



GICAM s.r.l.

WIN6 A+B

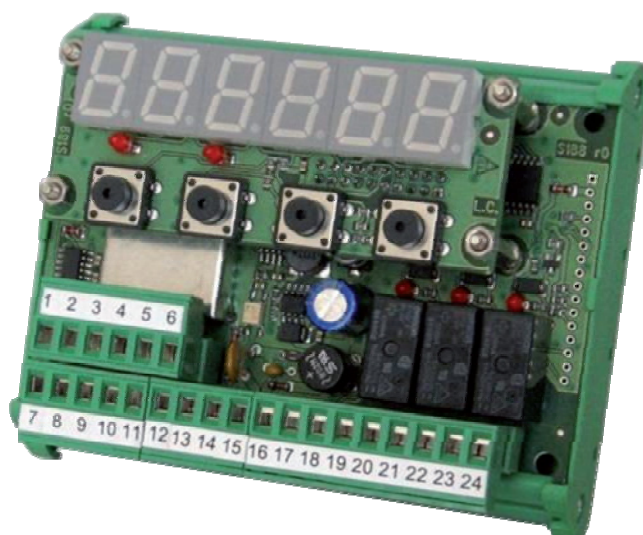
Software PW0503

Versione 0.5



**Manuale
Manual
Handbuch**

Manuale d'installazione e d'uso
Installation and user manual
Installations- und Bedienungsanleitung



LIMITATORE di carico per applicazioni fino a 4 pesature e somma
Load LIMITER for applications up to 4 weighing and sum
LASTBEGRENZER für Anwendungen bis 4 Wägungen und Summe

WIN6 A+B

Indice / Table of contents / Inhaltsverzeichnis

Indice / Table of contents / Inhaltsverzeichnis	1
Manuale d'installazione	5
Caratteristiche tecniche	5
Simbologia.....	6
Avvertenze.....	6
Montaggio dello strumento	6
Targa identificativa dello strumento.....	6
Alimentazione dello strumento	7
Connessione delle celle di carico	7
Connessione ingresso logico	8
Connessione uscite relè	8
Connessione seriale RS485.....	8
Connessione seriale RS232.....	9
Connessione uscita analogica (opzionale).....	9
Riepilogo connessioni	10
Resistenza di terminazione RS485 e RS422	11
Manuale d'uso	13
Principali caratteristiche d'uso.....	13
Segnalazioni a display.....	13
Indicatori LED (rosso).....	14
Altri indicatori LED (verde)	14
Uso della tastiera.....	14
Impostazione dati	14
Ristabilire lo zero (zero semiautomatico)	15
Tara autopesata (autotara).....	15
Input e output.....	15
Messa in funzione dello strumento.....	15
Menu dati di taratura	16
Taratura del peso e linearizzazione	17
Menu di impostazione parametri di pesatura	18
Menu seriali	19
Menu di set-up e test uscita analogica (opzionale).....	20
Valori limite.....	21
Configurazione uscite.....	22
Protocollo seriale	23
Protocollo trasmissione continua	23
Guida alla risoluzione dei problemi	24

Installation manual	25
Technical specification	25
Symbols	26
Warnings	26
Identification plate of the instrument	26
Power supply of the instrument	27
Connection of the load cells	27
Connection logical input	28
Relay output connection	28
Serial RS485 connection	28
Serial RS232 connection	29
Connection of analog output (optional)	29
Connection summary	30
Termination resistance RS485 and RS422	31
User manual	33
Main characteristics of use	33
Display indications	33
LED indicators (red)	34
Other LED indicators (green)	34
Use of the keyboard	34
Data setting	34
Restore zero (semi-automatic zero)	35
Self weighing tare (autotare)	35
Input and output	35
Commissioning the instrument	35
Calibration data menu	36
Weight calibration and linearization	37
Weighing parameters setting menu	38
Serials menu	39
Analog output set-up and test menu (optional)	40
Limit values	41
Output configuration	42
Serial protocol	43
Continuous transmission protocol	43
Troubleshooting Guide	44

Installationsanleitung	45
Technische Spezifikation.....	45
Symbole.....	46
Warnungen.....	46
Montage des Gerätes.....	46
Typenschild des Gerätes.....	46
Stromversorgung des Gerätes	47
Anbindung Wägezellen	47
Anschluss logischer Eingang	48
Anschluss Relaisausgänge	48
Serielle RS485-Verbindung.....	48
Serielle RS232-Verbindung.....	49
Anschluss Analogausgang (optional).....	49
Anschlussübersicht	50
Abschlusswiderstand RS485 und RS422	51
Bedienungsanleitung.....	53
Hauptmerkmale der Verwendung.....	53
Displayanzeigen	53
LED-Anzeigen (rot).....	54
Weitere LED-Anzeigen (grün)	54
Benutzung der Tastatur	54
Dateneinstellung.....	54
Nullwert wiederherstellen (halbautomatische Rückstellung).....	55
Tara mit Eigengewicht (Autotara).....	55
Input und Output.....	55
Inbetriebnahme des Gerätes.....	55
Menü Kalibrierungsdaten	56
Gewichtskalibrierung und Linearisierung	57
Einstellungsmenü für Wägeparameter	58
Serielles Menü.....	59
Einstellungs- und Testmenü des Analogausganges (optional).....	60
Grenzwerte.....	61
Konfiguration Ausgänge	62
Serielles Protokoll.....	63
Kontinuierliches Übertragungsprotokoll	63
Anleitung zur Fehlerbehebung	64



Manuale d'installazione

Caratteristiche tecniche

Alimentazione scheda	12 – 24 V ca \pm 15%
Assorbimento	4 W
Isolamento	Classe III
Temperatura di stoccaggio	- 20 °C / + 60 °C (-4 °F / 140 °F)
Temperatura di funzionamento	- 10 °C / + 50 °C (14 °F / 122 °F)
Umidità	Max. 85% senza condensa
Visualizzazione del peso	LED numerico a 6 cifre e 7 segmenti (h 14mm)
LED	5 LED indicatori da 3 mm di cui 3 indicano lo stato uscite relè
Tastiera	4 tasti meccanici
Dimensioni d'ingombro	115 x 93 x 65 mm (4.53 x 3.66 x 2.56 in)
Montaggio	Supporto DIN o barra OMEGA
Materiale supporto	Poliammide 6.6 UL 94V-0, autoestinguente
Conessioni	Morsettiere estraibili a vite
Passo vite morsettiere	5,08 mm
Sensibilità ingresso celle (massimo 4)	$\geq 0,02 \mu\text{V}$
Linearità	< 0,01 % del fondo scala
Deriva in temperatura	<0,001 % del fondo scala/°C
Risoluzione interna	24 bit
Campo di misura	Da -3,9 mV/V a +3,9 mV/V
Velocità di uscita	10 Hz
Filtro digitale	0,1 Hz – 10 Hz, selezionabile
Numero decimali peso	Da 0 a 3 cifre decimali
Taratura zero e fondo scala	Eseguibile da pulsanti
Uscite logiche allarme	2 uscite relè (24 V CC/CA, un contatto NA), 1 uscita a relè (24 V CC/CA, un contatto in scambio), Portata contatti relè 0,5 A
Ingressi logici	1 optoisolato contatto pulito
Uscita analogica (opz.) tensione	0 – 10 V / 0 – 5 V
Uscita analogica (opz.) corrente	0 – 20 A / 4 – 20 mA
Impedenza tensione	$\geq 10 \text{ k}\Omega$
Impedenza corrente	$\leq 300 \Omega$
Risoluzione	16 bit
Taratura	Digitale da tastiera
Linearità	< 0,03 % del fondo scala
Deriva in temperatura	<0,001 % del fondo scala/°C
Porte seriali	RS 232 / RS485 (in alternativa)
Baud rate	Fino a 115 kb/s (default 9600 b/s)
Lunghezza massima cavo	15 m (RS323), 1000 m (RS485)
Memoria codice programma	32 kbyte
Memoria dati	2 kbyte
Conformità alle Normative EMC	EN61000-6-2, EN61000-6-3
Conformità sicurezza elettrica	EN61010-1

Simbologia



Attenzione! Questa operazione deve essere eseguita da personale specializzato!



Prestare particolare attenzione alle indicazioni seguenti



Ulteriori informazioni

Avvertenze

Scopo del presente manuale è di portare a conoscenza dell'operatore con testi e figure di chiarimento, le prescrizioni ed i criteri fondamentali per l'installazione ed il corretto impiego dello strumento.

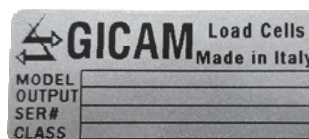
- L'apparecchiatura deve essere installata solo da personale specializzato che deve aver letto e compreso il presente manuale. Con "personale specializzato" si intende personale che a motivo della formazione ed esperienza professionale è stato espressamente autorizzato dal Responsabile alla sicurezza dell'impianto ad eseguirne l'installazione.
- Alimentare lo strumento con tensione il cui valore rientra nei limiti specificati nelle caratteristiche.
- E' responsabilità dell'utente assicurarsi che l'installazione sia conforme alle disposizioni vigenti.
- Per ogni anomalia riscontrata, rivolgersi al Centro di Assistenza più vicino. Qualsiasi tentativo di smontaggio o modifica non espressamente autorizzata ne invaliderà la garanzia e solleverà la Ditta Costruttrice da ogni responsabilità.

Montaggio dello strumento



- Le procedure di seguito riportate, devono essere eseguite da personale specializzato.
- Tutte le connessioni vanno eseguite a strumento spento

Targa identificativa dello strumento



È importante comunicare questi dati in caso di richiesta di informazioni o indicazioni riguardanti lo strumento uniti al numero del programma e la versione che sono riportati sulla copertina del manuale e vengono visualizzati all'accensione dello strumento.

Alimentazione dello strumento



- Lo strumento viene alimentato attraverso i morsetti 14 e 15.
- Il cavo di alimentazione deve essere incanalato separatamente da altri cavi di alimentazioni con tensioni diverse, dai cavi delle celle di carico, encoder e degli input/output logici e analogici.

Tensione di alimentazione: 12-24 VDC \pm 15%, 4 W

14 Alimentazione +
15 Zero

Connessione delle celle di carico (morsettiera inferiore)



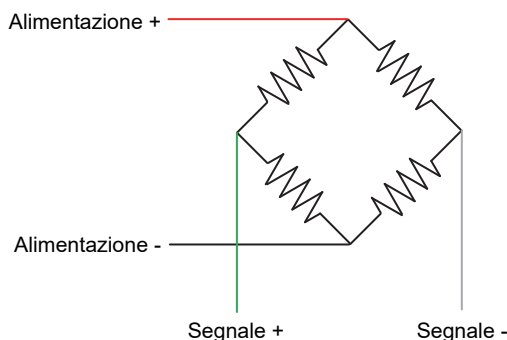
- Eventuali connessioni di prolunga del cavo della devono essere schermate con cura, rispettando il codice colori e utilizzando il cavo del tipo fornito dal costruttore. Le connessioni di prolunga devono essere eseguite mediante saldatura, o attraverso morsettiera di appoggio o tramite la cassetta di giunzione fornita a parte.
- Il cavo della cella non deve essere incanalato con altri cavi (es. uscite collegate a teleruttori o cavi di alimentazione), ma deve seguire un proprio percorso.
- Il cavo della cella deve avere un numero di conduttori non superiore a quelli utilizzati (4 o 6). Nel caso di cavo a 6 conduttori, dei quali se ne utilizzano solo 4 (alimentazione e segnale), allacciare i fili di riferimento alle rispettive polarità dei fili di alimentazione.

Allo strumento possono essere collegate fino ad un massimo di 4 celle da 350 ohm in parallelo. La tensione di alimentazione delle celle è di 5 V corrente continua ed è protetta da corto circuito temporaneo. Il campo di misura dello strumento prevede l'utilizzo di celle di carico con sensibilità da 1 mV/V a 3 mV/V. Il cavo delle celle di carico va connesso ai morsetti 1 ...6 della morsettiera estraibile. Nel caso di cavo cella a 4 conduttori, collegare i morsetti di alimentazione cella alle rispettive polarità dei morsetti riferimento (1-4 2-3).

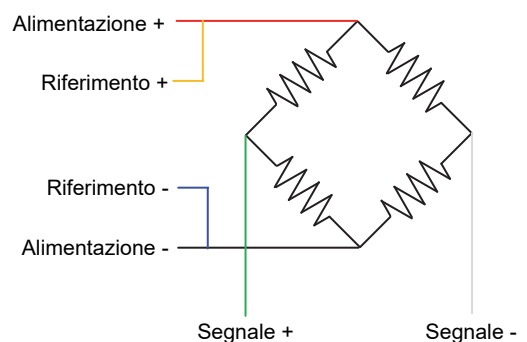


Collegare lo schermo del cavo cella al morsetto 1.

Connessione a 4 fili



Connessione a 6 fili

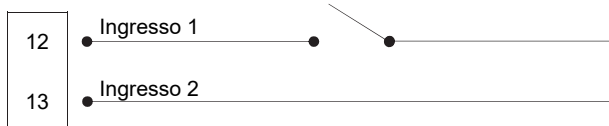


Connessione ingresso logico

L'ingresso logico è isolato dallo strumento mediante opto isolatore.



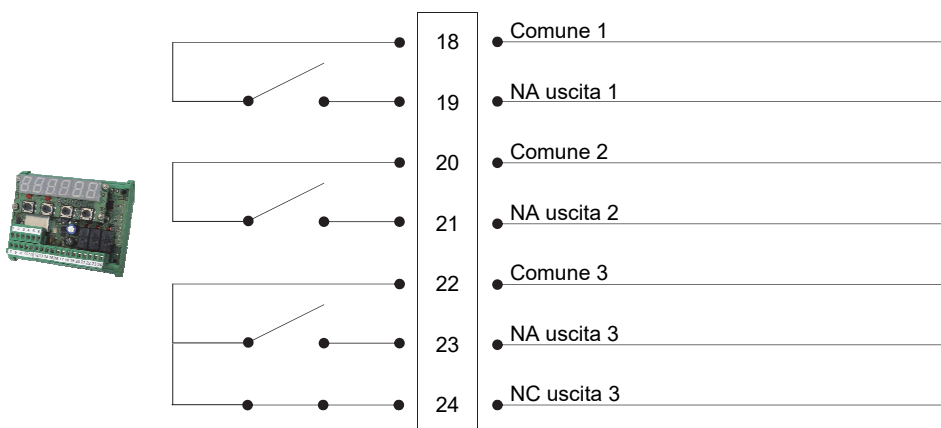
- Il cavo di connessione dell'ingresso logico non deve essere incanalato con cavi di potenza o di alimentazione
- Usare un cavo di connessione più corto possibile (non più lungo di 5 mt.). Se necessita una lunghezza maggiore usare un relè di rimando.



Nel caso di alimentazione in DC (es. 24 V dc) e un cavo di connessione dell'ingresso lungo o disturbato, si consiglia il collegamento tra pin 13 (ingresso) e 14 (+ alimentazione), anziché 12 e 13

Connessione uscite relè

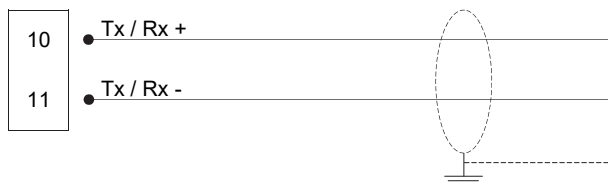
Le tre uscite sono a relè con tre comuni. La portata di ciascun contatto è di 24 VCC/VCA 0,5 A



Connessione seriale RS485



Il cavo non deve essere incanalato con altri cavi (es. uscite collegate a teleruttori o cavi di alimentazione), me deve possibilmente seguire un proprio percorso.

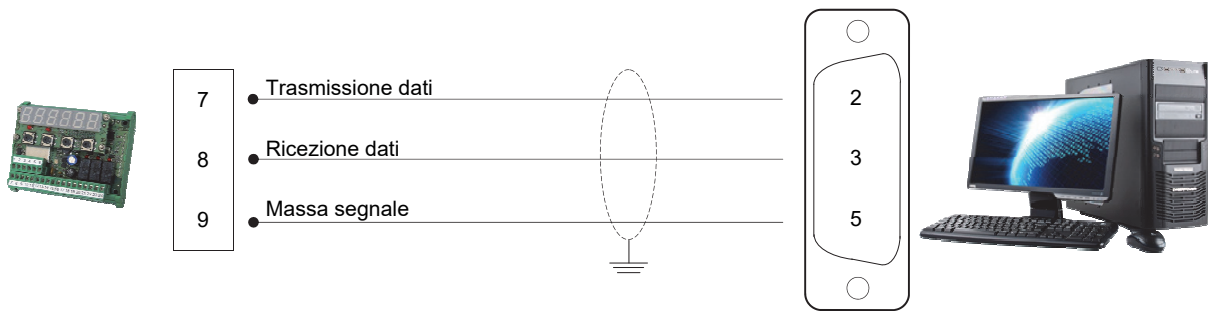


Connessione seriale RS232



- Per realizzare la connessione seriale utilizzare un cavo schermato, avendo cura di collegare a terra lo schermo a una sola delle due estremità. Nel caso in cui il cavo abbia un numero di conduttori superiori a quelli utilizzati, collegare allo schermo i conduttori liberi.
- Il cavo di connessione seriale deve avere una lunghezza massima di 15 metri (norme EIA RS-232-C), oltre la quale occorre adottare l'interfaccia Rs422 di cui è dotato lo strumento
- Il cavo non deve essere incanalato con altri cavi (es. uscite collegate a teleruttori o cavi di alimentazione), ma deve possibilmente seguire un proprio percorso
- Il PC utilizzato per la connessione deve essere conforme alla normativa EN 60950

E' illustrato di seguito lo schema di collegamento con connettore PC 9 poli:



Connessione uscita analogica (opzionale)

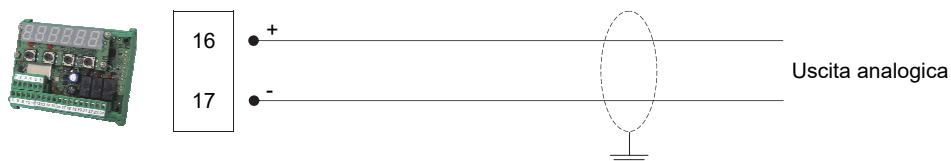
Lo strumento, quando è in questa configurazione hardware, fornisce un'uscita analogica in corrente oppure in tensione.

- Uscita analogica in tensione: range da 0 a 10 volt oppure da 0 a 5 Volt, carico minimo 10 k Ω
- Uscita analogica in corrente: range da 0 a 20mA oppure da 4 a 20mA, carico massimo 300 Ω

Le impostazioni per il tipo di uscita analogica fornita (in tensione o corrente) è determinato in fabbrica e deve essere specificato al momento dell'acquisto.



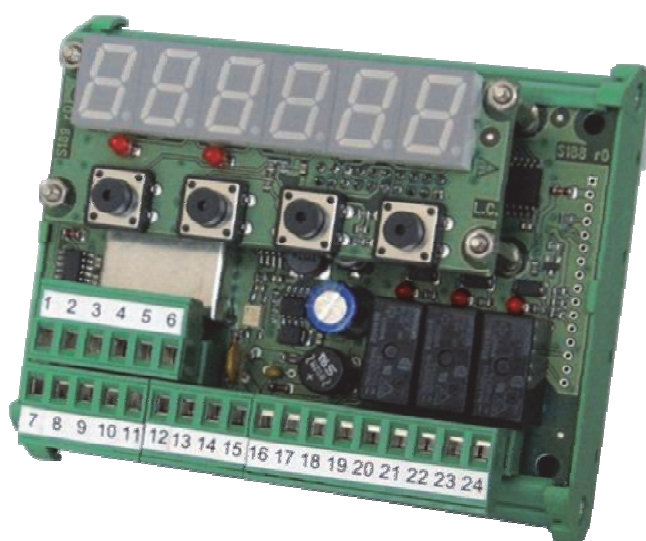
- Per realizzare la connessione utilizzare un cavo schermato, avendo cura di collegare a terra lo schermo a solo una delle due estremità.
- La trasmissione analogica è particolarmente sensibile ai disturbi elettromagnetici; si raccomanda pertanto che i cavi siano più corti possibile e che seguano un proprio percorso.



Riepilogo connessioni

Numero	Morsettiera 6 poli
1	Alimentazione celle -
2	Alimentazione celle +
3	Riferimento +
4	Riferimento -
5	Segnale -
6	Segnale +

Numero	Morsettiera 18 poli
7	RS232 TX
8	RS232 RX
9	RS232 terra
10	RS485 TX / RX +
11	RS485 TX / RX -
12	Ingresso contatto pulito
13	Ingresso contatto pulito
14	Alimentazione +
15	Alimentazione -
16	Uscita analogica V o mA +
17	Terra uscita analogica
18	Comune relè 1
19	NA relè 1
20	Comune relè 2
21	NA relè 2
22	Comune relè 3
23	NA relè 3
24	NC relè 3



- Lo schermo del cavo cella deve essere collegato al Alimentazione cella - (morsetto 1).
- Lo schermo dei cavi seriali o uscita analogica devono essere collegati a terra ad una delle due estremità.

Resistenza di terminazione RS485 e RS422

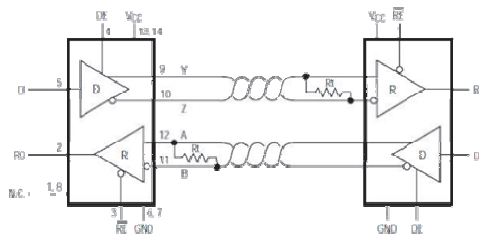
La trasmissione del bus di collegamento RS485 / RS422 è di tipo differenziale, ovvero il segnale è il risultato della differenza tra le tensioni dei due fili che compongono il bus.

I trasmettitori RS485 / RS422 mettono a disposizione (sotto carico) un livello in uscita di $\pm 2-3$ V tra le uscite A e B; i ricevitori riconoscono livelli fino a ± 200 mV come segnale valido.

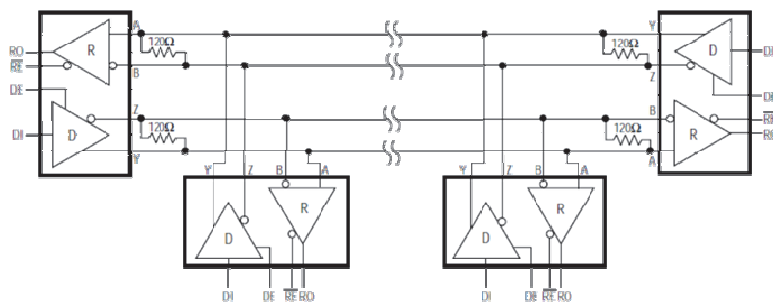
Questa tecnica permette un'ottima immunità ai disturbi anche su tratte di cavo molto lunghe. Per rendere la linea più immune ai disturbi, il primo e l'ultimo dispositivo della rete dovrebbero avere una resistenza di terminazione collegata in parallelo alla linea.

Tipicamente è necessario usare resistenze di terminazione il cui valore varia da 120 a 560 ohm. Quando presenti le resistenze di terminazione devono esserci anche le resistenze di polarizzazione delle due linee, che sono normalmente presenti nei master (PLC) o sui connettori, in modo che a riposo la differenza di potenziale tra le due linee sia superiore a 200 mV, come prescrive la specifica RS485.

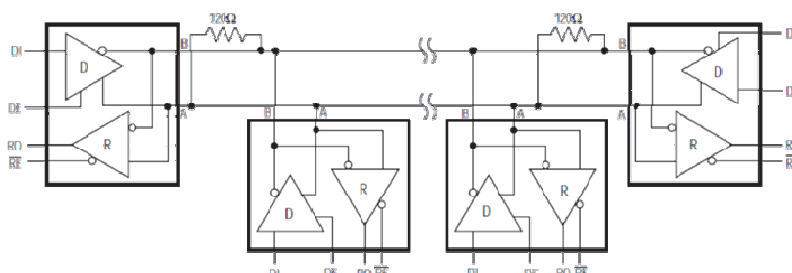
Nel caso di collegamento a due doppini RS422 e due nodi, le resistenze si mettono vicino al ricevitore più lontano e il valore può scendere fino a 120 Ohm (figura sotto).



Nel caso di collegamento a due doppini RS422 ma a più nodi, lo stesso valore 120 Ohm è indicato nella figura a lato, ma questo vale per linee molto lunghe (centinaia di metri). Nel caso di linee più corte le resistenze vanno aumentate perché l'impedenza totale con i 120 Ohm sarebbe un po' troppo bassa, 60 Ohm senza contare il carico dei ricevitori, quindi sarebbe meglio usare resistenze da circa ~ 250 Ohm.



Stesso discorso vale per il collegamento RS485. Usare resistenza da 250 Ohm per linee non eccessivamente lunghe.





Manuale d'uso

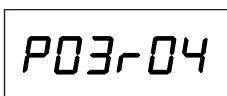
Principali caratteristiche d'uso

Le caratteristiche di funzionamento principali sono:

- Sistema con n strumenti di pesatura collegati tra loro in RS232 o RS485 o tramite moduli RF con possibilità di visualizzare la somma dei pesi rilevati dagli n strumenti (n da 2 a 4).
- Possibilità di collegamento con ripetitore (anche tramite modulo RF) per la visualizzazione della somma dei pesi letti dagli n strumenti
- Controllo di 3 soglie di peso con soglia 1 riferita alla somma dei pesi degli n strumenti per il controllo del carico totale e soglia 2 e 3 riferite al singolo peso letto dallo strumento utilizzate come soglie di preallarme e allarme per il controllo del carico parziale.
- Condizione di allarme (relè diseccitati) vedi pag. 15 "Input e output"

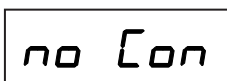
Segnalazioni a display

Sul display a 6 digit viene normalmente visualizzato il peso della bilancia. In base alle varie procedure di programmazione, il display è utilizzato per la programmazione dei parametri da inserire in memoria, ovvero messaggi che indicano il tipo di operazione in corso di svolgimento e sono quindi di ausilio all'operatore nella gestione e programmazione dello strumento.




All'accensione dello strumento viene eseguito il test dei display, quindi appare un codice identificativo del software e della relativa versione. E' importante comunicare questi codici in caso di richiesta di assistenza.

Quando non è in corso una procedura di programmazione, il display visualizza il peso rilevato espresso in kg. In determinate condizioni vengono segnalati i seguenti messaggi:

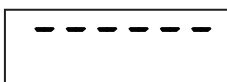


Segnalazione peso non rilevabile



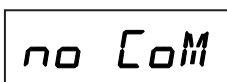
Segnalazione di sottopeso

Segnalazione peso fuori dal campo di lettura negativo.



Segnalazione di sovraccarico

Quando il peso lordo che grava in bilancia supera di oltre 9 divisioni la portata massima del sistema di pesatura (vedi pag. 16), oppure in modalità di visualizzazione del peso totale degli strumenti collegati, se almeno uno dei singoli pesi supera le 5 cifre il display visualizza questa segnalazione.

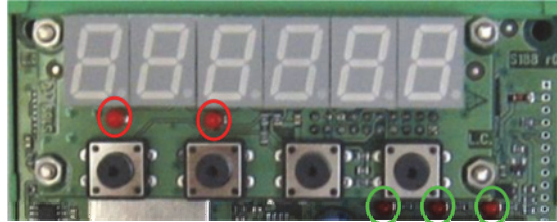


Segnalazione di mancata comunicazione

Segnalazione di mancata connessione tra le schede WIN6 oppure segnalazione di errata ricezione del peso, viene mostrato solo se si è in visualizzazione totale peso degli strumenti collegati.

Indicatori LED (rosso)

Vicino al display vi sono 2 LED che indicano rispettivamente se è presente una tara (viene acceso il LED a sinistra) e se il peso è stabile (viene acceso il LED a destra).

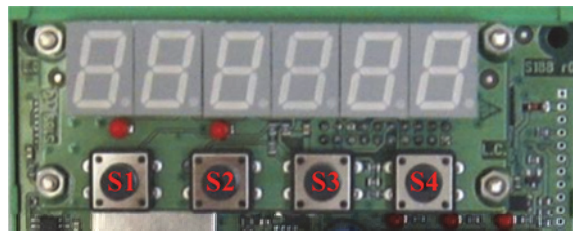


Altri indicatori LED (verde)

Vicino ai relè vi sono 3 LED indicatori che sono accesi quando il relativo relè è eccitato.

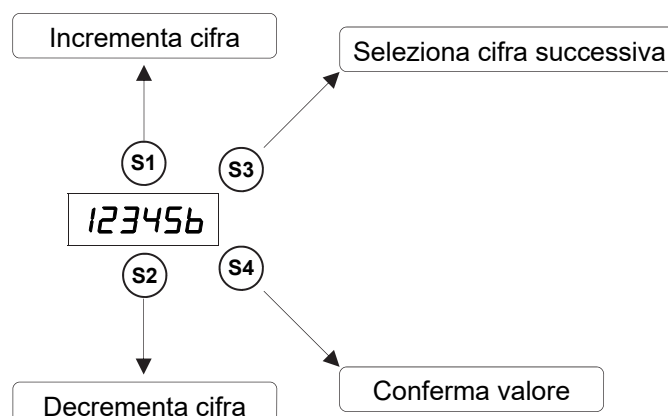
Uso della tastiera

Lo strumento viene programmato e controllato attraverso la tastiera costituita da 4 tasti, tutti a più funzione. La selezione di una delle funzioni dei tasti è stabilita automaticamente dallo strumento in base all'operazione in corso.



Tasto	Funzione
S4 + S1	(Pressione lunga) Accesso al menu di programmazione set points
S4 + S2	(Pressione lunga) Accesso al menu di set-up
S2	Commuta in visualizzazione totale peso degli strumenti collegati
S3	(Pressione lunga) Ristabilisce zero bilancia
S4	All'accensione inserimento password per reset memoria

Impostazione dati



Ristabilire lo zero (zero semiautomatico)

Questa operazione viene eseguita per correggere piccoli spostamenti dello zero dello strumento.

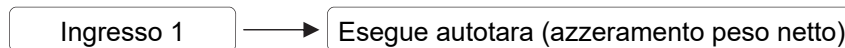


Il comando di azzeramento peso lordo **non** viene eseguito nelle seguenti condizioni:

- Peso instabile (il peso non si stabilizza entro 3 secondi dal comando di azzeramento)
- Il peso lordo, rispetto alla taratura di zero originaria, è maggiore (positivo o negativo) di 200 divisioni

L'operazione di azzeramento peso lordo viene mantenuta allo spegnimento dello strumento.

Tara autopesata (autotara)



Il comando di autotara **non** viene eseguito nelle seguenti condizioni:

- Peso instabile (il peso non si stabilizza entro 3 secondi dal comando di autotara)
- Peso lordo negativo

Input e output

Input	
1	Azzeramento valore visualizzato (autotara)

Output	
1	Uscita set-point 1 intervento in positivo
2	Uscita set-point 2 intervento in positivo
3	Uscita set-point 3 intervento in positivo o negativo

I relè sono normalmente eccitati.

Quando è superato un set point, il relativo relè si diseccita.

Quando un set point ha valore zero, la relativa uscita è sempre diseccitata.

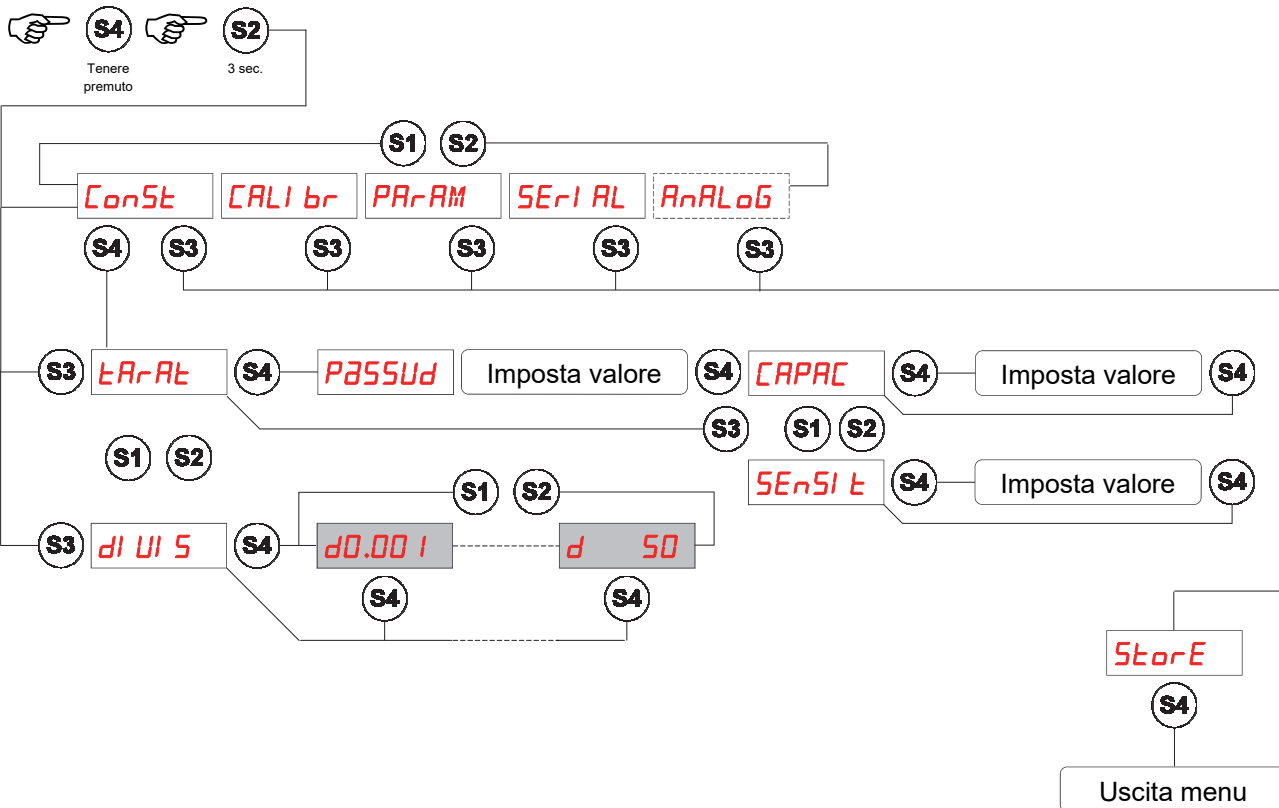
Tutti i relè si diseccitano (condizione di allarme) quando si verificano le seguenti condizioni: rotture del cavo cella o peso fuori dal campo di portata (NO CON), errore interno di comunicazione tra gli strumenti (E-CHS), mancata comunicazione tra gli strumenti (E-COM).

Messa in funzione dello strumento

Per mettere in funzione lo strumento, dopo l'installazione e il cablaggio delle connessioni, bisogna effettuare le seguenti operazioni:

- Impostare i dati di taratura del peso identici per gli strumenti collegati (vedere i prossimi paragrafi)
- Effettuare la taratura del peso identica per gli strumenti collegati (vedere i prossimi paragrafi).
- Impostare lo stesso baud rate per tutti gli strumenti collegati ed impostare il numero di strumenti collegati e l'indirizzo del singolo strumento (vedi pag. 19)
- Impostare i parametri e i set-point secondo le proprie esigenze

Menu dati di taratura

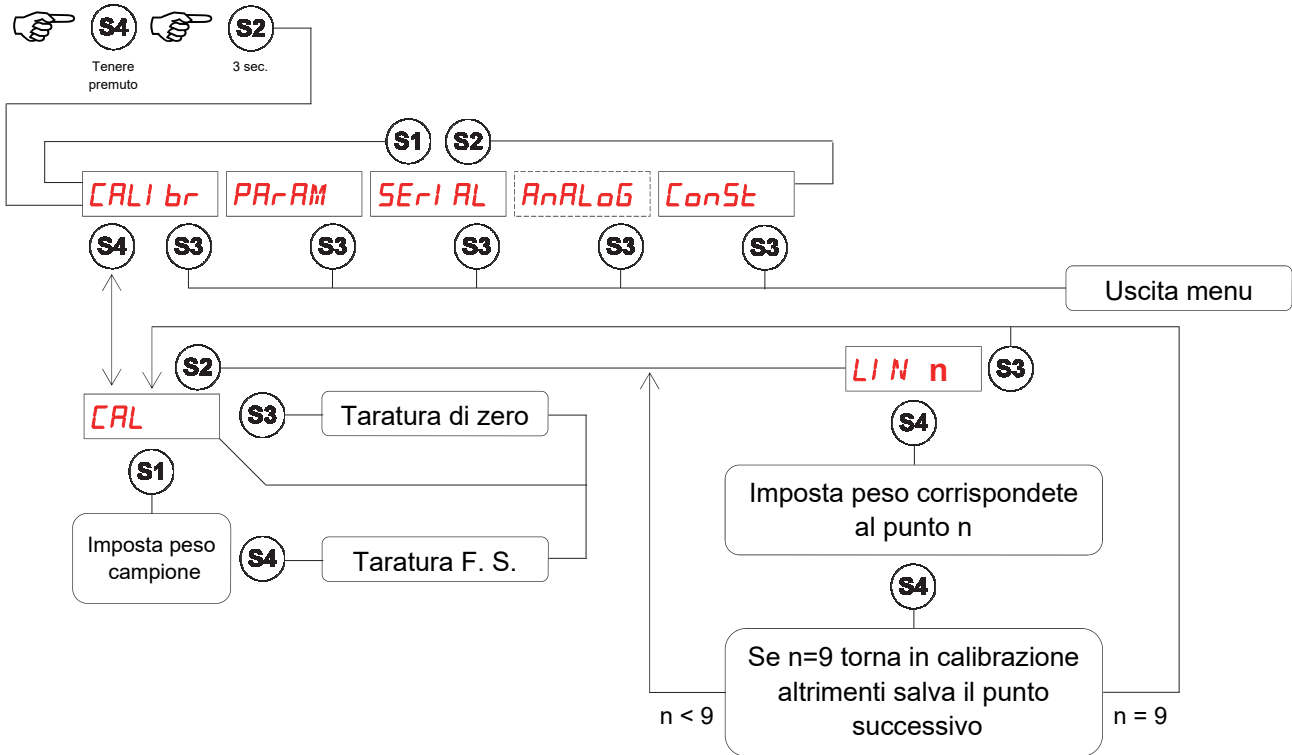


<p>CAPAC</p>	<p>Portata del sistema di pesatura Impostare il valore corrispondente alla somma delle portate nominali delle celle di carico, in kg. Questo dato costituisce il valore di fondo scala del sistema di pesatura. Sono accettati valori compresi tra 1 e 60.000 kg. A seguito di una modifica i set point vengono azzerati. Impostazione protetta da password.</p>
<p>SEnSI t</p>	<p>Sensibilità delle celle di carico Impostare la sensibilità delle celle di carico per eseguire una taratura teorica del peso. A seguito di una modifica i set point vengono azzerati. Impostazione protetta da password.</p>
<p>dI UI S</p>	<p>Valore divisione Il valore divisione è espresso in kg, selezionabile tra 0.001 kg e 50 kg. Il rapporto tra la portata massima del sistema e il valore divisione costituisce la risoluzione del sistema (numero di divisioni). Il numero di divisioni deve essere almeno</p>



Sullo strumento A, B, C e D devono essere impostati gli stessi dati di valore divisione. Se si spegne lo strumento senza uscire dal menu di set-up non vengono memorizzate le programmazioni eseguite.
 Per accedere alle impostazioni di taratura utilizzare la password 2792.

Taratura del peso e linearizzazione



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

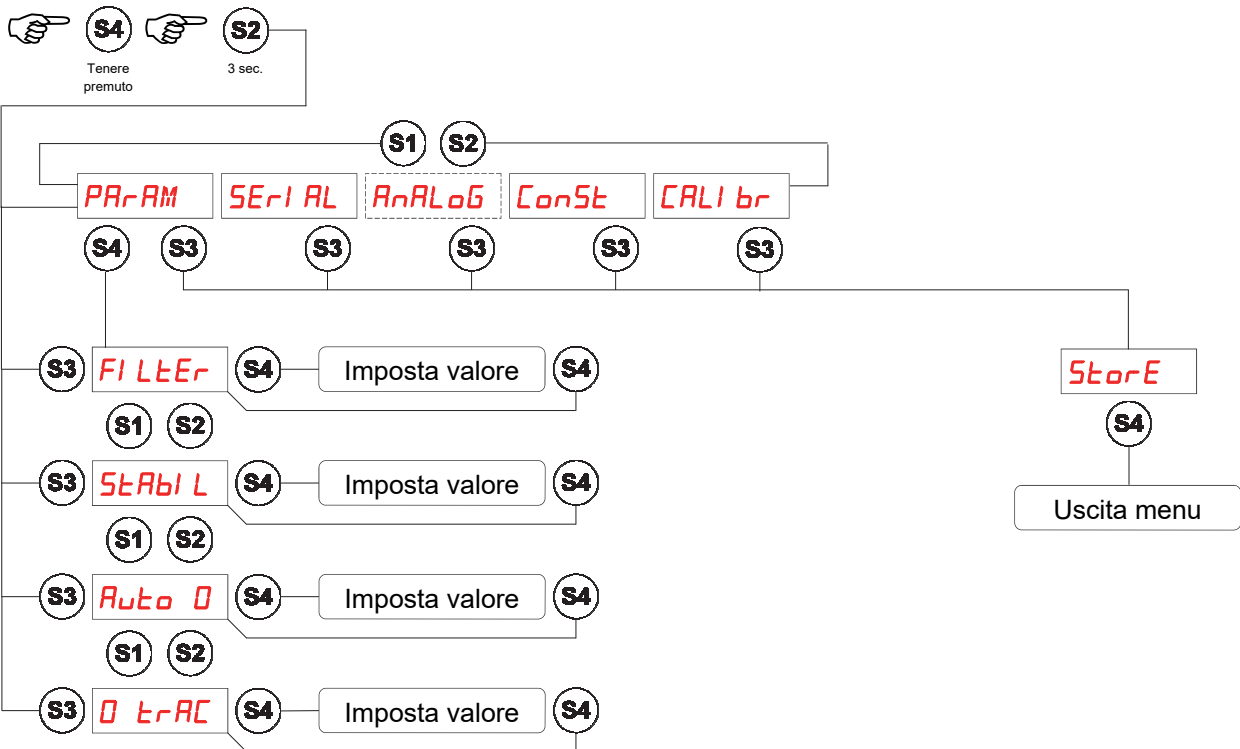
Durante la fase di linearizzazione il display visualizza il peso a intermittenza con la scritta "LIN n" dove al posto di n c'è il numero del punto da impostare (da 1 a 9).

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. E' sempre possibile ripetere le operazioni di taratura.



Se si spegne lo strumento senza uscire dal menu di set-up non vengono memorizzate le programmazioni eseguite.

Menu di impostazione parametri di pesatura

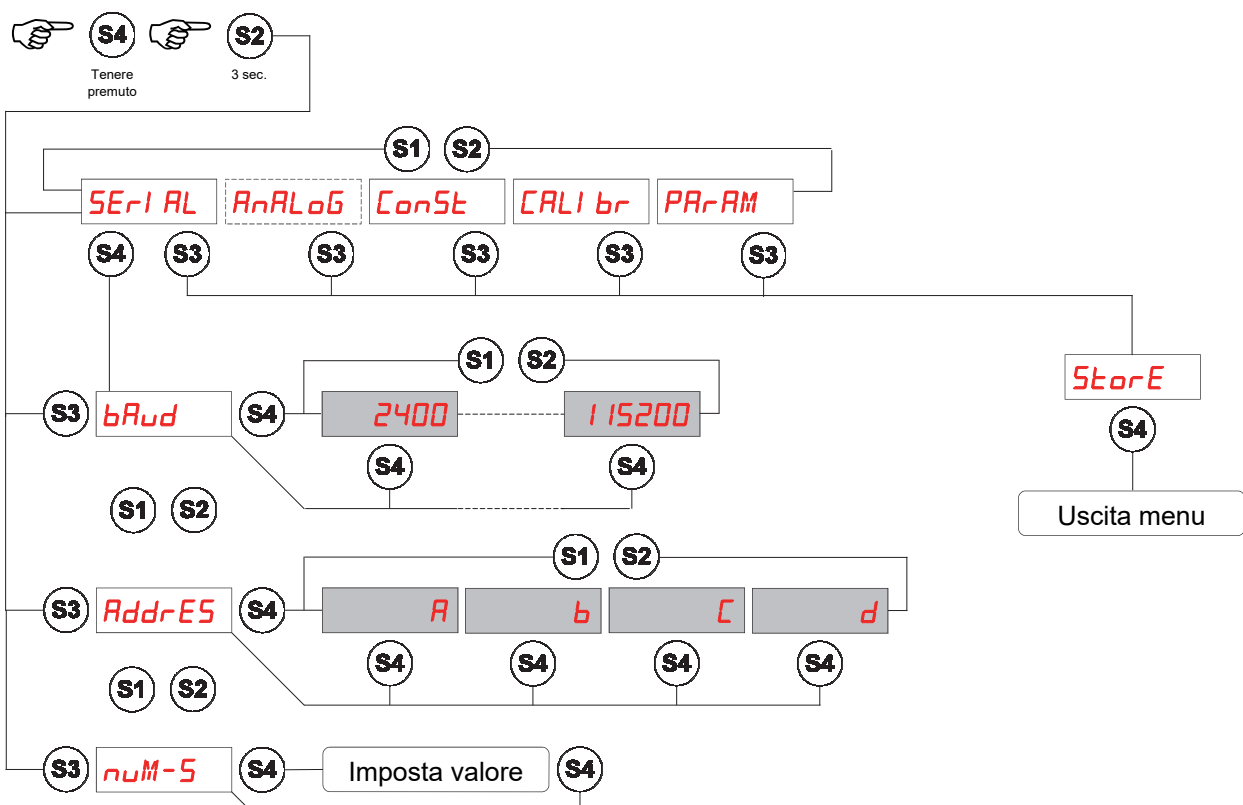


<h3>FILTEr</h3>	<p>Filtro peso</p> <p>Con questo parametro si regola l'azione del filtro digitale applicato sul peso rilevato. Se si programma un valore basso l'azione del filtro è inferiore, programmando un valore alto il peso risulta più filtrato (valore minimo 0; valore standard 5; valore massimo 9). Nel primo caso si ottiene una risposta più rapida delle variazioni di peso. Nel secondo si ottiene un rallentamento della risposta del peso a display, che permette di assorbire oscillazioni o vibrazioni del sistema di pesatura.</p>												
<h3>STAbiL</h3>	<p>Stabilità del peso</p> <p>Il peso è considerato stabile quando si mantiene entro un certo intervallo di peso per un certo periodo di tempo.</p> <table border="1" data-bbox="359 1523 1444 1803"> <thead> <tr> <th>Valore filtro</th> <th>Variazione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Stabilità determinata in modo molto rapido</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Stabilità determinata in modo rapido</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Stabilità determinata con parametri medi (default)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Stabilità determinata in modo accurato</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Stabilità determinata con la massima accuratezza</td> </tr> </tbody> </table>	Valore filtro	Variazione	0	Stabilità determinata in modo molto rapido	1	Stabilità determinata in modo rapido	2	Stabilità determinata con parametri medi (default)	3	Stabilità determinata in modo accurato	4	Stabilità determinata con la massima accuratezza
Valore filtro	Variazione												
0	Stabilità determinata in modo molto rapido												
1	Stabilità determinata in modo rapido												
2	Stabilità determinata con parametri medi (default)												
3	Stabilità determinata in modo accurato												
4	Stabilità determinata con la massima accuratezza												
<h3>AUTO 0</h3>	<p>Autozero all'accensione</p> <p>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.</p>												

<i>0 t-rAC</i>	Inseguimento di zero	
	Quando la bilancia è scarica, lo strumento corregge automaticamente piccole e lente variazioni di peso (in positivo o in negativo) rispetto allo zero bilancia.	
	Valore	Variazione
	0	Controllo escluso
	1	Minimo intervento di inseguimento zero
	2	Medio intervento di inseguimento zero. (standard)
3	Alto intervento di inseguimento zero	
4	Massimo intervento di inseguimento zero	

Menu seriali

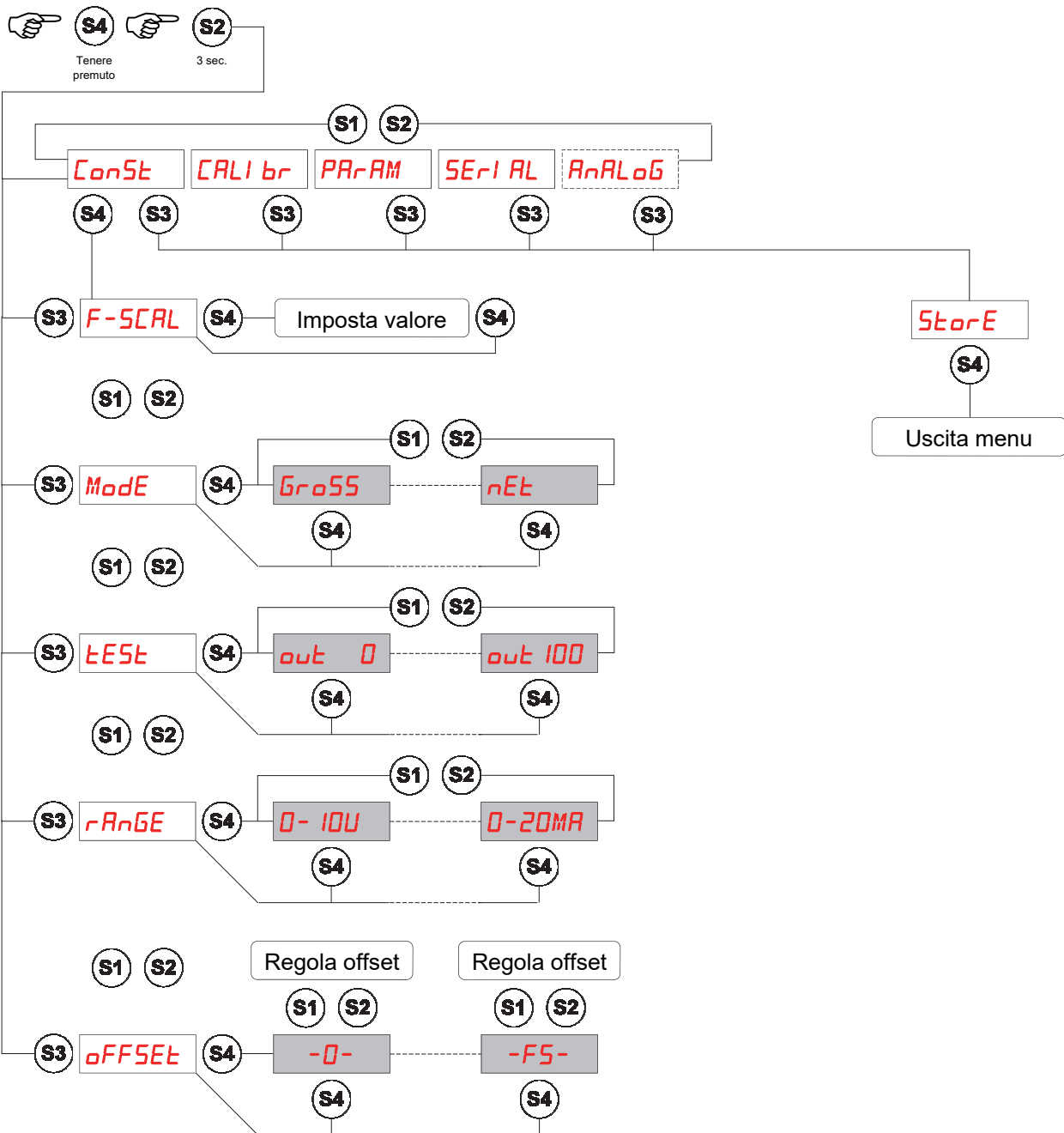
In questo menù è possibile selezionare il baud rate ed il formato della trasmissione seriale continua.



<i>bAud</i>	<p>Selezione baud rate</p> <p>Selezionare il baud rate da utilizzare per la trasmissione continua su COM1 in RS232 o RS485 (selezioni: 2400, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200)</p>
<i>AddrES</i>	<p>Impostazione indirizzo</p> <p>Questo parametro è per selezionare quale strumento deve trasmettere la stringa che inizia per 'A', per 'B', per 'C' o per 'D'. Gli strumenti collegati devono avere canali diversi e devono essere consecutivi (ad es. con 3 strumenti bisogna mettere A, B e C)</p>
<i>num-5</i>	<p>Impostazione numero strumenti</p> <p>Impostare il numero di strumenti collegati (da 1 a 4). Se impostato 1 funziona come singolo monitoratore e non si potrà visualizzare il totale.</p>

Il formato dati utilizzato per la comunicazione seriale è fisso **N-8-1**.

Menu di set-up e test uscita analogica (opzionale)



F-SCAL	Fondo scala uscita analogica E' il peso corrispondente al fondo scala dell'uscita analogica, che può essere diverso dalla portata del sistema di pesatura.
MODE	Modo di funzionamento uscita analogica Selezione del valore trasmesso con uscita analogica. <i>NET GR055</i> (l'uscita analogica assume il valore corrispondente al peso netto/peso lordo)
TEST	Test uscita analogica Con questa procedura è possibile verificare il funzionamento dell'uscita analogica, determinando il valore in uscita attraverso l'uso della tastiera. La cifra a destra indica la percentuale del valore in uscita rispetto al fondo scala.
RANGE	Range uscita analogica <i>0-20mA 4-20mA 0-10V 0-5V</i> (Il campo di uscita analogica può essere 0-20 mA, 4-20mA, 0-10 V, 0-5 V).
OFFSET	Regolazione offset (calibrazione) Misurare il valore analogico in uscita con un tester per eseguire la calibrazione di zero (0) e di fondo scala (FS). Utilizzare i tasti freccia per regolare l'uscita analogica. Tenere premuto a lungo il tasto per una variazione rapida.

Valori limite

- Quando il peso supera il fondo scala programmato l'uscita assume un valore superiore al fondo scala dell'uscita analogica fino ad un valore limite (saturazione).
- Quando il peso è negativo l'uscita assume un valore inferiore al valore minimo fino ad un valore limite (saturazione).
- Quando il peso non è rilevabile e all'accensione dello strumento, l'uscita analogica assume un valore minimo inferiore al valore minimo nominale.

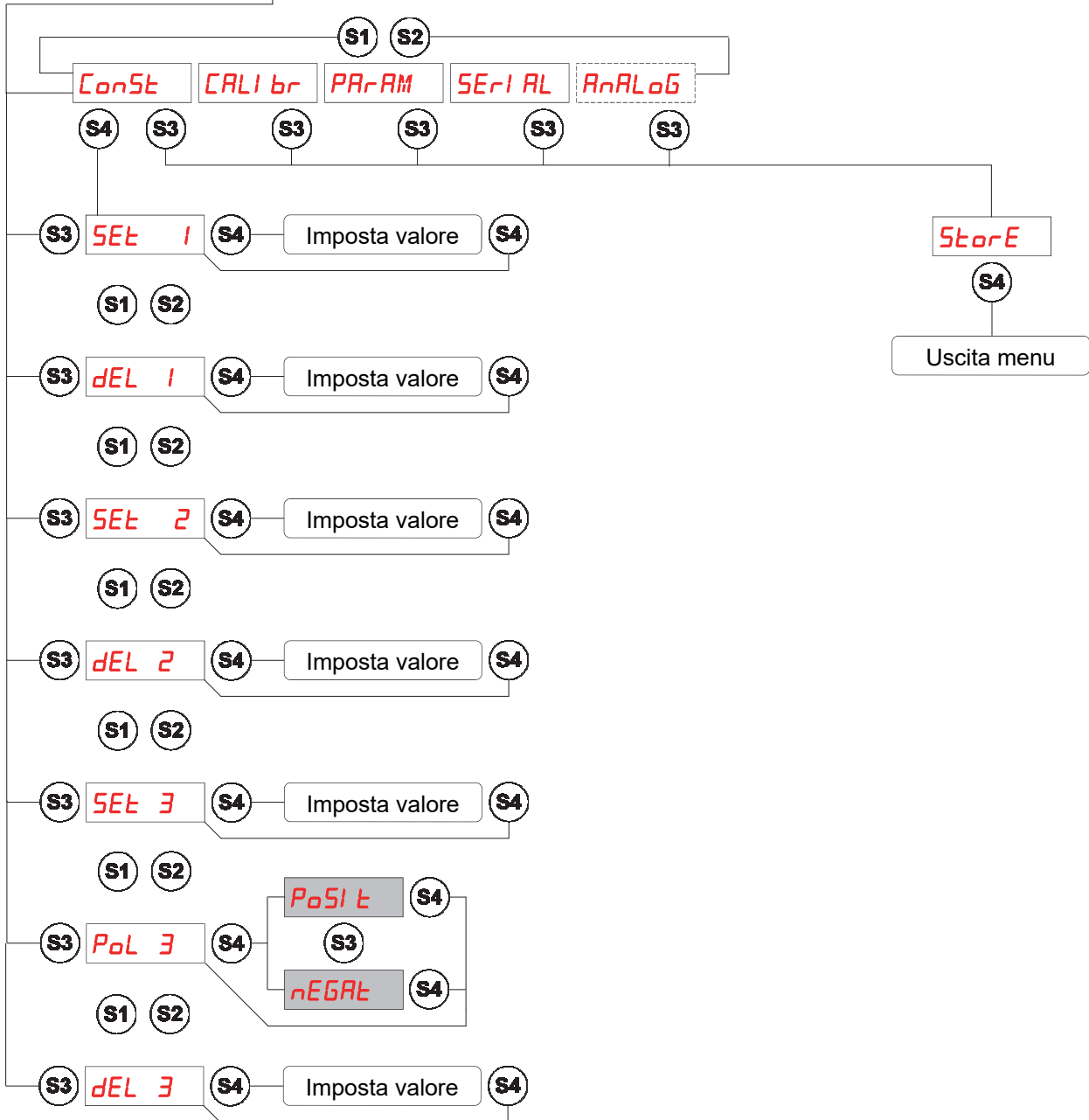


Se si spegne lo strumento senza uscire dal menu di set-up non vengono memorizzate le programmazioni eseguite.

La frequenza di aggiornamento del segnale è quella di aggiornamento del display (10 Hz). Il filtro applicato all'uscita analogica (essendo una riconversione del valore digitale) sono quelli applicati alla visualizzazione del peso.

Quando il peso non è valido (peso fuori campo di misura, peso non ancora rilevato all'accensione), il segnale in uscita assume il valore minimo.

Configurazione uscite



SEt 1 SEt 2 SEt 3	Programmazione set point I valori di soglia impostati vengono confrontati con il peso per pilotare il relativo relè. Se il valore della soglia in memoria è 0, il relè relativo è sempre diseccitato. In questo modo lo strumento è utilizzabile solo con peso inferiore ad una soglia impostata. Quando il peso non è rilevabile o fuori scala, i rele vengono tutti diseccitati (contatto aperto)
dEL 1 dEL 2 dEL 2	Ritardo di eccitazione uscita rispetto al verificarsi della condizione (in 1/10 sec.)
Pol 3	Programmazione polarità di intervento dell'uscita analogica 3 L'intervento può essere in positivo o in negativo.

Protocollo seriale

Protocollo trasmissione continua

Questo protocollo è utilizzato per la trasmissione continua, solitamente verso pannello ripetitore.

I parametri di comunicazione sono selezionabili (vedi menu seriali a pagina 19).

Stringa trasmessa ad una frequenza di 10 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	Tara inserita	Pesata Minima	Peso stabile	Centro zero

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

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

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

In condizioni di errore lettura peso 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).

Guida alla risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Rimedio
Il controllo soglie non funziona	Non sono state impostate le soglie	Impostare i valori delle soglie seguendo le relative istruzioni.
Lo strumento controlla le soglie in modo errato	Non sono stati impostati i parametri per il controllo soglie	Accertarsi che siano impostati secondo le modalità desiderate.
La funzione di zero semiautomatico non funziona	Il peso lordo supera il limite di azione dello zero semiautomatico	Per ristabilire lo zero occorre calibrare il peso
	Il peso non si stabilizza	Attendere la stabilizzazione del peso o regolare il parametro di filtro peso.
La funzione di autotara non funziona	Il peso lordo è negativo oppure ha raggiunto il valore di portata massima.	Verificare il peso lordo
	Il peso non si stabilizza	Attendere la stabilizzazione del peso o regolare il parametro di filtro peso.
La comunicazione seriale non funziona correttamente	Non è stata eseguita correttamente il collegamento	Controllare il collegamento come descritto nel manuale di installazione
	Non sono stati impostati correttamente baud rate e formato dati	Controllare le impostazioni nel menu delle seriali



Installation manual

Technical specification

Board power supply	12 – 24 V ac \pm 15 %
Power consumption	4 W
Insulation	Class III
Storage temperature	- 20 °C / + 60 °C (-4 °F / 140 °F)
Operating temperature	- 10 °C / + 50 °C (14 °F / 122 °F)
Humidity	Max. 85% non-condensing
Weight display	Numeric 6-digit, 7-segment LED (h 14mm)
LED	5 3 mm indicator LEDs of which 3 indicate the relay outputs status
Keyboard	4 mechanical keys
Overall dimensions	115 x 93 x 65 mm (4.53 x 3.66 x 2.56 in)
Installation	Support DIN or OMEGA rail
Support material	Polyamide 6.6 UL 94V-0, self-extinguishing
Wire connections	Removable screw terminals
Pitch screws terminal blocks	5,08 mm
Input sensivity load cella (max. 4)	\geq 0,02 μ V
Linearity	< 0,01 % of full scale
Temperature deviation	<0,001 % of full scale/ °C
Internal resolution	24 bit
Measuring range	From -3.9 mV/V to +3.9 mV/V
Output rate	10 Hz
Digital filter	0.1 Hz – 10 Hz, selectable
Weight decimals	From 0 to 3 decimals
Calibration Zero and full scale	Executable through buttons
Logic alarm outputs	2 relay out (24 V DC/AC, one NO contact), 1 relay out (24 V DC/AC, one changeover contact), relay contact capacity 0.5 A
Logical inputs	1 optically isolated dry contact
Analogue output (option) tension	0 – 10 V / 0 – 5 V
Analogue output (option) current	0 – 20 A / 4 – 20 mA
Impedance tension	\geq 10 k Ω
Impedance current	\leq 300 Ω
Resolution	16 bit
Calibration	Digital through keyboard
Linearity	< 0,03 % of full scale
Temperature deviation	<0,001 % of full scale/°C
Serial ports	RS 232 / RS485 (alternatively)
Baud rate	Up to 115 kb/s (default 9600 b/s)
Maximum cable length	15 m (RS323), 1000 m (RS485)
Program code memory	32 Kbyte
Data memory	2 Kbyte
Compliance to EMC norms	EN61000-6-2, EN61000-6-3
Compliance electric safety	EN61010-1

Symbols



Attention! This operation has to be carried out by specialized personnel!



Pay particular attention to the following indications!



Further information

Warnings

The purpose of this manual is to bring to the operator's knowledge with clarification texts and figures, the requirements and the fundamental criteria for the installation and correct use of the instrument.

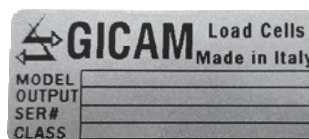
- The equipment must be installed only by specialized personnel who must have read and understood this manual. "Specialized personnel" means personnel who, because of training and professional experience, have been expressly authorized by the Plant Safety Manager to carry out the installation .
- Supply the instrument with voltage whose value falls within the limits specified in the characteristics.
- It is the user's responsibility to ensure that the installation complies with the current provisions.
- For any anomaly found, contact the nearest Service Center. Any attempted dismantling or modification not expressly authorized will invalidate the guarantee and release the manufacturer from any responsibility.

Installation of the instrument



- The procedures listed below have to be executed by specialized operators.
- All connections have to be executed with the instrument shut off!

Identification plate of the instrument



It is important to communicate this data in case of request for information or indications concerning the instrument together with the program number and the version which are shown on the cover of the manual and are displayed when the instrument is switched on.

Power supply of the instrument



- The instrument is powered through the terminals 14 and 15.
- The power supply cable must be channeled separately from other power supply cables with different voltages, from load cell cables, encoders and logical and analogue inputs / outputs.

Power supply voltage: 12-24 VDC \pm 15%, 4 W

14 Power supply +
15 Zero

Connection of the load cells



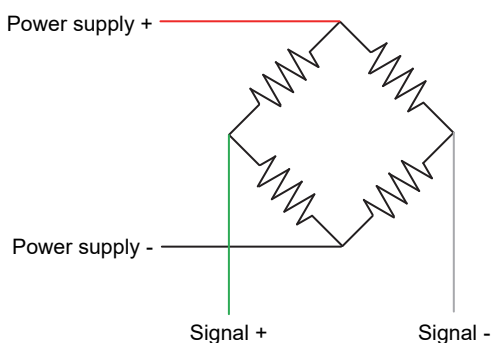
- Any extension cable connections must be carefully shielded, respecting the color code and using the cable of the type supplied by the manufacturer. The extension connections must be made by welding, or through support terminal blocks or through the junction box supplied separately.
- The cell cable must not be channeled with other cables (e.g. outputs connected to remote switches or power cables), but must follow its own path.
- The cell cable must have a number of conductors not higher than those used (4 or 6). In the case of a 6-conductor cable, of which only 4 are used (power supply and signal), connect the reference wires to the respective polarity of the power supply wires.

Up to a maximum of four 350 ohm cells in parallel can be connected to the instrument. The supply voltage of the cells is 5 V direct current and is protected against a temporary short circuit. The measuring range of the instrument involves the use of load cells with sensitivity from 1 mV / V to 3 mV / V. The cable of the load cells must be connected to terminals 1 ... 6 of the removable screw terminal block. In the case of a 4-conductor cell cable, connect the cell power terminals to the respective polarity of the reference terminals (1 -4 2-3).

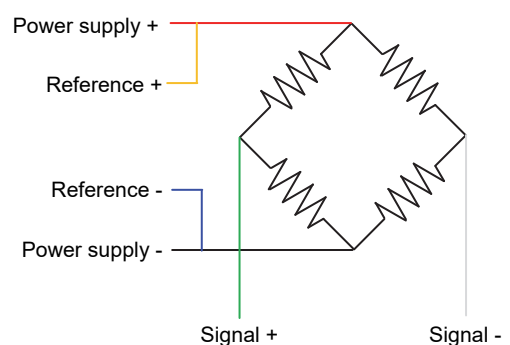


Connect the shield of the cell cable to terminal 1.

Four wire connection



Connessione a 6 fili

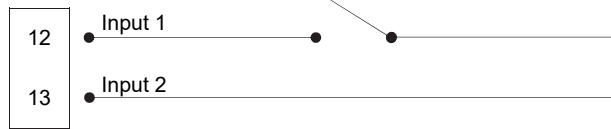


Connection logical input

The logic input is isolated from the instrument through an optocoupler.



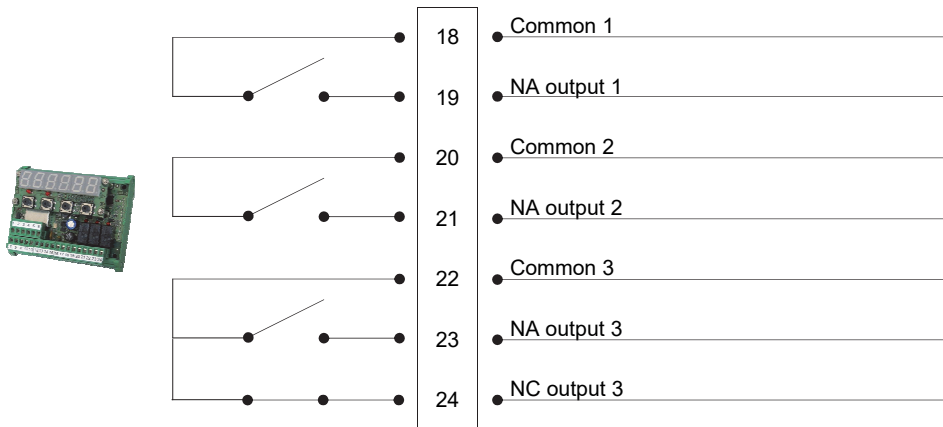
- The connection cable of the logic input must not be channeled with power or power supply cables
- Use a connection cable as short as possible (no longer than 5 meters). If a longer length is required, use a relay.



In the case of DC power supply (e.g. 24 V dc) and a long or disturbed input connection cable, we recommend a connection between pin 13 (input) and 14 (+ power supply) instead of 12 and 13

Relay output connection

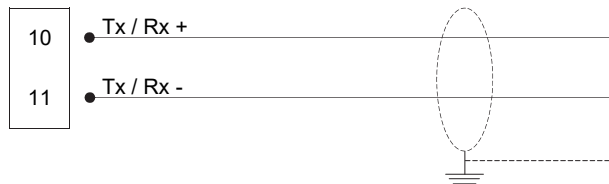
The three outputs are relayed with three commons. The capacity of each contact is 24 V DC / VAC 0.5 A



Serial RS485 connection



The cable must not be channeled with other cables (e.g. outputs connected to remote control switches or power supply cables), it must possibly follow its own path.

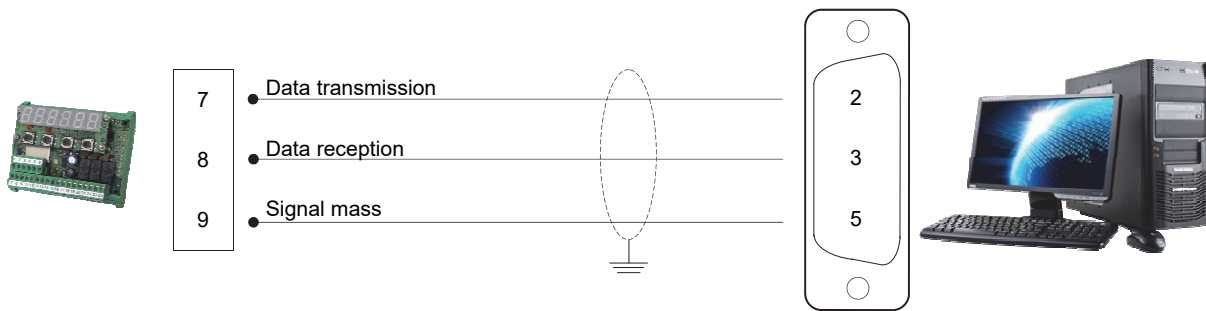


Serial RS232 connection



- Use a shielded cable to realize the serial connection, taking care to connect the screen to the ground only at one of the two extremities. In case the cable should have a number of conductors higher than the ones used, connect the shield to the free conductor wires.
- The serial connection cable must have a maximum length of 15 meters (EIA RS-232-C standards), beyond which it is necessary to adopt the RS422 interface with which the instrument is equipped.
- The cable must not be channeled with other cables (e. g. outputs connected to remote control switches or power cables), but it must possibly follow its own path.
- The PC used for the connection must comply with the EN 60950 standard.

The connection diagram with 9-pole PC connector is shown below:



Connection analog output (optional)

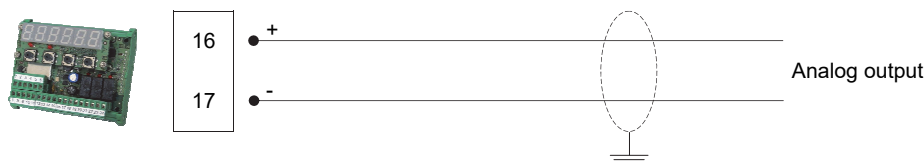
The instrument, when it is in this hardware configuration, provides an analogue output in current or in voltage.

- Analogue voltage output: range from 0 to 10 volts or from 0 to 5 Volts, minimum load 10 k Ω
- Analogue current output: range from 0 to 20mA or from 4 to 20mA, maximum load 300 Ω

The settings for the type of analog output supplied (voltage or current) are determined at the factory and must be specified at the time of purchase.

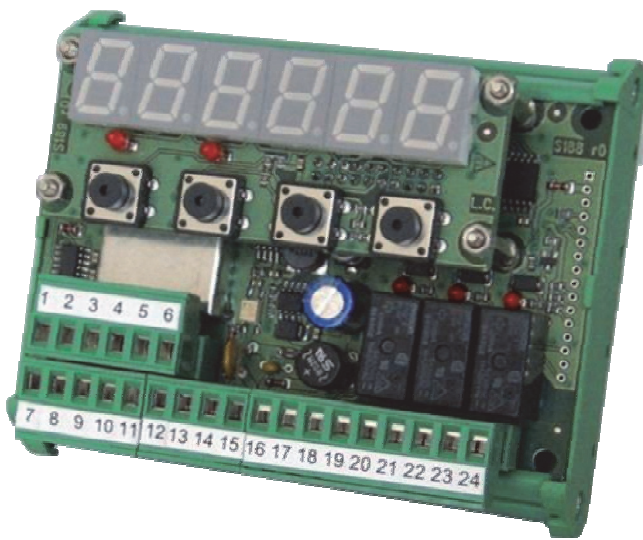


- To make the connection use a shielded cable, taking care to connect the screen to ground at only one of the two ends.
- The analogue transmission is particularly sensitive to electromagnetic disturbances; it is therefore suggested that the cables be as short as possible and that they follow their own path.



Connection summary

Number	6-pin terminal block
1	Power supply load cells -
2	Power supply load cells +
3	Reference +
4	Reference -
5	Signal -
6	Signal +



Number	18-pin terminal block
7	RS232 TX
8	RS232 RX
9	RS232 ground
10	RS485 TX / RX +
11	RS485 TX / RX -
12	Input dry contact
13	Input dry contact
14	Power supply +
15	Power supply -
16	Analog output V or mA +
17	Ground analog output
18	Common relay 1
19	NA relay 1
20	Common relay 2
21	NA relay 2
22	Common relay 3
23	NA relay 3
24	NC relay 3



- The cell cable shield must be connected to the load cell power supply - (terminal 1).
- The shield of the serial cables or analogue output must be connected to ground at one of the two ends.

Termination resistance RS485 and RS422

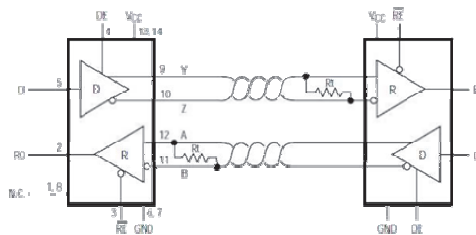
The transmission of the RS485 / RS422 link bus is of the differential type, i. e. the signal is the result of the difference between the voltages of the two wires that make up the bus.

The RS485 / RS422 transmitters provide (under load) an output level of $\pm 2-3V$ between outputs A and B; the receivers recognize levels up to ± 200 mV as a valid signal.

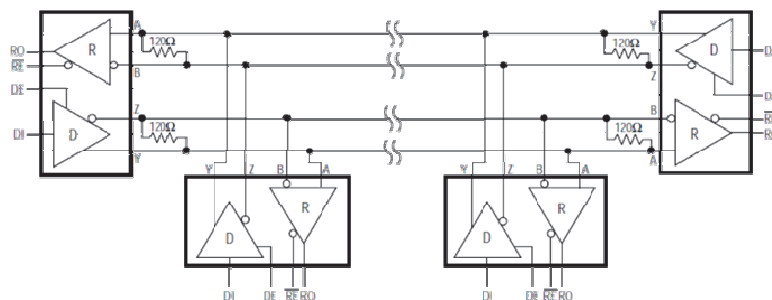
This technique allows an excellent rumor immunity even on very long cable runs. To make the line more immune to rumor, the first and last device on the network should have a termination resistance connected in parallel with the line.

Typically, it is necessary to use termination resistors whose value ranges from 120 to 560 ohms. When the terminating resistors are present, there must also be the polarization resistors of the two lines, which are normally present in the master (PLC) or connectors, so that at rest the difference in potential between the two lines is greater than 200 mV, as required by the RS485 specification.

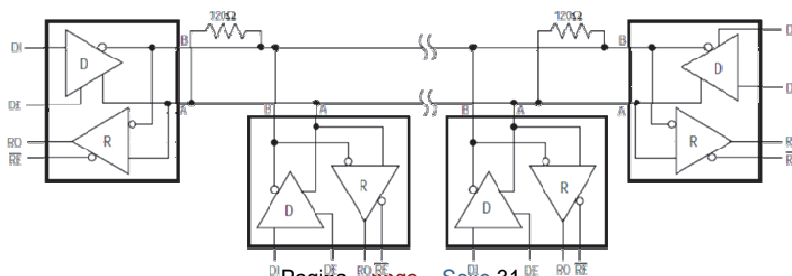
In the case of connection to two RS422 pairs and two nodes, the resistors are placed near the farthest receiver and the value can go down to 120 Ohm (figure below).



In the case of connection to two RS422 but multi-node pairs, the same 120 Ohm value is indicated in the figure opposite, but this applies to very long lines (hundreds of meters). In the case of shorter lines the resistances must be increased because the total impedance with the 120 Ohms would be a little too low, 60 Ohm without counting the load of the receivers, so it would be better to use resistors of about ~ 250



The same indications are valid for the RS485 connections. Use resistances of 250 Ohm for non-excessively long lines.





User manual

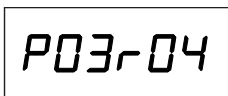
Main characteristics of use

The main operating characteristics of the instrument are:

- System with n weighing instruments connected together in RS232 or RS485 or via RF modules with the possibility of displaying the sum of the weights detected by the n instruments (n from 2 to 4).
- Possibility of connection with repeater (also via RF module) to display the sum of the weights read by the n instruments
- Control of 3 weight thresholds with threshold 1 referred to the sum of the weights of the n instruments for the control of the total load and threshold 2 and 3 referring to the single weight read by the instrument used as pre-alarm and alarm thresholds for the control of the partial load.
- Alarm condition (relays de-energized) see p. 35 “Input e output”

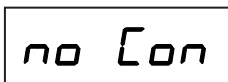
Display indications

The weight of the scale is normally displayed on the 6-digit display. According to the various programming procedures, the display is used for programming the parameters to be inserted in the memory, ie messages indicating the type of operation being carried out and therefore helping the operator in the management and programming of the instrument.

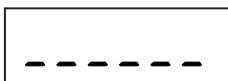


When the instrument is turned on, the display test is performed, then an identification code of the software and its version appears. It is important to communicate these codes in case of request for assistance.

When there is no programming procedure in progress, the display shows the measured weight expressed in kg. Under certain conditions, the following messages are reported:

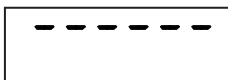


Signal for weight not detectable



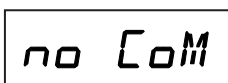
Signal for underweight

Indication of weight outside the negative reading range.



Signal for overweight

When the gross weight on the scale exceeds the maximum capacity of the weighing system by more than 9 divisions (see page 36), or in the display mode of the total weight of the connected instruments, if at least one of the individual weights exceeds 5 digits, the display shows this message .

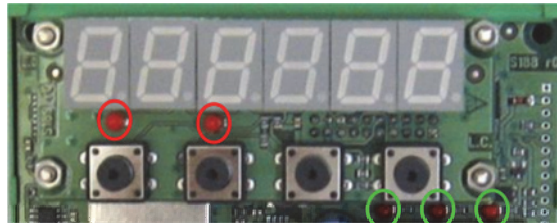


Signal for failure to communicate

Indication of no connection between the WIN6 cards or signal of incorrect weight reception, is shown only if the total weight of the connected instruments is displayed.

LED indicators (red)

Near the display, there are two LEDs that indicate respectively if there is a tare (the LED on the left is lit) and if the weight is stable (the LED on the right is on).

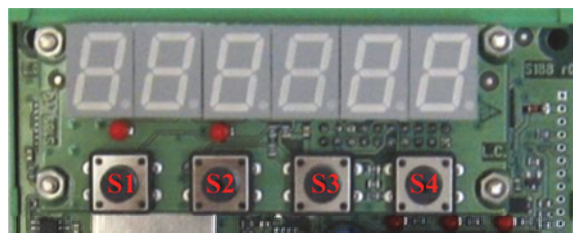


Other LED indicators (green)

Near the relays there are three indicator LEDs that are on when the relative relay is energized.

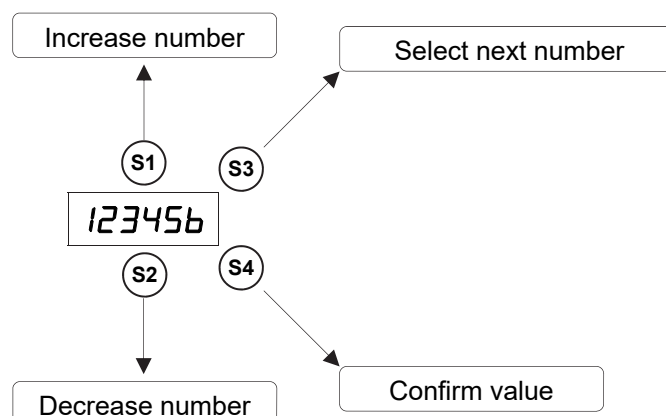
Use of the keyboard

The instrument is programmed and controlled through the keypad consisting of four keys, all with multiple functions. The instrument, according to the operation in progress, automatically stabilizes the selection of one of the keys' functions.



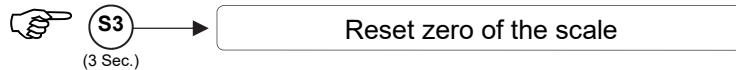
Key	Function
S4 + S1	(Long press) Access to the set points programming menu
S4 + S2	(Long press) Access to the setup menu
S2	Switches to display the total weight of the connected instruments
S3	(Long press) Restores zero of the scale
S4	On power up to insert the password for memory reset

Data setting



Restore zero (semi-automatic zero)

This operation is performed to correct small shifts of the zero of the instrument.

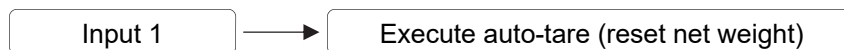


The gross weight reset command is **not** executed under the following conditions:

- Weight instable (the weight does not stabilize within 3 seconds of the reset command)
- The gross weight, compared to the original zero calibration, is > (positive or negative) than 200 div.

The operation to reset the gross weight is maintained when the instrument is switched off.

Self weighing tare (autotare)



The auto tare command is **not** executed under the following conditions:

- Unstable weight (the weight does not stabilize within 3 seconds of the auto tare command)
- Gross weight negative

Input and output

Input	
1	Reset displayed value (autotare)

Output	
1	Output set-point 1 intervention positive
2	Output set-point 2 intervention positive
3	Output set-point 3 intervention positive or negative

The relays are normally energized.

When a set point is exceeded, the relative relay de-energizes.

When a set point has a value of zero, its output is always de-energized.

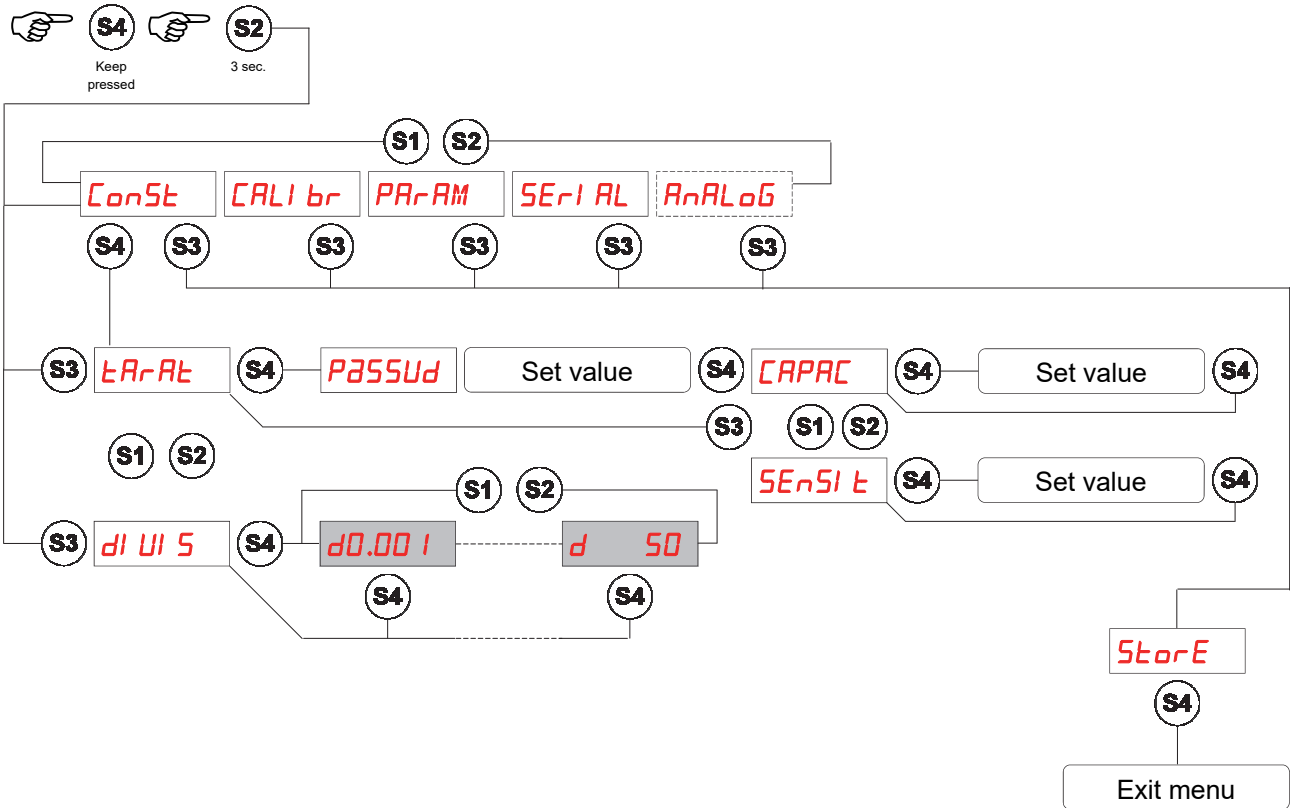
All the relays de-energize (alarm condition) when the following conditions occur: broken cell cable or weight outside the range (NO CON), internal communication error between the instruments (E-CHS), failure to communicate between the instruments (E-COM).

Commissioning the instrument

To put the instrument into operation, after installation and wiring of the connections, the following operations must be carried out:

- Set identical weight calibration data for the connected instruments (see next paragraphs)
- Carry out the identical weight calibration for the connected instruments (see the next paragraphs).
- Set the same baud rate for all connected instruments and set the number of connected instruments and the address of the single instrument (see page 39)
- Set the parameters and set-points according to your needs

Calibration data menu



<p><i>CAPAC</i></p>	<p>Capacity weighing system Set the value corresponding to the sum of the nominal capacities of the load cells, in kg. This data constitutes the full scale value of the weighing system. Values between 1 and 60,000 kg are accepted. After a change, the set points are reset. Password protected setting.</p>
<p><i>SEnSI t</i></p>	<p>Load cell sensitivity Set the sensitivity of the load cells to execute a theoretical calibration of the weight. Following a modification the set points are reset. Password protected setting.</p>
<p><i>dI UI S</i></p>	<p>Divisions value The division value is expressed in kg, selectable between 0.001 kg and 50 kg. The ratio between the maximum system capacity and the division value constitutes the resolution of the system (number of divisions). The number of divisions must be at least 100 .</p>

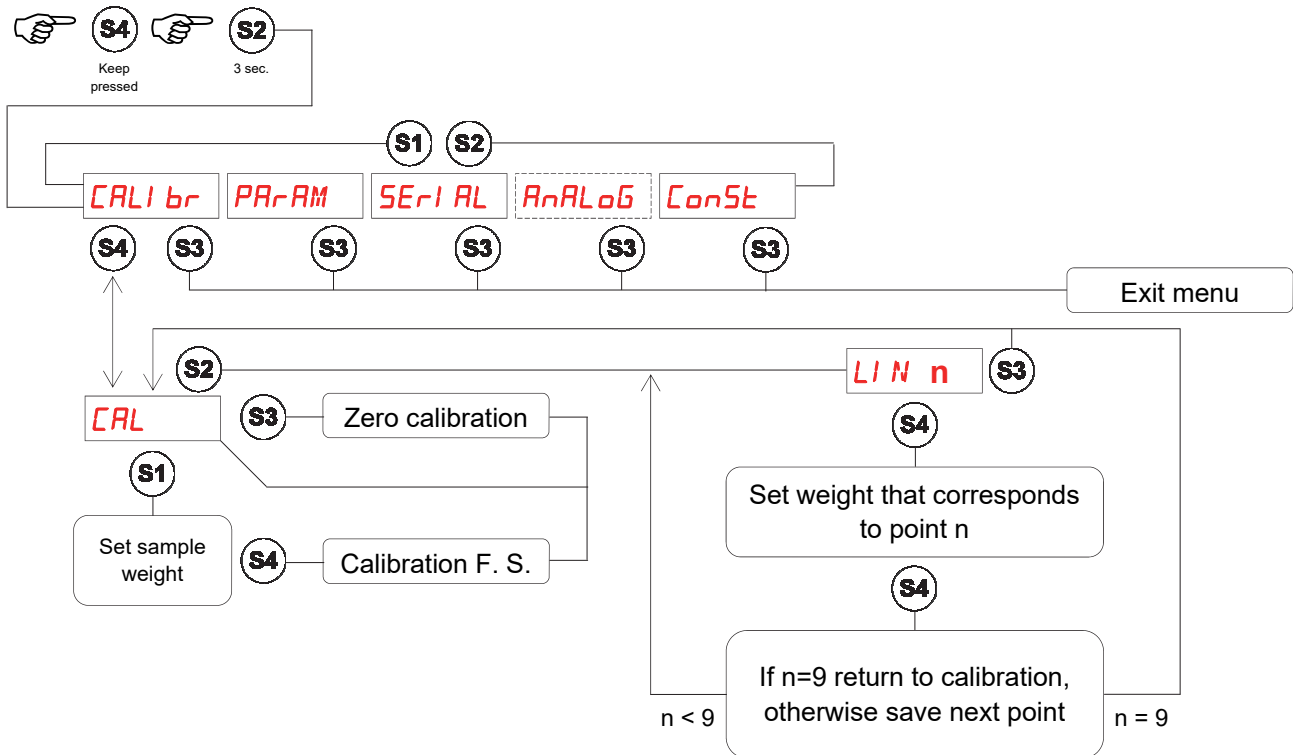


The same division value data must be set on instrument A, B, C and D .

If the instrument is switched off without leaving the set-up menu, the programmed settings will not be memorized.

To access the calibration settings use the password 2792.

Weight calibration and linearization



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

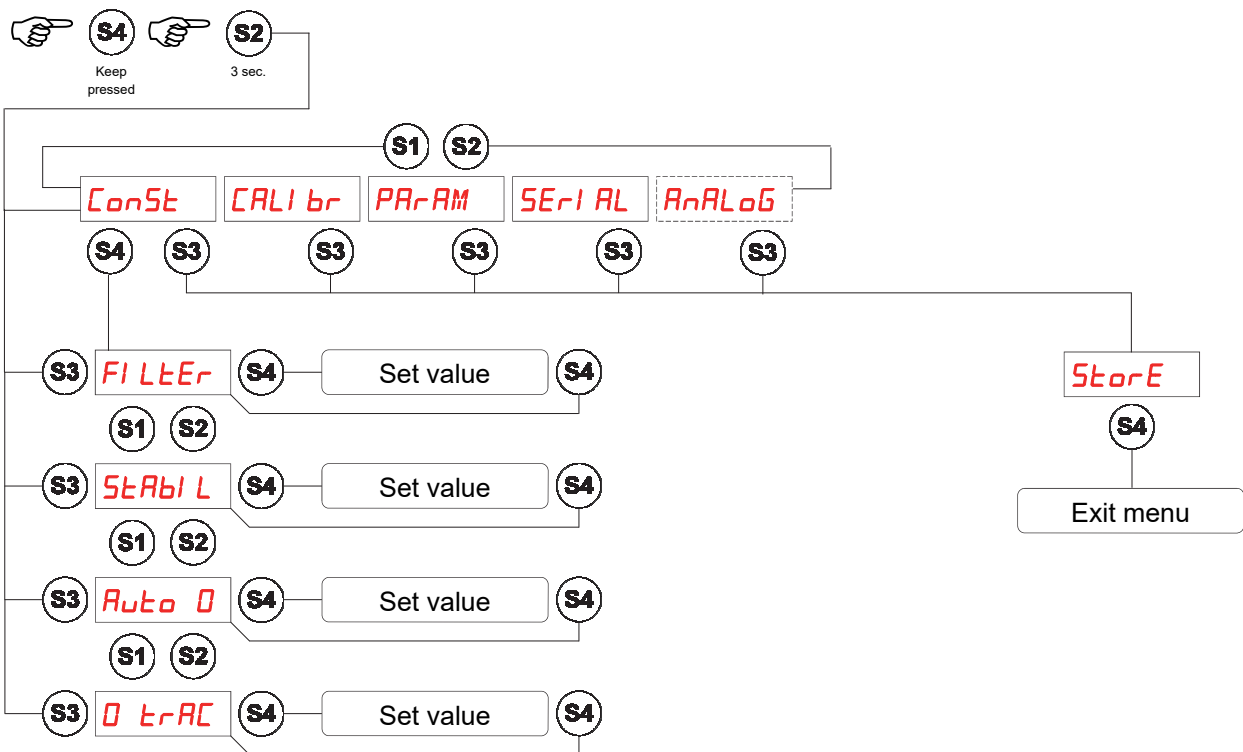
During the linearization phase the display shows the weight intermittently with the indication "LIN n" where instead of n there is the number of the point to be set (from 1 to 9).

Zero calibration	Carry out the operation with the scales unloaded but complete with the tare weight, with stabilized weight. The displayed weight must be reset. This operation can be repeated several times.
Full scale calibration	Before carrying out the operation, load the sample weight on the scale and wait for it to stabilize; 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.



If the instrument is switched off without leaving the set-up menu, the programmed settings will not be memorized.

Weighing parameters setting menu

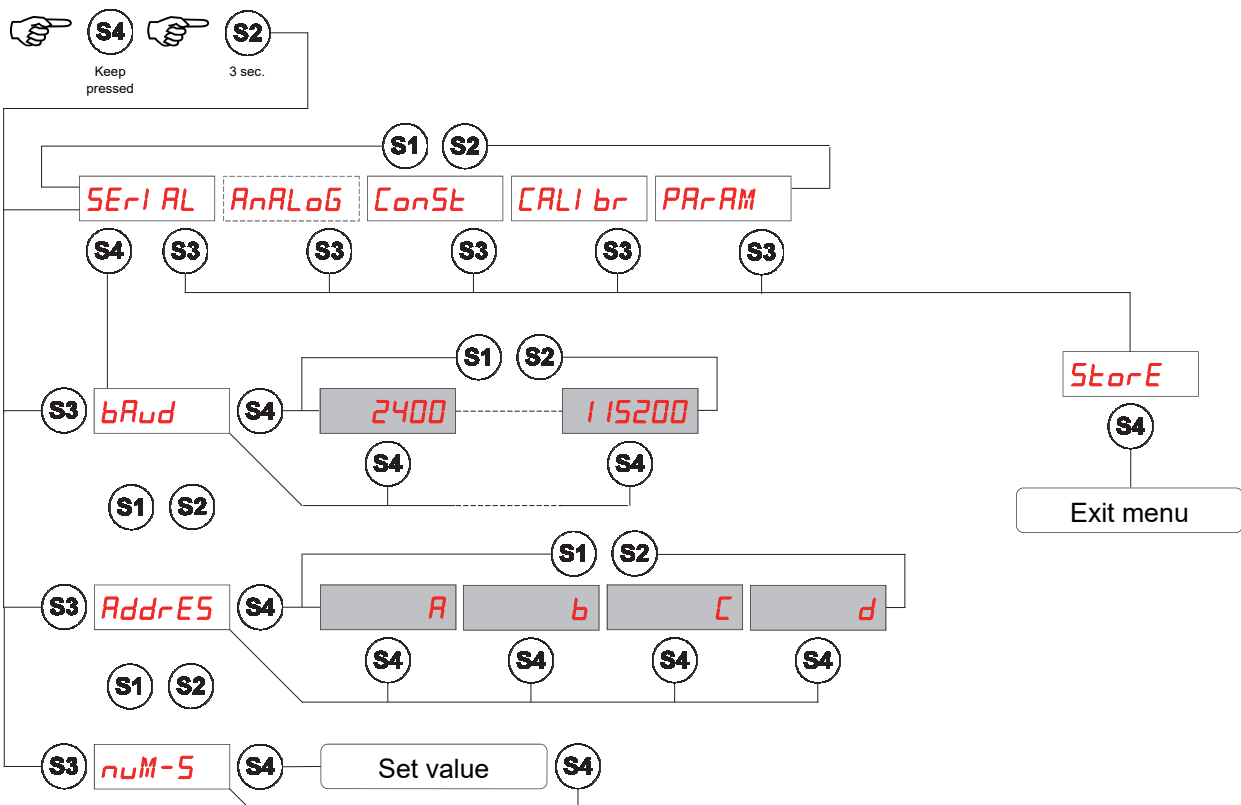


<p>FILLER</p>	<p>Weight filter</p> <p>This parameter adjusts the action of the digital filter applied to the detected weight. If a low value is programmed the filter action is lower, by programming a high value the weight is more filtered (minimum value 0, standard value 5, max value 9).</p> <p>In the first case, a faster response of weight variations is obtained.</p> <p>In the second one, we get a slowing of the weight response on the display, which allows to absorb oscillations or vibrations of the weighing system.</p>												
<p>STABIL</p>	<p>Weight stability</p> <p>The weight is considered stable when it is kept within a certain range for a certain period of time.</p> <table border="1" data-bbox="359 1523 1441 1803"> <thead> <tr> <th>Filter value</th> <th>Variation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Stability determined very quickly</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Stability determined quickly</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Stability determined with average parameters (default)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Stability determined accurately</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Stability determined with the maximum accuracy</td> </tr> </tbody> </table>	Filter value	Variation	0	Stability determined very quickly	1	Stability determined quickly	2	Stability determined with average parameters (default)	3	Stability determined accurately	4	Stability determined with the maximum accuracy
Filter value	Variation												
0	Stability determined very quickly												
1	Stability determined quickly												
2	Stability determined with average parameters (default)												
3	Stability determined accurately												
4	Stability determined with the maximum accuracy												
<p>AUTO 0</p>	<p>Autozero at power up</p> <p>This parameter is the maximum weight zeroed at power up. The auto-zero function consists in carrying out an automatic zero calibration when the instrument is switched on, only if the detected weight stabilizes within the set threshold. To disable the function, set the value 0.</p>												

<i>0 t-rAC</i>	Zero tracking When the scales are unloaded, the instrument automatically corrects small and slow weight variations (positive or negative) compared to the zero scale.	
	Value	Variation
	0	Tracking function excluded
	1	Minimum zero tracking intervention
	2	Medium zero tracking intervention. (standard)
	3	High zero tracking intervention
4	Maximum zero tracking intervention	

Serials menu

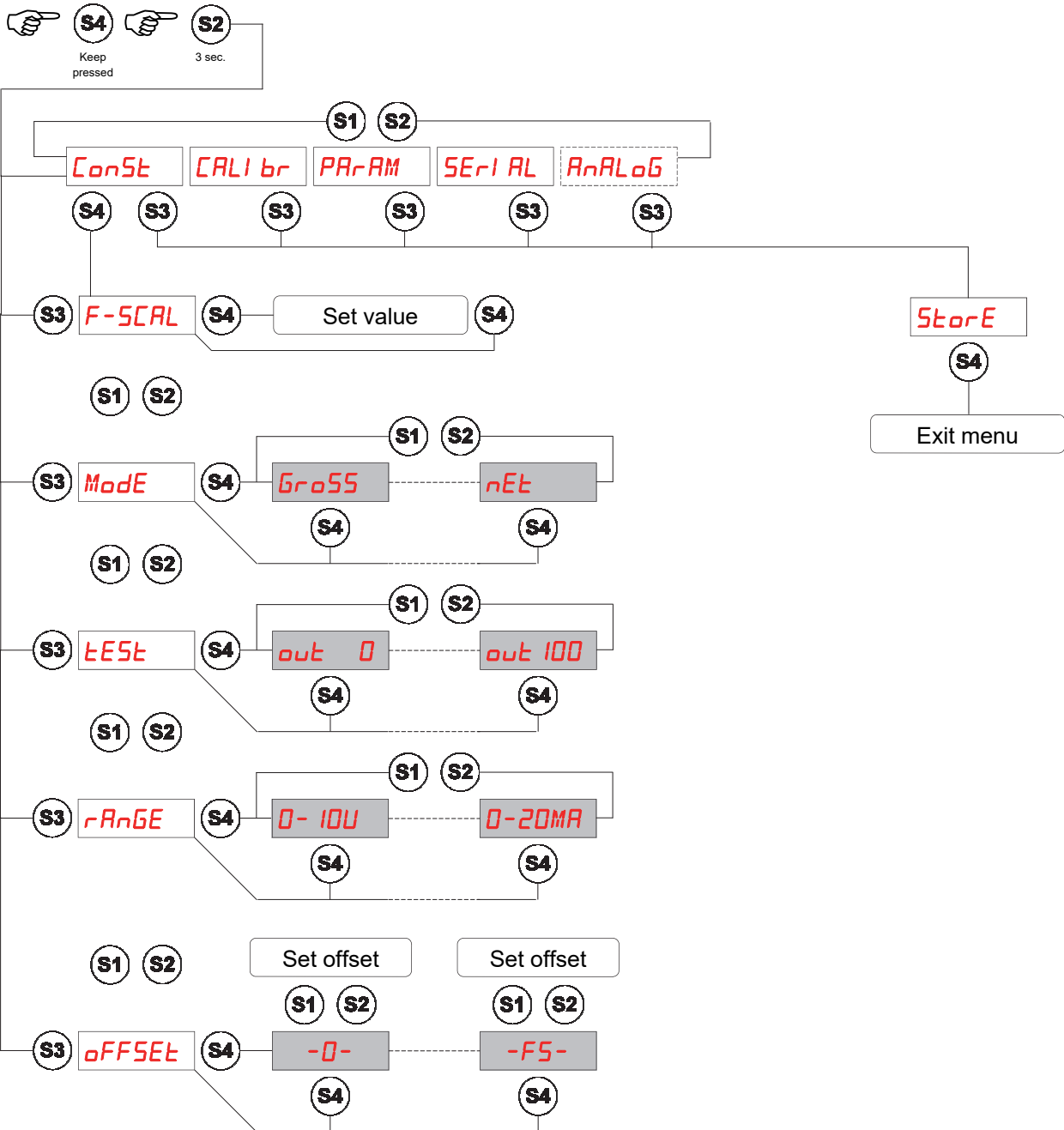
In this menu it is possible to select the baud rate and the format of the continuous serial transmission.



<i>bAud</i>	Select baud rate Select the baud rate to be used for continuous transmission on COM1 in RS232 or RS485 (selections: 2400, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200)
<i>AddrES</i>	Address setting This parameter is to select which instrument must transmit the string that begins with 'A', 'B', 'C' or 'D'. The connected instruments must have different channels and must be consecutive (e.g. with 3 instruments you need to put A, B and C)
<i>num-5</i>	Number of instruments setting Set the number of connected instruments (from 1 to 4). If set 1 it works as a single monitor and the total cannot be displayed.

The data format used for serial communication is fixed **N-8-1**.

Analog output set-up and test menu



F-SCAL	Full scale analog output The weight corresponding to the full scale of the analogue output, which may be different from the weight of the weighing system.
MODE	Analog output operation mode Selection of the transmitted value by the analogue output. <i>net Gross</i> (the analogue output assumes the value corresponding to the net / gross weight)
TEST	Test analog output With this procedure, it is possible to check the functioning of the analogue output, determining the output value with the keyboard. The figure on the right indicates the percentage of the output value with respect to full scale.
RANGE	Range analog output <i>0-20mA 4-20mA 0-10V 0-5V</i> (The output range of the output can be 0-20 mA, 4-20mA, 0-10 V, 0-5 V).
OFFSET	Offset adjustment (calibration) Measure the analog output value with a tester to perform zero (0) and full scale (FS) calibration. Use the arrow keys to adjust the analogue output. Press and hold the key for a quick change.

Limit values

- If the weight exceeds the programmed full scale, the output assumes a value higher than the full scale of the analog output up to a limit value (saturation).
- If the weight is negative the output assumes a value lower than the minimum value up to a limit value (saturation).
- If the weight is not detectable when the instrument is switched on, the analogue output takes a minimum value lower than the nominal minimum value.

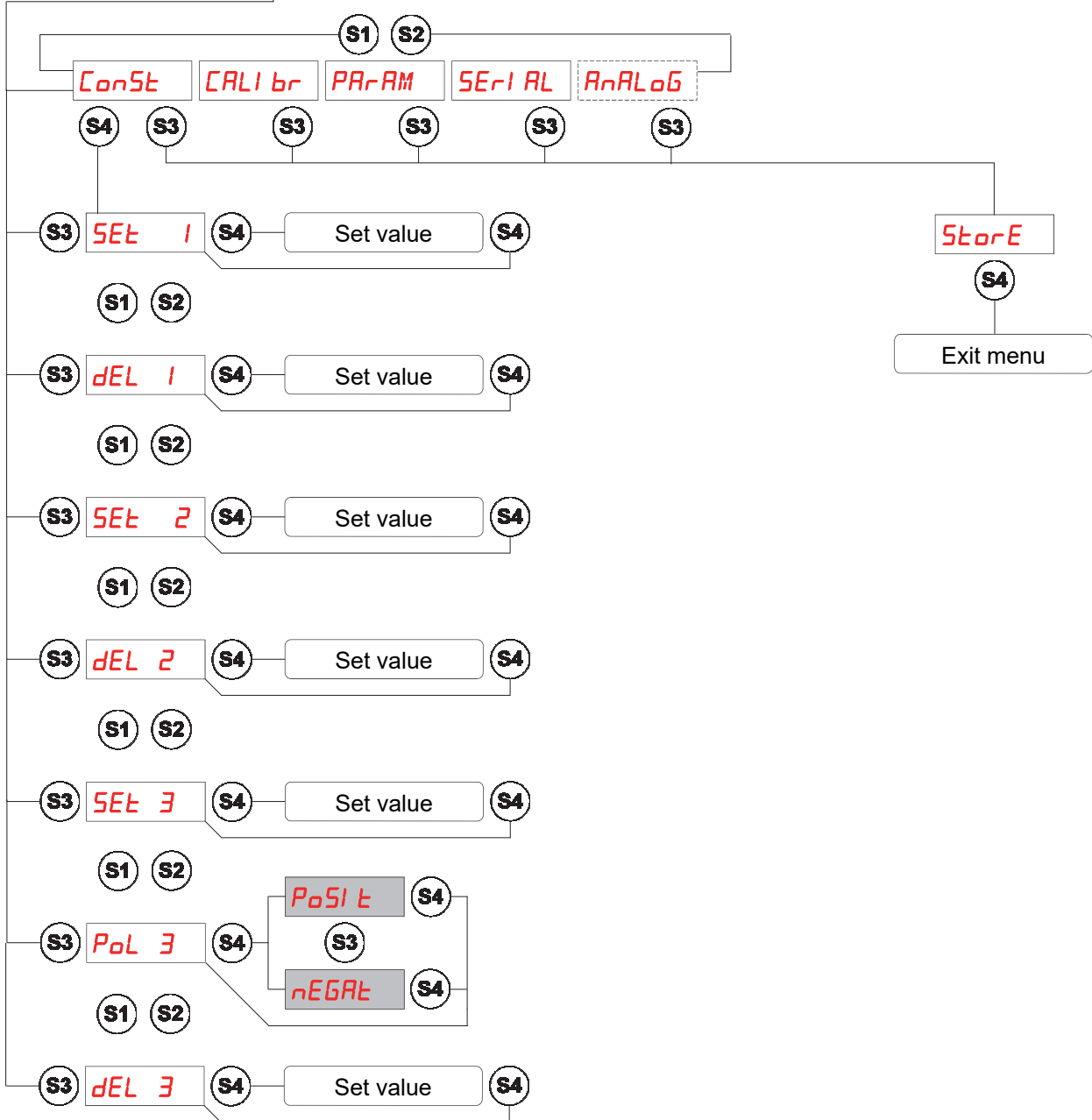


If the instrument is switched off without leaving the set-up menu, the programmed settings will not be memorized

The update frequency of the signal is equal to the update frequency of the display (10 Hz). The filter applied to the analog output (being a reconversion of the digital value) are the same as applied to the visualization of the weight.

When the weight is not valid (weight outside the measuring range, weight not yet detected at power-up), the output signal assumes the minimum value.

Output configuration



SEt 1 SEt 2 SEt 3	Set point programming The set threshold values are compared with the weight to drive the relative relay. If the value of the threshold in memory is 0, the relative relay is always de-energized. In this way the instrument can only be used with a weight lower than a set threshold. When the weight is not detectable or out of scale, the relays are all de-energized (open contact)
dEL 1 dEL 2 dEL 2	Output excitation delay with respect to the occurrence of the condition (in 1/10 sec.)
Pol 3	Programming polarity of intervention of the logic output 3 The intervention can be in positive or in negative.

Serial protocol

Continuous transmission protocol

This protocol is used for continuous transmission, usually towards the repeater panel.

The communication parameters are selectable (see serial menu on page 39).

Strung transmitted at a frequency of 10 Hz:

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

<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	Tare inserted	Minimum weighing	Weight stable	Center zero

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

In overweight condition, the field assumes the value: "^^^^^^^^".

In underweight condition, the field assumes the value: " _ _ _ _ _ _ _ _".

In under weight reading error conditions, the field assumes the value: " O-L ".

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

Troubleshooting guide

Problem	Possible cause	Solution
The threshold control does not work	The thresholds have not been set	Set the threshold values following the relevant instructions
The instruments manages the thresholds incorrectly	Parameters for the threshold control have not been set	Make sure that they are set according to the desired modes
The semi-automatic zero-function does not work	The gross weight exceeds the action limit of semiautomatic zero	To restore zero the weight must be calibrated
	The weight does not stabilize	Wait for the weight to stabilize or adjust the weight filter parameters
The autotara function does not work	The gross weight is negative or has reached the maximum capacity	Check the gross weight
	The weight does not stabilize	Wait for the weight to stabilize or adjust the weight filter parameters
The serial communication does not work properly	The connection was not executed correctly	Check the connection as described in the installation manual
	Baud rate and data format have not been set correctly	Check the settings in the serial menu



Installationsanleitung

Technische Spezifikation

Stromversorgung Platine	12 – 24 V Wechselstrom \pm 15 %
Stromverbrauch	4 W
Isolierung	Klasse III
Lagertemperatur	- 20 °C / + 60 °C (-4 °F / 140 °F)
Betriebstemperatur	- 10 °C / + 50 °C (14 °F / 122 °F)
Luftfeuchtigkeit	Max. 85% nicht kondensierend
Gewichtsanzeige LED	Numerische 6-stellige, 7-Segment-LED (h 14mm) fünf 3-mm-Anzeige-LEDs, von denen 3 den Status der Relaisausgänge anzeigen
Tastatur	4 mechanische Tasten
Abmessungen	115 x 93 x 65 mm (4.53 x 3.66 x 2.56 in)
Installation	Halterung DIN od. OMEGA Leiste
Material Platine	Polyamid 6.6 UL 94V-0, selbstverlöschend
Kabelanschlüsse	Herausnehmbare Schraubklemme
Rastermaß Schraubklemmen	5,08 mm
Eingangsempfindlichkeit Zellen (4)	\geq 0,02 μ V
Linearität	< 0,01 % des Skalenendwertes
Temperaturabweichung	<0,001 % des Skalenendwert/°C
Interne Auflösung	24 bit
Messbereich	Von -3,9 mV/V bis +3,9 mV/V
Ausgaberate	10 Hz
Digitalfilter	0,1 Hz – 10 Hz, wählbar
Dezimalstellen Gewicht	Von 0 bis 3 Dezimalstellen
Kalibrierung Null und Endwert	Über Tasten ausführbar
Logische Alarmausgänge	2 Relaisausgänge (24 V DC / AC, 1 Schließer), 1 Relaisausgang (24 V DC / AC, 1 Wechsler), Relaiskontaktkapazität 0,5 A
Logische Eingänge	1 optisch isolierter Trockenkontakt
Analogausgang Spannung (Option)	0 – 10 V / 0 – 5 V
Analogausgang Strom (Option)	0 – 20 A / 4 – 20 mA
Impedanz Spannung	\geq 10 k Ω
Impedanz Strom	\leq 300 Ω
Auflösung	16 bit
Kalibrierung	Digital über Tastatur
Linearität	< 0,03 % des Skalenendwertes
Temperaturabweichung	<0,001 % des Skalenendwert/°C
Serielle Schnittstellen	RS 232 / RS485 (alternativ)
Baud rate	Bis 115 kb/s (Standard 9600 b/s)
Maximale Kabellänge	15 m (RS323), 1000 m (RS485)
Programmcode Speicher	32 kbyte
Datenspeicher	2 kbyte
Konformität EMC Normen	EN61000-6-2, EN61000-6-3
Konformität elektrische Sicherheit	EN61010-1

Symbole



Achtung! Dieser Vorgang muss von Fachpersonal ausgeführt werden!



Beachten Sie besonders die folgenden Hinweise!



Weiterführende Informationen

Warnungen

Der Zweck dieses Handbuchs ist es, den Bediener durch Texte und Abbildungen, mit den Anforderungen und den Kriterien für die Installation und den korrekten Gebrauch des Instruments vertraut zu machen.

- Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das dieses Handbuch gelesen und verstanden haben muss, installiert werden. "Fachpersonal" bezeichnet Personal, das aufgrund seiner Ausbildung und Berufserfahrung vom Anlagensicherheitsmanager ausdrücklich zur Installation ermächtigt wurde .
- Die Versorgungsspannung des Gerätes, muss den in den Eigenschaften angegebenen Werten entsprechen
- Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, sicherzustellen, dass die Installation den aktuellen Bestimmungen entspricht .
- Bei festgestellten Anomalien wenden Sie sich an das nächstgelegene Servicecenter. Jeder Versuch einer Demontage oder Änderung, der nicht ausdrücklich genehmigt wurde, macht die Garantie ungültig und entbindet den Hersteller von jeglicher Verantwortung.

Montage des Gerätes



- Die unten aufgeführten Aufgaben müssen von Fachpersonal ausgeführt werden.
- Alle Verbindungen müssen bei ausgeschaltetem Gerät ausgeführt werden!

Typenschild des Gerätes



Es ist wichtig, diese Daten mit der Programmnummer und der Version, die auf dem Umschlag des Handbuchs an-gegeben sind und beim Einschalten des Geräts angezeigt werden mitzuteilen, wenn Sie Informationen oder Angaben zum Gerät anfordern.

Stromversorgung des Gerätes



- Das Gerät wird über die Klemmen 14 und 15 mit Strom versorgt.
- Das Stromkabel muss getrennt von anderen Kabeln mit unterschiedlicher Versorgungsspannung, von den Wägezellen-Kabeln, Encodern und von logischen Ein-/Ausgängen und analogen Ein-/Ausgängen verlegt werden.

Versorgungsspannung: 12-24 VDC \pm 15%, 4 W

14 Stromversorgung +

15 Null-Leiter

Anbindung Wägezellen



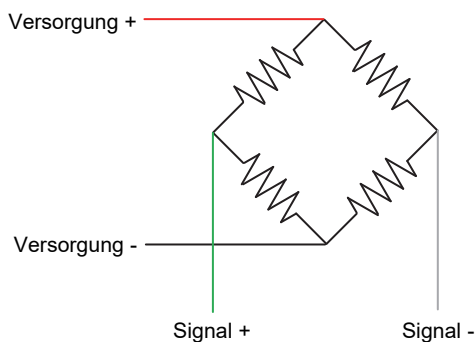
- Alle Kabelverlängerungsverbindungen müssen sorgfältig abgeschirmt werden, wobei der Farbcode zu beachten ist und das vom Hersteller gelieferte Kabel verwendet wird. Die Verlängerungsverbindungen müssen durch Schweißen oder durch Stützklemmen oder die separat mitgelieferte Anschlussdose erfolgen.
- Das Kabel der Zelle(n) darf nicht mit anderen Kabeln (z. B. an Schütze oder Netzkabel angeschlossenen Ausgängen) verlegt werden, sondern muss seinem eigenen Pfad folgen.
- Das Kabel der Wägezelle muss eine Adernanzahl haben die der verwendeten Anzahl (4 oder 6 entspricht). Im Fall eines 6-adrigen Kabels von dem nur 4 verwendet werden (Stromversorgung und Signal), verbinden Sie die Referenz-Leiter mit der entsprechenden Polarität der Stromleiter.

Es können maximal vier 350 Ohm-Zellen parallel an das Instrument angeschlossen werden. Die Versorgungsspannung der Zellen beträgt 5 V Gleichstrom und ist gegen einen temporären Kurzschluss geschützt. Der Messbereich des Instruments umfasst den Einsatz von Wägezellen mit einer Empfindlichkeit von 1 mV / V bis 3 mV / V. Das Kabel der Wägezellen muss an die Klemmen 1 ... 6 der abnehmbaren Klemmleiste angeschlossen werden. Bei einem 4-Leiter-Kabel verbinden Sie die Zellspannungsklemmen mit der jeweiligen Polarität der Referenzklemmen (1-4 2-3).

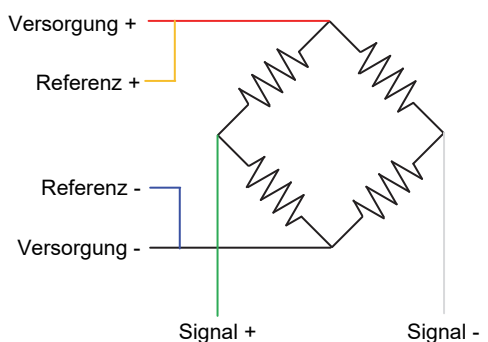


Schließen Sie die Abschirmung des Zellkabels an Klemme 1 an.

Anschluss mit 4 Leitern



Anschluss mit 6 Leitern

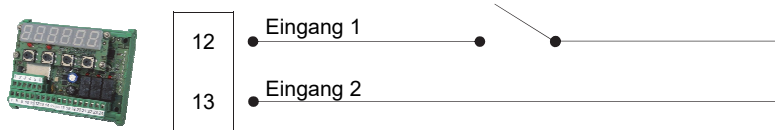


Anschluss logischer Eingang

Der Logikeingang ist durch einen Optokoppler vom Gerät getrennt.



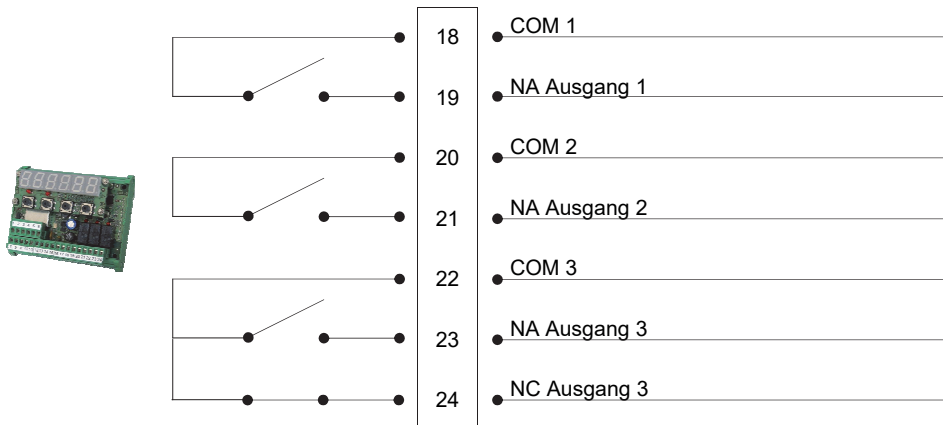
- Das Verbindungskabel des Logikeinganges darf nicht mit Leistungskabeln oder Kabeln der Stromversorgung verlegt werden.
- Verwenden Sie ein möglichst kurzes Verbindungskabel (nicht länger als 5 Meter). Wenn eine längere Länge erforderlich ist, verwenden Sie ein Relais.



Bei Gleichstromversorgung (z. B. 24 V DC) und einem langen oder gestörten Eingangsverbindungskabel empfehlen wir, eine Verbindung zwischen Pin 13 (Eingang) und 14 (+ Spannungsversorgung) anstelle von 12 und 13.

Anschluss Relaisausgänge

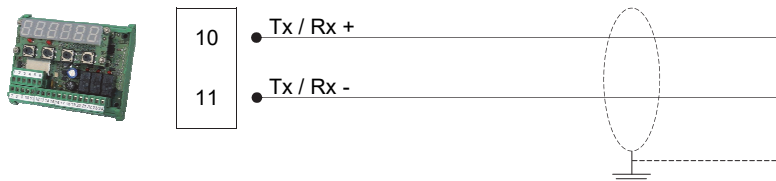
Die drei Ausgänge sind mit drei COM verbunden. Der Bereich jedes Kontakts beträgt 24 V DC / VAC 0,5 A



Serielle RS485-Verbindung



Das Kabel darf nicht mit anderen Kabeln (z. B. mit Fernbedienungsschaltern oder Stromversorgungskabeln verbundenen Ausgängen) verlegt werden, es muss soweit möglich seinem eigenen Weg folgen.

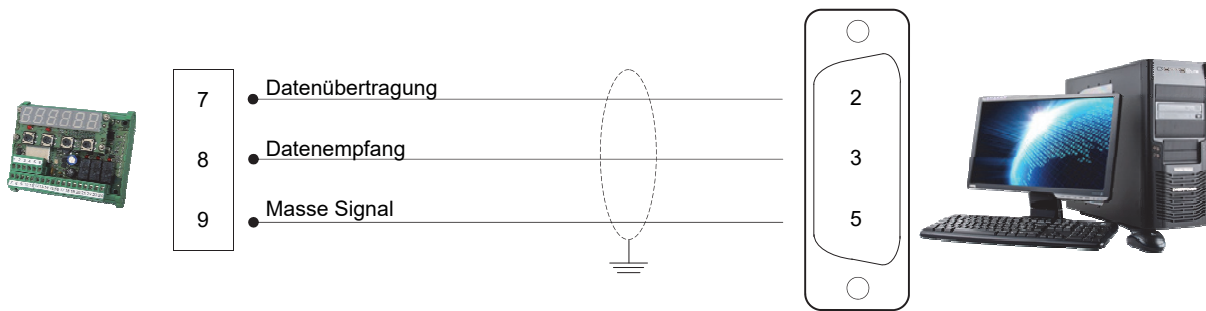


Serielle RS232-Verbindung



- Verwenden Sie zum Herstellen der seriellen Verbindung ein abgeschirmtes Kabel, und achten Sie darauf, dass die Abschirmung nur an einem Ende an Masse liegt. Wenn das Kabel mehr Leiter als verwendet hat, verbinden Sie die freien Drähte mit der Abschirmung
- Das Kabel für die serielle Verbindung darf maximal eine Länge von 15 Metern haben (EIA-RS-232-C-Standard). Darüber muss die im Gerät verbaute RS422 Schnittstelle verwendet werden.
- Das Kabel nicht mit anderen Kabel verlegen (z. B. Ausgänge zu Schützen oder Stromkabeln) sondern muss, soweit möglich, seinem eigenen Weg folgen.
- Der für die Verbindung verwendete PC muss der Norm EN 60950 entsprechen

Das Anschlussschema mit einem 9-poligen PC-Stecker ist unten dargestellt:



Anschluss Analogausgang (optional)

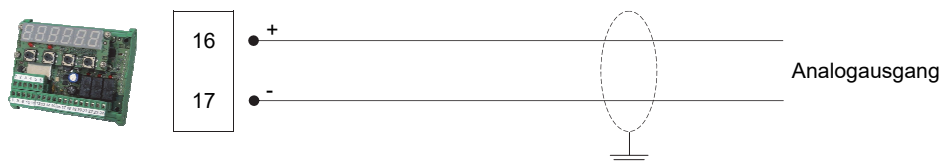
Das Gerät liefert in dieser Hardware-Konfiguration einen Analogausgang mit Spannung oder einen Analogausgang mit Strom.

- Analogausgang Spannung: Bereich von 0 bis 10 Volt oder von 0 bis 5 Volt, Mindestlast 10 k Ω
- Analogausgang Strom: Bereich von 0 bis 20mA oder von 4 bis 20mA, Maximallast 300 Ω

Die Einstellungen für den Typ des bereitgestellten Analogausgangs (Spannung oder Strom) werden vom Werk festgelegt und müssen beim Kauf angegeben werden

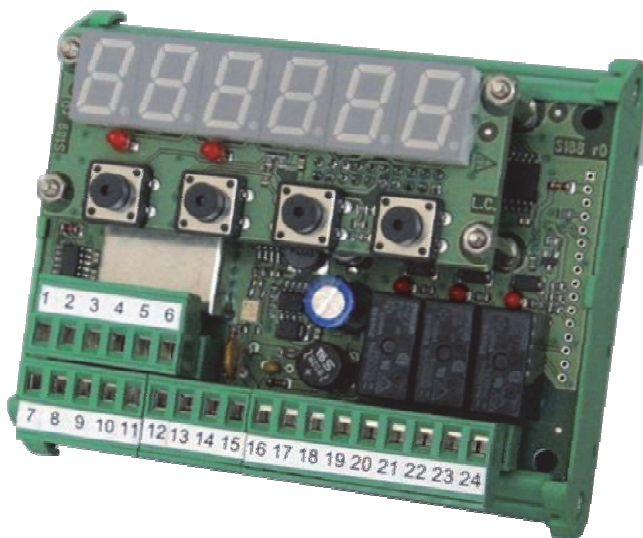


- Verwenden Sie zum Herstellen der Verbindung ein abgeschirmtes Kabel. Achten Sie darauf, die Abschirmung nur an einem der beiden Enden mit Masse zu verbinden.
- Die analoge Übertragung reagiert besonders empfindlich auf elektromagnetische Störungen. Es wird daher empfohlen, dass die Kabel so kurz wie möglich sind und ihrem eigenen Weg folgen.



Anschlussübersicht

Nummer	6-polige Klemmleiste
1	Stromversorgung Zellen -
2	Stromversorgung Zellen +
3	Referenz +
4	Referenz -
5	Signal -
6	Signal +



Nummer	6-polige Klemmleiste
7	RS232 TX
8	RS232 RX
9	RS232 Masse
10	RS485 TX / RX +
11	RS485 TX / RX -
12	Eingang Trockenkontakt
13	Eingang Trockenkontakt
14	Stromversorgung +
15	Stromversorgung -
16	Analogausgang Volt oder Ampere +
17	Masse Analogausgang
18	COM Relais 1
19	NA Relais 1
20	COM Relais 2
21	NA Relais 2
22	COM Relais 3
23	NA Relais 3
24	NC Relais 3



- Die Abschirmung des Zellenkabels muss an Stromversorgung Zellen - angeschlossen werden (Klemme 1).
- Die Abschirmung der seriellen Kabel oder des analogen Ausgangs muss an einem der beiden Enden geerdet sein.

Abschlusswiderstand RS485 und RS422

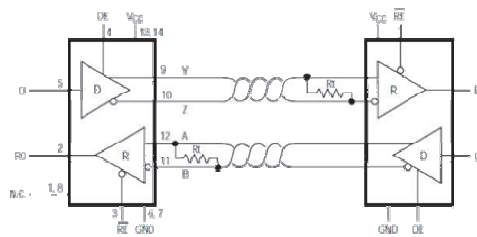
Die Übertragung des RS485 / RS422-Verbindungsbusses ist vom differentiellen Typ, d. h. das Signal ist das Ergebnis der Differenz zwischen den Spannungen der beiden Drähte, aus denen der Bus besteht.

Die RS485 / RS422-Sender liefern (unter Last) einen Ausgangspegel von $\pm 2-3$ V zwischen den Ausgängen A und B; die Empfänger erkennen als gültiges Signal Pegel bis zu ± 200 mV.

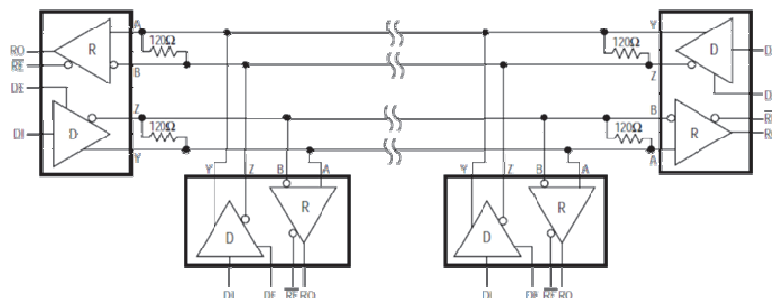
Diese Technik ermöglicht eine ausgezeichnete Störfestigkeit auch bei sehr langen Kabelstrecken. Um die Leitung unempfindlicher gegen Rauschen zu machen, sollte das erste und letzte Gerät im Netzwerk einen Abschlusswiderstand aufweisen, der parallel zur Leitung geschaltet ist.

Typischerweise müssen Abschlusswiderstände mit Werten zwischen 120 und 560 Ohm verwendet werden. Wenn Abschlusswiderstände vorhanden sind, müssen auch Polarisationswiderstände an beiden Leitungen, normalerweise im Master (SPS) oder an den Steckverbindern, vorhanden sein so dass die Potentialdifferenz zwischen den beiden Leitungen im Ruhezustand, wie von der RS485-Spezifikation gefordert, mehr als 200 mV beträgt.

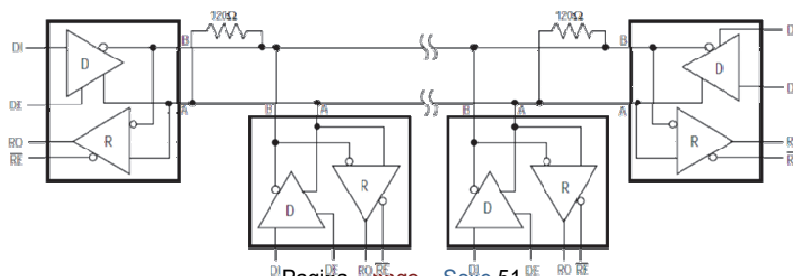
Bei Anschluss an zwei RS422-Paare und zwei Knoten befinden sich die Widerstände in der Nähe des am weitesten entfernten Empfängers, und der Wert kann bis zu 120 Ohm betragen (Abbildung unten).



Bei Anschluss an zwei RS422-Paare mit mehreren Knoten wird in der nebenstehenden Abbildung derselbe Wert von 120Ω angegeben. Dies gilt jedoch für sehr lange Leitungen (Hunderte Meter). Bei kürzeren Leitungen müssen die Widerstände erhöht werden, da die Gesamtimpedanz bei 120Ω etwas zu niedrig wäre (60Ω ohne die Last der Empfänger). Daher ist es besser, Widerstände von ca. 250Ω zu



Gleiches gilt für RS485. Verwenden Sie einen 250 Ohm Widerstand für nicht zu lange Leitungen.



Bedienungsanleitung

Hauptmerkmale der Verwendung

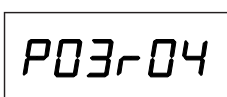


Die Hauptbetriebseigenschaften sind:

- System mit n in RS232 oder RS485 oder über HF-Module miteinander verbundenen Waagen mit der Möglichkeit, die Summe der von den n Instrumenten erfassten Gewichte anzuzeigen (n von 2 bis 4).
- Möglichkeit des Anschlusses an Repeater (auch über RF-Modul) zur Anzeige der Summe der von den n Instrumenten gelesenen Gewichte
- Steuerung von 3 Gewichtsschwellen wobei Schwelle 1 ist auf die Summe der Gewichte der Geräte zur Kontrolle des Gesamtgewichtes und die Schwellen 2 und 3 auf das von den einzelnen Geräten erfasste Gewicht als Voralarm- und Alarmschwellen für die Steuerung von Teillasten bezieht.
- Alarmzustand (Relais stromlos) siehe S. 55 "Input und Output"

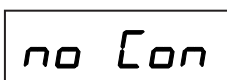
Displayanzeigen

Auf dem sechsstelligen Display wird normalerweise das Gewicht auf der Waage angezeigt. Auf Basis der verschiedenen Programmierfunktionen wird das Display für die Programmierung der in den Speicher zu schreibenden Parameter verwendet, d. h. Meldungen, die die Art der ausgeführten Operation angeben und somit dem Bediener bei der Steuerung und Programmierung des Gerätes helfen.




Nach dem Einschalten des Gerätes wird der Display-Test durchgeführt, danach wird der Software-Identifikationscode sowie die Versionsnummer angezeigt. Es ist wichtig, diese Codes bei Supportanfragen anzugeben.

Wenn kein Programmiervorgang ausgeführt wird, zeigt das Display das gemessene Gewicht in kg an. Unter bestimmten Bedingungen werden die folgenden Meldungen angezeigt:



Anzeige Gewicht nicht erfassbar



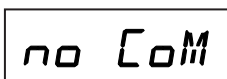
Unterlastanzeige

Das gemessene Gewicht ist außerhalb des negativen Lesebereichs.



Überlastanzeige

Wenn das Bruttogewicht auf der Waage die maximale Kapazität des Wägesystems um mehr als 9 Unterteilungen überschreitet (siehe Seite 56) oder im Anzeigemodus das Gesamtgewicht der angeschlossenen Instrumente, wenn mindestens eines der Einzelgewichte 5 Stellen überschreitet, zeigt die Anzeige diesen Fehler.

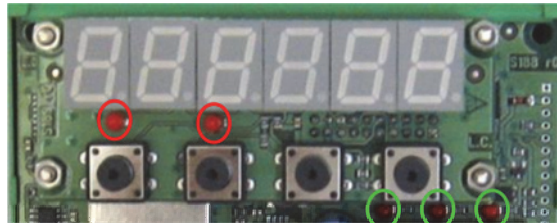


Anzeige Kommunikationsstörung

Die Meldung, dass keine Verbindung zwischen den WIN6-Karten besteht oder das Signal eines falschen Gewichtsempfangers wird nur angezeigt, wenn das Gesamtgewicht der angeschlossenen Instrumente angezeigt wird.

LED Anzeigen (rot)

In der Nähe des Displays befinden sich zwei LEDs, die anzeigen, ob eine Tara vorhanden ist (die LED links leuchtet) und ob das Gewicht stabil ist (die LED rechts leuchtet).

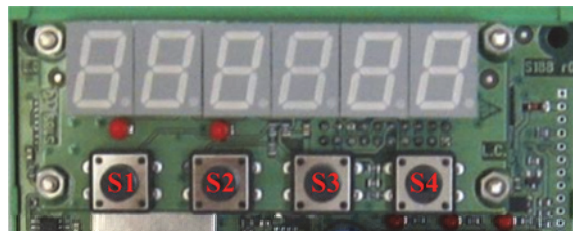


Weitere LED-Anzeigen (grün)

In der Nähe der Relais gibt es 3 Anzeige-LEDs, die aufleuchten, wenn das jeweilige Relais angezogen ist.

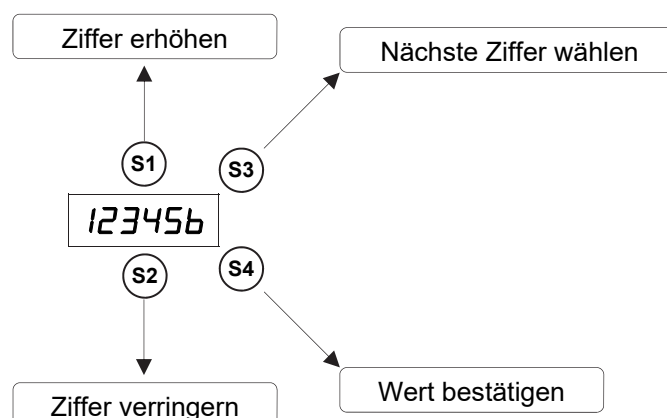
Benutzung der Tastatur

Das Gerät wird über die aus vier Tasten mit unterschiedlichen Funktionen bestehende Tastatur programmiert und gesteuert. Die Auswahl einer der Funktionen erfolgt automatisch vom Gerät auf Basis der aktuell ausgeführten Operation.



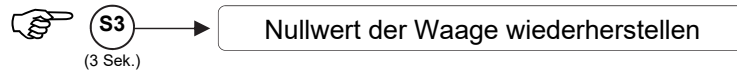
Taste	Funktion
S4 + S1	(Lang drücken) Zugriff auf das Menü zur Einstellung der Sollwerte
S4 + S2	(Lang drücken) Zugriff auf das Einstellungsmenü
S2	Anzeige des Gesamtgewichts der angeschlossenen Geräte umschalten
S3	(Lang drücken) Stellt den Nullwert der Waage wieder her
S4	(Beim Einschalten) Passwordeingabe zum Zurücksetzen des Speichers

Dateneinstellung



Nullwert wiederherstellen (halbautomatische Rückstellung)

Dieser Vorgang wird ausgeführt, um kleine Bewegungen des Nullpunkts des Gerätes zu korrigieren.

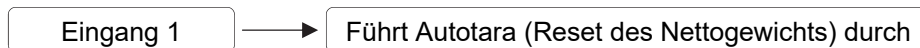


Der Befehl zum Zurücksetzen des Bruttogewichts wird unter den folgenden Bedingungen **nicht** ausgeführt:

- Instabiles Gewicht (Gewicht stabilisiert sich nicht innerhalb 3 Sekunden nach dem Rücksetzbefehl)
- Bruttogewicht ist im Vergleich zur ursprünglichen Null größer (positiv o. negativ) als 200 Teilungen.

Die Rückstellung des Bruttogewichts wird gespeichert, wenn das Gerät ausgeschaltet wird.

Tara mit Eigengewicht (Autotara)



Der Befehl zum Zurücksetzen des Bruttogewichts wird unter den folgenden Bedingungen **nicht** ausgeführt:

- Instabiles Gewicht (Gewicht stabilisiert sich nicht innerhalb 3 Sekunden nach dem Autotara-Befehl)
- Negatives Bruttogewicht

Input und Output

Input	
1	Angezeigten Wert zurücksetzen (Autotara)

Output	
1	Sollwert Ausgang 1 positiver Eingriff
2	Sollwert Ausgang 2 positiver Eingriff
3	Sollwert Ausgang 3 positiver oder negativer Eingriff

Die Relais sind normal angeregt.

Wenn ein Sollwert überschritten wird, ist das relative Relais stromlos.

Wenn ein Sollwert den Wert Null hat, ist der entsprechende Ausgang immer stromlos.

Alle Relais werden abgeschaltet (Alarmbedingung), wenn die folgenden Bedingungen auftreten:

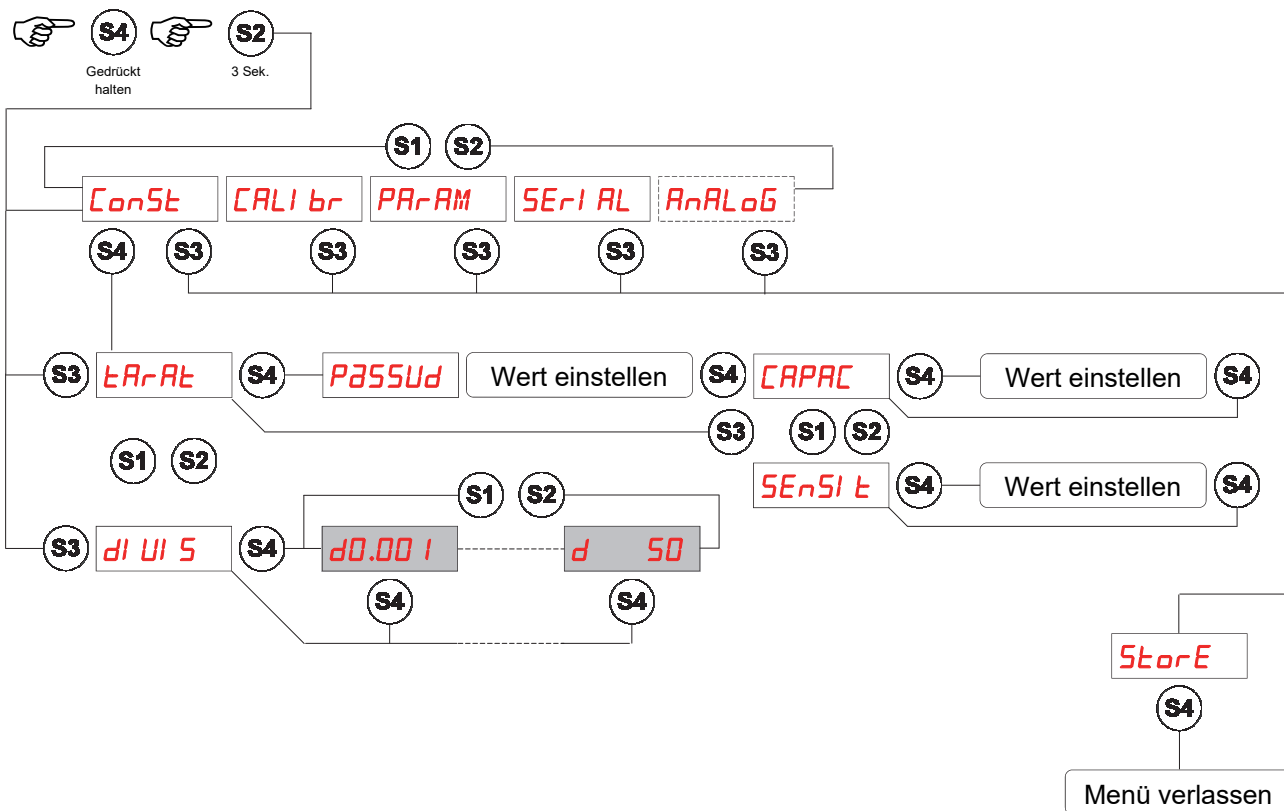
Kabelbruch der Zelle oder Gewicht außerhalb des Bereichs (NO CON), interner Kommunikationsfehler zwischen den Geräten (E-CHS), Kommunikationsstörung zwischen den Geräten (E-COM).

Inbetriebnahme des Gerätes

Um das Gerät nach der Installation und Verkabelung der Anschlüsse in Betrieb zu nehmen, müssen die folgenden Vorgänge ausgeführt werden:

- Stellen Sie identische Gewichtskalibrierungsdaten für alle Geräte ein (siehe nächste Absätze)
- Führen Sie die identische Gewichtskalibrierung für die alle Geräte durch (siehe nächste Absätze)
- Stellen Sie die gleiche Baud Rate für alle Geräte sowie die Anzahl der Geräte und Adressen der einzelnen angeschlossenen Geräte ein (siehe Seite 59)
- Stellen Sie die Parameter und Sollwerte Ihren Anforderungen entsprechend ein

Menü Kalibrierungsdaten

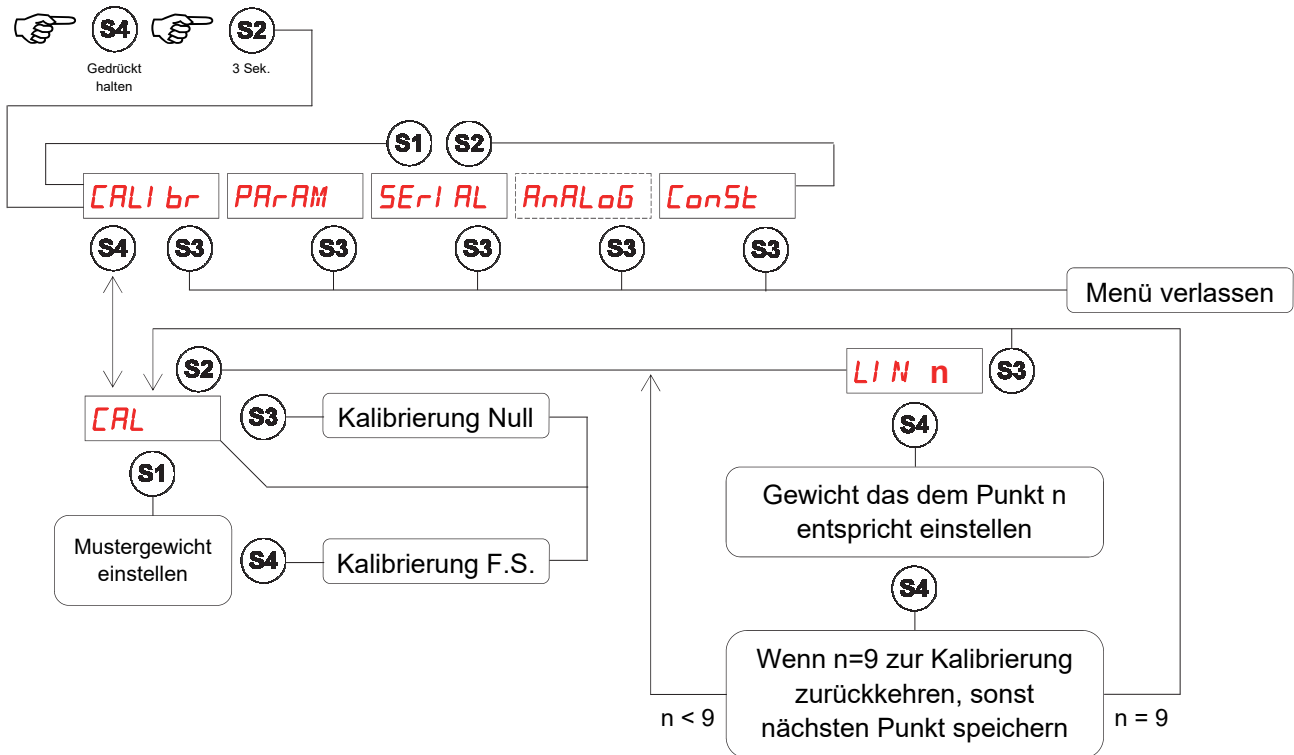


<p>CAPAC</p>	<p>Kapazität des Wiegesystems Stellen Sie den Wert entsprechend der Summe der Nennlasten der Wägezellen in kg ein. Diese Daten bilden den Skalenendwert des Wägesystems. Werte zwischen 1 und 60.000 kg werden akzeptiert. Nach einer Änderung werden die Sollwerte zurückgesetzt. Passwortgeschützte Einstellung.</p>
<p>SEnSI t</p>	<p>Empfindlichkeit der Wägezellen Stellen Sie die Empfindlichkeit der Wägezellen ein, um eine theoretische Gewichtskalibrierung durchzuführen. Nach einer Änderung werden die Sollwerte zurückgesetzt. Passwortgeschützte Einstellung.</p>
<p>di UI S</p>	<p>Teilungswert Der Teilungswert wird in kg ausgedrückt, wählbar zwischen 0,001 kg und 50 kg. Das Verhältnis zwischen der maximalen Systemkapazität und dem Divisionswert bestimmt die Auflösung des Systems (Anzahl der Divisionen). Die Anzahl der Teilungen muss mindestens 100 betragen.</p>



Die gleichen Teilungswertdaten müssen für Instrument A, B, C und D eingestellt werden. Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, ohne das Setup-Menü zu verlassen, werden die programmierten Einstellungen nicht gespeichert. Um auf die Kalibrierungseinstellungen zuzugreifen, verwenden Sie das Passwort 2792.

Gewichtskalibrierung und –linearisierung



Während der Kalibrierungsphase zeigt das Display abwechselnd das Gewicht und das Wort “CAL” an.

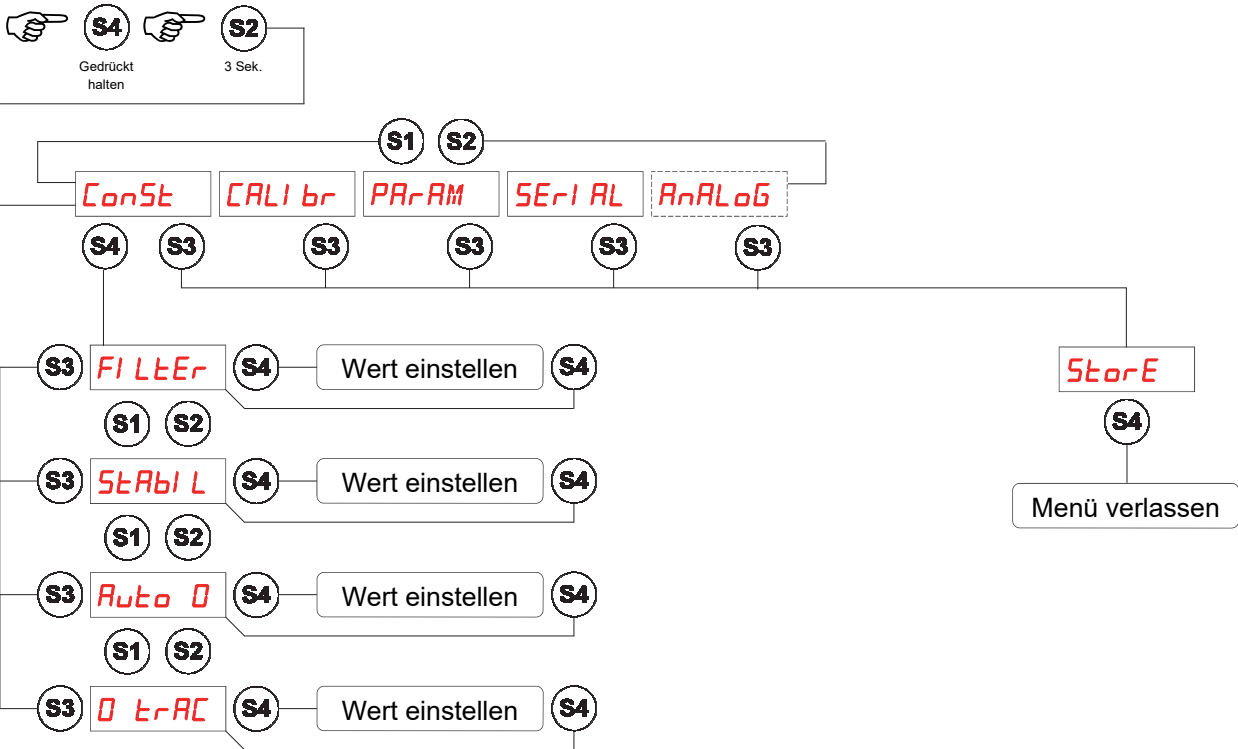
Während der Linearisierungsphase zeigt das Display abwechselnd das Gewicht und das Wort “LIN n” an, wobei anstellen von n die Nummer des einzustellenden Punktes (von 1 bis 9) angezeigt wird.

Kalibrierung Null	Führen Sie die Operation bei unbeladener Waage, jedoch mit Tara bei stabilisiertem Gewicht durch. Das angezeigte Gewicht muss zurückgesetzt werden. Dieser Vorgang kann mehrmals wiederholt werden.
Kalibrierung Skalendwert	Bevor Sie die Operation ausführen, laden Sie das Mustergewicht auf die Waage und warten Sie die Stabilisierung ab; das Display zeigt den zu kalibrierenden Messwert an. Wenn der eingestellte Wert höher ist als die vom Gerät unterstützte Auflösung, wird er nicht akzeptiert und auf dem Gerät wird für einige Sekunden eine Fehlermeldung angezeigt. Es ist immer möglich, die Kalibrierungsvorgänge zu wiederholen.



Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, ohne das Setup-Menü zu verlassen, werden die programmierten Einstellungen nicht gespeichert.

Einstellungsmenü für Wägeparameter

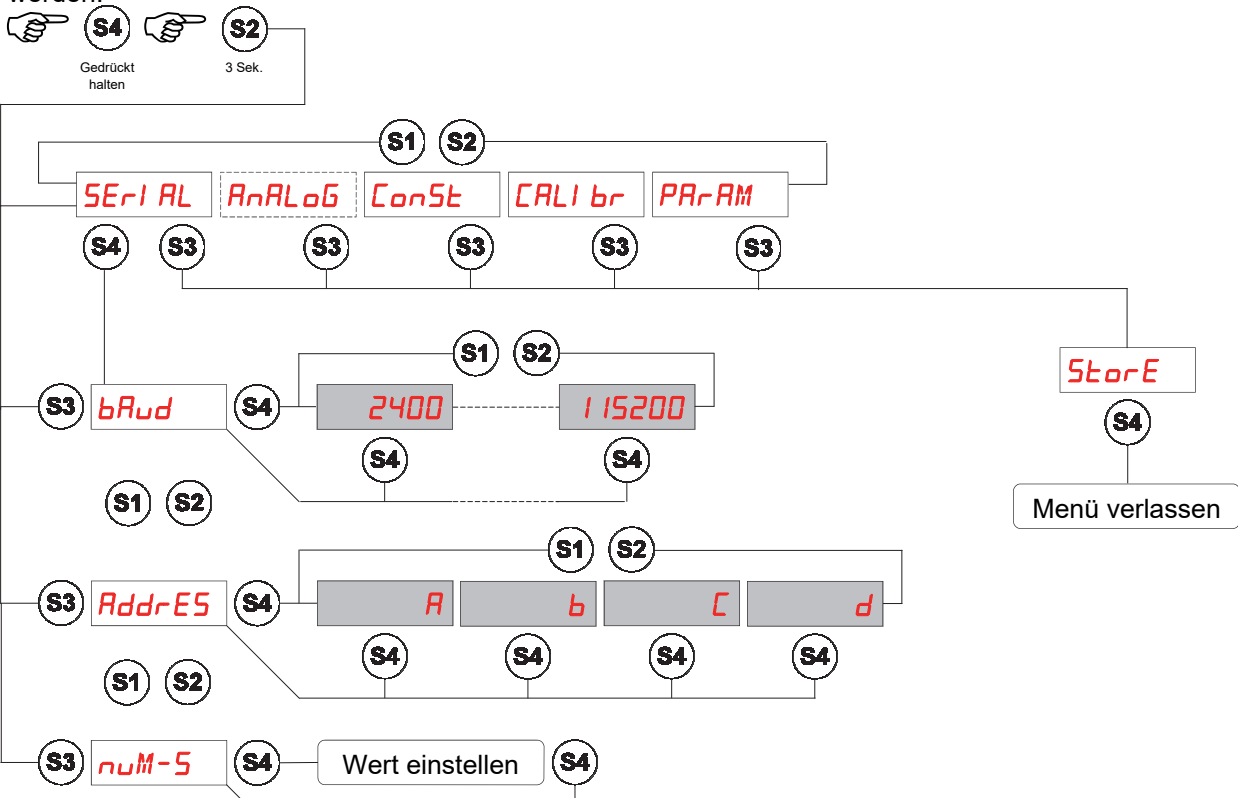


FILTEr	<p>GewichtsfILTER</p> <p>Mit diesem Parameter wird die Wirkung des Digitalfilters auf das erfasste Gewicht geregelt. Wenn ein niedriger Wert programmiert wird, ist die Filteraktion niedriger. Durch die Programmierung eines hohen Werts wird das Gewicht stärker gefiltert (Mindestwert 0, Standardwert 5, Maximalwert 9).</p> <p>Im ersten Fall erhält man eine schnellere Antwort auf Gewichtsveränderungen. Im zweiten Fall erhält man eine verlangsamte Antwort des angezeigten Gewichtes, was es erlaubt Schwingungen oder Vibrationen des Wägesystems aufzufangen.</p>												
STAbiL	<p>Stabilität des Gewichtes</p> <p>Das Gewicht gilt als stabil, wenn es sich über einen bestimmten Zeitraum in einem bestimmten Gewichtsbereich hält.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Filterwert</th> <th style="text-align: center;">Variation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td>Stabilität wird sehr schnell bestimmt</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Stabilität wird schnell bestimmt</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Stabilität wird mit mittleren Parametern bestimmt (Standard)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Stabilität wird genau bestimmt</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Stabilität wird mit maximaler Genauigkeit bestimmt</td> </tr> </tbody> </table>	Filterwert	Variation	0	Stabilität wird sehr schnell bestimmt	1	Stabilität wird schnell bestimmt	2	Stabilität wird mit mittleren Parametern bestimmt (Standard)	3	Stabilität wird genau bestimmt	4	Stabilität wird mit maximaler Genauigkeit bestimmt
Filterwert	Variation												
0	Stabilität wird sehr schnell bestimmt												
1	Stabilität wird schnell bestimmt												
2	Stabilität wird mit mittleren Parametern bestimmt (Standard)												
3	Stabilität wird genau bestimmt												
4	Stabilität wird mit maximaler Genauigkeit bestimmt												
AUTO 0	<p>Automatisches Nullen beim Einschalten</p> <p>Dieser Parameter bestimmt das maximale Gewicht das beim Einschalten auf Null gestellt wird. Die automatische Null-Funktion besteht darin, beim Einschalten des Gerätes eine automatische Nullkalibrierung durchzuführen sofern sich das Gewicht innerhalb der eingestellten Schwellenwerte stabilisiert. Um die Funktion zu deaktivieren, setzen Sie den Wert auf 0.</p>												

<i>0 t-rAC</i>	Nullverfolgung	
	Wenn die Waage unbelastet ist, korrigiert das Gerät automatisch kleine und langsame Veränderungen des Gewichtes (positiv oder negativ) im Vergleich zur Nullstellung.	
	Wert	Veränderung
	0	Kontrolle ausgeschaltet
	1	Minimaler Eingriff der Nullverfolgung
	2	Mittlerer Eingriff der Nullverfolgung (Standard)
	3	Hoher Eingriff der Nullverfolgung
	4	Maximaler Eingriff der Nullverfolgung

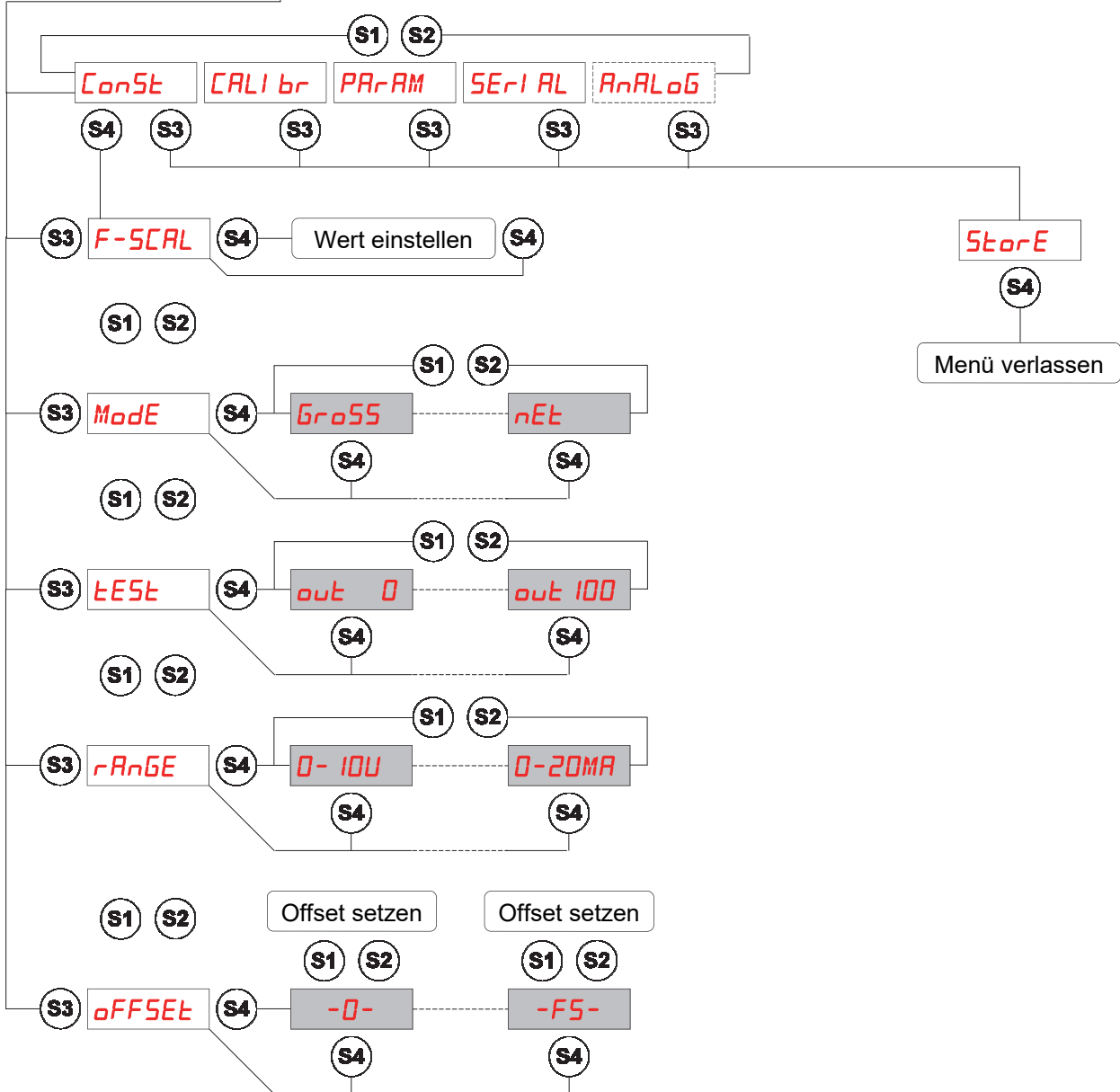
Seriellles Menü

In diesem Menü können die Baud-Rate und das Format der kontinuierlichen Seriellen Übertragung gewählt werden.



<i>bAud</i>	Baudrate auswählen Wählen Sie die Baudrate, die für die kontinuierliche Übertragung auf COM1 in RS232/RS485 verwendet werden soll (Auswahl: 2400, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200).
<i>AddrES</i>	Adresse einstellen Mit diesem Parameter können Sie auswählen, welches Gerät den String überträgt der mit 'A', 'B', 'C' oder 'D' beginnt. Die Geräte müssen unterschiedliche Kanäle haben und aufeinanderfolgend sein (z. B. bei 3 Geräten müssen Sie A, B und C setzen).
<i>num-5</i>	Anzahl der Geräte einstellen Stellen Sie die Anzahl der angeschlossenen Geräte (von 1 bis 4) ein. Bei Einstellung 1 funktioniert es als einzelner Monitor und die Gesamtsumme kann nicht angezeigt werden.

Einstellungs- und Testmenü des Analogausgangs (optional)



F-SCAL	Skalenendwert des Analogausganges Gibt das Gewicht an, dass dem Skalenendwert des Analogausganges entspricht und welches von der Nennlast des Systems abweichen kann.
MODE	Funktionsweise des Analogausganges Auswahl des vom Analogausgang übertragenen Wertes: <i>net Gross</i> (Der Analogausgang nimmt den Wert an der dem Netto- bzw. Bruttogewicht entspricht)
TEST	Test Analogausgang Mit diesem Verfahren kann die Funktion des Analogausganges geprüft und der Ausgangswert mit Hilfe der Tastatur bestimmt werden. Die rechte Ziffer zeigt den Prozentwert des Ausgangswertes bezogen auf den Skalenendwert an.
RANGE	Bereich Analogausgang <i>0-20mA 4-20mA 0-10V 0-5V</i> (Der Ausgangsbereich des Analogausganges kann 0-20 mA, 4-20mA, 0-10 V, 0-5 V sein)
OFFSET	Einstellung Offset (Kalibrierung) Messen Sie den Analogwert im Ausgang mit einem Testgerät um die Kalibrierung des Nullwertes (0) und des Skalenendwertes (FS) durchzuführen. Benutzen Sie die Pfeiltasten zur Einstellung des Ausgangs. Halten Sie die Taste lange gedrückt um eine schnelle Veränderung des Wertes durchzuführen.

Grenzwerte

- Wenn das Gewicht den programmierten Skalenendwert überschreitet, nimmt der Ausgang einen Wert der über der vollen Skala des Analogausgangs liegt, bis zu einem Grenzwert (Sättigung), an.
- Wenn das Gewicht negativ ist, nimmt der Ausgang einen Wert, der unter dem Minimalwert liegt bis zu einem Grenzwert (Sättigung), an.
- Wenn das Gewicht nicht erkannt werden kann und das Gerät eingeschaltet ist, nimmt der Analogausgang einen Mindestwert, der unter dem Nenn-Mindestwert liegt, an.

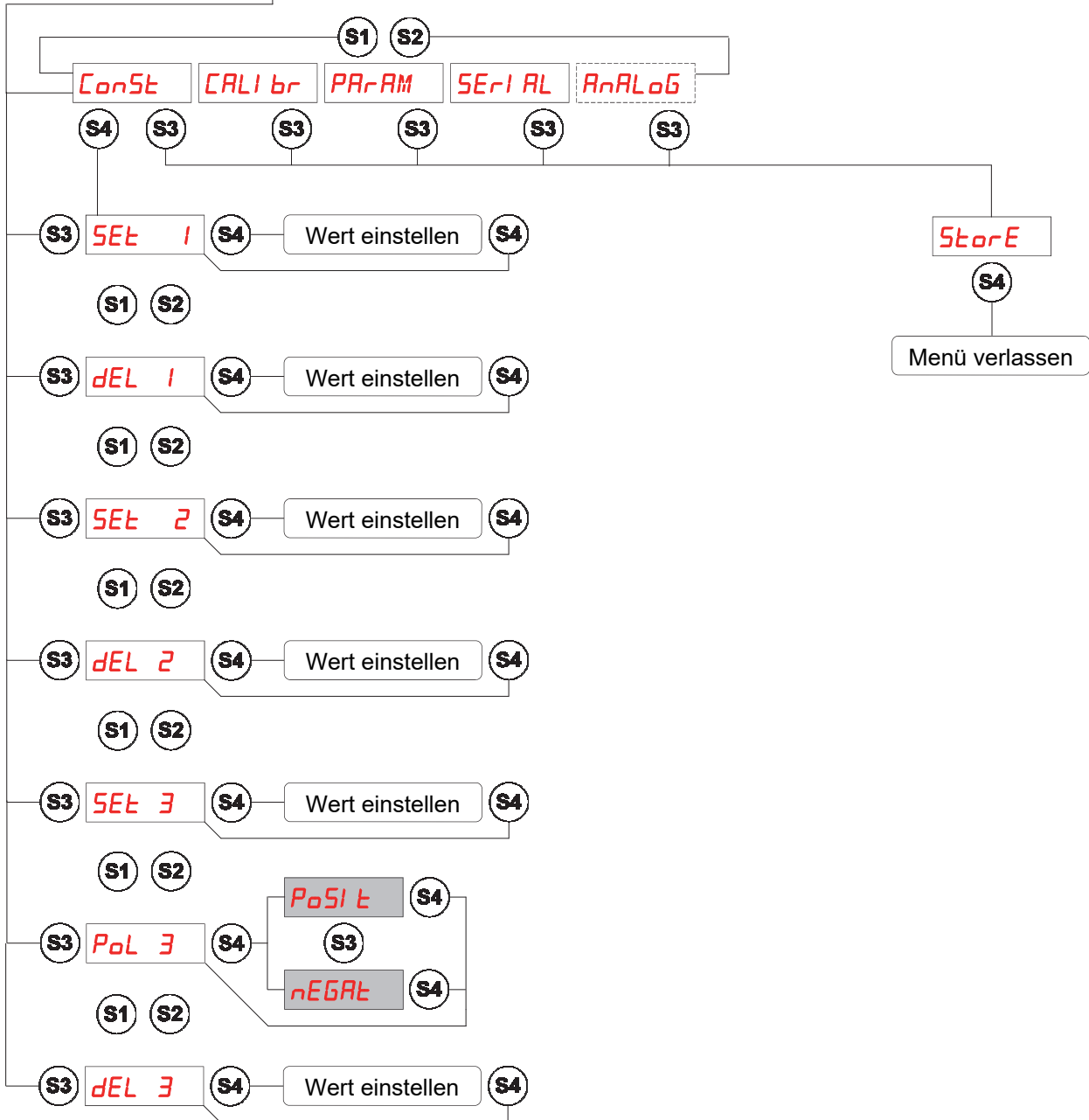


Wenn das Gewicht nicht erkannt werden kann und das Gerät eingeschaltet ist, nimmt der Analogausgang einen Mindestwert, der unter dem Nenn-Mindestwert liegt, an.

Die Aktualisierungsfrequenz des Signales entspricht der Aktualisierungsfrequenz der Anzeige (10 Hz). Der auf den Analogausgang angewendete Filter (da es sich um eine Umwandlung des digitalen Wertes handelt) sind die gleichen die auf die Gewichtsanzeige angewendet werden.

Wenn das Gewicht nicht gültig ist (Gewicht außerhalb des Messbereichs, Gewicht beim Einschalten noch nicht erfasst), nimmt das Ausgangssignal den Mindestwert an.

Konfiguration Ausgänge



SEt 1 SEt 2 SEt 3	Programmierung Schwellenwerte Die eingestellten Schwellenwerte werden mit dem Gewicht verglichen, um das entsprechende Relais anzusteuern. Wenn der Schwellenwert im Speicher 0 ist, ist das relative Relais immer stromlos. So kann das Instrument nur mit einem Gewicht verwendet werden, das unter einem festgelegten Schwellenwert liegt. Wenn das Gewicht nicht erkannt wird oder außerhalb der Skala liegt, sind alle Relais stromlos (Kontakt offen)
dEL 1 dEL 2 dEL 2	Ansprechverzögerung des Ausganges bei Eintreten des Zusatzendes (in 1/10 Sek.)
Pol 3	Programmierung des Ausgangspolarität des Analogausganges 3 Der Eingriff kann positiv oder negativ sein.

Serielles Protokoll

Kontinuierliches Übertragungsprotokoll

Dieses Protokoll wird für die kontinuierliche Übertragung, normal zu einem Repeater, verwendet.

Die Kommunikationsparameter sind einstellbar (siehe Serielles Menü auf Seite 59).

String der mit einer Frequenz von 10 Hz übertragen wird:

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

<status> = Zeichen gemäß der nachfolgenden Tabelle codiert (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	Tara eingestellt	Mindestwä- gung	Gewicht stabil	Null- Zentrum

<netto> = Felder bestehend aus 8 ASCII-Zeichen, wobei der Gewichtswert rechts ausgerichtet ist.

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

Bei Untergewicht nimmt das Feld den Wert: " _ _ _ _ _ _ _ _ " an.

Bei Gewichtslesefehler nimmt das Feld den Wert " O-L " an.

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

Anleitung zur Fehlerbehebung

Problem	Möglicher Grund	Lösung
Die Schwellenwertprüfung funktioniert nicht	Die Schwellenwerte wurden nicht festgelegt	Legen Sie die Schwellenwerte fest indem Sie die entsprechenden Anweisungen befolgen.
Das Gerät Prüft die Schwellenwerte falsch	Die Parameter für die Schwellenwertprüfung wurden nicht eingestellt	Stellen Sie sicher, dass die Parameter gemäß den gewünschten Modi eingestellt sind
Die halbautomatische Null-Funktion funktioniert nicht	Das Bruttogewicht überschreitet die Grenzwerte für die Ausführung der Nullfunktion.	Um den Nullpunkt wieder herzustellen, muss das Gewicht kalibriert werden
	Das Gewicht stabilisiert sich nicht	Warten Sie bis sich das Gewicht stabilisiert oder stellen die den Gewichtsfilter ein.
Die Autotara-Funktion funktioniert nicht	Das Bruttogewicht ist negativ oder hat den Wert der maximalen Last erreicht.	Überprüfen Sie das Bruttogewicht
	Das Gewicht stabilisiert sich nicht	Warten Sie bis sich das Gewicht stabilisiert oder stellen die den Gewichtsfilter ein.
Die serielle Kommunikation funktioniert nicht	Die Verbindung wurde nicht korrekt ausgeführt	Überprüfen Sie die Verbindung wie in der Installationsanleitung beschrieben
	Baudrate und Datenformat wurden nicht richtig eingestellt	Überprüfen Sie die Einstellungen im seriellen Menü

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