



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.

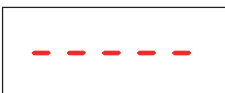
Accensione dello strumento



All'accensione dello strumento viene eseguito il test dei 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.



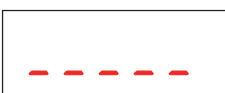
Peso non valido all'accensione

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 "-".



Segnalazione di cavo celle non connesso



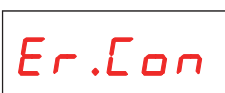
Segnale celle di carico fuori range negativo

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



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.



Segnalazione di errore di connessione

La cella di carico non è connessa correttamente.

Er.AdC

Segnalazione di guasto interno allo strumento

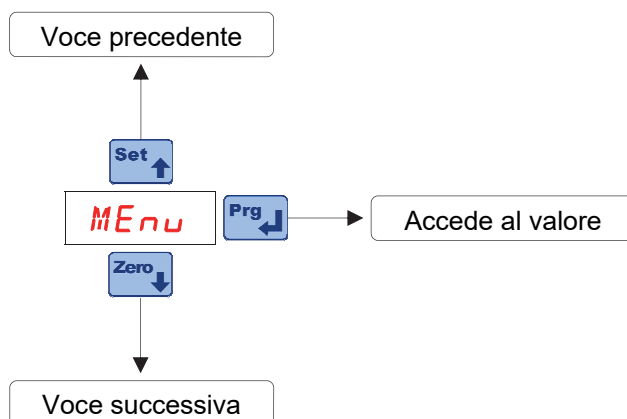
In questo caso si è verificato un guasto al sistema di acquisizione peso.

no.CAL

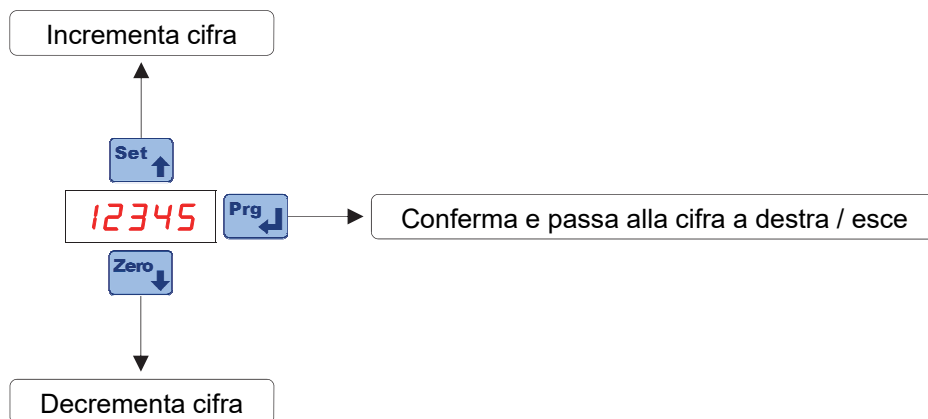
Nessuna taratura eseguita

Uso della tastiera

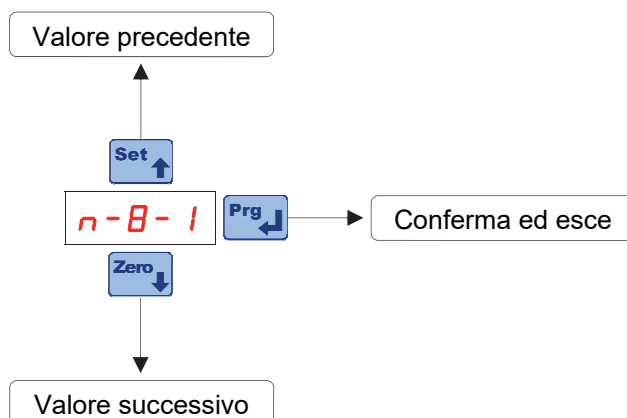
Navigazione menu



Impostazione valore numerico



Selezione valore predeterminato



Funzioni operative

Azzeramento peso (autotara)

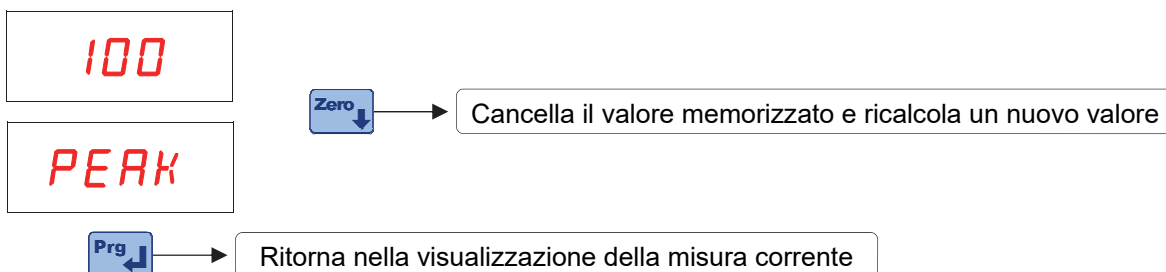


Questa operazione ha effetto solo quando il peso è stabile (time-out 2 sec.). Il massimo peso azzerabile corrisponde alla soglia programmata nel parametro "D bnd" (in positivo o in negativo), rispetto allo zero eseguito in fase di calibrazione.

Funzione di picco

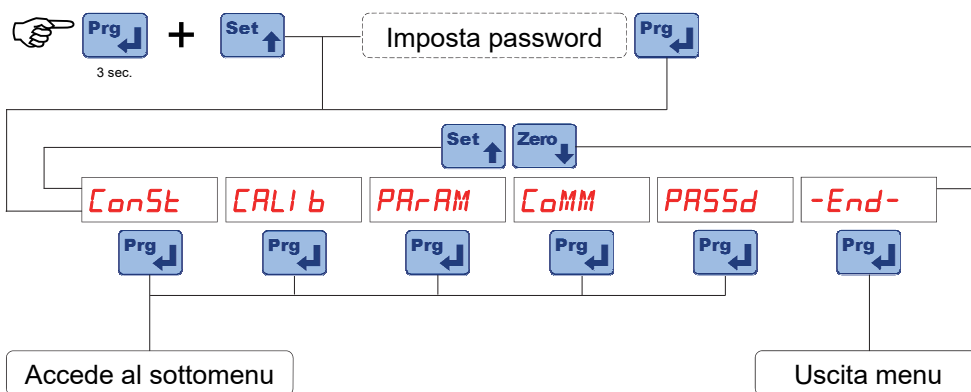


Sul display viene visualizzato il valore di picco alternato alla scritta "PEAK" che ne distingue il significato

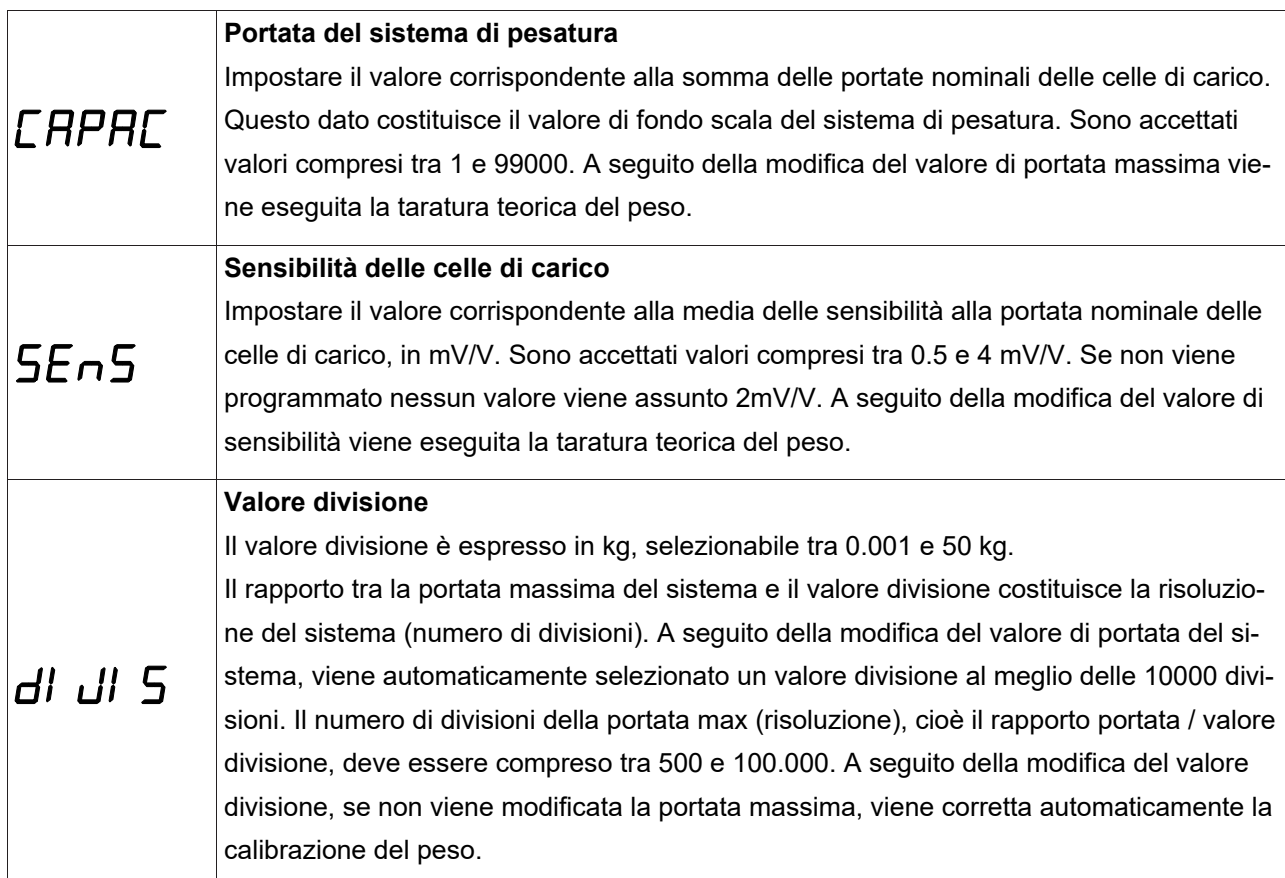


Il valore di picco viene memorizzato anche se non è visualizzato ed è calcolato sul peso netto sia per valori positivi che negativi. Allo spegnimento dello strumento il valore di picco viene perso. Il valore di picco viene rilevato alla stessa frequenza della misura corrente

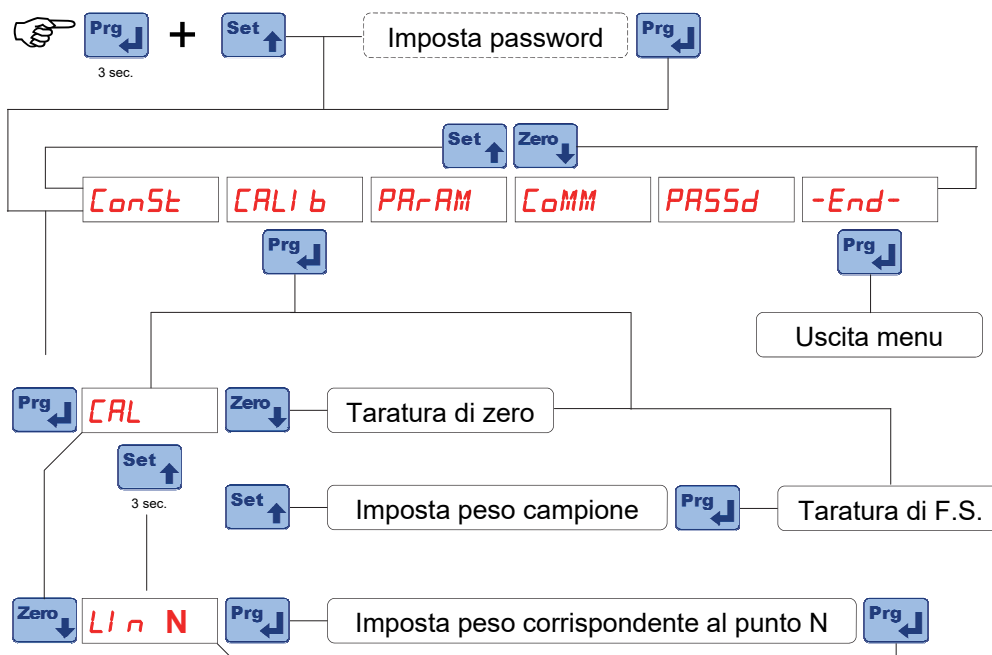
Accesso al menu di setup



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



Taratura effettiva e linearizzazione del peso

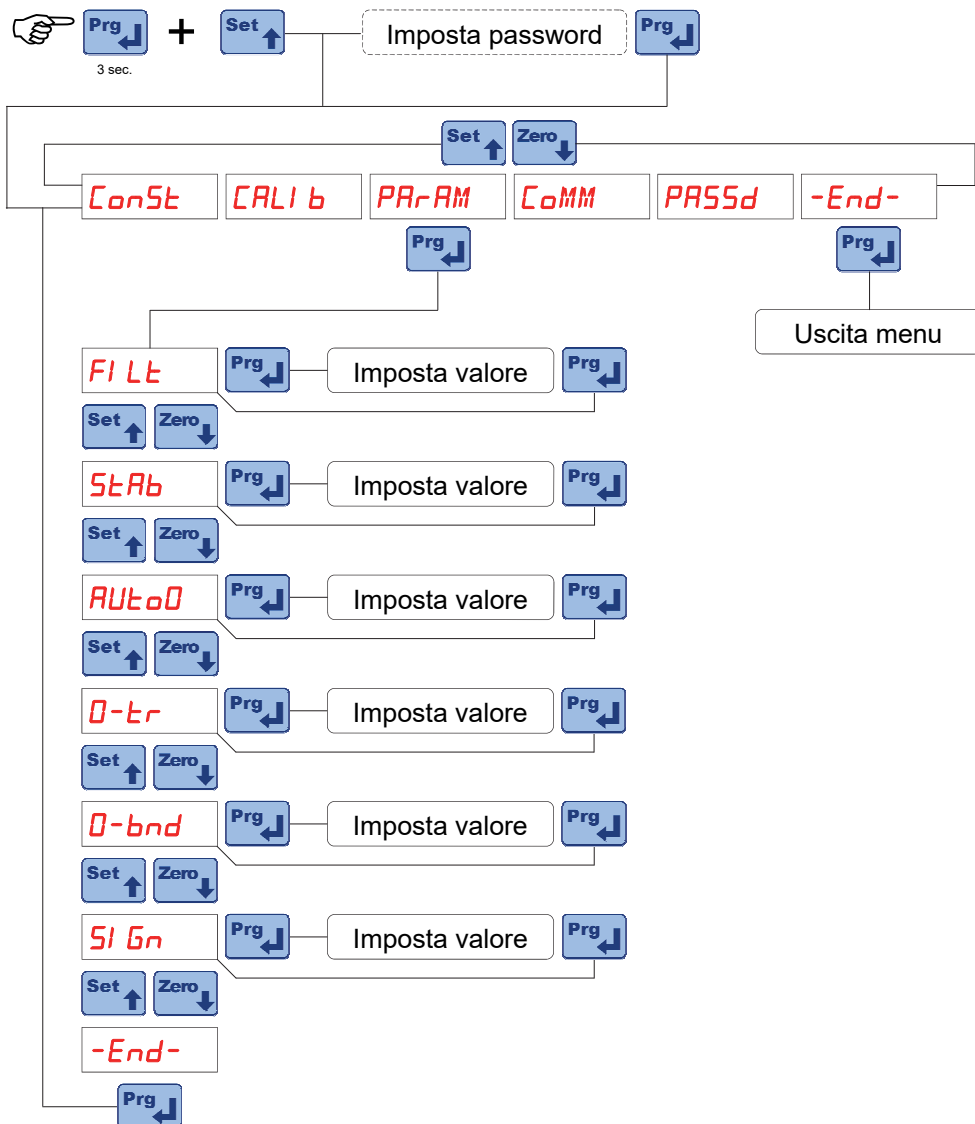


Durante la fase di calibrazione il display visualizza il peso a intermittenza con la scritta "CAL".

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  . Verranno considerati solo

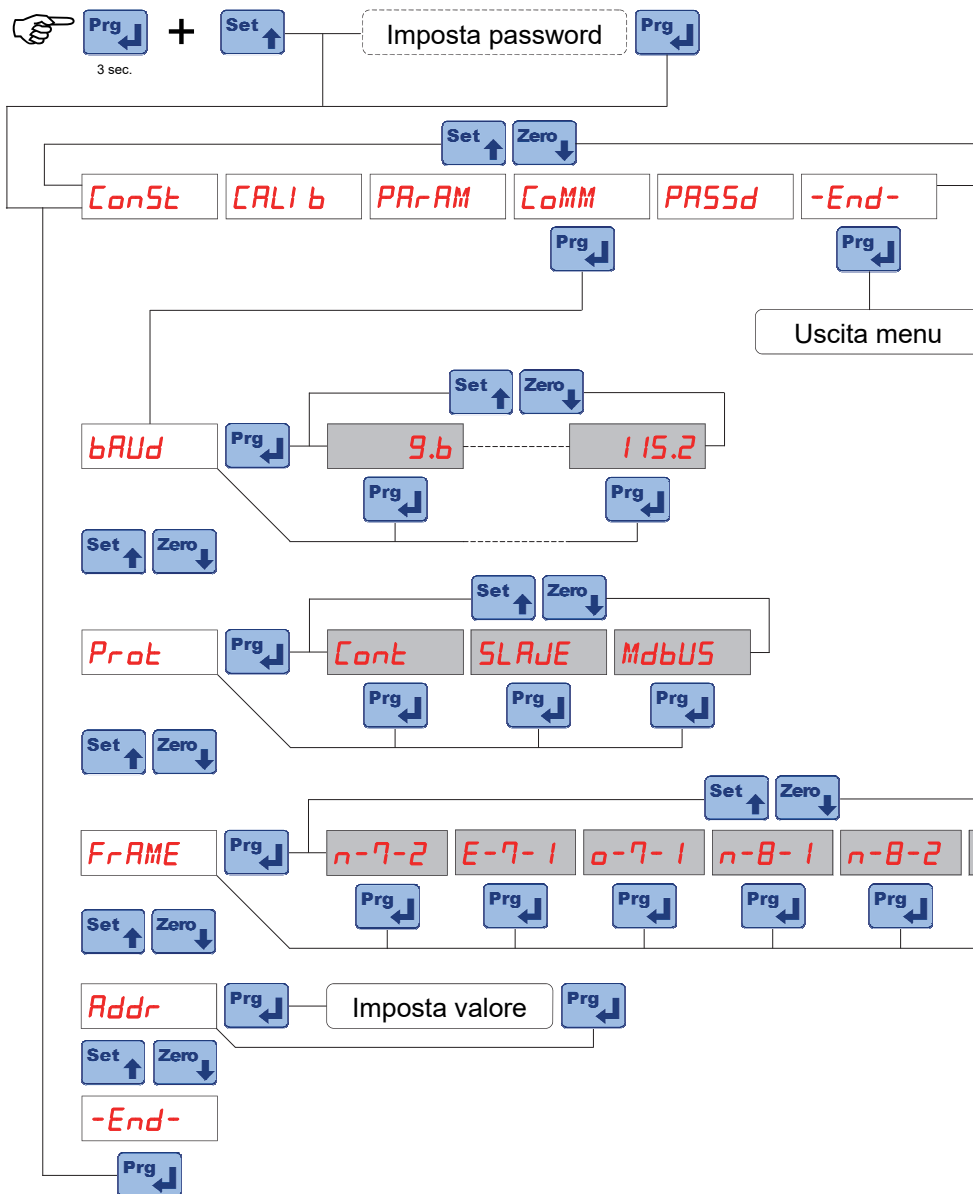
Menu di impostazione parametri di pesatura



FI LLe	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.		
	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

StAb	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.		
	Valore	Range peso	Tempo
	0	Considerato sempre stabile	
	1	10 divisioni	1,5 secondi
	2	5 divisioni	2 secondi
	3	3 divisioni	2 secondi
	4	1,5 divisioni	2,5 secondi
Auto0	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.		
0 tr	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.		
	Valore	Variazione	
	0	Controllo escluso	
	1	0,5 divisioni/secondo	
	2	1 divisioni/secondo	
	3	2 divisioni/secondo	
	4	3 divisioni/secondo	
0 bnd	Banda di zero Valore massimo azzerabile con l'operazione di zero semiautomatico (autotara). E' controllata rispetto alla taratura di zero effettuata. Programmando il valore 0 è possibile azzerare qualsiasi peso fino a tutta la portata della cella.		
Sl Gn	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 Cont Trasmissione continua stringa peso (frequenza di trasmissione 5 Hz); (es. ripetitore) SLAVE Protocollo MASTER/SLAVE ASCII con trasmissione dati su richiesta da linea seriale MdbUS 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.



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

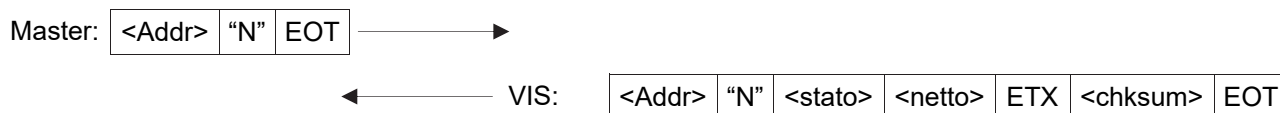
L'unità connessa allo strumento (tipicamente un personal computer) svolge funzioni di MASTER ed è la sola unità che può iniziare una procedura di comunicazione.

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.

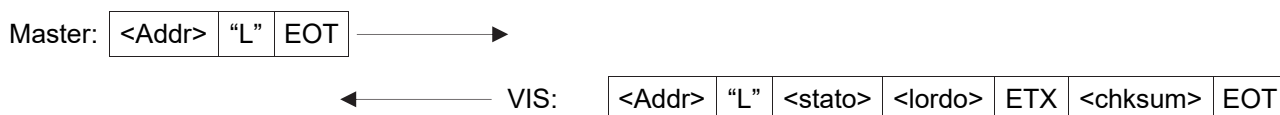
Descrizione del formato dei comandi

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

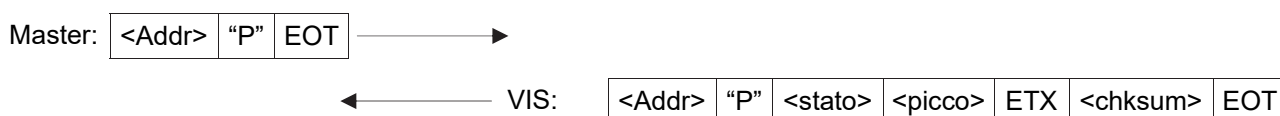
Richiesta peso netto corrente



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

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: "AAAAAAAA".

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.

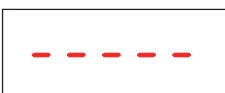
Switching on the instrument



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.



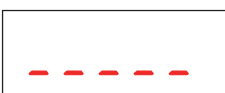
Invalid weight on power up

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 under-weight 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.



Indication load cell cable not connected



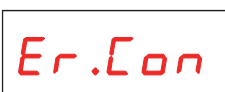
Load cell signal out of negative range

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



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.



Connection error message

The load cell is non connected correctly.

Er.AdC

Indication of internal error of the instrument

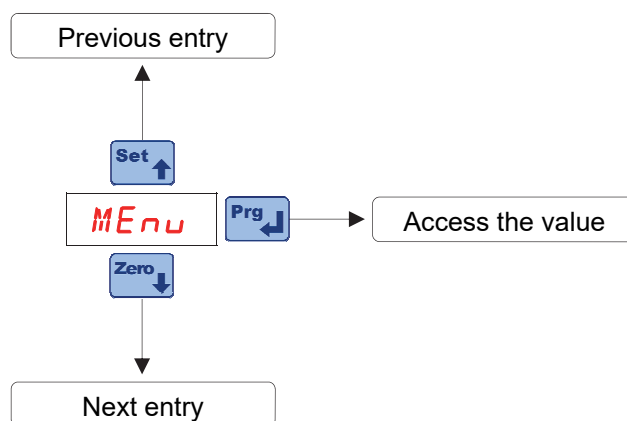
In this case, a failure in the weight acquisition system has occurred.

no.CAL

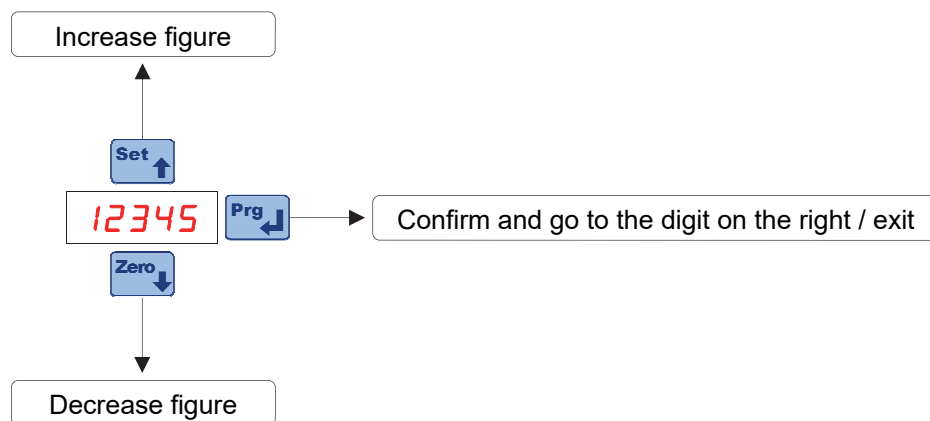
No calibration performed

Use of the keyboard

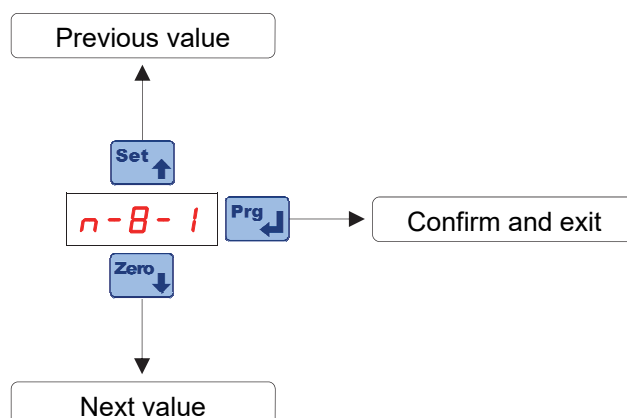
Menu navigation



Setting numeric value



Selection of preset value



Operational functions

Weight reset (autotare)

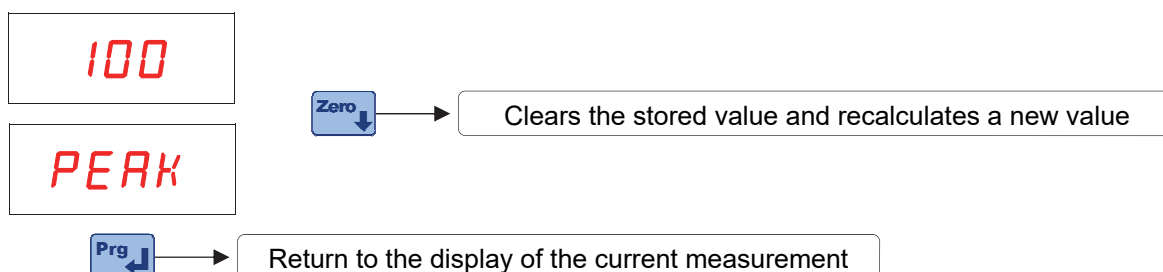


This operation takes effect only when the weight is stable (timeout 2 sec.). The maximum resettable weight corresponds to the threshold programmed in parameter "*0 bnd*" (positive or negative), with respect to the zero performed during the calibration phase.

Peak function

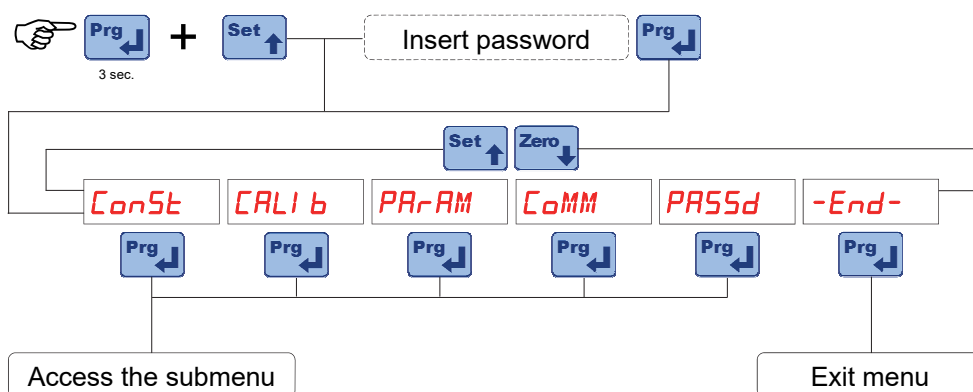


The display shows the peak value alternating with the word "*PEAK*" which distinguishes its meaning from



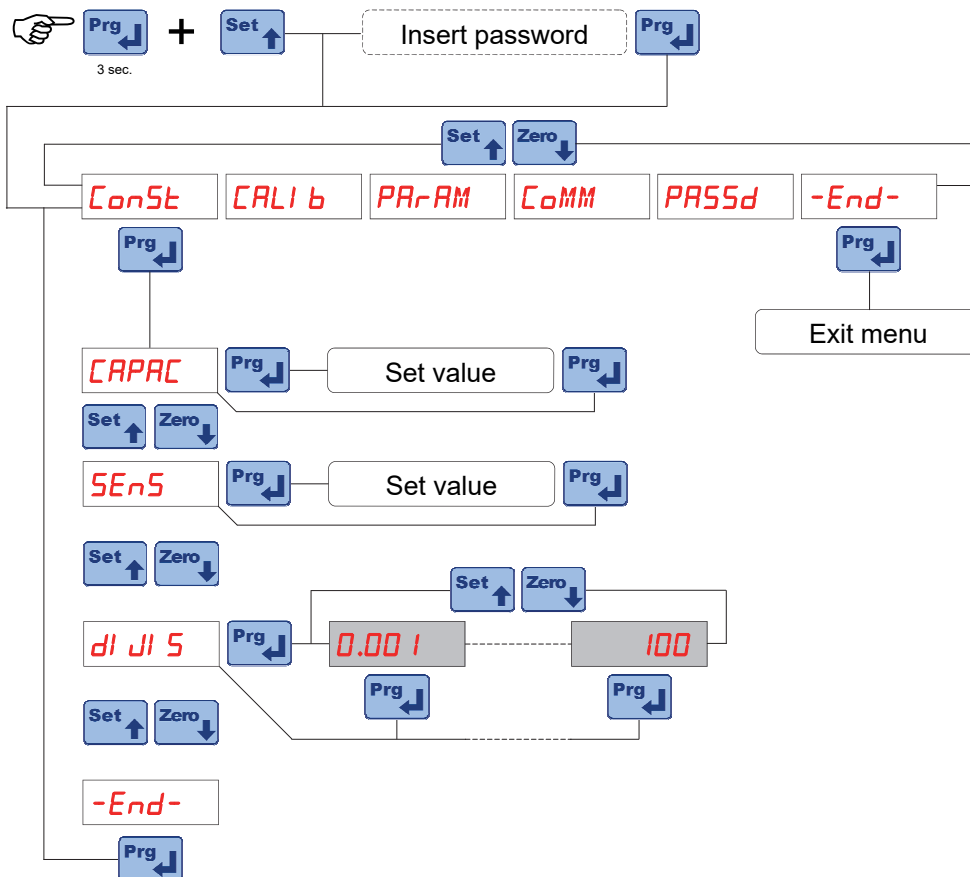
The peak value is stored even if it is not displayed and is calculated on the net weight for both positive and negative values. When the instrument is turned off, the peak value is lost. The peak value is detected at the same frequency as the current measurement (see weight

Access to the set up menu



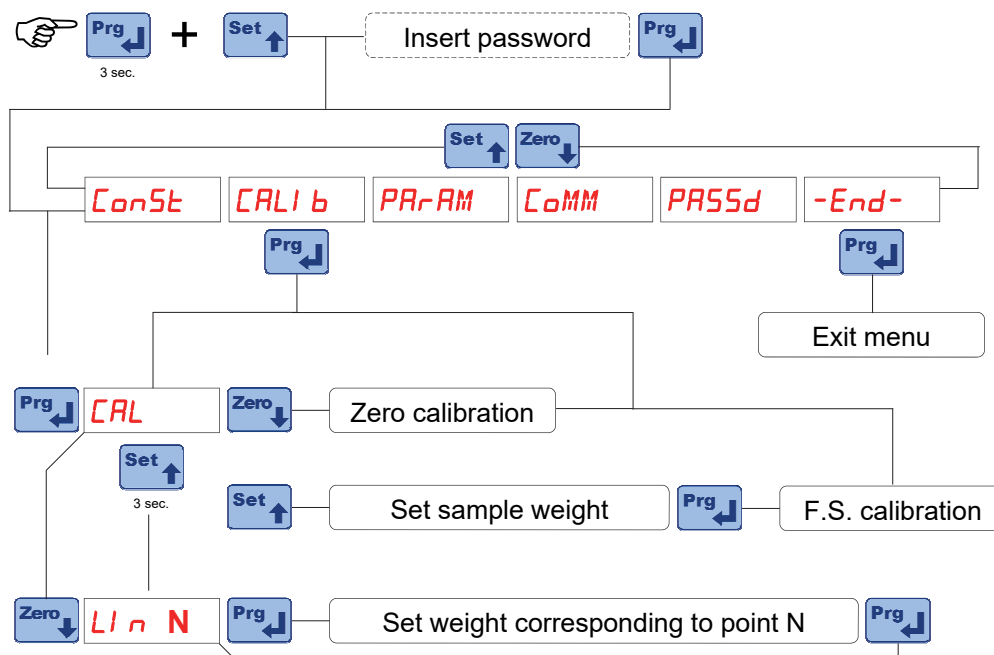
Password access is only active if it has been programmed to a value other than 0.

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.
dIJI 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

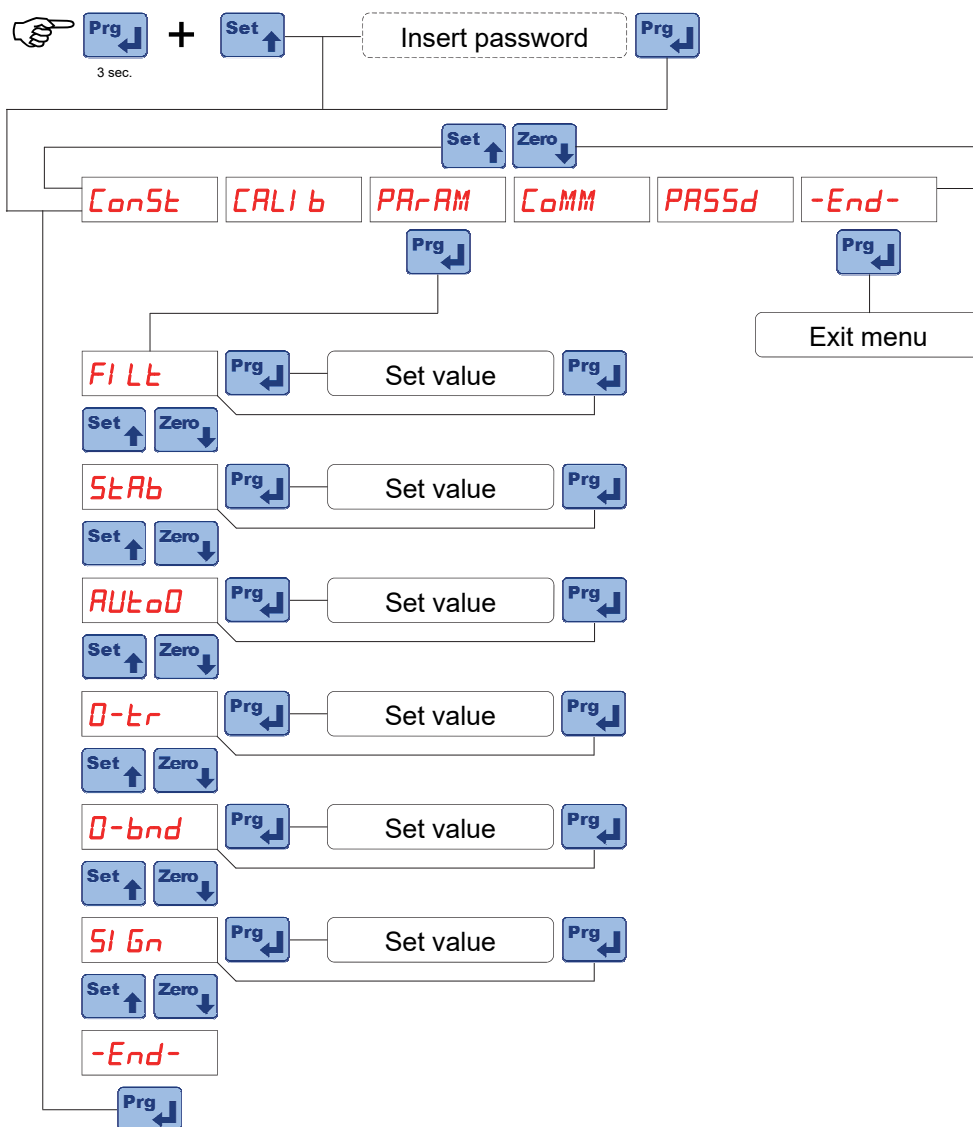


During the calibration phase the display shows the weight intermittently with the word "CAL".

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  key. Only the points entered will be con-

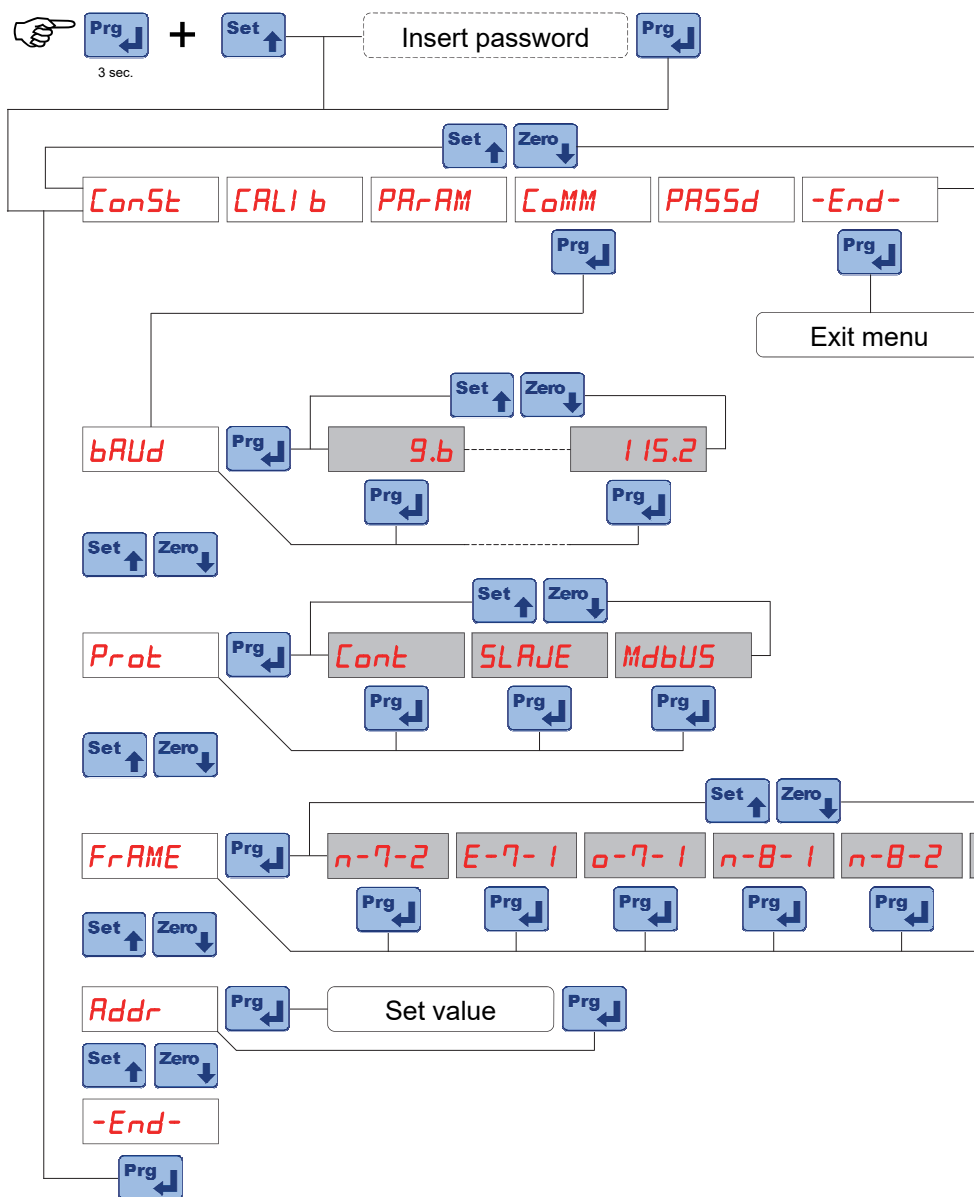
Weighing parameters setting menu



FILt	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.		
	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

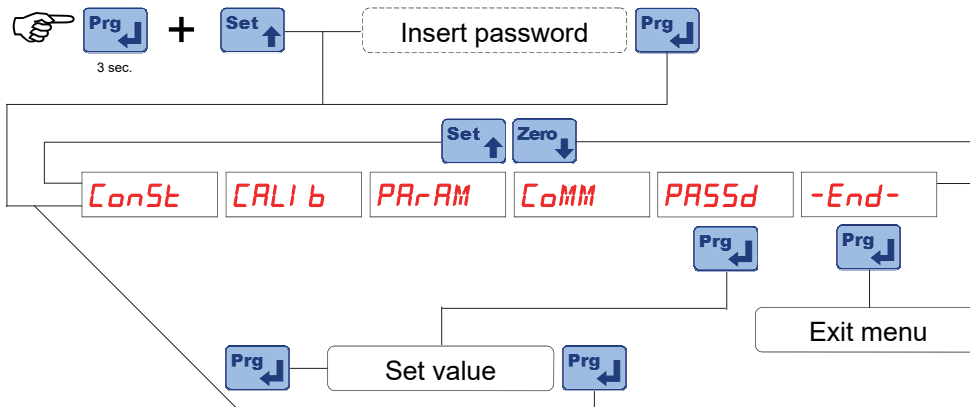
<i>StAb</i>	Weight stability Weight is considered stable when it is kept within a certain weight range for a certain period of time. This parameter determines the selection among several predefined combinations indicated in the table below. In the presence of oscillations that tend to vary the weight of some units, it is necessary to lower this value in order to consider it stable.	
	Value	Weight range
	0	Always considered stable
	1	10 divisions
	2	5 divisions
	3	3 divisions
	4	1,5 divisions
<i>Auto0</i>	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.	
<i>0 tr</i>	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
	3	2 divisions/second
	4	3 divisions/second
<i>0 bnd</i>	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.	
<i>Sl Gn</i>	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



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

Menu access password programming



<i>PASSd</i>	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: "AAAAAAAA".

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

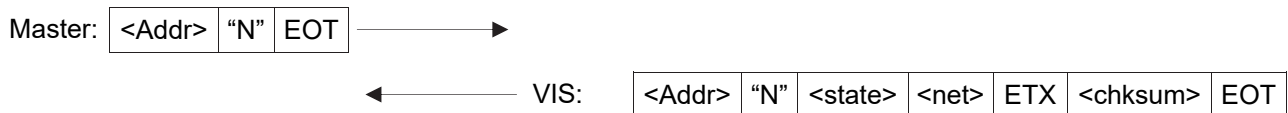
The unit connected to the instrument (typically a personal computer) performs MASTER functions and is the only unit that can start a communication procedure.

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

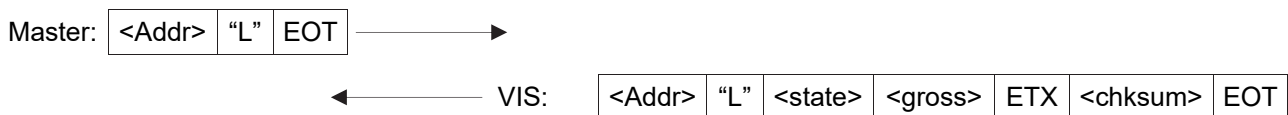
Description of the command format

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

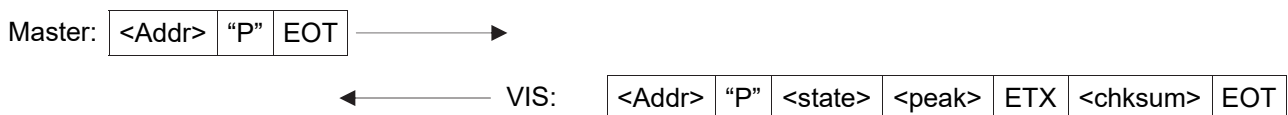
Current net weight request



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:



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 : "AAAAAAAA".

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.

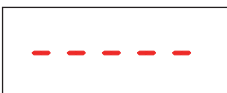
Gerät einschalten



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 Programmiervorgang am Gerät gestartet werden.



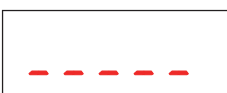
Ungültiges Gewicht beim Einschalten

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.



Warnung Kabel der Wägezellen nicht angeschlossen



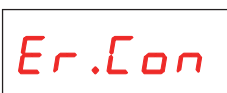
Signal der Wägezellen außerhalb des negativen Bereichs

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



Signal der Wägezellen außerhalb des positiven Bereichs

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



Anzeige Verbindungsfehler

Die Wägezelle ist nicht korrekt angeschlossen.

Er.AdC

Fehlermeldung interner Fehler im Gerät

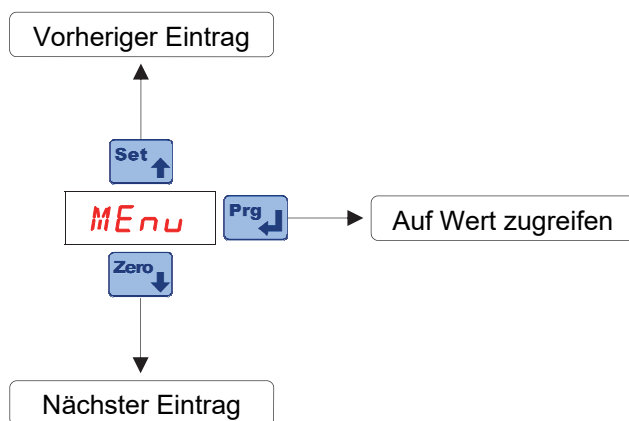
In diesem Fall ist ein Fehler im Gewichtserfassungssystem aufgetreten.

no.CAL

Keine Kalibrierung durchgeführt

Verwendung der Tastatur

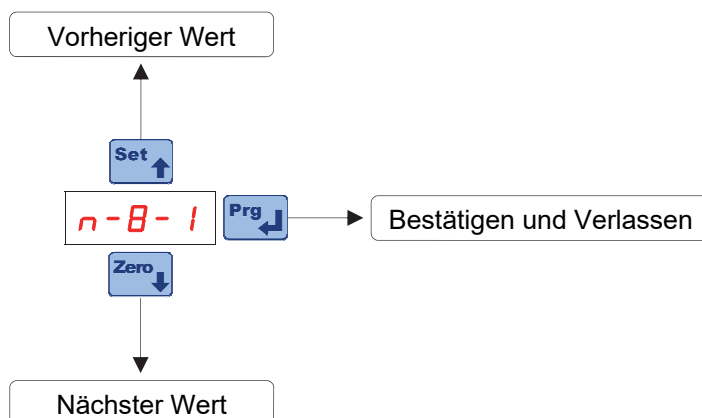
Menüführung



Einstellen Zahlenwert



Auswahl eines vorgegebenen Wertes



Betriebsfunktionen

Gewichtsrücksetzung (Autotara)

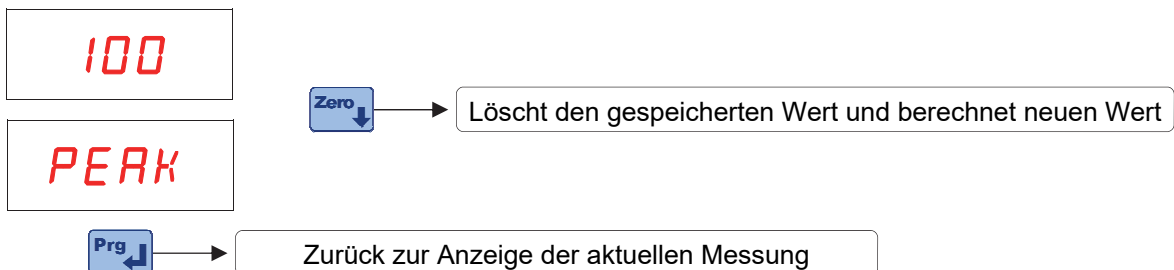


Dieser Vorgang wird nur wirksam, wenn das Gewicht stabil ist (Timeout 2 Sek.). Das maximal zurücksetzbare Gewicht entspricht der im Parameter "0 bnd" (positiv oder negativ) in Bezug auf die während der Kalibrierungsphase durchgeführte Nullung programmierten Schwelle.

Spitzenwert-Funktion

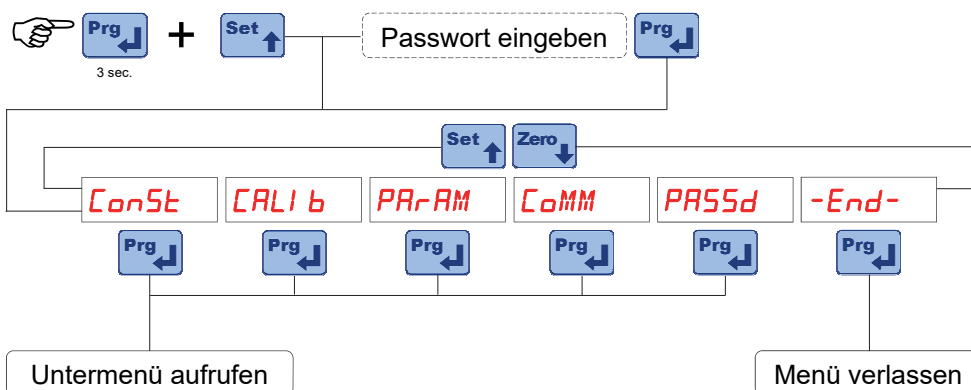


Das Display zeigt den Spitzenwert abwechselnd mit dem Wort "PEAK" an, wodurch die Bedeutung von der



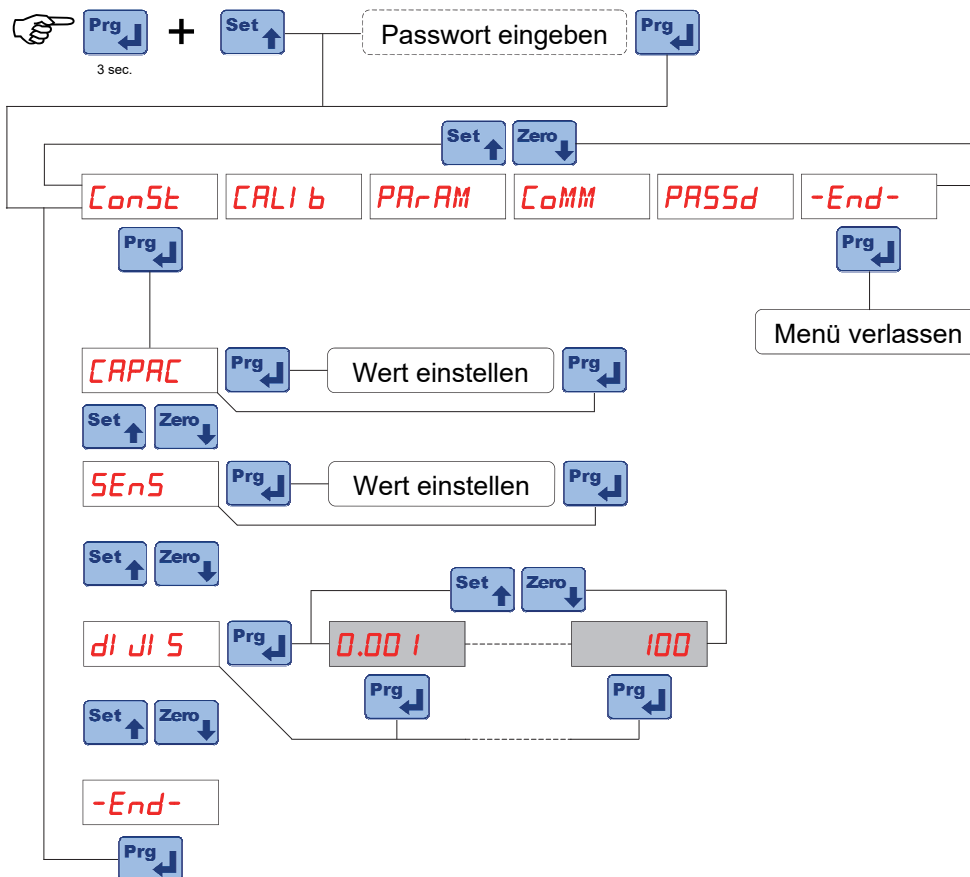
Der Spitzenwert wird auch dann gespeichert, wenn er nicht angezeigt wird, und errechnet sich aus dem Nettogewicht für positive und negative Werte. Beim Ausschalten des Instruments geht der Spitzenwert verloren. Der Spitzenwert wird mit derselben Frequenz wie die

Zugang zum Setup-Menü



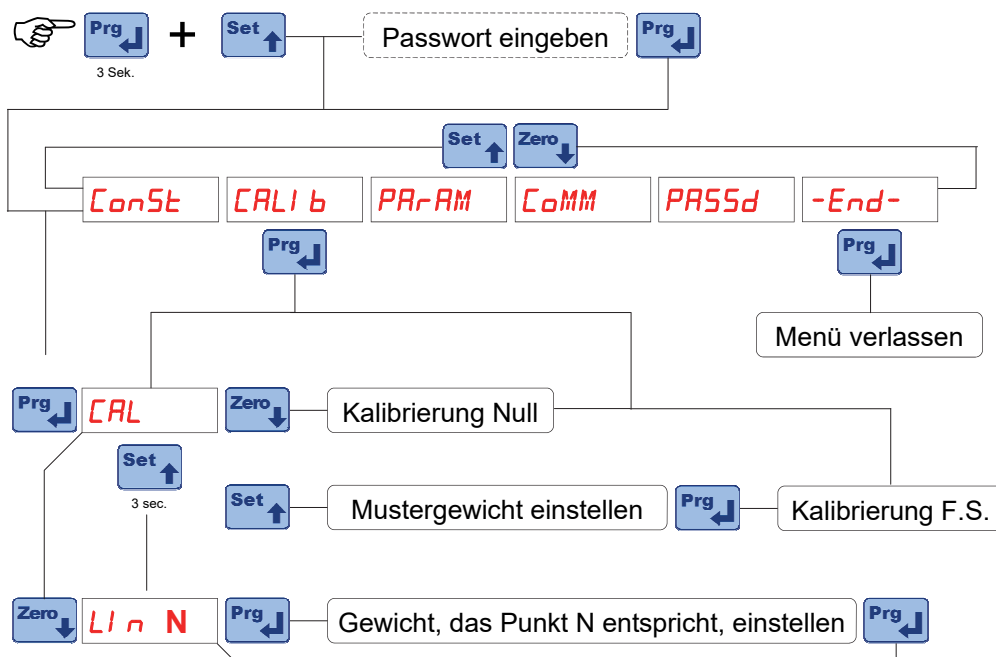
Der Passwortschutz ist nur aktiv, wenn er einen anderen Wert als 0 programmiert wurde.

Konstante Wägedaten (theoretische Kalibrierung)



CAPAC	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.
dIJI5	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

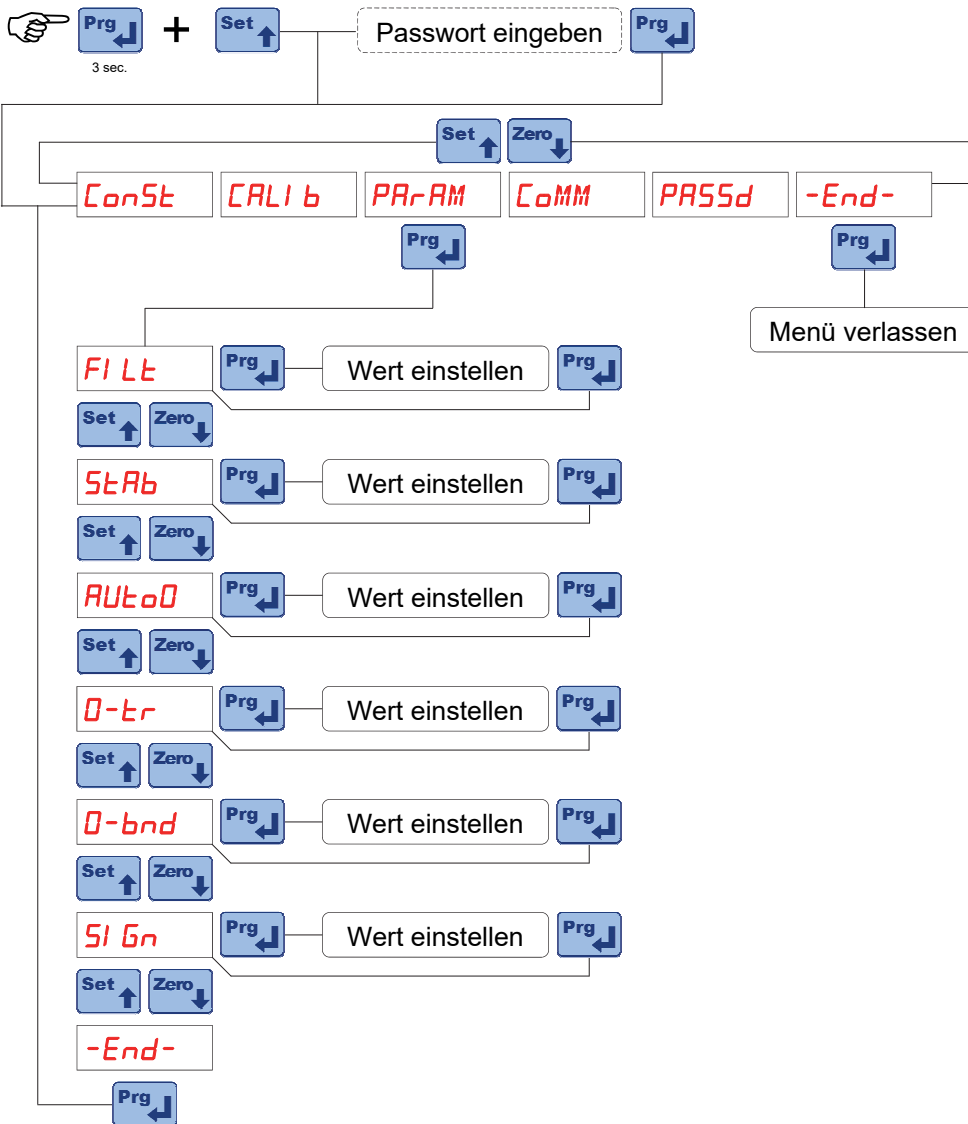


Während der Kalibrierungsphase zeigt das Display das Gewicht abwechselnd mit dem Wort "CAL" an.

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  . Es werden nur die eingegebenen Punkte berücksichtigt.

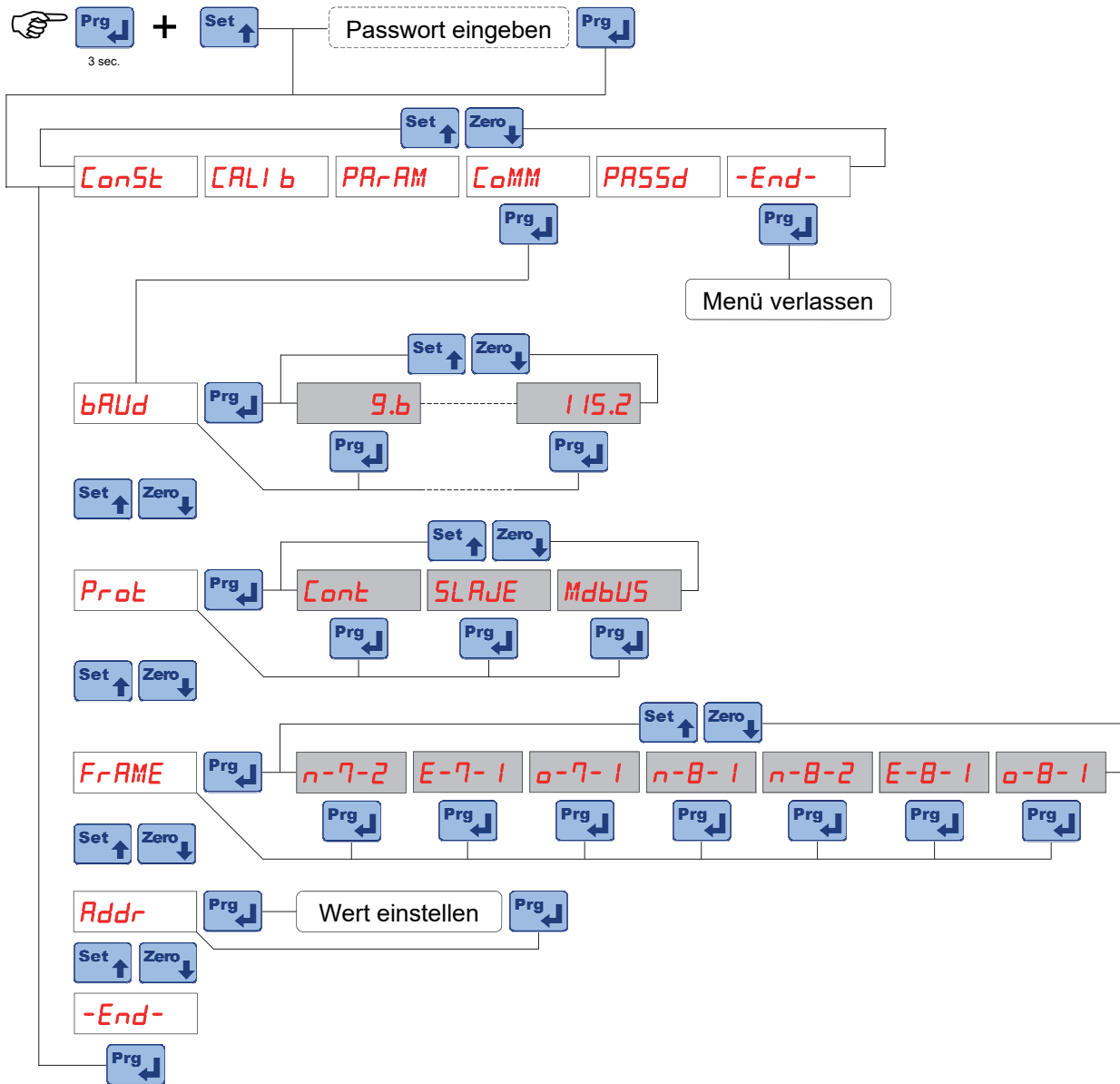
Einstellmenü für die Wiegeparameter



FILt	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

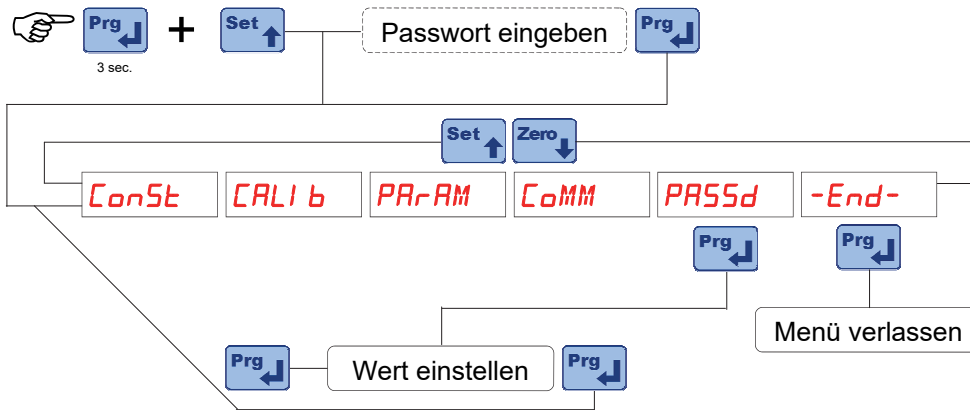
StAb	Stabilität des Gewichts Das Gewicht gilt als stabil, wenn es für einen bestimmten Zeitraum in einem bestimmten Gewichtsbereich gehalten wird. Dieser Parameter bestimmt die Auswahl unter mehreren vordefinierten Kombinationen, die in der folgenden Tabelle angegeben sind. Bei Änderungen, die dazu neigen, das Gewicht um einige Einheiten zu variieren, ist es erforderlich, diesen Wert zu verringern, um ihn als stabil zu betrachten.		
	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
	4	1,5 Teilungen	2,5 Sekunden
Auto0	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 Nullpunktkalibrierung, 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 tr	Wert	Variation	
	0	Kontrolle ausgeschaltet	
	1	0,5 Teilungen / Sekunde	
	2	1 Teilungen / Sekunde	
	3	2 Teilungen / Sekunde	
	4	3 Teilungen / Sekunde	
0 bnd	Null-Band Maximaler Wert der mit halbautomatischer Nullstellung zurückgesetzt wird. Er wird im Bezug zur ausgeführten Nullpunktkalibrierung 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.		
Sl Gn			

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. SLAVE Protokoll MASTER/SLAVE ASCII mit Datenübertragung auf Anforderung von der seriellen Leitung. MdbUS MODBUS RTU (slave) Protokoll
Fr-AME	Format Kommunikationszeichen Wählen Sie die Kombination aus Paritätsbit, Anzahl Datenbits und Anzahl Stoppbits.
Addr	Kommunikationsadresse Dieser Wert (von 0 bis 99) identifiziert das Gerät in seriellen Kommunikationsprotokollen

Programmierung des Passworts für den Menüzugriff



PASSd	Zugangspasswort für das Einstellungs Menü Der Zugang zum Einstellungs Menü 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.

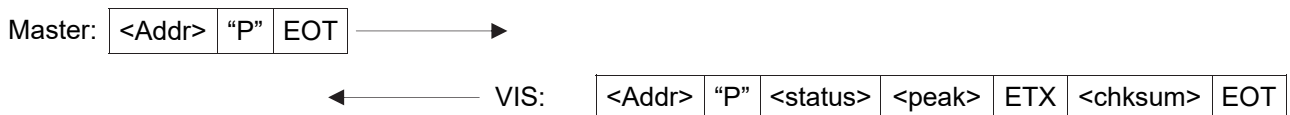
Anforderung aktuelles Nettogewicht



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:



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 Handbuches finden Sie auf der Website www.gicamwaegesystemwiegezellen.com



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