



GICAM s.r.l.

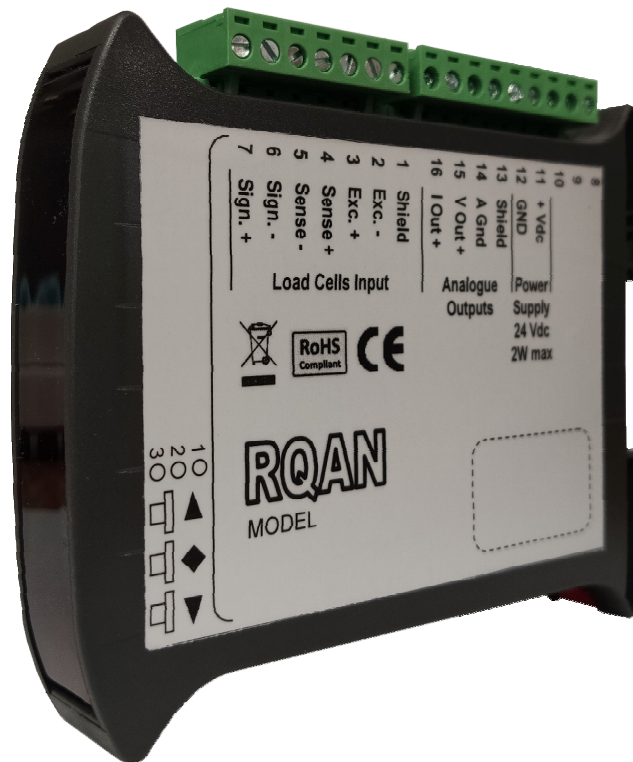


RQAN
Software P33310

Versione 0.0

**Manuale
Manual
Handbuch**

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



Amplificatore digitale per celle di carico

Digital amplifier for load cells

Digitalverstärker für Wägezellen

RQAN

Indice / Table of contents / Inhaltsverzeichnis

Indice / Table of contents / Inhaltsverzeichnis	1
Manuale d'installazione	3
Caratteristiche tecniche	3
Simbologia	4
Avvertenze	4
Targa identificativa dello strumento	4
Alimentazione dello strumento	5
Connessione delle celle di carico	5
Connessione uscite analogiche	6
Riepilogo connessioni	7
Manuale d'uso	9
Principali caratteristiche d'uso	9
Il pannello frontale dello strumento	9
LED di stato	9
Indicatori LED	9
Uso della tastiera	9
Funzioni operative	10
Impostazione filtro digitale	10
Correzione offset di zero dell'uscita analogica	10
Correzione offset di span dell'uscita analogica	10
Default analogica	11
Cambiare l'uscita analogica in Volt	11
Tornare all'uscita analogica in mA	11
Installation manual	13
Technical features	13
Symbols	14
Warnings	14
Identification plate of the instrument	14
Power supply of the instrument	15
Connection of the load cells	15
Analog output connection	16
Connection summary	17
User manual	19
Main features of use	19
The front panel of the instrument	19
Status LEDs	19
LED indicators	19
Use of the keyboard	19
Operational functions	20
Digital filter setting	20
Zero offset correction of the analog output	20
Span offset correction of the analog output	20
Default analog output	21
Change the analog output to Volt	21
Return to the analog output in mA	21
Installationsanleitung	23
Technische Spezifikation	23
Symbole	24
Warnungen	24
Typenschild des Gerätes	24
Stromversorgung des Gerätes	25
Verbindung der Wägezellen	25
Anschluss Analogausgänge	26
Verbindungsübersicht	27



Indice / Table of contents / Inhaltsverzeichnis

Benutzerhandbuch	29
Hauptmerkmale der Verwendung	29
Die Frontplatte des Instruments	29
Status LED	29
LED Anzeigen	29
Verwendung der Tastatur	29
Operative Funktionen	30
Einstellung Digitalfilter	30
Nullpunktkorrektur des Analogausganges	30
Endwert-Korrektur des Analogausganges	30
Analoge Standardeinstellung	31
Den Analogausgang auf Volt umstellen	31
Zurückstellen auf Analogausgang in mA	31



Manuale d'installazione

Caratteristiche tecniche

Alimentazione	24 Vdc +-10% protetta contro l'inversione di polarità. Protezione con fusibile ripristinabile.
Assorbimento max	1 W
Isolamento	Classe II
Temperatura di funzionamento	-10°C / +50°C (umidità massimo 85% senza condensa)
Temperatura di stoccaggio	-20°C / +60°C
Led	3 led da 3 mm
Tastiera	3 pulsanti meccanici (dietro lo sportello frontale rosso)
Dimensioni d'ingombro	110 mm x 120 mm x 23 mm (l x h x p) morsettiere comprese
Montaggio	Supporto per profilato DIN o barra OMEGA
Materiale supporto	Blend PC/ABS autoestinguento
Connessioni	Morsettiere estraibili a vite passo 5.08 mm
Ingresso celle	massimo 4 da 350 Ohm in parallelo (o 8 celle da 700 Ohm).
Tensione di alimentazione celle	4Vdc
Linearità	< 0.01% del fondo scala
Deriva in temperatura	< 0.001% del fondo scala / °C
Risoluzione interna	24 bit
Campo di misura	Da -7.6 mV/V a +7.6 mV/V
Filtro digitale	Selezionabile 0.1 Hz - 250 Hz
Taratura di zero e fondo scala	Eseguibile da pulsanti.
Controllo interruzione cavi cella	Sempre presente
Uscita Analogica in tensione	Tensione: $\pm 10 \text{ V} / \pm 5 \text{ V}$
Risoluzione	16 bits
Taratura	Digitale da pulsanti
Impedenze	minimo 10KW
Linearità	0.03% del fondo scala
Deriva in temperatura	0.002% del fondo scala / °C
Uscita Analogica in corrente	Corrente: 0 , 20 mA / 4 , 20 mA
Risoluzione	16 bits
Taratura	Digitale da pulsanti
Impedenze	massimo 300W
Linearità	0.03% del fondo scala
Deriva in temperatura	0.002% del fondo scala / °C
Memoria codice programma	256 Kbyte
Memoria dati	32 Kbyte
Protocolli Ethernet	TCP, Modbus/TCP, UDP, IP, ICMP, ARP. Web server integrato
Modalità di comunicazione	TCP server
Dimensione Buffer	256 byte
Connection Timeout	minimo 30 secondi - massimo 90 secondi
Link Timeout (cavo scollegato)	30 secondi
Conformità alle Normative	EN61000-6-2, EN61000-6-3 per EMC, EN61010-1 per Sicurezza Elettrica

Simbologia



Attenzione! Questa operazione deve essere eseguita da personale specializzato!



Prestare particolare attenzione alle indicazioni seguenti



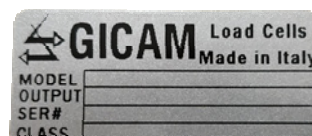
Ulteriori informazioni

Avvertenze

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

- L'apparecchiatura deve essere installata solo da personale specializzato che deve aver letto e compreso il presente manuale. Con "personale specializzato" si intende personale che a motivo della formazione ed esperienza professionale è stato espressamente autorizzato dal Responsabile alla sicurezza dell'impianto ad eseguirne l'installazione.
- Alimentare lo strumento con tensione il cui valore rientra nei limiti specificati nelle caratteristiche.
- Tutte le connessioni vanno eseguite a strumento spento.
- 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.
- L'apparecchio acquistato è stato progettato e prodotto per essere utilizzato nei processi di pesatura e dosaggio, un suo uso improprio solleverà la ditta costruttrice da ogni responsabilità.

Targa identificativa dello strumento



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

Alimentazione dello strumento



- Lo strumento viene alimentato attraverso i morsetti 11 e 12
- Il cavo di alimentazione deve essere incanalato separatamente da altri cavi di alimentazione con tensioni diverse, dai cavi delle celle di carico e degli input/output logici.

Tensione di alimentazione: 24 VDC \pm 10%, massimo 1 W

Connessione morsettiera

11 + Alimentazione

12 0

Connessione delle celle di carico



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

Allo strumento possono essere collegate fino ad un massimo di 4 celle da 350 ohm in parallelo. La tensione di alimentazione delle celle è di 4 VCC ed è protetta da corto circuito temporaneo.

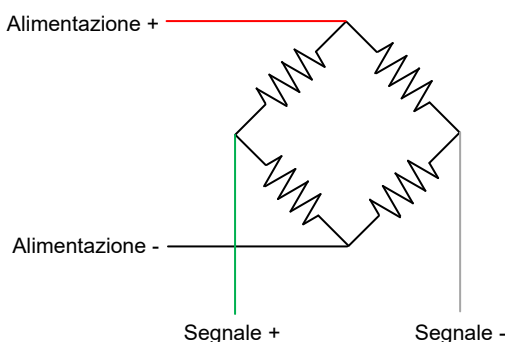
Il campo di misura dello strumento prevede l'utilizzo di celle di carico con sensibilità da 1 mV/V a 7.6 mV/V.

Il cavo delle celle di carico va connesso ai morsetti 1 ... 7 della morsettiera estraibile a 7 poli. Nel caso di cavo cella a 4 conduttori, collegare i morsetti di alimentazione cella alle rispettive polarità dei morsetti riferimento (2-5 3-4).

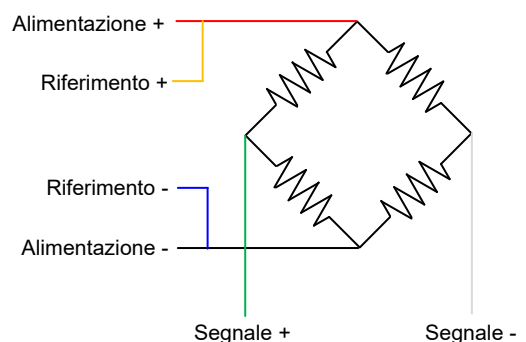


Collegare lo schermo del cavo cella al morsetto 1.

Connessione a 4 fili



Connessione a 6 fili



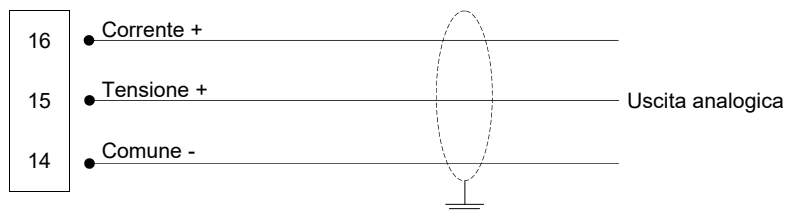
Lo strumento fornisce un'uscita analogica in corrente e una in tensione con le seguenti caratteristiche:

- Uscita in tensione: gamma da -10 a 10 Volt oppure da -5 a 5 Volt, carico minimo 10 k Ω
- Uscita in corrente: gamma da 0 a 20 mA oppure da 4 a 20 mA, il carico massimo è di 300 Ω

E' possibile l'uscita 0-10 V oppure 0-5 V previa configurazione in fabbrica.



- Per realizzare la connessione utilizzare un cavo schermato, avendo cura di collegare lo schermo a una sola delle due estremità: al pin 13 se collegato dalla parte dello strumento, a terra se collegato dalla parte opposta
- La trasmissione analogica è particolarmente sensibile ai disturbi elettromagnetici si raccomanda pertanto che i cavi siano più corti possibile e che seguano un proprio



Sebbene le uscite analogiche in tensione e in corrente siano entrambe presenti, la taratura è unica, per cui si dovrà decidere quale uscita usare ed effettuare la taratura.



Rispetto alla versione precedente sono invertiti le uscite sul morsetto 15 e 16!

Riepilogo connessioni

Numero	Morsettiera 9 poli (5,08 mm)
8	NC
9	NC
10	NC
11	Alimentazione 24 VCC
12	Alimentazione 0 VCC
13	Schermo cavo analogica
14	Uscite analogiche GND
15	Uscita analogica $\pm 10\text{ V} / \pm 5\text{ V}$
16	Uscita analogica 4-20 mA / 0-20 mA

Numero	Morsettiera 7 poli (5,08 mm) - 6 fili
1	Schermo
2	Alimentazione celle -
3	Alimentazione celle +
4	Riferimento +
5	Riferimento -
6	Segnale -
7	Segnale +

Numero	Morsettiera 7 poli (5,08 mm) - 4 fili
1	Schermo
2	Alimentazione celle -
3	Alimentazione celle +
4	Fare ponte con morsetto 3
5	Fare ponte con morsetto 2
6	Segnale -
7	Segnale +



Rispetto alla versione precedente sono invertiti le uscite sul morsetto 15 e 16!

Manuale d'uso

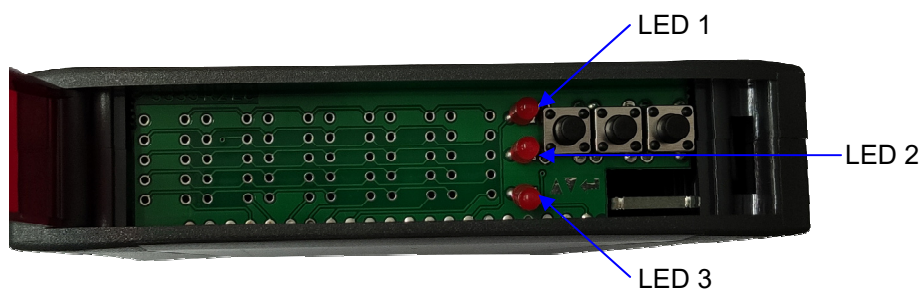
Principali caratteristiche d'uso

Le caratteristiche principali di funzionamento sono:

- Gestione di un' uscita analogica; l'uscita analogica può essere sia in mA che in Volt (vedi pagina 11 per valori di default)

Il pannello frontale dello strumento

LED di stato



Indicatori LED

Lo strumento è provvisto di 3 indicatori LED




LED 1	LED 2	Stato dello strumento
Acceso	Spento	Normale funzionamento
Spento	Lampeggiante	Funzione di correzione offset di gain dell'uscita analogica in corso
Lampeggiante	Spento	Funzione di correzione zero dell'uscita analogica in corso
Acceso	Acceso	Funzione di impostazione filtro digitale in corso
Lampeggio veloce	Lampeggio veloce	Segnale peso assente o fuori dal campo di lettura

LED 3 spento = uscita in mA

LED 3 acceso = uscita in V


Uso della tastiera




Lo strumento viene programmato e controllato attraverso la tastiera costituita da 3 tasti

Tasto	Funzione dei tasti
	(Pressione lunga) permette di accendere all'impostazione del valore di uscita analogica che si vuole avere in uscita con il peso presente in bilancia.
	(Pressione lunga) Accesso alla funzione di impostazione del filtro digitale
	(Pressione lunga) Ingresso nella funzione di correzione dell'offset di zero dell'uscita analogica.

Funzioni operative

Impostazione filtro digitale

Premere il tasto  per 3 secondi per accedere all'impostazione del filtro digitale.

-  → Incrementa filtro
-  → Decrementa filtro
-  → Conferma e torna in normale funzionamento

Quando si è all'interno della funzione di impostazione filtro i LED 1 e 2 sono entrambi accesi



Premendo il tasto  viene incrementato il filtro peso (selezionabile da 0 a 9).

Premendo il tasto  viene decrementato il filtro peso (selezionabile da 0 a 9).


Quando viene modificato il filtro tramite la pressione di uno di questi 2 tasti il LED 2 resta acceso fisso mentre il LED 1 lampeggia un numero di volte pari al filtro selezionato. In caso di filtro = 0 si ha un lampeggio di entrambi i LED.


Correzione offset di zero dell'uscita analogica

A bilancia scarica premere  (pressione lunga = ingresso nella funzione di correzione zero analogico).

Quando si è all'interno della funzione di correzione di zero il LED 1 è lampeggiante, mentre il LED 2 è spento.




Premendo il tasto  viene incrementato l'offset di zero dell'uscita analogica. Con pressione lunga viene eseguita una correzione grossolana dell'offset, con pressione corta viene eseguita la correzione fine.

Premendo il tasto  viene decrementato l'offset di zero dell'uscita analogica. Con pressione lunga viene eseguita una correzione grossolana dell'offset, con pressione corta viene eseguita la correzione fine.


Premere il tasto  per uscire dalla funzione.


Correzione offset di gain dell'uscita analogica

Premere  (pressione lunga = ingresso nella funzione di correzione span analogico).

Quando si è all'interno della funzione di correzione di gain il LED 2 è lampeggiante, mentre il LED 1 è spento.



Premendo il tasto  viene incrementato l'offset di gain dell'uscita analogica. Con pressione lunga viene eseguita una correzione grossolana dell'offset, con pressione corta viene eseguita la correzione fine.

Premendo il tasto  viene decrementato l'offset di gain dell'uscita analogica. Con pressione lunga viene eseguita una correzione grossolana dell'offset, con pressione corta viene eseguita la correzione fine.


Premere il tasto  per uscire dalla funzione.

Default analogica

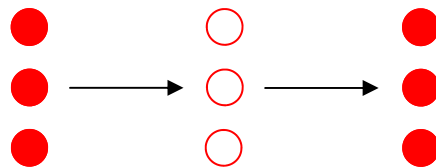
Cambiare l'uscita analogica in Volt

Di default gli offset dell'uscita analogica sono impostati per il funzionamento 4-20 mA.

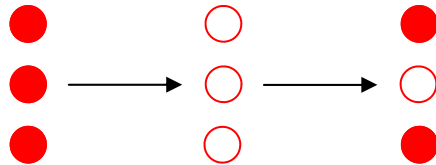
Per selezionare gli offset per il funzionamento in Volt (-10 V / +10 V) eseguire la seguente operazione:

Accendere lo strumento con il tasto centrale  premuto e mantenere il tasto fino all'accensione del led in basso.

All'accensione si avrà:




A questo punto spegnere e riaccendere lo strumento. Alla successiva riaccensione si avrà:

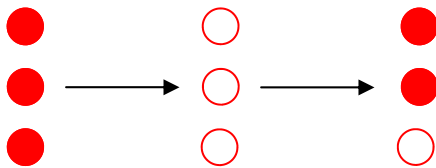


La condizione LED 1 acceso, LED 2 spento e LED 3 acceso che indica il normale funzionamento con uscita analogica in Volt.

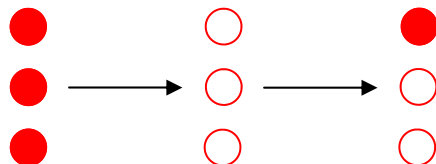
Tornare all'uscita analogica in mA

Accendere lo strumento con il tasto centrale  premuto e mantenere il tasto fino all'accensione del LED in basso.

All'accensione si avrà:



A questo punto spegnere e riaccendere lo strumento. Alla successiva riaccensione si avrà:



La condizione LED 1 acceso, LED 2 spento e LED 3 spento che indica il normale funzionamento con uscita analogica in mA.

Installation manual

Technical features

Power supply	24 VDC + -10% protected against polarity inversion. Protection with resettable fuse.
Max absorption	1 W
Insulation class	Class II
Operating temperature	-10 ° C / + 50 ° C (maximum humidity 85% without condensation)
Storage temperature	-20 ° C / + 60 ° C
LED	3 LED with 3 mm
Keyboard	3 mechanical buttons (behind the red front door)
Overall dimensions	110 mm x 120 mm x 23 mm (w x h x d) including terminal blocks
Mounting	Support for DIN rail or OMEGA bar
Support material	Blend PC / ABS self-extinguishing
Connections	Removable screw terminal blocks 5.08 mm pitch
Maximum cell input	4 cells of 350 Ohm in parallel (or 8 cells of 700 Ohm).
Cell power supply voltage	4VDC
Linearity	<0.01% of full scale
Temperature drift	<0.001% of full scale / C °
Internal resolution	24 bit
Measurement range	From -7.6 mV / V to +7.6 mV / V
Digital filter	Selectable 0.1 Hz - 250 Hz
Zero and full scale calibration	Executable by buttons.
Cell cable break control	Always present
Analog output tension	Tension: $\pm 10 \text{ V} / \pm 5 \text{ V}$
Resolution	16 bits
Calibration	Digital through keys
Impedance	minimum 10K Ω
Linearity	0.03% of full scale
Temperature deviation	0.002% of full scale / °C
Analog output current	Current: 0 - 20 mA / 4 - 20 mA
Resolution	16 bits
Calibration	Digital through keys
Impedance	Maximum 300 Ω
Linearity	0.03% of full scale
Temperature deviation	0.002% of full scale / °C
Program code memory	256 Kbyte
Data memory	32 Kbyte
Ethernet protocols	TCP, Modbus/TCP, UDP, IP, ICMP, ARP. Web server integrato
Communication mode	TCP server
Buffer dimension	256 byte
Connection Timeout	minimum 30 secondi - maximum 90 secondi
Link Timeout (cable disconnected)	30 seconds
Compliance to norms	EN61000-6-2, EN61000-6-3 for EMC, EN61010-1 for electric safety

Symbols



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



Pay particular attention to the following indications!



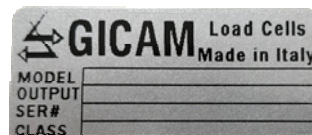
Further information

Warnings

The purpose of this manual is to 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.
 - All connections must be made with the instrument shut off
 - 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
-
- The appliance purchased was designed and manufactured to be used in weighing and dosing processes, its improper use will 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.

Power supply of the instrument



- The instrument is powered through the terminals 11 and 12
- The power supply cable must be channeled separately from other power supply cables with different voltages, from the load cell cables and the logic inputs / outputs.

Supply voltage: 24 VDC \pm 10%, maximum 1 W

terminal block connection

11 + Power supply

12 0

Connection of the load cells



- Any extension connections to 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 not be channeled with other cables (e.g. outputs connected to remote control or power cables), but must follow its own path.
- The cell cable must have a number of wires no greater than those used (4 or 6). In the case of a 6-wire cable, of which only 4 are used (power supply and signal), connect the reference wires to the respective polarity of the power supply wires.

Up to a maximum of four 350 ohm cells can be connected in parallel to the instrument. The power supply voltage of the cells is 4 VDC and is protected against a temporary short circuit.

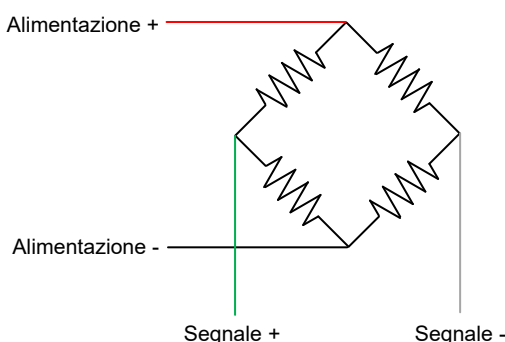
The measuring range of the instrument foresees the use of load cells with sensitivity from 1 mV / V to 7.6 mV / V.

The load cell cable must be connected to terminals 11... 16 of the 7-pole removable terminal block. In the case of a 4-conductor cell cable, connect the cell power supply terminals to the respective polarity of the reference terminals (2-5 3-4).

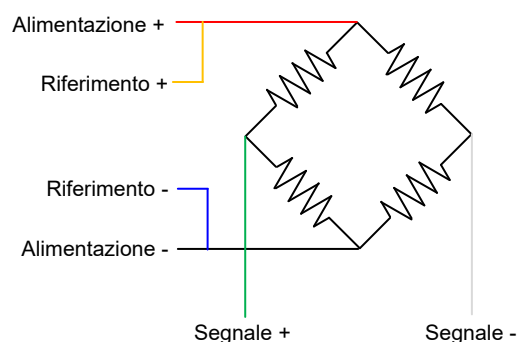


Connect the cell cable shield to terminal 1.

Connessione a 4 fili



Connessione a 6 fili



Analog output connection

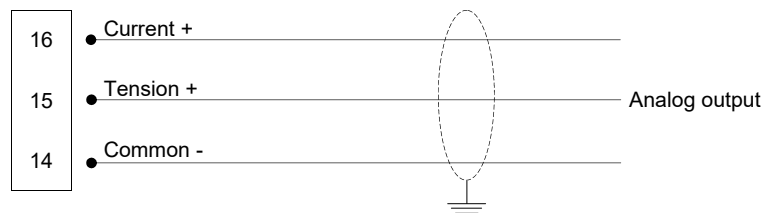
The instrument provides an analogue output in current and one in voltage with the following characteristics:

- Voltage output: range from -10 to 10 Volt or from -5 to 5 Volt, minimum load 10 k Ω
- Current output: range 0 to 20 mA or 4 to 20 mA, The maximum load is 300 Ω

0-10 V or 0-5 V output is possible after factory configuration.



- To make the connection, use a shielded cable, taking care to connect the shield to one of the two ends only: to pin 13 if connected on the instrument side, to earth if connected on the opposite side
- Analogue transmission is particularly sensitive to electromagnetic disturbances, therefore it is recommended that the cables be as short as possible and follow their own path.



Although the analog voltage and current outputs are both present, the calibration is unique, so you will have to decide which output to use and calibrate it.



Compared to the previous version, the outputs on terminal 15 and 16 are inverted!

Connection summary

Number	Terminal block 9 poles (5.08 mm)
8	NC
9	NC
10	NC
11	Power supply 24 VCC
12	Power supply 0 VCC
13	Analog cable shield
14	Analog outputs GND
15	Analog output $\pm 10\text{ V} / \pm 5\text{ V}$
16	Analog output 4-20 mA / 0-20 mA

Number	Terminal block 7 poles - 6 wires
1	Shield
2	Power supply load cells -
3	Power supply load cells +
4	Reference +
5	Reference -
6	Signal -
7	Signal +

Number	Terminal block 7 poles - 4 wires
1	Shield
2	Power supply load cells -
3	Power supply load cells +
4	Bridge with terminal 3
5	Bridge with terminal 2
6	Signal -
7	Signal +



Compared to the previous version, the outputs on terminal 15 and 16 are inverted!

User manual

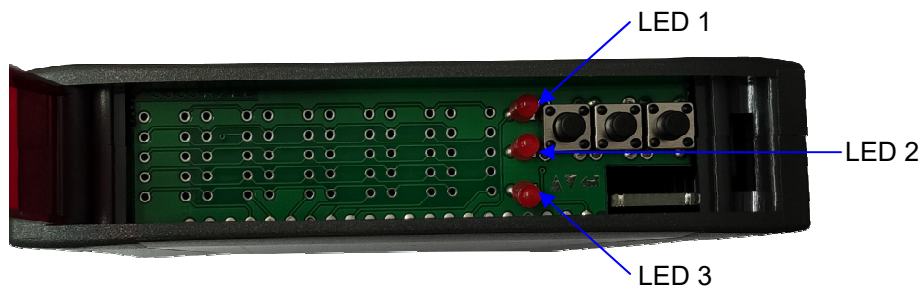
Main features of use

The main operating characteristics are:

- Management of an analog output; the analog output can be both in mA and in Volts (see page 20 for default values)

The front panel of the instrument

Status LEDs



LED indicators




The instrument is equipped with 3 LED indicators

LED 1	LED 2	Status of the instrument
On	Off	Normal operation
Off	Flashing	Gain offset correction function of the analog output in progress
Flashing	Off	Zero offset correction function of the analog output in progress
On	On	Digital filter setting function in progress
Flashing fast	Flashing fast	Weight signal absent or out of the reading range

LED 3 off = output in mA LED 3 on = output in V


Use of the keyboard




The instrument is programmed and controlled through the keyboard consisting of 3 keys

Key	Function of the keys
	(Long press) allows you to turn on the setting of the analog output value that you want to have at the output with the weight on the scale.
	(Long press) Access to the digital filter setting function
	(Long press) Input into the zero offset correction function of the analog output.

Operational functions


Digital filter setting


Press the  button for 3 seconds to access the digital filter setting.

-  → Increase filter
-  → Decrease filter
-  → Confirm and return to normal operation

When you are inside the filter setting function, LEDs 1 and 2 are both on




Pressing the  key increases the weight filter (selectable from 0 to 9).

Pressing the  key decreases the weight filter (selectable from 0 to 9).


When the filter is changed by pressing one of these 2 keys, LED 2 remains on steady while LED 1 flashes a number of times equal to the selected filter. If filter = 0, both LEDs flash.


Zero offset correction of the analog output


With the scale unloaded, press  (long press = entry into the analogue zero correction function).

When inside the zero correction function, LED 1 is flashing, while LED 2 is off.




Pressing the  key increases the zero offset of the analog output. With a long press, a coarse correction of the offset is performed, with a short press the fine correction is performed.

Pressing the  key decreases the zero offset of the analog output. With a long press, a coarse correction of the offset is performed, with a short press the fine correction is performed.


Press the  key to exit the function.


Gain offset correction of the analog output


Press  (long press = entry into the analog gain correction function).

When inside the gain correction function, LED 1 is flashing, while LED 2 is off.



Pressing the  key increases the gain offset of the analog output. With a long press, a coarse correction of the offset is performed, with a short press the fine correction is performed.

Pressing the  key decreases the gain offset of the analog output. With a long press, a coarse correction of the offset is performed, with a short press the fine correction is performed.


Press the  key to exit the function.

Default analog output

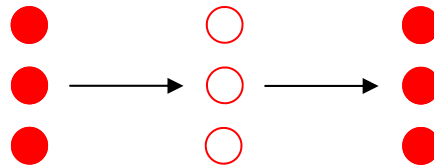
Change to analog output to Volt

By default, the analog output offsets are set for 4-20 mA operation.

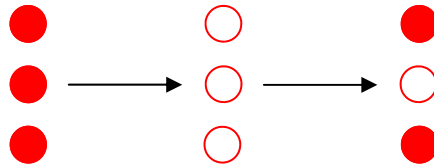
To select the offsets for operation in Volts (-10 V / + 10 V) carry out the following operation:

Turn on the instrument with the central button  pressed and keep the button pressed until the lower LED lights up.

When switched on, you will have:




At this point, turn the instrument off and on again. At the next restart you will have:

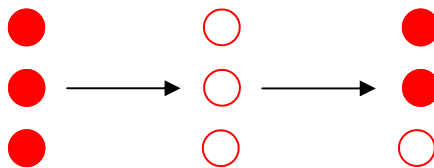


The condition LED 1 on, LED 2 off and LED 3 on is indicating normal operation with analog output in Volts.

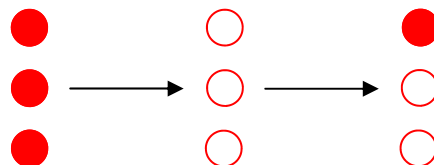
Return to the analog output in mA

Turn on the instrument with the central button  pressed and hold the button until the LED at the bottom comes on.

When switched on, you will have:



At this point, turn the instrument off and on again. At the next restart you will have:



The condition LED 1 on, LED 2 off and LED 3 off indicating normal operation with analog output in mA.





Installationsanleitung

Technische Spezifikation

Stromversorgung	24 VDC + -10 % gegen Verpolung geschützt. Schutz durch rückstellbare Sicherung.
Maximale Absorption	1 W
Isolierung	Klasse II
Betriebstemperatur	-10°C / +50°C (maximale Luftfeuchtigkeit 85% ohne Kondensation)
Lagertemperatur	-20°C / +60°C
LED	3 LED mit 3 mm
Tastatur	3 mechanischen Tasten (hinter der roten Frontklappe)
Gesamtabmessungen	110 mm x 120 mm x 23 mm (B x H x T) einschließlich Klemmleisten
Montagehalterung	DIN-Schiene oder OMEGA-Schiene
Trägermaterial	Blend PC / ABS selbstverlöschend
Anschlüsse	Abnehmbare Schraubklemmleisten im Raster 5,08 mm
Maximaler Zelleneingang	4 Zellen mit 350 Ohm parallel (oder 8 Zellen mit 700 Ohm).
Versorgungsspannung Zelle	4VDC
Linearität	<0,01 % des Skalenendwerts
Temperaturdrift	<0,001 % des Skalenendwerts / C °
Interne Auflösung	24 Bit
Messbereich	Von -7,6 mV/V bis +7,6 mV/V
Digitalfilter	Wählbar 0,1 Hz - 250 Hz
Nullpunkt- und Skalenendwertkalibrierung	Ausführbar über Tasten
Zellenkabelbruchkontrolle	Immer aktiv
Analoger Spannungsausgang	Spannung: $\pm 10 \text{ V} / \pm 5 \text{ V}$
Auflösung	16 Bit
Kalibrierung	Digital durch Tasten
Impedanz	mindestens 10 k Ω
Linearität	0,03 % des Skalenendwerts
Temperaturdrift	0,002 % des Skalenendwerts / °C
Analoger Stromausgang	Strom: 0 - 20 mA / 4 - 20 mA
Auflösung	16 Bit
Kalibrierung	Digital durch Tasten
Impedanz	maximal 300 Ω
Linearität	0,03 % des Skalenendwerts
Temperaturdrift	0,002 % des Skalenendwerts / °C
Programmcode-Speicher	256 Kbyte
Datenspeicher	32 Kbyte
Ethernet Protokolle	TCP, Modbus/TCP, UDP, IP, ICMP, ARP. Integrierter Web server
Kommunikationsmodus	TCP server
Buffergröße	256 byte
Connection Timeout	minimal 30 Sekunden - maximal 90 Sekunden
Link Timeout (Kabel getrennt)	30 Sekunden
Normenkompatibilität	EN61000-6-2, EN61000-6-3 für EMV, EN61010-1 für elektrische Sicherheit

Symbole



Achtung! Dieser Vorgang muss von Fachpersonal durchgeführt werden!



Beachten Sie besonders die folgenden Hinweise!



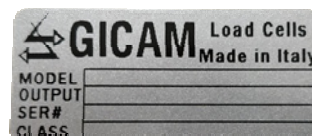
Weiterführende Informationen

Warnungen

Der Zweck dieses Handbuchs ist es, den Bediener mit erklärenden Texten und Abbildungen auf die Anforderungen und grundlegenden Kriterien für die Installation und den richtigen Gebrauch des Geräts aufmerksam zu machen.

- Das Gerät darf nur von Fachpersonal installiert werden, das dieses Handbuch gelesen und verstanden haben muss. Unter „Fachpersonal“ verstehen wir Personal, das aufgrund seiner Ausbildung und Berufserfahrung vom Sicherheitsbeauftragten ausdrücklich mit der Montage
- Versorgen Sie das Instrument mit einer Spannung, deren Wert innerhalb der in den Eigenschaften angegebenen Grenzen liegt.
- Alle Verbindungen müssen bei ausgeschaltetem Gerät hergestellt werden.
- Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, sicherzustellen, dass die Installation den geltenden Bestimmungen zu diesem Thema entspricht.
- Wenden Sie sich bei Anomalien an das nächstgelegene Servicecenter. Jeder Versuch einer Demontage oder Veränderung, der nicht ausdrücklich genehmigt wurde, macht die Garantie ungültig und entbindet den Hersteller von jeglicher Verantwortung.
- Das gekaufte Gerät wurde für den Einsatz in Wiege- und Dosierprozessen entwickelt und hergestellt. Durch den unsachgemäßen Gebrauch wird der Hersteller von seiner Verantwortung befreit.

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 Geräts angezeigt werden mitzuteilen, wenn Sie Informationen oder Angaben zum Gerät anfordern.

Stromversorgung des Gerätes



- Das Gerät wird über die Klemmen 11 und 12 mit Strom versorgt
- Das Stromversorgungskabel getrennt von anderen Stromkabeln mit diversen Spannungen, von den Wägezellenkabeln und den logischen Ein- / Ausgängen verlegen.

Speisespannung: 24 VDC \pm 10%, maximal 1 W

Klemmleistenanschluss

11 + Stromversorgung

12 0

Verbindung der Wägezellen



- Alle Kabelverlängerungsverbindungen müssen sorgfältig abgeschirmt werden, den Farbcode beachten und das vom Hersteller gelieferte Kabel verwenden. Verlängerungsverbindungen müssen durch Löten oder durch eine Lüsterklemme oder durch die separat mitgelieferte Anschlussdose hergestellt werden.
- Das Zellenkabel darf nicht mit anderen Kabeln (z. B. an die Fernsteuerungen oder Stromkabeln) verlegt werden, sondern muss seinem eigenen Pfad folgen.
- Das Zellenkabel muss eine Anzahl von Drähten aufweisen, die nicht größer als die verwendeten sind (4 oder 6). Bei einem 6-adrigen Kabel, von dem nur 4 verwendet werden (Stromversorgung und Signal), verbinden Sie die Referenzkabel mit der jeweiligen Polarität der Stromversorgungskabel.

An das Gerät können bis zu vier 350 Ohm Zellen parallel angeschlossen werden. Die Zellversorgungsspannung beträgt 4 VDC und ist gegen kurzzeitigen Kurzschluss geschützt.

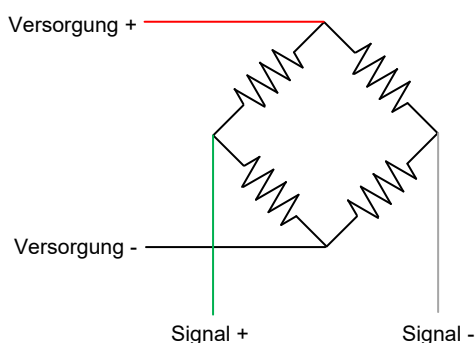
Der Messbereich sieht die Verwendung von Zellen mit Empfindlichkeit von 1 mV/V bis 7,6 mV/V vor.

Das Wägezellenkabel muss an die Klemmen 1... 7 des 7-poligen abnehmbaren Klemmenblocks angeschlossen werden. Verbinden Sie bei einem 4-adrigen Zellenkabel die Klemmen der Zellenversorgung mit der jeweiligen Polarität der Bezugsklemmen (2-5 3-4).

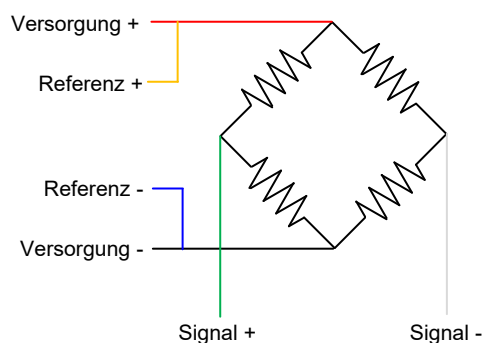


Die Abschirmung des Zellenkabels an Klemme 1 anschließen.

4-Draht-Verbindung



6-Draht-Verbindung



Anschluss Analogausgänge

Das Instrument bietet einen analogen Ausgang Strom und einen Spannung mit folgenden Eigenschaften:

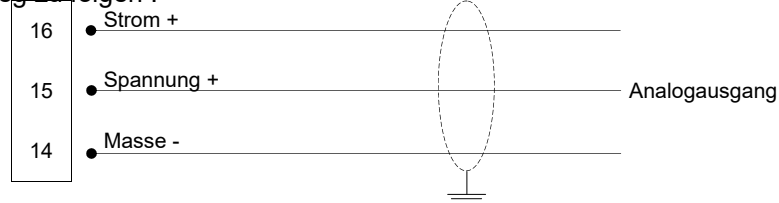
- Spannungsausgang: Bereich von –10 bis 10 Volt oder von –5 bis 5 Volt, Mindestlast 10 k Ω
- Stromausgang: Bereich 0 bis 20 mA oder 4 bis 20 mA, Die maximale Last beträgt 300 Ω

0-10 V oder 0-5 V Ausgang ist nach Werkskonfiguration möglich.



- Verwenden Sie für die Verbindung ein abgeschirmtes Kabel und achten Sie darauf, die Abschirmung nur an einem der beiden Enden anzuschließen: an Pin 6, wenn am Instrument angeschlossen, an Erde, wenn auf der gegenüberliegenden Seite

- Die analoge Übertragung ist besonders empfindlich gegenüber elektromagnetischen Störungen, daher wird empfohlen, die Kabel so kurz wie möglich zu halten und ihrem eigenen Weg zu folgen .



Obwohl sowohl die analogen Spannungs- als auch Stromausgänge vorhanden sind, ist die Kalibrierung einzigartig, sodass Sie entscheiden müssen, welcher Ausgang verwendet und kalibriert werden soll.



Gegenüber der Vorgängerversion sind die Ausgänge an Klemme 15 und 16 vertauscht!

Verbindungsübersicht

Numero	Morsettiera 9 poli (5,08 mm)
8	NC
9	NC
10	NC
11	Stromversorgung 24 VDC
12	Stromversorgung 0 VDC
13	Abschirmung analoges Kabel
14	Masse Analogausgänge
15	Analogausgang $\pm 10\text{ V} / \pm 5\text{ V}$
16	Analogausgang 4-20 mA / 0-20 mA

Nummer	Klemmblock 7-polig (5,08mm) - 6 Drähte
1	Abschirmung
2	Stromversorgung Wägezellen -
3	Stromversorgung Wägezellen +
4	Referenz +
5	Referenz -
6	Signal -
7	Signal +

Nummer	Klemmblock 7-polig (5,08mm) - 4 Drähte
1	Abschirmung
2	Stromversorgung Wägezellen -
3	Stromversorgung Wägezellen +
4	Brücke mit Klemme 3 herstellen
5	Brücke mit Klemme 2 herstellen
6	Signal -
7	Signal +



Gegenüber der Vorgängerversion sind die Ausgänge an Klemme 15 und 16 vertauscht!

Benutzerhandbuch

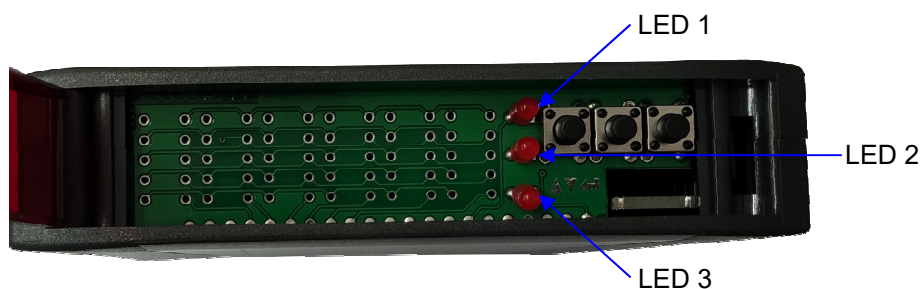
Hauptmerkmale der Verwendung

Die wichtigsten Betriebsmerkmale sind:

- Verwaltung eines Analogausgangs; der Analogausgang kann sowohl in mA als auch in Volt erfolgen (siehe Seite 30 für Standardwerte)

Die Frontplatte des Instruments

Status LED



LED Anzeigen

Das Instrument ist mit 3 Anzeige-LED ausgestattet




LED 1	LED 2	Status des Instruments
An	Aus	Normaler Betrieb
Aus	Blinkend	Endwert-Offset-Korrekturfunktion des Analogausgangs läuft
Blinkend	Aus	Nullpunkt-Offset-Korrekturfunktion des Analogausgangs läuft
An	An	Digitalfilter-Einstellfunktion läuft
Schnell blinkend	Schnell blinkend	Gewichtssignal fehlt oder liegt außerhalb des Lesebereichs

LED 3 aus = Ausgang in mA

LED 3 an = Ausgang in V


Verwendung der Tastatur




Das Instrument wird über die Tastatur, die aus 3 Tasten besteht, programmiert und gesteuert.

Taste	Funktion der Tasten
	(Lang drücken) gelangen Sie zur Einstellung des analogen Ausgangswerts, den Sie mit dem Gewicht auf der Waage am Ausgang haben möchten.
	(Lang drücken) Einstieg in die Digitalfilter-Einstellungsfunktion.
	(Lang drücken) Einstieg in die Nullpunktkorrekturfunktion des Analogausgangs.

Operative Funktionen

Einstellung Digitalfilter

Die Taste  für 3 Sekunden gedrückt halten um auf die Einstellung des Digitalfilter zuzugreifen.

-  → Filter erhöhen
-  → Filter verringern
-  → Bestätigen und zum Normalbetrieb zurückkehren


Wenn Sie sich in der Filtereinstellungsfunktion befinden, leuchten beide LED 1 und 2. 


Durch Drücken der Taste  wird der Gewichtfilter erhöht (wählbar von 0 bis 9).


Durch Drücken der Taste  wird der Gewichtfilter verringert (wählbar von 0 bis 9).


Wenn der Filter durch Drücken einer dieser 2 Tasten geändert wird, bleibt LED 2 dauerhaft eingeschaltet, während LED 1 so oft blinkt, wie es dem ausgewählten Filter entspricht. Bei Filter = 0 blinken beide LEDs.


Nullpunkt-Korrektur des Analogausgangs

Bei unbelasteter Waage  drücken (langes Drücken = Einstieg in die analoge Nullpunkt-Korrekturfunktion).

In der Nullpunkt-Korrekturfunktion blinkt LED 1, während LED 2 aus ist. 

Durch Drücken der Taste  wird der Nullpunkt-Offset des Analogausgangs erhöht. Bei langem Drücken wird eine Grobkorrektur des Offsets durchgeführt, bei kurzem Drücken wird die Feinkorrektur durchgeführt.


Durch Drücken der Taste  wird der Nullpunkt-Offset des Analogausgangs verringert. Durch langes Drücken wird eine Grobkorrektur des Offsets durchgeführt, bei kurzem Drücken wird die Feinkorrektur durchgeführt.


Drücken Sie die Taste , um die Funktion zu verlassen.


Endwert-Korrektur des Analogausgangs

 drücken (langes Drücken = Einstieg in die Endwert-Korrekturfunktion).

In der Endwert-Korrekturfunktion blinkt LED 2, während LED 1 aus ist. 

Durch Drücken der Taste  wird der Endwert-Offset des Analogausgangs erhöht. Bei langem Drücken wird eine Grobkorrektur des Offsets durchgeführt, bei kurzem Drücken wird die Feinkorrektur durchgeführt.

Durch Drücken der Taste  wird der Endwertpunkt-Offset des Analogausgangs verringert. Durch langes Drücken wird eine Grobkorrektur des Offsets durchgeführt, bei kurzem Drücken wird die Feinkorrektur durchgeführt.

Drücken Sie die Taste , um die Funktion zu verlassen.

Analoge Standardeinstellung

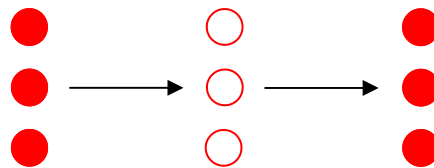
Den Analogausgang auf Volt umstellen

Standardmäßig sind die Analogausgangs-Offsets für den 4-20-mA-Betrieb eingestellt.

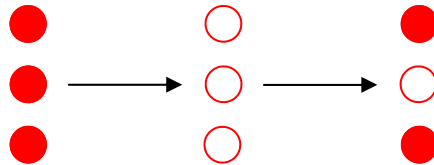
Um die Offsets für den Betrieb in Volt (-10 V / + 10 V) auszuwählen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

Schalten Sie das Gerät bei gedrückter mittlerer Taste  ein und halten Sie die Taste gedrückt, bis die untere LED aufleuchtet.

Beim Einschalten sehen Sie:




Schalten Sie an dieser Stelle das Instrument aus und wieder ein. Beim nächsten Neustart sehen Sie:

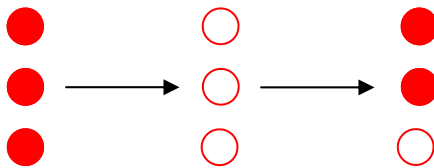


Die Bedingung LED 1 an, LED 2 aus und LED 3 an zeigt normalen Betrieb mit analogem Ausgang in Volt an.

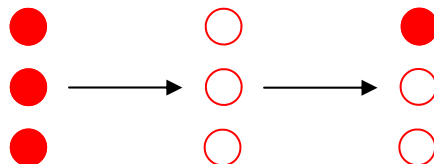
Zurückstellen auf Analogausgang in mA

Schalten Sie das Instrument bei gedrückter mittlerer Taste  ein und halten Sie die Taste gedrückt, bis die LED unten aufleuchtet.

Beim Einschalten sehen Sie:



Schalten Sie an dieser Stelle das Instrument aus und wieder ein. Beim nächsten Neustart sehen Sie:



Der Zustand LED 1 ein, LED 2 aus und LED 3 aus zeigt den Normalbetrieb mit Analogausgang in mA an.

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