



GICAM s.r.l.

VIS100HE

Software PLED01

Versione 1.0



**Manuale
Manual
Handbuch**

Manuale d'installazione e d'uso

Installation and user manual

Installations- und Bedienungsanleitung



VISUALIZZATORE DI PESO per celle di carico

WEIGHT VISUALIZER for load cells

GEWICHTSANZEIGE für Wägezellen

VIS100HE

Sommario / Table of contents / Inhaltsverzeichnis

Sommario / Table of contents / Inhaltsverzeichnis	1
Manuale d'installazione e d'uso.....	3
Caratteristiche tecniche.....	3
Simbologia	4
Avvertenze	4
Targa identificativa dello strumento	4
Montaggio dello strumento.....	5
Alimentazione dello strumento.....	5
Connessione della cella di carico.....	5
Connessione seriale RS232 (COM1).....	6
Connessione seriale RS485 (COM2).....	6
Riepilogo connessioni	6
Principali caratteristiche di funzionamento.....	7
Indicazioni a display	7
Display.....	7
Uso del Radiocomando.....	7
Funzioni operative.....	8
Impostazione dati	8
Azzeramento del peso.....	8
Tara auto pesata (Autotara) in visualizzazione peso netto	8
Menu dati di taratura e taratura del peso	9
Taratura del peso	10
Menu di impostazione parametri di pesatura.....	11
Menu delle impostazioni dell'uscita seriale.....	13
Menu selezione luminosità display	14
Menu selezione codice radiocomando.....	14
DIP-SWITCH del radiocomando	15
Utilizzo dei DIP-SWITCH.....	15
Programmazione codice radiocomando da DIP-SWITCH	15
Comunicazione seriale.....	16
Protocollo trasmissione continua.....	16
Protocollo trasmissione manuale	16
Protocollo trasmissione su richiesta PC (MASTER/SLAVE).....	16
Guida alla risoluzione dei problemi	18
Installation and user manual.....	19
Technical features.....	19
Symbology	20
Warnings	20
Identification plate of the instrument	20
Installation of the instrument	21
Power supply of the instrument.....	21
Connection of the load cell.....	21
Serial RS232 connection (COM1).....	22
Serial RS485 connection (COM2).....	22
Connection summary	22
Main operating characteristics	23
Indications on the display.....	23
Display.....	23
Use of the remote control.....	23
Operational functions	24

Data setting	24
Restore the weight.....	24
Auto-weighed tare (Autotare) in visualization of net weight	24
Menu calibration data and weight calibration.....	25
Tare of the weight.....	26
Weighing parameters setting menu	27
Serial output setting menu	29
Display brightness selection menu	30
Remote control code selection menu.....	30
DIP-SWITCH of the remote control.....	31
Use of the DIP-SWITCH.....	31
Programming of the radio control code from DIP-SWITCH	31
Serial communication.....	32
Continuous transmission protocol	32
Manual transmission protocol.....	32
Transmission protocol on PC request (MASTER / SLAVE).....	32
Troubleshooting guide.....	34
Installations- und Bedienungsanleitung	35
Technische Spezifikation	35
Symbole	36
Warnungen.....	36
Typenschild des Gerätes	36
Montage des Gerätes.....	37
Stromversorgung des Gerätes	37
Anschluss der Wägezelle.....	37
RS232 serielle Verbindung (COM1)	38
RS485 serielle Verbindung (COM2)	38
Zusammenfassung Anschlüsse	38
Hauptbetriebsmerkmale	39
Displayanzeigen.....	39
Display.....	39
Verwendung der Fernbedienung	39
Betriebsfunktionen	40
Dateneinstellung.....	40
Gewicht zurücksetzen	40
Automatisch gewogene Tara (Autotara) in der Nettogewichtsanzeige	40
Kalibrierungsdatenmenü und Gewichtskalibrierung	41
Gewichtstarierung.....	42
Einstellmenü für die Wiegeparameter	43
Einstellungsmenü des seriellen Ausgangs	45
Auswahlmenü für die Anzeigehelligkeit	46
Menü zur Auswahl des Funkfernbedienungscode	46
DIP-SWITCH der Funkfernbedienung.....	47
Verwendung der DIP-SWITCH.....	47
Programmierung des Codes der Funkfernbedienung über DIP SWITCH.....	47
Serielle Kommunikation	48
Kontinuierliches Übertragungsprotokoll.....	48
Manuelle Übertragungsprotokoll	48
Übertragungsprotokoll auf PC-Anforderung (MASTER / SLAVE).....	48
Fehlerbehebung.....	50
Appunti / notes / Notizen	51
Appunti / notes / Notizen	52

Manuale d'installazione e d'uso



Caratteristiche tecniche

Alimentazione	100 - 240 V ca – 50 / 60 Hz
Assorbimento massimo	25 W
Temperatura di stoccaggio	- 20 °C / + 50 °C (- 4 °F / 122 °F)
Temperatura di funzionamento	- 10 °C / + 40 °C (14 °F / 104 °F)
Umidità	Massimo 85% senza condensa
Display	Alfanumerico a 5 cifre a matrice di punti 5 x 7 di LED rossi ad alta efficienza e ad ampio angolo visuale
Superficie LED	460 x 100 mm (18.1 x 3.9 in)
Superficie LED alternativa	KIT 8 cifre, superficie 780x100 mm
Distanza di lettura	Fino a 35 metri
Luminosità display	Filtro antiriflesso e regolazione automatica luminosità in funzione luce ambientale. Adatto per installazione alla luce diretta
Dati visualizzati	Peso acquisito da celle o ingresso analogico 0-10V/4-20 mA, indicazioni alfanumeriche e menu programmazione
Funzioni radiocomando	Inserimento/annullamento tara, zero bilancia, trasmissione seriale peso corrente, configurazione e taratura
Dimensioni d'ingombro	500 x 185 x 115 mm (19.7 x 7.3 x 4.5 in)
Grado di protezione frontale	IP 65
Montaggio	A parete con 4 fori laterali esterni Ø 6,5 mm con interasse 510 x 155 mm (l x h)
Contenitore	Acciaio inossidabile protetto contro la polvere
Conessioni	Connettori circolari stagni con cablaggio conduttori con morsetto a vite
Alimentazione celle di carico	5 V cc / 120 mA (massimo 8 celle da 350 Ω in parallelo) protetta da cortocircuito
Linearità	< 0,01 % del fondo scala
Risoluzione interna	24 bit
Deriva in temperatura (cella)	<0,0003 % del fondo scala/°C
Deriva in temperatura (Ingresso)	<0,001 % del fondo scala/°C
Risoluzione peso	Fino a 60.000 divisioni sulla portata utile
Campo di misura (celle di carico)	da -1,5 mV/V a +3,5 mV/V
Frequenza di acquisizione peso	6 Hz – 25 Hz
Filtro digitale	0,2 Hz – 25 Hz, selezionabile
Numero decimali peso	Da 0 a 3 cifre decimali
Porte di comunicazione	RS232c / RS485 standard; radiocomando 4 tasti per configurazione e comandi operativi
Porte di comunicazione (opzionali)	Interfaccia RF 868 MHz esterna, protocollo Ethernet, protocollo Profibus
Lunghezza massima cavo	15 m (Rs232c), 1000 m (Rs422 + Rs485)
Protocolli seriali	ASCII+ protocolli personalizzati
Baud rate	1200 - 115000 bit/s, selezionabile
Conformità alle Normative	EN6100-6-2, EN61000-6-3, EN61010

Simbologia

Di seguito vengono riportate le simbologie utilizzate nel manuale per richiamare l'attenzione del lettore:



Attenzione! Questa operazione deve essere eseguita da personale specializzato.



Prestare particolare attenzione alle indicazioni seguenti.



Attenzione! Rischio di scossa elettrica

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 e 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 in materia.
- 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.

Targa identificativa dello strumento



E' 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.

Montaggio dello strumento



- Le procedure di seguito riportate, devono essere eseguite da personale specializzato
- Tutte le connessioni vanno eseguite a strumento spento
- Non installare lo strumento nei pressi di apparecchiature di potenza (motori, inverter, contattori, ecc.) o comunque apparecchiature che non rispettino le normative CE per la compatibilità elettromagnetica.
- Deve essere previsto un selezionatore di rete nelle vicinanze dello strumento per potere togliere l'alimentazione in qualsiasi momento.
- La linea seriale Rs232 deve avere una lunghezza massima di 15 metri (norme EIA RS-232-C)

Alimentazione dello strumento



- Lo strumento viene alimentato attraverso il cavo di alimentazione.
- Il cavo di alimentazione deve essere incanalato separatamente da altri cavi di alimentazione con tensioni diverse, dai cavi delle celle di carico
- Tensione di alimentazione: 100 – 240 V ~ 50/60 Hz 20 VA

Connessione della cella di carico

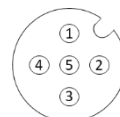


- Il cavo della cella non deve essere incanalato con altri cavi (es. uscite collegate a teleruttori o cavi di alimentazione), ma deve seguire un proprio percorso.
- Eventuali connessioni di prolunga del cavo della cella devono essere schermate con cura, rispettando il codice colori e utilizzando il cavo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

Allo strumento possono essere collegate fino ad un massimo di 8 celle da 350 ohm in parallelo. La tensione di alimentazione delle celle è di 5 Vcc 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 3.9 mV/V.

J2 5 poli maschio CELLA DI CARICO

- 1 Alimentazione +
- 2 Segnale +
- 3 Segnale -
- 4 Alimentazione -
- 5 Schermo



Connettore J2 vista frontale
Connettore volante vista retro

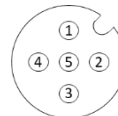
Connessione seriale RS232 (COM1)



- 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 Rs485 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.

J1 5 poli femmina SERIALE

- 1 GND + schermo
- 2 RX RS232
- 3
- 4
- 5 TX RS232



Connettore J1 vista frontale
Connettore volante vista retro



Collegare lo schermo del cavo da una parte sola!

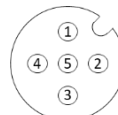
Connessione seriale RS485 (COM2)



- Il cavo di connessione seriale deve essere del tipo adatto per comunicazioni seriali RS422/RS485 con 1 coppia twistata per RS485 e la relativa schermatura.
- 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.

J1 5 poli femmina SERIALE

- 1 Schermo
- 2
- 3 TX- / RX- RS485
- 4 TX+ / RX+ RS485
- 5



Connettore J1 vista frontale
Connettore volante vista retro



Collegare lo schermo del cavo da una parte sola!

Riepilogo connessioni

Di seguito viene illustrato un riepilogo dei collegamenti da effettuare sui connettori.

No.	J1 5 poli femmina (Seriale)	J2 5 poli maschio (Cella di carico)	J3 4 poli femmina (ingresso remoto)
1	GND + schermo	Alimentazione +	Ingresso autotara
2	RX RS232	Segnale +	
3	TX- / RX- RS485	Segnale -	
4	TX+ / RX+ RS485	Alimentazione -	COMUNE +
5	TX RS232	Schermo	



Il comune + (J3-4) deve essere collegato tramite pulsante all'ingresso autotara (J3-1).

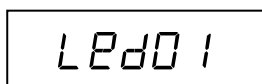
Principali caratteristiche di funzionamento

La caratteristica principale di funzionamento è la lettura e la visualizzazione del peso avendo un ingresso sul convertitore selezionabile da 0 a 2 mV/V oppure da 4 a 20 mA con la possibilità di eseguire una opportuna taratura.

Indicazioni a display

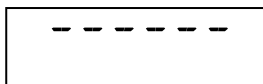
Display

Sul display a 5 cifre 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.



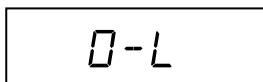
All'accensione dello strumento viene eseguito il test dei display, quindi appare un codice identificativo del software e successivamente la relativa versione. E' importante comunicare questi codici in caso di richiesta di assistenza

Quando non è in corso una procedura di programmazione, il display visualizza il peso rilevato espresso in kg oppure il valore di picco se questo è stato attivato. In determinate condizioni vengono segnalati i seguenti messaggi:

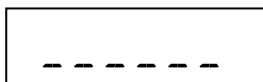


Segnalazione di sovraccarico

Quando il peso lordo che grava in bilancia supera di oltre 9 divisioni la portata massima del sistema di pesatura, il display visualizza questa segnalazione



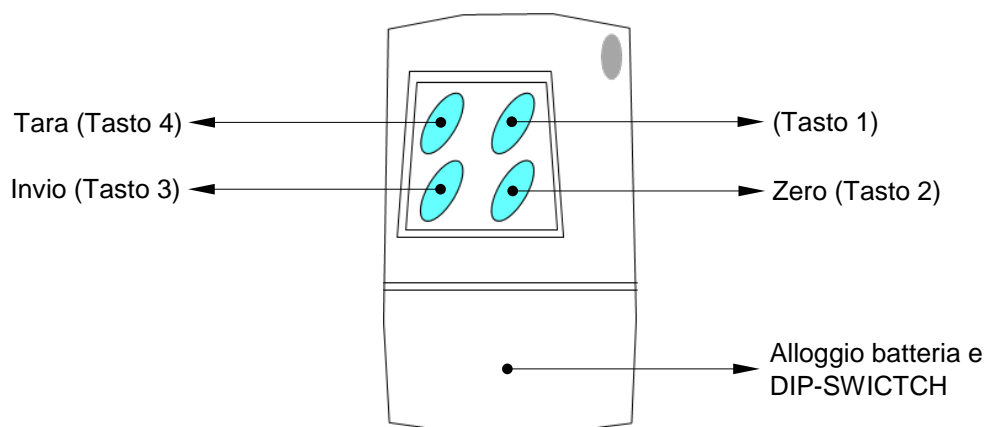
Segnale peso assente o fuori dal campo di lettura



Segnalazione di sottocarico

Quando il peso lordo che grava in bilancia è negativo e supera il valore 9999, il display visualizza questa segnalazione.

Uso del Radiocomando



- Lo strumento viene programmato e controllato attraverso un radiocomando costituito da 4 tasti, tutti a doppia funzione. La selezione di una delle due funzioni dei tasti è stabilita automaticamente dallo strumento in base all'operazione in corso.
- Per accedere al menu di set-up occorre premere il tasto 1 e successivamente il tasto 4.
- In generale, la gestione dei menu di programmazione avviene utilizzando i tasti 4 e 3 per scorrere le voci, il tasto 1 per accedere al relativo sottomenu o parametro programmabile, mentre con il tasto 2 si abbandona il menu o si torna al livello superiore.

Tasto	Funzione
1 + 4	Accesso al menu di set-up (tasti in sequenza)
2	Azzeramento valore visualizzato (peso lordo, peso netto)
3	Invio dati su seriale se selezionato protocollo manuale
4	Inserisce tara semiautomatica / annulla tara semiautomatica.

Funzioni operative

Impostazione dati



Azzeramento del peso

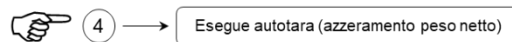


Questa operazione viene eseguita per correggere piccoli spostamenti dello zero della bilancia.

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

- Peso instabile (il peso non si stabilizza entro 3 sec. dal comando di azzeramento).
- Peso lordo, rispetto alla taratura di zero originaria, maggiore (in positivo o negativo) del 2% della portata.

Tara auto pesata (Autotara) in visualizzazione peso netto

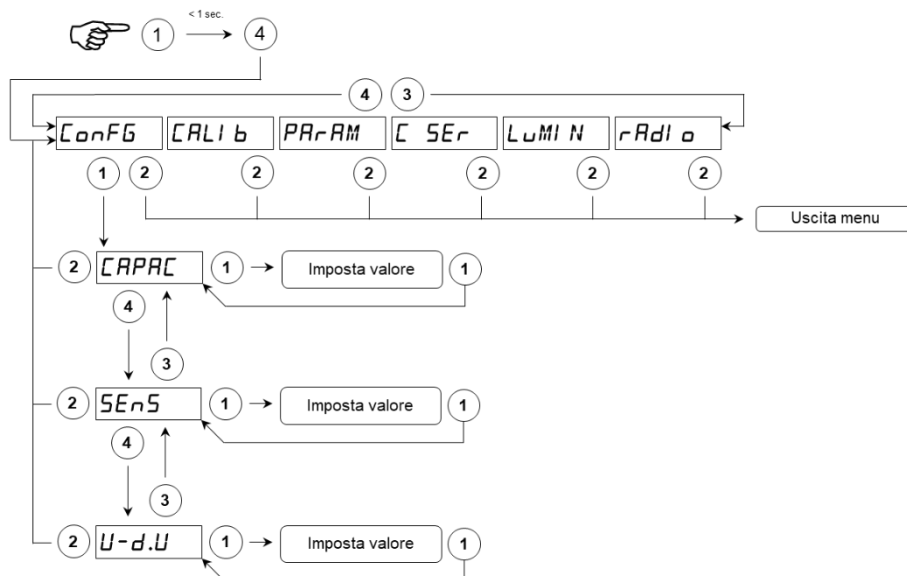


Il comando di autotara non viene eseguito nelle seguenti condizioni:

- Peso instabile (il peso non si stabilizza entro 3 sec. dal comando di autotara).
- Peso lordo negativo.
- Peso lordo superiore alla portata massima.

Se viene eseguita l'autotara con peso lordo = 0, l'eventuale valore di tara viene annullato.

Menu dati di taratura e taratura del peso



CAPAC

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 99999 kg.

SEnS

Sensibilità delle celle di carico

Impostare il valore corrispondente alla media delle sensibilità alla portata nominale delle celle di carico, in mV/V. Sono accettati valori inferiori a 4 mV/V. Se non viene programmato nessun valore viene assunto 2mV/V. A seguito della modifica del valore di sensibilità viene eseguita la taratura teorica del peso.

U-d.U

Valore divisione

Il valore divisione è espresso in kg, selezionabile tra 0.001 kg e 50 kg.

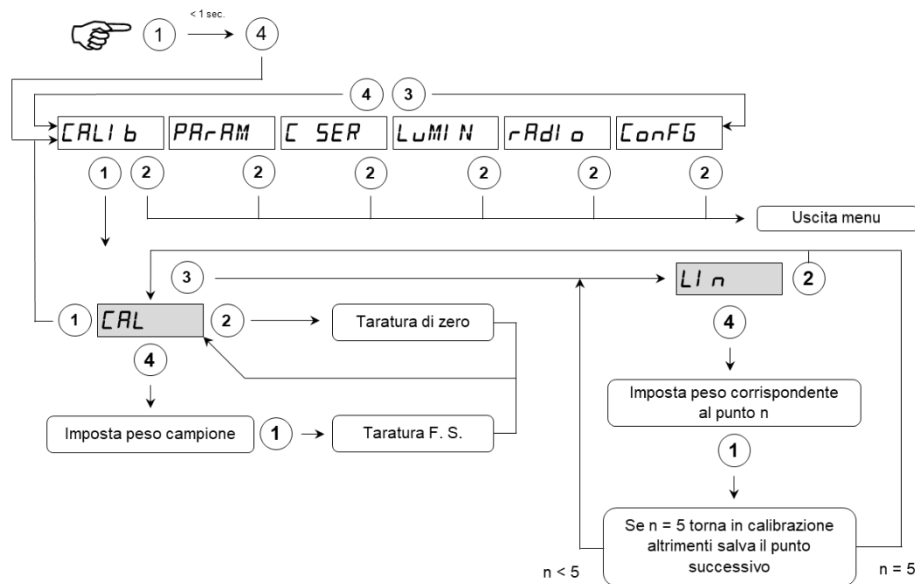
Il rapporto tra la portata massima del sistema e il valore divisione costituisce la risoluzione del sistema (numero di divisioni).

A seguito della modifica del valore di portata del sistema, viene automaticamente selezionato un valore divisione al meglio delle 10000 divisioni.

Il numero di divisioni della portata max (risoluzione), cioè il rapporto portata / valore divisione, deve essere compreso tra 10 e 60.000.

A seguito della modifica del valore divisione, se non viene modificata la portata massima, viene corretta automaticamente la calibrazione del peso.

Taratura del peso



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

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

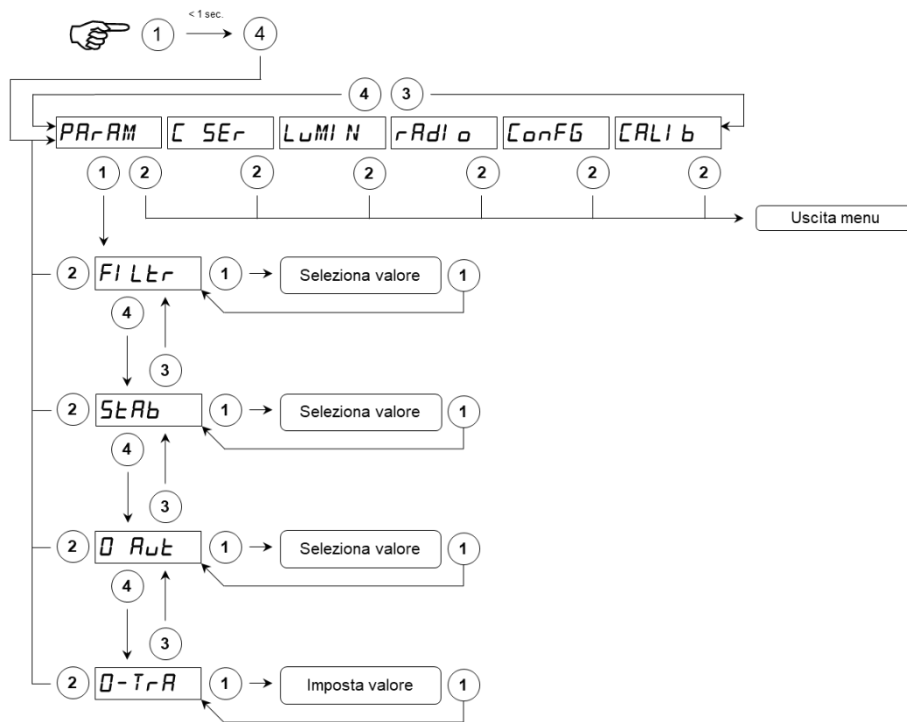
Taratura di zero	Eeguire l’operazione a bilancia scarica ma completa della tara. Il peso visualizzato si deve azzerare. E’ possibile ripetere più volte questa operazione.
Taratura di fondo scala	Prima di eseguire l’operazione, caricare sulla bilancia il peso campione; il display visualizza il valore rilevato da tarare. Qualora il valore impostato sia superiore alla risoluzione offerta dallo strumento, non viene accettato. 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.

Eseguendo una taratura di zero o fondoscala o modificando la capacità o il valore divisione vengono persi eventuali punti di linearizzazione salvati in precedenza!

Menu di impostazione parametri di pesatura



FiLteR

Filtro peso

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 mentre programmando un valore alto il peso risulta più filtrato.

Valore filtro	Frequenza aggiornamento peso
0	25 Hz
1	25 Hz
2	25 Hz
3	25 Hz
4	12,5 Hz
5	12,5 Hz
6	12,5 Hz
7	6 Hz
8	6 Hz
9	6 Hz

StAb

Stabilità del peso

Il peso è considerato stabile quando si mantiene entro un certo intervallo di peso per un certo periodo di tempo. Questo parametro determina la selezione tra diverse combinazioni predefinite ed indicate nella tabella sottostante. In presenza di oscillazioni che tendono a far variare il peso di qualche unità è necessario abbassare questo valore per poterlo considerare stabile.

Valore stabilità	Range peso	Tempo
0		Sempre stabile
1	2 div	0,5 sec.
2	2 div	0,7 sec.
3	1 div	0,7 sec.
4	1 div	1 sec.

0-Aut

Autozero all'accensione

Questo parametro è il peso massimo azzerato all'accensione. La funzione di autozero consiste nell'eseguire una taratura di zero automatica all'accensione dello strumento, solo se il peso rilevato si stabilizza entro la soglia impostata. Per disabilitare la funzione impostare il valore 0. Non vengono accettati valori di peso maggiori del 10% della portata.

0-trA

Inseguimento di zero

La funzione di inseguimento di zero consiste nell'eseguire una calibrazione di zero automaticamente quando il peso subisce una lenta variazione nel tempo, determinata da questo parametro come indicato nella tabella sottostante. Per disabilitare la funzione impostare il valore 0. Il massimo peso azzerabile da questa funzione è il 2% della portata del sistema.

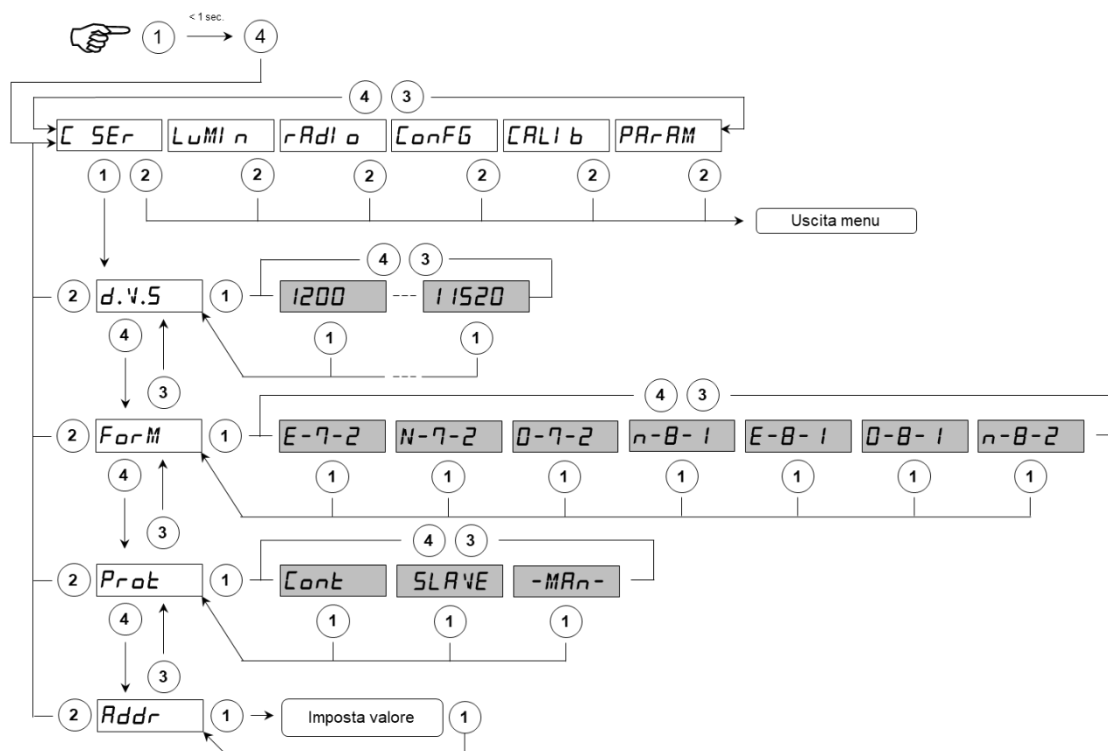
Valore inseguimento zero

0
1
2
3
4

Variazione

Controllo escluso
0,5 div/sec.
1 div/sec.
2 div/sec.
3 div/sec.

Menu delle impostazione dell'uscita seriale



bAud

Baud rate

Selezionare il baud rate utilizzato per l'invio della stringa peso su COM1; i valori selezionabili sono: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/s

Form

Formato dati

Selezionare il formato dati utilizzato per l'invio della stringa peso su COM; i formati selezionabili sono: E-7-2, N-7-2, O-7-2, N-8-1, E-8-1, O-8-1, N-8-2.

Prot

Protocollo di comunicazione COM

- CONTINUO: Trasmissione continua stringa PC (frequenza di trasmissione impostabile, vedi FILTER)
- SLAVE: Protocollo MASTER/SLAVE ASCII con trasmissione dati su richiesta da linea seriale (solo su COM1)
- MANUALE: trasmissione automatica stringa PC ad ogni pressione del tasto 3

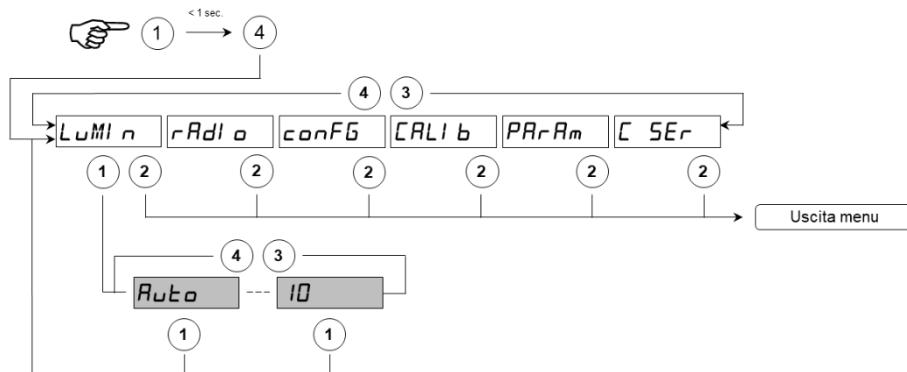
Addr

Indirizzo di comunicazione macchina

Questo valore (da 1 a 99) identifica lo strumento nei protocolli di comunicazione seriale.

Il baud-rate, il formato dei dati ed l'indirizzo selezionati valgono per entrambe le porte di comunicazione seriale. Il protocollo selezionato viene gestito contemporaneamente su entrambe la porte seriali.

Menu selezione luminosità display

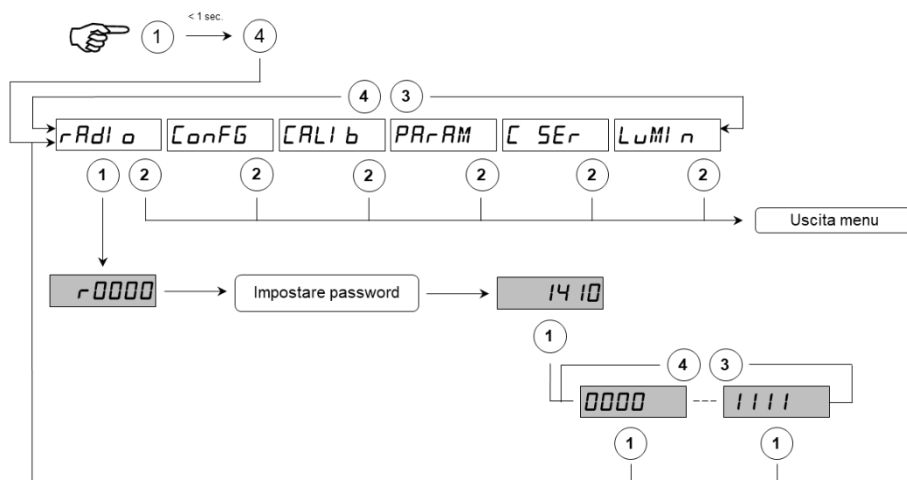


LuMI n

Luminosità display

In questo sottomenù è possibile regolare la luminosità del display. Programmando un valore basso si avrà una luminosità minima, mentre programmando un valore alto si avrà una luminosità più intensa. È anche possibile impostare il valore AUTO, che permette allo strumento di auto-regolare la luminosità del display a secondo della luce presente nell'ambiente.

Menu selezione codice radiocomando



rAdl o

Codice radiocomando

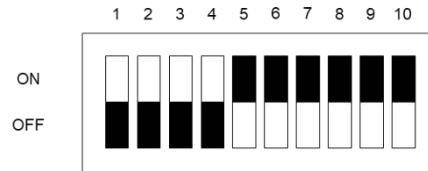
Questo sottomenù è protetto da password (1410).

In questo sottomenù è possibile selezionare il codice che identifica il radiocomando utilizzato per la gestione dello strumento. I codici selezionabili sono: 0001, 0010, 0011, 0100, 0101, 0110, 0111, 1000, 1001, 1010, 1011, 1100, 1101, 1110, 1111.

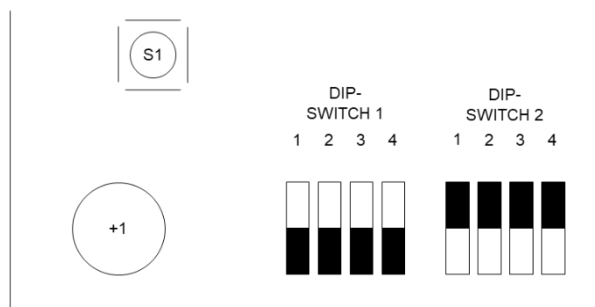
Impostare i primi 4 contatti del dip-switch del radio-comando secondo il codice selezionato.

DIP-SWITCH del radiocomando

Il codice è determinato dai primi 4 contatti del DIP-SWITCH del radiocomando.



Utilizzo dei DIP-SWITCH



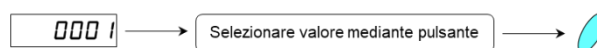
Sulla scheda del visualizzatore ci sono 2 DIP-SWITCH composti da 4 contatti ognuno che vengono utilizzati nel seguente modo:

DIP-Switch Contatto a ON

- | | |
|-----|---|
| 1.1 | Funzione riservata |
| 1.2 | Funzione riservata |
| 1.3 | Non utilizzato |
| 1.4 | Funzione riservata |
| 2.1 | Programmazione codice radiocomando |
| 2.2 | Non utilizzato |
| 2.3 | OFF= 5 cifre / ON = 8 cifre |
| 2.4 | Ingresso nella funzione di boot-loader all'accensione / Visualizzazione test (tutti i LED accesi) |

Programmazione codice radiocomando da DIP-SWITCH

Mettere a ON il DIP-SWITCH 2.1; a questo punto sul display viene visualizzato il codice radiocomando presente in memoria.



Premendo il pulsante posto sulla scheda S155 scorrere i valori da 0001 a 1111; una volta deciso il corretto codice mettere a OFF il DIP-SWITCH 2.1 (in questo modo la selezione verrà salvata in memoria). I valori selezionabili sono: 0001, 0010, 0011, 0100, 0101, 0110, 0111, 1000, 1001, 1010, 1011, 1100, 1101, 1110, 1111. Impostare i primi 4 contatti del dip-switch del radio-comando secondo il codice selezionato. Tutti gli altri contatti del radio-comando devono essere a ON.

Comunicazione seriale

Protocollo trasmissione continua

Questo protocollo è utilizzato per la trasmissione continua.

Parametri di comunicazione impostabili in FORMATO DATI (Menu di comunicazione seriale).

Stringa trasmessa a una frequenza definita dal valore impostato nel FILTRO (Menu di impostazione parametri di pesatura):

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 di zero

<netto> = campi composti da 8 caratteri ASCII con il valore di peso giustificato a destra; i caratteri possono assumere valori compresi tra "0" e "9" (30h e 39h), spazio (20h) o punto decimale "." (2Eh); in caso di peso negativo il primo carattere del campo <peso> corrisponde a "-".

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

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).

Protocollo trasmissione manuale

Questo protocollo è utilizzato per la trasmissione manuale verso PC; lo strumento trasmette la stessa stringa del protocollo di trasmissione continua (vedi sopra). La stringa viene trasmessa ad ogni pressione del 3° tasto.

Protocollo trasmissione su richiesta PC (MASTER/SLAVE)

Questo protocollo è utilizzato quando la porta seriale COM1 è configurata nella modalità "trasmissione su richiesta". L'unità connessa allo strumento (tipicamente un personal computer) svolge funzioni di MASTER ed è la sola unità che può iniziare una procedura di comunicazione.

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

Parametri di comunicazione impostabili in FORMATO DATI (MENU' DI COMUNICAZIONE SERIALE).

Il Master richiede il peso con la stringa:

Ind N EOT

Lo SLAVE risponde ad ogni richiesta peso da parte del MASTER con la stringa:

<Ind> N <stato> <netto> <tara> ETX <csum> EOT

<ind> = è il carattere ottenuto sommando a 80h il numero di indirizzo dello "strumento destinatario" (es. addr = 1: <ind> = 81h). Con <ind> = 80h la stringa viene presa in considerazione da tutti gli strumenti.

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

<netto> = campi composti da 7 caratteri ASCII con il valore di peso giustificato a destra; i caratteri possono assumere valori compresi tra "0" e "9" (30h e 39h), spazio (20h) o punto decimale "." (2Eh); in caso di peso negativo il primo carattere del campo <netto> corrisponde a "-".

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

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

In condizioni di errore lettura peso il campo assume il valore: "O-L".

<tara> = campi composti da 7 caratteri ASCII con il valore di peso giustificato a destra; i caratteri possono assumere valori compresi tra "0" e "9" (30h e 39h), spazio (20h) o punto decimale "." (2Eh);

<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).

Azzeramento peso

Il Master invia il comando con la stringa: **Ind Z EOT**

Lo SLAVE risponde al comando con la stringa: **Ind ACK EOT**

Esecuzione autotara

Il Master invia il comando con la stringa: **Ind A EOT**

Lo SLAVE risponde al comando con la stringa: **Ind ACK EOT**

Annullamento tara

Il Master invia il comando con la stringa: **Ind C EOT**

Lo SLAVE risponde al comando con la stringa: **Ind ACK EOT**

In caso di ricezione di una stringa errata lo slave risponde con: **Ind NACK EOT**

Il Master richiede il peso con la stringa: **Ind T EOT**

Lo SLAVE risponde con la stringa: **<Ind> T <netto> ETX <csum> EOT**

Dove:

ETX (End of Text) = 0x03h **EOT** (End of transmission) = 0x04h

<indirizzo> = 1 carattere ASCII che identifica l'indirizzo di comunicazione dello strumento, tale carattere viene ottenuto sommando 0x80h al valore di indirizzo (esempio indirizzo 1: 0x80h + 0x01h = 0x81h).

T = Carattere "T" valore ASCII 0x54h.

<netto> = 8 caratteri ASCII di peso compresi tra "0" e "9" senza eventuale punto decimale. Viene trasmesso il peso totale netto oppure lordo in base alla selezione impostata sullo strumento.

<chksum> = 2 caratteri ASCII di controllo calcolati considerando i caratteri compresi tra <indirizzo> e ETX esclusi. Il valore di controllo viene ottenuto eseguendo l'operazione di XOR (or esclusivo) dei codici ASCII a 8 bit dei caratteri considerati. Si ottiene quindi un carattere che si esprime in esadecimale con 2 cifre che possono assumere valori da "0" a "9" e da "A" a "F". <chksum> è la codifica ASCII dei due digit esadecimali.

Non vengono trasmessi punti decimali, se il peso è negativo il segno meno viene messo a sinistra del peso della cifra di peso più significativa. In caso di over-flow la stringa contiene " O-L " al posto del peso, in caso di off-range contiene " O-F " ed in caso di underload " U-L ".

Guida alla risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Rimedio
Il display visualizza trattini superiori	Il peso in bilancia non è rappresentabile perché supera le cinque cifre disponibili.	
Il display visualizza trattini inferiori	Il peso ricevuto non è rappresentabile perché negativo oltre -9999	
La comunicazione seriale non funziona correttamente	Non è stata eseguita correttamente l'installazione La selezione del funzionamento dell'interfaccia seriale è errata	Controllare i collegamenti come descritto nel presente manuale Selezionare le impostazioni in modo opportuno
La funzione di zero semiautomatico non funziona	Il peso lordo supera il limite di azione dello zero semiautomatico Il peso non si stabilizza	Per ristabilire lo zero occorre calibrare il peso. Attendere la stabilizzazione del peso o regolare il parametro di filtro peso
La funzione di tara semiautomatica non funziona	Il peso lordo è negativo oppure supera il valore di portata massima Il peso non si stabilizza	Verificare il peso lordo Attendere la stabilizzazione del peso o regolare il parametro di filtro peso
Il radio comando non funziona	La batteria del radio-comando è scarica Verificare che i dip-switch all'interno del radio-comando siano impostati come da codice selezionato nello strumento La distanza di utilizzo è eccessiva Il radio-comando non è quello giusto	Sostituire la batteria Modificare i dip-switch all'interno del radio-comando. Verificare che tutti gli altri contatti del dip-switch (da 5 a 10) siano a ON Avvicinarsi allo strumento Controllare che si stia utilizzando il radio-comando giusto

Installation and user manual



Technical features

Power supply	100 - 240 V ac – 50 / 60 Hz
Maximum power consumption	25 W
Storage temperature	- 20 °C / + 50 °C (- 4 °F / 122 °F)
Operating temperature	- 10 °C / + 40 °C (14 °F / 104 °F)
Humidity	Maximum 85% non-condensing
Display	Alphanumeric 5-digit dot matrix 5 x 7 high-efficiency red LEDs with a wide viewing angle
LED surface	460 x 100 mm (18.1 x 3.9 in)
Alternative LED surface	KIT 8 digits, surface 30.7 x 3.9 in
Reading distance	Up to 115 feet
Display brightness	Anti-reflection filter and automatic brightness adjustment in ambient light function. Suitable for direct light installation
Data displayed	Weight acquired from cells or analogue input 0-10V/4-20 mA, alphanumeric indications/programming menu
Functions remote control	Tare entry / cancellation, zero scale, serial transmission current weight, configuration and calibration
Overall dimensions	500 x 185 x 115 mm (19.7 x 7.3 x 4.5 in)
Frontal protection class	IP 65
Installation	Wall-mounted with 4 external side holes Ø 6,5 mm with center distance 510 x 155 mm (l x h)
Housing	Stainless steel protected against dust
Connections	Waterproof circular connectors with conductor wiring with screw terminal
Power supply load cells	5 V dc / 120 mA (maximum 8 cells with 350 Ω in parallel) protected against short-circuit
Linearity	< 0,01 % of full scale
Internal resolution	24 bit
Temperature deviation (cell)	<0,0003 % of full scale/ °C
Temperature deviation (Input)	<0,001 % of full scale/ °C
Resolution weight	Up to 60,000 divisions on useful capacity
Measuring range (load cells)	From -1.5 mV/V to +3.5 mV/V
Weight acquisition rate	6 Hz – 25 Hz
Digital filter	0.2 Hz – 25 Hz, selectable
Weight decimals	From 0 to 3 decimals
Communication ports	RS232c / RS485 standard; 4-key remote control for configuration and operational commands
Communication ports (optional)	External 868 MHz RF interface, Ethernet protocol, Profibus protocol
Maximum cable length	15 m (Rs232c), 1000 m (Rs422 + Rs485)
Serial protocols	ASCII + custom protocols
Baud rate	1200 - 115000 bit/s, selectable
Compliance to norms	EN6100-6-2, EN61000-6-3, EN61010-1

Symbology

Below are the symbols used in the manual to call the attention of the reader:



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



Pay particular attention to the following indications!



Attention! Risk of electric shock!

Warnings

The purpose of this manual is to inform the operator with clarification texts and figures, about the basic requirements and 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 by reason of training and professional experience have been expressly authorized by the safety manager of the plant to install them.
- Supply the instrument with a voltage whose value is within the limits specified in the characteristics.
- It is the responsibility of the user to ensure that the installation complies with the regulations in force.
- For any anomaly found, contact the nearest service center. Any attempt at disassembly or modification not expressly authorized will void the warranty and relieve the manufacturer of any responsibility.

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.

Installation of the instrument



- The following procedures must be performed by specialized personnel
- All connections must be made with the instrument switched off
- Do not install the instrument near power equipment (motors, inverters, contactors, etc.) or equipment that does not comply with EC standards for electromagnetic compatibility.
- A network switch must be provided near the instrument in order to be able to remove the power supply at any time.
- The RS232 serial line must have a maximum length of 15 meters (EIA RS-232-C standards)

Power supply of the instrument



- The instrument is powered through the power supply cable.
- The power supply cable must be channeled separately from other power cables with different voltages, from the slots of the load cells
- Supply voltage: 100 – 240 V ~ 50/60 Hz 20 VA

Connection of the load cell

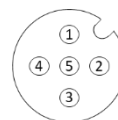


- The cell cable must not be channeled with other cables (e.g. outputs connected to contactors or power cables), but must follow its own path.
- Any extension connections of the cell cable must be shielded with care, respecting the color code and using the cable supplied by the manufacturer. The extension connections must be made by welding, or through support terminal boards or through the junction box supplied separately.
- The cell cable must have a number of wires no greater than those used (4). In the case of a 6-wire cable, connect the reference wires to the respective polarity of the power supply wires.

Up to a maximum of 8 350 Ohm cells in parallel can be connected to the instrument. The cell supply voltage is 5Vdc and is protected against temporary short circuit. The measuring range of the instrument foresees the use of load cells with a sensibility from 1 mV/V to 3.9 mV/V.

J2 5 pin male LOAD CELL

- 1 Power supply +
- 2 Signal +
- 3 Signal -
- 4 Power supply -
- 5 Shield



Connector J2 frontal view
Loose connector rear view

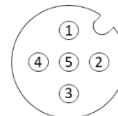
Serial RS232 connection (COM1)



- To make the serial connection, use a shielded cable, taking care to connect the shield to one of the two ends. If the cable has more wires than those used, connect the free wires to the shield
- The serial connection cable must have a maximum length of 15 meters (EIA RS-232-C standards), beyond which it is necessary to use the RS485 interface of the instrument.
- The cable must not be channeled with other cables (e.g. outputs connected to contactors or power cables), but must possibly follow its own path.

J1 5 pin female SERIAL

- 1 GND + shield
- 2 RX RS232
- 3
- 4
- 5 TX RS232



Connector J1 frontal view
Loose connector rear view



Connect the shield of the cable on one side only!

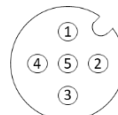
Serial RS485 connection (COM2)



- The connection cable needs to be of a suitable type for serial RS422/RS485 communication with 1 twisted pair wires for RS485 and relative shielding.
- The cable must not be channeled with other cables (e.g. outputs connected to contactors or power cables), but must possibly follow its own path.

J1 5 pin female SERIAL

- 1 Shield
- 2
- 3 TX- / RX- RS485
- 4 TX+ / RX+ RS485
- 5



Connector J1 frontal view
Loose connector rear view



Connect the shield of the cable on one side only!

Connection summary

Below is a summary of the connections to be made on the connectors.

No.	J1 5 pin female (serial)	J2 5 pin male (load cell)	J3 4 pin female (remote input)
1	GND + Shield	Power supply +	Input autotare
2	RX RS232	Signal +	
3	TX- / RX- RS485	Signal -	
4	TX+ / RX+ RS485	Power supply -	COMMON +
5	TX RS232	Shield	



The common + (J3-4) has to be connected through button to the autotare input (J3-1).

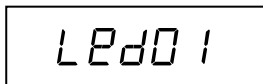
Main operating characteristics

The main operating characteristic is the reading and visualization of the weight having an input on the converter that can be selected from 0 to 2 mV / V or from 4 to 20 mA with the possibility of performing a suitable calibration.

Indications on the display

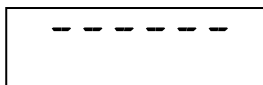
Display

The weight of the scale is normally shown on the 5-digit display. Based on the various programming procedures, the display is used to program the parameters to be stored in the memory, e. g. messages that indicate the type of operation being performed and are therefore helpful to the operator in managing and programming the instrument.



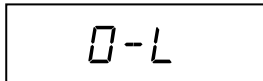
When the instrument is turned on, the display test is performed, then a software identification code appears and then the relative version. It is important to communicate these codes in case of request for assistance.

When no programming procedure is in progress, the display shows the detected weight expressed in kg or the peak value if this has been activated. Under certain conditions the following messages are indicated:

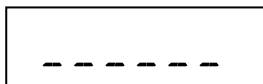


Overload signaling

When the gross weight weighing on the scale exceeds the maximum capacity of the weighing system by more than 9 divisions, the display shows this signal



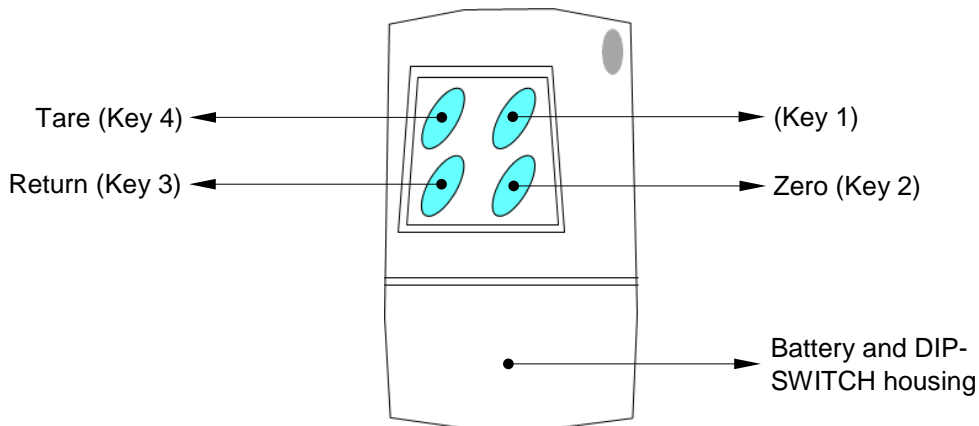
No weight signal or signal outside the reading range



Underload signaling

When the gross weight weighing on the scale is negative or exceeds the value 999 the display shows this message.

Use of the remote control



- The instrument is programmed and controlled through a remote control with 4 keys, all of them with double function. The instrument based on the operation in progress automatically executes the selection of one of the two functions.
- To access the setup menu it is necessary to push the key number 1 and subsequently key number 4.
- In general, the management of the programming menu is done by the keys number 4 and 3 to scroll through the entries, the key number 1 to access the relative sub-menu or programmable parameter, while with the key number 2 one leaves the menu or returns to the superior level.

Key	Function
1 + 4	Access to the setup menu (keys pressed in sequence)
2	Reset of the displayed value (gross weight/net weight)
3	Send data on serial if manual protocol is selected
4	Insert semi-automatic tare / cancel semi-automatic tare

Operational functions

Data setting



Restore the weight

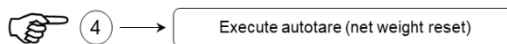


This operation is executed to correct small shifts of the zero value of the scales.

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

- Weight instable (the weight does not stabilize within 3 seconds from the reset command).
- Gross weight, in respect to the initial zero taring, is higher (in positive or negative) by 2% of the capacity.

Auto-weighed tare (Autotare) in visualization of net weight

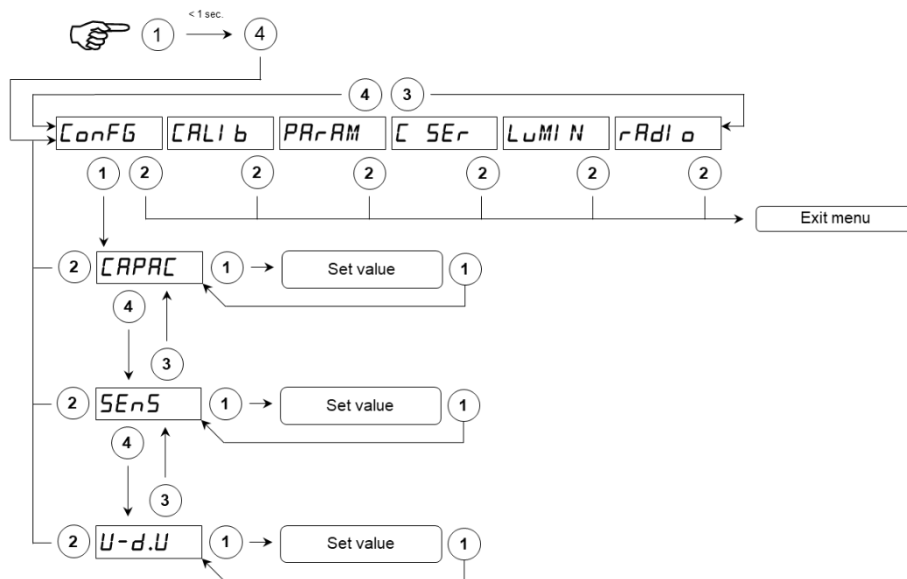


The autotare command will not be executed under the following conditions:

- Weight instable (the weight does not stabilize within 3 seconds from the reset command).
- Gross weight negative.
- Gross weight superior in respect to the maximum capacity.

If the autotare is executed with gross weight = 0, any tare value is canceled

Menu calibration data and weight calibration



CAPAC

Capacity of the weighing system

Set the value corresponding to the sum of the nominal capacities of the load cells, in kg. This value constitutes the full scale value of the weighing system. Values between 1 and 99999 kg are accepted.

SEnS

Sensibility of the load cells

Set the value corresponding to the average of the sensitivities to the nominal load of the load cells, in mV / V. Values smaller than 4 mV / V are accepted. If no value is programmed, 2mV / V is assumed. Following the change in the sensitivity values, the theoretical weight calibration is performed.

U-d.U

Divisions value

The divisions value is expressed in kg, selectable between 0.001 kg and 50 kg.

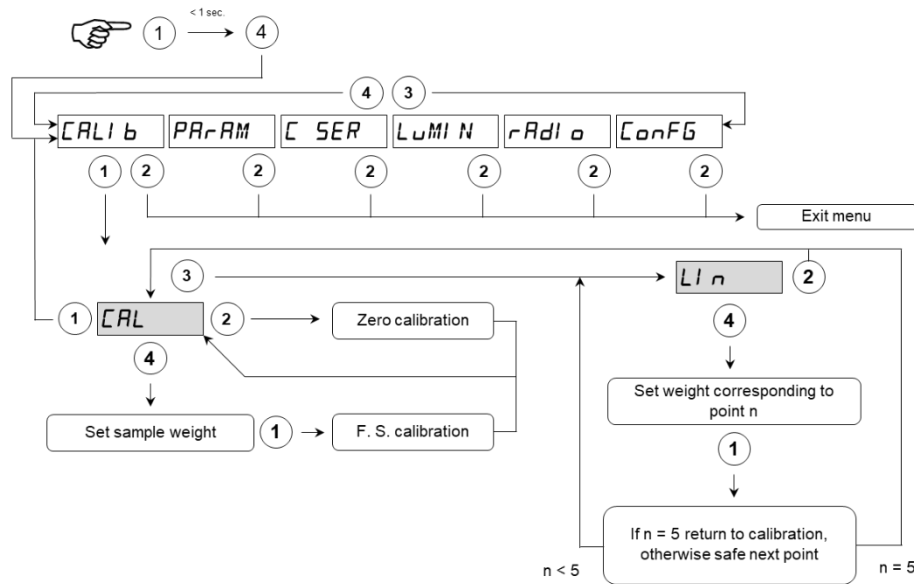
The relationship between the maximum capacity of the system and the divisions value constitutes the resolution of the system (number of divisions).

Following the modification of the capacity value of the system, a divisions value is automatically selected at the best ration of the 10000 divisions.

The number of divisions of the max capacity (resolution), e. g. the flow rate / division value, must be between 10 and 60,000.

Following the modification of the divisions value, if the maximum capacity is not changes the weight will automatically be calibrated.

Tare of the weight



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

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

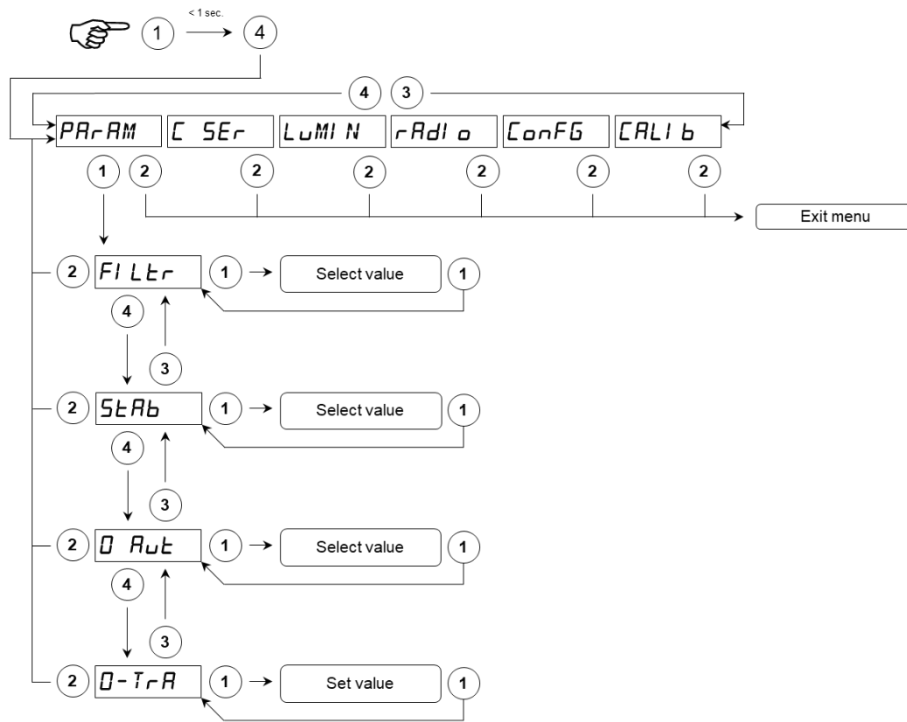
Zero calibration	Perform the operation on unloaded scale but complete with tare. The visualized weight must be zeroed. This operation can be repeated several times.
Full scale calibration	Before carrying out the operation, load the sample weight on the scale; the display shows the detected value to be calibrated. If the value set is higher than the resolution offered by the instrument, it is not accepted. It is always possible to repeat the calibration operations.



If the instrument is switched off without exiting the set-up menu, the programming performed will not be stored.

Performing a zero or full scale calibration or modifying the capacity or division value, any previously saved linearization points are lost!

Weighing parameters setting menu



FILTer

Weight filter

This parameter is used to adjust the action of the digital filter applied to the detected weight. If a low value is programmed, the action of the filter is lower while programming a high value the weight is filtered more.

Filter value	Weight update frequency
0	25 Hz
1	25 Hz
2	25 Hz
3	25 Hz
4	12,5 Hz
5	12,5 Hz
6	12,5 Hz
7	6 Hz
8	6 Hz
9	6 Hz

STAb

Weight stability

Weight is considered stable when maintained within a certain weight range for a certain period of time. This parameter determines the selection between different predefined combinations indicated in the table below. In the presence of oscillations that tend to change the weight of some units it is necessary to lower this value to be able to consider it stable.

Stability value	Weight range	Time
0	Always stable	
1	2 div	0,5 sec.
2	2 div	0,7 sec.
3	1 div	0,7 sec.
4	1 div	1 sec.

0-Aut

Autozero at power on

This parameter is the maximum weight reset at power on. The autozero function consists in performing 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. No weight values greater than 10% of the capacity are accepted.

0-trA

Zero tracking

The zero tracking function consists in performing a zero calibration automatically when the weight undergoes a slow variation over time, determined by this parameter as indicated in the table below. To disable the function set the value 0. The maximum weight that can be zeroed by this function is 2% of the system capacity.

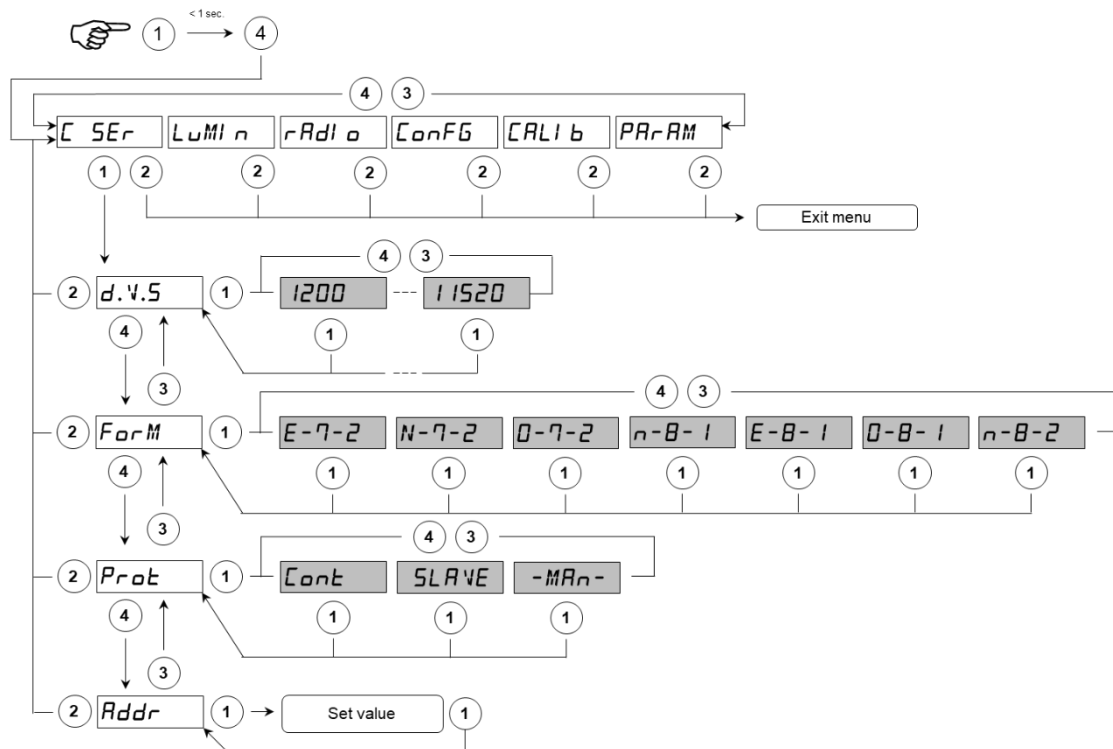
Zero tracking value

0
1
2
3
4

Variation

Check excluded
0,5 div/sec.
1 div/sec.
2 div/sec.
3 div/sec.

Serial output setting menu



bAud

Baud rate

Select the baud rate to be used for sending the weight string on COM1; the selectable values are: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/s

Form

Data format

Select the data format used for sending the weight string on COM1; the selectable formats are: E-7-2, N-7-2, O-7-2, N-8-1, E-8-1, O-8-1, N-8-2.

Prot

Communication protocol COM

- CONTINUOS: Continuous string transmission to PC (transmission frequency selectable, see FILTER)
- SLAVE: Protocol MASTER/SLAVE ASCII with data transmission on request from serial line (only on COM1)
- MANUALE: automatic string transmission to PC at every push of the key number 3

Addr

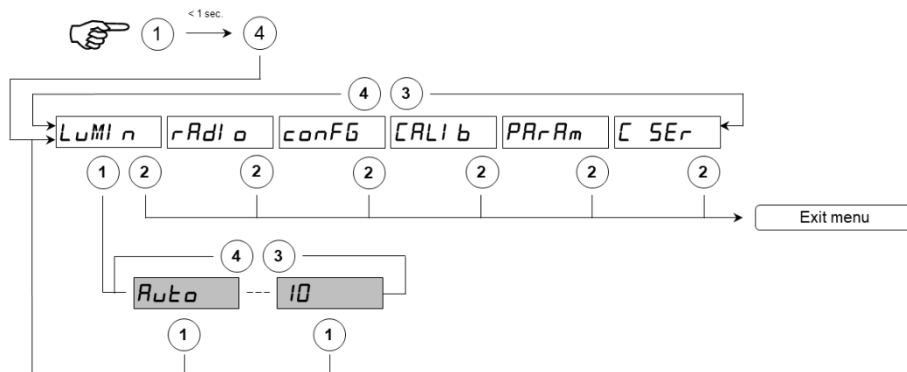
Machine communication address

This value (from 1 to 99) identifies the instrument in the serial communication protocols.

The baud rate, the data format and the address selected are valid for both serial communication ports.

The selected protocol is manages simultaneously on both ports.

Display brightness selection menu

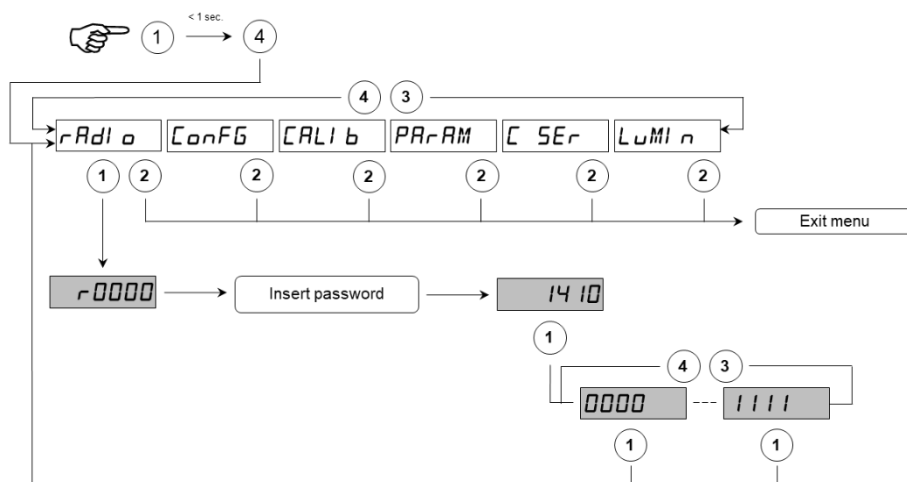


LUMIn

Display brightness

In this sub-menu it is possible to adjust the brightness of the display. Programming a low value, the display will be at minimum brightness, whilst programming a high value you will have a more intense brightness. It is possible to set the value AUTO, which allows the instrument to auto-adjust the brightness of the display according to the present ambient light.

Remote control code selection menu



rAdl o

Code remote control

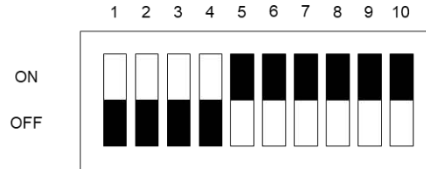
This sub-menu is protected with a password (1410).

In this submenu it is possible to chose the code that identifies the remote control used to control the instrument. The available codes are: 0001, 0010, 0011, 0100, 0101, 0110, 0111, 1000, 1001, 1010, 1011, 1100, 1101, 1110, 1111.

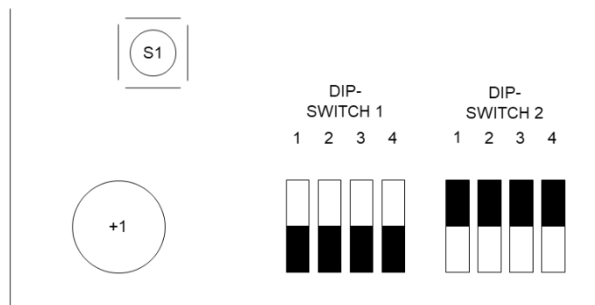
Set the first 4 contacts of the radio-control dip-switch according to the selected code.

DIP-SWITCH of the remote control

The code is determined by the first 4 contacts of the DIP-SWITCH of the radio control.



Use of the DIP-SWITCH

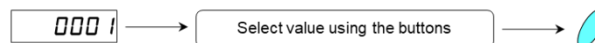


On the circuit board of the display there are 2 DIP-SWITCHES composed of 4 contacts each which are used in the following way:

DIP-Switch	Contact ON
1.1	Reserved function
1.2	Reserved function
1.3	Not used
1.4	Reserved function
2.1	Remote control code programming
2.2	Not used
2.3	OFF= 5 numbers / ON = 8 numbers
2.4	Entrance in the boot-loader function at power on / Test display (all LEDs on)

Programming of the radio control code from DIP-SWITCH

Set DIP-SWITCH 2.1 to ON; at this point the display shows the radio control code present in the memory.



Press the button on the S155 card to scroll from 0001 to 1111; once the correct code has been decided, set the DIP-SWITCH 2.1 to OFF (in this way the selection will be saved in memory). The selectable values are: 0001, 0010, 0011, 0100, 0101, 0110, 0111, 1000, 1001, 1010, 1011, 1100, 1101, 1110, 1111. Set the first 4 contacts of the radio-control dip-switch according to code selected. All other radio command contacts must be ON.

Serial communication

Continuous transmission protocol

The protocol is used for the continuous transmission.

The communication parameters are settable in DATA FORMAT (serial communication menu).

String transmitted at a frequency defined by the value set in the FILTER (Menu for setting the weighing parameters):

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

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

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	0	1	1	Tare inserted	Min. weighing	Weight stable	Zero center

<net> = fields composed of 8 ASCII characters with the right value justified; characters can take values between "0" and "9" (30h and 39h), space (20h) or decimal point "." (2Eh); in case of negative weight the first character of the field <weight> corresponds to "-".

In overweight conditions, the field takes on the value: "~~~~~".

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

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

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

Manual transmission protocol

This protocol is used for the manual transmission to a PC; the instrument transmits the same string as in the continuous transmission protocol (see above). The string is transmitted each time the key no 3 is pressed.

Transmission protocol on PC request (MASTER / SLAVE)

This protocol is used when the serial port COM1 is configured in the modality "transmission on request". The unit connected to the instrument (typically a personal computer) executes the MASTER function and is the only unit that can initialize a communication procedure.

The communication procedure always has to be composed of the transmission of a string by the MASTER, followed by an answer from the interested SLAVE

Communication parameters settable in DATA FORMAT (SERIAL COMMUNICATION MENU).

The master requests the weight with the string:

Ind N EOT

The SLAVE responds to each weight request from the MASTER with the string:

<Ind> N <state> <net> <tare> ETX <csum> EOT



<ind> = is the character obtained by adding the address number of the "recipient instrument" to 80h (e. g. addr = 1: <ind> = 81h). With <ind> = 80h the string is taken into account by all instruments.

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

<net> = fields composed of 7 ASCII characters with the right value justified; characters can take values between "0" and "9" (30h and 39h), space (20h) or decimal point "." (2Eh); in case of negative weight the first character of the <net> field corresponds to "-".

In overweight conditions the field takes on the value: "^^^^^^".

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

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

<tare> = fields composed of 7 ASCII characters with the right value justified; characters can take values between "0" and "9" (30h and 39h), space (20h) or decimal point "." (2Eh);

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

Weight reset

The MASTER sends the command with string: **Ind Z EOT**

The SLAVE replies to the command with string: **Ind ACK EOT**

Execute auto-tare

The MASTER sends the command with string: **Ind A EOT**

The SLAVE replies to the command with string: **Ind ACK EOT**

Reset tare

The MASTER sends the command with string: **Ind C EOT**

The SLAVE replies to the command with string: **Ind ACK EOT**

In case of reception of an incorrect string, the SLAVE replies with: **Ind NACK EOT**

The MASTER requests the weight with the string: **Ind T EOT**

The SLAVE replies with the string: **<Ind> T <net> ETX <csum> EOT**

Where:

ETX (End of Text) = 0x03h **EOT** (End of transmission) = 0x04h

<address> = 1 ASCII character that identifies the communication address of the instrument; this character is obtained by adding 0x80h to the address value (e. g. address 1: 0x80h + 0x01h = 0x81h).

T = Character "T" value ASCII 0x54h.

<net> = 8 ASCII characters included between "0" and "9" without an possible decimal point. The total net or gross weight is transmitted based on the selection set on the instrument

<chksum> = 2 ASCII control characters calculated considering the characters included between <address> and ETX excluded. The control value is obtained by performing the XOR operation (or exclusive) of the 8-bit ASCII codes of the characters considered. We therefore obtain a character that is expressed in hexadecimal with 2 digits that can take values from "0" to "9" and from "A" to "F". <chksum> is the ASCII encoding of the two hexadecimal digits.

Decimal points are not transmitted, if the weight is negative the minus sign is placed to the left of the weight of the most significant weight figure. In case of over-flow the string contains "O-L" instead of weight, in case of off-range it contains "O-F" and in case of underload "U-L".

Troubleshooting guide

Problem	Possible cause	Solution
The display shows upper dashes	The weight in the scale cannot be represented because it exceeds the five available figures.	
The display shows lower dashes	The weight received is not representable because negative>-9999	
The serial communication does not work correctly	The installation was not carried out correctly The selection of the serial interface operation is incorrect	Check the connections as described in this manual Select settings appropriately
The semiautomatic zero function does not work	The gross weight exceeds the action limit of the semi-automatic zero The weight does not stabilize	To restore the zero it is necessary to recalibrate the weight. Wait for the weight to stabilize or adjust the weight filter parameter
The semi-automatic tare function does not work	The gross weight is negative or has exceeded the maximum capacity value The weight does not stabilize	Verify the gross weight Wait for the weight to stabilize or adjust the weight filter parameter
The remote control does not work	The remote control battery is low Check that the dip-switches inside the remote control are set as per the code selected in the instrument The distance of use is excessive The remote control is not the right one	Change the battery Change the dip-switches inside the remote control. Check that all other dip-switch contacts (from 5 to 10) are ON Move closer to the instrument Check that you are using the right remote control.

Installations- und Bedienungsanleitung



Technische Spezifikation

Stromversorgung	100 - 240 V Wechselstrom – 50 / 60 Hz
Maximaler Stromverbrauch	25 W
Lagertemperatur	- 20 °C / + 50 °C (- 4 °F / 122 °F)
Betriebstemperatur	- 10 °C / + 40 °C (14 °F / 104 °F)
Luftfeuchtigkeit	Maximal 85% nicht kondensierend
Display	Alphanumerische 5-stellige Punktmatrix 5 x 7 hocheffiziente rote LEDs mit großem Betrachtungswinkel
LED Oberfläche	460 x 100 mm (18.1 x 3.9 in)
Alternative LED Oberfläche	KIT 8 Ziffern, Fläche 780x100 mm
Ableseabstand	Bis zu 35 Meter
Helligkeit Anzeige	Antireflexfilter und automatische Helligkeitsanpassung an Umgebungshelligkeit. Geeignet für den Einbau in direktem Licht
Angezeigte Daten	Gewicht von Zellen oder Analogeingang 0-10V/4-20 mA, alphanumerische Anzeigen & Programmiermenü
Funktionen Fernbedienung	Tara-Eingabe-/Storno, Nullskala, serielle Übertragung aktuelles Gewicht, Konfiguration und Kalibrierung
Abmessungen	500 x 185 x 115 mm (19.7 x 7.3 x 4.5 in)
Frontale Schutzklasse	IP 65
Installation	Wandmontage mit 4 seitlichen Bohrungen Ø 6,5 mm mit Mittenabstand 510 x 155 mm
Gehäuse	Rostfreier Stahl gegen Staub geschützt
Anschlüsse	Wasserdichte Rundsteckverbinder mit Leiterverdrahtung auf Schraubklemme
Stromversorgung Wägezellen	5 V Gleichstrom / 120 mA (maximal 8 Zellen mit 350 Ω parallel) gegen Kurzschluss geschützt
Linearität	< 0,01 % des Skalenendwertes
Interne Auflösung	24 bit
Temperaturabweichung (Zelle)	<0,0003 % des Skalenendwert/°C
Temperaturabweichung (Eingang)	<0,001 % des Skalenendwert/°C
Auflösung Gewicht	Bis zu 60.000 Divisionen der nutzbaren Kapazität
Messbereich (Wägezellen)	Von -1,5 mV/V bis +3,5 mV/V
Gewichtserfassungsfrequenz	6 Hz – 25 Hz
Digitalfilter	0,2 Hz – 25 Hz, wählbar
Dezimalstellen Gewicht	Von 0 bis 3 Dezimalstellen
Kommunikationsanschlüsse	RS232c / RS485 Standard; 4-Tasten-Fernbedienung für Konfigurations- und Betriebsbefehle
Kommunikationsanschlüsse (opt.)	Externe 868 MHz HF-Schnittstelle, Ethernet-Protokoll, Profibus-Protokoll
Maximale Kabellänge	15 m (Rs232c), 1000 m (Rs422 + Rs485)
Serielle Protokolle	ASCII + benutzerdefinierte Protokolle
Baud rate	1200 - 115000 bit/s, wählbar
Normen-Konformität	EN6100-6-2, EN61000-6-3, EN61010-1

Symbole

Die nachfolgenden Symbole werden verwendet um die Aufmerksamkeit des Lesers auf wichtige Punkte zu lenken:



Achtung! Dieser Vorgang muss von Fachpersonal ausgeführt werden.



Beachten Sie besonders die folgenden Hinweise!



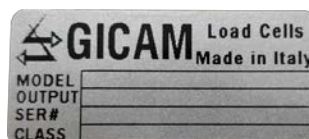
Achtung! Gefahr von Stromschlag.

Warnungen

Zweck dieses Handbuchs ist es, den Bediener mit erläuternden Texten und Abbildungen über die grundlegenden Anforderungen und Kriterien für die Installation und den korrekten Gebrauch des Geräts zu informieren

- Das Gerät darf nur von Fachpersonal, welches dieses Handbuch gelesen und verstanden haben muss, installiert werden. "Fachpersonal" bezeichnet Personal, das aufgrund seiner Ausbildung und Berufserfahrung ausdrücklich von der für die Sicherheit der Anlage verantwortlichen Person zu deren Installation ermächtigt wurde.
- Versorgen Sie das Gerät mit Spannung, deren Wert innerhalb der in den Kenndaten angegebenen Grenzen liegt.
- Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, sicherzustellen, dass die Installation den einschlägigen Bestimmungen entspricht.
- Wenden Sie sich bei Unregelmäßigkeiten an das nächstgelegene Servicecenter. Jeder Versuch einer Demontage oder Änderung, der nicht ausdrücklich genehmigt wurde, führt zum Erlöschen der Garantie und entbindet den Hersteller von jeglicher Haftung.

Typenschild des Gerätes



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

Montage des Gerätes



- Die folgenden Prozeduren müssen von Fachpersonal durchgeführt werden
- Alle Verbindungen müssen bei ausgeschaltetem Gerät hergestellt werden
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Stromversorgungsgeräten (Motoren, Wechselrichter, Schütze usw.) oder Geräten, die nicht den EU-Normen für elektromagnetische Verträglichkeit entsprechen.
- In der Nähe des Geräts muss ein Schalter vorhanden sein, damit die Stromversorgung jederzeit unterbrochen werden kann.
- Die serielle RS232-Leitung darf maximal 15 Meter lang sein (EIA RS-232-C-Standards)

Stromversorgung des Gerätes



- Das Gerät wird mittels des Stromkabels mit Spannung versorgt.
- Das Stromversorgungskabel muss getrennt von anderen Stromkabeln mit unterschiedlichen Spannungen und von den Wägezellenkabeln geführt werden
- Versorgungsspannung: 100 – 240 V ~ 50/60 Hz 20 VA

Anschluss der Wägezelle

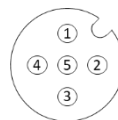


- Das Zellenkabel darf nicht mit anderen Kabeln (z. B. an Schütze oder Leistungskabel angeschlossenen Ausgängen) geführt werden, sondern muss seinem eigenen Weg folgen.
- Alle Verlängerungsanschlüsse des Zellenkabels müssen sorgfältig unter Beachtung des Farbcodes und unter Verwendung des vom Hersteller gelieferten Kabels abgeschirmt werden. Verlängerungsanschlüsse müssen durch Löten oder durch eine Lüsterklemme oder durch die separat mitgelieferte Anschlussdose hergestellt werden.
- Das Zellenkabel darf nicht mehr als die verwendeten Adern haben (4). Bei einem 6-adrigen Kabel schließen Sie die Referenzkabel an die jeweilige Polarität der Stromversorgungskabel an.

An das Gerät können bis zu maximal 8 Zellen mit 350 Ohm, parallel geschaltet, angeschlossen werden. Die Versorgungsspannung der Wägezellen beträgt 5 V Gleichstrom und ist gegen kurzzeitigen Kurzschluss geschützt. Der Messbereich des Gerätes sieht die Verwendung von Wägezellen mit einer Empfindlichkeit von 1 mV/V bis 3,9 mV/V vor.

J2 5 poliger Stecker WÄGEZELLE

- 1 Stromversorgung +
- 2 Signal +
- 3 Signal -
- 4 Stromversorgung -
- 5 Abschirmung



Stecker J2 Ansicht von vorne
Loser Gegenstecker Ansicht von hinten

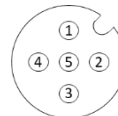
RS232 serielle Verbindung (COM1)



- Verwenden Sie zum Herstellen der seriellen Verbindung ein abgeschirmtes Kabel, und schließen Sie die Abschirmung an einem der beiden Enden an. Wenn das Kabel mehr als die verwendeten Drähte hat, schließen Sie die freien Drähte an die Abschirmung an.
- Das serielle Verbindungskabel darf maximal 15 Meter lang sein (EIA RS-232-C-Standard). Danach muss die RS485-Schnittstelle des Gerätes verwendet werden.
- Das Kabel darf nicht mit anderen Kabeln (z. B. Ausgängen, die an Schütze oder Leistungskabel angeschlossen sind) geführt werden, sondern muss seinem eigenen Weg folgen.

J1 5 polige Buchse SERIELL

- 1 GND + Abschirmung
- 2 RX RS232
- 3
- 4
- 5 TX RS232



Buchse J1 Ansicht von vorne
Gegenstecker Ansicht von hinten



Verbinden Sie die Abschirmung des Kabels nur an einer Seite!

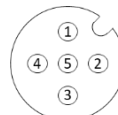
RS485 serielle Verbindung (COM2)



- Das serielle Verbindungskabel muss für die serielle RS422 / RS485-Kommunikation geeignet sein, mit 1 Twisted Pair für RS485 und der entsprechenden Abschirmung.
- Das Kabel darf nicht mit anderen Kabeln (z. B. Ausgängen, die an Schütze oder Leistungskabel angeschlossen sind) geführt werden, sondern muss seinem eigenen Weg folgen.

J1 5 polige Buchse SERIELL

- 1 Abschirmung
- 2
- 3 TX- / RX- RS485
- 4 TX+ / RX+ RS485
- 5



Buchse J1 Ansicht von vorne
Gegenstecker Ansicht von hinten



Verbinden Sie die Abschirmung des Kabels nur an einer Seite!

Zusammenfassung Anschlüsse

Nachfolgend eine Zusammenfassung der Verbindungen die mit den Anschlüssen hergestellt werden müssen.

Nr.	J1 5 polige Buchse (Seriell)	J2 5 pol. Stecker (Wägezelle)	J3 4 polige Buchse (Remote-Eingang)
1	GND+Abschirmung	Stromversorgung +	Eingang Autotara
2	RX RS232	Signal +	
3	TX- / RX- RS485	Signal -	
4	TX+ / RX+ RS485	Stromversorgung -	COMUNE +
5	TX RS232	Abschirmung	



Das gemeinsame + (J3-4) muss über einen Taster mit dem Autotara-Eingang (J3-1) verbunden werden.

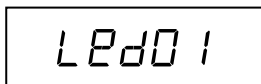
Hauptbetriebsmerkmale

Die Hauptbetriebscharakteristik ist das Ablesen und Visualisieren des Gewichts mit einem Eingang am Konverter, der von 0 bis 2 mV / V oder von 4 bis 20 mA gewählt werden kann, mit der Möglichkeit, eine geeignete Kalibrierung durchzuführen.

Displayanzeigen

Display

Das Gewicht der Waage wird normalerweise auf dem 5-stelligen Display angezeigt. Basierend auf den verschiedenen Programmierverfahren werden auf dem Display die im Speicher zu speichernden Parameter programmiert, d. h. Meldungen, die die Art der auszuführenden Operation angeben und dem Bediener daher bei der Verwaltung und Programmierung des Instruments hilfreich sind.



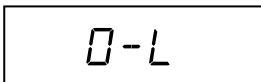
Wenn das Gerät eingeschaltet wird, wird der Anzeigetest durchgeführt, dann erscheinen ein Software-Identifikationscode und dann die relative Version. Es ist wichtig, diese Codes im Falle einer Support-Anfrage mitzuteilen.

Wenn kein Programmiervorgang ausgeführt wird, zeigt das Gerät das ermittelte Gewicht in kg oder den Spitzenwert, falls dies aktiviert wurde, an. Unter bestimmten Umständen werden die folgenden Meldungen angezeigt:

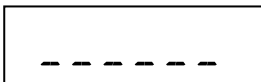


Überlastsignalisierung

Wenn das Bruttogewicht auf der Waage die maximale Kapazität des Wägesystems um mehr als 9 Einheiten überschreitet, zeigt das Display diese Meldung an.



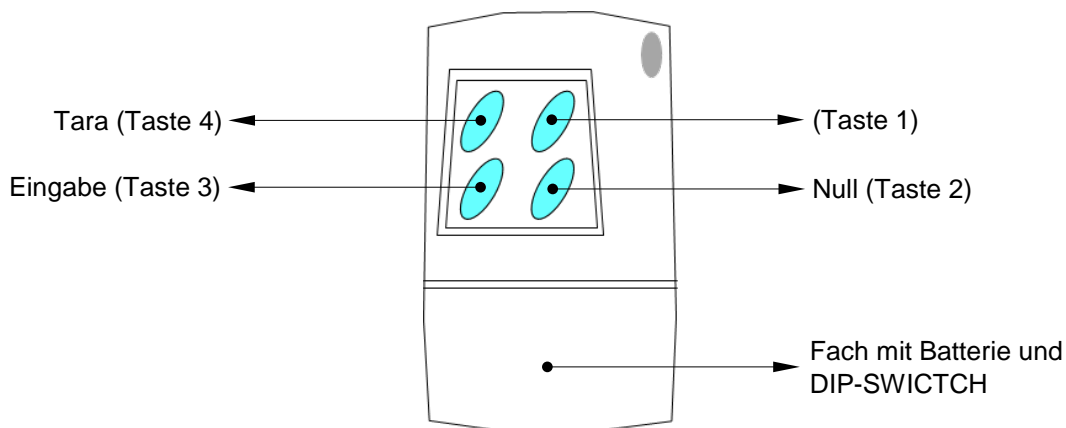
Kein Gewichtssignal oder außerhalb des Lesebereiches



Unterlastsignalisierung

Wenn das Bruttogewicht auf der Waage negativ ist oder den Wert 9999 übersteigt, zeigt das Display diese Meldung an.

Verwendung der Fernbedienung



- Das Gerät wird über die Fernbedienung mit 4 Tasten, die jeweils eine Doppelfunktion besitzen, gesteuert und programmiert. Die Auswahl einer der beiden Tastenfunktionen erfolgt automatisch vom Gerät auf Basis der aktuell ausgeführten Operation.
- Zum Zugriff auf das Setup-Menü muss zuerst die Taste 1 und danach die Taste 4 gedrückt werden.
- Im Allgemeinen erfolgt die Steuerung der Menüs mittels der Tasten 4 und 3 um durch die Einträge zu scrollen, die Taste 1 zum auf das entsprechende Untermenü oder den Parameter zuzugreifen, während die Taste 2 zum Verlassen des Menüs oder zur Rückkehr auf die obere Ebene dient.

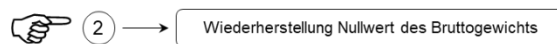
Taste	Funktion
1 + 4	Zugang zum Setup-Menü (Tasten nacheinander gedrückt)
2	Anzeigewert zurücksetzen (Bruttogewicht, Nettogewicht)
3	Senden von Daten über die serielle Schnittstelle, wenn das manuelle Protokoll ausgewählt ist
4	Fügt eine halbautomatische Tara durch / hebt die halbautomatische Tara auf.

Betriebsfunktionen

Dateneinstellung



Gewicht zurücksetzen

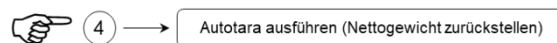


Diese Operation wird durchgeführt um kleine Veränderungen des Nullwertes der Waage zu korrigieren.

Das Rückstellkommando des Bruttogewichtes wird unter folgenden Bedingungen nicht ausgeführt:

- Instabiles Gewicht (das Gewicht stabilisiert sich nicht innerhalb 3 Sek. nach dem Rückstellbefehl.)
- Bruttogewicht verglichen mit der ursprünglichen Nullpunktkalibrierung größer (positiv oder negativ) als 2% der Nennlast.

Automatisch gewogene Tara (Autotara) in der Nettogewichtsanzeige

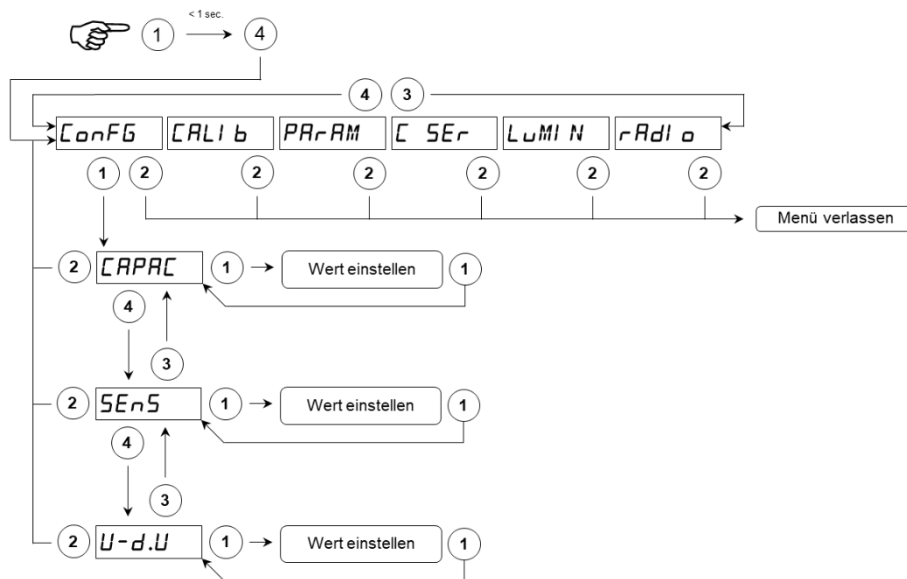


Der Autotara-Befehl wird unter folgenden Bedingung nicht ausgeführt:

- Instabiles Gewicht (das Gewicht stabilisiert sich nicht innerhalb 3 Sek. nach dem Tara-Befehl).
- Bruttogewicht negativ
- Bruttogewicht größer als die maximale Kapazität

Wird der Autotara mit Bruttogewicht = 0 ausgeführt, wird ein möglicherweise vorhandener Tarawert gelöscht.

Kalibrierungsdatenmenü und Gewichtskalibrierung



CAPAC

Kapazität des Wiegesystems

Stellen Sie den Wert entsprechend der Summe der Nennlasten der Wägezellen in kg ein. Dieser Wert bildet den Endwert des Wiegesystems. Werte von 1 bis 99999 kg werden akzeptiert.

SEnS

Empfindlichkeit der Wägezellen

Stellen Sie den Wert ein, der dem Durchschnitt der Empfindlichkeit der Nennlast der Wägezellen in mV / V entspricht. Werte unter 4 mV / V werden akzeptiert. Wenn kein Wert programmiert ist, wird 2 mV / V angenommen. Nach der Änderung des Empfindlichkeitswerts wird die theoretische Gewichtskalibrierung durchgeführt.

U-d.U

Teilungswerte

Der Teilungswert wird in kg angegeben und kann zwischen 0,001 kg und 50 kg gewählt werden.

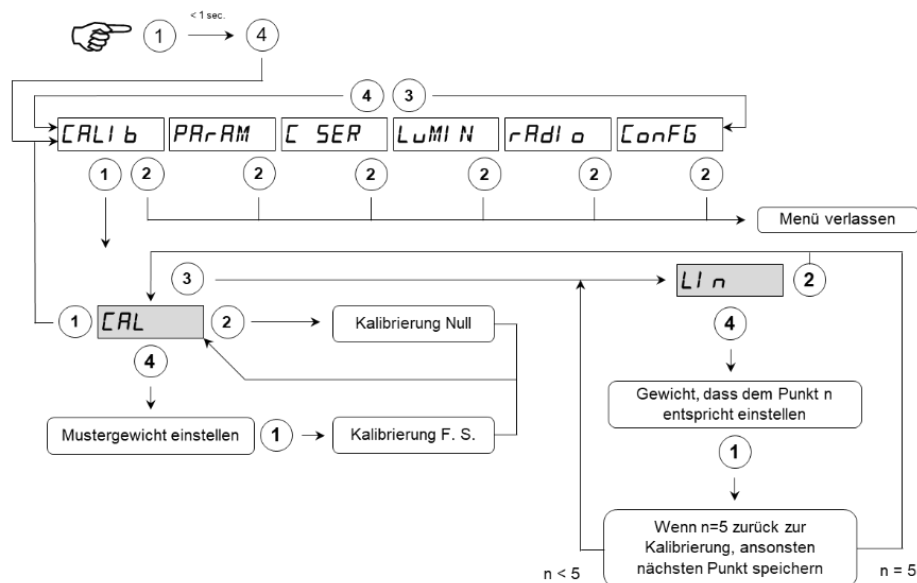
Das Verhältnis zwischen der maximalen Kapazität des Systems und dem Teilungswert bildet die Auflösung des Systems (Anzahl der Teilungen).

Nach der Änderung der Nennlast des Systems wird automatisch ein Teilungswert ausgewählt, der am besten zu den 10.000 Teilungen passt.

Die Anzahl der Teilungen der maximalen Nennlast (Auflösung), d. h. das Verhältnis Nennlast / Teilungswert, muss zwischen 10 und 60.000 liegen.

Nach der Änderung des Teilungswerts wird die Gewichtskalibrierung automatisch korrigiert, wenn die maximale Nennlast nicht geändert wird.

Gewichtskalibrierung



Während der Kalibrierungsphase, zeigt das Display das Gewicht abwechselnd mit „CAL“.

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

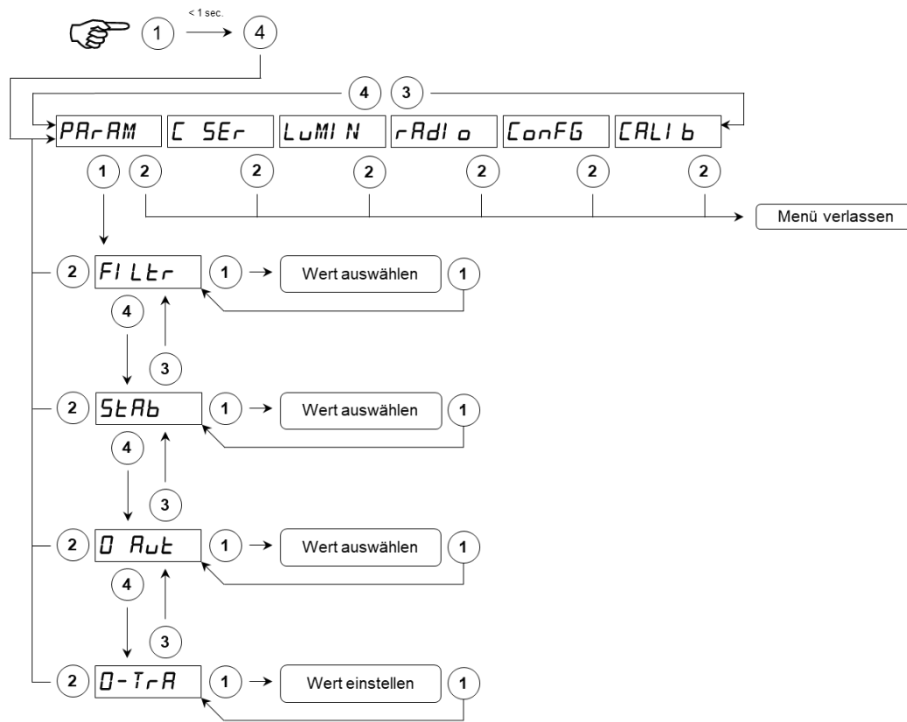
Kalibrierung Null	Führen Sie den Vorgang in unbelasteter Waage, aber mit ausgeführter Tara, durch. Das angezeigte Gewicht muss auf Null gesetzt werden. Dieser Vorgang kann mehrmals wiederholt werden.
Kalibrierung Endwert	Laden Sie vor der Durchführung des Vorgangs das Probengewicht auf die Waage. Das Display zeigt den erfassten, zu kalibrierenden Wert an. Wenn der eingestellte Wert höher als die vom Gerät angebotene Auflösung ist, wird er nicht akzeptiert. Es ist immer möglich, die Kalibrierungsvorgänge zu wiederholen.



Wird das Gerät ausgeschaltet, ohne das Setup-Menü zu verlassen, wird die durchgeführte Programmierung nicht gespeichert.

Bei einer Null- oder Endpunkt-Kalibrierung oder einer Änderung des Kapazitäts- oder Teilungswerts gehen alle zuvor gespeicherten Linearisierungspunkte verloren!

Einstellmenü für die Wiegeparameter



Filter

Gewichtsfilter

Mit diesem Parameter wird die Wirkung des Digitalfilters auf das erkannte Gewicht eingestellt. Wenn ein niedriger Wert programmiert wird, ist die Wirkung des Filters geringer, während bei einem hohen Wert das Gewicht stärker gefiltert wird.

Filterwert	Häufigkeit der Gewichtsaktualisierung
0	25 Hz
1	25 Hz
2	25 Hz
3	25 Hz
4	12,5 Hz
5	12,5 Hz
6	12,5 Hz
7	6 Hz
8	6 Hz
9	6 Hz

StAb

Stabilität des Gewichtes

Das Gewicht gilt als stabil, wenn es für einen bestimmten Zeitraum in einem bestimmten Gewichtsbereich gehalten wird. Dieser Parameter bestimmt die Auswahl zwischen verschiedenen vordefinierten Kombinationen, die in der folgenden Tabelle angegeben sind. Bei Schwingungen, die dazu neigen, das Gewicht innerhalb Einheiten zu variieren, ist es erforderlich, diesen Wert zu verringern, um ihn als stabil betrachten zu können.

Stabilitätswert	Gewichtsbereich	Zeit
0	Immer stabil	
1	2 div	0,5 sec.
2	2 div	0,7 sec.
3	1 div	0,7 sec.
4	1 div	1 sec.

0-Aut

Automatische Nullstellung beim Einschalten

Dieser Parameter ist das maximale Gewicht, das beim Einschalten zurückgesetzt wird. Die Autozero-Funktion besteht darin, beim Einschalten des Instruments eine automatische Nullpunktkalibrierung, wenn sich das erkannte Gewicht innerhalb der eingestellten Schwelle stabilisiert, durchzuführen. Um die Funktion zu deaktivieren, stellen Sie den Wert 0 ein. Es werden keine Gewichtswerte über 10% der Kapazität akzeptiert

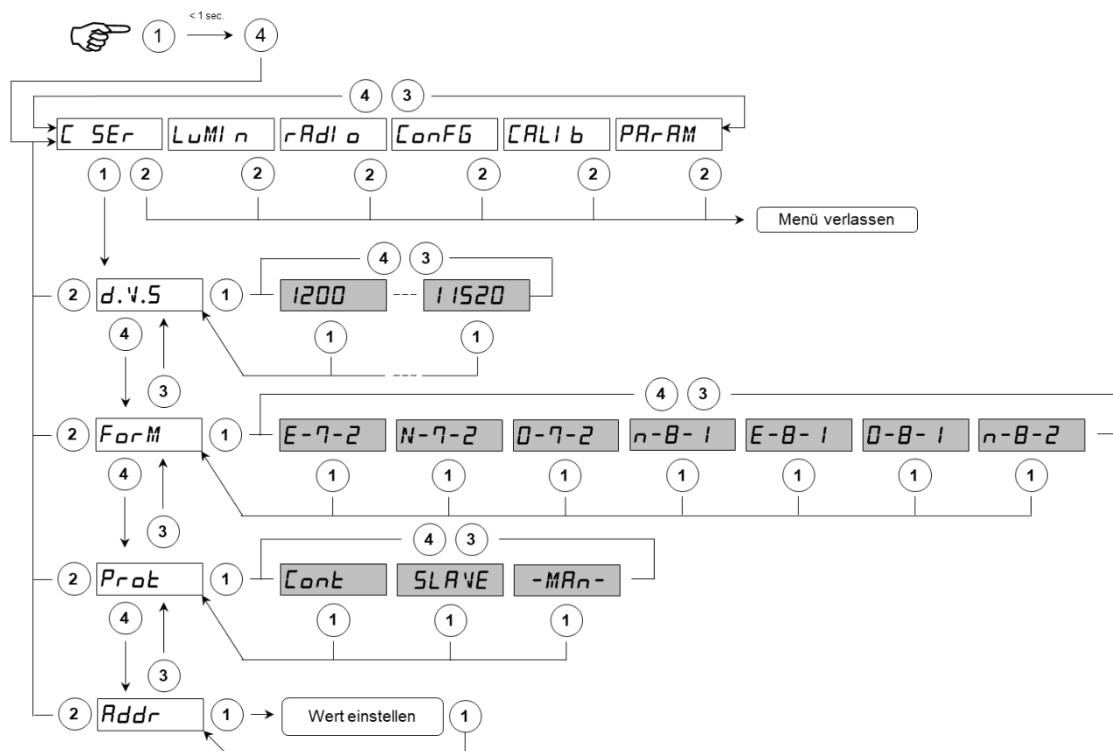
0-trA

Nullpunkt-Verfolgung

Die Nullpunktverfolgungsfunktion besteht aus der automatischen Durchführung einer Nullpunktkalibrierung, wenn sich das Gewicht im Laufe der Zeit langsam ändert. Dies wird durch diesen Parameter, wie in der folgenden Tabelle angegeben, bestimmt. Um die Funktion zu deaktivieren, stellen Sie den Wert 0 ein. Das maximale Gewicht, das mit dieser Funktion auf Null gesetzt werden kann, beträgt 2% der Systemkapazität.

Wert Nullpunkt-Tracking	Veränderung
0	Kontrolle ausgeschaltet
1	0,5 div/sec.
2	1 div/sec.
3	2 div/sec.
4	3 div/sec.

Einstellungsmenü des seriellen Ausgangs



bAud

Baud rate

Wählen Sie die Baudrate aus, mit der die Gewichtszeichenfolge an COM1 gesendet wird. Die wählbaren Werte sind: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/s

Form

Datenformat

Wählen Sie das Format aus, mit der die Gewichtszeichenfolgen an COM1 gesendet wird; die wählbaren Formate sind: E-7-2, N-7-2, O-7-2, N-8-1, E-8-1, O-8-1, N-8-2.

Prot

Kommunikationsprotokoll COM

- CONTINUO: Fortlaufende Übertragung des PC-String (Übertragungsfrequenz einstellbar, siehe FILTER)
- SLAVE: Protokoll MASTER/SLAVE ASCII mit Daten-Übertragung auf Anfrage von der seriellen Leitung (nur an COM1)
- MANUALE: automatische Übertragung des PC-String jedes Mal wenn die Taste 3 gedrückt wird.

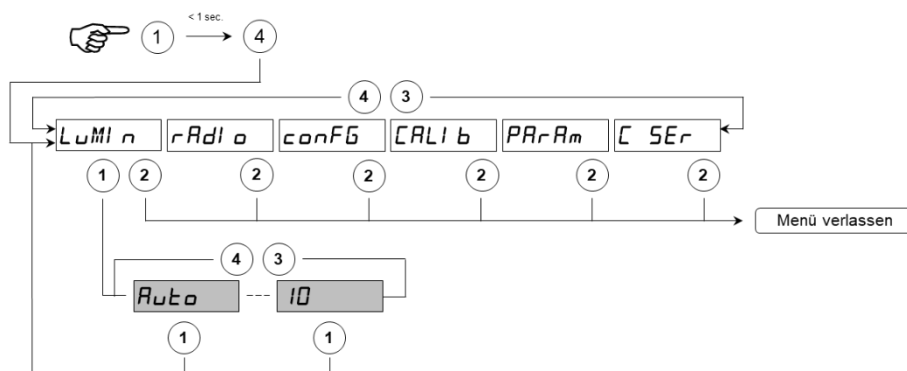
Addr

Kommunikationsadresse der Maschine

Dieser Wert (von 1 bis 99) identifiziert das Gerät in den Protokollen der seriellen Kommunikation.

Die ausgewählte Baudrate, das Datenformat und die Adresse gelten für beide seriellen Kommunikationsschnittstellen. Das ausgewählte Protokoll wird gleichzeitig an beiden seriellen Schnittstellen verwaltet.

Auswahlmenü für die Anzegehelligkeit

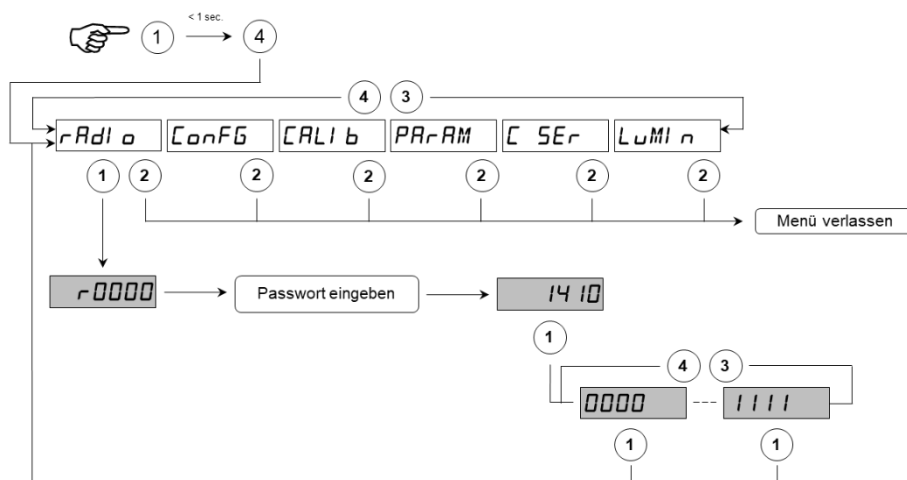


LUMI n

Displayhelligkeit

In diesem Untermenü können Sie die Helligkeit des Displays einstellen. Das Programmieren eines niedrigen Wertes hat eine minimale Helligkeit zur Folge, während das Programmieren eines hohen Wertes eine intensivere Helligkeit einstellt. Es ist auch möglich, den AUTO-Wert einzustellen, wodurch das Instrument die Helligkeit des Displays automatisch an das in der Umgebung vorhandene Licht anpassen kann.

Menü zur Auswahl des Funkfernbedienungscode



rAdl o

Kode Fernbedienung

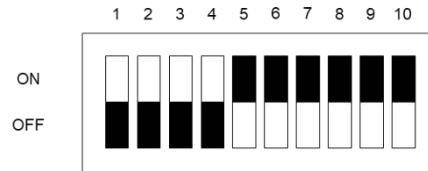
Dieses Untermenü ist mit Passwort geschützt (1410).

In diesem Untermenü kann der Code, der die Fernbedienung zur Steuerung des Gerätes identifiziert, eingestellt werden. Die auswählbaren Codes sind: 0001, 0010, 0011, 0100, 0101, 0110, 0111, 1000, 1001, 1010, 1011, 1100, 1101, 1110, 1111.

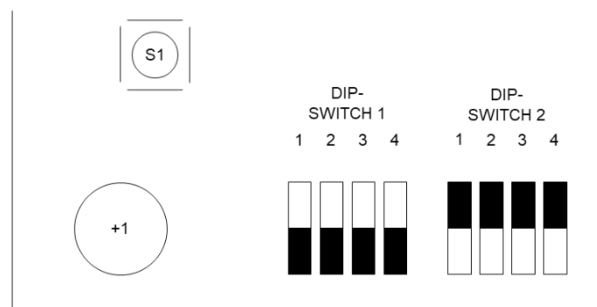
Stellen Sie die ersten 4 Kontakte der DIP-Schalter der Fernbedienung entsprechend dem gewählten Code ein.

DIP-SWITCH der Funkfernbedienung

Der Code wird durch die ersten 4 Kontakte des DIP-SWITCH der Funksteuerung bestimmt.



Verwendung der DIP-SWITCH

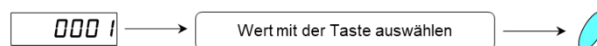


Auf der Platine des Anzeigegerätes befinden sich 2 DIP-SCHALTER mit jeweils 4 Kontakten, die folgendermaßen verwendet werden:

DIP-Switch	Kontakt ON
1.1	Reservierte Funktion
1.2	Reservierte Funktion
1.3	Nicht verwendet
1.4	Reservierte Funktion
2.1	Programmierung Kode der Fernbedienung
2.2	Nicht verwendet
2.3	OFF= 5 Ziffern / ON = 8 Ziffern
2.4	Zugriff auf die Bootloader-Funktion beim Einschalten / Anzeige-Test (alle LEDs an)

Programmierung des Kodes der Funkfernbedienung über DIP SWITCH

Stellen Sie den DIP-SWITCH 2.1 auf ON; an dieser Stelle zeigt das Display den im Speicher vorhandenen Kode der Fernbedienung an.



Drücken Sie die Taste auf der S155-Karte, um von 0001 bis 1111 zu blättern. Stellen Sie den DIP-SWITCH 2.1 auf OFF, sobald der richtige Code festgelegt wurde (auf diese Weise wird die Auswahl gespeichert). Die wählbaren Werte sind: 0001, 0010, 0011, 0100, 0101, 0110, 0111, 1000, 1001, 1010, 1011, 1100, 1101, 1110, 1111. Stellen Sie die ersten 4 Kontakte des DIP-Schalters der Fernbedienung entsprechend dem ausgewählten Code ein. Alle anderen Kontakte der Fernbedienung müssen eingeschaltet sein.

Serielle Kommunikation

Kontinuierliches Übertragungsprotokoll

Dieses Protokoll wird für die kontinuierliche Übertragung verwendet.

Kommunikationsparameter im Menü DATEN FORMAT (Menü serielle Kommunikation) einstellbar.

String wird mit einer, der durch den in FILTER (Menü zum Einstellen der Wiegeparameter) eingestellten Wert definierten, Frequenz übertragen:

STX <Status> <netto> ETX <csum> EOT

<Status> = Zeichenkodierung wie in der folgenden Tabelle angegeben (Bit = 1 bei TRUE-Bedingung)

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	0	1	1	Tara ein- gestellt	Min. Gewicht	Gewicht stabil	Null- Zentrum

<netto> = Felder, die aus 8 ASCII-Zeichen bestehen und den ausgerichteten Gewichts-Wert haben; Die Zeichen können Werte zwischen "0" und "9" (30h und 39h), Leerzeichen (20h) oder Dezimalpunkt "." (2Eh) annehmen. bei negativem Gewicht entspricht das erste Zeichen des Feldes <Gewicht> "-".

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

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

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

<csum> = Prüfsumme der String-Daten. Es wird berechnet, indem das exklusive ODER (XOR) aller Zeichen von STX (oder von <Ind>) bis ETX ausgeführt wird, wobei letzteres ausgenommen ist. Das Ergebnis des XOR wird in 2 Zeichen 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" d. h. 35h und 44h).

Manuelle Übertragungsprotokoll

Dieses Protokoll wird für die manuelle Übertragung zum PC verwendet. Das Gerät überträgt die gleiche Zeichenfolge wie das kontinuierliche Übertragungsprotokoll (siehe oben). Die Zeichenfolge wird bei jedem Drücken der Taste 3 übertragen.

Übertragungsprotokoll auf PC-Anforderung (MASTER / SLAVE)

Dieses Protokoll wird verwendet, wenn die serielle Schnittstelle COM1 im Modus "Transmission on Demand" konfiguriert ist. Das an das Instrument angeschlossene Gerät (normalerweise ein PC) führt die MASTER-Funktionen aus und ist das einzige Gerät, das einen Kommunikationsvorgang einleiten kann.

Der Kommunikationsvorgang muss immer aus der Übertragung eines Strings durch den MASTER bestehen, gefolgt von einer Antwort des betreffenden SLAVE.

Kommunikationsparameter können in DATENFORMAT (Menü serielle Kommunikation) eingestellt werden.

Der Master fordert das Gewicht mit der Zeichenfolge:

Ind N EOT



Der SLAVE antwortet auf jede Gewichts-anforderung des MASTER mit der Zeichenkette:

<Ind> N <status> <netto> <tara> ETX <csum> EOT

<ind> = ist das Zeichen, das durch Addition der Adressnummer des "Empfänger-Gerätes" zu 80h erhalten wird (z. B. addr = 1: <ind> = 81h). Mit <ind> = 80h wird der String von allen Instrumenten berücksichtigt.

<stato> = Zeichenkodierung wie in der folgenden Tabelle angegeben (Bit = 1 bei TRUE-Bedingung)

<netto> = Felder, die aus 7 ASCII-Zeichen bestehen und den rechts ausgerichteten Gewichts-Wert haben; Die Zeichen können Werte zwischen "0" und "9" (30h und 39h), Leerzeichen (20h) oder Dezimalpunkt "." (2Eh) annehmen. Bei negativem Gewicht entspricht das erste Zeichen des Feldes <netto> "-"

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

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

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

<tara> = Feld, das aus 7 ASCII-Zeichen besteht und den rechts ausgerichteten Gewichts-Wert hat; die Zeichen können Werte zwischen "0" - "9" (30h - 39h), Leerzeichen (20h) oder Dezimalpunkt "." (2Eh) annehmen;

<csum> = Prüfsumme der String-Daten. Es wird berechnet, indem das exklusive ODER (XOR) aller Zeichen von STX (oder von <Ind>) bis ETX ausgeführt wird, wobei letzteres ausgenommen ist. Das Ergebnis des XOR wird in 2 Zeichen 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).

Gewicht zurücksetzen

Der Master sendet den Befehl mit der Zeichenfolge: **Ind Z EOT**

Der SLAVE antwortet auf den Befehl mit dem String: **Ind ACK EOT**

Autotara ausführen

Der Master sendet den Befehl mit der Zeichenfolge: **Ind A EOT**

Der SLAVE antwortet auf den Befehl mit dem String: **Ind ACK EOT**

Tara zurücksetzen

Der Master sendet den Befehl mit der Zeichenfolge: **Ind C EOT**

Der SLAVE antwortet auf den Befehl mit dem String: **Ind ACK EOT**

Wird ein falscher String empfangen, antwortet der Slave mit: **Ind NACK EOT**

Der Master fordert das Gewicht mit der Zeichenfolge: **Ind T EOT**

Der SLAVE antwortet mit dem String: **<Ind> T <netto> ETX <csum> EOT**

Wobei: **ETX** (End of Text) = 0x03h

EOT (End of transmission) = 0x04h

<Adresse> = 1 ASCII-Zeichen, das die Kommunikationsadresse des Geräts angibt. Dieses Zeichen wird durch Hinzufügen von 0x80h zum Adresswert erhalten (Beispieladresse 1: 0x80h + 0x01h = 0x81h).

T = Zeichen "T" Wert ASCII 0x54h.

<netto> = 8 ASCII-Zeichen mit einem Gewicht zwischen "0" und "9" ohne Dezimalstelle. Das gesamte Netto- oder Bruttogewicht wird basierend auf der am Gerät eingestellten Auswahl übertragen

<chksum> = 2 ASCII-Steuerzeichen, berechnet unter Berücksichtigung der Zeichen zwischen <Adresse> und ausgeschlossenen ETX. Der Steuerwert wird durch Ausführen der XOR-Operation (oder der Exklusivoperation) der 8-Bit-ASCII-Codes der betrachteten Zeichen erhalten. Wir erhalten daher ein Zeichen, das hexadezimal mit zwei Ziffern ausgedrückt wird und Werte von "0" bis "9" und von "A" bis "F" annehmen kann. <chksum> ist die ASCII-Codierung der beiden hexadezimalen Ziffern.

Dezimalstellen werden nicht übertragen, wenn das Gewicht negativ ist, wird das Minuszeichen links vom Gewicht der höchstwertigen Gewichtszahl platziert. Im Falle eines Überlaufs enthält der String "O-L" anstelle des Gewichts, im Falle eines off-range "O-F" und im Falle einer Unterlast "U-L"..

Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Das Display zeigt obere Striche	Das Gewicht in der Waage kann nicht dargestellt werden, da > fünf verfügbare Zahlen.	
Das Display zeigt untere Striche	Das erhaltene Gewicht ist nicht darstellbar, da negativ über -9999	
Die serielle Kommunikation funktioniert nicht richtig	Die Installation wurde nicht korrekt durchgeführt Die Auswahl Funktionsweise der seriellen Schnittstelle ist falsch	Überprüfen Sie die Anschlüsse wie in diesem Handbuch beschrieben Wählen Sie die Einstellungen entsprechend aus
Die halbautomatische Nullfunktion funktioniert nicht	Das Bruttogewicht überschreitet die Aktionsgrenze der Funktion. Das Gewicht stabilisiert sich nicht	Zur Nullpunkt-wiederherstellung, das Gewicht kalibrieren. Warten Sie auf die Gewichtsstabilisierung oder stellen Sie den Parameter des Gewichtsfilters ein
Die halbautomatische Tarafunktion funktioniert nicht	Das Bruttogewicht ist negativ oder hat den maximalen Kapazitätswert überschritten Das Gewicht stabilisiert sich nicht	Prüfen Sie das Bruttogewicht Warten Sie auf die Gewichtsstabilisierung oder stellen Sie den Parameter des Gewichtsfilters ein
Die Fernbedienung funktioniert nicht	Die Batterie der Fernbedienung ist leer Überprüfen Sie, ob die DIP-Schalter in der Fernsteuerung gemäß dem im Instrument ausgewählten Code eingestellt sind Die Entfernung ist zu groß Die Fernsteuerung ist nicht die richtige	Ersetzen Sie die Batterie Ändern Sie die DIP-Schalter innerhalb der Funksteuerung. Überprüfen Sie, ob die anderen Dip-Switch-Kontakte (von 5 bis 10) ON sind. Nähern Sie sich dem Gerät an Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Fernsteuerung verwenden



Appunti / notes / Notizen



Appunti / notes / Notizen

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

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

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

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

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

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

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

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

Die aktuellste Version dieses Handbuches finden Sie auf der Website www.gicamwaegesystemwiegezellen.com



GICAM
s.r.l.

www.gicamgra.com

GRAVEDONA ED UNITI (CO) - Italy

Piazza XI Febbraio, 2
Largo C. Battisti, 9

Tel. 0344.90063 - Fax 0344.89692

e-mail: info@gicamgra.com