

MANUALE UTENTE

**I/O SERIE R-E
I/O SERIE ZE-E
CON PROTOCOLLO
ETHERNET/IP™**



SENECA S.r.l.

**Via Austria 26 – 35127 – Z.I. - PADOVA (PD) - ITALY
Tel. +39.049.8705355 – 8705355 Fax +39 049.8706287**

www.seneca.it



ORIGINAL INSTRUCTIONS

ATTENZIONE

SENECA non garantisce che tutte le specifiche e/o gli aspetti del prodotto e del firmware, ivi incluso, risponderanno alle esigenze dell'effettiva applicazione finale pur essendo, il prodotto di cui alla presente documentazione, rispondente a criteri costruttivi secondo le tecniche dello stato dell'arte.

L'utilizzatore si assume ogni responsabilità e/o rischio segnatamente alla configurazione del prodotto per il raggiungimento dei risultati previsti in relazione all'installazione e/o applicazione finale specifica.

SENECA, previ accordi al caso di specie, può fornire attività di consulenza per la buona riuscita dell'applicazione finale, ma in nessun caso può essere ritenuta responsabile per il buon funzionamento della stessa.

Il prodotto SENECA è un prodotto avanzato, il cui funzionamento è specificato nella documentazione tecnica fornita con il prodotto stesso e/o scaricabile, anche in un momento antecedente all'acquisto, dal sito internet www.seneca.it.

SENECA adotta una politica di continuo sviluppo riservandosi, pertanto, il diritto di effettuare e/o introdurre - senza necessità di preavviso alcuno - modifiche e/o miglioramenti su qualsiasi prodotto descritto nella presente documentazione.

Il prodotto qui descritto può essere utilizzato solo ed esclusivamente da personale qualificato per la specifica attività ed in conformità con la relativa documentazione tecnica avendo riguardo, in particolare modo, alle avvertenze di sicurezza.

Il personale qualificato è colui che, sulla base della propria formazione, competenza ed esperienza, è in grado di identificare i rischi ed evitare potenziali pericoli che potrebbero verificarsi nell'utilizzo di questo prodotto.

I prodotti SENECA possono essere utilizzati esclusivamente per le applicazioni e nelle modalità descritte nella documentazione tecnica relativa ai prodotti stessi.

Al fine di garantire il buon funzionamento e prevenire l'insorgere di malfunzionamenti, il trasporto, lo stoccaggio, l'installazione, l'assemblaggio, la manutenzione dei prodotti SENECA devono essere eseguiti nel rispetto delle avvertenze di sicurezza e delle condizioni ambientali specificate nella presente documentazione.

La responsabilità di SENECA in relazione ai propri prodotti è regolata dalle condizioni generali di vendita scaricabili dal sito www.seneca.it.

SENECA e/o i suoi dipendenti, nei limiti della normativa applicabile, non saranno in ogni caso ritenuti responsabili di eventuali mancati guadagni e/o vendite, perdite di dati e/o informazioni, maggiori costi sostenuti per merci e/o servizi sostitutivi, danni a cose e/o persone, interruzioni di attività e/o erogazione di servizi, di eventuali danni diretti, indiretti, incidentali, patrimoniali e non patrimoniali, consequenziali in qualsiasi modalità causati e/o cagionati, dovuti a negligenza, imprudenza, imperizia e/o altre responsabilità derivanti dall'installazione, utilizzo e/o impossibilità di utilizzo del prodotto.

CONTACT US

Supporto tecnico	supporto@seneca.it
Informazioni sul prodotto	commerciale@seneca.it

Questo documento è di proprietà di SENECA srl.
La duplicazione e la riproduzione sono vietate, se non autorizzate.

Document revisions

[illegible]

INDICE

1. INTRODUZIONE	9
2. TECNOLOGIA FLEX PER IL CAMBIO PROTOCOLLO	10
3. PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE ETHERNET/IP	11
4. DISPOSITIVI SERIE R-E	12
4.1. R-32DIDO-E	12
4.1.1. PROTEZIONE DELLE USCITE DIGITALI	12
4.1.2. TEMPO DI ACQUISIZIONE DEI CONTATORI DIGITALI	12
4.1.3. DATI PRODOTTI T->O (DISPOSITIVO -> SCANNER)	12
4.1.4. DATI CONSUMATI O->T (SCANNER -> DISPOSITIVO)	19
4.1.5. STRINGA DI CONNESSIONE (CONNECTION PATH)	21
4.2. R-8AI-8DIDO-E	22
4.2.1. TEMPO DI AGGIORNAMENTO DEGLI INGRESSI ANALOGICI	22
4.2.2. TEMPO DI AGGIORNAMENTO DEGLI INGRESSI/USCITE DIGITALI	23
4.2.3. TEMPO DI ACQUISIZIONE DEI CONTATORI DIGITALI	23
4.2.4. PROTEZIONE DELLE USCITE DIGITALI	23
4.2.5. IMPEDENZA DEGLI INGRESSI DI MISURA	23
4.2.6. DATI PRODOTTI T->O (DISPOSITIVO -> SCANNER)	23
4.2.7. DATI CONSUMATI O->T (SCANNER -> DISPOSITIVO)	27
4.2.8. STRINGA DI CONNESSIONE (CONNECTION PATH)	28
4.3. R-SG3-E	28
4.3.1. CONNESSIONE ALLA CELLA DI CARICO	28
4.3.2. CONNESSIONE ALLA CELLA DI CARICO A 4 O 6 FILI	29
4.3.3. VERIFICA DEL FUNZIONAMENTO DELLA CELLA DI CARICO	29
4.3.3.1. VERIFICA CABLAGGI CON MULTIMETRO DIGITALE	29
4.3.4. COLLEGAMENTO DI PIU' CELLE DI CARICO IN PARALLELO	30
4.3.5. TRIMMING DELLE CELLE DI CARICO A 4 FILI	31
4.3.6. DATI PRODOTTI T->O (DISPOSITIVO -> SCANNER)	32
4.3.7. DATI CONSUMATI O->T (SCANNER -> DISPOSITIVO)	32
4.3.8. STRINGA DI CONNESSIONE (CONNECTION PATH)	34
4.4. R-4AO-8DIDO-E	34
4.4.1. TEMPO DI RISPOSTA DELLE USCITE ANALOGICHE	34
4.4.2. TEMPO DI AGGIORNAMENTO DEGLI INGRESSI/USCITE DIGITALI	34
4.4.3. TEMPO DI ACQUISIZIONE DEI CONTATORI DIGITALI	34
4.4.4. PROTEZIONE DELLE USCITE DIGITALI	35
4.4.5. DATI PRODOTTI T->O (DISPOSITIVO -> SCANNER)	35
4.4.6. DATI CONSUMATI O->T (SCANNER -> DISPOSITIVO)	37
4.4.7. STRINGA DI CONNESSIONE (CONNECTION PATH)	38
4.5. R-4RTD-8DIDO-E	38
4.5.1. TEMPO DI AGGIORNAMENTO DEGLI INGRESSI ANALOGICI	38
4.5.2. TEMPO DI AGGIORNAMENTO DEGLI INGRESSI/USCITE DIGITALI	39
4.5.3. TEMPO DI ACQUISIZIONE DEI CONTATORI DIGITALI	39
4.5.4. PROTEZIONE DELLE USCITE DIGITALI	39

4.5.5.	DATI PRODOTTI T->O (DISPOSITIVO -> SCANNER)	39
4.5.6.	DATI CONSUMATI O->T (SCANNER -> DISPOSITIVO)	41
4.5.7.	STRINGA DI CONNESSIONE (CONNECTION PATH)	42
4.6.	R-2AI-6DIDO-E	43
4.6.1.	TEMPO DI AGGIORNAMENTO DEGLI INGRESSI ANALOGICI	43
4.6.2.	TEMPO DI AGGIORNAMENTO DEGLI INGRESSI/USCITE DIGITALI	43
4.6.3.	TEMPO DI ACQUISIZIONE DEI CONTATORI DIGITALI	43
4.6.4.	PROTEZIONE DELLE USCITE DIGITALI	43
4.6.5.	DATI PRODOTTI T->O (DISPOSITIVO -> SCANNER)	44
4.6.6.	DATI CONSUMATI O->T (SCANNER -> DISPOSITIVO)	45
4.6.7.	STRINGA DI CONNESSIONE (CONNECTION PATH)	46
5.	DISPOSITIVI SERIE ZE-E	47
5.1.	ZE-2AI-E	47
5.1.1.	INGRESSI ANALOGICI	47
5.1.2.	SCALATURA MISURA ANALOGICA	47
5.1.3.	TEMPO DI AGGIORNAMENTO MISURA ANALOGICA	47
5.1.4.	IMPEDENZA DEGLI INGRESSI DI MISURA	47
5.1.5.	DATI PRODOTTI T->O (DISPOSITIVO -> SCANNER)	48
5.1.6.	DATI CONSUMATI O->T (SCANNER -> DISPOSITIVO)	48
5.1.7.	STRINGA DI CONNESSIONE (CONNECTION PATH)	48
5.2.	ZE-4DI-2AI-2DO-E	49
5.2.1.	TEMPO DI AGGIORNAMENTO MISURA ANALOGICA	49
5.2.2.	IMPEDENZA DEGLI INGRESSI DI MISURA	49
5.2.3.	DATI PRODOTTI T->O (DISPOSITIVO -> SCANNER)	49
5.2.4.	DATI CONSUMATI O->T (SCANNER -> DISPOSITIVO)	51
5.2.5.	STRINGA DI CONNESSIONE (CONNECTION PATH)	51
5.3.	ZE-SG3-E	52
5.3.1.	CONNESSIONE ALLA CELLA DI CARICO	52
5.3.2.	CONNESSIONE ALLA CELLA DI CARICO A 4 O 6 FILI	52
5.3.3.	VERIFICA DEL FUNZIONAMENTO DELLA CELLA DI CARICO	53
5.3.3.1.	VERIFICA CABLAGGI CON MULTIMETRO DIGITALE	53
5.3.4.	COLLEGAMENTO DI PIU' CELLE DI CARICO IN PARALLELO	53
5.3.5.	TRIMMING DELLE CELLE DI CARICO A 4 FILI	55
5.3.6.	IMPEDENZA DEGLI INGRESSI DI MISURA	56
5.3.7.	DATI PRODOTTI T->O (DISPOSITIVO -> SCANNER)	56
5.3.8.	DATI CONSUMATI O->T (SCANNER -> DISPOSITIVO)	56
5.3.9.	STRINGA DI CONNESSIONE (CONNECTION PATH)	58
6.	DIP SWITCH	59
6.1.	SIGNIFICATO DEI DIP SWITCH SW1 PER IL MODELLO R-32DIDO-E	59
6.2.	SIGNIFICATO DEI DIP SWITCH SW1 PER IL MODELLO R-SG3-E	60
6.3.	SIGNIFICATO DEI DIP SWITCH SW1 PER IL MODELLO R-8AI-8DIDO-E	60
6.4.	SIGNIFICATO DEI DIP SWITCH SW1 PER IL MODELLO R-4AO-8DIDO-E	61
6.5.	SIGNIFICATO DEI DIP SWITCH SW1 PER IL MODELLO R-4RTD-8DIDO-E	61
6.6.	SIGNIFICATO DEI DIP SWITCH SW1 PER IL MODELLO R-2AI-6DIDO-E	62
6.7.	SIGNIFICATO DEI DIP SWITCH SW1 PER IL MODELLO ZE-2AI-E	62
6.8.	SIGNIFICATO DEI DIP SWITCH SW1 PER IL MODELLO ZE-4DI-2AI-2DO-E	63
6.9.	SIGNIFICATO DEI DIP SWITCH SW1 PER IL MODELLO ZE-SG3-E	64

7. RIPRISTINO DEL DISPOSITIVO ALLA CONFIGURAZIONE DI FABBRICA	65
7.1. PROCEDURA PER IL RIPRISTINO DEI DISPOSITIVI A CONFIGURAZIONE DI FABBRICA	65
8. CONNESSIONE DEL DISPOSITIVO AD UNA RETE	65
9. WEBSERVER	66
9.1. ACCESSO AL WEBSERVER	66
10. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO R-32DIDO-E TRAMITE WEBSERVER.....	67
10.1. SEZIONE SETUP	67
10.2. SEZIONE SETUP DIGITAL I/O	70
10.3. SEZIONE SETUP COUNTERS	71
10.4. SEZIONE DIGITAL I/O TEST	71
10.5. SEZIONE COUNTERS TEST	71
11. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO R-8AI-8DIDO-E TRAMITE WEBSERVER.72	
11.1. SEZIONE SETUP	72
11.2. SEZIONE ANALOG INPUT SETUP	75
11.3. SEZIONE COUNTERS SETUP	77
11.4. SEZIONE ANALOG TEST	77
11.5. SEZIONE DIGITAL I/O SETUP	78
11.6. SEZIONE COUNTERS TEST	78
11.7. SEZIONE SETUP EVENTS	79
12. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO R-SG3-E TRAMITE WEBSERVER	80
12.1. SEZIONE SETUP	80
12.2. SEZIONE SETUP LOAD CELL	82
12.3. SEZIONE SETUP I/O	85
12.4. SEZIONE TEST AND LOAD CELL CALIBRATION	88
12.5. TARATURA DELLA CELLA DI CARICO TRAMITE IL WEBSERVER	88
12.5.1. TARATURA CELLA CON PARAMETRI DI FABBRICA	89
12.5.1.1. INSERIMENTO MANUALE DELLA TARA TRAMITE WEBSERVER	89
12.5.1.2. ACQUISIZIONE DELLA TARA DAL CAMPO TRAMITE WEBSERVER	90
12.5.2. TARATURA CELLA CON UN PESO CAMPIONE	90
13. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO R-4AO-8DIDO-E TRAMITE WEBSERVER	
91	
13.1. SEZIONE SETUP	91
13.2. SEZIONE ANALOG OUTPUT SETUP	94
13.3. SEZIONE DIGITAL I/O SETUP	95
13.4. SEZIONE COUNTERS SETUP	96
13.5. SEZIONE ANALOG TEST	96
13.6. SEZIONE DIGITAL I/O TEST	96
13.7. SEZIONE COUNTERS TEST	96

**14. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO R-4RTD-8DIDO-E TRAMITE WEBSERVER
97**

14.1.	SEZIONE SETUP	97
14.2.	SEZIONE ANALOG INPUT SETUP	100
14.3.	SEZIONE COUNTERS SETUP	102
14.4.	SEZIONE ANALOG TEST	102
14.5.	SEZIONE DIGITAL I/O SETUP	102
14.6.	SEZIONE DIGITAL I/O TEST	103
14.7.	SEZIONE COUNTERS TEST	103

**15. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO R-2AI-6DIDO-E TRAMITE WEBSERVER
104**

15.1.	SEZIONE SETUP	104
15.2.	SEZIONE ANALOG INPUT SETUP	107
15.3.	SEZIONE DIGITAL I/O SETUP	108
15.4.	SEZIONE COUNTERS SETUP	109
15.5.	SEZIONE ANALOG TEST	109
15.6.	SEZIONE DIGITAL I/O TEST	109
15.7.	SEZIONE COUNTERS TEST	109

16. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO ZE-2AI-E TRAMITE WEBSERVER..... 110

16.1.	SEZIONE SETUP	110
16.2.	SEZIONE REAL TIME VIEW	113
16.3.	SEZIONE FIRMWARE UPDATE	113

**17. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO ZE-4DI-2AI-2DO-E TRAMITE WEBSERVER
114**

17.1.	SEZIONE SETUP	114
17.2.	SEZIONE REAL TIME VIEW	117
17.3.	SEZIONE FIRMWARE UPDATE	118

18. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO ZE-SG3-E TRAMITE WEBSERVER 119

18.1.	SEZIONE SETUP	119
18.2.	SEZIONE SETUP LOAD CELL	121
18.3.	SEZIONE SETUP I/O	124
18.4.	SEZIONE TEST AND LOAD CELL CALIBRATION	127
18.5.	TARATURA DELLA CELLA DI CARICO TRAMITE IL WEBSERVER	127
18.5.1.	TARATURA CELLA CON PARAMETRI DI FABBRICA	128
18.5.1.1.	INSERIMENTO MANUALE DELLA TARA TRAMITE WEBSERVER	128
18.5.1.2.	ACQUISIZIONE DELLA TARA DAL CAMPO TRAMITE WEBSERVER	129
18.5.2.	TARATURA CELLA CON UN PESO CAMPIONE	129

**19. AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE E SALVATAGGIO/APERTURA DI UNA
CONFIGURAZIONE 130**

20. CREAZIONE DI UN PROGETTO CON PLC ALLEN BRADLEY/ROCKWELL (RS-LOGIX5000 / STUDIO 5000 LOGIX DESIGNER 35.00.00)	131
21. CABLAGGIO DEI CAVI PER MODELLI CON DOPPIA PORTA ETHERNET	141
21.1. CONNESSIONE ETHERNET A CATENA (DAISY CHAIN)	141
21.2. FUNZIONE LAN FAULT-BYPASS.....	142
22. RICERCA E MODIFICA DELL'IP DEL DISPOSITIVO CON IL TOOL SENECA DISCOVERY DEVICE	144

1. INTRODUZIONE



ATTENZIONE!

Questo manuale utente estende le informazioni dal manuale di installazione sulla configurazione del dispositivo. Utilizzare il manuale di installazione per maggiori informazioni.



ATTENZIONE!

In ogni caso, SENECA s.r.l. o i suoi fornitori non saranno responsabili per la perdita di dati / incassi o per danni consequenziali o incidentali dovuti a negligenza o cattiva/impropria gestione del dispositivo, anche se SENECA è ben consapevole di questi possibili danni.

SENECA, le sue consociate, affiliate, società del gruppo, i suoi fornitori e rivenditori non garantiscono che le funzioni soddisfino pienamente le aspettative del cliente o che il dispositivo, il firmware e il software non debbano avere errori o funzionare continuativamente.

2. TECNOLOGIA FLEX PER IL CAMBIO PROTOCOLLO



Flex permette di cambiare a piacimento la combinazione dei protocolli di comunicazione industriale supportati dai dispositivi tra un elenco di quelli disponibili, lo sviluppo è in continuo aggiornamento, per una lista esaustiva fare riferimento alla pagina:

<https://www.seneca.it/flex/>

Alcuni esempi di protocolli supportati sono:



Il dispositivo diventa quindi “universale” e compatibile con i sistemi Siemens™ oppure Rockwell™ oppure Schneider™ etc....senza la necessità di acquistare hardware differenti.

3. PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE ETHERNET/IP

EtherNet/IP (Ethernet Industrial Protocol) è un bus di campo aperto basato su CIP (Common Industrial Protocol), sviluppato da Rockwell Automation™ e ODVA™ (Open DeviceNet Vendor Association).

Nel contesto EtherNet/IP, il dispositivo opera come: EtherNet/IP Adapter

Il dispositivo accetta connessioni provenienti da uno Scanner EtherNet/IP, tipicamente un PLC, un controllore industriale, un HMI o un sistema SCADA compatibile. Lo scanner può accedere ai dati del dispositivo tramite messaggistica esplicita e/o tramite connessioni I/O cicliche.

4. DISPOSITIVI SERIE R-E

I moduli I/O Serie R sono dispositivi studiati per esigenze di cablaggio flessibile, spazi di installazione ridotti, applicazioni ad alta densità di I/O con comunicazione Ethernet/IP.

I dispositivi dotati di due porte ethernet possono essere collegati in modalità daisy chain (senza l'utilizzo di uno switch esterno) e supportano la modalità fault-bypass per assicurare la connessione Ethernet anche nel caso di guasto di un modulo della catena.

4.1. R-32DIDO-E

Il dispositivo permette l'utilizzo di 32 canali digitali configurabili singolarmente in ingresso o uscita. Quando un canale digitale è configurato come ingresso è associato anche un contatore a 32 bit con valore salvato in memoria non volatile.

CODE	ETHERNET PORT
R-32DIDO-2-E	2 PORTS 10/100 Mbit (Switch mode)

4.1.1. PROTEZIONE DELLE USCITE DIGITALI

Le uscite sono protette contro il sovraccarico e contro la sovratemperatura, ciclicamente si aprono finché non si ripara il guasto oppure non si apre l'uscita.

La corrente limite è compresa tra 0,6 e 1,2 A.

4.1.2. TEMPO DI ACQUISIZIONE DEI CONTATORI DIGITALI

Il tempo di acquisizione più veloce dei contatori digitali è di 1 ms

4.1.3. DATI PRODOTTI T->O (DISPOSITIVO -> SCANNER)

DATO	SIGNIFICATO	TIPO DI DATO	BYTE OFFSET
DIN1	Valore dell'ingresso digitale 1 (bit meno significativo del primo byte)	BIT	BYTE[0] BIT[0] LSB
DIN2	Valore dell'ingresso digitale 2	BIT	BYTE[0] BIT[1]
DIN3	Valore dell'ingresso digitale 3	BIT	BYTE[0] BIT[2]
DIN4	Valore dell'ingresso digitale 4	BIT	BYTE[0] BIT[3]

DIN5	Valore dell'ingresso digitale 5	BIT	BYTE[0] BIT[4]
DIN6	Valore dell'ingresso digitale 6	BIT	BYTE[0] BIT[5]
DIN7	Valore dell'ingresso digitale 7	BIT	BYTE[0] BIT[6]
DIN8	Valore dell'ingresso digitale 8	BIT	BYTE[0] BIT[7] MSB
DIN9	Valore dell'ingresso digitale 9	BIT	BYTE[1] BIT[0] LSB
DIN10	Valore dell'ingresso digitale 10	BIT	BYTE[1] BIT[1]
DIN11	Valore dell'ingresso digitale 11	BIT	BYTE[1] BIT[2]
DIN12	Valore dell'ingresso digitale 12	BIT	BYTE[1] BIT[3]
DIN13	Valore dell'ingresso digitale 13	BIT	BYTE[1] BIT[4]
DIN14	Valore dell'ingresso digitale 14	BIT	BYTE[1] BIT[5]
DIN15	Valore dell'ingresso digitale 15	BIT	BYTE[1] BIT[6]
DIN16	Valore dell'ingresso digitale 16	BIT	BYTE[1] BIT[7] MSB
DIN17	Valore dell'ingresso digitale 17	BIT	BYTE[2] BIT[0] LSB
DIN18	Valore dell'ingresso digitale 18	BIT	BYTE[2] BIT[1]
DIN19	Valore dell'ingresso digitale 19	BIT	BYTE[2] BIT[2]
DIN20	Valore dell'ingresso digitale 20	BIT	BYTE[2] BIT[3]
DIN21	Valore dell'ingresso digitale 21	BIT	BYTE[2] BIT[4]
DIN22	Valore dell'ingresso digitale 22	BIT	BYTE[2] BIT[5]
DIN23	Valore dell'ingresso digitale 23	BIT	BYTE[2] BIT[6]
DIN24	Valore dell'ingresso digitale 24	BIT	BYTE[2] BIT[7] MSB

DIN25	Valore dell'ingresso digitale 25	BIT	BYTE[3] BIT[0] LSB
DIN26	Valore dell'ingresso digitale 26	BIT	BYTE[3] BIT[1]
DIN27	Valore dell'ingresso digitale 27	BIT	BYTE[3] BIT[2]
DIN28	Valore dell'ingresso digitale 28	BIT	BYTE[3] BIT[3]
DIN29	Valore dell'ingresso digitale 29	BIT	BYTE[3] BIT[4]
DIN30	Valore dell'ingresso digitale 30	BIT	BYTE[3] BIT[5]
DIN31	Valore dell'ingresso digitale 31	BIT	BYTE[3] BIT[6]
DIN32	Valore dell'ingresso digitale 32	BIT	BYTE[3] BIT[7] MSB
COUNT1	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 1	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[4]...BYTE[7]
COUNT2	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 2	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[8]...BYTE[11]
COUNT3	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 3	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[12]...BYTE[15]
COUNT4	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 4	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[16]...BYTE[19]
COUNT5	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 5	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[20]...BYTE[23]
COUNT6	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 6	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[24]...BYTE[27]
COUNT7	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 7	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[28]...BYTE[31]
COUNT8	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 8	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[32]...BYTE[35]

COUNT9	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 8	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[36]...BYTE[39]
COUNT10	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 10	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[40]...BYTE[43]
COUNT11	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 11	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[44]...BYTE[47]
COUNT12	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 12	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[48]...BYTE[51]
COUNT13	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 13	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[52]...BYTE[55]
COUNT14	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 14	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[56]...BYTE[59]
COUNT15	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 15	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[60]...BYTE[63]
COUNT16	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 16	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[64]...BYTE[67]
COUNT17	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 17	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[68]...BYTE[71]
COUNT18	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 18	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[72]...BYTE[75]
COUNT19	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 19	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[76]...BYTE[79]
COUNT20	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 20	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[80]...BYTE[83]
COUNT21	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 21	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[84]...BYTE[87]

COUNT22	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 22	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[88]...BYTE[91]
COUNT23	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 23	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[92]...BYTE[95]
COUNT24	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 24	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[96]...BYTE[99]
COUNT25	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 25	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[100]...BYTE[103]
COUNT26	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 26	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[104]...BYTE[107]
COUNT27	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 27	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[108]...BYTE[111]
COUNT28	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 28	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[112]...BYTE[115]
COUNT29	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 29	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[116]...BYTE[119]
COUNT30	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 30	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[120]...BYTE[123]
COUNT31	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 31	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[124]..BYTE[127]
COUNT32	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 32	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[128]..BYTE[131]
FREQUENCY 1 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 1	REAL 32 BIT	BYTE[132]...BYTE[135]
FREQUENCY 2 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 2	REAL 32 BIT	BYTE[136]...BYTE[139]

FREQUENCY 3 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 3	REAL 32 BIT	BYTE[140]...BYTE[143]
FREQUENCY 4 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 4	REAL 32 BIT	BYTE[144]...BYTE[147]
FREQUENCY 5 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 5	REAL 32 BIT	BYTE[148]...BYTE[151]
FREQUENCY 6 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 6	REAL 32 BIT	BYTE[152]...BYTE[155]
FREQUENCY 7 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 7	REAL 32 BIT	BYTE[156]...BYTE[159]
FREQUENCY 8 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 8	REAL 32 BIT	BYTE[160]...BYTE[163]
FREQUENCY 9 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 9	REAL 32 BIT	BYTE[164]...BYTE[167]
FREQUENCY 10 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 10	REAL 32 BIT	BYTE[168]...BYTE[171]
FREQUENCY 11 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 11	REAL 32 BIT	BYTE[172]...BYTE[175]
FREQUENCY 12 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 12	REAL 32 BIT	BYTE[176]...BYTE[179]
FREQUENCY 13 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 13	REAL 32 BIT	BYTE[180]...BYTE[183]
FREQUENCY 14 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 14	REAL 32 BIT	BYTE[184]...BYTE[187]
FREQUENCY 15 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 15	REAL 32 BIT	BYTE[188]...BYTE[191]

FREQUENCY 16 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 16	REAL 32 BIT	BYTE[192]...BYTE[195]
FREQUENCY 17 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 17	REAL 32 BIT	BYTE[196]...BYTE[199]
FREQUENCY 18 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 18	REAL 32 BIT	BYTE[200]...BYTE[203]
FREQUENCY 19 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 19	REAL 32 BIT	BYTE[204]...BYTE[207]
FREQUENCY 20 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 20	REAL 32 BIT	BYTE[208]...BYTE[211]
FREQUENCY 21 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 21	REAL 32 BIT	BYTE[212]...BYTE[215]
FREQUENCY 22 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 22	REAL 32 BIT	BYTE[216]...BYTE[219]
FREQUENCY 23 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 23	REAL 32 BIT	BYTE[220]...BYTE[223]
FREQUENCY 24 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 24	REAL 32 BIT	BYTE[224]...BYTE[227]
FREQUENCY 25 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 25	REAL 32 BIT	BYTE[228]...BYTE[231]
FREQUENCY 26 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 26	REAL 32 BIT	BYTE[232]...BYTE[235]
FREQUENCY 27 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 27	REAL 32 BIT	BYTE[236]...BYTE[239]
FREQUENCY 28 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 28	REAL 32 BIT	BYTE[240]...BYTE[243]

FREQUENCY 29 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 29	REAL 32 BIT	BYTE[244]...BYTE[247]
FREQUENCY 30 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 30	REAL 32 BIT	BYTE[248]...BYTE[251]
FREQUENCY 31 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 31	REAL 32 BIT	BYTE[252]...BYTE[255]
FREQUENCY 32 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 1	REAL 32 BIT	BYTE[256]...BYTE[259]
FLAGS	Flags : Bit 0 : Fault state Bit 7 : External Power	Unsigned integer 16 BIT	BYTE[260]...BYTE[261]

4.1.4. DATI CONSUMATI O->T (SCANNER -> DISPOSITIVO)

DATO	SIGNIFICATO	TIPO DATO	BYTE OFFSET
DOUT1	Valore dell'uscita digitale 1 (bit meno significativo del primo byte)	BIT	BYTE[0] BIT[0] LSB
DOUT2	Valore dell'uscita digitale 2	BIT	BYTE[0] BIT[1]
DOUT3	Valore dell'uscita digitale 3	BIT	BYTE[0] BIT[2]
DOUT4	Valore dell'uscita digitale 4	BIT	BYTE[0] BIT[3]
DOUT5	Valore dell'uscita digitale 5	BIT	BYTE[0] BIT[4]
DOUT6	Valore dell'uscita digitale 6	BIT	BYTE[0] BIT[5]
DOUT7	Valore dell'uscita digitale 7	BIT	BYTE[0] BIT[6]
DOUT8	Valore dell'uscita digitale 8	BIT	BYTE[0] BIT[7] MSB
DOUT9	Valore dell'uscita digitale 9	BIT	BYTE[1] BIT[0] LSB
DOUT10	Valore dell'uscita digitale 10	BIT	BYTE[1] BIT[1]

DOUT11	Valore dell'uscita digitale 11	BIT	BYTE[1] BIT[2]
DOUT12	Valore dell'uscita digitale 12	BIT	BYTE[1] BIT[3]
DOUT13	Valore dell'uscita digitale 13	BIT	BYTE[1] BIT[4]
DOUT14	Valore dell'uscita digitale 14	BIT	BYTE[1] BIT[5]
DOUT15	Valore dell'uscita digitale 15	BIT	BYTE[1] BIT[6]
DOUT16	Valore dell'uscita digitale 16	BIT	BYTE[1] BIT[7] MSB
DOUT17	Valore dell'uscita digitale 17	BIT	BYTE[2] BIT[0] LSB
DOUT18	Valore dell'uscita digitale 18	BIT	BYTE[2] BIT[1]
DOUT19	Valore dell'uscita digitale 19	BIT	BYTE[2] BIT[2]
DOUT20	Valore dell'uscita digitale 20	BIT	BYTE[2] BIT[3]
DOUT21	Valore dell'uscita digitale 21	BIT	BYTE[2] BIT[4]
DOUT22	Valore dell'uscita digitale 22	BIT	BYTE[2] BIT[5]
DOUT23	Valore dell'uscita digitale 23	BIT	BYTE[2] BIT[6]
DOUT24	Valore dell'uscita digitale 24	BIT	BYTE[2] BIT[7] MSB
DOUT25	Valore dell'uscita digitale 25	BIT	BYTE[3] BIT[0] LSB
DOUT26	Valore dell'uscita digitale 26	BIT	BYTE[3] BIT[1]
DOUT27	Valore dell'uscita digitale 27	BIT	BYTE[3] BIT[2]
DOUT28	Valore dell'uscita digitale 28	BIT	BYTE[3] BIT[3]
DOUT29	Valore dell'uscita digitale 29	BIT	BYTE[3] BIT[4]
DOUT30	Valore dell'uscita digitale 30	BIT	BYTE[3] BIT[5]

DOUT31	Valore dell'uscita digitale 31	BIT	BYTE[3] BIT[6]
DOUT32	Valore dell'uscita digitale 32	BIT	BYTE[3] BIT[7] MSB
CMD	Command: 0x0001 : azzera tutti i contatori. 0x0010-0x002F : imposta contatore a valore. CMD_AUX (0x0010 contatore 1,...).	Unsigned integer 16 BIT	BYTE[4]...BYTE[5]
CMD_AUX	Command Parameter	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[8]...BYTE[11]

4.1.5. STRINGA DI CONNESSIONE (CONNECTION PATH)

A seconda del configuratore è possibile inserire dai dati per la connessione invece di utilizzare il file EDS, in questo caso la Connection Path vale:

20 04 24 00 2C 96 2C 64

Interpretazione CIP:

20 04 = Class 0x04, Assembly Object

24 00 = Instance 0

2C 96 = Connection Point 0x96 = 150 decimal = O→T / Consuming Assembly

2C 64 = Connection Point 0x64 = 100 decimal = T→O / Producing Assembly

O→T = 12 bytes Assembly 150

T→O = 262 bytes Assembly 100

N.B. questi valori sono validi se in SETUP vengono disabilitati i RUN/IDLE header:

ETHERIP O->T RUN/IDLE HEADER Disabled

Disabled ▼

ETHERIP T->O RUN/IDLE HEADER Disabled

Disabled ▼

Se vengono abilitati, vanno sommati 4 byte a O->T e T->O.

4.2. R-8AI-8DIDO-E

Il dispositivo permette l'utilizzo di 8 canali analogici di ingresso e 8 canali digitali singolarmente configurabili come ingresso o uscita. Sono anche disponibili fino a 8 contatori digitali a 32 bit con backup su memoria non volatile.

CODE	ETHERNET PORT
R-8AI-8DIDO-2-E	2 PORTS 10/100 Mbit (Switch mode)

4.2.1. TEMPO DI AGGIORNAMENTO DEGLI INGRESSI ANALOGICI

Il tempo di campionamento è configurabile dai 25 ms ai 400 ms per ciascun canale, in particolare:

TEMPO DI CAMPIONAMENTO DEI CANALI
25 ms
50 ms
100 ms
200 ms
400 ms

Per il calcolo del tempo di aggiornamento del valore di un canale si consideri il seguente esempio:

Attivando 8 canali e impostando lo stesso tempo di campionamento di 25 ms, si ottiene un aggiornamento di un ingresso ogni: $25 \times 8 = 200$ ms.

Nota (solo se sono abilitati canali termocoppia):

Nel caso di ingresso termocoppia, ogni 10 secondi viene effettuata la verifica del Burnout.

La durata di questa verifica impiega 25ms su ogni canale termocoppia abilitato.

Ad esempio con 3 termocoppie attive si ha che ogni 10 secondi vengono impiegati:

$25\text{ms} \times 3 \text{ canali} = 75 \text{ ms}$ per la valutazione dei Burnout.

4.2.2. TEMPO DI AGGIORNAMENTO DEGLI INGRESSI/USCITE DIGITALI

Il tempo di aggiornamento degli 8 ingressi / uscite digitali è di 2ms (attivando la modalità contatori Fast).

4.2.3. TEMPO DI ACQUISIZIONE DEI CONTATORI DIGITALI

Il tempo di acquisizione più veloce dei contatori digitali è di 2 ms (attivando la modalità contatori Fast).



ATTENZIONE!

PER OTTENERE LE MASSIME PRESTAZIONI SUI CONTATORI DIGITALI, ABILITARE IL PARAMETRO "FAST COUNTER" E DISABILITARE IL WEBSERVER DA DIP SWITCH.

4.2.4. PROTEZIONE DELLE USCITE DIGITALI

Le uscite sono protette contro il sovraccarico e contro la sovratemperatura, ciclicamente si aprono finché non si ripara il guasto oppure non si apre l'uscita.

La corrente limite è compresa tra 0,6 e 1,2 A.

4.2.5. IMPEDENZA DEGLI INGRESSI DI MISURA

Per gli ingressi configurati in mV o Termocoppia l'impedenza è dell'ordine dei 100 MOhm, per gli ingressi 30 V è di circa 200 KOhm.

4.2.6. DATI PRODOTTI T->O (DISPOSITIVO -> SCANNER)

DATO	SIGNIFICATO	TIPO DI DATO	BYTE OFFSET
DIN1	Valore dell'ingresso digitale 1 (bit meno significativo del primo byte)	BIT	BYTE[0] BIT[0] LSB
DIN2	Valore dell'ingresso digitale 2	BIT	BYTE[0] BIT[1]
DIN3	Valore dell'ingresso digitale 3	BIT	BYTE[0] BIT[2]
DIN4	Valore dell'ingresso digitale 4	BIT	BYTE[0] BIT[3]
DIN5	Valore dell'ingresso digitale 5	BIT	BYTE[0] BIT[4]
DIN6	Valore dell'ingresso digitale 6	BIT	BYTE[0] BIT[5]

DIN7	Valore dell'ingresso digitale 7	BIT	BYTE[0] BIT[6]
DIN8	Valore dell'ingresso digitale 8	BIT	BYTE[0] BIT[7] MSB
NOT USED	Not used	BYTE	BYTE[1]..BYTE[3]
COUNT1	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 1	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[4]...BYTE[7]
COUNT2	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 2	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[8]...BYTE[11]
COUNT3	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 3	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[12]...BYTE[15]
COUNT4	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 4	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[16]...BYTE[19]
COUNT5	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 5	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[20]...BYTE[23]
COUNT6	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 6	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[24]...BYTE[27]
COUNT7	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 7	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[28]...BYTE[31]
COUNT8	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 8	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[32]...BYTE[35]
FREQUENCY 1 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 1	REAL 32 BIT	BYTE[36]...BYTE[39]
FREQUENCY 2 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 2	REAL 32 BIT	BYTE[40]...BYTE[43]
FREQUENCY 3 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 3	REAL 32 BIT	BYTE[44]...BYTE[47]
FREQUENCY 4 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 4	REAL 32 BIT	BYTE[48]...BYTE[51]

FREQUENCY 5 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 5	REAL 32 BIT	BYTE[52]...BYTE[55]
FREQUENCY 6 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 6	REAL 32 BIT	BYTE[56]...BYTE[59]
FREQUENCY 7 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 7	REAL 32 BIT	BYTE[60]...BYTE[63]
FREQUENCY 8 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 8	REAL 32 BIT	BYTE[64]...BYTE[67]
AIN 1	Analog Input 1	REAL 32 BIT	BYTE[68]...BYTE[71]
AIN 2	Analog Input 2	REAL 32 BIT	BYTE[72]...BYTE[75]
AIN 3	Analog Input 3	REAL 32 BIT	BYTE[76]...BYTE[79]
AIN 4	Analog Input 4	REAL 32 BIT	BYTE[80]...BYTE[83]
AIN 5	Analog Input 5	REAL 32 BIT	BYTE[84]...BYTE[87]
AIN 6	Analog Input 6	REAL 32 BIT	BYTE[88]...BYTE[91]
AIN 7	Analog Input 7	REAL 32 BIT	BYTE[92]...BYTE[95]
AIN 8	Analog Input 8	REAL 32 BIT	BYTE[96]...BYTE[99]
FLAGS1	Segnalazione errori macchina : Measurement errors Bit = 0 OK Bit = 1 FAIL Bit[15] CJ Err IN7&IN8 Bit[14]=CJ Err IN5&IN6 Bit[13]=CJ Err IN3&IN4 Bit[12]=CJ Err IN2&IN1 Bit[0]=GENERIC FAULT	Unsigned integer 16 BIT	BYTE[100]...BYTE[101]
FLAGS2	Segnalazione errori macchina : Measurement errors 2 Bit = 0 OK Bit = 1 FAIL Bit[15]=OVERFLOW IN8 Bit[14]=OVERFLOW IN7 Bit[13]=OVERFLOW IN6	Unsigned integer 16 BIT	BYTE[102]...BYTE[103]

	Bit[12]=OVERFLOW IN5 Bit[11]=OVERFLOW IN4 Bit[10]=OVERFLOW IN3 Bit[9]=OVERFLOW IN2 Bit[8]=OVERFLOW IN1 Bit[7]=BURNOUT IN8 Bit[6]=BURNOUT IN7 Bit[5]=BURNOUT IN6 Bit[4]=BURNOUT IN5 Bit[3]=BURNOUT IN4 Bit[2]=BURNOUT IN3 Bit[1]=BURNOUT IN2 Bit[0]=BURNOUT IN1		
FLAGS3	Segnalazione errori macchina : Configuration Dip switch Errors Bit = 0 OK Bit = 1 FAIL Bit[7]=DIP SWITCH ERR IN8 Bit[6]= DIP SWITCH ERR IN7 Bit[5]= DIP SWITCH ERR IN6 Bit[4]= DIP SWITCH ERR IN5 Bit[3]= DIP SWITCH ERR IN4 Bit[2]= DIP SWITCH ERR IN3 Bit[1]= DIP SWITCH ERR IN2 Bit[0]= DIP SWITCH ERR IN1	Unsigned integer 16 BIT	BYTE[104]...BYTE[105]
NOT USED	Not used	BYTE	BYTE[106]..BYTE[107]

CJ1_2	CJ AIN1-2	REAL 32 BIT	BYTE[108]...BYTE[111]
CJ3_4	CJ AIN3-4	REAL 32 BIT	BYTE[112]...BYTE[115]
CJ5_6	CJ AIN5-6	REAL 32 BIT	BYTE[116]...BYTE[119]
CJ7_8	CJ AIN7-8	REAL 32 BIT	BYTE[120]...BYTE[123]

4.2.7. DATI CONSUMATI O->T (SCANNER -> DISPOSITIVO)

DATO	SIGNIFICATO	TIPO DI DATO	BYTE OFFSET
DOUT1	Valore dell'uscita digitale 1 (bit meno significativo del primo byte)	BIT	BYTE[0] BIT[0] LSB
DOUT2	Valore dell'uscita digitale 2	BIT	BYTE[0] BIT[1]
DOUT3	Valore dell'uscita digitale 3	BIT	BYTE[0] BIT[2]
DOUT4	Valore dell'uscita digitale 4	BIT	BYTE[0] BIT[3]
DOUT5	Valore dell'uscita digitale 5	BIT	BYTE[0] BIT[4]
DOUT6	Valore dell'uscita digitale 6	BIT	BYTE[0] BIT[5]
DOUT7	Valore dell'uscita digitale 7	BIT	BYTE[0] BIT[6]
DOUT8	Valore dell'uscita digitale 8	BIT	BYTE[0] BIT[7] MSB
NOT USED	Not used	BYTE	BYTE[1]
CMD	Command: 0x0001 : azzera tutti i contatori. 0x0010-0x0017 : imposta contatore a valore CMD_AUX (0x0010 contatore 1,...)	Unsigned integer 16 BIT	BYTE[2]...BYTE[3]
CMD_AUX	Command Parameter	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[4]...BYTE[7]

4.2.8. STRINGA DI CONNESSIONE (CONNECTION PATH)

A seconda del configuratore è possibile inserire dai dati per la connessione invece di utilizzare il file EDS, in questo caso la Connection Path vale:

20 04 24 00 2C 96 2C 64

Interpretazione CIP:

20 04 = Class 0x04, Assembly Object

24 00 = Instance 0

2C 96 = Connection Point 0x96 = 150 decimal = O→T / Consuming Assembly

2C 64 = Connection Point 0x64 = 100 decimal = T→O / Producing Assembly

O→T = 8 bytes Assembly 150

T→O = 124 bytes Assembly 100

N.B. questi valori sono validi se in SETUP vengono disabilitati i RUN/IDLE header:

ETHERIP O->T RUN/IDLE HEADER	Disabled	Disabled ▼
ETHERIP T->O RUN/IDLE HEADER	Disabled	Disabled ▼

Se vengono abilitati, vanno sommati 4 byte a O->T e T->O.

4.3. R-SG3-E

R-SG3 è un convertitore per celle di carico (strain gauge). La misura, effettuata con la tecnica a 4 o 6 fili, è disponibile tramite i protocolli Modbus TCP-IP server e Modbus RTU slave.

Il dispositivo è dotato di un nuovo filtro anti rumore sviluppato appositamente per ottenere un rapido tempo di risposta. Il dispositivo è completamente configurabile anche tramite il webserver.

CODE	ETHERNET PORT
R-SG3-E	1 PORT 10/100 Mbit

4.3.1. CONNESSIONE ALLA CELLA DI CARICO

È possibile connettere il convertitore alla cella di carico in modalità 4 o 6 fili. La misura a 6 fili è preferibile ai fini della precisione della misura.

L'alimentazione alla cella di carico viene fornita direttamente dal dispositivo.

4.3.2. CONNESSIONE ALLA CELLA DI CARICO A 4 O 6 FILI

Una cella di carico può avere un cavo a quattro o a sei fili. Un cavo a sei fili oltre ad avere le linee di +/- excitation e +/- signal ha anche le linee di +/- sense. È fraintendimento comune pensare che l'unica differenza tra le celle di carico a 4 o 6 fili sia la possibilità delle ultime di misurare la tensione effettiva alla cella di carico. Una cella di carico è compensata per lavorare entro le specifiche in un certo range di temperatura (solitamente -10 - + 40 °C). Poiché la resistenza del cavo è funzione della temperatura, la risposta del cavo ai cambiamenti di temperatura deve essere eliminata. Il cavo a 4 fili è parte del sistema di compensazione della temperatura della cella di carico. La cella di carico a 4 fili è calibrata e compensata con collegata una certa quantità di cavo. Per questo motivo non bisogna mai tagliare il cavo di una cella di carico a 4 fili. Il cavo di una cella a 6 fili, invece, non è parte del sistema di compensazione della temperatura della cella di carico. Le linee di sense sono connesse ai terminali di sense di R-SG3, per misurare e regolare la tensione effettiva della cella di carico. Il vantaggio di usare questo sistema "attivo" è la possibilità di tagliare (o estendere) il cavo della cella di carico a 6 fili a qualsiasi lunghezza. È da considerare che una cella di carico a 6 fili non raggiungerà le prestazioni dichiarate nelle specifiche se non si utilizzano le linee di sense.

4.3.3. VERIFICA DEL FUNZIONAMENTO DELLA CELLA DI CARICO

Prima di iniziare la configurazione del dispositivo è necessario verificare la correttezza dei cablaggi e l'integrità della cella di carico.

4.3.3.1. VERIFICA CABLAGGI CON MULTIMETRO DIGITALE

Per prima cosa è necessario verificare con il manuale della cella di carico che tra i cavi +Excitation e -Excitation vi siano presenti circa 5V DC. Se la cella è a 6 fili verificare che la stessa tensione si misuri anche tra +Sense e -Sense.

Ora lasciare la cella a riposo (senza la tara) e verificare che la tensione tra i cavi +Signal e -Signal sia attorno a 0 V.

Ora sbilanciare la cella applicando una forza di compressione verificando che la tensione tra i cavi +Signal e -Signal aumenti fino al raggiungimento del fondo scala (se possibile) dove si misureranno circa:

$5 \times (\text{sensibilità cella}) \text{ mV}.$

Ad esempio se la sensibilità della cella dichiarata è di 2 mV/V si dovrà ottenere $5 \times 2 = 10 \text{ mV}.$

Nel solo caso di misura bipolare (compressione/trazione) è necessario sbilanciare completamente la cella anche in trazione, in questo caso tra i cavi +Signal e -Signal si dovrà misurare lo stesso valore ma con il segno negativo:

$-5 \times (\text{sensibilità cella}) \text{ mV}.$

4.3.4. COLLEGAMENTO DI PIU' CELLE DI CARICO IN PARALLELO

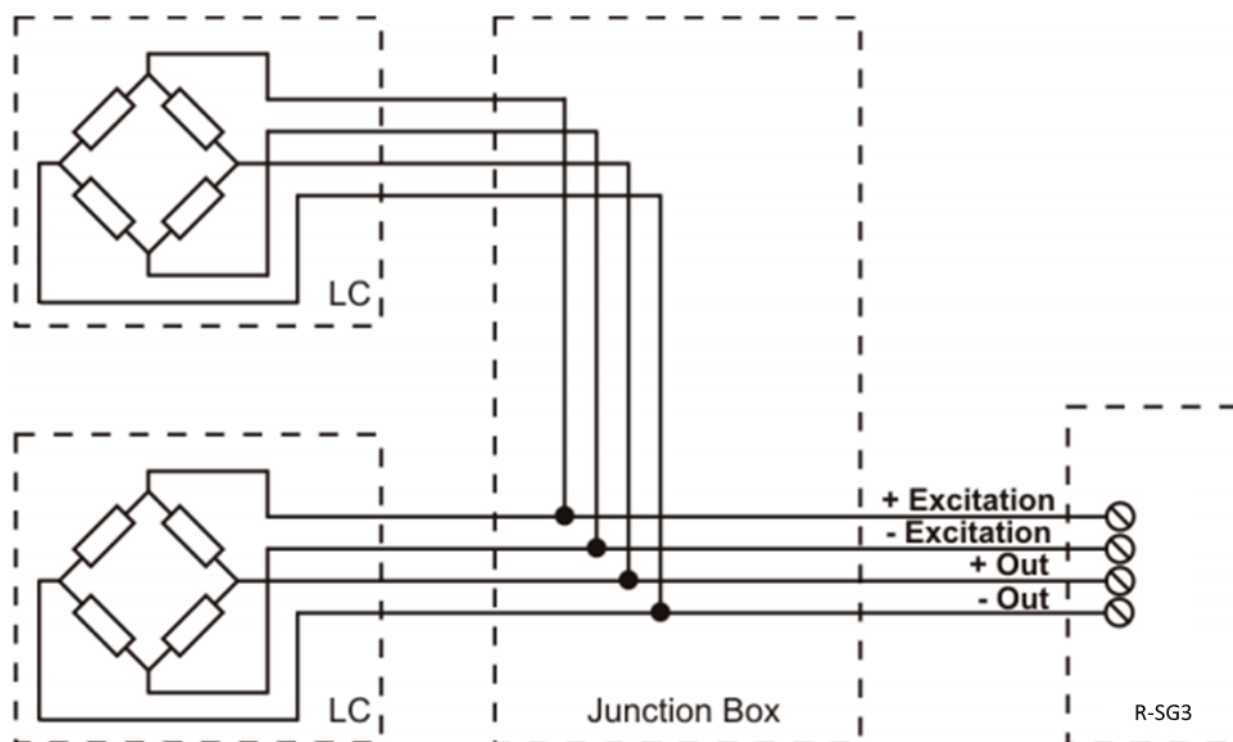
È possibile collegare fino ad un massimo di 8 celle di carico (e comunque senza mai scendere sotto gli 87 Ohm minimi).

È quindi possibile connettere:

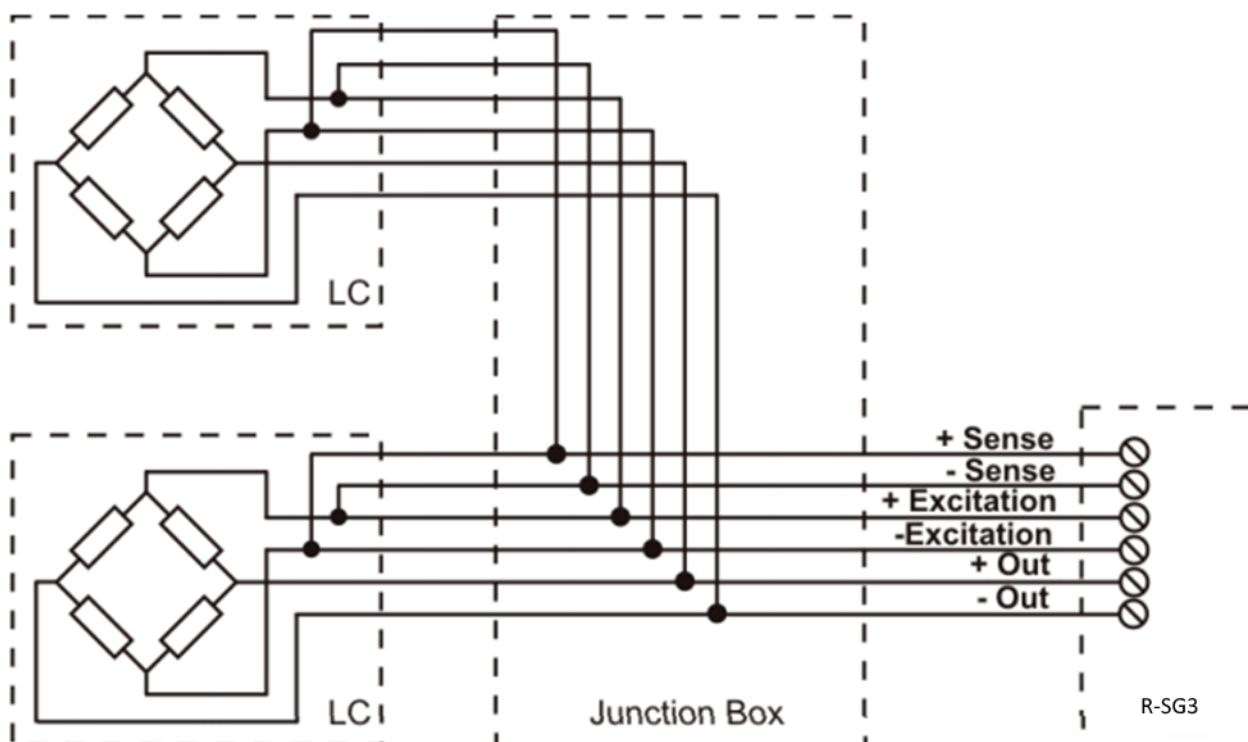
NUMERO CELLE DI CARICO IN PARALLELO	
IMPEDENZA DELLA CELLA DI CARICO DICHARATA [Ohm]	MASSIMO NUMERO DI CELLE COLLEGABILI IN PARALLELO
350	4
1000	8

Per il collegamento di 4 celle di carico Seneca raccomanda l'utilizzo del prodotto SG-EQ4.

Per collegare in parallelo 2 o più celle a 4 fili con la junction Box SG-EQ4 utilizzare il seguente schema:



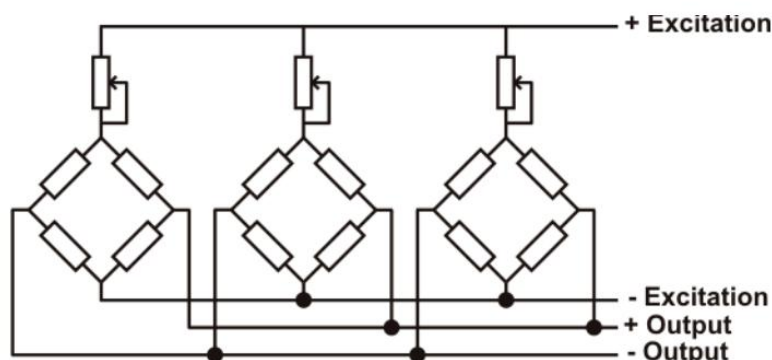
Per collegare in parallelo 2 o più celle a 6 fili con la Junction Box SG-EQ4 utilizzare il seguente schema:



Per maggiori dettagli si rimanda al manuale dell'accessorio Junction Box SG-EQ4.

4.3.5. **TRIMMING DELLE CELLE DI CARICO A 4 FILI**

La figura sottostante mostra uno schema di tre celle di carico trimmate.



Un resistore variabile, indipendente dalla temperatura, o un potenziometro tipicamente da 20 Ω è inserito nel cavetto + excitation di ciascuna cella di carico. Ci sono due modalità per trimmare le celle di carico. Il primo metodo è di regolare i potenziometri per tentativi spostando i pesi di calibrazione da un angolo ad un altro. Tutti i potenziometri devono essere regolati in modo da impostare la massima sensibilità per ogni cella, ruotandoli tutti completamente in senso orario. Poi una volta localizzato l'angolo con l'uscita più bassa, si agisca sui trimmer delle altre celle fino ad ottenere lo stesso valore minimo dell'uscita. Questo metodo può essere molto lungo, soprattutto per scale di grande ampiezza dove l'uso di pesi di test agli angoli non è molto pratico. In questi casi

il secondo metodo, più adatto, è quello di “pre-trimmerare” i potenziometri usando un voltmetro di precisione (almeno 4 1/2 cifre). Si può utilizzare la seguente procedura:

- 1) Determinare l'esatto rapporto mV/V di ciascuna cella di carico, riportato nel certificato di calibrazione della cella stessa.
- 2) Determinare l'esatta tensione di eccitazione (excitation) fornita dall'indicatore/misuratore (ad esempio Z-SG), misurando questa tensione con il voltmetro (per esempio 10.05 V).
- 3) Moltiplicare il valore più basso di mV/V trovato (punto 1) per la tensione di eccitazione (punto 2).
- 4) Dividere il fattore di trimming calcolato nel punto 3 per il valore di mV/V delle altre celle di carico.
- 5) Misurare e regolare la tensione di eccitazione delle altre tre celle di carico tramite il rispettivo potenziometro. Verificare i risultati ed effettuare un aggiustamento finale spostando un carico di test da angolo ad angolo.

4.3.6. DATI PRODOTTI T->O (DISPOSITIVO -> SCANNER)

DATO	SIGNIFICATO	TIPO DI DATO	BYTE OFFSET
DIN1	Valore dell'ingresso digitale 1 (bit meno significativo del primo byte)	BIT	BYTE[0] BIT[0] LSB
DIN2	Valore dell'ingresso digitale 2	BIT	BYTE[0] BIT[1]
NOT USED	Not used	BYTE	BYTE[1]..BYTE[3]
NET	Peso Netto	REAL 32 BIT	BYTE[4]...BYTE[7]
GROSS	Peso Lordo	REAL 32 BIT	BYTE[8]...BYTE[11]
TARE	Tara	REAL 32 BIT	BYTE[12]...BYTE[15]
MAX_NET	Peso Netto Massimo	REAL 32 BIT	BYTE[16]...BYTE[19]
MIN_NET	Peso Netto Minimo	REAL 32 BIT	BYTE[20]...BYTE[23]
ADC_RAW	Valore ADC raw	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[24]...BYTE[27]
NUM_PIECES	Numero pezzi	Unsigned integer 16 BIT	BYTE[28]...BYTE[29]
STATUS	Status	Unsigned integer 16 BIT	BYTE[30]...BYTE[31]

4.3.7. DATI CONSUMATI O->T (SCANNER -> DISPOSITIVO)

DATO	SIGNIFICATO	TIPO DI DATO	BYTE OFFSET
DOUT1	Valore dell'uscita digitale 1 (bit meno significativo del primo byte)	BIT	BYTE[0] BIT[0] LSB
DOUT2	Valore dell'uscita digitale 2	BIT	BYTE[0] BIT[1]
CMD	Command:	Unsigned integer 16 BIT	BYTE[2]...BYTE[3]

CMD_AUX	Command Parameter	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[4]...BYTE[7]
FORCE_CFG	Abilita nuova configurazione : se valore a 0 la configurazione non viene mai cambiata	Unsigned integer 16 BIT	BYTE[8]...BYTE[9]
DELTA_T		Unsigned integer 16 BIT	BYTE[10]...BYTE[11]
FM		Unsigned integer 8 BIT	BYTE[12]
MT		Unsigned integer 8 BIT	BYTE[13]
MU		Unsigned integer 8 BIT	BYTE[14]
RESOLUTION		Unsigned integer 8 BIT	BYTE[15]
NOISE_FILTER		Unsigned integer 8 BIT	BYTE[16]
FILTER_LEVEL		Unsigned integer 8 BIT	BYTE[17]
AUTOMATIC_TARE		Unsigned integer 8 BIT	BYTE[18]
ADC_SPEED		Unsigned integer 8 BIT	BYTE[19]
CELL		REAL 32 BIT	BYTE[20]...BYTE[23]
FS		REAL 32 BIT	BYTE[24]...BYTE[27]
STD_W		REAL 32 BIT	BYTE[28]...BYTE[31]
NOISE_VAR		REAL 32 BIT	BYTE[32]...BYTE[35]
FILTER_RESP_VEL		REAL 32 BIT	BYTE[36]...BYTE[39]
MAN_RESOLUTION		REAL 32 BIT	BYTE[40]...BYTE[43]
SAMPLE_PIECE_W		REAL 32 BIT	BYTE[44]...BYTE[47]
TARE_W		Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[48]...BYTE[51]
DELTA_W		REAL 32 BIT	BYTE[52]...BYTE[55]
IO_MODE1		Unsigned integer 8 BIT	BYTE[56]
IO_FUNC1		Unsigned integer 8 BIT	BYTE[57]
DOUT_MODE1		Unsigned integer 8 BIT	BYTE[58]
DOUT_CONF1		Unsigned integer 8 BIT	BYTE[59]
THRESHOLD1		REAL 32 BIT	BYTE[60]...BYTE[63]
HYSTERESIS1		REAL 32 BIT	BYTE[64]...BYTE[67]
IO_MODE2		Unsigned integer 8 BIT	BYTE[68]
IO_FUNC2		Unsigned integer 8 BIT	BYTE[69]
DOUT_MODE2		Unsigned integer 8 BIT	BYTE[70]
DOUT_CONF2		Unsigned integer 8 BIT	BYTE[71]
THRESHOLD2		REAL 32 BIT	BYTE[72]...BYTE[75]
HYSTERESIS2		REAL 32 BIT	BYTE[76]...BYTE[79]

4.3.8. STRINGA DI CONNESSIONE (CONNECTION PATH)

A seconda del configuratore è possibile inserire dai dati per la connessione invece di utilizzare il file EDS, in questo caso la Connection Path vale:

20 04 24 00 2C 96 2C 64

Interpretazione CIP:

20 04 = Class 0x04, Assembly Object

24 00 = Instance 0

2C 96 = Connection Point 0x96 = 150 decimal = O→T / Consuming Assembly

2C 64 = Connection Point 0x64 = 100 decimal = T→O / Producing Assembly

O→T = 80 bytes Assembly 150

T→O = 32 bytes Assembly 100

N.B. questi valori sono validi se in SETUP vengono disabilitati i RUN/IDLE header:

ETHERIP O->T RUN/IDLE HEADER	Disabled	Disabled ▼
ETHERIP T->O RUN/IDLE HEADER	Disabled	Disabled ▼

Se vengono abilitati, vanno sommati 4 byte a O->T e T->O.

4.4. R-4AO-8DIDO-E

I dispositivi permettono l'utilizzo di 4 canali analogici di uscita (configurabili singolarmente in tensione o corrente) e 8 canali digitali singolarmente configurabili come ingresso o uscita. Sono anche disponibili fino a 8 contatori digitali a 32 bit con backup su memoria non volatile.

CODE	ETHERNET PORT
R-4AO-8DIDO-E	2 PORTS 10/100 Mbit (Switch mode)

4.4.1. TEMPO DI RISPOSTA DELLE USCITE ANALOGICHE

Il tempo di risposta delle uscite analogiche per passare dal 10% al 90% è di 5ms

4.4.2. TEMPO DI AGGIORNAMENTO DEGLI INGRESSI/USCITE DIGITALI

Il tempo di aggiornamento degli 8 ingressi / uscite digitali è di 1ms.

4.4.3. TEMPO DI ACQUISIZIONE DEI CONTATORI DIGITALI

Il tempo di acquisizione più veloce dei contatori digitali è di 1 ms

4.4.4. PROTEZIONE DELLE USCITE DIGITALI

Le uscite sono protette contro il sovraccarico e contro la sovratemperatura, ciclicamente si aprono finché non si ripara il guasto oppure non si apre l'uscita.

La corrente limite è compresa tra 0,6 e 1,2 A.

4.4.5. DATI PRODOTTI T->O (DISPOSITIVO -> SCANNER)

DATO	SIGNIFICATO	TIPO DI DATO	BYTE OFFSET
DIN1	Valore dell'ingresso digitale 1 (bit meno significativo del primo byte)	BIT	BYTE[0] BIT[0] LSB
DIN2	Valore dell'ingresso digitale 2	BIT	BYTE[0] BIT[1]
DIN3	Valore dell'ingresso digitale 3	BIT	BYTE[0] BIT[2]
DIN4	Valore dell'ingresso digitale 4	BIT	BYTE[0] BIT[3]
DIN5	Valore dell'ingresso digitale 5	BIT	BYTE[0] BIT[4]
DIN6	Valore dell'ingresso digitale 6	BIT	BYTE[0] BIT[5]
DIN7	Valore dell'ingresso digitale 7	BIT	BYTE[0] BIT[6]
DIN8	Valore dell'ingresso digitale 8	BIT	BYTE[0] BIT[7] MSB
NOT USED	Not used	BYTE	BYTE[1]...BYTE[3]
COUNT1	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 1	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[4]...BYTE[7]
COUNT2	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 2	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[8]...BYTE[11]
COUNT3	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 3	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[12]...BYTE[15]
COUNT4	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 4	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[16]...BYTE[19]

COUNT5	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 5	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[20]...BYTE[23]
COUNT6	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 6	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[24]...BYTE[27]
COUNT7	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 7	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[28]...BYTE[31]
COUNT8	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 8	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[32]...BYTE[35]
FREQUENCY 1 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 1	REAL 32 BIT	BYTE[36]...BYTE[39]
FREQUENCY 2 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 2	REAL 32 BIT	BYTE[40]...BYTE[43]
FREQUENCY 3 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 3	REAL 32 BIT	BYTE[44]...BYTE[47]
FREQUENCY 4 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 4	REAL 32 BIT	BYTE[48]...BYTE[51]
FREQUENCY 5 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 5	REAL 32 BIT	BYTE[52]...BYTE[55]
FREQUENCY 6 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 6	REAL 32 BIT	BYTE[56]...BYTE[59]
FREQUENCY 7 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 7	REAL 32 BIT	BYTE[60]...BYTE[63]
FREQUENCY 8 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 8	REAL 32 BIT	BYTE[64]...BYTE[67]
FLAGS		Unsigned integer 16 BIT	BYTE[68]...BYTE[69]

4.4.6. DATI CONSUMATI O->T (SCANNER -> DISPOSITIVO)

DATO	SIGNIFICATO	TIPO DI DATO	BYTE OFFSET
DOUT1	Valore dell'uscita digitale 1 (bit meno significativo del primo byte)	BIT	BYTE[0] BIT[0] LSB
DOUT2	Valore dell'uscita digitale 2	BIT	BYTE[0] BIT[1]
DOUT3	Valore dell'uscita digitale 3	BIT	BYTE[0] BIT[2]
DOUT4	Valore dell'uscita digitale 4	BIT	BYTE[0] BIT[3]
DOUT5	Valore dell'uscita digitale 5	BIT	BYTE[0] BIT[4]
DOUT6	Valore dell'uscita digitale 6	BIT	BYTE[0] BIT[5]
DOUT7	Valore dell'uscita digitale 7	BIT	BYTE[0] BIT[6]
DOUT8	Valore dell'uscita digitale 8	BIT	BYTE[0] BIT[7] MSB
NOT USED	Not used	BYTE	BYTE[1]...BYTE[3]
AIN 1	Valore dell'uscita analogica 1	REAL 32 BIT	BYTE[4]...BYTE[7]
AIN 2	Valore dell'uscita analogica 2	REAL 32 BIT	BYTE[8]...BYTE[11]
AIN 3	Valore dell'uscita analogica 3	REAL 32 BIT	BYTE[12]...BYTE[15]
AIN 4	Valore dell'uscita analogica 4	REAL 32 BIT	BYTE[16]...BYTE[19]
CMD	Command: 0x0001 : azzera tutti i contatori. 0x0010-0x0017 : imposta contatore a valore CMD_AUX (0x0010 contatore 1,...)	Unsigned integer 16 BIT	BYTE[20]...BYTE[21]
NOT USED	Not used	BYTE	BYTE[22]...BYTE[23]
CMD_AUX	Command Parameter	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[24]...BYTE[27]

4.4.7. STRINGA DI CONNESSIONE (CONNECTION PATH)

A seconda del configuratore è possibile inserire dai dati per la connessione invece di utilizzare il file EDS, in questo caso la Connection Path vale:

20 04 24 00 2C 96 2C 64

Interpretazione CIP:

20 04 = Class 0x04, Assembly Object

24 00 = Instance 0

2C 96 = Connection Point 0x96 = 150 decimal = O→T / Consuming Assembly

2C 64 = Connection Point 0x64 = 100 decimal = T→O / Producing Assembly

O→T = 28 bytes Assembly 150

T→O = 70 bytes Assembly 100

N.B. questi valori sono validi se in SETUP vengono disabilitati i RUN/IDLE header:

ETHERIP O->T RUN/IDLE HEADER	Disabled	Disabled ▼
ETHERIP T->O RUN/IDLE HEADER	Disabled	Disabled ▼

Se vengono abilitati, vanno sommati 4 byte a O->T e T->O.

4.5. R-4RTD-8DIDO-E

I dispositivi permettono l'utilizzo di 4 canali di misura di termoresistenza e 8 canali digitali singolarmente configurabili come ingresso o uscita. Sono anche disponibili fino a 8 contatori digitali a 32 bit con backup su memoria non volatile.

CODE	ETHERNET PORT
R-4RTD-8DIDO	2 PORTS 10/100 Mbit (Switch mode)

4.5.1. TEMPO DI AGGIORNAMENTO DEGLI INGRESSI ANALOGICI

Il tempo di campionamento è configurabile dai 25 ms ai 400 ms, in particolare:

TEMPO DI AGGIORNAMENTO DEI CANALI
25 ms
50 ms
100 ms
200 ms
400 ms

Poiché ogni canale è dotato di un convertitore Analogico-Digitale indipendente si ha che questo tempo impostato coincide con il tempo di rinfresco di ogni canale.

Quindi, attivando tutti e 4 i canali e impostando lo stesso tempo di campionamento di 25 ms, si ottiene un aggiornamento di un ingresso ogni 25 ms.

4.5.2. TEMPO DI AGGIORNAMENTO DEGLI INGRESSI/USCITE DIGITALI

Il tempo di aggiornamento degli 8 ingressi / uscite digitali è di 25ms.

4.5.3. TEMPO DI ACQUISIZIONE DEI CONTATORI DIGITALI

Il tempo di acquisizione più veloce dei contatori digitali è di 25 ms

4.5.4. PROTEZIONE DELLE USCITE DIGITALI

Le uscite sono protette contro il sovraccarico e contro la sovratemperatura, ciclicamente si aprono finché non si ripara il guasto oppure non si apre l'uscita.

La corrente limite è compresa tra 0,6 e 1,2 A.

4.5.5. DATI PRODOTTI T->O (DISPOSITIVO -> SCANNER)

DATO	SIGNIFICATO	TIPO DI DATO	BYTE OFFSET
DIN1	Valore dell'ingresso digitale 1 (bit meno significativo del primo byte)	BIT	BYTE[0] BIT[0] LSB
DIN2	Valore dell'ingresso digitale 2	BIT	BYTE[0] BIT[1]
DIN3	Valore dell'ingresso digitale 3	BIT	BYTE[0] BIT[2]
DIN4	Valore dell'ingresso digitale 4	BIT	BYTE[0] BIT[3]
DIN5	Valore dell'ingresso digitale 5	BIT	BYTE[0] BIT[4]
DIN6	Valore dell'ingresso digitale 6	BIT	BYTE[0] BIT[5]
DIN7	Valore dell'ingresso digitale 7	BIT	BYTE[0] BIT[6]
DIN8	Valore dell'ingresso digitale 8	BIT	BYTE[0] BIT[7] MSB

NOT USED	Not used	BYTE	BYTE[1]...BYTE[3]
COUNT1	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 1	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[4]...BYTE[7]
COUNT2	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 2	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[8]...BYTE[11]
COUNT3	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 3	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[12]...BYTE[15]
COUNT4	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 4	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[16]...BYTE[19]
COUNT5	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 5	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[20]...BYTE[23]
COUNT6	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 6	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[24]...BYTE[27]
COUNT7	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 7	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[28]...BYTE[31]
COUNT8	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 8	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[32]...BYTE[35]
FREQUENCY 1 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 1	REAL 32 BIT	BYTE[36]...BYTE[39]
FREQUENCY 2 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 2	REAL 32 BIT	BYTE[40]...BYTE[43]
FREQUENCY 3 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 3	REAL 32 BIT	BYTE[44]...BYTE[47]
FREQUENCY 4 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 4	REAL 32 BIT	BYTE[48]...BYTE[51]
FREQUENCY 5 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 5	REAL 32 BIT	BYTE[52]...BYTE[55]

FREQUENCY 6 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 6	REAL 32 BIT	BYTE[56]...BYTE[59]
FREQUENCY 7 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 7	REAL 32 BIT	BYTE[60]...BYTE[63]
FREQUENCY 8 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 8	REAL 32 BIT	BYTE[64]...BYTE[67]
RTD1	Valore dell'ingresso analogico 1	REAL 32 BIT	BYTE[68]...BYTE[71]
RTD2	Valore dell'ingresso analogico 2	REAL 32 BIT	BYTE[72]...BYTE[75]
RTD3	Valore dell'ingresso analogico 3	REAL 32 BIT	BYTE[76]...BYTE[79]
RTD4	Valore dell'ingresso analogico 4	REAL 32 BIT	BYTE[80]...BYTE[83]
FLAGS1	bit 0 : OVERRANGE RTD1 bit 1 : OVERRANGE RTD2 bit 2 : OVERRANGE RTD3 bit 3 : OVERRANGE RTD4 bit 4 : BURN RTD1 bit 5 : BURN RTD2 bit 6 : BURN RTD3 bit 7 : BURN RTD4 bit 15 : FAIL	Unsigned integer 16 BIT	BYTE[84]...BYTE[85]

4.5.6. DATI CONSUMATI O->T (SCANNER -> DISPOSITIVO)

DATO	SIGNIFICATO	TIPO DI DATO	BYTE OFFSET
DOUT1	Valore dell'uscita digitale 1 (bit meno significativo del primo byte)	BIT	BYTE[0] BIT[0] LSB
DOUT2	Valore dell'uscita digitale 2	BIT	BYTE[0] BIT[1]
DOUT3	Valore dell'uscita digitale 3	BIT	BYTE[0] BIT[2]

DOUT4	Valore dell'uscita digitale 4	BIT	BYTE[0] BIT[3]
DOUT5	Valore dell'uscita digitale 5	BIT	BYTE[0] BIT[4]
DOUT6	Valore dell'uscita digitale 6	BIT	BYTE[0] BIT[5]
DOUT7	Valore dell'uscita digitale 7	BIT	BYTE[0] BIT[6]
DOUT8	Valore dell'uscita digitale 8	BIT	BYTE[0] BIT[7] MSB
NOT USED	Not used	BYTE	BYTE[1]
CMD	Command: 0x0001 : azzera tutti i contatori 0x0010-0x0017 : imposta contatore a valore CMD_AUX (0x0010 contatore 1,...)	Unsigned integer 16 BIT	BYTE[2]...BYTE[3]
CMD_AUX	Command Parameter	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[4]...BYTE[7]

4.5.7. STRINGA DI CONNESSIONE (CONNECTION PATH)

A seconda del configuratore è possibile inserire dai dati per la connessione invece di utilizzare il file EDS, in questo caso la Connection Path vale:

20 04 24 00 2C 96 2C 64

Interpretazione CIP:

20 04 = Class 0x04, Assembly Object

24 00 = Instance 0

2C 96 = Connection Point 0x96 = 150 decimal = O→T / Consuming Assembly

2C 64 = Connection Point 0x64 = 100 decimal = T→O / Producing Assembly

O→T = 8 byte Assembly 150

T→O = 86 byte Assembly 100

N.B. questi valori sono validi se in SETUP vengono disabilitati i RUN/IDLE header:

ETHERIP O->T RUN/IDLE HEADER	Disabled	Disabled ▼
ETHERIP T->O RUN/IDLE HEADER	Disabled	Disabled ▼

Se vengono abilitati, vanno sommati 4 byte a O->T e T->O.

4.6. **R-2AI-6DIDO-E**

I dispositivi permettono l'utilizzo di 2 canali analogici di ingresso e 6 canali digitali singolarmente configurabili come ingresso o uscita. Sono anche disponibili fino a 6 contatori digitali a 32 bit con backup su memoria non volatile.

CODE	ETHERNET PORT
R-2AI-6DIDO	1 PORT 10/100 Mbit

4.6.1. **TEMPO DI AGGIORNAMENTO DEGLI INGRESSI ANALOGICI**

Il tempo di campionamento è configurabile da 15 campioni al secondo a 240 campioni al secondo per ciascun canale abilitato, in particolare:

TEMPO DI CAMPIONAMENTO DEI CANALI
15 campioni/s = 66 ms
30 campioni/s = 33 ms
60 campioni/s = 16 ms
240 campioni/s = 4 ms

Per il calcolo del tempo di aggiornamento del valore di un canale si consideri il seguente esempio:

Abilitando 2 canali e impostando lo stesso tempo di campionamento di 4 ms, si ottiene un aggiornamento di un ingresso ogni: $4 \times 2 = 8$ ms.

4.6.2. **TEMPO DI AGGIORNAMENTO DEGLI INGRESSI/USCITE DIGITALI**

Il tempo di aggiornamento di tutti gli 8 ingressi / uscite digitali è di 2 ms.

4.6.3. **TEMPO DI ACQUISIZIONE DEI CONTATORI DIGITALI**

Il tempo di acquisizione più veloce dei contatori digitali è di 2 ms

4.6.4. **PROTEZIONE DELLE USCITE DIGITALI**

Le uscite sono protette contro il sovraccarico e contro la sovratemperatura, ciclicamente si aprono finché non si ripara il guasto oppure non si apre l'uscita.

La corrente limite è compresa tra 0,6 e 1,2 A.

4.6.5. DATI PRODOTTI T->O (DISPOSITIVO -> SCANNER)

DATO	SIGNIFICATO	TIPO DI DATO	BYTE OFFSET
DIN1	Valore dell'ingresso digitale 1 (bit meno significativo del primo byte)	BIT	BYTE[0] BIT[0] (LSB)
DIN2	Valore dell'ingresso digitale 2	BIT	BYTE[0] BIT[1]
DIN3	Valore dell'ingresso digitale 3	BIT	BYTE[0] BIT[2]
DIN4	Valore dell'ingresso digitale 4	BIT	BYTE[0] BIT[3]
DIN5	Valore dell'ingresso digitale 5	BIT	BYTE[0] BIT[4]
DIN6	Valore dell'ingresso digitale 6	BIT	BYTE[0] BIT[5]
NOT USED	Not used	BYTE	BYTE[1]...BYTE[3]
COUNT1	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 1	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[4]...BYTE[7]
COUNT2	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 2	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[8]...BYTE[11]
COUNT3	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 3	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[12]...BYTE[15]
COUNT4	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 4	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[16]...BYTE[19]
COUNT5	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 5	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[20]...BYTE[23]
COUNT6	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 6	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[24]...BYTE[27]
FREQUENCY 1 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 1	REAL 32 BIT	BYTE[28]...BYTE[31]

FREQUENCY 2 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 2	REAL 32 BIT	BYTE[32]...BYTE[35]
FREQUENCY 3 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 3	REAL 32 BIT	BYTE[36]...BYTE[39]
FREQUENCY 4 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 4	REAL 32 BIT	BYTE[40]...BYTE[43]
FREQUENCY 5 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 5	REAL 32 BIT	BYTE[44]...BYTE[47]
FREQUENCY 6 [Hz]	Valore della frequenza in [Hz] del segnale all'ingresso 6	REAL 32 BIT	BYTE[48]...BYTE[51]
AIN1	Valore dell'ingresso analogico 1 Valore ingegneristico	REAL 32 BIT	BYTE[52]...BYTE[55]
AIN2	Valore dell'ingresso analogico 2 Valore ingegneristico	REAL 32 BIT	BYTE[56]...BYTE[59]
FLAGS	bit 0 : Digital I/O Fault bit 1 : Digital VBUS present bit 2 : Ain1 Overrange bit 3 : Ain2 Overrange	Unsigned integer 16 BIT	BYTE[60]...BYTE[61]

4.6.6. DATI CONSUMATI O->T (SCANNER -> DISPOSITIVO)

DATO	SIGNIFICATO	TIPO DI DATO	BYTE OFFSET
DOUT1	Valore dell'uscita digitale 1 (bit meno significativo del primo byte)	BIT	BYTE[0] BIT[0] (LSB)
DOUT2	Valore dell'uscita digitale 2	BIT	BYTE[0] BIT[1]
DOUT3	Valore dell'uscita digitale 3	BIT	BYTE[0] BIT[2]
DOUT4	Valore dell'uscita digitale 4	BIT	BYTE[0] BIT[3]

DOUT5	Valore dell'uscita digitale 5	BIT	BYTE[0] BIT[4]
DOUT6	Valore dell'uscita digitale 6	BIT	BYTE[0] BIT[5]
NOT USED	Not used	BYTE	BYTE[1]
CMD	Comando da eseguire. Comandi supportati: 256 decimal = set factory default 49568 decimal = reboot device	Unsigned integer 16 BIT	BYTE[2]...BYTE[3]
CMD_AUX	Utilizzato per usi futuri	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[4]...BYTE[7]

4.6.7. **STRINGA DI CONNESSIONE (CONNECTION PATH)**

A seconda del configuratore è possibile inserire dai dati per la connessione invece di utilizzare il file EDS, in questo caso la Connection Path vale:

20 04 24 00 2C 96 2C 64

Interpretazione CIP:

20 04 = Class 0x04, Assembly Object

24 00 = Instance 0

2C 96 = Connection Point 0x96 = 150 decimal = O→T / Consuming Assembly

2C 64 = Connection Point 0x64 = 100 decimal = T→O / Producing Assembly

O→T = 8 byte Assembly 150

T→O = 62 byte Assembly 100

N.B. questi valori sono validi se in SETUP vengono disabilitati i RUN/IDLE header:

ETHERIP O->T RUN/IDLE HEADER	Disabled	Disabled ▼
ETHERIP T->O RUN/IDLE HEADER	Disabled	Disabled ▼

Se vengono abilitati, vanno sommati 4 byte a O->T e T->O.

5. DISPOSITIVI SERIE ZE-E

5.1. ZE-2AI-E

CODE	ETHERNET PORT
ZE-2AI-E	1 PORTS 10/100 Mbit

5.1.1. INGRESSI ANALOGICI

Il modello è provvisto di 2 ingressi analogici (risoluzione max 16 bit) configurabili in corrente o tensione.

La risoluzione dell'ADC dipende dalla velocità di acquisizione impostata, in particolare:

Se la velocità di acquisizione del canale è < 150 ms l'ADC è impostato con una risoluzione di 12 bit

Se la velocità di acquisizione del canale è >= 150 ms l'ADC è impostato con una risoluzione di 16 bit

5.1.2. SCALATURA MISURA ANALOGICA

Il valore di misura in mV o uA è memorizzato nei registri AIN1 e AIN2; è disponibile anche una misura in scala.

La misura in scala è memorizzata nei registri AIN1 ENG e AIN2 ENG.

Per la scalatura di una misura vengono utilizzati 4 registri: inizio scala AIN, fondo scala AIN, inizio scala AIN ENG. e fondo scala AIN ENG.

Ad esempio, vogliamo mettere in scala un ingresso 4-20mA in un valore 0-10000:

L'inizio scala deve essere 4 mA

Il fondo scala deve essere 20 mA

L'inizio scala eng. deve essere 0

Il fondo scala eng. deve essere 10000

Il valore puro ADC è memorizzato nel registro AIN ADC.

5.1.3. TEMPO DI AGGIORNAMENTO MISURA ANALOGICA

La velocità di acquisizione per canale è configurabile da 10ms a 300ms: maggiore è la velocità di acquisizione, minore è la stabilità della misura.

Il tempo di acquisizione è considerato per canale, quindi si avrà un tempo aggiornamento minimo del canale di 20ms.

5.1.4. IMPEDENZA DEGLI INGRESSI DI MISURA

Ingresso in tensione: 227,5 kohm +/- 2%. Ingresso in corrente: 55 ohm +/- 20 %.

5.1.5. DATI PRODOTTI T->O (DISPOSITIVO -> SCANNER)

DATO	SIGNIFICATO	TIPO DI DATO	BYTE OFFSET
AIN1	Valore dell'ingresso analogico 1	REAL 32 BIT	BYTE[0]...BYTE[3]
AIN2	Valore dell'ingresso analogico 2	REAL 32 BIT	BYTE[4]...BYTE[7]
FLAGS		Unsigned integer 16 BIT	BYTE[8]...BYTE[9]

5.1.6. DATI CONSUMATI O->T (SCANNER -> DISPOSITIVO)

DATO	SIGNIFICATO	TIPO DI DATO	BYTE OFFSET
CMD	Command: Nessuno	Unsigned integer 16 BIT	BYTE[0]...BYTE[1]
NOT USED	Not used	BYTE	BYTE[1]...BYTE[3]
CMD_AUX	Command Parameter	Unsigned integer 32 BIT	BYTE[4]...BYTE[7]

5.1.7. STRINGA DI CONNESSIONE (CONNECTION PATH)

A seconda del configuratore è possibile inserire dai dati per la connessione invece di utilizzare il file EDS, in questo caso la Connection Path vale:

20 04 24 00 2C 96 2C 64

Interpretazione CIP:

20 04 = Class 0x04, Assembly Object

24 00 = Instance 0

2C 96 = Connection Point 0x96 = 150 decimal = O->T / Consuming Assembly

2C 64 = Connection Point 0x64 = 100 decimal = T->O / Producing Assembly

O->T = 8 bytes Assembly 150

T->O = 10 bytes Assembly 100

N.B. questi valori sono validi se in SETUP vengono disabilitati i RUN/IDLE header:

ETHERIP O->T RUN/IDLE HEADER	Disabled	Disabled ▾
ETHERIP T->O RUN/IDLE HEADER	Disabled	Disabled ▾

Se vengono abilitati, vanno sommati 4 byte a O->T e T->O.

5.2. ZE-4DI-2AI-2DO-E

CODE	ETHERNET PORT
ZE-4DI-2AI-2DO-E	1 PORTS 10/100 Mbit

5.2.1. TEMPO DI AGGIORNAMENTO MISURA ANALOGICA

La velocità di acquisizione per canale è configurabile da 10ms a 300ms: maggiore è la velocità di acquisizione, minore è la stabilità della misura.

Il tempo di acquisizione è considerato per canale, quindi si avrà un tempo aggiornamento minimo del canale di 20ms.

5.2.2. IMPEDENZA DEGLI INGRESSI DI MISURA

Ingresso in tensione: 227,5 kohm +/- 2%. Ingresso in corrente: 55 ohm +/- 20 %.

5.2.3. DATI PRODOTTI T->O (DISPOSITIVO -> SCANNER)

DATO	SIGNIFICATO	TIPO DI DATO	BYTE OFFSET
DIN1	Valore dell'ingresso digitale 1 (bit meno significativo del primo byte)	BIT	BYTE[0] BIT[0] LSB
DIN2	Valore dell'ingresso digitale 2	BIT	BYTE[0] BIT[1]
DIN3	Valore dell'ingresso digitale 3	BIT	BYTE[0] BIT[2]
DIN4	Valore dell'ingresso digitale 4	BIT	BYTE[0] BIT[3]
NOT USED	Not used	BYTE	BYTE[1]...BYTE[3]
TOT1	Totalizzatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 1	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[4]...BYTE[7]
TOT2	Totalizzatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 2	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[8]...BYTE[11]
TOT3	Totalizzatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 3	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[12]...BYTE[15]
TOT4	Totalizzatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 4	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[16]...BYTE[19]

COUNT1	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 1	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[20]...BYTE[23]
COUNT2	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 2	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[24]...BYTE[27]
COUNT3	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 3	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[28]...BYTE[31]
COUNT4	Contatore con backup in FeRAM dell'ingresso digitale 4	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[32]...BYTE[35]
AIN1	Ingresso Analogico 1	REAL 32 BIT	BYTE[36]...BYTE[39]
AIN2	Ingresso Analogico 2	REAL 32 BIT	BYTE[40]...BYTE[43]
FLAGS		Unsigned Integer 16 BIT	BYTE[44]...BYTE[45]

5.2.4. DATI CONSUMATI O→T (SCANNER → DISPOSITIVO)

DATO	SIGNIFICATO	TIPO DI DATO	BYTE OFFSET
DOUT1	Uscita Digitale 1	BIT	BYTE[0] BIT[0] LSB
DOUT2	Uscita Digitale 2	BIT	BYTE[0] BIT[1]
NOT USED	Not used	BYTE	BYTE[1]
CMD	Command: 0x0001 : azzera tutti i contatori 0x0002 : azzera tutti i totalizzatori 0x0003 : azzera tutti i contatori e totalizzatori 0x0010-0x0013 : imposta contatore a valore CMD_AUX (0x0010 contatore 1,...) 0x0020-0x0023 : imposta totalizzatore a valore CMD_AUX (0x0020 totalizzatore 1,...)	Unsigned Integer 16 BIT	BYTE[2]...BYTE[3]
CMD_AUX	Command Parameter	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[4]...BYTE[7]

5.2.5. STRINGA DI CONNESSIONE (CONNECTION PATH)

A seconda del configuratore è possibile inserire dai dati per la connessione invece di utilizzare il file EDS, in questo caso la Connection Path vale:

20 04 24 00 2C 96 2C 64

Interpretazione CIP:

20 04 = Class 0x04, Assembly Object

24 00 = Instance 0

2C 96 = Connection Point 0x96 = 150 decimal = O→T / Consuming Assembly

2C 64 = Connection Point 0x64 = 100 decimal = T→O / Producing Assembly

O→T = 8 bytes Assembly 150

T→O = 46 bytes Assembly 100

N.B. questi valori sono validi se in SETUP vengono disabilitati i RUN/IDLE header:

ETHERIP O->T RUN/IDLE HEADER	Disabled	Disabled ▼
ETHERIP T->O RUN/IDLE HEADER	Disabled	Disabled ▼

Se vengono abilitati, vanno sommati 4 byte a O->T e T->O.

5.3. ZE-SG3-E

Il dispositivo ZE-SG3 è un convertitore per celle di carico (strain gauge).

La misura, effettuata con la tecnica a 4 o 6 fili, è disponibile tramite il protocollo EtherNet/IP, oppure su uscita analogica in tensione (da 0 a 10V) oppure corrente (da 0 a 20 mA).

I dispositivi sono dotati di un nuovo filtro anti rumore sviluppato appositamente per ottenere un rapido tempo di risposta.

Il dispositivo è completamente configurabile anche tramite il webserver.

<i>CODE</i>	<i>ETHERNET PORT</i>
ZE-SG3	1 PORTS 10/100 Mbit

5.3.1. CONNESSIONE ALLA CELLA DI CARICO

È possibile connettere il convertitore alla cella di carico in modalità 4 o 6 fili. La misura a 6 fili è preferibile ai fini della precisione della misura.

L'alimentazione alla cella di carico viene fornita direttamente dal dispositivo.

5.3.2. CONNESSIONE ALLA CELLA DI CARICO A 4 O 6 FILI

Una cella di carico può avere un cavo a quattro o a sei fili. Un cavo a sei fili oltre ad avere le linee di +/- excitation e +/- signal ha anche le linee di +/- sense.

È fraintendimento comune pensare che l'unica differenza tra le celle di carico a 4 o 6 fili sia la possibilità delle ultime di misurare la tensione effettiva alla cella di carico.

Una cella di carico è compensata per lavorare entro le specifiche in un certo range di temperatura (solitamente -10 - + 40 °C).

Poiché la resistenza del cavo è funzione della temperatura, la risposta del cavo ai cambiamenti di temperatura deve essere eliminata.

Il cavo a 4 fili è parte del sistema di compensazione della temperatura della cella di carico.

La cella di carico a 4 fili è calibrata e compensata con collegata una certa quantità di cavo.

Per questo motivo non bisogna mai tagliare il cavo di una cella di carico a 4 fili.

Il cavo di una cella a 6 fili, invece, non è parte del sistema di compensazione della temperatura della cella di carico.

Le linee di sense sono connesse ai terminali di sense di R-SG3, per misurare e regolare la tensione effettiva della cella di carico.

Il vantaggio di usare questo sistema “attivo” è la possibilità di tagliare (o estendere) il cavo della cella di carico a 6 fili a qualsiasi lunghezza.

È da considerare che una cella di carico a 6 fili non raggiungerà le prestazioni dichiarate nelle specifiche se non si utilizzano le linee di sense.

5.3.3. VERIFICA DEL FUNZIONAMENTO DELLA CELLA DI CARICO

Prima di iniziare la configurazione del dispositivo è necessario verificare la correttezza dei cablaggi e l'integrità della cella di carico.

5.3.3.1. VERIFICA CABLAGGI CON MULTIMETRO DIGITALE

Per prima cosa è necessario verificare con il manuale della cella di carico che tra i cavi +Excitation e –Excitation vi siano presenti circa 5V DC. Se la cella è a 6 fili verificare che la stessa tensione si misuri anche tra +Sense e –Sense.

Ora lasciare la cella a riposo (senza la tara) e verificare che la tensione tra i cavi +Signal e –Signal sia attorno a 0 V.

Ora sbilanciare la cella applicando una forza di compressione verificando che la tensione tra i cavi +Signal e -Signal aumenti fino al raggiungimento del fondo scala (se possibile) dove si misureranno circa:

$5 \times (\text{sensibilità cella}) \text{ mV}$.

Ad esempio se la sensibilità della cella dichiarata è di 2 mV/V si dovrà ottenere $5 \times 2 = 10 \text{ mV}$.

Nel solo caso di misura bipolare (compressione/trazione) è necessario sbilanciare completamente la cella anche in trazione, in questo caso tra i cavi +Signal e –Signal si dovrà misurare lo stesso valore ma con il segno negativo:

$-5 \times (\text{sensibilità cella}) \text{ mV}$

5.3.4. COLLEGAMENTO DI PIU' CELLE DI CARICO IN PARALLELO

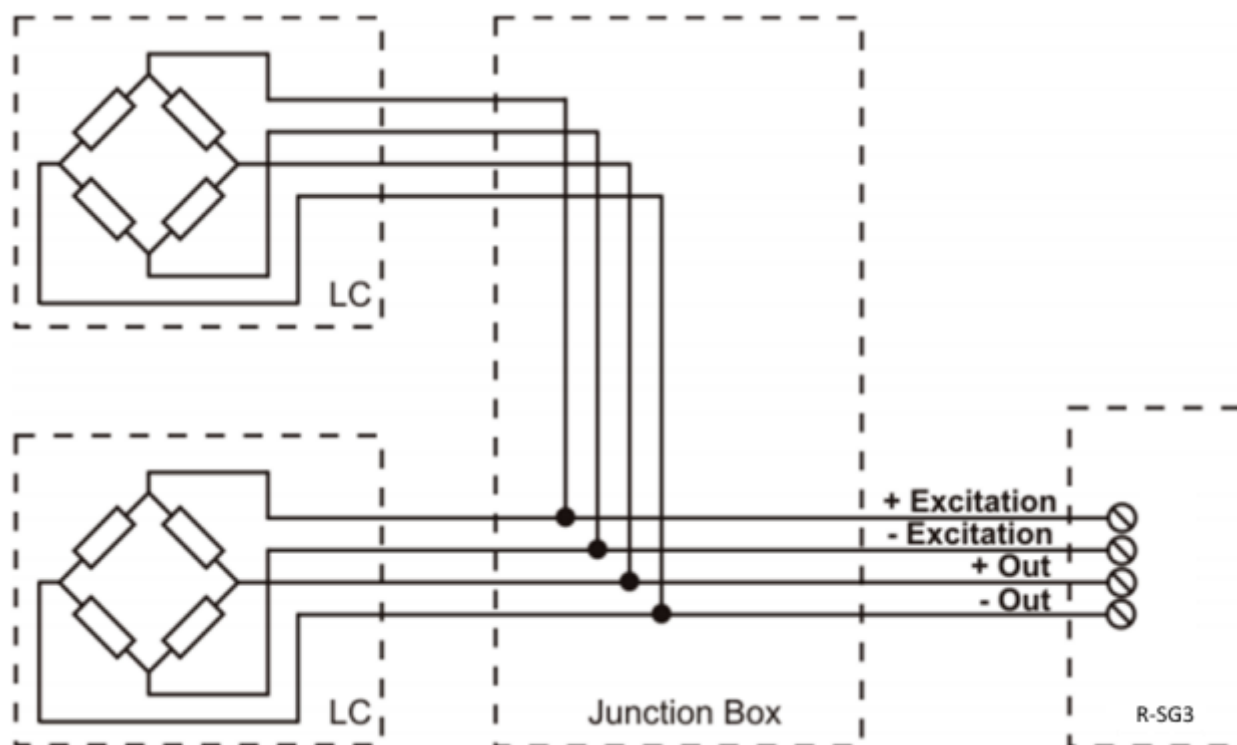
È possibile collegare fino ad un massimo di 8 celle di carico (e comunque senza mai scendere sotto gli 87 Ohm minimi).

È quindi possibile connettere:

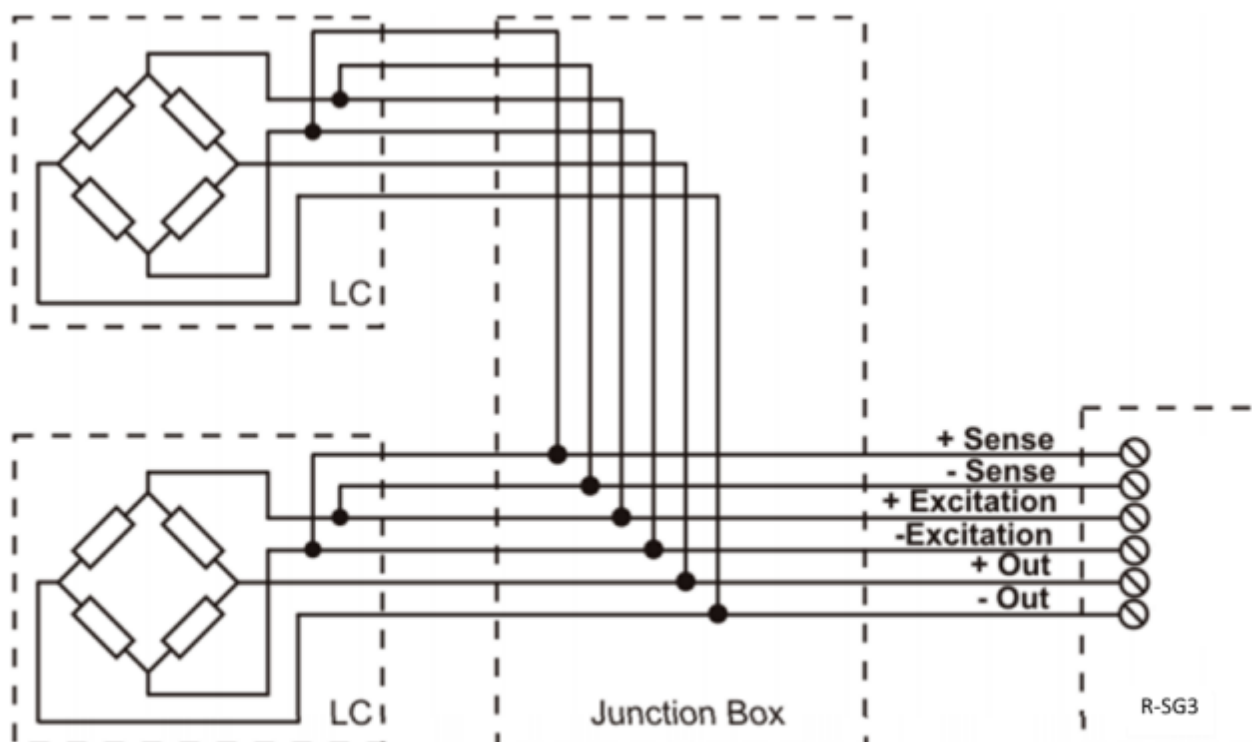
NUMERO CELLE DI CARICO IN PARALLELO	
IMPEDENZA DELLA CELLA DI CARICO DICHIARATA [Ohm]	MASSIMO NUMERO DI CELLE COLLEGABILI IN PARALLELO
350	4
1000	8

Per il collegamento di 4 celle di carico Seneca raccomanda l'utilizzo del prodotto SG-EQ4.

Per collegare in parallelo 2 o più celle a 4 fili con la junction Box SG-EQ4 utilizzare il seguente schema:



Per collegare in parallelo 2 o più celle a 6 fili con la Junction Box SG-EQ4 utilizzare il seguente schema:

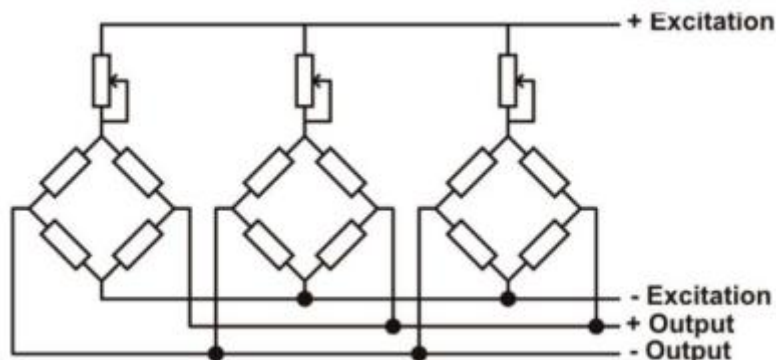


Per maggiori dettagli si rimanda al manuale dell'accessorio Junction Box SG-EQ4.

Per maggiori dettagli si rimanda al manuale dell'accessorio Junction Box SG-EQ4.

5.3.5. TRIMMING DELLE CELLE DI CARICO A 4 FILI

La figura sottostante mostra uno schema di tre celle di carico trimmate.



Un resistore variabile, indipendente dalla temperatura, o un potenziometro tipicamente da 20 Ω è inserito nel cavetto + excitation di ciascuna cella di carico. Ci sono due modalità per trimmerare le celle di carico.

Il primo metodo è di regolare i potenziometri per tentativi spostando i pesi di calibrazione da un angolo ad un altro.

Tutti i potenziometri devono essere regolati in modo da impostare la massima sensibilità per ogni cella, ruotandoli tutti completamente in senso orario.

Poi una volta localizzato l'angolo con l'uscita più bassa, si agisca sui trimmer delle altre celle fino ad ottenere lo stesso valore minimo dell'uscita.

Questo metodo può essere molto lungo, soprattutto per scale di grande ampiezza dove l'uso di pesi di test agli angoli non è molto pratico.

In questi casi il secondo metodo, più adatto, è quello di "pre-trimmerare" i potenziometri usando un voltmetro di precisione (almeno 4 1/2 cifre).

Si può utilizzare la seguente procedura:

- 1) Determinare l'esatto rapporto mV/V di ciascuna cella di carico, riportato nel certificato di calibrazione della cella stessa.
 - 2) Determinare l'esatta tensione di eccitazione (excitation) fornita dall'indicatore/misuratore (ad esempio Z-SG), misurando questa tensione con il voltmetro (per esempio 10.05 V).
 - 3) Moltiplicare il valore più basso di mV/V trovato (punto 1) per la tensione di eccitazione (punto 2).
 - 4) Dividere il fattore di trimming calcolato nel punto 3 per il valore di mV/V delle altre celle di carico.
 - 5) Misurare e regolare la tensione di eccitazione delle altre tre celle di carico tramite il rispettivo potenziometro.
- Verificare i risultati ed effettuare un aggiustamento finale spostando un carico di test da angolo ad angolo.

5.3.6. IMPEDENZA DEGLI INGRESSI DI MISURA

Ingresso in tensione: 227,5 kohm +/- 2%. Ingresso in corrente: 55 ohm +/- 20 %.

5.3.7. DATI PRODOTTI T->O (DISPOSITIVO -> SCANNER)

Dato	Descrizione	Tipo Dato	Byte Offset
DIN1	Valore dell'ingresso digitale 1 (bit meno significativo del primo byte)	BIT	BYTE[0] BIT[0] LSB
DIN2	Valore dell'ingresso digitale 2	BIT	BYTE[0] BIT[1]
NOT USED	Not used	BYTE	BYTE[1]...BYTE[3]
NET	Peso Netto	REAL 32 BIT	BYTE[4]...BYTE[7]
GROSS	Peso Lordo	REAL 32 BIT	BYTE[8]...BYTE[11]
TARE	Tara	REAL 32 BIT	BYTE[12]...BYTE[15]
MAX_NET	Peso Netto Massimo	REAL 32 BIT	BYTE[16]...BYTE[19]
MIN_NET	Peso Netto Minimo	REAL 32 BIT	BYTE[20]...BYTE[23]
ADC_RAW	Valore ADC raw	REAL 32 BIT	BYTE[24]...BYTE[27]
NUM_PIECES	Numero pezzi	Unsigned integer 16 BIT	BYTE[28]...BYTE[29]
STATUS	Status	Unsigned integer 16 BIT	BYTE[30]...BYTE[31]

5.3.8. DATI CONSUMATI O->T (SCANNER -> DISPOSITIVO)

Dato	Descrizione	Tipo Dato	Byte Offset
DOUT1	Valore dell'uscita digitale 1 (bit meno significativo del primo byte)	BIT	BYTE[0] BIT[0] LSB
DOUT2	Valore dell'uscita digitale 2	BIT	BYTE[0] BIT[1]
NOT USED	Not used	BYTE	BYTE[1]
CMD	Command:	Unsigned Integer 16 BIT	BYTE[2]...BYTE[3]
CMD_AUX	Command Parameter	Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[4]...BYTE[7]
FORCE_CFG	Abilita nuova configurazione : se valore a 0 la configurazione non viene mai cambiata	Unsigned Integer 16 BIT	BYTE[8]...BYTE[9]

DELTA_T		Unsigned Integer 16 BIT	BYTE[10]...BYTE[11]
FM		Unsigned Integer 8 BIT	BYTE[12]
MT		Unsigned Integer 8 BIT	BYTE[13]
MU		Unsigned Integer 8 BIT	BYTE[14]
RESOLUTION		Unsigned Integer 8 BIT	BYTE[15]
NOISE_FILTER		Unsigned Integer 8 BIT	BYTE[16]
FILTER_LEVEL		Unsigned Integer 8 BIT	BYTE[17]
AUTOMATIC_TARE		Unsigned Integer 8 BIT	BYTE[18]
ADC_SPEED		Unsigned Integer 8 BIT	BYTE[19]
CELL		REAL 32 BIT	BYTE[20]...BYTE[23]
FS		REAL 32 BIT	BYTE[24]...BYTE[27]
STD_W		REAL 32 BIT	BYTE[28]...BYTE[31]
NOISE_VAR		REAL 32 BIT	BYTE[32]...BYTE[35]
FILTER_RESP_VEL		REAL 32 BIT	BYTE[36]...BYTE[39]
MAN_RESOLUTION		REAL 32 BIT	BYTE[40]...BYTE[43]
SAMPLE_PIECE_W		REAL 32 BIT	BYTE[44]...BYTE[47]
TARE_W		Unsigned Integer 32 BIT	BYTE[48]...BYTE[51]
DELTA_W		REAL 32 BIT	BYTE[52]...BYTE[55]
IO_MODE1		Unsigned Integer 8 BIT	BYTE[56]
IO_FUNC1		Unsigned Integer 8 BIT	BYTE[57]
DOUT_MODE1		Unsigned Integer 8 BIT	BYTE[58]
DOUT_CONF1		Unsigned Integer 8 BIT	BYTE[59]
THRESHOLD1		REAL 32 BIT	BYTE[60]...BYTE[63]
HYSTERESIS1		REAL 32 BIT	BYTE[64]...BYTE[67]
IO_MODE2		Unsigned Integer 8 BIT	BYTE[68]
IO_FUNC2		Unsigned Integer 8 BIT	BYTE[69]
DOUT_MODE2		Unsigned Integer 8 BIT	BYTE[70]
DOUT_CONF2		Unsigned Integer 8 BIT	BYTE[71]
THRESHOLD2		REAL 32 BIT	BYTE[72]...BYTE[75]
HYSTERESIS2		REAL 32 BIT	BYTE[76]...BYTE[79]
OUT		Unsigned Integer 8 BIT	BYTE[80]
OUTM		Unsigned Integer 8 BIT	BYTE[81]
AO1		Unsigned Integer 16 BIT	BYTE[86]...BYTE[83]

5.3.9. STRINGA DI CONNESSIONE (CONNECTION PATH)

A seconda del configuratore è possibile inserire dai dati per la connessione invece di utilizzare il file EDS, in questo caso la Connection Path vale:

20 04 24 00 2C 96 2C 64

Interpretazione CIP:

20 04 = Class 0x04, Assembly Object

24 00 = Instance 0

2C 96 = Connection Point 0x96 = 150 decimal = O→T / Consuming Assembly

2C 64 = Connection Point 0x64 = 100 decimal = T→O / Producing Assembly

O→T = 84 bytes Assembly 150

T→O = 32 bytes Assembly 100

N.B. questi valori sono validi se in SETUP vengono disabilitati i RUN/IDLE header:

ETHERIP O->T RUN/IDLE HEADER	Disabled	Disabled ▼
ETHERIP T->O RUN/IDLE HEADER	Disabled	Disabled ▼

Se vengono abilitati, vanno sommati 4 byte a O->T e T->O.

6. DIP SWITCH

ATTENZIONE!

LE IMPOSTAZIONI DEI DIP SWITCH VENGONO LETTE SOLO IN FASE DI AVVIO. AD OGNI VARIAZIONE È NECESSARIO UN RIAVVIO.

ATTENZIONE!

A SECONDA DEL MODELLO POTREBBE ESSERE NECESSARIO RIMUOVERE IL COPERCHIO POSTERIORE DEL DISPOSITIVO PER ACCEDERE AI DIP SWITCH

6.1. **SIGNIFICATO DEI DIP SWITCH SW1 PER IL MODELLO R-32DIDO-E**

Qui sotto è riportato il significato dei dip switch SW1 per le varie revisioni firmware:

DIP1	DIP2	SIGNIFICATO
OFF	OFF	Funzionamento Normale: Il dispositivo carica la configurazione dalla flash.
ON	ON	Porta il dispositivo alla configurazione di fabbrica
OFF	ON	Disabilita l'accesso al Web server
ON	OFF	Riservato

ATTENZIONE!

UNA VOLTA TERMINATA LA MESSA IN SERVIZIO, AL FINE DI AUMENTARE LA SICUREZZA DEL DISPOSITIVO, DISABILITARE IL WEBSERVER TRAMITE I DIP SWITCH

6.2. SIGNIFICATO DEI DIP SWITCH SW1 PER IL MODELLO R-SG3-E

Qui sotto è riportato il significato dei dip switch SW1:

DIP1	DIP2	SIGNIFICATO
OFF	OFF	Funzionamento Normale: Il dispositivo carica la configurazione dalla flash.
ON	ON	Porta il dispositivo alla configurazione di fabbrica
OFF	ON	Disabilita l'accesso al Web server
ON	OFF	Riservato



UNA VOLTA TERMINATA LA MESSA IN SERVIZIO, AL FINE DI AUMENTARE LA SICUREZZA DEL DISPOSITIVO, DISABILITARE IL WEBSERVER TRAMITE I DIP SWITCH

6.3. SIGNIFICATO DEI DIP SWITCH SW1 PER IL MODELLO R-8AI-8DIDO-E

Qui sotto è riportato il significato dei dip switch SW1:

DIP1	DIP2	SIGNIFICATO
OFF	OFF	Funzionamento Normale: Il dispositivo carica la configurazione dalla flash.
ON	ON	Porta il dispositivo alla configurazione di fabbrica
OFF	ON	Disabilita l'accesso al Web server
ON	OFF	Riservato



UNA VOLTA TERMINATA LA MESSA IN SERVIZIO, AL FINE DI AUMENTARE LA SICUREZZA DEL DISPOSITIVO, DISABILITARE IL WEBSERVER TRAMITE I DIP SWITCH

6.4. SIGNIFICATO DEI DIP SWITCH SW1 PER IL MODELLO R-4AO-8DIDO-E

Qui sotto è riportato il significato dei dip switch SW1:

DIP1	DIP2	SIGNIFICATO
OFF	OFF	Funzionamento Normale: Il dispositivo carica la configurazione dalla flash.
ON	ON	Porta il dispositivo alla configurazione di fabbrica
OFF	ON	Disabilita l'accesso al Web server
ON	OFF	Riservato



UNA VOLTA TERMINATA LA MESSA IN SERVIZIO, AL FINE DI AUMENTARE LA SICUREZZA DEL DISPOSITIVO, DISABILITARE IL WEBSERVER TRAMITE I DIP SWITCH

6.5. SIGNIFICATO DEI DIP SWITCH SW1 PER IL MODELLO R-4RTD-8DIDO-E

Qui sotto è riportato il significato dei dip switch SW1:

DIP1	DIP2	SIGNIFICATO
OFF	OFF	Funzionamento Normale: Il dispositivo carica la configurazione dalla flash.
ON	ON	Porta il dispositivo alla configurazione di fabbrica
OFF	ON	Disabilita l'accesso al Web server
ON	OFF	Riservato



UNA VOLTA TERMINATA LA MESSA IN SERVIZIO, AL FINE DI AUMENTARE LA SICUREZZA DEL DISPOSITIVO, DISABILITARE IL WEBSERVER TRAMITE I DIP SWITCH

6.6. **SIGNIFICATO DEI DIP SWITCH SW1 PER IL MODELLO R-2AI-6DIDO-E**

Qui sotto è riportato il significato dei dip switch SW1:

DIP1	DIP2	SIGNIFICATO
OFF	OFF	Funzionamento Normale: Il dispositivo carica la configurazione dalla flash.
ON	ON	Porta il dispositivo alla configurazione di fabbrica
OFF	ON	Disabilita l'accesso al Web server
ON	OFF	Riservato



UNA VOLTA TERMINATA LA MESSA IN SERVIZIO, AL FINE DI AUMENTARE LA SICUREZZA DEL DISPOSITIVO, DISABILITARE IL WEBSERVER TRAMITE I DIP SWITCH

6.7. **SIGNIFICATO DEI DIP SWITCH SW1 PER IL MODELLO ZE-2AI-E**

Qui sotto è riportato il significato dei dip switch SW1:

DIP1	DIP2	SIGNIFICATO
OFF	OFF	Funzionamento Normale: Il dispositivo carica la configurazione dalla flash.
ON	ON	Porta il dispositivo alla configurazione di fabbrica
OFF	ON	Disabilita l'accesso al Web server
ON	OFF	Riservato



UNA VOLTA TERMINATA LA MESSA IN SERVIZIO, AL FINE DI AUMENTARE LA SICUREZZA DEL DISPOSITIVO, DISABILITARE IL WEBSERVER TRAMITE I DIP SWITCH

Qui sotto è riportato il significato dei dip switch SW2:

DIP1	SIGNIFICATO
ON	Attivazione RS232
OFF	Attivazione RS485

6.8. SIGNIFICATO DEI DIP SWITCH SW1 PER IL MODELLO ZE-4DI-2AI-2DO-E

Qui sotto è riportato il significato dei dip switch SW1:

DIP1	DIP2	SIGNIFICATO
OFF	OFF	Funzionamento Normale: Il dispositivo carica la configurazione dalla flash.
ON	ON	Porta il dispositivo alla configurazione di fabbrica
OFF	ON	Disabilita l'accesso al Web server
ON	OFF	Riservato



UNA VOLTA TERMINATA LA MESSA IN SERVIZIO, AL FINE DI AUMENTARE LA SICUREZZA DEL DISPOSITIVO, DISABILITARE IL WEBSERVER TRAMITE I DIP SWITCH

Qui sotto è riportato il significato dei dip switch SW2:

DIP1	SIGNIFICATO
ON	Attivazione RS232
OFF	Attivazione RS485

6.9. SIGNIFICATO DEI DIP SWITCH SW1 PER IL MODELLO ZE-SG3-E

Qui sotto è riportato il significato dei dip switch SW1:

DIP1	DIP2	SIGNIFICATO
OFF	OFF	Baud Rate 9600
OFF	ON	Baud Rate 19200
ON	OFF	Baud Rate 38400
ON	ON	Baud Rate 57600

DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	SIGNIFICATO
--	--	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	Indirizzo MODBUS #1
--	--	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	Indirizzo MODBUS #2
--	--	...	...	...	...	...	...	
--	--	ON	ON	ON	ON	ON	ON	Indirizzo MODBUS #63
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Baud e indirizzo da EEPROM

Qui sotto è riportato il significato dei dip switch SW2:

DIP1	DIP2	SIGNIFICATO
OFF	OFF	Funzionamento Normale: Il dispositivo carica la configurazione dalla flash.
ON	ON	Porta il dispositivo alla configurazione di fabbrica
OFF	ON	Disabilita l'accesso al Web server
ON	OFF	Riservato

ATTENZIONE!

UNA VOLTA TERMINATA LA MESSA IN SERVIZIO, AL FINE DI AUMENTARE LA SICUREZZA DEL DISPOSITIVO, DISABILITARE IL WEBSERVER TRAMITE I DIP SWITCH

7. RIPRISTINO DEL DISPOSITIVO ALLA CONFIGURAZIONE DI FABBRICA

7.1. PROCEDURA PER IL RIPRISTINO DEI DISPOSITIVI A CONFIGURAZIONE DI FABBRICA

È possibile riportare il dispositivo alla configurazione di fabbrica tramite i dip switch.

8. CONNESSIONE DEL DISPOSITIVO AD UNA RETE

La configurazione di fabbrica dell'indirizzo IP è:

Indirizzo statico: 192.168.90.101

Non devono, quindi, essere inseriti più dispositivi sulla stessa rete con lo stesso ip statico.

Se si vogliono connettere più dispositivi sulla stessa rete è necessario cambiare la configurazione dell'indirizzo IP tramite il software Seneca Discovery Device.



ATTENZIONE!

**NON CONNETTERE 2 O PIU' DISPOSITIVI CON LA CONFIGURAZIONE DI FABBRICA SULLA STESSA RETE, PENA IL NON FUNZIONAMENTO DELL'INTERFACCIA ETHERNET
(CONFLITTO DI INDIRIZZI IP 192.168.90.101)**

Qualora venga attivata la modalità di indirizzamento con DHCP e non riceva un indirizzo IP entro 1 minuto il dispositivo imposterà un indirizzo IP di errore fisso:

169.254.x.y

Dove x.y sono gli ultimi due valori del MAC ADDRESS.

In questo modo è possibile installare più I/O della serie R e configurare in un secondo momento l'IP con il software Seneca Discovery Device anche su reti prive di un server DHCP.

9. WEBSERVER

9.1. ACCESSO AL WEBSERVER

L'accesso al webserver avviene tramite l'utilizzo di un browser web digitando direttamente l'indirizzo ip del dispositivo.

Per conoscere l'indirizzo ip del dispositivo è possibile utilizzare il software Seneca Discovery Device.

Al primo accesso verrà richiesto lo username e la password.

I valori di default sono:

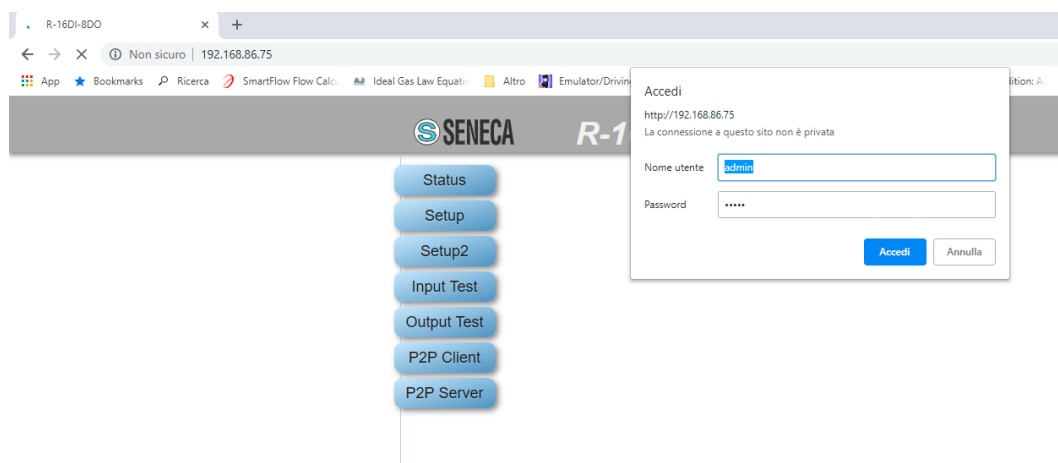
User Name: admin

Password: admin



ATTENZIONE!

DOPO IL PRIMO ACCESSO CAMBIARE USER NAME E PASSWORD AL FINE DI IMPEDIRE L'ACCESSO AL DISPOSITIVO A CHI NON È AUTORIZZATO.



ATTENZIONE!

SE I PARAMETRI DI ACCESSO AL WEBSERVER SONO STATI SMARRITI È NECESSARIO RIPORTARE IL DISPOSITIVO ALLA CONFIGURAZIONE DI FABBRICA



ATTENZIONE!

PRIMA DI ACCEDERE AL WEBSERVER VERIFICARE LO STATO DEI DIP SWITCH

10. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO R-32DIDO-E TRAMITE WEBSERVER

10.1. SEZIONE SETUP

DHCP (ETH) (default: Disabled)

Imposta il client DHCP per l'ottenimento automatico di un indirizzo IP.

IP ADDRESS STATIC (ETH) (default: 192.168.90.101)

Imposta l'indirizzo statico del dispositivo. Attenzione a non inserire nella stessa rete dispositivi con lo stesso indirizzo IP.

IP MASK STATIC (ETH) (default: 255.255.255.0)

Imposta la maschera per la rete IP.

GATEWAY ADDRESS STATIC (ETH) (default: 192.168.90.1)

Imposta l'indirizzo del gateway.

PROTECT CONFIGURATION (default: Disabled)

Permette di abilitare o no la protezione con password in lettura e scrittura della configurazione (anche dell'indirizzo IP) tramite il software Seneca Discovery Device. La password è la stessa che fornisce l'accesso al webserver.



ATTENZIONE!

**SE È ABILITATA LA PROTEZIONE DELLA CONFIGURAZIONE NON SARA' POSSIBILE
LEGGERE/SCRIVERE LA CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO SENZA CONOSCERE LA PASSWORD.
NEL CASO DI SMARRIMENTO DELLA PASSWORD SARA' POSSIBILE RIPORTARE ALLA
CONFIGURAZIONE DI FABBRICA IL DISPOSITIVO TRAMITE I DIP SWITCH**

MODBUS SERVER PORT (ETH) (default: 502)

Imposta la porta di comunicazione per il server Modbus TCP-IP.

MODBUS SERVER STATION ADDRESS (ETH) (default: 1)

Attivo solo se lo è anche il Modbus Passthrough, imposta lo station address del ModBUS TCP-IP server.



ATTENZIONE!

**IL MODBUS SERVER RISPONDERA' A QUALSIASI STATION ADDRESS SOLO SE LA MODALITA'
MODBUS PASS THROUGH È DISABILITATA.**

MODBUS PASSTHROUGH (ETH) (default: disabled)

Imposta la modalità di conversione da Modbus TCP-IP a Modbus RTU seriale.

MODBUS TCP-IP CONNECTION TIMEOUT [sec] (ETH) (default: 60)

Imposta il timeout della connessione TCP-IP per la modalità Modbus TCP-IP server e Passthrough.

WEBSERVER USERNAME (default: admin)

Imposta lo username per l'accesso al web server.

CONFIGURATION/WEBSERVER PASSWORD (default: admin)

Imposta la password per l'accesso al web server e alla lettura/scrittura della configurazione (se abilitato)

WEBSERVER PORT (default: 80)

Imposta la porta di comunicazione per il web server.

BAUDRATE MODBUS RTU (SER) (default: 38400 baud)

Imposta il baud rate per la porta di comunicazione RS485.

DATA MODBUS RTU (SER) (default: 8 bit)

Imposta il numero di bit per la porta di comunicazione RS485.

PARITY MODBUS RTU (SER) (default: None)

Imposta la parità per la porta di comunicazione RS485.

STOP BIT MODBUS RTU (SER) (default: 1 bit)

Imposta il numero di bit di stop per la porta di comunicazione RS485.

MODBUS PASSTROUGH SERIAL TIMEOUT (default: 100ms)

Attivo solo se è attivata la modalità Passthrough, imposta il tempo di attesa massimo prima di inviare un nuovo pacchetto da TCP-IP alla seriale. Va impostato in base al tempo di risposta più lungo di tutti i device presenti sulla seriale RS485.

STATION ADDRESS MODBUS RTU (SER) (default: 1)

Definisce l'indirizzo della stazione (slave address) del dispositivo sulla linea seriale Modbus RTU. Ogni dispositivo collegato alla rete deve avere un indirizzo univoco compreso nell'intervallo consentito (tipicamente 1÷247).

ETHERIP DEVICE SERIAL NUMBER (default: 1)

Identificativo del dispositivo utilizzato per la gestione e il riconoscimento nell'ambito della comunicazione EtherNet/IP.

ETHERIP O->T RUN/IDLE HEADER (default: Disabled)

Questa opzione aggiunge un header di 32 bit per ogni pacchetto di classe 1 inviato dall' Osservatore al Target. Il bit 0 sta ad indicare lo stato di RUN o IDLE del dispositivo. Il dispositivo ignora lo stato di RUN o IDLE dell'osservatore.

ETHERIP T->O RUN/IDLE HEADER (default: Disabled)

Questa opzione aggiunge un header di 32 bit per ogni pacchetto di classe 1 inviato dal Target verso l'Osservatore. Il bit 0 sta ad indicare lo stato di RUN o IDLE del dispositivo.

ETHERIP VENDOR ID (default: 65535)

Permette di personalizzare il Vendor ID che compare nel file EDS.

ETHERIP DEVICE TYPE (default: 0)

Permette di personalizzare il Device Type che compare nel file EDS.

ETHERIP PRODUCT CODE (default: 60000)

Permette di personalizzare il Product Code che compare nel file EDS.

ETHERIP MAJOR REVISION (default: 1)

Permette di personalizzare la Major Revision che compare nel file EDS.

ETHERIP MINOR REVISION (default: 1)

Permette di personalizzare la Minor Revision che compare nel file EDS.

10.2. **SEZIONE SETUP DIGITAL I/O**

Questa sezione permette la configurazione degli I/O digitali presenti nel dispositivo.

DIGITAL I/O MODE (default Input)

Seleziona se l'ingresso selezionato funzionerà da ingresso o uscita

DIGITAL INPUT NORMALLY HIGH/LOW (default Normally Low)

Se selezionato come ingresso digitale configura se l'ingresso è normalmente alto o basso.

DIGITAL OUTPUT NORMALLY STATE (default Normally Open)

Se selezionato come uscita digitale configura se l'uscita è normalmente aperta o chiusa.

DIGITAL OUTPUT WATCHDOG (default Disabled)

Se selezionato come uscita digitale imposta la modalità di watchdog delle uscite.

Se "Disabled" disabilita la funzione di watchdog per l'uscita selezionata

Se "Enabled on Modbus Communication" l'uscita si porta in condizione di "Watchdog state" se non c'è stata una generica comunicazione Modbus entro il tempo impostato.

Se "Enabled on Modbus Digital Output Writing" l'uscita si porta in condizione di "Watchdog state" se non c'è stata una scrittura dell'uscita entro il tempo impostato.

DIGITAL OUTPUT WATCHDOG STATE (default Open)

Imposta il valore che deve assumere l'uscita digitale in caso sia scattato il watchdog.

DIGITAL OUTPUT WATCHDOG TIMEOUT [s] (default 100s)

Rappresenta il tempo di watchdog dell'uscita digitale in secondi.

10.3. **SEZIONE SETUP COUNTERS**

COUNTERS FILTER [ms] (default 0)

Imposta il valore in [ms] per il filtraggio di tutti i contatori collegati agli ingressi.

10.4. **SEZIONE DIGITAL I/O TEST**

Qui è possibile leggere o comandare gli ingressi e le uscite digitali tramite pagina web.

10.5. **SEZIONE COUNTERS TEST**

In questa sezione è possibile visualizzare il valore dei contatori digitali o impostarne uno di partenza.

11. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO R-8AI-8DIDO-E TRAMITE WEBSERVER

11.1. SEZIONE SETUP

DHCP (ETH) (default: Disabled)

Imposta il client DHCP per l'ottenimento automatico di un indirizzo IP.

IP ADDRESS STATIC (ETH) (default: 192.168.90.101)

Imposta l'indirizzo statico del dispositivo. Attenzione a non inserire nella stessa rete dispositivi con lo stesso indirizzo IP.

IP MASK STATIC (ETH) (default: 255.255.255.0)

Imposta la maschera per la rete IP.

GATEWAY ADDRESS STATIC (ETH) (default: 192.168.90.1)

Imposta l'indirizzo del gateway.

PROTECT CONFIGURATION (default: Disabled)

Permette di abilitare o no la protezione con password in lettura e scrittura della configurazione (anche dell'indirizzo IP) tramite il software Seneca Discovery Device. La password è la stessa che fornisce l'accesso al webserver.



ATTENZIONE!

**SE È ABILITATA LA PROTEZIONE DELLA CONFIGURAZIONE NON SARA' POSSIBILE
LEGGERE/SCRIVERE LA CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO SENZA CONOSCERE LA PASSWORD.
NEL CASO DI SMARRIMENTO DELLA PASSWORD SARA' POSSIBILE RIPORTARE ALLA
CONFIGURAZIONE DI FABBRICA IL DISPOSITIVO**

MODBUS SERVER PORT (ETH) (default: 502)

Imposta la porta di comunicazione per il server Modbus TCP-IP.

MODBUS SERVER STATION ADDRESS (ETH) (default: 1)

Attivo solo se lo è anche il Modbus Passthrough, imposta lo station address del ModBus TCP-IP server.



ATTENZIONE!

**IL MODBUS SERVER RISPONDERA' A QUALSIASI STATION ADDRESS SOLO SE LA MODALITA'
MODBUS PASS THROUGH È DISABILITATA.**

MODBUS PASSTROUGH (ETH) (default: disabled)

Imposta la modalità di conversione da Modbus TCP-IP a Modbus RTU seriale.

MODBUS TCP-IP CONNECTION TIMEOUT [sec] (ETH) (default: 60)

Imposta il timeout della connessione TCP-IP per la modalità Modbus TCP-IP server e Passthrough.

WEBSERVER USERNAME (default: admin)

Imposta lo username per l'accesso al web server.

CONFIGURATION/WEBSERVER PASSWORD (default: admin)

Imposta la password per l'accesso al web server e alla lettura/scrittura della configurazione (se abilitato)

WEBSERVER PORT (default: 80)

Imposta la porta di comunicazione per il web server.

BAUDRATE MODBUS RTU (SER) (default: 38400 baud)

Imposta il baud rate per la porta di comunicazione RS485.

DATA MODBUS RTU (SER) (default: 8 bit)

Imposta il numero di bit per la porta di comunicazione RS485.

PARITY MODBUS RTU (SER) (default: None)

Imposta la parità per la porta di comunicazione RS485.

STOP BIT MODBUS RTU (SER) (default: 1 bit)

Imposta il numero di bit di stop per la porta di comunicazione RS485.

MODBUS PASSTROUGH SERIAL TIMEOUT (default: 1000ms)

Attivo solo se è attivata la modalità passthrough, imposta il tempo di attesa massimo prima di inviare un nuovo pacchetto da TCP-IP alla seriale. Va impostato in base al tempo di risposta più lungo di tutti i device presenti sulla seriale RS485.

STATION ADDRESS MODBUS RTU (SER) (default: 1)

Definisce l'indirizzo della stazione (slave address) del dispositivo sulla linea seriale Modbus RTU. Ogni dispositivo collegato alla rete deve avere un indirizzo univoco compreso nell'intervallo consentito (tipicamente 1÷247).

FAST COUNTER (default: disabled)

Se attivo, permette di acquisire gli ingressi digitali e i contatori alla massima velocità (fino a 2 ms di campionamento). Per ottenere le massime prestazioni sui contatori è raccomandato di disabilitare il webserver via dip switch.

Se disattivo, il tempo di campionamento degli ingressi digitali e dei contatori può essere influenzato dal carico dei client connessi via modbus tcp-ip.

**ATTENZIONE!**

PER OTTENERE LE MASSIME PRESTAZIONI SUI CONTATORI DIGITALI ABILITARE IL FLAG “FAST COUNTER” E DISABILITARE IL WEBSERVER DA DIP SWITCH.

ETHERIP DEVICE SERIAL NUMBER (default: 1)

Identificativo del dispositivo utilizzato per la gestione e il riconoscimento nell'ambito della comunicazione EtherNet/IP.

ETHERIP O->T RUN/IDLE HEADER (default: Disabled)

Questa opzione aggiunge un header di 32 bit per ogni pacchetto di classe 1 inviato dall'Osservatore al Target. Il bit 0 sta ad indicare lo stato di RUN o IDLE del dispositivo. Il dispositivo ignora lo stato di RUN o IDLE dell'osservatore.

ETHERIP T->O RUN/IDLE HEADER (default: Disabled)

Questa opzione aggiunge un header di 32 bit per ogni pacchetto di classe 1 inviato dal Target verso l'Osservatore. Il bit 0 sta ad indicare lo stato di RUN o IDLE del dispositivo.

ETHERIP VENDOR ID (default: 65535)

Permette di personalizzare il Vendor ID che compare nel file EDS.

ETHERIP DEVICE TYPE (default: 0)

Permette di personalizzare il Device Type che compare nel file EDS

ETHERIP PRODUCT CODE (default: 60000)

Permette di personalizzare il Product Code che compare nel file EDS.

ETHERIP MAJOR REVISION (default: 1)

Permette di personalizzare la Major Revision che compare nel file EDS.

ETHERIP MINOR REVISION (default: 1)

Permette di personalizzare la Minor Revision che compare nel file EDS.

11.2. SEZIONE ANALOG INPUT SETUP

Questa sezione permette la configurazione degli ingressi analogici presenti nel dispositivo.



ATTENZIONE!

IL DISPOSITIVO PUO' RILEVARE LA TEMPERATURA DI GIUNTO FREDDO DAI SENSORI INTERNI OPPURE DALL'INGRESSO ANALOGICO 1 (TRAMITE SENSORE ESTERNO DI TIPO PT100). IN QUESTO CASO TUTTE LE RILEVAZIONI DEI SENSORI INTERNI SARANNO SOSTITUITE DALLA LETTURA DELL'INGRESSO ANALOGICO 1.

MODE (default +-30V)

Imposta il tipo di misura per l'ingresso selezionato.

È possibile scegliere tra i seguenti tipi di ingresso:

+/-150mV

+/-30V

+/-20 mA

Termocoppia

PT100 3 fili (solo per l'ingresso 1)

TC TYPE (default: J)

Nel caso di misura di termocoppia permette di selezionare il tipo di termocoppia tra:

J, K, R, S, T, B, E, N, L

TEMPERATURE UNIT (default: °C)

Nel caso di misura di termocoppia permette di scegliere l'unità di misura della temperatura in °C o °F.

SAMPLE TIME [ms] (default: 400ms)

Imposta il tempo di acquisizione del canale analogico.

MOVING FILTER (default: DISABLED)

Abilita o no il filtro in media mobile di 10 campioni.

MEASURE OFFSET (default: 0 °C)

Permette di aggiungere un offset costante alla misura in [°C/°F/mV/V/mA], l'unità di misura dipende dal tipo di misura.

ONBOARD COLD JUNCTION (default: ENABLED)

Nel caso di misura di termocoppia, abilita o no la compensazione del giunto freddo automatica del dispositivo. Nel caso si sia configurato il canale 1 come misura del giunto freddo da PT100 per la compensazione verrà utilizzato questo sensore e non quello interno allo strumento.

COLD JUNCTION OFFSET (default: 0 °C)

Permette di aggiungere un offset costante alla misura della giunzione fredda in [°C/°F].

PT100 MODE (default: AS CJ REFERENCE)

Solo per l'ingresso 1 se è abilitata la misura PT100 3 fili è possibile scegliere se la misura è usata o no come riferimento per il giunto freddo.

COLD JUNCTION VALUE [°C] (default 0 °C)

Nel caso di misura di termocoppia è possibile inserire manualmente la temperatura di giunto freddo.

ANALOG INPUT BURNOUT MODE (default FAIL VALUE)

Nel caso di misura di termocoppia seleziona il comportamento in caso di rottura del sensore:

Nel caso di "Last Value" il valore viene fermato all'ultimo valore valido, nel caso di "Fail Value" viene caricato come valore nei registri quello di "Burnout".

ANALOG INPUT BURNOUT VALUE (default 10000 °C)

Nel caso di misura di termocoppia se è attivata la modalità ANALOG INPUT BURNOUT MODE = "FAIL VALUE" e il sensore è in stato di "burn" permette di impostare un valore in °C che deve assumere il registro di misura.

ANALOG INPUT UNIT MEASURE (default °C)

Nel caso di misura di termocoppia permette di impostare l'unità di misura del registro di misura tra °C, K, °F e mV.

ANALOG INPUT FILTER [samples] (default 0)

Permette di impostare il filtro in media mobile con il numero di campioni selezionato. Se il valore vale "0" il filtro è disabilitato.

ANALOG INPUT START SCALE

Rappresenta l'inizio scala elettrico della misura analogica utilizzato per il registro della misura ingegneristica.

ANALOG INPUT STOP SCALE

Rappresenta il fine scala elettrico della misura analogica utilizzato per il registro della misura ingegneristica.

ANALOG INPUT ENG START SCALE

Rappresenta il valore del registro di misura ingegneristico quando l'ingresso raggiunge il valore indicato nel parametro ANALOG INPUT START SCALE.

Ad esempio se:

ANALOG INPUT START SCALE = 4mA

ANALOG INPUT STOP SCALE = 20mA

ANALOG INPUT ENG STOP SCALE = -200 metri

ANALOG INPUT ENG START SCALE = 200 metri

Con un ingresso di 12 mA il valore ingegneristico varrà 0 metri.

ANALOG INPUT ENG STOP SCALE

Rappresenta il valore del registro di misura ingegneristico quando l'ingresso raggiunge il valore indicato nel parametro ANALOG INPUT STOP SCALE.

Ad esempio se:

ANALOG INPUT START SCALE = 4mA

ANALOG INPUT STOP SCALE = 20mA

ANALOG INPUT ENG STOP SCALE = -200 metri

ANALOG INPUT ENG START SCALE = 200 metri

Con un ingresso di 12 mA il valore ingegneristico varrà 0 metri.

11.3. SEZIONE COUNTERS SETUP**COUNTERS FILTER [ms] (default 100 ms)**

Imposta il filtro per gli 8 contatori digitali

11.4. SEZIONE ANALOG TEST

Qui è possibile visualizzare i valori degli ingressi analogici tramite pagina web.

11.5. SEZIONE DIGITAL I/O SETUP

Questa sezione permette la configurazione degli I/O digitali presenti nel dispositivo.

DIGITAL I/O MODE (default Input)

Seleziona se il morsetto selezionato funzionerà da ingresso, uscita o uscita comandata da un evento relativo all'ingresso analogico selezionato.

DIGITAL INPUT NORMALLY HIGH/LOW (default Normally Low)

Se selezionato come ingresso digitale configura se l'ingresso è normalmente alto o basso.

DIGITAL OUTPUT NORMALLY STATE (default Normally Open)

Se selezionato come uscita digitale configura se l'uscita è normalmente aperta o chiusa.

DIGITAL OUTPUT WATCHDOG (default Disabled)

Se selezionato come uscita digitale imposta la modalità di watchdog delle uscite.

Se "Disabled" disabilita la funzione di watchdog per l'uscita selezionata

Se "Enabled on Modbus Communication" l'uscita si porta in condizione di "Watchdog state" se non c'è stata una generica comunicazione Modbus entro il tempo impostato.

Se "Enabled on Modbus Digital Output Writing" l'uscita si porta in condizione di "Watchdog state" se non c'è stata una scrittura dell'uscita entro il tempo impostato.

DIGITAL OUTPUT WATCHDOG STATE (default Open)

Imposta il valore che deve assumere l'uscita digitale in caso sia scattato il watchdog.

DIGITAL OUTPUT WATCHDOG TIMEOUT [s] (default 100s)

Rappresenta il tempo di watchdog dell'uscita digitale in secondi.

11.6. SEZIONE COUNTERS TEST

In questa sezione è possibile visualizzare il valore dei contatori digitali o impostarne uno di partenza.

11.7. SEZIONE SETUP EVENTS

Questa sezione permette la configurazione degli eventi per l'invio dei valori analogici con il protocollo P2P.

EVENT AIN MODE (Default: DISABLED)

Rappresenta la condizione di evento per l'invio dei pacchetti legati agli ingressi analogici nel protocollo P2P.

Può valere:

“Disabled” l'evento di invio del pacchetto analogico è disabilitato

“Event when AIN > HIGH THRESHOLD” l'evento di invio del pacchetto avviene quando l'ingresso analogico supera la soglia “High” impostata.

“Event when AIN < LOW THRESHOLD” l'evento di invio del pacchetto avviene quando l'ingresso analogico è inferiore alla soglia “Low” impostata.

EVENT AIN HIGH THRESHOLD (Default: 0)

Valore di soglia legata all'evento “High”.

EVENT AIN LOW THRESHOLD (Default: 0)

Valore di soglia legata all'evento “Low”.

EVENT AIN HISTERESYS

Valore di isteresi per il rientro della condizione di “evento”.

Ad esempio se l'evento è configurato in modalità “Event when AIN > HIGH THRESHOLD” quando l'ingresso analogico supera il valore di soglia si avrà l'invio del pacchetto, per inviare il successivo pacchetto sarà necessario che il valore analogico scenda sotto il valore (EVENT AIN HIGH THRESHOLD + EVENT AIN HYSTERESIS) e poi risalga nuovamente oltre il valore HIGH.

12. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO R-SG3-E TRAMITE WEBSERVER

12.1. SEZIONE SETUP

DHCP (ETH) (default: Disabled)

Imposta il client DHCP per l'ottenimento automatico di un indirizzo IP.

IP ADDRESS STATIC (ETH) (default: 192.168.90.101)

Imposta l'indirizzo statico del dispositivo. Attenzione a non inserire nella stessa rete dispositivi con lo stesso indirizzo IP.

IP MASK STATIC (ETH) (default: 255.255.255.0)

Imposta la maschera per la rete IP.

GATEWAY ADDRESS STATIC (ETH) (default: 192.168.90.1)

Imposta l'indirizzo del gateway.

MODBUS SERVER PORT (ETH) (default: 502)

Imposta la porta di comunicazione per il server Modbus TCP-IP.

MODBUS SERVER STATION ADDRESS (ETH) (default: 1)

Attivo solo se lo è anche il Modbus Passthrough, imposta lo station address del ModBus TCP-IP server.



ATTENZIONE!

IL MODBUS SERVER RISPONDERA' A QUALSIASI STATION ADDRESS SOLO SE LA MODALITA' MODBUS PASS THROUGH È DISABILITATA.

MODBUS PASSTHROUGH (ETH) (default: disabled)

Imposta la modalità di conversione da Modbus TCP-IP a Modbus RTU seriale.

MODBUS TCP-IP CONNECTION TIMEOUT [sec] (ETH) (default: 60)

Imposta il timeout della connessione TCP-IP per la modalità Modbus TCP-IP server e Passthrough.

WEBSERVER USERNAME (default: admin)

Imposta lo username per l'accesso al web server.

CONFIGURATION/WEBSERVER PASSWORD (default: admin)

Imposta la password per l'accesso al web server e alla lettura/scrittura della configurazione (se abilitato)

WEBSERVER PORT (default: 80)

Imposta la porta di comunicazione per il web server.

BAUDRATE MODBUS RTU (SER) (default: 38400 baud)

Imposta il baud rate per la porta di comunicazione RS485.

PARITY MODBUS RTU (SER) (default: None)

Imposta la parità per la porta di comunicazione RS485.

STOP BIT MODBUS RTU (SER) (default: 1 bit)

Imposta il numero di bit di stop per la porta di comunicazione RS485.

MODBUS PASSTROUGH SERIAL TIMEOUT (default: 100ms)

Attivo solo se è attivata la modalità passthrough, imposta il tempo di attesa massimo prima di inviare un nuovo pacchetto da TCP-IP alla seriale. Va impostato in base al tempo di risposta più lungo di tutti i device presenti sulla seriale RS485.

STATION ADDRESS MODBUS RTU (SER) (default: 1)

Definisce l'indirizzo della stazione (slave address) del dispositivo sulla linea seriale Modbus RTU. Ogni dispositivo collegato alla rete deve avere un indirizzo univoco compreso nell'intervallo consentito (tipicamente 1÷247).

MODBUS SERIAL TIMEOUT [ms] (default: 100)

Definisce il tempo massimo di attesa per la risposta di un dispositivo nella comunicazione Modbus RTU. Se entro il tempo impostato non viene ricevuta alcuna risposta, la richiesta viene considerata non valida e la comunicazione viene segnalata come timeout.

ETHERIP DEVICE SERIAL NUMBER (default: 1)

Identificativo del dispositivo utilizzato per la gestione e il riconoscimento nell'ambito della comunicazione EtherNet/IP.

ETHERIP O->T RUN/IDLE HEADER (default: Disabled)

Questa opzione aggiunge un header di 32 bit per ogni pacchetto di classe 1 inviato dall'Osservatore al Target. Il bit 0 sta ad indicare lo stato di RUN o IDLE del dispositivo. Il dispositivo ignora lo stato di RUN o IDLE dell'osservatore.

ETHERIP T->O RUN/IDLE HEADER (default: Disabled)

Questa opzione aggiunge un header di 32 bit per ogni pacchetto di classe 1 inviato dal Target verso l'Osservatore. Il bit 0 sta ad indicare lo stato di RUN o IDLE del dispositivo.

ETHERIP VENDOR ID (default: 65535)

Permette di personalizzare il Vendor ID che compare nel file EDS.

ETHERIP DEVICE TYPE (default: 0)

Permette di personalizzare il Device Type che compare nel file EDS

ETHERIP PRODUCT CODE (default: 60000)

Permette di personalizzare il Product Code che compare nel file EDS.

ETHERIP MAJOR REVISION (default: 1)

Permette di personalizzare la Major Revision che compare nel file EDS.

ETHERIP MINOR REVISION (default: 1)

Permette di personalizzare la Minor Revision che compare nel file EDS.

12.2. SEZIONE SETUP LOAD CELL***FUNCTION MODE***

Permette di configurare il funzionamento di base del dispositivo, può essere impostato in taratura di fabbrica (factory calibration) oppure in Taratura con peso Campione (calibration with standard weight).

FACTORY CALIBRATION

Si utilizza quando è disponibile una cella di carico con sensibilità dichiarata.

In questa modalità la taratura consiste solo nell'acquisire la tara direttamente sul campo con una misura diretta. Nel caso non sia possibile acquisire la tara con una misura diretta (ad esempio nel caso di un silos già riempito) è possibile inserire manualmente il valore della tara nell'unità di misura desiderata (kg, t, etc...).

CALIBRATION WITH STANDARD WEIGHT

Si utilizza quando è disponibile un peso campione (il più possibile verso il fondo scala della cella di carico).

In questa modalità la taratura consiste nell'acquisire sia la tara che il peso campione direttamente sul campo.

MEASURE TYPE

Permette di configurare il funzionamento del dispositivo tra:

BALANCE (UNIPOLAR)

Si utilizza quando si sta realizzando una bilancia in cui la cella di carico è solo compressa, in questo caso si ha la massima risoluzione della misura di compressione.

COMPRESSION AND TRACTION (BIPOLAR)

Si utilizza quando si sta realizzando un sistema di misura (tipicamente di forza) che può sia comprimere che estendere la cella di carico. In questo caso è possibile stabile anche il verso della forza, se compressione la misura avrà il segno +, se trazione avrà il segno -. Caso tipico di utilizzo è legare il verso della forza all'uscita analogica in modo, ad esempio, che 4 mA corrispondano al massimo della forza di trazione e i 20 mA corrispondano al massimo della forza di compressione (in questo caso la cella a riposo fornirà 12 mA).

MEASURE UNIT

Imposta l'unità di misura per la pesata in g, Kg, t etc..

CELL SENSIBILITY

È il valore della sensibilità della cella espresso in mV/V dichiarato (nella maggior parte delle celle vale 2mV/V).

CELL FULL SCALE

È il valore del fondo scala della cella espresso nell'unità di misura selezionata.

STANDARD WEIGHT VALUE

Rappresenta il valore del peso campione che sarà utilizzato nella taratura nel caso sia stata scelta la modalità di funzionamento con peso campione (standard weight).

NOISE FILTER

Abilita o disabilita il filtraggio della misura.

FILTER LEVEL

Permette di impostare il livello di filtro della misura secondo la seguente tabella:

LIVELLO DI FILTRO	TEMPO DI RISPOSTA [ms]
0	2
1	6.7
2	13
3	30
4	50
5	250
6	850
ADVANCED	Configurabile

Più è alto il livello di filtro più la misura di peso sarà stabile ma lenta.

Nel caso si selezioni il livello di filtraggio avanzato (Advanced) la configurazione permetterà di selezionare i seguenti parametri:

ADC SPEED Seleziona la velocità di acquisizione dell'ADC da 4.7 Hz a 960 Hz

NOISE VARIATION È la variazione in punti ADC dovuta al solo rumore (rappresenta l'incertezza di misura dovuta al rumore) ovvero quanto ci aspettiamo che la misuri vari (l'unità di misura è in punti ADC grezzi).

FILTER RESPONSE SPEED

Rappresenta un parametro relativo alla velocità di risposta del filtro, può variare da 0.001 (Risposta più lenta) a 1 (Risposta più veloce). Rappresenta la varianza del processo.

NET WEIGHT RESOLUTION

È la risoluzione con cui è rappresentato il valore della pesata netta, può valere:

MAXIMUM RESOLUTION

Rappresenterà la pesata netta con la massima risoluzione possibile

MANUAL RESOLUTION

Rappresenterà la pesata netta con la risoluzione manuale (in unità ingegneristiche) impostata. Ad esempio impostando 0.1 Kg si otterrà che la pesata netta potrà variare solo di multipli di 100g.

AUTOMATIC RESOLUTION

Rappresenterà la pesata netta con una risoluzione calcolata di circa 20000 punti. Diversamente dalla risoluzione Massima o Manuale questa impostazione agisce limitando anche il valore ADC e, quindi, interessa tutte le misure.

 ATTENZIONE

Tenere presente che nella modalità “Taratura con Peso campione” utilizzando la “Risoluzione Manuale” può capitare che il corretto valore di peso campione non sia perfettamente rappresentabile:

**Ad esempio si abbia:
Fondo scala della cella di 15000 g
Peso campione 14000 g
Risoluzione Manuale 1.5 g**

**Il valore del peso campione (14000 g) non è rappresentabile con la risoluzione a step di 1.5 g (14000/1.5 g = 9333.333 non è un valore intero) quindi sarà rappresentato come: $9333 \cdot 1.5 \text{ g} = 13999.5 \text{ g}$
Per evitare questo effetto utilizzare una risoluzione per cui il valore sia rappresentabile (ad esempio 1 g oppure 2 g).**

SAMPLE PIECE WEIGHT

Imposta il peso di un singolo pezzo in unità tecniche per la modalità. Impostando in questo registro il peso netto di un singolo elemento, il convertitore sarà in grado di indicare il numero di pezzi presenti nella bilancia nell'apposito registro secondo la relazione:

$$Nr\ Pezzi = \frac{Peso\ Netto}{Peso\ Pezzo\ Campione}$$

AUTOMATIC TARE TRACKER

Permette di abilitare o meno l'azzeramento automatico della tara.

ADC VALUE

Permette di impostare il numero di punti ADC entro il quale azzerare la tara in automatico.

Se dopo 5 secondi di condizione di pesata stabile il valore ADC del peso netto si discosta di meno di questo valore allora viene acquisita una nuova tara.

12.3. SEZIONE SETUP I/O**DIGITAL I/O MODE**

Configura gli I/O digitali del dispositivo

DIGITAL INPUT

Se l'IO n-esimo è configurato come ingresso è possibile sceglierne la funzione tra:

FUNCTION DIGITAL INPUT

L'ingresso è configurato come ingresso digitale il cui valore può essere letto dall'opposto registro.

FUNCTION ACQUIRE TARE

In questa modalità se si attiva l'ingresso digitale per un tempo superiore ai 3 secondi si acquisisce un nuovo valore di tara (in RAM, quindi al riavvio viene persa). Equivale ad inviare il comando 49594 (decimale) nel registro command.

DIGITAL OUTPUT

Se l'IO n-esimo è configurato come uscita è possibile sceglierne la funzione tra:

DIGITAL OUTPUT MODE

L'uscita può essere configurata come normalmente aperta (**Normally Open**) oppure come normalmente chiusa (**Normally Close**).

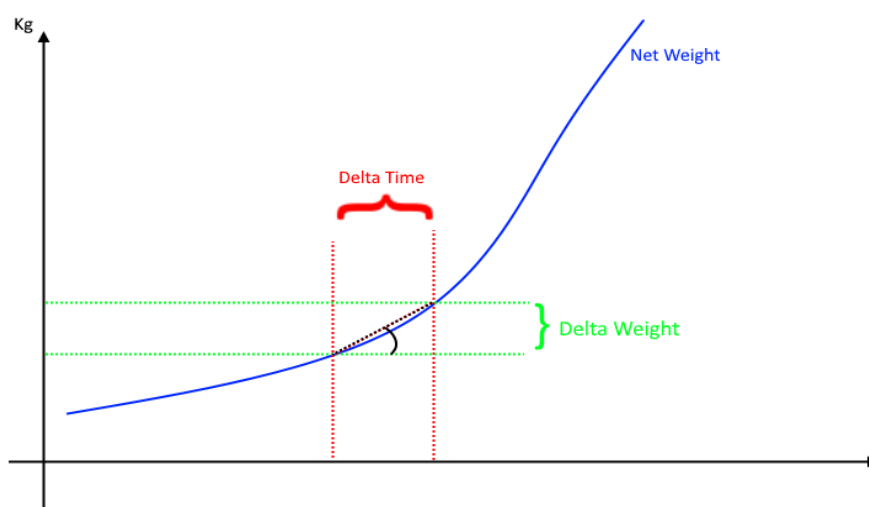
DIGITAL OUTPUT CONFIGURATION

Qui è possibile scegliere il comportamento dell'uscita digitale:

STABLE WEIGHT

La condizione di pesata stabile serve ad indicare che la misura del peso netto è stabile se:

Il peso netto rimane entro il peso $\Delta peso_{netto}$ nel tempo $\Delta tempo$ ovvero se la pendenza della curva tracciata dal peso netto è inferiore a $\frac{\Delta peso_{netto}}{\Delta tempo}$:



Verrà richiesto di inserire i valori di Delta Peso Netto (**Delta Weight**) (in unità ingegneristiche) e di Delta Tempo (**Delta Time**) (in quanti 0.1 secondi).

THRESHOLD AND STABLE WEIGHT

In questa modalità l'uscita si attiva quando il peso netto raggiunge la soglia e la pesata è in condizione di pesata stabile.

STABLE WEIGHT

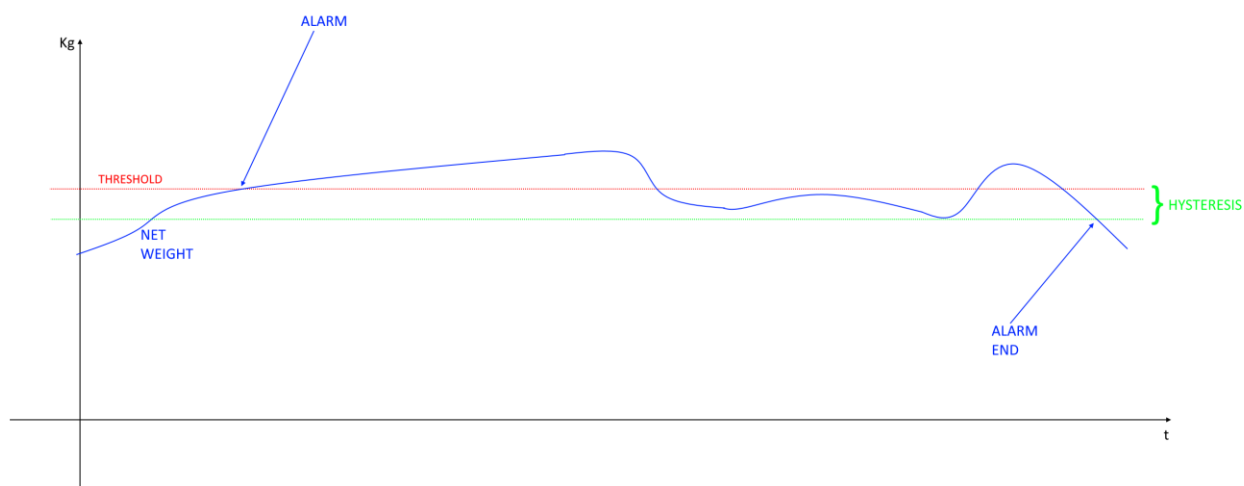
In questa modalità l'uscita si attiva quando se la pesata è in condizione di pesata stabile.

COMMANDABLE FROM MODBUS

In questa modalità l'uscita è comandabile da registro modbus.

THRESHOLD WITH HYSTERESIS

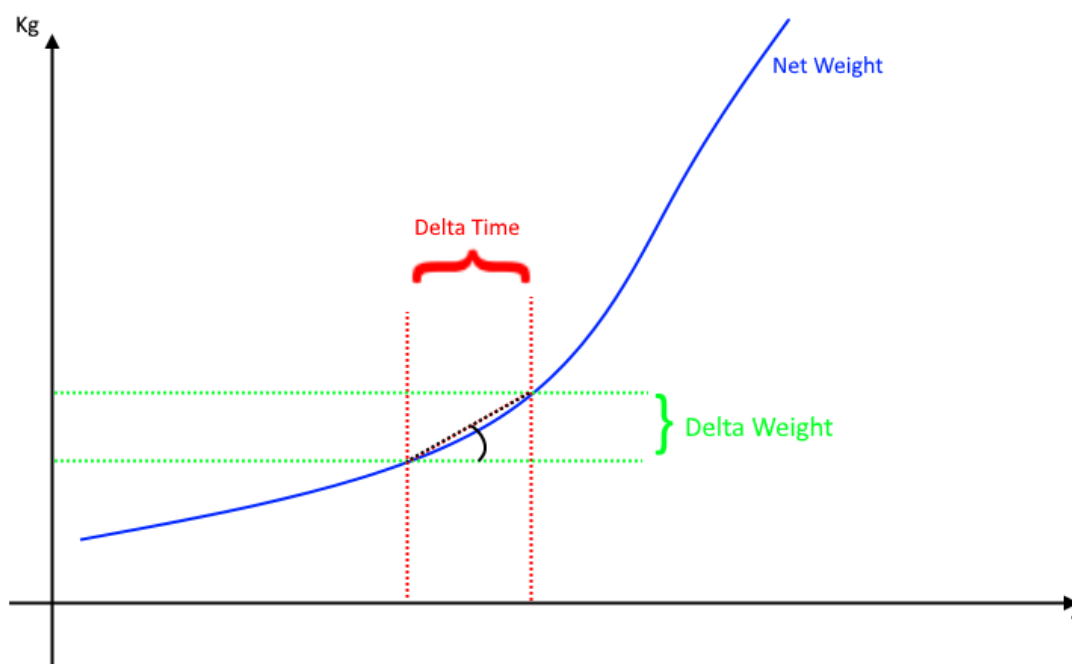
In questa modalità l'uscita si attiva quando il peso netto raggiunge la soglia, il rientro dell'allarme avviene quando il peso netto scende sotto il valore Soglia-Isteresi:



STABLE WEIGHT CONDITION

La condizione di pesata stabile serve ad indicare che la misura del peso netto è stabile se:

Il peso netto rimane entro il peso $\Delta peso_{netto}$ (DELAT WEIGHT) nel tempo $\Delta tempo$ (DELTA TIME) ovvero se la pendenza della curva tracciata dal peso netto è inferiore a $\frac{\Delta peso_{netto}}{\Delta tempo}$:



12.4. SEZIONE TEST AND LOAD CELL CALIBRATION

In questa sezione è possibile tarare la cella ed effettuare i test. Per maggiori informazioni sulla taratura della cella fare riferimento al capitolo sulla taratura della cella di questo manuale.

12.5. TARATURA DELLA CELLA DI CARICO TRAMITE IL WEBSERVER

Per tarare la cella di carico accedere alla sezione "TEST AND LOAD CELL CALIBRATION" del webserver. A seconda delle due modalità scelte tra taratura di fabbrica o con peso campione sarà possibile procedere alla taratura.

12.5.1. TARATURA CELLA CON PARAMETRI DI FABBRICA

Nella taratura cella con parametri di fabbrica non occorre utilizzare un peso campione poiché si fa riferimento ai parametri acquisiti in fabbrica.

I dati necessari sono:

- La Sensibilità della cella
- Il Fondo Scala della cella

Per la procedura di taratura della cella è necessario acquisire la tara.

La tara può essere inserita manualmente in unità tecniche (nel caso la si conosca) oppure è possibile acquisirla dal campo.



ATTENZIONE!

PER OTTENERE UNA MIGLIORE PRECISIONE DI MISURA ACQUISIRE LA TARA DAL CAMPO

12.5.1.1. INSERIMENTO MANUALE DELLA TARA TRAMITE WEBSERVER

Non sempre è possibile acquisire il valore della tara dal campo (per esempio nel caso di silos già pieni), in questi casi è possibile introdurre il peso della tara in unità tecniche.

LOAD CELL CALIBRATION

VALUE	
FUNCTION MODE: FACTORY CALIBRATION	
TARE ACQUISITION	
TARE VALUE [g]	50.00000
	MANUAL INSERTION ▾
	750
SET MANUAL TARE (FLASH)	

Per acquisire il valore della tara premere il pulsante "SET MANUAL TARE (FLASH)"

12.5.1.2. ACQUISIZIONE DELLA TARA DAL CAMPO TRAMITE WEBSERVER

- 1) Entrare nella pagina del webserver "Test and Load Cell Calibration"
- 2) Riporre la tara sulla cella
- 3) Attendere la stabilizzazione della misura
- 4) Premere il pulsante "TARE ACQUISITION (FLASH)"

LOAD CELL CALIBRATION

	VALUE
FUNCTION MODE: FACTORY CALIBRATION	
TARE ACQUISITION	FROM FIELD ▼
TARE ACQUISITION(FLASH) 	

12.5.2. TARATURA CELLA CON UN PESO CAMPIONE

Nella taratura cella con un peso campione è necessario disporre:

- Della Sensibilità della cella
- Del Fondo Scala della cella
- Di Un Peso campione (in modo che Peso campione + Tara siano il più possibile vicini al fondoscala della cella)

- 1) Entrare nella pagina del webserver "Test and Load Cell Calibration"
- 2) Riporre la tara sulla cella
- 3) Attendere la stabilizzazione della misura
- 4) Premere il pulsante "TARE ACQUISITION (FLASH)"
- 5)

LOAD CELL CALIBRATION

FUNCTION MODE: CALIBRATION WITH STANDARD WEIGHT

TARE ACQUISITION(FLASH)	STANDARD WEIGHT ACQUISITION(FLASH)
-------------------------	------------------------------------



- 6) Riporre la Tara+Peso Campione
- 7) Attendere la stabilizzazione della misura
- 8) Premere il pulsante "STANDARD WEIGHT ACQUISITION (FLASH)"

13. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO R-4AO-8DIDO-E TRAMITE WEBSERVER

13.1. SEZIONE SETUP

DHCP (ETH) (default: Disabled)

Imposta il client DHCP per l'ottenimento automatico di un indirizzo IP.

IP ADDRESS STATIC (ETH) (default: 192.168.90.101)

Imposta l'indirizzo statico del dispositivo. Attenzione a non inserire nella stessa rete dispositivi con lo stesso indirizzo IP.

IP MASK STATIC (ETH) (default: 255.255.255.0)

Imposta la maschera per la rete IP.

GATEWAY ADDRESS STATIC (ETH) (default: 192.168.90.1)

Imposta l'indirizzo del gateway.

PROTECT CONFIGURATION (default: Disabled)

Permette di abilitare o no la protezione con password in lettura e scrittura della configurazione (anche dell'indirizzo IP) tramite il software Seneca Discovery Device. La password è la stessa che fornisce l'accesso al webserver.



ATTENZIONE!

SE È ABILITATA LA PROTEZIONE DELLA CONFIGURAZIONE NON SARA' POSSIBILE
LEGGERE/SCRIVERE LA CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO SENZA CONOSCERE LA PASSWORD.
NEL CASO DI SMARRIMENTO DELLA PASSWORD SARA' POSSIBILE RIPORTARE ALLA
CONFIGURAZIONE DI FABBRICA IL DISPOSITIVO

MODBUS SERVER PORT (ETH) (default: 502)

Imposta la porta di comunicazione per il server Modbus TCP-IP.

MODBUS SERVER STATION ADDRESS (ETH) (default: 1)

Attivo solo se lo è anche il Modbus Passthrough, imposta lo station address del ModBus TCP-IP server.



ATTENZIONE!

IL MODBUS SERVER RISPONDERA' A QUALSIASI STATION ADDRESS SOLO SE LA MODALITA'
MODBUS PASS THROUGH È DISABILITATA.

MODBUS PASSTROUGH (ETH) (default: disabled)

Imposta la modalità di conversione da Modbus TCP-IP a Modbus RTU seriale.

MODBUS TCP-IP CONNECTION TIMEOUT [sec] (ETH) (default: 60)

Imposta il timeout della connessione TCP-IP per la modalità Modbus TCP-IP server e Passthrough.

WEBSERVER USERNAME (default: admin)

Imposta lo username per l'accesso al web server.

CONFIGURATION/WEBSERVER PASSWORD (default: admin)

Imposta la password per l'accesso al web server e alla lettura/scrittura della configurazione (se abilitato)

WEBSERVER PORT (default: 80)

Imposta la porta di comunicazione per il web server.

BAUDRATE MODBUS RTU (SER) (default: 38400 baud)

Imposta il baud rate per la porta di comunicazione RS485.

DATA MODBUS RTU (SER) (default: 8 bit)

Imposta il numero di bit per la porta di comunicazione RS485.

PARITY MODBUS RTU (SER) (default: None)

Imposta la parità per la porta di comunicazione RS485.

STOP BIT MODBUS RTU (SER) (default: 1 bit)

Imposta il numero di bit di stop per la porta di comunicazione RS485.

MODBUS PASSTROUGH SERIAL TIMEOUT (default: 1000ms)

Attivo solo se è attivata la modalità passthrough, imposta il tempo di attesa massimo prima di inviare un nuovo pacchetto da TCP-IP alla seriale. Va impostato in base al tempo di risposta più lungo di tutti i device presenti sulla seriale RS485.

STATION ADDRESS MODBUS RTU (SER) (default: 1)

Definisce l'indirizzo della stazione (slave address) del dispositivo sulla linea seriale Modbus RTU. Ogni dispositivo collegato alla rete deve avere un indirizzo univoco compreso nell'intervallo consentito (tipicamente 1÷247).

ETHERIP DEVICE SERIAL NUMBER (default: 1)

Identificativo del dispositivo utilizzato per la gestione e il riconoscimento nell'ambito della comunicazione EtherNet/IP.

ETHERIP O->T RUN/IDLE HEADER (default: Disabled)

Questa opzione aggiunge un header di 32 bit per ogni pacchetto di classe 1 inviato dall' Osservatore al Target. Il bit 0 sta ad indicare lo stato di RUN o IDLE del dispositivo. Il dispositivo ignora lo stato di RUN o IDLE dell'osservatore.

ETHERIP T->O RUN/IDLE HEADER (default: Disabled)

Questa opzione aggiunge un header di 32 bit per ogni pacchetto di classe 1 inviato dal Target verso l'Osservatore. Il bit 0 sta ad indicare lo stato di RUN o IDLE del dispositivo.

ETHERIP VENDOR ID (default: 65535)

Permette di personalizzare il Vendor ID che compare nel file EDS.

ETHERIP DEVICE TYPE (default: 0)

Permette di personalizzare il Device Type che compare nel file EDS

ETHERIP PRODUCT CODE (default: 60000)

Permette di personalizzare il Product Code che compare nel file EDS.

ETHERIP MAJOR REVISION (default: 1)

Permette di personalizzare la Major Revision che compare nel file EDS.

ETHERIP MINOR REVISION (default: 1)

Permette di personalizzare la Minor Revision che compare nel file EDS.

13.2. SEZIONE ANALOG OUTPUT SETUP

Questa sezione permette la configurazione le uscite analogiche presenti nel dispositivo.

MODE (default Voltage)

Imposta se l'uscita analogica deve funzionare in tensione (range +-10V) o corrente (range 0-20mA).

WATCHDOG MODE (default Disabled)

Imposta se l'uscita analogica in caso di mancanza di comunicazione con il client Modbus deve caricare o no il valore di sicurezza.

WATCHDOG TIMEOUT [s] (default 0)

Imposta il tempo in secondi entro il quale deve avvenire la comunicazione con il master Modbus al fine di non far scattare il watchdog.

WATCHDOG FAIL ENG. VALUE (default 0)

Imposta il valore ingegneristico (scalato) che deve assumere l'uscita in caso di fail dovuto al watchdog. È anche il valore che assumono all'avvio le analogiche.

START SCALE [mV/uA]

Rappresenta l'inizio scala elettrico dell'uscita analogica utilizzato per il registro della misura ingegneristica.

STOP SCALE [mV/uA]

Rappresenta il fine scala elettrico della misura analogica utilizzato per il registro della misura ingegneristica.

ENG START SCALE

Rappresenta il valore del registro ingegneristico quando l'uscita raggiunge il valore indicato nel parametro START SCALE.

Ad esempio se:

START SCALE = 4mA

STOP SCALE = 20mA

ENG STOP SCALE = -200 metri

ENG START SCALE = 200 metri

Scrivendo su registro modbus il valore ingegneristico -200 metri l'uscita analogica varrà 4 mA.

Scrivendo su registro modbus il valore ingegneristico 0 metri l'uscita analogica varrà 12 mA.

Scrivendo su registro modbus il valore ingegneristico 200 metri l'uscita analogica varrà 20 mA.

ENG STOP SCALE

Rappresenta il valore del registro ingegneristico quando l'uscita raggiunge il valore indicato nel parametro STOP SCALE.

Ad esempio se:

START SCALE = 4mA

STOP SCALE = 20mA

ENG STOP SCALE = -200 metri

ENG START SCALE = 200 metri

Scrivendo su registro modbus il valore ingegneristico -200 metri l'uscita analogica varrà 4 mA.

Scrivendo su registro modbus il valore ingegneristico 0 metri l'uscita analogica varrà 12 mA.

Scrivendo su registro modbus il valore ingegneristico 200 metri l'uscita analogica varrà 20 mA.

13.3. SEZIONE DIGITAL I/O SETUP

Questa sezione permette la configurazione degli I/O digitali presenti nel dispositivo.

DIGITAL I/O MODE (default Input)

Seleziona se il morsetto selezionato funzionerà da ingresso, uscita o uscita comandata da un evento relativo all'ingresso analogico selezionato.

DIGITAL INPUT NORMALLY HIGH/LOW (default Normally Low)

Se selezionato come ingresso digitale configura se l'ingresso è normalmente alto o basso.

DIGITAL OUTPUT NORMALLY STATE (default Normally Open)

Se selezionato come uscita digitale configura se l'uscita è normalmente aperta o chiusa.

DIGITAL OUTPUT WATCHDOG (default Disabled)

Se selezionato come uscita digitale imposta la modalità di watchdog delle uscite.

Se "Disabled" disabilita la funzione di watchdog per l'uscita selezionata

Se "Enabled on Modbus Communication" l'uscita si porta in condizione di "Watchdog state" se non c'è stata una generica comunicazione Modbus entro il tempo impostato.

Se "Enabled on Modbus Digital Output Writing" l'uscita si porta in condizione di "Watchdog state" se non c'è stata una scrittura dell'uscita entro il tempo impostato.

DIGITAL OUTPUT WATCHDOG STATE (default Open)

Imposta il valore che deve assumere l'uscita digitale in caso sia scattato il watchdog.

DIGITAL OUTPUT WATCHDOG TIMEOUT [s] (default 100s)

Rappresenta il tempo di watchdog dell'uscita digitale in secondi.

13.4. **SEZIONE COUNTERS SETUP**

COUNTERS FILTER [ms] (default 0)

Imposta il valore in [ms] per il filtraggio di tutti i contatori collegati agli ingressi.

13.5. **SEZIONE ANALOG TEST**

Qui è possibile comandare le uscite analogiche tramite pagina web.

13.6. **SEZIONE DIGITAL I/O TEST**

Qui è possibile leggere o comandare gli ingressi e le uscite digitali tramite pagina web.

13.7. **SEZIONE COUNTERS TEST**

In questa sezione è possibile visualizzare il valore dei contatori o impostarne uno di partenza.

14. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO R-4RTD-8DIDO-E TRAMITE WEBSERVER

14.1. SEZIONE SETUP

DHCP (ETH) (default: Disabled)

Imposta il client DHCP per l'ottenimento automatico di un indirizzo IP.

IP ADDRESS STATIC (ETH) (default: 192.168.90.101)

Imposta l'indirizzo statico del dispositivo. Attenzione a non inserire nella stessa rete dispositivi con lo stesso indirizzo IP.

IP MASK STATIC (ETH) (default: 255.255.255.0)

Imposta la maschera per la rete IP.

GATEWAY ADDRESS STATIC (ETH) (default: 192.168.90.1)

Imposta l'indirizzo del gateway.

PROTECT CONFIGURATION (default: Disabled)

Permette di abilitare o no la protezione con password in lettura e scrittura della configurazione (anche dell'indirizzo IP) tramite il software Seneca Discovery Device. La password è la stessa che fornisce l'accesso al webserver.



ATTENZIONE!

**SE È ABILITATA LA PROTEZIONE DELLA CONFIGURAZIONE NON SARA' POSSIBILE
LEGGERE/SCRIVERE LA CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO SENZA CONOSCERE LA PASSWORD.
NEL CASO DI SMARRIMENTO DELLA PASSWORD SARA' POSSIBILE RIPORTARE ALLA
CONFIGURAZIONE DI FABBRICA IL DISPOSITIVO**

MODBUS SERVER PORT (ETH) (default: 502)

Imposta la porta di comunicazione per il server Modbus TCP-IP.

MODBUS SERVER STATION ADDRESS (ETH) (default: 1)

Attivo solo se lo è anche il Modbus Passthrough, imposta lo station address del ModBus TCP-IP server.



ATTENZIONE!

**IL MODBUS SERVER RISPONDERA' A QUALSIASI STATION ADDRESS SOLO SE LA MODALITA'
MODBUS PASS THROUGH È DISABILITATA.**

MODBUS PASSTROUGH (ETH) (default: disabled)

Imposta la modalità di conversione da Modbus TCP-IP a Modbus RTU seriale.

MODBUS TCP-IP CONNECTION TIMEOUT [sec] (ETH) (default: 60)

Imposta il timeout della connessione TCP-IP per la modalità Modbus TCP-IP server e Passthrough.

WEBSERVER USERNAME (default: admin)

Imposta lo username per l'accesso al web server.

CONFIGURATION/WEBSERVER PASSWORD (default: admin)

Imposta la password per l'accesso al web server e alla lettura/scrittura della configurazione (se abilitato)

WEBSERVER PORT (default: 80)

Imposta la porta di comunicazione per il web server.

BAUDRATE MODBUS RTU (SER) (default: 38400 baud)

Imposta il baud rate per la porta di comunicazione RS485.

DATA MODBUS RTU (SER) (default: 8 bit)

Imposta il numero di bit per la porta di comunicazione RS485.

PARITY MODBUS RTU (SER) (default: None)

Imposta la parità per la porta di comunicazione RS485.

STOP BIT MODBUS RTU (SER) (default: 1 bit)

Imposta il numero di bit di stop per la porta di comunicazione RS485.

MODBUS PASSTROUGH SERIAL TIMEOUT (default: 1000ms)

Attivo solo se è attivata la modalità passthrough, imposta il tempo di attesa massimo prima di inviare un nuovo pacchetto da TCP-IP alla seriale. Va impostato in base al tempo di risposta più lungo di tutti i device presenti sulla seriale RS485.

STATION ADDRESS MODBUS RTU (SER) (default: 1)

Definisce l'indirizzo della stazione (slave address) del dispositivo sulla linea seriale Modbus RTU. Ogni dispositivo collegato alla rete deve avere un indirizzo univoco compreso nell'intervallo consentito (tipicamente 1÷247).

ETHERIP DEVICE SERIAL NUMBER (default: 1)

Identificativo del dispositivo utilizzato per la gestione e il riconoscimento nell'ambito della comunicazione EtherNet/IP.

ETHERIP O->T RUN/IDLE HEADER (default: Disabled)

Questa opzione aggiunge un header di 32 bit per ogni pacchetto di classe 1 inviato dall' Osservatore al Target. Il bit 0 sta ad indicare lo stato di RUN o IDLE del dispositivo. Il dispositivo ignora lo stato di RUN o IDLE dell'osservatore.

ETHERIP T->O RUN/IDLE HEADER (default: Disabled)

Questa opzione aggiunge un header di 32 bit per ogni pacchetto di classe 1 inviato dal Target verso l'Osservatore. Il bit 0 sta ad indicare lo stato di RUN o IDLE del dispositivo.

ETHERIP VENDOR ID (default: 65535)

Permette di personalizzare il Vendor ID che compare nel file EDS.

ETHERIP DEVICE TYPE (default: 0)

Permette di personalizzare il Device Type che compare nel file EDS

ETHERIP PRODUCT CODE (default: 60000)

Permette di personalizzare il Product Code che compare nel file EDS.

ETHERIP MAJOR REVISION (default: 1)

Permette di personalizzare la Major Revision che compare nel file EDS.

ETHERIP MINOR REVISION (default: 1)

Permette di personalizzare la Minor Revision che compare nel file EDS.

14.2. **SEZIONE ANALOG INPUT SETUP**

Questa sezione permette la configurazione degli ingressi analogici presenti nel dispositivo.

SENSOR

Imposta il tipo di sensore connesso all'ingresso.

È possibile scegliere tra i seguenti sensori:

PT100
Ni100
PT500
PT1000
Cu50
Cu100
Ni120
Ni1000

SAMPLING TIME

Imposta il tempo di campionamento del canale (ogni canale è indipendente).

MOVING FILTER

Permette di impostare se attivare o meno il filtro in media mobile di 10 campioni.

CONNECTION WIRES

Permette di selezionare il tipo di collegamento con il sensore a 2, 3 o 4 fili.

WIRES CONNECTION RESISTANCE [Ohm]

Permette di selezionare l'eventuale resistenza dei cavi di connessione.

UNIT MEASURE

Permette di selezionare l'unità di misura del canale tra °C, K, °F, Ohm.

TEMPERATURE OFFSET

Permette di impostare un offset di temperatura del canale.

FAULT MODE

Permette di impostare il comportamento in caso di fault del canale tra "Last valid Value" o "Fail value"

FAIL VALUE

Permette di impostare il valore di fail del canale.

BURN SENSOR DETECT

Permette di attivare o no il detect veloce dello stato di burn del sensore

BURN SENSOR SAMPLING TIME (s)

Permette di impostare ogni quanto deve essere fatta la misura per il detect dello stato di burn del canale.

ANALOG INPUT START SCALE

Rappresenta l'inizio scala elettrico della misura analogica utilizzato per il registro della misura ingegneristica.

ANALOG INPUT STOP SCALE

Rappresenta il fine scala elettrico della misura analogica utilizzato per il registro della misura ingegneristica.

ANALOG INPUT ENG START SCALE

Rappresenta il valore del registro di misura ingegneristico quando l'ingresso raggiunge il valore indicato nel parametro ANALOG INPUT START SCALE.

Ad esempio se:

ANALOG INPUT START SCALE = 0 °C

ANALOG INPUT STOP SCALE = 100 °C

ANALOG INPUT ENG STOP SCALE = -200

ANALOG INPUT ENG START SCALE = 200

Con un ingresso di 50 °C il valore ingegneristico varrà 0.

ANALOG INPUT ENG STOP SCALE

Rappresenta il valore del registro di misura ingegneristico quando l'ingresso raggiunge il valore indicato nel parametro ANALOG INPUT STOP SCALE.

Ad esempio se:

ANALOG INPUT START SCALE = 0 °C

ANALOG INPUT STOP SCALE = 100 °C

ANALOG INPUT ENG STOP SCALE = -200

ANALOG INPUT ENG START SCALE = 200

Con un ingresso di 50 °C il valore ingegneristico varrà 0.

14.3. SEZIONE COUNTERS SETUP

COUNTERS FILTER [ms] (default 0)

Imposta il valore in [ms] per il filtraggio di tutti i contatori collegati agli ingressi.

14.4. SEZIONE ANALOG TEST

Qui è possibile visualizzare i valori degli ingressi analogici tramite pagina web.

14.5. SEZIONE DIGITAL I/O SETUP

Questa sezione permette la configurazione degli I/O digitali presenti nel dispositivo.

DIGITAL I/O MODE (default Input)

Seleziona se il morsetto selezionato funzionerà da ingresso, uscita o uscita comandata da un evento relativo all'ingresso analogico selezionato.

DIGITAL INPUT NORMALLY HIGH/LOW (default Normally Low)

Se selezionato come ingresso digitale configura se l'ingresso è normalmente alto o basso.

DIGITAL OUTPUT NORMALLY STATE (default Normally Open)

Se selezionato come uscita digitale configura se l'uscita è normalmente aperta o chiusa.

DIGITAL OUTPUT WATCHDOG (default Disabled)

Se selezionato come uscita digitale imposta la modalità di watchdog delle uscite.

Se "Disabled" disabilita la funzione di watchdog per l'uscita selezionata

Se "Enabled on Modbus Communication" l'uscita si porta in condizione di "Watchdog state" se non c'è stata una generica comunicazione Modbus entro il tempo impostato.

Se "Enabled on Modbus Digital Output Writing" l'uscita si porta in condizione di "Watchdog state" se non c'è stata una scrittura dell'uscita entro il tempo impostato.

DIGITAL OUTPUT WATCHDOG STATE (default Open)

Imposta il valore che deve assumere l'uscita digitale in caso sia scattato il watchdog.

DIGITAL OUTPUT WATCHDOG TIMEOUT [s] (default 100s)

Rappresenta il tempo di watchdog dell'uscita digitale in secondi.

14.6. **SEZIONE DIGITAL I/O TEST**

Qui è possibile leggere o comandare gli ingressi e le uscite digitali tramite pagina web.

14.7. **SEZIONE COUNTERS TEST**

In questa sezione è possibile visualizzare il valore dei contatori digitali o impostarne uno di partenza.

15. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO R-2AI-6DIDO-E TRAMITE WEBSERVER

15.1. SEZIONE SETUP

DHCP (ETH) (default: Disabled)

Imposta il client DHCP per l'ottenimento automatico di un indirizzo IP.

IP ADDRESS STATIC (ETH) (default: 192.168.90.101)

Imposta l'indirizzo statico del dispositivo. Attenzione a non inserire nella stessa rete dispositivi con lo stesso indirizzo IP.

IP MASK STATIC (ETH) (default: 255.255.255.0)

Imposta la maschera per la rete IP.

GATEWAY ADDRESS STATIC (ETH) (default: 192.168.90.1)

Imposta l'indirizzo del gateway.

PROTECT CONFIGURATION (default: Disabled)

Permette di abilitare o no la protezione con password in lettura e scrittura della configurazione (anche dell'indirizzo IP) tramite il software Seneca Discovery Device. La password è la stessa che fornisce l'accesso al webserver.



ATTENZIONE!

**SE È ABILITATA LA PROTEZIONE DELLA CONFIGURAZIONE NON SARA' POSSIBILE
LEGGERE/SCRIVERE LA CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO SENZA CONOSCERE LA PASSWORD.
NEL CASO DI SMARRIMENTO DELLA PASSWORD SARA' POSSIBILE RIPORTARE ALLA
CONFIGURAZIONE DI FABBRICA IL DISPOSITIVO**

MODBUS SERVER PORT (ETH) (default: 502)

Imposta la porta di comunicazione per il server Modbus TCP-IP.

MODBUS SERVER STATION ADDRESS (ETH) (default: 1)

Attivo solo se lo è anche il Modbus Passthrough, imposta lo station address del ModBus TCP-IP server.



ATTENZIONE!

**IL MODBUS SERVER RISPONDERA' A QUALSIASI STATION ADDRESS SOLO SE LA MODALITA'
MODBUS PASS THROUGH È DISABILITATA.**

MODBUS PASSTROUGH (ETH) (default: disabled)

Imposta la modalità di conversione da Modbus TCP-IP a Modbus RTU seriale.

MODBUS TCP-IP CONNECTION TIMEOUT [sec] (ETH) (default: 60)

Imposta il timeout della connessione TCP-IP per la modalità Modbus TCP-IP server e Passthrough.

WEBSERVER USERNAME (default: admin)

Imposta lo username per l'accesso al web server.

CONFIGURATION/WEBSERVER PASSWORD (default: admin)

Imposta la password per l'accesso al web server e alla lettura/scrittura della configurazione (se abilitato)

WEBSERVER PORT (default: 80)

Imposta la porta di comunicazione per il web server.

BAUDRATE MODBUS RTU (SER) (default: 38400 baud)

Imposta il baud rate per la porta di comunicazione RS485.

DATA MODBUS RTU (SER) (default: 8 bit)

Imposta il numero di bit per la porta di comunicazione RS485.

PARITY MODBUS RTU (SER) (default: None)

Imposta la parità per la porta di comunicazione RS485.

STOP BIT MODBUS RTU (SER) (default: 1 bit)

Imposta il numero di bit di stop per la porta di comunicazione RS485.

MODBUS PASSTROUGH SERIAL TIMEOUT (default: 100ms)

Attivo solo se è attivata la modalità passthrough, imposta il tempo di attesa massimo prima di inviare un nuovo pacchetto da TCP-IP alla seriale. Va impostato in base al tempo di risposta più lungo di tutti i device presenti sulla seriale RS485.

STATION ADDRESS MODBUS RTU (SER) (default: 1)

Definisce l'indirizzo della stazione (slave address) del dispositivo sulla linea seriale Modbus RTU. Ogni dispositivo collegato alla rete deve avere un indirizzo univoco compreso nell'intervallo consentito (tipicamente 1÷247).

ETHERIP DEVICE SERIAL NUMBER (default: 1)

Identificativo del dispositivo utilizzato per la gestione e il riconoscimento nell'ambito della comunicazione EtherNet/IP.

ETHERIP O->T RUN/IDLE HEADER (default: Disabled)

Questa opzione aggiunge un header di 32 bit per ogni pacchetto di classe 1 inviato dall' Osservatore al Target. Il bit 0 sta ad indicare lo stato di RUN o IDLE del dispositivo. Il dispositivo ignora lo stato di RUN o IDLE dell'osservatore.

ETHERIP T->O RUN/IDLE HEADER (default: Disabled)

Questa opzione aggiunge un header di 32 bit per ogni pacchetto di classe 1 inviato dal Target verso l'Osservatore. Il bit 0 sta ad indicare lo stato di RUN o IDLE del dispositivo.

ETHERIP VENDOR ID (default: 65535)

Permette di personalizzare il Vendor ID che compare nel file EDS.

ETHERIP DEVICE TYPE (default: 0)

Permette di personalizzare il Device Type che compare nel file EDS

ETHERIP PRODUCT CODE (default: 60000)

Permette di personalizzare il Product Code che compare nel file EDS.

ETHERIP MAJOR REVISION (default: 1)

Permette di personalizzare la Major Revision che compare nel file EDS.

ETHERIP MINOR REVISION (default: 1)

Permette di personalizzare la Minor Revision che compare nel file EDS.

15.2. SEZIONE ANALOG INPUT SETUP

Questa sezione permette la configurazione degli ingressi analogici presenti nel dispositivo.

ANALOG INPUT MODE (default 0-30V)

Imposta il tipo di misura per l'ingresso selezionato.

È possibile scegliere tra i seguenti tipi di ingresso:

0-30V

0-20 mA

SAMPLING TIME

È possibile scegliere il tempo di campionamento da: 15 campioni al secondo a 240 campioni al secondo. Nel caso di 2 canali abilitati il tempo di acquisizione dei due ingressi va moltiplicato x2.

ANALOG MOVING FILTER (default DISABLED)

Permette di attivare o no il filtro in media mobile di 10 campioni.

OUT OF SCALE FAULT MODE

Imposta se quando l'ingresso è fuori scala deve o no caricare i valori di fault.

OUT OF SCALE FAULT VALUE

Valore di fault da caricare in caso il parametro "OUT OF SCALE FAULT MODE" sia abilitato.

ANALOG INPUT START SCALE

Rappresenta l'inizio scala elettrico della misura analogica utilizzato per il registro della misura ingegneristica.

ANALOG INPUT STOP SCALE

Rappresenta il fine scala elettrico della misura analogica utilizzato per il registro della misura ingegneristica.

ANALOG INPUT ENG START SCALE

Rappresenta il valore del registro di misura ingegneristico quando l'ingresso raggiunge il valore indicato nel parametro ANALOG INPUT START SCALE.

Ad esempio se:

ANALOG INPUT START SCALE = 4mA

ANALOG INPUT STOP SCALE = 20mA

ANALOG INPUT ENG STOP SCALE = -200 metri

ANALOG INPUT ENG START SCALE = 200 metri

Con un ingresso di 12 mA il valore ingegneristico varrà 0 metri.

ANALOG INPUT ENG STOP SCALE

Rappresenta il valore del registro di misura ingegneristico quando l'ingresso raggiunge il valore indicato nel parametro ANALOG INPUT STOP SCALE.

Ad esempio se:

ANALOG INPUT START SCALE = 4mA

ANALOG INPUT STOP SCALE = 20mA

ANALOG INPUT ENG STOP SCALE = -200 metri

ANALOG INPUT ENG START SCALE = 200 metri

Con un ingresso di 12 mA il valore ingegneristico varrà 0 metri.

15.3. SEZIONE DIGITAL I/O SETUP

Questa sezione permette la configurazione degli I/O digitali presenti nel dispositivo.

DIGITAL I/O MODE (default Input)

Seleziona se il morsetto selezionato funzionerà da ingresso, uscita o uscita comandata da un evento relativo all'ingresso analogico selezionato.

DIGITAL INPUT NORMALLY HIGH/LOW (default Normally Low)

Se selezionato come ingresso digitale configura se l'ingresso è normalmente alto o basso.

DIGITAL OUTPUT NORMALLY STATE (default Normally Open)

Se selezionato come uscita digitale configura se l'uscita è normalmente aperta o chiusa.

DIGITAL OUTPUT WATCHDOG (default Disabled)

Se selezionato come uscita digitale imposta la modalità di watchdog delle uscite.

Se "Disabled" disabilita la funzione di watchdog per l'uscita selezionata

Se "Enabled on Modbus Communication" l'uscita si porta in condizione di "Watchdog state" se non c'è stata una generica comunicazione Modbus entro il tempo impostato.

Se "Enabled on Modbus Digital Output Writing" l'uscita si porta in condizione di "Watchdog state" se non c'è stata una scrittura dell'uscita entro il tempo impostato.

DIGITAL OUTPUT WATCHDOG STATE (default Open)

Imposta il valore che deve assumere l'uscita digitale in caso sia scattato il watchdog.

DIGITAL OUTPUT WATCHDOG TIMEOUT [s] (default 100s)

Rappresenta il tempo di watchdog dell'uscita digitale in secondi.

15.4. **SEZIONE COUNTERS SETUP**

COUNTERS FILTER [ms] (default 0)

Imposta il valore in [ms] per il filtraggio di tutti i contatori collegati agli ingressi.

15.5. **SEZIONE ANALOG TEST**

Qui è possibile visualizzare i valori degli ingressi analogici tramite pagina web.

15.6. **SEZIONE DIGITAL I/O TEST**

Qui è possibile leggere o comandare gli ingressi e le uscite digitali tramite pagina web.

15.7. **SEZIONE COUNTERS TEST**

In questa sezione è possibile visualizzare il valore dei contatori digitali o impostarne uno di partenza.

16. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO ZE-2AI-E TRAMITE WEBSERVER

16.1. SEZIONE SETUP

DHCP (default: Disabled)

Imposta il client DHCP per l'ottenimento automatico di un indirizzo IP.

STATIC IP ADDRESS WHEN DHCP DISABLED (default: 192.168.90.101)

Imposta l'indirizzo statico del dispositivo. Attenzione a non inserire nella stessa rete dispositivi con lo stesso indirizzo IP.

STATIC IP MASK WHEN DHCP DISABLED (default: 255.255.255.0)

Imposta la maschera per la rete IP.

STATIC GATEWAY ADDRESS WHEN DHCP DISABLED (default: 192.168.90.1)

Imposta l'indirizzo del gateway.

MODBUS SERVER TCP/IP PORT (default: 502)

Imposta la porta di comunicazione per il server Modbus TCP-IP.

MODBUS SERVER TCP/IP TIMEOUT [ms] (default: 100)

Definisce il tempo massimo di inattività (espresso in millisecondi) sulla connessione Modbus TCP/IP lato server. Se entro il tempo impostato non viene rilevata alcuna comunicazione da parte del client, la connessione viene chiusa automaticamente.

ANALOG INPUTS SAMPLE TIME [ms] (default: 150)

Definisce il tempo di campionamento degli ingressi analogici, espresso in millisecondi.

Indica l'intervallo tra due acquisizioni successive del segnale analogico da parte del dispositivo.

INPUT TYPE ANALOG [n] (default: Voltage [mV])

Seleziona la tipologia di segnale associata all'ingresso analogico 1. La selezione deve essere coerente con il tipo di segnale applicato all'ingresso.

Le opzioni disponibili sono:

- "Voltage [mV]": ingresso in tensione.
- "Current [uA]": ingresso in corrente.

BEGIN SCALE ANALOG [n] (default: 0)

Definisce il valore iniziale della scala del segnale di ingresso per il canale analogico 1, espresso in millivolt (mV). Rappresenta il valore minimo del segnale elettrico utilizzato per la conversione e la scalatura della misura.

END SCALE ANALOG [n] (default: 30000)

Definisce il valore finale della scala del segnale di ingresso per il canale analogico 1, espresso in millivolt (mV). Rappresenta il valore massimo del segnale elettrico utilizzato per la conversione e la scalatura della misura.

BEGIN SCALE ENG. ANALOG [n] (default: 0)

Definisce il valore iniziale della scala ingegneristica associata all'ingresso analogico 1.

Rappresenta il valore minimo della grandezza fisica (ad esempio temperatura, pressione, livello, ecc.) corrispondente al valore minimo del segnale di ingresso.

END SCALE ENG. ANALOG [n] (default: 30000)

Definisce il valore finale della scala ingegneristica associata all'ingresso analogico 1. Rappresenta il valore massimo della grandezza fisica (ad esempio temperatura, pressione, livello, ecc.) corrispondente al valore massimo del segnale di ingresso.

PORT [n] RS485 BAUDRATE (default: 38400 baud)

Imposta il baud rate per la porta di comunicazione RS485.

PORT [n] RS485 PARITY (default: None)

Imposta la parità per la porta di comunicazione RS485.

PORT [n] RS485 STOP BITS (default: 1 bit)

Imposta il numero di bit di stop per la porta di comunicazione RS485.

PORT [n] RS485 TIMEOUT [ms] (default: 100)

Definisce il tempo massimo di attesa per la ricezione della risposta su porta seriale RS485 Port 1. Se entro il tempo impostato non viene ricevuta alcuna risposta dal dispositivo, la richiesta viene considerata non valida.

PORT [n] RS485 MODBUS ADDRESS (default: 1)

Definisce l'indirizzo della stazione (slave address) del dispositivo sulla linea seriale Modbus RTU. Ogni dispositivo collegato alla rete deve avere un indirizzo univoco compreso nell'intervallo consentito (tipicamente 1÷247).

WEBSERVER PORT (default: 80)

Imposta la porta di comunicazione per il web server.

WEB SERVER AUTHENTICATION USER NAME (default: admin)

Imposta lo username per l'accesso al web server.

WEB SERVER AUTHENTICATION USER PASSWORD (default: admin)

Imposta la password per l'accesso al web server e alla lettura/scrittura della configurazione (se abilitato)

PASSTHROUGH (default: Enabled)

Imposta la modalità di conversione da Modbus TCP-IP a Modbus RTU seriale.

TCP/IP SERVER MODBUS DEVICE ADDRESS (default: 1)

Attivo solo se lo è anche il Modbus Passthrough, imposta lo station address del ModBus TCP-IP server.

**ATTENZIONE!**

IL MODBUS SERVER RISPONDERA' A QUALSIASI STATION ADDRESS SOLO SE LA MODALITA' MODBUS PASS THROUGH È DISABILITATA.

ETHERIP DEVICE SERIAL NUMBER (default: 1)

Identificativo del dispositivo utilizzato per la gestione e il riconoscimento nell'ambito della comunicazione EtherNet/IP.

ETHERIP O->T RUN/IDLE HEADER (default: Disabled)

Questa opzione aggiunge un header di 32 bit per ogni pacchetto di classe 1 inviato dall'Osservatore al Target. Il bit 0 sta ad indicare lo stato di RUN o IDLE del dispositivo. Il dispositivo ignora lo stato di RUN o IDLE dell'osservatore.

ETHERIP T->O RUN/IDLE HEADER (default: Disabled)

Questa opzione aggiunge un header di 32 bit per ogni pacchetto di classe 1 inviato dal Target verso l'Osservatore. Il bit 0 sta ad indicare lo stato di RUN o IDLE del dispositivo.

ETHERIP VENDOR ID (default: 65535)

Permette di personalizzare il Vendor ID che compare nel file EDS.

ETHERIP DEVICE TYPE (default: 0)

Permette di personalizzare il Device Type che compare nel file EDS

ETHERIP PRODUCT CODE (default: 60000)

Permette di personalizzare il Product Code che compare nel file EDS.

ETHERIP MAJOR REVISION (default: 1)

Permette di personalizzare la Major Revision che compare nel file EDS.

ETHERIP MINOR REVISION (default: 1)

Permette di personalizzare la Minor Revision che compare nel file EDS.

16.2. **SEZIONE REAL TIME VIEW**

Questa schermata mostra i valori istantanei (live) letti e calcolati dal dispositivo, senza bisogno di interrogazioni Modbus o strumenti esterni.

DHCP

Stato assegnazione IP (attivo/disattivo).

ACTUAL IP ADDRESS

IP corrente del dispositivo.

ACTUAL IP MASK

Subnet mask attuale.

ACTUAL GATEWAY ADDRESS

Gateway configurato.

ANALOG [n]

Valore grezzo del canale [n] (es. mV o unità interna).

ANALOG ENG. [n]

Valore scalato in unità ingegneristiche del canale [n].

16.3. **SEZIONE FIRMWARE UPDATE**

Questa pagina permette di caricare una nuova versione del firmware nel dispositivo tramite interfaccia web.

17. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO ZE-4DI-2AI-2DO-E TRAMITE WEBSERVER

17.1. SEZIONE SETUP

DHCP (default: Disabled)

Imposta il client DHCP per l'ottenimento automatico di un indirizzo IP.

STATIC IP ADDRESS WHEN DHCP DISABLED (default: 192.168.90.101)

Imposta l'indirizzo statico del dispositivo. Attenzione a non inserire nella stessa rete dispositivi con lo stesso indirizzo IP.

STATIC IP MASK WHEN DHCP DISABLED (default: 255.255.255.0)

Imposta la maschera per la rete IP.

STATIC GATEWAY ADDRESS WHEN DHCP DISABLED (default: 192.168.90.1)

Imposta l'indirizzo del gateway.

MODBUS SERVER TCP/IP PORT (default: 502)

Imposta la porta di comunicazione per il server Modbus TCP-IP.

MODBUS SERVER TCP/IP TIMEOUT [ms] (default: 100)

Definisce il tempo massimo di inattività (espresso in millisecondi) sulla connessione Modbus TCP/IP lato server. Se entro il tempo impostato non viene rilevata alcuna comunicazione da parte del client, la connessione viene chiusa automaticamente.

ANALOG INPUTS SAMPLE TIME [ms] (default: 150)

Definisce il tempo di campionamento degli ingressi analogici, espresso in millisecondi.

Indica l'intervallo tra due acquisizioni successive del segnale analogico da parte del dispositivo.

INPUT TYPE ANALOG [n] (default: Voltage [mV])

Seleziona la tipologia di segnale associata all'ingresso analogico 1. La selezione deve essere coerente con il tipo di segnale applicato all'ingresso.

Le opzioni disponibili sono:

- "Voltage [mV]": ingresso in tensione.
- "Current [uA]": ingresso in corrente.

BEGIN SCALE ANALOG [n] (default: 0)

Definisce il valore iniziale della scala del segnale di ingresso per il canale analogico 1, espresso in millivolt (mV). Rappresenta il valore minimo del segnale elettrico utilizzato per la conversione e la scalatura della misura.

END SCALE ANALOG [n] (default: 30000)

Definisce il valore finale della scala del segnale di ingresso per il canale analogico 1, espresso in millivolt (mV). Rappresenta il valore massimo del segnale elettrico utilizzato per la conversione e la scalatura della misura.

BEGIN SCALE ENG. ANALOG [n] (default: 0)

Definisce il valore iniziale della scala ingegneristica associata all'ingresso analogico 1.

Rappresenta il valore minimo della grandezza fisica (ad esempio temperatura, pressione, livello, ecc.) corrispondente al valore minimo del segnale di ingresso.

END SCALE ENG. ANALOG [n] (default: 30000)

Definisce il valore finale della scala ingegneristica associata all'ingresso analogico 1. Rappresenta il valore massimo della grandezza fisica (ad esempio temperatura, pressione, livello, ecc.) corrispondente al valore massimo del segnale di ingresso.

DIGITAL INPUT TYPE (default: NPN)

Seleziona la modalità di funzionamento degli ingressi digitali.

Consente di configurare il tipo di collegamento tra NPN o PNP in funzione del tipo di sensore o dispositivo collegato agli ingressi.

FILTER TIME DIGITAL INPUT [n] [ms] (default: 100)

Definisce il tempo di filtro applicato all'ingresso digitale [n], espresso in millisecondi.

Il filtro viene utilizzato per eliminare eventuali disturbi o rimbalzi del segnale (debouncing), garantendo una lettura stabile dello stato dell'ingresso.

FAIL MODE DIGITAL OUTPUTS (default: Disabled)

Definisce lo stato assunto dalle uscite digitali in caso di timeout della comunicazione.

Consente di impostare un comportamento predefinito delle uscite (ad esempio ON, OFF o stato sicuro) quando si verifica una condizione di fault, configurabile tramite il parametro "DIGITAL OUTPUT [n] STATE WHEN IN FAIL".

FAIL TIMEOUT DIGITAL OUTPUTS [s] (default: 5)

Definisce il tempo di ritardo prima che le uscite digitali entrino in condizione di fail.

Se la condizione di errore persiste oltre il tempo impostato, viene attivata la modalità di fail.

DIGITAL OUTPUT [n] STATE WHEN IN FAIL (default: 5)

Definisce lo stato assunto dall'uscita digitale [n] in condizione di fail del dispositivo o della comunicazione.

- Not excited: uscita disattivata
- Excited: uscita attivata

PORT [n] RS485 BAUDRATE (default: 38400 baud)

Imposta il baud rate per la porta di comunicazione RS485.

PORT [n] RS485 PARITY (default: None)

Imposta la parità per la porta di comunicazione RS485.

PORT [n] RS485 STOP BITS (default: 1 bit)

Imposta il numero di bit di stop per la porta di comunicazione RS485.

PORT [n] RS485 TIMEOUT [ms] (default: 100)

Definisce il tempo massimo di attesa per la ricezione della risposta su porta seriale RS485 Port 1. Se entro il tempo impostato non viene ricevuta alcuna risposta dal dispositivo, la richiesta viene considerata non valida.

PORT [n] RS485 MODBUS ADDRESS (default: 1)

Definisce l'indirizzo della stazione (slave address) del dispositivo sulla linea seriale Modbus RTU. Ogni dispositivo collegato alla rete deve avere un indirizzo univoco compreso nell'intervallo consentito (tipicamente 1÷247).

WEBSERVER PORT (default: 80)

Imposta la porta di comunicazione per il web server.

WEB SERVER AUTHENTICATION USER NAME (default: admin)

Imposta lo username per l'accesso al web server.

WEB SERVER AUTHENTICATION USER PASSWORD (default: admin)

Imposta la password per l'accesso al web server e alla lettura/scrittura della configurazione (se abilitato)

PASSTHROUGH (default: Enabled)

Imposta la modalità di conversione da Modbus TCP-IP a Modbus RTU seriale.

TCP/IP SERVER MODBUS DEVICE ADDRESS (default: 1)

Attivo solo se lo è anche il Modbus Passthrough, imposta lo station address del ModBus TCP-IP server.

**ATTENZIONE!**

IL MODBUS SERVER RISPONDERA' A QUALSIASI STATION ADDRESS SOLO SE LA MODALITA' MODBUS PASS THROUGH È DISABILITATA.

ETHERIP DEVICE SERIAL NUMBER (default: 1)

Identificativo del dispositivo utilizzato per la gestione e il riconoscimento nell'ambito della comunicazione EtherNet/IP.

ETHERIP O->T RUN/IDLE HEADER (default: Disabled)

Questa opzione aggiunge un header di 32 bit per ogni pacchetto di classe 1 inviato dall' Osservatore al Target. Il bit 0 sta ad indicare lo stato di RUN o IDLE del dispositivo. Il dispositivo ignora lo stato di RUN o IDLE dell'osservatore.

ETHERIP T->O RUN/IDLE HEADER (default: Disabled)

Questa opzione aggiunge un header di 32 bit per ogni pacchetto di classe 1 inviato dal Target verso l'Osservatore. Il bit 0 sta ad indicare lo stato di RUN o IDLE del dispositivo.

ETHERIP VENDOR ID (default: 65535)

Permette di personalizzare il Vendor ID che compare nel file EDS.

ETHERIP DEVICE TYPE (default: 0)

Permette di personalizzare il Device Type che compare nel file EDS

ETHERIP PRODUCT CODE (default: 60000)

Permette di personalizzare il Product Code che compare nel file EDS.

ETHERIP MAJOR REVISION (default: 1)

Permette di personalizzare la Major Revision che compare nel file EDS.

ETHERIP MINOR REVISION (default: 1)

Permette di personalizzare la Minor Revision che compare nel file EDS.

17.2. SEZIONE REAL TIME VIEW

Questa schermata mostra i valori istantanei (live) letti e calcolati dal dispositivo, senza bisogno di interrogazioni Modbus o strumenti esterni.

DHCP

Stato assegnazione IP (attivo/disattivo).

ACTUAL IP ADDRESS

IP corrente del dispositivo.

ACTUAL IP MASK

Subnet mask attuale.

ACTUAL GATEWAY ADDRESS

Gateway configurato.

ANALOG [n]

Valore grezzo del canale [n] (es. mV o unità interna).

ANALOG ENG. [n]

Valore scalato in unità ingegneristiche del canale [n].

DIGITAL INPUT [n]

Valore attuale dell'ingresso [n] (LOW, HIGH).

TOTALIZER [n] (default: 0)

Valore corrente del totalizzatore [n]. Inserendo un nuovo valore nel campo dedicato e premendo il pulsante SET, il totalizzatore verrà aggiornato con il valore impostato.

COUNTER [n] (default: 0)

Valore corrente del contatore [n]. Inserendo un nuovo valore nel campo dedicato e premendo il pulsante SET, il contatore verrà aggiornato con il valore impostato.

DIGITAL OUTPUT [n]

Valore attuale dell'uscita [n] (NOT EXCITED, EXCITED).

GET EDS FILE

Premendo il pulsante, viene scaricato il file .EDS generato in base alla configurazione attuale del dispositivo. Il file può essere utilizzato per la configurazione e l'integrazione del dispositivo nei sistemi di automazione compatibili.

17.3. SEZIONE FIRMWARE UPDATE

Questa pagina permette di caricare una nuova versione del firmware nel dispositivo tramite interfaccia web.

18. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO ZE-SG3-E TRAMITE WEBSERVER

18.1. SEZIONE SETUP

DHCP (ETH) (default: Disabled)

Imposta il client DHCP per l'ottenimento automatico di un indirizzo IP.

IP ADDRESS STATIC (ETH) (default: 192.168.90.101)

Imposta l'indirizzo statico del dispositivo. Attenzione a non inserire nella stessa rete dispositivi con lo stesso indirizzo IP.

IP MASK STATIC (ETH) (default: 255.255.255.0)

Imposta la maschera per la rete IP.

GATEWAY ADDRESS STATIC (ETH) (default: 192.168.90.1)

Imposta l'indirizzo del gateway.

MODBUS TCP-IP PORT (ETH) (default: 502)

Imposta la porta di comunicazione per il server Modbus TCP-IP.

MODBUS SERVER STATION ADDRESS (ETH) (default: 5)

Attivo solo se lo è anche il Modbus Passthrough, imposta lo station address del ModBus TCP-IP server.



ATTENZIONE!

IL MODBUS SERVER RISPONDERA' A QUALSIASI STATION ADDRESS SOLO SE LA MODALITA' MODBUS PASS THROUGH È DISABILITATA.

MODBUS PASSTHROUGH (ETH) (default: disabled)

Imposta la modalità di conversione da Modbus TCP-IP a Modbus RTU seriale.

MODBUS TCP-IP CONNECTION TIMEOUT [sec] (ETH) (default: 5)

Imposta il timeout della connessione TCP-IP per la modalità Modbus TCP-IP server e Passthrough.

WEBSERVER USERNAME (default: admin)

Imposta lo username per l'accesso al web server.

CONFIGURATION/WEBSERVER PASSWORD (default: admin)

Imposta la password per l'accesso al web server e alla lettura/scrittura della configurazione (se abilitato)

WEBSERVER PORT (default: 80)

Imposta la porta di comunicazione per il web server.

BAUDRATE MODBUS RTU (SER) (default: 38400 baud)

Imposta il baud rate per la porta di comunicazione RS485.

DATA MODBUS RTU (SER) (default: 8 bit)

Imposta il numero di bit per la porta di comunicazione RS485.

PARITY MODBUS RTU (SER) (default: None)

Imposta la parità per la porta di comunicazione RS485.

STOP BIT MODBUS RTU (SER) (default: 1 bit)

Imposta il numero di bit di stop per la porta di comunicazione RS485.

MODBUS PASSTROUGH SERIAL TIMEOUT (default: 1000ms)

Attivo solo se è attivata la modalità passthrough, imposta il tempo di attesa massimo prima di inviare un nuovo pacchetto da TCP-IP alla seriale. Va impostato in base al tempo di risposta più lungo di tutti i device presenti sulla seriale RS485.

STATION ADDRESS MODBUS RTU (SER) (default: 1)

Definisce l'indirizzo della stazione (slave address) del dispositivo sulla linea seriale Modbus RTU. Ogni dispositivo collegato alla rete deve avere un indirizzo univoco compreso nell'intervallo consentito (tipicamente 1÷247).

MODBUS SERIAL TIMEOUT [ms] (default: 100ms)

Tempo massimo di attesa della risposta da parte del dispositivo Modbus slave sulla linea seriale (RS485/RS232).

Se entro questo intervallo non arriva alcuna risposta, la comunicazione viene considerata in timeout.

ETHERIP DEVICE SERIAL NUMBER (default: 1)

Identificativo del dispositivo utilizzato per la gestione e il riconoscimento nell'ambito della comunicazione EtherNet/IP.

ETHERIP O->T RUN/IDLE HEADER (default: Disabled)

Questa opzione aggiunge un header di 32 bit per ogni pacchetto di classe 1 inviato dall'Osservatore al Target. Il bit 0 sta ad indicare lo stato di RUN o IDLE del dispositivo. Il dispositivo ignora lo stato di RUN o IDLE dell'osservatore.

ETHERIP T->O RUN/IDLE HEADER (default: Disabled)

Questa opzione aggiunge un header di 32 bit per ogni pacchetto di classe 1 inviato dal Target verso l'Osservatore. Il bit 0 sta ad indicare lo stato di RUN o IDLE del dispositivo.

ETHERIP VENDOR ID (default: 65535)

Permette di personalizzare il Vendor ID che compare nel file EDS.

ETHERIP DEVICE TYPE (default: 0)

Permette di personalizzare il Device Type che compare nel file EDS

ETHERIP PRODUCT CODE (default: 60000)

Permette di personalizzare il Product Code che compare nel file EDS.

ETHERIP MAJOR REVISION (default: 1)

Permette di personalizzare la Major Revision che compare nel file EDS.

ETHERIP MINOR REVISION (default: 1)

Permette di personalizzare la Minor Revision che compare nel file EDS.

18.2. SEZIONE SETUP LOAD CELL***FUNCTION MODE***

Permette di configurare il funzionamento di base del dispositivo, può essere impostato in taratura di fabbrica (factory calibration) oppure in Taratura con peso Campione (calibration with standard weight).

FACTORY CALIBRATION

Si utilizza quando è disponibile una cella di carico con sensibilità dichiarata.

In questa modalità la taratura consiste solo nell'acquisire la tara direttamente sul campo con una misura diretta. Nel caso non sia possibile acquisire la tara con una misura diretta (ad esempio nel caso di un silos già riempito) è possibile inserire manualmente il valore della tara nell'unità di misura desiderata (kg, t, etc...).

CALIBRATION WITH STANDARD WEIGHT

Si utilizza quando è disponibile un peso campione (il più possibile verso il fondo scala della cella di carico).

In questa modalità la taratura consiste nell'acquisire sia la tara che il peso campione direttamente sul campo.

MEASURE TYPE

Permette di configurare il funzionamento del dispositivo tra:

BALANCE (UNIPOLAR)

Si utilizza quando si sta realizzando una bilancia in cui la cella di carico è solo compressa, in questo caso si ha la massima risoluzione della misura di compressione.

COMPRESSION AND TRACTION (BIPOLAR)

Si utilizza quando si sta realizzando un sistema di misura (tipicamente di forza) che può sia comprimere che estendere la cella di carico. In questo caso è possibile stabile anche il verso della forza, se compressione la misura avrà il segno +, se trazione avrà il segno -. Caso tipico di utilizzo è legare il verso della forza all'uscita analogica in modo, ad esempio, che 4 mA corrispondano al massimo della forza di trazione e i 20 mA corrispondano al massimo della forza di compressione (in questo caso la cella a riposo fornirà 12 mA).

MEASURE UNIT

Imposta l'unità di misura per la pesata in g, Kg, t etc..

CELL SENSIBILITY

È il valore della sensibilità della cella espresso in mV/V dichiarato (nella maggior parte delle celle vale 2mV/V).

CELL FULL SCALE

È il valore del fondo scala della cella espresso nell'unità di misura selezionata.

STANDARD WEIGHT VALUE

Rappresenta il valore del peso campione che sarà utilizzato nella taratura nel caso sia stata scelta la modalità di funzionamento con peso campione (standard weight).

NOISE FILTER

Abilita o disabilita il filtraggio della misura.

FILTER LEVEL

Permette di impostare il livello di filtro della misura secondo la seguente tabella:

LIVELLO DI FILTRO	TEMPO DI RISPOSTA [ms]
0	2
1	6.7
2	13
3	30
4	50
5	250
6	850
ADVANCED	Configurabile

Più è alto il livello di filtro più la misura di peso sarà stabile ma lenta.

Nel caso si selezioni il livello di filtraggio avanzato (Advanced) la configurazione permetterà di selezionare i seguenti parametri:

ADC SPEED Seleziona la velocità di acquisizione dell'ADC da 4.7 Hz a 960 Hz

NOISE VARIATION È la variazione in punti ADC dovuta al solo rumore (rappresenta l'incertezza di misura dovuta al rumore) ovvero quanto ci aspettiamo che la misura vari (l'unità di misura è in punti ADC grezzi).

FILTER RESPONSE SPEED

Rappresenta un parametro relativo alla velocità di risposta del filtro, può variare da 0.001 (Risposta più lenta) a 1 (Risposta più veloce). Rappresenta la varianza del processo.

NET WEIGHT RESOLUTION

È la risoluzione con cui è rappresentato il valore della pesata netta, può valere:

MAXIMUM RESOLUTION

Rappresenterà la pesata netta con la massima risoluzione possibile

MANUAL RESOLUTION

Rappresenterà la pesata netta con la risoluzione manuale (in unità ingegneristiche) impostata. Ad esempio impostando 0.1 Kg si otterrà che la pesata netta potrà variare solo di multipli di 100g.

AUTOMATIC RESOLUTION

Rappresenterà la pesata netta con una risoluzione calcolata di circa 20000 punti. Diversamente dalla risoluzione Massima o Manuale questa impostazione agisce limitando anche il valore ADC e, quindi, interessa tutte le misure.



ATTENZIONE

Tenere presente che nella modalità “Taratura con Peso campione” utilizzando la “Risoluzione Manuale” può capitare che il corretto valore di peso campione non sia perfettamente rappresentabile:

**Ad esempio si abbia:
Fondo scala della cella di 15000 g
Peso campione 14000 g
Risoluzione Manuale 1.5 g**

**Il valore del peso campione (14000 g) non è rappresentabile con la risoluzione a step di 1.5 g (14000/1.5 g = 9333.333 non è un valore intero) quindi sarà rappresentato come: $9333 \times 1.5 \text{ g} = 13999.5 \text{ g}$
Per evitare questo effetto utilizzare una risoluzione per cui il valore sia rappresentabile (ad esempio 1 g oppure 2 g).**

SAMPLE PIECE WEIGHT

Imposta il peso di un singolo pezzo in unità tecniche per la modalità. Impostando in questo registro il peso netto di un singolo elemento, il convertitore sarà in grado di indicare il numero di pezzi presenti nella bilancia nell'apposito registro secondo la relazione:

$$Nr\ Pezzi = \frac{Peso\ Netto}{Peso\ Pezzo\ Campione}$$

AUTOMATIC TARE TRACKER

Permette di abilitare o meno l'azzeramento automatico della tara.

ADC VALUE

Permette di impostare il numero di punti ADC entro il quale azzerare la tara in automatico.

Se dopo 5 secondi di condizione di pesata stabile il valore ADC del peso netto si discosta di meno di questo valore allora viene acquisita una nuova tara.

18.3. SEZIONE SETUP I/O**DIGITAL I/O MODE**

Configura gli I/O digitali del dispositivo

DIGITAL INPUT

Se l'IO n-esimo è configurato come ingresso è possibile sceglierne la funzione tra:

FUNCTION DIGITAL INPUT

L'ingresso è configurato come ingresso digitale il cui valore può essere letto dall'opposto registro.

FUNCTION ACQUIRE TARE

In questa modalità se si attiva l'ingresso digitale per un tempo superiore ai 3 secondi si acquisisce un nuovo valore di tara (in RAM, quindi al riavvio viene persa). Equivale ad inviare il comando 49594 (decimale) nel registro command.

DIGITAL OUTPUT

Se l'IO n-esimo è configurato come uscita è possibile sceglierne la funzione tra:

DIGITAL OUTPUT MODE

L'uscita può essere configurata come normalmente aperta (**Normally Open**) oppure come normalmente chiusa (**Normally Close**).

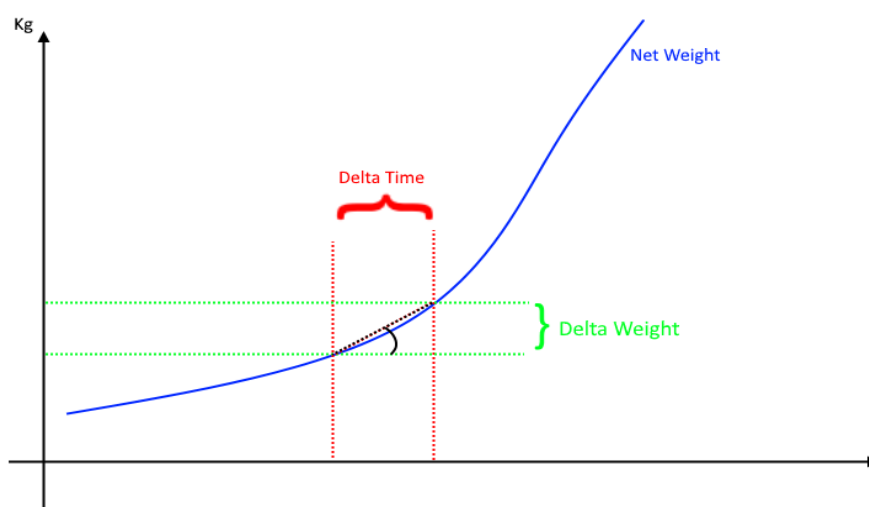
DIGITAL OUTPUT CONFIGURATION

Qui è possibile scegliere il comportamento dell'uscita digitale:

STABLE WEIGHT

La condizione di pesata stabile serve ad indicare che la misura del peso netto è stabile se:

Il peso netto rimane entro il peso $\Delta peso_{netto}$ nel tempo $\Delta tempo$ ovvero se la pendenza della curva tracciata dal peso netto è inferiore a $\frac{\Delta peso_{netto}}{\Delta tempo}$:



Verrà richiesto di inserire i valori di Delta Peso Netto (**Delta Weight**) (in unità ingegneristiche) e di Delta Tempo (**Delta Time**) (in quanti 0.1 secondi).

THRESHOLD AND STABLE WEIGHT

In questa modalità l'uscita si attiva quando il peso netto raggiunge la soglia e la pesata è in condizione di pesata stabile.

STABLE WEIGHT

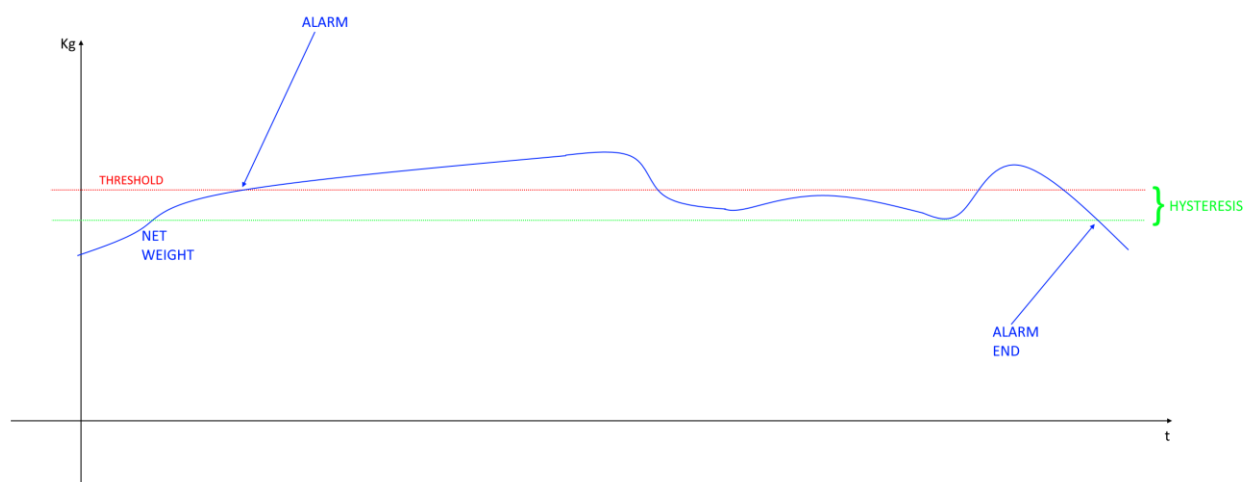
In questa modalità l'uscita si attiva quando se la pesata è in condizione di pesata stabile.

COMMANDABLE FROM MODBUS

In questa modalità l'uscita è comandabile da registro modbus.

THRESHOLD WITH HYSTERESIS

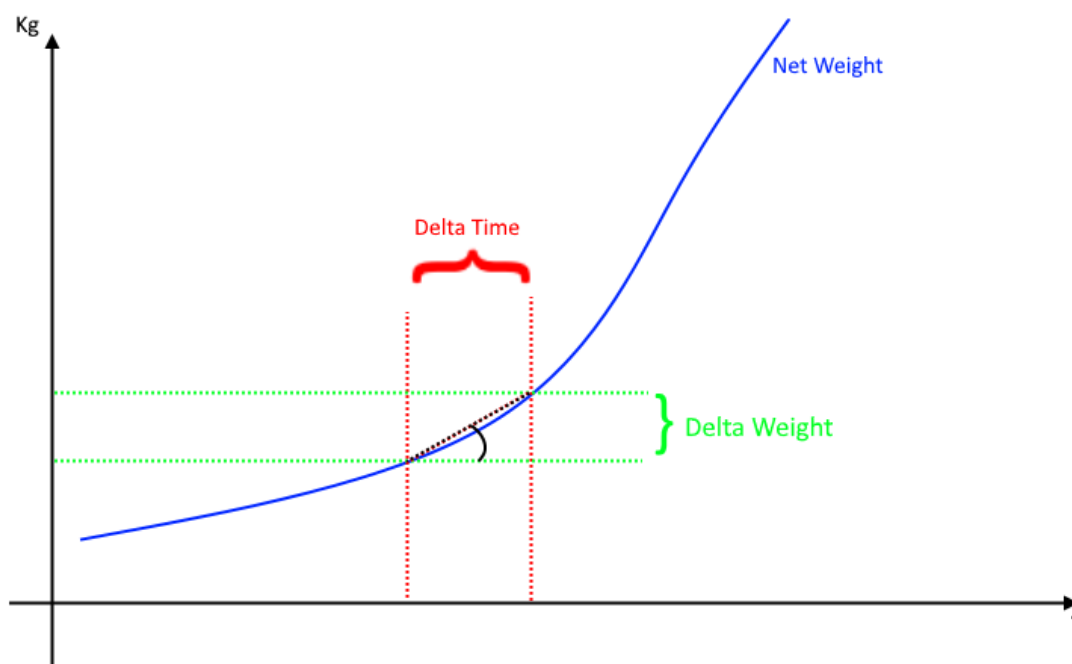
In questa modalità l'uscita si attiva quando il peso netto raggiunge la soglia, il rientro dell'allarme avviene quando il peso netto scende sotto il valore Soglia-Isteresi:



STABLE WEIGHT CONDITION

La condizione di pesata stabile serve ad indicare che la misura del peso netto è stabile se:

Il peso netto rimane entro il peso $\Delta peso_{netto}$ (DELAT WEIGHT) nel tempo $\Delta tempo$ (DELTA TIME) ovvero se la pendenza della curva tracciata dal peso netto è inferiore a $\frac{\Delta peso_{netto}}{\Delta tempo}$:



18.4. SEZIONE TEST AND LOAD CELL CALIBRATION

In questa sezione è possibile tarare la cella ed effettuare i test. Per maggiori informazioni sulla taratura della cella fare riferimento al capitolo sulla taratura della cella di questo manuale.

18.5. TARATURA DELLA CELLA DI CARICO TRAMITE IL WEBSERVER

Per tarare la cella di carico accedere alla sezione "TEST AND LOAD CELL CALIBRATION" del webserver. A seconda delle due modalità scelte tra taratura di fabbrica o con peso campione sarà possibile procedere alla taratura.

18.5.1. TARATURA CELLA CON PARAMETRI DI FABBRICA

Nella taratura cella con parametri di fabbrica non occorre utilizzare un peso campione poiché si fa riferimento ai parametri acquisiti in fabbrica.

I dati necessari sono:

- La Sensibilità della cella
- Il Fondo Scala della cella

Per la procedura di taratura della cella è necessario acquisire la tara.

La tara può essere inserita manualmente in unità tecniche (nel caso la si conosca) oppure è possibile acquisirla dal campo.



ATTENZIONE!

PER OTTENERE UNA MIGLIORE PRECISIONE DI MISURA ACQUISIRE LA TARA DAL CAMPO

18.5.1.1. INSERIMENTO MANUALE DELLA TARA TRAMITE WEBSERVER

Non sempre è possibile acquisire il valore della tara dal campo (per esempio nel caso di silos già pieni), in questi casi è possibile introdurre il peso della tara in unità tecniche.

LOAD CELL CALIBRATION

VALUE	
FUNCTION MODE: FACTORY CALIBRATION	
TARE ACQUISITION	
TARE VALUE [g]	50.00000
	MANUAL INSERTION ▾
	750
SET MANUAL TARE (FLASH)	

Per acquisire il valore della tara premere il pulsante "SET MANUAL TARE (FLASH)"

18.5.1.2. ACQUISIZIONE DELLA TARA DAL CAMPO TRAMITE WEBSERVER

- 1) Entrare nella pagina del webserver "Test and Load Cell Calibration"
- 2) Riporre la tara sulla cella
- 3) Attendere la stabilizzazione della misura
- 4) Premere il pulsante "TARE ACQUISITION (FLASH)"

LOAD CELL CALIBRATION

	VALUE
FUNCTION MODE: FACTORY CALIBRATION	
TARE ACQUISITION	FROM FIELD ▼
TARE ACQUISITION(FLASH) 	

18.5.2. TARATURA CELLA CON UN PESO CAMPIONE

Nella taratura cella con un peso campione è necessario disporre:

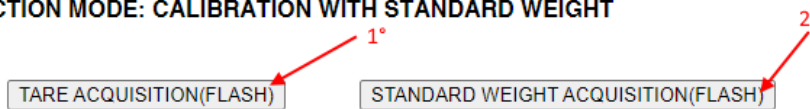
- Della Sensibilità della cella
- Del Fondo Scala della cella
- Di Un Peso campione (in modo che Peso campione + Tara siano il più possibile vicini al fondoscala della cella)

- 1) Entrare nella pagina del webserver "Test and Load Cell Calibration"
- 2) Riporre la tara sulla cella
- 3) Attendere la stabilizzazione della misura
- 4) Premere il pulsante "TARE ACQUISITION (FLASH)"
- 5)

LOAD CELL CALIBRATION

FUNCTION MODE: CALIBRATION WITH STANDARD WEIGHT

TARE ACQUISITION(FLASH)	STANDARD WEIGHT ACQUISITION(FLASH)
-------------------------	------------------------------------



- 6) Riporre la Tara+Peso Campione
- 7) Attendere la stabilizzazione della misura
- 8) Premere il pulsante "STANDARD WEIGHT ACQUISITION (FLASH)"

19. AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE E SALVATAGGIO/APERTURA DI UNA CONFIGURAZIONE

L'aggiornamento del firmware può essere eseguito tramite il webserver nell'apposita sezione.
Tramite il webserver è possibile salvare o aprire una configurazione salvata.

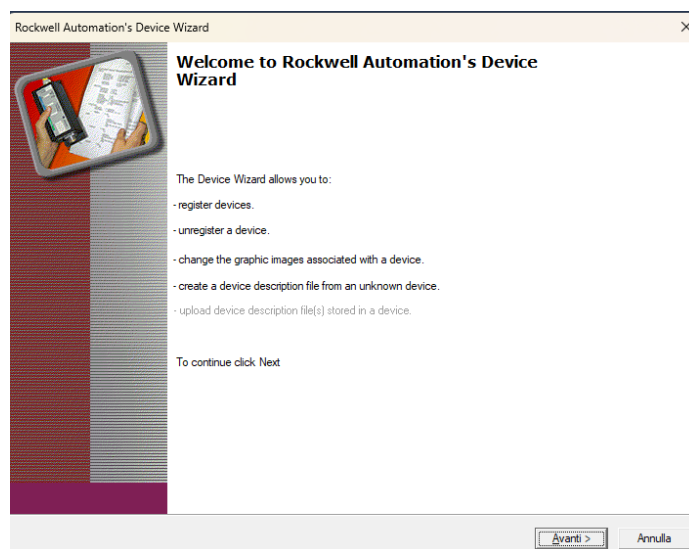
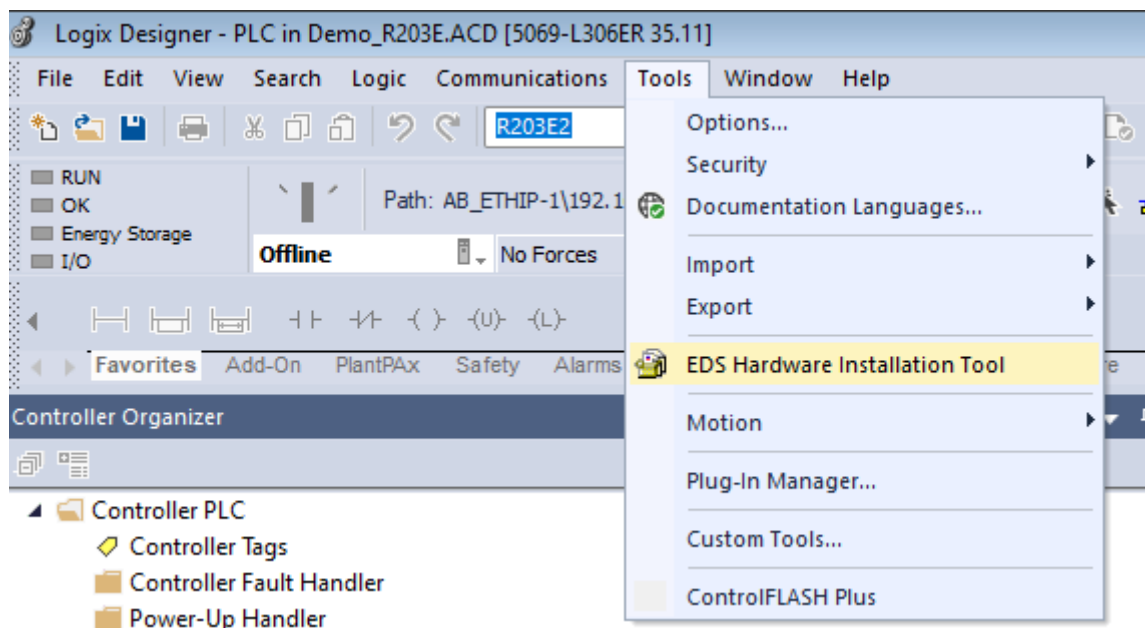


ATTENZIONE!

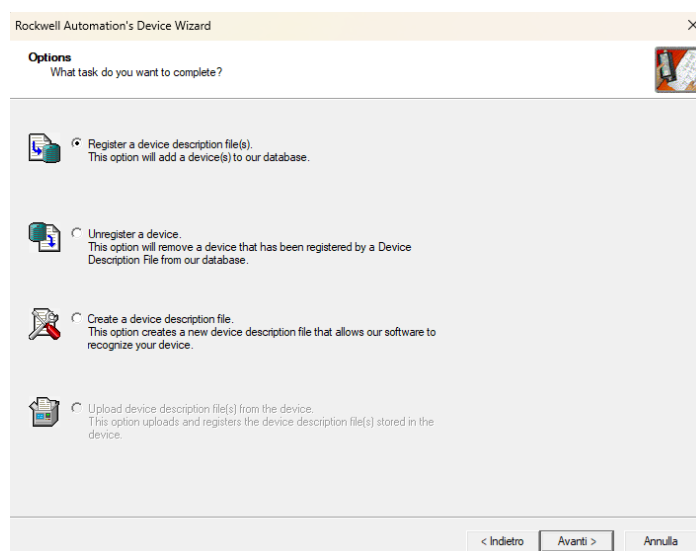
**PER NON DANNEGGIARE IL DISPOSITIVO NON TOGLIERE ALIMENTAZIONE DURANTE
L'OPERAZIONE DI AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE.**

20. CREAZIONE DI UN PROGETTO CON PLC ALLEN BRADLEY/ROCKWELL (RS-LOGIX5000 / STUDIO 5000 LOGIX DESIGNER 35.00.00)

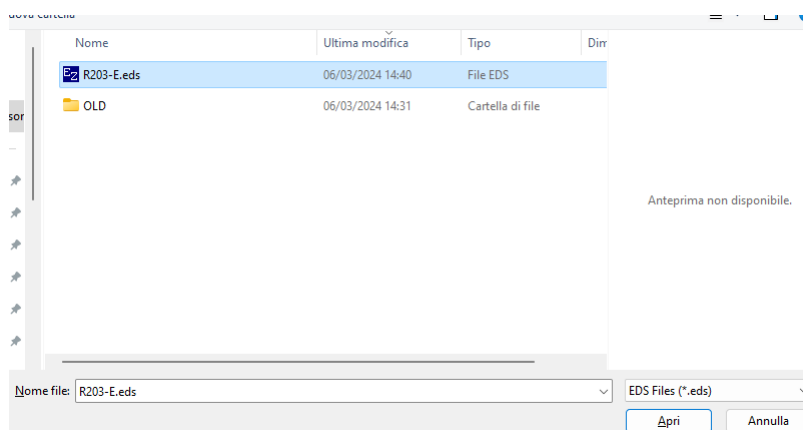
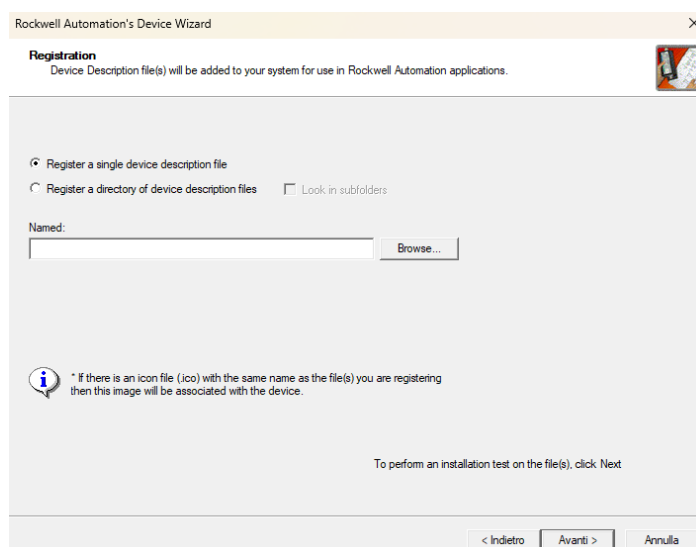
Una volta inserito il PLC nel progetto importiamo il file EDS del dispositivo (il file EDS è scaricabile dal sito internet Seneca nella sezione del dispositivo oppure dal webserver del dispositivo stesso) tramite il menù Tools-> EDS Hardware Installation Tool:



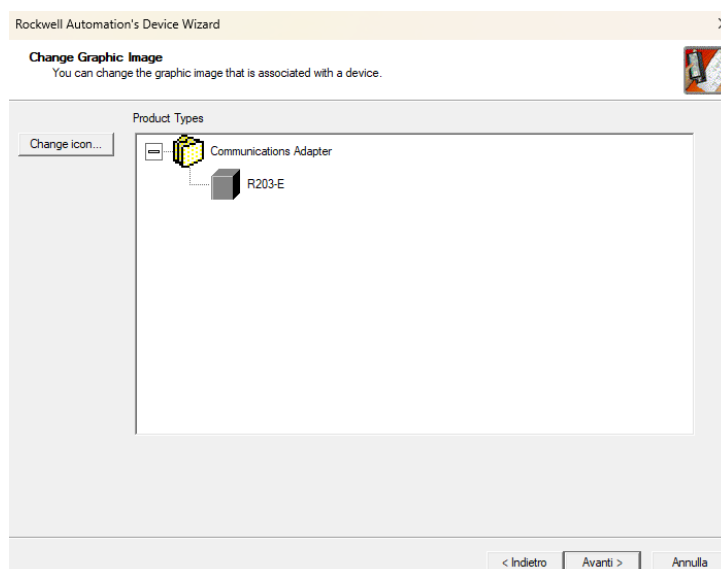
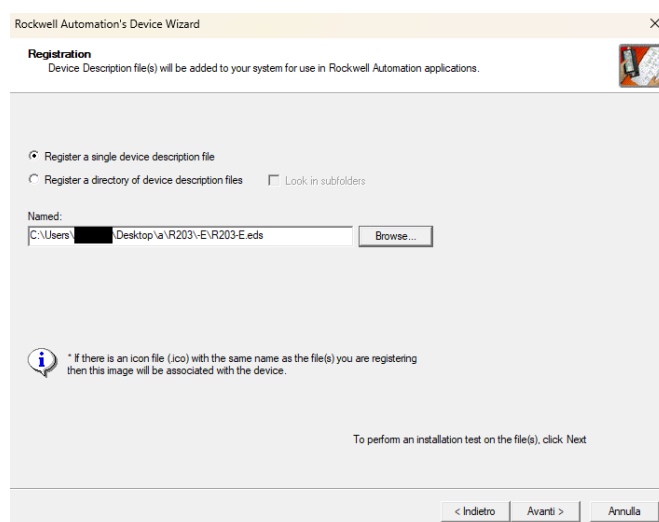
Premere “Avanti”, e selezioniamo di Aggiungere un nuovo dispositivo:



Selezioniamo di registrare un unico dispositivo e selezioniamo il file eds del dispositivo.



Selezioniamo “Apri” e poi “Avanti”:



A questo punto il dispositivo è stato inserito nel database dei dispositivi.

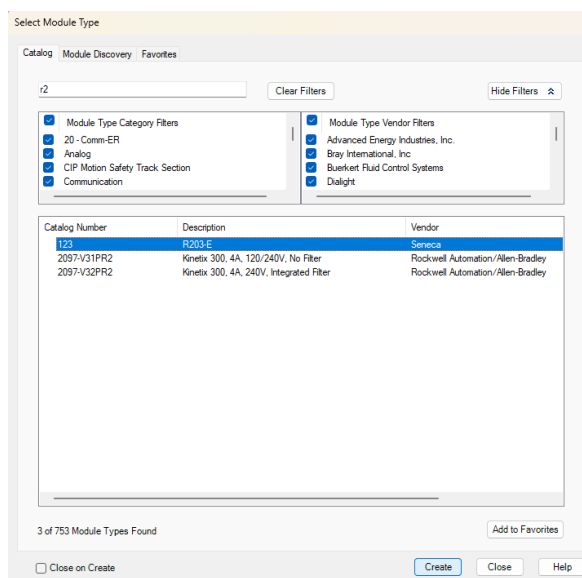
The screenshot displays the 'Controller Organizer' window in Siemens SIMATIC Manager. The left pane shows the project hierarchy:

- Controller PLC
 - Controller Tags
 - Controller Fault Handler
 - Power-Up Handler
- Tasks
 - MainTask
 - MainProgram
 - Unscheduled
- Motion Groups
- Alarm Manager
- Assets
- Logical Model
- I/O Configuration
 - 5069 Backplane
 - [0] 5069-L306ER PLC
 - A1, Ethernet** (highlighted)
 - 5069-L306ER PLC
 - A2, Ethernet
 - 5069-L306ER PLC

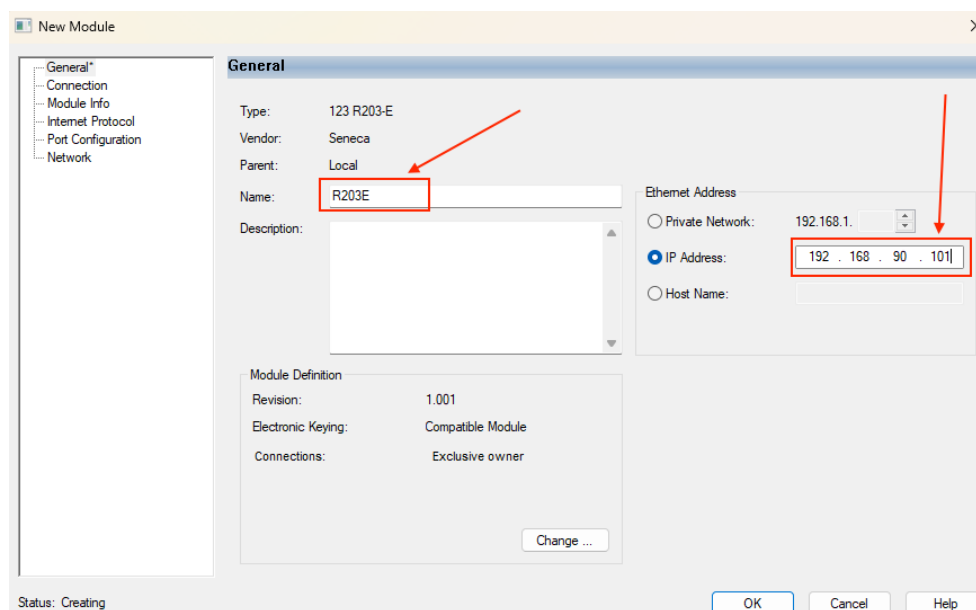
A right-click context menu is open over the 'A1, Ethernet' entry. The menu options are:

- New Module...
- Import Module...
- Discover Modules...
- Paste (Ctrl+V)
- Properties (Alt+Enter)
- Print

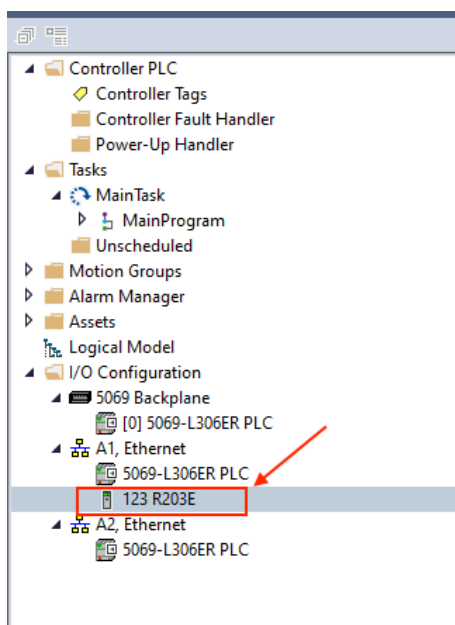
Ora selezioniamo il dispositivo:



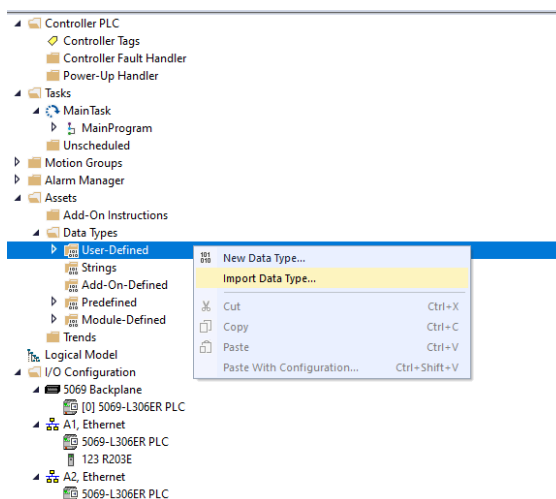
Diamo un nome al dispositivo ed inseriamo il suo indirizzo IP:

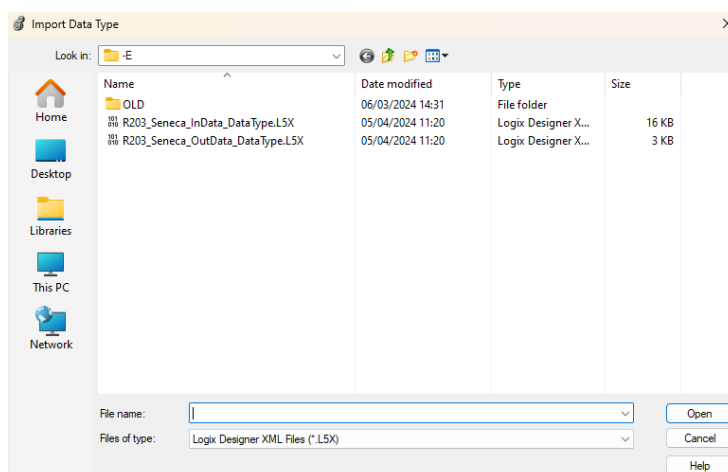


Confermando con OK il dispositivo viene aggiunto:

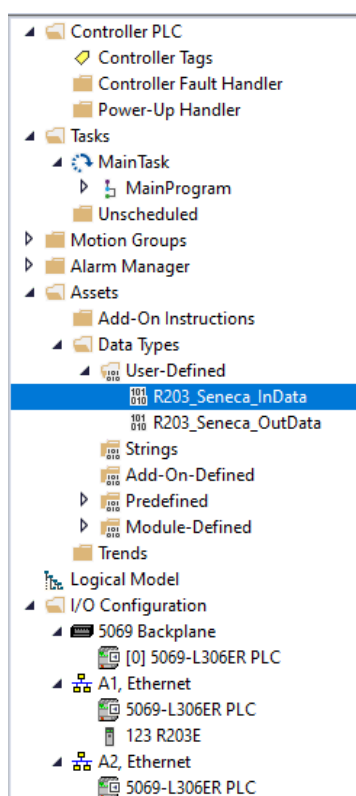


Per semplificare l'acquisizione delle misure e l'invio delle scritture al dispositivo importiamo gli User Data Defined relativi al dispositivo (sono presenti nel sito Seneca):





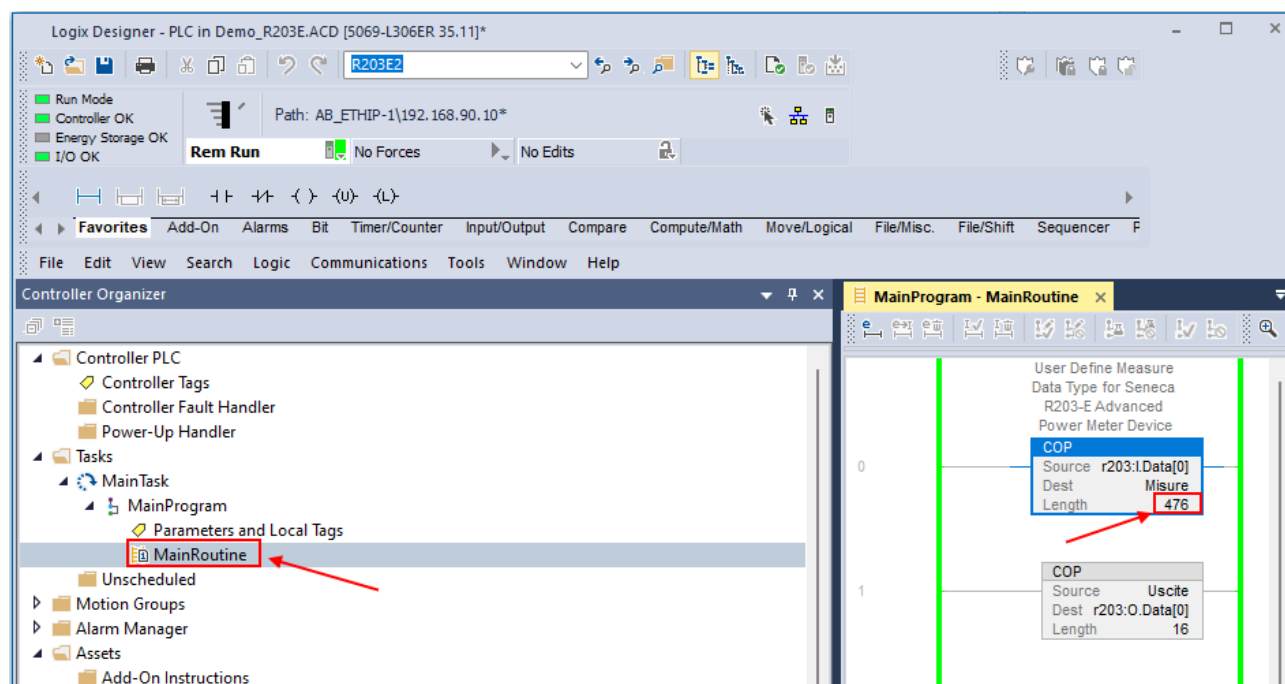
Il InData rappresenterà le misure che escono dal dispositivo verso il PLC, OutData sono i tag che permettono di inviare comandi al dispositivo:



Ora definiamo le strutture “Misure” e “Uscite” con tipo di dato rispettivamente “Seneca_InData” e “Seneca_OutData”:

Controller Organizer					
Controller PLC Controller Tags Controller Fault Handler Power-Up Handler Tasks MainTask MainProgram Parameters and Local Tags MainRoutine Unscheduled MainProgram - MainRoutine* Data Type: R203_Seneca_InData Data Type: R203_Seneca_OutData Controller Tags - PLC(controller) Program Parameters and Local Tags - MainProgram					
Name	Usage	Value	Force Mask	Style	Data Type
Misure	Public	{...}	{...}		R203_Seneca_InData
Uscite	Public	{...}	{...}		R203_Seneca_OutData

A questo punto definiamo un programma che copi le misure in arrivo dal dispositivo nella struttura Seneca_InData:



Logix Designer - PLC in Demo_R203E.ACD [5069-L306ER 35.11]*

Path: AB_ETHIP-1\192.168.90.10*

Rem Run No Forces No Edits

Controller Organizer

- Controller PLC
 - Controller Tags
 - Controller Fault Handler
 - Power-Up Handler
- Tasks
 - MainTask
 - MainProgram
 - Parameters and Local Tags
 - MainRoutine**
- Unscheduled
- Motion Groups
- Alarm Manager
- Assets
 - Add-On Instructions

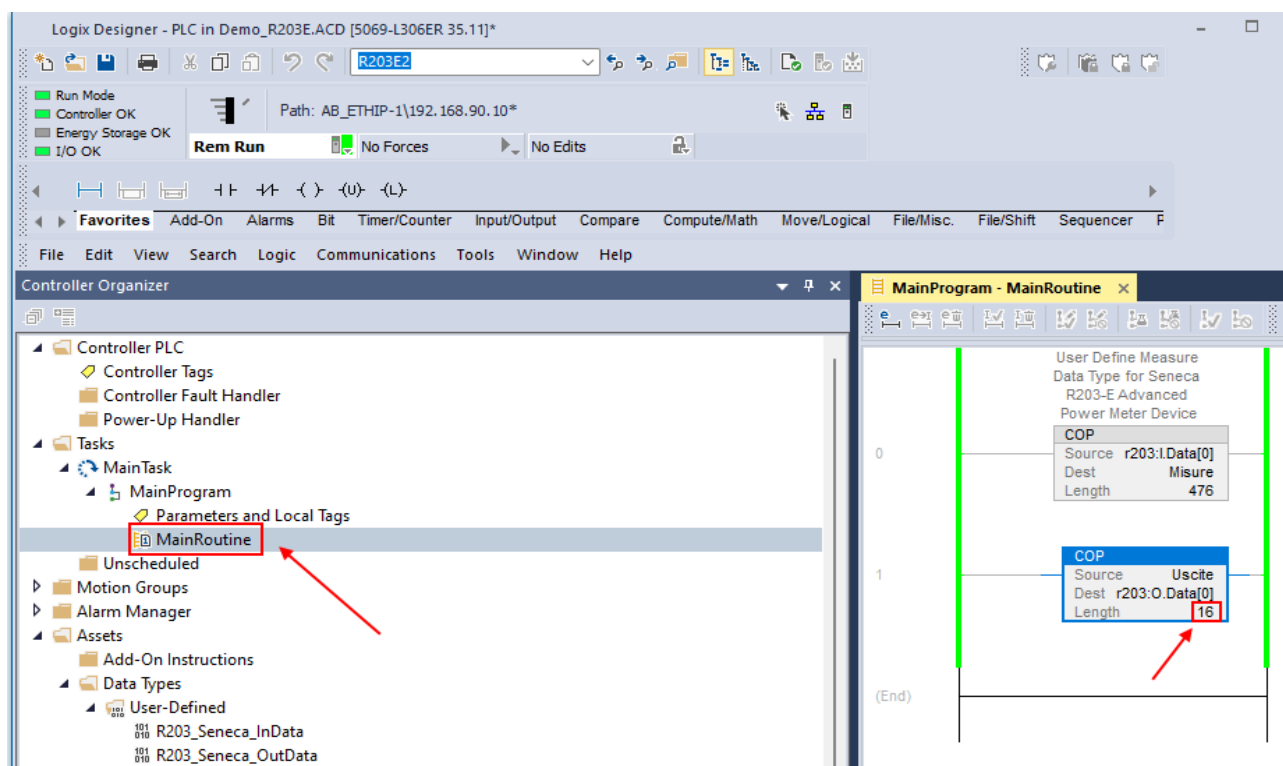
MainProgram - MainRoutine

User Define Measure
Data Type for Seneca
R203-E Advanced
Power Meter Device

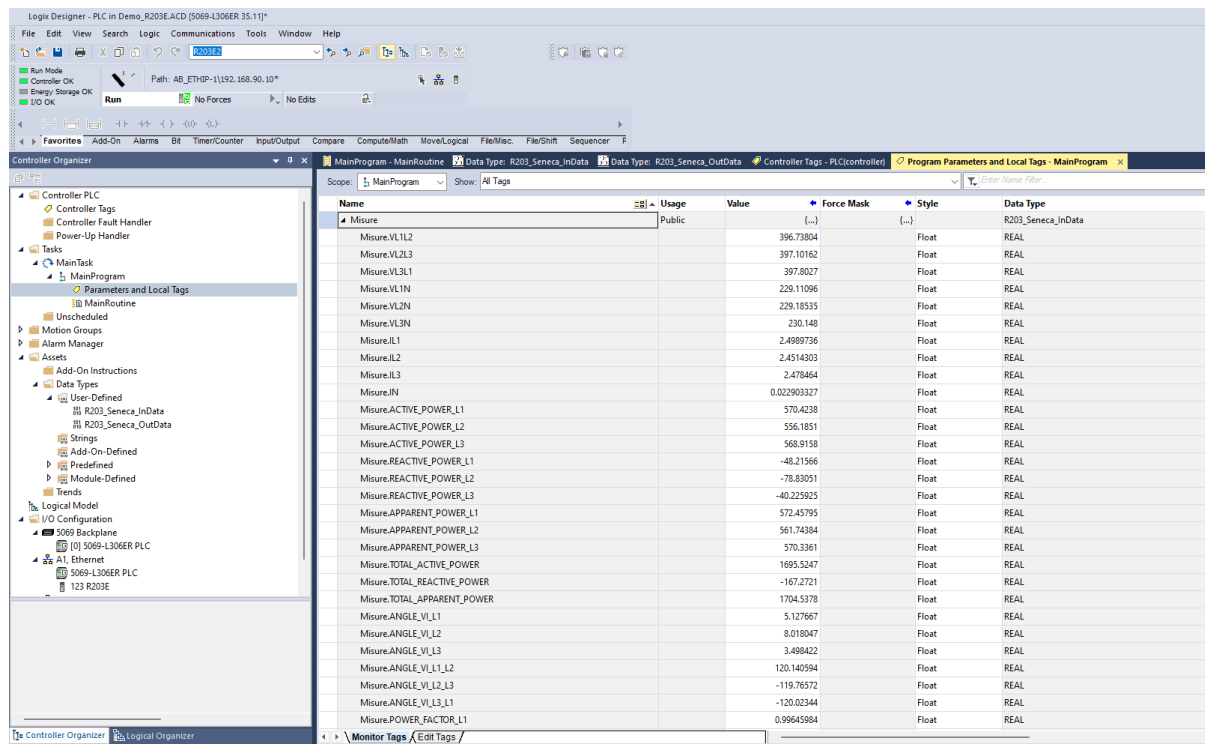
COP
Source r203:I.Data[0]
Dest **Misure**
Length **476**

COP
Source Uscite
Dest r203:O.Data[0]
Length 16

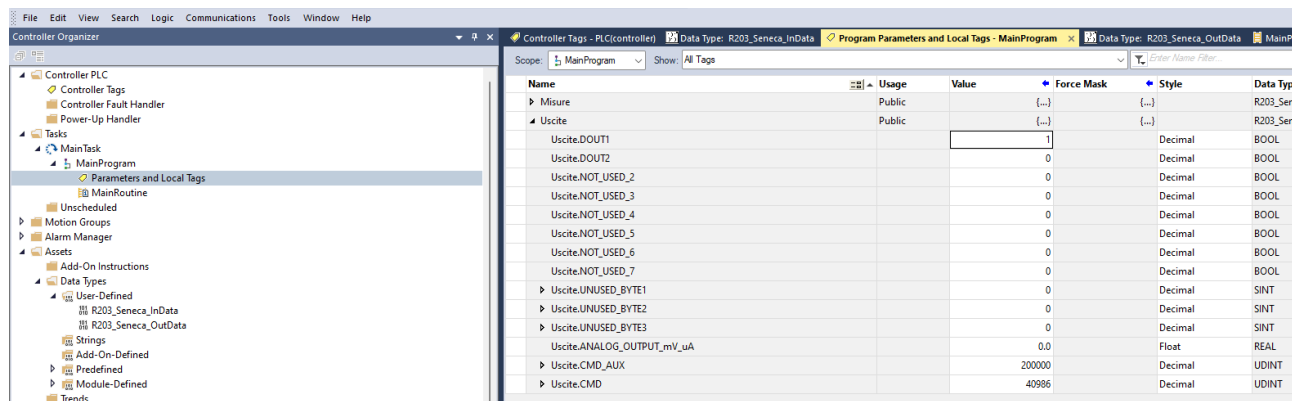
E poi effettuiamo la copia dei valori che comanderemo nella struttura Seneca_OutData nei dati inviati al dispositivo:



Ora compiliamo, portiamo il PLC in modalità “Program” ed eseguiamo il download del programma al PLC. Portiamo il PLC in modalità “RUN” e verifichiamo le misure:



Possiamo anche comandare le uscite digitali attivando ad esempio il DOUT1:



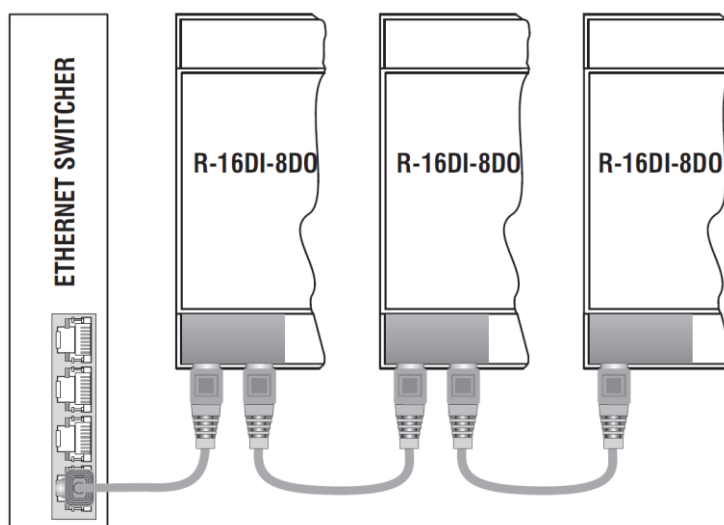
CMD e CMD AUX possono essere utilizzati per inviare comandi al dispositivo.

21. CABLAGGIO DEI CAVI PER MODELLI CON DOPPIA PORTA ETHERNET

I modelli con doppia porta ethernet possono essere connessi in daisy chain e sfruttare il Lan Fault Bypass.

21.1. CONNESSIONE ETHERNET A CATENA (DAISY CHAIN)

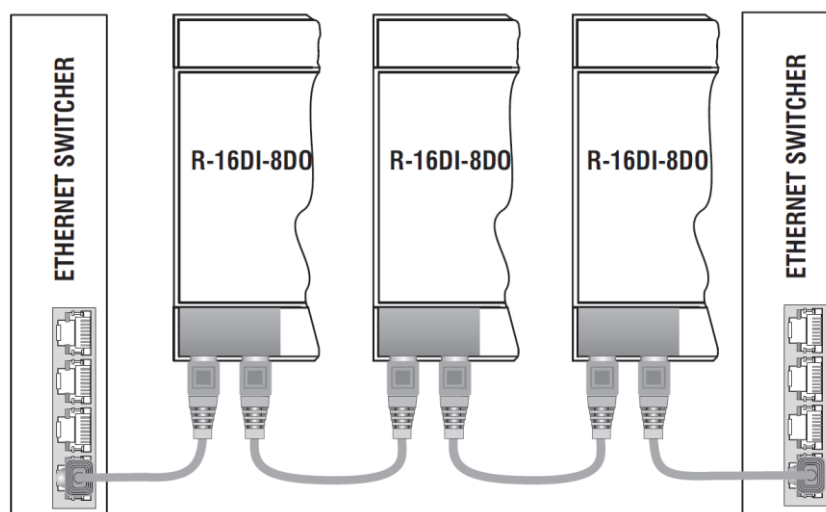
Utilizzando la connessione Daisy chain non è necessario utilizzare degli switch per connettere i dispositivi. Un esempio (in questo caso su R-16DI-8DO) di connessione di 3 dispositivi è la seguente:



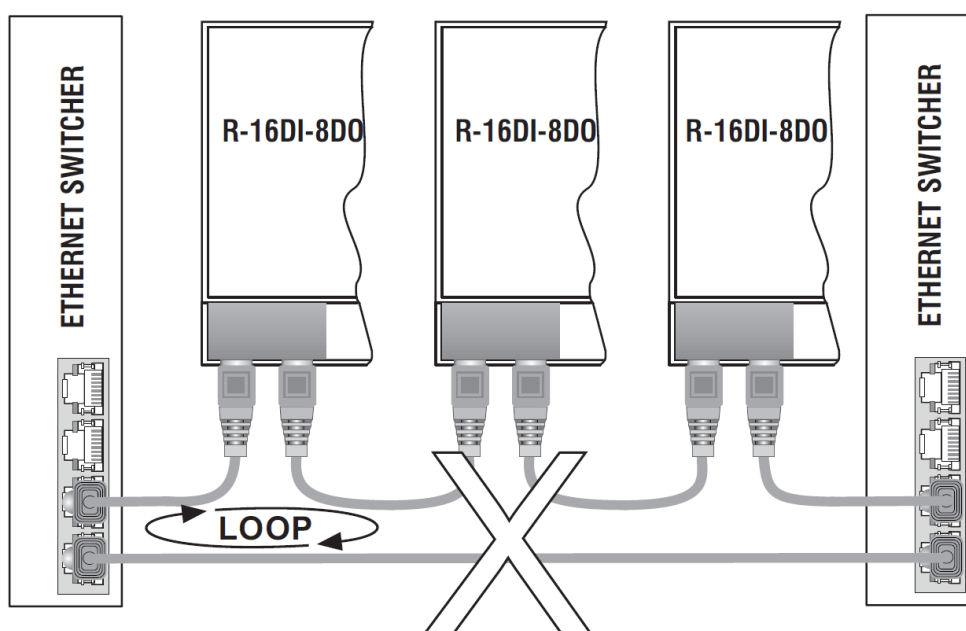
ATTENZIONE!

NON È POSSIBILE CREARE DEI LOOP CON I CAVI ETHERNET

Nel caso in cui sia necessario connettere i dispositivi a degli switch un cablaggio corretto è il seguente:



Nei cablaggi ethernet non deve essere presente alcun loop, pena il non funzionamento della comunicazione, alcuni esempi di cablaggi errati sono i seguenti:



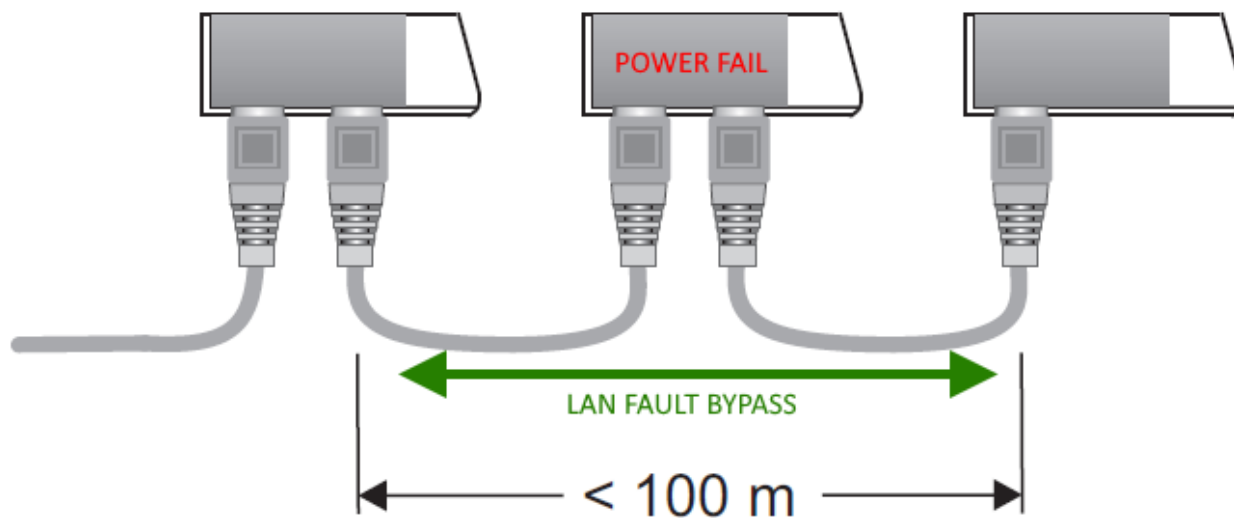
21.2. **FUNZIONE LAN FAULT-BYPASS**

La funzione lan fault-bypass permette di mantenere attiva la connessione tra le due porte Ethernet del dispositivo, in caso di problemi mancanza di alimentazione.

Se un dispositivo si spegne, la catena non viene interrotta e i dispositivi a valle di quello spento saranno ancora accessibili.

Questa funzione ha una durata limitata: la connessione rimane attiva per alcuni giorni, tipicamente 4.

La funzione di Lan fault-bypass necessita che la somma delle lunghezze dei due cavi collegati al modulo spento sia minore di 100m.



22. RICERCA E MODIFICA DELL'IP DEL DISPOSITIVO CON IL TOOL SENECA DISCOVERY DEVICE

La ricerca e la modifica di un IP del dispositivo può essere effettuata tramite il software Seneca Discovery Device.

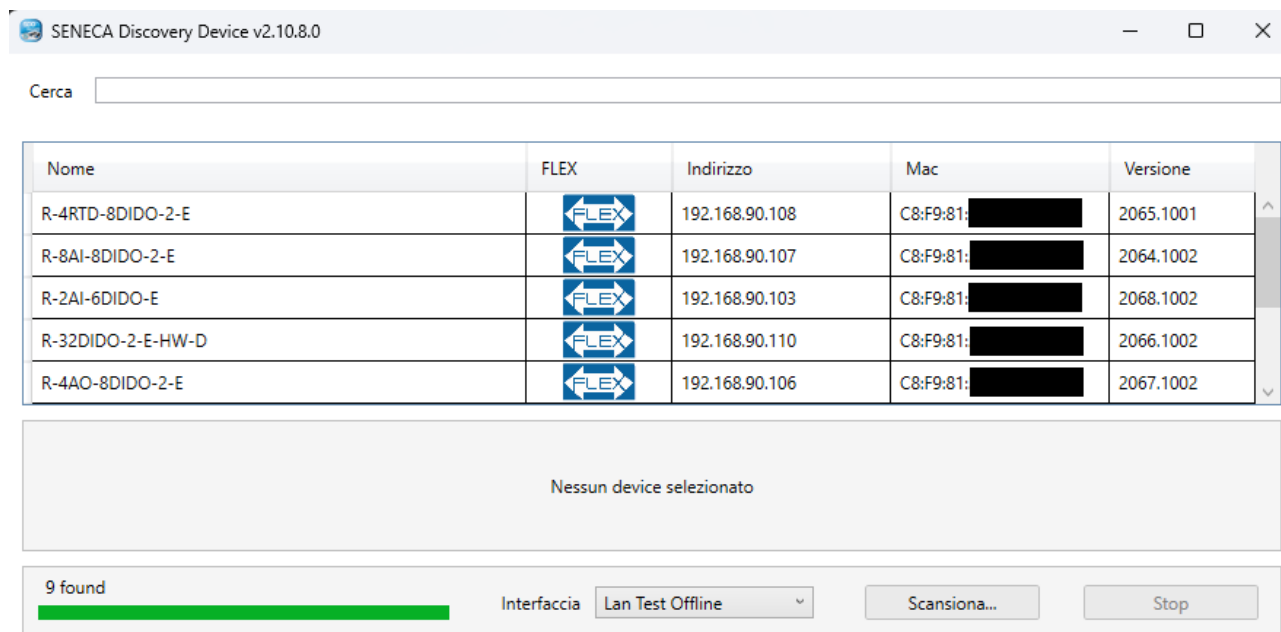
Nel caso si utilizzino anche dispositivi Seneca non facenti parte della serie R è più comodo impostare gli indirizzi con un unico software.

Quando nel dispositivo della serie R il led STS è acceso fisso, è possibile ottenere l'indirizzo IP che è stato impostato anche utilizzando anche il tool "Seneca Discovery Device".

Il software può essere scaricato da:

<https://www.seneca.it/en/linee-di-prodotto/software/easy/sdd>

Premendo il pulsante "search" si avvia la ricerca di tutti i device Seneca presenti nella rete anche se con indirizzi ip non compatibili con la configurazione attuale del PC:



Nome	FLEX	Indirizzo	Mac	Versione
R-4RTD-8DIDO-2-E		192.168.90.108	C8:F9:81: [REDACTED]	2065.1001
R-8AI-8DIDO-2-E		192.168.90.107	C8:F9:81: [REDACTED]	2064.1002
R-2AI-6DIDO-E		192.168.90.103	C8:F9:81: [REDACTED]	2068.1002
R-32DIDO-2-E-HW-D		192.168.90.110	C8:F9:81: [REDACTED]	2066.1002
R-4AO-8DIDO-2-E		192.168.90.106	C8:F9:81: [REDACTED]	2067.1002

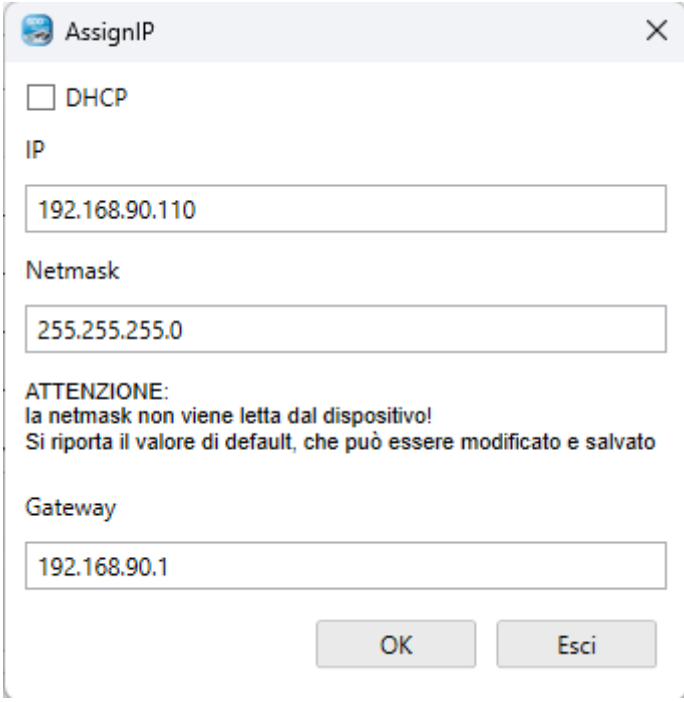
Nessun device selezionato

9 found

Interfaccia: Lan Test Offline

Scansiona... Stop

È ora possibile cambiare l'indirizzo tramite la pressione del pulsante "Assign":



The image shows a software dialog box titled "AssignIP" with a close button (X) in the top right corner. Inside the dialog, there is a checkbox labeled "DHCP" which is currently unchecked. Below this, the label "IP" is followed by a text input field containing the value "192.168.90.110". Underneath, the label "Netmask" is followed by a text input field containing the value "255.255.255.0". A warning message in bold text reads: "ATTENZIONE: la netmask non viene letta dal dispositivo! Si riporta il valore di default, che può essere modificato e salvato". Below the warning, the label "Gateway" is followed by a text input field containing the value "192.168.90.1". At the bottom right of the dialog, there are two buttons: "OK" and "Esci".

Il software funziona sul layer 2 e non è quindi necessario avere una configurazione ethernet compatibile con il dispositivo che si sta cercando.