Manuale di istruzione

Amplificatore di misura
in custodia da tavolo

SCOUT55

HBM

I0322-3.1 it

Contenuto **Pagina**

Norme sulla sicurezza 5

1 Introduzione 9

1.1 Corredo di fornitura 9
1.2 Informazioni generali 9
1.3 Schema a blocchi 10

2 Collegamento 11

2.1 Impostazioni di fabbrica 11
2.2 Modifica delle impostazioni di fabbrica 11
2.2.1 Impostazione del segnale di uscita analogico 12
2.2.2 Selezione del modo operativo per la sincronizzazione . . . 12
2.3 Collegamento della tensione di alimentazione 12
2.3.1 Modifica dell'alimentazione / Sostituzione del fusibile 13
2.3.2 Supporto dello strumento 14
2.4 Collegamento dei trasduttore 15
2.5 Uscita analogica 17
2.6 Ingressi / Uscite di controllo 18
2.7 Sincronizzazione 19
2.8 Collegamento della interfaccia seriale 19

3 Impostazione e manovra 20

3.1 Messa in funzione ed impostazioni di fabbrica 20
3.2 Concetto di manovra e panomarica delle funzioni 26
3.3 Funzioni dei tasti nel modo Misura 27
3.3.1 Richiesta ed impostazione degli Allarmi nel modo Misura . 28

3.4 Funzioni dei tasti nel modo Programmazione 29
3.4.1 Passaggio da modo ”Misura” a modo ”Programmazione” 29
3.4.2 Programmazione 30
3.4.3 Passaggio da modo ”Programmazione” a modo ”Misura” 31
3.5 Panoramica di tutti i Gruppi e Parametri 32
3.5.1 Impostazione di tutti i parametri 33
3.5.2 Dialogo 36
3.5.3 Carica/Salva dalla/nella serie parametri (SET PARAM.) . 36
3.5.4 Adattamento 36
3.5.5 Calibrazione (CALIBR.) 39
3.5.6 Allarmi 1 ... 4 (LIMITVAL.1...4) 41
3.5.7 Impostazione della memoria di picco (PV STORE) 42
3.5.8 Ingressi ed Uscite (IN/OUT) 44
3.5.9 Funzioni ausiliarie (ADD. FUNCT) 46

4 Esempio 49

5 Messaggi di errore 58

6 Dati tecnici 59

7 Indice analitico 62

Norme sulla sicurezza

Prima di collegare lo strumento, assicurarsi che la tensione di rete ed il tipo di corrente specificate sulla targhetta corrispondano alla rete elettrica disponibile nel luogo di installazione, e che la rete elettrica impiegata sia sufficientemente protetta e sicura.

Utilizzare gli strumenti da incasso solo se inseriti nella custodia prevista.

Lo strumento soddisfa i requisiti di sicurezza della norma EN 61010 - Parte 1 (VDE 0411-Teil1); classe di protezione I.

Non avendo lo strumento un proprio interruttore di accensione, non si deve collegare il cavo di alimentazione direttamente alla rete. Secondo le direttive VDE, l'utente deve provvedere ad un dispositivo di interruzione (p.es. un interruttore di rete). Lo scopo è la possibilità di separare velocemente ed in qualsiasi momento lo strumento dalla rete elettrica.

Uso conforme ai regolamenti

Lo SCOUT 55, con il trasduttore ad esso collegato, si deve usare esclusivamente per compiti di misura e per eventuali operazioni di controllo ad essi direttamente associati. Qualsiasi altro impiego è da considerare non conforme. Per garantire il funzionamento in sicurezza, lo strumento può essere usato solo come specificato nel manuale di istruzione.
Inoltre, durante il suo uso, si devono rispettare i regolamenti e le direttive sulla sicurezza e sulla prevenzione degli infortuni validi per ogni caso particolare. Ovviamente, quanto affermato è valido anche per gli eventuali accessori.

Condizioni nel luogo di esercizio

Proteggere lo strumento dall'umidità e dalle influenze ambientali quali, per esempio, la pioggia, la neve, ecc.

Riparare lo strumento dai raggi solari diretti.

Rischi generici per la non osservanza delle norme di sicurezza

Lo SCOUT 55 corrisponde all'attuale stato della tecnologia ed è di funzionamento sicuro. Tuttavia, l'impiego non conforme da parte di personale non professionale o non addestrato, comporta dei rischi residui.

Tutti coloro che sono incaricati dell'installazione, messa in funzione, manutenzione o riparazione dello strumento, devono assolutamente aver letto ed aver compreso le istruzioni di esercizio, in particolare per ciò che riguarda le indicazioni relative alla sicurezza d'impiego.

Rischi residui

Le caratteristiche e la dotazione di fornitura dello SCOUT 55 copre solo una parte della tecnica di misura. L'ingegnere, il costruttore e l'operatore dello impianto devono realizzare ed essere responsabili di tutti i dispositivi accessori di sicurezza in vigore nella tecnica di misura, atti ad annullare o minimizzare i rischi residui. Infine, i rischi residui concernenti la tecnica di misura devono essere resi noti esplicitamente.

Dopo aver eseguito le impostazioni e terminato le attività che siano protette da parole d'ordine, ci si deve assicurare che qualsiasi controllo accessibile resti in condizione di sicurezza, fino al collaudo definitivo dello SCOUT 55.

Dovessero insorgere rischi residui essi vengono segnalati in questo manuale dai seguenti simboli:

Simbolo: **PERICOLO**

Significato: **Massima situazione di pericolo**

Segnala una **immediata** situazione di pericolo che – se non vengono rispettate le disposizioni di sicurezza – **avrà** come conseguenza gravi ingiurie corporali o la morte.

Simbolo: **AVVERTIMENTO**

Significato: **Situazione di pericolo**

Segnala una **possibile** situazione di pericolo che – se non vengono rispettate le disposizioni di sicurezza – **può avere** come conseguenza gravi ingiurie corporali o la morte.

Simbolo: **ATTENZIONE**

Significato: **Possibile situazione di pericolo**

Segnala una **possibile** situazione di pericolo che – se non vengono rispettate le disposizioni di sicurezza – **potrebbe avere** come conseguenza leggere o medie ingiurie corporali.

Simboli per le indicazioni di impiego, per lo smaltimento dei rifiuti e per le informazioni utili di uso generale:

Simbolo: **AVVISO**

Segnala che vengono fornite importanti indicazioni sul prodotto oppure sul suo maneggio.

Simbolo: CE

Significato: Marchio CE

Col marchio CE, il costruttore garantisce che il proprio prodotto adempie alle direttive UE pertinenti (vedere la dichiarazione di conformità sul sito Internet http://www.hbm.com/HBMdoc).

Simbolo:

Significato: **Marchio di legge per lo smaltimento dei rifiuti**

In accordo con i regolamenti per la protezione ambientale e per il recupero delle materie prime, nazionali o locali, i vecchi strumenti elettronici non possono più essere mescolati insieme alla normale spazzatura domestica.
Per maggiori informazioni sullo smaltimento dei rifiuti, rivolgersi alle autorità competenti locali, oppure alla azienda dove si è acquistato il prodotto.

Operare con cognizione della sicurezza

I messaggi di errore possono essere quietanzati (tacitati) solo se la loro causa è stata rimossa e non sussiste più alcun pericolo.

Conversioni e modifiche

Dal punto di vista strutturale o della sicurezza, è fatto divieto di modificare lo SCOUT 55 se non con nostra espressa autorizzazione.
Qualsiasi modifica infirma la nostra responsabilità sui danni che potrebbero derivare dall'uso dello strumento.

In particolare sono proibite le riparazioni ed i lavori di saldatura sulle schede (con l'eccezione della sostituzione delle EPROM). Per sostituire interi gruppi di componenti si devono usare esclusivamente ricambi originali HBM.

Personale qualificato

Questo strumento può essere installato e maneggiato esclusivamente da personale qualificato, che osservi strettamente i dati tecnici e che ottemperi ai regolamenti di sicurezza. Inoltre, il personale deve applicare i regolamenti sulla prevenzione degli infortuni concernenti ogni applicazione individuale.

Quanto affermato vale anche per gli eventuali accessori impiegati.

Sono da considerare personale qualificato coloro che abbiano esperienza nell'installazione, montaggio, messa in funzione e nella conduzione di tali prodotti e che, per la loro attività, abbiano ricevuto la corrispondente qualifica.

Manutenzione e pulitura

Lo SCOUT 55 non necessita di manutenzione. Durante la pulitura della custodia osservare i seguenti punti:

- Prima di pulire lo strumento scollegare la tensione di alimentazione.
- Pulire la custodia con un panno morbido e leggermente inumidito (non bagnato!). Non usare in **alcun caso** i solventi: essi potrebbero aggredire le iscrizioni del pannello frontale ed il visore.
- Durante la pulitura fare attenzione a che nessun fluido penetri nello strumento o vada sui contatti di collegamento.

1 Introduzione

1.1 Corredo di fornitura

- Strumento con maniglia di trasporto / supporto
- 1 spina volante DB-15P, No.Cat.: 3.3312-0182
- 1 cavo di rete
- 1 morsettiera ad innesto, 3 poli (interfaccia)
- 2 morsettiere ad innesto, 9 poli (ingressi / uscite di controllo)
- 1 manuale di istruzione Parte 1; 1 manuale di istruzione Parte 2
- 1 cavo KAB3-3301.0104

1.2 Informazioni generali

L'amplificatore di misura SCOUT 55 serve all'acquisizione ed all'elaborazione dei segnali di misura provenienti da trasduttori passivi.

Le sue caratteristiche principali sono:

- Trasduttori collegabili: mezzi e ponti interi di ER, mezzi e ponti interi induttivi, trasduttori piezoresistivi e potenziometrici, LVDT
- Visore alfanumerico a 10 cifre
- Controllo mediante tastiera a membrana
- 2 memorie di picco per valori massimo e minimo, nonchè curva di inviluppo e valore istantaneo
- 4 comparatori di allarme
- Interfaccia seriale RS232 per il collegamento ad un calcolatore o ad una stampante
- Memoria parametri per il salvataggio di fino ad 8 serie complete di dati
- Ingressi ed uscite di controllo (con isolamento del potenziale mediante optoaccoppiamento)
- Custodia da tavolo con maniglia di supporto e trasporto

Tutte le istruzioni necessarie per l'impostazione dello strumento tramite la interfaccia seriale e per la richiesta dei valori, sono descritte nella sezione separata del manuale di istruzione "**Funzionamento dello SCOUT 55 con calcolatore**".

1.3 Schema a blocchi

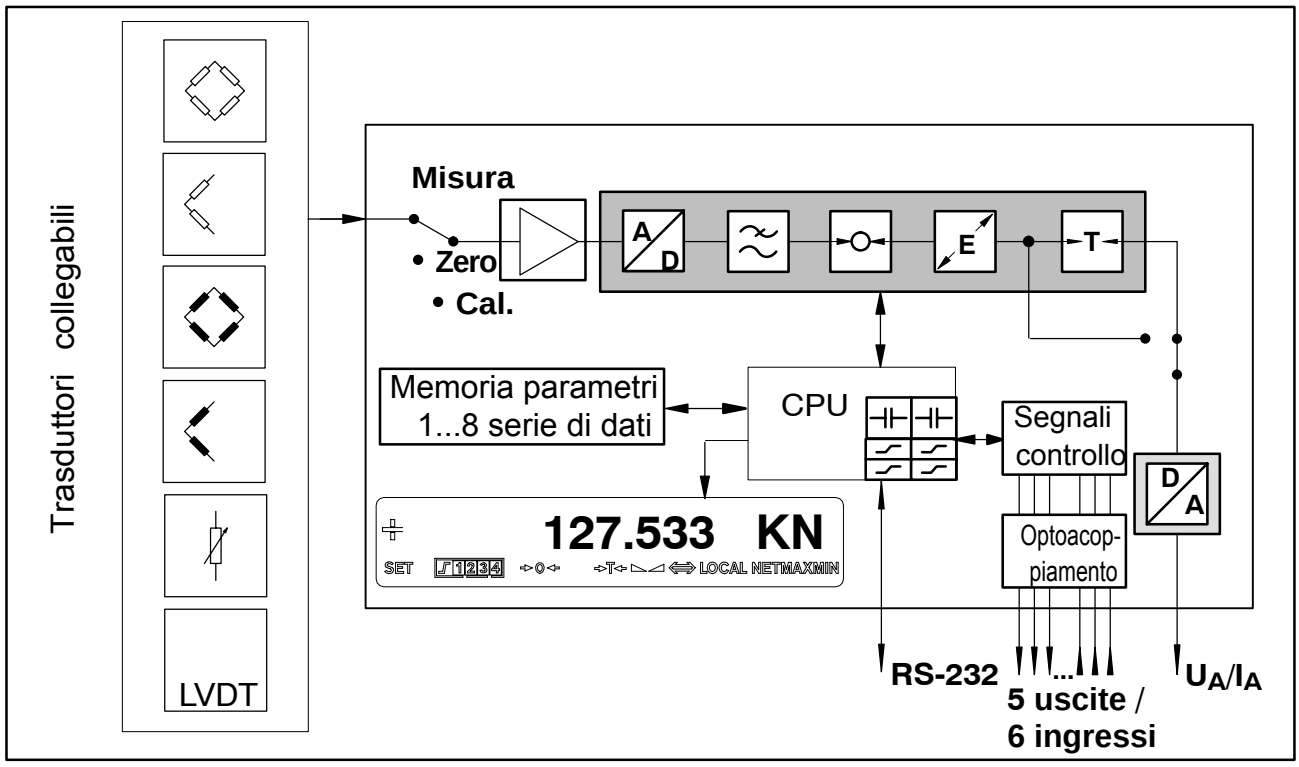


Fig. 1.1: Schema a blocchi dello SCOUT 55

2 Collegamento

Prima della messa in funzione osservare le avvertenze di sicurezza.

2.1 Impostazioni di fabbrica

Prima di utilizzare lo strumento, controllare i parametri impostati in fabbrica e annotare la posizione sulla scheda degli organi necessari per la selezione del segnale analogico di uscita (uscita in tensione / corrente) e per l'impostazione della sincronizzazione.

L'impostazione di fabbrica è la seguente:

- Tensione di rete: 230 V / 50...60 Hz oppure 115 V / 50..60 Hz a seconda dell'ordinazione
- Uscita analogica: tensione di uscita ± 10 V
- Sincronizzazione: Master

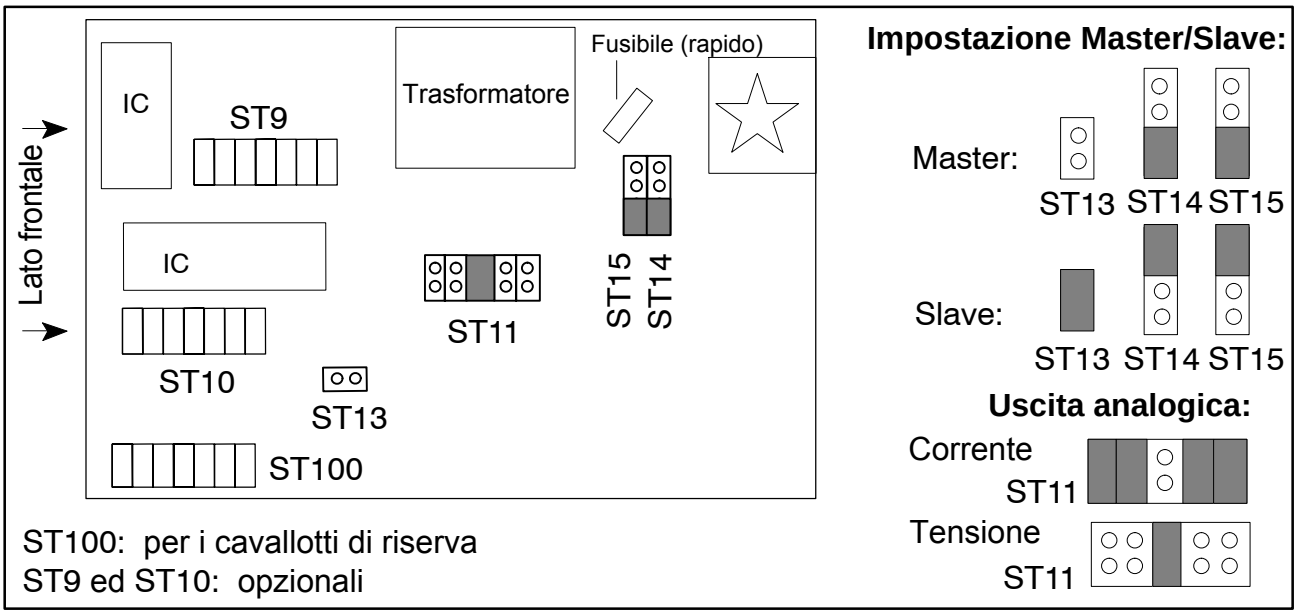


Fig. 2.1: Posizione dei cavallotti sulla scheda

2.2 Modifica delle impostazioni di fabbrica

Per modificare l'impostazione di fabbrica procedere come segue:

1. Spegnere lo strumento e sfilare il cavo di rete. Rimuovere tutti i collegamenti sul retro dello strumento.
2. Svitare le quattro viti del coperchio e togliere quest'ultimo.
3. Modificare le impostazioni desiderate spostando i relativi cavallotti come mostrato in Fig. 2.1.
4. Richiudere e riavvitare il coperchio della custodia.

2.2.1 Impostazione del segnale di uscita analogico

Il segnale di uscita analogico (tensione o corrente) si seleziona con il cavallotto ST11 (vedere figura 2.1). La selezione fra ±20 mA e 4...20 mA si effettua con il dialogo di controllo.

2.2.2 Selezione del modo operativo per la sincronizzazione

Per sincronizzare più strumenti se ne deve impostare uno quale Master. Tutti gli altri strumenti devono essere impostati su Slave. La selezione ”Master” e ”Slave” si effettua con i cavallotti ST13, ST14 ed ST15 (vedere figura 2.1).

2.3 Collegamento della tensione di alimentazione

Controllare che la tensione di alimentazione dello strumento (dati sul pannello posteriore) corrisponda alla tensione di rete disponibile. Se così non fosse, modificare l'impostazione dello strumento come descritto nel paragrafo 2.3.1.

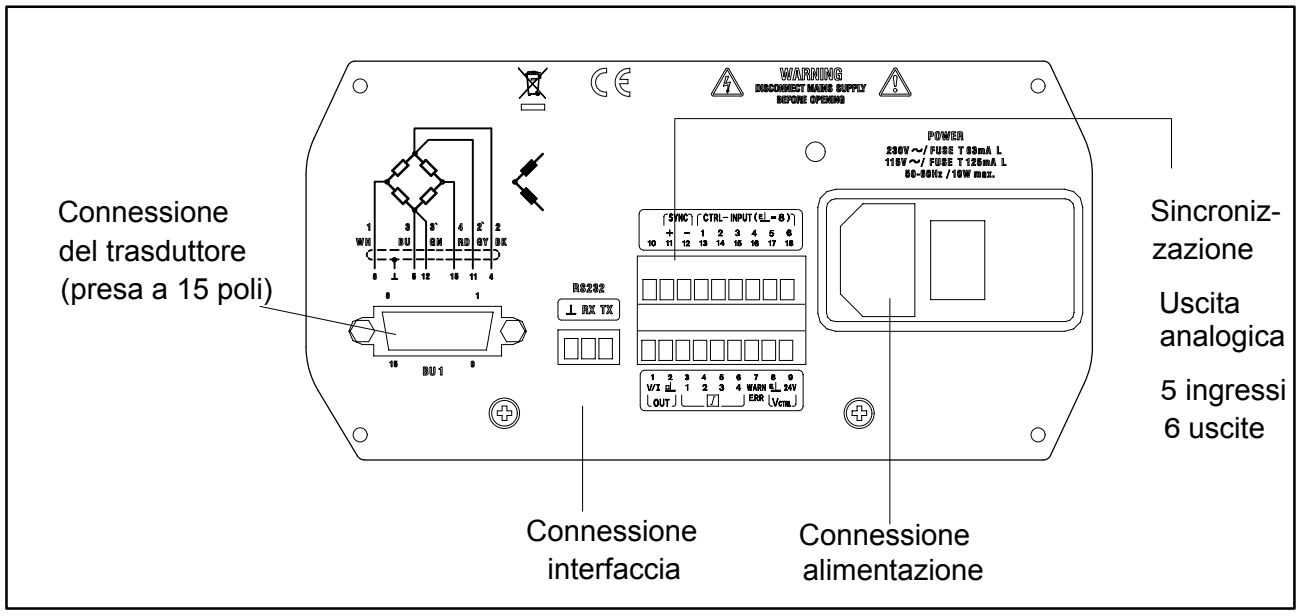


Fig. 2.2: Retro dello strumento

Per il collegamento del cavo di alimentazione è prevista una presa di rete. Il cavo di rete è compreso nel corredo di fornitura.

2.3.1 Modifica dell'alimentazione / Sostituzione del fusibile

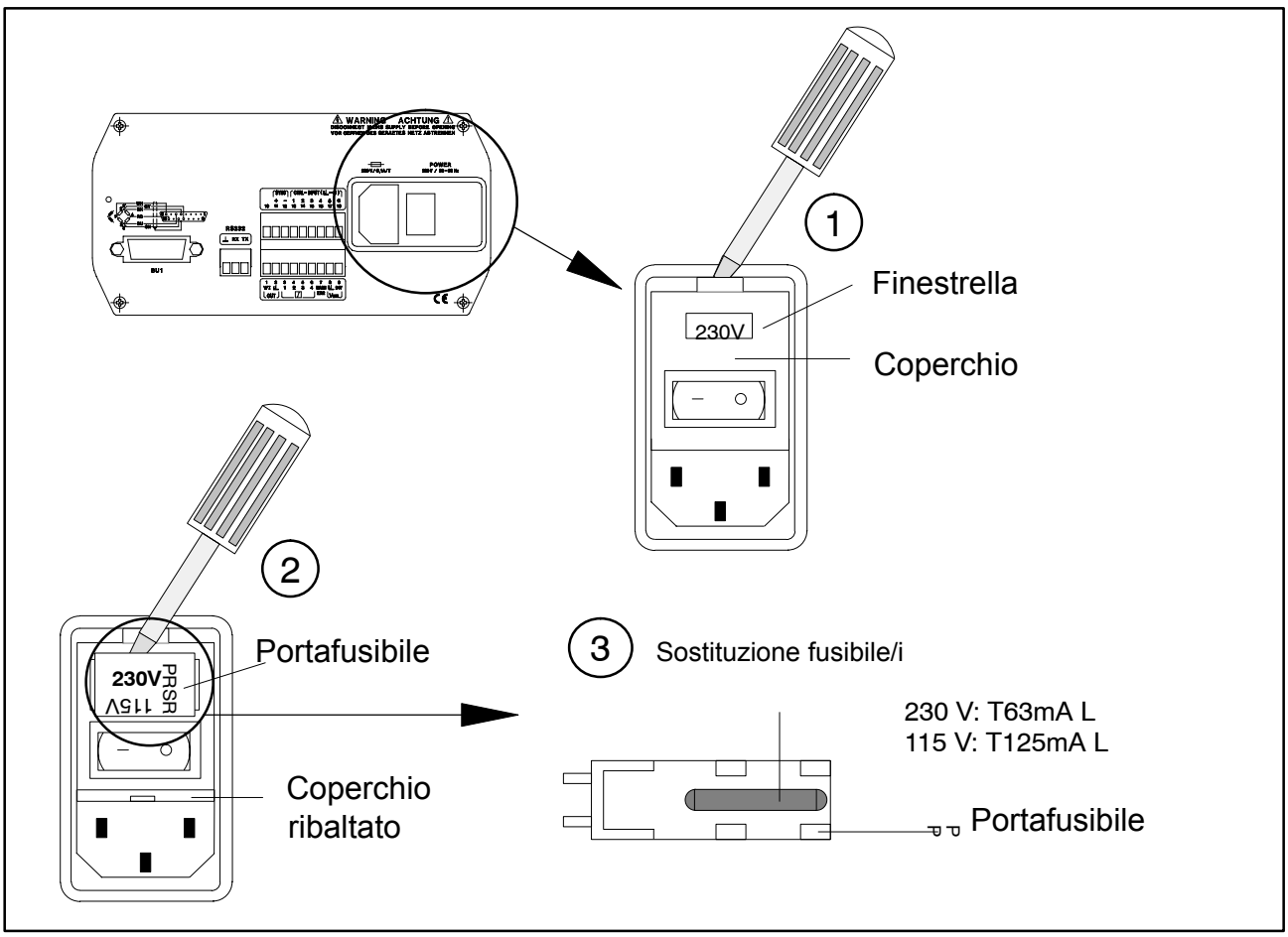


Fig. 2.3: Pannello posteriore: selezione della tensione di rete, sostituzione dei fusibili

La tensione di rete corrente (per es. 230V) compare nella ”finestrella”.

Adattamento alla tensione di rete:

Spegnere lo strumento e sfilare il cavo di rete.

1. Sollevare il coperchio e ribaltarlo di lato
2. Estrarre il portafusibili
   - Inserire il portafusibili corrispondente alla tensione di rete disponibile (attenzione alla corrente nominale del fusibile rapido)
   - Richiudere il coperchio

La tensione di rete selezionata si vede nella ”finestrella” (qui ②: 230 V).

Sostituzione dei fusibili:

Spegnere lo strumento e sfilare il cavo di rete.

1. Sollevare il coperchio e ribaltarlo in avanti
2. Estrarre il portafusibili
3. Sostituire il fusibile
   - Inserire il portafusibili facendo prima attenzione alla corretta tensione di rete (il valore si vede dalla ”finestrella”).

2.3.2 Supporto dello strumento

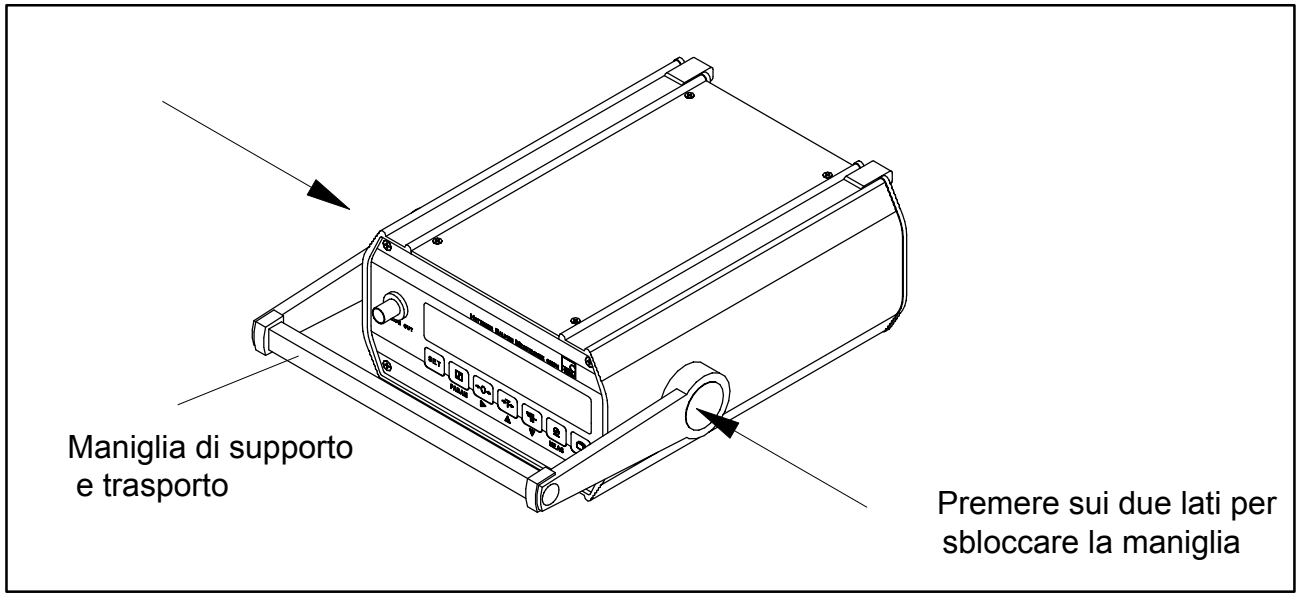


Fig. 2.4: Maniglia di supporto dello SCOUT 55

2.4 Collegamento dei trasduttore

Lo SCOUT 55 consente il collegamento dei seguenti tipi di trasduttori:

- Trasduttori ad ER a mezzo e ponte intero
- Trasduttori induttivi a mezzo e ponte intero
- Trasduttori potenziometrici e piezoresistivi
- LVDT (Linear Variabler Differential-Transformator)

Il collegamento avviene tramite la presa D a 15 poli sul pannello posteriore, contrassegnata BU1.

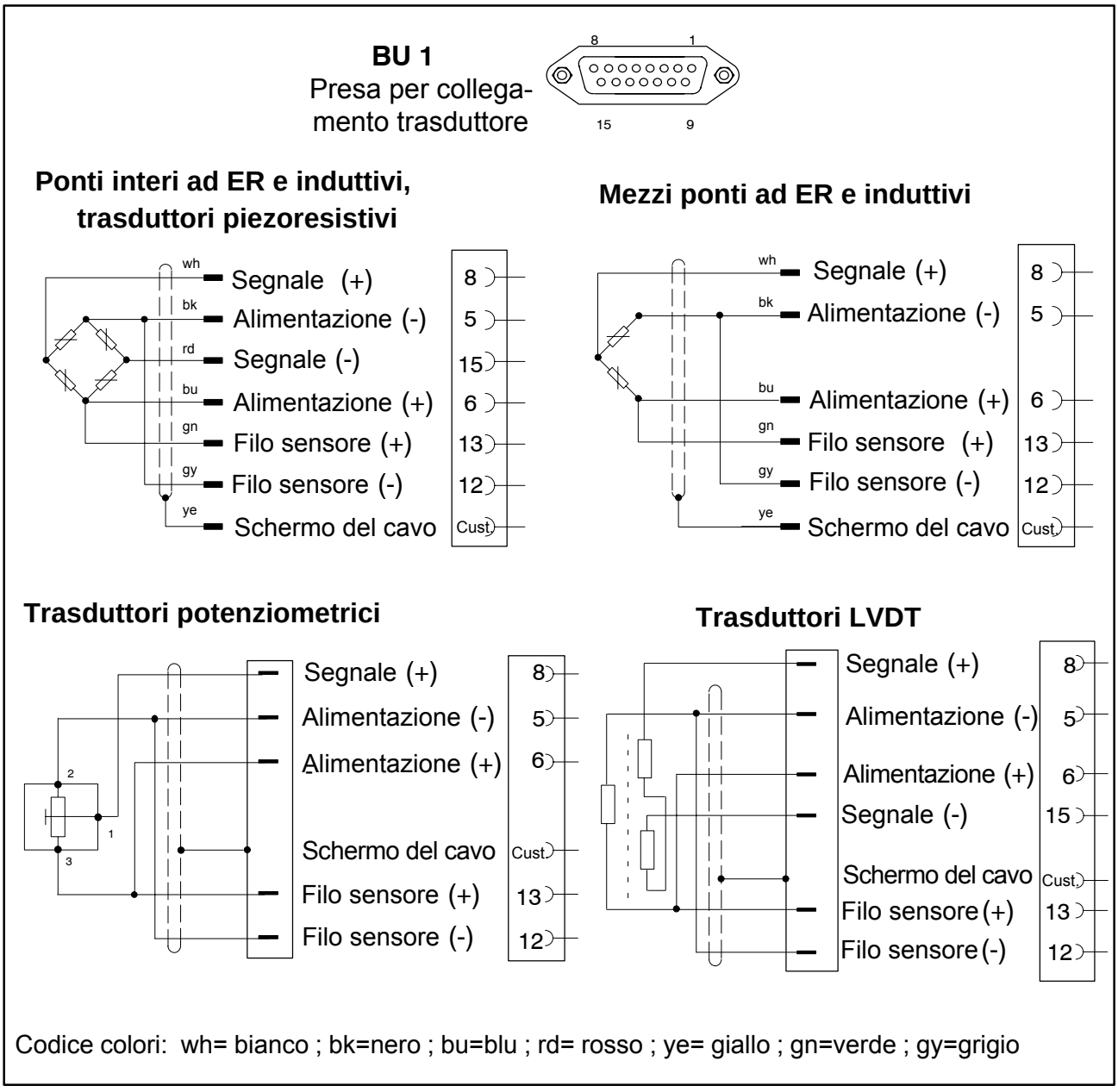


Fig. 2.5: Collegamento di diversi trasduttori

Collegando un trasduttore con cavo a quattro conduttori, nella spina del cavo si devono connettere i fili sensori con i corrispondenti fili di alimentazione del ponte (Pin 5 con Pin 12 e Pin 6 con Pin 13).

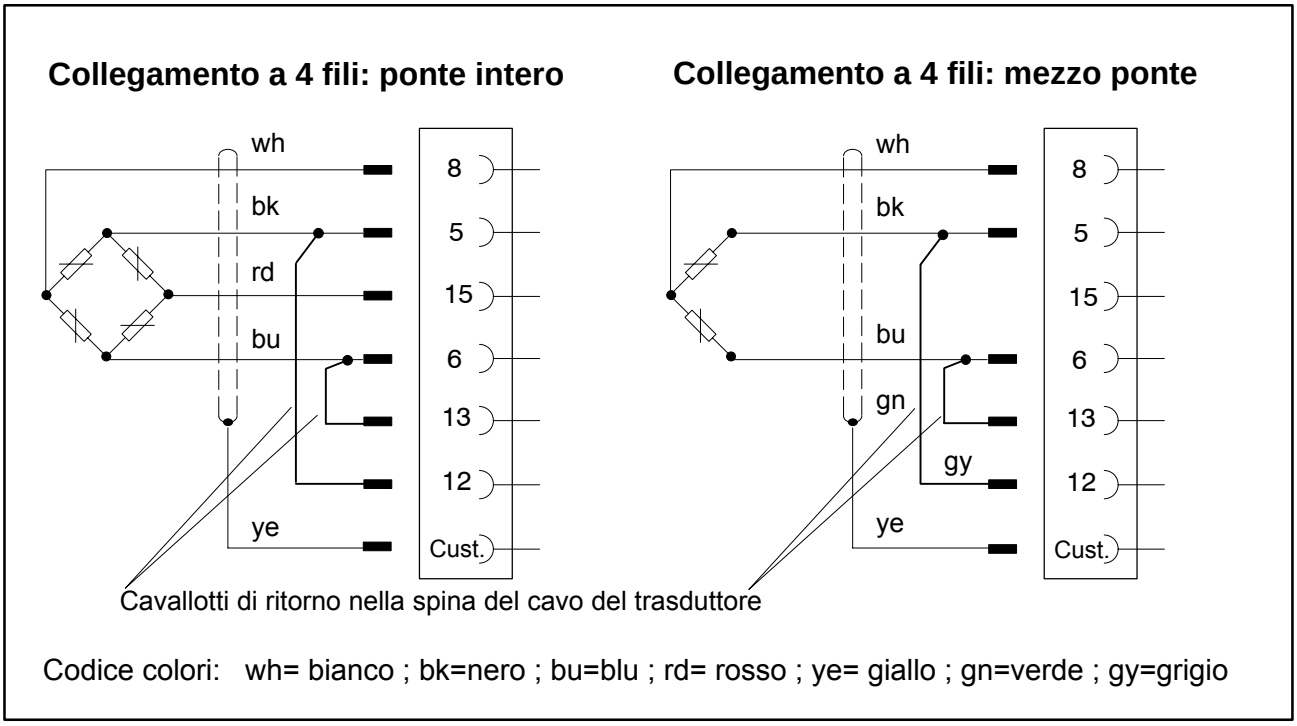


Fig. 2.6: Collegamento del trasduttore con tecnica a quattro conduttori

NOTA

Per il collegamento dei trasduttori utilizzare i cavi standard della HBM. Collegando altri cavi di misura schermati ed a bassa capacità, connettere lo schermo del cavo del trasduttore alla custodia della spina seguendo le istruzioni HBM Greenline (vedere http://www.hbm.com/Greenline). Si garantisce così l'ottimale protezione EMC.

2.5 Uscita analogica

Il segnale di uscita analogico è disponibile come tensione (±10 V) oppure come corrente (±20 mA o 4.. 20 mA) ai morsetti 1 e 2. Una tensione di uscita ausiliaria è inoltre disponibile alla presa BNC sul pannello frontale dello strumento (vedere figura 2.8).

La selezione fra Corrente / Tensione si effettua mediante i cavallotti sulla scheda dell'amplificatore, come descritto nel paragrafo 2.1.

Pin	Funzione	Pin	Funzione
1	Segnale di uscita (V/I)	10	non occupato
2	Segnale di uscita (Massa)	11	Sincronizzazione (+)
3	Allarme 1	12	Sincronizzazione (-)
4	Allarme 2	13	Contatto controllo 1 (...)
5	Allarme 3	14	Contatto controllo 2 (...)
6	Allarme 4	15	Contatto controllo 3 (...)
7	Avvertimento	16	Contatto controllo 4 (...)
8	Massa	17	Contatto controllo 5 (...)
9	Tensione di alimentazione esterna 24 V=⎓	18	Contatto controllo 6 (...)

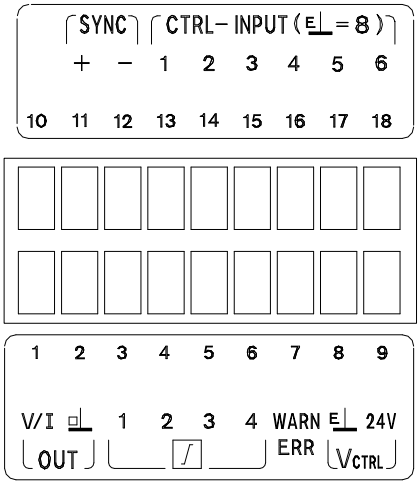


Fig. 2.7: Occupazione delle uscite

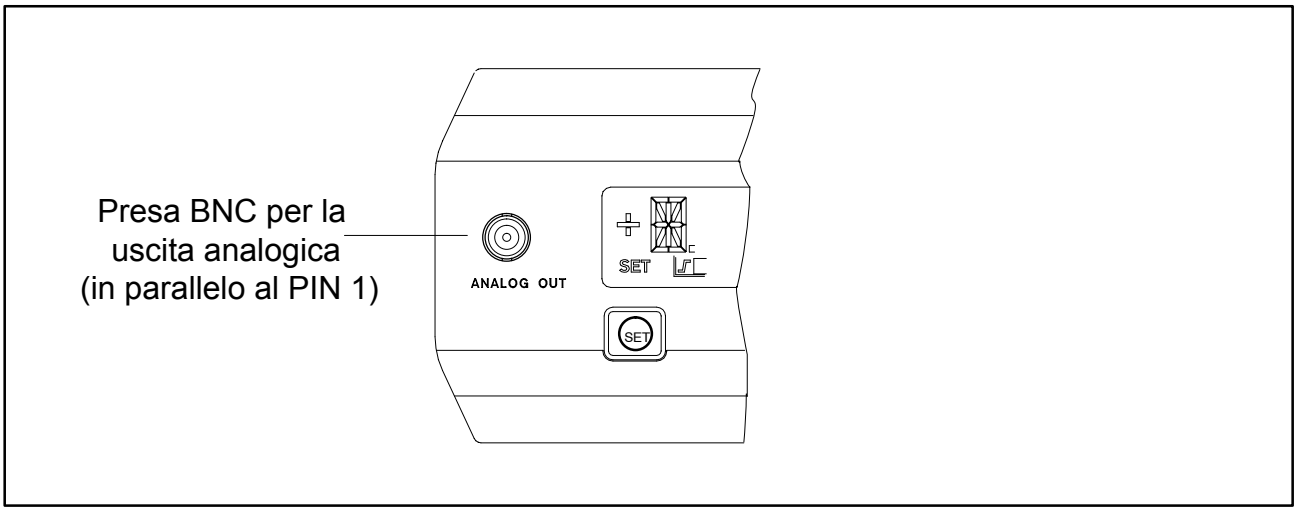


Fig. 2.8: Presa BNC sul pannello frontale

2.6 Ingressi / Uscite di controllo

Ingresso / Uscita	Morsetto	Funzione	
←	3	Uscita allarme 1	Per logica positiva corrispondente a $V_{ext.}$ 24 V
←	4	Uscita allarme 2	
←	5	Uscita allarme 3	
←	6	Uscita allarme 4	
←	7	Uscita avvertimento (oltrecampo)	Avvertimento attivo per Oltrecampo, Autocal e MOTION OUT 24 V = OK 0 V = Avvertimento
→	13-17	Ingresso contatti controllo 1-6 (funzione selezionabile)	vedere tabella a pagina 45
→	8	Massa	$V_{ext.}$ 0 V
→	9	Tensione di alimentazione esterna	$V_{ext.}$ 24 V

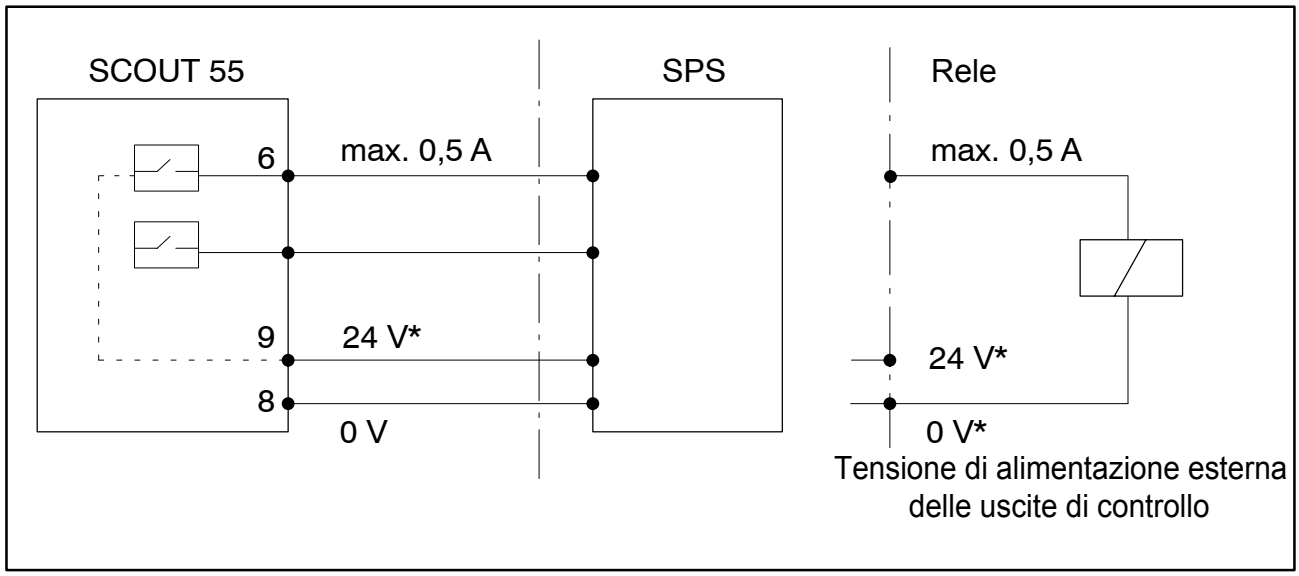


Fig. 2.9: Cablaggio delle uscite

* Gli ingressi e le uscite di controllo sono disponibili sulla morsettiera (a 9 poli) ed hanno potenziale isolato mediante optoaccoppiatori. Le uscite di controllo devono essere alimentate dall'esterno (massa e 24 V).

AVVERTIMENTO

In caso di spegnimento o caduta della tensione di rete, nonchè di rottura del fusibile, tutte le uscite di controllo vengono settate a 0 V ($V_{ext.}$)

2.7 Sincronizzazione

Se più strumenti vengono disposti molto vicini tra loro o con cavi posati paralleli, tali strumenti devono essere sincronizzati. A tale scopo uno degli strumenti deve essere impostato come Master e tutti gli altri (max. sette) come Slave. Nel paragrafo 2.2.2 è descritto come inserire i cavallotti sulla scheda dell'amplificatore. Oltre alla posizione dei cavallotti, per la sincronizzazione si devono collegare l'un l'altro tutti gli strumenti.

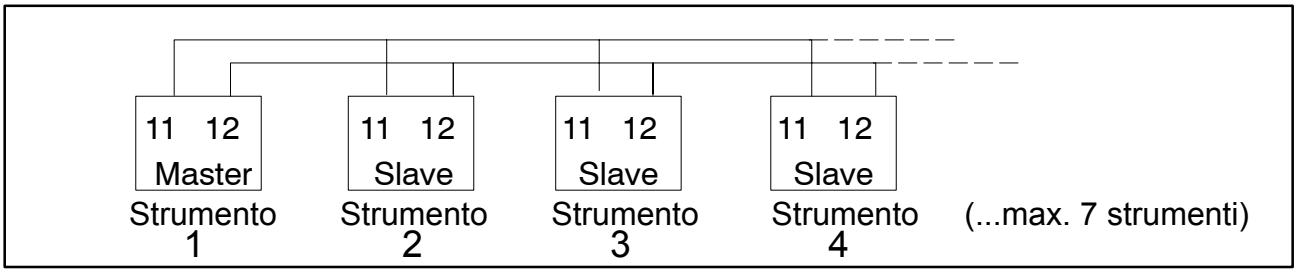
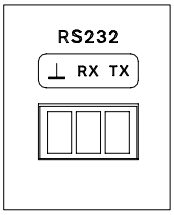


Fig. 2.10: Collegamenti per la sincronizzazione

2.8 Collegamento della interfaccia seriale

Sul retro dello strumento si trova la interfaccia seriale RS232 per collegare un calcolatore od un terminale.



Quale eventuale stampante, è sufficiente una stampante ad impatto che impieghi non più di 4 secondi per riga. La stampa avviene su 12 colonne. Ciò corrisponde a righe lunghe 132 caratteri. Il valore di misura da stampare deve essere selezionato come descritto nel paragrafo 3.5.9.

Collegando un calcolatore, è possibile stabilire un dialogo con lo SCOUT 55. Mediante i comandi di controllo si possono effettuare tutte le impostazioni dello strumento e richiedere i valori di misura. La panoramica di tutti i comandi di interfaccia si trova nella successiva parte del manuale di istruzione **”SCOUT 55, Parte 2: Funzionamento con calcolatore o terminale”.**

3 Impostazione e manovra

3.1 Messa in funzione ed impostazioni di fabbrica

Di seguito sono elencati alcuni passi da effettuare prima della messa in funzione della catena di misura (amplificatore di misura e trasduttore), per eseguire la prima prova funzionale di tutti i componenti. Essenzialmente viene descritto l'adattamento dello SCOUT 55 al tipo di trasduttore usato, e si accenna ad alcuni errori tipici in cui si può incorrere durante la messa in funzione.

- Collegare il cavo di rete ed il trasduttore così come è stato descritto nei capitoli precedenti.

AVVERTIMENTO

Per questa operazione si devono osservare le norme di sicurezza

- Accendere lo strumento azionando l'interruttore di rete esterno.
- Lo strumento esegue una prova funzionale indi entra in modo operativo misura. Sono attive le impostazioni di fabbrica.
- Controllare sul visore la selezione del segnale di uscita desiderato. Con selezionare il segnale lordo (nessun contrassegno sul visore).

NOTA

Se a questo punto compare il messaggio di errore CALERR., le cause possono essere:

- nessun filo di ritorno per cavo a sei conduttori collegato,
- trasduttore / sensore collegato in modo errato,
- nessun trasduttore / sensore collegato.

Rimedio:

Spegnere lo strumento. Collegare correttamente il trasduttore. Riaccendere lo strumento. Se appare il messaggio di errore **OVFL B, OVFL N,** occorre adattare l'amplificatore di misura al tipo trasduttore impiegato.
Infine vengono descritte le operazioni specifiche da eseguire sul trasduttore.

- Per passare dal modo Misura al modo Impostazione, premere per ca. 2 s il tasto . Sul visore appare l'avviso ”DIALOG”.
- A seconda del tipo di trasduttore collegato, impostare lo strumento come indicato nei seguenti esempi.

Tipi di trasduttore:

Trasduttore di forza ad ER:

Adattamento:

Tipo trasduttore:	ponte intero
Alimentazione:	2,5 V
Ingresso:	4 mV/V

Aggiustamento:

Unità, valore nominale / punto decimale:	20.000 kN
Campo di misura:	2 mV/V

Trasduttore induttivo di spostamento:

Adattamento:

Tipo trasduttore:	mezzo ponte
Alimentazione:	1,0 V
Ingresso:	10 mV/V

Aggiustamento:

Unità, valore nominale / punto decimale:	20.000 mm
Campo di misura:	10 mV/V

Trasduttore piezoresistivo:

Adattamento:

Tipo trasduttore:	mezzo ponte
Alimentazione:	2,5 V
Ingresso:	400 mV/V

Aggiustamento:

Unità, valore nominale / punto decimale:	30.000 bar
Campo di misura:	200 mV/V

Trasduttore potenziometrico:

Adattamento:

Tipo trasduttore:	mezzo ponte
Alimentazione:	1 V
Ingresso:	1000 mV/V

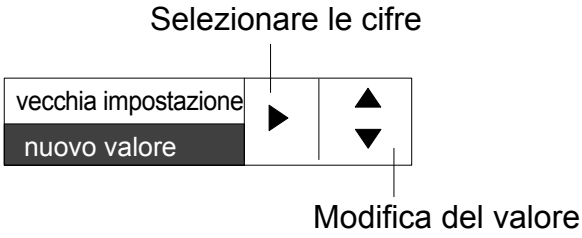
Aggiustamento:

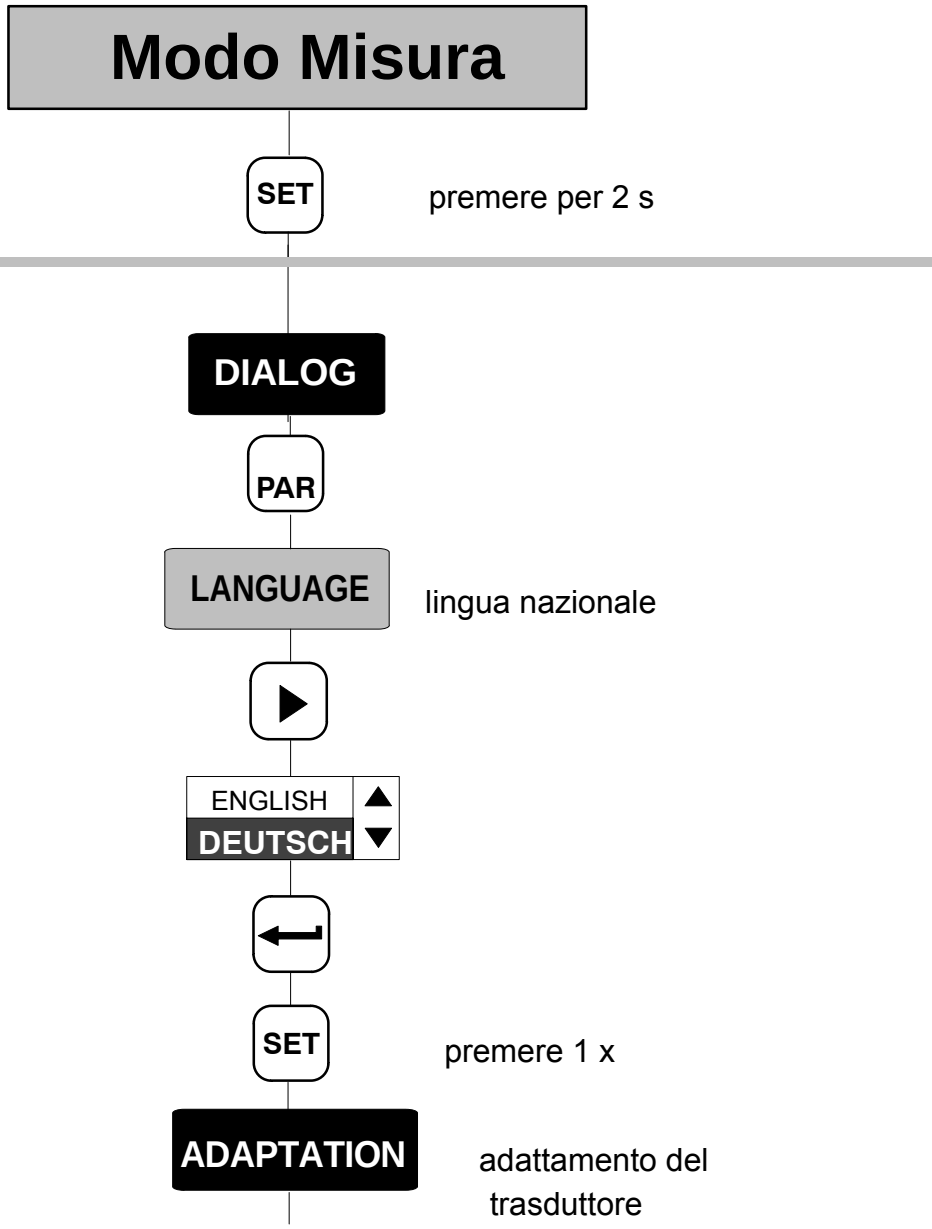
Unità, valore nominale / punto decimale:	10.000 mm
Campo di misura:	1000 mV/V

Spiegazione dei simboli

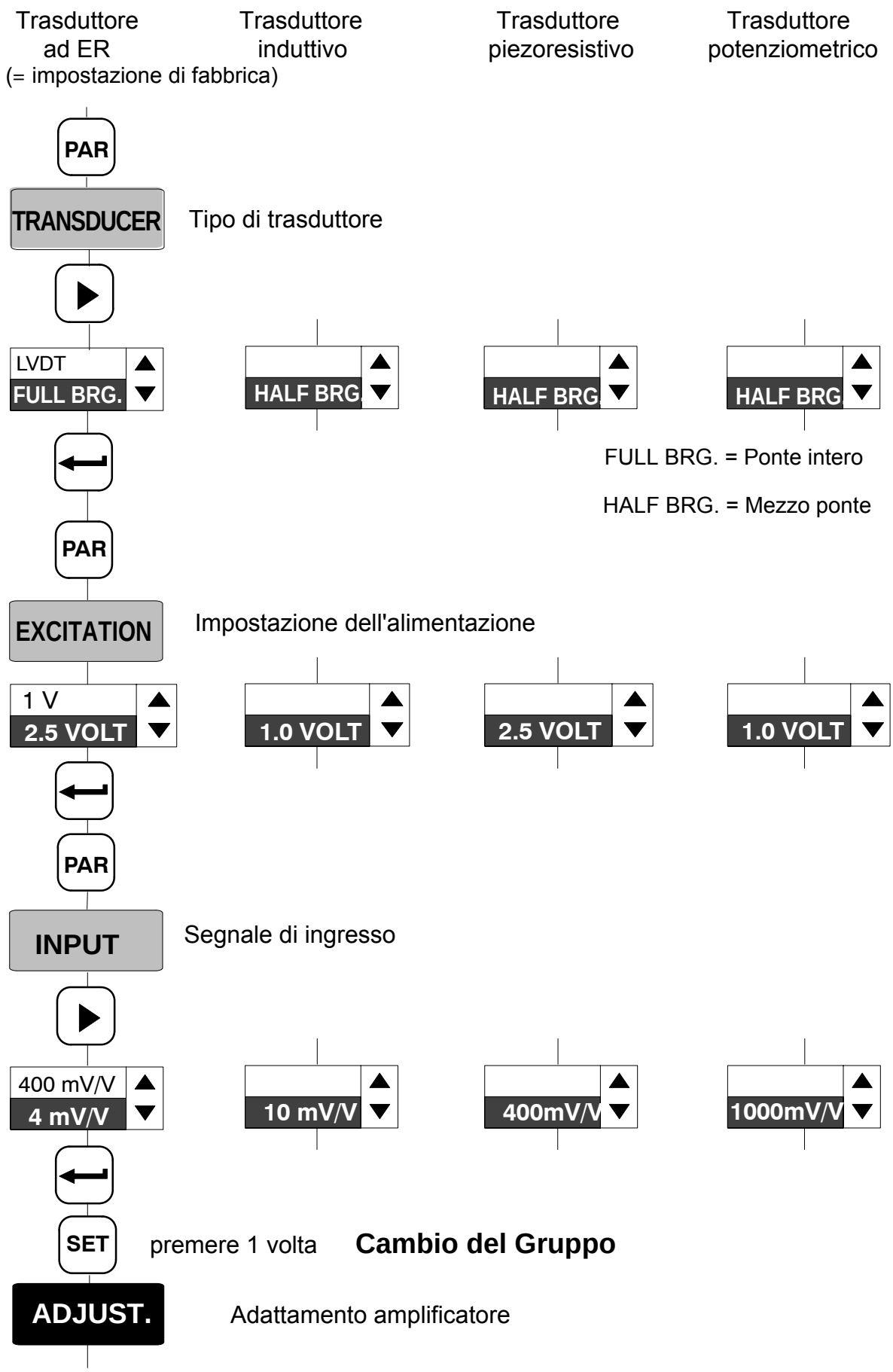
Gruppo

Parametro

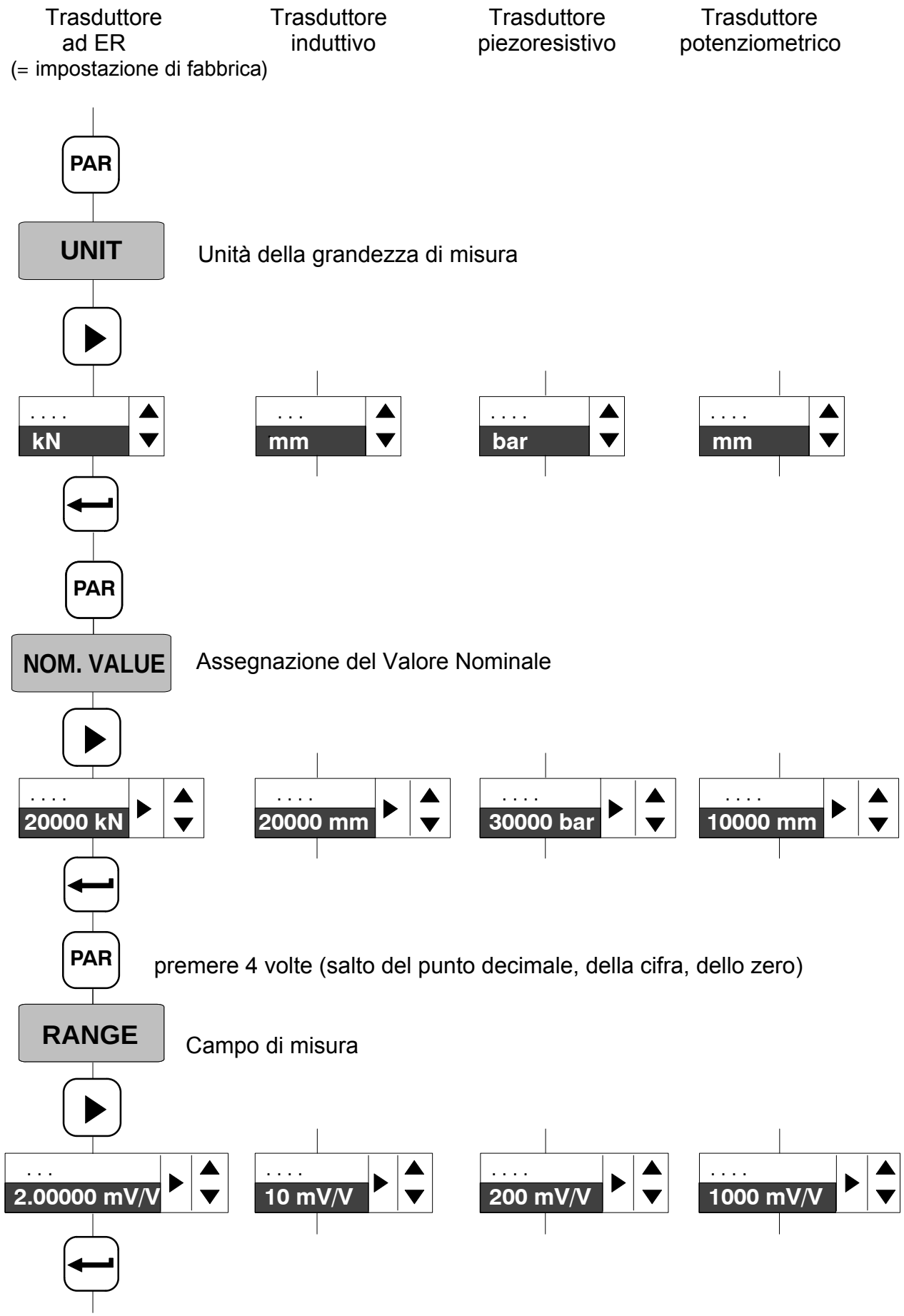




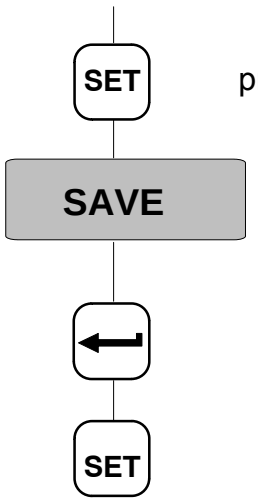
prosegue nella pagina successiva



prosegue nella pagina successiva


Trasduttore ad ER (= impostazione di fabbrica)
Trasduttore induttivo
Trasduttore piezoresistivo
Trasduttore potenziometrico
PAR
UNIT
Unità della grandezza di misura
kN
mm
bar
mm
PAR
NOM. VALUE
Assegnazione del Valore Nominale
20000 kN
20000 mm
30000 bar
10000 mm
PAR
premere 4 volte (salto del punto decimale, della cifra, dello zero)
RANGE
Campo di misura
2.00000 mV/V
10 mV/V
200 mV/V
1000 mV/V

Passaggio al modo Misura



Le impostazioni effettuate vengono salvate nella Serie Parametri 1 e lo strumento passa al modo Misura.

A questo punto si può eseguire il primo test funzionale.

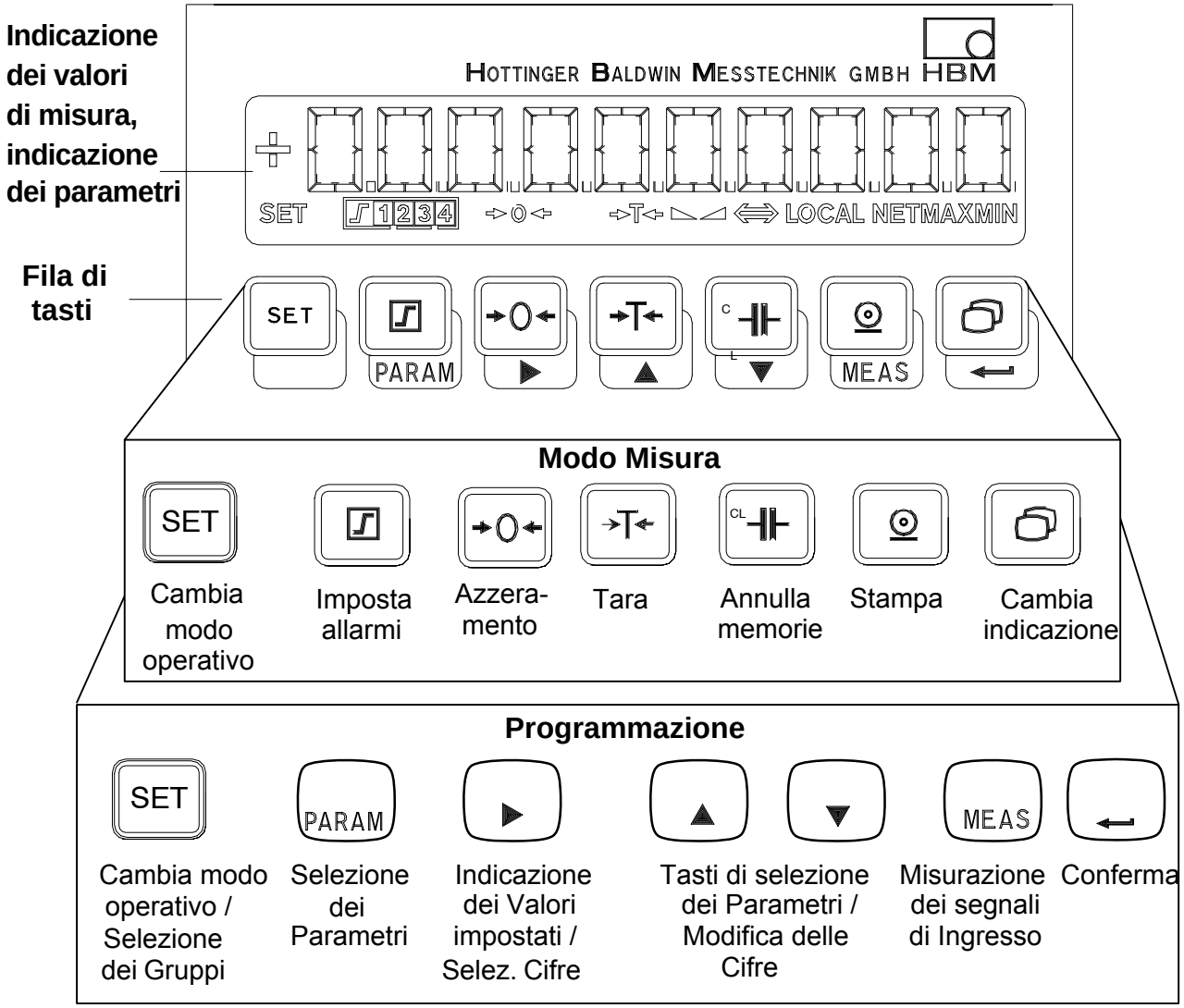
NOTA

Le impostazioni vengono conservate permanentemente, anche in caso di caduta della rete, se sono state salvate in una Serie di parametri.

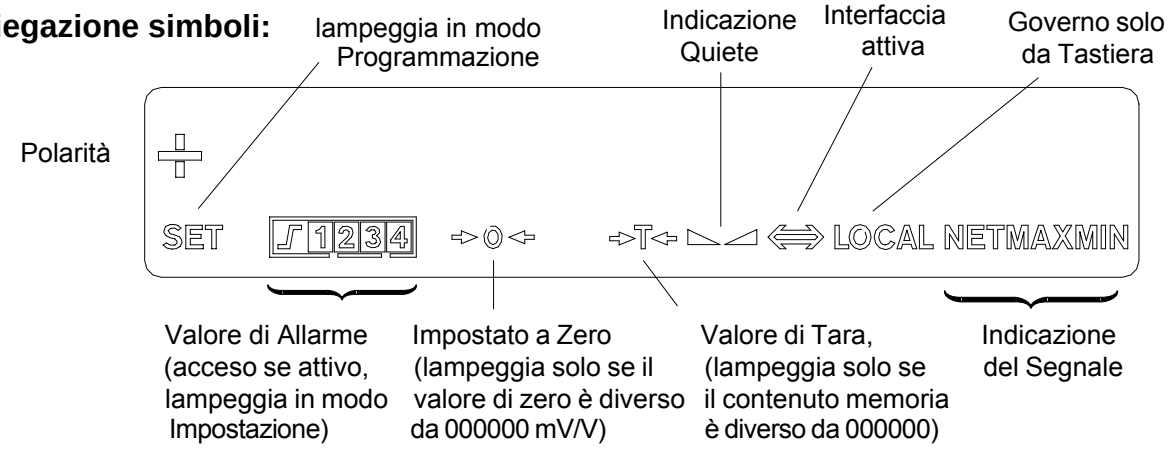
3.2 Concetto di manovra e panomarica delle funzioni

Il concetto di manovra distingue due tipologie di funzioni dei tasti:

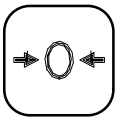
- tasti che sono attivi durante il modo Misura, e
- tasti che sono attivi durante il modo Programmazione.



Spiegazione simboli:



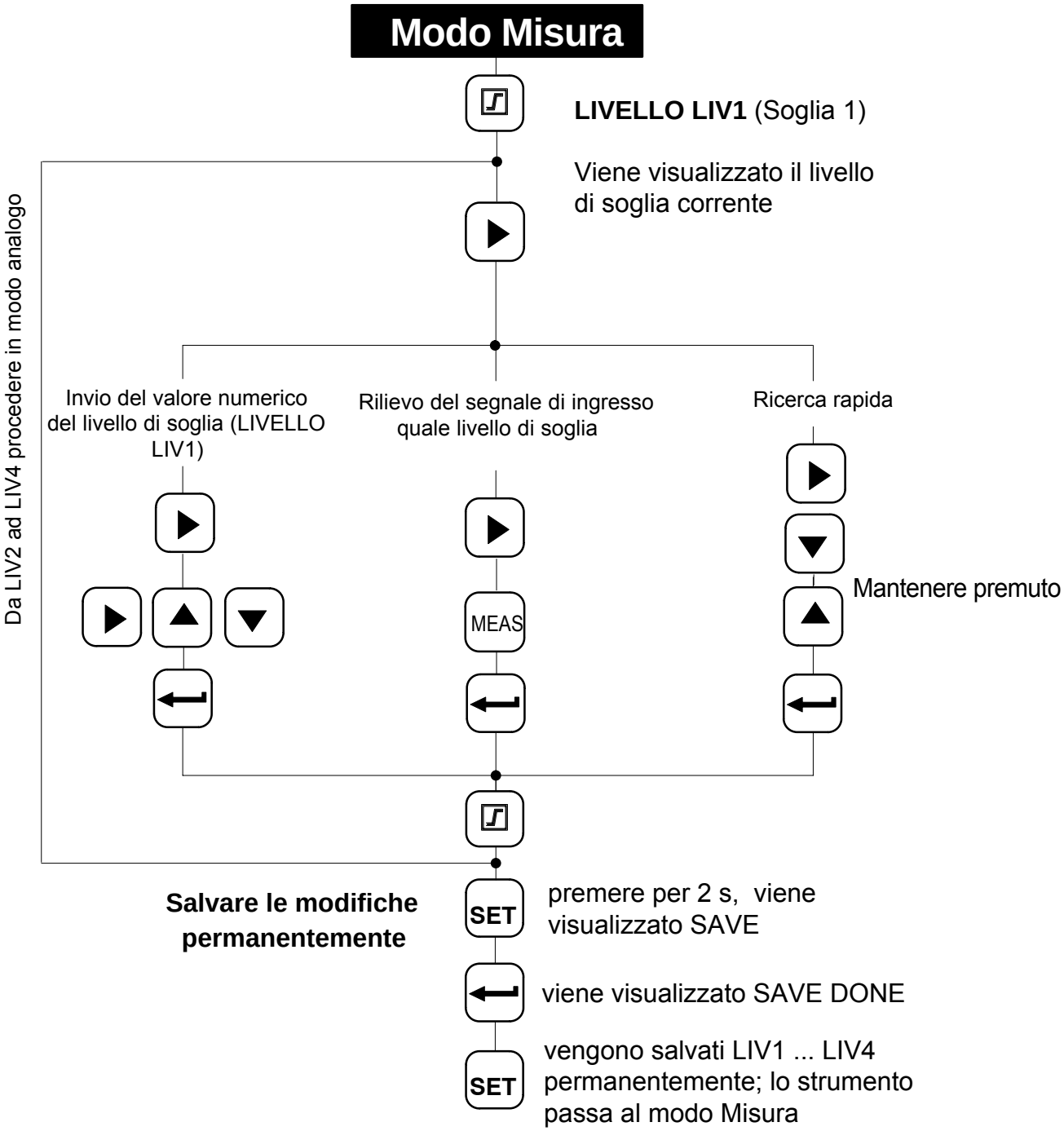
3.3 Funzioni dei tasti nel modo Misura

Tasto	Significato
SET	Per passare dal modo operativo Misura al modo operativo Programmazione (e viceversa), **premere per circa 2 s.**
	Impostazione degli allarmi AL1 ... AL4 (vedere da pagina 41). Gli altri parametri degli allarmi quali isteresi, direzione di commutazione, ecc., restano invariati. La funzione Allarme può essere attivata dal menu LIMITVAL.1...4 (vedere pagina 41).
	Azzeramento della catena di misura (effettuabile anche con il contatto di controllo). Il segnale presente all'ingresso viene rilevato come punto Zero.
	Effettua la Tara del valore di misura (possibile anche con il contatto di controllo). Il segnale corrente del valore di misura viene rilevato come valore di Tara.
	Annulla il contenuto della memoria di Picco (effettuabile anche con il contatto di controllo). Questa funzione è valida per tutte le memorie dei valori di picco (Min, Max, Picco-Picco).
	Uscita dei valori di misura e dei parametri tramite la interfaccia RS-232 (effettuabile anche con il contatto di controllo). Per i possibili parametri di stampa vedere il paragrafo "Funzioni ausiliarie" a pagina 46. Vengono stampati solo quei parametri (PRINT xxx) che sono stati selezionati nelle funzioni ausiliarie.
	Commutazione dell'indicazione del valore di misura fra: Valore Lordo — nessun contrassegno sul visore Valore Netto (= Lordo - Tara) — viene indicato "NET" Valore Minimo — viene indicato "MIN" Valore Massimo — viene indicato "MAX" Valore Picco-Picco — viene indicato "MAXMIN"

3.3.1 Richiesta ed impostazione degli Allarmi nel modo Misura

Esistono diverse possibilità per impostare gli Allarmi nel modo Misura:

a. invio del valore numerico del livello di soglia,
b. rilevamento del segnale di ingresso corrente quale livello di soglia,
c. ricerca rapida (premere i tasti freccia per alcuni secondi).



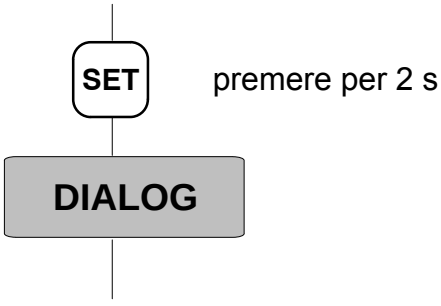
3.4 Funzioni dei tasti nel modo Programmazione

In questo modo operativo si possono effettuare tutte le impostazioni dell'amplificatore di misura necessarie alla propria applicazione.
I parametri sono raccolti in gruppi.

Significato dei tasti:

SET	Cambio del modo operativo (premere per 2 s), selezione del Gruppo (per esempio CALIBR.).
PAR	Selezione del Parametro (per esempio NOM. VALUE).
▶	Mostra l'ultimo valore impostato. Selezionare la cifra desiderata.
▲	Incrementa la cifra.
▼	Decrementa la cifra.
MEAS	Rileva il valore di misura.
↵	Conferma dell'Invio / Modifica

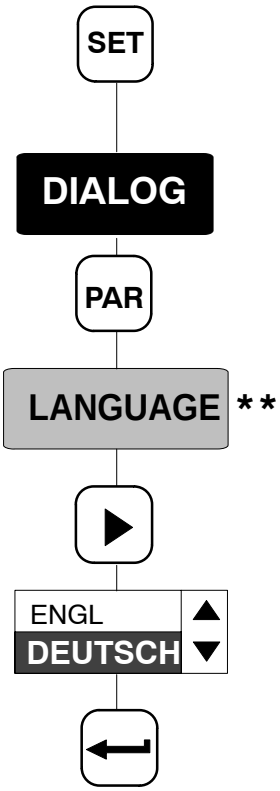
3.4.1 Passaggio da modo ”Misura” a modo ”Programmazione”



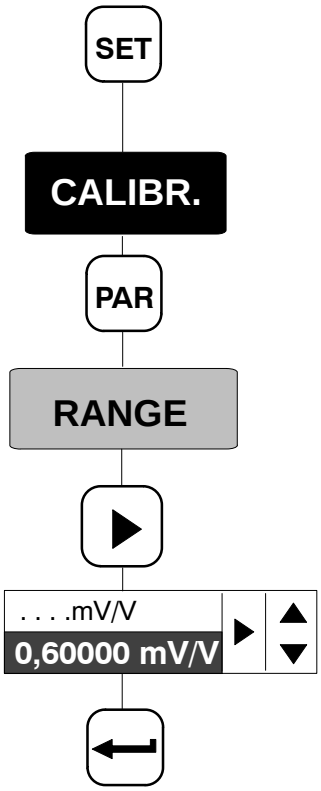
3.4.2 Programmazione

Esempi di controllo nel modo Programmazione

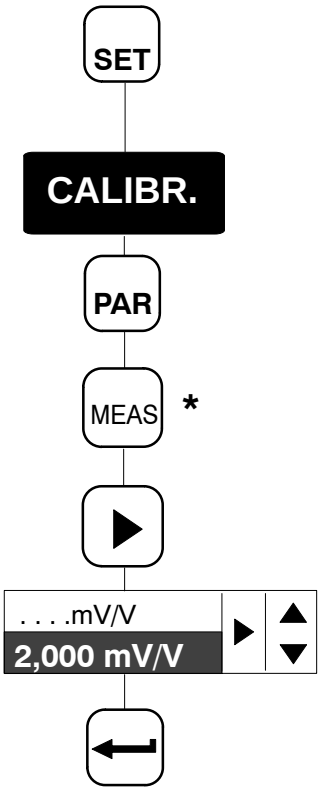
Selezione dei Valori / Parametri da una Tabella data (esempio LANGUAGE - DIALOG)



Invio di un Valore numerico quale parametro (esempio CALIBR. / RANGE)



Rilevamento del segnale proveniente dal trasduttore soggetto ad un carico definito

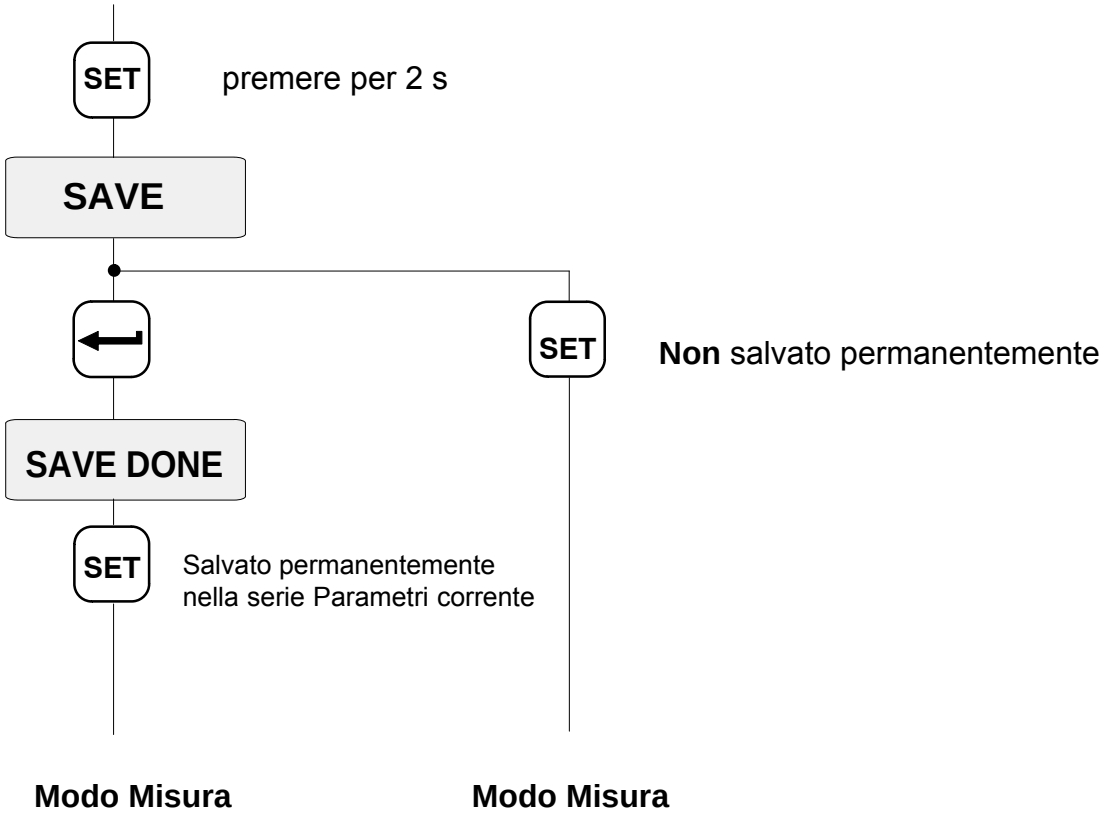


***** Possibile solo quando si imposta il valore di zero, il campo di misura ed i livelli di soglia

****** Vedere a pagina 36

3.4.3 Passaggio da modo ”Programmazione” a modo ”Misura”

Quando si modificano dei parametri, viene richiesto se i parametri modificati devono essere salvati **permanentemente**.



NOTA

Le impostazioni saranno conservate permanentemente, anche in caso di caduta della rete, se sono state salvate in una Serie di Parametri.

3.5 Panoramica di tutti i Gruppi e Parametri

PARAM

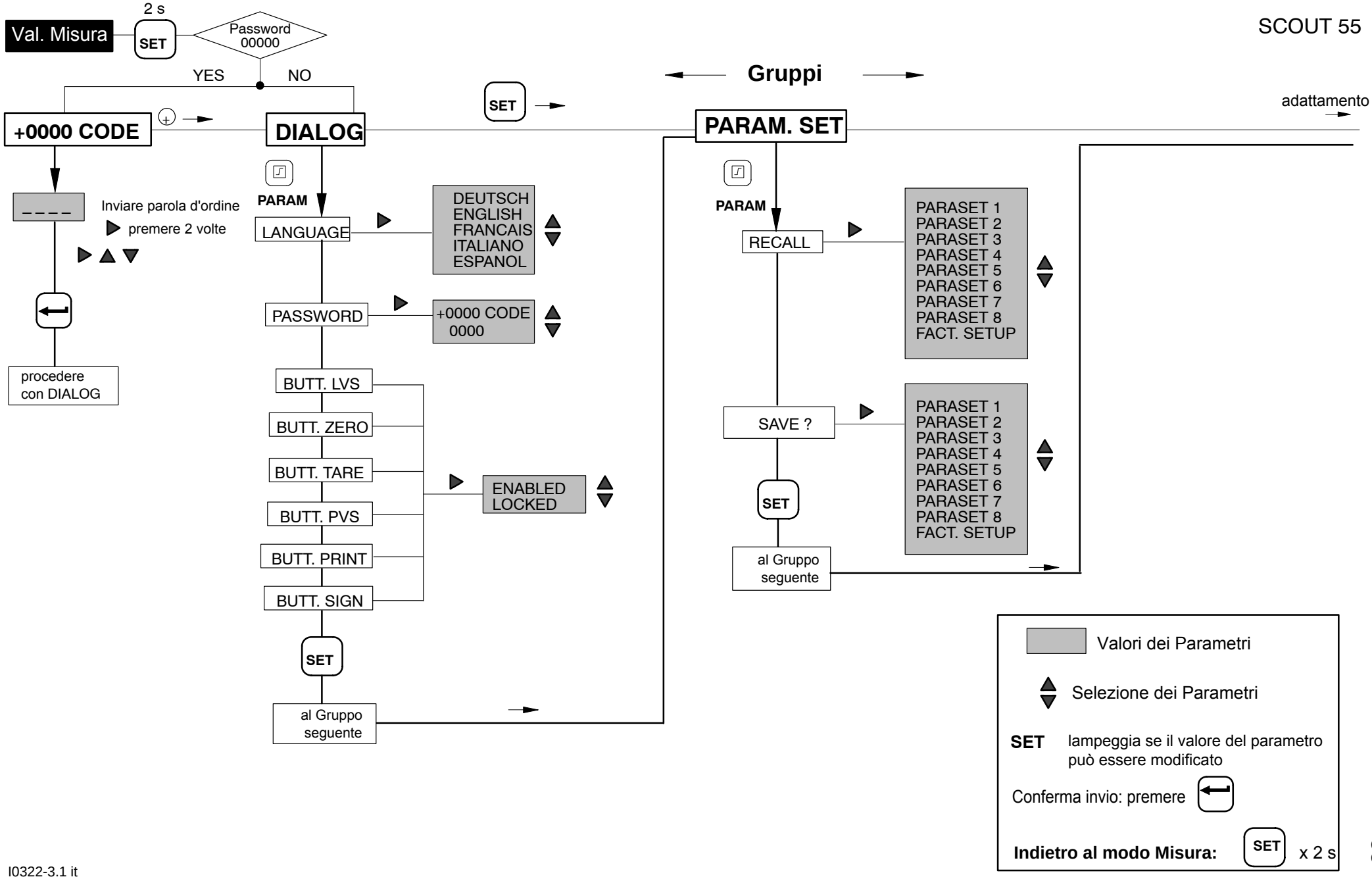
Parametri

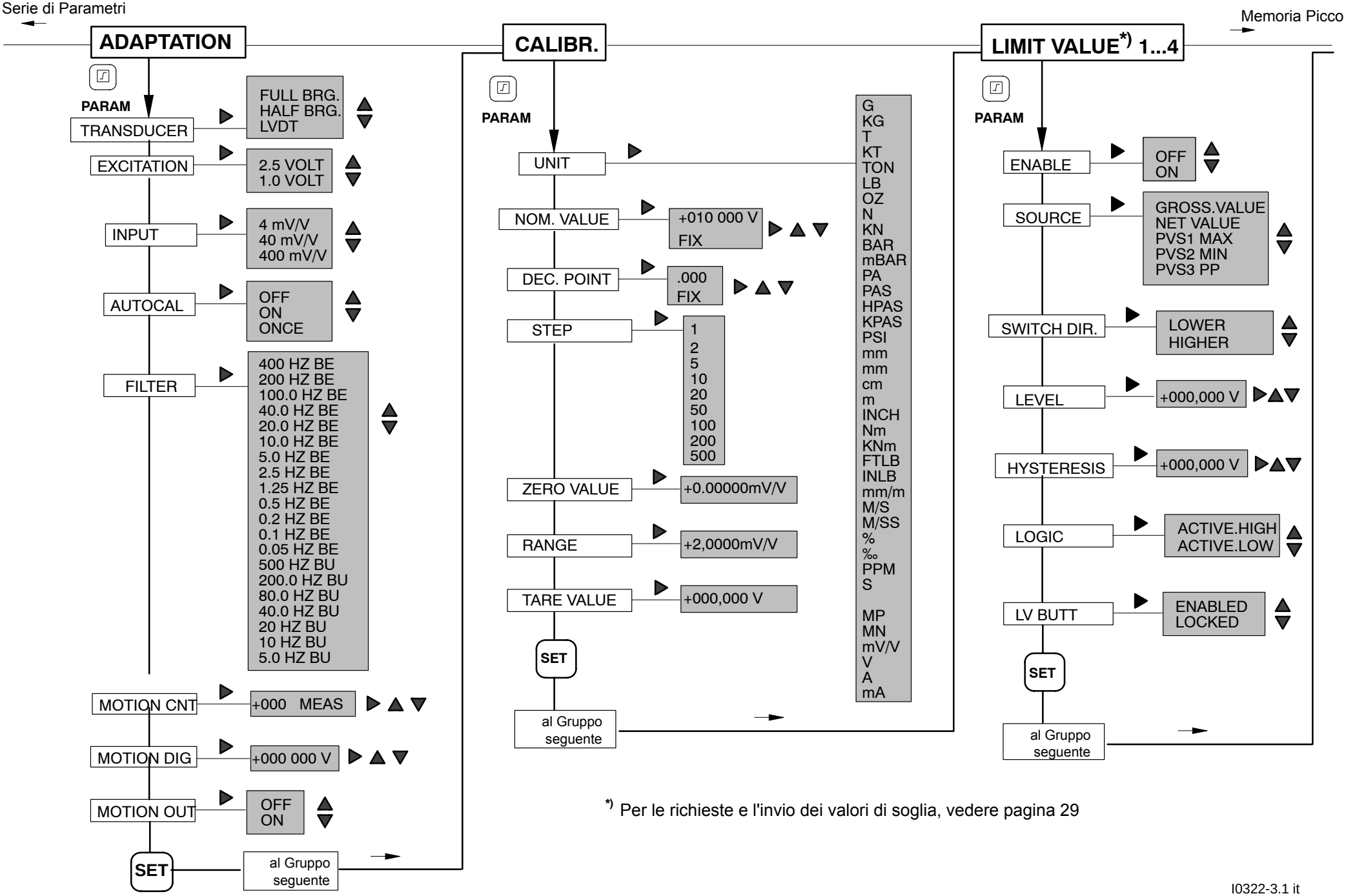
SET → **Gruppi**

DIALOG	PARAM. SET	ADAPTATION	CALIBR.	LIMITVAL.1...4	PV STORE	IN/OUT	ADD. FUNCT.
LANGUAGE	RECALL	TRANSDUCER	UNIT	ENABLE	ENABLE	SOURCE UA	P34
PASSWORD	SAVE ?	EXCITATION	NOM. VALUE	SOURCE	PVS1	MODE UA	SERIAL No.
BUTT. LVS	**SET**	INPUT	DEC. POINT	SWITCH DIR.	PVS2	INPUT SIGN.	BAUDRATE
BUTT. ZERO		AUTOCAL	STEP	LEVEL	ENVELOPE	CONTACT 1	PARITY
BUTT. TARE		FILTER	ZERO VALUE	HYSTERESIS	**SET**	CONTACT 2	STOPBITS
BUTT. PVS		MOTION CNT	RANGE	LOGIC		CONTACT 3	COMM. ADDR
BUTT. PRINT		MOTION DIG	TARE VALUE	LV BUTT		CONTACT 4	PRINT.GROSS
BUTT. SIGN		MOTION OUT	**SET**	**SET**		CONTACT 5	PRINT NET
SET[1)]		**SET**				CONTACT 6	PRINT MAX
						REMOTE	PRINT MIN
						SET	PRINT PP
							PRINT LVS
							PRINT OVERL
							PRINT PAR.
							ZERO/TARE
							SET

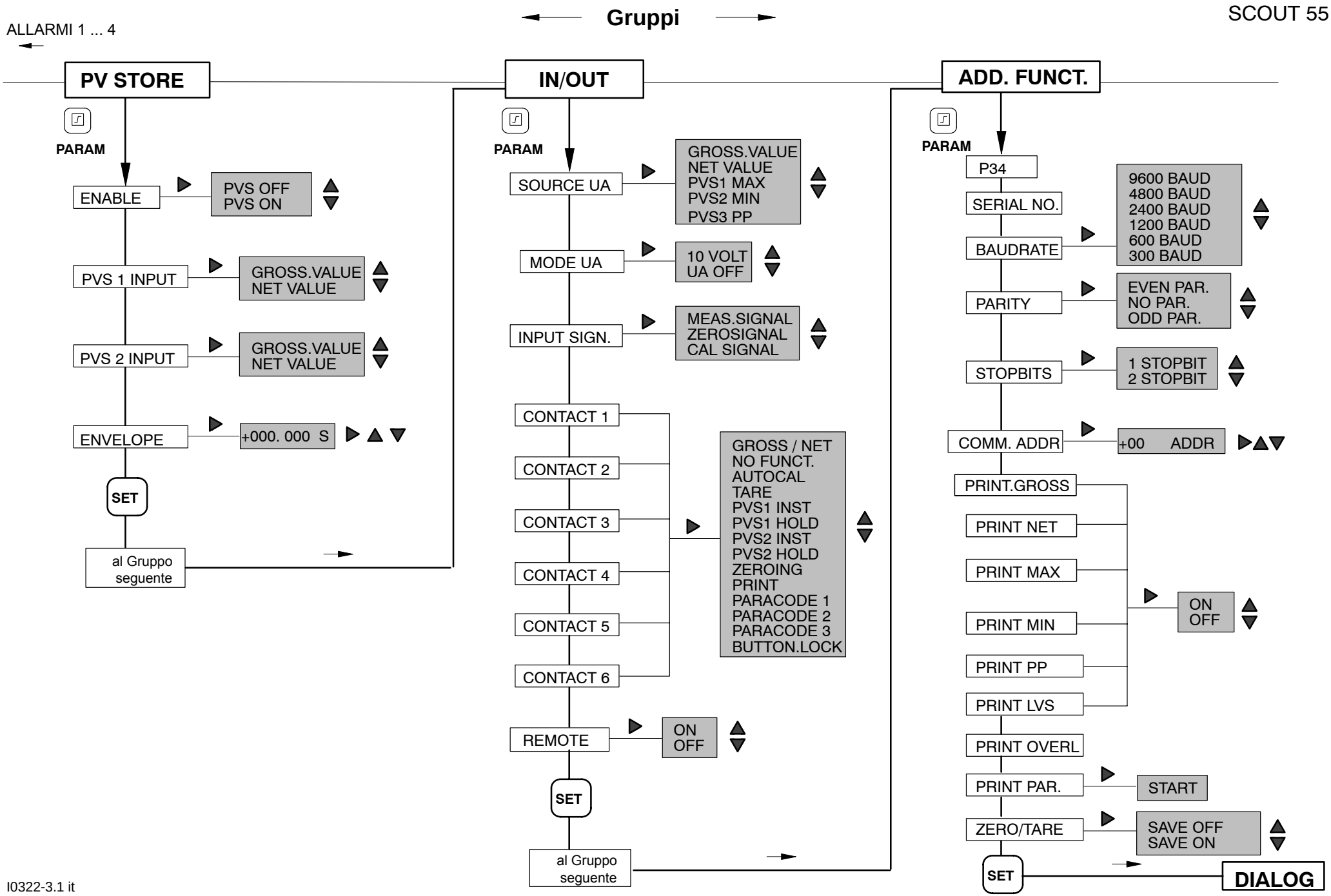
1) Premere SET per passare al Gruppo successivo

3.5.1 Impostazione di tutti i parametri





*) Per le richieste e l'invio dei valori di soglia, vedere pagina 29


ALLARMI 1 ... 4
Gruppi
PV STORE
PARAM
ENABLE
PVS OFF
PVS ON
PVS 1 INPUT
GROSS.VALUE
NET VALUE
PVS 2 INPUT
GROSS.VALUE
NET VALUE
ENVELOPE
+000. 000 S
SET
al Gruppo seguente
IN/OUT
PARAM
SOURCE UA
GROSS.VALUE
NET VALUE
PVS1 MAX
PVS2 MIN
PVS3 PP
MODE UA
10 VOLT
UA OFF
INPUT SIGN.
MEAS.SIGNAL
ZEROSIGNAL
CAL SIGNAL
CONTACT 1
CONTACT 2
CONTACT 3
CONTACT 4
CONTACT 5
CONTACT 6
GROSS / NET
NO FUNCT.
AUTOCAL
TARE
PVS1 INST
PVS1 HOLD
PVS2 INST
PVS2 HOLD
ZEROING
PRINT
PARACODE 1
PARACODE 2
PARACODE 3
BUTTON.LOCK
REMOTE
ON
OFF
SET
al Gruppo seguente
ADD. FUNCT.
PARAM
P34
SERIAL NO.
BAUDRATE
9600 BAUD
4800 BAUD
2400 BAUD
1200 BAUD
600 BAUD
300 BAUD
PARITY
EVEN PAR.
NO PAR.
ODD PAR.
STOPBITS
1 STOPBIT
2 STOPBIT
COMM. ADDR
+00 ADDR
PRINT.GROSS
PRINT NET
PRINT MAX
PRINT MIN
PRINT PP
PRINT LVS
ON
OFF
PRINT OVERL
PRINT PAR.
START
ZERO/TARE
SAVE OFF
SAVE ON
SET
DIALOG

3.5.2 Dialogo

Scelta della lingua (LANGUAGE)

Impostazione di fabbrica: DEUTSCH (tedesco)

Si possono scegliere le seguenti lingue:

tedesco (DEUTSCH), inglese (ENGLISH), francese (FRANCAIS), italiano (ITALIANO) e spagnolo (ESPANOL).

3.5.3 Caricamento/Salvataggio dalla/nella serie parametri (SET PARAM.)

Le impostazioni correnti dello strumento amplificatore possono essere salvate permanentemente in 8 gruppi di parametri, da dove possono essere poi richiamate.

Nelle serie di parametri 1 ... 8 vengono salvate **tutte le impostazioni.**

Passando dal modo operativo Programmazione al modo Misura viene richiesto se la modifica apportata deve essere salvata o meno. Questa operazione è descritta nel paragrafo 3.4.3. L' attivazione / caricamento delle serie di parametri si può effettuare anche mediante il contatto di controllo (PARACODE1...2, vedere il paragrafo 3.5.8).

CARICAMENTO: viene caricata la Serie Parametri 1 (Serie parametri 1 ... 8) oppure l'impostazione di fabbrica (FACT. SETUP)

SALVATAGGIO: viene salvata la Serie Parametri 1 ... 8.

3.5.4 Adattamento

TRANSDUCER (tipo trasduttore):

A seconda del tipo di trasduttore si può scegliere tra i seguenti tipi di ponte:

Tipi di ponte selezionabili	Ponte intero*)	Mezzo ponte*)	LVDT

*) Qui non viene distinto fra trasduttori ad ER e trasduttori induttivi

EXCITATION (alimentazione):

Scelta della tensione di alimentazione ponte del trasduttore:

Tensione di alimentazione selezionabile	1 V	2,5 V

INPUT (ingresso):

A seconda della tensione di alimentazione ponte scelta, si può selezionare il campo d'ingresso (campo di misura grossolano) in base al tipo di trasduttore:

Campo di ingresso	U_B = 2,5 V	U_B = 1 V
I	±4 mV/V	±10 mV/V
II	±40 mV/V	±100 mV/V
III	±400 mV/V	±1000 mV/V

AUTOCAL (autocalibrazione):

A seconda dell'applicazione e dei requisiti di stabilità, si può attivare un ciclo di autocalibrazione. In questo modo si corregge la deriva del punto zero, il valore di fondo scala del campo di misura e la stabilità a lungo termine dello amplificatore di misura. Le impostazioni ammesse sono:

ON	Ciclo di autocalibrazione attivato
OFF	Ciclo di autocalibrazione disattivato
ONCE	L'autocalibrazione viene effettuata una volta, non appena si conferma con ↵. Il ciclo di autocalibrazione resta attivo o non attivo, a seconda di come era prima impostato.

ATTENZIONE

Se per un monitoraggio continuo è necessario il segnale di uscita analogico, si deve disattivare l'autocalibrazione.

Motivo: durante il ciclo di autocalibrazione non vengono rilevati i valori di misura. Ne consegue che resterebbe un "vuoto di monitoraggio" (intervallo di circa 5 minuti, durata circa 1 s), il che non è desiderabile nei processi di produzione.

FILTERS (filtri):

Si possono scegliere diversi filtri passa–basso (caratteristica e frequenza di taglio):

Caratteristica			
Bessel (BE) (Hz)	**Cadenza *) (valori misurati / s)**	**Butterworth (BU) (Hz)**	**Cadenza *) (valori misurati / s)**
0,05	18,75	5,0	1200
0,1	37,5	10	2400
0,2	75	20	2400
0,5	300	40	2400
1,25	600	80	2400
2,5	1200	200	2400
5,0	2400	500	
10	2400		
20	2400		
40	2400		
100	2400		
200	2400		
400	2400		

*) vedere l'indicazione di quiete (stabilità) (MOTION CNT)

MOTION CNT (indicazione di quiete)

Per attivare l'indicazione di quiete (stabilità) è necessario definire il numero di misurazioni. Verrà indicare lo stato di quiete “standstill”, se durante dette misurazioni il valore di misurà resta entro la tolleranza data (per la cadenza di campionamento vedere la tabella a pagina 38).

Impostazioni	+000 MEAS	Indicazione di quiete disattivata
	+255 MEAS	Massimo numero di misurazioni possibile

MOTION DIG

Invio del campo di tolleranza espresso in cifre delle unità di indicazione.

000110 kN

MOTION OUT

Uscita dello stato dell'indicazione di quiete (uscita di controllo, morsetto 7; Avvertimento).

Impostazioni possibili	OFF	Lo stato dell'indicazione di quiete non provoca l'uscita di alcun AVVERTIMENTO
	ON	Esce un AVVERTIMENTO quando non c'è lo stato di quiete, o capita un errore dello strumento

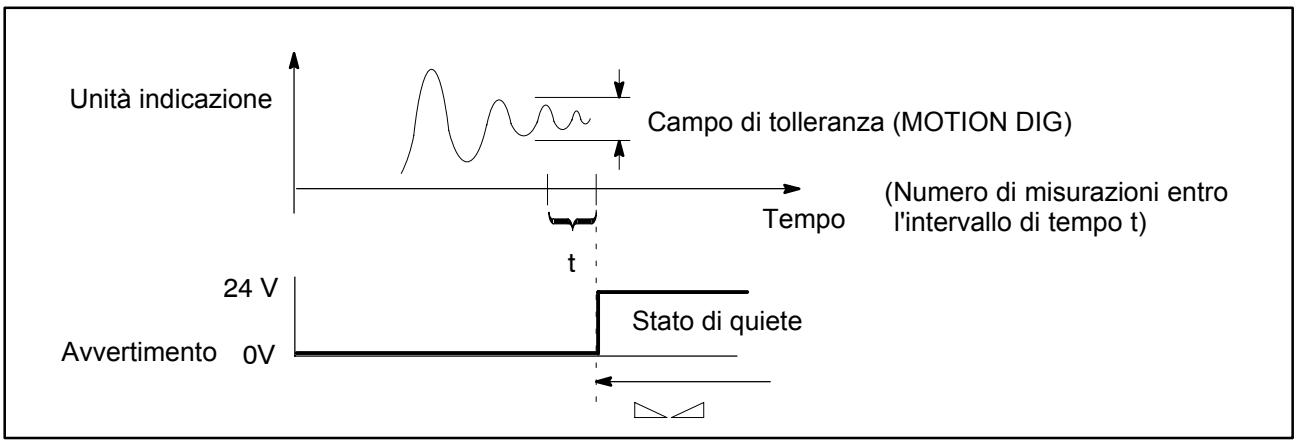


Fig. 3.1: Effetto dell'indicazione di quiete

3.5.5 Calibrazione (CALIBR.)

UNIT (unità)

Si possono scegliere le seguenti unità di misura:

Unità selezionabili		
N	S	cm
OZ	PPM	mm
LB	‰	µm
TON	%	PSI
KT	M/SS	KPAS
T	M/S	HPAS
KG	µm/m	PAS
G	INLB	PA
V	FTLB	mBAR
mV/V	KNm	BAR
MN	Nm	KN
MP	INCH	A
---	m	mA

NOM. VALUE (valore nominale)

Si può impostare il valore nominale. **Il valore nominale deve essere comprensivo della posizione del punto decimale desiderata.**

Esempio:

a. Si desidera misurare un campo di pressione da 0 a 1000. 00 Bar.
Assegnare il valore nominale: 100000

b. Con una cella di carico da 50 kg, si desidera il valore di misura espresso con tre cifre decimali.
Assegnare il valore nominale: 50000

DEC. POINT (punto decimale)

Viene modificata la posizione del punto decimale.

Posizioni selezionabili	.0000	0.000	00.00	000.0	0000

Per l'esempio precedente a: .00
Per l'esempio precedente b: .000

STEP (passo cifre)

Si può scegliere il passo od il salto con cui le cifre vengono indicate.

Passi selezionabili	1	2	5	10	20	50	100	200	500	1000

ZERO VALUE (valore di zero)

Il massimo campo di azzeramento corrisponde al relativo campo di misura indicato nella tabella seguente.

RANGE (campo di misura):

Viene impostato il fondo scala del campo di misura (unità mV/V). Se questo valore risiede al di fuori del campo di ingresso, verrà accettato il valore minimo o massimo possibile.

Campo di ingresso	Campo di misura per U_B = 2,5 V	Campo di misura per U_B = 1 V
I	± 0,2...4 mV/V	± 0,5...10 mV/V
II	± 2...40 mV/V	± 5...100 mV/V
III	± 20...400 mV/V	± 50...1000 mV/V

TARE VALUE (valore di tara)

Si può predefinire un valore di tara (in unità di indicazione).
Valore netto = Valore Lordo — Valore di Tara.

3.5.6 Allarmi 1 ... 4 (LIMITVAL.1...4)

I parametri necessari per l'impostazione degli allarmi sono riuniti in gruppi per ciascun allarme. Lo status degli allarmi viene mostrato sul visore e può essere trasferito all'uscita mediante le uscite di controllo.

La funzione degli allarmi ed i rispettivi parametri sono illustrati nella figura sottostante:

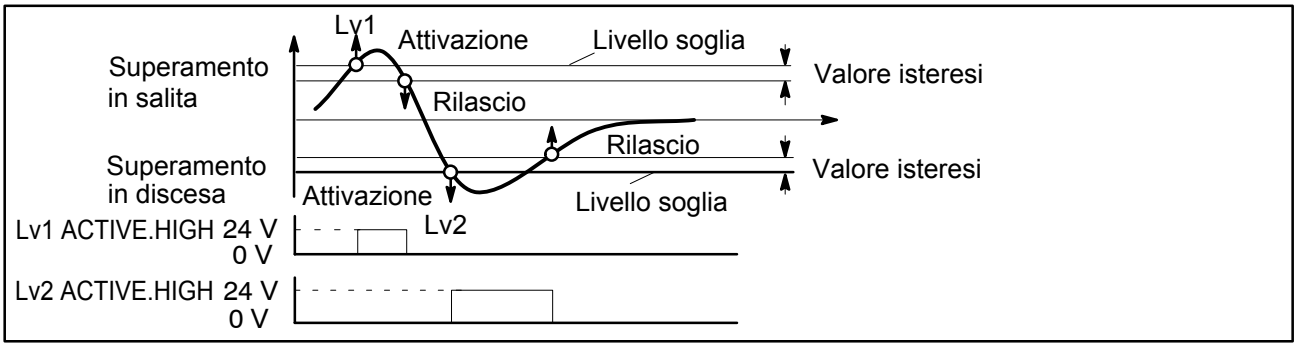


Fig. 3.2: Funzioni e parametri degli allarmi

ENABLE (abilitazione)

OFF	Interdizione individuale allarme
ON	Abilitazione individuale allarme

SOURCE (sorgente)

Sorgente di valutazione degli allarmi.

GROSS.VALUE	Valore lordo
NET VALUE	Valore netto
PVS1 MAX	Memoria del valore massimo
PVS2 MIN	Memoria del valore minimo
PVS3 PP	Memoria del valore picco-picco

SWITCH DIR. (senso di commutazione)

Specifica il senso di commutazione o la direzione di lavoro (vedere figura 3.2). .

HIGHER	Livello di attivazione maggiore di quello di rilascio, per valore **crescente**
LOWER	Livello di rilascio maggiore di quello di attivazione, per valore **decrescente**

LEVEL (livello di soglia)

Il livello di soglia viene impostato in unità di indicazione (p.es. 2.000 kg).

HYSTERESIS (isteresi)

L'isteresi impedisce lo "sfarfallio" del commutatore al raggiungimento del livello di soglia. L'isteresi è la differenza fra il livello di attivazione ed il livello di rilascio.

Il valore dell'isteresi viene impostato in unità di indicazione (p.es. 0.200 kg).

LOGIC (logica)

Si può variare a piacere la logica di uscita dei contatti di controllo.
Sono possibili le seguenti varianti:

ACTIVE.HIGH	Attivato = High Disattivato = Low
ACTIVE.LOW	Disattivato = High Attivato = Low

3.5.7 Impostazione della memoria di picco (PV STORE)

Per il monitoraggio dei processi sono disponibii due memorie di picco.
Tali memorie sono ordinate come segue:

PVS1	Memoria per i valori massimi
PVS2	Memoria per i valori minimi

Per vedere i valori Max/Min in modo Misura, premere il tasto:

Un ulteriore valore viene determinato aritmeticamente:

PVS3	Memoria per il valore picco-picco

Connessione con PVS1 per le funzioni di controllo e la curva di inviluppo.

Entrambe possono operare quali memorie di picco o memorie del valore istantaneo. La scelta del modo operativo avviene con i contatti di controllo (vedere pagina 45).

PVS1 INST	Valore istantaneo o di picco per PV1
PVS1/Hold	Modo Run / Hold per PV1
PVS2 INST	Valore istantaneo o di picco per PV2
PVS2/Hold	Modo Run / Hold per PV2

La seguente figura mostra la funzione dei contatti di controllo:

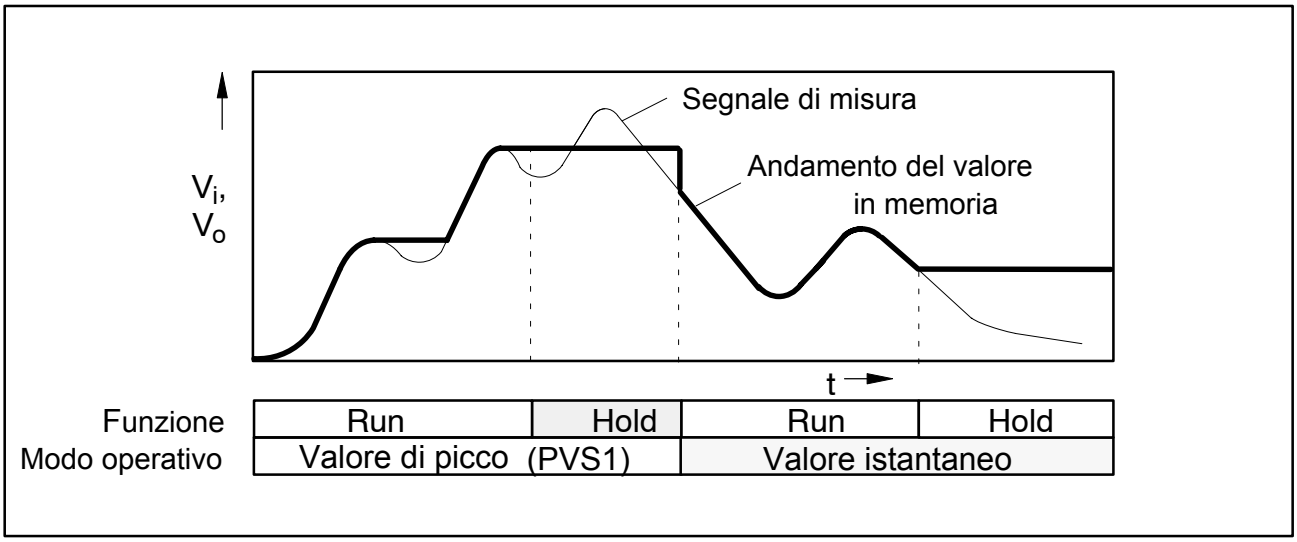


Fig. 3.3: Funzione dei contatti di controllo quale esempio per PVS1, memoria del valore di picco e del valore istantaneo (vale anche per PVS2 e PVS3)

Utilizzando le memorie come memorie di picco, abilitando ed impostando un rateo di decadimento si può realizzare la funzione di inviluppo. Il rateo di decadimento agisce su tutte le memorie di picco.

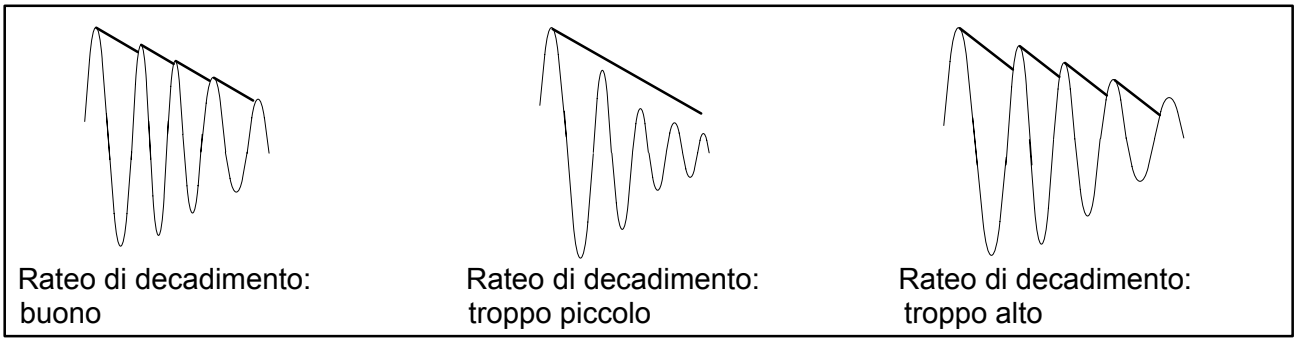


Fig. 3.4: Funzione curva di inviluppo (curva di Hull)

Si possono impostare i seguenti parametri:

ENABLE (abilitazione):
Le memorie di picco possono essere abilitate od interdette.

PVS ON	Memoria di picco abilitata
PVS OFF	Memoria di picco interdetta

PVS1 INPUT (ingresso PVS1):
Scelta del segnale di ingresso della memoria di picco PVS1.

GROSS.VALUE	**NET VALUE**	**(valore lordo | valore netto)**

PVS2 INPUT (ingresso PVS2):

Scelta del segnale di ingresso della memoria di picco PVS2.

GROSS.VALUE	**NET VALUE**	**(valore lordo | valore netto)**

ENVELOPE CURVE (curva di inviluppo):

Si può scegliere il rateo di decadimento della funzione di inviluppo per le due memorie di picco. L'assegnazione corrisponde ad un tempo in ms:

00000 s	Funzione curva d'inviluppo OFF
da 000.100 a 060.000 s	Funzione curva d'inviluppo ON

3.5.8 Ingressi ed Uscite (IN/OUT)

In questo menu si possono effettuare le impostazioni necessarie per il segnale di ingresso, per l'uscita analogica e per i contatti di controllo dello SCOUT 55.

SOURCE U_A (sorgente U_A):

Si possono assegnare i seguenti segnali quali sorgenti del segnale analogico:

GROSS.VALUE	Valore lordo
NET VALUE	Valore netto
PVS1 MAX	Memoria del valore massimo
PVS2 MIN	Memoria del valore minimo
PVS3 PP	Memoria del valore picco-picco

MODE U_A (modo U_A):

A seconda del segnale analogico scelto sono possibili le seguenti opzioni:

Indicazione	Significato
UA OFF	-
0 - 20mA	Uscita ±20 mA
4 - 20mA	Uscita +4 ... 20 mA
UA OFF	-
10 VOLT	Uscita ± 10 V

NOTA

La selezione della corrente o della tensione di uscita si effettua con i cavallotti sulla scheda amplificatore. La procedura è descritta a pagina 11.

INPUT SIGN. (segnale di ingresso):

A scopo di verifica, invece del segnale di misura può essere visualizzato anche il segnale di calibrazione od il segnale di zero. Segnali d'ingresso selezionabili:

MEAS.SIGNAL	Modo operativo
CAL SIGNAL *)	L'indicazione corrisponde al 50% del valore di fondo scala corrente
ZEROSIGNAL *)	Punto di zero interno

*) Per visualizzare il segnale di misura occorre tornare al modo Misura

CONTACT 1...6 (contatti 1...6):

Sulla morsettiera ad innesto sono disponibili i contatti per il controllo delle funzioni dello SCOUT 55. La disposizione dei contatti è liberamente configurabile. In fabbrica non è stata predisposta alcuna funzione per i contatti.

Funzioni	Livello 0 V	Livello 24 V
NO FUNCT.	nessuna funzione (impostazione di fabbrica)	
AUTOCAL	Autocalibrazione ON	Autocalibrazione OFF
TARE	La tara viene rilevata al passaggio da 0 V a 24 V	
PVS1 INST	Modo operativo valore di picco PV1	Modo operativo valore istantaneo PV1
PVS1/HOLD	Viene aggiornato il contenuto delle memorie PV1 e PV3	Viene congelato il contenuto delle memorie PV1 e PV3
PVS2 INST	Modo operativo valore di picco PV2	Modo operativo valore istantaneo PV2
PVS2/HOLD	Viene aggiornato il contenuto della memoria PV2	Viene congelato il contenuto della memoria PV2
ZEROING	Al passaggio da 0 a 24 V viene rilevato il segnale di ingresso istantaneo quale valore di zero	
PRINT		Viene rilasciata una stampa tramite la interfaccia
GROSS/NET	Valore lordo all'uscita analogica	Valore netto all'uscita analogica
PARACODE 1	Selezione remota delle Serie di parametri e degli ingressi codificati binari (vedere la seguente tabella)	
PARACODE 2		
PARACODE 3		
BUTTON.LOCK	Abilitato	Interdetto

PARAM. SET	PARACODE		
	3	2	1
1	0	0	0
2	0	0	1
3	0	1	0
4	0	1	1
5	1	0	0
6	1	0	1
7	1	1	0
8	1	1	1

REMOTE (controllo remoto)

Il controllo remoto dello strumento può essere interdetto od abilitato con i contatti di controllo.

ON	nessuna indicazione	Controllo da tastiera e da contatti
OFF	LOCAL	Controllo solo da tastiera

3.5.9 Funzioni ausiliarie (ADD. FUNCT)

P_ _:

Per meglio contrastare gli eventuali problemi tecnici che insorgono, con questo parametro si può verificare lo stato e la versione del Firmware in uso. Nel caso di richieste al nostro Service od alla filiale/rappresentante HBM di zona, specificare la versione del Firmware offre un notevole aiuto.

Esempio: P34 → la versione del software è P34

SERIAL NO (numero di serie):

Indicazione del numero di serie dello strumento.

BAUDRATE:

La velocità della interfaccia può essere scelta fra i seguenti valori:

Baudrate selezionabili	300	600	1200	2400	4800	9600

PARITY (parità):

Sono possibili le seguenti impostazioni:

Parità selezionabile	EVEN PAR.	ODD PAR.	NO PAR.

STOPBIT (bit di stop):

Sono possibili le seguenti impostazioni:

1 STOPBIT
2 STOPBIT

COMM. ADDR*) (indirizzo di comunicazione):

Assegnazione dell'indirizzo dello strumento.

Indirizzo selezionabile	da 0 a 31

*) L'indirizzo è impostabile solo con la versione RS485. Con la RS232 l'indirizzo deve essere 0.

PRINT.GROSS (stampa lordo):

Uscita del valore Lordo tramite la interfaccia seriale.

OFF/ON

PRINT NET (stampa netto):

Uscita del valore Netto tramite la interfaccia seriale.

OFF/ON

PRINT MAX (stampa max):

Uscita del valore Massimo tramite la interfaccia seriale.

OFF/ON

PRINT MIN (stampa min):

Uscita del valore Minimo tramite la interfaccia seriale.

OFF/ON

PRINT PP (stampa picco-picco):

Uscita del valore MIN/MAX tramite la interfaccia seriale.

OFF/ON

PRINT LVS (stampa allarme):

Uscita dello stato degli allarmi tramite la interfaccia seriale.

OFF/ON

PRINT OVERL (ripetizione intestazione nella stampa):

Impostazione della cadenza di ripetizione. L'intestazione è costituita dalla sorgente del valore di misura e dalla unità.

0 = nessuna intestazione (solo il valore di misura)
1 = ogni volta anche l'intestazione
10 = intestazione ogni 10 stampe

PRINT PAR. (stampa parametri):

Uscita di tutti i parametri.

START

NOTA

Le funzioni di stampa selezionate (escluso PRINT PAR) vengono eseguite in modo Misura premendo il tasto ⊙ oppure col contatto di controllo remoto.

ZERO/TARE (zero/tara):

Una variazione del valore di tara o di quello di zero con i tasti →T← o →0← oppure con i contatti di controllo remoti, viene automaticamente salvata nella serie di parametri corrente (EEPROM). Questa protezione può essere attivata / disattivata con:

SAVE OFF
SAVE ON

Nota: La capienza della EEPROM è limitata a ca. 10 000 cicli di scrittura.

4 Esempio

Nell’esempio che segue viene spiegata la funzionalità dello strumento e le impostazioni necessarie per svolgere un compito di misura.

Compito:

Per ottenere l'uniforme qualità di produzione, si vuole monitorare il processo di formatura di una pressa. A tal scopo deve essere rilevata la massima forza di pressatura ad ogni ciclo. Per assicurare la bontà del processo di produzione, questa forza massima deve risiedere fra il limite inferiore (F1) e quello superiore (F2).

Soluzione:

L’andamento della forza misurato con un trasduttore di forza ad ER, (p.es. C9B/10kN; 1mV/V) viene amplificato e valutato con uno SCOUT 55. La forza massima viene registrata nella memoria di picco (Massimo) e quindi valutata da due soglie di allarme riferite rispettivamente al limite superiore ed a quello inferiore. È prevista un’ulteriore soglia di allarme per la protezione da sovraccarico del macchinario (disattivazione rapida).

Il controllo del processo è affidato ad un PLC. Oltre ai comandi di controllo per la pressa, il PLC fornisce allo SCOUT 55 il segnale di Start per iniziare il ciclo di pressatura e, al termine del processo, per valutare le uscite delle soglie e la conseguente valutazione logica ”Buono - Cattivo”.

Il segnale di Start inviato dal PLC causa l'annullamento del contenuto della memoria del valore di picco. Per evitare azioni indesiderate durante il modo Misura, all'operatore è permesso solo l'uso del tasto ”Scelta del segnale sul visore”.

Le impostazioni dei parametri sono protette da accessi non autorizzati con una parola d'ordine.

Deve infine essere attivato il governo dello strumento mediante i contatti di controllo (controllo remoto).

Schema elettrico a blocchi:

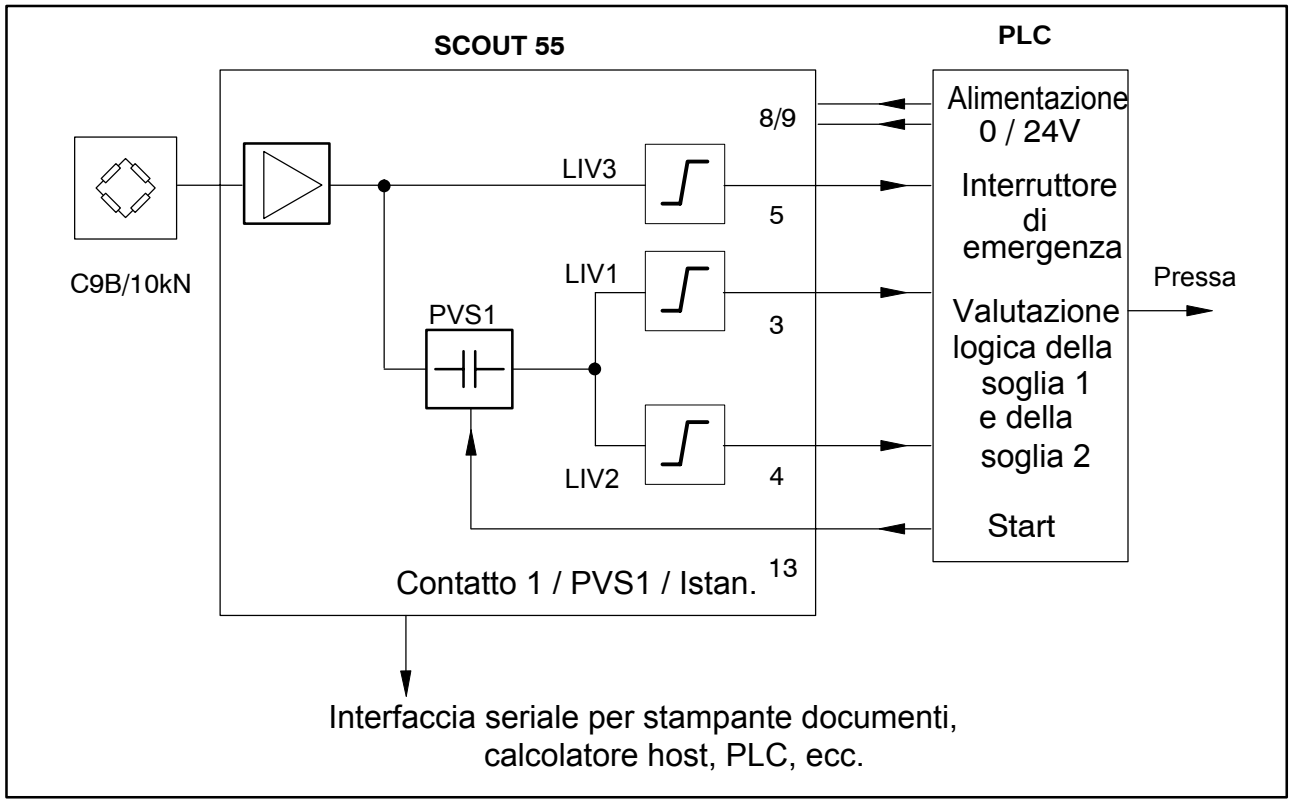
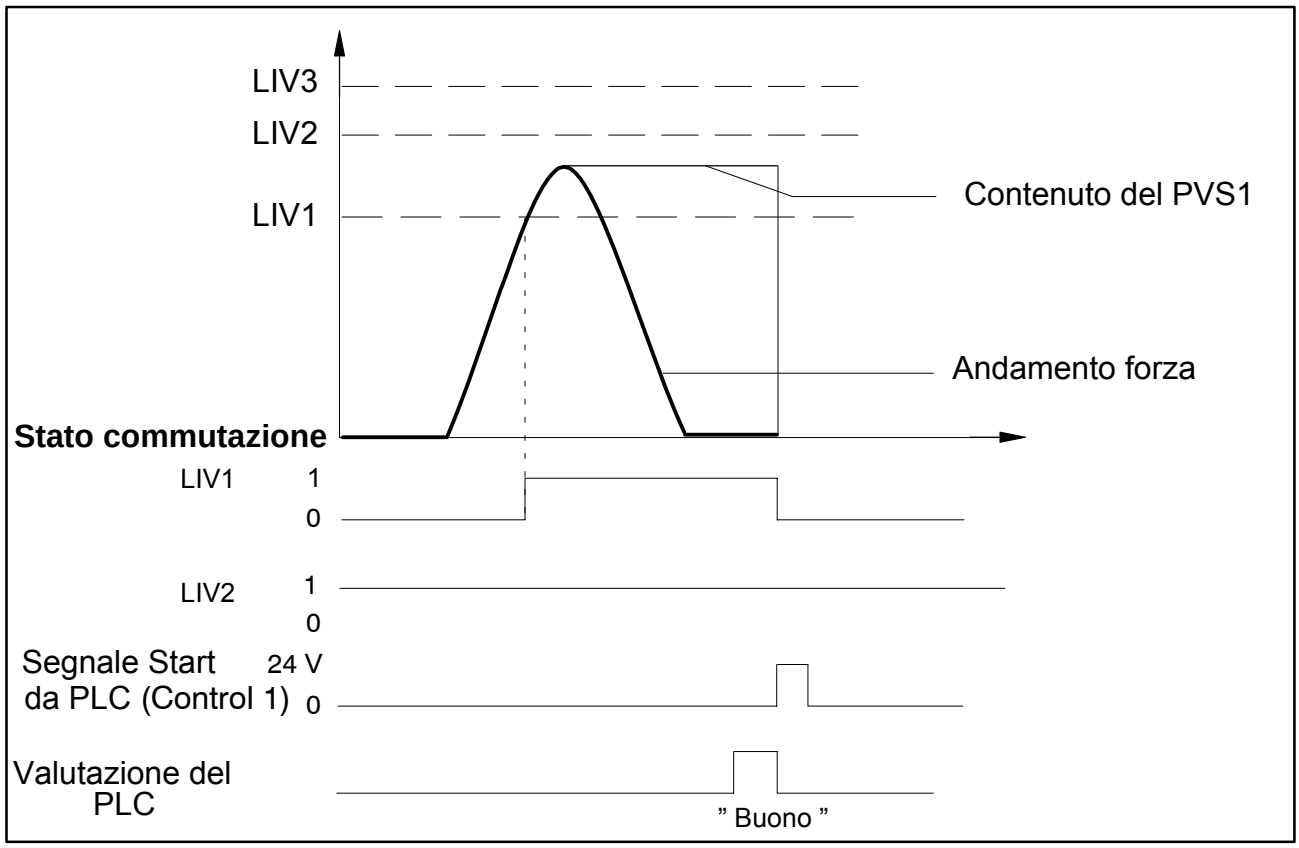


Diagramma temporale:



Valutazione del messaggio della soglia da parte del PLC:

	Buono	Scarto	
LIV1	1	0	1
LIV2	1	1	0

Si devono selezionare le seguenti impostazioni:

LIV1 — Verifica se è stato raggiunto il limite di forza inferiore. Il segnale di ingresso è l'uscita della memoria di picco (valore massimo). Il superamento della soglia LIV1 genera un segnale High. Si deve quindi impostare il senso positivo di commutazione e logica di uscita positiva.

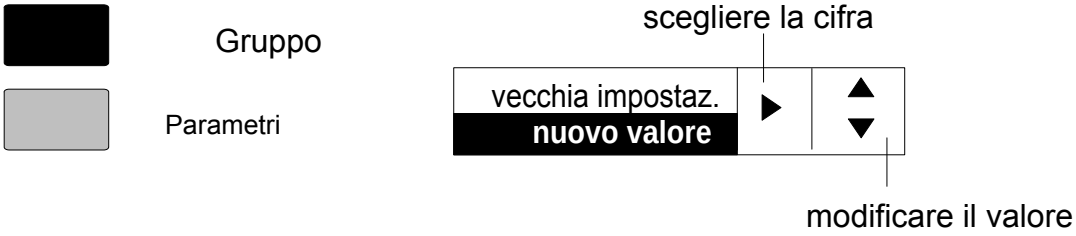
LIV2 — Verifica se è stato raggiunto il limite di forza superiore. Il segnale di ingresso è l'uscita della memoria di picco (valore massimo). Il superamento della soglia LIV2 genera un segnale Low. Si deve quindi impostare il senso positivo di commutazione e logica di uscita positiva.

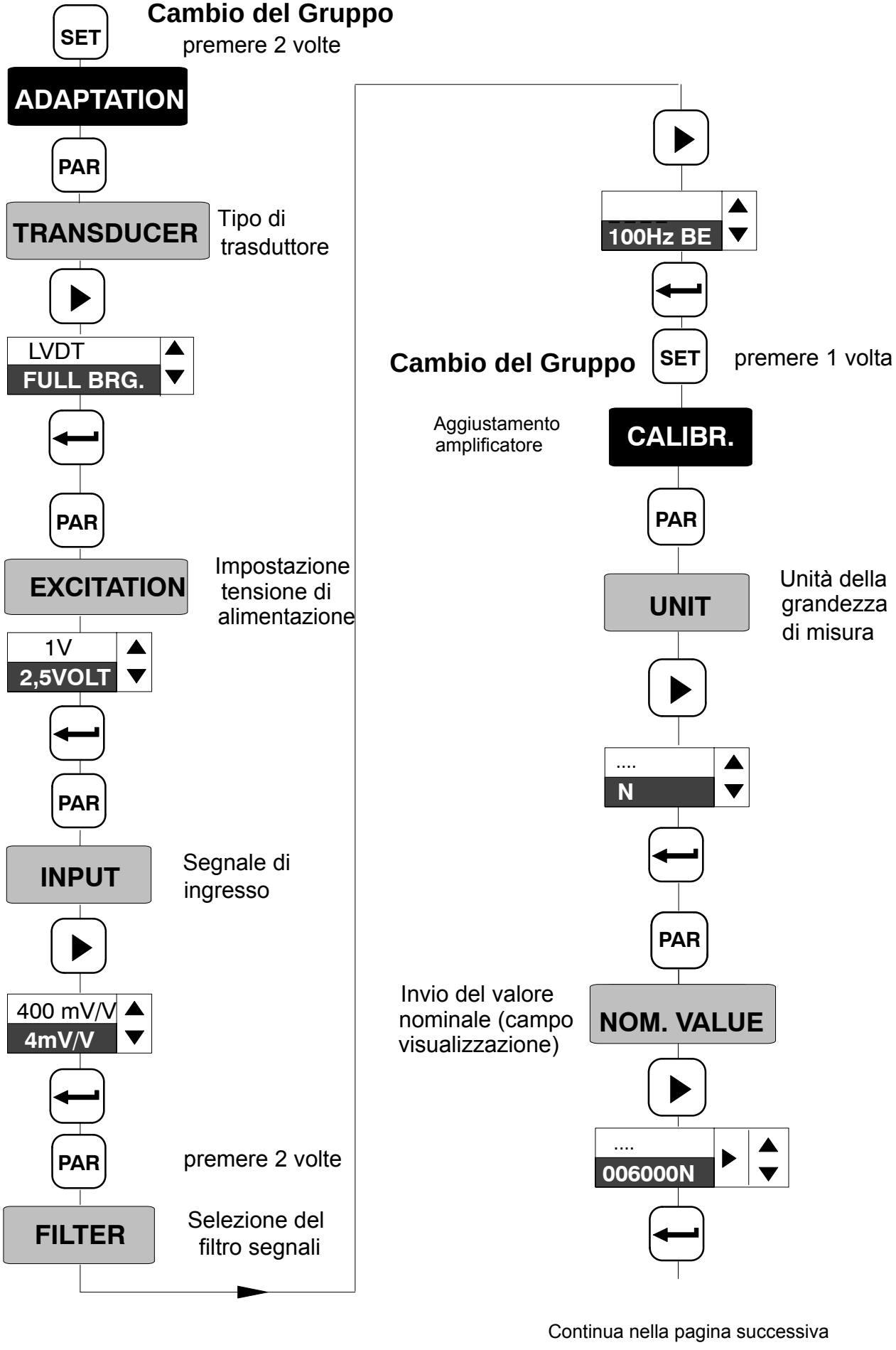
LIV3 — Verifica se è stato raggiunto il limite di carico massimo della macchina (funzione arresto di emergenza). Il segnale di ingresso è il valore misurato lordo. Il superamento della soglia LIV3 genera un segnale High. Si deve quindi impostare il senso positivo di commutazione e logica di uscita positiva.

PVS1 — Rileva il valore di picco massimo dell'andamento della forza. Esso deve essere abilitato, la funzione curva di inviluppo deve essere disattivata. Il segnale di ingresso è il valore di misura lordo. L'annullamento del PVS1 si ottiene ponendo il segnale di controllo 1 su valore istantaneo.

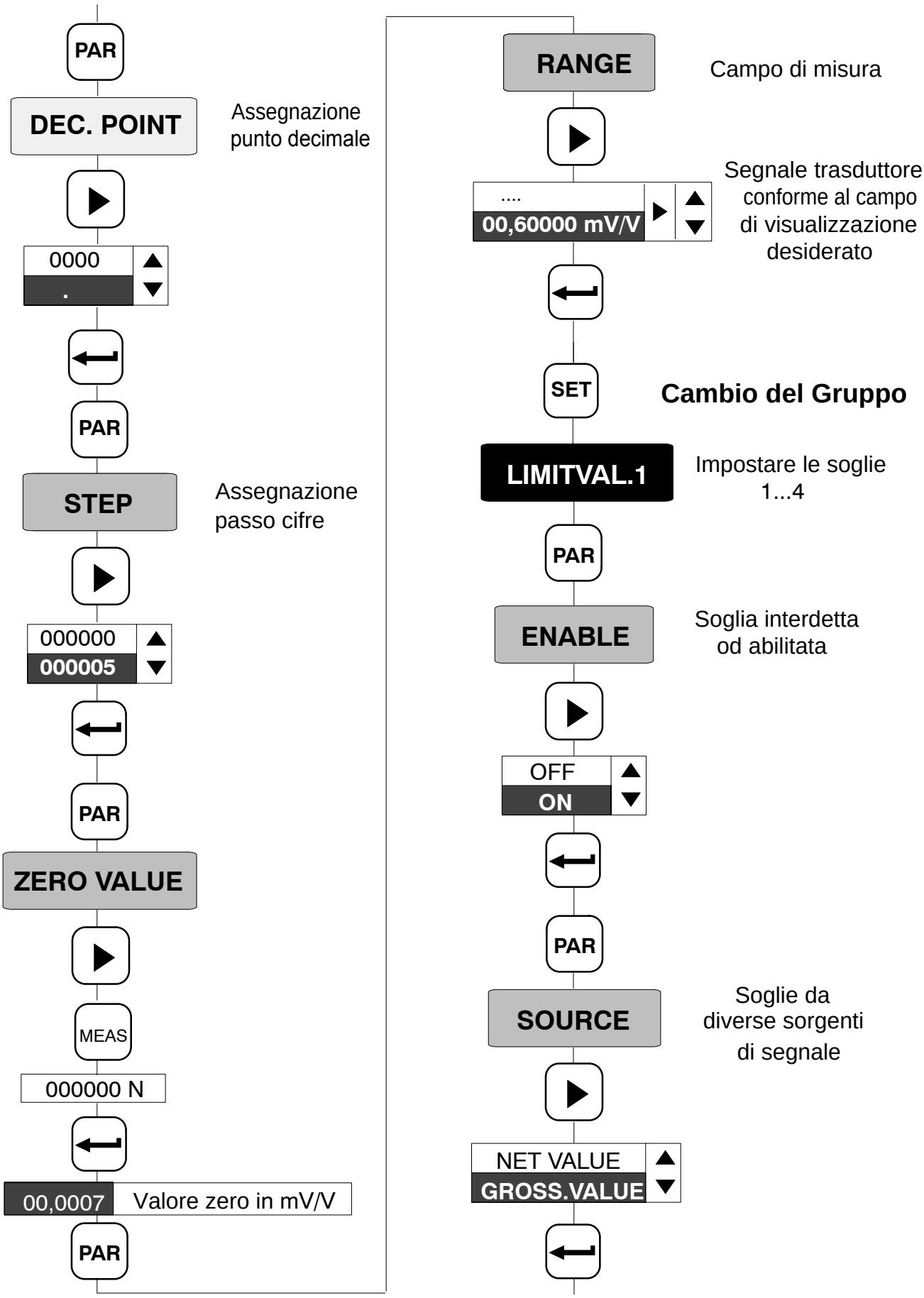
Contatto di controllo 1 — Annulla il contenuto della memoria di picco. Deve essere selezionata la funzione PVS1 / Istan. **Il controllo remoto deve essere attivato.**

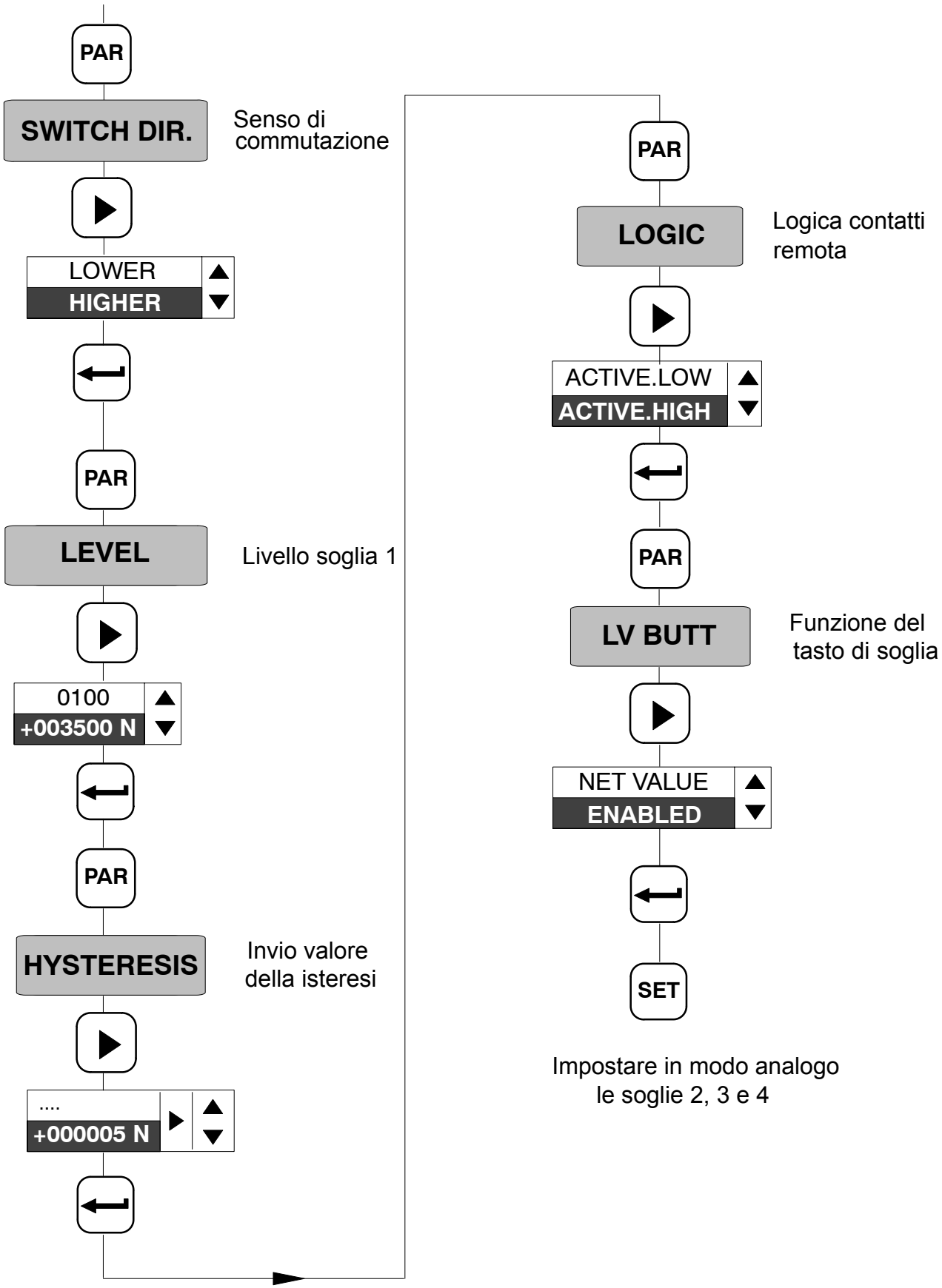
Spiegazione dei simboli

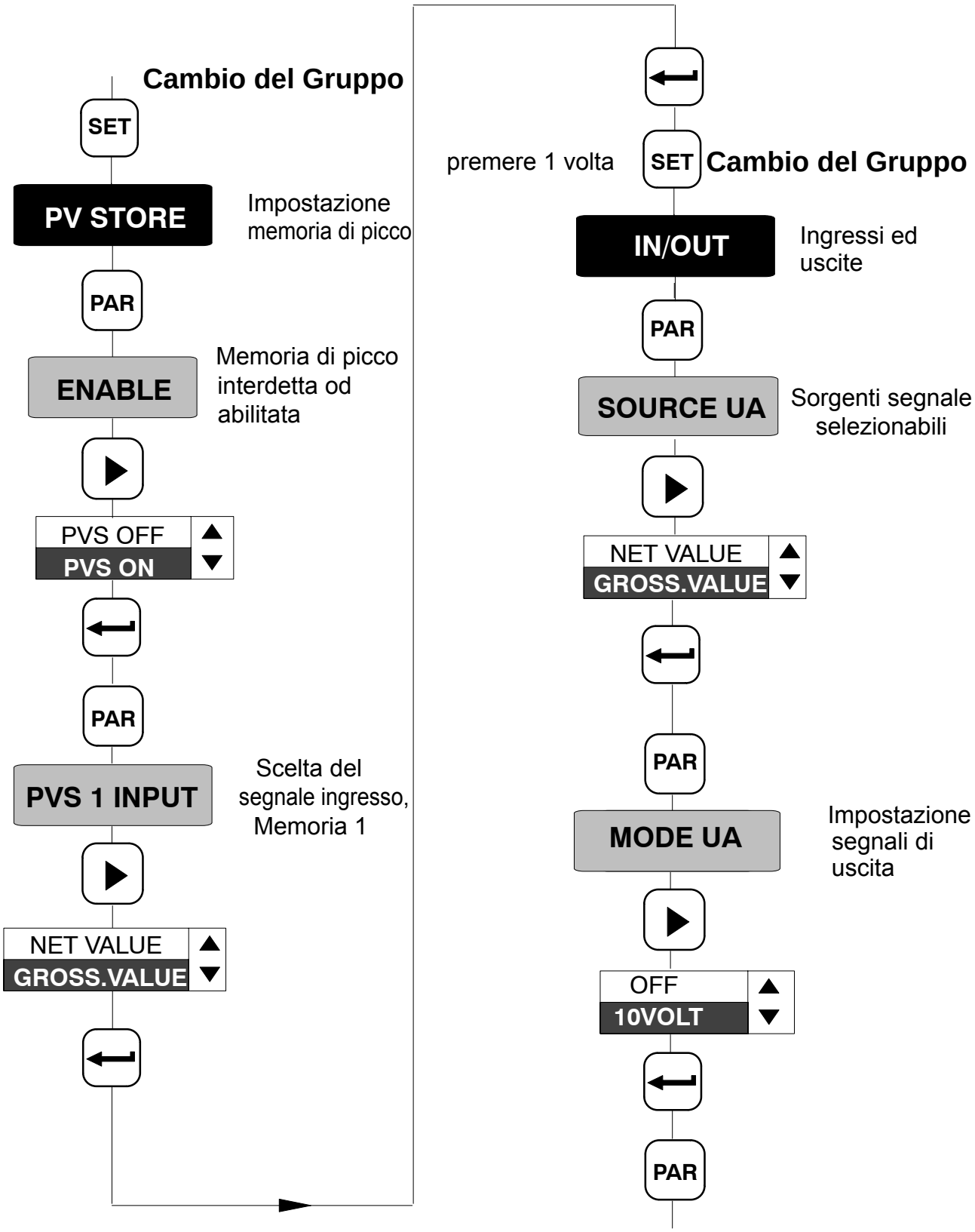


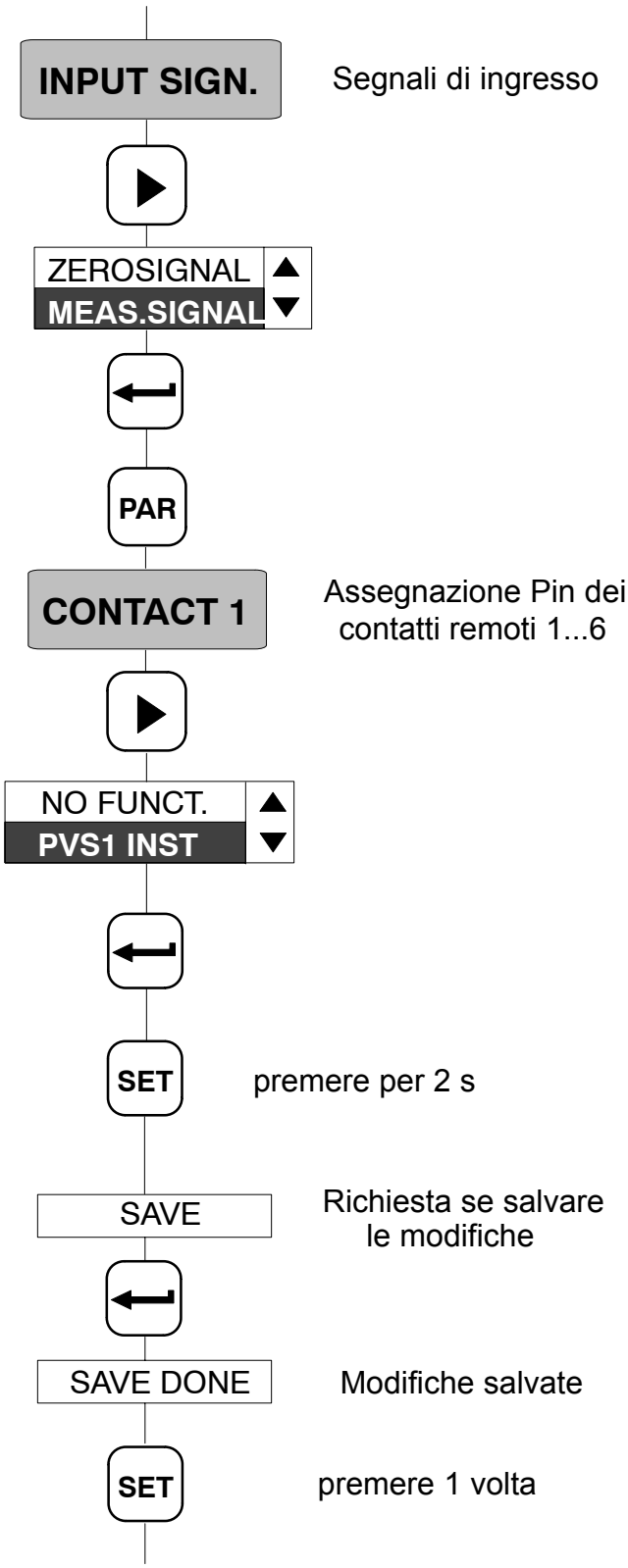


Continua nella pagina successiva


PAR
DEC. POINT
Assegnazione punto decimale
0000
.
PAR
STEP
Assegnazione passo cifre
000000
000005
PAR
ZERO VALUE
MEAS
000000 N
00,0007
Valore zero in mV/V
PAR
RANGE
Campo di misura
....
00,60000 mV/V
Segnale trasduttore conforme al campo di visualizzazione desiderato
SET
Cambio del Gruppo
LIMITVAL.1
Impostare le soglie 1...4
PAR
ENABLE
Soglia interdetta od abilitata
OFF
ON
PAR
SOURCE
Soglie da diverse sorgenti di segnale
NET VALUE
GROSS.VALUE


PAR
SWITCH DIR.
Senso di commutazione
LOWER
HIGHER
PAR
LEVEL
Livello soglia 1
0100
+003500 N
PAR
HYSTERESIS
Invio valore della isteresi
....
+000005 N
PAR
LOGIC
Logica contatti remota
ACTIVE.LOW
ACTIVE.HIGH
PAR
LV BUTT
Funzione del tasto di soglia
NET VALUE
ENABLED
SET
Impostare in modo analogo le soglie 2, 3 e 4


Cambio del Gruppo
SET
PV STORE
Impostazione memoria di picco
PAR
ENABLE
Memoria di picco interdetta od abilitata
PVS OFF
PVS ON
PAR
PVS 1 INPUT
Scelta del segnale ingresso, Memoria 1
NET VALUE
GROSS.VALUE
premere 1 volta
SET
Cambio del Gruppo
IN/OUT
Ingressi ed uscite
PAR
SOURCE UA
Sorgenti segnale selezionabili
NET VALUE
GROSS.VALUE
PAR
MODE UA
Impostazione segnali di uscita
OFF
10VOLT
PAR


INPUT SIGN.
Segnali di ingresso
ZEROSIGNAL
MEAS.SIGNAL
PAR
CONTACT 1
Assegnazione Pin dei contatti remoti 1...6
NO FUNCT.
PVS1 INST
SET
premere per 2 s
SAVE
Richiesta se salvare le modifiche
SAVE DONE
Modifiche salvate
SET
premere 1 volta

Modo Misura

5 Messaggi di errore

Messaggio Errore	Causa	Rimedio
FIX	Il valore dato non può essere modificato. Esempio: con le unità V e mV/V il valore nominale è fissato a 10.000	
OVFL B	Oltrecampo del valore lordo	
OVFL N	Oltrecampo del valore netto	
CAL.ERR	Trasduttore/Sensore collegato non correttamente: nessun trasduttore/sensore collegato, non risulta collegato alcun filo sensore, ponte collegato male (p. es. è impostato ”ponte intero”, ma è collegato ”mezzo ponte”)	Collegare correttamente il trasduttore. Spengere e riaccendere lo strumento.
OUTOFRANGE	Il valori selezionati per campo di misura, valore di zero, valore nominale o valore di tara, non possono essere impostati, perché al di fuori del campo ammesso.	Lo strumento imposta automaticamente il valore massimo o minimo ammesso, appena si quietanza con ”ENTER”.
DATA ERROR	Si è verificato un errore di trasferimento durante il salvataggio dei parametri	

6 Dati tecnici

Tipo		**SCOUT 55**		
Classe di precisione		**0,1**		
Collegamento rete / tensione alimentazione	V	115/230, +6 %; -14 %;		
	Hz	48 ... 60		
Potenza assorbita, max.	W	10		
Fusibile (ritardato)		T 125 mA L (115 V) / T 63 mA L (230 V)		
Amplificatore				
Frequenza portante	Hz	4800 ± 0,32		
Tensione alimentazione ponte U_B (±5%)	Veff	1 oppure 2,5		
Trasduttori collegabili		**U_B = 1 V_{eff}**	**U_B = 2,5 V_{eff}**	
Mezzo o ponte intero di ER	Ω	40 ... 5000	80 ... 5000	
Mezzo o ponte intero induttivo, LVDT	mH	6 ... 19	2,5 ... 20	
Lunghezza cavo ammessa fra trasduttore ed amplificatore	m	max. 500	max. 500	
Campo della frequenza di misura, impostabile (-1 dB)	Hz	0,05 ... 200		
Livello di ingresso		**basso**	**medio**	**alto**
Campo di misura U_B=2,5 V	mV/V	0,2 ... 4	2 ... 40	20 ... 400
U_B=1 V	mV/V	0,5 ... 10	5 ... 100	50 ... 1000
Campo azzeramento U_B=2,5 V	mV/V	±4	± 40	± 400
U_B=1 V	mV/V	±10	± 100	± 1000
Tensione di rumore[1] 0 ... 200 Hz	$\mu V/V_{pp}$	0,5	1	10
0 ... 1,25 Hz	$\mu V/V_{pp}$	0,015	0,1	1
Influenza della temperatura ambiente[1] per variazioni di 10K (con / senza autocalibrazione)				
sulla sensibilità	%	0,04 / 0,1	0,04 / 0,1	0,04 / 0,1
sul punto zero	µV/V	0,2 / 2	2 / 20	20 / 200

Banda passante di frequenze

Filtro passa-basso Butterworth

Val.Nom. ft (Hz)	**-1dB** (Hz)	**- 3dB** (Hz)	**Sfasam.** (ms)	**T. salita** (ms)	**Sovraoscill.** ca. 10%
500	485	580	1,1	0,7	12
200	245	290	1,7	1,3	11
80	78	98	4,3	3,8	10
40	38	50	7,1	7,3	8
20	19	26	12	14	7
10	9,1	12,5	22	28	6
5	4,6	6,3	41	56	5

Filtro passa-basso Bessel

Val.Nom. ft (Hz)	**-1dB** (Hz)	**- 3dB** (Hz)	**Sfasam.** (ms)	**T. salita** (ms)	**Sovraoscill.** %
400	400	750	0,8	0,6	2
200	215	395	1,3	1,0	2
100	111	190	2,5	2,1	2,5
40	39	68	5	5,5	1,1
20	21	37	8,1	10	1
10	11	19	14	19	0,7
5	5,3	9,7	25	38	0,3
2,5	2,7	4,9	48	75	0
1,25	1,4	2,4	90	150	0
0,5	0,7	1,2	180	300	0
0,2	0,17	0,3	700	1200	0
0,1	0,09	0,16	1400	2300	0
0,05	0,044	0,075	2900	4700	0

[1] Per U_B = 2,5 V, riferito all'ingresso

Max. tensione di modo comune, max.	V	±5 V
Rejezione di modo comune	dB	tipico 110
Max. tensione differenziale CC	V	±10
Deviazione della linearità	%	tipico 0,05
Deriva a lungo termine, oltre 48 h		
Campo di misura 2 mV/V		con / senza autocalibrazione
30 minuti dopo l'accensione (preriscaldamento)	µV/V	<0,2 / <0,4
Uscita analogica		
Tensione impressa	V	±10V (asimmetrica)
Resistenza di carico ammessa, min.	kOhm	5
Resistenza interna, max.	Ohm	1, 5
Corrente impressa	mA	±20; 4...20
Resistenza di carico ammessa,max.	Ohm	500
Resistenza interna, min.	kOhm	100
L'uscita analogica può rappresentare il valore lordo, netto, picco positivo e negativo, valore picco-picco.		
Tensione di disturbo all'uscita, tipico	mV_{pp}	4
Residuo alternato 38,4 kHz	mV_{pp}	3
Residuo alternato 4800 Hz	mV_{pp}	2
Deriva a lungo termine, oltre 48 h		
(30 minuti dopo l'accensione)	mV	< 3
Influenza della temperatura ambiente per variazioni di 10K (influenza addizionale sul valore digitale)		
sul punto zero	mV	< 3
sulla sensibilità	%	< 0,05
Comparatori di allarme		
Numero		4
Livello di confronto	V	Lordo, Netto, Valore di picco
Tens. di riferimento (impost. indipendente)	V	-10 ... +10
Isteresi, impostazione di fabbrica	V	0,1
Precisione di impostazione	mV	0,33
Tempo di intervento	ms	0,83 (tutte le frequenze filtro Butterworth e filtro Bessel >1,25Hz. I valori raddoppiano ogni volta che si scende alla frequenza di misura immediatamente inferiore)
Memorie di picco		
Numero		2
Funzione		positivo; negativo; picco-picco
Tempo di aggiornamento	ms	0,03 (sia con filtro Butterworth che filtro Bessel ≥100 Hz)
Annullamento della memoria di picco	ms	3,3 (ingressi di controllo)
Mantenimento del valore istantaneo / valore di picco	ms	3,3 (ingressi di controllo)
Costante di tempo per curve di inviluppo	ms	100 ... 60 000 (±6 %)

Uscite di controllo (Soglie 1...4, Avvertenza V_{CTRL})		
Tensione nominale, alimentaz. esterna	V	24
Campo di tensione di alimentaz. ammessa	V	11 ... 30
Corrente di uscita, max.	A	0,5
Corrente di cortocircuito, tipica	A	0,8
Durata di cortocircuito		illimitata
Tensione di isolamento, tipica	V_{eff}	350
Ingressi di controllo		
Campo della tensione di ingresso, LOW	V	0 ... 5
Campo della tensione di ingresso, HIGH	V	10 ... 24
Corrente d'ingresso, tip., livello HIGH=24V	mA	12
Interfaccia		
Cadenza misura, uscita ASCII	V.Mis.	ca. 25
uscita binaria	/s	ca. 50
Numero bit di dati	Bit	8
Baudrate	Baud	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600[1)]
Parità		pari, dispari[1)] e nessuna
Stop-Bit		1[1)] ; 2
Memoria parametri (EEPROM)		8 (serie di parametri)
Visore		
Numero di cifre		± 10 (16 segmenti, più diversi caratt. speciali)
Altezza cifre	mm	12,5
Tipo		LCD (inverso con retroilluminazione LED)
Tastiera		Tastiera a membrana con 7 elementi di tasti sulla scheda
Lingue del dialogo		tedesco / inglese / francese / italiano / spagnolo
Influenza della tensione di alimentazione, per variazioni nel campo indicato, riferita al fondo scala		
sul punto di zero	%	0,01
sulla sensibilità	%	0,01
Campo nominale di temperatura	°C	-20 ... +50
Campo della temperatura di esercizio	°C	-20 ... +50
Campo della temperatura di magazzinaggio	°C	-20 ... +50
Grado di protezione, sec. IEC 60 529		IP40 (strumento); IP51 (frontale, tastiera)
Classe di protezione		I
Dimensioni, fuori tutto (l x h x p)	mm	176 x 98 x 211,6
Peso, ca.	kg	1,88

[1)] impostazione di fabbrica

7 Indice analitico

A

Adattamento, 36
Allarme, interdizione/abilitazione, 41
Autocalibrazione, 37 , 45
Azzeramento, 27

B

Baudrate, 46
Bit di Stop, 47

C

Calibrazione, 39
Cavallotti ad innesto, 11
Comparatori di allarme, 27
Connessione trasduttori, ER a mezzo e ponte intero, induttivi a mezzo e ponte intero, trasduttori potenziometrici, trasduttori piezoresistivi, LVDT, 15
Contatti di controllo, 43 , 45
Controllo remoto, 46

E

Esempio di misurazione, 49

F

Filtro, 38
Fondo scala del campo di misura, 40
Funzione curva di inviluppo, 44
Funzioni ausiliarie, 46
Fusibili, 14

I

Ingressi / Uscite, 44
Ingressi / Uscite di controllo, 18
Impostazione di fabbrica, caricamento, 36
Impostazioni di fabbrica, 11 , 20
Impostazione dei parametri, 33
Indicazione di quiete (stabilità), campo di tolleranza, status, 38
Interfaccia RS-232, 27
Interfaccia seriale, 19
Isteresi, 41 , 42

L

Livelli di soglia, 27
impostazione in modo Misura, 28
Logica, 18
Logica di uscita dei contatti di controllo, 42
Lordo, 27
LVDT, 15

M

Master / Slave, 11
Memoria di picco, 27 , 42
abilitazione, interdizione, 43
Messaggio di errore, 58
Modo Misura, 26 , 29 , 31
Modo Programmazione, 26 , 29 , 30 , 31

N

Netto, 27

P

Parametri, 32
impostazione, 33
salvataggio, 31
Parità, 46
Passo delle cifre, 40
Programmazione, 30
Presa BNC, 17
Punto decimale, 40

S

Salto cifra, 40
Segnale lordo, 20
Segnale di ingresso, 44 , 45
Segnale di uscita, 44
Selezione della lingua, 36
Selezione della tensione di rete, 13
Selezione della tensione di uscita, 17
Senso (direzione) di commutazione, 41
Serie di parametri, 46
caricamento / salvataggio, 36
SET, 37
Sincronizzazione, 12 , 19
Sostituzione del fusibile, 13

T

Tara (effettuazione), 27
Tecnica a quattro fili, 16
Tensione di alimentazione, 12
Tipi di traduttori, trasduttori di forza ad ER, trasduttori induttivi, trasduttori piezolelettrici, trasduttori potenziometrici, 21
Trasduttore ad ER, 15
Trasduttore di forza ad ER, 23
Trasduttore induttivo, 15
Trasduttore induttivo di spostamento, 23
Trasduttore piezoresistivo, 15 , 23
Trasduttore potenziometrico, 15 , 23

V

Valore lordo, 41
Valore netto, 41
Valore nominale, 39
Valore di tara, 40

Riserva di modifica.
Tutti i dati descrivono i nostri prodotti in forma generica.
Pertanto essi non costituiscono alcuna garanzia formale e
non possono essere la base di alcuna nostra responsabilità.

HBM Italia srl

Via Pordenone, 8 I 20132 Milano - MI
Tel.: +39 0245471616; Fax: +39 0245471672
E-mail: info@it.hbm.com ; support@it.hbm.com
Internet: www.hbm.com ; www.hbm-italia.it

HBM
measurement with confidence

I0322-3.1 it