












MANUALE D'USO
serie MPCT20 M1



 011/9664616

M3007_10
03/10

INDICE

INDICE.....	3
 1.0 GENERALITÀ.....	5
1.1 CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI.....	5
1.2 SEGNALAZIONI DISPLAY.....	6
1.3 DESCRIZIONE COLLEGAMENTI.....	6
1.4 SCHEMI DI COLLEGAMENTO RPM, FREQUENZIMETRO, PRODUZIONE ORA E CIM.....	7
1.5 SCHEMI DI COLLEGAMENTO TIMER.....	8
1.6 NOTE DI PROGRAMMAZIONE MENU'.....	9
1.7 DIAGRAMMA MENU RPM, FREQUENZIMETRO O PR.H.....	10
1.8 DIAGRAMMA MENU CONTAIMPULSI.....	11
1.9 DIAGRAMMA MENU CONTASECONDI.....	12
1.10 CONFIGURAZIONI SCHEDA.....	13
 2.0 NOTE DI INSTALLAZIONE CONTAGIRI, FREQUENZIMETRO e PRODUZIONE ORA.....	13
2.1 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE.....	13
2.2 FUNZIONE "nUn" e "dEnO".....	16
2.3 ESEMPI ESPLICATIVI.....	17
2.4 PARAMETRI DI DEFAULT (dEF).....	18
 3.0 FUNZIONE PEAK-HOLD (PICC).....	18
 4.0 FUNZIONE "Filtro".....	19
 5.0 ALLARMI CONTAGIRI, FREQUENZIMETRO E PRODUZIONE ORA21 5.1 PROGRAMMAZIONE ALLARMI.....	22
 6.0 NOTE DI INSTALLAZIONE CONTAIMPULSI.....	25
6.1 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE.....	25
6.2 FUNZIONE UP-DOWN e CONFIGURAZIONE MORSETTI.....	29
 7.0 ALLARMI CONTAIMPULSI E CONTASECONDI.....	30
7.1 ALLARMI in funzionamento conteggio "up".....	30
7.2 ALLARMI in funzionamento conteggio "down".....	31
 8.0 NOTE DI INSTALLAZIONE CONTASECONDI.....	33
8.1 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE.....	33
 9.0 FUNZIONE PASSWORD.....	37
 10.0 IMPOSTAZIONI.....	38



11.0 AVVERTENZE 38



1.0 GENERALITÀ

Il modello MPCT M1 unisce cinque modalità di funzionamento selezionabili mediante programmazione: contagiri, frequenzimetro, produzione ora, contaimpulsi monodirezionale e contasecondi. Queste cinque funzioni sono completamente indipendenti tra di loro e non possono essere utilizzate contemporaneamente. Gli strumenti sono provvisti di due allarmi a relè.

Le caratteristiche principali sono:

- memorizzazione del dato allo spegnimento (funzione escludibile a menù)
- visualizzazione del conteggio e del set-point su 5 cifre
- ingressi da sensori amplificati NPN o PNP a collettore aperto o pull-up passivo oppure da prox non amplificati (le configurazioni si eseguono tramite jumper e morsettiera)
- due uscite di allarme con relè 5A in contatto oppure una uscita di allarme con relè in scambio (opzione SR1F)
- fattore di moltiplicazione e divisione programmabile da 1 a 65535 (contaimpulsi, contagiri e produzione ora)
- programmazione di una cifra di preset (contaimpulsi e contasecondi)
- possibilità di conteggio “up” oppure “down” (contaimpulsi e contasecondi)
- visualizzazione conteggio parziale e totale (contaimpulsi)
- funzionamento come temporizzatore (hold e reset) o come cronometro (start, stop e reset) (contasecondi)
- funzionamento pausa-lavoro (contasecondi)

1.1 CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI

Tabella 1

Ingressi	Encoder monodirezionale npn/pnp Prox amplificato 3 fili npn/pnp Prox non amplificato 2 fili Contatto meccanico Ibt (a richiesta)
Alimentazione trasduttore	16 Vcc / 50 mA non stab.
Cifre di conteggio	99999
Frequenza max cont.	2 KHz
Frequenza min. cont (rpm-prod.h).	0.001 Hz
Durata impulso min.	500 µSec
Numero tacche a giro (rpm-prod.h)	da 1 a 9999
Divisore	da 1 a 65535
Moltiplicatore	da 1 a 65535

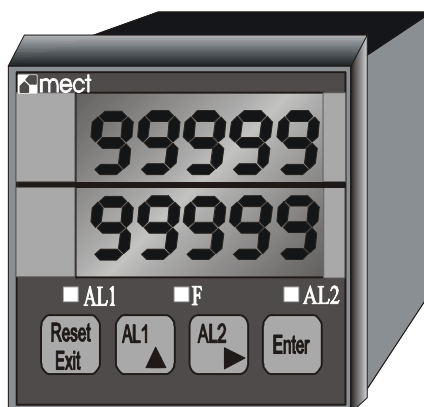
Errore massimo contagiri	0,01%
Errore massimo contasecondi	0,01%
Uscite di allarme	a relè in contatto (in scambio con opzione SR1F) 5 A / 250 Vac
Alimentazione	25 Vac 50 ÷ 60 Hz 115 Vac 50 ÷ 60 Hz 230 Vac 50 ÷ 60 Hz 12 ÷ 30 Vdc
Dimensioni	48 x 48 x 96 mm
Dima di foratura	45 mm (altezza) x 45 mm (largh.)

1.2 SEGNALAZIONI DISPLAY

Tabella 2

n000.0 / r.01.00	versione software strumento
-OFL-	Lettura in fondo scala positivo
-UFL-	Lettura in fondo scala negativo
Err	Condizione di errore nelle impostazioni

1.3 DESCRIZIONE COLLEGAMENTI




DESCRIZIONE TASTIERA


Display superiore: conteggio


Display inferiore: set-point impostato oppure conteggio totale

Led AL1: indicazione intervento allarme 1

Led AL2: indicazione intervento allarme 2

Tasto  : accesso alle funzioni di programmazione

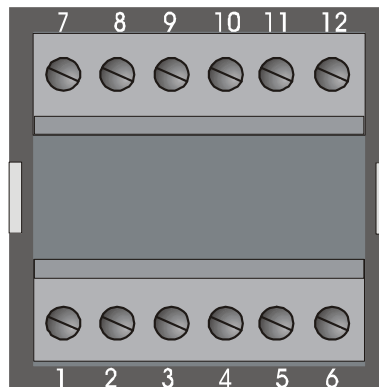
Tasto  : impostazione allarme 1 (può essere disabilitato da menù). Utilizzato per le programmazioni

Tasto  : impostazione allarme 2 (può essere disabilitato da menù). Utilizzato per le programmazioni



Tasto **Reset Exit**: tasto di azzeramento conteggio (può essere disabilitato da menù). In menù uscita rapida (Exit)

DESCRIZIONE MORSETTIERA BASE



Morsetto 1 - resistenza di pull-up per morsetto 2

Morsetto 2 - ingresso di conteggio oppure “start” per contasecondi in funzione cronometro

Morsetto 3 - azzeramento esterno. Possibile selezione Up/Down

Morsetto 4 - hold oppure “stop” per contasecondi. Possibile selezione Up/Down

Morsetto 5 - massa di riferimento

Morsetto 6 - alimentazione trasduttori (16Vdc)

Morsetti 7-8 - alimentazione strumento (se alimentazione Vcc: 7 = Vcc; 8 = gnd)

Morsetti 11-12 - uscita relè in contatto (AL2).

Morsetti 9-10 - uscita relè in contatto (AL1)

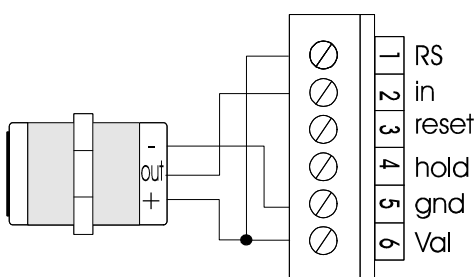
Se opzione STN2 vedi “collegamento uscite statiche”

Morsetti 9-10-11 - uscita relè in scambio (se opzione: SR1F: 9 = Com, 10 = N.A., 11 = N.C.)

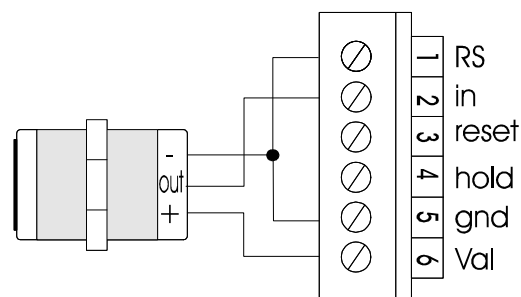
Se opzione STN2 vedi “collegamento uscite statiche”

1.4 SCHEMI DI COLLEGAMENTO RPM, FREQUENZIMETRO, PRODUZIONE ORA E CIM

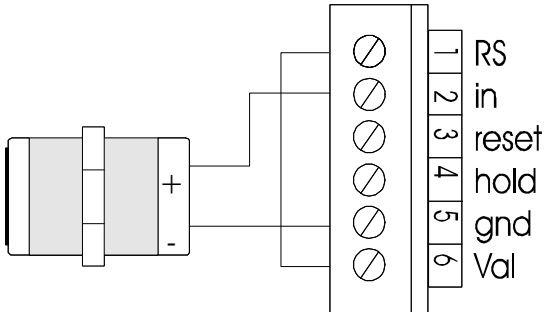
Collegamento trasduttore amplificato
NPN



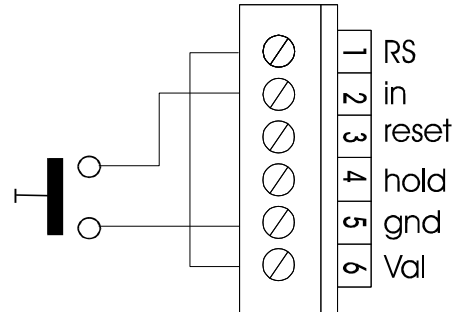
Collegamento trasduttore amplificato
PNP



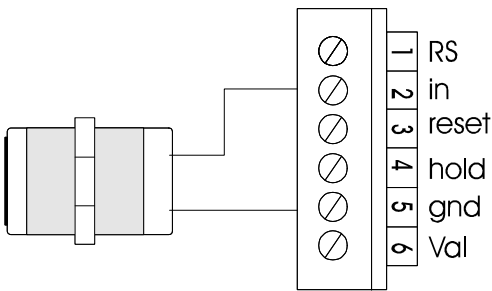
Collegamento sensore non amplificato (maf 35)



Collegamento contatto meccanico. Per questo ingresso fare un ponticello interno. Vedi paragrafo "configurazione scheda"



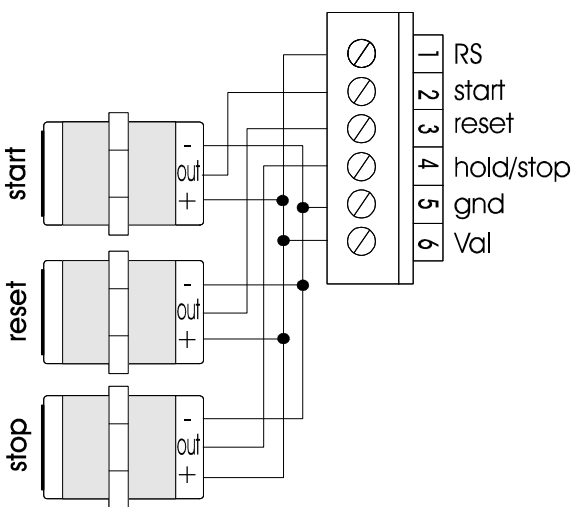
Collegamento pick-up magnetico (opzione IBT)



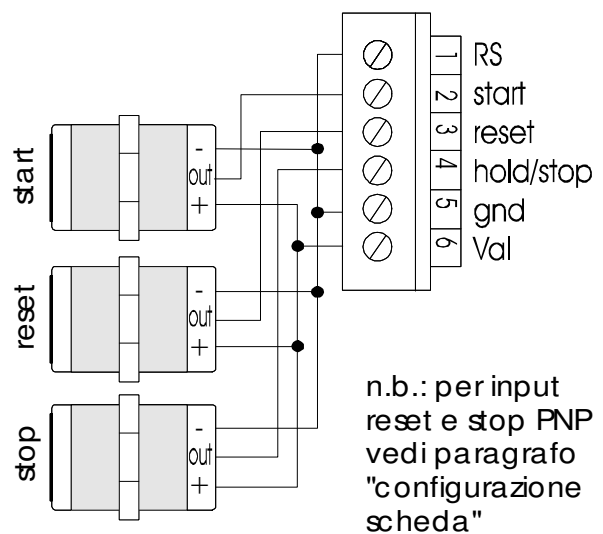
Per collegamento da generatore di frequenza utilizzare i morsetti 2 e 5 (gnd).

1.5 SCHEMI DI COLLEGAMENTO TIMER

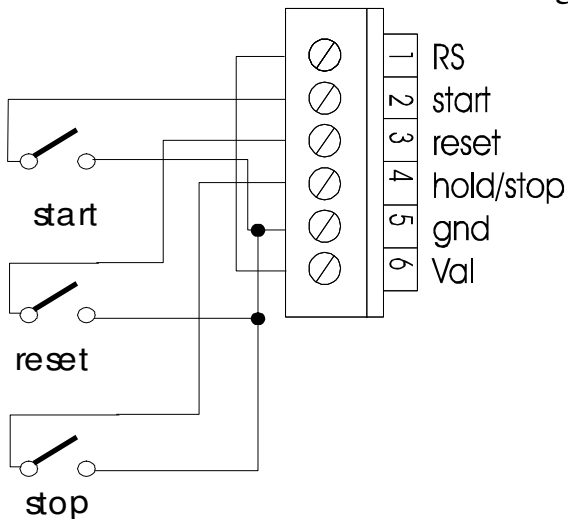
Collegamento trasduttore amplificato NPN



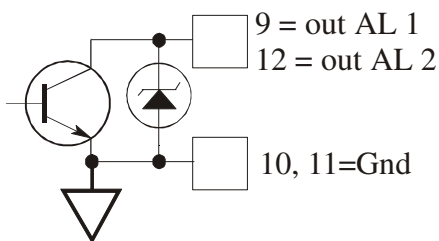
Collegamento trasduttore amplificato PNP











Collegamento con tasti



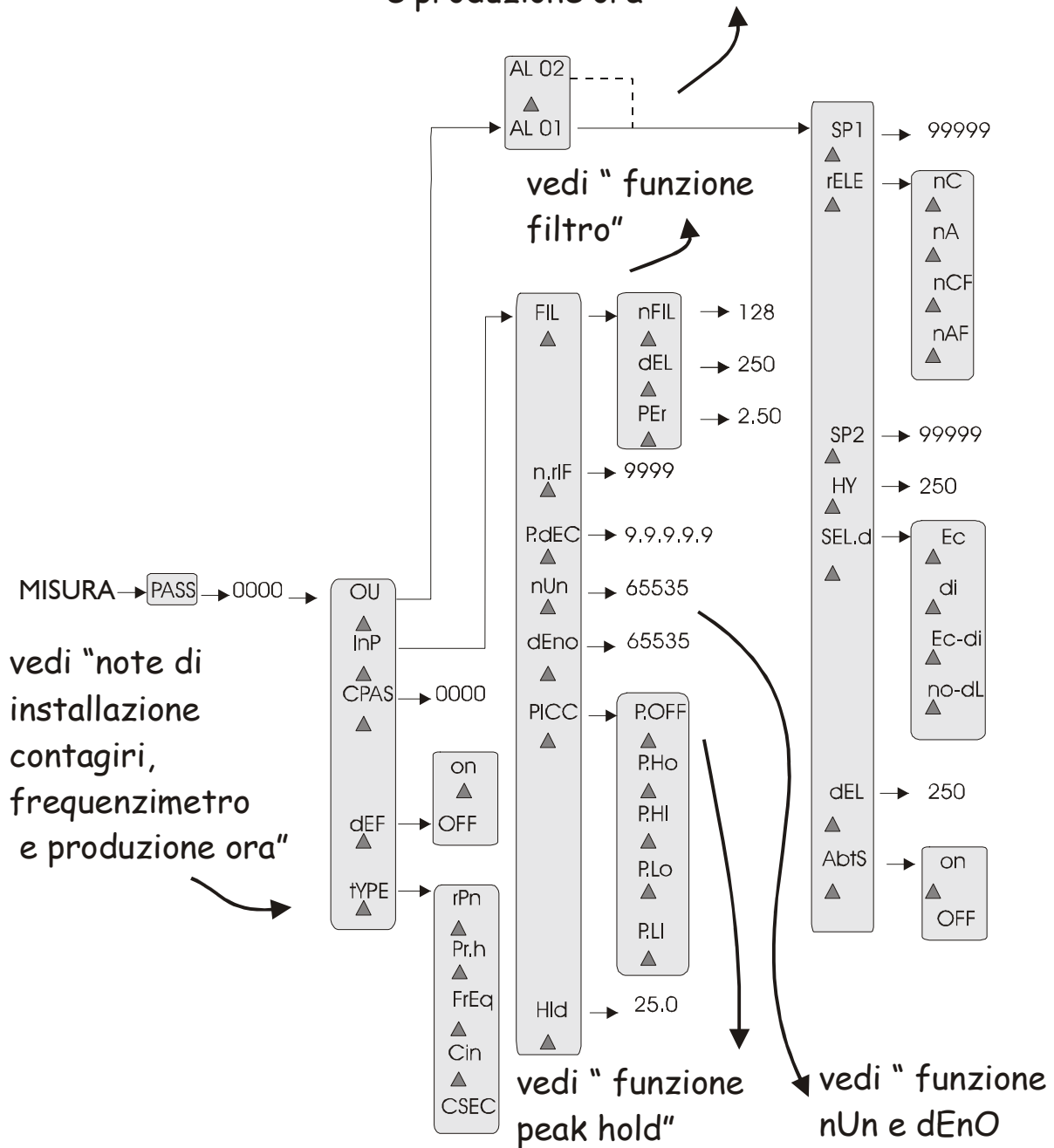
Collegamento uscite statiche

**1.6 NOTE DI PROGRAMMAZIONE MENU'**

- Con la pressione del tasto  si accede alla programmazione .
- Per raggiungere la voce da programmare utilizzare il tasto .
- Se la programmazione richiede la scrittura di un numero, utilizzare il tasto  per incrementare la cifra che lampeggia ed il tasto  per spostare la cifra che lampeggia e confermare con .
- Se la programmazione richiede la selezione di una voce utilizzare il tasto  e confermare con .
- Per uscire dal menù premere il tasto  : i parametri modificati saranno memorizzati.

1.7 DIAGRAMMA MENU RPM, FREQUENZIMETRO O PR.H

vedi "allarmi contagiri, frequenzimetro e produzione ora"

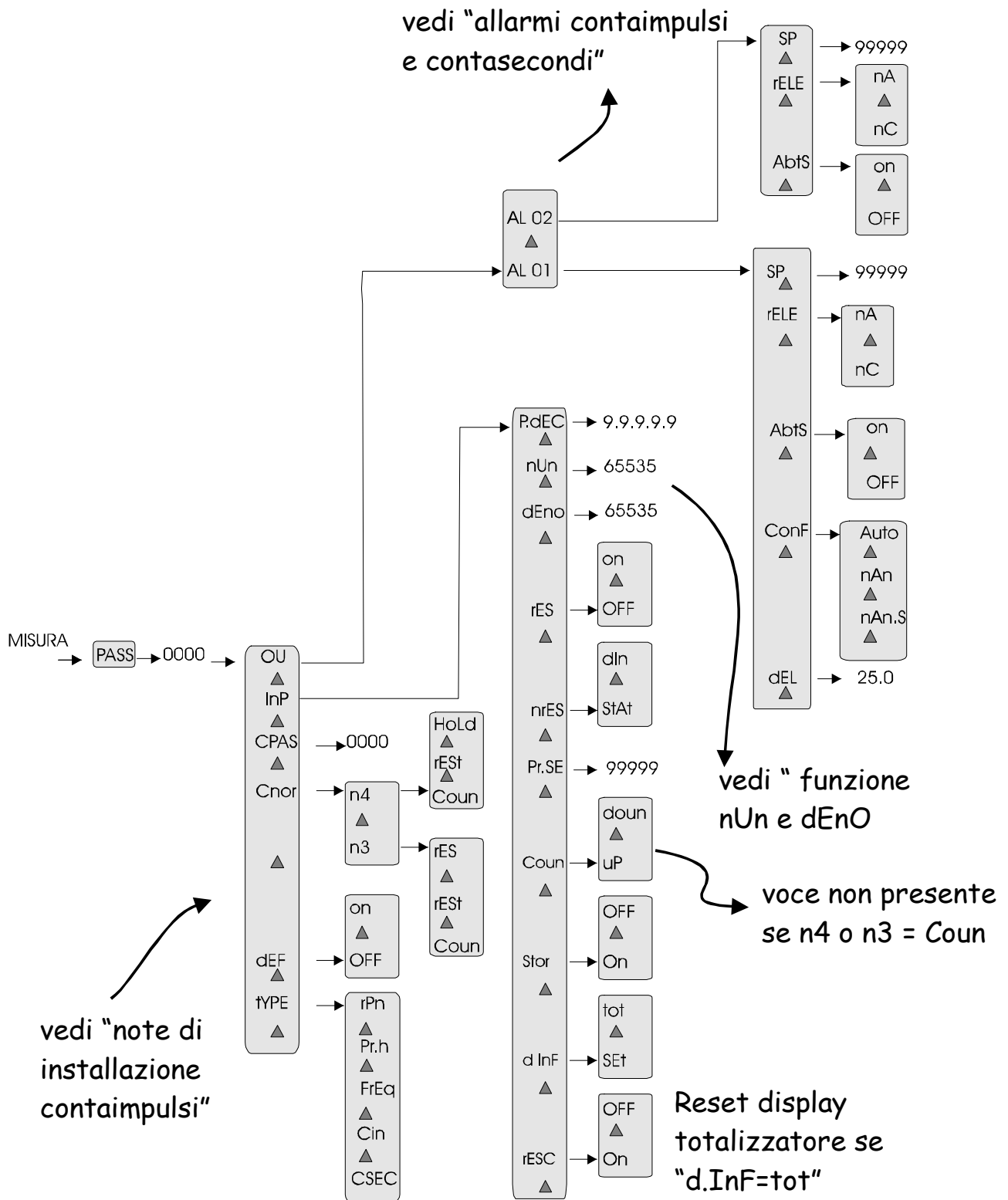


Legenda

Il simbolo → equivale al tasto: 

Il simbolo ▲ equivale al tasto: 

1.8 DIAGRAMMA MENU CONTAIMPULSI

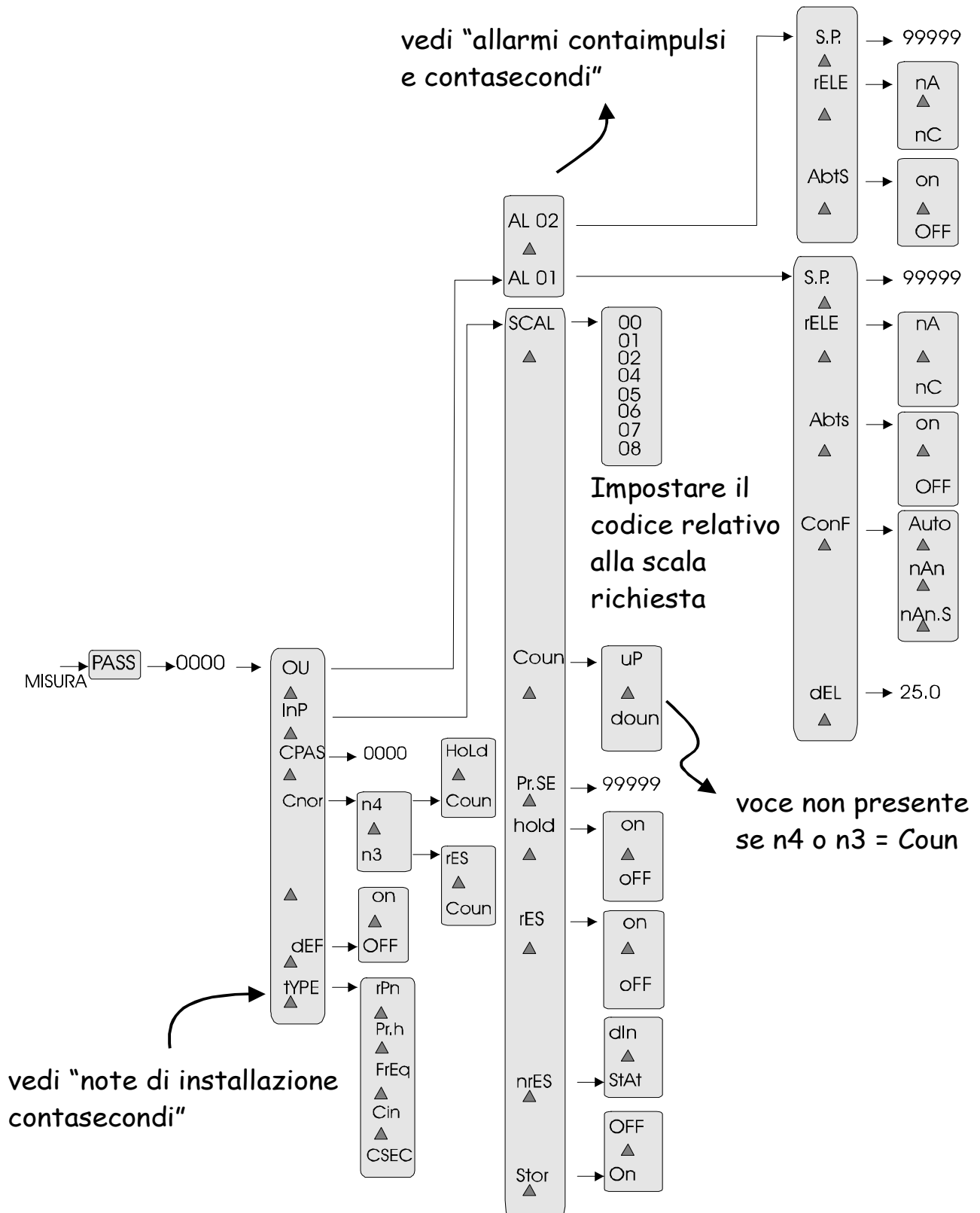


Legenda

Il simbolo → equivale al tasto: 

Il simbolo ▲ equivale al tasto: 

1.9 DIAGRAMMA MENU CONTASECONDI



vedi "note di installazione contasecondi"

Legenda

Il simbolo → equivale al tasto:

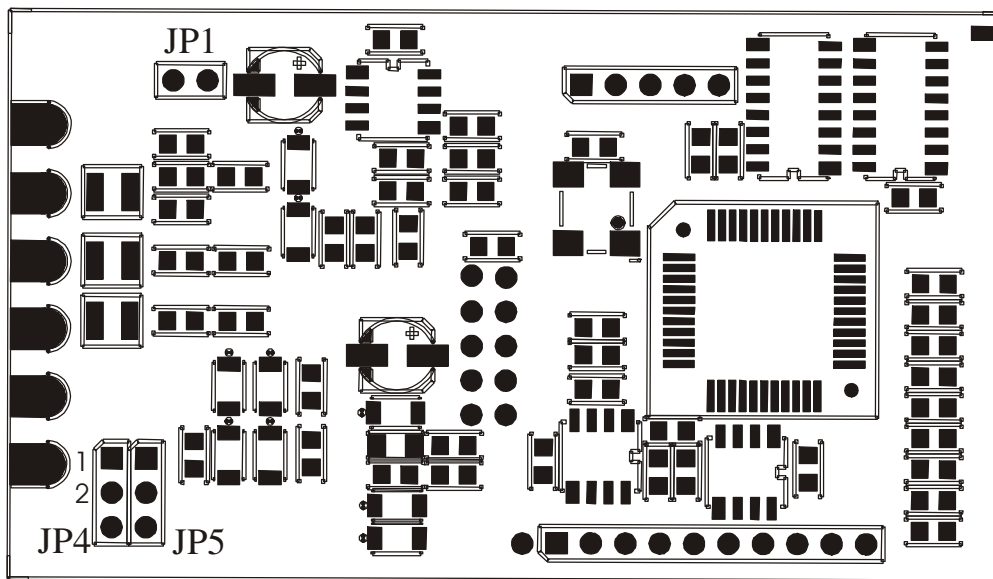
Il simbolo ▲ equivale al tasto:

1.10 CONFIGURAZIONI SCHEDA

Aprire lo strumento per eseguire le configurazioni dell'ingresso principale (normale o rallentato per il contatto meccanico) e degli ingressi "Reset" ed "Hold" (NPN o PNP). Per aprire lo strumento utilizzare un cacciavite a taglio per togliere la cornice posteriore del contenitore ed estrarre lo strumento dal retro.

Per configurare il circuito di ingresso per contatto meccanico ponticellare con un jumper la configurazione JP1.

Per configurare gli ingressi "Reset" ed "Hold" per ingresso PNP spostare i jumper JP4 e JP5 in posizione 1-2.



2.0 NOTE DI INSTALLAZIONE CONTAGIRI, FREQUENZIMETRO e PRODUZIONE ORA

2.1 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

1. Eseguire i collegamenti delle pagine: 7, 8 e 9.

Il terminale HOLD in morsettiera ha il seguente significato:

HOLD - nell'istante in cui viene abilitato blocca la visualizzazione e l'acquisizione di nuovi segnali in ingresso.

Per modificare l'ingresso di "hold" per un pilotaggio PNP vedi paragrafo "Configurazioni scheda".

2. Accendere lo strumento.

3. Eseguire le programmazioni della tabella seguente per selezionare il tipo di funzionamento richiesto (rPn = "giri-minuto", "Pr.h" = "produzione-ora", "FrEq" = frequenzimetro).

Tabella 3

n° seq.	tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	SPIEGAZIONE
1	enter			premere il tasto “enter” per accedere al menu di programmazione
2	enter	PASS	0 000	In questa fase lo strumento chiede il numero di “Password” per salvaguardare la programmazione dei dati. (vedi funzione “Password”)
3		SEL	Ou	
4	AL1 ▲	SEL	InP	
5	AL1 ▲	SEL	CPAS	
6	AL1 ▲	SEL	dEF	
7	AL1 ▲	SEL	tYPE	SELEZIONE STRUMENTO
8	enter	tYPE	rPn	rPn = lettura in giri al minuto Pr.h = lettura in produzione ora FrEq = lettura in frequenza CSEC = contasecondi CIn = contaimpulsi Selezionare con il tasto “AL1 ▲” una delle tre voci “rPn”, “Pr.h” o “FrEq” e confermare con “enter”.
9		SEL	tYPE	
10	Reset Exit	“misura”	SP 1	

4. Eseguire le programmazioni della tabella seguente per programmare il numero di riferimenti a giro (n.rIF), il fattore di moltiplicazione o divisione (nUn e dEnO) ed il punto decimale.
5. Impostare, se richiesto, il funzionamento di picco consultando il paragrafo “Funzione Peak-hold”.
6. Per rallentare la lettura, impostare le programmazioni del filtro (voci di menù n.FIL , dEL e PEr). Per maggiori chiarimenti vedi paragrafo “Funzione filtro”.
7. Per riportare le programmazioni ai valori di fabbrica vedi paragrafo “parametri di default”
8. Eseguire le indicazioni per le impostazioni degli allarmi.
9. Inserire, se desiderato, il codice di accesso al menu di programmazione (vedi funzione Password)
10. Lo strumento é pronto per essere utilizzato.

Tabella 4

n° seq.	tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	SPIEGAZIONE
1	enter			premere il tasto “enter” per accedere al menu di programmazione
2	enter	PASS	0 000	In questa fase lo strumento chiede il numero di “Password” per salvaguardare la programmazione dei dati. (vedi funzione “Password”)
3		SEL	Ou	
4	AL1 ▲	SEL	InP	
5	enter	InP	FIL	PROGRAMMAZIONE FILTRO (vedi paragrafo)
6	AL1 ▲	InP	n.rIF	NUMERO RIFERIMENTI A GIRO
7	enter	n.rIF	00001	Impostare il numero di riferimenti a giro richiesti (1÷9999) ** (confermare con “enter”)
8		InP	n.rIF	
9	AL1 ▲	InP	P.dEC	PUNTO DECIMALE
10	enter	P.dEC	0.0000	Premere il tasto “▶” fino a quando il punto decimale é nella posizione richiesta (confermare con “enter”)
11		InP	P.dEC	
12	AL1 ▲	InP	nUn	FATTORE MOLTIPLICATIVO
13	enter	nUn	10000	Scrivere un numero compreso tra 1 e 65535. Tale numero corrisponde al numeratore della costante di correzione (vedi “Funzione nUn e dEnO”) **confermare con “enter”.
14		InP	nUn	
15	AL1 ▲	InP	dEnO	FATTORE DI DIVISIONE
16	enter	dEnO	10000	Scrivere un numero compreso tra 1 e 65535. Tale numero corrisponde al denominatore della costante di correzione (vedi “Funzione nUn e dEnO”) ** confermare con “enter”.
17		InP	dEnO	
18	AL1 ▲	InP	PICC	IMPOSTAZIONE “PICCO”
19	enter	PICC	P.OFF	P.OFF = Picco escluso

n° seq.	tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	SPIEGAZIONE
				P.h.O = Picco massimo con tempo P.h.I = Picco massimo infinito P.L.O = Picco minimo con tempo P.L.I = Picco minimo infinito Selezionare con il tasto “AL1 ▲” e confermare con “enter”
20		InP	PICC	
21	AL1 ▲	InP	.HLd	TEMPO DI RITENZIONE LETTURA
22	enter	.HLd	25.0	Scrivere il tempo di ritenzione (0÷25.0 Sec) se “PhO” o “PLO”. ** (confermare con “enter”)
23		InP	.HLd	
24	Reset Exit	“misura”	SP 1	

** Per modificare il numero impostato seguire la procedura riportata nel paragrafo “IMPOSTAZIONI”.

2.2 FUNZIONE “nUn” e “dEnO”

Esistono due voci di menù che permettono di modificare il valore da visualizzare con una costante moltiplicativa. In pratica la voce “nUn” permette di programmare un numero di moltiplicazione compreso tra 1 e 65535, mentre la voce “dEnO”, permette di programmare un numero di divisione compreso tra 1 e 65535. Il rapporto dei due numeri sarà la costante moltiplicativa:

$$\text{Lettura sul display} = \frac{\text{nUn}}{\text{dEnO}} * X$$

Dove:

X = “rpm misurati” se strumento impostato in contagiri

X = “pr h. misurati” se strumento impostato in produzione ora

X = “impulsi letti in ingresso” se strumento impostato in contaimpulsi

Per una lettura senza fattori di correzione é sufficiente impostare nUn = dEnO, mentre per inserire delle costanti correttive é necessario programmare “nUn” e “dEnO” per avere il rapporto desiderato.

Le visualizzazioni in RPM e produzione ora sono legate dalle seguenti relazioni:

$$\text{RPM (rPn)} = \frac{60 * \text{Hz}}{\text{n. riF}} * \frac{\text{nUn}}{\text{dEnO}}$$

$$\text{prod.h (Prh)} = \frac{3600 * \text{Hz}}{\text{n. riF}} * \frac{\text{nUn}}{\text{dEnO}}$$

(Hz = frequenza in ingresso allo strumento)

2.3 ESEMPI ESPLICATIVI

- *Verificare la realizzazione di questa taratura su strumento "contagiri".
Si voglia misurare la velocità in mt/min di un tappeto rotante leggendo la velocità dell'albero motore che trascina il movimento. Supponiamo che sull'albero motore si possano fissare 4 riferimenti e che un giro del medesimo coincidono 0.55 mt di spostamento del tappeto rotante.*

Per ottenere la visualizzazione richiesta, devo moltiplicare per 0.55 la lettura in giri al minuto (RPM). Per visualizzare i giri al minuto devo impostare nella voce di menù "n.riF" = 4 (riferimenti a giro). Per correggere la visualizzazione con un fattore di moltiplicazione di 0.55, devo impostare nella voce di menù "num" = 55 e "deno" = 100. Infatti conoscendo la relazione:

$$\text{lettura} = \text{RPM} * \frac{\text{nUn}}{\text{dEnO}} = \text{RPM} * \frac{55}{100} = \text{RPM} * 0.55$$

lo strumento dovrà essere programmato con:

selezione "rPn"

$$\text{n. riF} = 4$$

$$\text{nUn} = 55$$

$$\text{dEnO} = 100$$

- *Verificare la realizzazione di questa taratura su strumento "produzione ora".
Si voglia misurare la produzione oraria di un tappeto rotante che trasporta bottiglie. Ogni riferimento coincide con una fila di 10 bottiglie.*

Per ottenere la visualizzazione richiesta, devo moltiplicare per 10 la lettura in produzione oraria (pr.h). Per visualizzare la produzione oraria devo impostare nella voce di menù "n.riF" = 1 (riferimenti a giro). Per correggere la visualizzazione con un fattore di moltiplicazione di 10, devo impostare nella voce di menù "nUn" = 10 e "dEnO" = 1. Infatti conoscendo la relazione:

$$\text{lettura} = \text{pr.h} * \frac{\text{nUn}}{\text{dEnO}} = \text{pr.h} * \frac{10}{1} = \text{pr.h} * 10$$

lo strumento dovrà essere programmato con:

selezione "pr.h"

$$\text{n. riF} = 1$$

nUn = 10

dEnO = 1

2.4 PARAMETRI DI DEFAULT (dEF)

Lo strumento segnala alcune impostazioni errate con la scritta "Err". Per ripristinare queste situazioni in modo rapido é consigliato abilitare la funzione "dEF", la quale setta tutti i parametri di programmazione ai valori di fabbrica eliminando tutte le situazioni di errore. Per abilitare tale funzione seguire le indicazioni della prossima tabella. **ATTENZIONE:** abilitando questa funzione, tutte le programmazioni effettuate sullo strumento verranno perse.

Tabella 5

n° seq.	tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	NOTE
1	enter			premere il tasto "enter" per accedere al menu di programmazione
2	enter	PASS	0 000	In questa fase lo strumento chiede il numero di "Password" per salvaguardare la programmazione dei dati. (vedi funzione "Password")
3		SEL	Ou	
4	AL1 ▲	SEL	InP	
5	AL1 ▲	SEL	C.PAS	
6	AL1 ▲	SEL	dEF	PARAMETRI DI DEFAULT
7	enter	dEF	On	Premere il tasto "AL1 ▲ " fino a quando compare la scritta "on" (confermare con "enter") Lo strumento esce dal menù di programmazione ed esegue una accensione automatica



3.0 FUNZIONE PEAK-HOLD (PICC)

Mediante la funzione "PICC" é possibile memorizzare la lettura di picco più alta (P.h.) o più bassa (P.L.) lasciandola visualizzata sul display per un tempo infinito (P.h.I. - P.L.I.) oppure per un tempo impostabile da 0 ÷ 19.9 Sec mediante la funzione "hld" (P.h.0. - P.L.0.). Tale funzione, se non desiderata, può comunque essere esclusa tramite programmazione oppure cortocircuitando i morsetto di hold con il "GND".

Vengono ora descritti con due esempi i principali modi di funzionamento della funzione "PICC", mentre per la completa programmazione occorre fare riferimento alla Tabella 4.

- ESEMPIO 1

Programmare nella funzione "PICC" la voce "P.h.0." e nella funzione "HLd" il tempo "10.0" sec.

Lo strumento con queste programmazioni, seguirà il segnale di ingresso solo nelle variazioni che incrementano la lettura, mentre, per le letture decrescenti, lo strumento mantiene la visualizzazione fissa per 10 secondi, trascorsi i quali verrà visualizzata l'informazione reale di lettura. Naturalmente se durante il tempo di 10 secondi lo strumento rileva un incremento della lettura, la visualizzazione viene aggiornata ed il tempo azzerato (Vedi figura 1).

La funzione di "PICC" può essere esclusa cortocircuitando i morsetti 5 e 4.

- ESEMPIO 2

Programmare nella funzione "PICC" la voce "P.h.I."

Lo strumento ha un comportamento uguale a quello descritto nell'esempio precedente con la variante che il tempo non è programmabile ma fisso ad un valore infinito. Anche in questo caso l'azzeramento della memorizzazione del picco e l'esclusione di tale funzione può essere fatta cortocircuitando i morsetti 5 e 4.

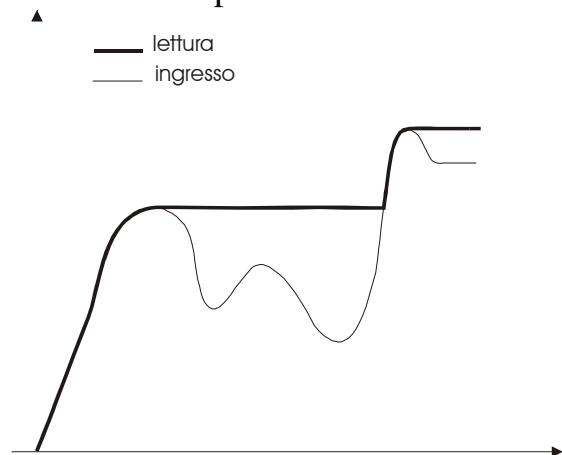


Figura 1



4.0 FUNZIONE "Filtro"

Gli strumenti della serie MPCT20 M1 prevedono un filtraggio articolato nel seguente modo:

1. **n.FIL** : numero di medie sul valore convertito (agisce all'interno della finestra chiamata "del")
2. **dEL** : finestra entro la quale vengono effettuate le medie (il numero di medie sono quelle programmate nella voce "nFIL"). Al numero visualizzato viene calcolata una finestra (dEL), tutti i numeri convertiti entro questa finestra sono mediati,

mentre quelli che superano la finestra aggiornano immediatamente la visualizzazione.

3. **PEr** : tempo in secondi entro il quale viene memorizzato l'ultimo valore mediato. Nel momento in cui il valore convertito supera la finestra impostata nella voce "dEL", parte il tempo di permanenza (PEr). Se dopo il tempo di permanenza la conversione é rientrata nella finestra impostata, il valore spurio non viene considerato ai fini della media, altrimenti si ha un aggiornamento immediato della visualizzazione.

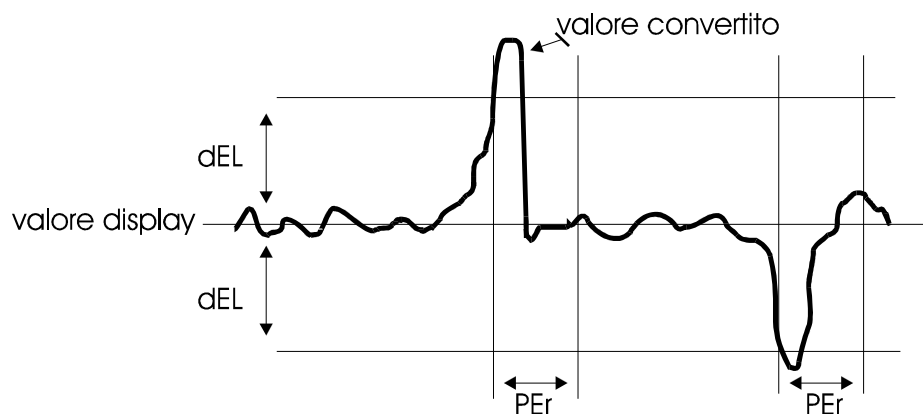


Figura 2

Per programmare queste voci seguire le indicazioni della tabella seguente.

Tabella 6

n° seq.	tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	NOTE
1	enter			Premere il tasto "enter" per accedere al menù di programmazione
2	enter	PASS	0 000	In questa fase lo strumento chiede il numero di "Password" per salvaguardare la programmazione dei dati (vedi funzione "Password")
3	enter	SEL	Ou	
4	AL1 ▲	SEL	InP	
5	enter	InP	FIL	PROGRAMMAZIONE FILTRO
6	enter	FIL	n.FIL	NUMERO MEDIE
7	enter	n.FIL	128	Premere il tasto "AL1 ▲ " fino a quando sul display compare il numero di medie richiesto (0 = filtro escluso) confermare con "enter"
8		FIL	n.FIL	
9	AL1 ▲	FIL	dEL	FINESTRA FILTRO
10	enter	dEL	250	Impostare il numero di digit entro il quale si vuole far intervenire il filtro. ** (confermare con "enter")

n° seq.	tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	NOTE
11		FIL	dEL	
12	AL1 ▲	FIL	PEr	PERMANENZA
13	enter	PEr	2.50	Impostare il numero di permanenza (0.01 sec a 2.50 sec) ** (confermare con "enter")
14		FIL	PEr	
15	Reset Exit	misura	SET 1	Procedura per uscire dal menù

** Per modificare il numero impostato seguire la procedura riportata nel paragrafo "IMPOSTAZIONI".



5.0 ALLARMI CONTAGIRI, FREQUENZIMETRO E PRODUZIONE ORA

Lo strumento MPCT20 M1 ha 2 allarmi a relè in contatto ed a richiesta può essere fornito con 1 allarme in scambio (opzione SR1F). Se lo strumento è selezionato per funzionare come contagiri o produzione ora, ogni allarme presenta le seguenti programmazioni:

- 1) Isteresi da 1 a 250 digit
- 2) Tempo di ritardo variabile da 0 a 250 sec. configurabile in:
 - ritardo all'eccitazione
 - ritardo alla diseccitazione
 - ritardo alla diseccitazione ed eccitazione

3) Intervento di minima o di massima

4) Intervento a finestra configurabile di minima o di massima

Sono ora descritte in modo più dettagliato le voci di programmazione delle suddette funzioni.

- a) **SP1** : programmazione del punto di intervento dell'allarme nel campo 0 ÷ 99999. Nel caso di soglia a finestra "SP1" determina la prima commutazione (vedi Figura 3).
- b) **SP2**: programmazione del secondo punto di commutazione della soglia a finestra (vedi Figura 4).
- c) **HY**: programmazione dell'isteresi centrata sul set-point, precedentemente inserito, nel campo da 0 ÷ ±250 digit. **ISTERESI**: numero di digit che si interpongono tra l'inserimento ed il disinserimento della soglia di allarme. Ci sono due modi di funzionamento:
 - soglia ad intervento semplice vedi Figura 3.
 - soglia con intervento a finestra vedi Figura 4.

- d) **dEL** : programmazione di un tempo di ritardo sulla commutazione della soglia. Il tempo può essere impostato da 0 ÷ 250 Sec. L'allarme 1 e l'allarme 2 segnalano l'intervento dei tempi di ritardo con l'intermittenza del led relativo presente sul frontale dello strumento.
- e) **SEL.d**: programmazione del tipo di ritardo selezionato nella voce "dEL".
- EC: il tempo impostato interviene prima di eccitare l'uscita
 - dI: il tempo impostato interviene prima di diseccitare l'uscita
 - EC.dI: il tempo impostato interviene sia prima di eccitare l'uscita sia quando l'uscita viene diseccitata
 - nO dL: i tempi sono disabilitati
- f) **RELE** : mediante la voce di programmazione "rele" é possibile selezionare il modo di funzionamento della soglia che può essere normale o a finestra. Per un funzionamento normale (SP1), dentro la funzione "rele" occorre programmare:
- nA: normalmente aperto
 - nC: normalmente chiuso
- Per un funzionamento a finestra occorre programmare i due punti di commutazione (SP1 e SP2) e all'interno della funzione "rele" scegliere una di queste voci:
- nAF: normalmente aperta (chiusa all'interno della finestra programmata)
 - nCF: normalmente chiusa (aperta all'interno della finestra programmata)

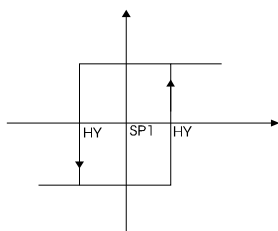


Figura 3

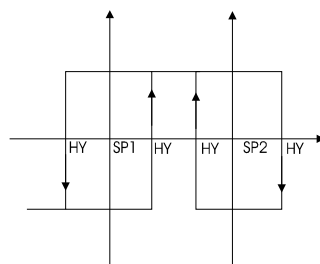


Figura 4

5.1 PROGRAMMAZIONE ALLARMI

Esistono due modi per programmare gli allarmi: tramite i tasti presenti sul frontale o tramite il menù tradizionale. Nel primo caso é possibile accedere alla programmazione del Set 1 dell'allarme 1 e del Set 1 dell'allarme 2 in modo rapido, nel secondo caso é possibile raggiungere le programmazioni dei set di allarme (per funzionamento normale o a finestra) più tutte le rimanenti configurazioni.

Il primo passo da effettuare é quello di accedere al menù completo e configurare gli allarmi nel modo richiesto.

Ogni singolo allarme ha la possibilità di essere programmato con un intervento di minima, di massima, a finestra "N.A." oppure "N.C.". Per eseguire queste selezioni, é necessario seguire le indicazioni e la procedura della tabella seguente.

- Allarme di minima o di massima. Selezionare nella voce di menù “RELE” la scritta “nA”, per un intervento di massima, oppure “nC” per un intervento di minima. In questo caso il punto di intervento viene programmato in “SP1”.
- Allarme a finestra. Selezionare nella voce di menù “RELE” la scritta “nAF”, per un intervento a finestra di massima, oppure “nCF” per un intervento a finestra di minima. In questo caso il primo punto di intervento viene programmato in “SP1”, mentre il secondo viene programmato in “SP2”.

Tabella 7

n° seq.	tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	NOTE
1	enter			Premere il tasto “enter” per accedere al menù di programmazione
2	enter	PASS	0 000	In questa fase lo strumento chiede il numero di “Password” per salvaguardare la programmazione dei dati (vedi funzione Password)
3		SEL	Ou	
4	enter	nALL	AL 01	PARAMETRI ALLARME 1
5	enter	AL 01	S.P.1	IMPOSTAZIONE Set Point allarme di minima o di massima, oppure primo intervento per allarme a finestra.
6	enter	S.P.1	0 0000	Impostare il valore di SP1 ** (confermare con “enter”)
7		AL 01	S.P.1	
8	AL1 ▲	AL 01	rELE	CONFIGURAZIONE FUNZIONAMENTO allarme1
9	enter	rELE	n.A.	n.A. = contatto nA n.C = contatto nC n.A.F. = Allarme a finestra norm. aperto n.C.F. = Allarme a finestra norm. Chiuso Selezionare con tasto “AL1 ▲” e confermare con “enter”
10		AL 01	rELE	
11	AL1 ▲	AL 01	S.P.2	IMPOSTAZIONE Set Point secondo intervento. Programmare solo se richiesto il funzionamento di allarme a finestra.
12	enter	S.P.2	0 0000	Impostare il valore di SP2 ** (confermare con “enter”)

n° seq.	tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	NOTE
13		AL 01	S.P.2	
14	AL1 ▲	AL 01	HY	IMPOSTAZIONE ISTERESI allarme 1
15	enter	HY	00 250	Impostare un numero compreso tra 0 e 250 digit. ** (confermare con “enter”)
16		AL 01	HY	
17	AL1 ▲	AL 01	SEL.d	CONFIGURAZIONE TEMPI allarme 1
18	enter	SEL.d	Ec	Ec = Ritardo eccitazione dI = Ritardo diseccitazione Ec-dI = Ritardo eccitazione + diseccitazione No dL = Ritardi esclusi Selezionare con tasto “AL1 ▲ “ e confermare con “enter”
19		AL 01	SEL.d	
20	AL1 ▲	AL 01	dEL	IMPOSTAZIONE TEMPI allarme 1
21	enter	dEL	00 250	Impostare un numero compreso tra 0 e 250 Sec. ** (confermare con “enter”)
22		AL 01	dEL	
23	AL1 ▲	AL 01	AbtS	ABILITAZIONE TASTO SET 1
24	enter	AbtS	on	On = tasto abilitato OFF = tasto disabilitato Selezionare con il tasto “AL1 ▲ “ una delle due voci e confermare con “enter”.
25		AL 01	AbtS	
26	AL2 ►	nALL	AL01	
27	AL1 ▲	nALL	AL02	PARAMETRI ALLARME 2
28	enter	AL02	S.P.1	Anche per l’allarme 2 seguono le voci di programmazione viste per l’allarme 1.
29	Reset Exit	“misura”	SP 1	Procedura per uscire dal menù

** Per modificare il numero impostato seguire la procedura riportata nel paragrafo “IMPOSTAZIONI”.



6.0 NOTE DI INSTALLAZIONE CONTAIMPULSI

6.1 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

1. Eseguire i collegamenti delle pagine:

pag 7, 8 e 9; vedi anche paragrafo “Configurazioni scheda”

Esistono due collegamenti in morsettiera che hanno il seguente significato:

RESET - nell'istante in cui viene attivato azzerà lo strumento (l'azzeramento può essere selezionato a menù in modo statico o dinamico). Il tasto può essere configurato anche per selezionare il conteggio up/down (vedi “funzione Up-Down”) oppure per azzerare il conteggio totale.

HOLD - nell'istante in cui viene attivato blocca la visualizzazione e l'acquisizione di nuovi ingressi. Il tasto può essere configurato anche per selezionare il conteggio up/down (vedi “funzione Up-Down”) oppure per azzerare il conteggio totale.

Per modificare gli ingressi di “reset” ed “hold” per un pilotaggio PNP vedi paragrafo “Configurazioni scheda”.

2. Accendere lo strumento

3. Eseguire le programmazioni della tabella seguente per selezionare il tipo di funzionamento.

Tabella 8

n° seq.	tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	SPIEGAZIONE
1	enter			premere il tasto “enter” per accedere al menu di programmazione
2	enter	PASS	0 000	In questa fase lo strumento chiede il numero di “Password” per salvaguardare la programmazione dei dati. (vedi funzione “Password”)
3		SEL	Ou	
4	AL1 ▲	SEL	InP	
5	AL1 ▲	SEL	CPAS	
6	AL1 ▲	SEL	C.nor	
7	AL1 ▲	SEL	dEF	
8	AL1 ▲	SEL	tYPE	SELEZIONE STRUMENTO
9	enter	tYPE	CIn	rPn = lettura in giri al minuto Pr.h = lettura in produzione ora FrEq = lettura in frequenza CSEC = contasecondi CIn = contaimpuls Selezionare con il tasto “AL1 ▲” la

n° seq.	tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	SPIEGAZIONE
				voce "CIn" e confermare con "enter".
10		SEL	tYPE	
11	Reset Exit	"misura"	SP 1	

4. Eseguire le programmazioni della tabella seguente per selezionare il **fattore di moltiplicazione e divisione** (nUn e dEnO), per definire il funzionamento del reset in morsettiera, per definire il tipo di conteggio (contante o decontante), il punto decimale, il preset e la memorizzazione allo spegnimento.
5. Definire il tasto di reset sul frontale tramite la voce "rES" ed il funzionamento del reset da morsettiera tramite la voce "nrES". Il pulsante sul frontale "reset" è adibito alla funzione di azzeramento del display. Questo tasto può essere disabilitato tramite programmazione a menù. Il pulsante reset in morsettiera può funzionare in modo statico (fino a quando il tasto è premuto lo strumento è azzerato) oppure dinamico (azzeramento istantaneo).
6. Per non memorizzare il conteggio allo spegnimento utilizzare la voce "Stor".
7. per visualizzare il **conteggio totale** sul display inferiore programmare la voce di menù dInF= tot. Il conteggio totale può essere azzerato tramite voce a menù (rESC), oppure tramite i morsetti 3 o 4 se programmati: n3 = rESSt o n4 = rESt.
8. Per riportare le programmazioni ai valori di fabbrica vedi paragrafo "**parametri di default**".
9. Eseguire le indicazioni per le impostazioni degli allarmi.
10. Inserire, se desiderato, il codice di accesso al menu di programmazione (vedi funzione Password)
11. Lo strumento è pronto per essere utilizzato.

Tabella 9

n° seq.	Tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	NOTE
1	enter			premere il tasto "enter" per accedere al menù di programmazione
2	enter	PASS	0 0000	In questa fase lo strumento chiede il numero di "Password" per salvaguardare la programmazione dei dati (vedi funzione Password)
3		SEL	Ou	
4	AL1 ▲	SEL	InP	
5	enter	InP	P.dEC	PUNTO DECIMALE

n° seq.	Tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	NOTE
6	enter	P.dEC	0.0000	Premere il tasto “AL2 ▶” fino a quando il punto decimale é nella posizione richiesta (confermare con “enter”)
7		InP	P.dEC	
8	AL1 ▲	InP	nUn	FATTORE MOLTIPLICATIVO
9	enter	num	10000	Scrivere un numero compreso tra 1 e 65535. Tale numero corrisponde al numeratore della costante di correzione *(confermare con “enter”).
10		InP	nUn	
11	AL1 ▲	InP	dEnO	FATTORE DI DIVISIONE
12	enter	dEno	10000	Scrivere un numero compreso tra 1 e 65535. Tale numero corrisponde al denominatore della costante di correzione *(confermare con “enter”).
13		InP	dEnO	
14	AL1 ▲	InP	rES	ABILITAZIONE TASTO RESET
15	enter	rES	on	on = reset frontale abilitato off = reset frontale disabilitato Selezionare con il tasto “AL1 ▲” la voce richiesta e confermare con “enter”
16		InP	rES	
17	AL1 ▲	InP	nrES	CONFIGURAZIONE MORSETTO RESET
18	enter	nrES	StAt	StAt = lo strumento resta a zero fino a quando il morsetto è cortocircuitato dIn = lo strumento si azzerà istantaneamente nel momento in cui il morsetto viene cortocircuitato Premere il tasto “AL1 ▲” fino a quando compare sul display la funzione desiderata e confermare con “enter”.
19		InP	nrES	
20	AL1 ▲	InP	Pr.SE	PROGRAMMAZIONE PRESET
21	enter	Pr.SE	00000	Impostare il preset desiderato nel campo da 0 a 99999. *(confermare con “enter”)
22		InP	Pr.SE	

n° seq.	Tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	NOTE
23	AL1 ▲	InP	Coun	DEFINIZIONE CONTEGGIO
24	enter	COUn	UP	Premere il tasto “AL1 ▲” fino a quando compare sul display la funzione desiderata: up = conteggio ad incremento, dOun = conteggio a decremento (confermare con “enter”). N.B. la voce non è presente se uno dei morsetti (n3 o n4) è programmato “coun”
25		InP	COUn	
26	AL1 ▲	InP	StOr	MEMORIZZAZIONE CONTEGGIO ALLO SPEGNIMENTO
27	enter	StOr	On	on = memorizza conteggio oFF = non memorizza conteggio Selezionare con il tasto “AL1 ▲” la voce richiesta e confermare con “enter”
28		InP	StOr	
29	AL1 ▲	InP	dInF	FUNZIONE TOTALIZZATORE
30	enter	dInF	SEt	SEt = display inferiore che indica il set point, tot = display inferiore che indica il conteggio totale Selezionare con il tasto “AL1 ▲” la voce richiesta e confermare con “enter”
31		InP	dInF	
32	AL1 ▲	InP	rESC	AZZERAMENTO TOTALIZZATORE (se dInF = tot)
33	enter	rESC	OFF	on = azzera totalizzatore oFF = non azzera totalizzatore Selezionare con il tasto “AL1 ▲” la voce richiesta e confermare con “enter”
34		InP	rESC	
35	Reset Exit	“misura”	SET 1 oppure Tot.	Procedura per uscire dal menù

** Per modificare il numero impostato seguire la procedura riportata nel paragrafo “IMPOSTAZIONI”.

6.2 FUNZIONE UP-DOWN e CONFIGURAZIONE MORSETTI

La funzione di conteggio Up/Down (valida per la funzione contaimpulsi e contasecondi), può essere selezionata tramite la voce di menù “COUn” oppure tramite i morsetti “hold” e “reset” se abilitati alla selezione della direzione del conteggio (l’abilitazione dei morsetti esclude la selezione a menù tramite la voce “COUn”). Per utilizzare i morsetti programmare lo strumento con le indicazioni della tabella seguente.

Il morsetto in condizione di riposo abilita il conteggio Up. Quindi per abilitare il conteggio Down il morsetto deve essere portato a 0V (gnd), se configurato NPN (standard), oppure a 16V (alim. trasduttore) se configurato PNP (vedi configurazione scheda).

Tabella 10

n° seq.	tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	SPIEGAZIONE
1	enter			premere il tasto “enter” per accedere al menu di programmazione
2	enter	PASS	0 000	In questa fase lo strumento chiede il numero di “Password” per salvaguardare la programmazione dei dati. (vedi funzione “Password”)
3		SEL	Ou	
4	AL1 ▲	SEL	InP	
5	AL1 ▲	SEL	CPAS	
6	AL1 ▲	SEL	C.nor	CONFIGURAZIONE MORSETTI
7	enter	nor	n 4	CONFIGURAZIONE MORSETTO 4
8	enter	n 4	HoLd	Selezionare con il tasto “AL1 ▲” la voce richiesta: HoLd = morsetto 4 con funzione hold/Stop COUn = morsetto 4 con funzione Up/Down. rES = in funzionamento contaimpulsi il morsetto 4 azzera il conteggio totale. Confermare con “enter”
9		nor	n 4	
10	AL1 ▲	nor	n 3	CONFIGURAZIONE MORSETTO 3
11	enter	n 3	rES	Selezionare con il tasto “AL1 ▲” la voce richiesta: rES = morsetto 3 con funzione “reset” COUn = morsetto 3 con funzione

n° seq.	tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	SPIEGAZIONE
				Up/Down. rEst = in funzionamento contaimpulsi il morsetto 3 azzerà il conteggio totale. Confermare con "enter"
12		nor	n 3	
13	Reset Exit	"misura"	SP 1	



7.0 ALLARMI CONTAIMPULSI E CONTASECONDI

Esistono due modi per programmare gli allarmi: tramite i tasti presenti sul frontale o tramite il menù tradizionale. Nel primo caso è possibile accedere alla programmazione del set dell'allarme 1 e 2 in modo rapido, nel secondo caso è possibile raggiungere le programmazioni dei set di allarme più tutte le rimanenti configurazioni.

Il primo passo da effettuare è quello di accedere al menù completo e configurare gli allarmi nel modo richiesto.

7.1 ALLARMI in funzionamento conteggio "up"

Lo strumento MPCT20 M1 ha 2 allarmi a relè in contatto ed a richiesta può essere fornito con 1 allarme in scambio (opzione SR1F).

L'allarme 1 esegue dei funzionamenti programmabili nei seguenti modi:

CICLO MANUALE (nAn) :il conteggio raggiunto il valore scritto in SP di AL2 commuta il relè dell'allarme 2, raggiunto il valore scritto in SP di AL1 commuta l'allarme 1. Il conteggio prosegue fino a quando non viene eseguito un "reset" che azzerà la visualizzazione e le uscite di allarme 1 e 2.

CICLO MANUALE CON BLOCCO CONTEGGIO (nAn S.) :il conteggio raggiunto il valore scritto in SP di AL2 commuta l'allarme 2, raggiunto il valore scritto in SP di AL1 commuta il relè dell'allarme 1 e blocca il conteggio. Nel momento in cui viene eseguito un "reset" la visualizzazione viene azzerata insieme alle uscite di allarme 1 e 2.

CICLO AUTOMATICO (AutO) :il conteggio raggiunto il valore scritto in SP di AL2 commuta l'allarme 2, raggiunto il valore scritto in SP di AL1 commuta il relè dell'allarme 1 per un tempo impostato nella voce "dEL" , azzerà la visualizzazione, azzerà l'uscita dell'allarme 2 e ricomincia il ciclo.

Per programmare gli allarmi occorre seguire le indicazioni della tabella seguente. Nel caso in cui lo strumento sia richiesto con un solo allarme, si dovrà programmare la parte di menù relativa ad AL1(opzione SR1F).

7.2 ALLARMI in funzionamento conteggio "down"

Con impostazione conteggio decontante, il funzionamento dei due allarmi sarà il seguente:

CICLO MANUALE (nAn) : dopo un azzeramento il deconteggio parte dal valore scritto nella voce di menù "PrESE". Raggiunto il valore scritto in SP di AL2 commuta il relè dell'allarme 2, raggiunto il valore scritto in SP di AL1 commuta l'allarme 1. Arrivato a zero, il deconteggio si blocca in attesa di un azzeramento, per ripartire dal valore "PrESE".

CICLO MANUALE CON BLOCCO CONTEGGIO (nAn S) : dopo un azzeramento, il deconteggio parte dal valore impostato sulla voce "PrESE". Raggiunto il valore scritto in SP di AL2 commuta l'allarme 2, raggiunto il valore scritto in SP di AL1 commuta il relè dell'allarme 1 e blocca il conteggio. Nel momento in cui viene eseguito un "reset" la visualizzazione viene settata al valore scritto nella voce di "PrESE".

CICLO AUTOMATICO (AUtO) : il conteggio raggiunto il valore scritto in SP di AL2 commuta l'allarme 2, raggiunto il valore scritto in SP di AL1 commuta il relè dell'allarme 1 per un tempo impostato nella voce "dEL" , setta la visualizzazione al valore di "PrESE", azzerata l'uscita dell'allarme 2 e ricomincia il ciclo.

Per programmare gli allarmi occorre seguire le indicazioni della tabella seguente. Nel caso in cui lo strumento sia richiesto con un solo allarme, si dovrà programmare la parte di menù relativa ad AL1 (opzione SR1F).

Tabella 11

n° seq.	Tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	NOTE
1	enter			premere il tasto "enter" per accedere al menù di programmazione
2	enter	PASS	0 0000	In questa fase lo strumento chiede il numero di "Password" per salvaguardare la programmazione dei dati (vedi funzione Password)
3		SEL	Ou	
4	enter	Ou	AL01	PARAMETRI ALLARME 1
5	enter	AL01	S.P	IMPOSTAZIONE Set Point allarme 1
6	enter	S.P.	0 0000	Impostare il valore di allarme richiesto. ** Confermare con "enter"
7		AL01	S.P.	
8	AL1 ▲	AL01	rELE	CONFIGURAZIONE RELE DI USCITA
9	enter	rELE	nA	nA = relè normalmente aperti nC = relè normalmente chiusi.

n° seq.	Tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	NOTE
				Selezionare con il tasto “AL1 ▲” la voce richiesta e confermare con “enter”
10		AL01	rELE	
11	AL1 ▲	AL01	AbtS	ABILITAZIONE TASTO SET1
12	enter	AbtS	on	on = tasto abilitato OFF = tasto disabilitato Selezionare con il tasto “AL1 ▲” la voce richiesta e confermare con “enter”
13		AL01	AbtS	
14	AL1 ▲	AL01	COnF	CONFIGURAZIONE CICLO DI ALLARME
15	enter	ConF	AUto	AUto = ciclo automatico, nAn = ciclo manuale, nAn S. = ciclo manuale con blocco conteggio. Selezionare con il tasto “AL1 ▲” la voce richiesta e confermare con “enter”
16		AL01	COnF	
17	AL1 ▲	AL01	dEL	IMPOSTAZIONE TEMPI ciclo automatico
18	enter	dEL	00 25.0	Impostare un numero compreso tra 0 e 25.0 Sec. ** (confermare con “enter”)
19		AL01	dEL	
20	AL2 ►	nALL	AL01	
21	AL1 ▲	nALL	AL02	PARAMETRI ALLARME 2
22	enter	AL02	S.P	IMPOSTAZIONE Set Point allarme 2
23	enter	S.P.	0 0000	Impostare il valore di allarme richiesto. ** Confermare con “enter”
24		AL02	S.P.	
25	AL1 ▲	AL02	rELE	CONFIGURAZIONE RELE DI USCITA
26	enter	RELE	nA	nA = relè normalmente aperti nC = relè normalmente chiusi. Selezionare con il tasto “AL1 ▲” la voce richiesta e confermare con “enter”
27		AL02	rELE	
28	AL1 ▲	AL02	AbtS	ABILITAZIONE TASTO SET1

n° seq.	Tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	NOTE
29	enter	AbtS	on	on = tasto abilitato OFF = tasto disabilitato Selezionare con il tasto “AL1 ▲” la voce richiesta e confermare con “enter”
30		AL02	AbtS	
31	Reset Exit	“misura”	SET 1	Procedura per uscire dal menù

** Per modificare il numero impostato seguire la procedura riportata nel paragrafo “IMPOSTAZIONI”.



8.0 NOTE DI INSTALLAZIONE CONTASECONDI

8.1 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

1. Eseguire i collegamenti delle pagine:

pag 7, 8 e 9; vedi anche paragrafo “Configurazioni scheda”

Esistono due collegamenti in morsettiera che hanno il seguente significato:

RESET - nell'istante in cui viene attivato azzerava lo strumento (l'azzeramento può essere selezionato a menù in modo statico o dinamico). Il tasto può essere configurato anche per selezionare il conteggio up/down (vedi “funzione Up-Down”).

HOLD - nell'istante in cui viene attivato blocca la visualizzazione e l'acquisizione di nuovi ingressi. Il tasto può essere configurato anche per selezionare il conteggio up/down (vedi “funzione Up-Down”).

Per modificare gli ingressi di “reset” ed “hold” per un pilotaggio PNP vedi paragrafo “Configurazioni scheda”.

2. Accendere lo strumento

3. Eseguire le programmazioni della tabella seguente per selezionare il tipo di funzionamento.

Tabella 12

n° seq.	tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	SPIEGAZIONE
1	enter			premere il tasto “enter” per accedere al menu di programmazione
2	enter	PASS	0 000	In questa fase lo strumento chiede il numero di “Password” per salvaguardare la programmazione dei dati. (vedi funzione “Password”)

n° seq.	tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	SPIEGAZIONE
3		SEL	Ou	
4	AL1 ▲	SEL	InP	
5	AL1 ▲	SEL	CPAS	
6	AL1 ▲	SEL	C.nor	
7	AL1 ▲	SEL	dEF	
8	AL1 ▲	SEL	tYPE	SELEZIONE STRUMENTO
9	enter	tYPE	CSEC	rPn = lettura in giri al minuto Pr.h = lettura in produzione ora FrEq = lettura in frequenza CSEC = contasecondi CIn = contaimpulsi Selezionare con il tasto "AL1 ▲" la voce "CSEC" e confermare con "enter".
10		SEL	tYPE	
11	Reset Exit	"misura"	SP 1	

4. Eseguire le programmazioni della tabella seguente per selezionare la scala di conteggio (ore, minuti, secondi), il tipo di funzionamento (cronometro o temporizzatore), il funzionamento del reset in morsettiera, il tipo di conteggio (contante o decontante), il preset e la memorizzazione allo spegnimento.
5. Impostare il tipo di funzionamento tramite la voce di menu "hold". Con selezione "on" lo strumento funziona da temporizzatore (comandi da morsettiera hold e reset), con selezione "oFF" lo strumento funziona da cronometro (comandi da morsettiera start, stop e reset).
6. Definire il tasto di reset sul frontale tramite la voce "rES" ed il funzionamento del reset da morsettiera tramite la voce "nrES". Il pulsante sul frontale "reset" è adibito alla funzione di azzeramento del display. Se tale funzione non è gradita, può essere esclusa tramite programmazione da tastiera. Il reset in morsettiera può funzionare in modo statico (fino a quando il morsetto è connesso a GND lo strumento è azzerato) oppure dinamico (azzeramento istantaneo). Per riportare le programmazioni ai valori di fabbrica vedi paragrafo "parametri di default"
7. Eseguire le indicazioni per le impostazioni degli allarmi.
8. Inserire, se desiderato, il codice di accesso al menu di programmazione (vedi funzione Password)
9. Lo strumento è pronto per essere utilizzato.

Tabella 13

n° seq	tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	SPIEGAZIONE
1	enter			premere il tasto “enter” per accedere al menù di programmazione
2	enter	PASS	0 000	In questa fase lo strumento chiede il numero di “Password” per salvaguardare la programmazione dei dati (vedi funzione Password)
3		SEL	Ou	
4	AL1 ▲	SEL	InP	
5	enter	InP	SCAL	SELEZIONE SCALA DI MISURA
6	enter	SCAL	00000	Impostare il numero relativo alla scala desiderata: Per utilizzare la scala 999.99 sec scrivere il numero "0" per utilizzare la scala 9999.9 sec scrivere il numero "1" per utilizzare la scala 99999 sec scrivere il numero "2" per utilizzare la scala 99999 min scrivere il numero "6" per utilizzare la scala 99999 h scrivere il numero "8" per utilizzare la scala 999 min 59 sec scrivere il numero "3" per utilizzare la scala 999 h 59 min scrivere il numero "7" per utilizzare la scala 9 h 59 min. 59 sec scrivere il numero "4" per utilizzare la scala 23 h 59 min. scrivere il numero "5" confermare con “enter”
7		InP	SCAL	
8	AL1 ▲	InP	Coun	SELEZIONE TIPO DI CONTEGGIO
9	enter	Coun	uP	Premere il tasto “AL1 ▲” fino a quando compare sul display la funzione desiderata: up = conteggio ad incremento, dOun = conteggio a decremento (confermare con

n° seq	tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	SPIEGAZIONE
				“enter”). N.B. la voce non è presente se uno dei morsetti (n3 o n4) è programmato “coun”
10		InP	COUn	
11	AL1 ▲	InP	Pr.SE	PRESET PER CONTEGGIO DOWN
12	enter	Pr.SE	10000	Scrivere il numero di preset richiesto**(confermare con “enter”).
13		InP	Pr.SE	
14	AL1 ▲	InP	HOLd	SELEZIONE CRONOMETRO / TEMPORIZZATORE
15	enter	HOLd	on	"on" = funzionamento temporizzatore (hold e reset da morsettiera) "oFF" = funzionamento cronometro (start, stop e reset da morsettiera) Selezionare con il tasto “AL1 ▲” la voce richiesta e confermare con “enter”
16		InP	HOLd	
17	AL1 ▲	InP	rES	ABILITAZIONE RESET SUL FRONTE
18	enter	rES	on	On = tasto abilitato OFF = tasto disabilitato Selezionare con il tasto “AL1 ▲” la voce richiesta e confermare con “enter”
19		InP	rES	
20	AL1 ▲	InP	nrES	CONFIGURAZIONE MORSETTO RESET
21	enter	rES	StAt	StAt = lo strumento resta a zero fino a quando il morsetto è cortocircuitato dIn = lo strumento si azzerava istantaneamente nel momento in cui il morsetto viene cortocircuitato Selezionare con il tasto “AL1 ▲” la voce richiesta e confermare con “enter”
22		InP	nrES	
23	AL1 ▲	InP	StOr	MEMORIZZAZIONE CONTEGGIO ALLO SPEGNIMENTO
24	enter	StOr	On	on = memorizza conteggio OFF = non memorizza conteggio (confermare con “enter”).

n° seq.	tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	SPIEGAZIONE
				Selezionare con il tasto “AL1 ▲” la voce richiesta e confermare con “enter”
25		InP	StOr	
26	Reset Exit	“misura”	SET 1	Procedura per uscire dal menù

** per modificare il numero impostato seguire la procedura riportata nel paragrafo "IMPOSTAZIONI" .



9.0 FUNZIONE PASSWORD

L'utilizzatore può salvaguardare le informazioni programmate da eventuali manomissioni utilizzando la funzione password.

Lo strumento viene fornito con il numero di password = 0 , ma qualunque numero compreso tra 0 e 9999 può essere impostato come chiave di accesso per modificare i dati di funzionamento (per la programmazione di un numero personale di password vedi la tabella seguente).

Nell'utilizzo pratico la "Password" viene richiesta ogni qualvolta l'utente accede al menù di programmazione. Lo strumento dopo aver acquisito il numero di Password, può assumere due comportamenti differenti:

- 1) **n. Pass corretto.** L'utente può accedere al menù di programmazione e modificare qualunque numero o funzione.
- 2) **n. Pass sbagliato.** All'utente é concesso accedere al menù di programmazione solo per visionare i numeri e le funzioni programmate, ma non per modificarle.

ATTENZIONE. Il numero che viene programmato nella voce "c.PAS", da parte dell'utente, deve essere scritto nella voce "PASS" ogni volta che si accede al menu di programmazione per la scrittura delle variabili. Se l'utente non riconosce più il numero "segreto" esatto, occorre chiamare il centro assistenza per intervenire sullo strumento

Tabella 14

n° seq.	tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	SPIEGAZIONE
1	enter	PASS	0 000	Premere il tasto “enter”
2	enter	tYPE	rPn	Selezionare con il tasto “AL1 ▲ “ una delle 4 voci (rPn, Pr.h, CIn o CSEC) e confermare con “enter”.
3		SEL	Ou	
4	AL1 ▲	SEL	InP	

n° seq.	tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	SPIEGAZIONE
5	AL1 ▲	SEL	c.PAS	NUMERO DI PASSWORD PERSONALE
6	enter	c.PAS	0 000	Digitare un numero di Password compreso tra 0 e 9999. ** (confermare con “enter”)
7		SEL	c.PAS	
8	Reset Exit	misura	SET 1	Procedura per uscire dal menù

** Per modificare il numero impostato seguire la procedura riportata nel paragrafo “IMPOSTAZIONI



10.0 IMPOSTAZIONI

Sono illustrate in questo paragrafo le istruzioni per programmare i numeri richiesti nelle varie voci di menù. L'esempio che segue é relativo alla programmazione della voce “SP1”, ma la procedura é valida per tutte le voci che richiedono una impostazione di un numero.

Tabella 15

n° seq.	tasto da premere	scritta sul display superiore	scritta sul display inferiore	SPIEGAZIONE
1		AL01	SP1	Esempio di modifica valore soglia
2	enter	SP1	0 0000	Il display si presenta con una cifra lampeggiante
3	AL2 ►	SP1	0 0 000	Con la pressione del tasto “AL2 ► “ viene spostata la cifra lampeggiante verso destra.
4	AL1 ▲	SP1	0 1 000	Con la pressione del tasto “AL1 ▲ “ viene incrementata la cifra lampeggiante.
5	enter	AL01	SP1	Il numero viene memorizzato ed il display ritorna nella voce selezionata.



11.0 AVVERTENZE

Lo strumento non ha un interruttore ON-OFF e neppure un fusibile interno, ma l'accensione avviene immediatamente dopo aver fornito la corretta tensione di alimentazione (controllare il valore della tensione di alimentazione indicata sulla targa dello strumento sotto la voce “Alimentazione”). Prevedere una linea di alimentazione più diretta possibile e separata dalla linea che alimenta gli elementi di potenza.

Per le norme di sicurezza, è necessario prevedere un interruttore sezionatore bifase con fusibile posto in vicinanza all'apparecchio e facilmente raggiungibile dall'operatore.

Evitare che, nello stesso quadro, siano presenti elementi di potenza (teleruttori, motori, azionamenti, ect.), eccessiva umidità, fonti di calore e gas corrosivi.

Gli strumenti devono essere alimentati da trasformatori di sicurezza oppure da alimentatori di tipo selv.

La mect srl non si ritiene responsabile per danni a persone o cose derivati da un uso improprio e non conforme alle caratteristiche dichiarate dei propri strumenti.

In mect srl è presente un laboratorio di assistenza tecnica .