

# MANUALE TECNICO

Code:	0.07.266
Date:	01/05/2013
Rev.:	B

SERIE

[ mach  
1005 ]

BILANCIA DA BANCO

ITALIANA  
MACCHI



## AVVERTENZE

Questo manuale , intende essere un ausilio , a tutti coloro I quail lavorano con gli strumenti della ITALIANA MACCHI S.p.A.

Nel ringraziarvi per la fiducia accordata , l'ITALIANA MACCHI S.p.A , raccomanda di seguire attentamente quanto descritto nel presente manuale d'uso e vi prega di ricordare che :

- ☞ Gli interventi di riparazione o controllo devono essere eseguiti dai concessionari o dai loro tecnici autorizzati dalla ITALIANA MACCHI S.p.A
- ☞ Si ricorda che nessuna responsabilità può essere imputata alla ditta ITALIANA MACCHI S.p:A per interventi errati eseguiti da servizi non autorizzati e per eventuali Danni derivati dall'impiego di parti di ricambio non originali .
- ☞ Inoltre la ditta ITALIANA MACCHI S.P.A declina ogni responsabilità , per l'uso improprio fatto con le balance da lei prodotte , compresa la connessione a periferiche e terminali non specificatamente previsti o in ogni caso non inclusi nei provvedimenti di approvazione .



**EN50419**

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti . L'utente dovrà , pertanto,conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata di tipo equivalente , in ragione di uno a uno . Lo smaltimento differenziato dell'apparecchiatura è composta .Lo smaltimento non controllato da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalle Direttive Comunitarie 2002/92/CE ; 2002/96/CE e D . Lgs 151 del 25/07/05

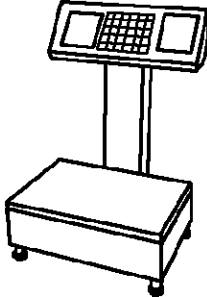
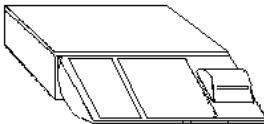
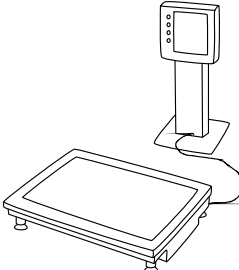
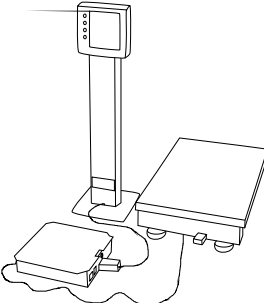
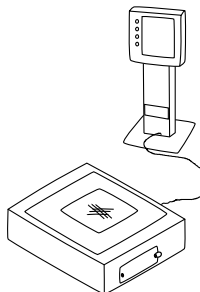
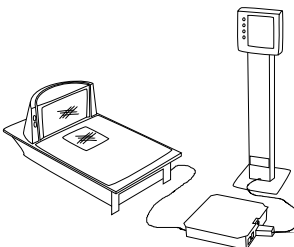
La ditta ITALIANA MACCHI S.p.A si riserva il diritto di apportare aggiunte o variazioni a questo manuale senza preavviso .

# Indice :

<b>AVVERTENZE</b>	<b>2</b>
<b>1 Gamma dei modelli</b>	<b>4</b>
1.1 Disegni a blocchi:	5
1.1.1 Mach 1005 a	5
1.1.2 Mach1005 B	6
1.1.3 Mach1005 CK	7
1.1.4 Mach1005 CK-T	8
1.1.5 Mach1005 CK-S-T	9
1.1.6 Mach1005 CK-2S-T	10
<b>2 ARCHITETTURA GENERALE</b>	<b>11</b>
2.1 SCHEDA CPU, mother board (030007571)	11
2.1.1 CPU codice 030007571	11
2.1.2 La bilancia può avere la stampante a bordo oppure no	12
2.2 LCD Display	12
2.3 Scheda alimentazione, carica batteria , seriale rs232	13
2.3.1 Wireless	13
2.4 tastiera codice	14
2.4.1 stampante di facile caricamento	14
<b>3 CALIBRAZIONE</b>	<b>15</b>
3.1 Mach 1005A – mach 1005B	15
3.1.1 Ingresso nello stato di calibrazione	15
3.1.2 Visualizzazione dello stato di calibrazione	16
3.1.3 Accelerazione di gravità (destinazione)	17
3.1.4 Procedura di calibrazione .	17
3.1.5 USCIRE DALLA CALIBRAZIONE (MEMORIZZARE I VALORI )	17
3.2 Mach1005 CK / Mach1005 CK-T / Mach1005 CK-2S-T	18
3.2.1 Ingresso nello stato di calibrazione	19
3.2.2 Visualizzazione dello stato di calibrazione	19
3.2.3 Procedura di calibrazione	20
3.2.4 Azzeramento del Logbook	20
3.3 Come uscire dalla procedura di calibrazione	20
3.4 Filtro peso – programmazione [fun60]	21
<b>4 Sostituzione della cella di carico</b>	<b>21</b>
4.1 BASAMENTO	21
<b>5 Connessioni in Mach1005</b>	<b>22</b>

# 1 Gamma dei modelli

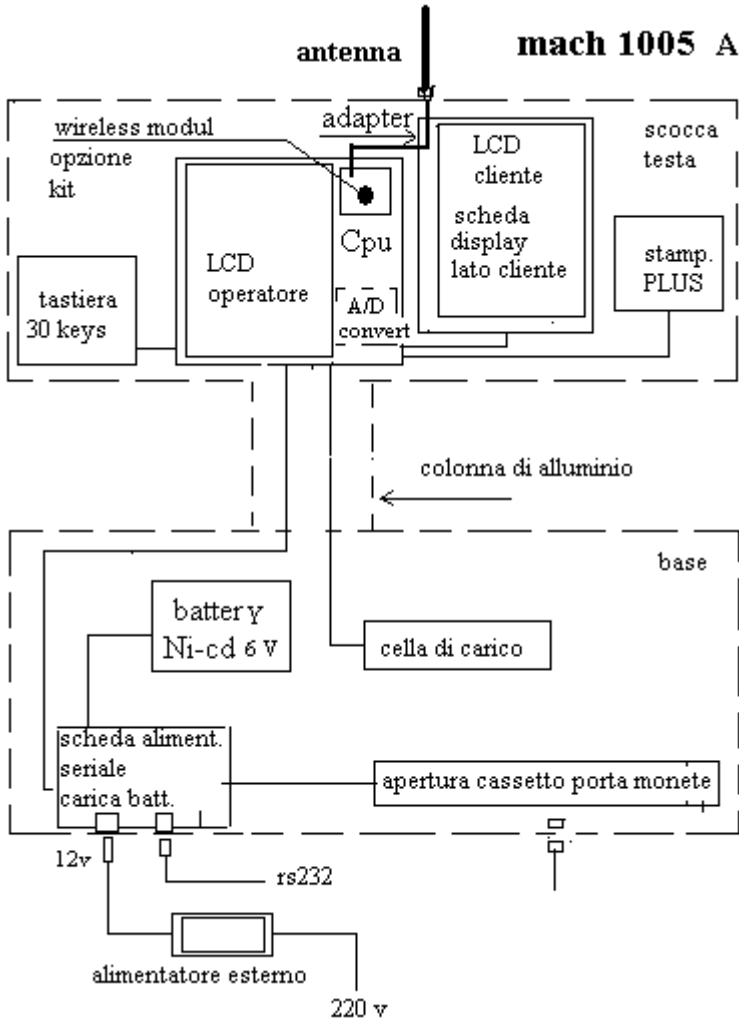
Schematizziamo le disposizioni dei vari componenti, per ogni singolo modello della gamma di bilance previste, nella sezione successiva li analizzeremo in dettaglio.

Modelli	Mach1005	Mach1005B		
				
Modelli	Mach1005 CK	Mach1005 CK-T	Mach1005 CK-S-T	Mach1005 CK-2S-T
				

### 1.1 Disegni a blocchi:

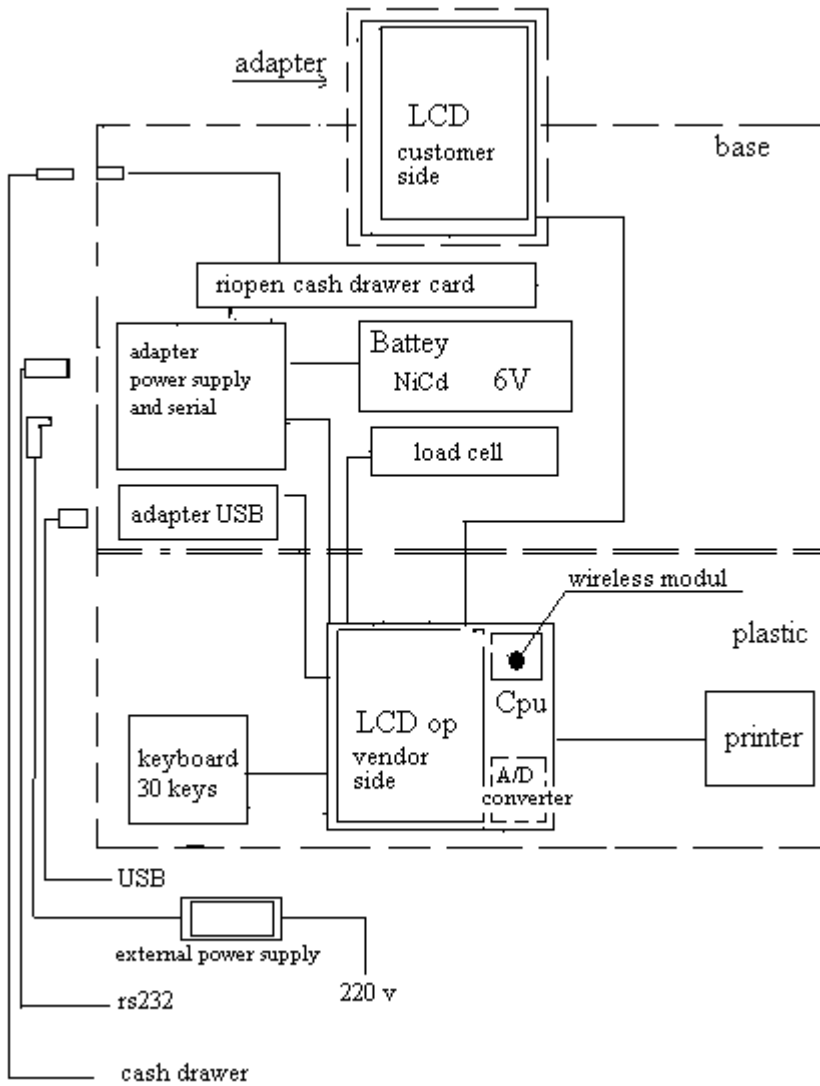
Architettura HW per ogni modello di bilancia :

#### 1.1.1 Mach 1005 a

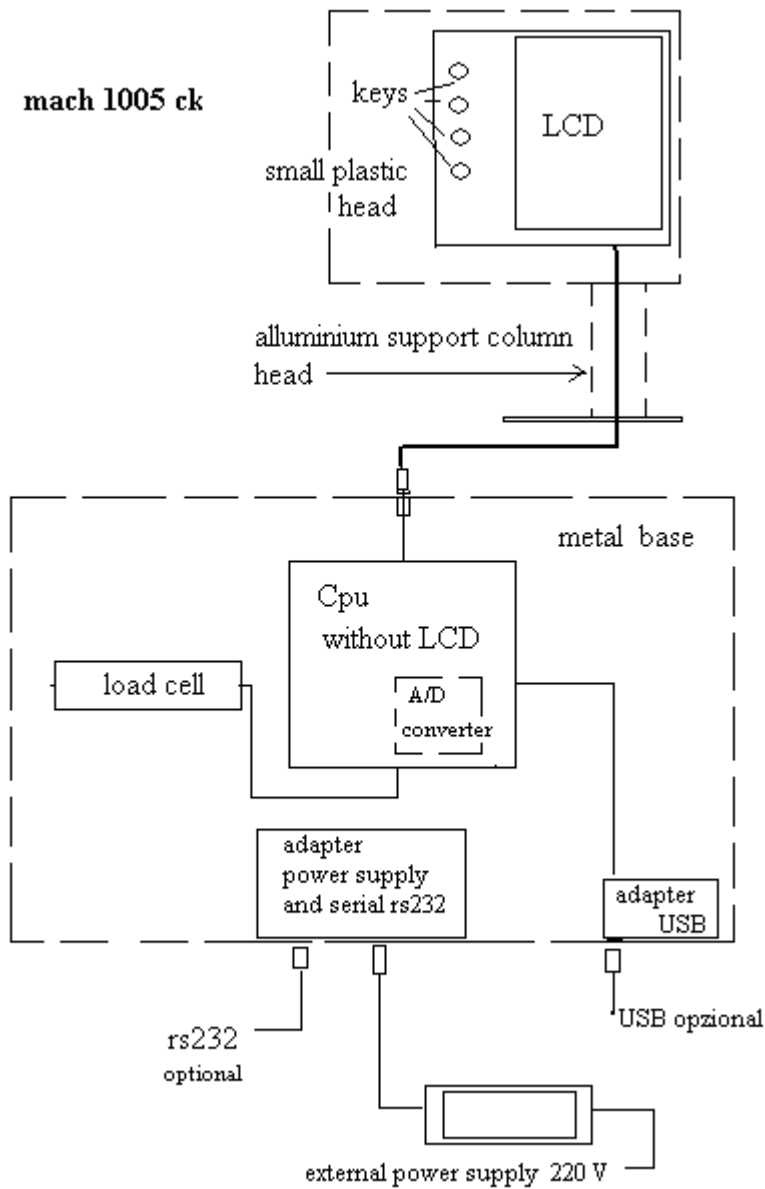


**1.1.2 Mach1005 B**

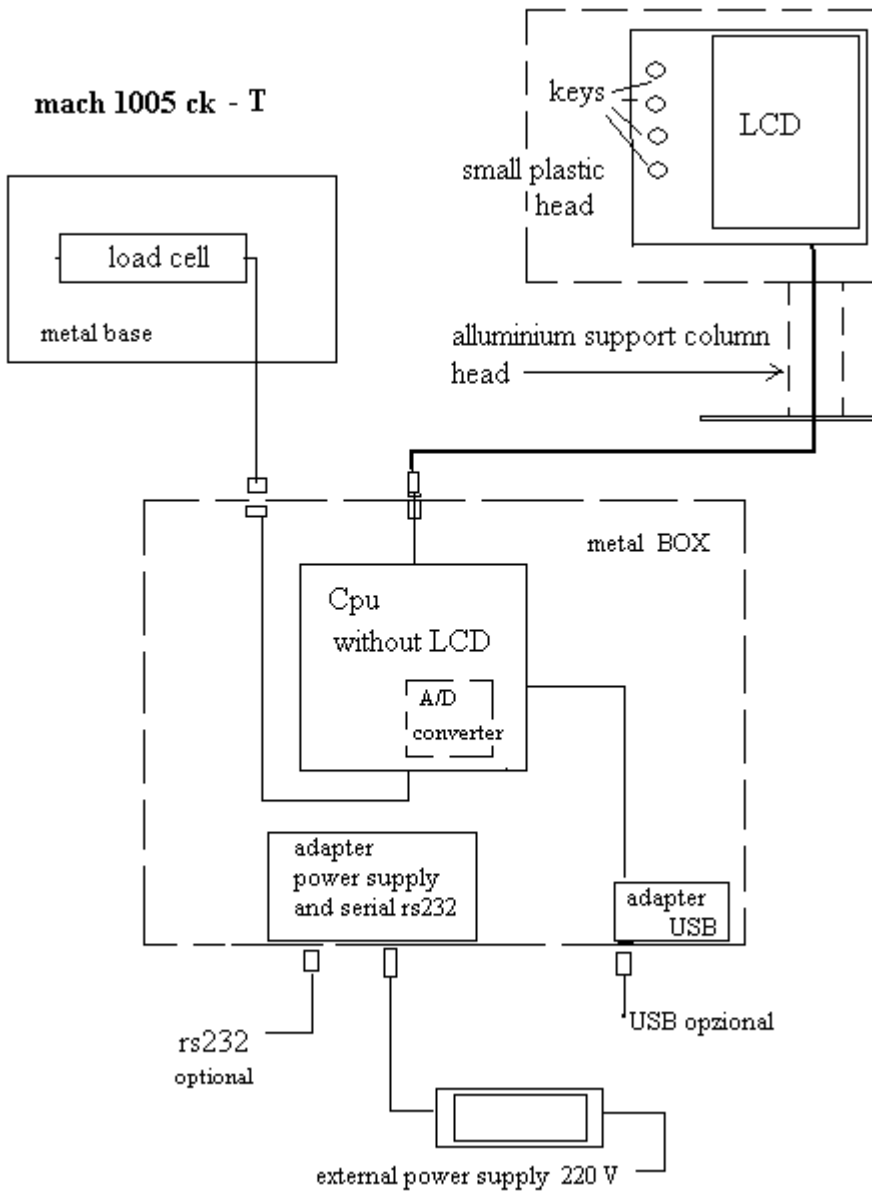
**mach 1005 b**



**1.1.3 Mach1005 CK**

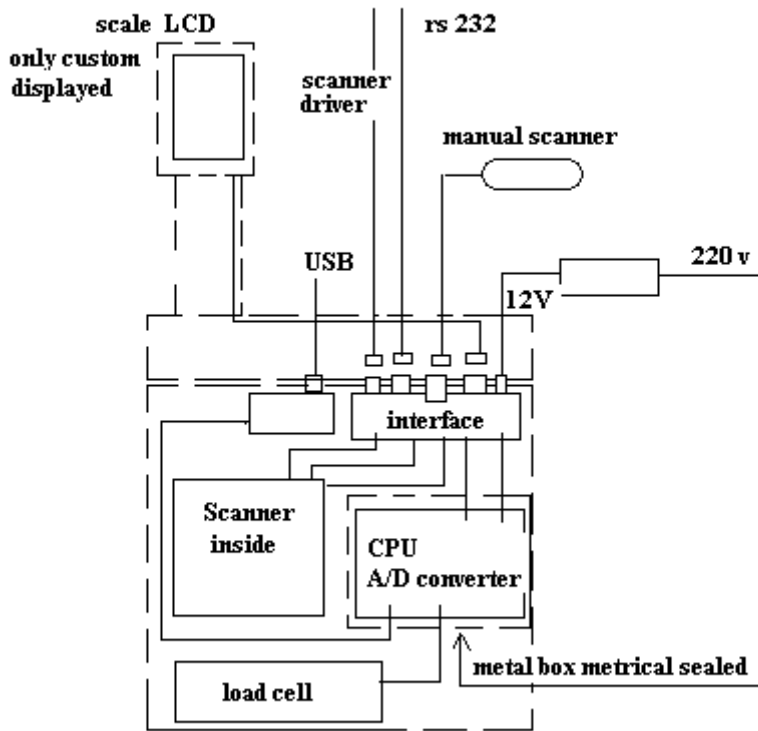


**1.1.4 Mach1005 CK-T**

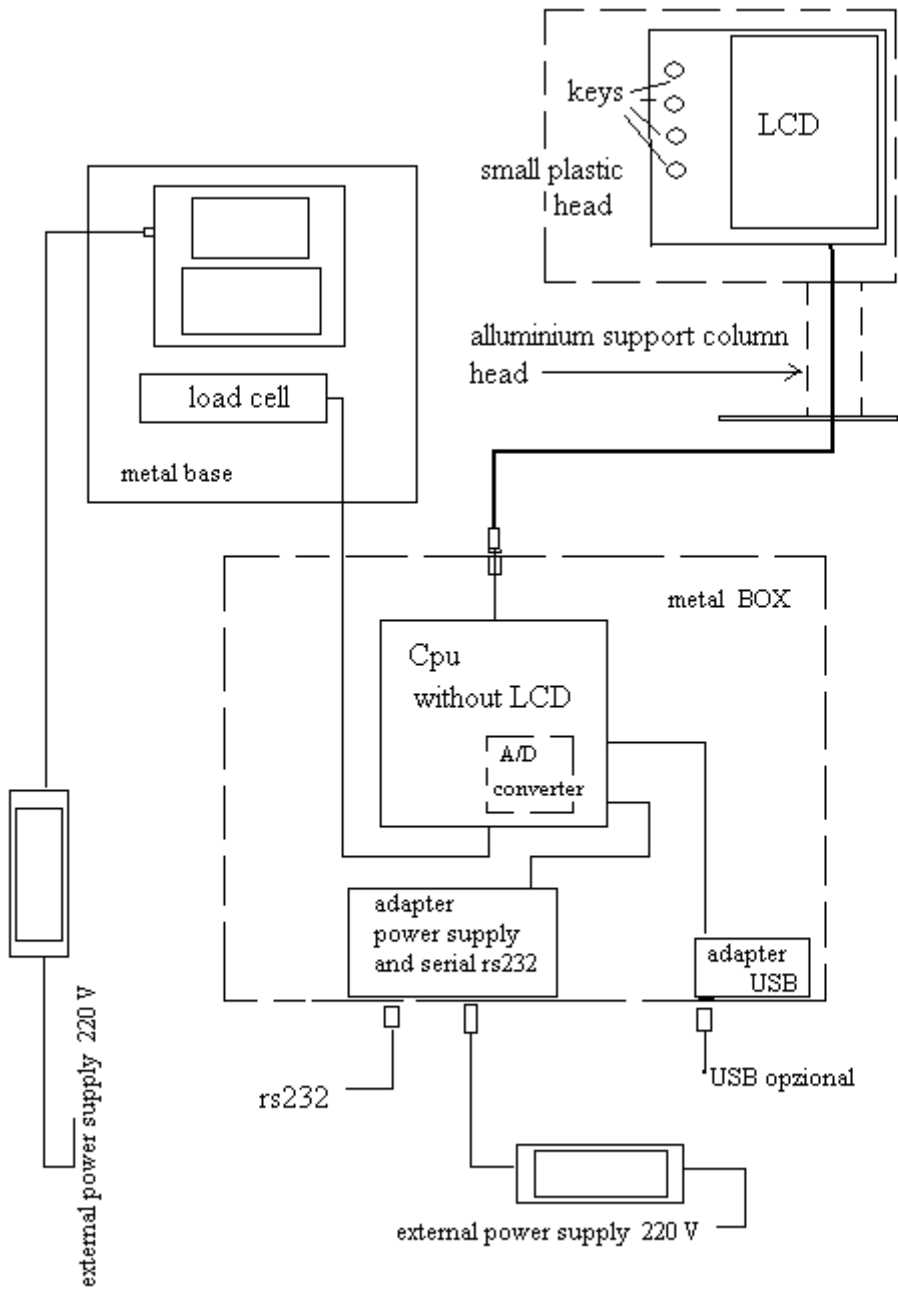




**1.1.5 Mach1005 CK-S-T**



**1.1.6 Mach1005 CK-2S-T**



## 2 ARCHITETTURA GENERALE

### 2.1 SCHEDA CPU, mother board (030007571)

La scheda si basa sul microprocessore ARM7 LPC2368 PHILIPS , il quale dispone di due seriali asincrone , una seriale veloce sincrona per la stampante , alcune memorie veloci . La scheda include una non volatile memoria tipo flash usata per memorizzare l'applicativo , clock , le interfacce per i display e la stampante , l'area convertitore . Le tensioni interne alla scheda sono da 3,3V , per le periferiche 5V e 7,5V per la stampante . Il convertitore a bordo della stessa scheda CPU si basa sul CS5532 della CRISTAL e di una memoria non volatile per memorizzare i parametri .

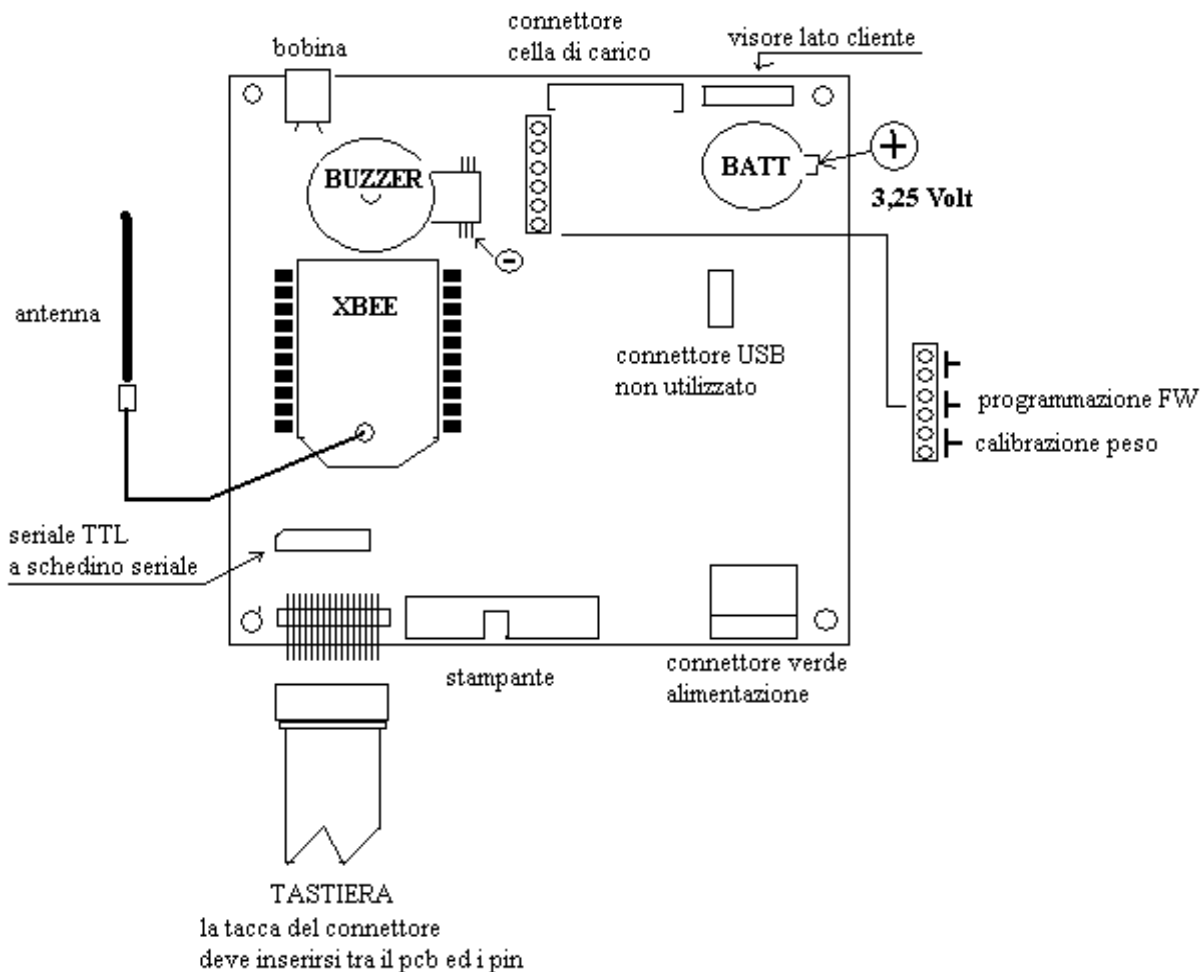
La scheda è comprensiva del vetro LCD monocromatico NON retroilluminato di tecnologia FSTN .

**N:B. quando la scheda deve essere inviata in Italiana Macchi va lasciato il vetro LCD inserito . Non viene rilasciato il vetro LCD da solo , non è gestito come pezzo di ricambio .**

**Il programma viene caricato in una sezione separata della Flash , grazie ad un programma dedicato di proprietà della Italiana Macchi spa e solo dopo aver ponticellato i due pin indicati nel disegno sottostante , tramite la seriale rs232 della bilancia .**

Quando si sostituisce una CPU è necessario abilitare la tastiera a 30 tasti . Si accende la bilancia e durante il warm-up premere i tasti posti agli angoli , dal tasto in alto a destra in senso antiorario . Infatti la CPU è programmata in modo che per default sia abilitata per una tastiera ridotta .

#### 2.1.1 CPU codice 030007571



**2.1.2 La bilancia può avere la stampante a bordo oppure no**

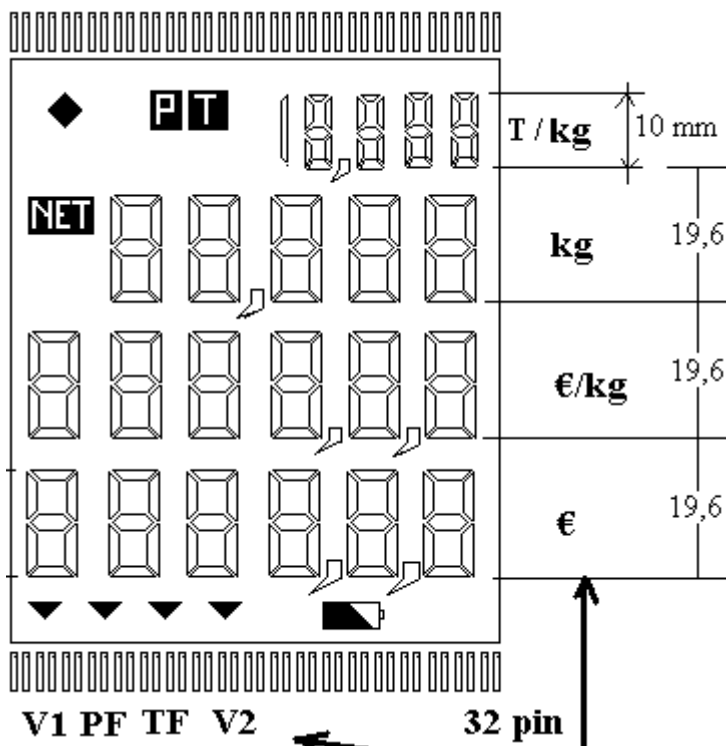
Nei parametri di calibrazione c'è il parametro 32 se **1** con stampante , se **0** senza stampante  
Quando la bilancia è senza stampante , per legge metrica, non può eseguire somme .

**2.2 LCD Display**

Il visore lato venditore e lato cliente è realizzato con un modulo LCD (Liquid Cristal Display) costruito su nostra specifica.  
Il modulo è diviso nelle seguenti parti .

- Cifre a sette segmenti per la visualizzazione del peso, tara, prezzo, importo.
- Icone utili all'indicazione delle modalità operative (NET – TARA – TF – PF – etc ...)

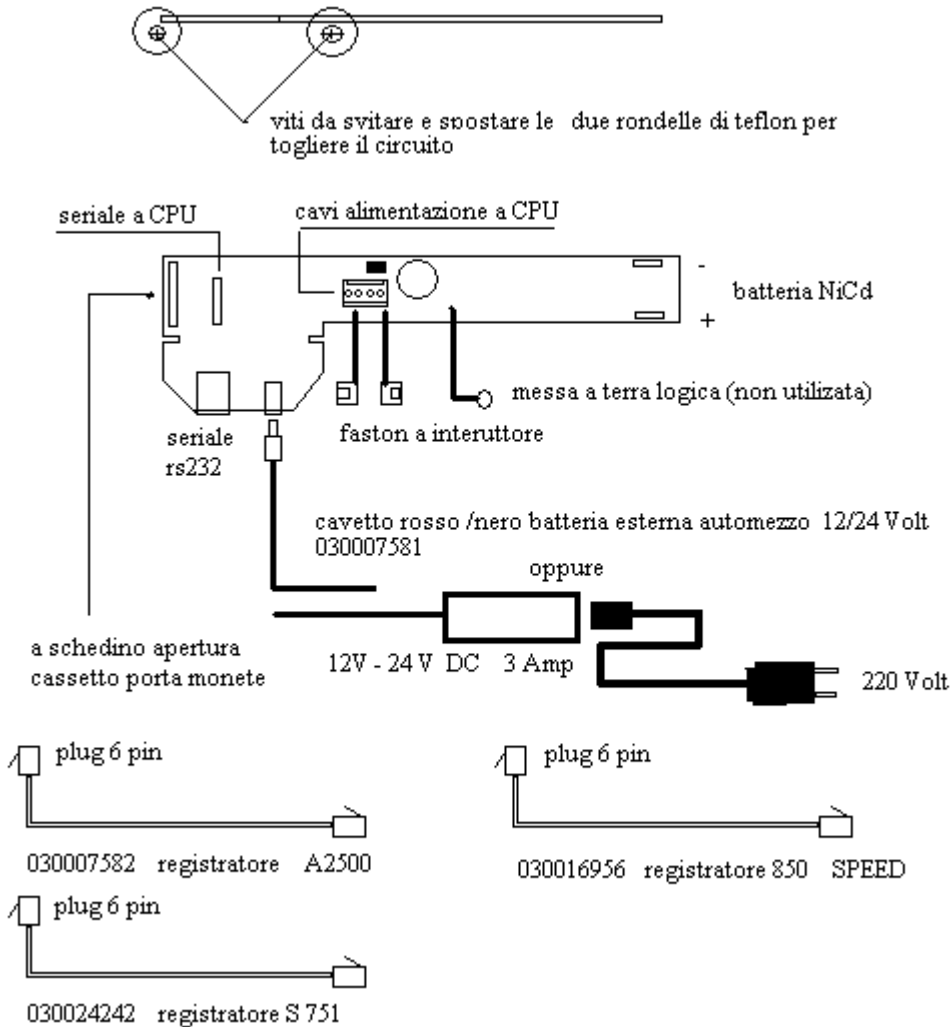
**Attenzione : come pezzo di ricambio non viene dato singolarmente ma montato sulla rispettiva scheda**



## 2.3 Scheda alimentazione, carica batteria , seriale rs232

[cod 030007573]

Tutte le bilance mach 1005 sono equipaggiate con questa scheda che riceve una tensione continua dall'esterno tramite un connettore jack . La seriale rs232 è adibita solo per il collegamento ai registratori di cassa ITALIANA MACCHI .



### 2.3.1 Wireless

#### 2.3.1.1 2,4 Ghz

Come opzione può essere richiesta la possibilità di connettere SOLO 2 bilance in rete tra loro .

Si può inserire il KIT wireless :

- composto dal modulo XBEE (inserito come da disegno paragrafo 2.1.1 ) **codice 030007583**
- dal cavetto che unisce l'antenna al modulo XBEE **codice 030007246**
- l'antenna da 2,4 GHZ **codice 030007275**

Le stesse due bilance NON sono collegabili con il cavo (la rete è solo via etere )

Per implementare la rete dopo che sia stato installato l'HW seguire le istruzioni sul manuale d'uso .

Il foro per l'inserimento dell'antenna è posto nella scocca posteriore del visore lato cliente .

## 2.4 tastiera codice

[cod. 030006339]

è prevista una tastiera meccanica piatta con membrana serigrafata posta sopra a protezione impermeabile di 30 tasti .  
Quando si sostituisce la tastiera fare attenzione all'inserzione . La tacca della tastiera si inserisce tra i pin ed il pcb .

T FT	1 11	6 16	7	8	9
TM	2 12	7 17	4	5	6
+ -	3 13	8 18	1	2	3
plu	4 14	9 19	0 σ	00 ,	C FP
↓	5 15	10 20	V2	*	V1

Quando si sostituisce la CPU può essere necessario riconfigurare la tastiera a 30 tasti , seguire paragrafo 2.1 .

### 2.4.1 stampante di facile caricamento

[codice 030007513]

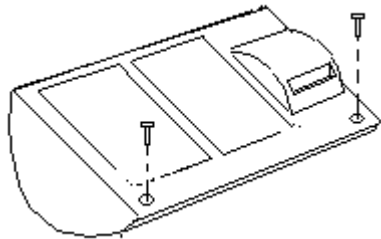
- Velocità di stampa di 60 mm/s
- Testina fissa con risoluzione di 8 dots/mm
- Sensore di temperatura testina
- Larghezza carta di 57mm
- Diametro esterno rotolo di 50mm



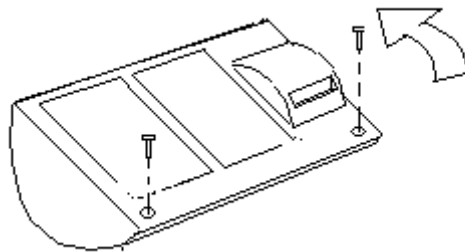
### 3 CALIBRAZIONE

#### 3.1 Mach 1005A – mach 1005B

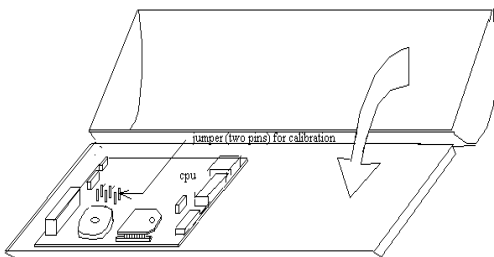
Se fosse necessario ricalibrare lo strumento si deve agire nel modo seguente :



1. Rimuovere i sigilli metrici (etichette) e svitare le due viti , quindi ruotare e sollevare il coperchio anteriore nel senso indicato dalla freccia.



2. una volta disposto il coperchio in modo da favorire l'operazione di chiusura del ponticello per la calibrazione (vedere dis scheda CPU nel paragrafo 2.1.1)

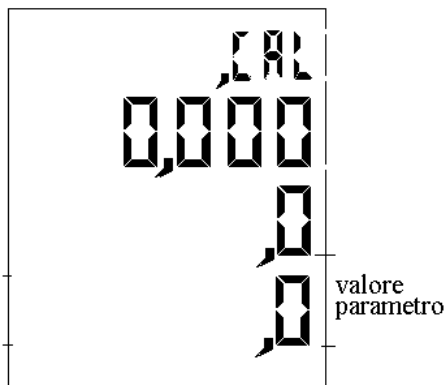


#### 3.1.1 Ingresso nello stato di calibrazione

Accendere lo strumento con l'interruttore e mentre lo strumento esegue il warm-up, fare un corto mediante cacciavite sui due pin preposti alla calibrazione come indicato nel disegno della cpu nel paragrafo 2.1.1 .

### 3.1.2 Visualizzazione dello stato di calibrazione

Sul visore lato operatore deve comparire la seguente visualizzazione :



Premendo il tasto " 00 " vengono stampati tutti i parametri :

<i>code</i>	<i>Name and description of the parameter</i>	<i>Recommended Value</i>
<b>00</b>	Finestra di stabilità	<b>20</b>
<b>01</b>	Tempo di stabilità	<b>5</b>
<b>02</b>	n. di divisioni interne	<b>5</b>
<b>03</b>	Tempo di recupero dello zero in 1/20 di sec.	<b>200</b>
<b>04</b>	Divisioni minime 2g oppure 5g	Per 6kg introdurre 2 Per 12kg introdurre 2 Per 15 kg introdurre 5 Per 30kg(5g) introdurre 5 Per 30 kg(10g) introdurre 10 per 6/15kg introdurre 2 per 12kg/30kg introdurre 2
<b>05</b>	Finestra auto-zero all'accensione rispetto allo zero di taratura espresso in % sulla portata	<b>10</b>
<b>06</b>	Tempo d'inseguimento dello zero-traking	<b>105</b>
<b>07</b>	N. sotto - divisioni	Per 6kg introdurre 15000 Per 12kg introdurre 30000 Per 15 kg introdurre 15000 Per 30kg(5g) introdurre 30000 Per 30 kg(10g) introdurre 15000 per 6/15kg introdurre 37500 per 12kg/30kg introdurre 75000
<b>12</b>	Zero	
<b>13</b>	Fondo scala	
<b>15</b>	Gravità della località in cui si effettua la calibrazione	
<b>16</b>	Gravità della località di destinazione	
<b>18</b>	Decimali peso = 3	<b>3</b>
<b>19</b>	Multi intervall	Per 6kg introdurre 0 Per 12kg introdurre 0 Per 15 kg introdurre 0 Per 30kg introdurre 0 Per 30 kg introdurre 0 per 6/15kg introdurre 15000 per 12kg/30kg introdurre 30000
<b>20</b>	Filter variation	<b>1</b>
<b>21</b>	Timer Filter	<b>30</b>
<b>25</b>	Variazione peso	<b>10</b>
<b>26</b>	Visualizza indice fermo (0) mobile (1) rigido	<b>0</b>
<b>27</b>	Media letture	<b>4</b>
<b>32</b>	Con stampante oppure senza stampante	<b>1 oppure 0</b>

**Per cambiare il parametro premere il tasto + e per confermare premere il tasto ↓**



**3.1.3 Accelerazione di gravità (destinazione)**

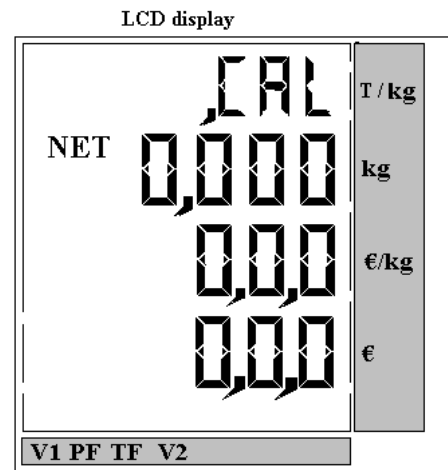
Al fine di memorizzare, in fase di produzione , un valore di taratura che compensi la differente accelerazione di gravità tra S. Stefano ed il luogo di installazione dello strumento . Seguendo le indicazioni ministeriali in materia Italiana Macchi ha adottato un metodo di compensazione elettronica . Troverete pertanto nel parametro 15 l'indicazione S. Stefano e nel parametro 16 la zona di taratura corrispondente alla zona di utilizzo dello strumento . Nelle tarature successive alla prima la bilancia porrà automaticamente il parametro 15 uguale al parametro 16 , annullando l'effetto di questo meccanismo . In caso di sostituzione della CPU è sufficiente che i due valori coincidano . Vi consigliamo di impostare 15= 1 e 16 = 1 .

**3.1.4 Procedura di calibrazione .**

**3.1.4.1 Valore ZERO.**

Prima di procedere alla taratura è opportuno far effettuare alla bilancia un "riscaldamento warm-up " . Posate sul piatto un peso pari ad un terzo del carico massimo e lasciate la bilancia accesa per almeno cinque minuti . Controllare che la bilancia sia a livello , che il piatto sia libero

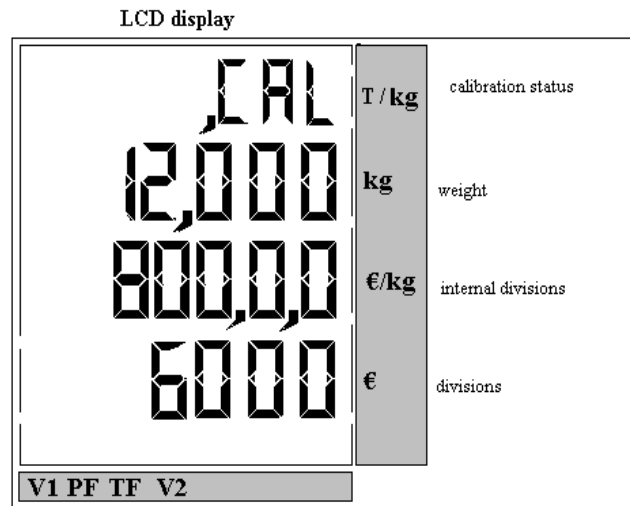
1. Premere I tasti 1 2
2. Attendere che sul visore compare ZERO .



**3.1.4.2 Valore massimo di peso**

Caricare sul piatto il valore massimo di peso (es. 12kg -2g )

1. Premere I tasti 1 3
2. Dopo pochi secondi attendere il valore di peso massimo (es: 12 ,000 kg) compaia sul visore .



**3.1.5 USCIRE DALLA CALIBRAZIONE (MEMORIZZARE I VALORI )**

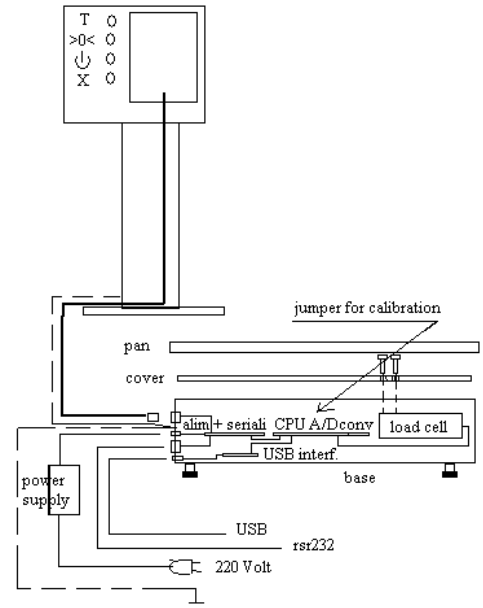
Dopo la calibrazione premere il tasto T . quindi spegnere ed accendere la bilancia e verificare i pesi .

### 3.2 Mach1005 CK / Mach1005 CK-T / Mach1005 CK-2S-T

Se fosse necessario ricalibrare lo strumento, ecco come attivare lo stato di calibrazione:

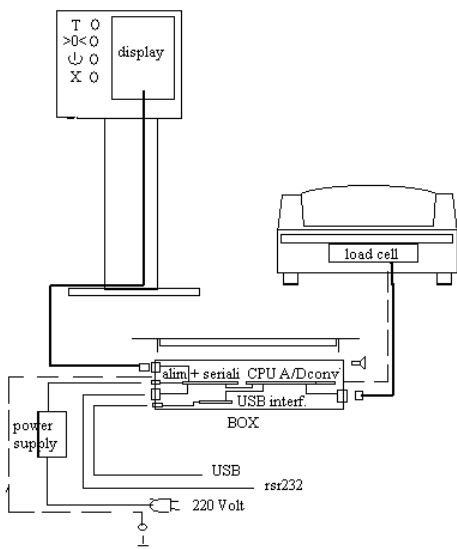
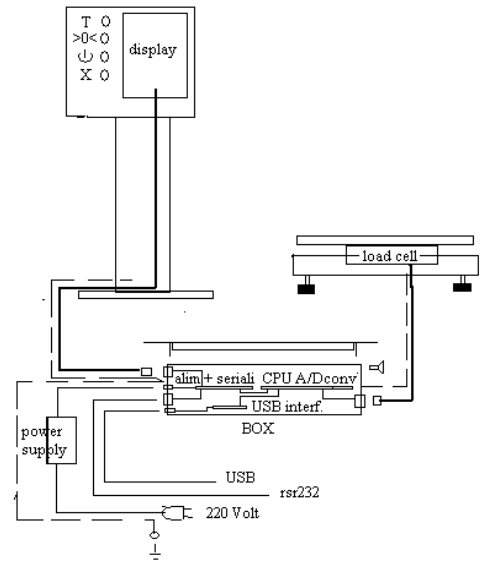
➤ MACH1005 CK

1. Sollevare il piatto porta merce
2. Rimuovere i sigilli metrici asportando le etichette, svitare le viti della crociera per accedere al vano dei componenti elettronici



➤ MACH1005 CK-T E MACH1005 CK-2S-T

1. Rimuovere i sigilli metrici asportando l'etichetta, posta a chiusura del box, svitare le vite che chiude il coperchio della scatola per accedere al vano dei componenti elettronici

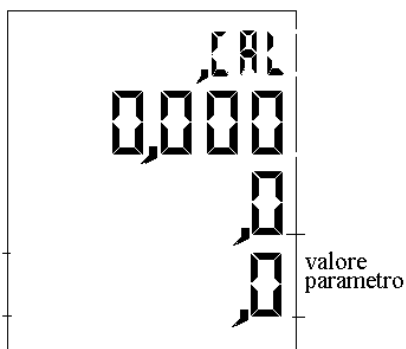


### 3.2.1 Ingresso nello stato di calibrazione

Collegare l'alimentazione allo strumento e mentre questo esegue il warm-up , fare un corto mediante cacciavite sui due pin preposti alla calibrazione come indicato nel disegno della cpu nel paragrafo 2.1.1

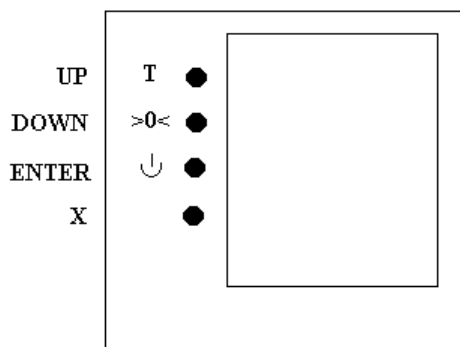
### 3.2.2 Visualizzazione dello stato di calibrazione

Sul visore lato operatore deve comparire la seguente visualizzazione :



code	Name and description of the parameter	Recommended Value
00	Stability window	20
01	Stability time	10
02	n. of internal divisions	5
03	t. for zero recovery in 1/20 of second	50
04	Minimum division: 2g or 5g	2
05	Window for self-zeroing at turning on with respect to the calibration zeroing. It is expressed as % over the capacity.	10
06	Zero-tracking time	105
07	N. of sub-divisions.	30000
12	Zero calibration	
13	Full scale calibration	
18	Decimal numbers of the weight	3
19	Multi interval	0
20	Filter variation	0
21	Timer Filter	0
25	Variation of the weight	0
26	Display of weight = 1 (rigidity) = 0 (movable)	0
27	Average of readings	64
33	Logbook zero	

for change parameters press " T " key (UP) or >0< ( down ) , change value and confirm by press " ENTER " press "X" for memory and give up the power supply .



**3.2.3 Procedura di calibrazione**

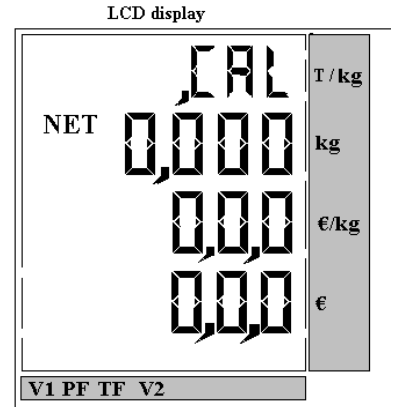
Se necessario verificate la correttezza dei parametri.

**3.2.3.1 Procedura di Calibrazione.**  
 3.2.3.1.1 Valore di Zero.

Registrate il nuovo valore di zero secondo le seguenti istruzioni :

1. Verificate mediante la bolla di riferimento se lo strumento è livellato.
2. A piatto scarico.
3. Premere il tasto UP o DOWN fino a selezionare il "parametro 12".
4. Confermare con ENTER

Nel campo Peso sarà visualizzato "0.000"



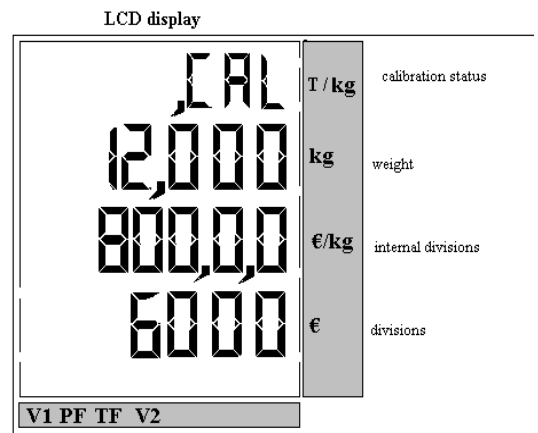
**3.2.3.1.2 Full scale storage**

Dopo aver calibrato lo zero, proseguite a memorizzare il valore di fondo scala

1. Caricate con il valore Massimo il piatto della bilancia (es:12Kg).
2. Premere il tasto UP o DOWN fino a selezionare il "parametro 13".
3. Premere il tasto ENTER


Nel campo Peso sarà visualizzato "12.000"

- Premere il tasto X for confermare ed abbandonare la procedura di calibrazione




**3.2.4 Azzeramento del Logbook**

Premere il tasto "UP" o "DOWN" fino a richiamare la funzione 33, premere il tasto "Enter" e confermate

l'azzeramento premendo 

**3.3 Come uscire dalla procedura di calibrazione**

Tutte le variazioni applicate nello stato di calibrazione: modifica dei parametri, regolazione dello zero o del





fondo scala; devono **NECESSARIAMENTE** concludersi con la memorizzazione e l'uscita mediante il tasto . Solo in questo modo i nuovi parametri saranno archiviati nella memoria della macchina per eseguire correttamente le operazioni di pesatura.


Il tasto  può essere premuto anche dopo aver cambiato ogni singolo parametro.

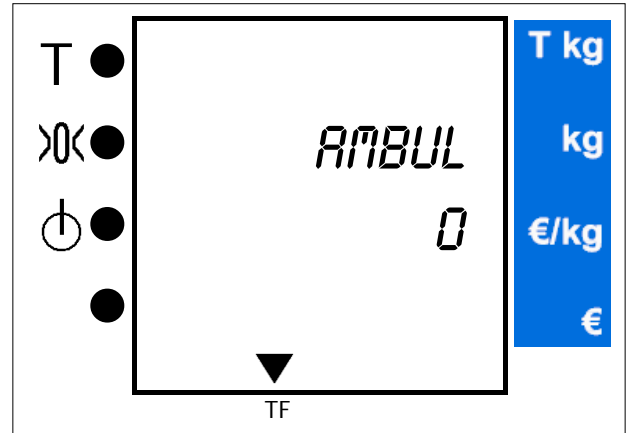
Per abbandonare definitivamente lo stato di calibrazione rimuovete il cortocircuito sui pin della cpu e premere ancora .

### 3.4 Filtro peso – programmazione [fun60]

La bilancia consente di gestire un filtro peso.

Una volta posizionati sulla funzione 60, entrare in modifica con il tasto , premendo i tasti   potrete scegliere un valore tra 0 e 7 (0= nessun filtro, 1= filtro morbido, 7= filtro rigido), confermate il valore mediante il tasto .

Premere  fino a tornare alla visualizzazione "Fun"



## 4 Sostituzione della cella di carico

Vorremmo in questa sezione riepilogare tutte le avvertenze da tenere in considerazione affinché durante la sostituzione della cella siano compiute operazioni che ne pregiudichino il funzionamento.

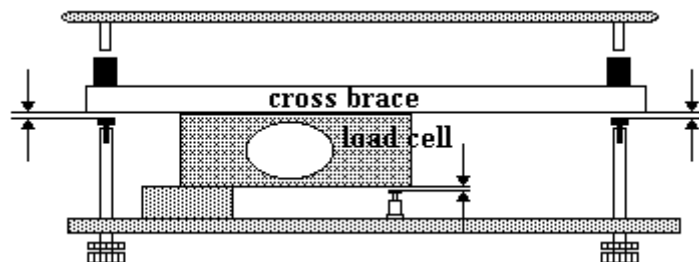
Premettiamo innanzi tutto che la cella di carico è un rilevatore di peso ormai diffusissimo e che messa in condizioni di lavoro ottimali ed attenendosi a delle semplici attenzioni si dimostrerà affidabile nel tempo.

La cella di carico sopportano extracarichi che possono arrivare al 150% della portata nominale della cella, questo carico deve però essere appoggiato e non precipitare sulla cella . una massa di 1 kg lasciata cadere da una altezza di 1 metro scarica sulla cella una Forza di quasi dieci volte superiore .

### 4.1 BASAMENTO

- ✓ Mettere in bolla lo strumento
- ✓ Una volta rimossa la copertura del basamento procedete in questo modo :
- ✓ Svitare la cella guasta ed estrarla dal basamento
- ✓ Abbassare le protezioni poste sugli angoli e la protezione centrale sotto la cella .
- ✓ Fissare la nuova cella di carico al basamento utilizzando la chiave dinamometrica tarata a 10 Nm
- ✓ Fissare la crociera alla cella sempre utilizzando la chiave dinamometrica tarata a 10 Nm
- ✓ Agganciare alla crociera il piatto porta merce e l'eventuale piatto frutta
- ✓ Porre al centro del piatto il carico Massimo più 2kg
- ✓ Regolate la protezione centrale distanziandola , servendosi di un spessimetro, ad un solo decimo di millimetro
- ✓ Regolare ora le protezioni laterali nel medesimo modo , decentrando il carico sull'angolo da regolare .
- ✓ Calibrate lo strumento
- ✓ Quando si richiude la copertura fare attenzione che non ci siano punti di contatto con la crociera o altro .

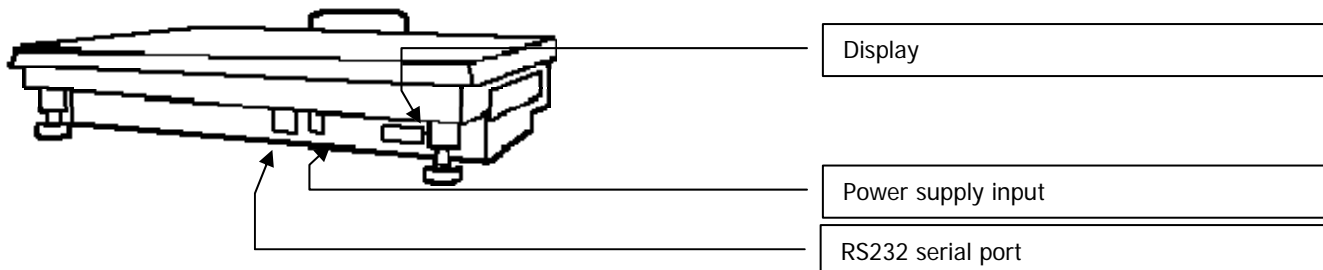
**Note: osservando tutti questi accorgimenti sarà possibile prevenire guasti irrimediabili alla cella di carico quando sul piatto della bilancia dovesse cadere accidentalmente un peso oltre i limiti consentiti dalla portata della cella stessa .**



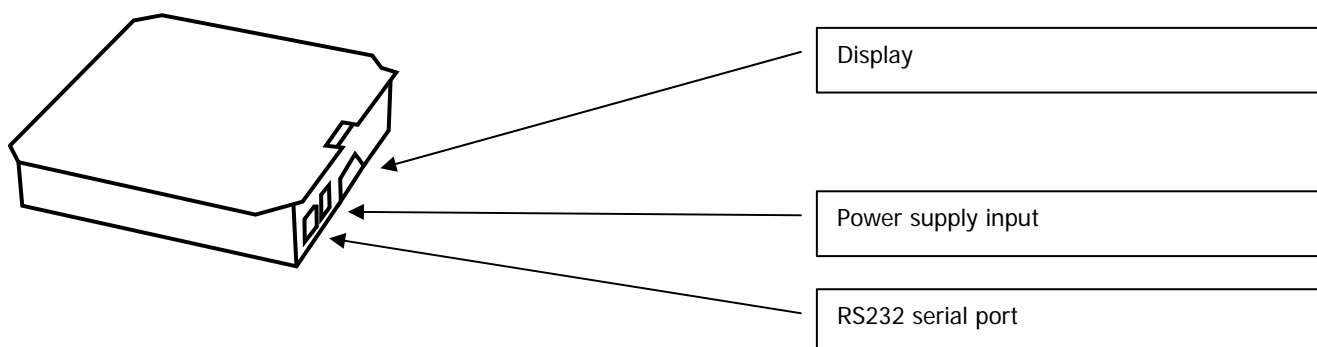
## 5 Connessioni in Mach1005

La porta seriale è già abilitata per la comunicazione con un dispositivo "POS"

### POSIZIONE DEI CONNETTORI IN "MACH1005 CK"



### POSIZIONE DEI CONNETTORI IN "MACH1005 CK-T" E "MACH1005 CK-2S-T"







*Vi ringraziamo per aver scelto un prodotto ITALIANA MACCHI S.p.A.  
e per ogni suggerimento atto a migliorare questo manuale. Per informazioni, Vi preghiamo di rivolgervi a:*

*Many thanks for choosing an ITALIANA MACCHI's product and for any advice  
aimed at improving this manual. For information, please address to:*

ITALIANA  
MACCHI



Italiana Macchi S.p.A. – Via Matteotti, 1  
21040 Oggiona S.Stefano (VA) - Italy  
[www.italianamacchi.it](http://www.italianamacchi.it)

