

# M2200

---

## P02 & M02 Bilancia per Confezionamento

**Marel hf.**

Austurhraun 9 • IS-210 Gardabaer • ISLANDA  
Tel: +354 563 8000 • Fax: +354 563 8001  
info@marel.is • www.marel.com

I dati contenuti nel presente documento sono soggetti a modifiche senza preavviso e non sono da considerarsi vincolanti per Marel hf. Sono vietate la riproduzione, la memorizzazione in un archivio elettronico e la trasmissione del presente documento in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo, sia esso elettronico, meccanico, fotostatico o altro, senza l'autorizzazione preliminare scritta da parte di Marel hf.

Marel® è un marchio registrato di Marel hf.

Stampato in Islanda, Settembre 2004.

Copyright © 2003, Marel hf. Tutti i diritti riservati.

040901ITA

## MISURE DI SICUREZZA PER LE BILANCE MAREL

Tutte le persone coinvolte nell'uso e/o installazione di questo prodotto devono seguire attentamente le seguenti istruzioni.

La mancata osservanza di queste istruzioni o di altre misure di sicurezza contenute nel manuale comporterà l'annullamento di tutte le garanzie e potrebbe causare il cattivo funzionamento del prodotto, danni alla proprietà, danni alla persona e persino la morte.

### ATTENZIONE

- *L'installazione e l'impiego di questo prodotto devono essere conformi a tutte le normative nazionali, statali e locali in vigore.*
- *Spegnere la bilancia durante le operazioni di manutenzione.*
- *Installazioni e riparazioni elettriche devono essere seguite da un elettricista autorizzato, conformemente alle specifiche del costruttore e alle normative elettriche nazionali e locali.*
- *All'interno dell'involucro non si trovano parti che necessitano di manutenzione. Non aprire l'involucro, pericolo di alta tensione all'interno.*

### Non

tirare il telaio superiore all'interno dell'involucro della piattaforma poiché la cella di carico potrebbe piegarsi.

### Non

lasciar cadere la bilancia, ad esempio da un tavolo sul pavimento. La bilancia è uno strumento di alta precisione ed è sensibile agli urti.

### ATTENZIONE!

Le bilance Marel sono strumenti di Classe I e **DEVONO** avere una messa a terra per un funzionamento sicuro.

### UTILIZZARE SOLO UN COLLEGAMENTO DI MESSA A TERRA

Cavi alimentazione, codice colori:

	<b>Internazionale</b>	<b>Nord America</b>
<b>Messa a terra</b>	Verde/giallo	Verde o verde/giallo
<b>Neutro</b>	Azzurro	Bianco
<b>Filo in tensione</b>	Marrone	Nero

**Sia il neutro che il filo in tensione sono protetti da fusibile.**

---



# Indice

Introduzione	3
<b>M2200 IN GENERALE</b> .....	<b>3</b>
Configurazioni di Default .....	3
Comunicazioni .....	3
Ispezione iniziale .....	4
<b>QUESTO MANUALE</b> .....	<b>4</b>
Miglioramenti .....	4
Informazioni relative alle Garanzie .....	5
<b>SPECIFICHE TECNICHE</b> .....	<b>6</b>
Esercizio	9
<b>PRIMA DI AVVIARE</b> .....	<b>9</b>
<b>L'INTERFACCIA OPERATORE</b> .....	<b>9</b>
Pulsanti di Funzione .....	10
Videata Bilancia ( Scale Page ) .....	10
La videata Sistema ( System Page ) .....	11
<b>CREARE PRODOTTI</b> .....	<b>12</b>
Selezionare un modo nominale .....	13
<b>LAVORARE CON LA TARA</b> .....	<b>15</b>
Tara normale .....	15
Tara automatica .....	16
Tara preselezionata .....	16
Calibrazione delle bilance marine .....	17
<b>PULIZIA</b> .....	<b>18</b>
<b>CODICI DI ERRORE</b> .....	<b>21</b>
Installazione	23
<b>IN GENERALE</b> .....	<b>23</b>
<b>REGOLAZIONI DI SISTEMA</b> .....	<b>23</b>
Regolazioni	25
<b>IN GENERALE</b> .....	<b>25</b>
Campo di pesatura e risoluzione .....	26
Unità di peso .....	27
Definire il tempo di risposta .....	27

<b>CALIBRARE LA BILANCIA.....</b>	<b>28</b>
Opzione di regolazione del Campo .....	29
<b>Programmazione</b>	<b>31</b>
<hr/>	
<b>IN GENERALE.....</b>	<b>31</b>
<b>MODELLO.....</b>	<b>31</b>
<b>PORTE TCP DEL SERVER.....</b>	<b>32</b>
<b>FUNZIONI LUA REGISTRATE.....</b>	<b>32</b>
Funzioni Miscellanee .....	33
Funzioni delle Porte di Comunicazione .....	33
Funzione Accesso Modello .....	34
Funzioni Evento .....	34
Funzioni Input Digitali.....	34
Funzioni Output Digitali .....	35
Funzioni Orologio in Tempo Reale.....	35
Funzioni Timer * .....	35
<b>CARATTERI DI CONTROLLO SCHERMO .....</b>	<b>36</b>
<b>EVENTI .....</b>	<b>36</b>
<b>Appendice</b>	<b>39</b>
<hr/>	
<b>LEGGI E REGOLAMENTI.....</b>	<b>39</b>
<b>MARCATURE E SIGILLI .....</b>	<b>39</b>
Marcatura nella UE .....	40
<b>SIGILLARE L' M2200 DOPO CALIBRAZIONE.....</b>	<b>41</b>
Parametri Protetti .....	42
<b>INFORMAZIONI ADDIZIONALI.....</b>	<b>43</b>
<b>M2200 P02 &amp; M02 VIDEATA .....</b>	<b>45</b>
<b>Glossario dei Termini</b>	<b>47</b>
<b>Indice</b>	<b>49</b>
<hr/>	

# Introduzione

---

## M2200 in Generale

L' M2200 è costituita da un indicatore e da un display LCD e, se usata come bilancia, da una piatto di pesatura separata. In funzione del piatto di pesatura, la bilancia M2200 è disponibile con un campo doppio di pesatura.

L' M2200 è disponibile in tre modelli:

- M2200-P02-xxxx-V1 bilancia per confezioni, uso a terra
- M2200-M02-xxxx-V1 bilancia per confezioni, uso a bordo
- M2200-T02-xxxx-V1 terminale per registrazioni

L'indicatore M2200 è progettato per lavorare con diverse applicazioni disponibili in vari configurazioni. L'uso di queste applicazioni è descritto in altri Manuali.

## Configurazioni di Default

Alla sua consegna l' M2200 è fornito con le seguenti configurazioni<sup>1</sup>:

- Regolazione della Portata AUTOMATICA
- Tara Automatica NO
- Luci di retro schermo accese NO

## Comunicazioni

L' M2200 dispone delle seguenti opzioni relative alle comunicazioni:

- CAN. L' M2200 è progettata in modo specifico per operare in rete (CANopen). Quando la bilancia è connessa a questo tipo di rete, la rete stessa le fornisce l'alimentazione elettrica. La bilancia diventa un " CAN Master " e controlla due moduli I/O .

---

<sup>1</sup> Questi set possono essere cambiati via **System Setup → Configuration → Options**.

- RS-232. L' M2200 può comunicare con componenti esterni per mezzo di RS-232 ( linea seriale ). I risultati delle pesate possono essere stampati da una etichettatrice o i dati possono essere trasmessi ad un PC per archivio o elaborazione successiva.
- Ethernet. I programmi applicative sulla bilancia possono comunicare con una rete di computer via Ethernet.

## Ispezione iniziale

Prima dell'uso, ispezionare l'M2200 contro eventuali danni dovuti al trasporto. Se la bilancia risulta danneggiata, contattare immediatamente il centro assistenza Marel locale.

---

## Questo Manuale

Questo Manuale è una raccolta di informazioni sull'M2200. Alcune di queste informazioni sono di pertinenza dell'operatore, altre sono per il tecnico di assistenza e per il programmatore.

Il Manuale è diviso in sei parti:

- Introduzione Generale – questa sezione è per tutti gli utenti.
- Esercizio – Istruzioni per l'operatore.  
Include anche documentazione relativa ad applicazioni.
- Installazione – istruzioni per il tecnico relative alle comunicazioni, come realizzare le comunicazioni di rete, etc.
- Regolazioni – istruzioni per il tecnico relative a come regolare i parametri di pesatura della bilancia.
- Guida per la programmazione – istruzioni per i programmatori software: come creare i programmi Lua per l' M2200.
- Appendice– leggi e regolamenti relativi all'uso delle bilance e istruzioni sul metodo di sigillatura delle bilance.

## Miglioramenti

Voi potete aiutarci a migliorare questo Manuale e il componente che avete acquistato. Se trovate errori nel Manuale fatecelo sapere. Potrete contattarci all'indirizzo: Marel hf., Austurhraun 9, IS-210 Gardabaer, Islanda; tel. (+354) 563-8000, fax (+354) 563-8001, attn. Documentation & Localization, e-mail: [documentation@marel.is](mailto:documentation@marel.is).

## Informazioni relative alle Garanzie

Le garanzie fornite da Marel sono revocate se il componente in questione non è stato usato secondo le specifiche. Ciò vale anche se il componente è stato modificato in qualsiasi modo senza il consenso di Marel.

---

# Specifiche Tecniche

Costruttore:	Marel hf.
Tipo di indicatore:	M2200-Pxx, Mxx, Txx, x definisce la applicazione software.
Involucro:	Stagno; AISI 316 acciaio inossidabile; il grado di protezione supera IP67.
Approvazioni:	Certificato EU Tipo-Approvazione DK 0199.56
Classe di Precisione:	<b>III</b>
Numero Massimo di intervalli di verifica bilancia:	No. max = 7500 ( per ogni portata)
Massimo effetto di tara:	-Max
Eccitazione cella di carico:	
Tensione:	14 Vdc $\pm$ 5%
Caratteristiche:	Corrente Continua
Sistema 4 oppure 6 fili:	Sistema 6 fili, tensione di eccitazione (Max resistenza del cavo: 3 $\Omega$ ). Sistema a 4 fili opzionale (0.2 $\Omega$ max).
Input minimo nominale impedenza della cella	85 $\Omega$ per la cella di carico
Massimo campo di input:	70 mV
Minimo segnale di tensione dead load:	-70 mV
Massimo segnale di tensione dead load in caso di " dead load addizionale":	60 mV
Minimo tensione di input per intervallo bilancia (v.s.i):	0.4 $\mu$ V/e
Temperature di esercizio:	Min -10° C, Max +40° C
Display and indicatore:	LCD, 128 x 240 pixel display grafico
Potenza richiesta:	110-230 VAC 0.16-0.1 A, alimentatore interno
Specifiche delle interfacce:	RS-232 bi-direzionale, 9600 Baud (1200-38400 Baud), 8 data bits and nessuna parità. CAN (Controller Area Network) Interfaccia Bus (ISO 11898).

Portata e Risoluzione:

Le Tabelle sottostanti mostrano Max ( portata ) ed e ( errore ), in funzione della configurazione.

Si possono usare altri valori, ma 3000 divisioni sono le massime consentite per ogni portata, con riferimento alle specifiche della cella di carico.

L'indicatore può essere configurato come campo di portata singolo o doppio ( dual ) con cambiamento di portata con il peso sul piatto di pesatura.

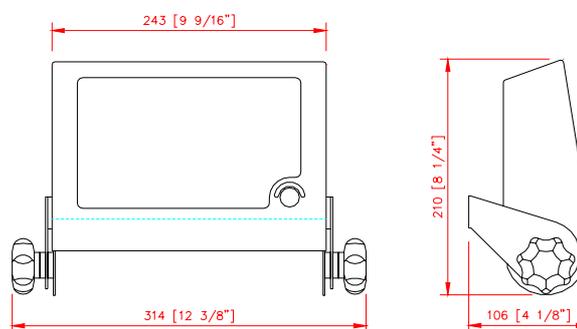
Esempio:

Primo campo di pesatura: Max1 = 3 kg, e = 1 g (campo basso, precisione elevata)

Secondo campo di pesatura: Max2 = 6 kg, e = 2 g (campo elevato, precisione bassa)

Dimensioni:

Indicatore M2200



*Campo unico*

Unità Metriche		Unità Avoirdupois			
Max	e = d	Max	e = d	Max	e = d
3 kg	1 g	6 lb	0.002 lb	96 oz	0.05 oz
6 kg	2 g	15 lb	0.005 lb	240 oz	0.1 oz
15 kg	5 g	30 lb	0.01 lb	480 oz	0.2 oz
25 kg	10 g	50 lb	0.02 lb	800 oz	0.5 oz
30 kg	10 g	60 lb	0.02 lb	960 oz	0.5 oz
60 kg	20 g	150 lb	0.05 lb	2400 oz	1 oz
150 kg	50 g	300 lb	0.1 lb		
300 kg	100 g	600 lb	0.2 lb		
600 kg	200 g	1500 lb	0.5 lb		
1000 kg	500 g	2000 lb	1 lb		
1500 kg	500 g	3000 lb	1 lb		
2000 kg	1 kg	4000 lb	2 lb		
3000 kg	1 kg	6000 lb	2 lb		
4000 kg	2 kg	8000 lb	5 lb		
6000 kg	2 kg	15000 lb	5 lb		

*Campo Dual*

Unità Metriche		Unità Avoirdupois			
Max1/Max2	e =d	Max	e =d	Max	e =d
3 / 6 kg	1 / 2 g	6 / 15 lb	0.002 / 0.005 lb	96 / 240 oz	0.05 / 0.1 oz
6 / 15 kg	2 / 5 g	15 / 30 lb	0.005 / 0.01 lb	240 / 480 oz	0.1 / 0.2 oz
15 / 25 kg	5 / 10 g	30 / 50 lb	0.01 / 0.02 lb	480 / 800 oz	0.2 / 0.5 oz
15 / 30 kg	5 / 10 g	30 / 60 lb	0.01 / 0.02 lb	480 / 960 oz	0.2 / 0.5 oz
30 / 60 kg	10 / 20 g	60 / 150 lb	0.02 / 0.05 lb	960 / 2400 oz	0.5 / 1 oz
60 / 150 kg	20 / 50 g	150 / 300 lb	0.5 / 0.1 lb		
150 / 300 kg	50 / 100 g	300 / 600 lb	0.1 / 0.2 lb		
300 / 600 kg	0.1 / 0.2 kg	600 / 1500 lb	0.2 / 0.5 lb		
600 / 1000 kg	0.2 / 0.5 kg	1500 / 2000 lb	0.5 / 1 lb		
600 / 1500 kg	0.2 / 0.5 kg	1500 / 3000 lb	0.5 / 1 lb		
1500 / 2000 kg	0.5 / 1 kg	3000 / 4000 lb	1 / 2 lb		
1500 / 3000 kg	0.5 / 1 kg	3000 / 6000 lb	1 / 2 lb		
3000 / 4000 kg	1 / 2 kg	6000 / 8000 lb	2 / 5 lb		
3000 / 6000 kg	1 / 2 kg	6000 / 15000 lb	2 / 5 lb		

# Esercizio

---

## Prima di avviare

Prima di dare tensione alla bilancia, controllare quanto segue:

- Accertarsi che non ci siano corpi estranei che possano interferire con i movimenti del piatto di pesatura.
- Il piatto di pesatura deve essere vuoto quando date tensione.
- La bilancia deve essere posta in bolla su una superficie stabile e priva di vibrazioni
- Usate la livella ad alcool per mettere in bolla il piatto di pesatura.

---

## L'interfaccia operatore



Figura 1- Indicatore M2200, vista frontale

L'interfaccia utente consiste in un pannello frontale M2200 dotato di pulsantiera ed uno schermo con pulsanti di funzione ed altri vari items.

## Pulsanti di Funzione

La pulsantiera ha pulsanti numerici e due pulsanti speciali,; Check  e Page .

Pulsante Check



Usare il pulsante Check per confermare le proprie azioni, esempio: la selezione di una opzione di menù.

Pulsante Page



Usare il pulsante Page per muoversi fra le videate (page) e l'uscita.

## Videata Bilancia ( Scale Page )

La videata principale di pesatura, la videata ( Page ) Bilancia, mostra i risultati di pesatura nell'unità di misura scelta (1).

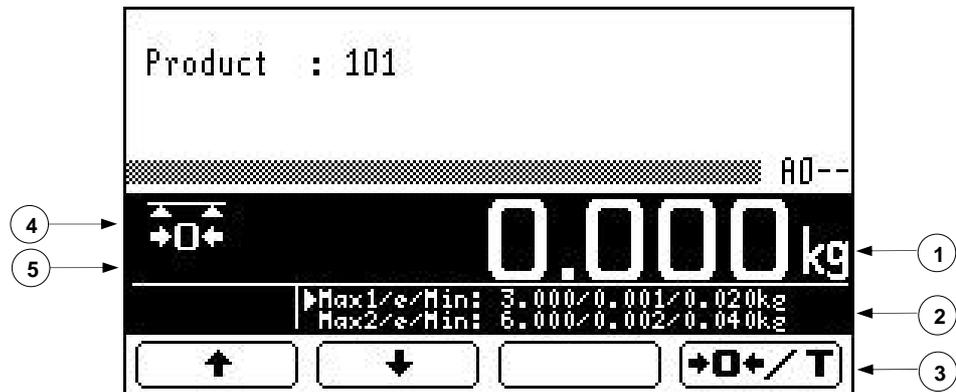


Figura 2 La videata Bilancia ( Scale page).

Altre informazioni nella videata Bilancia:

- Portata e risoluzione (2)
- Due pulsanti Freccia e un pulsante ZERO/TARA (3)
- Indicatori di Stabilità e di Zero (4)
- Indicatori NET (Tara) e PT (Preset Tara) (5 – non mostrato).

---

### Zero

Il pulsante  (ZERO/TARA) è utilizzato per stabilire un nuovo zero operativo, purchè esso sia fra lo  $\pm 2\%$  del peso massimo a partire dallo zero iniziale.<sup>2</sup>

Lo zero operativo zero è il riferimento per ogni pesata, pertanto uno zero operativo corretto è indispensabile per ottenere risultati di pesatura

---

<sup>2</sup> Se si seleziona l'inseguimento automatico dello zero (Top Level Menu → 4- System Setup → System → Configuration → Weighing Configuration → Options → Zero Tracking), la bilancia inseguirà automaticamente le piccole variazioni del punto di zero. La massima velocità di inseguimento è di 0,5 divisioni al secondo

accurati. L'indicatore **↔0↔** indicator si illumina quando la bilancia è sullo zero.

Per stabilire un nuovo punto di zero

- 1 Togliere ogni peso dal piatto di pesatura.
- 2 Premere **↔0↔/T**

L'indicatore di zero (**↔0↔**) appare sul display.

### Suggerimento

Se usando il pulsante **↔0↔/T**, lo zero non si riesce più a stabilire, per ottenere un nuovo punto di zero può essere usata l'opzione **Initial Zero Operation** nella videata Ops della Bilancia. Il campo dello zero iniziale può essere  $\pm 10\%$  del peso massimo calcolato dallo zero di calibrazione.

## La videata Sistema ( System Page )

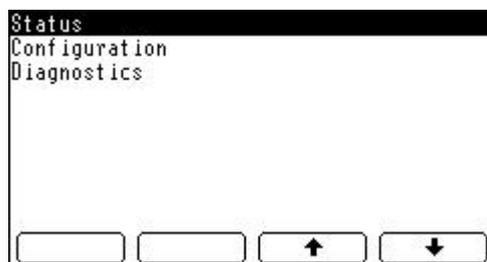
La videata Sistema (**Top Level Menu → 4-System Setup → System**), consente l'accesso a varie opzioni di sistema, quali: configurazione e diagnostica.

---

Nota: Per accedere al Livello più alto del Menù premere e tenere premuto il pulsante PAGE  per circa 3 secondi.

---

*La videata Setup  
di Sistema*



*Figura 3 La videata Sistema*

Usare le frecce su e giù per muoversi fra le opzioni del menu..

Usare il pulsante Check  per selezionare una pagina e vedere la relativa videata

---

# Creare Prodotti

Voi potete creare un gran numero di prodotti, chiamati anche programmi, che contengono i vostri parametri di confezionamento.

L'esempio seguente mostra come si fa a creare un prodotto, ed a specificare i parametri per una bilancia di confezionamento.

---

Note: Le applicazioni dell'M2200 usano I parametri di confezionamento in modi diversi e alcune applicazioni non li usano affatto.

---

Per creare un prodotto

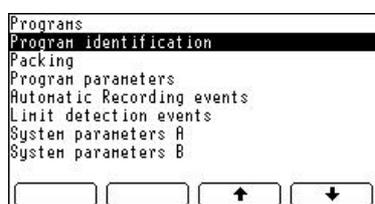


Figura 4 La videata Settingse

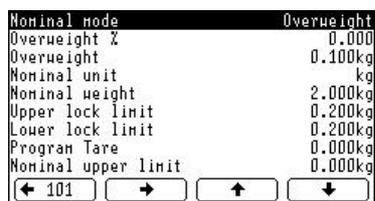


Figura 5 La Videata Packinge

- 1 Dal livello più elevato del menù Menu scegliere **4-System Setup** → **System** → **Settings** → **Program identification**. Qui potete digitare, un ID, nome, e numero del vostro prodotto.
- 2 Selezionare **Programs** → **Save** per salvare il vostro prodotto con il nuovo nome e ID.
- 3 Selezionare **Packing** and digitare I valori dei parametric di cui avere bisogno per la vostra applicazione, ad esempio:
  - **Modo Nominale:** Sovrappeso
  - **Sovrappeso:** 0.100 kg
  - **Peso Nominale:** 2 kg
  - **Limite superiore:** 0.200 kg
  - **Limite inferiore:** 0.200 kg

Sono disponibili cinque modi nominali : Sovrappeso, Sovrappeso %, Campo, Gradini, Qualunque Peso.

Ciascuno di questi modi è descritto in maggior dettaglio in " Selezionare un Modo Nominale " a pagina 13.



Figura 6 La videata Settings;

Opzione registrazione automatica

- 4 Selezionare **Programs** → **Save** per salvare I vostri parametri
- 5 Selezionare **Automatic Recording**, se volete che la bilancia registri le pesate automaticamente; ci sono 4 opzioni:
  - registrare il peso quando esso è rimosso dal piatto; questa opzione è quella più comunemente usata per la registrazione automatica
  - registrare quando il peso sul piatto viene aumentato
  - registrare quando il peso sul piatto viene diminuito
  - registrare quando il peso sul piatto cambia e poi diventa stabile

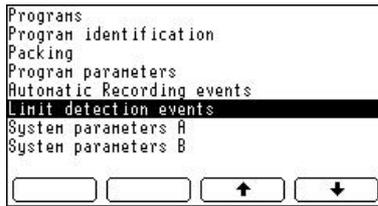


Figura 7 La Videata Setting;

Opzioni Rilievo dei Limiti

- 6 Seleziona **Limit detection**, se bisogna specificare dei limiti, per il controllo di nastri trasportatori; ad esempio per avviarli o fermarli.
- 7 Selezione **Programs** → **Save** per salvare I vostri parametri.

---

Nota: E' possibile sovrascrivere nuovi parametri se vi muovete da un prodotto ad un altro con le frecce Destra e Sinistra ( vedere la Figura 5, per esempio).

Per prevenire una sovrascrittura accidentale, vi suggeriamo di salvare il vostro lavoro frequentemente (passi 2, 4, e 7).

---

## Selezionare un modo nominale

La vostra scelta di un modo nominale dell' M2200 calcola il peso nominale ed utilizza i parametri di confezionamento. L'esempio mostra i seguenti termini ed abbreviazioni:

Termini:	Abbr:	Parametro:	Definizione:
<b>Peso nominale</b>	NW		Il peso di un prodotto come specificato nell'etichetta
<b>Peso target</b>	TW		Il peso che l'operatore della bilancia cerca di ottenere per una confezione usando i metodi disponibili
<b>Peso confezione</b>	W		Il peso finale ( reale ) di una confezione
<b>Peso fisso</b>	FW	<b>Peso nominale</b>	Un normale peso fisso
<b>Peso da dar via</b>	GF	<b>Sovrappeso</b>	Un sovrappeso extra da aggiungere ad un prefissato peso nominale per ottenere il peso target.
<b>Peso da dar via %</b>	GP	<b>Sovrappeso %</b>	Come GF, salvo che l' extra peso è dato come percentuale del peso nominale
<b>Peso minimo</b>	MIW	<b>Peso nominale</b>	Usato nei modi Range e Steps per definire un limite inferiore
<b>Peso massimo</b>	MAW	<b>Limite superiore nominale</b>	Usato nei modi Range e Steps per definire un limite superiore
<b>Gradino di peso</b>	WS	<b>Gradino nominale</b>	
<b>Limite inferiore di blocco</b>	LLL	<b>Limite inferiore di blocco</b>	Massima deviazione inferiore di peso consentita
<b>Limite superiore di blocco</b>	ULL	<b>Limite superiore di blocco</b>	Massima deviazione superiore di peso consentita

## Sovrappeso

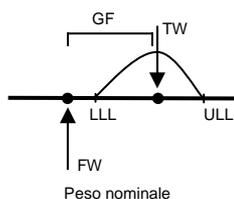
Usare questo modo per confezionare a peso fisso. Il peso nominale è fisso; il peso target è calcolato come:

$$TW = FW + GF$$

Devono essere specificati i limiti superiore ed inferiore. Il peso della confezione sarà compreso fra i limiti superiore e inferiore.

Parametri che vanno specificati:

”Peso nominale”, ”Sovrappeso”, ”Limite superiore”, ”Limite inferiore”.



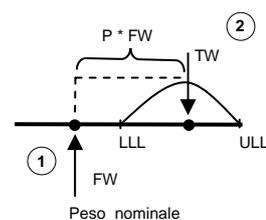
## Sovrappeso %

Usare questo modo per confezionare a peso fisso usando una percentuale del peso nominale per raggiungere il peso target; il peso target è calcolato come:

$$TW = FW * (1+GP/100)$$

Parametri che vanno specificati:

”Peso nominale”, ”Sovrappeso %”, ”Limite superiore”, ”Limite inferiore”.



## Range

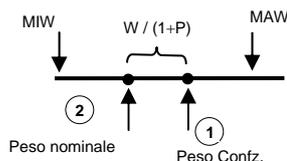
Usare questo modo per confezioni di peso variabile. Il peso minimo nominale è MIW e il peso Massimo nominale è MAW. Non c'è peso target.

Il peso nominale è calcolato come:

$$NW = W / (1+GP/100)$$

Parametri che vanno specificati:

”Peso nominale”, ”Sovrappeso %”, ”Limite superiore nominale”.



## Steps

Questo modo è usato normalmente per confezionare salmone. Il peso nominale è il peso più basso sotto W calcolato aggiungendo successivamente WS a MIW.

Il peso nominale è calcolato come:

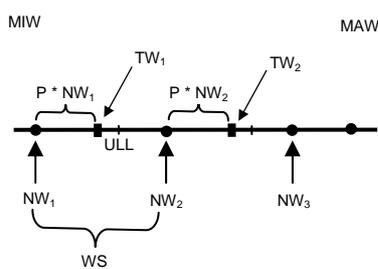
$$TW = NW * (1+GP/100)$$

E' necessario specificare un limite superiore di peso di blocco per ogni passo. Ciò significa che i prodotti il cui peso supera il limite superiore di blocco per lo step 1, ad esempio, cadrà nella classe di peso relativa allo step 2.

Parametri che vanno specificati::

”Peso nominale”, ”Sovrappeso %”, ”Limite superiore nominale”, ”Limite superiore di blocco”, ”Valore nominale dello step”.

Qualunque peso

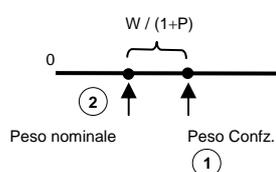


Usare questo modo per confezioni di peso variabile. Non ci sono restrizioni relative al peso nominale e non c'è peso target. Il peso nominale è calcolato come::

$$NW = W / (1+GP/100)$$

Parametri che vanno specificati::

”Sovrappeso”.



---

# Lavorare con la tara

La bilancia ha tre funzioni di tara:

- Tara normale
- Tara automatica
- Tara preselezionata

## *Tara normale e automatica*

Le prime due funzioni operano in modo simile, tuttavia la tara automatica compensa lievi differenze di peso di vassoi o scatole poste sul piatto di pesatura

Questo significa che si possono posare sul piatto di pesatura vassoi diversi senza dover premere **+0+T** ogni volta che cambia vassoio – la Tara automatica fa questo per voi.

## *Tara preselezionata*

La tara preselezionata implica che sia l'operatore a stabilire un valore della tara, al posto del peso determinato dalla bilancia.

Questo metodo può essere utile in certe situazioni, per esempio quando si confeziona con sistemi di confezionamento aventi peso noto.

## Tara normale

Introdurre la tara

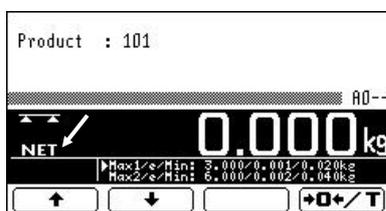


Figura 8 Vd. Bilancia Tara in uso

- 1 Posare un vassoio ( il peso della tara) sul piatto e premere **+0+T**.
- 2 L'indicatore NET appare sulla videata della bilancia per mostrare che la tara è in uso .
- 3 Successivamente, il peso NET ( netto ) che è sul piatto è mostrato sulla videata della bilancia

Cancellare la tara

- 1 Rimuovere i pesi dal piatto di pesatura
- 2 Premere **+0+T**  
L'indicatore NET è spento

## *Vendita diretta al pubblico*

---

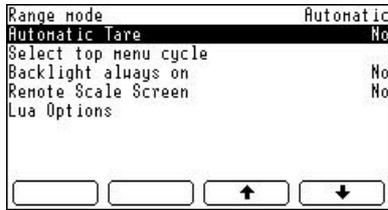
Nota In alcuni Paesi la funzione tara deve essere protetta da un interruttore software.<sup>3</sup> Ciò modifica il modo di lavorare con la tara:

- E' necessario cancellare la tara (vedere sopra) prima di selezionare un nuovo valore inferiore a quello in uso.
- 

<sup>3</sup> In relazione alle normative standard applicabili per la vendita diretta al pubblico.

# Tara automatica

Come usare la tara automatica



- 1 Controllare che la Tara automatica sia al momento selezionata. Questa opzione non è selezionata per default
- 2 Selezionare dal livello più elevato del Menù **4-System Setup** → **System** → **Configuration** → **Options**.
- 3 Dal Menù **Options** selezionare **Tara Automatica** e premere .
- 4 Digitare YES per lavorare con la tara automatica e premere  alcune volte, per ritornare alla videata Bilancia .
- 5 Porre un vassoio (il peso della tara) sul piatto, e premere  (tara normale, vedere sopra).
- 6 Rimuovere il vassoio, e porre un nuovo vassoio sul piatto.
- 7 Se il peso del secondo piatto è  $\pm 30\%$  del peso del primo, tale peso sarò preso come nuova tara, e l'indicatore della bilancia mostrerà zero.

Quando si usa la tara automatica occorre verificare ogni tanto la tara :

- ◆ Posare un vassoio sul piatto, e verificare che l'indicatore della bilancia ritorni sullo zero. Se ciò non accade premere .

La tara automatica non è possibile se la bilancia è configurata per “ Vendita diretta al pubblico “.

---

Nota: La funzione di tara automatica compensa variazioni di tara fino al 30%. Il secondo vassoio posto sul piatto di pesatura vuoto sarà considerato tara se il suo peso è entro il  $\pm 30\%$  del peso definito in precedenza da una operazione di tara manuale.

Affinchè questa funzione lavori correttamente è necessario che la bilancia sia stabile e che il piatto di pesatura sia vuoto prima di deporre su di esso il secondo vassoio.

---

# Tara preselezionata

Come usare la tara preselezionata



Figura 9 La videata Bilancia OPS.

- 1 Assumendo che la videata OPS sia stata definite come parte del livello più elevato del Menù ,<sup>4</sup> premere  due volte dalla videata Bilancia finchè compare la videata OPS Ops (in caso contrario, selezionare **Top Level Menu** → **5-Scale Ops**). Selezionare Tara preselezionata e premere .
- 2 Digitare il valore della tara, usando i decimali se necessario, e premere  per confermare.

---

<sup>4</sup> Selezionare **Top Level Menu** → **System** → **Configuration** → **Options** → **Select Top Menu Cycle** → **View Scale Ops**.

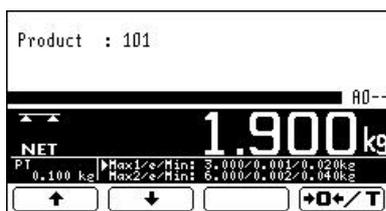


Figura 10 Videata Bilancia, Tara Preselezionata in uso.

- 3 Premere  fino al ritorno alla videata Bilancia.

L'indicatore NET appare sulla videata Bilancia per mostrare che ora la tara è attiva. Il valore della tara preselezionata è mostrato in un campo separato, sotto l'indicatore NET.

Per cancellare la tara preselezionata

- 1 Selezionare **Preset Tare** nella videata OPS page della Bilancia e premere .
- 2 Premere il pulsante CLEAR per cancellare il valore preselezionato della Tara e poi premere  per confermare.
- 3 Premere  finchè si torna alla videata Bilancia. Il valore di tara preselezionata è ora 0,000 Kg

Il valore preselezionato della Tara deve essere compreso all'interno del campo di pesatura in uso. Altrimenti la tara non è attiva.

Il valore di preselezione della tara è approssimato alla più piccola divisione in uso.

#### Esempio:

Una tara preselezionata introdotta come 1.003 kg viene approssimata a 1.004 kg se il campo di pesatura ha risoluzione di 2 g (e=2 g). Nel caso di un campo c risoluzione 5 g (e=5 g), lo stesso valore di tara verrà approssimato a 1.005 kg.

La tara preselezionata non può essere resa operativa, se la bilancia M2200 è predisposta per “vendita diretta al pubblico” (vedere **Top Level Menu** → **System** → **Configuration** → **Weighing Configuration** → **Options** → **Direct Sale to Public** = Yes).

## Calibrazione delle bilance marine

La compensazione dei movimenti per le bilance M2200 M02 deve essere fatta periodicamente, per assicurare pesate precise e stabili..

**IMPORTANTE!** Per una precisa calibrazione delle bilance marine, è necessario eseguire l'operazione nell'ambiente ove esse sono usate per pesare, e precisamente a bordo in mare, e non a terra o in porto.

La bilancia deve essere regolata e calibrata al primo avviamento. Quando la bilancia trasmette un segnale di avvertimento, l'indicatore CAL lampeggia sulla videata Bilancia on the Scale page, ed allora è necessario procedere ad una regolazione.

La bilancia deve essere ricalibrata:

- quando essa mostra instabilità senza che ci siano pesi sul piatto;
- quando la pesata è imprecisa, anche se la bilancia mostra uno zero corretto;
- quando per instabilità non si riesce a predisporre lo zero, anche senza pesi sul piatto.

### Suggerimento

- E' buona regola controllare periodicamente la bilancia piazzando un peso sul piatto di pesatura per verificare che la videata Bilancia mostra un peso stabile e preciso.

Come calibrare la bilancia marina

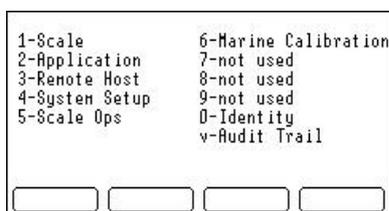


Figura 11 Livello più elevato del Menu.

- 1 Accertarsi che il piatto di pesatura sia vuoto.
- 2 Premere e tenere premuto il pulsante  per mostrare il livello più elevato del Menù e selezionare **6-Marine Calibration**. Seguire le istruzioni che appaiono sullo schermo:
- 3 Dopo che il messaggio “Monitoring empty platform” è mostrato, vi viene richiesto di collocare un peso di riferimento sul piatto di pesatura e premere . Viene mostrato il messaggio “Monitoring loaded platform” mentre la bilancia effettua la calibrazione..
- 4 Dopo la calibrazione, sullo schermo appare il messaggio “Fit nn” ( dove nn è un numero compreso fra 0 e 99 ). Valori sopra 25 indicano una calibrazione insoddisfacente. In tale caso occorre ripetere i passi da 1 a 4 sopra descritti.
- 5 Rimuovere dal piatto il peso di riferimento, e premere  per tornare alla videata Bilancia.

---

Nota: Il messaggio “L: Fit xx” appare quando una bilancia marina viene calibrata con il piatto di pesatura fermo.

---

---

## Pulizia

---

Note: Una buona risciacquatura dell’M2200 è molto importante allo scopo di prevenire problemi di corrosione o ruggine. Occorre usare acqua pulita e fredda; non risciacquare mai con acqua di mare.

---

- Lavare l’M2200 con detergenti approvati nell’industria alimentare; seguire le istruzioni del costruttore.

- Non usare soluzioni di detersivi troppo forti. Soluzioni basiche corrodono le parti in alluminio, quali le celle di carico. L'uso di cloro può causare macchie di ruggine anche sull'acciaio inossidabile.
- Non usare getti in alta pressione sull'M2200. Usare piuttosto getti a bassa pressione, o rovesciare a mano acqua sulla bilancia.

---

## Detersivi

L'acidità usata sui detersivi Marel dovrà preferibilmente avere pH 12-13.<sup>5</sup>

Soluzioni di basi forti sono i principali componenti di detersivi comuni, per esempio idrossido di potassio (KOH) o soda caustica (NaOH). La soda caustica non è un detersivo desiderabile per l'M2200, a causa del suo effetto corrosivo. Possibilmente essa va sostituita con KOH

Usare sempre detersivi secondo le istruzioni del costruttore..

NON usare per la pulizia giornaliera un detersivo contenente ipoclorito di sodio. L'ipoclorito di sodio è un componente comune nei detersivi, ma esso va usato con cautela poiché contiene cloro, che ha un effetto corrosivo sull'acciaio inossidabile.

---

## Pulizia giornaliera

- Per la pulizia giornaliera usare schiume detersivi altamente alcaline, pH 12-13. Per la pulizia giornaliera **NON** usare detersivi contenenti ipoclorito. La schiuma detersiva deve essere scelta con attenzione, e deve contenere alcuni correttori di corrosione, quali preferibilmente idrossido di potassio (KOH) e non idrossido di sodio (NaOH).
- Spruzzare il detersivo su tutte le superfici e lasciarlo agire per 20 minuti circa. Poi risciacquare.
- Per eliminare ogni carica batterica residua, è necessario completare la pulizia giornaliera, spruzzando su tutte le superfici (dopo l'asciugatura) una soluzione di ammonio quaternario, usando 300 ppm del componente attivo.
- Prima di riavviare il lavoro nel turno successivo al lavaggio, risciacquare la soluzione di ammonio quaternario, usando acqua pulita, eliminandola così da ogni superficie che possa venire in contatto con la materia prima.

---

## Disinfettanti

Nello scegliere un disinfettante, ricordarsi che il cloro corrode l'acciaio inossidabile. Tuttavia il cloro è un disinfettante molto efficace, pertanto

---

<sup>5</sup> Marel ha sviluppato il detersivo *Frima fip 6* in cooperazione con Frigg hf, costruttore Isalandese di prodotti per la pulizia. *Frima fip 6* è una schiuma alcalina detersiva adatta per essere usata in ogni settore dell'industria alimentare, progettata appositamente per minimizzare gli inconvenienti associati con un ambiente ove la pulizia del macchinario Marel è severa.

può essere necessario un uso occasionale del cloro allo scopo di tenere sotto controllo la crescita di microrganismi.

Marel raccomanda la procedura seguente :

- Usare il cloro una volta alla settimana dopo aver effettuata al normale pulizia con una schiuma detergente altamente alcalina.
- Accertarsi che la forza del cloro non ecceda 200 ppm.
- Spruzzare il disinfettante sulle superfici e lasciarlo lavorare per circa 30 minuti.
- Dopo aver disinfettato risciacquare accuratamente .
- Nei giorni in cui non viene usato il cloro, usare un disinfettante che contenga invece composto ad ammonio quaternario.
- Accertarsi che la forza dell'ammonio quaternario non sia superiore a 750 ppm.

---

Nota: Alternare differenti disinfettanti ( ed esempio: cloro, peracido o acido-anionico) nel vostro programma di igienizzazione può assicurare una sanitizzazione più efficace.

---

Poiché il cloro evapora molto rapidamente, il suo effetto disinfettante decade presto dopo che esso è stato spruzzato sulle macchine. Consentire che il cloro resti sulle superfici non migliora l'effetto disinfettante, e viceversa danneggia le macchine. I composti ad ammonio quaternario sono considerati più stabili e restano attivi per un tempo più lungo. Pertanto l'effetto ottenuto lasciandoli più a lungo sulle macchine è decisamente migliore. .

---

### Tirocinio del personale

E' importante che il personale addetto alle pulizie, specie se nuovo, sia accuratamente addestrato, e sia reso edotto in relazione alle aree e superfici delle macchine che risultano meno facili da pulire.

---

## Codici di errore

<b>Codice di errore:</b>	<b>Descrizione:</b>	<b>Azioni:</b>
E-05	Peso instabile ( zero iniziale)	Stabilizzare la bilancia.
E-14	ADC non risponde	Contattare Assistenza Marel
E-15	Guasto parametro	Cancelare I parametri W&M; contatore guasti in <b>Top Level Menu → 4-System Setup → System → Configuration → Weighing Configuration → View Critical Faults</b> prima di riconfigurare i parametri. Premere CLEAR per accettare i set di default. Riconfigurare tutti i parametri e calibrare la bilancia, se necessario. Riavviare la bilancia; se l'errore persiste, può esserci un errore hardware. Contattare Assistenza Marel.
E-17	Zero iniziale troppo basso	Aumentare il peso sul piatto. Se ciò non elimina l'errore, può esserci un guasto alla cella di carico. Contattare Assistenza Marel.
E-18	Zero iniziale troppo alto	Rimuovere o ridurre il peso sul piatto. Se ciò non elimina l'errore, può esserci un guasto alla cella di carico. Contattare Assistenza Marel.
E-23	Alimentatore a 24 V, tensione alta	Correggere la tensione
E-25	Alimentatore a 24 V, tensione bassa	Controllare la tensione

---

Nota: Se l'errore persiste contattare l'Assistenza Marel.

---



# Installazione

---

## In Generale

La bilancia M2200 P02 o M02 è consegnata già predisposta con regolazioni di default. Alcune di queste regolazioni possono essere modificate per venire incontro alle esigenze dell'utente e può essere necessario impostarne altre, in funzione delle esigenze..

---

## Regolazioni di sistema

L'accesso alle principali regolazioni si ottiene digitando: **Top Level Menu → 4-System Settings → System → Configuration → Options.**

Selezionare una regolazione e premere  per accedere alle regolazioni disponibili..

Regolazioni disponibili:

- **Contrasto LCD**  
Digitare un numero per definire il livello di contrasto della luce nello schermo LCD. Il valore di default è 7.
- **Modo Range**  
Per bilance tipo "Dual". L'opzione disponibile è: Primo campo di pesatura, Secondo campo Automatico (default).
- **Tara automatica**  
Qui si definisce se si intende usare o meno la tara automatica..
- **Selezionare il livello più elevato del Menù**  
Qui si può specificare quali pagine sono accessibili direttamente dalla videata Bilancia, utilizzando il pulsante .
- **Luce di retroschermo sempre accesa**
- **Video remoto**  
In uso quando la bilancia è controllata da "Host" remoto.
- **Consnte aggiornamento della sorgente "LUA"**
- **Usare la scrittura attraverso "LUA"**

- Lingua
- YYYYMMDDHHMMSS  
Orologio della bilancia. Il formato è: anno-mese-giorno-ora-minuti-secondi.
- Parole chiave  
Qui si può cambiare la parola chiave di Supervisore. Se il “jumper “ (T8) è presente sulla scheda elettronica, si può anche cambiare la parola chiave relativa all’Assistenza.
- Configurazione di pesatura.  
Dà accesso ai parametri di pesatura. Questa opzione è descritta in dettaglio in “Regolazioni ” a pagina **Error! Bookmark not defined..**
- Regolazioni di fabbrica  
Cancellare i messaggi di errore, e cancellare le regolazioni dell’utente.
- Comunicazioni  
Qui si può specificare l’indirizzo TCP/IP, maschera di rete, e uscita. Si può anche specificare il “ baud rate “ , se la bilancia deve essere collegata ad una periferica, quali ad esempio una stampante o un lettore di codice a barre.
- Codice di Test  
Usato solo per Assistenza o per Produzione. Deve essere zero ( 0) nel caso di esercizio normale.

# Regolazioni

## In Generale

Per regolare la bilancia M2200 è necessaria una cosiddetta parola chiave di Assistenza ( Service Password ).

On delivery from the factory the default Service password is:

*Parola chiave di assistenza*

- 62735

Un'altra parola chiave, la parola chiave di Configurazione, è necessaria per accedere all'opzione Configurazione bilancia. Tale parola chiave di Configurazione è:

*W&M parola chiave di Configurazione*

- 322225

Potete cambiare o sostituire la parola chiave di Assistenza , se il “jumper“ di abilitazione del Blocco (T8) è presente sulla scheda elettronica. Portarsi sulla videata Audit Trail (**Top Level Menu** → **v-Audit Trail**) per verificare se il “ jumper “ è montato .

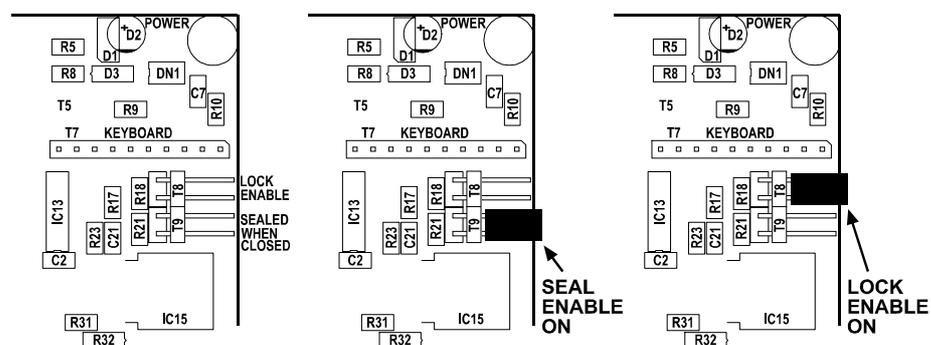


Figura 12 “ Jumper “ di abilitazione del Blocco.

Per modificare o rimuovere la parola chiave Assistenza

- 1 Selezionare dal livello più elevato del Menù **4-System Setup** → **System** → **Configuration** .
- 2 Digitare la parola chiave e premere  per confermare e tornare alla videata del livello più elevato del Menù.
- 3 Per rimuovere la parola chiave premere CLEAR and poi  per confermare e tornare alla videata System Setup.

---

Nota: Se si cambia la parola chiave Assistenza, assicurarsi di digitare la nuova parola chiave correttamente.

Se fate un errore e digitate una parola chiave differente, dovete disabilitare il “ jumper “ (T8) per rendere attiva la parola chiave di default e poter entrare nella videata di Configurazione e scegliere una nuova parola chiave.

---

### Regolare la bilancia

Prima di poter regolare la bilancia, è necessario specificare le seguenti opzioni di sistema:

- l'unità di peso
- il campo di pesatura
- la risoluzione

Tutte queste opzioni sono accessibili attraverso l'opzione **Configuration** nella videata di Sistema:

- 1 Dal livello più elevato del Menù selezionare **4-System Setup → System → Configuration** e premere .
- 2 Se necessario, digitare la parola chiave assistenza e premere . Selezionare **Weighing Configuration**.
- 3 Se necessario, digitare la parola chiave relativa alla Configurazione di pesatura (322225) e premere . Compare alla videata Configurazione di Pesatura ( Weighing Configuration (vedere Figura 13).

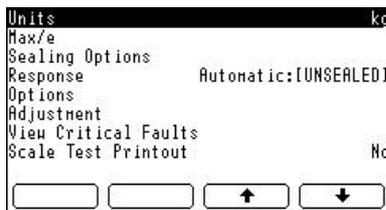


Figura 13 La videata W&M

## Campo di pesatura e risoluzione

Il campo di pesatura e la risoluzione sono definiti nella stessa videata. Il campo di pesatura va da zero alla massima capacità. Definendo la risoluzione si stabilisce il valore minimo della variazione di peso che la bilancia può mostrare (nella Figura 14 la risoluzione è 1 g fino ai 3 kg e 2 g quando il peso sul piatto è fra 3 e 6 kg).

---

Nota: Se  $Max2 = Max1$  e  $e2 = e1$ , è in uso un solo campo di pesatura. Il campo “ Dual “ è attivo solo se  $Max2 > Max1$ .

---

Per definire il campo di pesatura e la risoluzione

- 1 Selezionare **Max/e** nella videata Configurazione di Pesatura e premere . La videata mostra il campo di pesatura e la risoluzione della bilancia.

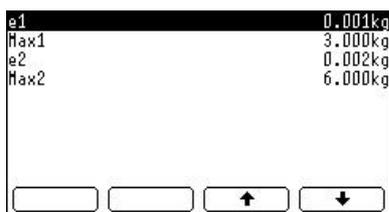


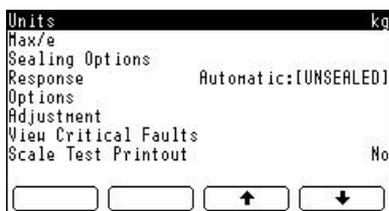
Figura 14 Definire il campo di pesatura

- 2 Select an option to work with (e.g. e1 or max1), press and use the numeric keypad to enter a new value.
- 3 Press to return to the previous page.
- 4 Repeat to set the remaining values.

## Unità di peso

Usare l'opzione **Units** nella videata Configurazione di Pesatura per selezionare l'unità di peso per la bilancia. Sono disponibili kg, g, lb o oz.

Per selezionare una unità di peso



- 1 Selezionare **Units** nella videata Configurazione di Pesatura e premere .
- 2 Usare i pulsanti freccia per scegliere l'unità.
- 3 Premere per tornare alla videata precedente.

---

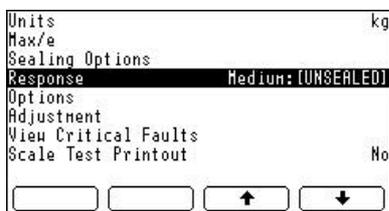
Nota: La scelta dell'unità di peso non modifica la calibrazione. E' necessario regolare la bilancia per attivare la nuova unità di peso.

---

## Definire il tempo di risposta

L'opzione "Response" nella videata Configurazione di Pesatura vi consente di specificare il tempo di risposta della bilancia. Le opzioni disponibili sono Quattro: Automatico, Veloce, Medio, e Lento.

Per definire il tempo di risposta:



- 1 Selezionare **Response** nella videata Configurazione di Pesatura e premere .
- 2 Usare i pulsanti freccia per scegliere una delle quattro opzioni di risposta disponibili.
- 3 Premere per tornare alla prima videata.

---

# Calibrare la bilancia

La bilancia M2200 va calibrata usando un peso noto che abbia valore prossimo alla massima portata del piatto di pesatura.

## Calibrazioni marine

Per calibrare la bilancia seguire le istruzioni seguenti. Per quanto riguarda la calibrazione delle bilance marine fare riferimento alla Sezione Esercizio, “Calibrazione delle bilance marine” a pagina 17.

---

Nota: Se è attivo il sigillo hardware disponibile sulla bilancia le istruzioni relative alla calibrazione sotto riportate non sono applicabili, a meno che il sigillo non venga rimosso, come viene descritto nella Sezione “Extras “ di questo Manuale, “ Sigillare la bilancia dopo la calibrazione “.

---

Per calibrare la bilancia

- 1 Mantenere accesa la bilancia per almeno 10 minuti per portarla a regime termico.
- 2 Mettere la bilancia a livello e vuotare il piatto di pesatura..
- 3 Assicurarsi che i piedi del piatto siano regolati e che essi poggino su una superficie stabile e priva di vibrazioni..
- 4 Selezionare dal livello più elevato del Menù **4-System Setup** → **System** → **Configuration** → **Weighing Configuration**.
- 5 Digitare la parola chiave della Configurazione di Pesatura.
- 6 Selezionare **Adjustment** nella videata Configurazione di Pesatura

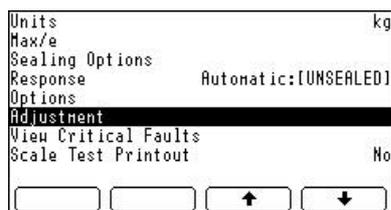


Figura 15 La videata W&M.

Successivamente definire il valore del peso che sarà utilizzato per la calibrazione.

---

Nota: Il valore del peso usato per la calibrazione non dovrà essere inferiore ad un terzo della portata massima della bilancia.. Per esempio potrà essere usato un peso da 5 kg per calibrare una bilancia da 15 kg. Tuttavia per calibrare correttamente andrebbe usato un peso prossimo alla massima portata. Raccomandiamo di usare un peso di classe M1 (classe F negli USA).

---

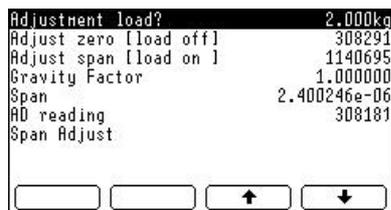


Figura 16 La videata Calibrazione ( Adjustment ).

- 7 Selezionare **Adjustment load?** Nella videata Calibrazione e premere .
- 8 Digitare il peso di calibrazione e premere  per confermare. Premere  per tornare alla videata precedente.
- 9 Selezionare **Adjust zero (load off)** e premere . Seguire le istruzioni sul display (premere  per confermare). Dopo aver visto il messaggio di conferma, premere  per tornare alla videata di Calibrazione.

- 10 Piazzare il vostro peso di calibrazione sul piatto. Per sicurezza tenere il peso sul piatto per circa 20 secondi.
- 11 Con il peso sul piatto selezionare **Adjust span (load on)** e premere . Premere ancora  per confermare.  
Dopo aver visto il messaggio di conferma, premere  per tornare alla videata Calibrazione.

E' stata così completata la calibrazione. Potete verificare la correttezza della calibrazione ponendo il peso di riferimento sul piatto e controllando che la bilancia mostri il peso giusto.

### Suggerimento

- Dal livello più elevato del Menù selezionare **v-Audit Trail** (Pulsante CHECK ) per vedere i contatori Cal and Con. Annotare i numeri mostrati dai contatori: essi potranno essere controllati successivamente per verificare se la calibrazione è stata alterata.

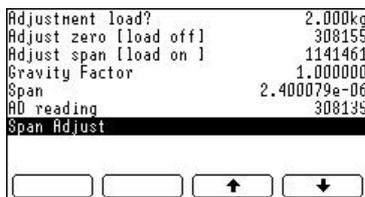
---

Nota: Per essere il accordo con il Regolamento OIML R76 la bilancia deve essere capace di pesare il peso massimo più il 10%. Lo zero pertanto non deve essere troppo elevato..  
Inoltre, il peso Massimo più il peso del piatto non devono superare la portata della cella di carico.

---

Per il sigillo della bilancia dopo la calibrazione vedere l' Appendice, " Sigillare la bilancia M2200 dopo Calibrazione ", pagina 41.

## Opzione di regolazione del Campo



L'opzione di regolazione del Campo (**Top Level Menu → 4-System Setup → System → Configuration → Weighing Configuration → Adjustment → Span Adjust**) vi consente di regolare finemente il Campo. Questa opzione è tipicamente utilizzata quando il campo di pesatura è molto ampio .

Come regolare il Campo



- 1 Digitare il valore corrente del Campo (e.g. 5.0010 kg) nella zona **Old Weight** della videata regolazione del Campo.
- 2 Digitare il valore del Campo (5.000 kg) nella zona **New Weight** .
- 3 Selezionare **Adjust Span (Old → New)** e premere  per confermare.

Figure 17 La videata regolazione del Campo.



# Programmazione

---

## In Generale

La M2200-P02 accetta software applicativo scritto nel linguaggio di programmazione Lua.

Lua è un potente e facile linguaggio di programmazione concepito per realizzare applicazioni. Lua è anche usato frequentemente come un linguaggio autoportante.

Lua combina una semplice sintassi procedurale con la costruzione di potenti insiemi di dati basati su stringhe associative e dispone di una semantica estensibile. Lua è introdotto dinamicamente, interpretato da codici byte, dispone di gestione automatica della memoria con raccolta delle componenti scartate, e tutto ciò lo rende ideale per configurare scrivere e realizzare rapidamente dei prototipi..

Per maggiori informazioni sul linguaggio Lua vedere: [www.lua.org](http://www.lua.org).

---

## Modello

Un Modello è una stringa lineare di parametri e valori di parametri inserito nell'hardware della M2200-P02. Ciascun valore è immagazzinato con i suoi propri attributi e somme di controllo. Alcuni dati sono anche immagazzinati in una memoria di back-up. Alcuni valori del Modello sono leggibili e scrivibili, alcuni sono solo leggibili. Alcuni valori di Modello sono protetti attraverso un percorso di audit che usa i contatori di eventi CAL e CON. In alcuni casi i nomi di dati di modello possono essere cambiati, per esempio per favorire la traduzione dell'interfaccia dello schermo.

Il Modello è anche accessibile per mezzo di comandi "dot" dalla porta TCP 52200. I comandi "dot" usano due dimensioni: la prima è il modello ID, la seconda è "1" per il nome dell'ingresso del Modello, "2" per il valore dell'ingresso del Modello, e "3" per il modo di ingresso.

Ogni applicazione Lua accede al Modello per mezzo di un "API".

---

## Porte TCP del Server

Si riportano nel seguito le porte TCP che possono essere usate per comunicare con l'hardware P0 o con le applicazioni Lua. Un piccolo server web è anche disponibile alla porta 80. I comandi "dot" alla porta 52200 usano la sintassi dei comandi "dot" standard Marel, e possono essere usati per leggere o scrivere tutti i valori di Modello.

- 52200 comandi "dot"
- 52202 scaricare il sorgente Lua, se ciò è permesso
- 52203 caricare il sorgente Lua
- 52210 output standard Lua, ad esempio usando "Lua print"
- 52211 porta messaggi "comm4" in Lua, persistente coda di output
- 52212 porta terminale "comm5" in Lua
- 52213 porta di host remoto "comm6" in Lua

---

## Funzioni Lua Registrate

Queste funzioni possono essere richiamate dal programma Lua. Alcune consentono di gestire il display, mentre altre operano con la bilancia o con gli inputs o outputs digitali. Oltre a queste funzioni la maggior parte delle funzioni Lua è anche disponibile.

### Funzioni Schermo

Le funzioni schermo danno l'accesso a tre schermate:

- Screen #1 è lo schermo che mostra la bilancia.
- Screen #2 è uno schermo di uso per l'applicazione.
- Screen #3 è uno schermo per uso da host remoto.

Il numero di righe è da 1 a 10. Il numero di colonne è da 1 a 40.

Funzione:	Descrizione:
<b>DispClrScr(scr)</b>	Aggiorna ( Clear ) il display
<b>DispStr(scr, row, col, string)</b>	Mostra una stringa
<b>DispStr(scr, string)</b>	Mostra la stringa nella posizione corrente
<b>DispGetScr()</b>	Apri lo schermo ora selezionato
<b>DispBar(scr, row, col, length, mode, value)</b>	Mostra la barra di confezionamento ( Packing )

<b>SetSymbol(id, bitmap)</b>	Settare la bitmap per un carattere nel campo 160-255
<b>GetSymbol(id)</b>	Ottenere la bitmap per un carattere
<b>ResetSymbols()</b>	Settare le bitmaps variabili ai valori di default

## Funzioni Miscellanee

Funzioni:	Descrizione:
<b>Request(event)</b>	Richiesta eventi automatici: “steady”, etc
<b>Pack(weight)</b>	Risultati di confezionamento in sei valori: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peso nominale, stringa con unità</li> <li>2. Deviazione in divisioni dal campo accettabile</li> <li>3. Deviazione in divisioni dal peso target</li> <li>4. Peso target</li> <li>5. Limite inferiore accettabile</li> <li>6. Limite superiore accettabile</li> </ol>
<b>clock()</b>	Orologio con risoluzione 100 ms
<b>sleep(dur)</b>	Sospendere applicazione Lua ; es. sleep(0.5)
<b>Edit(char, string, cursor)</b>	Ritorno stringa o cursore
<b>GetWeight()</b>	Ritorno peso corrente, stabilità, zero, rete
<b>ScaleTrim(value)</b>	Ritorno a numero regolato relativo alle divisioni correnti delle bilancia
<b>Trim(value, div)</b>	Ritorno a numero regolato relativo ad una data risoluzione
<b>SetInfo(string)</b>	Definire il nome di una applicazione Lua
<b>lo(n)</b>	Convertire da indirizzi i/o lineari e modulo-blocco-linea
<b>DoubleDigits(string)</b>	Convertire una stringa da decimali a grandi numeri
<b>DIOActive(node)</b>	Dire se un dato modulo CAN è collegato

## Funzioni delle Porte di Comunicazione

Funzioni:	Descrizione:
<b>CommStr(comm-x, string)</b>	
<b>CommFlush(comm-x)</b>	Flush input buffers
<b>CommActive(comm-x)</b>	Dire se una porta è attiva. Es. La porta TCP è stata aperta
<b>PQueueFree()</b>	Genera spazio libero su coda di record persistenti
<b>PQueueUsed()</b>	Genera spazio usato su coda di record

Valori accettabili per comm-x:

Valori:	Descrizione:
1	RS232-0
2	RS232-1
3	RS232-2
4	Porta Messaggi TCP 52211
5	Porta TerminaleTCP 52212
6	Porta Host remoto TCP 52213

## Funzione Accesso Modello

Funzione:	Descrizione:
<b>NameValue(id, len)</b>	Nome e funzione dell'ingresso modello
<b>GetModelName(id)</b>	Nome dell'ingresso modello
<b>SetModelName(id, name)</b>	Introduzione nome dell'ingresso modello
<b>GetModelValue(id)</b>	Valore dell'ingresso modello come stringa
<b>SetModelValue(id, value)</b>	Introduzione del modello come stringa
<b>ClearModelValue(id)</b>	Cancellare il valore del modello
<b>DoModel(id)</b>	Eeguire l'ingresso modello
<b>GetModelNumber(id)</b>	Valore del modello come numero
<b>SetModelNumber(id, number)</b>	Introduzione valore modello come numero
<b>AddModelNumber(id, number)</b>	Aggiungere numero al valore corrente

## Funzioni Evento

Funzione:	Descrizione:
<b>NextEvent()</b>	Stringa eventi, durata opzionale attesa

## Funzioni Input Digitali

Funzioni:	Descrizione:
<b>DICfgMode(n, mode)</b>	Modo: "basso", "alto", "diretto", "inverso", "conteggio cresce", "conteggio decresce", "conteggio entrambi", "regolazione in discesa", "regolazione in salita"
<b>DIGet(n)</b>	Stato degli input
<b>DICrl(n)</b>	Troncamento contatore

## Funzioni Output Digitali

Funzioni:	Descrizione:
<b>DOCfgMode(n, mode, inv)</b>	Modo: “basso”, “alto”, “diretto”,
<b>DOSet(n, state)</b>	Definisci output
<b>DOGet(n)</b>	Stato output

## Funzioni Orologio in Tempo Reale

Funzioni:	
<b>CikFormatTime()</b>	Tempo corrente come stringa
<b>CikFormatDate()</b>	Data corrente come stringa

## Funzioni Timer \*

Funzioni:	
<b>TmrSet(n, dur)</b>	Introdurre valore di timeout
<b>TmrStart(n)</b>	Avviare timer
<b>TmrStop(n)</b>	Fermare timer
<b>TmrReset(n)</b>	Riavviare conteggio timer
<b>TmrChk(n)</b>	Controllare se il timer ha terminato
<b>TmrFormat(n)</b>	Valore del timer come stringa

\* La risoluzione del timer è 100 ms.

---

## Caratteri di Controllo Schermo

Questi caratteri controllano il display, per esempio attraverso la porta di accesso host remoto (tcp 52213).

Essi possono essere impostati come numeri decimali “ backslash “. Negli output standard Lua il “ backslash “ è usato in questo modo::

Operazione:	Valore:
<b>keyclick</b>	\007
<b>newline</b>	\010
<b>start of screen</b>	\012
<b>start of current line</b>	\013
<b>normal video</b>	\014
<b>reverse video</b>	\015
<b>backlight on</b>	\018
<b>backlight off</b>	\020
<b>clear to end of line</b>	\021
<b>goto x, y</b>	\022, 32+x, 32+y
<b>clear screen</b>	\026

---

## Eventi

Questi eventi sono inviati all'applicazione Lua. Alcuni eventi sono attivati per default, altri devono essere attivati dalla applicazione stessa usando **Request(event)** oppure predisponendo i parametri.

Molti eventi hanno anche un valore associato, per esempio l'evento “steady” che ha il nuovo valore di peso stabile .

L'evento “edge” ha come valore il numero linea della I/O lineare. Per convertire il numero lineare I/O in un numero I/O nel formato “block-line” del modulo usare la funzione **"Io(x)"**.

Evento	Valore	Descrizione
<b>timeout</b>	Timer-ID	Time out del Timer
<b>edge</b>	Input-ID	Rilievo di “ edge “
<b>comm1</b>	Input string	RS232-0
<b>comm2</b>	Input string	RS232-1
<b>comm3</b>	Input string	RS232-2
<b>comm4</b>	Input string	Porta registrazioneTCP/IP
<b>comm5</b>	Input string	TCP/IP porta utente
<b>online</b>	Port number	La porta TCP è in linea
<b>offline</b>	Port number	La porta TCP è fuori linea
<b>unknown</b>	None	Non deve accadere
<b>close</b>	Screen ID	Schermo Lua spento
<b>open</b>	Screen ID	Schermo Lua acceso
<b>digit</b>	0-9	Valore numerico della tastiera digitato
<b>enter</b>	None	Pulsante Enter premuto
<b>softkey</b>	1-4	Pulsante Soft premuto

Eventi	Valore	Descrizione
<b>exit</b>	Nessuno	Uscire da applicazione Lua
<b>manual</b>	Peso	Registrazione manuale
<b>drop</b>	Peso	Registrazione automatica
<b>catch</b>	Peso	Registrazione automatica
<b>inc</b>	Peso	Registrazione automatica
<b>dec</b>	Peso	Registrazione automatica
<b>capture</b>	Peso	Registrazione automatica
<b>above</b>	Limite ID	Superato limite superiore
<b>below</b>	Limite ID	Peso sotto limite inferiore
<b>steady</b>	Peso	Bilancia stabile
<b>motion</b>	Peso	Bilancia instabile
<b>update</b>	Peso	Display bilancia aggiornato
<b>reading</b>	Peso	Motore bilancia aggiornato
<b>ibutton</b>	Stringa pulsante ID	Lettura pulsante i



# Appendice

---

## Leggi e Regolamenti

Molti Paesi hanno Leggi e Regolamenti relativi all'uso di bilance per uso commerciali. Il criterio generale è che le bilance usate nel commercio devono essere ispezionate e verificate prima di essere poste in uso. Di solito è anche richiesta una verifica periodica.

Le bilance devono essere inoltre ricalibrate e riverificate quando esse siano spostate da una parte di un Paese ad un'altra, soprattutto se trasferite a nord o a sud. Ciò a causa della differente accelerazione di gravità dei nuovi siti.

---

**IMPORTANTE: E' responsabilità del proprietario e dell'utilizzatore della bilancia conoscere quale particolari Leggi e Regolamenti sono applicabile al particolare uso della bilancia ed operare in modo conforme a tali Leggi e Regolamenti.**

---

---

## Marchature e Sigilli

Le Autorità possono richiedere marchature e sigillo su una bilancia usata nel commercio. Le marchature indicano che la bilancia è conforme alle Leggi ed ai Regolamenti, e possono anche indicare in quale parte del Paese le calibrazioni sono applicabili.

Un sigillo può rendere impossibile l'alterazione della calibrazione della bilancia senza che il sigillo venga rimosso, o può indicare lo stato di un sigillo software. In quest'ultimo caso, il sigillo può consistere in un numero che indica lo stato del contatore di calibrazioni, che viene incrementato di una unità ogni volta che viene effettuata una nuova calibrazione.

---

**IMPORTANTE: E' responsabilità del proprietario e dell'utilizzatore mantenere le marchature della bilancia. Qualora le marchature fossero rimosse, la bilancia non sarebbe più conforme alle Leggi e Regolamenti.**

---

---

**E' anche responsabilità del proprietario e dell'utilizzatore mantenere il sigillo e far riverificare la bilancia se il sigillo fosse stato rimosso o se fosse stata effettuata un calibrazione non autorizzata.**

---

Alcune bilance possono avere la marcatura “*Non utilizzabile per vendita diretta al pubblico*”. Ciò non significa assolutamente che la bilancia è di qualità inferiore: tale marcatura indica che la bilancia . Invece, tale marcatura indica che la bilancia dispone di tara più flessibile e non ha un display separato per il Cliente, mentre anche questo è un requisito da rispettare quando il Cliente non può vedere direttamente il display del peso.

## Marcatura nella UE

Nell'Unione Europea uno strumento non automatico di pesatura ( Non-Automatic Weighing Instrument -NAWI) deve essere marcato CE ed avere l'etichetta verde metrologica “M”, se esso deve essere usato per uno degli scopi seguenti (la Direttiva dell'Unione Europea è più dettagliata):

- 1 Determinazione di peso ( massa ) per scopi commerciali.
- 2 Determinazione di peso ( massa ) per stabilire un dazio, una tariffa, una tassa, un rimborso, un pagamento, una indennità o simili.
- 3 Determinazione di peso ( massa ) per l'applicazione di Leggi o Regolamenti, o perizie di esperti in Tribunali.
- 4 Determinazione di peso ( massa ) in pratiche di medicina, per pesare pazienti, allo scopo di monitorare, o diagnosticare trattamenti medici.
- 5 Determinazione di peso ( massa ) per preparare medicine in farmacia o nelle analisi eseguite in laboratori medici e farmaceutici.
- 6 Determinazione di prezzi sulla base di pesi ( masse ) nell'ambito di vendite dirette al pubblico e nella preparazione di confezioni.

Le Leggi ed i Regolamenti per l'uso di bilance nell'Unione Europea sono armonizzate in base alla Direttiva 90/384/EEC (Non-Automatic Weighing Instrument or NAWI), ed allo standard EN45501.

# Sigillare l' M2200 dopo Calibrazione

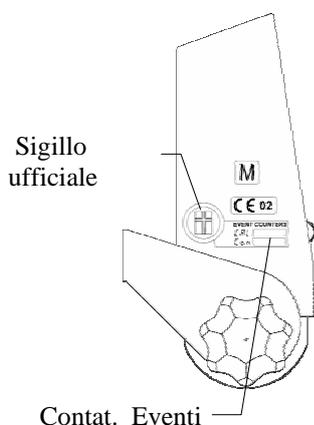


Figura 18 Indicatore M2200r; contatore eventi e sigillo.

Dopo aver effettuato la calibrazione o dopo che la configurazione dei parametri nella Tavola dei parametri protetti a pagina 42 sia stata cambiata, la bilancia deve essere nuovamente sigillata per mantenere l'autorizzazione all'uso .

Ci sono due modi per sigillare la bilancia:

- con una marcatura di sigillo sull'etichetta di calibrazione (quando i contatori di evento, Cal and Con, sono usati per monitorare le modifiche sulla bilancia), oppure
- con un filo e piombino esterno ( il sigillo della calibrazione da il consenso all'uso della bilancia ).

I contatori di eventi sono mostrati nella videata Audit Trail (**Top Level Menu → v-Audit Trail**) e possono essere visti in ogni momento.

Per sigillare la bilancia seguire le istruzioni seguenti.

Come sigillare la bilancia con una etichetta

- 1 Dal livello più elevato del Menù selezionare **v-Audit Trail** (pulsante CHECK ) e annotare il nuovo numero.
- 2 Scrivere il nuovo numero su una etichetta di calibrazione e rimpiazzare la vecchia etichetta sull'indicatore M2200.
- 3 Ottenere dall'Autorità preposta l'autenticazione della nuova etichetta.

In alcuni Paesi l'uso dei contatori di eventi non è riconosciuto dalla Autorità locali come un sufficiente sigillo. La bilancia è inviata in tali Paesi già sigillata con un sigillo hardware (T9) posto sulla scheda elettronica, come mostrato nella Figura 19:

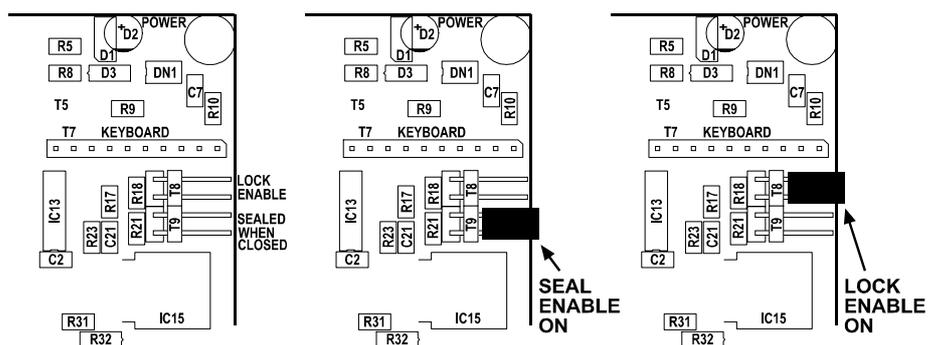


Figura 19 Dettaglio della scheda elettronica; il sigillo.

In tali casi l'Autoirtà locale dovrebbe calibrare la bilancia, e poi sigillarla come descritto qui di seguito.

Come sigillare la bilancia con filo e piombino

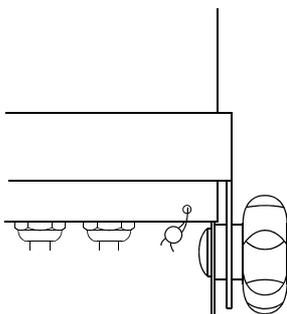


Figure 20 Exterior lead seal.

- 1 Aprire l'involucro superiore della bilancia.
- 2 Sbloccare il sigillo hardware.
- 3 Calibrare la bilancia come illustrato a pagina 28.
- 4 Riportare il sigillo hardware di calibrazione in posizione bloccata. In tal modo non sono possibili modifiche alla calibrazione ed alla configurazione.
- 5 Controllare nella videata Audit Trail che il sigillo hardware ha stato SI' ( YES ).
- 6 Sigillare al bilancia con filo e piombino esterno come mostrato in Figure 20.

## Parametri Protetti

La tavola sottostante mostra quali parametri sono protetti dai contatori Cal and Con e dal " jumper " Abilitazione Sigillo.

*Protezione dei contatori CAL e CON*

CAL		CON	
Parametro:		Parametro:	
<b>Unità</b>	kg	<b>Risposta</b>	Med: (UNSEALED)* <sup>6</sup>
<b>AD atZero</b>	151509	<b>Max1</b>	3.000 kg
<b>AD a Carico</b>	1283398	<b>e1</b>	0.001kg
<b>Span</b>	1.766958e-06	<b>Max2</b>	6.000kg
<b>Fattore Regolz. G</b>	1.000000	<b>e2</b>	0.002kg
<b>Uso Cella Carico 2</b>	No	<b>Zero Tracking</b>	Sì: (UNSEALED)*
		<b>Extra Res.</b>	No: (UNSEALED)*
		<b>Initial zero, Avvm.</b>	Sì
		<b>Vendita diretta al pubblico</b>	Sì
		<b>Sigillo Extra Res.</b>	No**
		<b>Sigillo Zero Tracking</b>	No**
		<b>Sigillo</b>	No**
		<b>Zero e Tara remoti consentiti</b>	No
		<b>Display Bianco sotto zero</b>	No
		<b>Rimuovere tara digitare primo Campo</b>	No

<sup>6</sup> \* Questi parametric sono sigillati o meno a seconda della opzione di sigillo.

\*\* La predisposizione dell'opzione di sigillo è sempre sigillata.

---

# Informazioni Addizionali

**Ulteriori informazioni relative a Leggi e Regolamenti locali possono essere ottenute ai seguenti indirizzi:**

## **Internazionali:**

OIML  
International Organization of Legal Metrology  
[www.oiml.org/](http://www.oiml.org/)

WELMEC  
European Cooperation in Legal Metrology  
[www.welmec.org/](http://www.welmec.org/)

## **Paesi Europei:**

Austria  
The Bundesamt für Eich-und Vermessungswesen (BEV)  
[www.bev.gv.at/](http://www.bev.gv.at/)

Belgio  
General Inspection of Metrology

Bulgaria  
State Agency for Standardisation and Metrology (SASM)

Repubblica Ceca  
Czech Office for Standards, Metrology and State Testing (COSMT)

Danimarca  
Erhvervsfremme Styrelsen  
[www.efs.dk/godkend\\_metro](http://www.efs.dk/godkend_metro)

Finlandia  
Turvatekniikan keskus (TUKES)  
[www.tukes.fi](http://www.tukes.fi)

Francia  
Sous-Direction de la Métrologie (SDM)  
[www.ensmp.fr/industrie/darpmi/](http://www.ensmp.fr/industrie/darpmi/)

Germania  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)  
[www.ptb.de/](http://www.ptb.de/)

Grecia  
Hellenic Institute of Metrology

Ungheria  
National Office of Measures (Országos Mérésügyi Hivatal, OMH)  
[www.omh.hu/](http://www.omh.hu/)

Islanda  
Löggildingarstofa (LS)  
[www.ls.is](http://www.ls.is)

Irlanda  
National Office of Weights and Measures  
National Metrology Laboratory (NML) of FORBAIRT  
[www.netc.ie/techserv/metrolog.html](http://www.netc.ie/techserv/metrolog.html)

Italia  
Ufficio Centrale Metrico (UCM)  
[www.minindustria.it/](http://www.minindustria.it/)

Latvia  
Latvian National Metrology Centre

Lussemburgo  
Administration des Contributions

Olanda  
Nederlands Meetinstituut B.V.  
[www.nmi.nl](http://www.nmi.nl)

Norvegia  
Justervesenet  
[www.justervesenet.no](http://www.justervesenet.no)

Polonia  
Central Office of Measures (Główny Urząd Miar)

Portogallo  
Instituto Português da Qualidade (IPQ)  
[www.ipq.pt/](http://www.ipq.pt/)

Lituania  
State Metrology Service (SMS)

Romania  
Romanian Bureau of Legal Metrology (BRML)

Slovacchia  
Slovak Office of Standards, Metrology and Testing (UNMS)

Slovenia  
Slovenian Standards and Metrology Institute (SMIS)

Spagna  
Centro Español de Metrología (CEM),  
[www.cem.es](http://www.cem.es)

Svezia  
Swedish Testing and Research Institute (SP)  
[www.sp.se](http://www.sp.se)

Svizzera  
Swiss Federal Office of Metrology (OFMET)  
[www.metas.ch](http://www.metas.ch)

Inghilterra  
National Weights and Measures Laboratory (NWML)  
[www.nwml.gov.uk](http://www.nwml.gov.uk)

## **Altri Paesi:**

Australia  
National Standards Commission  
[www.nsc.gov.au](http://www.nsc.gov.au)

Brasile  
Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO)  
[www.inmetro.gov.br/](http://www.inmetro.gov.br/)

Canada  
Measurement Canada  
[strategis.ic.gc.ca/epic/internet/inmc-mc.nsf/vwGeneratedInterE/Home](http://strategis.ic.gc.ca/epic/internet/inmc-mc.nsf/vwGeneratedInterE/Home)

Cina  
State General Administration for Quality Supervision and Inspection and Quarantine (AQSIQ)  
[www.aqsiq.gov.cn](http://www.aqsiq.gov.cn)

Nuova Zelanda  
Weight & Measures  
[www.consumer-ministry.govt.nz/weights.html](http://www.consumer-ministry.govt.nz/weights.html)

Russia  
Gosstandart of Russia  
[www.gost.ru](http://www.gost.ru)

Sud Africa  
SABS  
[www.sabs.co.za/](http://www.sabs.co.za/)

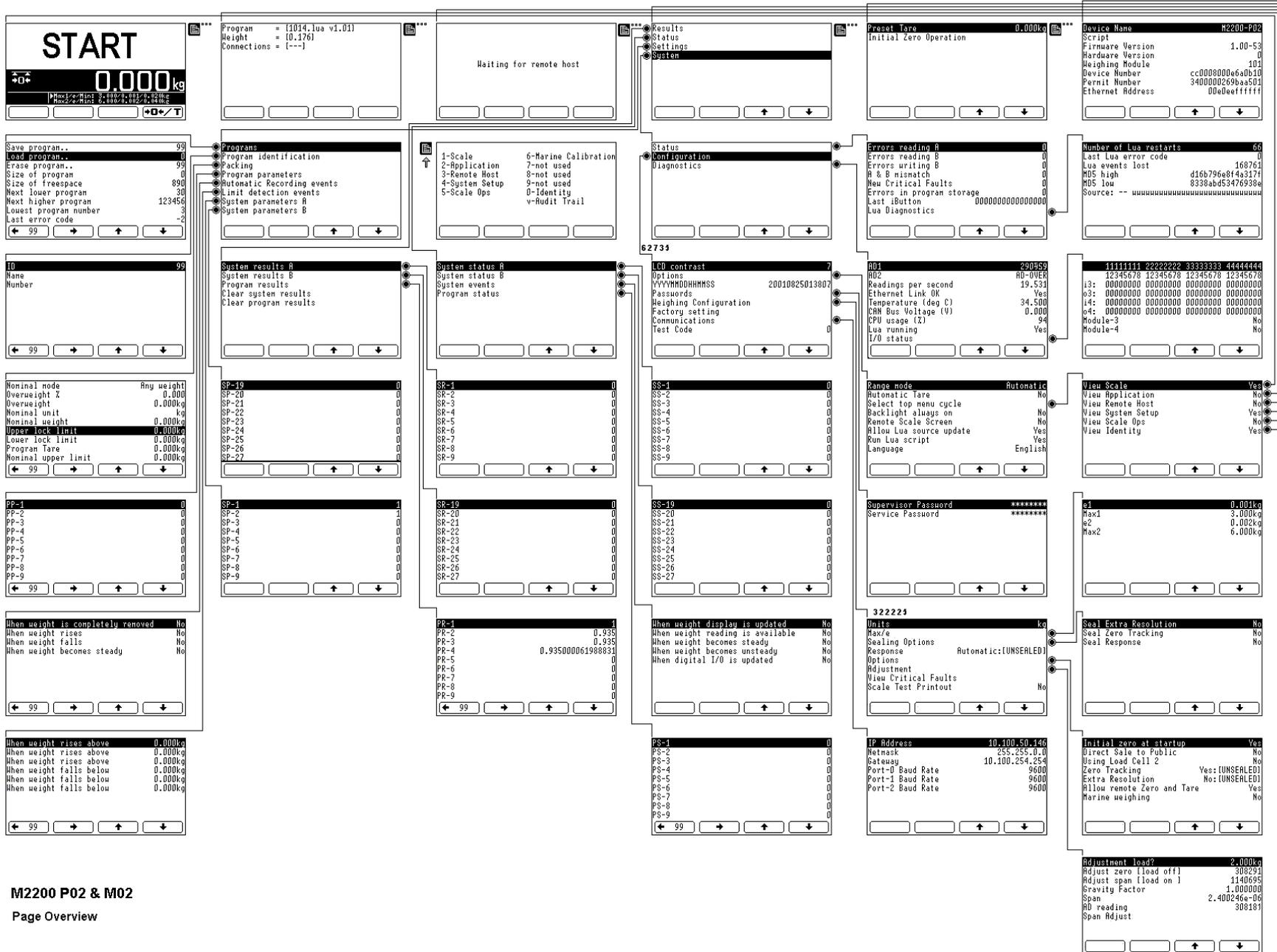
USA  
The National Conference on Weight and Measures  
[www.ncwm.net/main.html](http://www.ncwm.net/main.html)  
NIST, National Institute of Standards and Technology  
[ts.nist.gov/ts/](http://ts.nist.gov/ts/)



---

## M2200 P02 & M02 Videata





M2200 P02 & M02

Page Overview



# Glossario dei Termini

Indicatore

Vedere *Indicatore M2200*.

Extrapeso

Peso fisso, extra, che è aggiunto ad un peso fisso nominale per ottenere il peso target.

M2200

La bilancia Marel M2200 .

Indicatore M2200

Il display per la serie M2200.

Max

Il valore massimo per una bilancia a singola portata.

Max1

Il valore Massimo del campo inferiore di una bilancia a doppia portata.

Max2

Il valore Massimo del campo superiore di una bilancia a doppia portata.

Portata Multipla

Nelle bilance con due o più portate di pesatura, differenti capacità massime e differenti divisioni per lo stesso piatto di pesatura, ciascun campo che si estende da zero alla capacità massima.

Peso nominale

Il peso di un prodotto come è specificato nella sua confezione.

Sovrappeso

Il campo di peso in cui un operatore intende stare sopra al peso nominale, cercando di ottenere il peso target.

Peso della Confezione

Il peso finale (reale) della confezione.

Parola chiave

Usato per accedere al set up dei parametri della bilancia.

Campo

Vedere campo di pesatura.

#### Risoluzione

Numero di divisioni entro l'intervallo totale di pesatura.

Esempio: l'intervallo di pesatura è 15 Kg, e la divisione (e) è 5 g, la risoluzione è 1:3000.

#### Videata Bilancia

Una videata dell' M2200 che mostra il peso sul piatto.

#### Tara

Il peso di un contenitore posto sul piatto container e quindi la deduzione di peso fatta quando si pesa.

#### Peso Target

Il peso che l'operatore della bilancia cerca di ottenere per una confezione.

#### Campo di pesatura

Il campo da zero alla portata massima.

# Indice

## A

- Abilitare il Blocco, jumper 24
- Abilitazione Blocco, jumper 25
- Abilitazione del Blocco, jumper 41
- Accedere al livello più alto del Menù 11
- Accesso al livello più alto del Menù 11
- Accesso Modello, Funzioni Lua 34
- Accessori di Rete 3
- Acidità 19
- Applicare tensione 9
- Audit Trail, videata 41
- Automatica
  - tara 16
- Automatico
  - tara 23

## B

- Balance Marine
  - calibrazione 17

## C

- Calibrazione marina 17
- Caratteri di Controllo schermo 36
- Codice di Test 24
- Codici di Errore 21
- Comunicazioni 24
- Compensazione dei movimenti 17
- Comunicazioni 3, 32
- Confezionamento
  - modi 12
- Configurazione di pesatura 24
- Configurazione di pesatura, parola chiave 25
- Contatore eventi 41
- Contrasto, LCD 23
- Controllo schermo 36
- Creare prodotti 12

## D

- Danneggiamenti 4
- Default regolazione 3
- Detergenti, sceglierli 19
- Dimensioni 7
- Disinfettanti 19
- Display, LCD 3

## E

- Elaborazioni Dati 3
- Ethernet 3
- Eventi 36
- Eventi, Funzioni Lua 34

## F

- Funzioni Lua 32
- Funzioni Miscellanee 33
- Funzioni Schermo, Lua 32

## G

- Gradini, modo di confezionamento 14
- Gradino di peso 13

## I

- Indicatore 3
- Indicatore M2200 3
- Indicatore PT Rete 17
- Input digitali, Funzioni Lua 34
- Ispezioni per danneggiamenti 4
- Installazione 9
- Interfaccia Utente 9
- Introdurre la tara 15

## J

- Jumpers
  - abilita il Blocco 24
  - abilta blocco 25
  - Abilta il Blocco 41

## L

- LCD, Contrasto 23
- Leggi e Regolamenti per l'utilizzo 39
- Levellare 28
- Limiti rilievo 13
- Lingua 24
- Lua
  - aggiornamento sorgente 23
- Lua usare scritturat 23
- Lua, linguaggio di programmazione 31

Luce di retroscermo 3, 23

## M

### M2200

Comunicazioni 3  
installazione 9  
livellare 28

Regolazioni 28

Marcature 39

Max/e 26

Messaggi

CAL (calibrazione) 17

Messaggio Calibrazione (CAL) 17

Modello, stringa lineare 31

Modi Nominali 12, 13

Modifica

parole chiave 25

regolazioni 23

Modo Range 23

Modo Range, regolazioni 3

## N

Normale tara 15

## O

OIML 29

Orologio

formato 24

Orologio in tempo reale 35

Output digitali, Funzioni Lua 35

## P

Parametri 42

Parametri di Confezionamento 12

Parametri, confezionamento 12

Parola chiave Assistenza 24, 25

Parola chiave del Supervisore 24

Parole chiave 24, 25

Permette aggiornamento del sorgente Lua 23

Pesare

range 26

Peso 13

Peso Confezione 13

Peso da dar via 13

Peso Fisso 13

Peso Minimot 13

Peso Nominale 13

Peso Target 13

Portata massima 28

Porte del Server 32

Porte di Comunicazione, Funzioni Lua 33

Porte TCP del server 32

Preselezionare tara 16

Prodotti, crearli 12

Pulizia 18

Pulizia , routine giornaliera 19

Pulsante Check 10

Pulsante Videata 10

Pulsanti

Pulsante Check 10

Pulsante Videata 10

Punto operativo di zero 10

## Q

Qualunque peso, modo di confezionamento 14

## R

Range, modo di confezionamento 14

Registrazione

Automatica 12

Registrazione dei risultati di pesatura 12

Regolazioni

default 3

Regolazioni

modificarle 23

Regolazioni di fabbrica 24

Rete CAN 3

RETE, indicatore 15

Rimozione

parole chiave 25

Risoluzione 17, 26

RS-232 3

## S

Selezionare il livello più alto del Menù 23

Sigilli 28, 39, 41

Sigillo Hardware 28

Sigillo, dopo calibrazione 41

Sovrappeso, modo di Confezionamento 14

## T

T8, Abilitazione Blocco, jumper 25

T8, Blocco, jumper di abilitazione 24

T9, Jumper di abilitazione del Blocco 41

Tara 15

automatica 16

automatica 23

introdurla 15

normale 15

preselezionare 16

Tara automatica 15

Tara Automatica 3

Tara normale 15

Tara preselezionata 15

Tara, funzione 10

TCP/IP 24

Tempo di risposta 27

Timer, Funzioni Lua 35

## U

Unità di peso 27

## V

Vendita diretta al pubblico 15, 17, 40

Videata

Sistema 11

Videate

Audit Trail 41

configurazione di pesatura 26

Video remoto 23

## Z

Zero, funzione 10