

LD210



- Indicatore di processo touch screen per encoder analogici
- Due ingressi analogici a 16 bit -10/0 ... +10V, 0/4 ... 20mA
- Visualizza l'ingresso 1, l'ingresso 2 o una combinazione degli ingressi (IN1+IN2, IN1-IN2, IN1xIN2, IN1/IN2)
- Uscite digitali, analogica, seriale e relè
- Alimentazione DC / AC: 18÷30Vdc o 115÷230Vac

Descrive I seguenti modelli:

- LD210-P8-...
- LD210-PM-...

Indice generale

Informazioni preliminari	11
1 - Norme di sicurezza	13
2 - Identificazione	15
3 - Istruzioni di montaggio	16
4 - Connessioni elettriche	19
5 - Display e touch screen	28
6 - Menu e parametri	32
7 - Appendice	93
9 - Parametri / codici seriali	98

Questa pubblicazione è edita da Lika Electronic s.r.l. 2023. All rights reserved. Tutti i diritti riservati. Alle Rechte vorbehalten. Todos los derechos reservados. Tous droits réservés.

Il presente manuale e le informazioni in esso contenute sono proprietà di Lika Electronic s.r.l. e non possono essere riprodotte né interamente né parzialmente senza una preventiva autorizzazione scritta di Lika Electronic s.r.l. La traduzione, la riproduzione e la modifica totale o parziale (incluse le copie fotostatiche, i film, i microfilm e ogni altro mezzo di riproduzione) sono vietate senza l'autorizzazione scritta di Lika Electronic s.r.l.

Le informazioni contenute nel presente manuale sono soggette a modifica senza preavviso e non devono essere in alcun modo ritenute vincolanti per Lika Electronic s.r.l. Lika Electronic s.r.l. si riserva il diritto di apportare delle modifiche al presente testo in qualunque momento e senza nessun obbligo di informazione a terzi.

Questo manuale è periodicamente rivisto e aggiornato. All'occorrenza si consiglia di verificare l'esistenza di aggiornamenti o nuove edizioni di questo manuale sul sito istituzionale di Lika Electronic s.r.l. Lika Electronic s.r.l. non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori o omissioni riscontrabili in questo documento. Valutazioni critiche di questo manuale da parte degli utilizzatori sono gradite. Ogni eventuale osservazione ci è utile nella stesura della futura documentazione, al fine di redigere un prodotto che sia quanto più chiaro, utile e completo possibile. Per inviarci i Vostri commenti, suggerimenti e critiche mandate una e-mail all'indirizzo info@lika.it.

The logo for Lika Electronic, featuring the word "lika" in a bold, lowercase, sans-serif font. The letters are black and the font is modern and clean.

Indice generale

Indice generale.....	3
Indice analitico.....	8
Convenzioni tipografiche e iconografiche.....	10
Informazioni preliminari.....	11
Modalità operative.....	11
Diagramma funzionale.....	12
1 – Norme di sicurezza.....	13
1.1 Sicurezza.....	13
1.2 Avvertenze elettriche.....	13
1.3 Avvertenze meccaniche.....	13
1.4 Altre istruzioni di sicurezza.....	14
1.5 Utilizzo secondo lo scopo previsto.....	14
2 – Identificazione.....	15
3 – Istruzioni di montaggio.....	16
3.1 Dimensioni di ingombro.....	16
3.2 Installazione.....	17
3.3 Linee guida EMC.....	17
3.3 Pulizia e manutenzione.....	18
4 – Connessioni elettriche.....	19
4.1 Alimentazione DC.....	19
4.2 Alimentazione AC (codice di ordinazione -PM-).	20
4.3 Uscita di tensione ausiliaria.....	20
4.4 Ingressi analogici.....	21
4.4.1 Collegamento degli ingressi analogici.....	21
4.5 Uscita di riferimento.....	22
4.5.1 Collegamento dell'uscita di riferimento con potenziometro.....	22
4.6 Ingressi di controllo.....	23
4.6.1 Collegamento degli ingressi di controllo.....	23
4.6.2 Nota sui contatti meccanici.....	23
4.7 Uscita analogica (codice di ordinazione -AVI-).	24
4.8 Interfaccia seriale (codici di ordinazione -AVI- e -DO-).	25
4.9 Uscite di controllo (codici di ordinazione -AVI- e -DO-).	26
4.9.1 Collegamento delle uscite di controllo.....	26
4.10 Uscite relè (codice di ordinazione -RO).....	27
4.10.1 Collegamento delle uscite relè.....	27
5 – Display e touch screen.....	28
5.1 Struttura della schermate durante la parametrizzazione.....	28
5.2 Struttura della schermate durante il funzionamento.....	29
5.3 Messaggi di errore.....	30
6 – Menu e parametri.....	32
6.1 Sguardo d'insieme della struttura.....	32
6.2 Menu General.....	38
Operational mode.....	38
Pin preselection.....	38
Pin parameter.....	38
Back up memory.....	39

Factory settings.....	39
6.3 Menu IN 1 Properties.....	40
Configuration.....	40
Start value.....	40
End value.....	40
Decimal point.....	40
Scale units.....	41
Sampling time (s).....	42
Average filter.....	42
Offset.....	43
Linearization.....	43
Totalization.....	43
6.4 Menu IN 1 Linearization.....	44
P1(X).....	44
P24(X).....	44
P1(Y).....	44
P24(Y).....	44
6.4.1 Descrizione della funzione di linearizzazione.....	44
6.5 Menu IN 1 Totalization.....	47
Time base.....	47
Divider.....	48
Decimal point.....	48
Scale units.....	48
6.6 Menu IN 2 Properties.....	50
Configuration.....	50
Start value.....	50
End value.....	50
Decimal point.....	50
Scale units.....	51
Sampling time (s).....	52
Average filter.....	52
Offset.....	53
Linearization.....	53
Totalization.....	53
6.7 Menu IN 2 Linearization.....	54
P1(X).....	54
P24(X).....	54
P1(Y).....	54
P24(Y).....	54
6.7.1 Descrizione della funzione di linearizzazione.....	54
6.8 Menu IN 2 Totalization.....	57
Time base.....	57
Divider.....	58
Decimal point.....	58
Scale units.....	58
6.9 Menu Linkage Properties.....	60
Factor.....	60
Divider.....	60
Additive value.....	60

Decimal point.....	61
Scale units.....	61
6.10 Menu Preselection values.....	63
Preselection 1.....	63
Preselection 2.....	63
Preselection 3.....	63
Preselection 4.....	64
6.11 Menu Preselection 1.....	65
Source 1.....	65
Mode 1.....	65
Hysteresis 1.....	67
Pulse time 1 (s).....	67
Output target 1.....	67
Output polarity 1.....	68
Output lock 1.....	68
Start up delay 1 (s).....	68
Event color 1.....	69
6.12 Menu Preselection 2.....	70
Source 2.....	70
Mode 2.....	70
Hysteresis 2.....	70
Pulse time 2 (s).....	70
Output target 2.....	70
Output polarity 2.....	71
Output lock 2.....	71
Start up delay 2 (s).....	71
Event color 2.....	71
6.13 Menu Preselection 3.....	72
Source 3.....	72
Mode 3.....	72
Hysteresis 3.....	72
Pulse time 3 (s).....	72
Output target 3.....	72
Output polarity 3.....	73
Output lock 3.....	73
Start up delay 3 (s).....	73
Event color 3.....	73
6.14 Menu Preselection 4.....	75
Source 4.....	75
Mode 4.....	75
Hysteresis 4.....	75
Pulse time 4 (s).....	75
Output target 4.....	75
Output polarity 4.....	76
Output lock 4.....	76
Start up delay 4 (s).....	76
Event color 4.....	76
6.15 Menu Serial.....	78
Unit number.....	78

Serial baud rate.....	78
Serial format.....	78
Serial init.....	79
Serial protocol.....	79
Serial timer (s).....	80
Serial value.....	80
MODBUS.....	80
6.16 Menu Analog OUT.....	81
Analog source.....	81
Analog format.....	81
Analog start.....	82
Analog end.....	82
Analog gain (%).....	82
Analog offset %.....	82
6.17 Menu Command.....	84
Input 1 action.....	84
Input 1 config.....	86
Input 2 action.....	86
Input 2 config.....	86
Input 3 action.....	86
Input 3 config.....	87
6.18 Menu Display.....	88
Start display.....	88
Source single.....	88
Source dual top.....	89
Source dual down.....	90
Large display.....	90
Source large.....	91
Color.....	91
Brightness (%).....	92
Contrast.....	92
Screen saver (s).....	92
Up-date-time (s).....	92
Font.....	92
7 - Appendice.....	93
7.1 Lettura e trasmissione dati via seriale.....	93
8 - Interfaccia Modbus RTU.....	94
8.1 Impostazione dei parametri.....	94
8.2 Comunicazione Modbus.....	95
8.2.1 Read Holding Registers e Write Multiple Registers.....	95
8.2.2 Accesso ai parametri.....	96
8.2.3 Accesso ai dati correnti.....	96
8.2.4 Accesso ai registri di stato.....	96
8.2.5 Read Coils e Write Single Coil.....	96
8.2.6 Diagnostica.....	97
9 - Parametri / codici seriali.....	98
9.1 Menu General.....	98
9.2 Menu IN 1 Properties.....	98
9.3 Menu IN 1 Linearization.....	99
9.4 Menu IN 1 Totalization.....	100

9.5 Menu IN 2 Properties.....	101
9.6 Menu IN 2 Linearization.....	101
9.7 Menu IN 2 Totalization.....	103
9.8 Menu Linkage Properties.....	103
9.9 Menu Preselection values.....	103
9.10 Menu Preselection 1.....	104
9.11 Menu Preselection 2.....	104
9.12 Menu Preselection 3.....	105
9.13 Menu Preselection 4.....	105
9.14 Menu Serial.....	106
9.15 Menu Analog.....	106
9.16 Menu Command.....	107
9.17 Menu Display.....	107
9.18 Codici seriali dei comandi.....	108
9.19 Variabili unità.....	108

Indice analitico

A

Additive value.....	60
Analog end.....	82
Analog format.....	81
Analog gain (%).....	82
Analog offset %.....	82
Analog source.....	81
Analog start.....	82
Average filter.....	42, 52

B

Back up memory.....	39
Brightness (%).....	92

C

Color.....	91
Configuration.....	40, 50
Contrast.....	92

D

Decimal point.....	40, 48, 50, 58, 61
Divider.....	48, 58, 60

E

End value.....	40, 50
Event color 1.....	69
Event color 2.....	71
Event color 3.....	73
Event color 4.....	76

F

Factor.....	60
Factory settings.....	39
Font.....	92

H

Hysteresis 1.....	67
Hysteresis 2.....	70
Hysteresis 3.....	72
Hysteresis 4.....	75

I

Input 1 action.....	84
Input 1 config.....	86
Input 2 action.....	86
Input 2 config.....	86
Input 3 action.....	86
Input 3 config.....	87

L

Large display.....	90
Linearization.....	43, 53

M

MODBUS.....	80
-------------	----

Mode 1.....	65
Mode 2.....	70
Mode 3.....	72
Mode 4.....	75

O

Offset.....	43, 53
Operational mode.....	38
Output lock 1.....	68
Output lock 2.....	71
Output lock 3.....	73
Output lock 4.....	76
Output polarity 1.....	68
Output polarity 2.....	71
Output polarity 3.....	73
Output polarity 4.....	76
Output target 1.....	67
Output target 2.....	70
Output target 3.....	72
Output target 4.....	75

P

P1(X).....	44, 54
P1(Y).....	44, 54
P24(X).....	44, 54
P24(Y).....	44, 54
Pin parameter.....	38
Pin preselection.....	38
Preselection 1.....	63
Preselection 2.....	63
Preselection 3.....	63
Preselection 4.....	64
Pulse time 1 (s).....	67
Pulse time 2 (s).....	70
Pulse time 3 (s).....	72
Pulse time 4 (s).....	75

S

Sampling time (s).....	42, 52
Scale units.....	41, 48, 51, 58, 61
Screen saver (s).....	92
Serial baud rate.....	78
Serial format.....	78
Serial init.....	79
Serial protocol.....	79
Serial timer (s).....	80
Serial value.....	80
Source 1.....	65
Source 2.....	70

Source 3.....72

Source 4.....75

Source dual down.....90

Source dual top.....89

Source large.....91

Source single.....88

Start display.....88

Start up delay 1 (s).....68

Start up delay 2 (s).....71

Start up delay 3 (s).....73

Start up delay 4 (s).....76

Start value.....40, 50

T

Time base.....47, 57

Totalization.....43, 53

U

Unit number.....78




Up-date-time (s).....92

Convenzioni tipografiche e iconografiche

Per rendere più agevole la lettura di questo testo sono state adottate alcune convenzioni grafiche e iconografiche. In particolare:

- i parametri e gli oggetti sia propri dell'interfaccia che del dispositivo Lika sono evidenziati in **VERDE**;
- gli allarmi sono evidenziati in **ROSSO**;
- gli stati sono evidenziati in **FUCSIA**.

Scorrendo il testo sarà inoltre possibile imbattersi in alcune icone che evidenziano porzioni di testo di particolare interesse o rilevanza. Talora esse possono contenere prescrizioni di sicurezza atte a richiamare l'attenzione sui rischi potenziali legati all'utilizzo del dispositivo. Si raccomanda di seguire attentamente le prescrizioni elencate nel presente manuale al fine di salvaguardare la sicurezza dell'utilizzatore oltre che le performance del dispositivo. I simboli utilizzati nel presente manuale sono i seguenti:

	Questa icona, accompagnata dal termine ATTENZIONE , evidenzia le porzioni di testo che contengono informazioni della massima importanza per l'operatore concernenti l'uso corretto e sicuro del dispositivo. Le istruzioni accompagnate da questo simbolo devono essere seguite scrupolosamente dall'operatore. La loro mancata osservanza può generare malfunzionamenti e danni sia al dispositivo che alla macchina sulla quale il dispositivo è installato e procurare lesioni anche gravi agli operatori al lavoro in prossimità.
	Questa icona, accompagnata dal termine NOTA , evidenzia le porzioni di testo che contengono notazioni importanti ai fini di un uso corretto e performante del dispositivo. Le istruzioni accompagnate da questo simbolo devono essere tenute bene in considerazione da parte dell'operatore. La loro mancata osservanza può procurare l'esecuzione di procedure errate di settaggio da parte dell'utilizzatore e conseguentemente un funzionamento errato o inadeguato del dispositivo.
	Questa icona evidenzia le porzioni di testo che contengono suggerimenti utili per agevolare l'operatore nel settaggio e l'ottimizzazione del dispositivo. Talora il simbolo è accompagnato dal termine ESEMPIO quando le istruzioni di impostazione dei parametri siano seguite da esemplificazioni che ne chiarifichino l'utilizzo.

Informazioni preliminari

Questo manuale ha lo scopo di descrivere le caratteristiche tecniche, l'installazione e l'utilizzo corretto e sicuro degli **indicatori touch screen della serie LD210**.

L'indicatore touch screen LD210 è progettato per interfacciare encoder analogici.

E' dotato di due ingressi analogici a 16 bit per il collegamento di encoder analogici in corrente (0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA) e in tensione (-10 ... +10 V, 0 ... +10 V). Visualizza i valori di processo forniti tramite l'ingresso 1 o l'ingresso 2, ma anche risultanti da una combinazione variabile dei due (somma, differenza, ...). Tra le funzioni disponibili tara, totalizzazione separata, linearizzazione a 24 punti di interpolazione, scelta dell'unità di misura, impostazione del tempo di campionatura, ecc.

E' caratterizzato da un display grafico a 8 digit più segno con touch screen e set completo di caratteri, simboli e unità. Il funzionamento a LED assicura brillantezza, contrasto elevato e una chiara leggibilità e permette anche di differenziare la luce di sfondo in rosso, verde o giallo al verificarsi di alcuni eventi impostati, per esempio quando si superino soglie limite. La combinazione di testo puro e funzioni touch screen rende la parametrizzazione semplice e intuitiva.

Sono disponibili i seguenti modelli:

- Indicatore touch screen **LD210-P8** versione standard;
- Indicatore touch screen **LD210-PM** con possibilità di alimentazione 115÷230Vac;
- Indicatore touch screen **LD210-...-AVI** con uscita analogica a 16 bit, quattro uscite di controllo e interfaccia seriale RS-232/MODBUS / RS-485;
- Indicatore touch screen **LD210-...-DO** con quattro uscite di controllo e interfaccia seriale RS-232/MODBUS / RS-485;
- Indicatore touch screen **LD210-...-RO** con due uscite relè.

Tutte le opzioni (-PM-, -AVI-, -DO-, -RO) possono essere combinate secondo necessità.

Per le specifiche tecniche riferirsi al datasheet di prodotto.

Per una più agevole consultazione questo manuale può essere diviso in due sezioni principali.

Nella prima sezione (dal capitolo 1 al capitolo 4) sono fornite le informazioni generali riguardanti il dispositivo comprendenti le norme di sicurezza, le istruzioni di montaggio meccanico e le prescrizioni relative alle connessioni elettriche.

Nella seconda sezione (dal capitolo 5 al capitolo 8) sono fornite tutte le informazioni sia generali che specifiche relative al menu operatore e alla procedura di setup.

Modalità operative

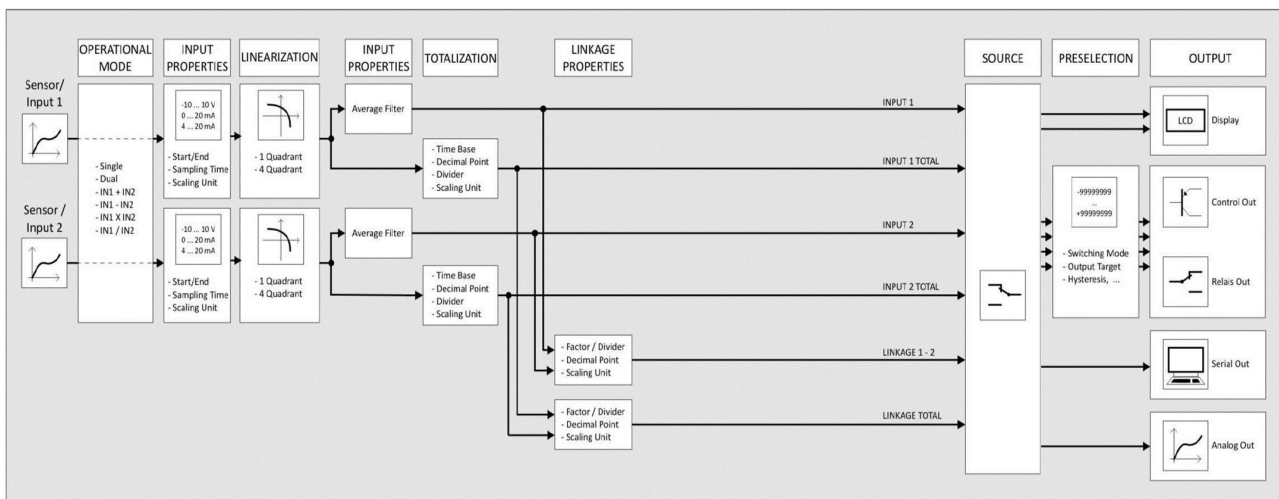
Tutte le funzioni possono essere configurate nel menu parametri.

Il dispositivo può essere impostato nelle seguenti modalità operative:

- SINGLE (si utilizza solo l'ingresso A), si veda il parametro **Operational mode** nella sezione "6.2 Menu General" a pagina 38
 - Funzionamento a canale singolo dell'ingresso 1

- DUAL (si utilizzano entrambi gli ingressi A e B), si veda il parametro **Operational mode** nella sezione "6.2 Menu General" a pagina 38
 - Funzionamento a due canali dell'ingresso 1 e dell'ingresso 2
- IN 1 + IN 2 (si utilizzano entrambi gli ingressi A e B), si veda il parametro **Operational mode** nella sezione "6.2 Menu General" a pagina 38
 - Funzionamento a due canali con addizione dell'ingresso 1 e dell'ingresso 2 (somma)
- IN 1 – IN 2 (si utilizzano entrambi gli ingressi A e B), si veda il parametro **Operational mode** nella sezione "6.2 Menu General" a pagina 38
 - Funzionamento a due canali con sottrazione dell'ingresso 2 all'ingresso 1 (differenza)
- IN 1 x IN 2 (si utilizzano entrambi gli ingressi A e B), si veda il parametro **Operational mode** nella sezione "6.2 Menu General" a pagina 38
 - Funzionamento a due canali con moltiplicazione dell'ingresso 1 per l'ingresso 2 (moltiplicazione)
- IN 1 / IN 2 (si utilizzano entrambi gli ingressi A e B), si veda il parametro **Operational mode** nella sezione "6.2 Menu General" a pagina 38
 - Funzionamento a due canali con divisione dell'ingresso 1 per l'ingresso 2 (divisione)

Diagramma funzionale



1 – Norme di sicurezza



1.1 Sicurezza

- Durante l'installazione e l'utilizzo del dispositivo osservare le norme di prevenzione e sicurezza sul lavoro previste nel proprio paese;
- l'installazione e le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato, in assenza di tensione e parti meccaniche in movimento;
- utilizzare il dispositivo esclusivamente per la funzione per cui è stato costruito: ogni altro utilizzo potrebbe risultare pericoloso per l'utilizzatore;
- alte correnti, tensioni e parti meccaniche in movimento possono causare lesioni serie o fatali;
- non utilizzare in ambienti esplosivi o infiammabili;
- il mancato rispetto delle norme di sicurezza o delle avvertenze specificate in questo manuale è considerato una violazione delle norme di sicurezza standard previste dal costruttore o richieste dall'uso per cui lo strumento è destinato;
- Lika Electronic non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni o lesioni derivanti dall'inosservanza delle norme di sicurezza da parte dell'utilizzatore.



1.2 Avvertenze elettriche

- Effettuare le connessioni elettriche esclusivamente in assenza di tensione;
- rispettare le istruzioni relative alle connessioni riportate nella sezione "4 – Connessioni elettriche" a pagina 19;
- in conformità alla normativa 2014/30/UE sulla compatibilità elettromagnetica rispettare le seguenti precauzioni:
 - prima di maneggiare e installare il dispositivo, eliminare la presenza di carica elettrostatica dal proprio corpo e dagli utensili che verranno in contatto con il dispositivo;
 - alimentare il dispositivo con tensione stabilizzata e priva di disturbi, se necessario, installare appositi filtri EMC all'ingresso dell'alimentazione;
 - utilizzare sempre cavi schermati e possibilmente "twistati";
 - non usare cavi più lunghi del necessario;
 - evitare di far passare il cavo dei segnali del dispositivo vicino a cavi di potenza;
 - installare il dispositivo il più lontano possibile da eventuali fonti di interferenza o schermarlo in maniera efficace;
 - minimizzare i disturbi collegando l'unità a un buon punto di terra (GND). Assicurarsi che il punto di terra sia privo di disturbi. Il collegamento a terra può essere effettuato sul lato dispositivo e/o sul lato utilizzatore; è compito dell'utilizzatore valutare la soluzione migliore da adottare per minimizzare i disturbi.



1.3 Avvertenze meccaniche

- Montare il dispositivo rispettando rigorosamente le istruzioni riportate nella sezione "3 – Istruzioni di montaggio" a pagina 16;

- non disassemblare il dispositivo;
- non eseguire lavorazioni meccaniche sul dispositivo;
- dispositivo elettronico delicato: maneggiare con cura;
- evitare urti o forti sollecitazioni al corpo del dispositivo;
- utilizzare il dispositivo in accordo con le caratteristiche ambientali previste dal costruttore.

1.4 Altre istruzioni di sicurezza

Questo manuale operativo è un componente fondamentale dell'unità e fornisce importanti regole e suggerimenti sulla sua installazione, il funzionamento e l'uso. La loro mancata osservanza può provocare danneggiamenti e/o problemi di funzionamento all'unità o alla macchina, ma anche lesioni al personale addetto!

Si raccomanda di leggere attentamente le istruzioni che seguono prima di avviare il dispositivo e di rispettare tutte le istruzioni di sicurezza e di avvertenza! Conservare il manuale per ogni uso futuro.

Per l'utilizzo di questo manuale è fondamentale l'opportuna competenza del personale addetto. L'unità deve essere installata, collegata e messa in servizio da un elettricista qualificato.

Esclusione di responsabilità: Il costruttore non è responsabile per lesioni personali e/o danneggiamenti alla proprietà, risultanti da uso, installazione e messa in funzione non corretti. Ulteriori reclami, dovuti a errori nel manuale d'uso e a interpretazioni errate, sono esclusi dalla responsabilità.

Inoltre, il produttore si riserva il diritto di modificare l'hardware, il software o il manuale operativo in qualsiasi momento e senza preavviso. Pertanto, potrebbero esserci piccole differenze tra l'unità e le descrizioni nel manuale operativo.

L'installatore è l'unico responsabile per la sicurezza del sistema e dell'apparecchiatura in cui l'unità verrà integrata.

Durante l'installazione o la manutenzione devono essere osservate tutte le norme e gli standard di sicurezza generali e anche specifici del paese e dell'applicazione.

Se il dispositivo viene utilizzato in processi in cui un guasto o un'errata operazione potrebbe danneggiare l'impianto o ferire le persone, devono essere prese opportune precauzioni per evitare tali conseguenze.

1.5 Utilizzo secondo lo scopo previsto

L'unità è destinata esclusivamente all'uso in macchine e impianti industriali. L'uso non conforme non corrisponde alle disposizioni ed è di esclusiva responsabilità dell'utente. Il costruttore non è responsabile per danni derivanti da un uso non idoneo e improprio.

Si prega di notare che il dispositivo può essere installato solo nel modo corretto e utilizzato in condizioni tecnicamente perfette (in conformità con le specifiche tecniche). Il dispositivo non è idoneo al funzionamento in aree a rischio di esplosione o aree escluse dalla norma EN 61010-1.

2 - Identificazione

Il dispositivo è identificato mediante un **codice di ordinazione** e un **numero di serie** stampati sull'etichetta applicata al dispositivo stesso; i dati sono ripetuti anche nei documenti di trasporto che lo accompagnano. Citare sempre il codice di ordinazione e il numero di serie quando si contatta Lika Electronic per l'acquisto di un ricambio o nella necessità di assistenza tecnica. Per ogni informazione sulle caratteristiche tecniche del dispositivo fare riferimento al [catalogo del prodotto](#).



Attenzione: i dispositivi con codice di ordinazione finale "/Sxxx" possono avere caratteristiche meccaniche ed elettriche diverse dallo standard ed essere provvisti di documentazione aggiuntiva per cablaggi speciali (Technical info).

3 – Istruzioni di montaggio



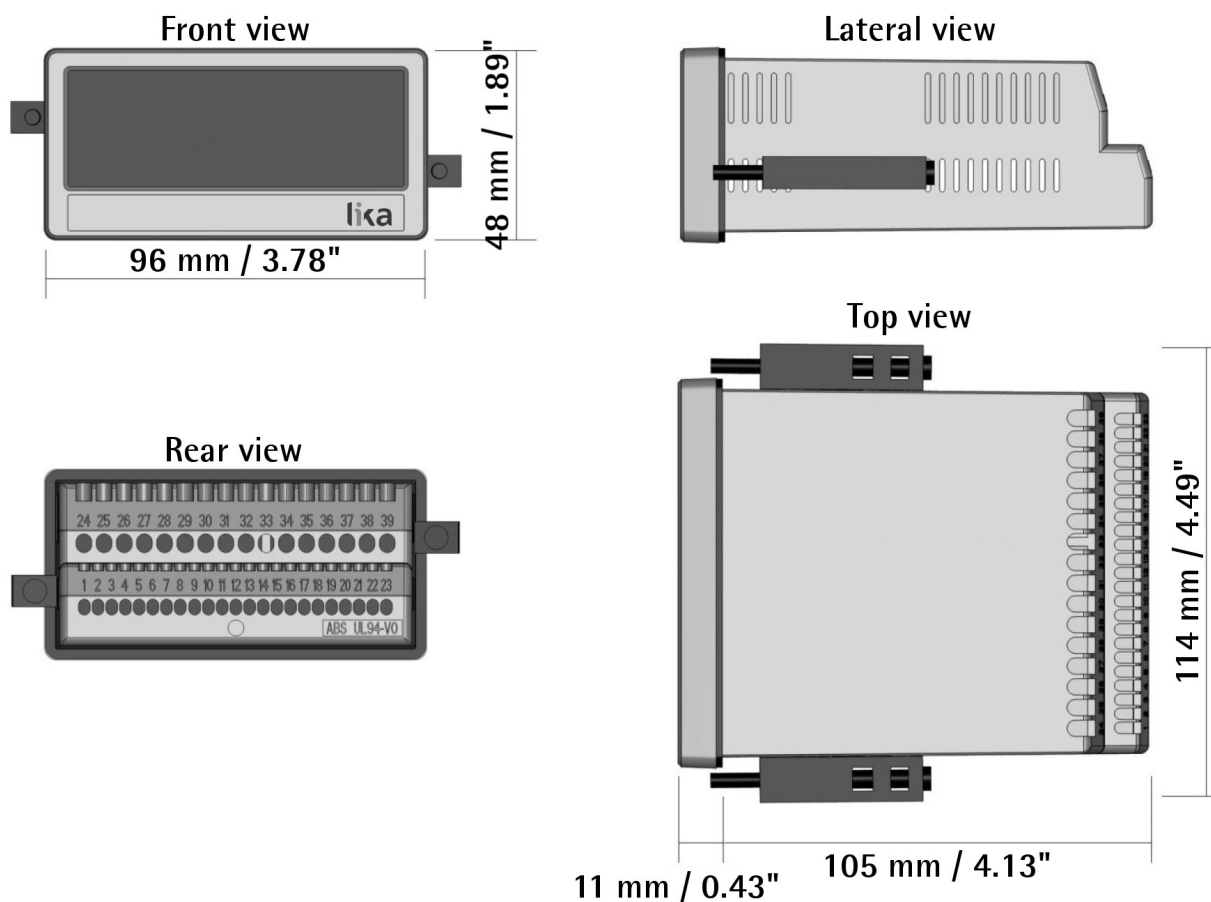
ATTENZIONE

L'installazione e le operazioni di manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato, in assenza di tensione e movimenti di parti meccaniche. Non eseguire lavorazioni meccaniche sul dispositivo.

3.1 Dimensioni di ingombro

Montare il display nel foro ricavato (circa 91 L x 43 H mm) senza installare le clip di fissaggio.

Montare poi le clip di fissaggio e fermare il display mediante le viti.



Foro di montaggio: 91 x 43 mm

3.2 Installazione

E' possibile installare e utilizzare il dispositivo solo entro i limiti di temperatura permessi (-20°C +60°C). Assicurare una ventilazione adeguata ed evitare ogni contatto diretto tra il dispositivo e gas / liquidi, in particolare gas / liquidi in temperatura e aggressivi.

Prima dell'installazione e della manutenzione, l'unità deve essere disconnessa da ogni fonte di alimentazione. Inoltre occorre avere cura che nessun pericolo possa derivare dall'accidentale contatto con le fonti di alimentazione disconnesse.

I dispositivi alimentati con tensione AC devono essere collegati solo mediante interruttori o disgiuntori con circuito a bassa tensione. L'interruttore o il disgiuntore devono essere installati il più vicino possibile al dispositivo e indicati inoltre come separatori.

I fili sia in ingresso che in uscita e i fili per bassissime tensioni (ELV, extra-low voltage) devono essere separati da cavi elettrici pericolosi (circuiti SELV, safety extra-low voltage) mediante un doppio strato isolante o un isolamento rinforzato.

Tutte le tipologie di fili e isolamenti prescelti devono essere compatibili con le tensioni fornite e il range di temperatura. Inoltre devono essere rispettate tutte le normative specifiche del paese e richieste dall'applicazione che siano rilevanti per la struttura, la forma e la qualità dei fili.

Ogni informazione sulle tipologie di cavi incrociati ammesse è fornita nel datasheet di prodotto.

Prima dell'avvio iniziale è necessario assicurarsi che tutte le connessioni e i fili siano cablati e fissati ai morsetti correttamente. Tutti i morsetti (compresi quelli non utilizzati) devono essere fissati avvitando la rispettiva vite fino a fine corsa.

Sovratensioni nelle connessioni devono essere limitate ai valori prescritti dalla categoria di sovratensione II.

3.3 Linee guida EMC

Questo dispositivo è progettato per fornire un'elevata protezione contro le interferenze elettromagnetiche. Tuttavia è necessario ridurre al minimo l'influenza del rumore elettromagnetico sul dispositivo e su tutti i cavi collegati.

Pertanto le misure descritte di seguito sono obbligatorie per una corretta installazione e funzionamento.

- **Utilizzare cavi schermati per tutte le linee dei segnali, gli ingressi di controllo e le uscite di controllo.**
- **I cavi per i controlli digitali (I/O digitali, uscite relè) non devono superare la lunghezza di 30 m e sono ammessi solo per un utilizzo all'interno.**
- Per collegare opportunamente la schermatura del cavo con la messa a terra utilizzare molle di schermatura.
- Il cablaggio delle linee di terra comuni deve essere realizzato a stella e la terra comune deve essere collegata a terra in un solo punto.

- Il dispositivo deve essere montato in una struttura metallica a una distanza sufficiente dalle fonti di rumore elettromagnetico.
- Posare i cavi di segnale e di controllo lontano dalle linee elettriche e da altri cavi che possano procurare disturbi elettromagnetici.

3.3 Pulizia e manutenzione

Per pulire la parte frontale dell'unità utilizzare una pezzuola soffice solo leggermente inumidita (non bagnata!). Per la parte posteriore non è necessaria nessuna manutenzione. Per una pulizia straordinaria della parte posteriore il manutentore si riserva ogni responsabilità.

Durante il normale funzionamento, non è richiesta alcuna manutenzione. Nel caso di problemi imprevisti, guasti o malfunzionamenti il dispositivo deve essere rispedito al produttore per un controllo, regolazione o riparazione (se necessari). Smontaggi e riparazioni non autorizzati possono avere effetti negativi o danneggiare le misure di protezione dell'unità.

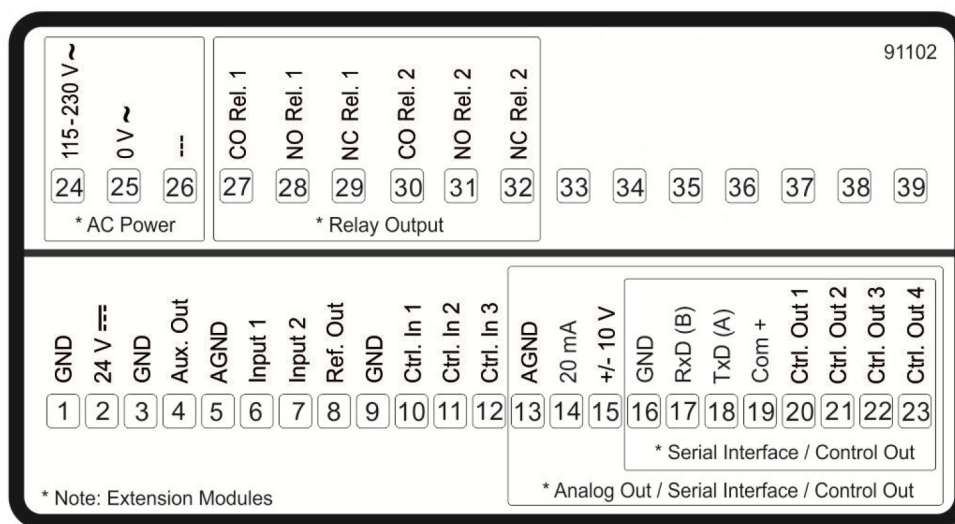
4 – Connessioni elettriche



ATTENZIONE

Effettuare le connessioni elettriche esclusivamente in assenza di tensione.

Le viti nei morsetti devo essere avvitate utilizzando un cacciavite a testa piatta con lama da 2 mm.



4.1 Alimentazione DC

Specifiche tecniche alimentazione DC (codice di ordinazione -P8-)

Tensione di ingresso:	18Vdc ... 30Vdc
Circuito di protezione:	protezione contro l'inversione di polarità
Consumo:	circa 100 mA (senza carico)
Protezione con fusibile:	fusibile esterno T 0.5 A

L'unità accetta un'alimentazione DC compresa tra 18 V e 30 V attraverso i morsetti 1 e 2. Il consumo dipende dal livello della tensione di alimentazione (circa 100 mA) e dalla corrente assorbita dall'uscita di tensione ausiliaria (3 – GND + 4 – Aux. Out, si veda la sezione "4.3 Uscita di tensione ausiliaria" a pagina 20).

Tutti i morsetti GND sono collegati internamente.



NOTA

Per l'alimentazione AC (codice di ordinazione -PM-) si veda la sezione seguente.

4.2 Alimentazione AC (codice di ordinazione -PM-)

Specifiche tecniche alimentazione AC

Tensione di ingresso:	115Vac ... 230Vac $\pm 10\%$ (50÷60Hz)
Consumo:	circa 3 VA (senza carico)
Protezione con fusibile:	fusibile esterno T 0.1 A

I dispositivi con codice di ordinazione -PM- accettano anche un'alimentazione AC compresa tra 115 V e 230 V $\pm 10\%$ attraverso i morsetti 24 e 25. Il consumo dipende dal livello della tensione di alimentazione (circa 3 VA) e dalla corrente assorbita dall'uscita di tensione ausiliaria (3 – GND + 4 – Aux. Out, si veda la sezione "4.3 Uscita di tensione ausiliaria" a seguire).



NOTA

I dispositivi con codice di ordinazione -PM- possono essere alimentati anche con tensione DC compresa tra 18 V e 30 V attraverso i morsetti 1 e 2, si veda la precedente sezione "4.1 Alimentazione DC".

4.3 Uscita di tensione ausiliaria

Specifiche tecniche dall'uscita di tensione ausiliaria

Versione DC:	circa 1 V inferiore alla tensione di alimentazione
Corrente di uscita:	max. 250 mA
Versione AC:	circa 24Vdc ($\pm 15\%$)
Corrente di uscita:	150 mA fino a 45°C / 80 mA oltre i 45°C

I morsetti 3 e 4 offrono un'uscita ausiliaria utile per l'alimentazione di un sensore o di un encoder.

Il livello della tensione di uscita dipende da quello di ingresso.

Versione DC	Versione AC
La tensione all'encoder è circa 1 V inferiore a quella di alimentazione tramite i morsetti 1 e 2, il carico non deve superare i 250 mA.	La tensione all'encoder è 24 Vdc ($\pm 15\%$), il carico non deve superare i 150 mA fino a 45°C. A temperature superiori la corrente massima di uscita è ridotta a 80 mA.

4.4 Ingressi analogici

Specifiche tecniche degli ingressi analogici

Numero di ingressi:	2
Configurazione:	Funzionamento in corrente o tensione
Ingresso in corrente:	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA ($R_i \approx 100 \text{ Ohm}$)
Ingresso in tensione:	-10 ... +10 V / 0 ... +10 V ($R_i \approx 33 \text{ kOhm}$)
Risoluzione:	16 bit
Accuratezza:	$\pm 0.1\%$

Sono disponibili due ingressi analogici a 16 bit attraverso i morsetti 6 e 7.

Il potenziale di riferimento (AGND) degli ingressi analogici è collegato al morsetto 5.

Le caratteristiche degli ingressi analogici (ingresso in corrente o in tensione) devono essere impostati nei menu **IN 1 Properties** e **IN 2 Properties**, si vedano la sezione "6.3 Menu IN 1 Properties" a pagina 40 e la sezione "6.6 Menu IN 2 Properties" a pagina 50.

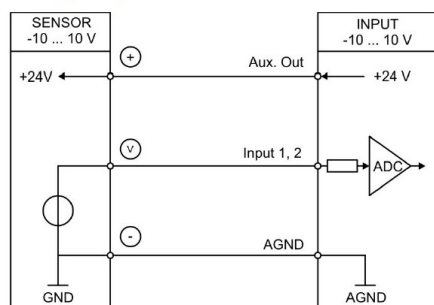


ATTENZIONE

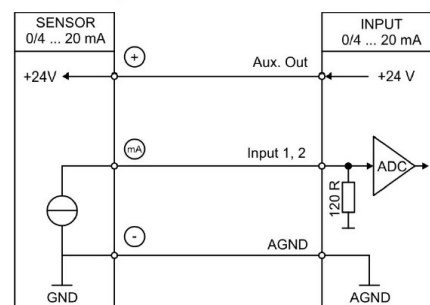
Le caratteristiche degli ingressi (corrente o tensione) devono essere impostate prima di collegare l'encoder!

4.4.1 Collegamento degli ingressi analogici

Voltage input



Current input



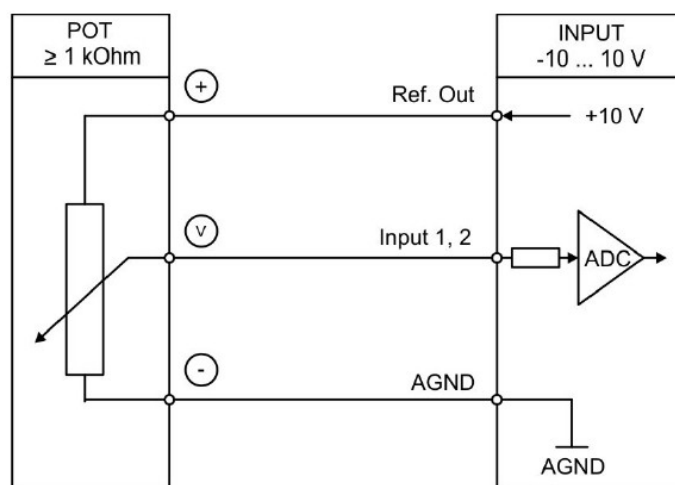
4.5 Uscita di riferimento

Specifiche tecniche dell'uscita di riferimento

Tensione di uscita:	10 V
Accuratezza:	$\pm 0,1\%$
Carico:	max. 10 mA

E' disponibile un'uscita di riferimento a 10 V attraverso il morsetto 8. Il carico massimo dell'uscita è di 10 mA. L'uscita di riferimento può essere utilizzata per collegare un potenziometro.

4.5.1 Collegamento dell'uscita di riferimento con potenziometro



4.6 Ingressi di controllo

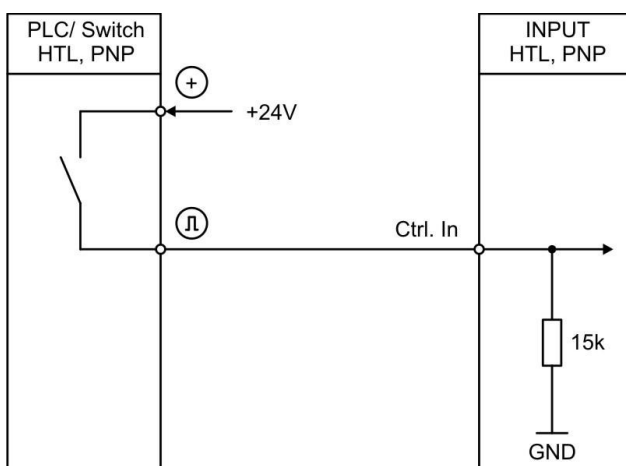
Specifiche tecniche degli ingressi di controllo

Numero di ingressi:	3
Formato:	HTL, PNP (Basso = 0 ... 3 V, Alto = 9 ... 30 V)
Frequenza:	max. 1 kHz
Tempo di reazione:	1 ms
Carico:	max. 2 mA / $R_i > 15 \text{ k}\Omega$ / 470 pF

I tre ingressi di controllo disponibili ai morsetti 10, 11 e 12 hanno caratteristiche HTL PNP.

Nel menu **Command** (si veda la sezione "6.17 Menu Command" a pagina 84) è possibile impostare il funzionamento degli ingressi di controllo. Le funzioni disponibili sono: reset del valore visualizzato, cambio pagina, blocco del touch screen o sblocco della funzione di lock delle uscite di controllo o relè.

4.6.1 Collegamento degli ingressi di controllo



Gli ingressi di controllo scollegati sono sempre "BASSI".
Tutti gli ingressi sono progettati per impulsi da sorgenti elettroniche.



4.6.2 Nota sui contatti meccanici

Quando, in via eccezionale, si utilizzino contatti meccanici, collegare un condensatore esterno tra GND (-) e l'ingresso corrispondente (+). Una capacità di 10 μF riduce la frequenza d'ingresso a 20 Hz ed elimina la possibilità di conteggi errati dovuti a rimbalzi del contatto meccanico.

4.7 Uscita analogica (codice di ordinazione -AVI-)

Specifiche tecniche dell'uscita analogica

Configurazione:	Funzionamento in corrente o in tensione
Uscita in tensione (0):	-10 V ... +10 V (max. 2 mA)
Uscita in corrente (1):	0 ... 20 mA (burden: max. 270 Ohm)
Uscita in corrente (2):	4 ... 20 mA (burden: max. 270 Ohm)
Risoluzione:	16 bit
Accuratezza:	±0,15% -20°C ... 0°C ±0,1% 0°C ... +45°C ±0,15% +45°C ... +60°C
Tempo di reazione:	< 10 ms

E' disponibile un'uscita analogica a 16 bit attraverso i morsetti 13 e 14 / 15.
Per la sua configurazione e lo scaling riferirsi al menu **Analog OUT**, si veda la sezione "6.16 Menu Analog OUT" a pagina 81.

Sono disponibili le seguenti configurazioni (si veda il parametro **Analog format** a pagina 81):

- 0** Uscita in tensione: -10 V ... +10 V
- 1** Uscita in corrente: 0 ... 20 mA
- 2** Uscita in corrente: 4 ... 20 mA

L'uscita analogica è proporzionale al valore a display e ha come potenziale di riferimento AGND.

AGND e GND sono collegati internamente.



ATTENZIONE

L'uscita in tensione e quella in corrente non possono essere utilizzate contemporaneamente.

4.8 Interfaccia seriale (codici di ordinazione -AVI- e -DO-)

Specifiche tecniche dell'interfaccia seriale

Formato:	RS-232 (-AVI1- e -DO1-) o RS-485 (-AV2- e -DO2-)
Baud rate:	9.600, 19.200 e 38.400 baud

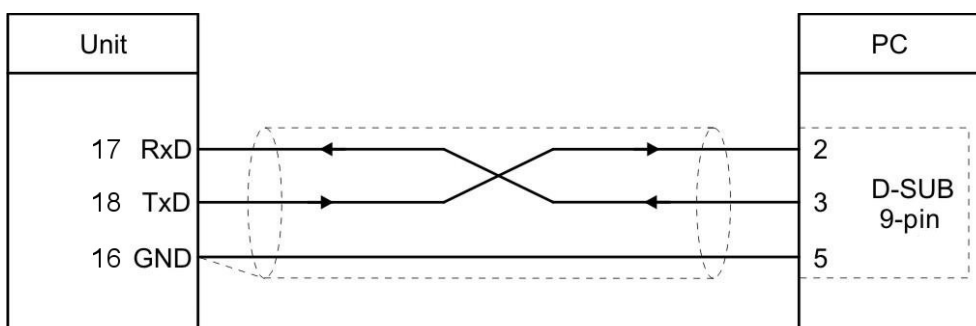
Un'interfaccia seriale RS-232 / RS-485 è disponibile attraverso i morsetti 16, 17 e 18.

Può essere configurata nel menu **Serial**, si veda la sezione "6.15 Menu Serial" a pagina 78.

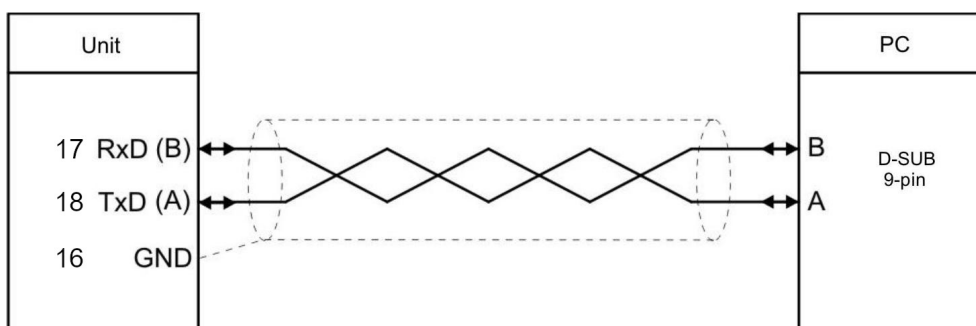
L'interfaccia seriale RS-232 / RS-485 può essere utilizzata:

- per il setup e la messa in funzione semplificati dell'unità
- per la modifica delle impostazioni e dei parametri durante il funzionamento
- per la lettura degli stati interni e delle misure correnti via PC o PLC

L'immagine qui sotto illustra lo schema di connessione a un PC utilizzando un connettore D-Sub 9 poli standard per RS-232:



L'immagine qui sotto illustra lo schema di connessione a un PC utilizzando un connettore D-Sub 9 poli standard per RS-485:



4.9 Uscite di controllo (codici di ordinazione -AVI- e -DO-)

Specifiche tecniche delle uscite di controllo

Numero di uscite:	4
Formato / livello:	5 ... 30 V (a seconda del livello di tensione fornito al morsetto 19 - COM+), PNP
Corrente di uscita:	max. 200 mA
Tempo di reazione:	< 1 ms

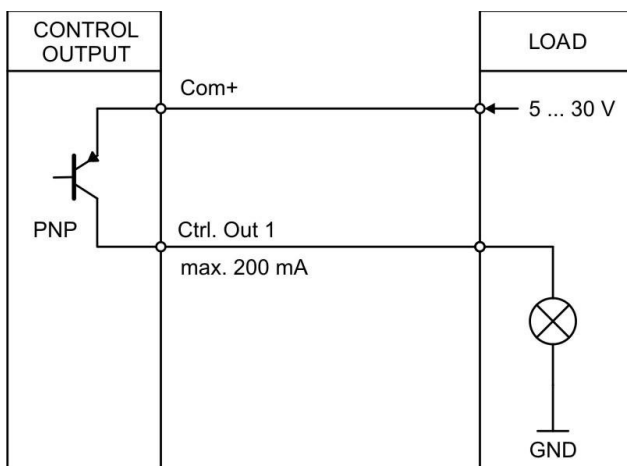
Sono disponibili quattro uscite di controllo attraverso i morsetti 20, 21, 22 e 23 (+ morsetto 19 per la tensione di commutazione).

Le condizioni di commutazione possono essere impostate nei menu **Preselection 1 ... Preselection 4**, si vedano le sezioni "6.11 Menu Preselection 1" ... "6.14 Menu Preselection 4" rispettivamente alle pagine 65, 70, 72 e 75. Le uscite "20 - Ctrl. Out 1", "21 - Ctrl. Out 2", "22 - Ctrl. Out 3" e "23 - Ctrl. Out 4" sono del tipo PNP fast con una capacità di commutazione di 5÷30 V / 200 mA per canale. Gli stati di commutazione sono visualizzati (display con unità e status bar) come **C1** ... **C4**, si veda la sezione "5 - Display e touch screen" a pagina 28.

Occorre applicare la tensione di commutazione delle uscite al morsetto dell'ingresso 19 (COM+).

In caso di commutazione di carichi induttivi è consigliabile l'utilizzo di un filtro esterno delle bobine.

4.9.1 Collegamento delle uscite di controllo



4.10 Uscite relè (codice di ordinazione -R0)

Specifiche tecniche delle uscite relè

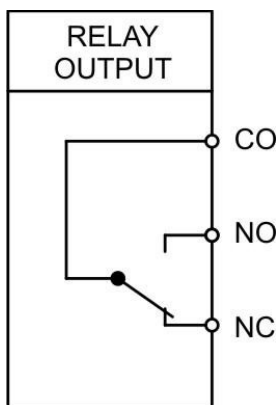
Numero di uscite:	2
Configurazione:	Commutazioni libere da potenziale
Capacità di commutazione AC:	max. 250 Vac / 3 A / 750 VA
Capacità di commutazione DC:	max. 150 Vdc / 2 A / 50 W
Tempo di reazione:	< 20 ms

Due uscite relè con contatti di commutazione liberi da potenziale sono disponibili ai morsetti 27, 28, 29, 30, 31 e 32. Le condizioni di commutazione possono essere impostate nei menu **Preselection 1 ... Preselection 4**, si vedano le sezioni "6.11 Menu Preselection 1" ... "6.14 Menu Preselection 4" rispettivamente alle pagine 65, 70, 72 e 75. Gli stati di commutazione sono visualizzati (display con unità e status bar) come **K1** e **K2**, si veda la sezione "5 - Display e touch screen" a pagina 28.

Capacità di commutazione AC max. 250 Vac / max. 3 A / 750 VA

Capacità di commutazione DC max. 150 Vdc / max. 2 A / 50 W

4.10.1 Collegamento delle uscite relè



5 - Display e touch screen

5.1 Struttura della schermate durante la parametrizzazione

I menu e i parametri sono descritti nella sezione "6 - Menu e parametri" a pagina 32.



Avvio della procedura di setup

Per accedere ai menu e editare i parametri, premere sul touch screen per 3 secondi.



Selezione del menu

Selezionare il menu premendo i tasti freccia e confermare la scelta con il tasto **ok**.

E' possibile annullare la procedura premendo il tasto **C**.



Selezione del parametro

Selezionare il parametro premendo i tasti freccia e confermare la scelta con il tasto **ok**.

E' possibile annullare la procedura premendo il tasto **C**.



Impostazione del parametro:

Dopo la selezione il parametro (o l'ultimo digit) inizia a lampeggiare. Impostare il parametro premendo i tasti freccia **up** e **down**, spostare il cursore premendo i tasti freccia **left** e **right** e salvare il valore premendo il tasto **ok**.

E' possibile annullare la procedura premendo il tasto **C**.

La modifica del parametro diventa effettiva solo dopo l'uscita dal menu di impostazione.

5.2 Struttura della schermate durante il funzionamento

Le seguenti schermate sono disponibili durante il funzionamento normale. A seconda della versione del dispositivo e della modalità operativa selezionata, non tutte le schermate vengono visualizzate.

Le sorgenti dei segnali (ingressi IN 1, IN 2, ...) per il display a visualizzazione singola o doppia sono definite nel menu **Display**, si veda la sezione "6.18 Menu Display" a pagina 88.



Display a visualizzazione singola (singola riga) con unità di misura e barra di stato

Per accedere alla schermata successiva, premere il touch screen.

Gli stati delle uscite di controllo e del relè sono visualizzati solo con codici di ordinazione AVI, DO e RO.



Display a visualizzazione doppia (doppia riga)

Per accedere alla schermata successiva, premere la parte alta dello schermo.



Display a visualizzazione doppia (doppia riga) con unità di misura

Per accedere alla schermata successiva, premere la parte alta dello schermo.



Funzione Large display (4 digit)

Per accedere alla schermata successiva, premere la parte alta dello schermo.

Disponibile solo se il parametro **Large display** è attivato (si veda a pagina 90)



Display per l'avvio rapido del processo di impostazione dei valori di preselezione (si veda la sezione "6.10 Menu Preselection values" a pagina 63)

Per accedere alla schermata successiva, premere la parte alta dello schermo o il tasto



Disponibile solo con codici di ordinazione AVI, DO e RO.

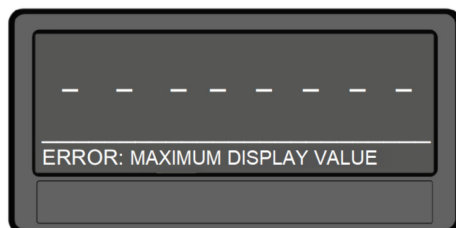


Display con valori attuale, minimo e massimo dell'ingresso 1 e dell'ingresso 2.

Per accedere alla schermata successiva, premere lo schermo touch.

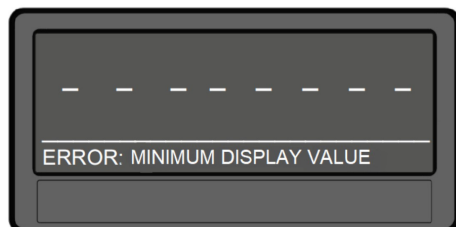
5.3 Messaggi di errore

I messaggi di errore descritti qui di seguito sono resettati automaticamente non appena il corrispondente valore visualizzato rientra entro i limiti del range consentito.



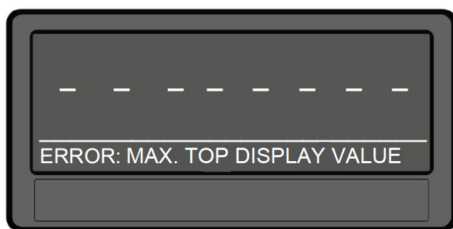
ERROR: MAXIMUM DISPLAY VALUE

Il valore nella visualizzazione a singola riga è maggiore di +99 999 999



ERROR: MINIMUM DISPLAY VALUE

Il valore nella visualizzazione a singola riga è minore di -99 999 999



ERROR: MAX. TOP DISPLAY VALUE

Il valore superiore nella visualizzazione a doppia riga è maggiore di +99 999 999



ERROR: MIN. TOP DISPLAY VALUE

Il valore superiore nella visualizzazione a doppia riga è minore di -99 999 999



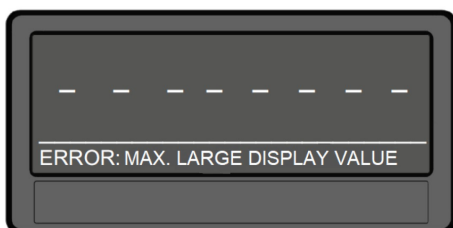
ERROR: MAX. DOWN DISPLAY VALUE

Il valore inferiore nella visualizzazione a doppia riga è maggiore di +99 999 999



ERROR: MIN. DOWN DISPLAY VALUE

Il valore inferiore nella visualizzazione a doppia riga è minore di -99 999 999



ERROR: MAX. LARGE DISPLAY VALUE

Il valore con visualizzazione "large display" è maggiore di +9999



ERROR: MIN. LARGE DISPLAY VALUE

Il valore con visualizzazione "large display" è minore di -999



NOTA

I messaggi di errore descritti sopra sono cancellati automaticamente non appena il corrispondente valore a display rientra entro i limiti ammessi dal range.

6 – Menu e parametri

Il dispositivo può essere parametrizzato sia via touch screen che via interfaccia seriale mediante pc e software OS.

6.1 Sguardo d'insieme della struttura

Le tabelle che seguono offrono una panoramica della struttura dei menu e dei relativi parametri. I nomi dei menu sono riportati in grassetto mentre i parametri di ciascuno sono elencati immediatamente sotto. A seconda della versione del dispositivo e della modalità operativa selezionata, non tutti i menu vengono visualizzati.



NOTA

Nella pagine di descrizione dei menu, i valori di default sono evidenziati dallo sfondo grigio.

Menu General , si veda la sezione "6.2 Menu General" a pagina 38
Operational mode , si veda a pagina 38
Pin preselection , si veda a pagina 38
Pin parameter , si veda a pagina 38
Back up memory , si veda a pagina 39
Factory settings , si veda a pagina 39

Menu IN 1 Properties , si veda la sezione "6.3 Menu IN 1 Properties" a pagina 40
Configuration , si veda a pagina 40
Start value , si veda a pagina 40
End value , si veda a pagina 40
Decimal point , si veda a pagina 40
Scale units , si veda a pagina 41
Sampling time (s) , si veda a pagina 42
Average filter , si veda a pagina 42
Offset , si veda a pagina 43
Linearization , si veda a pagina 43
Totalization , si veda a pagina 43

Disponibile solo se il parametro **Linearization** nel menu **IN 1 Properties** (si veda a pagina 43) è impostato a "1 – 1 QUADRANT" o "2 – 4 QUADRANT".

Menu IN 1 Linearization , si veda la sezione "6.4 Menu IN 1 Linearization" a pagina 44

P1(X), si veda a pagina 44
...
P24(X), si veda a pagina 44
P1(Y), si veda a pagina 44
...
P24(Y), si veda a pagina 44

Disponibile solo se il parametro **Totalization** nel menu **IN 1 Properties** (si veda a pagina 43) è impostato a "YES".

Menu IN 1 Totalization , si veda la sezione "6.5 Menu IN 1 Totalization" a pagina 47
Time base , si veda a pagina 47
Divider , si veda a pagina 48
Decimal point , si veda a pagina 48
Scale units , si veda a pagina 48

Disponibile solo se il parametro **Operational mode** nel menu **General** (si veda a pagina 38) è impostato in una qualsiasi delle modalità a doppio canale d'ingresso.

Menu IN 2 Properties , si veda la sezione "6.6 Menu IN 2 Properties" a pagina 50
Configuration , si veda a pagina 50
Start value , si veda a pagina 50
End value , si veda a pagina 50
Decimal point , si veda a pagina 50
Scale units , si veda a pagina 51
Sampling time (s) , si veda a pagina 52
Average filter , si veda a pagina 52
Offset , si veda a pagina 53
Linearization , si veda a pagina 53
Totalization , si veda a pagina 53

Disponibile solo se il parametro **Operational mode** nel menu **General** (si veda a pagina 38) è impostato in una qualsiasi delle modalità a doppio canale d'ingresso. Inoltre disponibile solo se il parametro **Linearization** nel menu **IN 2 Properties** (si veda a pagina 53) è impostato a "1 – 1 QUADRANT" o "2 – 4 QUADRANT".

Menu IN 2 Linearization , si veda la sezione "6.7 Menu IN 2 Linearization" a

pagina 54
P1(X) , si veda a pagina 54
...
P24(X) , si veda a pagina 54
P1(Y) , si veda a pagina 54
...
P24(Y) , si veda a pagina 54

Disponibile solo se il parametro **Operational mode** nel menu **General** (si veda a pagina 38) è impostato in una qualsiasi delle modalità a doppio canale d'ingresso. Inoltre disponibile solo se il parametro **Totalization** nel menu **IN 2 Properties** (si veda a pagina 53) è impostato a "YES".

Menu IN 2 Totalization , si veda la sezione "6.8 Menu IN 2 Totalization" a pagina 57
Time base , si veda a pagina 57
Divider , si veda a pagina 58
Decimal point , si veda a pagina 58
Scale units , si veda a pagina 58

Disponibile solo per dispositivi con codici di ordinazione AVI, DO o RO.

Menu Preselection values , si veda la sezione "6.10 Menu Preselection values" a pagina 63
Preselection 1 , si veda a pagina 63
Preselection 2 , si veda a pagina 63
Preselection 3 , si veda a pagina 63
Preselection 4 , si veda a pagina 64

Disponibile solo per dispositivi con codici di ordinazione AVI, DO o RO.

Menu Preselection 1 , si veda la sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65
Source 1 , si veda a pagina 65
Mode 1 , si veda a pagina 65
Hysteresis 1 , si veda a pagina 67
Pulse time 1 (s) , si veda a pagina 67
Output target 1 , si veda a pagina 67
Output polarity 1 , si veda a pagina 68

Output lock 1 , si veda a pagina 68
Start up delay 1 (s) , si veda a pagina 68
Event color 1 , si veda a pagina 69

Disponibile solo per dispositivi con codici di ordinazione AVI, DO o RO.

Menu Preselection 2 , si veda la sezione "6.12 Menu Preselection 2" a pagina 70
Source 2 , si veda a pagina 70
Mode 2 , si veda a pagina 70
Hysteresis 2 , si veda a pagina 70
Pulse time 2 (s) , si veda a pagina 70
Output target 2 , si veda a pagina 70
Output polarity 2 , si veda a pagina 71
Output lock 2 , si veda a pagina 71
Start up delay 2 (s) , si veda a pagina 71
Event color 2 , si veda a pagina 71

Disponibile solo per dispositivi con codici di ordinazione AVI, DO o RO.

Menu Preselection 3 , si veda la sezione "6.13 Menu Preselection 3" a pagina 72
Source 3 , si veda a pagina 72
Mode 3 , si veda a pagina 72
Hysteresis 3 , si veda a pagina 72
Pulse time 3 (s) , si veda a pagina 72
Output target 3 , si veda a pagina 72
Output polarity 3 , si veda a pagina 73
Output lock 3 , si veda a pagina 73
Start up delay 3 (s) , si veda a pagina 73
Event color 3 , si veda a pagina 73

Disponibile solo per dispositivi con codici di ordinazione AVI, DO o RO.

Menu Preselection 4 , si veda la sezione "6.14 Menu Preselection 4" a pagina 75
Source 4 , si veda a pagina 75
Mode 4 , si veda a pagina 75

Hysteresis 4 , si veda a pagina 75
Pulse time 4 (s) , si veda a pagina 75
Output target 4 , si veda a pagina 75
Output polarity 4 , si veda a pagina 76
Output lock 4 , si veda a pagina 76
Start up delay 4 (s) , si veda a pagina 76
Event color 4 , si veda a pagina 76

Disponibile solo per dispositivi con codici di ordinazione AVI e DO.

Menu Serial , si veda la sezione "6.15 Menu Serial" a pagina 78
Unit number , si veda a pagina 78
Serial baud rate , si veda a pagina 78
Serial format , si veda a pagina 78
Serial init , si veda a pagina 79
Serial protocol , si veda a pagina 79
Serial timer (s) , si veda a pagina 80
Serial value , si veda a pagina 80
MODBUS , si veda a pagina 80

Disponibile solo per dispositivi con codice di ordinazione AVI.

Menu Analog OUT , si veda la sezione "6.16 Menu Analog OUT" a pagina 81
Analog source , si veda a pagina 81
Analog format , si veda a pagina 81
Analog start , si veda a pagina 82
Analog end , si veda a pagina 82
Analog gain (%) , si veda a pagina 82
Analog offset % , si veda a pagina 82

Menu Command , si veda la sezione "6.17 Menu Command" a pagina 84
Input 1 action , si veda a pagina 84
Input 1 config. , si veda a pagina 86
Input 2 action , si veda a pagina 86
Input 2 config. , si veda a pagina 86
Input 3 action , si veda a pagina 86

Input 3 config., si veda a pagina 87

Menu Display, si veda la sezione "6.18 Menu Display" a pagina 88

Start display, si veda a pagina 88

Source single, si veda a pagina 88

Source dual top, si veda a pagina 89

Source dual down, si veda a pagina 90

Large display, si veda a pagina 90

Source large, si veda a pagina 91

Color, si veda a pagina 91

Brightness (%), si veda a pagina 92

Contrast, si veda a pagina 92

Screen saver (s), si veda a pagina 92

Up-date-time (s), si veda a pagina 92

Font, si veda a pagina 92

6.2 Menu General

I valori di default sono evidenziati con lo sfondo grigio.

Operational mode

Questo parametro permette di impostare la funzione di misura desiderata.

0	SINGLE	Funzionamento in modalità a singolo canale, si utilizza solo l'ingresso 1
1	DUAL	Funzionamento in modalità a doppio canale, si utilizzano entrambi gli ingressi 1 e 2, separatamente
2	IN 1 + IN 2	Funzionamento in modalità a doppio canale, l'ingresso 1 è aggiunto all'ingresso 2 (somma)
3	IN 1 - IN 2	Funzionamento in modalità a doppio canale, l'ingresso 2 è sottratto all'ingresso 1 (differenza)
4	IN 1 x IN 2	Funzionamento in modalità a doppio canale, l'ingresso 1 è moltiplicato per l'ingresso 2 (moltiplicazione)
5	IN 1 / IN 2	Funzionamento in modalità a doppio canale, l'ingresso 1 è diviso per l'ingresso 2 (divisione)

Pin preselection

Questo parametro permette di impostare il codice PIN che blocca l'avvio rapido del menu **Preselection values** usato per accedere ai valori di preselezione, si veda la sezione "5.2 Struttura della schermate durante il funzionamento" a pagina 29. Riferirsi anche alla sezione "6.10 Menu Preselection values" a pagina 63. Il PIN Master è 6079.

Questa funzione di blocco è utile solo se usata insieme a quella del parametro **Pin parameter**.

0000	Nessun blocco
...	
9999	Accesso tramite il codice PIN 9999

Pin parameter

Questo parametro imposta il codice PIN per la funzione di blocco di tutti i parametri. Il PIN Master è 6079.

0000	Nessun blocco
...	
9999	Parametrizzazione dell'unità tramite il codice PIN 9999

Back up memory

0	NO	Nessun backup di memoria in caso di caduta di tensione
1	YES	Backup di memoria a seguito di una caduta di tensione, i valori correnti saranno salvati

Factory settings

E' possibile ripristinare i valori di default (valori di fabbrica) di tutti i parametri in qualunque momento.

In questo manuale i valori di default sono evidenziati con lo sfondo grigio.



ATTENZIONE

Questa azione resetta tutti i parametri ai valori di fabbrica, pertanto ogni impostazione personalizzata viene persa. Dopo il ripristino è necessario provvedere alla reimpostazione di tutti i valori specifici.

0	NO	Non sono caricati i valori di default
1	YES	Sono caricati i valori di default di tutti i parametri

6.3 Menu IN 1 Properties

Il menu **IN 1 Properties** è utilizzato per configurare le caratteristiche dell'ingresso 1.

Configuration

Questo parametro imposta le caratteristiche dell'ingresso analogico 1.

0	-10 ... 10 V	-10 V ... +10 V
1	0 ... 20 mA	0 ... 20 mA
2	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA

Start value

Questo parametro imposta il valore visualizzato dal display con segnale dell'ingresso analogico 1 pari a 0 V o 0 mA o 4 mA. I valori dei segnali compresi tra **Start value** e **End value** sono rappresentati proporzionalmente.

-99999	Valore iniziale minimo
00000	Valore di default
+99999	Valore iniziale massimo

End value

Questo parametro imposta il valore visualizzato dal display con segnale dell'ingresso analogico 1 pari a +10 V o 20 mA. I valori dei segnali compresi tra **Start value** e **End value** sono rappresentati proporzionalmente.

-99999	Valore finale minimo
+10000	Valore di default
+99999	Valore finale massimo

Decimal point

Definisce la posizione del punto decimale.

0	NO	Nessun punto decimale
1	0000000.0	Punto decimale nella posizione indicata
2	000000.00	Punto decimale nella posizione indicata
3	00000.000	Punto decimale nella posizione indicata
4	0000.0000	Punto decimale nella posizione indicata
5	000.00000	Punto decimale nella posizione indicata
6	00.000000	Punto decimale nella posizione indicata

7	0.0000000	Punto decimale nella posizione indicata
---	-----------	---


Scale units

Questo parametro imposta l'unità di misura richiesta. L'unità di misura non influisce sul calcolo del valore visualizzato, è solo un'etichetta. Il numero di posizioni decimali deve essere impostato nel parametro **Decimal point**.



0	V	
1	mV	
2	A	
3	mA	
4	km/h	
5	mph	
6	feet/min	
7	inch/min	
8	g	
9	kg	
10	oz	
11	W	
12	kW	
13	VA	
14	mm	
15	cm	
16	m	
17	inch	
18	feet	
19	C	
20	F	
21	K	
22	1/sec	
23	1/min	
24	1/h	
25	gal/min	
26	Pa	
27	kPa	
28	%	

29 Edit unit

Mediante questo parametro è possibile definire un'unità di misura personalizzata utilizzando fino a 16 caratteri.

Quando si preme il tasto  compare il menu **Edit Unit**.

E' possibile creare un'unità di misura utilizzando i tasti freccia (mantenendo il tasto freccia premuto si scorrono velocemente i caratteri).

Premere il tasto  per memorizzare il menu **Edit Unit**. Premere il tasto  per chiudere il menu **Edit Unit**.

	!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	

Sampling time (s)

Permette di impostare l'intervallo di campionamento, ossia il tempo compreso tra due singoli campionamenti del segnale analogico 1. Influisce direttamente sul tempo di risposta dell'unità. Il valore è espresso in secondi (s).

0.0010	Tempo di campionamento minimo
00.010	Valore di default
60.000	Tempo di campionamento massimo

Average filter

Selezione del filtro medio per evitare la misurazione di oscillazioni.

0	OFF	Nessuna media
1	2 cycle average	Media dinamica su 2 cicli
2	4 cycle average	Media dinamica su 4 cicli
3	8 cycle average	Media dinamica su 8 cicli
4	16 cycle average	Media dinamica su 16 cicli

Offset

Questo parametro permette di impostare l'offset zero / tara dell'ingresso 1.
Questo parametro non influisce sulla funzione di totalizzazione, si veda la sezione "6.5 Menu IN 1 Totalization" a pagina 47.

-99.999	Valore di offset minimo
00000	Valore di default
+99.999	Valore di offset massimo

Linearization

Questo parametro attiva e imposta la funzione di linearizzazione. Si veda la sezione "6.4 Menu IN 1 Linearization" a pagina 44 e la sezione "6.4.1 Descrizione della funzione di linearizzazione" a pagina 44.

0	OFF	Nessuna linearizzazione
1	1 QUADRANT	Linearizzazione su 1 quadrante (si veda a pagina 44).
2	4 QUADRANT	Linearizzazione su 4 quadranti (si veda a pagina 44).

Totalization

Questo parametro attiva la funzione di totalizzazione. La funzione di totalizzazione è direttamente influenzata dalla modalità operativa impostata (si veda il parametro **Operational mode** a pagina 38). Per informazioni complete riferirsi alla sezione "6.5 Menu IN 1 Totalization" a pagina 47.

0	OFF	Nessuna totalizzazione
1	ON	Totalizzazione attiva (si veda a pagina 47)

6.4 Menu IN 1 Linearization

In questo menu viene configurata la funzione di linearizzazione. Questo menu è visualizzato solamente se il parametro **Linearization** nel menu **IN 1 Properties** (si veda a pagina 43) è impostato a "1 – 1 QUADRANT" o "2 – 4 QUADRANT"; se è impostata l'opzione 0 – OFF il menu **IN 1 Linearization** non è visualizzato.

Per una descrizione completa della funzione di linearizzazione e alcuni esempi riferirsi alla sezione "6.4.1 Descrizione della funzione di linearizzazione" in basso.

P1(X)

...

P24(X)

Coordinata X del primo P1 ... ultimo P24 punto di linearizzazione.
Questo valore rappresenta il valore che il display visualizza senza linearizzazione.

-99999999	Valore minimo coordinata X
00000000	Valore di default
+99999999	Valore massimo coordinata X

P1(Y)

...

P24(Y)

Coordinata Y del primo P1 ... ultimo P24 punto di linearizzazione.
Questo valore rappresenta il valore che il display visualizza dopo la linearizzazione.



ESEMPIO

Il valore del parametro **P2(X)** sarà sostituito dal valore del parametro **P2(Y)**.

-99999999	Valore minimo coordinata Y
00000000	Valore di default
+99999999	Valore massimo coordinata Y

6.4.1 Descrizione della funzione di linearizzazione

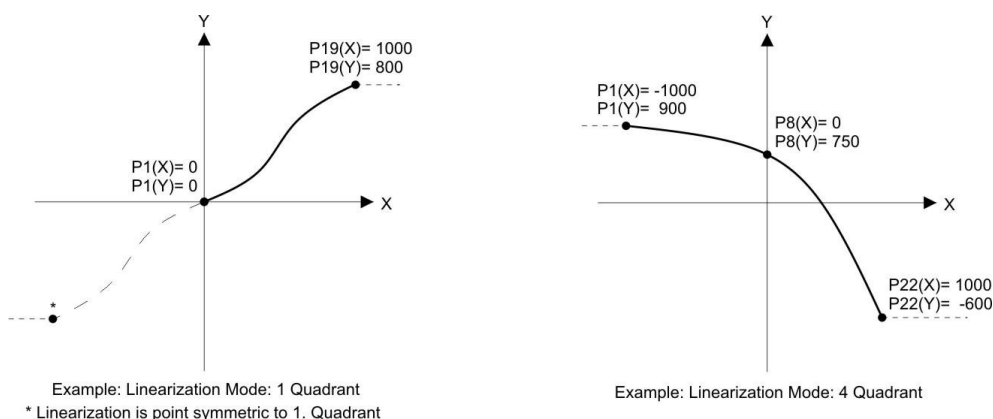
La funzione di linearizzazione permette di convertire un segnale d'ingresso lineare in una rappresentazione non lineare (o viceversa). Sono disponibili 24 coordinate X / Y programmabili (punti di interpolazione) che possono essere disposte liberamente su tutta la gamma di conversione a qualsivoglia distanza. L'unità utilizza l'interpolazione lineare tra due coordinate. E' perciò consigliabile impostare il maggior numero di punti nei tratti di grande curvatura e invece pochi punti in quelli a bassa curvatura.

Quando fosse necessario impostare una curva di linearizzazione specifica, occorre impostare il parametro **Linearization** nel menu **IN 1 Properties** (si veda a pagina 43) a "1 - 1 QUADRANT" o "2 - 4 QUADRANT" (si veda il diagramma in basso).

I parametri da **P1(X)** a **P24(X)** sono utilizzati per specificare le coordinate sull'asse delle ascisse (asse X). Rappresentano i normali valori di misura generati dall'unità sulla scorta dei segnali in ingresso.

I parametri da **P1(Y)** a **P24(Y)** sono invece i valori generati dall'unità in sostituzione dei valori di X, ossia per esempio **P5(Y)** sostituisce **P5(X)** ecc.

Le coordinate sulla asse X devono essere impostate con valori costantemente crescenti, quindi **P1(X)** deve avere il valore minore mentre **P24(X)** deve avere il valore maggiore (**P1(X) < P2(X) < P3(X) ... < P23(X) < P24(X)**). Se il valore misurato è maggiore dell'ultimo valore definito in X, viene visualizzato il corrispondente valore definito in Y.



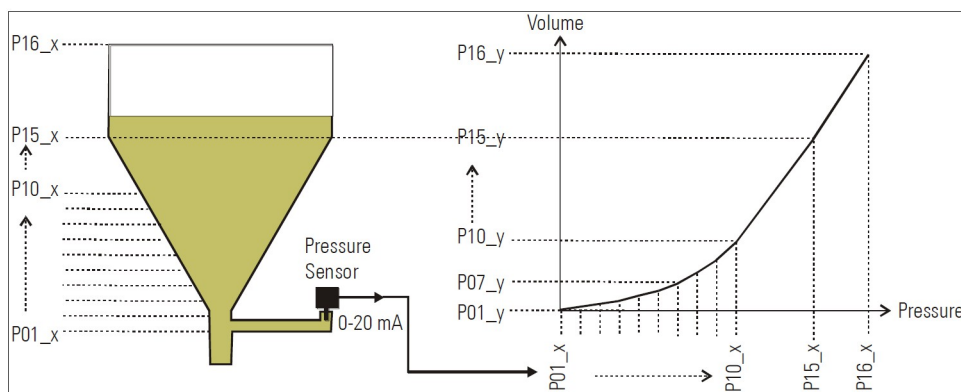
Se il parametro **Linearization** nel menu **IN 1 Properties** è impostato a "1 - 1 QUADRANT", il parametro **P1(X)** deve essere impostato a zero. La linearizzazione è definita solo nel range positivo e il range negativo è la rappresentazione simmetrica a specchio rispetto al punto centrale.

Se il parametro **Linearization** nel menu **IN 1 Properties** è impostato a "2 - 4 QUADRANT", il parametro **P1(X)** può essere impostato anche con valori negativi. Se il valore misurato è minore di **P1(X)**, viene visualizzato **P1(Y)**.



ESEMPIO

Vogliamo visualizzare la quantità di riempimento (volume) di un serbatoio (si veda la Figura in basso) utilizzando un sensore di pressione montato sul fondo del serbatoio. In questa applicazione, l'informazione del segnale analogico relativa alla pressione è proporzionale al livello di riempimento, ma non alla quantità di riempimento.



Per risolvere il problema, possiamo suddividere la sezione non lineare del serbatoio in 14 parti. Impostiamo i valori di visualizzazione forniti dal sensore di pressione e attesi per ciascuno dei quindici livelli nei parametri da **P1(X)** a **P15(X)**.

Per la sezione lineare del serbatoio è invece sufficiente impostare il solo valore finale della pressione nel parametro **P16(X)**.

E' ora possibile calcolare facilmente le quantità di riempimento appropriate e impostare i relativi valori nei parametri da **P1(Y)** a **P16(Y)**.

6.5 Menu IN 1 Totalization

In questo menu viene configurata la funzione di totalizzazione. Questo menu è visualizzato solamente se il parametro **Totalization** nel menu **IN 1 Properties** (si veda a pagina 43) è impostato a "ON"; se è impostata l'opzione "OFF" il menu **IN 1 Totalization** non è visualizzato.



NOTA

Si badi che la funzione di totalizzazione è direttamente influenzata dalla modalità operativa impostata (si veda il parametro **Operational mode** a pagina 38), secondo quanto indicato nella seguente tabella.

Operational mode	Totalizzazione		
	INPUT 1 TOTAL	INPUT 2 TOTAL	LINKAGE TOTAL
SINGLE	attivo	➔ 0	➔ 0
DUAL	attivo	attivo	➔ 0
IN 1 + IN 2	attivo	attivo	Totale 1 + Totale 2
IN 1 – IN 2	attivo	attivo	Totale 1 - Totale 2
IN 1 x IN 2	attivo	attivo	➔ 0
IN 1 / IN 2	attivo	attivo	➔ 0

Time base

Questo parametro imposta la base temporale del valore di totalizzazione. In altri termini imposta l'intervallo di tempo tra due registrazioni dati.

0	SECONDS	Il valore corrente è aggiunto a INPUT 1 TOTAL ogni secondo.
1	MINUTES	Il valore corrente è aggiunto a INPUT 1 TOTAL ogni minuto.
2	HOURS	Il valore corrente è aggiunto a INPUT 1 TOTAL ogni ora.
3	COMMAND	Il valore corrente è aggiunto a INPUT 1 TOTAL utilizzando il comando "25 – ADD TO TOTAL 1" della funzione di controllo di un ingresso di comando. Per ulteriori informazioni riferirsi al parametro Input 1 action nella sezione "6.17 Menu Command" a pagina 84.

Divider

Questo parametro permette di impostare il fattore di divisione del valore di totalizzazione.

0	1	Nessuna divisione
1	10	Il risultato della totalizzazione è diviso per 10
2	100	Il risultato della totalizzazione è diviso per 100
3	1000	Il risultato della totalizzazione è diviso per 1.000

Decimal point




Definisce la posizione del punto decimale.

0	NO	Nessun punto decimale
1	0000000.0	Punto decimale nella posizione indicata
2	000000.00	Punto decimale nella posizione indicata
3	00000.000	Punto decimale nella posizione indicata
4	0000.0000	Punto decimale nella posizione indicata
5	000.00000	Punto decimale nella posizione indicata
6	00.000000	Punto decimale nella posizione indicata
7	0.0000000	Punto decimale nella posizione indicata

Scale units

Questo parametro imposta l'unità di misura richiesta. L'unità di misura non influisce sul calcolo del valore visualizzato, è solo un'etichetta. Il numero di posizioni decimali deve essere impostato nel parametro **Decimal point**.

0	V	
1	mV	
2	A	
3	mA	
4	km/h	
5	mph	
6	feet/min	
7	inch/min	
8	g	
9	kg	
10	oz	

11	W																																																																																																	
12	kW																																																																																																	
13	VA																																																																																																	
14	mm																																																																																																	
15	cm																																																																																																	
16	m																																																																																																	
17	inch																																																																																																	
18	feet																																																																																																	
19	C																																																																																																	
20	F																																																																																																	
21	K																																																																																																	
22	1/sec																																																																																																	
23	1/min																																																																																																	
24	1/h																																																																																																	
25	gal/min																																																																																																	
26	Pa																																																																																																	
27	kPa																																																																																																	
28	%																																																																																																	
29	Edit unit	<p>Mediante questo parametro è possibile definire un'unità di misura personalizzata utilizzando fino a 16 caratteri.</p> <p>Quando si preme il tasto  compare il menu Edit Unit.</p> <p>E' possibile creare un'unità di misura utilizzando i tasti freccia (mantenendo il tasto freccia premuto si scorrono velocemente i caratteri).</p> <p>Premere il tasto  per memorizzare il menu Edit Unit. Premere il tasto  per chiudere il menu Edit Unit.</p> <table><tr><td></td><td>!</td><td>"</td><td>#</td><td>\$</td><td>%</td><td>&</td><td>'</td><td>(</td><td>)</td><td>*</td><td>+</td><td>,</td><td>-</td><td>.</td><td>/</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>:</td><td>;</td><td><</td><td>=</td><td>></td><td>?</td></tr><tr><td>@</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td><td>N</td><td>O</td></tr><tr><td>P</td><td>Q</td><td>R</td><td>S</td><td>T</td><td>U</td><td>V</td><td>W</td><td>X</td><td>Y</td><td>Z</td><td>[</td><td>\</td><td>]</td><td>^</td><td>_</td></tr><tr><td>`</td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td><td>f</td><td>g</td><td>h</td><td>i</td><td>j</td><td>k</td><td>l</td><td>m</td><td>n</td><td>o</td></tr><tr><td>p</td><td>q</td><td>r</td><td>s</td><td>t</td><td>u</td><td>v</td><td>w</td><td>x</td><td>y</td><td>z</td><td>{</td><td> </td><td>}</td><td>~</td><td></td></tr></table>		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	
	!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/																																																																																			
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?																																																																																			
@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O																																																																																			
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_																																																																																			
`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o																																																																																			
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~																																																																																				

6.6 Menu IN 2 Properties

Il menu **IN 2 Properties** è utilizzato per configurare le caratteristiche dell'ingresso 2. Questo menu è visualizzato solamente se il parametro **Operational mode** è impostato in una qualsiasi delle modalità a doppio canale d'ingresso (DUAL, IN 1 + IN 2, IN 1 – IN 2, IN 1 x IN 2, IN 1 / IN 2). Se è selezionata la modalità a visualizzazione singola SINGLE, il menu non appare. Riferirsi alla sezione "6.2 Menu General" a pagina 38.

Configuration

Questo parametro imposta le caratteristiche dell'ingresso analogico 2.

0	-10 ... 10V	-10 V ... +10 V
1	0 ... 20MA	0 ... 20 mA
2	4 ... 20MA	4 ... 20 mA

Start value

Questo parametro imposta il valore visualizzato dal display con segnale dell'ingresso analogico 2 pari a 0 V o 0 mA o 4 mA. I valori dei segnali compresi tra **Start value** e **End value** sono rappresentati proporzionalmente.

-99999	Valore iniziale minimo
00000	Valore di default
+99999	Valore iniziale massimo

End value

Questo parametro imposta il valore visualizzato dal display con segnale dell'ingresso analogico 2 pari a +10 V o 20 mA. I valori dei segnali compresi tra **Start value** e **End value** sono rappresentati proporzionalmente.

-99999	Valore finale minimo
+10000	Valore di default
+99999	Valore finale massimo

Decimal point

Definisce la posizione del punto decimale.



0	NO	Nessun punto decimale
1	0000000.0	Punto decimale nella posizione indicata
2	000000.00	Punto decimale nella posizione indicata
3	00000.000	Punto decimale nella posizione indicata
4	0000.0000	Punto decimale nella posizione indicata

5	000.00000	Punto decimale nella posizione indicata
6	00.000000	Punto decimale nella posizione indicata
7	0.0000000	Punto decimale nella posizione indicata

Scale units

Questo parametro imposta l'unità di misura richiesta. L'unità di misura non influisce sul calcolo del valore visualizzato, è solo un'etichetta. Il numero di posizioni decimali deve essere impostato nel parametro **Decimal point**.

0	V	
1	mV	
2	A	
3	mA	
4	km/h	
5	mph	
6	feet/min	
7	inch/min	
8	g	
9	kg	
10	oz	
11	W	
12	kW	
13	VA	
14	mm	
15	cm	
16	m	
17	inch	
18	feet	
19	C	
20	F	
21	K	
22	1/sec	
23	1/min	
24	1/h	
25	gal/min	
26	Pa	

27	kPa																																																																																																	
28	%																																																																																																	
29	Edit unit	<p>Mediante questo parametro è possibile definire un'unità di misura personalizzata utilizzando fino a 16 caratteri.</p> <p>Quando si preme il tasto  compare il menu Edit Unit.</p> <p>E' possibile creare un'unità di misura utilizzando i tasti freccia (mantenendo il tasto freccia premuto si scorrono velocemente i caratteri).</p> <p>Premere il tasto  per memorizzare il menu Edit Unit. Premere il tasto  per chiudere il menu Edit Unit.</p> <table><tr><td></td><td>!</td><td>"</td><td>#</td><td>\$</td><td>%</td><td>&</td><td>'</td><td>(</td><td>)</td><td>*</td><td>+</td><td>,</td><td>-</td><td>.</td><td>/</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>:</td><td>;</td><td><</td><td>=</td><td>></td><td>?</td></tr><tr><td>@</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td><td>N</td><td>O</td></tr><tr><td>P</td><td>Q</td><td>R</td><td>S</td><td>T</td><td>U</td><td>V</td><td>W</td><td>X</td><td>Y</td><td>Z</td><td>[</td><td>\</td><td>]</td><td>^</td><td>_</td></tr><tr><td>`</td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td><td>f</td><td>g</td><td>h</td><td>i</td><td>j</td><td>k</td><td>l</td><td>m</td><td>n</td><td>o</td></tr><tr><td>p</td><td>q</td><td>r</td><td>s</td><td>t</td><td>u</td><td>v</td><td>w</td><td>x</td><td>y</td><td>z</td><td>{</td><td> </td><td>}</td><td>~</td><td></td></tr></table>		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	
	!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/																																																																																			
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?																																																																																			
@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O																																																																																			
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_																																																																																			
`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o																																																																																			
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~																																																																																				

Sampling time (s)

Permette di impostare l'intervallo di campionamento, ossia il tempo compreso tra due singoli campionamenti del segnale analogico 2. Influisce direttamente sul tempo di risposta dell'unità. Il valore è espresso in secondi (s).

0.0010	Tempo di campionamento minimo
00.010	Valore di default
60.000	Tempo di campionamento massimo

Average filter

Selezione del filtro medio per evitare la misurazione di oscillazioni.

0	OFF	Nessuna media
1	2 cycle average	Media dinamica su 2 cicli
2	4 cycle average	Media dinamica su 4 cicli
3	8 cycle average	Media dinamica su 8 cicli
4	16 cycle average	Media dinamica su 16 cicli

Offset

Questo parametro permette di impostare l'offset zero / tara dell'ingresso 2.

Questo parametro non influisce sulla funzione di totalizzazione, si veda la sezione "6.8 Menu IN 2 Totalization" a pagina 57.

-99.999	Valore di offset minimo
00000	Valore di default
+99.999	Valore di offset massimo

Linearization

Questo parametro attiva e imposta la funzione di linearizzazione. Si veda la sezione "6.7 Menu IN 2 Linearization" a pagina 54 e la sezione "6.7.1 Descrizione della funzione di linearizzazione" a pagina 54.

0	OFF	Nessuna linearizzazione
1	1 QUADRANT	Linearizzazione su 1 quadrante (si veda a pagina 54).
2	4 QUADRANT	Linearizzazione su 4 quadranti (si veda a pagina 54).

Totalization

Questo parametro attiva la funzione di totalizzazione. La funzione di totalizzazione è direttamente influenzata dalla modalità operativa impostata (si veda il parametro **Operational mode** a pagina 38). Per informazioni complete riferirsi alla sezione "6.8 Menu IN 2 Totalization" a pagina 57.

0	OFF	Nessuna totalizzazione
1	ON	Totalizzazione attiva (si veda a pagina 57)

6.7 Menu IN 2 Linearization

In questo menu viene configurata la funzione di linearizzazione. Questo menu è visualizzato solamente se il parametro **Operational mode** è impostato in una qualsiasi delle modalità a doppio canale d'ingresso (DUAL, IN 1 + IN 2, IN 1 – IN 2, IN 1 x IN 2, IN 1 / IN 2). Se è selezionata la modalità a visualizzazione singola SINGLE, il menu non appare. Riferirsi alla sezione "6.2 Menu General" a pagina 38. Inoltre è visualizzato solamente se il parametro **Linearization** nel menu **IN 2 properties** (si veda a pagina 53) è impostato a "1 – 1 QUADRANT" o "2 – 4 QUADRANT"; se è impostata l'opzione 0 – OFF il menu **IN 2 linearization** non è visualizzato.

Per una descrizione completa della funzione di linearizzazione e alcuni esempi riferirsi alla sezione "6.7.1 Descrizione della funzione di linearizzazione" in basso.

P1(X)

...

P24(X)

Coordinata X del primo P1 ... ultimo P24 punto di linearizzazione.

Questo valore rappresenta il valore che il display visualizza senza linearizzazione.

-99999999	Valore minimo coordinata X
00000000	Valore di default
+99999999	Valore massimo coordinata X

P1(Y)

...

P24(Y)

Coordinata Y del primo P1 ... ultimo P24 punto di linearizzazione.

Questo valore rappresenta il valore che il display visualizza dopo la linearizzazione.



ESEMPIO

Il valore del parametro **P2(X)** sarà sostituito dal valore del parametro **P2(Y)**.

-99999999	Valore minimo coordinata Y
00000000	Valore di default
+99999999	Valore massimo coordinata Y

6.7.1 Descrizione della funzione di linearizzazione

La funzione di linearizzazione permette di convertire un segnale d'ingresso lineare in una rappresentazione non lineare (o viceversa). Sono disponibili 24

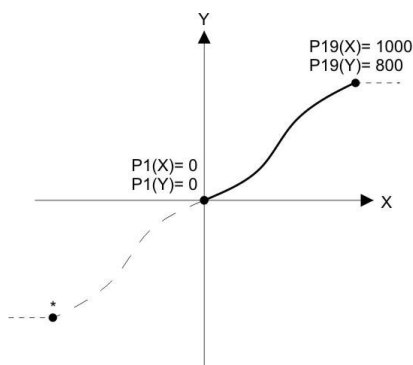
coordinate X / Y programmabili (punti d'interpolazione) che possono essere disposte liberamente su tutta la gamma di conversione a qualsivoglia distanza. L'unità utilizza l'interpolazione lineare tra due coordinate. E' perciò consigliabile impostare il maggior numero di punti nei tratti di grande curvatura e invece pochi punti in quelli a bassa curvatura.

Quando fosse necessario impostare una curva di linearizzazione specifica, occorre impostare il parametro **Linearization** nel menu **IN 2 Properties** (si veda a pagina 53) a "1 - 1 QUADRANT" o "2 - 4 QUADRANT" (si veda il diagramma in basso).

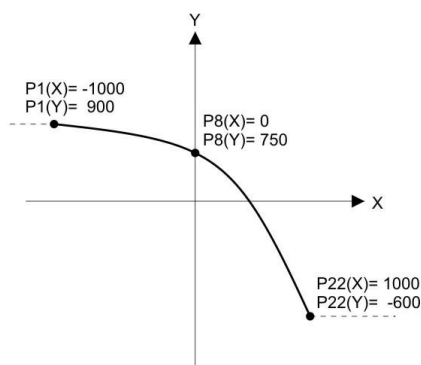
I parametri da **P1(X)** a **P24(X)** sono utilizzati per specificare le coordinate sull'asse delle ascisse (asse X). Rappresentano i normali valori di misura generati dall'unità sulla scorta dei segnali in ingresso.

I parametri da **P1(Y)** a **P24(Y)** sono invece i valori generati dall'unità in sostituzione dei valori di X, ossia per esempio **P5(Y)** sostituisce **P5(X)** ecc.

Le coordinate sulla asse X devono essere impostate con valori costantemente crescenti, quindi **P1(X)** deve avere il valore minore mentre **P24(X)** deve avere il valore maggiore (**P1(X) < P2(X) < P3(X) ... < P23(X) < P24(X)**). Se il valore misurato è maggiore dell'ultimo valore definito in X, viene visualizzato il corrispondente valore definito in Y.



Example: Linearization Mode: 1 Quadrant
* Linearization is point symmetric to 1. Quadrant



Example: Linearization Mode: 4 Quadrant

Se il parametro **Linearization** nel menu **IN 1 Properties** è impostato a "1 - 1 QUADRANT", il parametro **P1(X)** deve essere impostato a zero. La linearizzazione è definita solo nel range positivo e il range negativo è la rappresentazione simmetrica a specchio rispetto al punto centrale.

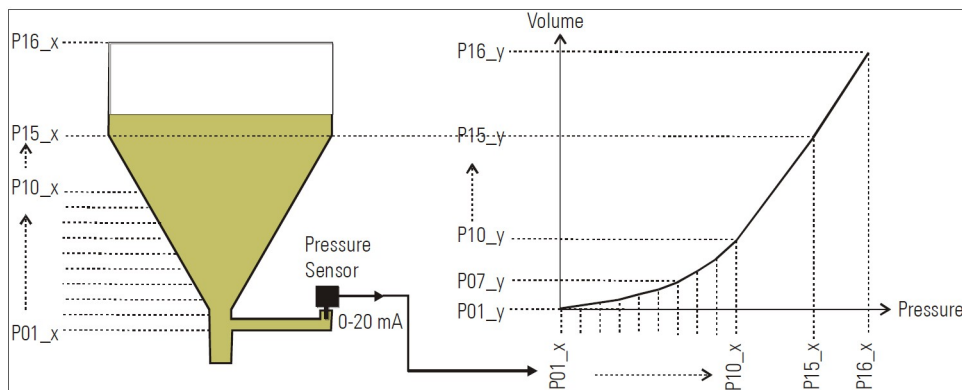
Se il parametro **Linearization** nel menu **IN 2 Properties** è impostato a "2 - 4 QUADRANT", il parametro **P1(X)** può essere impostato anche con valori negativi. Se il valore misurato è minore di **P1(X)**, viene visualizzato **P1(Y)**.



ESEMPIO

Vogliamo visualizzare la quantità di riempimento (volume) di un serbatoio (si veda la Figura in basso) utilizzando un sensore di pressione montato sul fondo del serbatoio. In questa applicazione, l'informazione del segnale analogico

relativa alla pressione è proporzionale al livello di riempimento, ma non alla quantità di riempimento.



Per risolvere il problema, possiamo suddividere la sezione non lineare del serbatoio in 14 parti. Impostiamo i valori di visualizzazione forniti dal sensore di pressione e attesi per ciascuno dei quindici livelli nei parametri da **P1(X)** a **P15(X)**.

Per la sezione lineare del serbatoio è invece sufficiente impostare il solo valore finale della pressione nel parametro **P16(X)**.

E' ora possibile calcolare facilmente le quantità di riempimento appropriate e impostare i relativi valori nei parametri da **P1(Y)** a **P16(Y)**.

6.8 Menu IN 2 Totalization

In questo menu viene configurata la funzione di totalizzazione. Questo menu è visualizzato solamente se il parametro **Operational mode** è impostato in una qualsiasi delle modalità a doppio canale d'ingresso (DUAL, IN 1 + IN 2, IN 1 – IN 2, IN 1 x IN 2, IN 1 / IN 2). Se è selezionata la modalità a visualizzazione singola SINGLE, il menu non appare. Riferirsi alla sezione "6.2 Menu General" a pagina 38. Inoltre è visualizzato solamente se il parametro **Totalization** nel menu **IN 2 Properties** (si veda a pagina 53) è impostato a "ON"; se è impostata l'opzione "OFF" il menu **IN 2 Totalization** non è visualizzato.



NOTA

Si badi che la funzione di totalizzazione è direttamente influenzata dalla modalità operativa impostata (si veda il parametro **Operational mode** a pagina 38), secondo quanto indicato nella seguente tabella.

Operational mode	Totalizzazione		
	INPUT 1 TOTAL	INPUT 2 TOTAL	LINKAGE TOTAL
SINGLE	attivo	➔ 0	➔ 0
DUAL	attivo	attivo	➔ 0
IN 1 + IN 2	attivo	attivo	Totale 1 + Totale 2
IN 1 – IN 2	attivo	attivo	Totale 1 - Totale 2
IN 1 x IN 2	attivo	attivo	➔ 0
IN 1 / IN 2	attivo	attivo	➔ 0

Time base

Questo parametro imposta la base temporale del valore di totalizzazione. In altri termini imposta l'intervallo di tempo tra due registrazioni dati.

0	SECONDS	Il valore corrente è aggiunto a INPUT 2 TOTAL ogni secondo.
1	MINUTES	Il valore corrente è aggiunto a INPUT 2 TOTAL ogni minuto.
2	HOURS	Il valore corrente è aggiunto a INPUT 2 TOTAL ogni ora.
3	COMMAND	Il valore corrente è aggiunto a INPUT 2 TOTAL utilizzando il comando "26 – ADD TO TOTAL 2" della funzione di controllo di un ingresso di comando. Per ulteriori informazioni riferirsi al parametro Input 2 action nella sezione "6.17 Menu Command" a pagina 84.

Divider

Questo parametro permette di impostare il fattore di divisione del valore di totalizzazione.

0	1	Nessuna divisione
1	10	Il risultato della totalizzazione è diviso per 10
2	100	Il risultato della totalizzazione è diviso per 100
3	1000	Il risultato della totalizzazione è diviso per 1.000

Decimal point




Definisce la posizione del punto decimale.

0	NO	Nessun punto decimale
1	0000000.0	Punto decimale nella posizione indicata
2	000000.00	Punto decimale nella posizione indicata
3	00000.000	Punto decimale nella posizione indicata
4	0000.0000	Punto decimale nella posizione indicata
5	000.00000	Punto decimale nella posizione indicata
6	00.000000	Punto decimale nella posizione indicata
7	0.0000000	Punto decimale nella posizione indicata

Scale units

Questo parametro imposta l'unità di misura richiesta. L'unità di misura non influisce sul calcolo del valore visualizzato, è solo un'etichetta. Il numero di posizioni decimali deve essere impostato nel parametro **Decimal point**.

0	V	
1	mV	
2	A	
3	mA	
4	km/h	
5	mph	
6	feet/min	
7	inch/min	
8	g	
9	kg	
10	oz	

11	W																																																																																																	
12	kW																																																																																																	
13	VA																																																																																																	
14	mm																																																																																																	
15	cm																																																																																																	
16	m																																																																																																	
17	inch																																																																																																	
18	feet																																																																																																	
19	C																																																																																																	
20	F																																																																																																	
21	K																																																																																																	
22	1/sec																																																																																																	
23	1/min																																																																																																	
24	1/h																																																																																																	
25	gal/min																																																																																																	
26	Pa																																																																																																	
27	kPa																																																																																																	
28	%																																																																																																	
29	Edit unit	<p>Mediante questo parametro è possibile definire un'unità di misura personalizzata utilizzando fino a 16 caratteri.</p> <p>Quando si preme il tasto  compare il menu Edit Unit.</p> <p>E' possibile creare un'unità di misura utilizzando i tasti freccia (mantenendo il tasto freccia premuto si scorrono velocemente i caratteri).</p> <p>Premere il tasto  per memorizzare il menu Edit Unit. Premere il tasto  per chiudere il menu Edit Unit.</p> <table><tr><td></td><td>!</td><td>"</td><td>#</td><td>\$</td><td>%</td><td>&</td><td>'</td><td>(</td><td>)</td><td>*</td><td>+</td><td>,</td><td>-</td><td>.</td><td>/</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>:</td><td>;</td><td><</td><td>=</td><td>></td><td>?</td></tr><tr><td>@</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td><td>N</td><td>O</td></tr><tr><td>P</td><td>Q</td><td>R</td><td>S</td><td>T</td><td>U</td><td>V</td><td>W</td><td>X</td><td>Y</td><td>Z</td><td>[</td><td>\</td><td>]</td><td>^</td><td>_</td></tr><tr><td>`</td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td><td>f</td><td>g</td><td>h</td><td>i</td><td>j</td><td>k</td><td>l</td><td>m</td><td>n</td><td>o</td></tr><tr><td>p</td><td>q</td><td>r</td><td>s</td><td>t</td><td>u</td><td>v</td><td>w</td><td>x</td><td>y</td><td>z</td><td>{</td><td> </td><td>}</td><td>~</td><td></td></tr></table>		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	
	!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/																																																																																			
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?																																																																																			
@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O																																																																																			
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_																																																																																			
`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o																																																																																			
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~																																																																																				

6.9 Menu Linkage Properties

In questo menu sono disponibili i parametri che permettono di configurare la modalità operativa con combinazione di operazioni. Una "modalità operativa con combinazione di operazioni" è una qualsiasi modalità a doppio canale d'ingresso che comporti una operazione (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione). E' visualizzato solamente se il parametro **Operational mode** è impostato in una qualsiasi delle modalità a doppio canale d'ingresso (DUAL, IN 1 + IN 2, IN 1 – IN 2, IN 1 x IN 2, IN 1 / IN 2). Se è selezionata la modalità a visualizzazione singola SINGLE, il menu non appare. Riferirsi alla sezione "6.2 Menu General" a pagina 38.



NOTA

I parametri nei menu **IN 1 Properties** e **IN 2 Properties** devono essere impostati prima dell'attivazione della modalità operativa con combinazione di operazioni.

Il risultato di una combinazione di operazioni può essere scalato mediante i seguenti parametri.

Factor

Questo parametro imposta il fattore per il quale sarà moltiplicato il risultato della combinazione di operazioni.

-99999999	Valore minimo
+00000001	Valore di default
+99999999	Valore massimo

Divider

Questo parametro imposta il divisore per il quale sarà diviso il risultato della combinazione di operazioni.

-99999999	Valore minimo
+00000001	Valore di default
+99999999	Valore massimo

Additive value

Questo parametro imposta la costante additiva che sarà aggiunta al risultato della combinazione di operazioni.

-99999999	Valore minimo
00000000	Valore di default
+99999999	Valore massimo

Decimal point




Definisce la posizione del punto decimale.

0	NO	Nessun punto decimale
1	0000000.0	Punto decimale nella posizione indicata
2	000000.00	Punto decimale nella posizione indicata
3	00000.000	Punto decimale nella posizione indicata
4	0000.0000	Punto decimale nella posizione indicata
5	000.00000	Punto decimale nella posizione indicata
6	00.000000	Punto decimale nella posizione indicata
7	0.0000000	Punto decimale nella posizione indicata

Scale units

Questo parametro imposta l'unità di misura richiesta. L'unità di misura non influisce sul calcolo del valore visualizzato, è solo un'etichetta. Il numero di posizioni decimali deve essere impostato nel parametro **Decimal point**.

0	V	
1	mV	
2	A	
3	mA	
4	km/h	
5	mph	
6	feet/min	
7	inch/min	
8	g	
9	kg	
10	oz	
11	W	
12	kW	
13	VA	
14	mm	
15	cm	
16	m	
17	inch	
18	feet	
19	C	

20	F																																																																																																	
21	K																																																																																																	
22	1/sec																																																																																																	
23	1/min																																																																																																	
24	1/h																																																																																																	
25	gal/min																																																																																																	
26	Pa																																																																																																	
27	kPa																																																																																																	
28	%																																																																																																	
29	Edit unit	<p>Mediante questo parametro è possibile definire un'unità di misura personalizzata utilizzando fino a 16 caratteri.</p> <p>Quando si preme il tasto  compare il menu Edit Unit.</p> <p>E' possibile creare un'unità di misura utilizzando i tasti freccia (mantenendo il tasto freccia premuto si scorrono velocemente i caratteri).</p> <p>Premere il tasto  per memorizzare il menu Edit Unit. Premere il tasto  per chiudere il menu Edit Unit.</p> <table><tr><td></td><td>!</td><td>"</td><td>#</td><td>\$</td><td>%</td><td>&</td><td>'</td><td>(</td><td>)</td><td>*</td><td>+</td><td>,</td><td>-</td><td>.</td><td>/</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>:</td><td>;</td><td><</td><td>=</td><td>></td><td>?</td></tr><tr><td>@</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td><td>N</td><td>O</td></tr><tr><td>P</td><td>Q</td><td>R</td><td>S</td><td>T</td><td>U</td><td>V</td><td>W</td><td>X</td><td>Y</td><td>Z</td><td>[</td><td>\</td><td>]</td><td>^</td><td>_</td></tr><tr><td>`</td><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td><td>f</td><td>g</td><td>h</td><td>i</td><td>j</td><td>k</td><td>l</td><td>m</td><td>n</td><td>o</td></tr><tr><td>p</td><td>q</td><td>r</td><td>s</td><td>t</td><td>u</td><td>v</td><td>w</td><td>x</td><td>y</td><td>z</td><td>{</td><td> </td><td>}</td><td>~</td><td></td></tr></table>		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	
	!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/																																																																																			
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?																																																																																			
@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O																																																																																			
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_																																																																																			
`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o																																																																																			
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~																																																																																				

6.10 Menu Preselection values

Il menu **Preselection values** è utilizzato per impostare i valori di preselezione o i punti di commutazione.

I valori di preselezione / i punti di commutazione sono sempre in rapporto ai parametri **Source 1** ... **Source 4** nelle sezioni rispettivamente "6.11 Menu Preselection 1" ... "6.14 Menu Preselection 4".

Questo menu è disponibile solo per i dispositivi con codici di ordinazione AVI, DO o RO.

Preselection 1

Preselezione / punto di commutazione 1. Le caratteristiche di **Preselection 1** devono essere impostate nel menu **Preselection 1**, si veda la sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

-99999999	Valore minimo
+00001000	Valore di default
+99999999	Valore massimo

Preselection 2

Preselezione / punto di commutazione 2. Le caratteristiche di **Preselection 2** devono essere impostate nel menu **Preselection 2**, si veda la sezione "6.12 Menu Preselection 2" a pagina 70.

-99999999	Valore minimo
+00002000	Valore di default
+99999999	Valore massimo

Preselection 3

Preselezione / punto di commutazione 3. Le caratteristiche di **Preselection 3** devono essere impostate nel menu **Preselection 3**, si veda la sezione "6.13 Menu Preselection 3" a pagina 72.

-99999999	Valore minimo
+00003000	Valore di default
+99999999	Valore massimo

Preselection 4

Preselezione / punto di commutazione 4. Le caratteristiche di **Preselection 1** devono essere impostate nel menu **Preselection 4**, si veda la sezione "6.14 Menu Preselection 4" a pagina 75.

-99999999	Valore minimo
+00004000	Valore di default
+99999999	Valore massimo

6.11 Menu Preselection 1

Il menu **Preselection 1** è disponibile solo per i dispositivi con codici di ordinazione AVI, DO e RO. Permette di impostare le caratteristiche di **Preselection 1**.

Source 1

Questo parametro imposta la sorgente di **Preselection 1**.

0	INPUT 1	La sorgente è l'ingresso 1.
1	INPUT 2	La sorgente è l'ingresso 2.
2	LINKAGE 1-2	La sorgente è il risultato dell'operazione combinata di ingresso 1 e ingresso 2.
3	INPUT 1 TOTAL	La sorgente è l'ingresso 1 con totalizzazione.
4	INPUT 2 TOTAL	La sorgente è l'ingresso 2 con totalizzazione.
5	LINKAGE TOTAL	La sorgente è il risultato dell'operazione combinata di ingresso 1 e ingresso 2 con totalizzazione.
6	N.D.	Riservato
7	N.D.	Riservato
8	MINIMUM VALUE 1	Valore minimo, la sorgente è l'ingresso 1.
9	MAXIMUM VALUE 1	Valore massimo, la sorgente è l'ingresso 1.
10	MINIMUM VALUE 2	Valore minimo, la sorgente è l'ingresso 2.
11	MAXIMUM VALUE 2	Valore massimo, la sorgente è l'ingresso 2.

Mode 1

Condizioni di commutazione per **Preselection 1**. L'uscita / il relè / il display commuta nelle seguenti condizioni:

0	$ \text{RESULT} \geq \text{PRES} $	Il valore assoluto visualizzato è maggiore o uguale al valore assoluto di Preselection 1 . Se Hysteresis 1 è maggiore di 0, si applica la seguente condizione di commutazione: Valore visualizzato \geq Preselection 1 → ON Valore visualizzato $<$ Preselection 1 - Hysteresis 1 → OFF
1	$ \text{RESULT} \leq \text{PRES} $	Il valore assoluto visualizzato è minore o uguale al valore assoluto di Preselection 1 (si raccomanda l'impostazione del ritardo all'avvio – si veda il parametro Start up delay 1 (s) a pagina 68).

		<p>Se Hysteresis 1 è maggiore di 0, si applica la seguente condizione di commutazione: Valore visualizzato \leq Preselection 1 \rightarrow ON Valore visualizzato $>$ Preselection 1 + Hysteresis 1 \rightarrow OFF</p>
2	 RESULT = PRES 	<p>Il valore assoluto visualizzato è uguale al valore assoluto di Preselection 1. E' possibile definire e monitorare un range (Preselection 1 \pm $\frac{1}{2}$ Hysteresis 1) insieme al valore di isteresi. Se Hysteresis 1 è maggiore di 0, si applica la seguente condizione di commutazione: Valore visualizzato $>$ Preselection 1 + $\frac{1}{2}$ Hysteresis 1 \rightarrow OFF Valore visualizzato $<$ Preselection 1 - $\frac{1}{2}$ Hysteresis 1 \rightarrow OFF</p>
3	RESULT >= PRES	<p>Il valore visualizzato è maggiore o uguale a Preselection 1, per esempio è rilevata una velocità eccessiva. Se Hysteresis 1 è maggiore di 0, si applica la seguente condizione di commutazione: Valore visualizzato \geq Preselection 1 \rightarrow ON Valore visualizzato $<$ Preselection 1 - Hysteresis 1 \rightarrow OFF</p>
4	RESULT <= PRES	<p>Il valore visualizzato è minore o uguale a Preselection 1, per esempio è rilevata una velocità insufficiente (si raccomanda l'impostazione del ritardo dell'avvio -si veda il parametro Start up delay 1 (s) a pagina 68). Se Hysteresis 1 è maggiore di 0, si applica la seguente condizione di commutazione: Valore visualizzato \leq Preselection 1 \rightarrow ON Valore visualizzato $>$ Preselection 1 + Hysteresis 1 \rightarrow OFF</p>
5	RESULT = PRES	<p>Il valore visualizzato è uguale a Preselection 1. E' possibile definire e monitorare una gamma (Preselection 1 \pm $\frac{1}{2}$ Hysteresis 1) insieme al valore di isteresi. Se Hysteresis 1 è maggiore di 0, si applica la seguente condizione di commutazione: Valore visualizzato $>$ Preselection 1 + $\frac{1}{2}$ Hysteresis 1 \rightarrow OFF Valore visualizzato $<$ Preselection 1 - $\frac{1}{2}$ Hysteresis 1 \rightarrow OFF</p>
6	RES>=PRES-TRAIL	<p>Preselection 1 relativa. Il valore visualizzato è maggiore o uguale a</p>

		Preselection 2 – Preselection 1 Preselection 1 è la preselezione relativa di Preselection 2 .
--	--	---

Hysteresis 1

Questo parametro imposta l'isteresi del punto di disattivazione della condizione di commutazione relativa a **Preselection 1**.

0000	Nessuna isteresi di commutazione
...	
+99999	Isteresi di commutazione = +99999

Pulse time 1 (s)

Durata dell'impulso d'uscita per la condizione di commutazione di **Preselection 1**.

00.000	Nessun impulso d'uscita (segnale statico)
...	
60.000	Durata dell'impulso = 60 secondi

Output target 1

Assegnazione di un'uscita o del relè per la condizione di commutazione del valore **Preselection 1**.

Se viene impostata più di una condizione per l'uscita / il relè, è sufficiente che almeno una condizione sia vera per impostare l'uscita / il relè.

0	NO	Nessuna condizione di commutazione assegnata
1	CTRL OUT 1	Condizione di commutazione assegnata a "20 - Ctrl. Out 1"
2	CTRL OUT 2	Condizione di commutazione assegnata a "21 - Ctrl. Out 2"
3	CTRL OUT 3	Condizione di commutazione assegnata a "22 - Ctrl. Out 3"
4	CTRL OUT 4	Condizione di commutazione assegnata a "23 - Ctrl. Out 4"
5	RELAY 1	Condizione di commutazione assegnata a "27-28-29 - Rel. 1"
6	RELAY 2	Condizione di commutazione assegnata a "30-31-32 - Rel. 2"

Output polarity 1

Polarità della condizione di commutazione di **Preselection 1**.

0	ACTIVE HIGH	La condizione di commutazione è vera → Attivo "ALTO"
1	ACTIVE LOW	La condizione di commutazione è vera → Attivo "BASSO"

Output lock 1

Latch per la condizione di commutazione di **Preselection 1**.

0	NO	Nessun latch per Preselection 1
1	YES	Latch per Preselection 1 (il comando 4 - LOCK RELEASE -si veda il parametro Input 1 action a pagina 84- annulla la funzione di latch).

Start up delay 1 (s)

Ritardo all'avvio per la condizione di commutazione di **Preselection 1**.

Questa regolazione si applica solo alle condizioni di commutazione 1 - |**RESULT**|<=|**PRES**| e 4 - **RESULT**<=**PRES** (si veda il parametro **Mode 1** a pagina 65).

Start up delay 1 (s) è applicato quando il valore è ≤ 0. Il contatore si attiva quando il valore è > 0. La funzione di monitoraggio rimane disattiva fino a che non sia scaduto il tempo impostato.

00.000	Nessun ritardo all'avvio
...	
60.000	Ritardo all'avvio espresso in secondi



NOTA

Start up delay 3 (s) e **Start up delay 4 (s)** (si veda rispettivamente alle pagine 73 e 76) dispongono di un ritardo automatico all'avvio.

Event color 1

Modifica del colore del display condizionata da un evento scatenato dalla condizione di commutazione di **Preselection 1**. **Event color 1** ha la priorità più bassa. **Event color 2**, **Event color 3** ed **Event color 4** si impongono su questa modifica del colore.

0	NO CHANGE	Nessuna modifica del colore
1	CHANGE TO RED	Il colore del display cambia in rosso
2	CHANGE TO GREEN	Il colore del display cambia in verde
3	CHANGE TO YELLOW	Il colore del display cambia in giallo

6.12 Menu Preselection 2

Il menu **Preselection 2** è disponibile solo per i dispositivi con codici di ordinazione AVI, DO e RO. Permette di impostare le caratteristiche di **Preselection 2**.

Source 2

Questo parametro imposta la sorgente di **Preselection 2**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Source 1** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

Mode 2

Condizioni di commutazione per **Preselection 2**. L'uscita / il relè / il display commuta nelle seguenti condizioni:

0 ... 5		Per informazioni complete sulle condizioni di commutazione 0 ... 5, riferirsi al parametro Mode 1 nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.
6	RES>=PRES-TRAIL	Preselection 2 Relativa. Il valore visualizzato è maggiore o uguale a Preselection 1 - Preselection 2 Preselection 2 è la preselezione relativa di Preselection 1 .

Hysteresis 2

Questo parametro imposta l'isteresi del punto di disattivazione della condizione di commutazione relativa a **Preselection 2**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Hysteresis 1** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

Pulse time 2 (s)

Durata dell'impulso d'uscita per la condizione di commutazione di **Preselection 2**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Pulse time 1 (s)** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

Output target 2

Assegnazione di un'uscita o del relè per la condizione di commutazione del valore **Preselection 2**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Output target 1** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

0	NO	Nessuna condizione di commutazione assegnata
1	CTRL OUT 1	Condizione di commutazione assegnata a "20 - Ctrl. Out 1"
2	CTRL OUT 2	Condizione di commutazione assegnata a "21 - Ctrl.

		Out 2"
3	CTRL OUT 3	Condizione di commutazione assegnata a "22 - Ctrl. Out 3"
4	CTRL OUT 4	Condizione di commutazione assegnata a "23 - Ctrl. Out 4"
5	RELAY 1	Condizione di commutazione assegnata a "27-28-29 - Rel. 1"
6	RELAY 2	Condizione di commutazione assegnata a "30-31-32 - Rel. 2"

Output polarity 2

Polarità della condizione di commutazione di **Preselection 2**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Output polarity 1** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

Output lock 2

Latch per la condizione di commutazione di **Preselection 2**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Output lock 1** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

Start up delay 2 (s)

Ritardo all'avvio per la condizione di commutazione di **Preselection 2**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Start up delay 1 (s)** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.



NOTA

Start up delay 3 (s) e **Start up delay 4 (s)** (si veda rispettivamente alle pagine 73 e 76) dispongono di un ritardo automatico all'avvio.

Event color 2

Modifica del colore del display condizionata da un evento scatenato dalla condizione di commutazione di **Preselection 2**. **Event color 2**, **Event color 3** e **Event color 4** hanno la priorità massima e si impongono sulla modifica del colore impostata nel parametro **Event color 1**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Event color 1** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

6.13 Menu Preselection 3

Il menu **Preselection 3** è disponibile solo per i dispositivi con codici di ordinazione AVI, DO e RO. Permette di impostare le caratteristiche di **Preselection 3**.

Source 3

Questo parametro imposta la sorgente di **Preselection 3**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Source 1** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

Mode 3

Condizione di commutazione per **Preselection 3**. L'uscita / il relè / il display commuta nelle seguenti condizioni:

0 ... 5		Per informazioni complete sulle condizioni di commutazione 0 ... 5, riferirsi al parametro Mode 1 nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.
6	RES>=PRES-TRAIL	Preselection 3 relativa. Il valore visualizzato è maggiore o uguale a Preselection 4 – Preselection 3 Preselection 3 è la preselezione relativa di Preselection 4 .

Hysteresis 3

Questo parametro imposta l'isteresi del punto di disattivazione della condizione di commutazione relativa a **Preselection 3**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Hysteresis 1** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

Pulse time 3 (s)

Durata dell'impulso d'uscita per la condizione di commutazione di **Preselection 3**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Pulse time 1 (s)** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

Output target 3

Assegnazione di un'uscita o del relè per la condizione di commutazione del valore **Preselection 3**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Output target 1** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

0	NO	Nessuna condizione di commutazione assegnata
1	CTRL OUT 1	Condizione di commutazione assegnata a "20 - Ctrl. Out 1"
2	CTRL OUT 2	Condizione di commutazione assegnata a "21 - Ctrl.

		Out 2"
3	CTRL OUT 3	Condizione di commutazione assegnata a "22 - Ctrl. Out 3"
4	CTRL OUT 4	Condizione di commutazione assegnata a "23 - Ctrl. Out 4"
5	RELAY 1	Condizione di commutazione assegnata a "27-28-29 - Rel. 1"
6	RELAY 2	Condizione di commutazione assegnata a "30-31-32 - Rel. 2"

Output polarity 3

Polarità della condizione di commutazione di **Preselection 3**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Output polarity 1** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

Output lock 3

Latch per la condizione di commutazione di **Preselection 3**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Output lock 1** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

Start up delay 3 (s)

Ritardo all'avvio per la condizione di commutazione di **Preselection 3**.

Questa regolazione si applica solo alle condizioni di commutazione **1 - |RESULT|<=|PRES|** e **4 - RESULT<=PRES** (si veda il parametro **Mode 3** a pagina 72).

Il ritardo automatico all'avvio è attivato quando il parametro è impostato e il valore è ≤ 0 . La funzione di monitoraggio rimane disattiva fino a quando il valore di preselezione / il punto di commutazione sia superato per la prima volta.

0	OFF	Nessun ritardo all'avvio
1	AUTO	Ritardo automatico, fino a quando il valore di preselezione / il punto di commutazione sia superato per la prima volta.



NOTA

Start up delay 1 (s) e **Start up delay 2 (s)** (si vedano rispettivamente le pagine 68 e 71) dispongono di un ritardo all'avvio impostabile.

Event color 3

Modifica del colore del display condizionata da un evento scatenato dalla condizione di commutazione di **Preselection 3**. **Event color 2**, **Event color 3** e

Event color 4 hanno la massima priorità e si impongono sulla modifica del colore impostata nel parametro **Event color 1**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Event color 1** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

6.14 Menu Preselection 4

Il menu **Preselection 4** è disponibile solo per i dispositivi con codici di ordinazione AVI, DO e RO. Permette di impostare le caratteristiche di **Preselection 4**.

Source 4

Questo parametro imposta la sorgente di **Preselection 4**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Source 1** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

Mode 4

Condizioni di commutazione per **Preselection 4**. L'uscita / il relè / il display commuta nelle seguenti condizioni:

0 ... 5		Per informazioni complete sulle condizioni di commutazione 0 ... 5, riferirsi al parametro Mode 1 nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.
6	RES>=PRES-TRAIL	Preselection 4 relativa. Il valore visualizzato è maggiore o uguale a Preselection 3 – Preselection 4 Preselection 4 è la preselezione relativa di Preselection 3 .

Hysteresis 4

Questo parametro imposta l'isteresi del punto di disattivazione della condizione di commutazione relativa a **Preselection 4**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Hysteresis 1** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

Pulse time 4 (s)

Durata dell'impulso d'uscita per la condizione di commutazione di **Preselection 4**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Pulse time 1 (s)** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

Output target 4

Assegnazione di un'uscita o del relè per la condizione di commutazione del valore **Preselection 4**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Output target 1** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

0	NO	Nessuna condizione di commutazione assegnata
1	CTRL OUT 1	Condizione di commutazione assegnata a "20 - Ctrl. Out 1"
2	CTRL OUT 2	Condizione di commutazione assegnata a "21 - Ctrl.

		Out 2"
3	CTRL OUT 3	Condizione di commutazione assegnata a "22 - Ctrl. Out 3"
4	CTRL OUT 4	Condizione di commutazione assegnata a "23 - Ctrl. Out 4"
5	RELAY 1	Condizione di commutazione assegnata a "27-28-29 - Rel. 1"
6	RELAY 2	Condizione di commutazione assegnata a "30-31-32 - Rel. 2"

Output polarity 4

Polarità della condizione di commutazione di **Preselection 4**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Output polarity 1** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

Output lock 4

Latch per la condizione di commutazione di **Preselection 4**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Output lock 1** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

Start up delay 4 (s)

Ritardo all'avvio per la condizione di commutazione di **Preselection 4**.

Questa regolazione si applica solo alle condizioni di commutazione **1 - |RESULT|<=|PRES|** e **4 - RESULT<=PRES** (si veda il parametro **Mode 4** a pagina 75).

Il ritardo automatico all'avvio è attivato quando il parametro è impostato e il valore è ≤ 0 . La funzione di monitoraggio rimane disattiva fino a quando il valore di preselezione / il punto di commutazione sia superato per la prima volta.

0	OFF	Nessun ritardo all'avvio
1	AUTO	Ritardo automatico, fino a quando il valore di preselezione / il punto di commutazione sia superato per la prima volta.



NOTA

Start up delay 1 (s) e **Start up delay 2 (s)** (si veda rispettivamente alle pagine 68 e 71) dispongono di un ritardo all'avvio impostabile.

Event color 4

Modifica del colore del display condizionata da un evento scatenato dalla condizione di commutazione di **Preselection 4**. **Event color 2**, **Event color 3** e

Event color 4 hanno la massima priorità e si impongono sulla modifica del colore impostata nel parametro **Event color 1**. Per informazioni complete riferirsi al parametro **Event color 1** nella sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65.

6.15 Menu Serial

Il menu **Serial** permette di configurare le impostazioni di base dell'interfaccia seriale (morsetti 16, 17 e 18). Per informazioni complete sulle caratteristiche della porta seriale, riferirsi alla sezione "4.8 Interfaccia seriale (codici di ordinazione -AVI- e -DO-)" a pagina 25.

Questa funzione è disponibile solo per i dispositivi con codici di ordinazione AVI e DO.

Unit number

Questo parametro permette di impostare l'indirizzo del dispositivo seriale. E' possibile assegnare all'unità qualsiasi valore compreso tra 11 e 99. L'indirizzo non deve contenere alcun "0" dato che tali numeri (20, 30, ...) sono riservati per indirizzamenti multipli (indirizzi broadcast).

11	Valore minimo
...	
99	Valore massimo

Serial baud rate

Questo parametro permette di impostare la velocità di trasmissione seriale (baud rate).

Le opzioni disponibili sono:

0	9600	9.600 baud
1	19200	19.200 baud
2	38400	38.400 baud

Serial format

Questo parametro imposta il formato del bit di dati.

		Bit di dati	Bit di parità	Bit di stop
0	7-EVEN-1	7	pari	1
1	7-EVEN-2	7	pari	2
2	7-ODD-1	7	dispari	1
3	7-ODD-2	7	dispari	2
4	7-NONE-1	7	nessuno	1
5	7-NONE-2	7	nessuno	2
6	8-EVEN-1	8	pari	1
7	8-ODD-1	8	dispari	1
8	8-NONE-1	8	nessuno	1

9	8-NONE-2	8	nessuno	2
---	----------	---	---------	---

Serial init

Questo parametro permette di impostare il the baud rate per la trasmissione dei valori di inizializzazione al tool software OS. Se si impostano valori di trasmissione maggiori di 9.600 baud, la durata del processo di inizializzazione sarà accorciata.

0	NO	I valori di inizializzazione sono trasmessi a 9.600 baud. Dopo l'inizializzazione l'unità riprende a operare secondo le impostazioni dell'utente.
1	YES	I valori di inizializzazione sono trasmessi alla velocità impostata dall'utente (parametro Serial baud rate). Dopo l'inizializzazione l'unità prosegue operando secondo l'impostazione dell'utente.

Serial protocol

Imposta la sequenza di caratteri da inviare quando si utilizza l'uscita seriale per la trasmissione ciclica dei dati definita su base temporale (si veda il parametro **Serial timer (s)**).

Se si imposta l'opzione "1" l'indirizzo dell'unità è rimosso dalla stringa, ne risulta un ciclo di trasmissione leggermente più rapido.

La stringa di trasmissione risulta come segue:

Opzione 0

UN	UN	+ / -	X	X	X	X	X	X	X	LF	CR
----	----	-------	---	---	---	---	---	---	---	----	----

Opzione 1

+ / -	X	X	X	X	X	X	X	LF	CR
-------	---	---	---	---	---	---	---	----	----

Dove:

UN UN = indirizzo seriale, per esempio "1 1". Si veda il parametro **Unit number** alla pagina precedente (solo **opzione 0**)

+ / - = segni più / meno, segno positivo / negativo del valore trasmesso

X X X X X X X X = dati da inviare secondo l'impostazione del parametro **Serial value**

LF = carattere line feed

CR = carattere carriage return

0	Stringa di trasmissione con indirizzo seriale
1	Stringa di trasmissione senza indirizzo seriale

Serial timer (s)

Questo parametro imposta il tempo di ciclo per la trasmissione ciclica dei dati impostati nel parametro **Serial value** quando si utilizza l'uscita seriale. Il valore è espresso in secondi. In caso di richiesta seriale, la trasmissione ciclica è interrotta per 20 s.

00.000	La trasmissione ciclica non è attiva. L'unità trasmette i dati a seguito di una richiesta via seriale o di un comando "7 – Serial print" (si vedano i parametri Input 1 action , Input 2 action e Input 3 action alle pagine 84 e 86).
...	
60.000	Tempo di ciclo espresso in secondi.

Serial value

Questo parametro imposta il valore da trasmettere.

0	:0	Valore dell'ingresso 1
1	:1	Valore dell'ingresso 2
2	:2	Valore dell'operazione combinata di ingresso 1 e ingresso 2
3	:3	Risultato della totalizzazione 1
4	:4	Risultato della totalizzazione 2
5	:5	Risultato dell'operazione combinata di ingresso 1 e ingresso 2 con totalizzazione
6	:6	Valore minimo dell'ingresso 1
7	:7	Valore massimo dell'ingresso 1
8	:8	Valore minimo dell'ingresso 2
9	:9	Valore massimo dell'ingresso 2

MODBUS

Questo parametro abilita il protocollo Modbus e permette l'impostazione dell'indirizzo Modbus. Per ogni dettaglio sulla comunicazione Modbus riferirsi alla sezione **"8 – Interfaccia Modbus RTU"** a pagina 94.

0	Il protocollo Modbus è disabilitato: l'interfaccia seriale utilizza il protocollo Lecom.
1 ... 247	Il protocollo Modbus è abilitato: l'interfaccia seriale utilizza il protocollo Modbus RTU. Il valore impostato è l'indirizzo Modbus del dispositivo.

6.16 Menu Analog OUT

Il menu **Analog OUT** permette di configurare le impostazioni di base dell'uscita analogica (morsetti 13 e 14 / 15).

Per informazioni complete sulle caratteristiche dell'uscita analogica, riferirsi alla sezione "4.7 Uscita analogica (codice di ordinazione -AVI-)" a pagina 24.

Questa funzione è disponibile solo per dispositivi con codice di ordinazione AVI.

Analog source

Questo parametro imposta la sorgente dell'uscita analogica.

0	INPUT 1	La sorgente è l'ingresso 1.
1	INPUT 2	La sorgente è l'ingresso 2.
2	LINKAGE 1-2	La sorgente è il risultato dell'operazione combinata di ingresso 1 e ingresso 2.
3	INPUT 1 TOTAL	La sorgente è l'ingresso 1 con totalizzazione.
4	INPUT 2 TOTAL	La sorgente è l'ingresso 2 con totalizzazione.
5	LINKAGE TOTAL	La sorgente è il risultato dell'operazione combinata di ingresso 1 e ingresso 2 con totalizzazione.
6	N.D.	Riservato
7	N.D.	Riservato
8	MINIMUM VALUE 1	Valore minimo, la sorgente è l'ingresso 1.
9	MAXIMUM VALUE 1	Valore massimo, la sorgente è l'ingresso 1.
10	MINIMUM VALUE 2	Valore minimo, la sorgente è l'ingresso 2.
11	MAXIMUM VALUE 2	Valore massimo, la sorgente è l'ingresso 2.

Analog format

Questo parametro imposta le caratteristiche dell'uscita analogica. Il segnale dell'uscita analogica è proporzionale al valore visualizzato.

Se **Analog format** è impostato a "0 = -10...10V", la polarità dell'uscita analogica dipende dalla polarità del valore visualizzato.

0	-10 ... 10 V	-10 V ... +10 V
1	0 ... 20 MA	0 ... 20 mA
2	4 ... 20 MA	4 ... 20 mA

Analog start

Questo parametro imposta il valore iniziale della conversione analogica. Il valore iniziale corrisponde al valore visualizzato per un segnale analogico di 0 V o 0 mA o 4 mA a seconda dell'impostazione in **Analog format**.

-99999999	Valore iniziale minimo
00000000	Valore di default
+99999999	Valore iniziale massimo

Analog end

Questo parametro imposta il valore finale della conversione analogica. Il valore finale corrisponde al valore visualizzato per un segnale analogico di (+/-)10 V o 20 mA a seconda dell'impostazione in **Analog format**.

-99999999	Valore finale minimo
+00010000	Valore di default
+99999999	Valore finale massimo

Analog gain (%)

Questo parametro imposta la massima conversione dell'uscita analogica espressa in percentuale (%).

000.00	Guadagno minimo
100.00	Valore di default
110.00	Guadagno massimo



ESEMPIO

Se si imposta "102.00" in questo parametro si ottiene una conversione di 10,2 V o 20,4 mA quando si raggiunge il valore impostato nel parametro **Analog end**.
Se si imposta "95.00" in questo parametro si ottiene una conversione di 9,5 V o 18 mA quando si raggiunge il valore impostato nel parametro **Analog end**.

Analog offset %

Questo parametro imposta l'offset di 0 dell'uscita analogica.

-99.99	Valore minimo
00.00	Valore di default
+99.99	Valore massimo

**ESEMPIO**

Se si imposta "+00.20" in questo parametro si ottiene un offset di 0,02 V o 0,04 mA rispetto al valore **Analog start**.

6.17 Menu Command

Il menu **Command** permette di configurare il funzionamento degli ingressi "10 - Ctrl. In 1", "11 - Ctrl. In 2" e "12 - Ctrl. In 3".

Per informazioni complete sulle caratteristiche degli ingressi di controllo, riferirsi alla sezione "4.6 Ingressi di controllo" a pagina 23.

Input 1 action

Questo parametro imposta il funzionamento dell'ingresso "10 - Ctrl. In 1".

0	NO	Nessuna funzione.	
1	TARA INPUT 1	Il valore dell'ingresso 1 è memorizzato come Offset dell'ingresso 1.	(d)
2	TARA INPUT 2	Il valore dell'ingresso 2 è memorizzato come Offset dell'ingresso 2.	(d)
3	TARA INPUT 1+2	Il valore dell'ingresso 1 è memorizzato come Offset dell'ingresso 1. Il valore dell'ingresso 2 è memorizzato come Offset dell'ingresso 2.	(d)
4	RESET TOTAL 1	Il valore del totalizzatore 1 è azzerato.	(d) (s)
5	RESET TOTAL 2	Il valore del totalizzatore 2 è azzerato.	(d) (s)
6	RESET TOTAL 1+2	Il valore del totalizzatore 1 è azzerato. Il valore del totalizzatore 2 è azzerato.	(d) (s)
7	TEACH PRESEL. 1	Il valore in Source 1 (si veda a pagina 65) è memorizzato come Preselection 1 (si veda il parametro Preselection 1 a pagina 63).	(d)
8	TEACH PRESEL. 2	Il valore in Source 2 (si veda a pagina 70) è memorizzato come Preselection 2 (si veda il parametro Preselection 2 a pagina 63).	(d)
9	TEACH PRESEL. 3	Il valore in Source 3 (si veda a pagina 72) è memorizzato come Preselection 3 (si veda il parametro Preselection 3 a pagina 63).	(d)
10	TEACH PRESEL. 4	Il valore in Source 4 (si veda a pagina 75) è memorizzato come Preselection 4 (si veda il parametro Preselection 4 a pagina 64).	(d)
11	SCROLL DISPLAY	Scorre le schermate disponibili del display (si veda la sezione "5.2 Struttura della schermate durante il funzionamento" a pagina 29).	(d)
12	RESET MIN/MAX	Resetta i valori minimo / massimo.	(d) (s)
13	CLEAR LOOP TIME	N.D.	

14	ACTIVATE	N.D.	
15	STORE DATA	N.D.	
16	TESTPROGRAM	N.D.	
17	SET RED COLOR	Il display si accende in rosso. Il colore può essere cambiato impostando una condizione di commutazione scatenata da un evento (si vedano i parametri Event color 1 , Event color 2 , Event color 3 e Event color 4 nelle sezioni "6.11 Menu Preselection 1" ... "6.14 Menu Preselection 4" a pagina 65 e seguenti).	(d)
18	SET GREEN COLOR	Il display si accende in verde. Il colore può essere cambiato impostando una condizione di commutazione scatenata da un evento (si vedano i parametri Event color 1 , Event color 2 , Event color 3 e Event color 4 nelle sezioni "6.11 Menu Preselection 1" ... "6.14 Menu Preselection 4" a pagina 65 e seguenti).	(d)
19	SET YELLOW COLOR	Il display si accende in giallo. Il colore può essere cambiato impostando una condizione di commutazione scatenata da un evento (si vedano i parametri Event color 1 , Event color 2 , Event color 3 e Event color 4 nelle sezioni "6.11 Menu Preselection 1" ... "6.14 Menu Preselection 4" a pagina 65 e seguenti).	(d)
20	FREEZE	Congela il valore correntemente visualizzato.	(s)
21	KEY LOCK	Touch screen con blocco tasti.	(s)
22	LOCK RELEASE	Nessun latch per la preselezione.	(d)
23	SERIAL PRINT	Permette la trasmissione dei dati seriali, si veda il parametro Serial value a pagina 80.	(d)
24	START PRESELECT	N.D.	
25	ADD TO TOTAL 1	Aggiunge il valore corrente di input 1 a INPUT 1 TOTAL (si vedano i parametri Source 1 , Source 2 , Source 3 e Source 4 nelle sezioni "6.11 Menu Preselection 1" ... "6.14 Menu Preselection 4" a pagina 65 e seguenti).	(d)

26	ADD TO TOTAL 2	Aggiunge il valore corrente di input 2 a INPUT 2 TOTAL (si vedano i parametri Source 1 , Source 2 , Source 3 e Source 4 nelle sezioni "6.11 Menu Preselection 1" ... "6.14 Menu Preselection 4" a pagina 65 e seguenti).	(d)
27	INC. BRIGHTNESS	Aumenta la luminosità del display	(d) (s)
28	DEC. BRIGHTNESS	Diminuisce la luminosità del display	(d) (s)

(s) = commutazione statica (riconoscimento del livello logico)
 Il parametro **Input 1 config.** deve essere impostato per l'attivazione a livello logico BASSO / ALTO (si vedano le opzioni 0 – ACTIVE LOW e 1 – ACTIVE HIGH).

(d) = commutazione dinamica (riconoscimento dei fronti)
 Il parametro **Input 1 config.** deve essere impostato per l'attivazione al fronte di salita / discesa (si vedano le opzioni 2 – RISING EDGE e 3 – FALLING EDGE).

N.D. = non disponibile

Input 1 config.

Questo parametro imposta le caratteristiche di commutazione dell'ingresso "10 - Ctrl. In 1".

0	ACTIVE LOW	Attivazione a livello logico "BASSO" (statico)
1	ACTIVE HIGH	Attivazione a livello logico "ALTO" (statico)
2	RISING EDGE	Attivazione al fronte di salita (dinamico)
3	FALLING EDGE	Attivazione al fronte di discesa (dinamico)

Input 2 action

Questo parametro imposta il funzionamento dell'ingresso "11 - Ctrl. In 2". Per informazioni complete riferirsi al parametro **Input 1 action** a pagina 84.

Input 2 config.

Questo parametro imposta le caratteristiche di commutazione dell'ingresso "11 - Ctrl. In 2". Per informazioni complete riferirsi al parametro **Input 1 config.** a pagina 86.

Input 3 action

Questo parametro imposta il funzionamento dell'ingresso "12 - Ctrl. In 3". Per informazioni complete riferirsi al parametro **Input 1 action** a pagina 84.

Input 3 config.

Questo parametro imposta le caratteristiche di commutazione dell'ingresso "12 - Ctrl. In 3". Per informazioni complete riferirsi al parametro [Input 1 config.](#) a pagina 86.

6.18 Menu Display

Il menu **Display** permette di impostare le caratteristiche del display.

Le modifiche dei parametri diventano effettive solo dopo l'uscita dalla modalità di selezione del menu.

Start display

Questo parametro imposta la modalità di visualizzazione del display all'accensione.

0	SINGLE	Il display visualizza un solo valore nella singola riga (sorgente d'ingresso unica). La sorgente del segnale deve essere impostata nel parametro seguente Source single .
1	DUAL	Il display visualizza due valori in due righe sovrapposte (due sorgenti d'ingresso). Le due sorgenti dei segnali devono essere impostate nel parametro Source dual top per la prima linea, nel parametro Source dual down per la seconda linea, si veda qui in basso.
2	DUAL WITH UNIT	Il display visualizza due valori comprensivi di unità di misura in due righe sovrapposte (due sorgenti d'ingresso). Le due sorgenti dei segnali devono essere impostate nel parametro Source dual top per la prima linea, nel parametro Source dual down per la seconda linea, si veda qui in basso.
3	LARGE	Il display visualizza il valore in un grande formato (4 digit). E' disponibile solo se è attivata la modalità di visualizzazione "large display" (si veda il parametro Large display a pagina 90). La sorgente del segnale deve essere impostata nel parametro Source large qui più avanti.
4	QUICKSTART	Display con funzione "quick start". E' disponibile solo con codici di ordinazione AV11, DO1, RO.
5	MINIMUM/MAXIMUM	Display con valori corrente / minimo / massimo dell'ingresso 1 e dell'ingresso 2.

Source single

Questo parametro imposta la sorgente del valore visualizzato quando è impostata la modalità di visualizzazione a riga singola SINGLE, si veda il precedente parametro **Start display**.

0	INPUT 1	La sorgente è l'ingresso 1.
1	INPUT 2	La sorgente è l'ingresso 2.
2	LINKAGE 1-2	La sorgente è il risultato dell'operazione combinata

		di ingresso 1 e ingresso 2.
3	INPUT 1 TOTAL	La sorgente è l'ingresso 1 con totalizzazione.
4	INPUT 2 TOTAL	La sorgente è l'ingresso 2 con totalizzazione.
5	LINKAGE TOTAL	La sorgente è il risultato dell'operazione combinata di ingresso 1 e ingresso 2 con totalizzazione.
6	N.D.	Riservato
7	N.D.	Riservato
8	MINIMUM VALUE 1	Valore minimo, la sorgente è l'ingresso 1.
9	MAXIMUM VALUE 1	Valore massimo, la sorgente è l'ingresso 1.
10	MINIMUM VALUE 2	Valore minimo, la sorgente è l'ingresso 2.
11	MAXIMUM VALUE 2	Valore massimo, la sorgente è l'ingresso 2.

Source dual top

Questo parametro imposta la sorgente del valore visualizzato nella prima riga in alto quando è impostata la modalità di visualizzazione a doppia riga DUAL, si veda il parametro **Start display** qui sopra.

0	INPUT 1	La sorgente è l'ingresso 1.
1	INPUT 2	La sorgente è l'ingresso 2.
2	LINKAGE 1-2	La sorgente è il risultato dell'operazione combinata di ingresso 1 e ingresso 2.
3	INPUT 1 TOTAL	La sorgente è l'ingresso 1 con totalizzazione.
4	INPUT 2 TOTAL	La sorgente è l'ingresso 2 con totalizzazione.
5	LINKAGE TOTAL	La sorgente è il risultato dell'operazione combinata di ingresso 1 e ingresso 2 con totalizzazione.
6	N.D.	Riservato
7	N.D.	Riservato
8	MINIMUM VALUE 1	Valore minimo, la sorgente è l'ingresso 1.
9	MAXIMUM VALUE 1	Valore massimo, la sorgente è l'ingresso 1.
10	MINIMUM VALUE 2	Valore minimo, la sorgente è l'ingresso 2.
11	MAXIMUM VALUE 2	Valore massimo, la sorgente è l'ingresso 2.

Source dual down

Questo parametro imposta la sorgente del valore visualizzato nella seconda riga in basso quando è impostata la modalità di visualizzazione a doppia riga DUAL, si veda il parametro **Start display** qui sopra.

0	INPUT 1	La sorgente è l'ingresso 1.
1	INPUT 2	La sorgente è l'ingresso 2.
2	LINKAGE 1-2	La sorgente è il risultato dell'operazione combinata di ingresso 1 e ingresso 2.
3	INPUT 1 TOTAL	La sorgente è l'ingresso 1 con totalizzazione.
4	INPUT 2 TOTAL	La sorgente è l'ingresso 2 con totalizzazione.
5	LINKAGE TOTAL	La sorgente è il risultato dell'operazione combinata di ingresso 1 e ingresso 2 con totalizzazione.
6	N.D.	Riservato
7	N.D.	Riservato
8	MINIMUM VALUE 1	Valore minimo, la sorgente è l'ingresso 1.
9	MAXIMUM VALUE 1	Valore massimo, la sorgente è l'ingresso 1.
10	MINIMUM VALUE 2	Valore minimo, la sorgente è l'ingresso 2.
11	MAXIMUM VALUE 2	Valore massimo, la sorgente è l'ingresso 2.

Large display

Questo parametro permette di impostare la modalità di visualizzazione "large display". Utilizzando il fattore di scala, il valore di "large display" può anche essere regolato.

0	NO	La modalità di visualizzazione "large display" è disabilitata
1	1 : 1	Modalità "large display" con fattore di scala 1:1
2	1 : 10	Modalità "large display" con fattore di scala 1:10
3	1 : 100	Modalità "large display" con fattore di scala 1:100
4	1 : 1000	Modalità "large display" con fattore di scala 1:1000
5	1 : 10000	Modalità "large display" con fattore di scala 1:10000

Source large

Questo parametro è disponibile solo se la modalità di visualizzazione "large display" è attivata (si veda il precedente parametro **Large display**). Imposta la sorgente del valore visualizzato quando è impostata la modalità di visualizzazione "large display" (si veda il parametro **Start display** a pagina 88).

0	INPUT 1	La sorgente è l'ingresso 1.
1	INPUT 2	La sorgente è l'ingresso 2.
2	LINKAGE 1-2	La sorgente è il risultato dell'operazione combinata di ingresso 1 e ingresso 2.
3	INPUT 1 TOTAL	La sorgente è l'ingresso 1 con totalizzazione.
4	INPUT 2 TOTAL	La sorgente è l'ingresso 2 con totalizzazione.
5	LINKAGE TOTAL	La sorgente è il risultato dell'operazione combinata di ingresso 1 e ingresso 2 con totalizzazione.
6	N.A.	Riservato
7	N.A.	Riservato
8	MINIMUM VALUE 1	Valore minimo, la sorgente è l'ingresso 1.
9	MAXIMUM VALUE 1	Valore massimo, la sorgente è l'ingresso 1.
10	MINIMUM VALUE 2	Valore minimo, la sorgente è l'ingresso 2.
11	MAXIMUM VALUE 2	Valore massimo, la sorgente è l'ingresso 2.

Color

Questo parametro imposta il colore del display.

E' anche possibile abilitare una modifica del colore del display scatenata da un evento impostando una condizione di commutazione (si vedano i parametri **Event color 1**, **Event color 2**, **Event color 3** e **Event color 4** nelle sezioni "6.11 Menu Preselection 1" ... "6.14 Menu Preselection 4" a pagina 65 e seguenti).

Le modifiche a seguito di un evento sono disponibili solo per i dispositivi con codici di ordinazione AVI, DO e RO.

0	RED	Il display è colorato in rosso
1	GREEN	Il display è colorato in verde
2	YELLOW	Il display è colorato in giallo

Brightness (%)

Questo parametro imposta la luminosità del display espressa in percentuale (%).

010	Luminosità minima
080	Valore di default
100	Luminosità massima

Contrast

Questo parametro imposta l'angolo di visualizzazione.

0	Angolo di visualizzazione dall'alto
1	Angolo di visualizzazione dal centro
2	Angolo di visualizzazione dal basso

Screen saver (s)

Questo parametro imposta il tempo espresso in secondi allo scadere del quale il display entra in modalità stand-by, calcolato a partire dall'ultimo tocco. E' sufficiente un nuovo tocco per riaccendere il display.

0000	Screen saver non attivo
...	
9999	Tempo massimo prima dell'attivazione dello screen saver

Up-date-time (s)

Questo parametro imposta il tempo di aggiornamento del display (tempo di refresh del display), il valore è espresso in secondi. Non ha effetti sui valori dei parametri.

0.005	Tempo di aggiornamento minimo
0.100	Valore di default
9.999	Tempo di aggiornamento massimo

Font

Questo parametro imposta lo stile del font.

0	Standard
1	Font 1

7 - Appendice

7.1 Lettura e trasmissione dati via seriale

Il software di programmazione OS può essere scaricato gratuitamente dal sito di Lika: accedere alla pagina dedicata al display e premere poi il pulsante DOWNLOAD in corrispondenza della sezione Download\Software. Il file MAN download OS.pdf contiene il link per il download del file eseguibile da Google Drive oppure da BOX.

Tutti i codici elencati nel parametro **Serial value** (si veda la sezione "6.15 Menu Serial" a pagina 78) sono disponibili per la lettura e trasmissione seriale da parte di un PC o di un PLC. Per la comunicazione i display utilizzano il protocollo Drivecom in conformità con ISO 1745 oppure il protocollo Modbus RTU. E' possibile trovare ogni informazione sui protocolli nel manuale d'uso "MAN Serial Protocol IFxx_LD25x_LD30x I_E.pdf" (è disponibile per il download dalla pagina web www.lika.biz); oppure nella sezione "8 - Interfaccia Modbus RTU" alla pagina successiva.

Per richiedere la trasmissione dei dati è necessario inviare al dispositivo la seguente stringa di richiesta:

EOT	AD1	AD2	C1	C2	ENQ
-----	-----	-----	----	----	-----

EOT = carattere di controllo CTRL D (Hex 04)

AD1 = indirizzo unità, Byte Alto

AD2 = Indirizzo unità, Byte Basso

C1 = codice registro, Byte Alto

C2 = codice registro, Byte Basso

ENQ = carattere di controllo CTRL E (Hex 05)



ESEMPIO

Il seguente esempio mostra la stringa di richiesta per la lettura e trasmissione del valore di visualizzazione corrente (codice = :1) dall'unità con indirizzo "11":

Codice ASCII:	EOT	1	1	:	1	ENQ
Codice Hex:	04	31	31	3A	31	05
Codice binario:	0000 0100	0011 0001	0011 0001	0011 1010	0011 0001	0000 0101

A seguito di una richiesta corretta, l'unità risponderà:

STX	C1	C2	xxxxx	ETX	BCC
-----	----	----	-------	-----	-----

STX = carattere di controllo CTRL B (Hex 02)

C1 = codice registro, Byte Alto

C2 = codice registro, Byte Basso

xxxxx = dati trasmessi

ETX = carattere di controllo CTRL C (Hex 03)

BCC = carattere di controllo blocco (block check character)

8 – Interfaccia Modbus RTU

I display della serie LD210 sono dispositivi Slave Modbus RTU standard e permettono le seguenti funzioni Modbus:

- Read Coils
- Write Single Coil
- Read Holding Registers
- Write Multiple Registers
- Diagnostica

Per l'utilizzo di questo manuale e il funzionamento del modulo di interfaccia si presuppone che l'operatore abbia una conoscenza di base della comunicazione Modbus RTU.

8.1 Impostazione dei parametri

Per il protocollo Modbus sono richiesti i seguenti parametri disponibili nella sezione "6.15 Menu Serial" (si veda a pagina 78):

Unit number

Non utilizzato per la comunicazione Modbus.

Per l'impostazione dell'indirizzo Modbus riferirsi al parametro **MODBUS** a pagina 80.

Serial baud rate

Questo parametro permette di impostare la velocità di trasmissione seriale (baud rate).

Le opzioni disponibili sono:

0	9600	9.600 baud
1	19200	19.200 baud
2	38400	38.400 baud

Serial format

Questo parametro permette di impostare le caratteristiche della comunicazione seriale.

		Bit di dati	Parità	Bit di stop
0	7-EVEN-1	Non utilizzato per la comunicazione Modbus		
1	7-EVEN-2			
2	7-ODD-1			
3	7-ODD-2			
4	7-NONE-1			
5	7-NONE-2			

6	8-EVEN-1	8	pari	1
7	8-ODD-1	8	dispari	1
8	8-NONE-1	Non utilizzato per la comunicazione Modbus		
9	8-NONE-2	8	nessuna	2

Serial init

Non utilizzato per la comunicazione Modbus.

Serial protocol

Non utilizzato per la comunicazione Modbus.

Serial timer (s)

Non utilizzato per la comunicazione Modbus.

Serial value

Non utilizzato per la comunicazione Modbus.

MODBUS

Questo parametro abilita il protocollo Modbus e permette l'impostazione dell'indirizzo Modbus.

0	Non utilizzato per la comunicazione Modbus, il protocollo Modbus è disabilitato.
1 ... 247	Il protocollo Modbus è abilitato: l'interfaccia seriale utilizza il protocollo Modbus RTU. Il valore impostato è l'indirizzo Modbus del dispositivo.

8.2 Comunicazione Modbus

Sono disponibili le funzioni Modbus descritte qui di seguito.

8.2.1 Read Holding Registers e Write Multiple Registers

Mediante le funzioni "Read Holding Registers" e "Write Multiple Registers" è possibile accedere a tutti i registri del dispositivo.

Tutte le variabili (dati correnti) e i registri di stato sono mappati negli Holding Registers Modbus.

Tuttavia, poiché tutti i registri del dispositivo hanno una dimensione di 32 bit, mentre gli Holding registers Modbus hanno una dimensione solo di 16 bit, ciascun registro del dispositivo richiede due Holding registers (per questo motivo non è possibile utilizzare la funzione Modbus "Write Single Register").

E' possibile accedere a un solo registro del dispositivo per ciascuna operazione di lettura o scrittura, la "Quantità (o numero) di registri" della richiesta Modbus deve perciò essere sempre "2".

8.2.2 Accesso ai parametri

Gli Holding Register da 0x0000 / 0x0001 hex in avanti permettono l'accesso ai parametri del dispositivo.

L'indirizzo dell'holding register di un parametro può essere calcolato utilizzando il parametro # disponibile nella tabella dei parametri in questo manuale (si veda la sezione "9 - Parametri / codici seriali" a pagina 98):

Holding Register basso = (parametro #) x 2

Holding Register alto = (parametro #) x 2 + 1



ESEMPIO

Accedere al parametro # 167 **Preselection 1** utilizzando l'Holding Register 0x014E e 0x014F hex.

8.2.3 Accesso ai dati correnti

Gli Holding Register da 0x1000 / 0x1001 hex in avanti permettono l'accesso alle variabili del dispositivo (registri dei dati correnti):

Holding Register 0x1000 / 0x1001 hex → Dati correnti con codice seriale ":0" (valore visualizzato)

Holding Register 0x1002 / 0x1003 hex → Dati correnti con codice seriale ":1"

Holding Register 0x1004 / 0x1005 hex → Dati correnti con codice seriale ":2"

Holding Register 0x1006 / 0x1007 hex → Dati correnti con codice seriale ":3" ecc.

8.2.4 Accesso ai registri di stato

Gli Holding Register da 0x2000 / 0x2001 hex in avanti permettono l'accesso ai registri di stato del dispositivo:

Holding Register 0x2000 / 0x2001 hex → Stato uscita (stato Ctrl. Out, sola lettura)

Holding Register 0x2002 / 0x2003 hex → Comandi seriali

Holding Register 0x2004 / 0x2005 hex → Comando esterno (stato Ctrl. In, sola lettura)

Holding Register 0x2006 / 0x2007 hex → Tutti i comandi (sola lettura)

8.2.5 Read Coils e Write Single Coil

Mediante le funzioni "Read Coils" e "Write Single Coil" è possibile leggere e impostare/resettare singoli comandi:

Numero Coil	Codice seriale del comando	Comando	
0	54	Reset / Set	Resetta/imposta il valore
1	55	Congela Display	Congela il valore a display corrente
2	56	Disabilita Touch	Disabilita il touch screen

3	57	Cancella Lock	Sblocca tutte le uscite / relè
4	58	Cancella Min/Max	Resetta i valori min. / max.
5	59	Stampa seriale (non usare con Modbus)	Invio dei dati seriali
6	60	Teach Preset 1	Il valore a display corrente è memorizzato come Preselection 1
7	61	Teach Preset 2	Il valore a display corrente è memorizzato come Preselection 2
8	62	Teach Preset 3	Il valore a display corrente è memorizzato come Preselection 3
9	63	Teach Preset 4	Il valore a display corrente è memorizzato come Preselection 4
10	64	Scorre display	Scorre il display (si veda il display durante il funzionamento a pagina 29)
11	65	Cancella Loop Time	Sblocca tutte le condizioni di commutazione bloccate
12	66	Avvia preselezione	Inizia la preselezione
13	67	Attiva dati (non richiesto con Modbus)	I dati sono attivati
14	68	Memorizzazione in EEPROM	Memorizzazione in EEPROM
15	69	Testprogram (non usare con Modbus)	Testprogram (non usare con Modbus)

8.2.6 Diagnostica

Il dispositivo supporta la sottofunzione di diagnostica 00 "Return Query Data". Non sono disponibili altre funzioni diagnostiche.

9 - Parametri / codici seriali

9.1 Menu General

Si veda la sezione "6.2 Menu General" a pagina 38

#	Parametro	Codice seriale	Valore	Valore min.	Valore max.	Valore default
0	Operational mode	0	0	0	5	0
1	Pin preselection	1	0	0000	9999	0000
2	Pin parameter	2	0	0000	9999	0000
3	Back up memory	3	0	0	1	1
4	Factory settings	4	0	0	1	0
5	-	5	0	0	0	0
6	-	6	0	0	0	0
7	-	7	0	0	0	0
8	-	8	0	0	0	0

9.2 Menu IN 1 Properties

Si veda la sezione "6.3 Menu IN 1 Properties" a pagina 40

#	Parametro	Codice seriale	Valore	Valore min.	Valore max.	Valore default
9	Configuration	9	0	0	2	0
10	Start value	10	0	-99999	+99999	+00000
11	End value	11	0	-99999	+99999	+10000
12	Decimal point	12	0	0	7	3
13	Scale units	13	0	0	29	0
14	Sampling time (s)	14	0	0.0010	60.000	00.010
15	Average filter	15	0	0	4	0
16	Offset	16	0	-99999	+99999	+00000
17	Linearization	17	0	0	2	0
18	Totalization	18	0	0	1	0
19	-	19	0	0	0	0
20	-	20	0	0	0	0
21	-	21	0	0	0	0

9.3 Menu IN 1 Linearization

Si veda la sezione "6.4 Menu IN 1 Linearization" a pagina 44

#	Parametro	Codice seriale	Valore	Valore min.	Valore max.	Valore default
22	P1(X)	A0	0	-99999999	+99999999	+00000000
23	P1(Y)	A1	0	-99999999	+99999999	+00000000
24	P2(X)	A2	0	-99999999	+99999999	+00000000
25	P2(Y)	A3	0	-99999999	+99999999	+00000000
26	P3(X)	A4	0	-99999999	+99999999	+00000000
27	P3(Y)	A5	0	-99999999	+99999999	+00000000
28	P4(X)	A6	0	-99999999	+99999999	+00000000
29	P4(Y)	A7	0	-99999999	+99999999	+00000000
30	P5(X)	A8	0	-99999999	+99999999	+00000000
31	P5(Y)	A9	0	-99999999	+99999999	+00000000
32	P6(X)	B0	0	-99999999	+99999999	+00000000
33	P6(Y)	B1	0	-99999999	+99999999	+00000000
34	P7(X)	B2	0	-99999999	+99999999	+00000000
35	P7(Y)	B3	0	-99999999	+99999999	+00000000
36	P8(X)	B4	0	-99999999	+99999999	+00000000
37	P8(Y)	B5	0	-99999999	+99999999	+00000000
38	P9(X)	B6	0	-99999999	+99999999	+00000000
39	P9(Y)	B7	0	-99999999	+99999999	+00000000
40	P10(X)	B8	0	-99999999	+99999999	+00000000
41	P10(Y)	B9	0	-99999999	+99999999	+00000000
42	P11(X)	C0	0	-99999999	+99999999	+00000000
43	P11(Y)	C1	0	-99999999	+99999999	+00000000
44	P12(X)	C2	0	-99999999	+99999999	+00000000
45	P12(Y)	C3	0	-99999999	+99999999	+00000000
46	P13(X)	C4	0	-99999999	+99999999	+00000000
47	P13(Y)	C5	0	-99999999	+99999999	+00000000
48	P14(X)	C6	0	-99999999	+99999999	+00000000
49	P14(Y)	C7	0	-99999999	+99999999	+00000000
50	P15(X)	C8	0	-99999999	+99999999	+00000000
51	P15(Y)	C9	0	-99999999	+99999999	+00000000
52	P16(X)	D0	0	-99999999	+99999999	+00000000
53	P16(Y)	D1	0	-99999999	+99999999	+00000000
54	P17(X)	D2	0	-99999999	+99999999	+00000000
55	P17(Y)	D3	0	-99999999	+99999999	+00000000
56	P18(X)	D4	0	-99999999	+99999999	+00000000
57	P18(Y)	D5	0	-99999999	+99999999	+00000000
58	P19(X)	D6	0	-99999999	+99999999	+00000000
59	P19(Y)	D7	0	-99999999	+99999999	+00000000

(continua alla pagina successiva)

(continua dalla pagina precedente)

#	Parametro	Codice seriale	Valore	Valore min.	Valore max.	Valore default
60	P20(X)	D8	0	-99999999	+99999999	+00000000
61	P20(Y)	D9	0	-99999999	+99999999	+00000000
62	P21(X)	E0	0	-99999999	+99999999	+00000000
63	P21(Y)	E1	0	-99999999	+99999999	+00000000
64	P22(X)	E2	0	-99999999	+99999999	+00000000
65	P22(Y)	E3	0	-99999999	+99999999	+00000000
66	P23(X)	E4	0	-99999999	+99999999	+00000000
67	P23(Y)	E5	0	-99999999	+99999999	+00000000
68	P24(X)	E6	0	-99999999	+99999999	+00000000
69	P24(Y)	E7	0	-99999999	+99999999	+00000000

9.4 Menu IN 1 Totalization

Si veda la sezione "6.5 Menu IN 1 Totalization" a pagina 47

#	Parametro	Codice seriale	Valore	Valore min.	Valore max.	Valore default
70	Time base	E8	0	0	3	0
71	Divider	E9	0	0	3	0
72	Decimal point	F0	0	0	7	0
73	Scale units	F1	0	0	29	0
74	-	F2	0	0	0	0
75	-	F3	0	0	0	0
76	-	F4	0	0	0	0

9.5 Menu IN 2 Properties

Si veda la sezione "6.6 Menu IN 2 Properties" a pagina 50

#	Parametro	Codice seriale	Valore	Valore min.	Valore max.	Valore default
77	Configuration	F5	0	0	2	0
78	Start value	F6	0	-99999	+99999	+00000
79	End value	F7	0	-99999	+99999	+10000
80	Decimal point	F8	0	0	7	3
81	Scale units	F9	0	0	29	0
82	Sampling time (s)	G0	0	0.0010	60.000	00.010
83	Average filter	G1	0	0	4	0
84	Offset	G2	0	-99999	+99999	+00000
85	Linearization	G3	0	0	2	0
86	Totalization	G4	0	0	1	0
87	-	G5	0	0	0	0
88	-	G6	0	0	0	0
89	-	G7	0	0	0	0

9.6 Menu IN 2 Linearization

Si veda la sezione "6.7 Menu IN 2 Linearization" a pagina 54

#	Parametro	Codice seriale	Valore	Valore min.	Valore max.	Valore default
90	P1(X)	G8	0	-99999999	+99999999	+00000000
91	P1(Y)	G9	0	-99999999	+99999999	+00000000
92	P2(X)	H0	0	-99999999	+99999999	+00000000
93	P2(Y)	H1	0	-99999999	+99999999	+00000000
94	P3(X)	H2	0	-99999999	+99999999	+00000000
95	P3(Y)	H3	0	-99999999	+99999999	+00000000
96	P4(X)	H4	0	-99999999	+99999999	+00000000
97	P4(Y)	H5	0	-99999999	+99999999	+00000000
98	P5(X)	H6	0	-99999999	+99999999	+00000000
99	P5(Y)	H7	0	-99999999	+99999999	+00000000
100	P6(X)	H8	0	-99999999	+99999999	+00000000
101	P6(Y)	H9	0	-99999999	+99999999	+00000000
102	P7(X)	I0	0	-99999999	+99999999	+00000000
103	P7(Y)	I1	0	-99999999	+99999999	+00000000
104	P8(X)	I2	0	-99999999	+99999999	+00000000
105	P8(Y)	I3	0	-99999999	+99999999	+00000000

(continua alla pagina successiva)

(continua dalla pagina precedente)

#	Parametro	Codice seriale	Valore	Valore min.	Valore max.	Valore default
106	P9(X)	I4	0	-99999999	+99999999	+00000000
107	P9(Y)	I5	0	-99999999	+99999999	+00000000
108	P10(X)	I6	0	-99999999	+99999999	+00000000
109	P10(Y)	I7	0	-99999999	+99999999	+00000000
110	P11(X)	I8	0	-99999999	+99999999	+00000000
111	P11(Y)	I9	0	-99999999	+99999999	+00000000
112	P12(X)	J0	0	-99999999	+99999999	+00000000
113	P12(Y)	J1	0	-99999999	+99999999	+00000000
114	P13(X)	J2	0	-99999999	+99999999	+00000000
115	P13(Y)	J3	0	-99999999	+99999999	+00000000
116	P14(X)	J4	0	-99999999	+99999999	+00000000
117	P14(Y)	J5	0	-99999999	+99999999	+00000000
118	P15(X)	J6	0	-99999999	+99999999	+00000000
119	P15(Y)	J7	0	-99999999	+99999999	+00000000
120	P16(X)	J8	0	-99999999	+99999999	+00000000
121	P16(Y)	J9	0	-99999999	+99999999	+00000000
122	P17(X)	K0	0	-99999999	+99999999	+00000000
123	P17(Y)	K1	0	-99999999	+99999999	+00000000
124	P18(X)	K2	0	-99999999	+99999999	+00000000
125	P18(Y)	K3	0	-99999999	+99999999	+00000000
126	P19(X)	K4	0	-99999999	+99999999	+00000000
127	P19(Y)	K5	0	-99999999	+99999999	+00000000
128	P20(X)	K6	0	-99999999	+99999999	+00000000
129	P20(Y)	K7	0	-99999999	+99999999	+00000000
130	P21(X)	K8	0	-99999999	+99999999	+00000000
131	P21(Y)	K9	0	-99999999	+99999999	+00000000
132	P22(X)	L0	0	-99999999	+99999999	+00000000
133	P22(Y)	L1	0	-99999999	+99999999	+00000000
134	P23(X)	L2	0	-99999999	+99999999	+00000000
135	P23(Y)	L3	0	-99999999	+99999999	+00000000
136	P24(X)	L4	0	-99999999	+99999999	+00000000
137	P24(Y)	L5	0	-99999999	+99999999	+00000000

9.7 Menu IN 2 Totalization

Si veda la sezione "6.8 Menu IN 2 Totalization" a pagina 57

#	Parametro	Codice seriale	Valore	Valore min.	Valore max.	Valore default
138	Time base	L6	0	0	3	0
139	Divider	L7	0	0	3	0
140	Decimal point	L8	0	0	7	0
141	Scale units	L9	0	0	29	0
142	-	M0	0	0	0	0
143	-	M1	0	0	0	0
144	-	M2	0	0	0	0

9.8 Menu Linkage Properties

Si veda la sezione "6.9 Menu Linkage Properties" a pagina 60

#	Parametro	Codice seriale	Valore	Valore min.	Valore max.	Valore default
145	Factor	M3	0	-99999999	+99999999	+00000001
146	Divider	M4	0	-99999999	+99999999	+00000001
147	Additive value	M5	0	-99999999	+99999999	+00000000
148	Decimal point	M6	0	0	7	0
149	Scale units	M7	0	0	29	0
150	-	M8	0	0	0	0
151	-	M9	0	0	0	0
152	-	N0	0	0	0	0

9.9 Menu Preselection values

Si veda la sezione "6.10 Menu Preselection values" a pagina 63

#	Parametro	Codice seriale	Valore	Valore min.	Valore max.	Valore default
167	Preselection 1	05	0	-99999999	+99999999	+00001000
168	Preselection 2	06	0	-99999999	+99999999	+00002000
169	Preselection 3	07	0	-99999999	+99999999	+00003000
170	Preselection 4	08	0	-99999999	+99999999	+00004000
171	-	09	0	0	0	0
172	-	P0	0	0	0	0

9.10 Menu Preselection 1

Si veda la sezione "6.11 Menu Preselection 1" a pagina 65

#	Parametro	Codice seriale	Valore	Valore min.	Valore max.	Valore default
173	Source 1	P1	0	0	11	0
174	Mode 1	P2	0	0	6	0
175	Hysteresis 1	P3	0	00000	99999	00000
176	Pulse time 1 (s)	P4	0	00.000	60.000	00.000
177	Output target 1	P5	0	0	6	1
178	Output polarity 1	P6	0	0	1	0
179	Output lock 1	P7	0	0	1	0
180	Start up delay 1 (s)	P8	0	00.000	60.000	00.000
181	Event color 1	P9	0	0	3	0
182	-	Q0	0	0	0	0
183	-	Q1	0	0	0	0

9.11 Menu Preselection 2

Si veda la sezione "6.12 Menu Preselection 2" a pagina 70

#	Parametro	Codice seriale	Valore	Valore min.	Valore max.	Valore default
184	Source 2	Q2	0	0	11	0
185	Mode 2	Q3	0	0	6	0
186	Hysteresis 2	Q4	0	00000	99999	00000
187	Pulse time 2 (s)	Q5	0	00.000	60.000	00.000
188	Output target 2	Q6	0	0	6	1
189	Output polarity 2	Q7	0	0	1	0
190	Output lock 2	Q8	0	0	1	0
191	Start up delay 2 (s)	Q9	0	00.000	60.000	00.000
192	Event color 2	R0	0	0	3	0
193	-	R1	0	0	0	0
194	-	R2	0	0	0	0

9.12 Menu Preselection 3

Si veda la sezione "6.13 Menu Preselection 3" a pagina 72

#	Parametro	Codice seriale	Valore	Valore min.	Valore max.	Valore default
195	Source 3	R3	0	0	11	0
196	Mode 3	R4	0	0	6	0
197	Hysteresis 3	R5	0	00000	99999	00000
198	Pulse time 3 (s)	R6	0	00.000	60.000	00.000
199	Output target 3	R7	0	0	6	1
200	Output polarity 3	R8	0	0	1	0
201	Output lock 3	R9	0	0	1	0
202	Start up delay 3 (s)	S0	0	0	1	0
203	Event color 3	90	0	0	3	0
204	-	91	0	0	0	0
205	-	92	0	0	0	0

9.13 Menu Preselection 4

Si veda la sezione "6.14 Menu Preselection 4" a pagina 75

#	Parametro	Codice seriale	Valore	Valore min.	Valore max.	Valore default
206	Source 4	9~	0	0	11	0
207	Mode 4	S1	0	0	6	0
208	Hysteresis 4	S2	0	00000	99999	00000
209	Pulse time 4 (s)	S3	0	00.000	60.000	00.000
210	Output target 4	S4	0	0	6	1
211	Output polarity 4	S5	0	0	1	0
212	Output lock 4	S6	0	0	1	0
213	Start up delay 4 (s)	S7	0	0	1	0
214	Event color 4	S8	0	0	3	0
215	-	S9	0	0	0	0
216	-	T0	0	0	0	0

9.14 Menu Serial

Si veda la sezione "6.15 Menu Serial" a pagina 78

#	Parametro	Codice seriale	Valore	Valore min.	Valore max.	Valore default
217	Unit number	T1	0	11	99	11
218	Serial baud rate	T2	0	0	2	0
219	Serial format	T3	0	0	9	0
220	Serial init	T4	0	0	1	0
221	Serial protocol	T5	0	0	1	0
222	Serial timer (s)	T6	0	00.000	60.000	00.000
223	Serial value	T7	0	0	9	0
224	MODBUS	T8	0	0	247	0
225	-	T9	0	0	0	0

9.15 Menu Analog

Si veda la sezione "6.16 Menu Analog OUT" a pagina 81

#	Parametro	Codice seriale	Valore	Valore min.	Valore max.	Valore default
226	Analog source	U0	0	0	11	0
227	Analog format	U1	0	0	2	0
228	Analog start	U2	0	-99999999	99999999	+00000000
229	Analog end	U3	0	-99999999	99999999	+00010000
230	Analog gain (%)	U4	0	000.00	110.00	100.00
231	Analog offset %	U5	0	-99.99	+99.99	+00.00
232	-	U6	0	0	0	0
233	-	U7	0	0	0	0

9.16 Menu Command

Si veda la sezione "6.17 Menu Command" a pagina 84

#	Parametro	Codice seriale	Valore	Valore min.	Valore max.	Valore default
234	Input 1 action	U8	0	0	28	0
235	Input 1 config.	U9	0	0	3	2
236	Input 2 action	V0	0	0	28	0
237	Input 2 config.	V1	0	0	3	2
238	Input 3 action	V2	0	0	28	0
239	Input 3 config.	V3	0	0	3	2
240	-	V4	0	0	0	0
241	-	V5	0	0	0	0
242	-	V6	0	0	0	0
243	-	V7	0	0	0	0

9.17 Menu Display

Si veda la sezione "6.18 Menu Display" a pagina 88

#	Parametro	Codice seriale	Valore	Valore min.	Valore max.	Valore default
244	Start display	V8	0	0	1	0
245	Source single	V9	0	0	11	0
246	Source dual top	W0	0	0	11	0
247	Source dual down	W1	0	0	11	1
248	Large display	W2	0	0	6	0
249	Source large	W3	0	0	11	0
250	Color	W4	0	0	2	0
251	Brightness (%)	W5	0	010	100	080
252	Contrast	W6	0	0	2	1
253	Screen saver (s)	W7	0	0000	9999	0000
254	Up-date-time (s)	W8	0	0.005	9.999	0.100
255	Font	W9	0	0	1	0
256	-	a0	0	0	0	0

9.18 Codici seriali dei comandi

Codice seriale	Comando
54	TARA INPUT 1
55	TARA INPUT 2
56	TARA INPUT 1 + 2
57	RESET TOTAL 1
58	RESET TOTAL 2
59	RESET TOTAL 1 + 2
60	TEACH PRESELECTION 1
61	TEACH PRESELECTION 2
62	TEACH PRESELECTION 3
63	TEACH PRESELECTION 4
64	SCROLL DISPLAY
65	RESET MIN. / MAX.
66	CLEAR LOOP TIME
67	ACTIVATE
68	STORE EEPROM
69	TESTPROGRAM

9.19 Variabili unità

Codice seriale	Display
:0	Result[INPUT_1];
:1	Result[INPUT_2];
:2	Result[LINKAGE INPUT_1_2];
:3	Result[TOTAL_1]
:4	Result[TOTAL_2]
:5	Result[TOTAL_LINKAGE];
:6	Minimum_Value_1;
:7	Maximum_Value_1;
:8	Minimum_Value_2;
:9	Maximum_Value_2;
;0	Error_Status;
;1	0;
;2	SDADC_IN1_Voltage;
;3	SDADC_IN1_Current;
;4	SDADC_IN2_Voltage;
;5	SDADC_IN2_Current;

Versione documento	Data release	Descrizione
1.0	02.10.2018	Prima pubblicazione
1.1	29.03.2019	Aggiunta informazione RS-485
1.2	07.05.2019	Aggiornamento parametro Mode 1
1.3	05.05.2020	Aggiunta funzione Large display, interfaccia Modbus, messaggi di errore, altre correzioni minori
1.4	16.03.2023	Aggiornamento specifiche tecniche, aggiornamento descrizione parametri, correzioni minori



Dispose separately

lika

Lika Electronic

Via S. Lorenzo, 25 • 36010 Carrè (VI) • Italy

Tel. +39 0445 806600

Fax +39 0445 806699



info@lika.biz • www.lika.biz