
BOTTARO SISTEMI DI PESATURA

Via G.Marconi 24050 , Grassobbio BG , Tel 035/525681 Fax 035/525689 www.bottarosistemiidipesatura.com



STRUMENTO DI PESATURA

MB06

Istruzioni d'uso

Questa pubblicazione potrebbe contenere informazioni con errori tipografici. Le correzioni relative saranno incluse nelle nuove edizioni della pubblicazione.

Sommario

1. PREMESSA	2
1.1 USI NON CONSENTITI	2
1.2 USI NON CONSENTITI	2
1.3 SICUREZZA	3
1.4 CURA e MANUTENZIONE	3
2. COLLAUDO ED INSTALLAZIONE	4
2.1 Collaudo e stoccaggio	4
2.2 Indicatori led	4
2.3 Elenco delle funzioni selezionabili	5
3. USO DEL TERMINALE	6
3.1.1 Impostazione SET-POINT	6
3.1.2 Logica di funzionamento SET-POINT	7
4. INTERFACCE	8
4.1 Periferica Maxidisplay ripetitore	8
4.1.1 Cavo collegamento con Maxidisplay RS 485	8
4.1.2 Cavo collegamento con Maxidisplay RS 232	8
4.1.3 Formato stringa di trasmissione	9
4.2 Collegamento CAN BUS	9
4.3 Schema di collegamento ingressi	10
4.4 Schema di collegamento SET-POINT	11
4.5 Tabella parametri	12
4.6 Ingombri custodia	13
4.7 Piedinatura Connettore	14

Terminologia

e	=	divisione minima di verifica
Max	=	portata massima dello strumento
Min	=	portata minima
n	=	numero di divisioni
dispositivo ricevitore del carico	=	bilancia o struttura
Strumento	=	apparecchiatura computerizzata
Peso campione	=	massa da utilizzare come riferimento per la taratura
G	=	indicazione di peso lordo
N	=	indicazione di peso netto
T	=	indicazione di tara
PT	=	indicazione di tara predeterminata
MD	=	abbreviazione per 'divisioni plurime'
MC	=	abbreviazione per 'campi di pesatura plurimi'
Baud rate	=	velocità di trasmissione del canale seriale
Frame	=	formato parola di trasmissione
Indicatori luminosi	=	segnalatori di indicazioni (es. led)
g	=	grammi
kg	=	chilogrammi
g1	=	valore di accelerazione di gravità riferito al luogo di installazione dello strumento
g2	=	valore di accelerazione di gravità riferito al luogo di calibrazione dello strumento
ms	=	millesimo di secondo
	=	nota , informazione o procedura importante
	=	attenzione, informazione o procedura che, se non scrupolosamente eseguita, potrebbe provocare gravi danni a se o allo strumento
	=	Alimentazione del terminale 12/24 Vdc

1. PREMESSA

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

L'apparecchiatura deve essere installata solo da personale specializzato che deve aver consultato ed appreso il presente manuale.



Con "personale specializzato" si intende personale che a seguito della formazione ed esperienza professionale è stato espressamente autorizzato dal "Responsabile alla sicurezza dell'impianto" ad eseguire l'installazione, l'uso e la manutenzione del terminale

Sarà cura dell'installatore parametrizzarlo e calibrarlo secondo le specifiche necessità attenendosi rigorosamente a quanto riportato.



E' vietata la manipolazione dei dispositivi e l'uso dell'apparecchiatura a personale non addestrato; a tale scopo è necessario consultare e rispettare tale manuale ogni qualvolta occorra intervenire sui parametri d'installazione

Per ogni anomalia riscontrata, rivolgersi al centro di assistenza autorizzato.

Le informazioni e le illustrazioni di seguito riportate, sono aggiornate alla data di edizione riportata nella seconda di copertina, inoltre le informazioni tecniche contenute nel presente manuale sono di esclusiva proprietà della ditta costruttrice e pertanto si fa divieto della sua riproduzione anche fotostatica e divulgazione senza autorizzazione scritta della stessa.

La data di edizione e il numero di documento identificano la corrispondenza tra manuale e firmware installato.

Nell'ambito della politica di qualità aziendale, la ditta costruttrice si impegna al continuo miglioramento dei prodotti. Questo potrebbe comportare modifiche a componenti del sistema senza per altro pregiudicarne le caratteristiche metrologiche.

Qualora si verificassero discordanze tra quanto descritto nel presente manuale e l'apparecchiatura in Vs. possesso rivolgersi al centro di assistenza autorizzato.

1.1 USI NON CONSENTITI

Tutto quanto non espressamente descritto nel presente manuale è da ritenersi come uso improprio dell'apparecchiatura .



Qualsiasi tentativo di manomissione dei punti di vincolo legali, modifica dei parametri di programmazione legati ai dati ponderali di peso e le indicazioni primarie da parte dell'utilizzatore o da personale non autorizzato, farà automaticamente decadere il contratto di garanzia e solleverà la ditta costruttrice dal rispondere di ogni eventuale danno a persone o a cose.

1.2 USI NON CONSENTITI



IL TERMINALE DI PESATURA MB06 NON E' OMOLOGATO PER IL RAPPORTO CON TERZI , E' DA UTILIZZARE SOLO PER USO INTERNO DI FABBRICA

1.3 SICUREZZA



La potenza elettrica usata è a tensione sufficientemente elevata da essere pericolosa per la vita.

Manutenzione e riparazioni delle parti elettriche ed elettroniche devono essere effettuate solo da tecnici qualificati, dopo aver adottato idonee misure di sicurezza.

Attenersi scrupolosamente a quanto riportato sulla targa identificativa dei dati elettrici applicata sull'apparecchiatura. Nel caso risulti mancante o non leggibile richiederla al centro di assistenza autorizzato.

E' vietata la manipolazione di dispositivi e uso dell'apparecchiatura a personale non addestrato; a tale scopo è necessario consultare e rispettare quanto richiamato nel presente manuale ogni qualvolta occorra intervenire per uso e manutenzione del terminale.

La tensione di alimentazione dell'apparecchiatura può essere 12 o 24 Vdc .

La mancanza del collegamento di terra determina un funzionamento non corretto e pericoloso dello strumento.

La linea di alimentazione elettrica deve essere privilegiata. Se esistente, utilizzare la linea di alimentazione dei computer.

Qualora non esistesse una linea stabile inserire un gruppo di continuità ad onda sinusoidale o stabilizzatore di rete.

Se il terminale deve essere collegato ad altri dispositivi come computer o altro, prima di procedere agli allacciamenti scollegarli dalla rete di alimentazione.

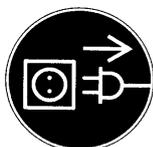


Le istruzioni di sicurezza incluse nel presente manuale non intendono escludere altre situazioni o condizioni che potrebbero risultare pericolose. Va da sé che buon senso, attenzione e cautela sono fattori dei quali un'apparecchiatura elettrica non può essere munita e che pertanto devono essere apportati dalla persona che la usa e che ne effettua la manutenzione.



Se l'impianto deve essere installato in ambienti con pericolo di esplosione questo va espressamente indicato come specifica d'ordine. L'apparecchiatura standard non è predisposta per funzionare in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva.

1.4 CURA e MANUTENZIONE



Prima di qualsiasi intervento di pulizia, è obbligatorio sconnettere l'apparecchiatura dalla presa di rete.

Non utilizzare prodotti aggressivi (solventi o simili), ma un panno umido con un detergente.

Evitare infiltrazioni di liquidi nello strumento, asciugare con un panno morbido.

Se la sicurezza operativa dell'apparecchiatura non è più garantita, spegnere immediatamente lo strumento, scollegare la spina dalla rete, conservarlo in un luogo sicuro e contattare il centro assistenza autorizzato. Questo può accadere quando :

- L'apparecchiatura presenta segni visibili di danneggiamento o manomissione.
- Le indicazioni visive mostrano un chiaro malfunzionamento.
- L'apparecchiatura è stata conservata per lungo tempo in condizioni non adatte.

2. COLLAUDO ED INSTALLAZIONE

2.1 Collaudo e stoccaggio

Ogni strumento prodotto è controllato e sottoposto a collaudo in modo da garantire un prodotto funzionante e di lunga operatività

- All'atto del ricevimento dello strumento, controllare eventuali danni subiti durante il trasporto.
- Disimballare lo strumento con cura. Conservare l'imballo originale per eventuali trasporti o spostamenti successivi
- Immagazzinare lo strumento su superfici piane, solide, riparate, senza forti sbalzi di temperatura ed umidità, al sicuro da possibili manomissioni da parte di personale non autorizzato.
- Non sovrapporre materiale.
- Si raccomanda cautela nella movimentazione dello strumento.



Stoccare gli strumenti come ricevuti. Non sovrapporre pallet o qualsiasi altro tipo di materiale.

2.2 Indicatori led

1: Stabile



È acceso quando vengono soddisfatte le condizioni di indicazione stabile come da parametri interni

2: Zero centrale



È acceso nell'intervallo intorno allo zero compreso tra $-1/4 e$ $+1/4 e$.

3: Min

min

È acceso quando l'indicazione di peso lordo è negativa o compresa tra 0 e 20 e

4: peso netto

net

Acceso indica che il valore di peso visualizzato è un peso netto ,quindi è stato premuto il tasto di acquisizione tara **G/N**

2.3 Elenco delle funzioni selezionabili

Tasto **Zero** - Dispositivo di azzeramento

La pressione del tasto **Zero** per più di due secondi determina l'azzeramento dell'indicatore del peso con una precisione di 0,25 e. Premendo il tasto, il valore del peso lordo visualizzato viene acquisito come nuovo valore di zero a patto vengano soddisfatte le seguenti condizioni per un tempo pari a 1 secondo:

- a) indicazione stabile
- b) peso lordo **minore** del $\pm 2\%$ (azzeramenti successivi) del **F.S.** intorno allo zero di calibrazione. Un fuori campo viene segnalato con un lampeggio del display per 3 secondi.
- c) non sia in funzione alcun dispositivo di tara.

NB: nel caso non vengano soddisfatti i requisiti sopraindicati il display visualizzerà il messaggio **E n E**, il valore di zero acquisito non viene mantenuto in memoria in caso di mancanza di alimentazione.

Tasto **G/N** - Acquisizione tara

Il tasto **G/N** utilizzato per la gestione della tara ha due funzioni principali :

- 1) premuto per più di tre sec. Acquisisce la tara e il display visualizza il valore del peso netto evidenziato anche dalla spia luminosa **net**
- 2) premuto per un tempo inferiore a due sec. riporta in visualizzazione il peso lordo ripremendo nuovamente per un tempo inferiore di due sec. visualizzerà nuovamente il valore di peso netto tenendo conto del valore di tara precedentemente acquisito .

ES.: Posizionare sulla bilancia la tara che deve essere acquisita e attendere che il valore si stabilizzi.

Premendo il tasto **G/N** per un *periodo prolungato superiore a 3 sec.* il valore del peso lordo viene assunto come valore di tara se vengono soddisfatte le seguenti condizioni :

- a) l'indicazione deve essere **stabile**
- b) il valore deve essere **maggiore o uguale di 1 e.**
- c) il valore deve essere **positivo**
- d) il valore deve essere **inferiore al F.S.**

Nel caso non siano rispettati i punti **b**, **d** ed **e** la funzione di tara non verrà eseguita .

Scaricando il peso si otterrà un indicazione con segno negativo pari alla quantità di peso scaricato se la tara è stata fissata nel caso in cui la tara non sia stata memorizzata una volta che la pesa tornerà a zero la tara sarà automaticamente annullata .

Per memorizzare la tara una volta acquisito un valore di tara e solo dopo che la spia **net** si sia accesa

premere il tasto **Zero** il display visualizzerà per un breve tempo **tara b** a questo punto la tara resterà memorizzata fino a quando non verrà acquisito un nuovo valore oppure non venga smemorizzata premendo nuovamente il tasto **Zero** il display visualizzerà **tara S** .

NB: il valore di tara acquisito non viene mantenuto in memoria in caso di mancanza di alimentazione.

Tasto **Prog** accesso al menu di programmazione set-point

Tramite la pressione del tasto Prog è possibile accedere al menù di impostazione dei valori di set-point per il comando delle due uscite digitali vedi paragrafo 3.1.3

3. Uso del terminale

3.1.1 Impostazione SET-POINT

Il sistema prevede la possibilità di impostare due valori di allarme set-point indipendenti tra loro , ad ogni uscita corrispondono due valori (Val.1 Val.2) mediante i quali si può modificare la logica di funzionamento o **normalmente aperto** (schema 1) o **normalmente chiuso** (schema 2) , o **controllo peso** (schema 3) .

1) Dopo aver premuto il tasto **Prog** comparirà il messaggio :

oUt 1H

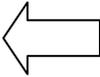
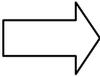
2) Confermare con il tasto lampeggiante :



comparirà l'ultimo valore impostato con la prima cifra a sinistra

000500

3) mediante le frecce  e  aumentare o diminuire il valore della cifra lampeggiante

mediante le frecce  e  spostare la cifra lampeggiante

4) dopo aver impostato il valore di peso al di sopra del quale il contatto commuterà confermare con 

oUt 1H

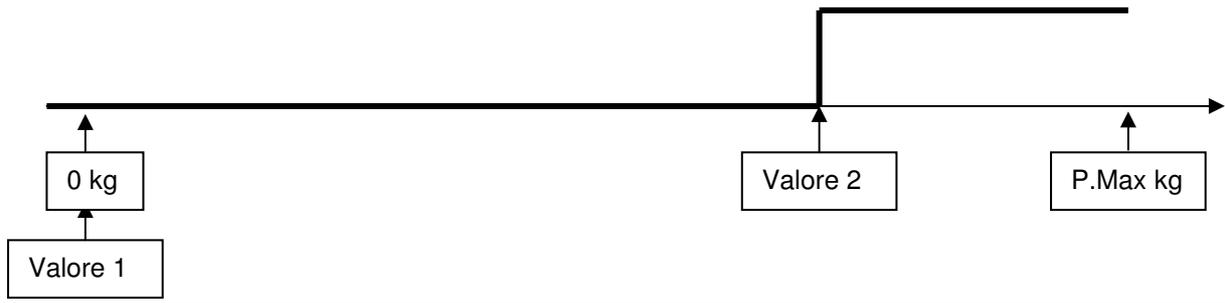
5) Ora se si vuole uscire dalla procedura premere il tasto **Prog** se invece si vuole procedere a modificare gli altri valori selezionare l'uscita tramite i tasti  e  e ripetere le operazioni a partire dal punto 2



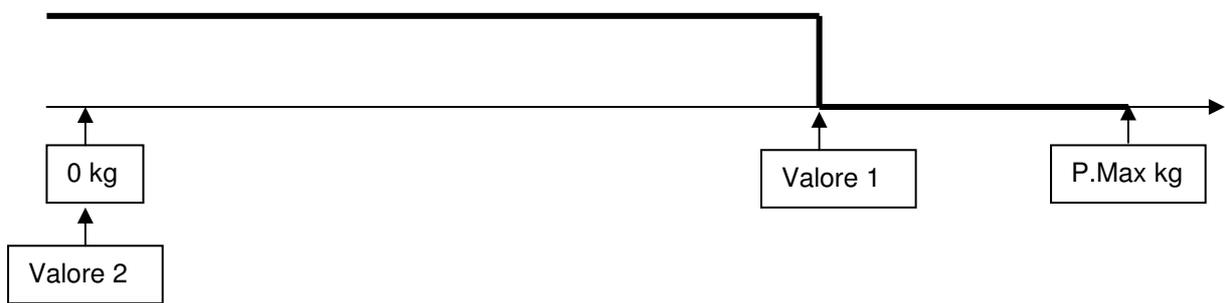
TENSIONE MASSIMA AMMESSA 24 V DC/AC

3.1.2 Logica di funzionamento SET-POINT

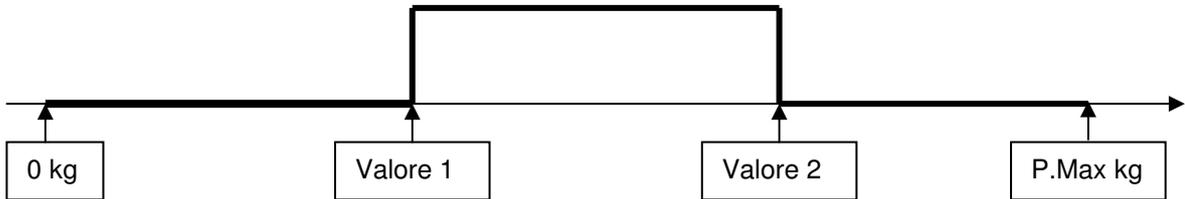
Schema 1



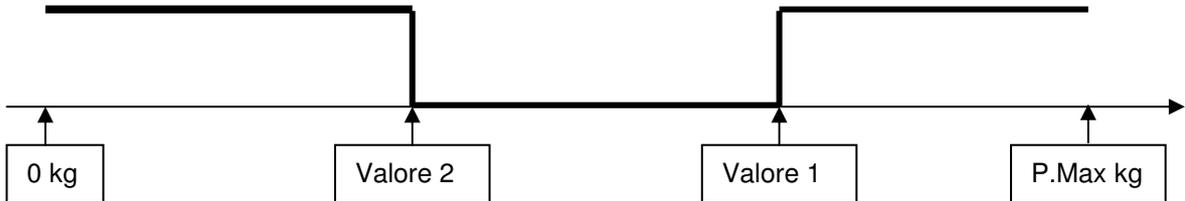
Schema 2



Schema 3



Schema 3.1



4. Interfacce

4.1 Periferica Maxidisplay ripetitore

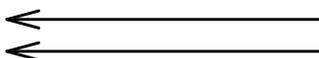
Il terminale può essere programmato per trasmettere in continuo tramite una seriale RS 485 oppure RS232 una stringa a 11 caratteri come sotto riportata. L'uscita è attivabile mediante lo spostamento del dip switch num. 1 in posizione ON in modalità RS 485, mentre se verrà messo in posizione ON il dip switch num. 2 l'uscita sarà attiva in modalità RS232, in entrambi i casi la stringa trasmessa sarà la stessa.

Sul terminale MB 06 sono impostati dalla fabbrica i seguenti parametri non modificabili:

PARAMETRI APPLICATIVI	Descrizione
Baud rate canale seriale	9600 baud rate
Formato parola	8/none/1

4.1.1 Cavo collegamento con Maxidisplay RS 485

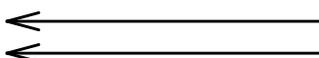
lato MAXIDISPLAY		lato APPARECCHIATURA MB06	
9 vie maschio			
Pin n°	Descrizione	Pin n°	Descrizione
8	RXD -	23	TXD -
6	RXD +	24	TXD +



N.B.: sulla scheda del maxidisplay il ponticello J3 deve essere tra 1 e 2

4.1.2 Cavo collegamento con Maxidisplay RS 232

lato MAXIDISPLAY		lato APPARECCHIATURA MB06	
9 vie maschio			
Pin n°	Descrizione	Pin n°	Descrizione
3	RX	20	TX
5	GND	22	GND



N.B.: sulla scheda del maxidisplay il ponticello J3 deve essere tra 3 e 2

4.1.3 Formato stringa di trasmissione

La stringa di trasmissione sulla seriale può venire trasmessa solo in modalità **Continua** di seguito viene riportato il formato della stringa :

Num. Del carattere	Descrizione	significato
1	\$	Start car
2	1 o 3	1 pos. 3 neg.
3	spazio	
4	1 dig peso	
5	2 dig peso	
6	3 dig peso	
7	4 dig peso	
8	5 dig peso	
9	6 dig peso	
10	7 dig peso	
11	CR	End car

4.2 Collegamento CAN BUS

Il terminale MB06 è dotato di una uscita dati CAN BUS con la quale è possibile collegare fino a 30 pesi in linea ; mediante la **scheda opzionale** è possibile commutare il segnale CAN BUS in seriale RS 232 , facilmente gestibile da un pc , di seguito vengono riportati , i comandi per abilitare e disabilitare la trasmissione , viene inoltre descritta la stringa dati trasmessa in modalità CONTINUA , ovvero dopo il comando di start trasmissione Verrà trasmesso in modo continuo la stringa contenente il dato peso rilevato in quel momento , fino a che il terminale riceverà il comando di stop a questo punto la trasmissione verrà interrotta fino a nuovo comando .

La rete Can permette di ricevere il valore di peso di ogni singolo strumento collegato , e questo viene eseguito senza inviare l'indirizzo della pesa , quindi una volta lanciato il comando di start trasmissione tutti i terminali collegati inizieranno a trasmettere .L'assegnazione dell'indirizzo di ogni singolo strumento deve essere programmato all'interno del visore MB06 nella sezione **Address** da default l'indirizzo assegnato è 1 .

Comando		Codice			Codice ASCII		
Start trasmissione	:	1	CR	3A	31	OD	
Stop trasmissione	:	0	CR	3A	30	OD	

La stringa inviata dal terminale sarà da 19 caratteri come descritto :

Numero del carattere	Valore	Significato
1	\$	Carattere di Inizio stringa
2		Spazio
3		Spazio
4		Spazio
5		Spazio
6		Spazio
7		Spazio
8		Spazio
9		Spazio
10	Da 1 a 30	Indirizzo della pesa
11	;	;
12	Cifra del peso	Prima cifra Valore più significativo
13	Cifra del peso	secondacifra
14	Cifra del peso	terza cifra
15	Cifra del peso	quarta cifra
16	Cifra del peso	quinta cifra
17	Cifra del peso	sesta cifra
18	Cifra del peso	ottava cifra
19	Cifra del peso	nona cifra Valore meno significativo
20	CR	Carattere di fine stringa

4.3 Schema di collegamento ingressi

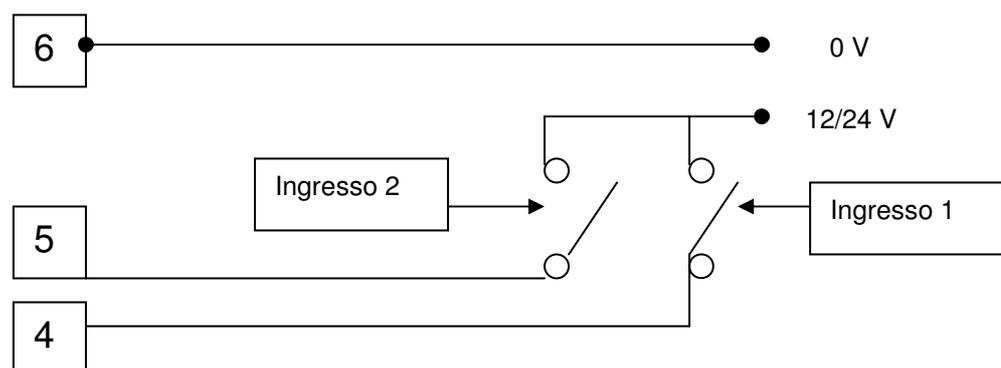
Il terminale dispone di due ingressi optoisolati utilizzati per remotare i primi due tasti del terminale che sono associati alla funzione di azzeramento bilancia e all'acquisizione tara , a questi due ingressi non può essere associata nessuna altra funzione .

Per il corretto funzionamento è necessario utilizzare una alimentazione da 12 o 24 Vdc derivante da un alimentatore esterno privo di disturbi .

Gli eventuali contatti esterni devono essere normalmente aperti " NO " .

Num. Del pin	Num. uscita
4	ingresso 1
azzeramento	
5	ingresso 2
tara	
6	Comune ingressi

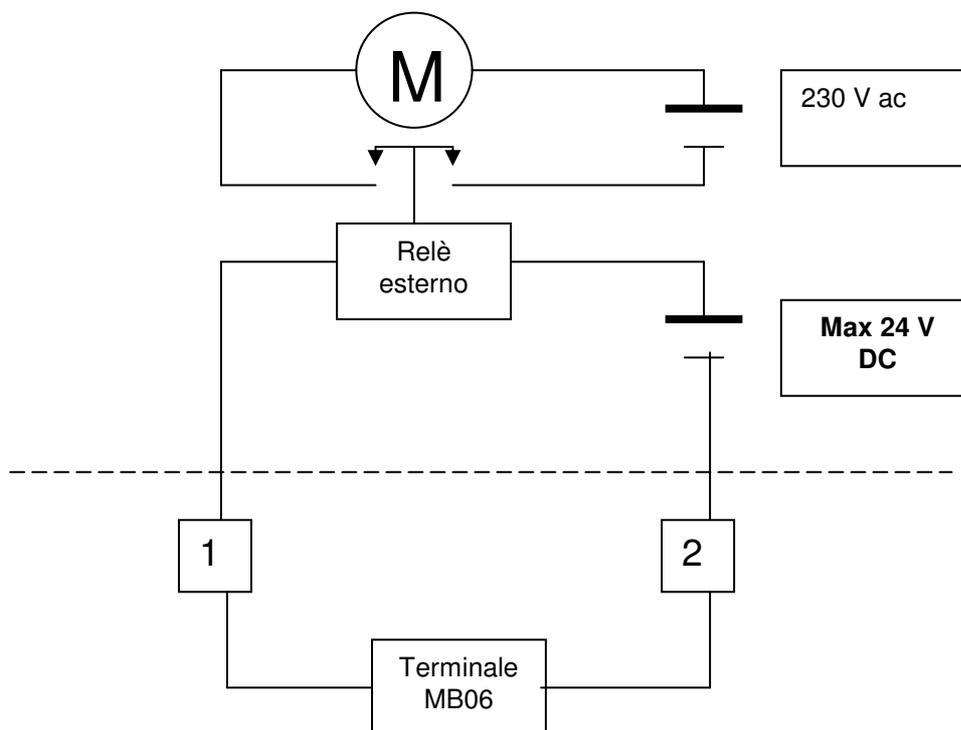
Esempio di collegamento tra terminale di rilevazione del peso MB06 e sistemi esterni :



4.4 Schema di collegamento SET-POINT

Num. Del pin	Num. uscita
3	Uscita 1
2	Uscita 2
1	Comune uscite

Esempio di collegamento tra terminale di rilevazione del peso MB06 e sistemi esterni :



4.5 Tabella parametri

		PAR							
	Parametro	1	2	3	4	5	6	7	8
1	MEDIA CONVERSIONI	Impostare valore da 1 a 15							
2	PUNTI DI MOVIMENTO	Impostare valore da 1 a 1000							
3	TEMPO STABILITA' (s)	Impostare valore da 0 a 4 (PASSO 0,5)							
3	CAMPO STABILITA' (e)	Impostare valore da 1 a 9							
4	VISUALIZZA NEGATIVO	SI	NO						
7	TEMPO DI CONVERSIONE	Impostare valore da 0 a 15							
8	INSEGUITORE DI ZERO	Impostare valore da 0,0 a 6,0							

		CAL-PAR		
	Parametro	descrizione		
1	dPOINT	Posizione punto decimale		
2	Prange	Valore fondo scala		
3	M-C1-2	MC multicampo	MD multidivisione	Scala singola
3	ST C1	Valore divisione minima C1		
4	ST C2	Valore divisione minima C2 (solo se attivo MC o MD)		
7	P_ST_1	Valore max primo campo (solo se attivo MC o MD)		

CAL_0

CAL

		G_C			
	Zona di utilizzo	A	B	C	D
	Zona di calibrazione	A	B	C	D

		ADDRES	
	Indirizzo CAN-BUS	Impostare valore da 1 a 31	

		MODE	
	TIPO DI FUNZIONAMENTO	0 cella	1 impulsi

4 ma

20 ma

0 v

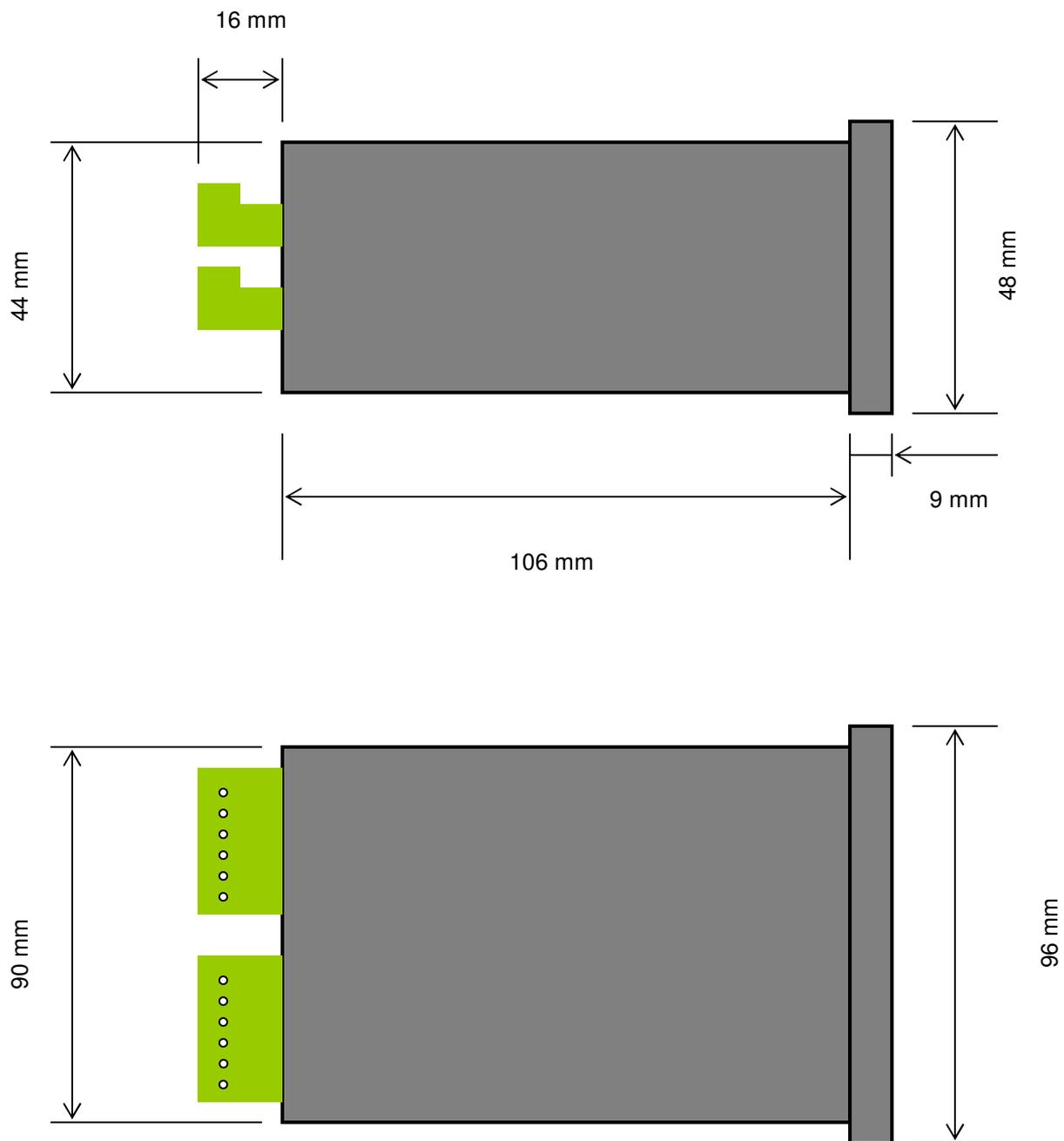
10 v

		MOD TR		
	Tipo di stringa seriale	0	1	2

		BAUD RATE					
	Baud rate	1200	2400	4800	9600	19200	57600

4.6 Ingombri custodia

In caso di montaggio fronte quadro le dimensioni del foro devono essere 45X91 mm



4.7 Piedinatura Connettore

