

CXQ322

Contatore elettronico a preselezione

con due preselezioni



Esecuzioni

LCD positivo

LCD positivo, retroilluminazione
verde

LCD negativo, retroilluminazione
rossa

LCD negativo, retroilluminazione
verde-rossa

Sommario

1	Introduzione	4
2	Istruzioni di sicurezza e avvertenze	4
2.1	Utilizzo conforme	4
2.2	Montaggio incassato	4
2.3	Installazione elettrica	4
3	Descrizione	5
4	Visualizzazione/Organi di comando	5
5	Ingressi	5
5.1	INP A, INP B	5
5.2	RESET	5
5.3	GATE	6
5.4	LOC.INP	6
5.5	MPI	6
6	Uscite	6
6.1	Uscita 1	6
6.2	Uscita 2	6
6.3	Uscite attive	6
7	Programmazione	6
7.1	Richiamo della modalità Programmazione	6
7.2	Richiamo dei menu principali	6
7.3	Passaggio ad un sottomenu	6
7.4	Richiamo dei punti del menu	6
7.5	Regolazione dei punti del menu	6
7.6	Memorizzazione della regolazione	7
7.7	Fine della programmazione	7
7.8	Menu di programmazione	7
7.8.1	Gruppi di parametri predefiniti	7
7.8.2	Tabella dei gruppi di parametri	7
7.8.3	Regolazione della funzione di base	8
7.8.4	Contatore di impulsi	8
7.8.5	Tachimetro/Frequenzimetro	11
7.8.6	Contatore orario	12
7.9	Regolazione della preselezione	16
7.9.1	Regolazione tramite i tasti delle decadi	16
7.9.2	Regolazione tramite la funzione d'apprendimento (Teach)	16
7.9.3	Regolazione in caso di preselezione 1 in funzione della preselezione 2	17
7.10	Funzione di preimpostazione	17
8	Messaggio d'errore	17
9	Collegamento	17
9.1	Ingressi di segnale e di comando	17
9.2	Tensione d'alimentazione ed uscite	17

9.2.1	Esecuzione con relè	17
9.2.2	Esecuzione con accoppiatore ottico	18
10	Caratteristiche tecniche	18
10.1	Caratteristiche generali	18
10.2	Contatore di impulsi	18
10.3	Tachimetro/Frequenzimetro	18
10.4	Contatore orario	18
10.5	Ingressi di segnale e di comando	18
10.6	Uscite	18
10.7	Tensione di alimentazione	19
10.8	Tensione d'alimentazione per un sensore	19
10.9	Condizioni climatiche	19
10.10	CEM	19
10.11	Sicurezza dell'apparecchio	19
10.12	Caratteristiche meccaniche	19
10.13	Collegamenti	19
11	La consegna include	19
12	Codificazione per l'ordinazione	19
13	Frequenze (specifiche)	19
13.1	Contatore di impulsi	19
13.2	Frequenzimetro	20
14	Tipi d'ingresso – Conteggio di impulsi	21
15	Tipi d'ingresso – Misura del tempo	23
16	Tipi d'ingresso - Frequenzimetro	24
17	Operazioni di uscite	25
18	Dimensioni	27

1 Introduzione



Prima di procedere al montaggio ed alla messa in funzione, leggere attentamente le presenti istruzioni d'uso. Per salvaguardare la vostra sicurezza e la sicurezza di funzionamento, rispettare tutte le avvertenze ed indicazioni. Un uso improprio dell'apparecchio può pregiudicare la protezione prevista.

2 Istruzioni di sicurezza e avvertenze



Utilizzare quest'apparecchio esclusivamente se le sue condizioni tecniche sono perfette, in conformità all'uso per il quale è stato previsto, tenendo conto della sicurezza e dei rischi e rispettando le presenti istruzioni d'uso

2.1 Utilizzo conforme

Il contatore a preselezione CXQ322 conta degli impulsi, dei tempi e delle frequenze fino ad un massimo di 60 kHz, e offre svariati modi operativi. Il contatore a preselezione utilizza nello stesso tempo delle preselezioni programmate. Qualsiasi altro utilizzo è da considerarsi non conforme alla sua destinazione d'uso.

Quest'apparecchio trova la sua applicazione nei processi e comandi industriali delle linee di fabbricazione delle industrie del metallo, del legno, della plastica, della carta, del vetro, dei tessili, ecc. Le sovratensioni ai morsetti a vite dell'apparecchio devono essere limitate al valore della categoria di sovratensione II.

L'apparecchio deve essere utilizzato esclusivamente se è stato inserito a regola d'arte ed in conformità con le prescrizioni del capitolo "Caratteristiche tecniche".

Per un funzionamento conforme, l'apparecchio deve essere attrezzato di protezione esterna. I dati tecnici forniscono delle indicazioni relative al fusibile raccomandato.

L'apparecchio non è indicato per le zone con rischi d'esplosione, o per i settori d'impiego non contemplati dalla norma EN 61010, Parte 1.

Se l'apparecchio viene utilizzato per il monitoraggio di macchine o di processi dove, nel caso di guasto o di un errore di manipolazione dell'apparecchio, ci sono rischi di danni alla macchina o di incidenti per gli operatori, spetta all'utente di prendere le misure di sicurezza appropriate.

2.2 Montaggio incassato



Montare l'apparecchio lontano da ogni fonte di calore ed evitare ogni contatto diretto con liquidi corrosivi, vapore caldo o sostanze simili.

PRECAUZIONE

Istruzioni per il montaggio

1. Rimuovere il quadro di fissaggio dell'apparecchio.
2. Introdurre l'apparecchio dalla parte anteriore nell'apertura d'inserimento praticata nel pannello e assicurarsi che la guarnizione del quadro anteriore sia posizionata correttamente.
3. A partire dalla parte posteriore, scivolare il quadro di fissaggio sulla scatola dell'apparecchio fino a compressione delle staffe elastiche ed agganciamento dei perni alto e basso.

2.3 Installazione elettrica



PERICOLO

Prima di qualsiasi intervento di installazione o di manutenzione, interrompere la tensione di alimentazione dell'apparecchio. Gli apparecchi alimentati con corrente alternativa possono essere collegati esclusivamente alla rete di bassa tensione tramite un interruttore o un sezionatore di potenza. I lavori d'installazione o di manutenzione devono essere realizzati da un personale qualificato.

Indicazioni relative alla resistenza alle interferenze

Tutti i collegamenti sono protetti contro le interferenze esterne. Scegliere il luogo d'utilizzo in modo che le interferenze induttive o capacitive non possono colpire l'apparecchio od i cavi collegati a quest'ultimo! Uno schema di cablaggio appropriato consente di ridurre le interferenze (dovute per esempio ad alimentazioni a commutazione, motori, variatori o contattori ciclici).

Misure da prendere:

Per le linee di segnale e di comando, utilizzare solo del cavo schermato. Collegare la schermatura da entrambi i lati. Sezione minima della treccia dei conduttori 0,14 mm².

Il collegamento della schermatura alla compensazione di potenziale deve essere il più corto possibile e realizzato su una grande superficie (bassa impedenza).

Collegare le schermature al pannello solo se quest'ultimo è anche corredato di messa a terra.

L'apparecchio deve essere inserito il più lontano possibile da linee sottoposte ad interferenze. Evitare di posizionare i conduttori in parallelo con dei conduttori di energia.

I conduttori ed i loro isolamenti devono soddisfare i campi di temperatura e di tensione previsti.

3 Descrizione

- Display LCD multifunzione a 6 decadi
- Visualizzazione LCD a 2 righe ben visibile, con simboli per la preselezione visualizzata e lo stato delle due uscite
- Visualizzazione contemporanea del valore reale e delle preselezioni o dei contatori ausiliari
- Esecuzione con/senza retroilluminazione della visualizzazione
- Contatore a preselezione sommante/sottraente con due preselezioni
- Uscite con relè o accoppiatore ottico
- Programmazione semplice
- Regolazione facile delle preselezioni tramite i tasti frontali o la funzione d'apprendimento
- Preselezione regolabile tramite incrementi o preselezione 1 in funzione della preselezione 2
- Contatore di impulsi, frequenzimetro o contatore di tempo o di ore di funzionamento
- Contatore a preselezione, contatore di partite o totalizzatore
- Funzione di ripristino per i contatori di impulsi ed orario
- Fattori di moltiplicazione e di divisione (00.0001 .. 99.9999) per il contatore di impulsi e il frequenzimetro
- Formazione di valore medio e tempo di differimento dell'avviamento per il frequenzimetro

Tipi di ingressi:

Contatore di impulsi: cnt.dir , up.dn , up.up , quad , quad2 , quad4 , A/B , (A-B)/Ax100%

Frequenzimetro: A , A - B , A + B , quad , A/B , (A-B)/Ax100%

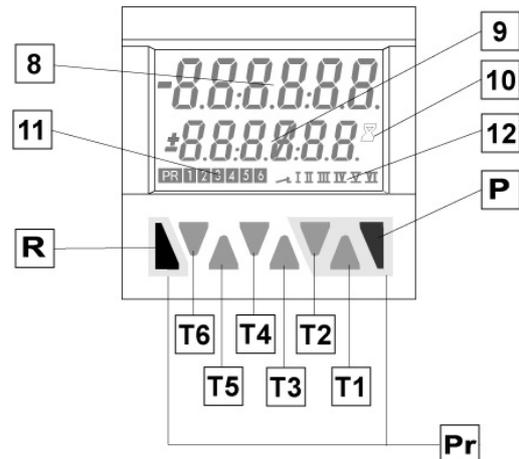
Contatore orario: FrErun , Auto , InpA.InpB , InpB.InpB

Operazioni di uscita:

Add , Sub , AddAr , SubAr , AddBat , SubBat , AddTot , SubTot , Trail , TrailAr

- Modalità RESET a 4 livelli
- Bloccaggio dei tasti (Lock) a 3 livelli
- Ingresso MPI per congelamento della visualizzazione (Latch), funzione d'apprendimento (Teach) o funzione di ripristino
- Tensione di alimentazione 90 .. 260 VAC o 10 .. 30 VDC

4 Visualizzazione/Organi di comando



- T1-6** Tasti delle decadi T1 ... T6
- P** Tasto Prog/Modo
- R** Tasto Reset
- 8** Valore corrente del conteggio /Contatore principale
- 9** Valore di preselezione / Somma totale / Contatore di partite
- 10** Indicazione di funzionamento per il contatore orario
- 11** Indica il valore di preselezione visualizzato
- 12** Indica l'uscita di preselezione attiva
- Pr** Tasti necessari per la programmazione dei parametri (su fondo grigio)

5 Ingressi

5.1 INP A, INP B

Ingressi di segnale: funzione secondo la modalità operativa. Frequenza massima 60 kHz, riducibile a 30 kHz dal menu di programmazione.

Contatore di impulsi: ingressi di conteggio

Frequenzimetro: ingressi di frequenza

Contatore orario: ingresso ON o ingresso ON/OFF

5.2 RESET

Ingresso di ripristino dinamico: ripristina il contatore di impulsi o orario a zero per le operazioni di uscita sommanti, sul valore di preselezione 2 per le operazioni di uscita sottraenti. L'ingresso di ripristino può essere bloccato dal menu di programmazione.

Contatore di impulsi: ingresso di RESET

Frequenzimetro: senza funzione
 Contatore orario: ingresso di RESET

5.3 GATE

Ingresso di porta statico: funzione secondo la modalità operativa.
 Contatore di impulsi: nessun conteggio mentre attivo
 Frequenzimetro: nessun conteggio mentre attivo
 Contatore orario: nessuna misura di tempo mentre attivo (Gate.hi)
 nessuna misura di tempo mentre inattivo (Gate.Lo).

5.4 LOC.INP

Ingresso statico di bloccaggio dei tasti per la preselezione o la programmazione. Il livello di bloccaggio può essere stabilito dal menu di programmazione.

5.5 MPI

Ingresso. Programmabile come ingresso di congelamento della visualizzazione (Latch), ingresso di ripristino o ingresso d'apprendimento (Teach).

6 Uscite

6.1 Uscita 1

Relè con contatto di chiusura senza potenziale o accoppiatore ottico con emettitore e collettore aperti.

6.2 Uscita 2

Relè con contatto di scambio senza potenziale o accoppiatore ottico con emettitore e collettore aperti.

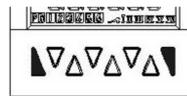
6.3 Uscite attive

Un'uscita attiva è visualizzata sul display con  o .

Nei circuiti di sicurezza, è possibile invertire le uscite con relè o con accoppiatore ottico, vale a dire che i relè sono messi fuori tensione o gli accoppiatori ottici si bloccano al raggiungimento delle preseoezioni. Per questo, i parametri Pr.OUT1 e Pr.OUT2 devono essere regolati su  nel caso di un segnale permanente e su  o  nel caso di un segnale temporaneo.

7 Programmazione

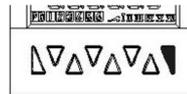
7.1 Richiamo della modalità Programmazione



Premere contemporaneamente i tasti Reset e Prog/Modo per 3 secondi



⇒ Il display visualizza la richiesta di conferma



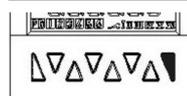
Il tasto Prog/Modo consente di uscire dalla programmazione



Il tasto T2 consente di continuare la programmazione

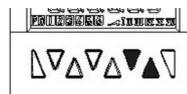


⇒ Il display visualizza la richiesta di conferma



Per passare ai menu principali, premere il tasto Prog/Modo

7.2 Richiamo dei menu principali



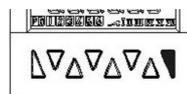
Con i tasti T2 (in avanti) e T1 (in dietro) si possono selezionare i menu

7.3 Passaggio ad un sottomenu



Il tasto Prog/Modo apre il sottomenu e visualizza il primo punto del menu.

7.4 Richiamo dei punti del menu



Il tasto Prog/Modo consente di selezionare un punto nel sottomenu.

7.5 Regolazione dei punti del menu



Il tasto T2 consente di selezionare le varie regolazioni dei punti del menu



Per regolare i valori numerici, ogni decade ha il suo tasto che consente di incrementare il valore di uno



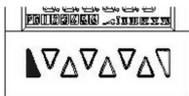
7.6 Memorizzazione della regolazione



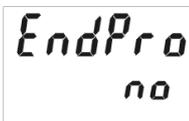
Premere il tasto Prog/Modo per validare la regolazione corrente e passare al punto successivo del menu.

7.7 Fine della programmazione

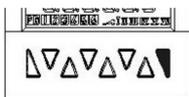
In fase di programmazione, è possibile uscire dalla programmazione a qualsiasi punto del menu, premendo il tasto Reset.



Premere il tasto Reset



⇒ Il display visualizza la richiesta di conferma



Se questa richiesta è confermata dalla pressione del tasto Prog/Modo, il menu di programmazione ricomincia dall'inizio. Gli ultimi valori registrati sono salvati. In questo modo, è possibile modificarli nuovamente o controllarli.



Il tasto di decada T2 consente di selezionare la fine della programmazione



⇒ Il display visualizza la richiesta di conferma



Se questa richiesta è confermata dalla pressione del tasto Prog/Modo, l'apparecchio esce dalla modalità Programmazione e le regolazioni modificate sono salvate nell'EEPROM.



⇒ Il messaggio SAVE viene visualizzato per 2 sec. sul display

7.8 Menu di programmazione

7.8.1 Gruppi di parametri predefiniti



Nota: tre gruppi di parametri sono salvati in modo fisso e possono essere regolati in caso di necessità. Ad ogni conferma dei gruppi di parametri, tutti i parametri riprendono i valori indicati nella tabella. Il gruppo dEFAuL P.USEr è liberamente programmabile.



Menu gruppi di parametri



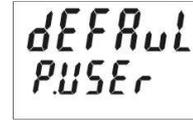
Predefinizione
Gruppo di parametri 1



Predefinizione
Gruppo di parametri 2



Predefinizione
Gruppo di parametri 3



Regolazioni libere dell'operatore



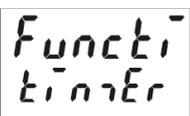
Le regolazioni di fabbrica sono indicate su fondo grigio

7.8.2 Tabella dei gruppi di parametri

	P.SEt 1	P.SEt 2	P.SET 3
Func	Count	Count	Count
InP.PoL	PnP	PnP	PnP
FiLteR	on	oFF	oFF
Count	Cnt.dir	uP.dn	Quad
MPi	LAth	LAth	Set
Loc.InP	ProG	ProG	ProG
ModE	Add	Sub	TrAiL
FActor	01.0000	01.0000	01.0000
diViSo	01.0000	01.0000	01.0000
dP	0	0	0.00
SEtPt	000000	000000	0000.00
CoLor	red.Grn	red.Grn	red.Grn
rESmd	Man.EL	Man.EL	Man.EL
PrES 1	on	on	on

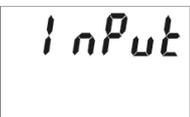
	P.SET 1	P.SET 2	P.SET 3
Pr.Out 1			
t.Out 1		00.10	
Pr.Out 2			
t.Out 2		00.10	00.10

7.8.3 Regolazione della funzione di base

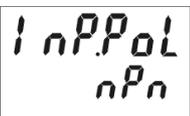
	Menu funzione di base
	Menu di programmazione Contatore di impulsi (7.8.4)
	Menu di programmazione Contatore di tempo/Contatore d'ore di funzionamento (7.8.6)
	Menu di programmazione Tachimetro/Frequenzimetro (7.8.5)

7.8.4 Contatore di impulsi

7.8.4.1 Sottomenu degli ingressi di segnale e di comando

	Menu di programmazione degli ingressi di segnale e di comando
---	---

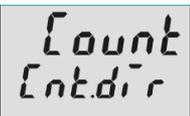
Polarità d'ingresso

	PnP: commutazione positiva comune per tutti gli ingressi
	nPn: commutazione a 0V comune per tutti gli ingressi

Filtro per gli ingressi di segnale Inp A e InpB

	Frequenza di conteggio massima
	Riduzione a circa 30 Hz (per un comando tramite contatti meccanici)

Tipo d'ingresso del conteggio

	Conteggio/Senso di conteggio INP A: Ingresso di conteggio INP B: Ingresso di senso di
---	--

conteggio



Conteggio differenziale [A – B]
INP A: Ingresso di conteggio sommanente
INP B: Ingresso di conteggio sottraente



Totalizzazione [A + B]
INP A: Ingresso di conteggio sommanente
INP B: Ingresso di conteggio sommanente



Discriminatore di fase
INP A: Ingresso di conteggio 0°
INP B: Ingresso di conteggio 90°



Discriminatore di fase con raddoppiamento degli impulsi
INP A: Ingresso di conteggio 0°
INP B: Ingresso di conteggio 90°
Ogni fianco di INP A viene conteggiato



Discriminatore di fase con quadruplicazione degli impulsi
INP A: Ingresso di conteggio 0°
INP B: Ingresso di conteggio 90°
Ogni fianco di INP A e di INP B viene conteggiato.



Misura di proporzione [A / B]
Inp A: Ingresso di conteggio A
Inp B: Ingresso di conteggio B



Conteggio differenziale in % [(A – B) / A in %]
Inp A: Ingresso di conteggio A
Inp B: Ingresso di conteggio B

Ingresso utilizzatore



All'attivazione dell'ingresso MPI, la visualizzazione è congelata e lo rimane fino alla disattivazione dell'ingresso MPI.

Il contatore a preselezione procede al conteggio internamente.



All'attivazione dell'ingresso MPI, il valore di conteggio corrente viene preso in considerazione come nuovo valore per la preselezione selezionata. Vedi anche 7.9



All'attivazione dell'ingresso MPI, il contatore a preselezione è portato al valore del parametro *SEtPt*. Vedi anche 7.10

Ingresso di bloccaggio

LocI nP
PrOb

Quando l'ingresso Lock è attivato, la programmazione è proscritta.

LocI nP
PrESEt

Quando l'ingresso Lock è attivato, la regolazione dei valori delle preselezioni è proscritta.

LocI nP
PrGPrE

Quando l'ingresso Lock è attivato, la regolazione dei valori delle preselezioni e la programmazione sono proscritte.

7.8.4.2 Sottomenu delle operazioni di uscita

nmode

Sottomenu per la determinazione dell'operazione di uscita

nmode
Add

Conteggio sommante
Uscite attive quando il contatore è \geq alla preselezione
Ripristino a zero

nmode
Sub

Conteggio sottraente
Uscita 1 attiva quando il contatore è \leq alla preselezione 1
Uscita 2 attiva quando il contatore è ≤ 0
Ripristino alla preselezione 2

nmode
AddRr

Conteggio sommante con ripristino automatico
Uscita 1 attiva quando il contatore è \geq alla preselezione 1
Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando il contatore è = alla preselezione 2
Ripristino automatico a zero quando il contatore è = alla preselezione 2
Ripristino a zero

nmode
SubRr

Conteggio sottraente con ripristino automatico
Uscita 1 attiva quando il contatore è \leq alla preselezione 1
Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando il contatore è = 0
Ripristino automatico alla preselezione 2 quando il contatore è = 0
Ripristino alla preselezione 2

nmode
AddbRt

Conteggio sommante con ripristino automatico e contatore partite
Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando il contatore principale è = alla preselezione 2

nmode
SubbRt

Ripristino automatico a zero quando il contatore principale è = alla preselezione 2

Il contatore di partite conta il numero di ripetizioni automatiche della preselezione 2

Uscita 1 attiva quando il contatore di partite è \geq alla preselezione 1

Il Reset manuale ripristina i due contatori a zero

Il Reset elettrico ripristina solo il contatore principale a zero

Conteggio sottraente con ripristino automatico e contatore partite

Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando il contatore principale è = a zero

Ripristino automatico alla preselezione 2 quando il contatore principale è = a zero

Il contatore di partite conta il numero di ripetizioni automatiche della preselezione 2

Uscita 1 attiva quando il contatore di partite è \geq alla preselezione

Il Reset manuale ripristina il contatore principale alla preselezione 2 ed il contatore di partite a zero

Il Reset elettrico ripristina solo il contatore principale alla preselezione 2

nmode
Addtot

Conteggio sommante con ripristino automatico e totalizzatore

Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando il contatore principale è = alla preselezione 2

Ripristino automatico a zero quando il contatore principale è = alla preselezione 2

Il totalizzatore conta tutti gli impulsi di conteggio del contatore principale

Uscita 1 attiva quando il totalizzatore è \geq alla preselezione 1

Il Reset manuale ripristina i due contatori a zero

Il Reset elettrico ripristina solo il contatore principale a zero

mode
Subtot

Conteggio sottraente con ripristino automatico e totalizzatore

Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando il contatore principale è = a zero
Ripristino automatico alla preselezione 2 quando il contatore principale è = a zero
Il totalizzatore conta (sottragga dalla preselezione 1) tutti gli impulsi di conteggio del contatore principale
Uscita 1 attiva quando il totalizzatore \leq a zero
Il Reset manuale ripristina i due contatori alle preselezioni
Il Reset elettrico ripristina solo il contatore principale alla preselezione 2

mode
trArL

Preselezione 1 in funzione della preselezione 2

La preselezione 1 viene modificata automaticamente in funzione della modifica della preselezione 2.
Ripristino a zero
Preselezione 1 in funzione della preselezione 2 (vedi anche 17. Operazioni di uscita)

mode
tr_Ar

Preselezione 1 in funzione della preselezione 2 con ripristino automatico

La preselezione 1 viene modificata automaticamente in funzione della modifica della preselezione 2.
Ripristino automatico a zero quando il contatore principale è = alla preselezione 2.
Preselezione 1 in funzione della preselezione 2 (vedi anche 17. Operazioni di uscita)

7.8.4.3 Sottomenu di configurazione

ConfIG

Sottomenu di adattamento degli impulsi d'ingresso e della visualizzazione

Fattore di moltiplicazione

Factor
0.10000

Fattore di moltiplicazione regolabile da 00.0001 a 99.9999. La regolazione 00.0000 non è ammessa

Fattore di divisione

diVISO
0.10000

Fattore di divisione regolabile da 01.0000 a 99.9999. La regolazione <01.0000 non è ammessa

Regolazione del punto decimale

DP
0

Punto decimale (solo visualizzazione)

0	nessuna decimale
0.0	1 decimale
0.00	2 decimali
0.000	3 decimali
0.0000	4 decimali
0.00000	5 decimali

Preimpostazione

SEtPt
000000

Preimpostazione regolabile tra -999999 e 999999
Qualora un punto decimale sia stato programmato prima, esso viene visualizzato

7.8.4.4 Sottomenu della modalità di ripristino

rEStrd

Regolazione della modalità di ripristino

rEStrd
rRARL

Ripristino manuale (tramite il tasto rosso) e ripristino elettrico (ingresso Reset)

rEStrd
no rES

Nessun ripristino (tasto rosso e ingresso Reset bloccati)

rEStrd
EL rES

Ripristino elettrico solo (Ingresso Reset)

rEStrd
rRARL

Ripristino manuale solo (tasto rosso)

7.8.4.5 Preselezione 1

Vedi seguito al paragrafo 7.8.6.5

7.8.4.6 Preselezione 2

Vedi seguito al paragrafo 7.8.6.8

7.8.5 Tachimetro/Frequenzimetro

7.8.5.1 Sottomenu degli ingressi di segnale e di comando

Sottomenu di programmazione degli ingressi di segnale e di comando

Polarità d'ingresso

PnP: commutazione positiva comune per tutti gli ingressi

nPn: commutazione a 0V comune per tutti gli ingressi

Filtro per gli ingressi di segnale Inp A e Inp B

Frequenza di conteggio massima

Riduzione a circa 30 Hz (per un comando tramite contatti meccanici)

Tipo d'ingresso della misura di frequenza

Misura di frequenza semplice
Inp A: Ingresso di frequenza
Inp B: Senza funzione

Misura differenziale [A - B]
Inp A: Ingresso di frequenza A
Inp B: Ingresso di frequenza B

Totalizzazione [A + B]
Inp A: Ingresso di frequenza A
Inp B: Ingresso di frequenza B

Misura di frequenza con rivelazione del senso [Quad]
Inp A: Ingresso di frequenza 0°
Inp B: Ingresso di frequenza 90°

Misura di proporzione [A / B]
Inp A: Ingresso di frequenza A
Inp B: Ingresso di frequenza B

Misura differenziale in % [(A-B) / A in %]
Inp A: Ingresso di frequenza A
Inp B: Ingresso di frequenza B

Ingresso utilizzatore

All'attivazione dell'ingresso MPI, la visualizzazione è congelata e lo rimane fino alla disattivazione dell'ingresso MPI. Il frequenzimetro continua a lavorare internamente.

All'attivazione dell'ingresso MPI, la frequenza corrente viene presa in considerazione come nuovo valore per la preselezione selezionata. Vedi anche 7.9

Ingresso di bloccaggio

Quando l'ingresso Lock è attivato, la programmazione è proscritta.

Quando l'ingresso Lock è attivato, la regolazione dei valori delle preselezioni è proscritta.

Quando l'ingresso Lock è attivato, la regolazione dei valori delle preselezioni e la programmazione sono proscritte.

7.8.5.2 Sottomenu di configurazione

Sottomenu di adattamento della frequenza d'ingresso e della visualizzazione

Fattore di moltiplicazione

Fattore di moltiplicazione regolabile da 00.0001 a 99.9999. La regolazione 00.0000 non è ammessa

Fattore di divisione

Fattore di divisione regolabile da 01.0000 a 99.9999. La regolazione <01.0000 non è ammessa

Modalità di visualizzazione

Conversione e visualizzazione della frequenza /velocità in 1/s

Conversione e visualizzazione della frequenza /velocità in 1/min

Regolazione del punto decimale



Punto decimale
(determina la risoluzione)
0 nessuna decimale
0.0 1 decimale
0.00 2 decimali
0.000 3 decimali

Formazione della media scorrevole



Formazione della media scorrevole
AVG 2 su 2 misure
AVG 5 su 5 misure
AVG 10 su 10 misure
AVG 20 su 20 misure

Tempo di differimento dell'avviamento



Tempo di differimento dell'avviamento
Regolabile da 00.0 a 99.9 sec.
All'avvio di una misura, i risultati delle misure effettuate in quest'arco di tempo vengono ignorati

Tempo di attesa



Tempo di attesa
Regolabile da 00.1 a 99.9 sec.
Questo valore indica la durata dell'attesa dopo l'ultimo fronte valido prima della visualizzazione di zero sul display.

7.8.5.3 Preselezione 1

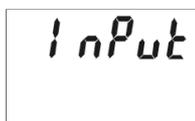
Vedi seguito al paragrafo 7.8.6.5

7.8.5.4 Preselezione 2

Vedi seguito al paragrafo 7.8.6.6

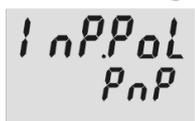
7.8.6 Contatore orario

7.8.6.1 Sottomenu degli ingressi di segnale e di comando



Sottomenu di programmazione degli ingressi di segnale e di comando

Polarità d'ingresso



PnP: commutazione positiva comune per tutti gli ingressi



nPn: commutazione a 0V comune per tutti gli ingressi

Filtro per gli ingressi di segnale Inp A e Inp B



Per un comando elettronico degli ingressi di segnale



Per un comando meccanico degli ingressi di segnale (per un comando tramite contatti meccanici)

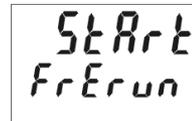
Tipo d'ingresso della misura di tempo



Start: Fronte su Inp A
Stop: Fronte su Inp B



Start: 1. fronte su Inp B
Stop: 2. fronte su Inp B



Il comando di conteggio di tempo è possibile solamente tramite l'ingresso di porta
Inp A e Inp B sono senza funzione



Il contatore orario è ripristinato (a zero per operazioni di uscita sommanti, alla preselezione 2 per operazioni di uscita sottraenti) e rilanciato tramite un RESET. La misura di tempo si interrompe per le operazioni di uscita sommanti al raggiungimento della preselezione 2, per le operazioni di uscita sottraenti al raggiungimento dello zero. Un RESET durante il conteggio interrompe anche quest'ultimo.
Inp A e Inp B sono senza funzione.

Comando di porta per la misura di tempo



Il conteggio si attua, quando l'ingresso di porta non è attivo.



Il conteggio si attua, quando l'ingresso di porta è attivo.

Ingresso utilizzatore



All'attivazione dell'ingresso MPI, la visualizzazione è congelata e lo rimane fino alla disattivazione dell'ingresso MPI.

Il contatore a preselezione procede al conteggio internamente.

MPi
tERch

All'attivazione dell'ingresso MPI, il valore corrente del contatore viene preso in considerazione come nuovo valore per la preselezione selezionata. Vedi anche 7.9

MPi
SEt

All'attivazione dell'ingresso MPI, il contatore orario a preselezione è portato al valore del parametro SEtPt. Vedi anche 7.10

Ingresso di bloccaggio

Lock nP
PrOG

Quando l'ingresso Lock è attivato, la programmazione è proscritta.

Lock nP
PrESEt

Quando l'ingresso Lock è attivato, la regolazione dei valori delle preselezioni è proscritta.

Lock nP
PrOGPrE

Quando l'ingresso Lock è attivato, la regolazione dei valori delle preselezioni e la programmazione sono proscritte.

7.8.6.2 Sottomenu delle operazioni di uscita

nMode

Determinazione dell'operazione di uscita

nMode
Add

Conteggio sommante
Uscite attive quando il contatore è \geq alla preselezione
Ripristino a zero

nMode
Sub

Conteggio sottraente
Uscita 1 attiva quando il contatore è \leq alla preselezione 1
Uscita 2 attiva quando il contatore è ≤ 0
Ripristino alla preselezione 2

nMode
AddAr

Conteggio sommante con ripristino automatico
Uscita 1 attiva quando il contatore è \geq alla preselezione 1
Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando il contatore è = alla preselezione 2
Ripristino automatico a zero quando il contatore è = alla preselezione 2
Ripristino a zero

nMode
SubAr

Conteggio sottraente con ripristino automatico
Uscita 1 attiva quando il contatore è \leq alla preselezione 1
Uscita 2 (segnale temporaneo)

nMode
AddbAr

attiva quando il contatore è = 0
Ripristino automatico alla preselezione 2 quando il contatore è = 0
Ripristino alla preselezione 2

Conteggio sommante con ripristino automatico e contatore di partite

Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando il contatore principale è = alla preselezione 2
Ripristino automatico a zero quando il contatore principale è = alla preselezione 2
Il contatore di partite conta il numero di ripetizioni automatiche della preselezione 2
Uscita 1 attiva quando il contatore di partite è \geq alla preselezione 1
Il Reset manuale ripristina i due contatori a zero
Il Reset elettrico ripristina solo il contatore principale a zero

nMode
SubbAr

Conteggio sottraente con ripristino automatico e contatore di partite

Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando il contatore principale è = a zero
Ripristino automatico alla preselezione 2 quando il contatore principale è = a zero
Il contatore di partite conta il numero di ripetizioni automatiche della preselezione 2
Uscita 1 attiva quando il contatore di partite è \geq alla preselezione
Il Reset manuale ripristina il contatore principale alla preselezione 2 ed il contatore di partite a zero
Il Reset elettrico ripristina solo il contatore principale alla preselezione 2

nMode
Addtot

Conteggio sommante con ripristino automatico e totalizzatore

Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando il contatore principale è = alla preselezione 2
Ripristino automatico a zero quando il contatore principale è = alla preselezione 2
Il totalizzatore conta tutti gli impulsi di conteggio del contatore

principale

Uscita 1 attiva quando il totalizzatore è \geq alla preselezione 1

Il Reset manuale ripristina i due contatori a zero

Il Reset elettrico ripristina solo il contatore principale a zero

Conteggio sottraente con ripristino automatico e totalizzatore

Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando il contatore principale è = a zero

Ripristino automatico alla preselezione 2 quando il contatore principale è = a zero

Il totalizzatore conta (sottragga dalla preselezione 1) tutti gli impulsi di conteggio del contatore principale

Uscita 1 attiva quando il totalizzatore \leq a zero

Il Reset manuale ripristina i due contatori alle preselezioni

Il Reset elettrico ripristina solo il contatore principale alla preselezione 2

Preselezione 1 in funzione della preselezione 2

La preselezione 1 viene modificata automaticamente in funzione della modifica della preselezione 2.

Ripristino a zero

Preselezione 1 in funzione della preselezione 2 (vedi anche 17. Operazioni di uscita)

Preselezione 1 in funzione della preselezione 2 con ripristino automatico

La preselezione 1 viene modificata automaticamente in funzione della modifica della preselezione 2.

Ripristino automatico a zero quando il contatore principale è = alla preselezione 2.

Preselezione 1 in funzione della preselezione 2 (vedi anche 17. Operazioni di uscita)

7.8.6.3 Sottomenu di configurazione

Menu di parametri per l'adattamento degli intervalli di tempo e della visualizzazione

Unità di tempo

Unità di tempo: Secondi
La regolazione del punto decimale determina la risoluzione

Unità di tempo: Minuti
La regolazione del punto decimale determina la risoluzione

Unità di tempo: Ore
La regolazione del punto decimale determina la risoluzione

Unità di tempo: H. Min. Sec.

Regolazione del punto decimale (Risoluzione)

Punto decimale (determina la risoluzione)

0	nessuna decimale
0.0	1 decimale
0.00	2 decimali
0.000	3 decimali

Preimpostazione

Preimpostazione regolabile da 000000 a 999999.
L'ultimo punto decimale programmato viene visualizzato

7.8.6.4 Sottomenu della modalità di ripristino

Regolazione della modalità di ripristino

Ripristino manuale (tramite il tasto rosso) e ripristino elettrico (ingresso Reset)

Nessun ripristino (tasto rosso e ingresso Reset bloccati)

Ripristino elettrico solo (ingresso Reset)

Ripristino manuale solo (tasto rosso)

7.8.6.5 Sottomenu della preselezione 1

Sottomenu di attivazione / disattivazione della preselezione 1

Preselezione 1 attivata

Preselezione 1 disattivata e senza funzione

Operazioni di uscita sommantanti: segnale permanente all'uscita 1 attivato quando il contatore è \geq alla preselezione 1

Operazioni di uscita sottraenti: segnale permanente all'uscita 1 attivato quando il contatore è \leq alla preselezione 1

Operazioni di uscita sommantanti: segnale permanente all'uscita 1 disattivato quando il contatore è \geq alla preselezione 1

Operazioni di uscita sottraenti: segnale permanente all'uscita 1 disattivato quando il contatore è \leq alla preselezione 1

Operazioni di uscita sommantanti: segnale temporaneo all'uscita 1 attivato quando il contatore è \geq alla preselezione 1 (attivazione solo nella direzione positiva)

Operazioni di uscita sottraenti: segnale temporaneo all'uscita 1 attivato quando il contatore è \leq alla preselezione 1 (attivazione solo nella direzione negativa)

Operazioni di uscita sommantanti: segnale temporaneo all'uscita 1 disattivato quando il contatore è \geq alla preselezione 1 (disattivazione solo nella direzione positiva)

Operazioni di uscita sottraenti: segnale temporaneo all'uscita 1 disattivato quando il contatore è \leq alla preselezione 1 (disattivazione solo nella direzione negativa).

Operazioni di uscita sommantanti: segnale temporaneo all'uscita 1 attivato nella direzione positiva e quando il contatore è \geq alla preselezione 1, poi attivato nella direzione negativa e quando il contatore è \leq alla preselezione 1

Operazioni di uscita sottraenti: segnale temporaneo all'uscita 1 attivato nella direzione negativa e quando il contatore è \leq alla

preselezione 1, poi attivato nella direzione positiva e quando il contatore è \geq alla preselezione 1

Operazioni di uscita sommantanti: segnale temporaneo all'uscita 1 disattivato nella direzione positiva e quando il contatore è \geq alla preselezione 1, poi disattivato nella direzione negativa e quando il contatore è \leq alla preselezione 1

Operazioni di uscita sottraenti: segnale temporaneo all'uscita 1 disattivato nella direzione negativa e quando il contatore è \leq alla preselezione 1, poi disattivato nella direzione positiva e quando il contatore è \geq alla preselezione 1

Durata del segnale temporaneo dell'uscita 1, regolabile tra 00.01 e 99.99 sec.

Scatto di un'azione dopo il segnale temporaneo

7.8.6.6 Sottomenu della preselezione 2

Sottomenu per la preselezione 2

Operazioni di uscita sommantanti: segnale permanente all'uscita 2 attivato quando il contatore è \geq alla preselezione 2

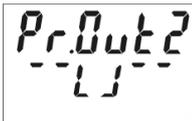
Operazioni di uscita sottraenti: segnale permanente all'uscita 2 attivato quando il contatore è \leq a zero

Operazioni di uscita sommantanti: segnale permanente all'uscita 2 disattivato quando il contatore è \geq alla preselezione 2

Operazioni di uscita sottraenti: segnale permanente all'uscita 2 disattivato quando il contatore è \leq a zero

Operazioni di uscita sommantanti: segnale temporaneo all'uscita 2 attivato quando il contatore è \geq alla preselezione 2 (attivazione solo nella direzione positiva).

Operazioni di uscita sottraenti: segnale temporaneo all'uscita 2 attivato quando il contatore è \leq a zero (attivazione solo nella direzione negativa)



Operazioni di uscita sommant: segnale temporaneo all'uscita 2 disattivato quando il contatore è \geq alla preselezione 2 (disattivazione solo nella direzione positiva)

Operazioni di uscita sottraenti: segnale temporaneo all'uscita 2 disattivato quando il contatore è \leq a zero (disattivazione solo nella direzione negativa).



Operazioni di uscita sommant: segnale temporaneo all'uscita 2 attivato nella direzione positiva e quando il contatore è \geq alla preselezione 2, poi attivato nella direzione negativa e quando il contatore è \leq alla preselezione 2

Operazioni di uscita sottraenti: segnale temporaneo all'uscita 2 attivato nella direzione negativa e quando il contatore è \leq a zero, poi attivato nella direzione positiva e quando il contatore è \geq a zero



Operazioni di uscita sommant: segnale temporaneo all'uscita 2 disattivato nella direzione positiva e quando il contatore è \geq alla preselezione 2, poi disattivato nella direzione negativa e quando il contatore è \leq alla preselezione 2

Operazioni di uscita sottraenti: segnale temporaneo all'uscita 2 disattivato nella direzione negativa e quando il contatore è \leq a zero, poi disattivato nella direzione positiva e quando il contatore è \geq a zero



Durata del segnale temporaneo dell'uscita 2, regolabile tra 00.01 e 99.99 sec.
Scatto di un'azione dopo il segnale temporaneo.



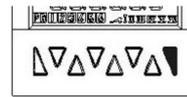
Attivato:
Comando del relè o dell'accoppiatore ottico al raggiungimento della preselezione.

Disattivato:
Messa fuori tensione del relè o bloccaggio dell'accoppiatore ottico al raggiungimento della preselezione.

7.9 Regolazione della preselezione

7.9.1 Regolazione tramite i tasti delle decadi

In modalità di funzionamento, la linea inferiore visualizza sempre la preselezione 2, tranne nel caso delle operazioni di uscita AddBat, SubBat, AddTot e SubTot.



Premere il tasto Prog/Modo fino a quando il display non visualizza la preselezione da modificare

PR1 o **PR2**.



Premere uno dei tasti delle decadi

⇒ La visualizzazione passa in modalità editing

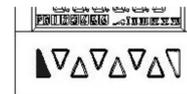


Regolare la preselezione con l'ausilio dei tasti delle decadi



Premere il tasto Prog/Modo per confermare e memorizzare la preselezione

⇒ La visualizzazione passa in modalità editing dell'altra preselezione **PR2** o **PR1**

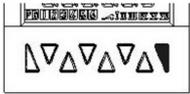


La nuova preselezione viene presa in considerazione circa 3 sec. dopo l'ultima azione sui tasti delle decadi o quando il tasto Reset viene premuto, poi l'apparecchio ritorna in modalità di funzionamento.

7.9.2 Regolazione tramite la funzione d'apprendimento (Teach)



Programmare l'ingresso MPI su **tEAcH**



In modalità di funzionamento, selezionare la preselezione da modificare con l'ausilio del tasto Prog/Modo

Attivare brevemente l'ingresso MPI (logica d'ingresso NPN o PNP)

- ⇒ Il valore corrente del contatore è preso in conto come nuova preselezione



È possibile modificare successivamente la preselezione con l'ausilio dei tasti delle decadi

7.9.3 Regolazione in caso di preselezione 1 in funzione della preselezione 2

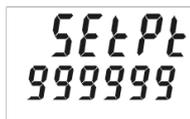
Nel caso della programmazione della preselezione 1 in funzione della preselezione 2, la preselezione 2 può essere regolata con l'ausilio dei tasti delle decadi o della funzione d'apprendimento. Occorre sempre regolare la preselezione 1 con i tasti delle decadi. In questo caso, la funzione di apprendimento è inibita.

7.10 Funzione di preimpostazione

I contatori di impulsi ed orario possono essere preimpostati su un certo valore tramite la funzione di preimpostazione.



Programmare l'ingresso MPI su **SEt**



Nel punto del menu **SEtPt** definire il valore desiderato

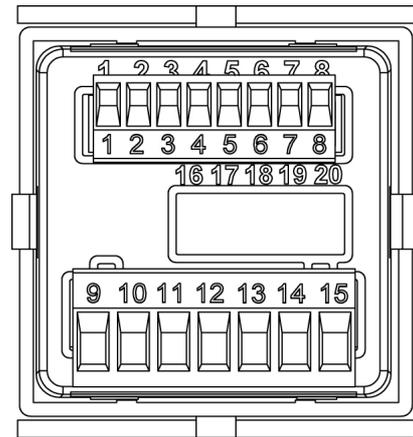
Attivare brevemente l'ingresso MPI (logica d'ingresso NPN o PNP)

- ⇒ Il contatore di impulsi o orario è preimpostato sul valore di **SEtPt** per le operazioni di uscita sommanti, sulla differenza tra la preselezione 2 ed il valore di **SEtPt** per le operazioni di uscita sottraenti.

8 Messaggio d'errore

Err 1	Valore di preimpostazione al di fuori del campo ammesso
-------	---

9 Collegamento



9.1 Ingressi di segnale e di comando

N.	Designazione	Funzione
1	AC: 24 VDC/80 mA DC: Ub attraversante	Tensione d'alimentazione per sensore
2	GND (0 VDC)	Connessione comune per gli ingressi di segnale e di comando
3	INP A	Ingresso di segnale A
4	INP B	Ingresso di segnale B
5	RESET	Ingresso di ripristino
6	LOCK	Bloccaggio dei tasti
7	GATE	Ingresso di porta
8	MPI	Ingresso utilizzatore

9.2 Tensione d'alimentazione ed uscite

9.2.1 Esecuzione con relè

N.	Designazione	Funzione
9	Contatto di relè C.1	Uscita 1
10	Contatto di relè N.O.1	
11	Contatto di relè C.2	Uscita 2
12	Contatto di relè N.O.2	
13	Contatto di relè N.C.2	
14	AC: 90..260 VAC N~ DC: 10..30 VDC	Alimentazione in tensione
15	AC: 90..260 VAC L~ DC: GND (0 VDC)	Alimentazione in tensione

9.2.2 Esecuzione con accoppiatore ottico

N.	Designazione	Funzione
9	Collettore 1	Uscita 1
10	Emettore1	
11	Emettore12	Uscita 2
12	Non utilizzato	
13	Collettore 2	
14	AC: 90..260 VAC N~ DC: 10..30 VDC	Alimentazione in tensione
15	AC: 90..260 VAC L~ DC: GND (0 VDC)	Alimentazione in tensione

10 Caratteristiche tecniche

10.1 Caratteristiche generali

Display	LCD positivo o negativo, retroilluminato 2 x 6 decadi	
Altezza delle cifre	linea superiore	9 mm
	linea inferiore	7 mm
	caratteri speciali	2 mm
Overflow/ Underflow	lampeggio , 1 sec. fino ad 1 decade, il contatore non perde impulsi	
Salvataggio dati	> 10 anni, EEPROM	
Comando	tramite 8 tasti	

10.2 Contatore di impulsi

Frequenza di conteggio	max. 55 kHz (vedi 13. Frequenze specifiche)
Tempo di risposta delle uscite:	
Relè	
Add;Sub;Trail	< 7 ms
con ripetizione automatica	< 7 ms
A/B ; (A-B)/A	< 29 ms
Accoppiatore ottico	
Add/Sub/Trail	< 1 ms
con ripetizione automatica	< 1 ms
A/B ; (A-B)/A	< 23 ms

10.3 Tachimetro/Frequenzimetro

Intervallo di frequenza	0,01 Hz a 65 kHz (vedi 13. Frequenze specifiche)
Principio di misura	≤ 76.3 Hz durata di periodo > 76.3 Hz tempo di porta tempo di porta circa 13,1 ms
Errore di misura	< 0,1% per canale
Tempo di risposta delle uscite:	
Modalità monocanale	< 100 ms @ 40 kHz < 350 ms @ 65 kHz
Modalità bicanale	< 150 ms @ 40 kHz < 600 ms @ 65 kHz

10.4 Contatore orario

Secondi	0.001 s ... 999 999 s
Minuti	0.001 min ... 999 999 min
Ore	0.001 h .. 999 999 h
h.min.s	00h.00min.01s ... 99h.59min.59s
Tempo minimo misurabile	500µs
Errore di misura	< 50 ppm
Tempo di risposta delle uscite:	
Relè	< 7 ms
Accoppiatore ottico	< 1 ms

10.5 Ingressi di segnale e di comando

Polarità:	programmabile, NPN/PNP comune a tutti gli ingressi
Resistenza d'ingresso	5 kΩ
Forma degli impulsi	qualsiasi
Livello di commutazione in alimentazione AC:	
Livello HTL	Basso: 0 ... 4 VDC Alto: 12 ... 30 VDC
Livello 5V	Basso: 0 ... 2VDC Alto: 3,5 ... 30 VDC
Livello di commutazione in alimentazione DC:	
Livello HTL	Basso: 0 ... 0,2 x UB Alto: 0,6 x UB ... 30 VDC
Livello 5V	Basso: 0 ... 2 VDC Alto: 3,5 ... 30 VDC
Durata d'impulso minima sull'ingresso Reset:	1 ms
Durata d'impulso minima sugli ingressi di comando:	10 m

10.6 Uscite

Uscita 1

Relè con contatto di chiusura	programmabile all'apertura o alla chiusura
Tensione di commutazione	max. 250 VAC/ 110 VDC
Corrente di commutazione	max. 3 A AC/ A DC min. 30 mA DC
Potenza di commutazione	max. 750 VA / 90 W
Durata di vita meccanica (commutazioni)	2x10 ⁷
Numero di commutazioni a 3 A/ 250 V AC	1x10 ⁵
Numero di commutazioni a 3 A/ 30 V DC	1x10 ⁵

oppure accoppiatore ottico NPN

Potenza di commutazione	30 VDC/10 mA
U _{CESAT} per IC = 10 mA:	max. 2,0 V
U _{CESAT} per IC = 5 mA:	max. 0,4 V

Uscita 2

Relè con contatto di scambio	
Tensione di commutazione	max. 250 VAC/ 150 VDC

Corrente di commutazione max. 3 A AC/ A DC
min. 30 mA DC

Potenza di commutazione max. 750 VA/ 90 W

Durata di vita meccanica (commutazioni) 20x10⁶

Numero di commutazioni a 3 A/250 V AC 5x10⁴

Numero di commutazioni a 3 A/30 V DC 5x10⁴

oppure accoppiatore ottico NPN

Potenza di commutazione 30 V DC/10 mA

U_{CESAT} per IC = 10 mA: max. 2,0 V

U_{CESAT} per IC = 5 mA: max. 0,4 V

10.7 Tensione di alimentazione

Alimentazione AC: 90 ... 260 V AC / max. 8 VA
50/ 60 Hz

Protezione esterna: T 0,1 A

Alimentazione DC: 10 ... 30 V DC/ max. 1,5 W
con protezione contro le
inversioni di polarità

Protezione esterna: T 0,2 A

10.8 Tensione d'alimentazione per un sensore

Alimentazione AC: 24 V DC ±15%, 80 mA

Alimentazione DC: max. 80 mA, la tensione
d'alimentazione collegata è
trasferita

10.9 Condizioni climatiche

Temperatura di funzionamento: -20°C .. +65°C

Temperatura di immagazzinamento: -25°C .. +75°C

Umidità relativa dell'aria: 93% a +40°C,
senza condensa

Altitudine: fino a 2000 m

10.10 CEM

Resistenza alle interferenze: EN61000-6-2
con linee di segnale e di
comando schermate

Emissione di interferenze: EN55011 classe B

10.11 Sicurezza dell'apparecchio

Progetto in conformità con: EN61010, Parte 1

Classe di protezione: Classe di protezione
2

Area d'utilizzo: Grado di sporco 2

10.12 Caratteristiche meccaniche

Scatola: scatola ad incastro
secondo DIN 43 700, RAL
7021

Dimensioni: 48 x 48 x 91 mm

Apertura d'incastro: 45^{+0,6} x 45^{+0,6} mm

Prof. di montaggio circa 107 mm morsetti inclusi

Peso: circa 125 g

Indice di protezione: IP 65 (frontale)

Materiale della scatola: policarbonato UL94 V-2

Resist. alle vibrazioni: 10 - 55 Hz / 1 mm / XYZ
(EN60068-2-6): 30 min. in ogni direzione

Resistenza agli urti: 100G / XYZ
(EN60068-2-27): 3 volte in ogni direzione

Pulizia: per la pulizia della parte
anteriore, utilizzare solo uno
straccio morbido ed umido.

10.13 Collegamenti

Tensione di alimentazione ed uscite:
Morsetti a vite disinseribili, 7 morsetti, RM5,08

Sezione dei conduttori: max. 2,5 mm²

Ingressi di segnale et di comando:
Morsetti a vite disinseribili, 8 morsetti, RM 3,81

Sezione dei conduttori: max. 1,5 mm²

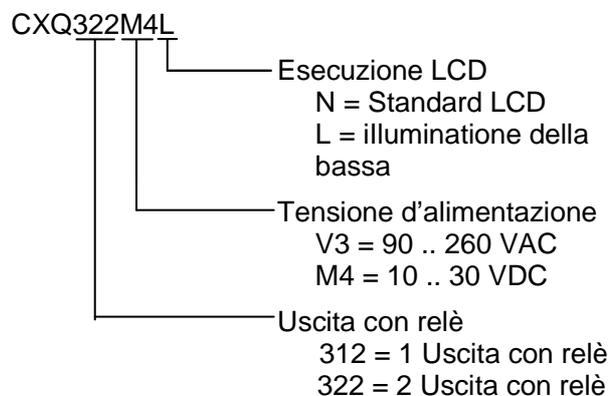
11 La consegna include

Contatore a preselezione

Staffa di fissaggio

Istruzioni per l'uso

12 Codificazione per l'ordinazione



13 Frequenze (specifiche)

13.1 Contatore di impulsi

Livello HTL

Alimentazione AC	spec. Basso	2,5 V
	spec. Alto	22 V
Alimentazione DC 12V	spec. Basso	2 V
	spec. Alto	10 V
Alimentazione DC 24V	spec. Basso	2,5 V
	spec. Alto	22 V

	Add Sub Trail	AddAr SubAr AddBat SubBat TrailAr	AddTot SubTot
Cnt.Dir	55 kHz	2,8 kHz	2,7 kHz
Up.Dn Up.Up	29 kHz	2,8 kHz	2,7 kHz
Quad Quad 2	28 kHz	1,4 kHz	1,3 kHz
Quad 4	18 kHz	1,2 kHz	0,9 kHz
A/B (A-B)/A	29 kHz		

Livello 5V

spec. Basso 1,0 V
spec. Alto 4,0 V

	Add Sub Trail	AddAr SubAr AddBat SubBat TrailAr	AddTot SubTot
Cnt.Dir	9 kHz	2,7 kHz	2,4 kHz
Up.Dn Up.Up	9 kHz	2,7 kHz	2,4 kHz
Quad Quad 2	9 kHz	1,2 kHz	1,2 kHz
Quad 4	9 kHz	1,2 kHz	0,9 kHz
A/B (A-B)/A	9 kHz		

13.2 Frequenzimetro

Livello HTL

Alimentazione AC spec. Basso 2,5 V
spec. Alto 22 V
Alimentazione DC 12V spec. Basso 2 V
spec. Alto 10 V
Alimentazione DC 24V spec. Basso 2,5 V
spec. Alto 22 V

Livello 5V

spec. Basso 1,0 V
spec. Alto 4,0 V

	HTL	5V
A	65 kHz	9 kHz
A – B	65 kHz	9 kHz

	HTL	5V
A + B A / B (A-B)/A		
Quad	30 kHz	9 kHz

NOTA: Livelli di commutazione degli ingressi

Livello di commutazione per alimentazione AC:

Livello HTL Basso: 0 .. 4 VDC
Alto: 12 .. 30 VDC

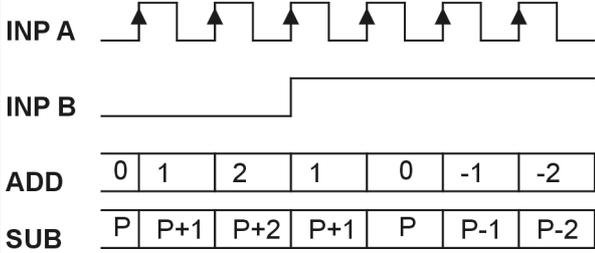
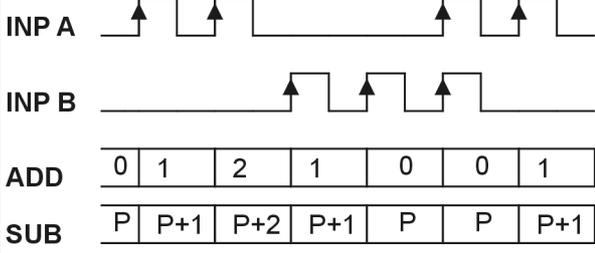
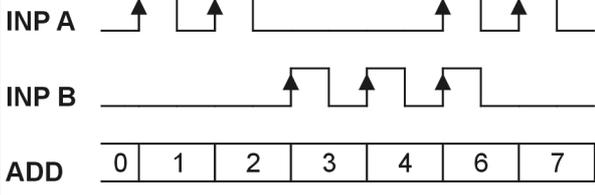
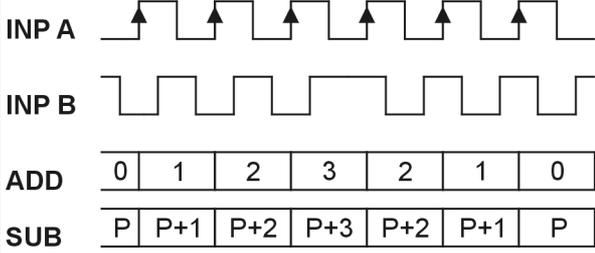
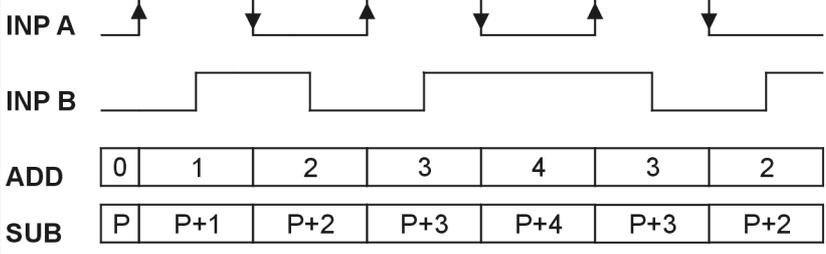
Livello 5V Basso: 0 .. 2VDC
Alto: 3,5 .. 30 VDC

Livello di commutazione per alimentazione DC:

Livello HTL Basso: 0 .. 0,2 x UB
Alto: 0,6 x UB .. 30 VDC

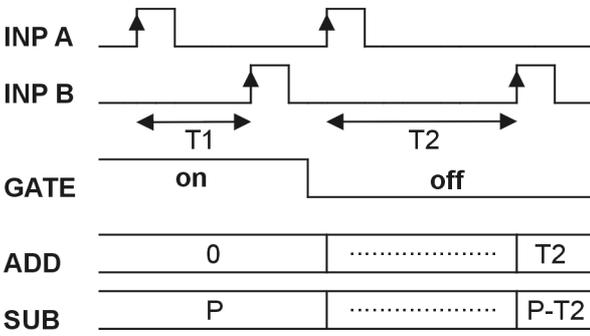
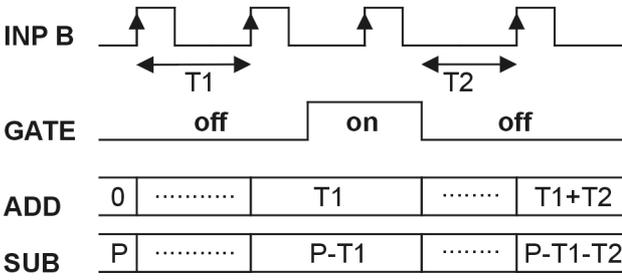
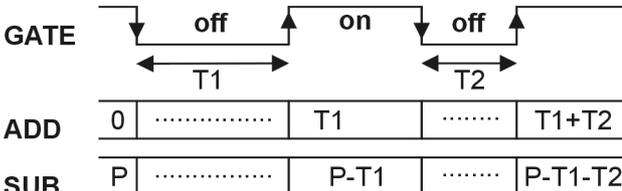
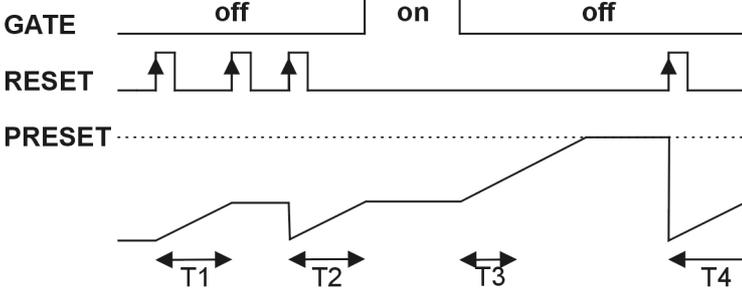
Livello 5V Basso: 0 .. 2 VDC
Alto: 3,5 .. 30 VDC

14 Tipi d'ingresso – Conteggio di impulsi

Funzione	Diagramma Nota: nessun conteggio quando l'ingresso GATE è attivo. P = Preset (preselezione)	PnP: conteggio sul fronte salente nPn: conteggio sul fronte discendente
Cnt.Dir		Inp A: Ingresso di conteggio Inp B: Senso di conteggio Add: Visualiz. 0 -> Preselez. Sub.: Visualiz. Preselez. -> 0
Up.Dn		Inp A: Ingresso di conteggio sommante Inp B: Ingresso di conteggio sottraente Add: Visualiz. 0 -> Preselez. Sub.: Visualiz. Preselez. -> 0
Up.Up		Inp A: Ingresso di conteggio 1 sommante Inp B: Ingresso di conteggio 2 sommante Add: Visualiz. 0 -> Preselez.
Quad		A 90°B Inp A: Ingresso di conteggio Conteggio su un fronte Inp B: Inversione del senso Add: Visualiz. 0 -> Preselez. Sub.: Visualiz. Preselez. -> 0
Quad 2		A 90°B Inp A: Ingresso di conteggio Conteggio su fronte salente e su fronte discendente Inp B: Inversione del senso Add: Visualiz. 0 -> Preselez. Sub.: Visualiz. Preselez. -> 0

Funzione	<p>Diagramma</p> <p>Nota: nessun conteggio quando l'ingresso GATE è attivo.</p>	<p>PnP: conteggio sul fronte salente nPn: conteggio sul fronte discendente</p>
Quad 4		<p>A 90°B Inp A: Ingresso di conteggio Conteggio su fronte salente e su fronte discendente Inp B: Ingresso di conteggio Conteggio su fronte salente e su fronte discendente, inversione del senso Add: Visualiz. 0 -> Preselez. Sub.: Visualiz. Preselez. -> 0</p>
A / B		<p>Inp A: Ingresso di conteggio 1 Inp B: Ingresso di conteggio 2</p> <p>Formula: A / B</p>
(A-B)/A		<p>Inp A: Ingresso di conteggio 1 Inp B: Ingresso di conteggio 2</p> <p>Formula: (A - B)/A x100</p>

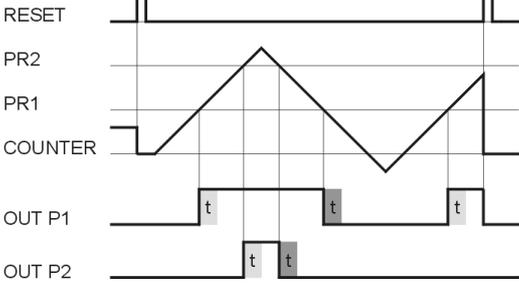
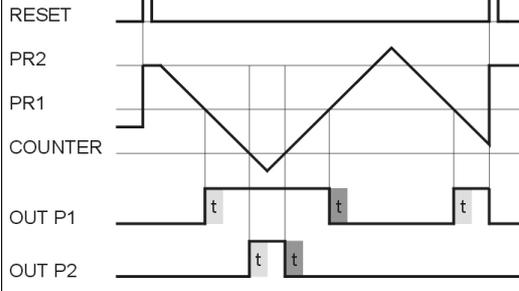
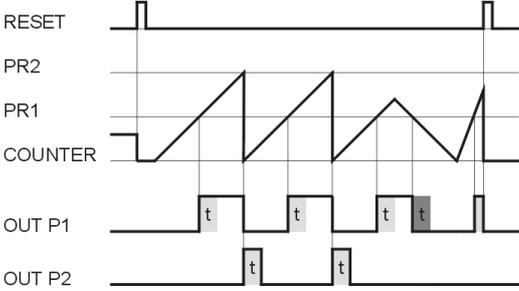
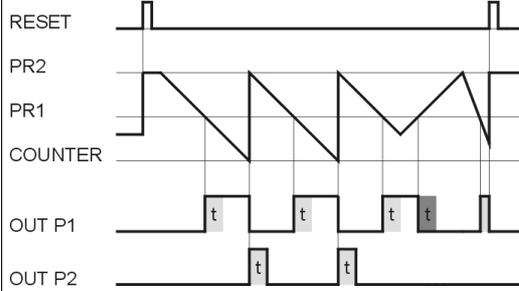
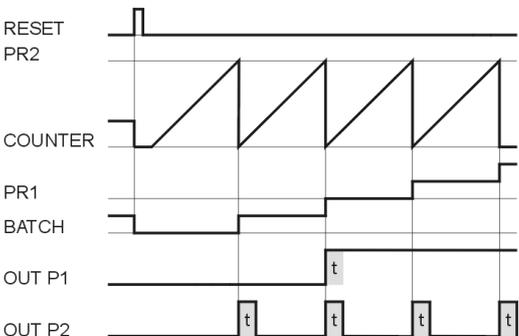
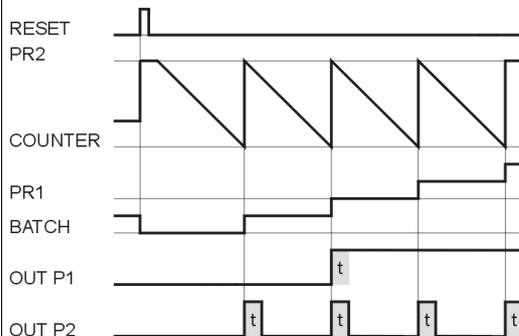
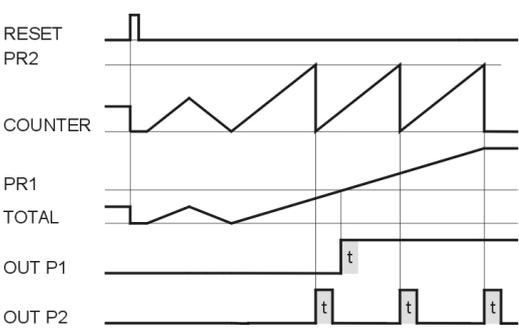
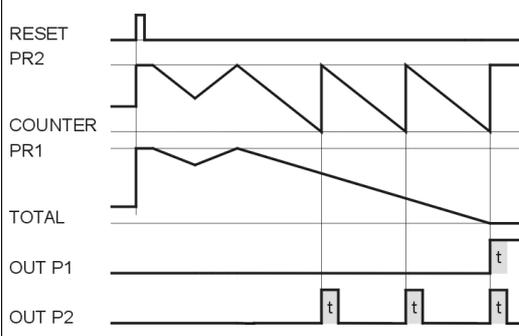
15 Tipi d'ingresso – Misura del tempo

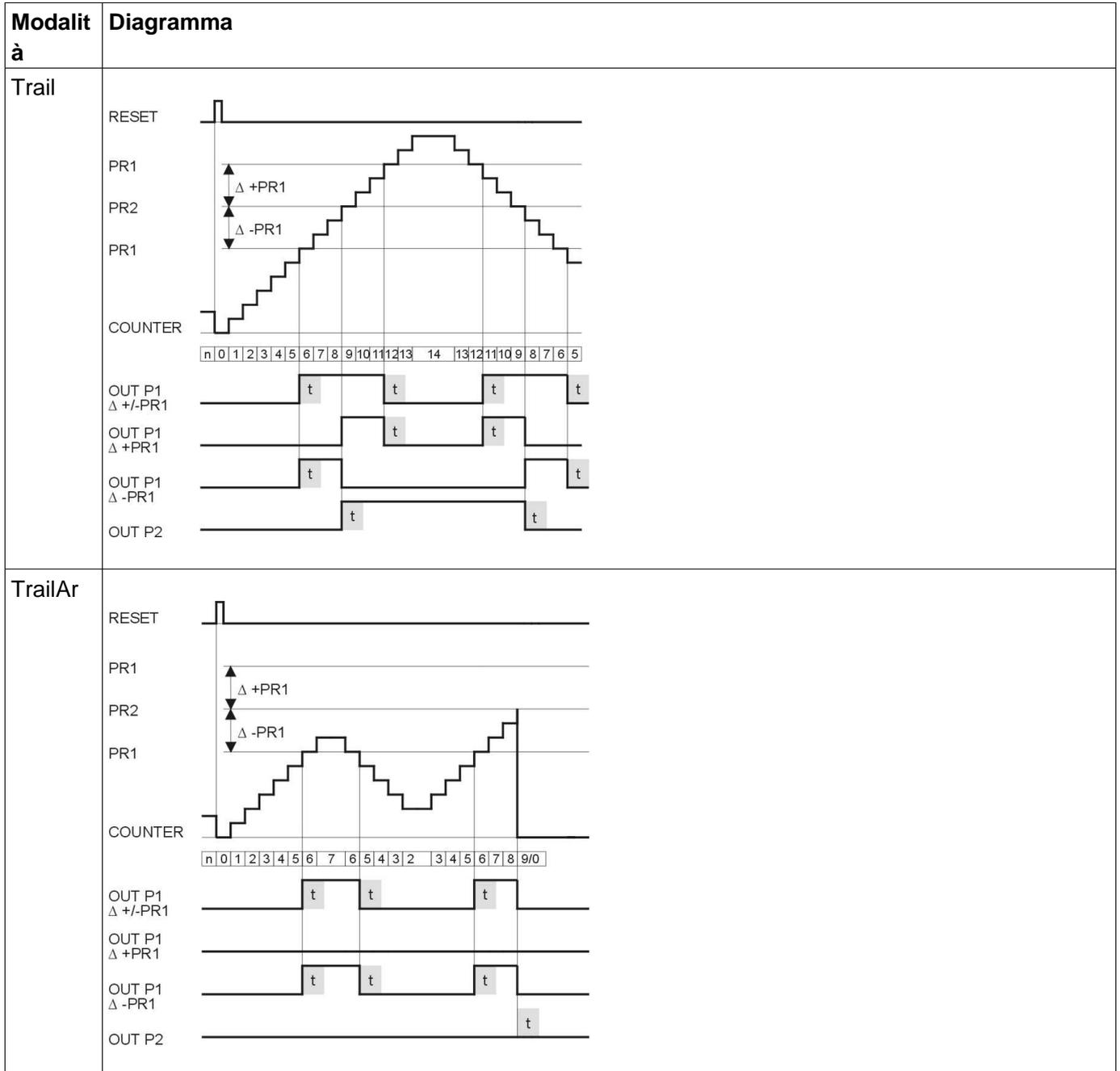
<p>Funzione</p>	<p>Diagramma</p> <p>Nota: nessun conteggio quando l'ingresso GATE è attivo.</p>	<p>PnP: conteggio sul fronte salente nnP: conteggio sul fronte discendente</p>																								
<p>InA.InB</p>	 <table border="1" data-bbox="263 683 853 728"> <tr> <td>ADD</td> <td>0</td> <td>.....</td> <td>T2</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="263 739 853 784"> <tr> <td>SUB</td> <td>P</td> <td>.....</td> <td>P-T2</td> </tr> </table>	ADD	0	T2	SUB	P	P-T2	<p>Inp A: Start Inp B: Stop Add: Visualiz. 0 -> Preselez. Sub.: Visualiz. Preselez. -> 0</p>																
ADD	0	T2																							
SUB	P	P-T2																							
<p>InB.InB</p>	 <table border="1" data-bbox="263 1030 885 1075"> <tr> <td>ADD</td> <td>0</td> <td>.....</td> <td>T1</td> <td>.....</td> <td>T1+T2</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="263 1086 885 1131"> <tr> <td>SUB</td> <td>P</td> <td>.....</td> <td>P-T1</td> <td>.....</td> <td>P-T1-T2</td> </tr> </table>	ADD	0	T1	T1+T2	SUB	P	P-T1	P-T1-T2	<p>Inp A: Senza funzione Inp B: Start/Stop Add: Visualiz. 0 -> Preselez. Sub.: Visualiz. Preselez. -> 0</p>												
ADD	0	T1	T1+T2																					
SUB	P	P-T1	P-T1-T2																					
<p>FrRrun</p>	 <table border="1" data-bbox="263 1310 885 1355"> <tr> <td>ADD</td> <td>0</td> <td>.....</td> <td>T1</td> <td>.....</td> <td>T1+T2</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="263 1366 885 1411"> <tr> <td>SUB</td> <td>P</td> <td>.....</td> <td>P-T1</td> <td>.....</td> <td>P-T1-T2</td> </tr> </table>	ADD	0	T1	T1+T2	SUB	P	P-T1	P-T1-T2	<p>Inp A: Senza funzione Inp B: Senza funzione Comando della misura di tempo solo tramite l'ingresso GATE Add: Visualiz. 0 -> Preselez. Sub.: Visualiz. Preselez. -> 0</p>												
ADD	0	T1	T1+T2																					
SUB	P	P-T1	P-T1-T2																					
<p>Auto</p>	 <table border="1" data-bbox="263 1825 1005 1870"> <tr> <td>ADD</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>....</td> <td>T1</td> <td>0</td> <td>....</td> <td>T2</td> <td>....</td> <td>T2+T3</td> <td>0</td> <td>....</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="263 1881 1005 1926"> <tr> <td>SUB</td> <td>P</td> <td>P</td> <td>....</td> <td>P-T1</td> <td>P</td> <td>....</td> <td>P-T2</td> <td>....</td> <td>P-T2-T3</td> <td>P</td> <td>....</td> </tr> </table>	ADD	0	0	T1	0	T2	T2+T3	0	SUB	P	P	P-T1	P	P-T2	P-T2-T3	P	<p>Inp A: Senza funzione Inp B: Senza funzione Comando della misura di tempo tramite il RESET (manuale o elettrico) Add: Visualiz. 0 -> Preselez. Sub.: Visualiz. Preselez. -> 0</p>
ADD	0	0	T1	0	T2	T2+T3	0															
SUB	P	P	P-T1	P	P-T2	P-T2-T3	P															

16 Tipi d'ingresso – Frequenzimetro

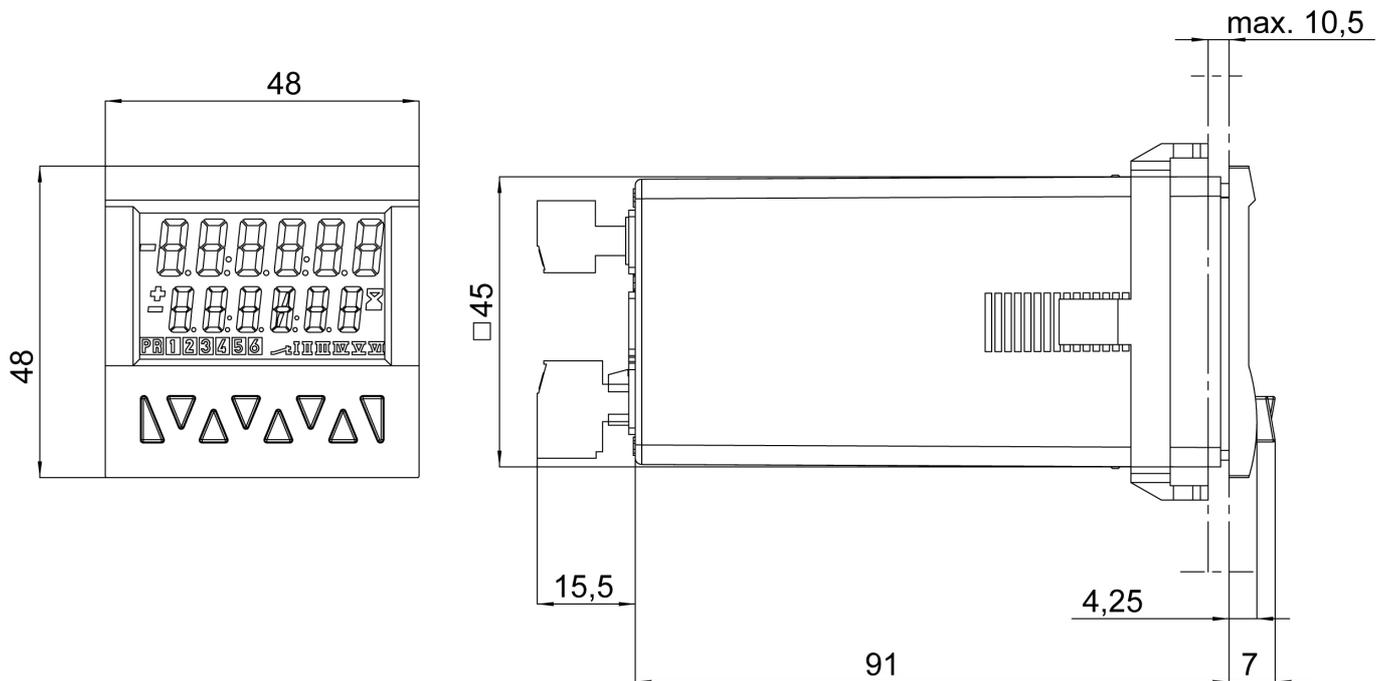
Funzione	Diagramma	PnP: conteggio sul fronte salente nPn: conteggio sul fronte discendente																		
A	<p>INP A</p> <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>F_{A0}</td> <td>F_{A1}</td> <td>F_{A2}</td> <td>0</td> <td>x</td> </tr> </table> <p>Display</p> <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>F_{A0}</td> <td>F_{A1}</td> <td>F_{A2}</td> <td>0</td> </tr> </table>	0	F_{A0}	F_{A1}	F_{A2}	0	x	0	0	F_{A0}	F_{A1}	F_{A2}	0	Inp A: Ingresso di frequenza Inp B: Senza funzione						
0	F_{A0}	F_{A1}	F_{A2}	0	x															
0	0	F_{A0}	F_{A1}	F_{A2}	0															
AsubB	<p>INP A</p> <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>F_{A0}</td> <td>F_{A1}</td> <td>F_{A2}</td> <td>0</td> <td>x</td> </tr> </table> <p>INP B</p> <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>F_{B0}</td> <td>F_{B1}</td> <td>F_{B2}</td> <td>x</td> </tr> </table> <p>Display</p> <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>F_{A0}</td> <td>$F_{A0} - F_{B0}$</td> <td>$F_{A1} - F_{B1}$</td> <td>$- F_{B2}$</td> </tr> </table>	0	F_{A0}	F_{A1}	F_{A2}	0	x	0	0	F_{B0}	F_{B1}	F_{B2}	x	0	0	F_{A0}	$F_{A0} - F_{B0}$	$F_{A1} - F_{B1}$	$- F_{B2}$	Inp A: Ingresso di frequenza 1 Inp B: Ingresso di frequenza 2 Formula: A - B
0	F_{A0}	F_{A1}	F_{A2}	0	x															
0	0	F_{B0}	F_{B1}	F_{B2}	x															
0	0	F_{A0}	$F_{A0} - F_{B0}$	$F_{A1} - F_{B1}$	$- F_{B2}$															
AaddB	<p>INP A</p> <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>F_{A0}</td> <td>F_{A1}</td> <td>F_{A2}</td> <td>0</td> <td>x</td> </tr> </table> <p>INP B</p> <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>F_{B0}</td> <td>F_{B1}</td> <td>F_{B2}</td> <td>x</td> </tr> </table> <p>Display</p> <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>F_{A0}</td> <td>$F_{A0} + F_{B0}$</td> <td>$F_{A1} + F_{B1}$</td> <td>F_{B2}</td> </tr> </table>	0	F_{A0}	F_{A1}	F_{A2}	0	x	0	0	F_{B0}	F_{B1}	F_{B2}	x	0	0	F_{A0}	$F_{A0} + F_{B0}$	$F_{A1} + F_{B1}$	F_{B2}	Inp A: Ingresso di frequenza 1 Inp B: Ingresso di frequenza 2 Formula: A + B
0	F_{A0}	F_{A1}	F_{A2}	0	x															
0	0	F_{B0}	F_{B1}	F_{B2}	x															
0	0	F_{A0}	$F_{A0} + F_{B0}$	$F_{A1} + F_{B1}$	F_{B2}															
Quad	<p>Inp A</p>  <p>Inp B</p>  <p>Time intervals: $f_{A0}, f_{A1}, f_{A2}, f_{A3}, f_{A4}, f_{A5}$</p> <p>Display</p> <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>F_{A0}</td> <td>F_{A1}</td> <td>F_{A2}</td> <td>$- F_{A3}$</td> <td>$- F_{A4}$</td> </tr> </table>	0	0	F_{A0}	F_{A1}	F_{A2}	$- F_{A3}$	$- F_{A4}$	A 90°B Inp A: Ingresso di frequenza 1 Inp B: Inversione del senso											
0	0	F_{A0}	F_{A1}	F_{A2}	$- F_{A3}$	$- F_{A4}$														
A / B	<p>INP A</p> <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>F_{A0}</td> <td>F_{A1}</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>x</td> </tr> </table> <p>INP B</p> <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>F_{B0}</td> <td>F_{B1}</td> <td>F_{B2}</td> <td>x</td> </tr> </table> <p>Display</p> <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>F_{A0}/F_{B0}</td> <td>F_{A1}/F_{B1}</td> <td>0</td> </tr> </table>	0	F_{A0}	F_{A1}	0	0	x	0	0	F_{B0}	F_{B1}	F_{B2}	x	0	0	0	F_{A0}/F_{B0}	F_{A1}/F_{B1}	0	Inp A: Ingresso di frequenza 1 Inp B: Ingresso di frequenza 2 Formula: A / B
0	F_{A0}	F_{A1}	0	0	x															
0	0	F_{B0}	F_{B1}	F_{B2}	x															
0	0	0	F_{A0}/F_{B0}	F_{A1}/F_{B1}	0															
(A-B)/A	<p>INP A</p> <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>F_{A0}</td> <td>F_{A1}</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>x</td> </tr> </table> <p>INP B</p> <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>F_{B0}</td> <td>F_{B1}</td> <td>F_{B2}</td> <td>x</td> </tr> </table> <p>Display</p> <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>100%</td> <td>$F_{A0}\%F_{B0}$</td> <td>$F_{A1}\%F_{B1}$</td> <td>0</td> </tr> </table>	0	F_{A0}	F_{A1}	0	0	x	0	0	F_{B0}	F_{B1}	F_{B2}	x	0	0	100%	$F_{A0}\%F_{B0}$	$F_{A1}\%F_{B1}$	0	Inp A: Ingresso di frequenza 1 Inp B: Ingresso di frequenza 2 Formula: (A - B)/A x100
0	F_{A0}	F_{A1}	0	0	x															
0	0	F_{B0}	F_{B1}	F_{B2}	x															
0	0	100%	$F_{A0}\%F_{B0}$	$F_{A1}\%F_{B1}$	0															

17 Operazioni di uscite

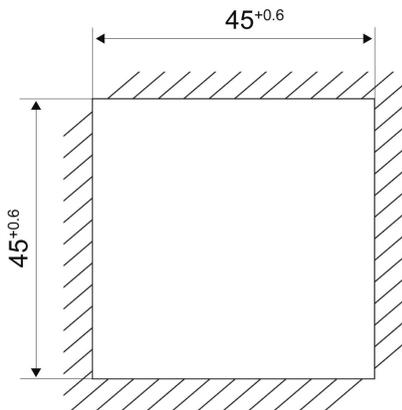
Modalità	Diagramma	Modalità	Diagramma
	<p>t Solo in modalità  e </p>		<p>t In più in modalità  e </p>
Add		Sub	
AddAr		SubAr	
AddBat		SubBat	
AddTot		SubTot	



18 Dimensioni



Apertura d'incastro



Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18 | 3280 Murten | Switzerland
T +41 26 672 72 72 | F +41 26 672 74 99
www.saia-pcd.com