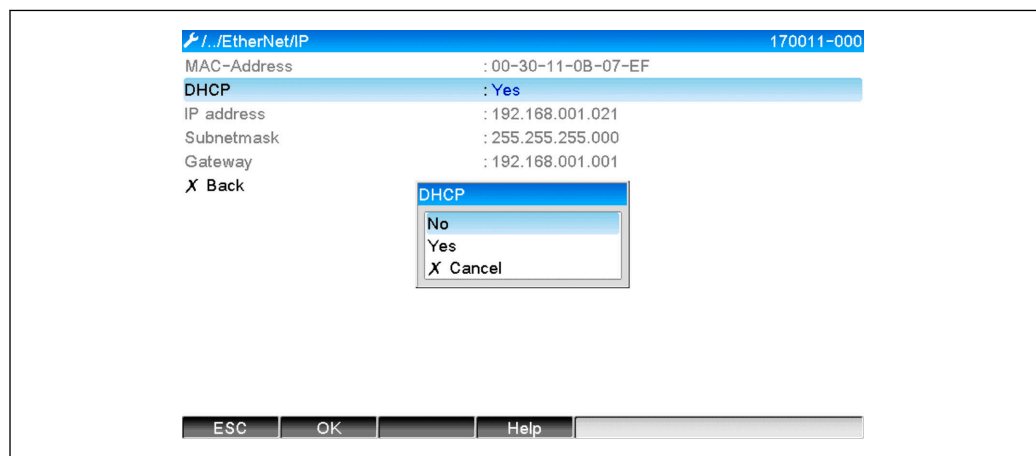
e sono visualizzati come segue (DHCP abilitato).



A0051119

4 Impostazioni di rete: DHCP abilitato (controllo locale)

Il parametro DHCP deve essere impostato su **No** per accedere manualmente alla configurazione.



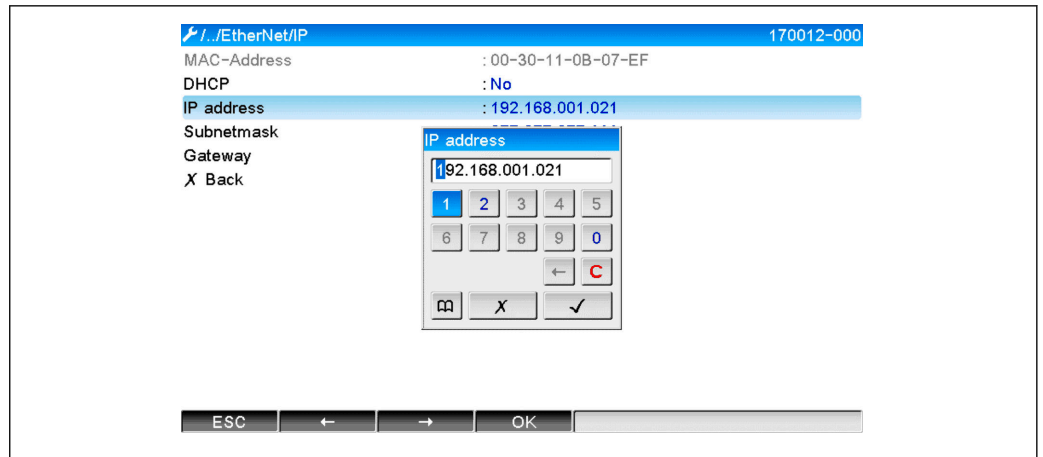
A0051120

5 Impostazioni di rete: disabilitare DHCP (controllo locale)

Come conseguenza, i parametri Indirizzo IP, Subnet mask e Gateway possono essere scritti e configurati conformemente. Verificare che per la rete siano inseriti solo valori validi.

In questo stato le impostazioni possono essere configurate quando richiesto, perché le modifiche sono adottate solo dall'interfaccia EtherNet/IP, quando l'utente esce dal menu **Configurazione** o **Esperto**.

**i** Il parametro DHCP viene reimpostato da **No** a **Si** e i parametri precedentemente scrivibili **Indirizzo IP**, **Subnet mask** e **Gateway** sono di nuovo protetti da scrittura. In ogni caso, sono mantenute tutte le modifiche già eseguite. Queste, tuttavia, possono variare, se al dispositivo (adattatore) sono state assegnate delle altre impostazioni di rete dal server DHCP.



A0051121

6 Impostazioni di rete, esempio: modifica dell'indirizzo IP (controllo locale)

I seguenti messaggi sono inseriti nel registro eventi per confermare che le impostazioni modificate sono state adottate correttamente:

*Conferma che le impostazioni di rete sono state cambiate*

Testo dell'evento	Significato
EtherNet/IP: configurazione IP modificata	La nuova configurazione è stata trasmessa correttamente all'interfaccia EtherNet/IP.
Modulo Anybus: riavvio interfaccia	L'interfaccia EtherNet/IP si riavvia in modo che sia utilizzata la nuova configurazione. Conseguentemente si chiudono tutte le connessioni di reti aperte (Classe 1 e/o Classe 3).

### 3.1.2 Impostazioni di rete mediante web server

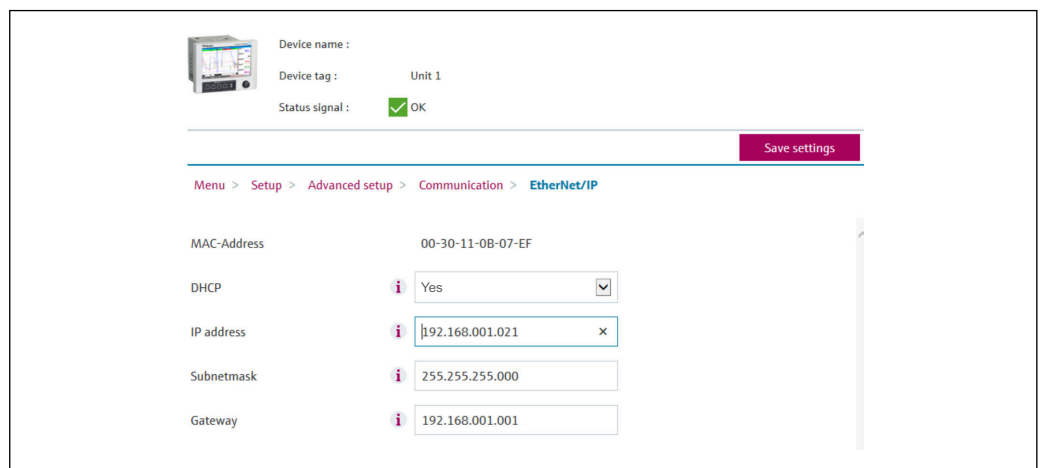
**i** Non si può accedere al web server mediante l'interfaccia EtherNet/IP. La procedura per accedere al web server è descritta nelle Istruzioni di funzionamento standard. Consultare questa documentazione per maggiori informazioni.

I parametri descritti nel paragrafo 2.1 Impostazioni di rete → 7 sono reperibili nel menu

a) **Menù → Configurazione → Impost. avanzate → Comunicazione → EtherNet/IP**

b) **Menù → Esperto → Comunicazione → EtherNet/IP**

e sono visualizzati come segue (DHCP abilitato).



A0051122

7 Impostazioni di rete: DHCP abilitato (web server)

La procedura per configurare le impostazioni di rete è uguale a quella con controllo locale, ma con le seguenti differenze.

- a) Quando il parametro è stato modificato, **OK** appare sulla destra. L'utente deve cliccare su "OK" per confermare la modifica. In altre parole, la modifica del parametro è comunicata al dispositivo (adattatore) solo quando si interviene su **OK**. Le modifiche sono ignorate, se l'utente esce dal menu **EtherNet/IP** prima di confermarle.

The screenshot shows the configuration page for EtherNet/IP. At the top, there is a status bar with 'Device name :', 'Device tag : Unit 1', and 'Status signal : OK'. Below this is a breadcrumb trail: 'Menu > Setup > Advanced setup > Communication > EtherNet/IP'. The main configuration area includes fields for MAC-Address (00-30-11-0B-07-EF), DHCP (a dropdown menu with 'No' selected and an 'OK' button), IP address (192.168.001.021), Subnetmask (255.255.255.000), and Gateway (192.168.001.001). A 'Cancel' button is located at the top right.

**8** Impostazioni di rete: confermare le modifiche (web server)

- b) Quando si clicca su **OK**, la modifica è inviata al dispositivo (adattatore), ma le modifiche trasmesse sono adottate dall'interfaccia EtherNet/IP solo quando l'utente esce dal menu, ad es. cliccando **Salva impostazioni** (appare non appena si modifica il parametro nel menu **Configurazione** o **Esperto**) o chiudendo il browser.

This screenshot is identical to the previous one, but the 'Save settings' button at the top right is now highlighted in red, indicating that the user has confirmed the changes.

**9** Impostazioni di rete: accettare le modifiche (web server)

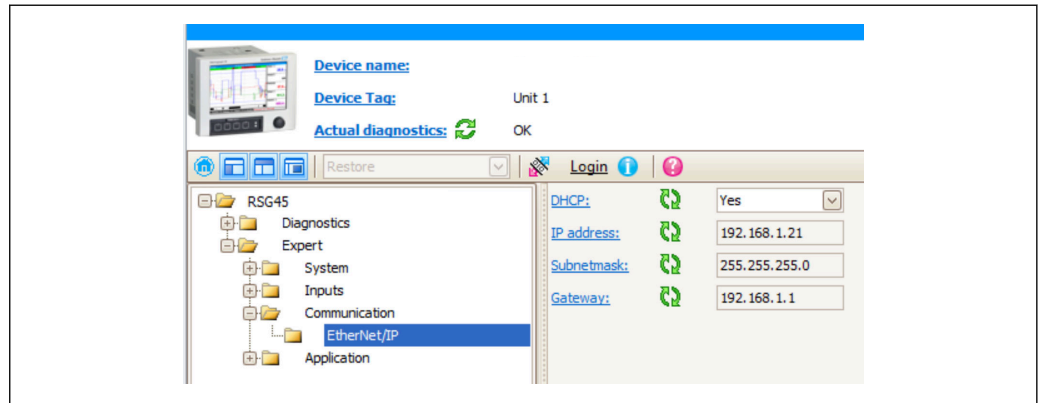
- c) I messaggi descritti nella sezione 2.1.1 Impostazioni di rete mediante controllo locale → **7**, Tab. 6 → **7** sono inseriti anche nel logbook eventi nel dispositivo (adattatore) quando si modifica la configurazione. Tuttavia, questi messaggi non possono essere richiamati mediante web server.

### 3.1.3 Impostazioni di rete mediante DTM

- i** Non si può accedere al dispositivo (adattatore) mediante DTM e interfaccia EtherNet/IP. La procedura per accedere al dispositivo (adattatore) mediante DTM è descritta nelle Istruzioni di funzionamento standard. Consultare questa documentazione per maggiori informazioni. L'accesso, inoltre, è consentito solo mediante operatività online.

I parametri descritti nel paragrafo 2.1 Impostazioni di rete → **7** sono reperibili nel menu

- a) **Esperto** → **Comunicazione** → **EtherNet/IP**  
 e sono visualizzati come segue (DHCP abilitato):

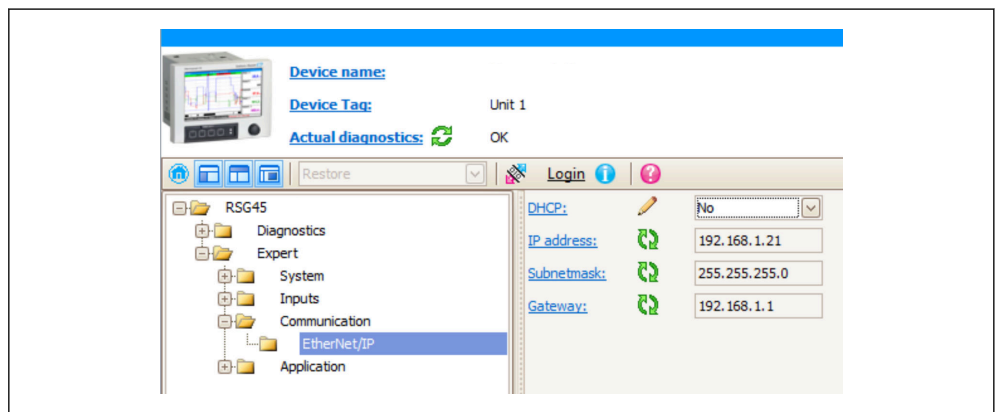


A0051125

10 Impostazioni di rete: DHCP abilitato (DTM)

La procedura per configurare le impostazioni di rete è uguale a quella con controllo locale, ma con le seguenti differenze.

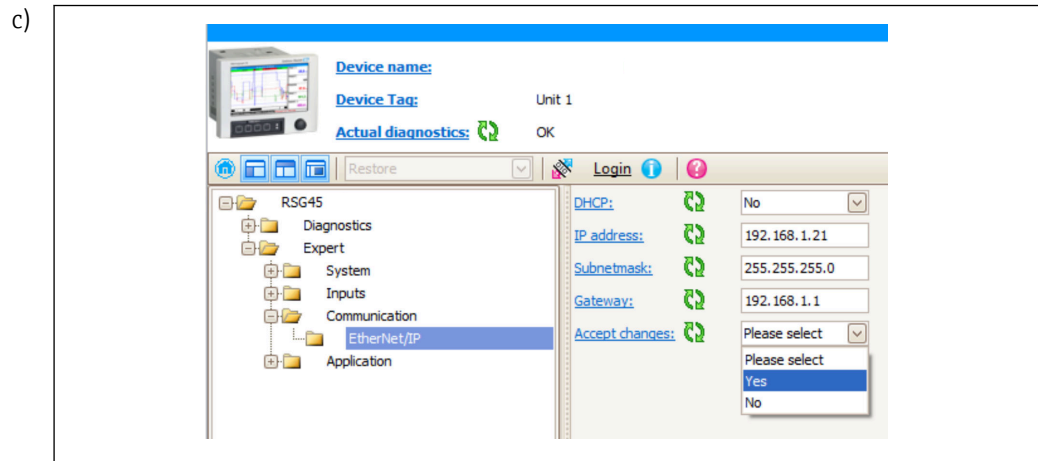
- a) Si deve premere il tasto **Enter** per confermare la modifica del parametro. Solo a questo punto la modifica è comunicata al dispositivo (adattatore). Il messaggio per confermare è indicato dall'icona di una **matita** di fianco al parametro modificato.



A0051126

11 Impostazioni di rete: confermare le modifiche (DTM)

- b) Un parametro addizionale, **Accetta cambiamenti**, si rende disponibile non appena almeno un parametro di questa configurazione non corrisponde alla configurazione utilizzata attualmente dall'interfaccia EtherNet/IP. Questo parametro sparisce non appena le configurazioni sono identiche. La configurazione utilizzata attualmente dall'interfaccia EtherNet/IP può essere verificata in 3.3 Configurazione EtherNet/IP utilizzata attualmente → 27.



A0051127

12 Impostazioni di rete: accettare le modifiche (DTM)

**Selezionare** non provoca azioni nel dispositivo (adattatore).

**Sì** causa le seguenti azioni:

- La configurazione modificata è adottata dall'interfaccia EtherNet/IP.
- Il parametro è ripristinato automaticamente su **Selezionare** e scompare non appena l'interfaccia EtherNet/IP utilizza la configurazione modificata.

**No** causa le seguenti azioni:

- La configurazione modificata è ignorata e sostituita da quella utilizzata attualmente dall'interfaccia EtherNet/IP.
- Il parametro è ripristinato automaticamente su **Selezionare** e scompare, poiché le configurazioni sono di nuovo identiche.

In base al carico di comunicazione, l'aggiornamento dell'impostazione nel DTM può richiedere alcuni minuti.

- i** A partire dal momento della prima modifica (ad es. DHCP modificato), inizia un periodo di 5 minuti entro il quale le modifiche possono essere accettate/ignorate o si possono fare modifiche aggiuntive. Ogni volta che è eseguita una modifica (ad es. indirizzo IP modificato), il periodo di tempo si riavvia da zero. Se il periodo scade senza che le modifiche siano accettate, le modifiche eseguite sono ignorate.

- d) I messaggi descritti nella sezione 2.1.1 Impostazioni di rete mediante controllo locale → 7, Tab. 6 → 7 sono inseriti anche nel logbook eventi nel dispositivo (adattatore) quando si modifica la configurazione. Tuttavia, questi messaggi non possono essere richiamati mediante DTM.


## 3.2 Integrazione in un sistema di controllo


### 3.2.1 File EDS e AOP

Il file della scheda dati elettronica (EDS - electronic data sheet) e l'installazione di AOP possono essere ottenuti dalle seguenti fonti:

File di sistema	Versione	Descrizione	Come ottenerlo
Scheda dati elettronica (file di sistema EDS)	2.1	Certificata secondo le seguenti direttive ODVA: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Test di conformità</li> <li>▪ Test funzionale</li> <li>▪ PlugFest</li> </ul> Supporto Embedded EDS (File Object 0x37) non supportato	<a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → area Download oppure <a href="http://www.endress.com/rsg45">http://www.endress.com/rsg45</a>
AOP (Add-On-Profile)	1.5		<a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → area Download oppure <a href="http://www.endress.com/rsg45">http://www.endress.com/rsg45</a>

### 3.2.2 Studio 5000 Logix Designer

 Se è installato anche un AOP Custom, questo ha la priorità sul file EDS. In questo caso, il file EDS non appare nel catalogo del dispositivo finché il file AOP non ha sostituito quello EDS.

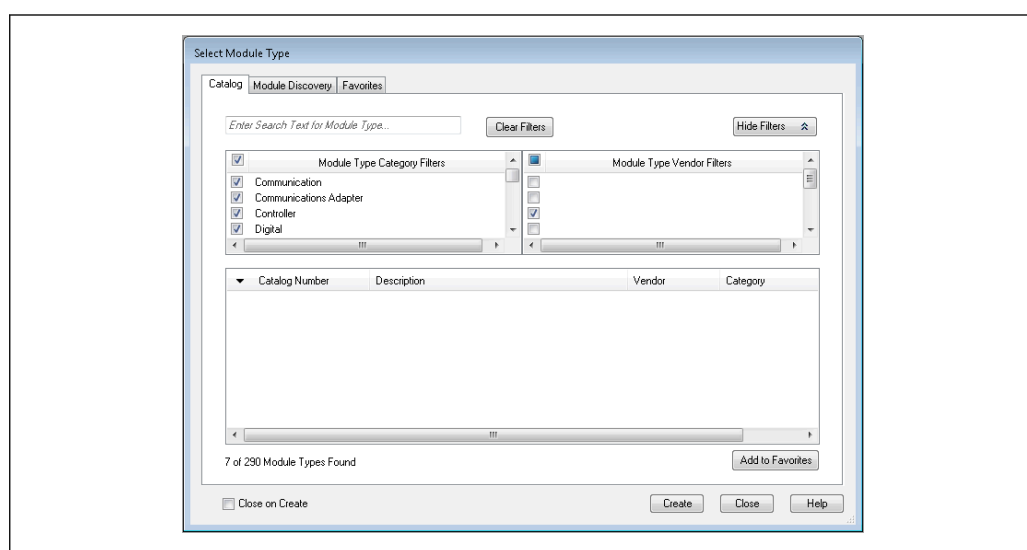
 "RSLogix 5000" è utilizzato fino alla versione 20, mentre "Studio 5000 Logix Designer", come la versione successiva (a partire dalla versione 21), offre essenzialmente la stessa funzionalità ma con una progettazione aggiornata. Ciò significa che le schermate nell'esempio possono essere diverse.

Il file EDS può essere installato offline in RSLogix5000 in qualsiasi momento. A questo scopo, seguire la procedura guidata **EDS Hardware Installation Tool** nel menu → **Tool** da RSLogix5000.


Gli OPS Custom sono installati automaticamente con Logix Designer. Successivamente, AOP Custom può essere installato anche con il pacchetto per l'installazione scaricabile.

#### Aggiunta di un dispositivo al progetto

Aprire il catalogo del dispositivo mediante il menu → **File** → **New Component** → **Module**.

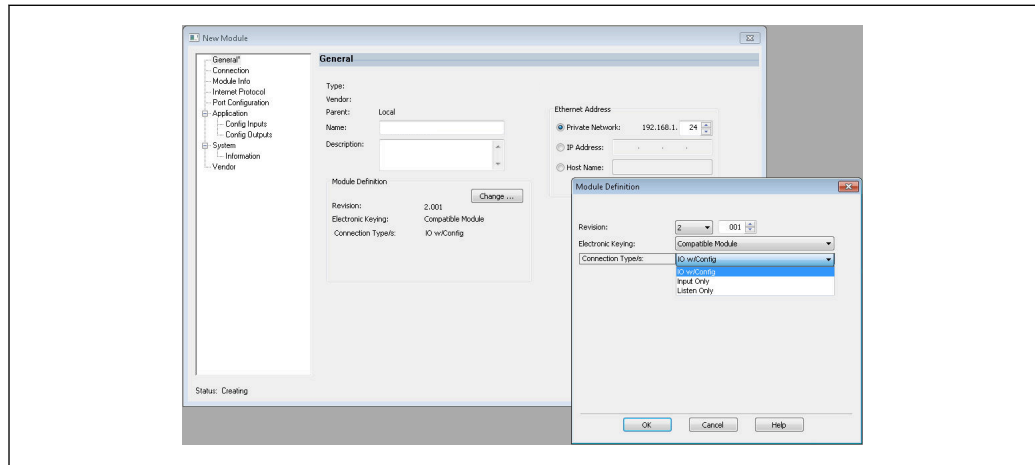


A0051138

 13 Selezione del dispositivo nel catalogo dei dispositivi

Selezionare **Memograph\_M\_RSG45** e cliccare su **Create** per aggiungerlo al progetto. Nella schermata successiva, inserire un nome per il dispositivo e il relativo indirizzo IP. Controllare l'impostazione **Connection Type/s** (predefinita: IO w/Config) e modificarla se necessario.

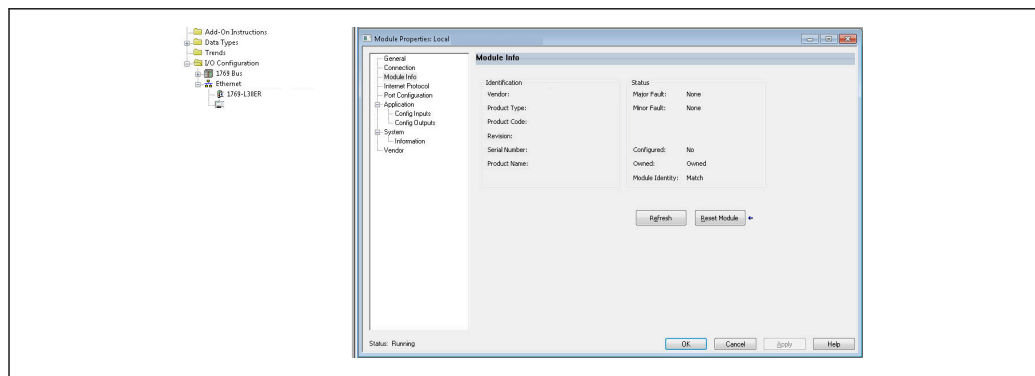
Selezionare il dispositivo e cliccare su **Crea** per aggiungerlo al progetto. Nella schermata successiva, inserire un nome per il dispositivo e il relativo indirizzo IP. Controllare l'impostazione **Connection Type/s** (predefinita: IO w/Config) e modificarla se necessario.



A0051139

14 Selezione del tipo di connessione

Terminato il download, il dispositivo appare nell'architettura del progetto e si può navigare online con il dispositivo.



A0051140

15 Dispositivo visualizzato nella struttura del progetto


## 4 Funzionamento

### 4.1 Trasferimento ciclico di dati

EtherNet/IP può servire per trasferire i valori degli ingressi universali 1-40, degli ingressi digitali 1-20 e dei canali matematici 1-12.

Il trasferimento dati ciclico è configurabile solo mediante lo scanner EtherNet/IP, che invia la configurazione al dispositivo (adattatore) quando è stabilita la connessione per l'invio dati ciclico. Il dispositivo (adattatore) riceve la configurazione, ne verifica la validità e si adatta alla nuova configurazione se valida. Nel dispositivo stesso (adattatore) non sono eseguite impostazioni riguardanti il trasferimento dati ciclico. Una descrizione più

dettagliata del processo è riportata nel paragrafo 3.1.4 Configurazione del trasferimento dati ciclico →  17.

Ogni valore di un ingresso/canale è sempre trasferito con un byte di stato, che ne descrive l'usabilità. Il significato del byte di stato è descritto nel paragrafo 3.1.3 Codifica del byte di stato →  16.

EtherNet/IP facilita la comunicazione dei dati per i valori misurati, oltre che per i valori di processo analogici e digitali. I parametri di configurazione del dispositivo collegati all'applicazione non possono essere scritti o letti da EtherNet/IP. Il trasferimento dei dati di testo per l'inserimento nell'elenco degli eventi, nei dati dei batch e nei valori di soglia è descritto nei seguenti capitoli.


#### 4.1.1 Dati in ingresso: trasmissione dati dal dispositivo (adattatore) allo scanner EtherNet/IP (T->O)

I dati in ingresso consistono nei valori inviati da un dispositivo (adattatore) allo scanner EtherNet/IP durante la trasmissione dati ciclica.

Possono essere trasmessi i seguenti valori:

*Dati in ingresso trasferibili*

Valore	Struttura dei dati	Lettura da
Valore istantaneo	Valore: REAL Stato: SINT	Ingressi universali, canali matematici
Stato digitale	Valore: REAL Stato: SINT	Ingressi digitali, canali matematici
Totalizzatore	Valore: REAL Stato: SINT	Ingressi universali, ingressi digitali, canali matematici

 Un canale matematico può restituire un valore istantaneo o uno stato in base a come è stato impostato il risultato del calcolo.

L'interpretazione del valore rosso dipende dalla configurazione dell'ingresso/canale. Il valore istantaneo di un ingresso universale può, ad esempio, essere il risultato di una misura con termocoppia o di una misura di corrente.

Per una descrizione dettagliata di come configurare gli ingressi/i canali, v. Istruzioni di funzionamento standard.


#### 4.1.2 Dati in uscita: trasmissione dati da scanner EtherNet/IP a dispositivo (adattatore) (O->T)

I dati in uscita consistono nei valori inviati da uno scanner EtherNet/IP al dispositivo (adattatore) durante il trasferimento dati ciclico.

Possono essere trasmessi i seguenti valori:

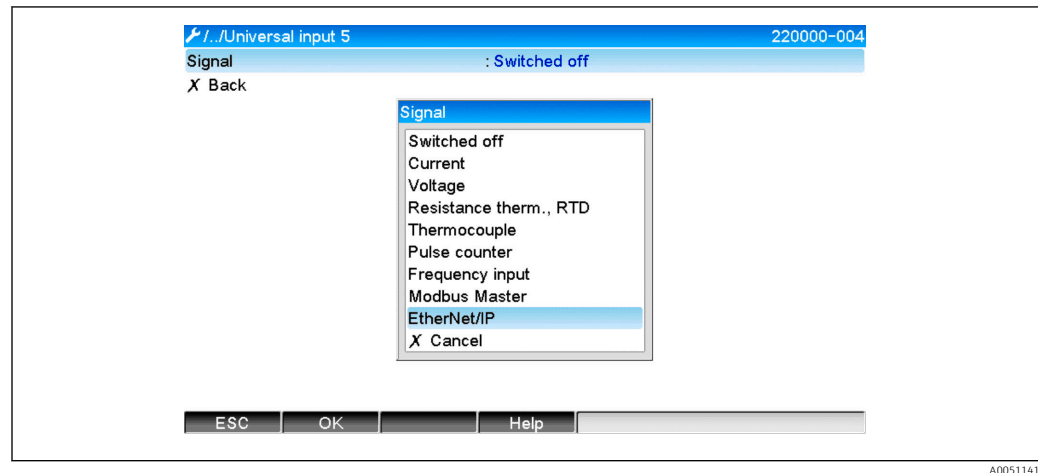
*Dati in uscita trasferibili*

Valore	Struttura dei dati	Lettura da
Valore istantaneo	Valore: REAL Stato: SINT	Ingressi universali
Stato digitale	Valore: REAL Stato: SINT	Ingressi digitali

 Il valore REAL trasferito è interpretato dai canali digitali come segue:

- 0x00000000 (= 0.0) corrisponde a FALSE/inattivo
- Tutti gli altri valori corrispondono a TRUE/attivo

L'ingresso (universale/digitale) deve essere configurato conformemente per utilizzare un valore trasmesso dallo scanner EtherNet/IP. A questo scopo, **EtherNet/IP** deve essere selezionato come segnale in ingresso. In caso contrario il valore ricevuto, compreso il byte di stato, è salvato solo nel buffer; non è elaborato ulteriormente o salvato nel dispositivo (adattatore).



16 EtherNet/IP come segnale di ingresso

### 4.1.3 Codifica del byte di stato

#### Byte di stato dei dati in ingresso

Il byte di stato di un ingresso/canale inviato allo scanner EtherNet/IP può contenere i seguenti valori:

*Codifica del byte di stato per i dati in ingresso*

Valore	Significato	Causa possibile
0x0C	Il valore trasferito non può essere utilizzato	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Circuito aperto del cavo</li> <li>▪ Cortocircuito</li> <li>▪ Errore del sensore/ingresso</li> <li>▪ Valore calcolato non valido</li> <li>▪ Campo di misura del sensore non raggiunto</li> <li>▪ Campo di misura del sensore superato</li> </ul>
0x40	Valore incerto	L'ingresso/canale restituisce un valore equivalente anziché il valore calcolato
0x80	Valore OK	

#### Byte di stato per dati in uscita

Il byte di stato di un ingresso ricevuto da uno scanner EtherNet/IP è interpretato dal dispositivo come segue:

*Codifica del byte di stato per dati in uscita*

Valore	Significato
0x00 - 0x3F	Valore non utilizzabile
0x40 - 0x7F	Valore incerto => il valore è utilizzato (notifica di errore addizionale per ingressi universali)
0x80 - 0xFF	Valore OK

#### 4.1.4 Configurazione del trasferimento ciclico di dati




I dati in uscita e ingresso prima menzionati sono trasmessi ciclicamente utilizzando un gruppo ingressi un gruppo uscite (Input Assembly o Output Assembly).

Input/Output Assembly comprende 48 "segnaposti" che possono essere assegnati ai dati in uscita/ingresso:

- Input Assembly:
  - Input xx Value** = valore letto dall'ingresso/dal canale
  - Input xx State** = byte di stato del valore letto
- Output Assembly:
  - Output yy Value** = valore da scrivere nell'ingresso/nel canale
  - Output yy State** = byte di stato del valore da scrivere

I dati in uscita/ingresso sono assegnati ai "segnaposti" mediante Configuration Assembly. Questa assegnazione è definita come segue:

Configuration Assembly		"Segnaposto"	Fonte dei dati
Config Input xx	Off	Input xx Value Input xx State	Disabilitato o non utilizzato
	Analog uu Instantaneous value		Valore istantaneo dell'ingresso universale uu
	Analog uu Totalizer		Totalizzatore dell'ingresso universale uu
	Digital vv State		Stato dell'ingresso digitale vv
	Digital vv Totalizer		Totalizzatore dello stato digitale vv
	Math ww Process value		Valore istantaneo o stato del canale matematico ww (dipende dalla configurazione del canale)
	Math ww Totalizer		Totalizzatore del canale matematico ww
Config Output yy	Off	Output yy Value Output yy State	Disabilitato o non utilizzato
	Analog uu Instantaneous value		Valore istantaneo dell'ingresso universale uu
	Digital vv State		Stato dell'ingresso digitale vv
xx = 1...48 yy = 1...48 uu = 1...40 vv = 1...20 ww = 1...12			

Una panoramica dettagliata delle opzioni di configurazione disponibili e della struttura dei gruppi sopracitati è riportata nei paragrafi Attributi istanza (Instance = 100, Input Assembly Configurable) →  43, Attributi istanza (Instance = 150, Output Assembly Configurable) →  44e Attributi istanza ((Instance = 5, Configuration Assembly) →  42.

Tutte le funzioni **Config Input xx** e **Config Output yy** sono impostate su **Off** di default. Questo cancella il collegamento al valore di un ingresso/canale. L'impostazione ha il seguente effetto sul dispositivo (adattatore):

- Input Assembly:
  - Input xx Value** è impostato sul valore 0.0
  - Input xx State** è impostato sul valore 0x0E
- Output Assembly:
  - Mentre sono ricevuti **Output yy Value** e **Output yy State**, questi non sono salvati e nemmeno trasferiti a un ingresso/canale

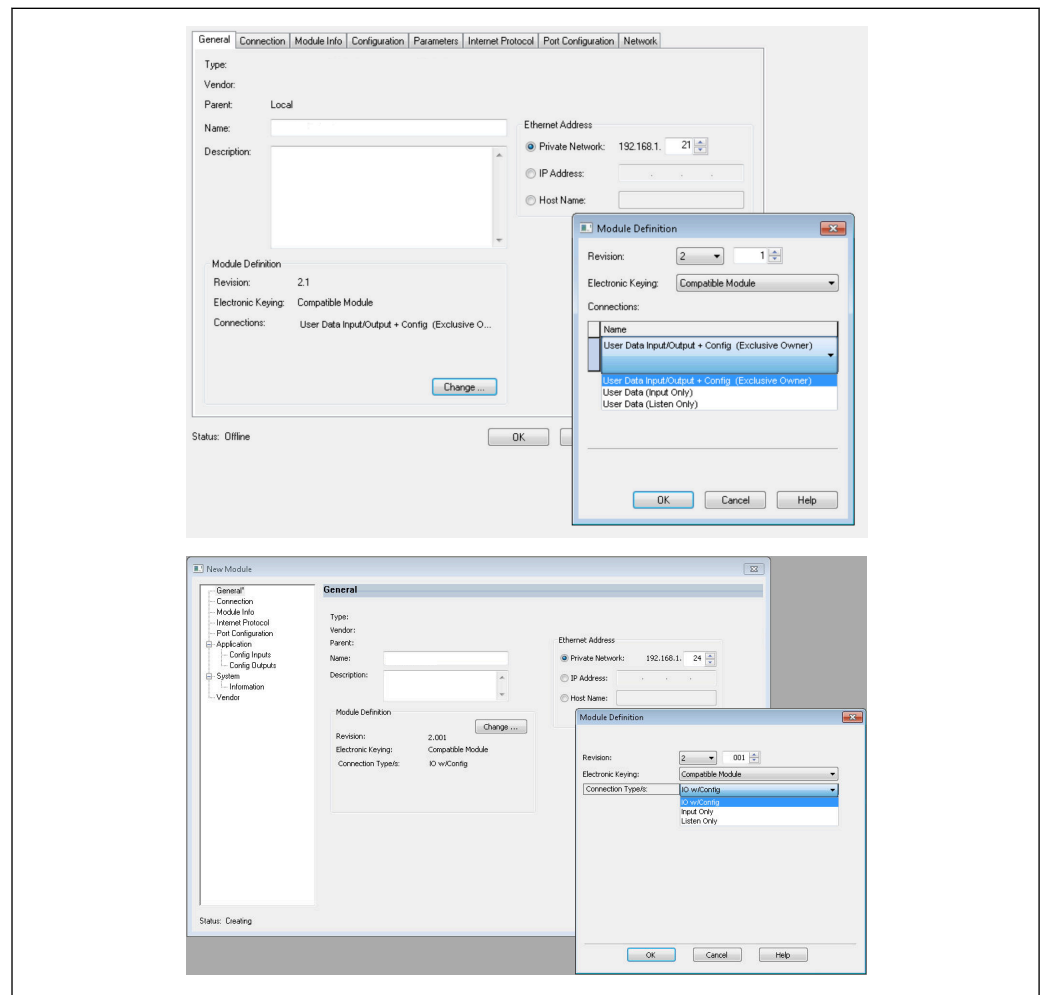
La procedura di configurazione è identica per tutti i dati in uscita/ingresso ed è descritta nel paragrafo successivo con l'esempio di un PLC di Rockwell Automation (ad es. ControlLogix) o del tool di configurazione **Studio 5000 Logix Designer**. Come

prerequisito, il dispositivo (adattatore) deve essere già configurato e si deve assegnare un indirizzo IP valido.

**i** La descrizione si basa su EDS AOP. Custom AOP è indicato sulla base di figure. Le impostazioni sono le medesime per i due AOP.

### Selezione del tipo di connessione utilizzando "Studio 5000 Logix Designer"

Il tipo di connessione è selezionabile nella scheda **General** cliccando sul pulsante **Change** della scheda. Si apre una nuova finestra nella quale si può eseguire l'impostazione:



A0051142

**17** Selezione del tipo di connessione (EDS AOP/Custom AOP)

Sono possibili tre tipi di connessione, come illustrato nella figura sopra.

- **Exclusive Owner:**

I dati in ingresso e in uscita sono trasmessi ciclicamente e la configurazione è trasmessa quando viene stabilita la connessione

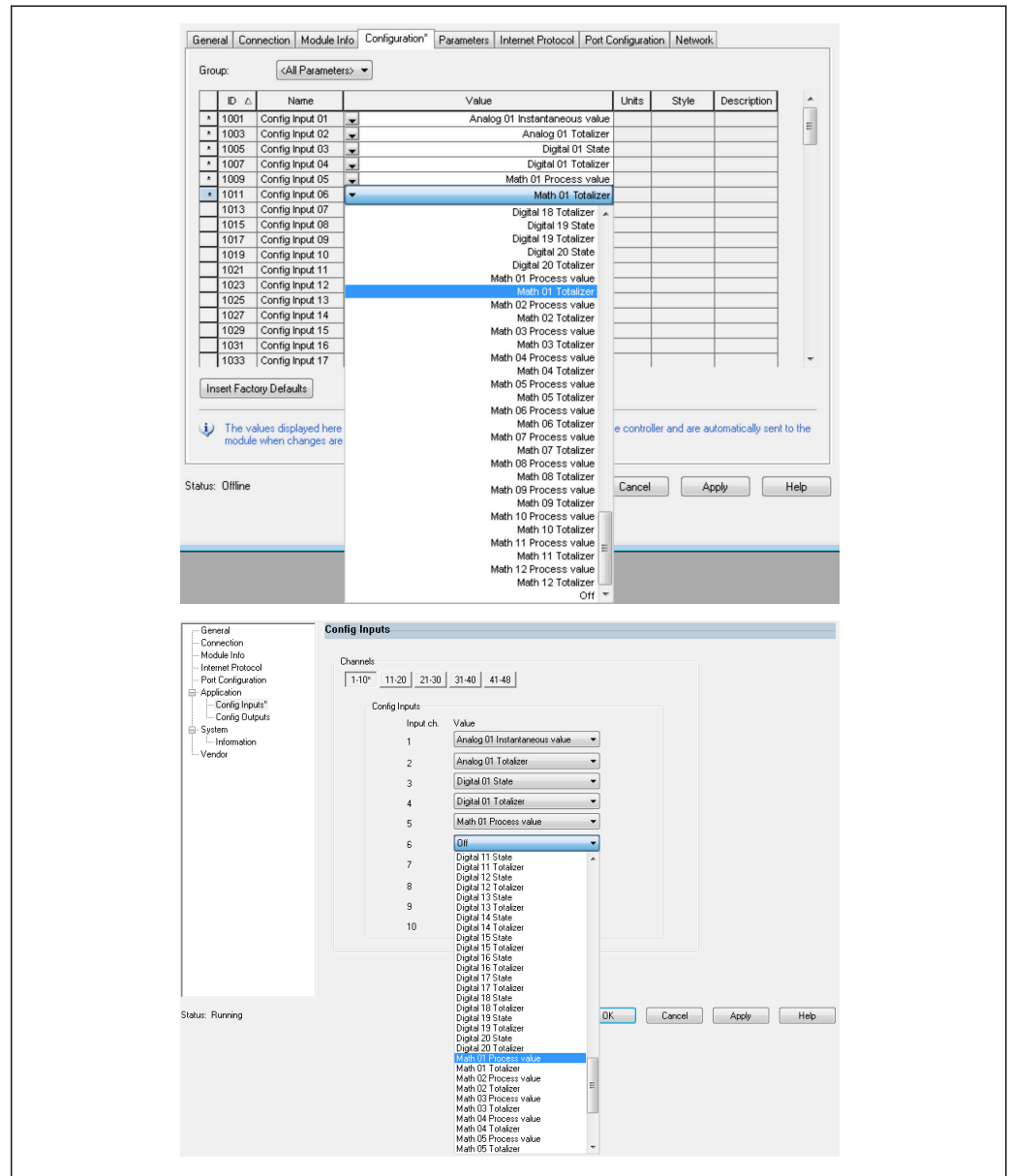
- **Input Only/Lists Only:**

Sono trasmessi ciclicamente solo i dati in ingresso. La configurazione non viene trasmessa. Al suo posto è utilizzata la configurazione salvata attualmente nel dispositivo (adattatore).

Per inviare una configurazione al dispositivo (adattatore), si deve selezionare il tipo di connessione **Exclusive Owner**.

### Configurazione dei dati IO da trasmettere utilizzando "Studio 5000 Logix Designer"

I dati IO da trasmettere sono configurati mediante Configuration Assembly, che può essere impostato mediante la scheda **Configuration**.



18 Configurazione di dati in uscita/ingresso utilizzando Configuration Assembly (EDS AOP/Custom AOP)


Selezionando **Config Input xx** o **Config Output yy**, si impostano i "segnaposti" che devono contenere i dati in uscita o ingresso. La fonte dei dati è selezionabile mediante l'elenco a discesa sotto **Config Input xx** o **Config Output yy**.

**Esempio:** → 18, 19

Configuration Assembly:

- **Config Input 01** = Analog 01 Instantaneous value
- **Config Input 02** = Analog 01 Totalizer
- **Config Input 03** = Digitale 01 Totalizzatore
- **Config Input 04** = Digitale 01 Totalizzatore
- **Config Input 05** = Math 01 Process value
- **Config Input 06** = Matematico 01 Totalizzatore
- Rimanenti **Config Input xx** e tutti i **Config Output yy** = Off

Input Assembly assegnato come segue:

- **Input 01 Value** = Valore istantaneo dell'ingresso universale 01
- **Input 01 State** = Byte di stato del valore istantaneo dell'ingresso universale 01
- **Input 02 Value** = Totalizzare dell'ingresso universale 01
- **Input 02 State** = Byte di stato del totalizzatore dell'ingresso universale 01
- **Input 03 Value** = Stato dell'ingresso digitale 01
- **Input 03 State** = Byte di stato dello stato dell'ingresso digitale 01
- **Input 04 Value** = Totalizzatore dell'ingresso digitale 01
- **Input 04 State** = Byte di stato del totalizzatore dell'ingresso digitale 01
- **Input 05 Value** = Valore istantaneo/stato del canale matematico 01
- **Input 05 State** = Byte di stato del valore istantaneo/stato del canale matematico 01
- **Input 06 Value** = Totalizzatore del canale matematico 01
- **Input 06 State** = Byte di stato del totalizzatore del canale matematico 01
- Rimanenti **Input xx Value** = 0.0
- Rimanenti **Input xx State** = 0x0C (= valore non utilizzabile, v. 3.1.3.1 Byte di stato dei dati in ingresso →  16)

Output Assembly:


- Tutti **Output yy Value** = Non valutati
- Tutti **Output yy State** = Non valutati


Terminata la configurazione dei dati in uscita/ingresso, la configurazione deve essere caricata nello scanner. Lo scanner tenta ora di stabilire la connessione **Exclusive Owner** configurata in precedenza, che contiene la configurazione di Configuration Assembly

### Verifica del trasferimento dati ciclico



Il registro eventi nel dispositivo (adattatore) consente di verificare, se è stata ricevuta una configurazione e se il trasferimento dati ciclico è stato realizzato con lo scanner EtherNet/IP. I messaggi seguenti sono qui descritti:

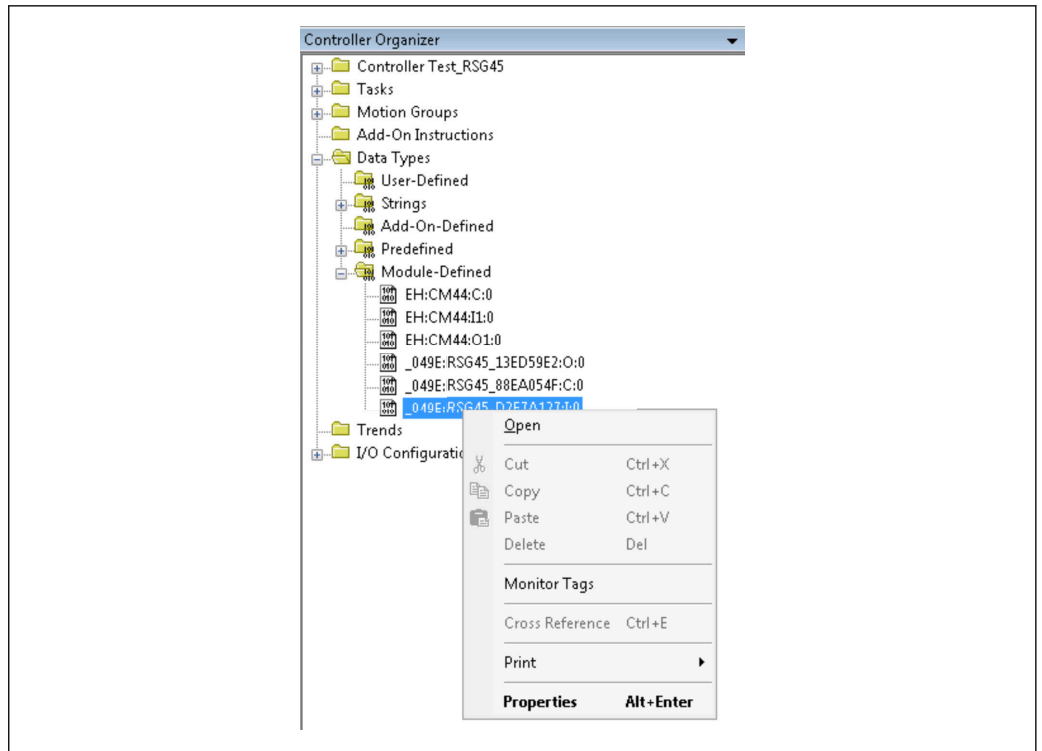
#### Messaggi di trasferimento dati ciclico

Testo dell'evento	Significato
EtherNet/IP: nuova configurazione IO salvata	Una configurazione valida, diversa da quella utilizzata attualmente, è stata ricevuta mediante una connessione Exclusive Owner. La nuova configurazione viene stata salvata e il contenuto dei Gruppi ingressi/uscite è stato adattato conseguentemente.
Trasferim. ciclico delle misure attivo	Il trasferimento dati ciclico è stato realizzato con uno scanner EtherNet/IP. La configurazione dei dati in uscita/ingresso utilizzati per il trasferimento può essere verificata nel menu <b>EtherNet/IP</b> (v. 3.3.1 Menu EtherNet/IP →  27).
Nessun trasferim. ciclico delle misure	È visibile solo, se il trasferimento dati ciclico attivato in precedenza è stato di nuovo terminato.

Inoltre, la configurazione dei dati IO utilizzata attualmente nel dispositivo (adattatore) può essere richiamata e controllata, v. 3.3 Configurazione EtherNet/IP utilizzata attualmente →  27.

### Visualizzazione dei dati IO utilizzando "Studio 5000 Logix Designer"

I dati in uscita/ingresso trasmessi possono essere visualizzati mediante **Monitor Tags** (v. →  19,  21). A questo scopo deve essere disponibile una connessione online con lo scanner EtherNet/IP e una connessione dati ciclici.



A0051147

19 Selezione di Monitor Tags

Le due immagini seguenti illustrano i dati in ingresso selezionati in → 18, 19 e trasmessi allo scanner EtherNet/IP mediante Input Assembly.

Name	Value	Force Mask	Style	Data Type
- RSG45I		{...}	{...}	049E Memograp...
- RSG45I ConnectorFaulted		0	Decimal	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 Visualizzazione di Input xx State dei dati in ingresso

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	20476594.0		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 Visualizzazione di Input xx Value dei dati in ingresso

In funzione del tool utilizzato, la visualizzazione del byte di stato trasmesso (→ 17, 18 **Input\_xx\_State**) e il valore (→ 18, 19 **Input\_xx\_Value**) possono differire. Di conseguenza, potrebbe rendersi necessario convertire i dati visualizzati in un formato adatto per confrontare/processare i dati. A titolo di esempio, i byte di stato in → 17, 18 sono visualizzati come numeri decimali con segno e non come numeri esadecimali come indicato nel paragrafo Byte di stato dei dati in ingresso → 16. Ecco perché qui è indicato -128 (=0x80) o 12 (=0x0C). In modo simile, si possono visualizzare i valori come numeri esadecimali, => 0x3F800000 corrisponde a 1.0 (secondo IEEE-754), piuttosto che come numeri a virgola mobile, già convertiti secondo IEEE-754 (come in → 18, 19).

## 4.2 Trasferimento aciclico dati

### 4.2.1 Trasferimento di testi

A questo scopo si utilizza Application Object (v. 4.3.10 Object 0x325, Application → 55).

I testi si possono salvare nel logbook eventi del dispositivo (dell'adattatore). La lunghezza massima è di 40 caratteri. Se il testo supera 40 caratteri, il dispositivo (adattatore) risponde con General Status Code 0x15 (Too Much Data) e il testo scritto nel dispositivo (adattatore) non è accettato.

**Esempio:** Inserimento del testo eventi **La pompa 1 è attiva** nel registro eventi

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Set_Attribute_Single (0x10)	0x325	0	10	STRING[40]	<b>La pompa 1 è attiva</b>

Si riceve sempre il testo **Inserire nuovo messaggio** con Get\_Attribute\_Single.

### 4.2.2 Dati batch

I batch possono essere avviati e arrestati. Nome del batch, designazione del batch, numero batch e contatore preimpostato possono essere scritti anche per arrestare il batch. I testi (ASCII) possono avere la lunghezza massima di 30 caratteri (8 caratteri per il contatore preimpostato). Se il testo inserito supera la lunghezza massima consentita, il dispositivo risponde con General Status Code 0x15 (Too Much Data) e i dati scritti nel dispositivo (adattatore) non sono accettati.

A questo scopo si utilizza Batch Object (v. 4.3.9 Object 0x324, Batch → 54).

### Letture della descrizione del batch

Qui si può richiamare la descrizione del batch (accesso diretto 490014). Sola lettura.

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x324	2	2	STRING[16]	Batch 2

### Avvio di un batch

Esempio: Inizio batch 2

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Set_Attribute_Single (0x10)	0x324	2	1	SINT	2 (Avvio)

Il comando **Batch 2 avviato** viene salvato nel logbook eventi. Questo messaggio viene anche visualizzato per pochi secondi sullo schermo.

Il batch si avvia solo se gli inserimenti, definiti nel dispositivo (adattatore) come inserimenti richiesti, sono già stati scritti in precedenza (v. inserimenti necessari → 23).

### Conclusione di un batch

Esempio: Fine batch 2

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Set_Attribute_Single (0x10)	0x324	2	1	SINT	1 (Stop)

Il comando **Batch 2 avviato** viene salvato nel logbook eventi. Questo messaggio viene anche visualizzato per pochi secondi sullo schermo.

### Inserimenti necessari

Qui si può stabilire quali inserimenti sono dichiarati come inserimenti richiesti nelle impostazioni del dispositivo (adattatore) (accesso diretto 490005, 490006, 490007 e 490008).

**Esempio:** Designazione del batch e numero batch sono inserimenti richiesti

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x324	0	12	SINT	5 .0 = 1 designazione batch .2 = 1 numero batch

### Impostazione della designazione del batch

Configurabile soltanto se il batch non è ancora stato avviato. Non deve essere impostato, se non richiesto dalle impostazioni del dispositivo (adattatore) (accesso diretto 490005), v. anche Ingressi necessari → 23.

**Esempio:** Designazione batch **Identifier** per batch 2

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Set_Attribute_Single (0x10)	0x324	2	3	STRING[30]	Identificativo

### Impostazione del nome del batch

Configurabile soltanto se il batch non è ancora stato avviato. Non deve essere impostato, se non richiesto dalle impostazioni del dispositivo (adattatore) (accesso diretto 490006), v. anche Ingressi necessari → 23.

**Esempio:** Nome del batch **Name** per batch 2

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Set_Attribute_Single (0x10)	0x324	2	4	STRING[30]	<b>Name</b>

### Impostazione del numero del batch

Configurabile soltanto se il batch non è ancora stato avviato. Non deve essere impostato, se non richiesto dalle impostazioni del dispositivo (adattatore) (accesso diretto 490007), v. anche Ingressi necessari → 23.

**Esempio:** Numero batch **Num** per batch 2

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Set_Attribute_Single (0x10)	0x324	2	5	STRING[30]	<b>Num</b>

### Impostazione del contatore preimpostato

Configurabile soltanto se il batch non è ancora stato avviato. Non deve essere impostato, se non richiesto dalle impostazioni del dispositivo (adattatore) (accesso diretto 490008), v. anche Ingressi necessari → 23.

- 8 caratteri massimo ('!', '0'...'9')
- Valore massimo 99999999
- Solo numeri positivi

**Esempio:** Contatore preimpostato su 12.345 per batch 2

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Set_Attribute_Single (0x10)	0x324	2	6	STRING[8]	<b>12.345</b>

### Letture dello stato del batch

Può servire per richiamare lo stato di ogni batch.

**Esempio:** Batch 2 iniziato

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x324	2	9	SINT	2 = In corso

### Letture dello stato delle comunicazioni

Può servire per richiamare l'ultimo stato della comunicazione dopo un accesso in scrittura.

**Esempio:** Inizio batch 2 nonostante sia già in corso, lettura dello stato della comunicazione

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x324	0	10	SINT	4 = Batch già in corso

### Esempio del processo

Inizio batch:

Azione	Service,ClassID,Ins,Attr.	Dati
Leggi stato del batch	0x0E, 0x324, 2, 9	0 = Non in esecuzione
Inserimenti necessari	0x0E, 0x324, 0, 12	5 .0 = 1 designazione batch .2 = 1 numero batch
Impostare la designazione del batch	0x10, 0x324, 2, 3	<b>Identificativo</b>
Impostare il numero batch	0x10, 0x324, 2, 5	<b>Num</b>
Avvio batch	0x10, 0x324, 2, 1	2 (Avvio)

### 4.2.3 Relè

I relè possono essere impostati, se sono stati configurati su **Remote** nelle impostazioni del dispositivo (adattatore) (v. Controllo dell'impostazione a distanza → ☰ 26).

A questo scopo si utilizza Application Object (v. 4.3.10 Object 0x325, Application → ☰ 55).

#### Impostazioni dei relè

**Esempio:** Impostazione del relè 6 nello stato attivo

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Set_Attribute_Single (0x10)	0x325	0	16	SINT	1

Se si definiscono dei relè, che non sono impostati su "Remote", il dispositivo (adattatore) replica con il General Status Code 0x0E (attributo non impostabile).

#### Lettura dello stato dei relè

Richiamare tutti gli stati dei relè:

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x325	0	29	INT	0x0003 .0 = 1 relè 1 abilitato .1 = 1 relè 2 abilitato

Richiamare un relè direttamente:

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x325	0	16	SINT	1 Relè 6 abilitato

### Verifica dell'impostazione "Remote"

Richiamare quali relè sono impostati su "Remote":

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x325	0	30	INT	0x0002 .1 = 1 relè 2 controllabile

### 4.2.4 Modifica dei valori soglia

I valori soglia possono essere modificati, se sono stati attivati nelle impostazioni del dispositivo (adattatore).

A questo scopo si utilizza Limits Object (v. 4.3.8 Object 0x323, Application → 53).

#### Attenersi alla procedura qui descritta quando si cambiano i valori soglia:

1. Inizializzazione di una modifica ai valori soglia (v. Inizializzare una modifica ai valori soglia → 27)
2. Modificare i valori di soglia (v. Modifica dei valori di soglia → 27)
3. Specificare un motivo per la modifica, se necessario (v. Indicazione del motivo per la modifica dei valori di soglia → 27)
4. Accettare i valori soglia (v. Accettare i valori soglia → 27)

Le modifiche a partire dall'ultima inizializzazione possono essere annullate con una nuova inizializzazione.

### Controllo dei valori soglia

Controllo del valore soglia 1 (soglia superiore) e del valore soglia 2 (non usato):

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x323	1	1	SINT	0x01 = Valore soglia superiore
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x323	1	2	REAL	130.0 = Valore soglia
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x323	1	6	STRING[6]	m = Unità
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x323	1	4	DINT	0x00000001 = 1 s
Get_Attribute_Single (0x0E)	0x323	2	1	SINT	0x00 = Non usato

### Inizializzazione di una modifica a valori di soglia

L'inizializzazione deve essere eseguita per poter eseguire le modifiche. A questo scopo, si deve cambiare la modalità di accesso in **Accesso in scrittura**:

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Set_Attribute_Single (0x10)	0x323	0	10	SINT	1 = Accesso in scrittura consentito. Modifiche delle soglie consentite.

In seguito quando si richiama questo attributo, è restituito il valore 1.

### Modifica dei valori soglia

La modalità di accesso deve essere impostata prima su **Accesso in scrittura** per impostare il valore di soglia 1 su 120.0 e il ritardo su 2 s:

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Set_Attribute_Single (0x10)	0x323	1	2	REAL	120.0
Set_Attribute_Single (0x10)	0x323	1	4	REAL	0x00000002

### Indicazione del motivo per la modifica del valore di soglia

Prima che le modifiche siano accettate, si può specificare il motivo della modifica, che poi appare nel logbook eventi:

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Set_Attribute_Single (0x10)	0x323	0	11	STRING[30]	<b>Motivo</b>

### Accettazione dei valori di soglia

La modalità di accesso deve essere modificata su **Salva** per poter accettare i cambiamenti:

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Set_Attribute_Single (0x10)	0x323	0	10	SINT	2 = Salva tutte le modifiche delle soglie. Accesso in scrittura non consentito.

In seguito quando si richiama questo attributo, è restituito il valore 0, poiché il sistema è passato alla **Modalità di lettura** quando sono state salvate le modifiche.

### Eliminare le modifiche dei valori soglia

La modalità di accesso deve essere modificata su **Elimina** per ignorare le modifiche:

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Set_Attribute_Single (0x10)	0x323	0	10	SINT	0 = Solo lettura/Cancela modifiche

In seguito quando si richiama questo attributo, è restituito il valore 0.

### Lettura dello stato di esecuzione

Lo stato di esecuzione può essere interrogato dopo ogni comando di scrittura:

Servizio	ClassID	Istanza	Attributo	Tipo	Dati
Set_Attribute_Single (0x0E)	0x323	0	12	SINT	0x00 = OK

## 4.3 Configurazione EtherNet/IP utilizzata attualmente

### 4.3.1 Menu EtherNet/IP

Questo menu serve per verificare le impostazioni della comunicazione utilizzate attualmente dal dispositivo (adattatore) e l'ultima configurazione dei dati in uscita/

ingresso salvata. I parametri in questo menu e nei sottomenu sono accessibili solo in lettura.

#### Impostazioni EtherNet/IP utilizzate attualmente

Parametro	Visualizzazione	Info
Indirizzo MAC	xx-xx-xx-xx-xx-xx (x=0..F)	L'indirizzo MAC è un indirizzo hardware univoco, archiviato nel dispositivo (adattatore) e non può essere modificato.
DHCP	Sì No	DHCP = <b>Sì</b> : indirizzo IP, subnet mask e gateway assegnato da un server DHCP DHCP = <b>No</b> : indirizzo IP, subnet mask e gateway impostati manualmente
Indirizzo IP	xxx.xxx.xxx.xxx (x=0..9)	
Subnet mask	xxx.xxx.xxx.xxx (x=0..9)	
Gateway	xxx.xxx.xxx.xxx (x=0..9)	
Config Inputs		Vedi <b>Sottomenu Config Input</b> → 28
Config Outputs		Vedi <b>Sottomenu Config Output</b> → 29

#### Sottomenu Config Inputs

Questo menu serve per controllare la configurazione utilizzata attualmente per i dati in ingresso da trasmettere.

Questo sottomenu è suddiviso come segue per fornire una migliore panoramica:

#### Dettagli del sottomenu Config Inputs

Sottomenu	Parametro	Visualizzazione	Info
Config Input 1-10	Input 1	<b>Kn - P</b>	Configurazione di <b>Config Input 01</b> come testo formattato (v. Instance Attributes (Instance = 5, Configuration Assembly) → 42)
	...	...	...
	Input 10	<b>Kn - P</b>	Configurazione di <b>Config Input 10</b> come testo formattato (v. Instance Attributes (Instance = 5, Configuration Assembly) → 42)
Config Input 11-20	Input 11	<b>Kn - P</b>	Configurazione di <b>Config Input 11</b> come testo formattato (v. Instance Attributes (Instance = 5, Configuration Assembly) → 42)
	...	...	...
	Input 20	<b>Kn - P</b>	Configurazione di <b>Config Input 20</b> come testo formattato (v. Instance Attributes (Instance = 5, Configuration Assembly) → 42)
Config Input 21-30	Input 21	<b>Kn - P</b>	Configurazione di <b>Config Input 21</b> come testo formattato (v. Instance Attribute (Instance = 5, Configuration Assembly) → 42)
	...	...	...
	Input 30	<b>Kn - P</b>	Configurazione di <b>Config Input 30</b> come testo formattato (v. Instance Attributes (Instance = 5, Configuration Assembly) → 42)
Config Input 31-40	Input 31	<b>Kn - P</b>	Configurazione di <b>Config Input 31</b> come testo formattato (v. Instance Attributes (Instance = 5, Configuration Assembly) → 42)
	...	...	...

Sottomenu	Parametro	Visualizzazione	Info
	Input 40	<b>Kn - P</b>	Configurazione di <b>Config Input 40</b> come testo formattato (v. Instance Attributes (Instance = 5, Configuration Assembly) → 42)
Config Input 41-48	Input 41	<b>Kn - P</b>	Configurazione di <b>Config Input 41</b> come testo formattato (v. Instance Attributes (Instance = 5, Configuration Assembly) → 42)
	...	...	...
	Input 48	<b>Kn - P</b>	Configurazione di <b>Config Input 48</b> come testo formattato (v. Instance Attributes (Instance = 5, Configuration Assembly) → 42)

Il testo **Kn - P** visualizzato ha la seguente struttura:

*Testo sul display della configurazione dell'ingresso x*

Segnaposto	Segmento di testo	Info
<b>K</b>	<b>Off</b> <b>Analog</b> <b>Digital</b> <b>Math</b>	→ Ingresso x disabilitato, i segnaposti <b>n - P</b> non sono visualizzati → Lettura del valore di un canale analogico → Lettura del valore di un canale digitale → Lettura del valore di un canale matematico
<b>n</b>	Numero del canale come testo	
-	-	Separatore tra canale/numero del canale e lettura del valore
<b>P</b>	<b>Instantaneous value</b> <b>State</b> <b>Process value</b> <b>Totalizer</b>	Valore istantaneo incl. stato Condizione incl. stato Valore istantaneo o condizione incl. stato Totalizzatore incl. stato

### Sottomenu Config Outputs

Questo sottomenu serve per controllare la configurazione utilizzata attualmente per i dati in uscita da trasmettere.

Questo sottomenu è suddiviso come segue per fornire una migliore panoramica:

*Dettagli del sottomenu Config Outputs*

Sottomenu	Parametro	Visualizzazione	Info
Config Output 1-10	Output 1	<b>Kn - P</b>	Configurazione di <b>Config Output 1</b> come testo formattato (v. Instance Attributes (Instance = 5, Configuration Assembly) → 42)
	...	...	...
	Output 10	<b>Kn - P</b>	Configurazione di <b>Config Output 10</b> come testo formattato (v. Instance Attributes (Instance = 5, Configuration Assembly) → 42)
Config Output 11-20	Output 11	<b>Kn - P</b>	Configurazione di <b>Config Output 11</b> come testo formattato (v. Instance Attributes (Instance = 5, Configuration Assembly) → 42)
	...	...	...
	Output 20	<b>Kn - P</b>	Configurazione di <b>Config Output 20</b> come testo formattato (v. Instance Attributes (Instance = 5, Configuration Assembly) → 42)
Config Output 21-30	Output 21	<b>Kn - P</b>	Configurazione di <b>Config Output 21</b> come testo formattato (v. Instance Attributes (Instance = 5, Configuration Assembly) → 42)
	...	...	...

Sottomenu	Parametro	Visualizzazione	Info
	Output 30	<b>Kn - P</b>	Configurazione di <b>Config Output 30</b> come testo formattato (v. Instance Attributes (Instance = 5, Configuration Assembly) → 42)
Config Output 31-40	Output 31	<b>Kn - P</b>	Configurazione di <b>Config Output 31</b> come testo formattato (v. Instance Attributes (Instance = 5, Configuration Assembly) → 42)
	...	...	...
	Output 40	<b>Kn - P</b>	Configurazione di <b>Config Output 40</b> come testo formattato (v. Instance Attributes (Instance = 5, Configuration Assembly) → 42)
Config Output 41-48	Output 41	<b>Kn - P</b>	Configurazione di <b>Config Output 41</b> come testo formattato (v. Instance Attributes (Instance = 5, Configuration Assembly) → 42)
	...	...	...
	Output 48	<b>Kn - P</b>	Configurazione di <b>Config Output 48</b> come testo formattato (v. Instance Attributes (Instance = 5, Configuration Assembly) → 42)

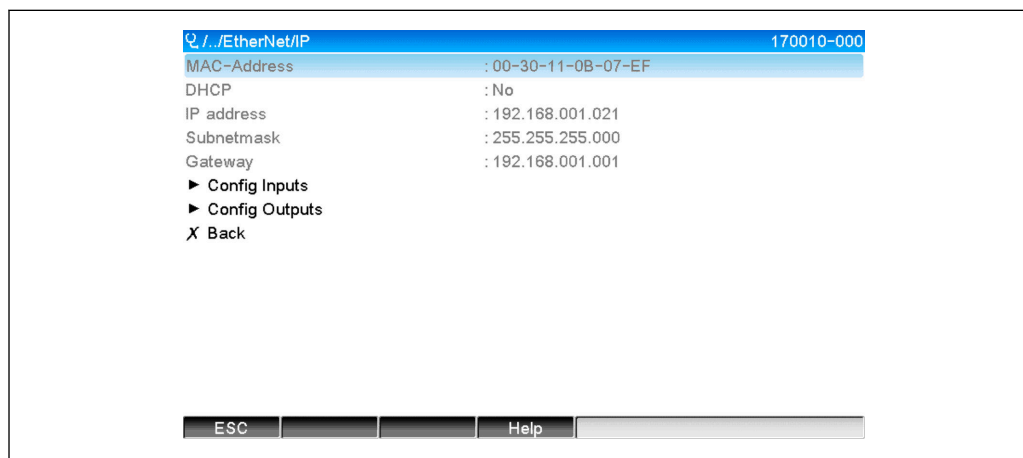
Il testo **Kn - P** visualizzato ha la seguente struttura:

*Testo sul display della configurazione dell'uscita x*

Segnaposto	Segmento di testo	Info
<b>K</b>	<b>Off</b> <b>Analog</b> <b>Digital</b>	→ Uscita x disabilitata, i segnaposti <b>n - P</b> non sono visualizzati → Scrittura del valore di un canale analogico → Scrittura del valore di un canale digitale
<b>n</b>	Numero del canale come testo	
-	-	Separatore tra canale/numero del canale e valore scritto
<b>P</b>	<b>Instantaneous value</b> <b>State</b>	Valore istantaneo incl. stato Condizione incl. stato

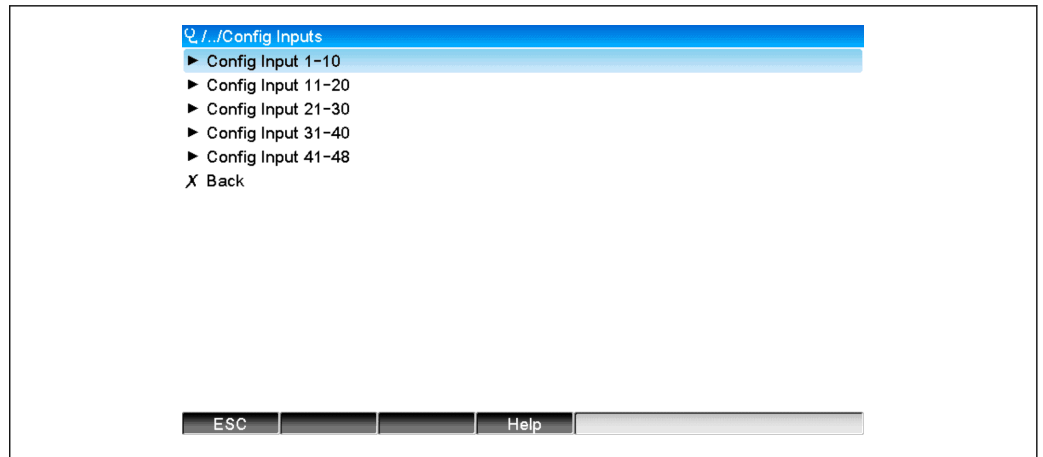
### 4.3.2 Visualizzazione con controllo locale

I parametri descritti in 3.3.1 Menu EtherNet/IP → 27 sono reperibili nel **Menu principale** → **Diagnostica** → **EtherNet/IP** e sono visualizzati come segue:



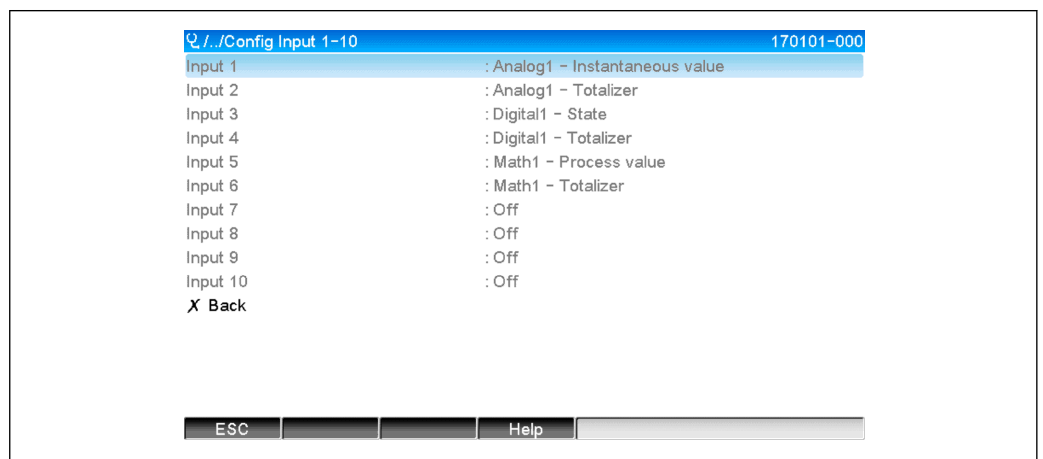
22 Visualizzazione del menu EtherNet/IP (controllo locale)

A0051152



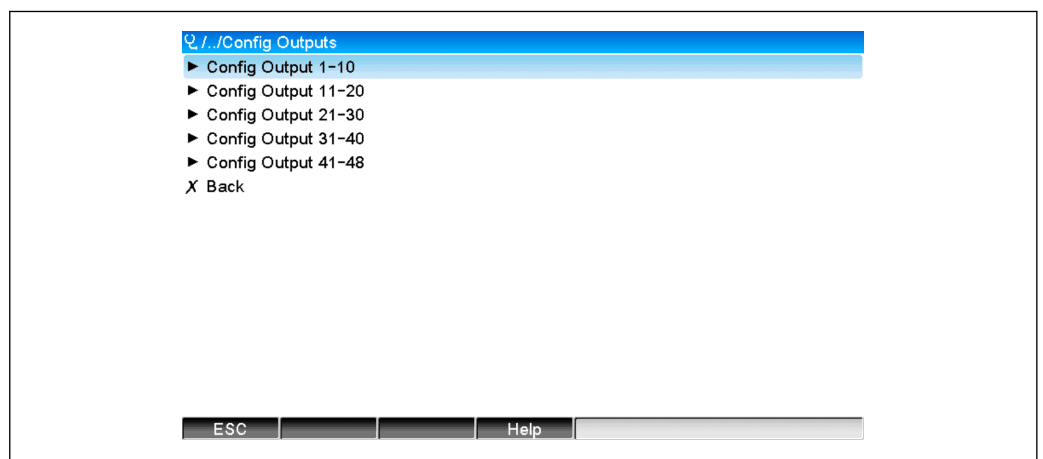
A0051153

23 Visualizzazione del sottomenu Config Inputs (controllo locale)



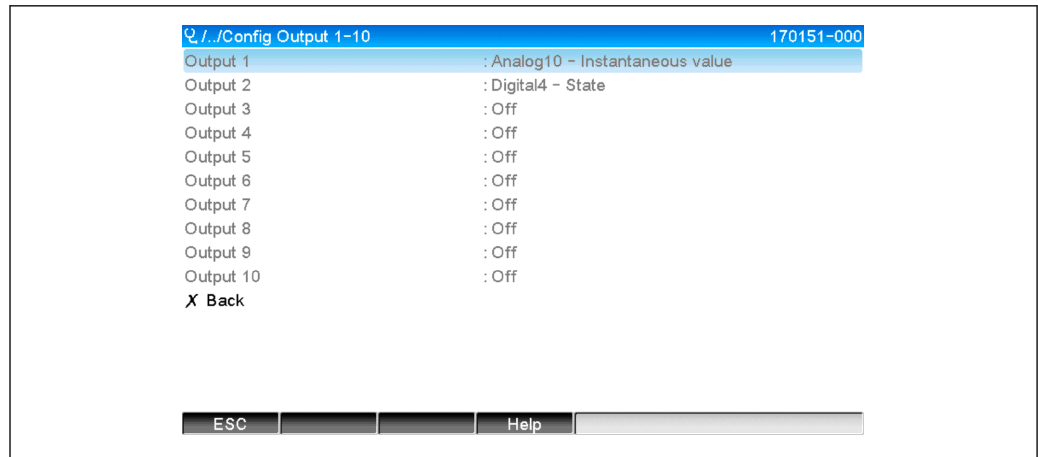
A0051155

24 Visualizzazione del sottomenu Config Input 1-10 (controllo locale)



A0051156

25 Visualizzazione di Config Output (controllo locale)

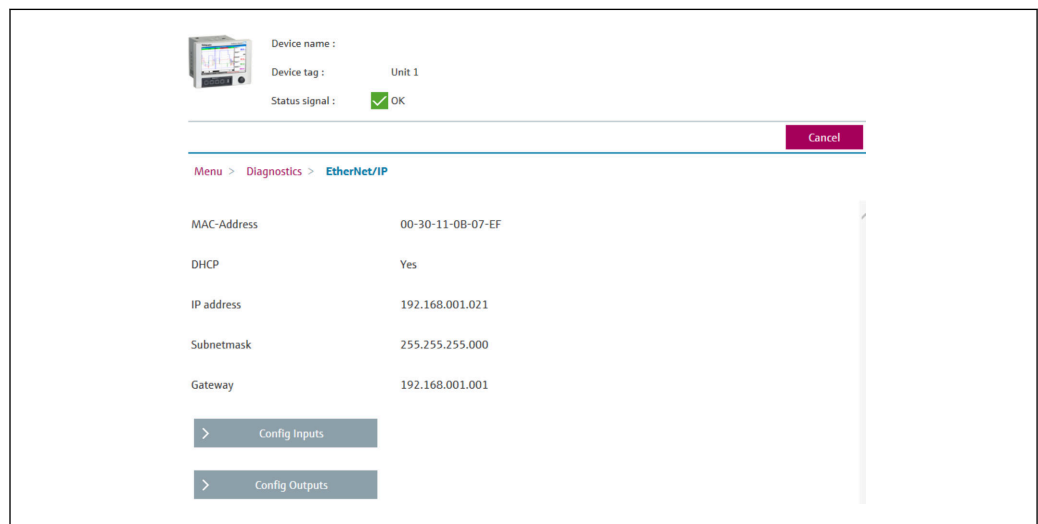


A0051157

26 Visualizzazione di Config Output 1-10 (controllo locale)

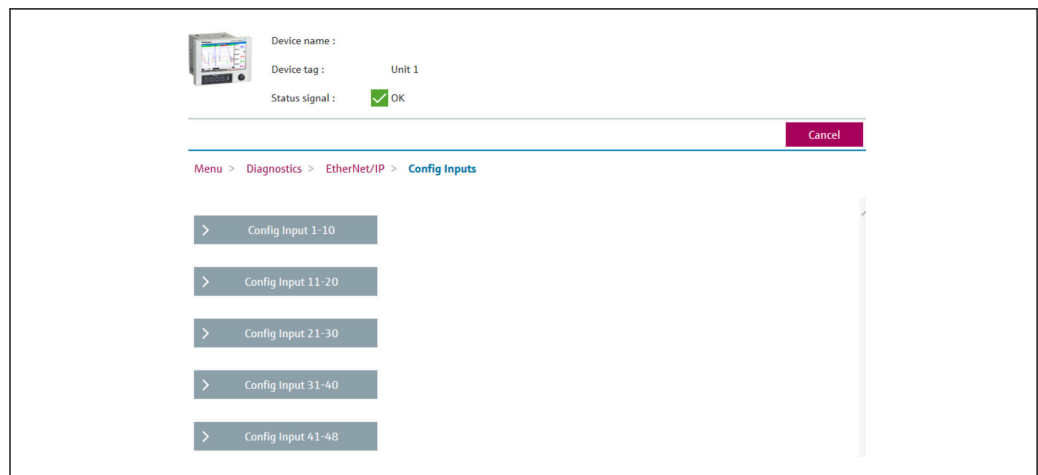
### 4.3.3 Visualizzazione con web server

I parametri descritti in 3.3.1 Menu EtherNet/IP → 27 sono reperibili nel **Menù principale** → **Diagnostica** → **EtherNet/IP** e sono visualizzati come segue:



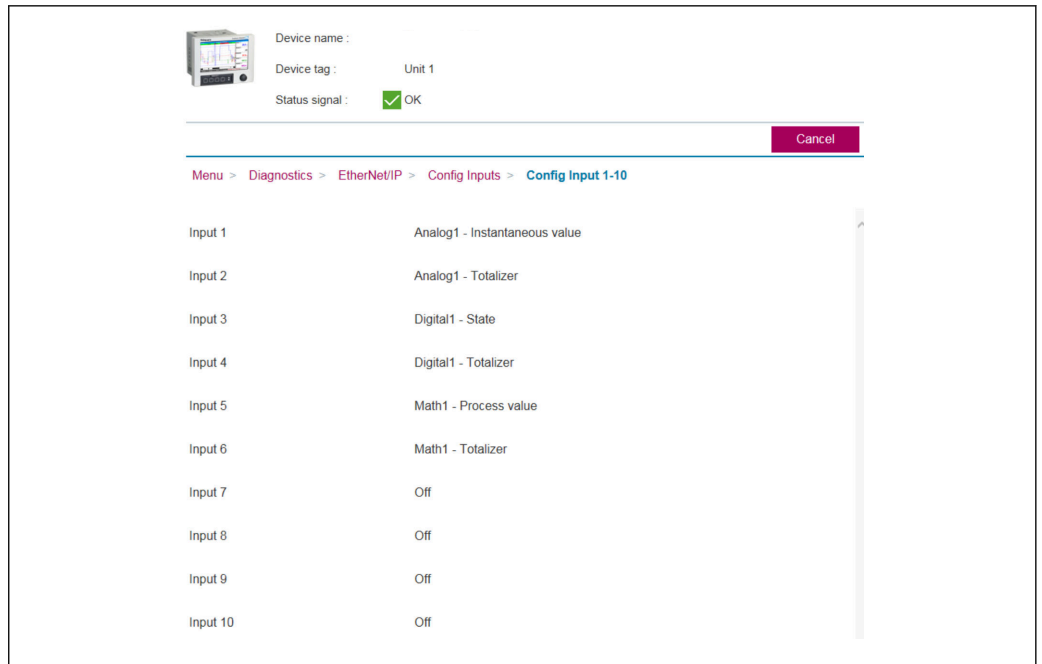
A0051160

27 Visualizzazione del menu EtherNet/IP (web server)



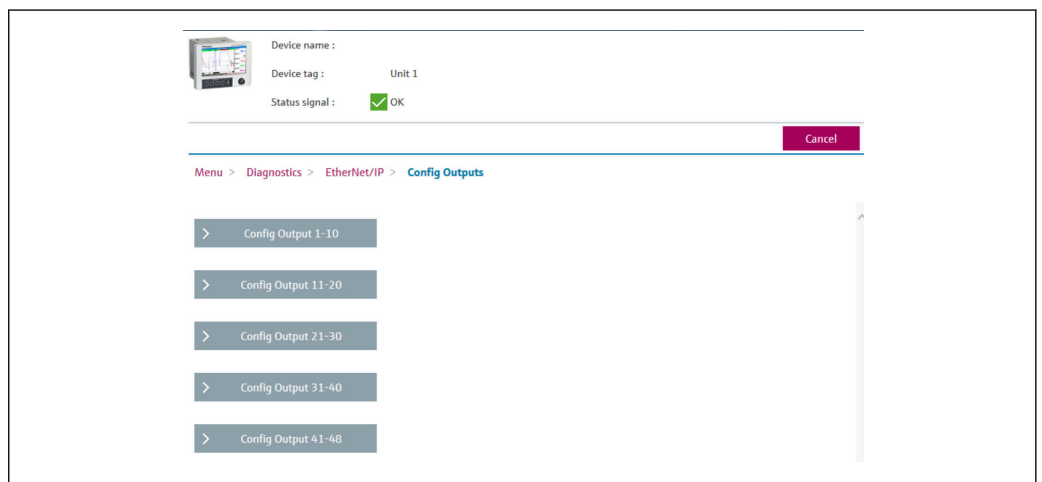
A0051161

28 Visualizzazione del sottomenu Config Inputs (web server)



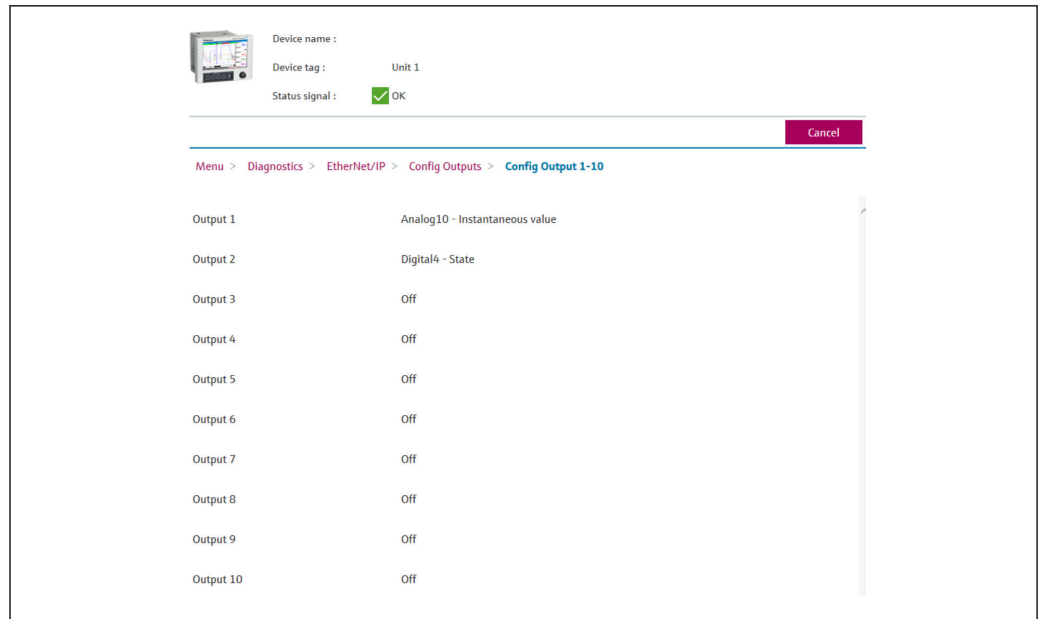
A0051162

29 Visualizzazione del sottomenu Config Inputs (web server)



A0051163

30 Visualizzazione del sottomenu Config Output (web server)

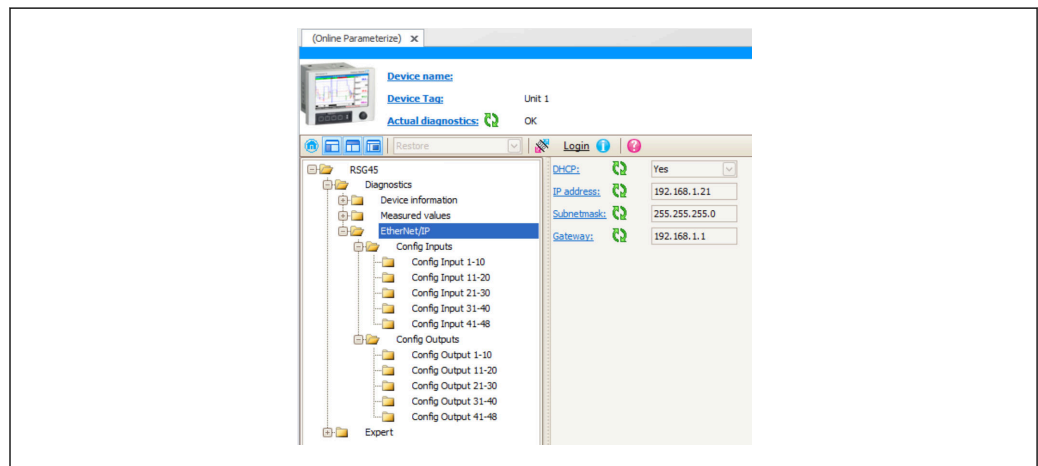


A0051164

31 Visualizzazione del sottomenu Config Output 1-10 (web server)

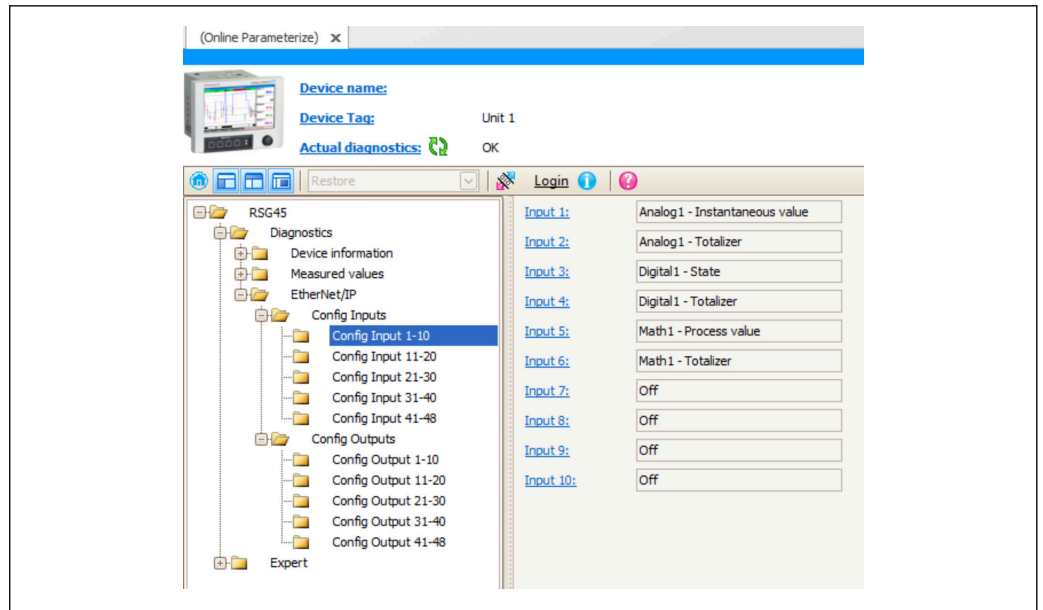
### 4.3.4 Visualizzazione con DTM

I parametri descritti in 3.3.1 Menu EtherNet/IP → 27 sono reperibili in **Memograph M RSG45** → **Diagnostica** → **EtherNet/IP** e sono visualizzati come segue:



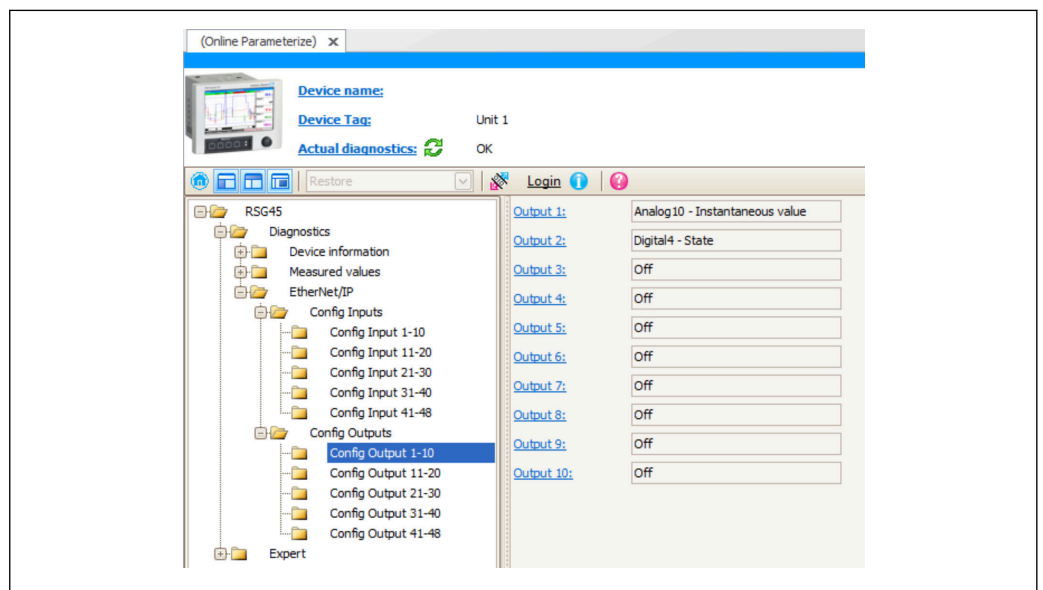
A0051165

32 Visualizzazione del menu EtherNet/IP incl. Config Input/Output (DTM)



A0051166

33 Visualizzazione del sottomenu Config Input 1-10 (DTM)

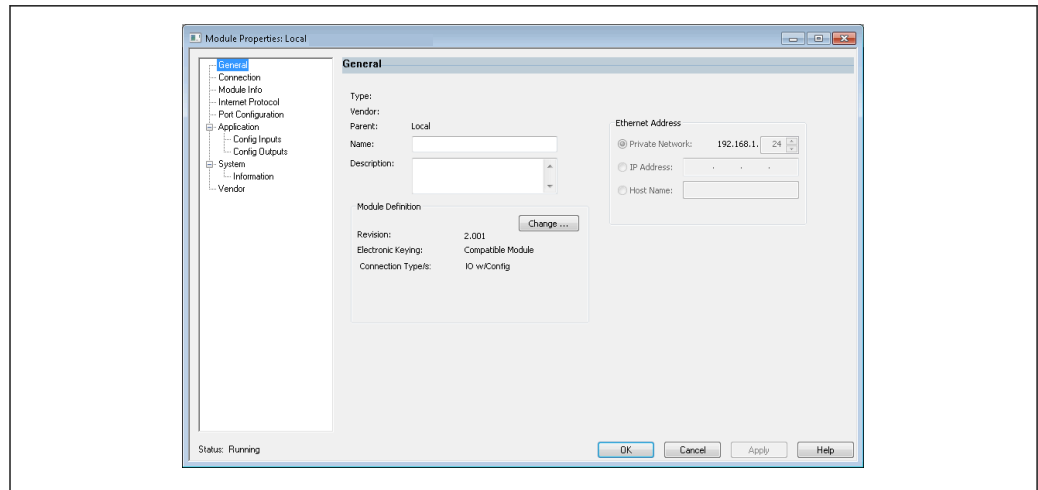


A0051167

34 Visualizzazione del sottomenu Config Output 1-10 (DTM)

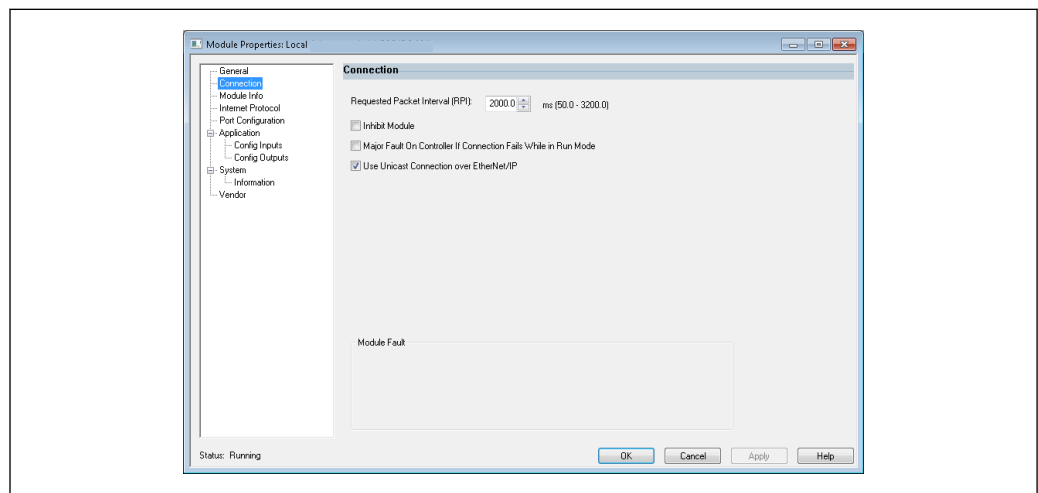
## 4.4 Custom AOP

Add-on Profile (AOP) per RSLogix TM 5000 e Studio 5000 Logix Designer © di Rockwell Automation.




A0051169

 35 Pagina generale: controllare e modificare le proprietà del modulo selezionato

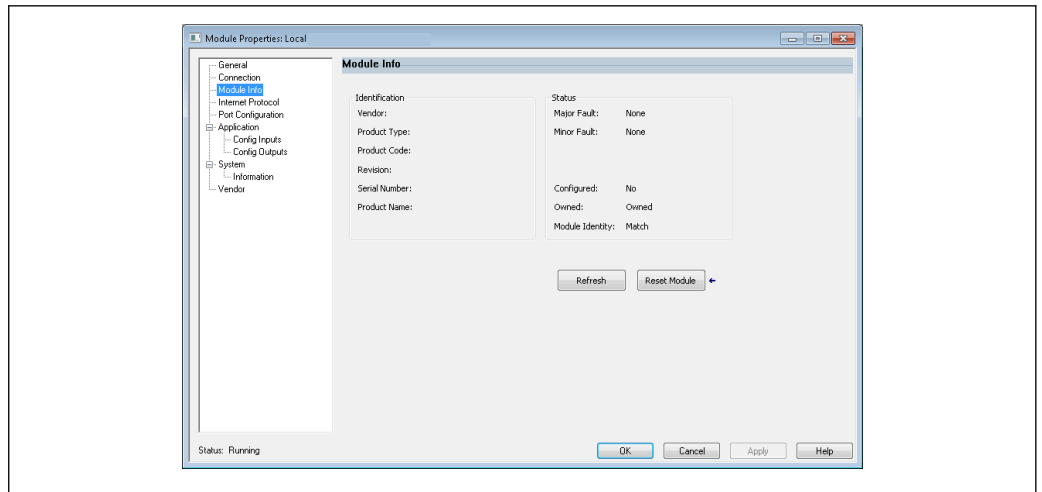


A0051169

 36 Pagina di connessione: definire il comportamento da controllare a modulo

Questa scheda consente di:

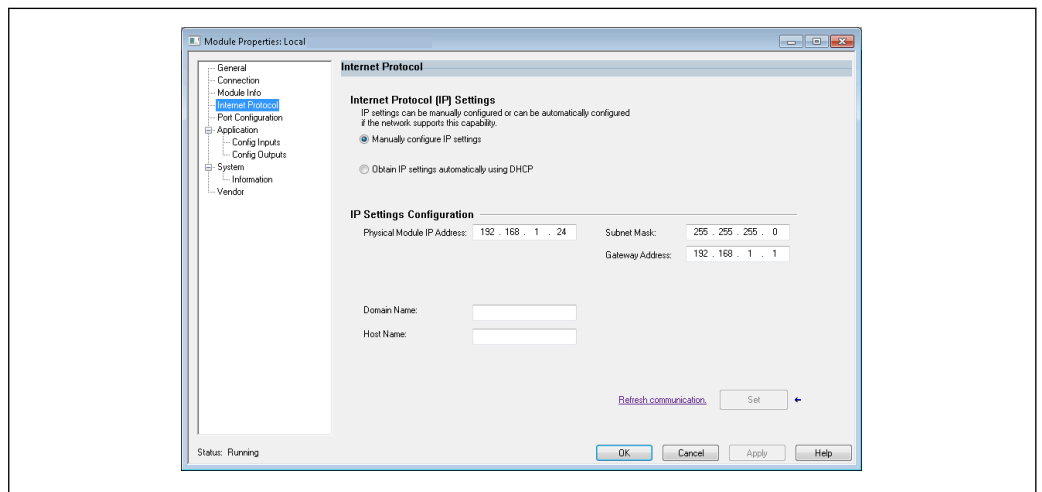
- selezionare un intervallo di pacchetto richiesto
- scegliere di inibire il modulo
- configurare il controllo in modo che una perdita di connessione con questo modulo causi un errore grave
- scegliere tra connessioni EtherNet/IP Unicast e Multicast
- visualizzare guasti del modulo



A0051170

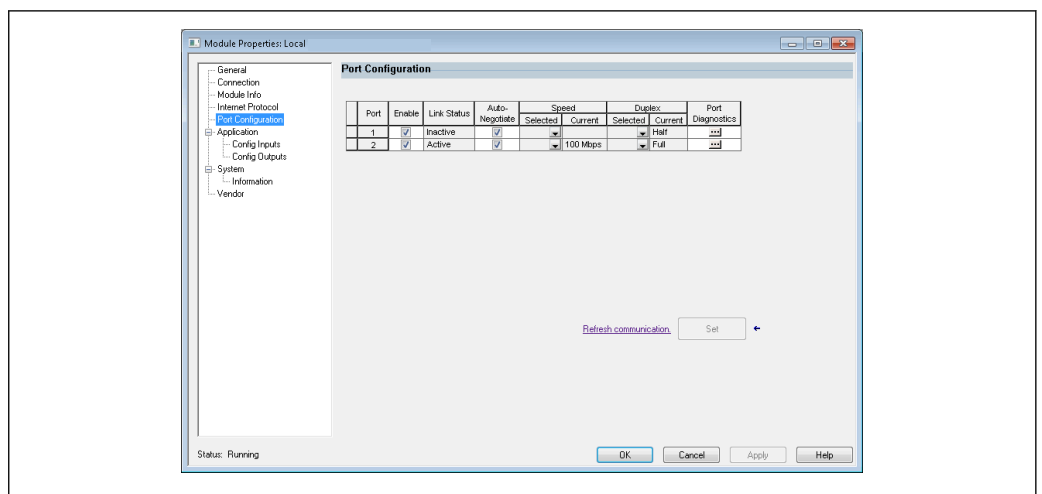
37 *Module Info Page*

Questa pagina visualizza le informazioni sul modulo e sul relativo stato. Consente anche di eseguire un reset del modulo.



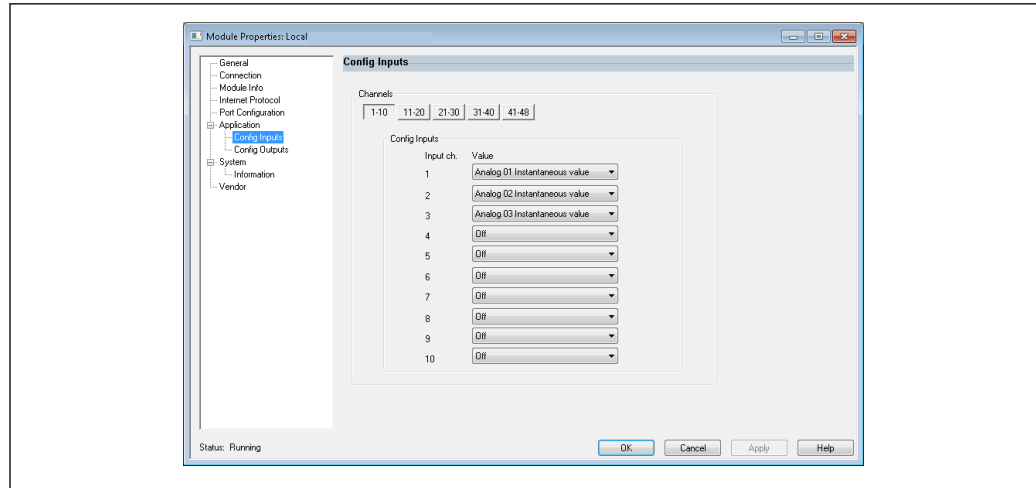
A0051171

38 *Pagina Protocollo Internet: configurare le impostazioni IP*






A0051172

39 *Pagina Configurazione porta: configurare un modulo di porta multipla*



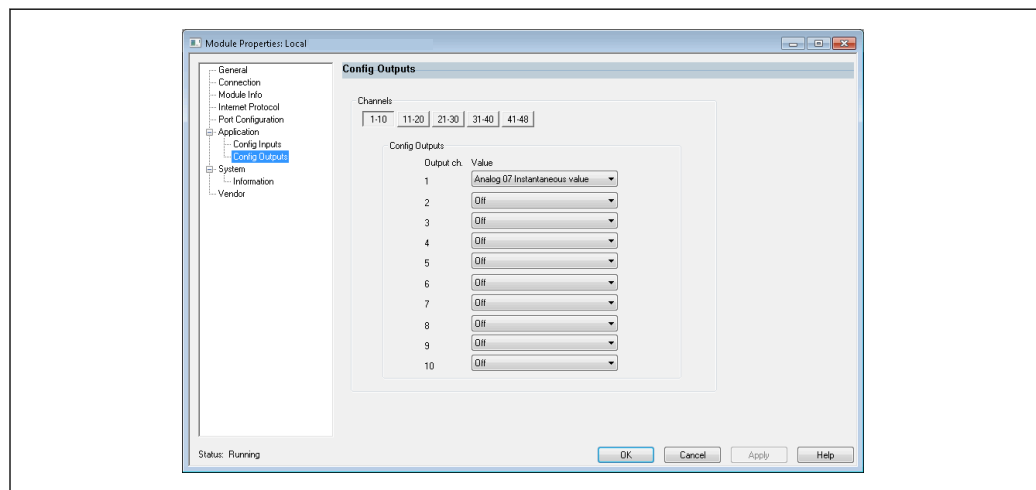
A0051173

 40 Config Inputs Page

Questa pagina (→  40,  38) serve per configurare gli ingressi (Adattatore → Scanner; classe 0x4, istanza 100, attributo 3).



I 48 ingressi configurabili sono suddivisi in 5 gruppi. Gli ingressi possono essere assegnati ai seguenti valori:

- Off
- Analogico x Valore istantaneo (x = 1...40)
- Analogico x Totalizzatore (x = 1...40)
- Digitale x Stato (x = 1...20)
- Digitale x Totalizzatore (x = 1...20)
- Matematico x Valore di processo (x = 1...12)
- Matematico x Totalizzatore (x = 1...12)



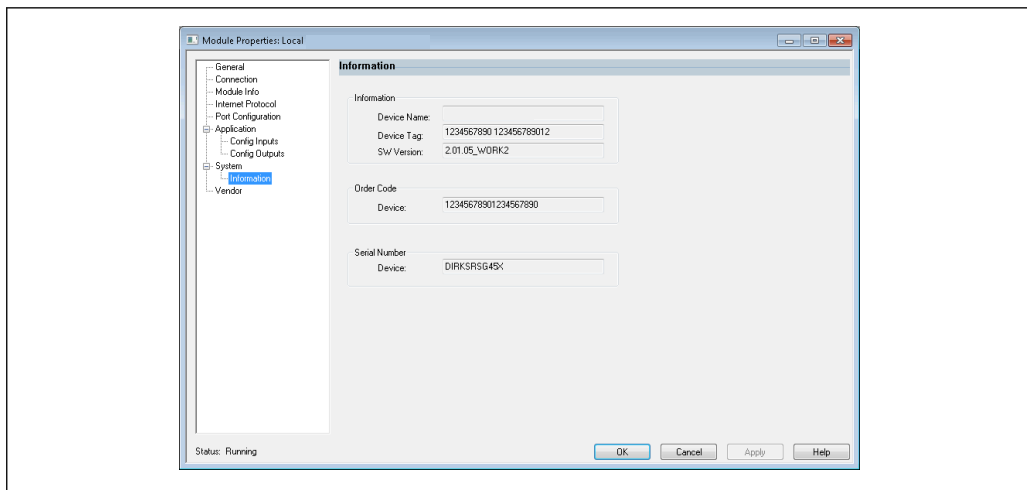
A0051174

 41 Config Outputs Page

Questa pagina (→  41,  38) serve per configurare le uscite (Scanner → Adapter; class 0x4, instance 150, attribute 3).

Le 48 uscite configurabili sono suddivise in 5 gruppi. Le uscite possono essere assegnate ai seguenti valori:

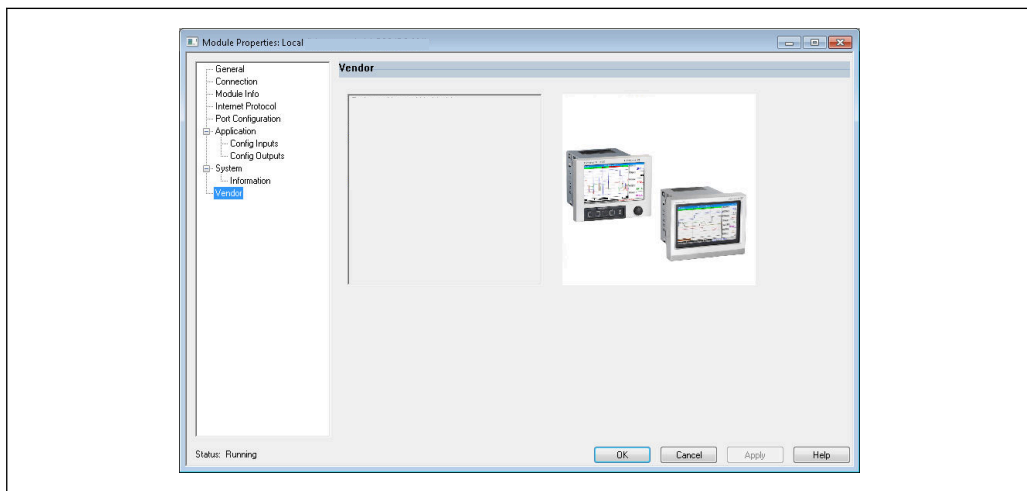
- Off
- Analogico x Valore istantaneo (x = 1...40)
- Digitale x Stato (x = 1...20)



A0051175

42 Information Page

Utilizzare questa pagina per vedere alcune informazioni aggiuntive sul dispositivo.



A0051180

43 Vendor Page

Questa pagina serve per accedere a informazioni sul fornitore e a informazioni aggiuntive.

## 5 Appendice

### 5.1 Dati tecnici

Protocolli	EtherNet/IP
Certificazione ODVA	Si
Tipo di comunicazione	Ethernet
Connessione	2x RJ45
Profilo del dispositivo	Dispositivo generico (tipo di prodotto: 0x2B)
ID produttore	0x049E
ID tipo dispositivo	0x107A

Velocità di trasmissione		10/100 MBps
Polarità		Auto-MDI-X
Connessioni	IO	Sono supportate in totale 4 connessioni max.: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exclusive Owner: max. 1</li> <li>▪ Input Only: fino a 4</li> <li>▪ Listen Only: fino a 4</li> </ul>
	Messaggio esplicito	Max. 16 connessioni
RPI min.		50 ms (predefiniti 100 ms)
RPI max.		3200 ms
Integrazione di sistema	EtherNet/IP	EDS
	Rockwell	Add-on-Profile Level 3
Dati IO	Ingresso (T→O)	Stato del dispositivo e messaggio diagnostico con la massima priorità Valori misurati: 48 ingressi (ingresso configurato) + stato
	Uscita (O→T)	Valori di attuazione: 48 uscite (uscita configurata) + stato

## 5.2 Connessioni

User Data Input/Output + Config (Exclusive Owner)	Assembly instance	Dimensione (byte)
O→T	150	240
T→O	100	248
Configurazione	5	398
User Data (Input Only)	Assembly instance	Dimensione (byte)
O→T	3	0
T→O	100	248
Configurazione	5	0
User Data (Listen Only)	Assembly instance	Dimensione (byte)
O→T	4	0
T→O	100	248
Configurazione	5	0

## 5.3 Oggetti specifici del dispositivo

### 5.3.1 Object 0x01, Identity

#### Class Attributes (Instance = 0)

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

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
1	Revision	R	UINT	Revisione dell'oggetto (1)

**Instance Attributes (Instance = 1)**

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

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
1	VendorID	R	UINT	ID fornitore (1182 = Endress+Hauser)
2	Device Type	R	UINT	Tipo dispositivo (43 = dispositivo generico)
3	Product code	R	UINT	ID del dispositivo (4218 = Memograph M RSG45)
4	Revision	R	Struttura di {USINT, USINT}	Revisione firmware (2.1): {Major (2), Minor (1)}
5	Status	R	WORD	Stato del dispositivo, codificato a bit <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bit0: Owned 0 = Nessuna connessione 1 = Connessione stabilita con uno scanner</li> <li>▪ Bit1: Non utilizzato (0)</li> <li>▪ Bit2: Configured 0 = L'interfaccia EtherNet/IP usa impostazioni predefinite 1 = È stata cambiata almeno un'impostazione dell'interfaccia EtherNet/IP</li> <li>▪ Bit3: Non utilizzato (0)</li> <li>▪ Bit4-7: Extended Device Status 0 = Sconosciuto 2 = Almeno una connessione IO bad 3 = Nessuna connessione IO stabilita 4 = Configurazione salvata non corretta 6 = Almeno una connessione IO in stato <b>RUN</b> 7 = Tutte le connessioni IO stabilite in stato <b>Idle</b></li> <li>▪ Bit8: Minor recoverable faults 0 = Nessun errore 1 = Almeno 1 errore attivo</li> <li>▪ Bit9: Errori minori irreversibili 0 = Nessun errore 1 = Almeno 1 errore attivo</li> <li>▪ Bit10: Minor unrecoverable faults 0 = Nessun errore 1 = Almeno 1 errore attivo</li> <li>▪ Bit11: Minor recoverable faults 0 = Nessun errore 1 = Almeno 1 errore attivo</li> <li>▪ Bit12-15: Non utilizzato (0)</li> </ul>
6	Serial Number	R	UDINT	Numero di serie specifico del dispositivo
7	Product name	R	SHORT_STRING	Nome dispositivo ("Memograph M RSG45")
11	Active Language	R/W	Struttura di {USINT, USINT, USINT}	Lingua utilizzata {USINT => 0x65 ( <b>e</b> ), USINT => 0x6E ( <b>n</b> ), USINT} => 0x67 ( <b>g</b> )}
12	Supported Language List	R	Matrice di [Struttura di {USINT, USINT, USINT}]	Elenco delle lingue supportate: <b>Inglese</b> {0x65, 0x6E, 0x67}

### 5.3.2 Object 0x04, Assembly

#### Class Attributes (Instance = 0)

Servizi: Get\_Attribute\_Single

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
1	Revision	R	UINT	Revisione dell'oggetto (2)
2	MaxInstance	R	UINT	Numero di istanza più elevato (150)

#### Instance Attributes (Instance = 3, Heartbeat Input-Only)

Servizi: Set\_Attribute\_Single

Questa istanza agisce da heartbeat per connessioni input-only.

La specifica di lunghezza dei dati in una richiesta forward-open deve essere 0. In ogni caso, sono accettate altre specifiche di lunghezza dei dati.

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
3	Data	W	-	Lunghezza dati = 0

#### Instance Attributes (Instance = 4, Heartbeat Listen-Only)

Servizi: Set\_Attribute\_Single

Questa istanza agisce da heartbeat per connessioni listen-only.

La specifica di lunghezza dei dati in una richiesta forward-open deve essere 0. In ogni caso, sono accettate altre specifiche di lunghezza dei dati.


Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
3	Data	W	-	Lunghezza dati = 0

#### Instance Attributes (Instance = 5, Configuration Assembly)

Servizi: Get\_Attribute\_Single, Set\_Attribute\_Single

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
3	Data	R/W	Matrice di [BYTE]	Lunghezza dati = 398 byte

Formato dei dati:

Byte	Dimensione	Tipo	Nome	Info
0	4	DINT	Reserved1	
4	1	SINT	Reserved2	
5	1	SINT	Reserved3	
6	2	INT	Config Input 01	V. elenco a discesa Config Input →  45
8	2	INT	Config Input 02	
...	...	...	...	
98	2	INT	Config Input 47	
100	2	INT	Config Input 48	

Byte	Dimensione	Tipo	Nome	Info
102	2	INT	Config Output 01	V. elenco a discesa Config Output → ☰ 47
104	2	INT	Config Output 02	
...	...	...	...	
194	2	INT	Config Output 47	
196	2	INT	Config Output 48	
198	200		None	

### Instance Attributes (Instance = 100, Input Assembly Configurable)

Servizi: Get\_Attribute\_Single

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
3	Data	R	Matrice di [BYTE]	Lunghezza dati = 248 byte

Formato dei dati:

Byte	Dimensione	Tipo	Nome	Info
0	4	DINT	Header	0 = Connessione OK
4	2	INT	DiagnoseCode	Numero diagnostico V. 5.2.1 Informazioni diagnostiche in Input Assembly (dati ciclici) → ☰ 57
6	1	SINT	StatusSignal	Segnale di stato secondo Namur NE107 V. 5.2.1 Informazioni diagnostiche in Input Assembly (dati ciclici) → ☰ 57
7	1	SINT	Channel	Assegnazione del canale di diagnostica V. 5.2.1 Informazioni diagnostiche in Input Assembly (dati ciclici) → ☰ 57
8	1	SINT	Input 01 State	V. Byte di stato per dati in ingresso → ☰ 16
9	1	SINT	Input 02 State	
...	...	...	...	
54	1	SINT	Input 47 State	
55	1	SINT	Input 48 State	
56	4	REAL	Input 01 Value	
60	4	REAL	Input 02 Value	
...	...	...	...	
240	4	REAL	Input 47 Value	
244	4	REAL	Input 48 Value	

Gli attributi delle istanze (Instance = 5, Configuration Assembly) sono utilizzati per specificare quale valore leggere di un ingresso/canale. Il numero in Configuration Assembly definisce la posizione del valore letto. Significa che se **Config Input xx** è impostato in Configuration Assembly, **Input xx Value** contiene il valore della lettura e **Input xx State** contiene il byte di stato associato.

**Esempio:**

**Config Input 01 = Analog 01 Instantaneous value**

**Input 01 Value** = Valore istantaneo dell'ingresso analogico 1

**Input 01 State** = Byte di stato del valore istantaneo dell'ingresso analogico 1

**Instance Attributes (Instance = 150, Output Assembly Configurable)**

Servizi: Set\_Attribute\_Single

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
3	Data	W	Matrice di [BYTE]	Lunghezza dati = 240 byte

Formato dei dati:

Byte	Dimensione	Tipo	Nome	Info
0	1	SINT	Output 01 State	Vedere Byte di stato per dati in uscita → 16
1	1	SINT	Output 02 State	
...	...	...	...	
46	1	SINT	Output 47 State	
47	1	SINT	Output 48 State	
48	4	REAL	Output 01 Value	
52	4	REAL	Output 02 Value	
...	...	...	...	
232	4	REAL	Output 47 Value	
236	4	REAL	Output 48 Value	

Gli attributi delle istanze (Instance = 5, Configuration Assembly) sono utilizzati per specificare quale valore scrivere per un ingresso/canale. Il numero in Configuration Assembly definisce la posizione del valore da scrivere. Significa che se **Config Output xx** è impostato in Configuration Assembly, il valore di **Output xx Value** e il byte di stato da **Output xx State** sono scritti nell'ingresso/canale specificato mediante **Config Output xx**.

**Esempio:**

**Config Output 02 = Digital 01 State**

**Output 01 Valore** = Stato da scrivere per l'ingresso digitale 1

**Uscita 01 State** = Byte di stato da scrivere per l'ingresso digitale 1

## Elenco a discesa Config Input

Dec	Hex	Valore
0	0x0000	Off
4113	0x1011	Analogico 01 Valore istantaneo
4115	0x1013	Analogico 01 Totalizzatore
4129	0x1021	Analogico 02 Valore istantaneo
4131	0x1023	Analogico 02 Totalizzatore
4145	0x1031	Analogico 03 Valore istantaneo
4147	0x1033	Analogico 03 Totalizzatore
4161	0x1041	Analogico 04 Valore istantaneo
4163	0x1043	Analogico 04 Totalizzatore
4177	0x1051	Analogico 05 Valore istantaneo
4179	0x1053	Analogico 05 Totalizzatore
4193	0x1061	Analogico 06 Valore istantaneo
4195	0x1063	Analogico 06 Totalizzatore
4209	0x1071	Analogico 07 Valore istantaneo
4211	0x1073	Analogico 07 Totalizzatore
4225	0x1081	Analogico 08 Valore istantaneo
4227	0x1083	Analogico 08 Totalizzatore
4241	0x1091	Analogico 09 Valore istantaneo
4243	0x1093	Analogico 09 Totalizzatore
4257	0x10A1	Analogico 10 Valore istantaneo
4259	0x10A3	Analogico 10 Totalizzatore
4273	0x10B1	Analogico 11 Valore istantaneo
4275	0x10B3	Analogico 11 Totalizzatore
4289	0x10C1	Analogico 12 Valore istantaneo
4291	0x10C3	Analogico 12 Totalizzatore
4305	0x10D1	Analogico 13 Valore istantaneo
4307	0x10D3	Analogico 13 Totalizzatore
4321	0x10E1	Analogico 14 Valore istantaneo
4323	0x10E3	Analogico 14 Totalizzatore
4337	0x10F1	Analogico 15 Valore istantaneo
4339	0x10F3	Analogico 15 Totalizzatore
4353	0x1101	Analogico 16 Valore istantaneo
4355	0x1103	Analogico 16 Valore istantaneo
4369	0x1111	Analogico 17 Valore istantaneo
4371	0x1113	Analogico 17 Totalizzatore
4385	0x1121	Analogico 18 Valore istantaneo
4387	0x1123	Analogico 18 Totalizzatore
4401	0x1131	Analogico 19 Valore istantaneo
4403	0x1133	Analogico 19 Totalizzatore
4417	0x1141	Analogico 20 Valore istantaneo
4419	0x1143	Analogico 20 Totalizzatore
4433	0x1151	Analogico 21 Valore istantaneo
4435	0x1153	Analogico 21 Totalizzatore

Dec	Hex	Valore
8210	0x2012	Digitale 01 Stato
8211	0x2013	Digitale 01 Totalizzatore
8226	0x2022	Digitale 02 Stato
8227	0x2023	Digitale 02 Totalizzatore
8242	0x2032	Digitale 03 Stato
8243	0x2033	Digitale 03 Totalizzatore
8258	0x2042	Digitale 04 Stato
8259	0x2043	Digitale 04 Totalizzatore
8274	0x2052	Digitale 05 Stato
8275	0x2053	Digitale 05 Totalizzatore
8290	0x2062	Digitale 06 Stato
8291	0x2063	Digitale 06 Totalizzatore
8306	0x2072	Digitale 07 Stato
8307	0x2073	Digitale 07 Totalizzatore
8322	0x2082	Digitale 08 Stato
8323	0x2083	Digitale 08 Totalizzatore
8338	0x2092	Digitale 09 Stato
8339	0x2093	Digitale 09 Totalizzatore
8354	0x20A2	Digitale 10 Stato
8355	0x20A3	Digitale 10 Totalizzatore
8370	0x20B2	Digitale 11 Stato
8371	0x20B3	Digitale 11 Totalizzatore
8386	0x20C2	Digitale 12 Stato
8387	0x20C3	Digitale 12 Totalizzatore
8402	0x20D2	Digitale 13 Stato
8403	0x20D3	Digitale 13 Totalizzatore
8418	0x20E2	Digitale 14 Stato
8419	0x20E3	Digitale 14 Totalizzatore
8434	0x20F2	Digitale 15 Stato
8435	0x20F3	Digitale 15 Totalizzatore
8450	8450	Digitale 16 Stato
8451	0x2103	Digitale 16 Totalizzatore
8466	0x2112	Digitale 17 Stato
8467	0x2113	Digitale 17 Totalizzatore
8482	0x2122	Digitale 18 Stato
8483	0x2123	Digitale 18 Totalizzatore
8498	0x2132	Digitale 19 Stato
8499	0x2133	Digitale 19 Totalizzatore
8514	0x2142	Digitale 20 Stato
8515	0x2143	Digitale 20 Totalizzatore

Dec	Hex	Valore
12305	0x3011	Matematico 01 Valore di processo
12307	0x3013	Matematico 01 Totalizzatore
12321	0x3021	Matematico 02 Valore di processo
12323	0x3023	Matematico 02 Totalizzatore
12337	0x3031	Matematico 03 Valore di processo
12339	0x3033	Matematico 03 Totalizzatore
12353	0x3041	Matematico 04 Valore di processo
12355	0x3043	Matematico 04 Totalizzatore
12369	0x3051	Matematico 05 Valore di processo
12371	0x3053	Matematico 05 Totalizzatore
12385	0x3061	Matematico 06 Valore di processo
12387	0x3063	Matematico 06 Totalizzatore
12401	0x3071	Matematico 07 Valore di processo
12403	0x3073	Matematico 07 Totalizzatore
12417	0x3081	Matematico 08 Valore di processo
12419	0x3083	Matematico 08 Totalizzatore
12433	0x3091	Matematico 09 Valore di processo
12435	0x3093	Matematico 09 Totalizzatore
12449	0x30A1	Matematico 10 Valore di processo
12451	0x30A3	Matematico 10 Totalizzatore
12465	0x30B1	Matematico 11 Valore di processo
12467	0x30B3	Matematico 11 Totalizzatore
12481	0x30C1	Matematico 12 Valore di processo
12483	0x30C3	Matematico 12 Totalizzatore

4449	0x1161	Analogico 22 Valore istantaneo
4451	0x1163	Analogico 22 Totalizzatore
4465	0x1171	Analogico 23 Valore istantaneo
4467	0x1181	Analogico 23 Totalizzatore
4481	0x1181	Analogico 24 Valore istantaneo
4483	0x1183	Analogico 24 Totalizzatore
4497	0x1191	Analogico 25 Valore istantaneo
4499	0x1193	Analogico 25 Totalizzatore
4513	0x11A1	Analogico 26 Valore istantaneo
4515	0x11A3	Analogico 26 Totalizzatore
4529	0x11B1	Analogico 27 Valore istantaneo
4531	0x11B3	Analogico 27 Totalizzatore
4545	0x11C1	Analogico 28 Valore istantaneo
4547	0x11C3	Analogico 28 Totalizzatore
4561	0x11D1	Analogico 29 Valore istantaneo
4563	0x11D3	Analogico 29 Totalizzatore
4577	0x11E1	Analogico 30 Valore istantaneo
4579	0x11E3	Analogico 30 Totalizzatore
4593	0x11F1	Analogico 31 Valore istantaneo
4595	0x11F3	Analogico 31 Totalizzatore
4609	0x1201	Analogico 32 Valore istantaneo
4611	0x1203	Analogico 32 Totalizzatore
4625	0x1211	Analogico 33 Valore istantaneo
4627	0x1213	Analogico 33 Totalizzatore
4641	0x1221	Analogico 34 Valore istantaneo
4643	0x1223	Analogico 34 Totalizzatore
4657	0x1231	Analogico 35 Valore istantaneo
4659	0x1233	Analogico 35 Totalizzatore
4673	0x1241	Analogico 36 Valore istantaneo
4675	0x1243	Analogico 36 Totalizzatore
4689	0x1251	Analogico 37 Valore istantaneo
4691	0x1253	Analogico 37 Totalizzatore
4705	0x1261	Analogico 38 Valore istantaneo
4707	0x1263	Analogico 38 Totalizzatore
4721	0x1271	Analogico 39 Valore istantaneo
4723	0x1273	Analogico 39 Totalizzatore
4737	0x1281	Analogico 40 Valore istantaneo
4739	0x1283	Analogico 40 Totalizzatore

## Config Output picklist

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

## 5.3.3 Object 0x47, Device Level Ring (DLR)

## Class Attributes (Instance = 0)

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

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
1	Revision	R	UINT	Revisione dell'oggetto (1)

### Instance Attributes (Instance = 1)

Servizi: Get\_Attribute\_Single, Set\_Attribute\_Single

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
1	Network Topology	R	USINT	Tipologia della rete <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: <b>Lineare</b></li> <li>▪ 1: <b>Ad anello</b></li> </ul>
2	Network status	R	USINT	Stato della rete <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: <b>Normale</b></li> <li>▪ 1: <b>RingFault</b></li> <li>▪ 2: <b>Unexpected Loop Detected</b></li> <li>▪ 3: <b>Partial Network Fault</b></li> <li>▪ 4: <b>Rapid Fault/Restore Cycle</b></li> </ul>
10	Active Supervisor Address	R	Struttura di {UDINT, Matrice di 6x USINT}}	Comprende indirizzo IP (IPv4) e/o indirizzo MAC del supervisore dell'anello attivo UDINT => Indirizzo IP Matrice di 6 USINT => MAC address
12	Capability Flags	R	DWORD	Campo della funzione, codificato a bit (=0x81) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bit0: <b>Flush_Tables frame</b></li> <li>▪ Bit7: <b>Announce-based ring node</b></li> </ul>

### 5.3.4 Object 0x48, Quality of Service (QoS)

#### Class Attributes (Instance = 0)

Class Attributes (Instance = 0)

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
1	Revision	R	UINT	Revisione dell'oggetto (1)

#### Instance Attributes (Instance = 1)

Servizi: Get\_Attribute\_Single, Set\_Attribute\_Single

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
1	802.1Q Tag Enable	R/W	USINT	802.1Q Tag Enable <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Non usato (predefinito)</li> <li>▪ 1: Attivato</li> </ul>
4	DSCP Urgent	R/W	USINT	Priorità per elaborare CIP Transport Class1 Messaggi con livello di priorità <b>Urgent</b> Predefinito: 55
5	DSCP Scheduled	R/W	USINT	Priorità per elaborare CIP Transport Class1 Messaggi con livello di priorità <b>Scheduled</b> Predefinito: 47
6	DSCP High	R/W	USINT	Priorità per elaborare CIP Transport Class1 Messaggi con livello di priorità <b>High</b> Predefinito: 43
7	DSCP Low	R/W	USINT	Priorità per elaborare CIP Transport Class1 Messaggi con livello di priorità <b>Low</b> Predefinito: 31
8	DSCP Explicit	R/W	USINT	Priorità per elaborare CIP UCMM e CIP Messaggi Transport Class 3 Predefinito: 27

### 5.3.5 Oggetto 0xF5, TCP/IP Interface

#### Class Attributes (Instance = 0)

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

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
1	Revision	R	UINT	Revisione dell'oggetto (4)

#### Instance Attributes (Instance = 1)

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

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
1	Status	R	DWORD	Stato dell'interfaccia, codificato a bit <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bit0-3: Stato di configurazione dell'interfaccia 0 = Non configurato 1 = Configurazione IP valida mediante DHCP o statica 2 = Configurazione IP mediante hardware (ad es. DIP switch)</li> <li>▪ Bit4: Mcast pending 0 = Nessuna modifica 1 = Attributo 8 (TTL Value) e/o Attributo 9 (MCast Config) modificato</li> <li>▪ Bit5: Non utilizzato (0)</li> <li>▪ Bit6: AcdStatus 0 = Assenza di conflitto per indirizzo IP 1 = Rilevato conflitto per indirizzo IP</li> <li>▪ Bit7: AcdFault 0 = Assenza di conflitto per indirizzo IP; 1 = Rilevato conflitto per indirizzo IP; configurazione IP non utilizzabile a causa di questo conflitto</li> <li>▪ Bit8-31: Non utilizzato (0)</li> </ul>
2	Configuration Capability	R	DWORD	Opzioni di configurazione, codificate a bit (0x94) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bit0: Client BOOTP non supportato (0)</li> <li>▪ Bit1: Client DNS non supportato (0)</li> <li>▪ Bit2: Client DHCP non supportato (1)</li> <li>▪ Bit3: Aggiornamento DHCP-DNS non supportato (0)</li> <li>▪ Bit4: Impostazioni di comunicazione modificabili mediante la rete (1)</li> <li>▪ Bit5: Configurazione mediante hardware non supportata (0)</li> <li>▪ Bit6: Modifiche alla configurazione dell'interfaccia hanno effetto diretto (0)</li> <li>▪ Bit7: ACD supportato (1)</li> <li>▪ Bit8-31: Non utilizzato (0)</li> </ul>
3	Configuration Control	R/W	DWORD	Specifica da dove recuperare la configurazione <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bit0-3: Metodo di configurazione (0 = configurazione IP statica, 2 = configurazione IP da server DHCP)</li> <li>▪ Bit4: Attivazione DNS (non supportata, sempre 0)</li> <li>▪ Bit5-31: Non utilizzato (0)</li> </ul>
4	Physical Link Object	R	Struttura di {UINT, Padded EPATH}	Percorso a Ethernet Link Object 0xF6, Istanza 3: {UINT, => Lunghezza del percorso (2) Padded EPATH} => Informazioni sul percorso (0x20 0xF6 0x24 0x03)



**Numero di istanza più elevato (3)**

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

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
1	Interface Speed	R	UDINT	Velocità di trasmissione corrente (10 o 100)
2	Interface Flags	R	DWORD	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bit0: Stato del collegamento 0 = Inattivo; 1 = Attivo</li> <li>▪ Bit1: Half/full duplex 0 = Half duplex; 1 = Full duplex</li> <li>▪ Bit2-4: Stato di negoziazione 0 = Esecuzione di auto-negoziazione 1 = Auto-negoziazione e rilevamento velocità di trasmissione non riusciti 2 = Auto-negoziazione non riuscita, ma rilevata velocità di trasmissione 3 = Auto-negoziazione eseguita correttamente 4 = Auto-negoziazione non usata; impostazioni utilizzate da attributo 6</li> <li>▪ Bit5: Impostazioni manuali richieste 0 = L'interfaccia può usare le modifiche ai parametri al tempo di esecuzione 1 = Riavvio richiesto per utilizzare le modifiche ai parametri</li> <li>▪ Bit7-31: Non utilizzato (ignorare)</li> </ul>
3	Physical Address	R	Matrice di [6x USINTS]	Indirizzo MAC
4	Interface Counters	R	Struttura di {UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT}	Contatori specifici dell'interfaccia per: {UDINT, => In Octets: ottetti ricevuti UDINT, => In Ucast Packets: pacchetti unicast ricevuti UDINT, => In NUCast Packets: pacchetti non-unicast ricevuti UDINT, => In Discards: pacchetti in arrivo che sono stati eliminati UDINT, => In Errors: pacchetti in arrivo che contengono errori (escluso In Discards) UDINT, => In Unknown Protos: pacchetti in arrivo con protocollo sconosciuto UDINT, => Out Octets: ottetti inviati UDINT, => Out Ucast Packets: pacchetti unicast inviati UDINT, => Out NUCast Packets: pacchetti non-unicast inviati UDINT, => Out Discards: pacchetti in uscita che sono stati eliminati UDINT} => Out Errors: pacchetti in uscita che contengono errori (escluso Out Discards)

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
5	Media Counters	R	Struttura di {UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT, UDINT}	Contatori specifici di trasmissione per: {UDINT, => Alignment Errors: frame ricevuti con lunghezze ottetti non corrette UDINT, => FCS Error: frame ricevuti con errori di checksum UDINT, => Single Collisions: frame inviati correttamente, ma che hanno causato una collisione singola UDINT, => Multiple Collisions: frame inviati correttamente, ma che hanno causato diverse collisioni UDINT, => SQE Test Errors: 0, perché non supportato UDINT, => Deferred Transmissions: UDINT, => Late Collisions UDINT, => Excessive Collisions UDINT, => MAC Transmit Errors UDINT, => Carrier Sense Errors UDINT, => Frame Too Long UDINT} => MAC Receive Errors
6	Interface Control	R/W	Struttura di {WORD, UINT}	Controllo dell'interfaccia: {WORD, => Bit di controllo: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bit0: Auto-negoziante 0 = Disabilitata; 1 = Abilitata</li> <li>▪ Bit1: Forza Modo Duplex 0 = Half duplex; 1 = Full duplex</li> <li>▪ Bit2-15: Non utilizzato (0)</li> </ul> UINT} => Velocità interfaccia forzata: 10 o 100 Mbps
7	Interface Control	R	USINT	Tipo di interfaccia: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Istanza #1: Twisted-pair (2)</li> <li>▪ Instance #2: Twisted-pair (2)</li> <li>▪ Instance #3: Internal Interface (1)</li> </ul>
8	Interface State	R	USINT	Stato dell'interfaccia <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 = Stato sconosciuto;</li> <li>▪ 1 = Abilitato;</li> <li>▪ 2 = Disabilitato;</li> <li>▪ 3 = Test</li> </ul>
9	Admin State	R/W	USINT	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 = Abilitato;</li> <li>▪ 2 = Disabilitato;</li> </ul>
10	Etichetta interfaccia	R	SHORT_STRING	Nome dell'interfaccia <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Istanza #1: <b>Port 1</b></li> <li>▪ Istanza #2: <b>Port 2</b></li> <li>▪ Istanza #3: <b>Internal</b></li> </ul>

### 5.3.7 Object 0x315, ENP

#### Instance Attributes (Instance = 1)

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

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
1	Revision	R	INT	Revisione dell'oggetto (1)
2	Max Instance	R	INT	Numero di istanza più alto (1)
3	NumberOfInstances	R	INT	Numero di istanze (1)

**Instance Attributes (Instance = 1)**

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

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
1	Firmware version	R	STRING[16]	Versione firmware del dispositivo (ad es. "2.01.00")
2	Ordercode	R	STRING[32]	Codice ordine
3	SerialNumber	R	STRING[16]	Serial Number
4	DeviceTag	R/W	STRING[32]	Nome dispositivo
5	DeviceTag	R	STRING[16]	Versione ENP (ad es. <b>2.00.00</b> )

**5.3.8 Object 0x323, Limits****Class Attributes (Instance = 0)**

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

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
1	Revision	R	INT	Revisione dell'oggetto (1)
2	MaxInstance	R	INT	Numero di istanza più alto (1)
3	NumberOfInstances	R	INT	Numero di istanze (1)
10	Limits Handling	R/W	SINT	Grafico dello stato 0 = Solo lettura/Cancello modifiche 1 = Accesso in scrittura concesso. Modifiche delle soglie consentite. 2 = Salva tutte le modifiche delle soglie. Accesso in scrittura non consentito.
11	Limits Changing Reason	R/W	STRING[30]	Motivo della modifica
12	Limits Status	R	SINT	Diagnostica 0 = OK 1 = Numero soglia bad 2 = Dati mancanti 3 = Soglia non attiva 4 = Valore fuori dal campo consentito 5 = Funzione attualmente non possibile 6 = Guasto

**Attributi istanza (Istanza = 1..60)**

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

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
1	Mode	R	SINT	Modalità del valore soglia
2	Value	R/W	REAL	Valore soglia o dy per gradiente
3	Value 2	R/W	REAL	2° valore soglia (inband, outband) o dt[s] per gradiente
4	Delay	R/W	DINT	Ritardo di tempo
5	Identifier	R	STRING[16]	Descrizione del valore soglia
6	Unit	R	STRING[6]	Unit

### 5.3.9 Object 0x324, Batch

#### Class Attributes (Instance = 0)

Disponibile solo con l'opzione batch.

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

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
1	Revision	R	INT	Revisione dell'oggetto (1)
2	MaxInstance	R	INT	Numero di istanza più alto (1)
3	NumberOfInstances	R	INT	Numero di istanze (1)
10	Batch Com Status	R	SINT	È resettato in seguito ad accesso in scrittura nell'istanza. 0 = OK 1 = Non sono stati trasmessi tutti i dati necessari (inserimenti obbligatori) 2 = Utente responsabile non connesso 3 = Batch in corso 4 = Batch già in corso 5 = Batch controllato mediante ingresso di controllo 6 = Batch automatico non attivo 7 = Errore, testo con caratteri non visualizzabili, testo troppo lungo, numero batch non corretto Numero funzione fuori campo
11	Batch Number Behavior	R	SINT	0 = Manuale 1 = Progressione automatica
12	Batch Required Inputs	R	SINT	.0 = 1 ingresso di designazione batch richiesto .1 = 1 ingresso del nome batch richiesto .2 = 1 ingresso del numero batch richiesto .3 = 1 ingresso contatore predefinito richiesto

#### Attributi istanza (Istanza = 1...4)

Disponibile solo con l'opzione batch.

L'istanza corrisponde al numero del batch.

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

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
1	Batch x Start/Stop	R/W	SINT	1 = Stop, 2 = Avvio
2	Batch x Description	R	STRING[16]	Descrizione del batch
3	Batch x Identifier	R/W	STRING[30]	Identificazione del batch
4	Batch x Name	R/W	STRING[30]	Nome del batch
5	Batch x Number	R/W	STRING[30]	Numero del batch
6	Batch x Preset Counter	R/W	STRING[8]	Contatore preimpostato del batch
9	Batch x Status	R	SINT	0 = Non disponibile, 1 = Non in corso, 2 = In corso

Gli attributi 2-6 devono essere scritti solo se indicato nell'Istanza 0, Attributo 12.

### 5.3.10 Object 0x325, Application

#### Class Attributes (Instance = 0)

Il relè può essere controllato solo con l'opzione di tele-allarme.

Servizi: Get\_Attribute\_Single, Set\_Attribute\_Single

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
10	Messaggio	R/W	STRING[40]	
11	Relay 1	R/W	SINT	0 = Abilitato; 1 = Non abilitato
12	Relay 2	R/W	SINT	0 = Abilitato; 1 = Non abilitato
13	Relay 3	R/W	SINT	0 = Abilitato; 1 = Non abilitato
14	Relay 4	R/W	SINT	0 = Abilitato; 1 = Non abilitato
15	Relay 5	R/W	SINT	0 = Abilitato; 1 = Non abilitato
16	Relay 6	R/W	SINT	
17	Relay 7	R/W	SINT	
18	Relay 8	R/W	SINT	
19	Relay 9	R/W	SINT	
20	Relay 10	R/W	SINT	
21	Relay 11	R/W	SINT	
22	Relay 12	R/W	SINT	
29	RelaysStates	R	INT	.0 = 1 Relè 1 abilitato .1 = 1 Relè 2 abilitato .2 = 1 Relè 3 abilitato .3 = 1 Relè 4 abilitato .4 = 1 Relè 5 abilitato .5 = 1 Relè 6 abilitato .6 = 1 Relè 7 abilitato .7 = 1 Relè 8 abilitato .8 = 1 Relè 9 abilitato .9 = 1 Relè 10 abilitato .10 = 1 Relè 11 abilitato .11 = 1 Relè 12 abilitato
30	IsRelayRemote	R	INT	.0 = 1 Relè 1 è controllabile .1 = 1 Relè 2 è controllabile .2 = 1 Relè 3 è controllabile .3 = 1 Relè 4 è controllabile .4 = 1 Relè 5 è controllabile .5 = 1 Relè 6 è controllabile .6 = 1 Relè 7 è controllabile .7 = 1 Relè 8 è controllabile .8 = 1 Relè 9 è controllabile .9 = 1 Relè 10 è controllabile .10 = 1 Relè 11 è controllabile .11 = 1 Relè 12 è controllabile .15 = 1 Relè 7...12 sono disponibili

### 5.3.11 Object 0x326, Input Info

#### Class Attributes (Instance = 0)

Qui si possono richiamare le informazioni su Input Assembly .

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

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
1	Revision	R	INT	Revisione dell'oggetto (1)
2	Max Instance	R	INT	Numero di istanza più elevato (48)
3	NumberOfInstances	R	INT	Numero di istanze (48)

### Attributi istanza (Istanza = 1...48)

L'istanza corrisponde al numero xx del relativo Config Input xx.

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

Attributo	Parametro	R/W	Tipo di dato	Info
1	Input x Configured	R	SINT	0 = Non configurato, 1 = Configurato
2	Input x Tag	R	STRING[16]	Identificazione canale
3	Input x Unit	R	STRING[6]	Unità di misura del canale

## 5.4 Tipi di dato usato

Tipo di dato	Dimensione (byte)	Campo dei valori		Interpretazione
		Minimo	Massimo	
BOOL	1	0	1	Stato binario (0 = FALSE, 1 = TRUE)
SINT	1	-128	127	Numero intero
USINT	1	0	255	Numero intero senza segno
INT	2	-32768	32767	Numero intero
UINT	2	0	65535	Numero intero senza segno
DINT	4	-2 <sup>31</sup>	2 <sup>31</sup> -1	Numero intero
UDINT	4	0	2 <sup>32</sup> -1	Numero intero senza segno
REAL	4	1.175494435E-38	3.40282347E+38	Numero a virgola mobile secondo IEEE-754, accuratezza semplice
SHORT_STRING	1 + n			Byte 0: Lunghezza del testo Byte 1-(n+1): Testo
STRING[n]	2 + n			Byte 0-1: Lunghezza del testo Byte 2-(n+2): Testo <b>Esempio:</b> STRING[16] => Max. 16 caratteri Lunghezza totale: 18 byte (2 + 16)

Leggere anche:

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

## 6 Diagnostica e ricerca guasti

### 6.1 Informazioni diagnostiche mediante LED

I diodi a emissione di luce specifici EtherNet/IP sono posizionati solo sull'interfaccia EtherNet/IP installata sul lato posteriore. L'interpretazione dei diodi a emissione di luce è descritta in 1.4 Connessioni → 4.

### 6.2 Informazioni diagnostiche mediante EtherNet/IP

#### 6.2.1 Informazioni diagnostiche in Input Assembly (dati ciclici)

Le seguenti informazioni diagnostiche sono trasmesse in Input Assembly :

Input Assembly 100	Valori	Significato
DiagnoseCode	0...999	Numero diagnostico
StatusSignal	0 = OK 1 = Guasto 2 = Controllo funzione 4 = Richiesta manutenzione 8 = Fuori specifica	Nessun errore Guasto Controllo funzione Necessaria manutenzione La condizione di processo non rispetta le specifiche
Canale	0 = Dispositivo 1 = Analogico 1 ... 40 = Analogico 40 ... 41 = Digitale 1 ... 60 = Digitale 20 61 = Matematico 1 ... 72 = Matematico 12	

#### 6.2.2 Codici diagnostici specifici di EtherNet/IP

Nelle normali Istruzioni di funzionamento è riportata una panoramica dei codici diagnostici. I codici diagnostici sono visualizzati solo in abbinamento all'interfaccia del bus di campo EtherNet/IP come qui descritto.

Codice	Messaggio	Misura correttiva
F537	EtherNet/IP: è stato identificato un conflitto di indirizzo IP	Modificare le impostazioni di comunicazione inserite manualmente o commutare su DHCP dato che le impostazioni di comunicazione correnti sono già in uso nella rete.
F537	EtherNet/IP: configurazione IP non applicata o applicata parzialmente	Controllare o correggere le impostazioni di comunicazione inserite manualmente, perché almeno una voce (Indirizzo IP, Subnet mask, Gateway, DHCP, ecc.) contiene valori non corretti.

### 6.3 Diagnostica e ricerca guasti per EtherNet/IP

La seguente checklist viene utilizzata per controllare sistematicamente le tipiche cause di errori di comunicazione:

- La connessione Ethernet con il dispositivo (adattatore) è OK?
- Il dispositivo (adattatore) ha una configurazione IP valida?
- È utilizzato il file EDS corretto?
- I dati IO sono configurati correttamente?
- Ci sono errori del dispositivo non confermati?







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

---