



GICAM s.r.l.



VIS

Software PSLM01

Versione 1.0

Manuale

Manual

Handbuch



Manuale d'uso
User manual
Bedienungsanleitung



INDICATORE
INDICATOR
ANZEIGEGERÄT

VIS

Indice / Table of contents / Inhaltsverzeichnis

Indice / Table of contents / Inhaltsverzeichnis	1
Manuale d'uso	3
Indicazioni a display	3
Funzionamento	3
Accensione dello strumento	3
Indicazione del peso e messaggi di errore	3
Uso della tastiera	4
Navigazione menu	4
Impostazione valore numerico	4
Selezione valore predeterminato	4
Funzioni operative	5
Azzeramento peso (autotara)	5
Funzione di picco	5
Accesso al menu di setup	5
Dati costanti di pesatura (taratura teorica)	6
Taratura effettiva e linearizzazione del peso	7
Menu di impostazione parametri di pesatura	8
Menu di set-up porta di comunicazione RS485	10
Programmazione password accesso menu	11
Protocolli di comunicazione seriale	12
Protocollo trasmissione continua	12
Protocollo di comunicazione "SLAVE"	12
Elenco comandi disponibili	12
Descrizione del formato dei comandi	13
Descrizione dei campi	14
User manual	15
Display indications	15
Functioning	15
Switching on the instrument	15
Weight indication and error messages	15
Use of the keyboard	16
Menu navigation	16
Setting numeric value	16
Selection of preset value	16
Operational functions	17
Weight reset (autotare)	17
Peak function	17
Access to the set up menu	17
Constant weighing data (theoretical calibration)	18
Effective calibration and linearization of the weight	19
Weighing parameters setting menu	20
RS485 communication port set-up menu	22
Menu access password programming	23
Serial communication protocols	24
Continuous transmission protocol	24
"SLAVE" communication protocol	24
List of the available commands	24
Description of the command format	25
Description of the fields	26

Benutzerhandbuch	13
Anzeigen auf dem Display.....	13
Funktionsweise	13
Gerät einschalten	13
Gewichtsanzeige und Fehlermeldungen.....	13
Verwendung der Tastatur.....	28
Menüführung	28
Einstellen Zahlenwert.....	28
Auswahl eines vorgegebenen Wertes	28
Betriebsfunktionen.....	29
Gewichtsrücksetzung (Autotara).....	29
Spitzenwert-Funktion	29
Zugang zum Setup-Menü.....	29
Konstante Wägedaten (theoretische Kalibrierung)	30
Effektive Kalibrierung und Linearisierung des Gewichts	31
Einstellmenü für die Wiegeparameter	32
Setup-Menü für RS485-Kommunikationsschnittstelle.....	34
Programmierung des Passworts für den Menüzugriff.....	35
Serielle Kommunikationsprotokolle	36
Kontinuierliches Übertragungsprotokoll	36
Kommunikationsprotokoll "SLAVE"	36
Liste der verfügbaren Befehle	36
Beschreibung des Befehlsformats	37
Beschreibung der Felder.....	38
Appunti / Notes / Notizen	39



Manuale d'uso

Indicazioni a display

Funzionamento

Sul display numerico a 5 digit è normalmente indicata la misura corrente rilevata dalle celle di carico. Quando viene attivata la funzione di "PICCO", sul display è indicato il valore massimo raggiunto. Durante le fasi di setup e programmazione sono visualizzati i dati e i messaggi delle relative procedure.

Accensione dello strumento

P0 1.04

All'accensione dello strumento viene eseguito il test del display, quindi appare un codice identificativo del software e della relativa versione. È importante comunicare

Indicazione del peso e messaggi di errore

Normalmente il display indica la misura corrente delle celle di carico. In questa condizione si può iniziare una procedura di programmazione dello strumento.

Peso non valido all'accensione

All'accensione dello strumento, prima dell'acquisizione del segnale e in attesa delle condizioni per l'esecuzione dell'azzeramento automatico del peso, il display visualizza questa segnalazione di peso non valido.

Segnalazione di sovraccarico

Quando il peso lordo supera di oltre 9 divisioni la portata massima del sistema di pesatura, oppure quando il valore è superiore a quello massimo visualizzabile, il display visualizza questa segnalazione.

Segnalazione di sottopeso

In caso di peso negativo maggiore di 5 cifre, il display visualizza questa segnalazione di sottopeso. Mentre in caso di peso negativo con 5 cifre, la visualizzazione della cifra più significativa del peso viene alternata alla visualizzazione del segno "-".

no.Con

Segnalazione di cavo celle non connesso

Lo.51 6

Segnale celle di carico fuori range negativo

Il segnale delle celle di carico è inferiore a -7.81mV/V , probabilmente per un errore di connessione.

Hi .51 6

Segnale celle di carico fuori range positivo

Il segnale delle celle di carico è superiore a $+7.81\text{mV/V}$, probabilmente per un errore di connessione.

Er.Con

Segnalazione di errore di connessione

La cella di carico non è connessa correttamente.

Er.RdC

Segnalazione di guasto interno allo strumento

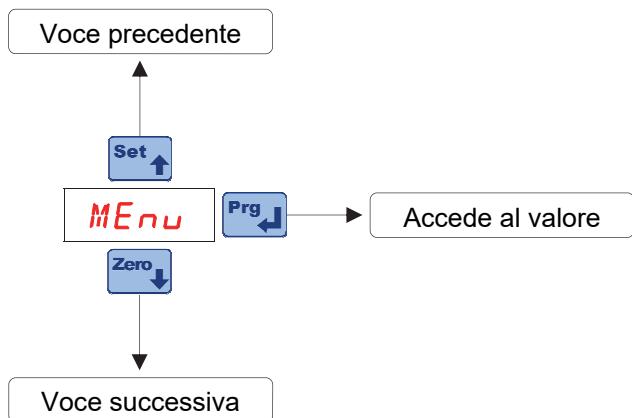
In questo caso si è verificato un guasto al sistema di acquisizione peso.

no.CRL

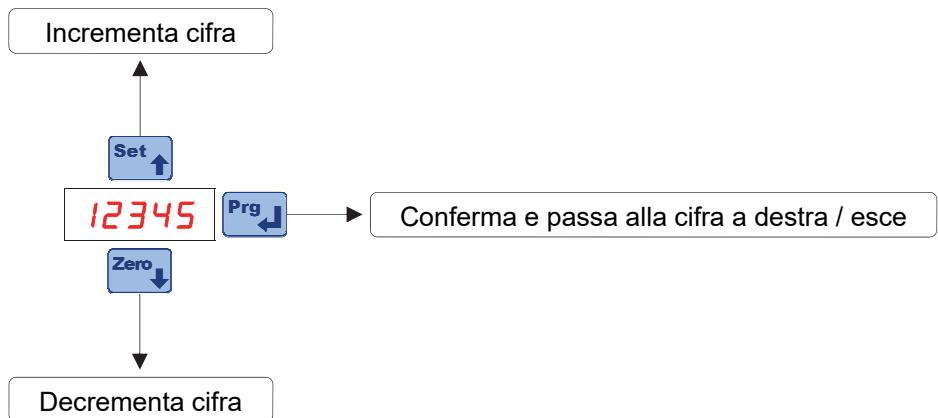
Nessuna taratura eseguita

Uso della tastiera

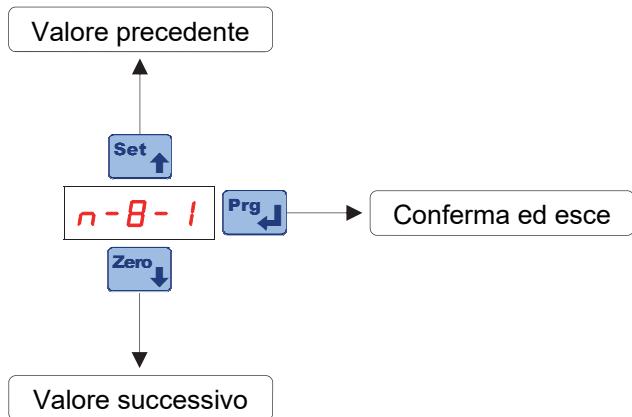
Navigazione menu



Impostazione valore numerico



Selezione valore predeterminato



Funzioni operative

Azzeramento peso (autotara)

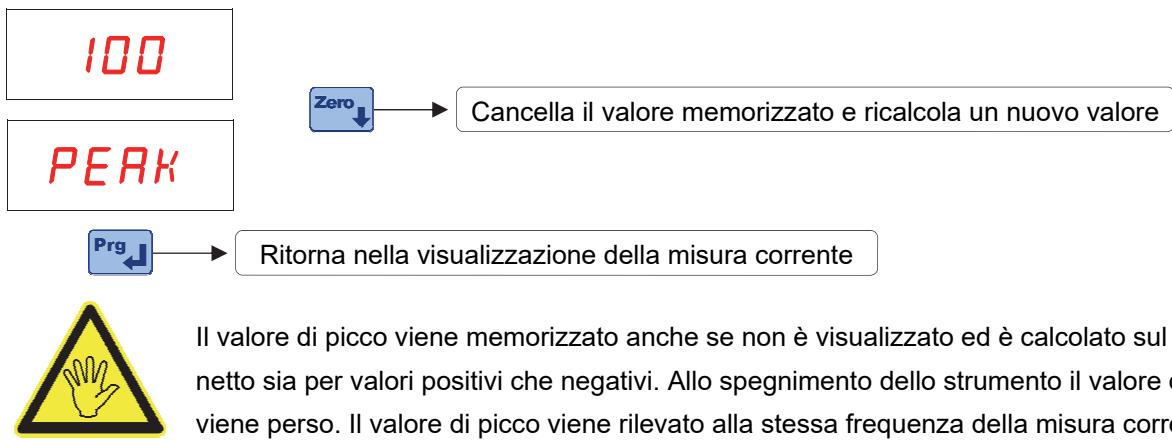


Questa operazione ha effetto solo quando il peso è stabile (time-out 2 sec.). Il massimo peso azzerabile corrisponde alla soglia programmata nel parametro “*O bnd*” (in positivo o in negativo), rispetto allo zero eseguito in fase di calibrazione.

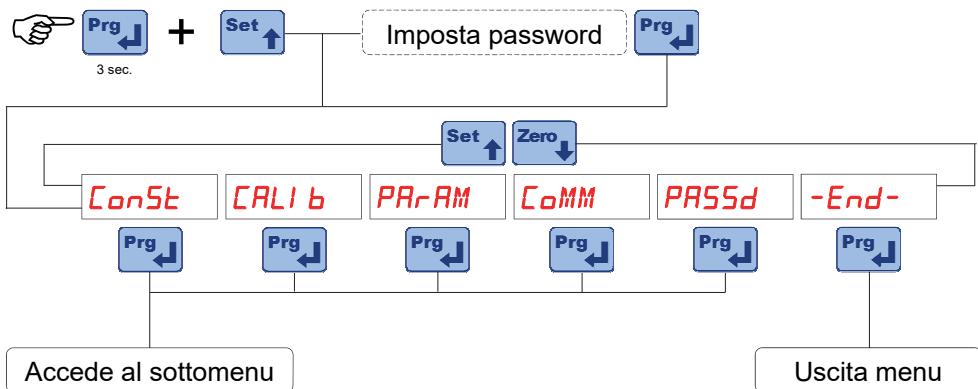
Funzione di picco



Sul display viene visualizzato il valore di picco alternato alla scritta “*PERK*” che ne distingue il significato

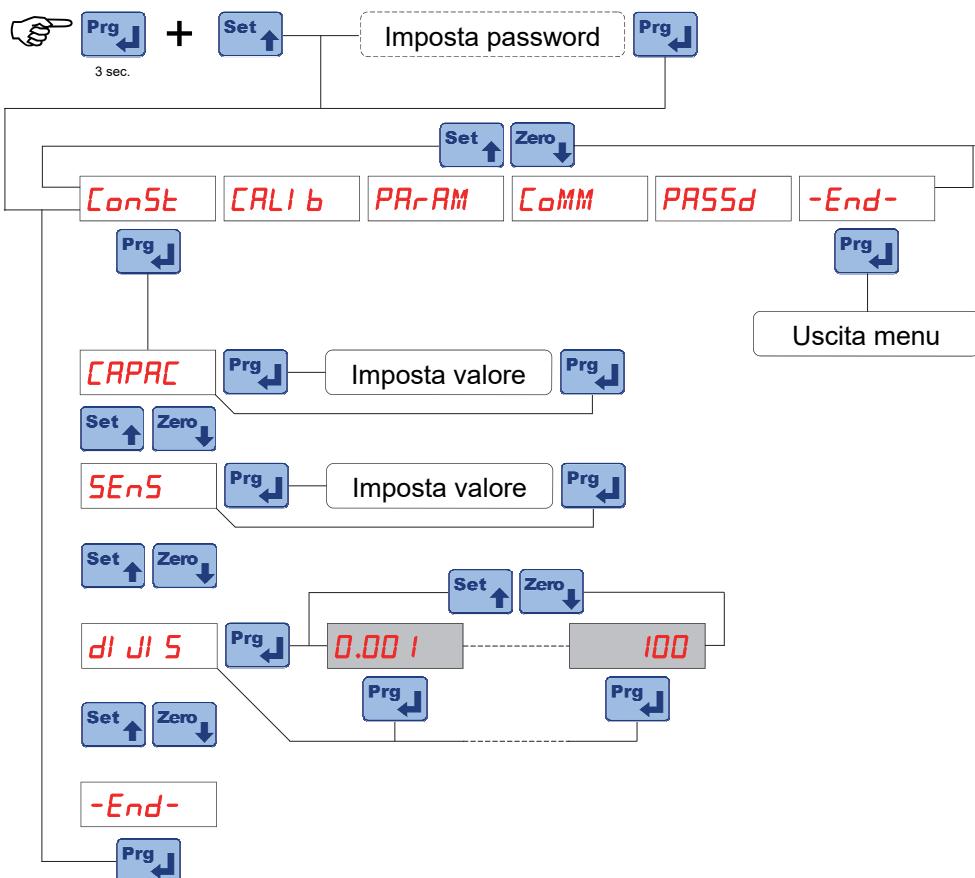


Accesso al menu di setup



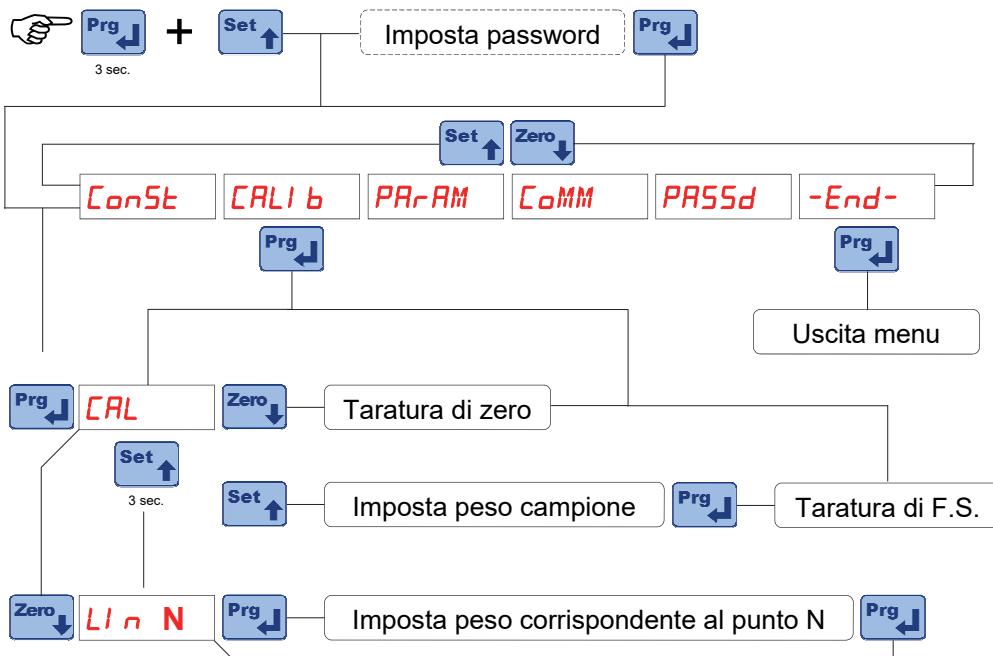
L'accesso tramite password è attivo solo se è stata programmata ad un valore diverso da 0.

Dati costanti di pesatura (taratura teorica)



CAPAC	Portata del sistema di pesatura Impostare il valore corrispondente alla somma delle portate nominali delle celle di carico. Questo dato costituisce il valore di fondo scala del sistema di pesatura. Sono accettati valori compresi tra 1 e 99000. A seguito della modifica del valore di portata massima viene eseguita la taratura teorica del peso.
SEnS	Sensibilità delle celle di carico Impostare il valore corrispondente alla media delle sensibilità alla portata nominale delle celle di carico, in mV/V. Sono accettati valori compresi tra 0.5 e 4 mV/V. Se non viene programmato nessun valore viene assunto 2mV/V. A seguito della modifica del valore di sensibilità viene eseguita la taratura teorica del peso.
di JI S	Valore divisione Il valore divisione è espresso in kg, selezionabile tra 0.001 e 50 kg. Il rapporto tra la portata massima del sistema e il valore divisione costituisce la risoluzione del sistema (numero di divisioni). A seguito della modifica del valore di portata del sistema, viene automaticamente selezionato un valore divisione al meglio delle 10000 divisioni. Il numero di divisioni della portata max (risoluzione), cioè il rapporto portata / valore divisione, deve essere compreso tra 500 e 100.000. A seguito della modifica del valore divisione, se non viene modificata la portata massima, viene corretta automaticamente la calibrazione del peso.

Taratura effettiva e linearizzazione del peso

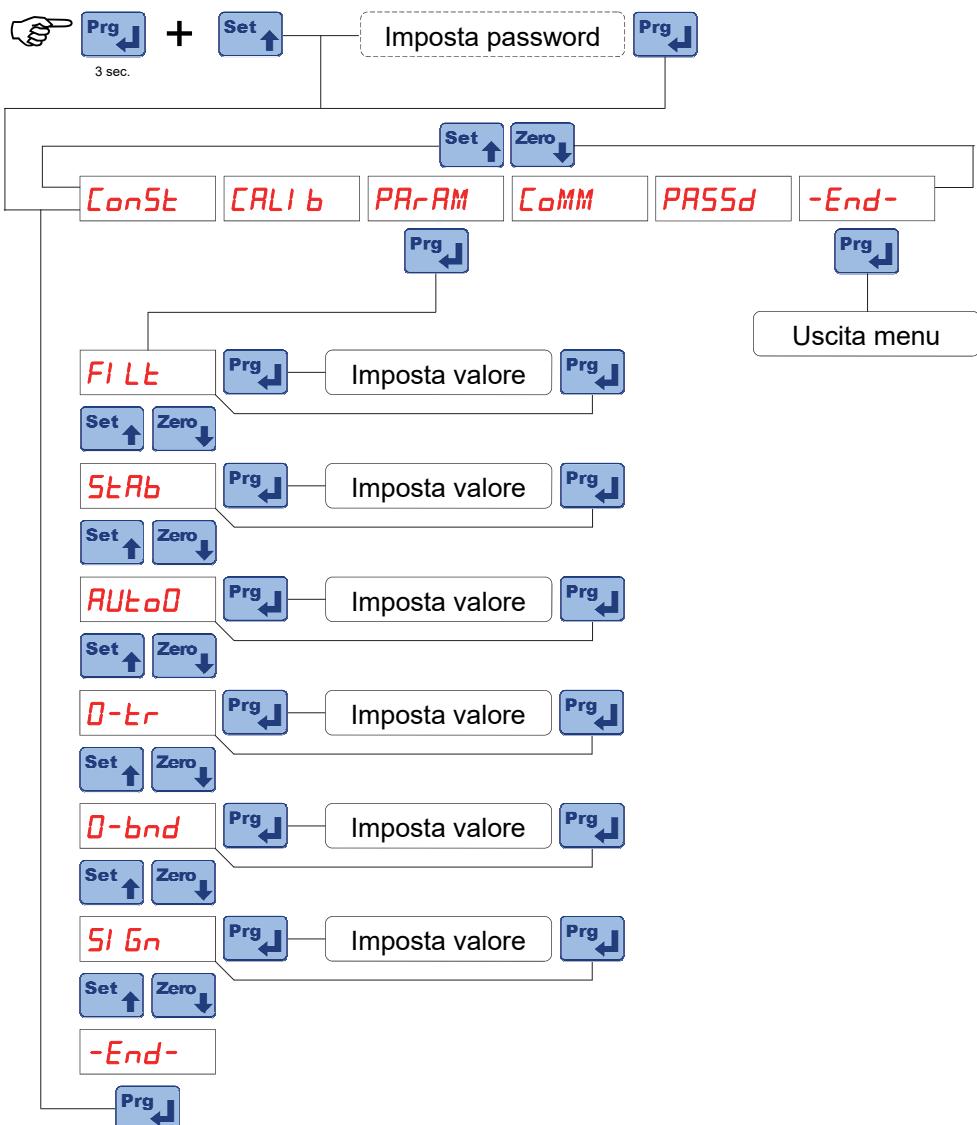


Durante la fase di calibrazione il display visualizza il peso a intermittenza con la scritta “**CAL**”.

Durante la fase di linearizzazione il display visualizza il peso a intermittenza con la scritta “**LIN n**” dove al posto di n c’è il numero del punto da impostare (da 1 a 5).

Taratura di zero	Eseguire l’operazione a bilancia scarica ma completa della tara, a peso stabilizzato. Il peso visualizzato si deve azzerare. E’ possibile ripetere più volte questa operazione.
Taratura di fondo scala	Prima di eseguire l’operazione, caricare sulla bilancia il peso campione e attendere la stabilizzazione; il display visualizza il valore rilevato da tarare. Qualora il valore impostato sia superiore alla risoluzione offerta dallo strumento, non viene accettato e il display visualizza per alcuni secondi un messaggio di errore. È sempre possibile ripetere le operazioni di taratura
Linearizzazione del peso	E’ possibile inserire fino a 5 punti di linearizzazione, in ordine di peso crescente da 1 a 5, impostando il peso campione corrispondente. Il display visualizza il valore rilevato da tarare alternato all’indicazione dell’ennesimo punto di linearizzazione. A seguito dell’impostazione di un punto si passa automaticamente al successivo fino al quinto. Per utilizzare meno di 5 punti e terminare la procedura premere il tasto Zero↓ . Verranno considerati solo

Menu di impostazione parametri di pesatura



Filtro peso

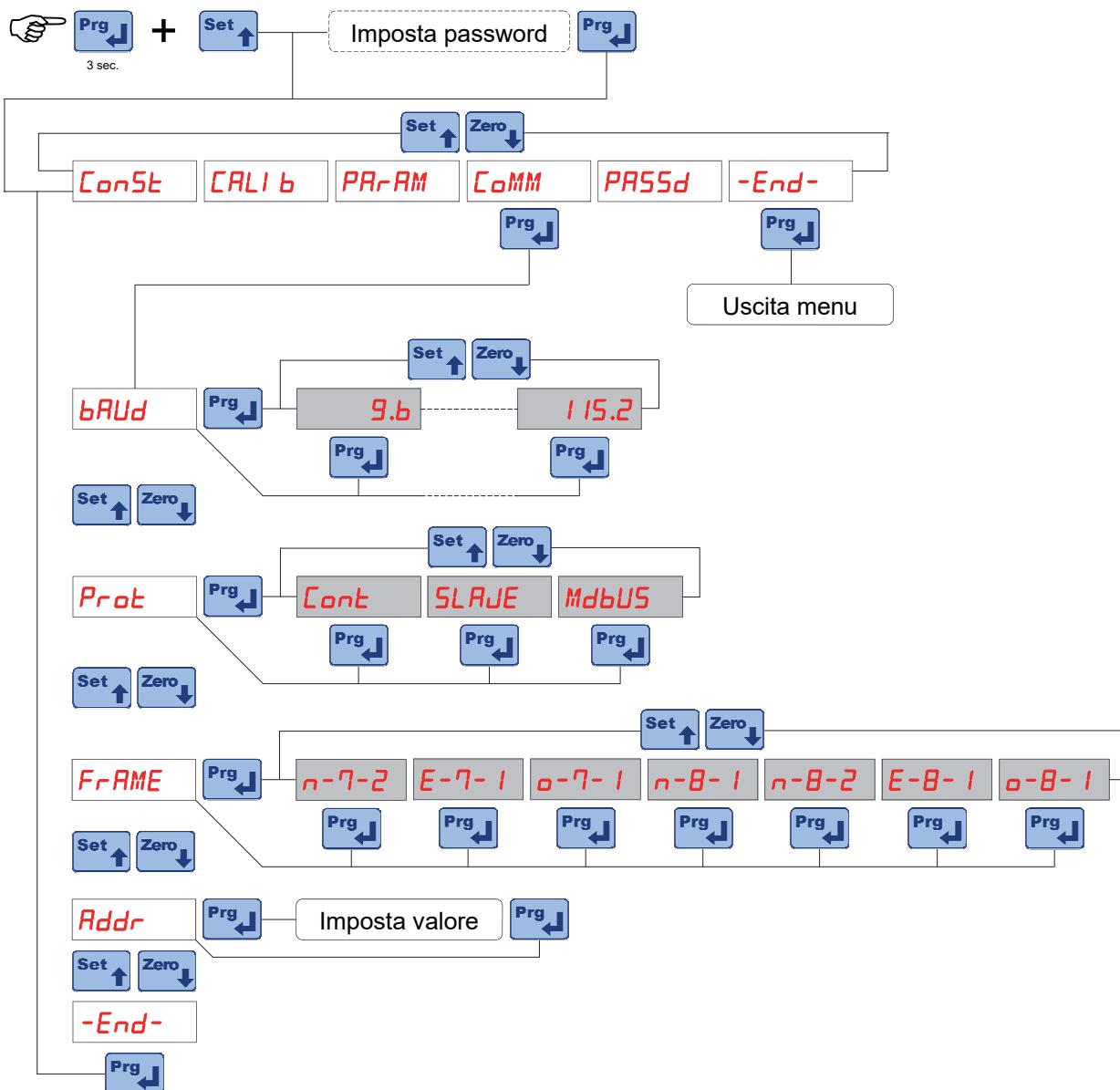
Con questo parametro si regola l'azione del filtro digitale applicato sul peso rilevato. Il filtro agisce su tutte le rappresentazioni del dato peso (display, uscita seriale, uscita analogica, ecc.) Se si programma un valore basso, l'azione del filtro è inferiore mentre programmando un valore alto, il peso risulta più filtrato.

FILE

Valore	Frequenza aggiornamento peso	Risposta
0	16,7 Hz	3 Hz
1	16,7 Hz	2,5 Hz
2	12,5 Hz	1,5 Hz
3	12,5 Hz	1 Hz
4	10 Hz	0,7 Hz
5 (default)	10 Hz	0,55 Hz
6	8,3 Hz	0,4 Hz
7	6,2 Hz	0,35 Hz
8	6,2 Hz	0,3 Hz
9	4 Hz	0,25 Hz

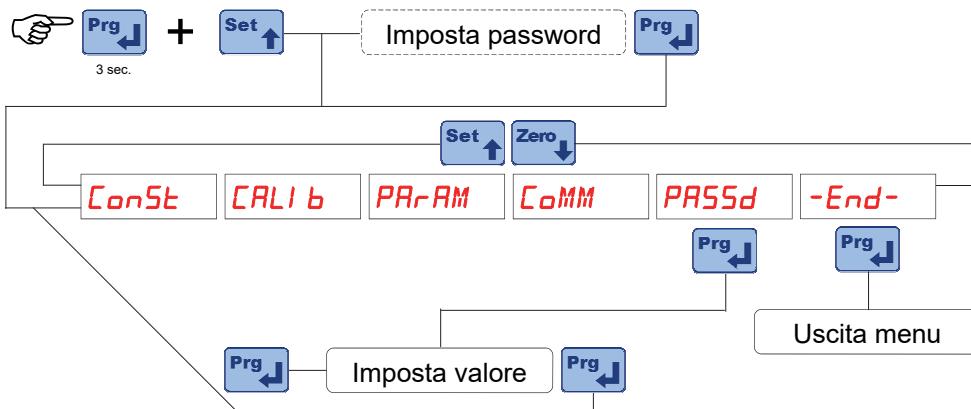
S<small>tr</small>b	Stabilità del peso																			
	Il peso è considerato stabile quando si mantiene entro un certo intervallo di peso per un certo periodo di tempo. Questo parametro determina la selezione tra diverse combinazioni predefinite ed indicate nella tabella sottostante. In presenza di oscillazioni che tendono a far variare il peso di qualche unità è necessario abbassare questo valore per poterlo considerare stabile.	Range peso	Tempo																	
	0	Considerato sempre stabile																		
	1	10 divisioni	1,5 secondi																	
	2	5 divisioni	2 secondi																	
	3	3 divisioni	2 secondi																	
A<small>uto</small>0	Autozero all'accensione																			
	Questo parametro è il peso massimo azzerato all'accensione. La funzione di autozero consiste nell'eseguire una taratura di zero automatica all'accensione dello strumento, solo se il peso rilevato si stabilizza entro la soglia impostata. Per disabilitare la funzione impostare il valore 0.																			
	Inseguimento di zero																			
	La funzione di inseguimento di zero consiste nell'eseguire una calibrazione di zero automaticamente quando il peso subisce una lenta variazione nel tempo, determinata da questo parametro come indicato nella tabella sottostante. Per disabilitare la funzione impostare il valore 0. Il massimo peso azzerabile è il 2% della portata del sistema.																			
	O<small>tr</small>																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Valore</th><th colspan="2">Variazione</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td colspan="2">Controllo escluso</td></tr> <tr> <td>1</td><td colspan="2">0,5 divisioni/secondo</td></tr> <tr> <td>2</td><td colspan="2">1 divisioni/secondo</td></tr> <tr> <td>3</td><td colspan="2">2 divisioni/secondo</td></tr> <tr> <td>4</td><td colspan="2">3 divisioni/secondo</td></tr> </tbody> </table>			Valore	Variazione		0	Controllo escluso		1	0,5 divisioni/secondo		2	1 divisioni/secondo		3	2 divisioni/secondo		4	3 divisioni/secondo
Valore	Variazione																			
0	Controllo escluso																			
1	0,5 divisioni/secondo																			
2	1 divisioni/secondo																			
3	2 divisioni/secondo																			
4	3 divisioni/secondo																			
O<small>bnd</small>	Banda di zero																			
	Valore massimo azzerabile con l'operazione di zero semiautomatico (autotara). È controllata rispetto alla taratura di zero effettuata. Programmando il valore 0 è possibile azzerare qualsiasi peso fino a tutta la portata della cella.																			
Si<small>gn</small>	Visualizzazione segnale celle di carico																			
	Il parametro visualizzato corrisponde al segnale rilevato in tempo reale. È espresso in mV/V (con 3 decimali).																			

Menu di set-up porta di comunicazione RS485



bAUD	Baud rate Valori selezionabili: 9600, 19200, 38400, 57600 e 115200 bit / sec.
Prot	Protocollo di comunicazione <i>Cont</i> Trasmissione continua stringa peso (frequenza di trasmissione 5 Hz); (es. ripetitore) <i>SLRJE</i> Protocollo MASTER/SLAVE ASCII con trasmissione dati su richiesta da linea seriale <i>Modbus</i> Protocollo MODBUS RTU (slave)
FrAME	Formato carattere di comunicazione Selezionare la combinazione di parità, numero bit dati e numero bit stop.
Addr	Indirizzo di comunicazione Questo valore (da 0 a 99) identifica lo strumento nei protocolli di comunicazione seriale.

Programmazione password accesso menu



PASSd

Password di accesso al menu di setup

L'accesso al menu di setup può essere protetto da password a 5 cifre se viene programmato un valore diverso da zero in questo parametro.



In seguito per poter modificare o rimuovere la password è necessario accedere al menu digitandone il valore.

Protocolli di comunicazione seriale

Protocollo trasmissione continua

Questo protocollo può anche essere utilizzato per la trasmissione continua verso pannello ripetitore.

Stringa trasmessa ad una frequenza di 5 Hz:

STX <stato> <netto> ETX <csum> EOT

<stato> = carattere codificato come da tabella seguente (bit = 1 se condizione VERO)

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	0	1	1	Autotara inserita	0	Peso stabile	0

<netto> = campi composti da 8 caratteri ASCII con il valore di peso giustificato a destra.

In condizioni di sovrappeso il campo assume il valore: "^^^^^^^^".

In condizioni di sottopeso il campo assume il valore: "_____".

In condizioni di peso non rilevabile il campo assume il valore " O-L ".

<csum> = somma di controllo dei dati della stringa. Si calcola eseguendo l'exclusive OR (XOR) di tutti i caratteri da STX (o da <Ind>) a ETX esclusi quest'ultimi; il risultato dello XOR viene scomposto in 2 caratteri considerando separatamente i 4 bit superiori (primo carattere) e i 4 bit inferiori (secondo carattere); i 2 caratteri ottenuti vengono poi codificati ASCII; (esempio: XOR = 5Dh; <csum> = "5Dh" cioè 35h e 44h).

Protocollo di comunicazione "SLAVE"

Elenco comandi disponibili:

- Richiesta peso netto corrente
- Richiesta peso lordo corrente
- Richiesta valore di picco corrente
- Comando di zero semiautomatico (autotara)
- Comando di reset valore di picco

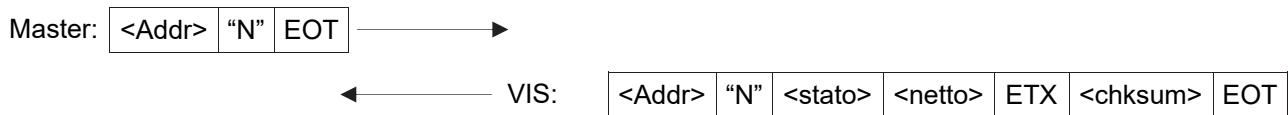
L'unità connessa allo strumento (tipicamente un personal computer) svolge funzioni di MASTER ed è la sola unità che può iniziare una procedura di comunicazione.

La procedura di comunicazione deve essere sempre composta dalla trasmissione di una stringa da parte del MASTER, a cui segue una risposta da parte dello SLAVE interessato.

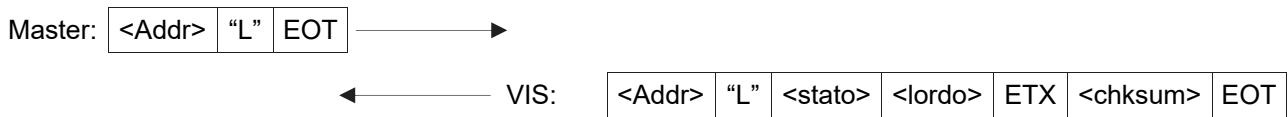
Descrizione del formato dei comandi

I doppi apici (virgolette) racchiudono caratteri costanti (rispettare le maiuscole e le minuscole); i simboli < e > racchiudono campi numerici variabili.

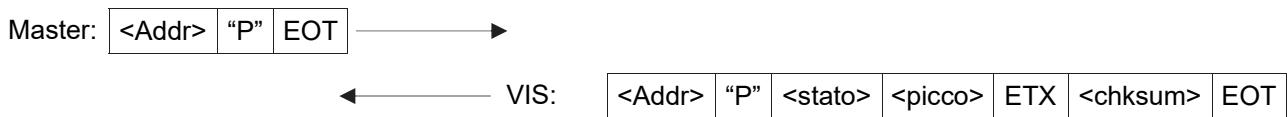
Richiesta peso netto corrente



Richiesta peso lordo corrente



Richiesta valore di picco corrente



Comando di zero semiautomatico



Comando di reset valore di picco



Nel caso di errore di comunicazione o comunque di comando non riconosciuto da VIS, esso risponderà con la seguente stringa:



Descrizione dei campi

I doppi apici (virgolette) racchiudono caratteri costanti (rispettare le maiuscole e le minuscole); i simboli < e > sono simboli di delimitazione.

STX (start of text) = 0x02h, **ETX** (end of text) = 0x03h, **EOT** (end of transmission) = 0x04h,

ACK (acknowledgment) = 0x06h, **NAK** (No acknowledgment) = 0x15h.

<Addr> = Indirizzo di comunicazione seriale + 0x80h. Es. indirizzo 2: <Addr> = 0x82h (130 decimale).

<stato> = carattere codificato come da tabella seguente (bit = 1 se condizione VERO)

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	0	1	1	Autotara inserita	0	Peso stabile	0

<lordo>, <netto>, <picco> = campi composti da 8 caratteri ASCII con il valore di peso giustificato a destra (senza zeri non significativi, con eventuali punto decimale e segno negativo).

In condizioni di sovrappeso il campo assume il valore: "^^^^^^^^".

In condizioni di sottopeso il campo assume il valore: "_____".

<csum> = somma di controllo dei dati della stringa. Si calcola eseguendo l'exclusive OR (XOR) di tutti i caratteri da STX (o da <Ind>) a ETX esclusi quest'ultimi; il risultato dello XOR viene scomposto in 2 caratteri considerando separatamente i 4 bit superiori (primo carattere) e i 4 bit inferiori (secondo carattere); i 2 caratteri ottenuti vengono poi codificati ASCII; (esempio: XOR = 5Dh; <csum> = "5Dh" cioè 35h e 44h).



User manual

Display indications

Functioning

The 5-digit numeric display normally indicates the current measurement detected by the load cells. When the "PEAK" function is activated, the maximum value reached is shown on the display. During the setup and programming phases, the data and messages of the relative procedures are displayed.

Switching on the instrument

P0 1.04

When the instrument is turned on, the display test is performed, then an identification code of the software and its version appears. It is important to communicate this code

Weight indication and error messages

Normally the display indicates the current measurement of the load cells. In this condition, an instrument programming procedure can be started.

Invalid weight on power up

When the instrument is turned on, before acquiring the signal and waiting for the conditions for carrying out the automatic zero setting of the weight, the display shows this invalid weight message.

Overload warning

When the gross weight exceeds the maximum capacity of the weighing system by more than 9 divisions, or when the value is higher than the maximum that can be displayed, the display shows this message.

Underload warning

In the event of a negative weight greater than 5 digits, the display shows this underweight signal. While in the case of a negative weight with 5 digits, the display of the most significant figure of the weight is alternated with the display of the “-” sign.

no.Con

Indication load cell cable not connected

Lo.51 6

Load cell signal out of negative range

The load cell signal is less than $-7.81\text{mV} / \text{V}$, probably due to a connection error.

Hi .51 6

Load cell signal out of positive range

The load cell signal is more than $+7.81\text{mV} / \text{V}$, probably due to a connection error.

Er.Con

Connection error message

The load cell is non connected correctly.



Er.RdC

Indication of internal error of the instrument

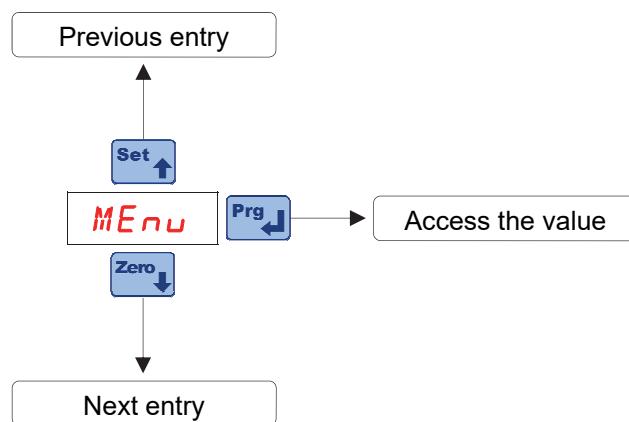
In this case, a failure in the weight acquisition system has occurred.

no.CAL

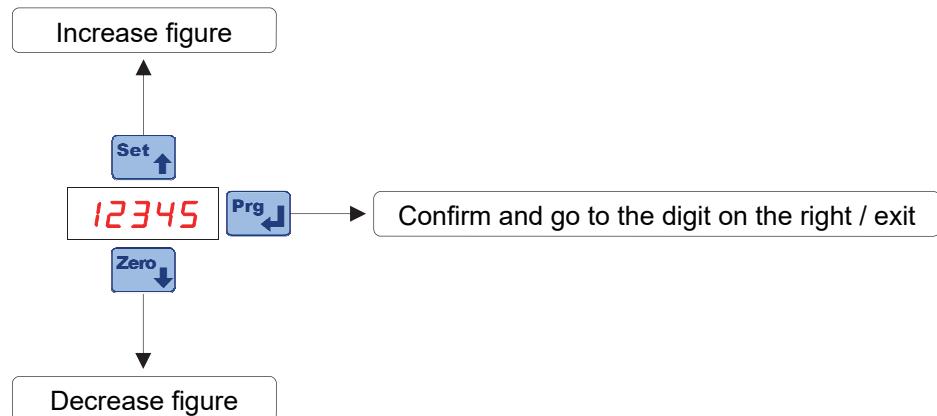
No calibration performed

Use of the keyboard

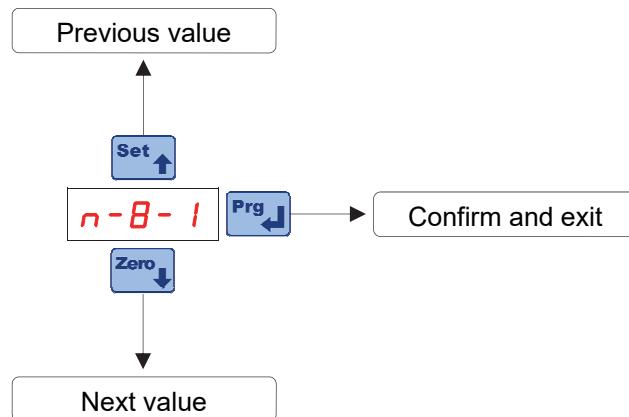
Menu navigation



Setting numeric value



Selection of preset value



Operational functions

Weight reset (autotare)

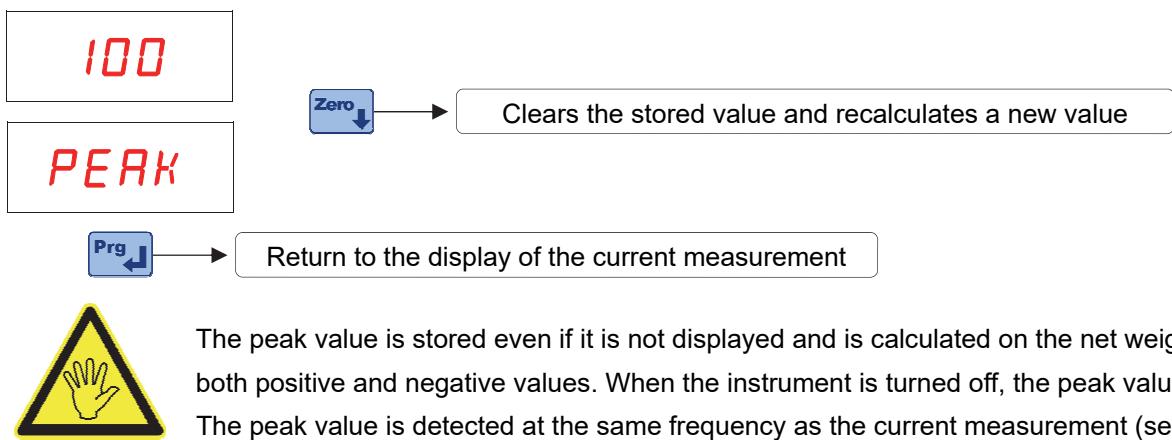


This operation takes effect only when the weight is stable (timeout 2 sec.). The maximum resettable weight corresponds to the threshold programmed in parameter “*0 bnd*” (positive or negative), with respect to the zero performed during the calibration phase.

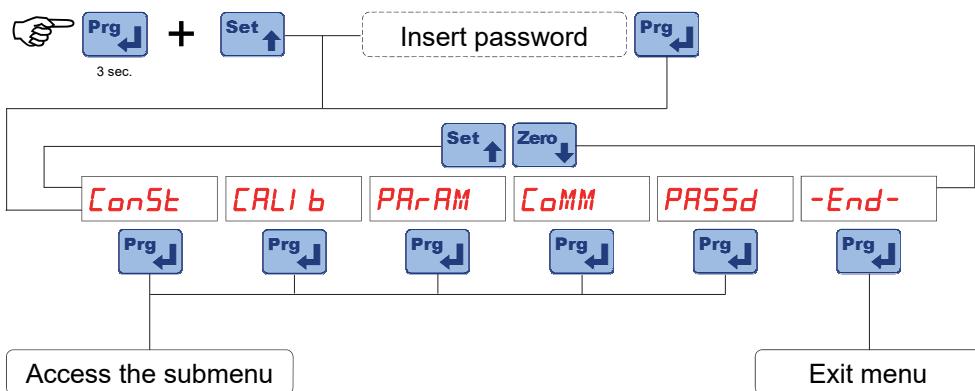
Peak function



The display shows the peak value alternating with the word "*PEAK*" which distinguishes its meaning from

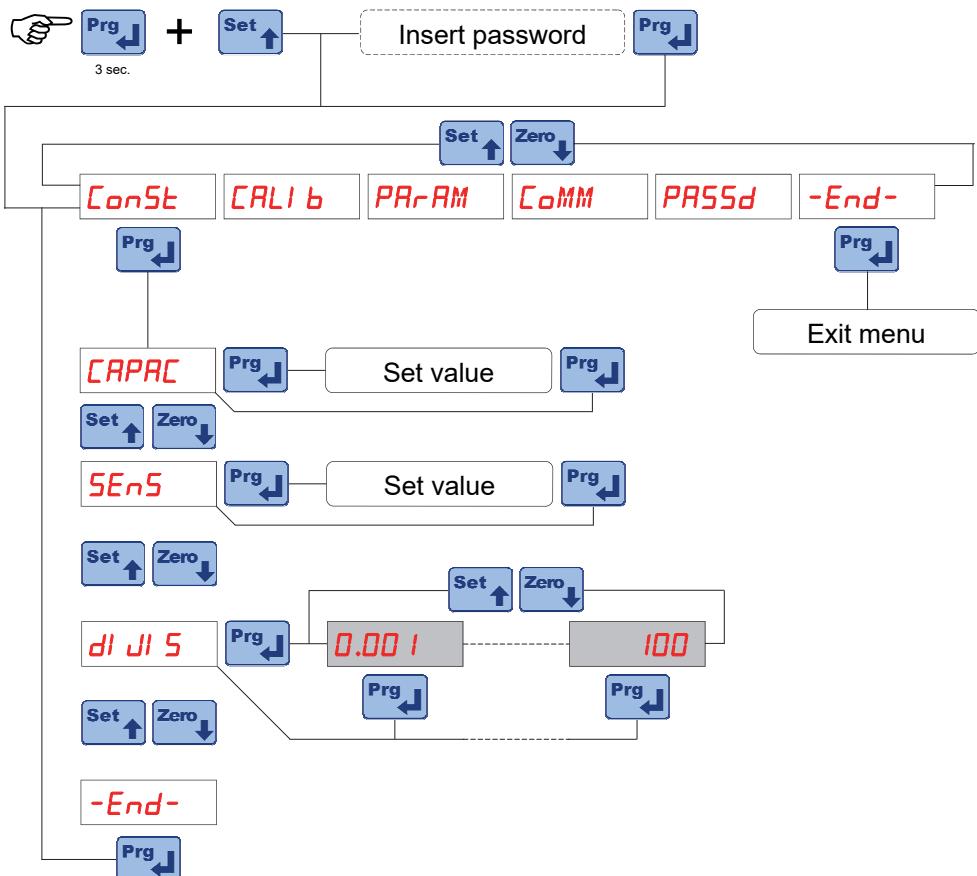


Access to the set up menu



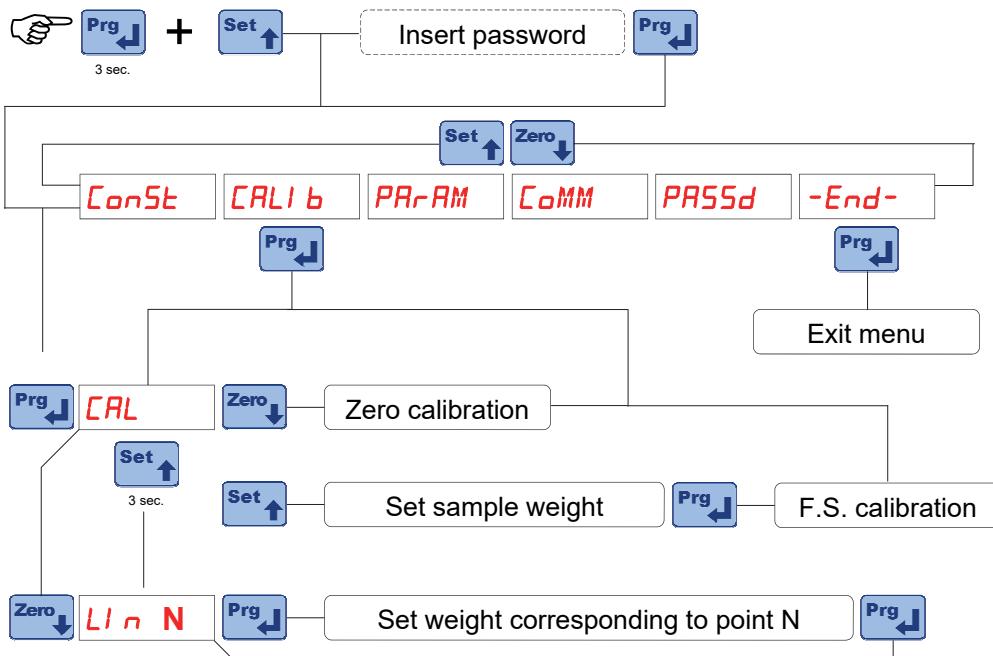
Password access is only active if it has been programmed to a value other than 0.

Constant weighing data (theoretical calibration)



CAPAC	Capacity of the weighing system Set the value corresponding to the sum of the nominal capacities of the load cells. This value constitutes the full scale value of the weighing system. Values between 1 and 99000 are accepted. The theoretical weight calibration is performed following the modification of the maximum capacity value.
SENS	Load cell sensitivity Set the value corresponding to the average of the sensitivities at the nominal load of the load cells, in mV / V. Values between 0.5 and 4 mV / V are accepted. If no value is programmed, 2mV / V is assumed. Following the modification of the sensitivity value, the theoretical weight calibration is performed.
di JI S	Division value The division value is expressed in kg, selectable between 0.001 and 50 kg. The ratio between the maximum system capacity and the division value is the system resolution (number of divisions). Following the modification of the system capacity, a division value is automatically selected at the best of the 10,000 divisions. The number of divisions of the max capacity (resolution), i.e. the nominal load / division value ratio, must be between 500 and 100,000. Following the modification of the division value, if the maximum capacity is not changed, the weight calibration is automatically corrected.

Effective calibration and linearization of the weight



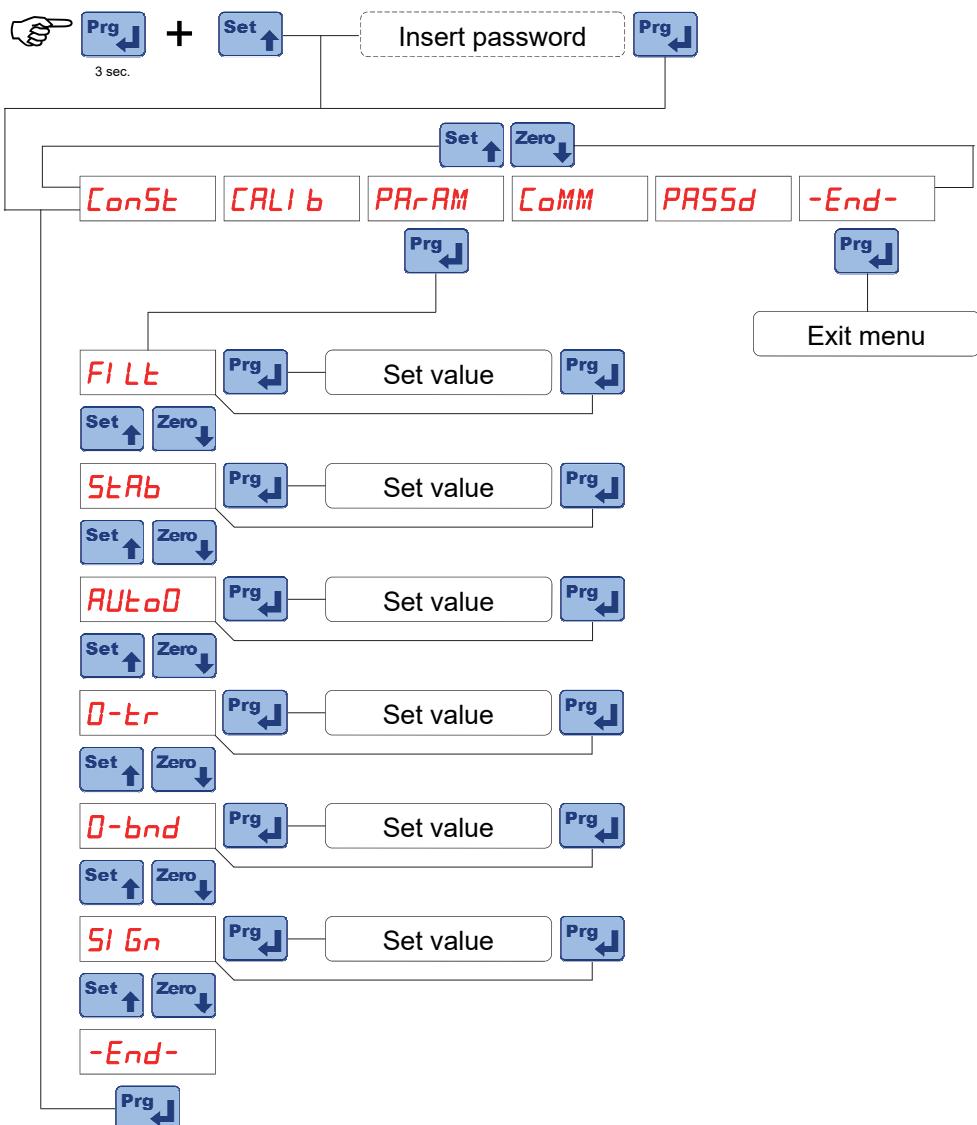
During the calibration phase the display shows the weight intermittently with the word "CAL".

During the linearization phase the display shows the weight intermittently with the word "LIN n" where instead of n there is the number of the point to be set (from 1 to 5).

Zero calibration	Carry out the operation with the scale unloaded but complete with the tare, at a stabilized weight. The displayed weight must be reset. It is possible to repeat this operation several times.
Full scale calibration	Before carrying out the operation, load the sample weight on the scale and wait for stabilization; the display shows the measured value to be calibrated. If the set value is higher than the resolution offered by the instrument, it is not accepted and the display shows an error message for a few seconds. It is always possible to repeat the calibration operations
Weight linearization	It is possible to enter up to 5 linearization points, in order of increasing weight from 1 to 5, by setting the corresponding sample weight. The display shows the measured value to be calibrated alternating with the indication of yet another linearization point. Following the setting of a point, it automatically passes to the next up to the fifth. To use less than 5 points and to end the procedure, press the Zero key. Only the points entered will be con-



Weighing parameters setting menu



Weight filter

This parameter adjusts the action of the digital filter applied on the weight detected. The filter acts on all the representations of the given weight (display, serial output, analog output, etc.). If a low value is programmed, the filter action is lower while programming a high value, the weight is more filtered.

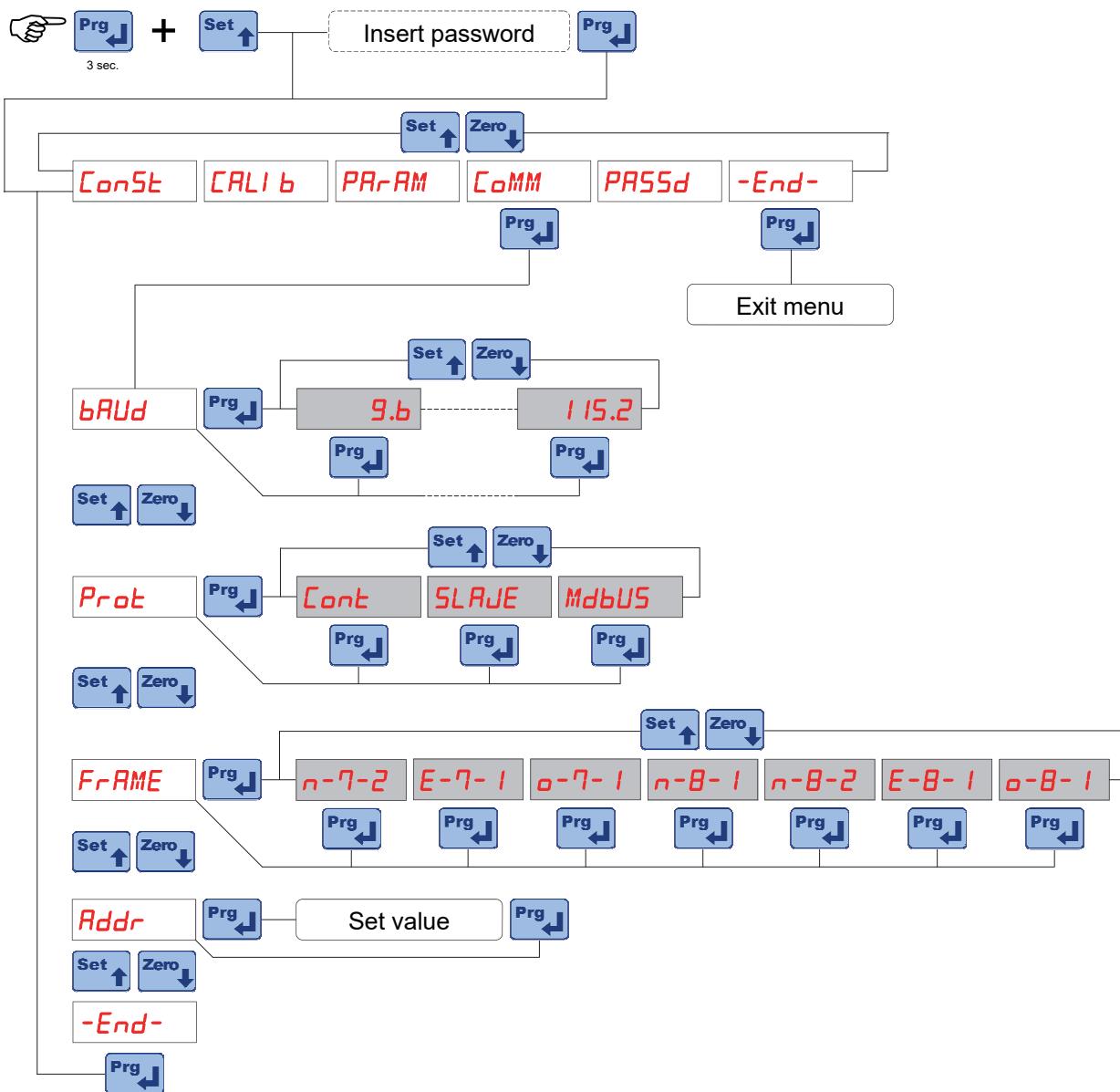
FILE

Value	Weight update frequency	Response
0	16,7 Hz	3 Hz
1	16,7 Hz	2,5 Hz
2	12,5 Hz	1,5 Hz
3	12,5 Hz	1 Hz
4	10 Hz	0,7 Hz
5 (default)	10 Hz	0,55 Hz
6	8,3 Hz	0,4 Hz
7	6,2 Hz	0,35 Hz
8	6,2 Hz	0,3 Hz
9	4 Hz	0,25 Hz

Stab	Weight stability				
	Value	Weight range	Time		
	0	Always considered stable			
	1	10 divisions	1,5 seconds		
	2	5 divisions	2 seconds		
	3	3 divisions	2 seconds		
Auto0	Auto zero on power up				
	This parameter is the maximum weight zeroed on power up. The auto zero function consists in performing an automatic zero calibration when the instrument is turned on, only if the detected weight stabilizes within the set threshold. To disable the function, set the value 0.				
0 tr	Zero tracking				
	The zero tracking function consists in automatically performing a zero calibration when the weight undergoes a slow variation, determined by this parameter as indicated in the table below, over time. To disable the function, set the value 0. The maximum resettable weight is 2% of the system capacity.				
	Value	Variation			
	0	Control excluded			
	1	0,5 divisions/second			
	2	1 divisions/second			
0 bnd	Zero band				
	Maximum value resettable with the semiautomatic zero operation (autotare). It is controlled with respect to the zero calibration carried out. By programming the value 0 it is possible to reset any weight up to the total cell capacity.				
Si Gn	Display load cell signal				
	The parameter displayed corresponds to the signal detected in real time. It is expressed in mV / V (with 3 decimals).				

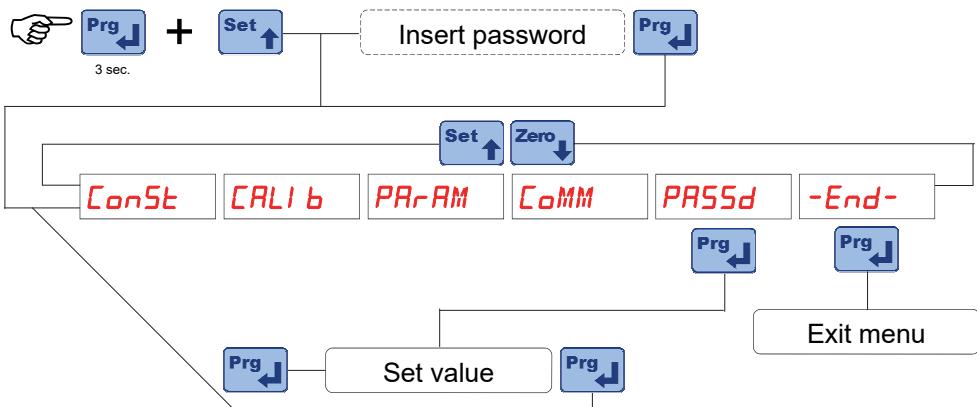


RS485 communication port set-up menu



bAUD	Baud rate Selectable values: 9600, 19200, 38400, 57600 and 115200 bit / sec.
Prot	Communication protocol <i>Cont</i> Continuous transmission of weight string (transmission frequency 5 Hz); (e.g. repeater) <i>SLRJE</i> MASTER / SLAVE ASCII protocol with data transmission on request from serial line <i>Modbus</i> MODBUS RTU (slave) protocol
FrAME	Communication character format Select the combination of parity, data bit and stop bit number.
Addr	Communication address This value (from 0 to 99) identifies the instrument in the serial communication protocols.

Menu access password programming



PASSd

Password to access the setup menu

Access to the setup menu can be protected by a 5-digit password if a value other than zero is programmed in this parameter.



Afterwards, in order to change or remove the password, it is necessary to access the menu by entering the password.

Serial communication protocols

Continuous transmission protocol

This protocol can also be used for continuous transmission to the repeater panel.

String transmitted at a frequency of 5 Hz:

STX <state> <net> ETX <csum> EOT

<state> = character encoded as per the following table (bit = 1 if condition TRUE)

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	0	1	1	Autotare inserted	0	Weight stable	0

<net> = fields consisting of 8 ASCII characters with the weight value aligned on the right.

In overweight conditions the field assumes the value: "^^^^^^^^".

In underweight conditions the field assumes the value : "_____".

In conditions of undetectable weight the field assumes the value " O-L ".

<csum> = checksum of string data. It is calculated by performing the exclusive OR (XOR) of all the characters from STX (or from <Ind>) to ETX excluding the latter; the result of the XOR is broken down into 2 characters considering separately the 4 upper bits (first character) and the 4 lower bits (second character); the 2 characters obtained are then ASCII encoded; (example: XOR = 5Dh; <csum> = "5Dh" ie 35h and 44h).

"SLAVE" communication protocol

List of the available commands:

- Current net weight request
- Current gross weight request
- Current peak value request
- Semi-automatic zero command (autotare)
- Peak value reset command

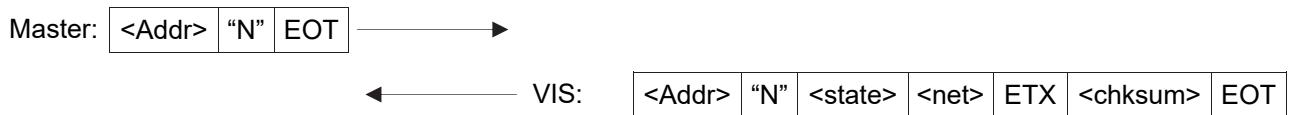
The unit connected to the instrument (typically a personal computer) performs MASTER functions and is the only unit that can start a communication procedure.

The communication procedure must always consist of the transmission of a string by the MASTER, followed by a response from the concerned SLAVE.

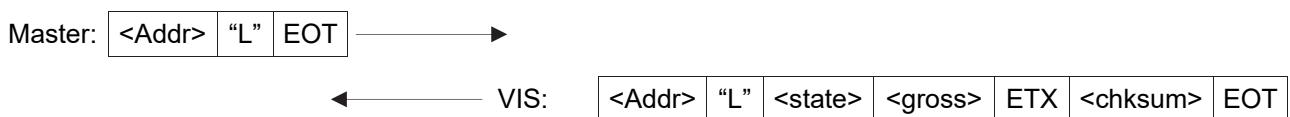
Description of the command format

The double quotes (quotation marks) enclose constant characters (respect upper and lower case); the symbols <and> enclose variable numeric fields.

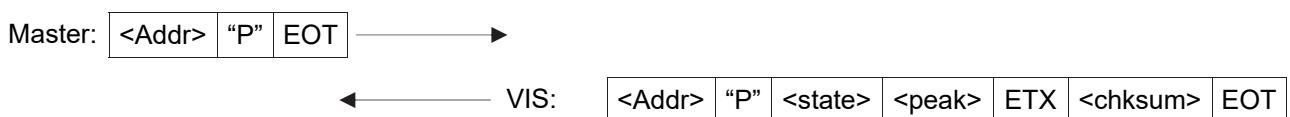
Current net weight request



Current gross weight request



Current peak value request



Semi-automatic zero command



Peak value reset command



In the event of a communication error or in any case of a command not recognized by VIS, it will respond with the following string:

← VIS:

<Addr>	NAK	EOT
--------	-----	-----



Description of the fields

The double quotes (quotation marks) enclose constant characters (respect upper and lower case); the sym-

STX (start of text) = 0x02h, **ETX** (end of text) = 0x03h, **EOT** (end of transmission) = 0x04h,

ACK (acknowledgment) = 0x06h, **NAK** (No acknowledgment) = 0x15h.

<Addr> = Serial communication address + 0x80h. Eg address 2: <Addr> = 0x82h (130 decimal).

<state> = character coded as in the following table (bit = 1 if condition TRUE)

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	0	1	1	Autotare inserted	0	Weight stable	0

<lordo>, <netto>, <picco> = fields consisting of 8 ASCII characters with the weight value justified on the right (without non significant zeros, with any decimal point and negative sign).

In overweight conditions the field assumes the value : “**^^^^^^^^**”.

In underweight condition the field assumes the value: “**_ _ _ _ _**”.

In read error conditions the field assumes the value “**O-L**”.

<csum> = checksum of string data. It is calculated by performing the exclusive OR (XOR) of all the characters from STX (or from <Ind>) to ETX excluding the latter; the result of the XOR is broken down into 2 characters considering separately the 4 upper bits (first character) and the 4 lower bits (second character); the 2 characters obtained are then ASCII encoded; (example: XOR = 5Dh; <csum> = "5Dh" ie 35h and 44h).

Benutzerhandbuch



Anzeigen auf dem Display

Funktionsweise

Das 5-stellige numerische Display zeigt normalerweise die von den Wägezellen erfasste aktuelle Messung an. Bei aktivierter "PEAK" Funktion wird der erreichte Maximalwert angezeigt. Während der Einrichtungs- und Programmierungsphase werden die Daten und Meldungen der jeweiligen Vorgänge angezeigt.

Gerät einschalten

P0 1.04

Nach dem Einschalten des Gerätes wird ein Anzeigetest durchgeführt und der Identifikationscode der Software sowie die Versionsnummer angezeigt. Es ist wichtig, die-

Gewichtsanzeige und Fehlermeldungen

Normalerweise zeigt das Gerät die aktuellen Messwerte der Wägezellen an. In diesem Betriebszustand kann ein Programmievorgang am Gerät gestartet werden.

Ungültiges Gewicht beim Einschalten

Wenn das Gerät eingeschaltet wird, bevor das Signal erfasst wird und während auf das Eintreten der Bedingungen für die automatische Nullstellung gewartet wird, zeigt das Display die Fehlermeldung für ungültiges Gewicht an.

Überlastwarnung

Wenn das Bruttogewicht die maximale Kapazität des Wägesystems um mehr als 9 Einheiten überschreitet oder wenn der Wert höher ist als der maximal anzeigbare Wert, zeigt das Display diese Fehlermeldung an.

Unterlastwarnung

Bei einem negativen Gewicht mit mehr als 5 Stellen zeigt das Display diese Unterlastwarnung an. Während bei einem negativen Gewicht mit 5 Stellen wird die Anzeige der höchstwertigen Ziffer des Gewichts mit der Anzeige des "-" - Zeichens abgewechselt.

no.Con

Warnung Kabel der Wägezellen nicht angeschlossen

Lo.51 G

Signal der Wägezellen außerhalb des negativen Bereichs

Das Signal der Wägezellen unterschreitet -7,81 mV / V, wahrscheinlich aufgrund eines Verbindungsfehlers.

Hi .51 G

Signal der Wägezellen außerhalb des positiven Bereichs

Das Signal der Wägezellen übersteigt +7,81 mV / V, wahrscheinlich aufgrund eines Verbindungsfehlers.

Er.Con

Anzeige Verbindungsfehler

Die Wägezelle ist nicht korrekt angeschlossen.

Er.RdC

Fehlernachricht interner Fehler im Gerät

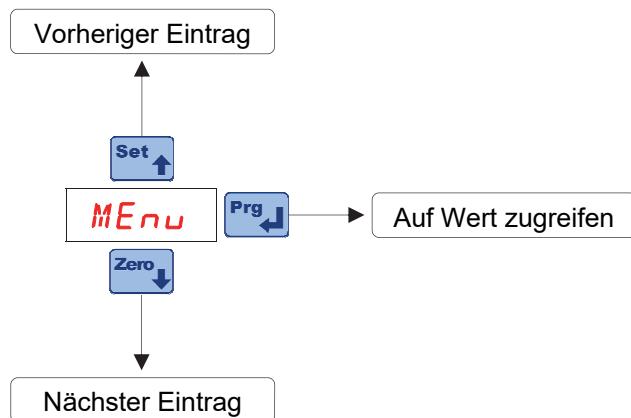
In diesem Fall ist ein Fehler im Gewichtserfassungssystem aufgetreten.

no.CAL

Keine Kalibrierung durchgeführt

Verwendung der Tastatur

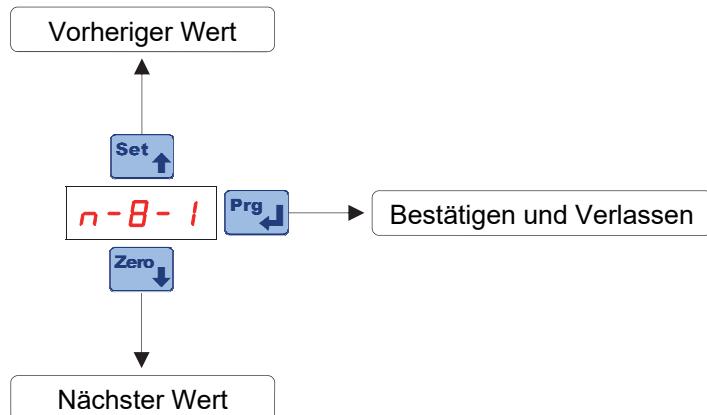
Menüführung



Einstellen Zahlenwert



Auswahl eines vorgegebenen Wertes



Betriebsfunktionen

Gewichtsrücksetzung (Autotara)

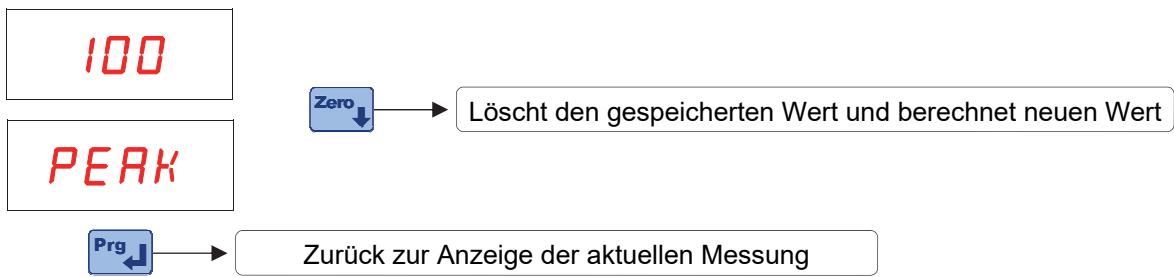


Dieser Vorgang wird nur wirksam, wenn das Gewicht stabil ist (Timeout 2 Sek.). Das maximal zurücksetzbare Gewicht entspricht der im Parameter "0 bnd" (positiv oder negativ) in Bezug auf die während der Kalibrierungsphase durchgeführte Nullung programmierten Schwelle.

Spitzenwert-Funktion

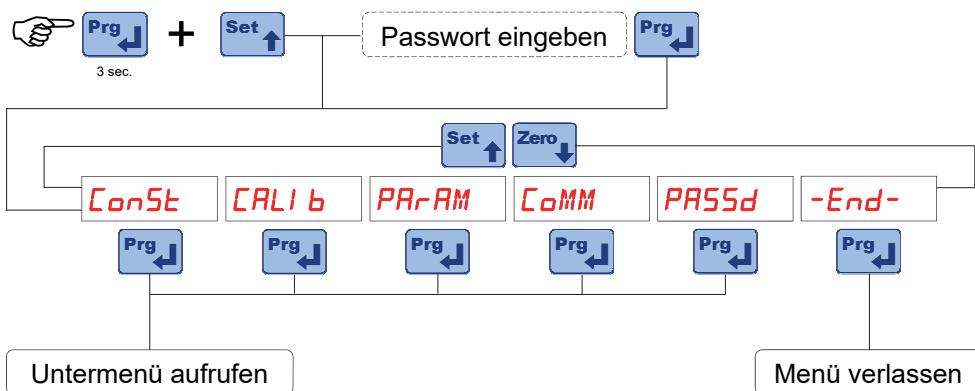


Das Display zeigt den Spitzenwert abwechselnd mit dem Wort "*PEAK*" an, wodurch die Bedeutung von der



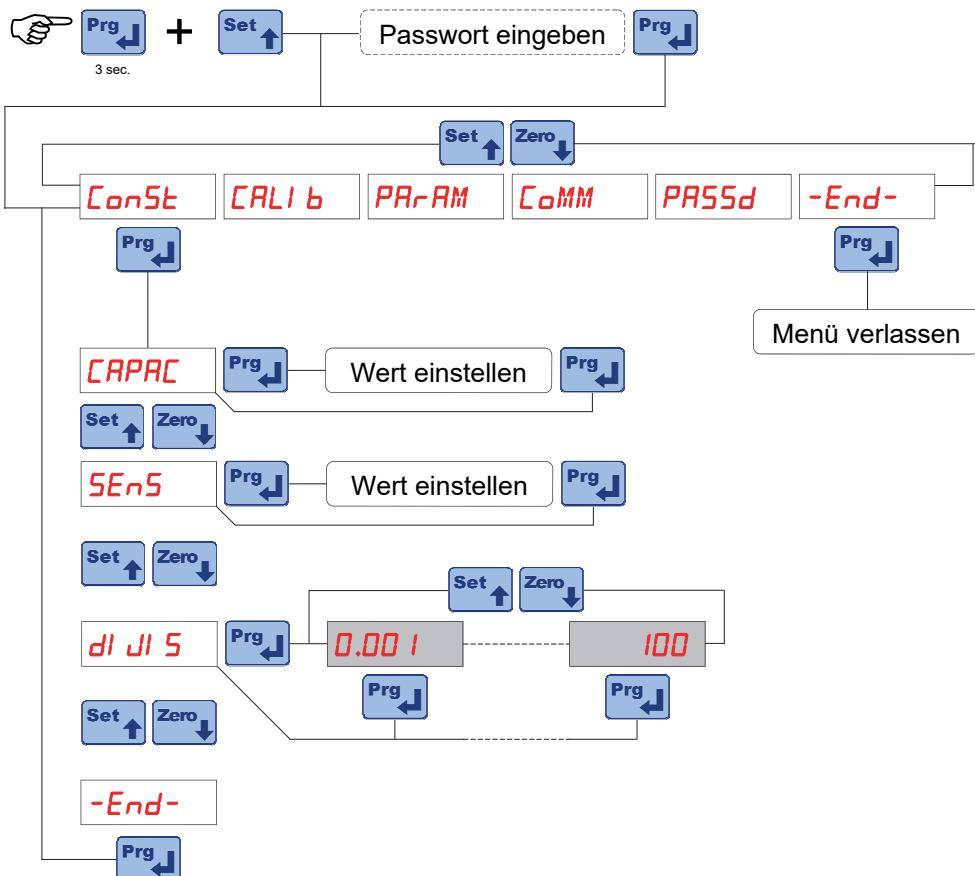
Der Spitzenwert wird auch dann gespeichert, wenn er nicht angezeigt wird, und errechnet sich aus dem Nettogewicht für positive und negative Werte. Beim Ausschalten des Instruments geht der Spitzenwert verloren. Der Spitzenwert wird mit derselben Frequenz wie die

Zugang zum Setup-Menü



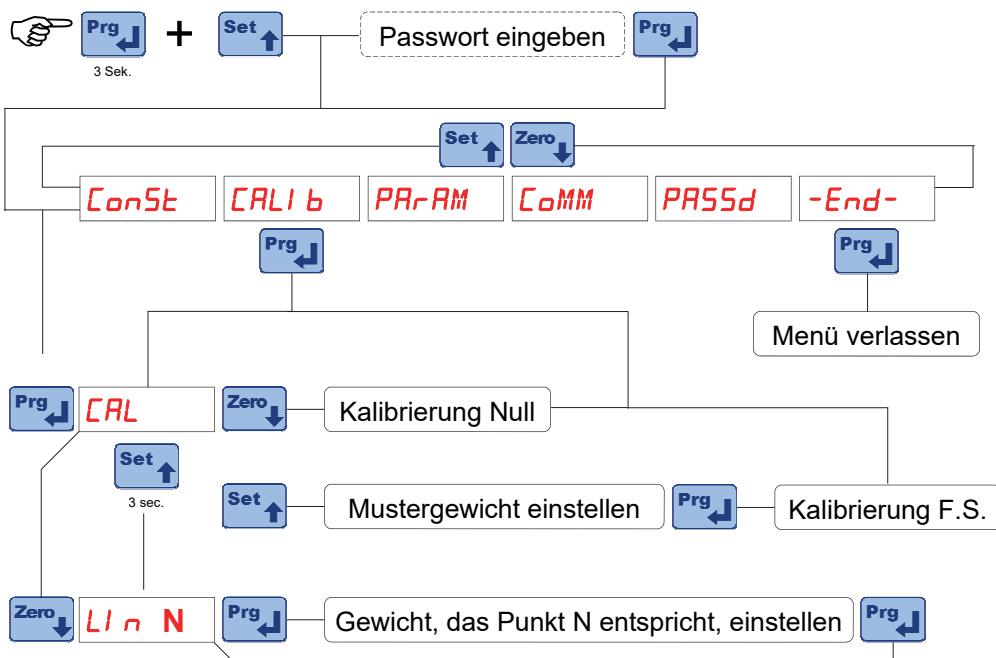
Der Passwortschutz ist nur aktiv, wenn er einen anderen Wert als 0 programmiert wurde.

Konstante Wägedaten (theoretische Kalibrierung)



CAPRAC	Kapazität des Wägesystems Stellen Sie den Wert entsprechend der Summe der Nennlasten der Wägezellen ein. Dieser Wert bildet den Endwert des Wägesystems. Werte zwischen 1 und 99000 werden akzeptiert. Die theoretische Gewichtskalibrierung wird nach Änderung des maximalen Kapazitätswerts durchgeführt.
SEnS	Empfindlichkeit der Wägezellen Stellen Sie den Wert ein, der dem Durchschnitt der Empfindlichkeiten bei Nennlast der Wägezellen in mV / V entspricht. Werte zwischen 0,5 und 4 mV / V werden akzeptiert. Wenn kein Wert programmiert ist, wird 2 mV / V angenommen. Nach der Änderung des Empfindlichkeitswerts wird die theoretische Gewichtskalibrierung durchgeführt.
dI JI 5	Teilungswert Der Teilungswert wird in kg angegeben und kann zwischen 0,001 und 50 kg gewählt werden. Das Verhältnis zwischen der maximalen Kapazität des Systems und dem Teilungswert ist die Systemauflösung (Anzahl der Teilungen). Nach der Änderung der Systemkapazität wird automatisch ein Teilungswert ausgewählt, der am besten zu den 10.000 Teilungen passt. Die Anzahl der Teilungen der maximalen Nennlast (Auflösung), d. h. das Verhältnis von Nennlast zu Teilungswert, muss zwischen 500 und 100.000 liegen. Nach der Änderung des Teilungswerts wird die Gewichtskalibrierung, wenn die maximale Ka-

Effektive Kalibrierung und Linearisierung des Gewichts

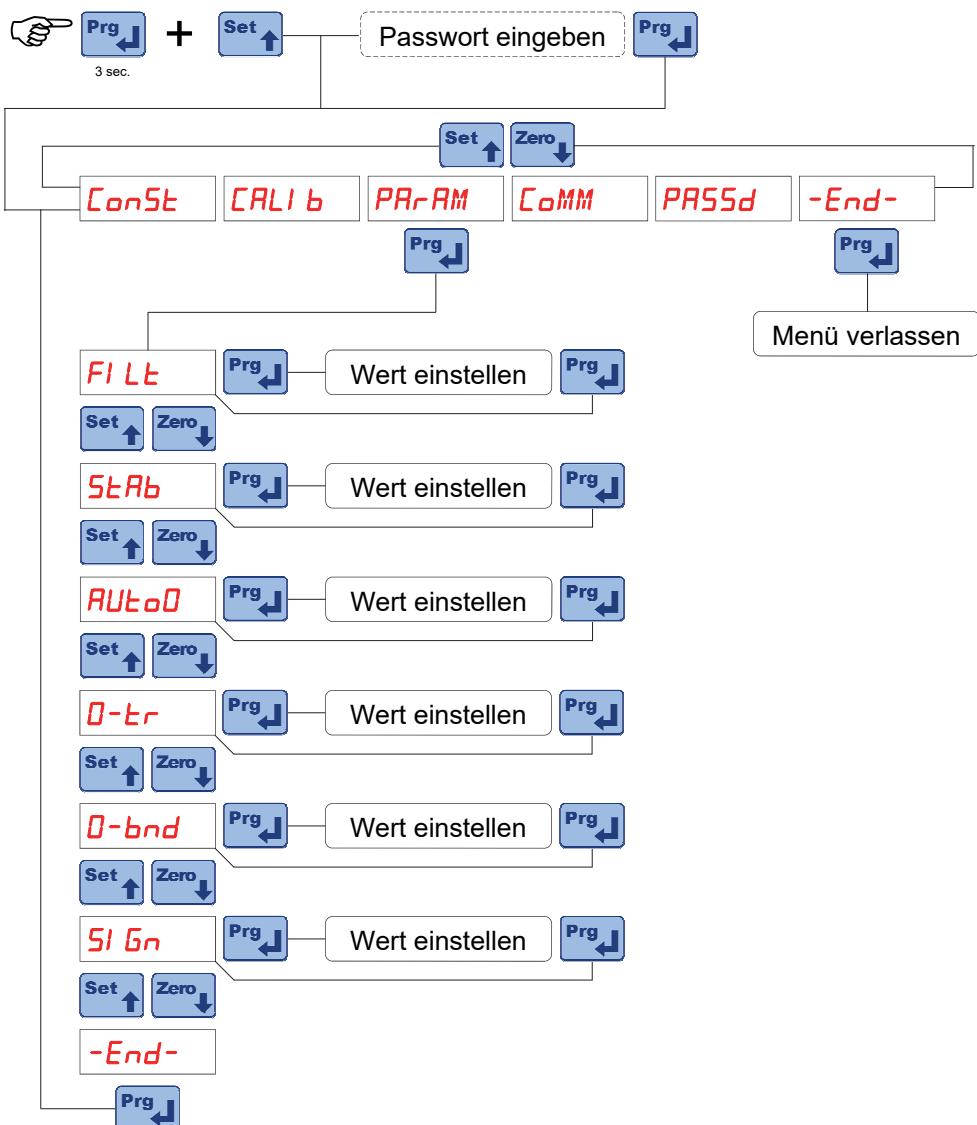


Während der Kalibrierungsphase zeigt das Display das Gewicht abwechselnd mit dem Wort "CAL" an.

Während der Linearisierungsphase zeigt das Display das Gewicht abwechselnd mit dem Wort "LIN n" an, wobei anstelle von n die Nummer des einzustellenden Punktes steht (von 1 bis 5).

Kalibrierung Nullpunkt	Führen Sie den Vorgang mit entladener, aber vollständig tarierter Waage bei stabilisiertem Gewicht durch. Das angezeigte Gewicht muss zurückgesetzt werden. Es ist möglich, diesen Vorgang mehrmals zu wiederholen.
Kalibrierung Skalenendwert	Laden Sie vor der Durchführung des Vorgangs das Probengewicht auf die Waage und warten Sie auf die Stabilisierung. Das Display zeigt den zu kalibrierenden Messwert an. Wenn der eingestellte Wert höher als die vom Gerät angebotene Auflösung ist, wird er nicht akzeptiert und auf dem Display wird einige Sekunden lang eine Fehlermeldung angezeigt. Es ist immer möglich, die Kalibrierungsvorgänge zu wiederholen.
Linearisierung des Gewichts	Es ist möglich, bis zu 5 Linearisierungspunkte in der Reihenfolge der Gewichtserhöhung von 1 bis 5 einzugeben, indem das entsprechende Probengewicht eingestellt wird. Das Display zeigt den zu kalibrierenden Messwert im Wechsel mit der Anzeige eines weiteren Linearisierungspunktes. Nach dem Setzen eines Punktes wird automatisch zum nächsten bis zum fünften übergegangen. Um weniger als 5 Punkte zu verwenden und den Vorgang zu beenden, drücken Sie die Taste Zero ↓ . Es werden nur die eingegebenen Punkte berücksichtigt.

Einstellmenü für die Wiegeparameter



Gewichtsfilter

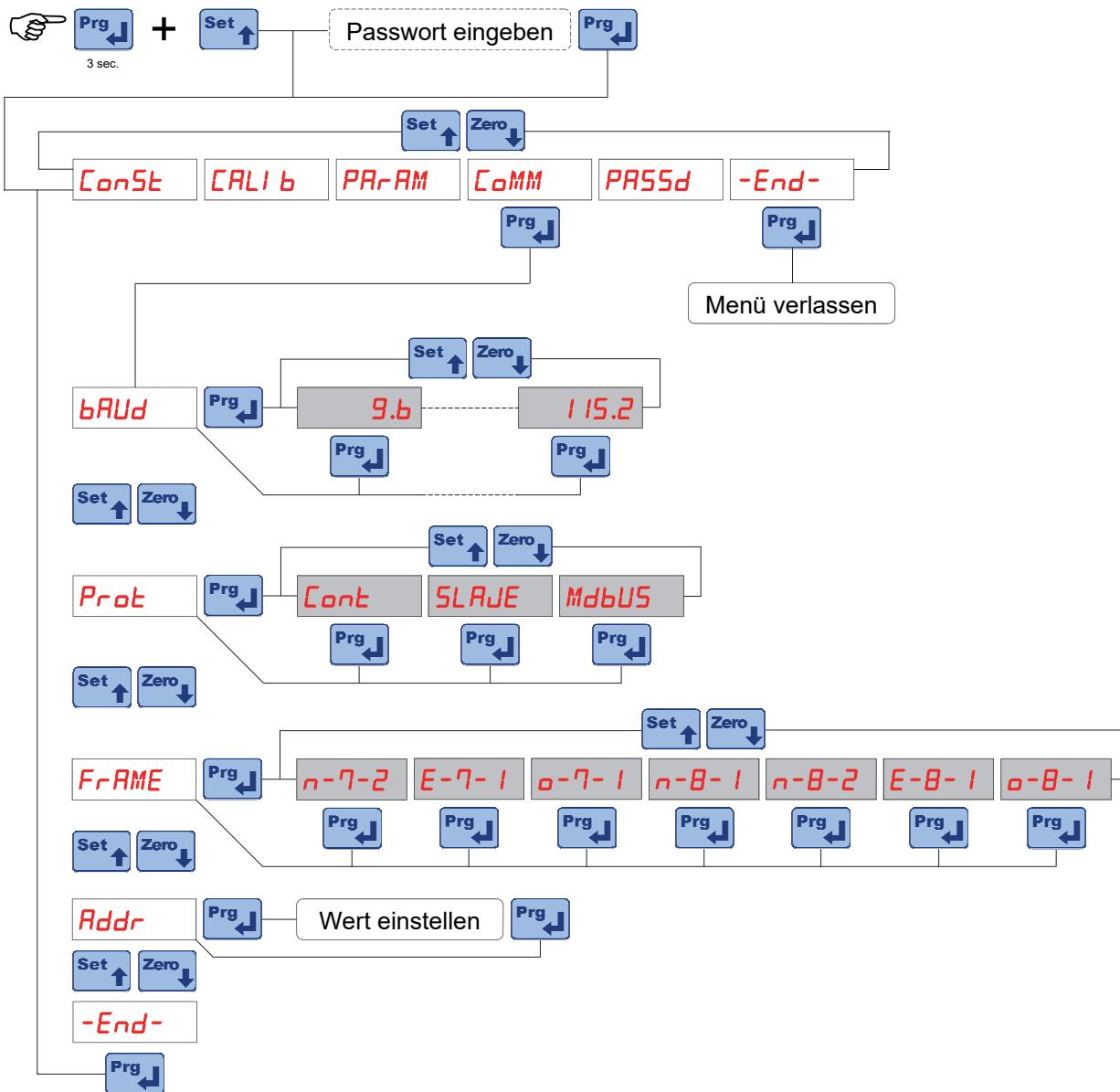
Dieser Parameter regelt die Wirkung des Digitalfilters auf das erkannte Gewicht. Der Filter wirkt auf alle Darstellungen des angegebenen Gewichts (Anzeige, serielle Ausgabe, analoge Ausgabe usw.). Wenn ein niedriger Wert programmiert ist, ist die Filterwirkung geringer, während bei einem hohen Wert, das Gewicht stärker gefiltert ist.

Wert	Aktualisierungsrate des Gewichts	Antwort
0	16,7 Hz	3 Hz
1	16,7 Hz	2,5 Hz
2	12,5 Hz	1,5 Hz
3	12,5 Hz	1 Hz
4	10 Hz	0,7 Hz
5 (Standard)	10 Hz	0,55 Hz
6	8,3 Hz	0,4 Hz
7	6,2 Hz	0,35 Hz
8	6,2 Hz	0,3 Hz
9	4 Hz	0,25 Hz

FILE

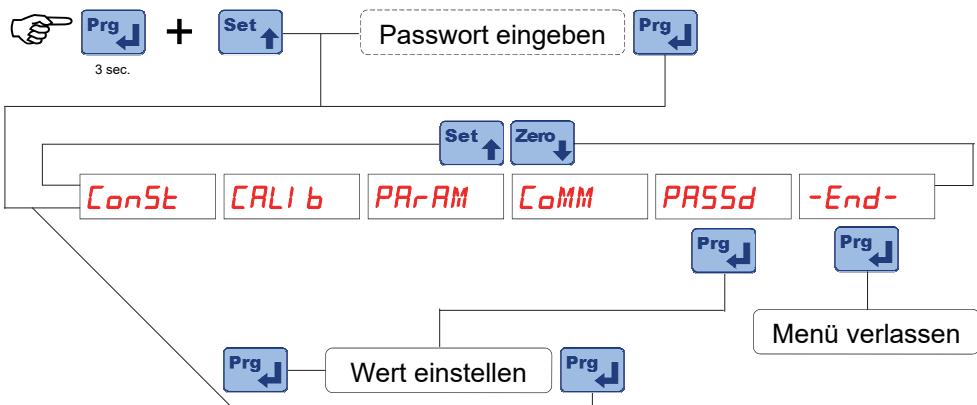
Stab	Stabilität des Gewichts				
	Wert	Gewichtsbereich	Zeit		
	0	Gewicht wird immer als stabil betrachtet			
	1	10 Teilungen	1,5 Sekunden		
	2	5 Teilungen	2 Sekunden		
	3	3 Teilungen	2 Sekunden		
Auto0	4	1,5 Teilungen	2,5 Sekunden		
	Autozero beim Einschalten				
	Dieser Parameter ist das maximale Gewicht, das beim Einschalten zurückgesetzt wird. Die Funktion besteht darin, beim Einschalten des Gerätes eine automatische Nullkalibrierung durchzuführen, falls sich das erkannte Gewicht innerhalb der eingestellten Schwelle stabilisiert. Um die Funktion zu deaktivieren, stellen Sie 0 (Standardwert) ein.				
	Nullverfolgung				
	Die Nullpunktverfolgungsfunktion besteht aus der automatischen Durchführung einer Nullpunktikalibrierung, wenn sich das Gewicht im Laufe der Zeit langsam ändert. Dies wird durch die Parameter (siehe Tabelle) bestimmt. Um die Funktion zu deaktivieren, stellen Sie den Wert 0 ein. Das maximale Gewicht, das mit dieser Funktion auf Null gesetzt werden kann, beträgt 2% der Systemkapazität.				
	0	Er			
0 bnd	Wert	Variation			
	0	Kontrolle ausgeschaltet			
	1	0,5 Teilungen / Sekunde			
	2	1 Teilungen / Sekunde			
	3	2 Teilungen / Sekunde			
	4	3 Teilungen / Sekunde			
Si Gn	Null-Band				
	Maximaler Wert der mit halbautomatischer Nullstellung zurückgesetzt wird. Er wird im Bezug zur ausgeführten Nullpunktikalibrierung geprüft. Wenn der Wert 0 programmiert wird, kann ein beliebiges Gewicht, bis zur Nennlast der Wägezellen zurückgesetzt werden.				
	Anzeige des Signals der Wägezellen				
	Der angezeigte Parameter entspricht dem in Echtzeit erkannten Signal. Er wird in mV / V (mit 3 Dezimalstellen) angegeben.				

Setup-Menü für RS485-Kommunikationsschnittstelle



bAUD	Baud rate Wählbare Werte: 9600, 19200, 38400, 57600 und 115200 bit / sec.
Prot	Kommunikationsprotokolle Cont Kontinuierliche Übertragung der Gewichtszeichenfolge. Kann zum Beispiel zum Steuern eines Gewichts-Displays verwendet werden. Frequenz = 5 Hz. SLRJE Protokoll MASTER/SLAVE ASCII mit Datenübertragung auf Anforderung von der seriellen Leitung. Modbus MODBUS RTU (slave) Protokoll
FrAME	Format Kommunikationszeichen Wählen Sie die Kombination aus Paritätsbit, Anzahl Datenbits und Anzahl Stopbits.
Addr	Kommunikationsadresse Dieser Wert (von 0 bis 99) identifiziert das Gerät in seriellen Kommunikationsprotokollen

Programmierung des Passworts für den Menüzugriff



PASSd

Zugangspasswort für das Einstellungsmenü

Der Zugang zum Einstellungsmenü kann durch Programmierung eines 5-stelligen Passworts (es muss ein Wert ungleich 0 programmiert werden) geschützt werden.



Um das Passwort zu ändern oder zu entfernen, muss anschließend das Menü durch Eingabe des Passwortes aufgerufen werden.

Serielle Kommunikationsprotokolle

Kontinuierliches Übertragungsprotokoll

Dieses Protokoll kann auch für die kontinuierliche Übertragung an eine Gewichtsanzeige verwendet werden

Mit einer Frequenz von 5 Hz übertragene Zeichenfolge:

STX <status> <netto> ETX <csum> EOT

<status> = gemäß der nachfolgenden Tabelle codiertes Zeichen (Bit = 1, wenn Bedingung = WAHR)

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	0	1	1	Autotara eingefügt	0	Gewicht stabil	0

<netto> = Felder, die aus 8 ASCII-Zeichen bestehen, wobei der Gewichtswert rechts angegeben ist .

Bei Übergewicht nimmt das Feld den Wert "^^^^^^^" an.

Bei Untergewicht nimmt das Feld den Wert "_____ " an.

Bei nicht nachweisbarem Gewicht nimmt das Feld den Wert " O-L " an.

<csum> = Prüfsumme der String-Daten. Es wird berechnet, indem das exklusive ODER (XOR) aller Zeichen von STX (oder von <Ind>) bis ETX ausgeführt wird, wobei letzteres ausgenommen ist. Das Ergebnis des XOR wird in 2 Zeichen aufgeteilt, wobei die 4 oberen Bits (erstes Zeichen) und die 4 unteren Bits (zweites Zeichen) getrennt betrachtet werden. die 2 erhaltenen Zeichen werden dann ASCII-codiert; (Beispiel: XOR = 5Dh; <csum> = "5Dh" dh 35h und 44h).

Kommunikationsprotokoll "SLAVE"

Liste der verfügbaren Befehle

- Anforderung aktuelles Nettogewicht
- Anforderung aktuelles Bruttogewicht
- Anforderung aktueller Spitzenwert
- Halbautomatischer Nullbefehl (Autotara)
- Befehl zum Zurücksetzen des Spitzenwerts

Das an das Instrument angeschlossene Gerät (normalerweise ein Personal Computer) führt die MASTER-Funktionen aus und ist das einzige Gerät, das einen Kommunikationsvorgang einleiten kann.

Der Kommunikationsvorgang muss immer aus der Übertragung eines Strings durch den MASTER und einer darauf folgenden Antwort des betreffenden SLAVE bestehen.

Beschreibung des Befehlsformats

Die doppelten Anführungszeichen (Anführungszeichen) schließen konstante Zeichen ein (Groß- und Kleinschreibung beachten); Die Symbole < und > schließen variable numerische Felder ein.

Anforderung aktuelles Nettogewicht



Anforderung aktuelles Bruttogewicht



Anforderung aktueller Spitzenwert



Halbautomatischer Nullbefehl (Autotara)



Befehl zum Zurücksetzen des Spitzenwerts



Im Falle eines Kommunikationsfehlers oder eines Befehls, der vom VIS nicht erkannt wird, antwortet das Programm mit der folgenden Zeichenfolge:

← VIS: <Addr> NAK EOT

Beschreibung der Felder

Die doppelten Anführungszeichen (Anführungszeichen) schließen konstante Zeichen ein (Groß- und Klein-

STX (start of text) = 0x02h, **ETX** (end of text) = 0x03h, **EOT** (end of transmission) = 0x04h,

ACK (acknowledgment) = 0x06h, **NAK** (No acknowledgment) = 0x15h.

<Addr> = Serielle Kommunikationsadresse + 0x80h. z. B. Adresse 2: <Addr> = 0x82h (130 dezimal).

<status> = gemäß der nachfolgenden Tabelle codiertes Zeichen (Bit = 1, wenn Bedingung = WAHR)

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	0	1	1	Autotara eingefügt	0	Gewicht stabil	0

<brutto>, **<netto>**, **<peak>** = Felder, die aus 8 ASCII-Zeichen bestehen, wobei der Gewichtswert rechts angegeben ist (ohne unbedeutende Nullen, mit eventuellem Dezimalpunkt und negativem Vorzeichen).

Bei Übergewicht nimmt das Feld den Wert "^^^^^^^^" an.

Bei Untergewicht nimmt das Feld den Wert "_____ " an.

Bei nicht nachweisbarem Gewicht nimmt das Feld den Wert " O-L " an.

<csum> = Prüfsumme der String-Daten. Es wird berechnet, indem das exklusive ODER (XOR) aller Zeichen von STX (oder von <Ind>) bis ETX ausgeführt wird, wobei letzteres ausgenommen ist. Das Ergebnis des XOR wird in 2 Zeichen aufgeteilt, wobei die 4 oberen Bits (erstes Zeichen) und die 4 unteren Bits (zweites Zeichen) getrennt betrachtet werden. die 2 erhaltenen Zeichen werden dann ASCII-codiert; (Beispiel: XOR = 5Dh; <csum> = "5Dh" dh 35h und 44h).



Appunti / Notes / Notizen



Appunti / Notes / Notizen

Questo manuale è stato redatto con la massima cura ed al momento della pubblicazione è ritenuto privo di errori. GICAM si impegna di mantenere questo manuale sempre aggiornato e pubblicare versioni aggiornati sul suo sito web appena disponibile.

Si declina ogni responsabilità per danni causati da errori in questo momento non identificati e si chiede di segnalare eventuali errori o incongruenze usando i nostri contatti indicati sul retro di questa copertina.

This manual has been compiled with the utmost care and at the time of publication is deemed to be error-free. GICAM undertakes to keep this manual up to date and publish updated versions on its website as soon as it is available.

No liability is accepted for damage caused by errors not identified at this time and we ask you to report any errors or inconsistencies using our contacts indicated on the back of this cover.

Dieses Handbuch wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt und gilt zum Zeitpunkt der Veröffentlichung als fehlerfrei. GICAM verpflichtet sich, dieses Handbuch auf dem neuesten Stand zu halten und aktualisierte Versionen auf seiner Website zu veröffentlichen, sobald sie verfügbar sind.

Für Schäden, die durch Fehler verursacht wurden, die zu diesem Zeitpunkt nicht identifiziert wurden, wird keine Haftung übernommen. Wir bitten Sie, Fehler oder Inkonsistenzen über unsere Kontakte, die auf der Rückseite dieses Deckblatts angegeben sind, zu melden.

La versione più aggiornata di questo manuale è disponibile sul nostro sito www.gicamgra.com

The latest version of this manual is available on our website www.gicamloadcells.com

Die aktuellste Version dieses Handbuchs finden Sie auf der Website www.gicamwaagesystemwiegezellen.com



GICAM
s.r.l.

www.gicamgra.com

GRAVEDONA ED UNITI (CO) - Italy

Piazza XI Febbraio, 2
Largo C. Battisti, 9
Tel. 0344.90063 - Fax 0344.89692

e-mail: info@gicamgra.com