



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU  
I MJERITELJSTVO

KLASA: UP/I-960-03/95-04/46  
URBROJ: 558-03/1-95-2  
Zagreb, 21. studenog 1995.

Na temelju članka 202. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 53/91) i članka 24. Zakona o mjeriteljskoj djelatnosti ("Narodne novine", br. 11/94) na zahtjev KAMING d.d., donosi se

**R J E Š E N J E**  
o tipnom odobrenju mjerila

1. Odobrava se tip mjerila:
  - Vrsta mjerila: Elektromehanička cestovna vaga
  - Tvornička oznaka mjerila: SBP/M i SBP/C
  - Proizvođač mjerila: BILANCIAI
  - Mjesto i država: Compogalliano, Italija
  - Službena oznaka tipa mjerila: HR M-3-1045
2. Mjerila iz točke 1. ovog rješenja mogu se podnositi na ovjeravanje.
3. Sastavni dio ovog rješenja je prilog u kojem su dane značajke mjerila, uvjeti i ograničenja primjene mjerila te način ovjeravanja i žigosanja mjerila. Prilog se sastoji od 3. stranice.

**O B R A Z L O Ž E N J E**

KAMING d.d. podnio je 05. svibnja 1995. godine zahtjev za odobrenje tipa mjerila iz točke 1. izreke ovog rješenja. Tipnim ispitivanjem mjerila utvrđeno je da mjerilo udovoljava mjeriteljskim zahtjevima propisanim Pravilnikom za mjerila mase - vage s neautomatskim funkcioniranjem razreda točnosti (I), (II), (III) i (III).

Na temelju rečenog odlučeno je kao u izreci.

Upravna pristojba naplaćena je prema tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br. 97/93) u iznosu od 1,00 kn i 4,00 kn od podnositelja zahtjeva i poništena.



Rješenje se smije umnožavati bez unošenja izmjena. Izvodi ili izmjene mogu se izvesti samo uz posebno odobrenje Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo.

## 1. TEHNIČKI OPIS VAGE

Elektromehanička cestovna vaga namjenjena je za mjerenje mase u direktnom obračunu.

Djelovanje sile od mase na prijemniku mase, prenosi se putem mjernih pretvornika na upravljačko pokazni uređaj.

Prijemnik mase može biti metalne konstrukcije SBP/M ili armirano betonske tip SBP/C.

### 1.1. Način rada mjerila

Sila od mase na prijemniku mase uzrokuje elastičnu deformaciju kućišta mjernih pretvornika i ugrađenih tenzometrijskih traka, koja uzrokuje promjenu električnog otpora istih u zavisnosti od stupnja i smjera deformacije. Mjerne tenzometrijske trake spojene su u konfiguraciju Wheastoneovog mosta koji je inicijalno u ravnoteži te promjena otpora tenzometrijskih traka uzrokuje razdešenost Wheastoneovog mosta koja dovodi do promjene napona u grani mosta koja je proporcionalna promjeni iznosa mase na prijemniku mase. Mikroračunalo kontrolira A/D pretvornik i analognu promjenu iznosa napona pretvara u binarni broj koji mikroračunalo obrađuje u pogodan oblik za prikazivanje na prikazu (displeju), te s njim radi ostale programirane operacije.

Gotov broj dobiven iz mikroračunala i prikazan na prikazu(displeju) predstavlja masu odloženu na prijemnik mase .

### 1.2. Temelji

Vaga se može montirati površinski ili u plitkom temelju.  
(izgled prema slici 1).

## 2. TEHNIČKI PODACI

### 2.1. Razred točnosti

( III )

### 2.2. Mjerno područje , podjeljak i dimenzije prijemnika mase

Max ( t )	Min ( kg )	podjeljak ( kg )	izmjerne prijemnika mase ( m )/ broj pretvornika mase	
40	200/400	10/20	8x3 ili 9.4x3 / 6	*
50	400	20	8x3 ili 9.4x3 / 6	*
50	400	20	14x3, 16x3 ili 18x3 / 8	*

*Barz*

\* druge izmjere prema želji naručitelja

min 6/max 24 x min 1.8/max 3.2 / 4 do 10

**2.3. Referentni uvjeti**

Elektromehanička vaga mora udovoljavati mjeriteljskim uvjetima u pogledu granica dozvoljenih pogrešaka pri :

- promjeni napona napajanja	od -15 % do + 10 % nazivne vrijednosti
- promjeni frekvencije	od - 2 % do + 2 %
- promjeni temperature	od (- 10 do +40) °C

**3. PRETVORNICI MASE, ELEKTRONSKI UPRAVLJAČKO POKAZNI UREĐAJ ( EPU ) I TISKALJKA****3.1. Mjerni pretvornik mase**

U vage se ugrađuju slijedeći mjerni pretvornici :

MOLEN tip CSP-M C3, HBM tip C 15 C3, SCAIME tip C 50 A, Flintab tip RCI C3 i EUROCELL tip CPI C3 .

Uz mjerne pretvornike mase, pri prvom pregledu, moraju biti isporučena ispitna izvješća proizvođača o završnom ispitivanju prije isporuke.

**3.2. Elektronski upravljačko pokazni uređaj**

Elektronski upravljačko pokazni uređaji serije su EV 2000 i to EV 2002 , EV 2003 i EV 2003 DUPLEX.

Radom vage upravlja se putem tipkovnice ugrađene u EPU.

**3.3. Tiskaljka**

Uz tip se može naručiti tiskaljka bloka ili kartice a preko PC računala ispis se može slati na odobrene tiskaljke A4 formata.

**4. CRTEŽI ZA IDENTIFIKACIJU MJERILA**

Oznaka crteža/ slike

sadržaj crteža / slike

slika 1

natpisna pločica

slika 2

izmjerne prijemnika tereta i dubina temelja vage

slika 3

izgled EPU uređaja EV2000 i mjesta žigosanja

slika 4

izgled EPU uređaja EV2002

slika 5

block diagram EPU EV 2002

slika 6

izgled EPU uređaja EV2003

slika 7

block diagram EPU EV 2003

slika 8

izgled EPU uređaja EV 2003 duplex

slika 9

block diagram EPU EV 2003 duplex

5. NATPISI I OZNAKE

Oznaka odobrenja i svi podaci potrebni za korištenje vage unose se na natpisnu pločicu vage u skladu s Pravilnikom o mjeriteljskim uvjetima za mjerila mase s neautomatskim djelovanjem razreda točnosti (I), (II), (III) i (IV).

Natpisi moraju biti na hrvatskom jeziku.

6. OVJERAVANJE I ŽIGOSANJE VAGE

Mjerilo se žigoše zaštitnim žigom (ZŽ) ili naljepnicom (ZN), na za to predvičena mjesta na EPU, bez uništenja kojih se nemogu vršiti zahvati kojima bi se utjecalo na rezultate vaganja (slika 3.), te ovjernom naljepnicom (ON) na EPU uređaju i godišnjim žigom na natpisnoj pločici. Zaštitnim žigom ili zaštitnom naljepnicom osigurava se spojna kutija vodova mjernih pretvornika i spojni vod na ulazu u EPU uređaj.

Rok važenja žiga je 1 (jedna) godina.

7. OPASKA

7.1. Uz svaku vagu treba biti isporučeno uputstvo o pravilnom radu s vagom i njenom održavanju.

7.2. Ovim rješenjem o odobrenju tipa mjerila ne potvrđuju se značajke mjerila u pogledu sigurnosti.

*Mauz*

9743 - 06 - 09

*(Handwritten signature)*

	Max	Tv.broj:	<b>Mjerni pretvornik</b> Proizvodac  Tip Emax - kg Kom. pret.:		
	Min e - T - -	God.pro.: R = 1 : Sl. oznaka HR M-****			
Approvazione CE del tipo n°					

TESTO H-2 mm

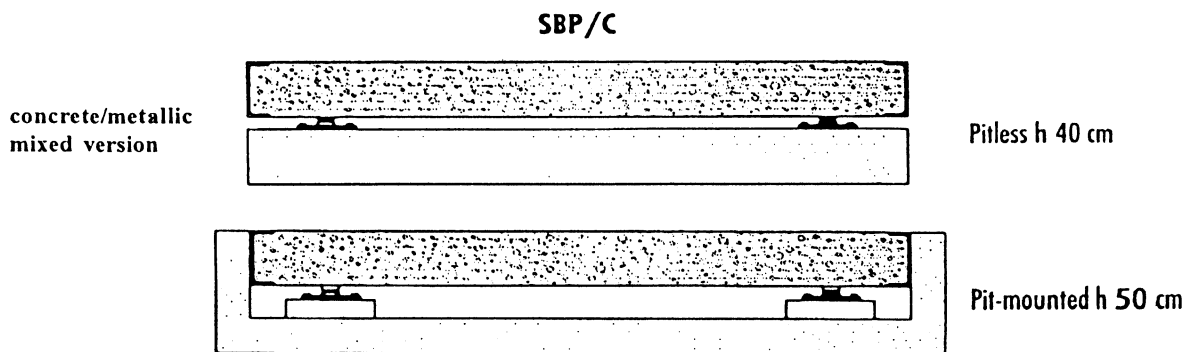
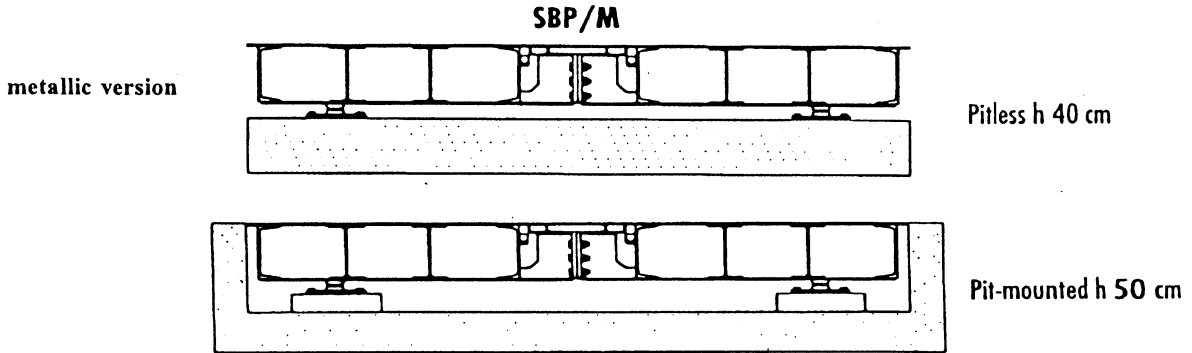
Pese SBP-M/C : \*-\*\*\*\* = 3-1045

REPUBLIKA HRVATSKA  
 DRZAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU  
 MERIDZIVO  
 ODSJEK ZA METROLOGIJSKI NADZOR  
 Z A O R E B — Teršimovićevo b.b  
 \*Tel: 07 00 00 Fax: 17 32 33


Ricavare da		1		268969						
Pos.	Denominazione	Lung.	Q.ta	Qualita Materiale	Stato	Note	Codice per calcolatore	Qta peso		
Spigoli	Sm	x 45°	T.T. sul grezzo	Hrc	T.T.sul finito	Hrc				
e							Peso grezzo kg			
d							Peso finito kg			
c							LQA:			
b							Tipo strumento			
a										
MODIFICHE				Com. n°	Nome	Data				
Alberi h 13		Fori H 13		STATO DELLE SUPERFICI SECONDO UNI 4600-76				data: 09/06/95		
Angoli ±30'		~ grezzo	▽	▽▽	▽▽▽	▽▽▽▽	dis: PB			
		~ ✓	6 : 3.1 ✓	3 : 1.3 ✓	1.2 : 0.2 ✓	0.1 : 0.005 ✓	visto:			
		Salvo indicazioni particolari sul disegno				scala: 1:1				
		Denominazione TARGHETTA METRICA					Qta	ex.cod:		
		PER SERIE EV 2000 E PER PGE/EV						Codice		
OMOLOGATI PER "CROAZIA"						269127				

ESEGUITO CON SISTEMA GRAFICO C.A.D.

# SBP/M - SBP/C



**Quick reference chart for standard products**

Weighing Capacity (t)	Platform Size (m)					Structural Load Capacity (t)
	8x3	9,4x3	14x3	16x3	18x3	
40	•	•				50
50	•	•				60
60			•	•	•	80
80			•	•	•	100
n° of load cells	6	6	8	8	8	

**Special version for road and railways vehicle:**

LENGHT: min 6 mts - max 24 mts      WIDHT: min 1,8 mts - max 3,2 mts

n° of load cells from 4 to 10

ERZAVNI ZAVOD ZA VEŠTAČENJE I  
 ODGOVORNOŠTVO  
 41020 ZAGREB - JAMNICA  
 Bally, Tel.: 57 86 00 Fax: 17 52 83

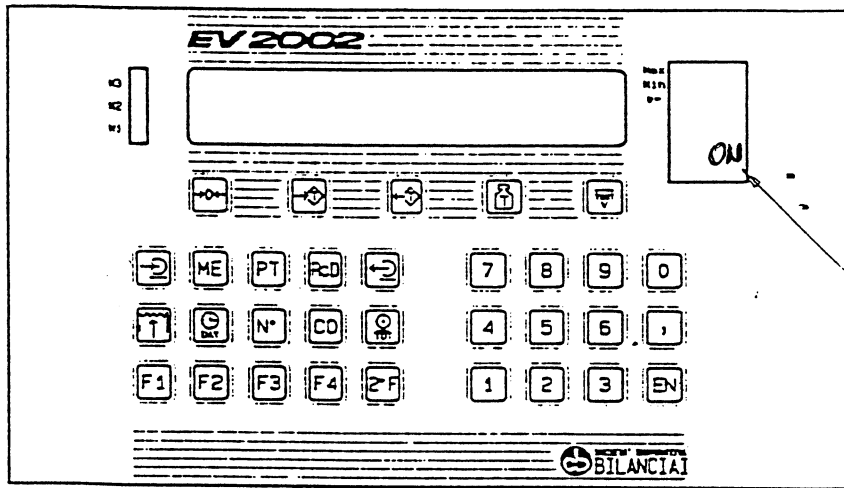


SOCIETA' COOPERATIVA  
**BILANCIAI**

SOC.COOP.BILANCIAI CAMPOGALLIANO A R L - VIA S.FERRARI,16 -  
41011 CAMPOGALLIANO - MO - ITALY - TEL. 059/526965 FAX 059/527079

FIG.8) PANNELLO FRONTALE

VERSIONI: "EV 200 "  
 "EV 200 MD"  
 "EV 200 ME"

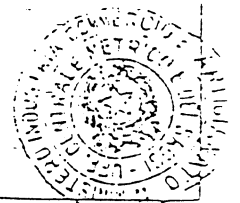
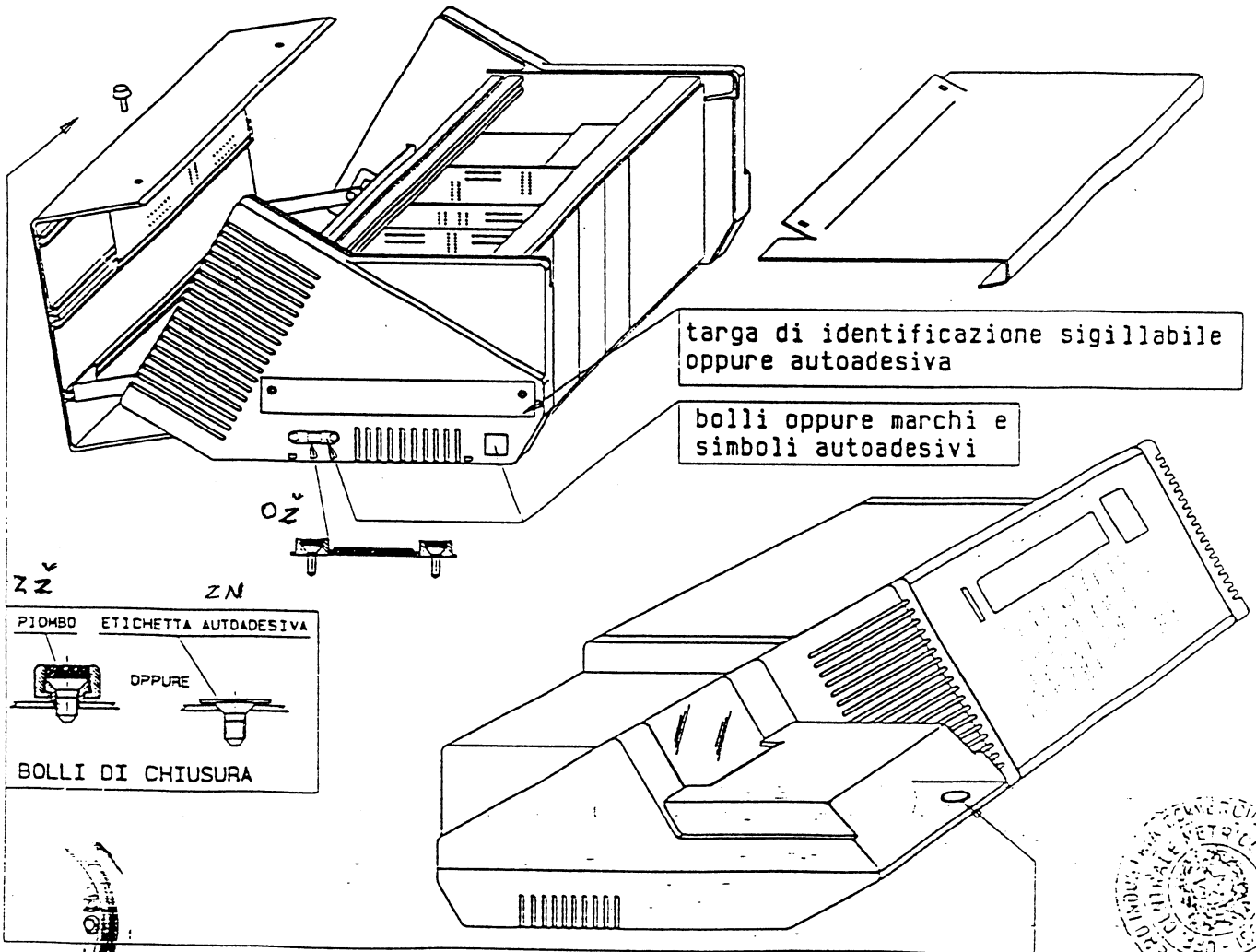


DISEGNI ELENCO DI INGEGNERI  
 1990  
 ODSI  
 41000 Z.A. S.P.A. - VIA S. MARCO  
 Tel.: 07 83 00 1000 Fax 17 82 93

contrassegno di conformita' M

FIG.9) TERMINALE

VERSIONI: "EV 200 "  
 "EV 200 MD"  
 "EV 200 ME"



# Modello EV 2002

## Prestazioni

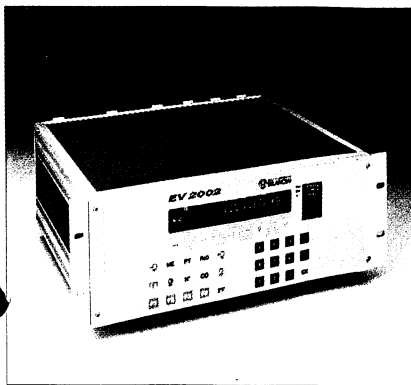
Il terminale gestisce, nella versione standard, i seguenti dati:

- Visualizzazione del peso
- Data/ora
- Codice merce a 4 cifre con descrizione a 16 caratteri, un fattore di conversione (da abilitare a scelta), che moltiplicato per il netto consente il calcolo di percentuali, prezzi, numero pezzi, ecc.
- Codice generico a 6 cifre.
- Numero progressivo di pesate a 6 cifre ad incremento programmabile.
- Tare predeterminate con codici a 4 cifre.
- Primi pesi noti con codici a 4 cifre. Il terminale gestisce inoltre la stampante incorporata a nastro o cartellino, o stampanti esterne. Con la stampante a cartellino è possibile imprimere anche un codice a barre.

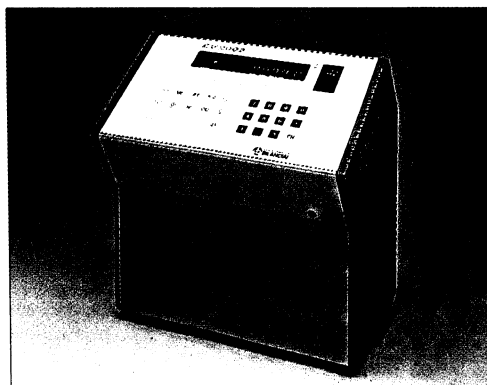
Le modalità operative possono essere selezionate per ottenere:

- Funzionamento singola pesata (velocità di conversione selezionabile - 10c/s).
- Funzionamento doppia pesata ingresso /uscita con impostazione manuale del primo peso oppure richiamo automatico attraverso l'impostazione di un codice numerico o lettore ottico.
- Totalizzazione parziale, generale, per codice merce, codice generico, per codici merce distinti per codice generico e viceversa, oppure distinta delle pesate. Con quest'ultima totalizzazione il terminale funziona da concentratore dati e all'occorrenza i dati possono essere trasferiti su un file di tipo "testo" su un Personal Computer; su questo file, tramite un foglio elettronico tipo Lotus, DB3 o Excel sono possibili totalizzazioni con chiavi di ricerca complesse.
- Archivio di tare predeterminate richiamabili tramite codice a 4 cifre.
- Archivio di primi pesi predeterminati richiamabili tramite un codice a 4 cifre da usare nel funzionamento doppia pesata.

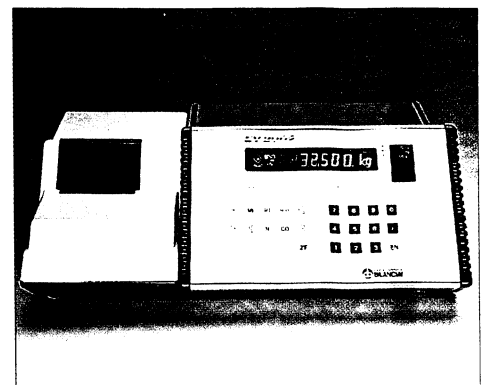
REPUBLIKA SRBIJA  
DRŽAVNI ZAVOD ZA METROLOGIJU  
BEOGRAD  
ODSJEK MERITELJA I KO NADZORA  
41000 ZAGREB — Tršćkova b.b.  
Tel.: 57 86 00 Fax: 17 32 38



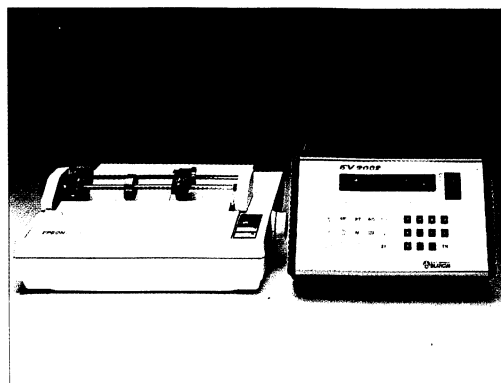
Soluzione a rack.



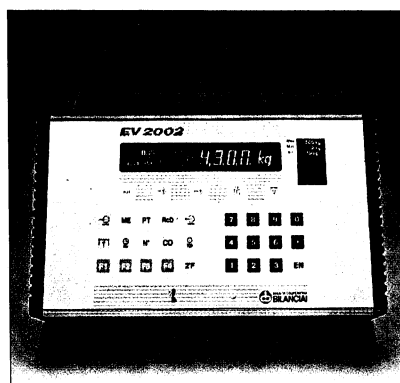
Versione per applicazione a parete.



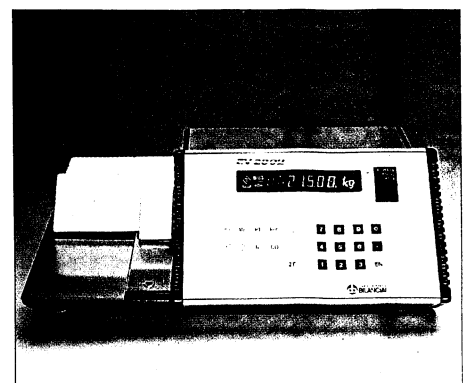
Versione con stampante a nastro.



Versione con collegamento a stampante esterna.



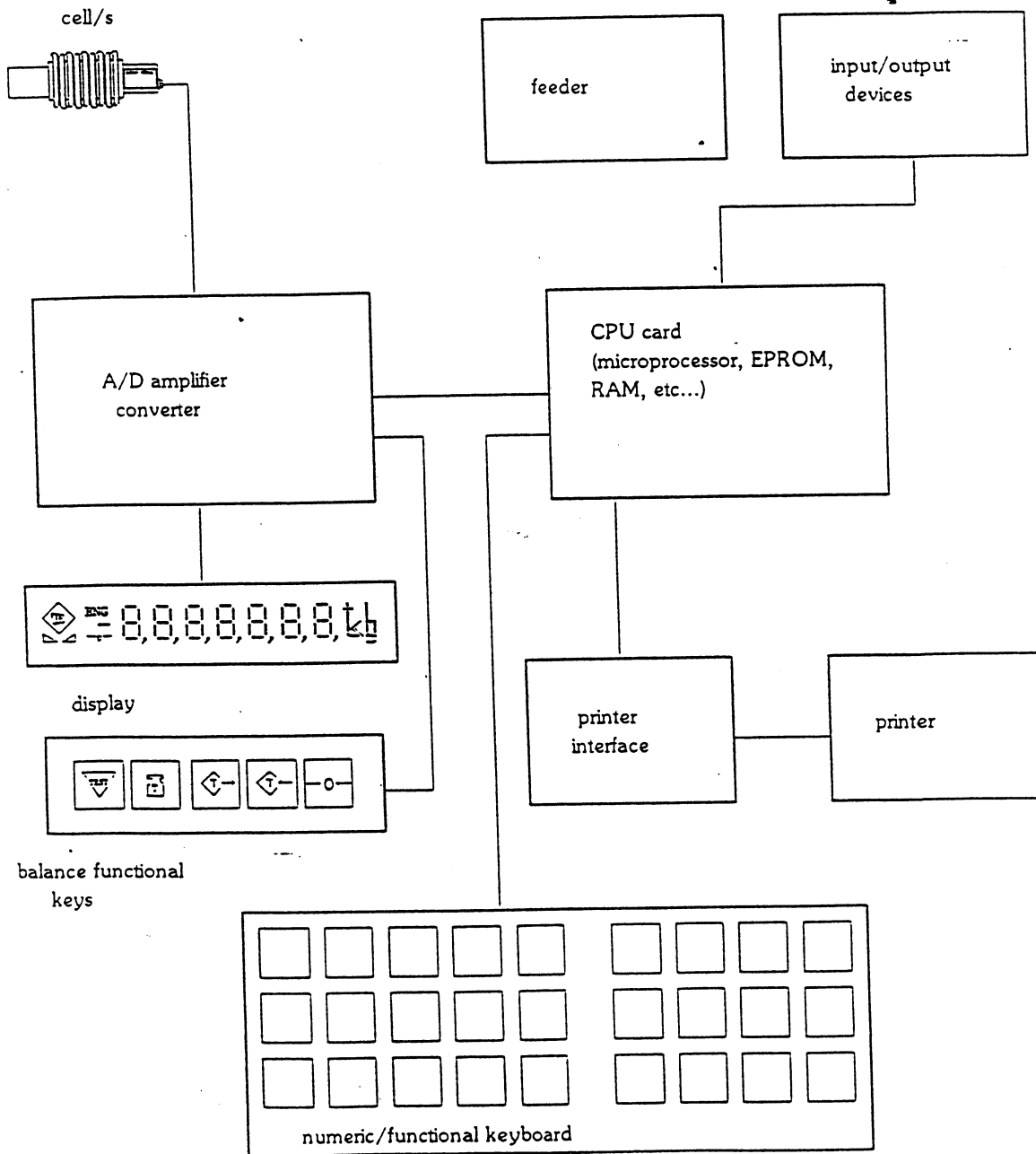
Versione senza stampante.



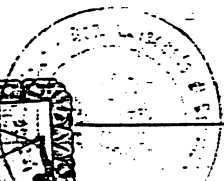
Versione con stampante a cartellino.



Fig. 2 Block diagram  
Versions: "EV 2002"; "EV 2002 MD"; "EV 2002 ME"

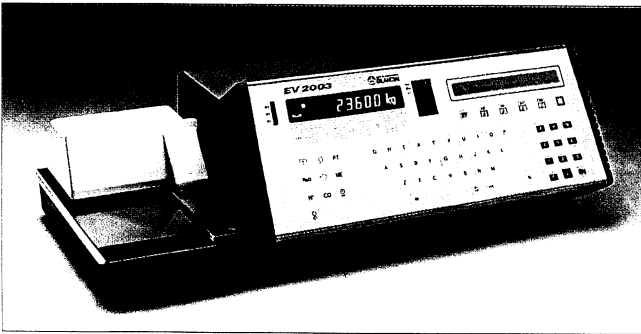


REPUBLIKA HRVATSKA  
DEPARTMAN ZA INDUSTRIJU I  
POSREDOVANJE  
ODDELJENJE ZA VEŠTAČENJE  
41000 ZAGREB — Mirovićeva b.b.  
- Tel: 57 96 00 Fax: 17 32 38

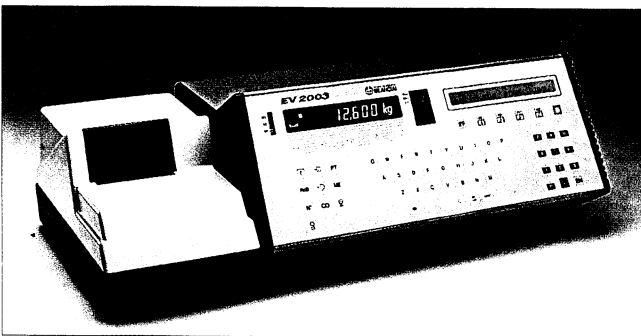


# Modello EV 2003

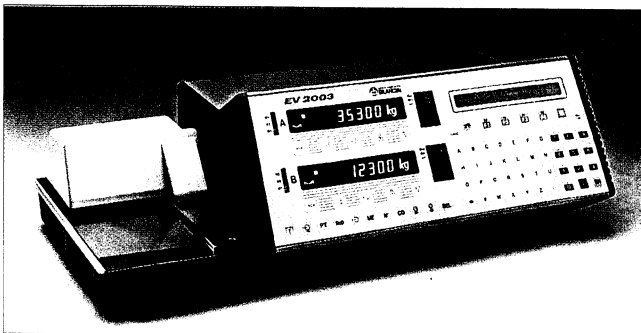
## Prestazioni



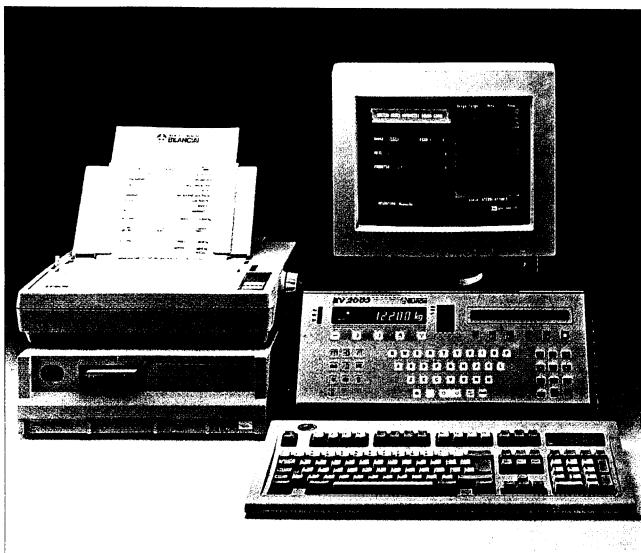
EV 2003 Versione con stampante a cartellino



Versione con stampante a nastro



Versione duplex con stampante a cartellino



Il terminale gestisce, nella versione standard, i seguenti dati:

- Visualizzazione del peso di ogni bilancia collegata
- Data/ora
- Codice merce alfanumerico (6 caratteri) che richiamano una descrizione alfanumerica (22 caratteri)
- Codice generico (6 caratteri alfanumerici)
- Numero progressivo di pesate a 6 cifre ad incremento programmabile
- Tare predeterminate con codici a 4 cifre
- Primi pesi noti con codici a 4 cifre
- 7 funzioni personalizzabili nella descrizione fissa, con scelta della posizione di stampa
- Versione duplex che consente la gestione di 2 bilance (bilancia A, bilancia B, e, laddove richiesto, A+B)
- Fattore di conversione (da abilitare a scelta) che moltiplicato per il netto consente il calcolo di percentuali, prezzi, numero pezzi, ecc. Il terminale gestisce inoltre la stampante incorporata a nastro o cartellino, o stampanti esterne. Con la stampante a cartellino è possibile imprimere anche un codice a barre. Le modalità operative possono essere selezionate per ottenere:

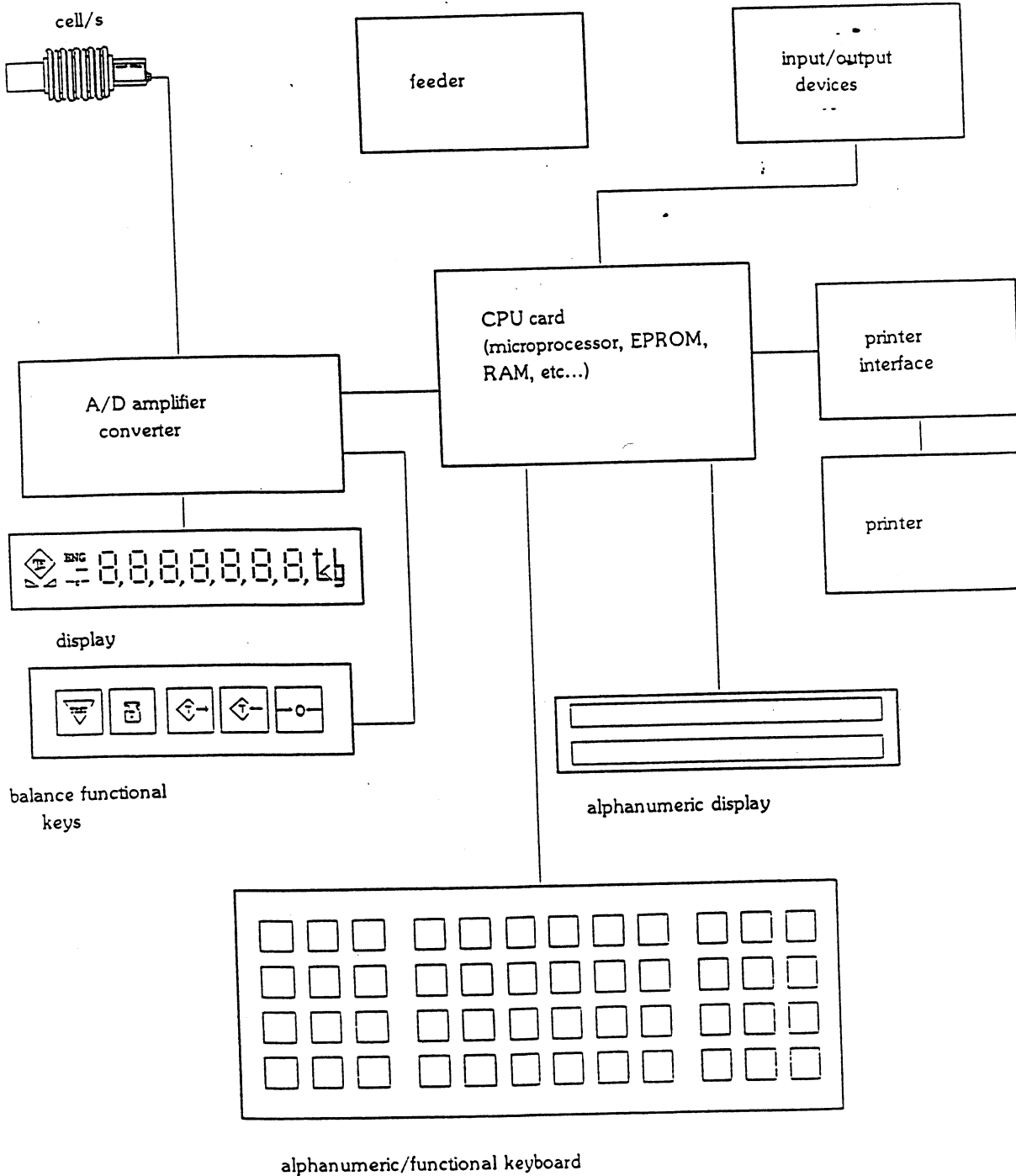
- Funzionamento singola pesata (velocità di conversione selezionabile 10c/s, 40 c/s).
- Funzionamento doppia pesata ingresso/uscita con impostazione manuale del primo peso, oppure richiamo automatico attraverso l'impostazione di un codice numerico o lettore ottico.
- Totalizzazione parziale, generale, per codice merce, codice generico, per codice merce distinti per codice generico o viceversa, oppure distinta delle pesate. Con quest'ultima totalizzazione il terminale funziona da concentratore dati e all'occorrenza i dati possono essere trasferiti su un file di tipo testo su un Personal Computer; su questo file, tramite un foglio elettronico tipo Lotus, DB3 o Excel, sono possibili totalizzazioni con chiavi di ricerca complesse.
- Archivio di tare predeterminate richiamabili tramite codice a 4 cifre.
- Archivio di primi pesi predeterminati richiamabili tramite un codice a 4 cifre da usare nel funzionamento doppia pesata.
- Possibilità di stampa di: archivio merceologico, archivio tare predeterminate, archivio richiamo primi pesi (quest'ultimo consente il controllo delle pesate inवेश).

### EV 2003 Versione CD

Il terminale EV 2003 può essere utilizzato in abbinamento ad un Personal Computer utilizzandone tutte le potenzialità e nel rispetto della normativa metrica europea. Questa versione è comprensiva di un pacchetto software "CD/EV". Quest'ultimo consente la gestione del terminale EV 2003 in 'emulazione di tastiera' da parte di un qualsiasi Personal Computer non soggetto ad alcun tipo di vincolo (chiavi hardware, chiavi software, ecc.). Il Personal Computer può quindi comandare la stampante del terminale di pesatura (incorporata o esterna) nel rispetto delle norme CE. Il pacchetto "CD/EV" è un programma 'eseguibile' (.EXE) che può essere inserito in programmi di gestione esistenti (bollettazione, gestione carico/scarico, ecc.) ed è completo di un manuale istruzioni che contiene tutti i comandi nonchè i protocolli di trasmissione ed i tracciati records per eventuali collegamenti a sistemi informatici complessi.

Alcova S.p.A. - Via S. Maria Goretti, 1 - 40000 Forlì - Tel. 0543/474938

Fig. 3 Block diagram  
Versions: "EV 2003"; "EV 2003 MD"; "EV 2003 ME"



alphanumeric/functional keyboard

REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI ZAVOD ZA METROLOGIJU  
IZUMIŠTA I VOĐENJE  
ODJEL ZA VEŠTAČENJE I KALIBRATORA  
41000 ZAGREB, BEOGRADSKA 11  
Tel.: 57 86 00 Fax: 17 32 38



FIG. 12) PANNELLO FRONTALE

VERSIONI: "EV 2003 DUPLEX"  
"EV 2003 MD DUPLEX"  
"EV 2003 ME DUPLEX"

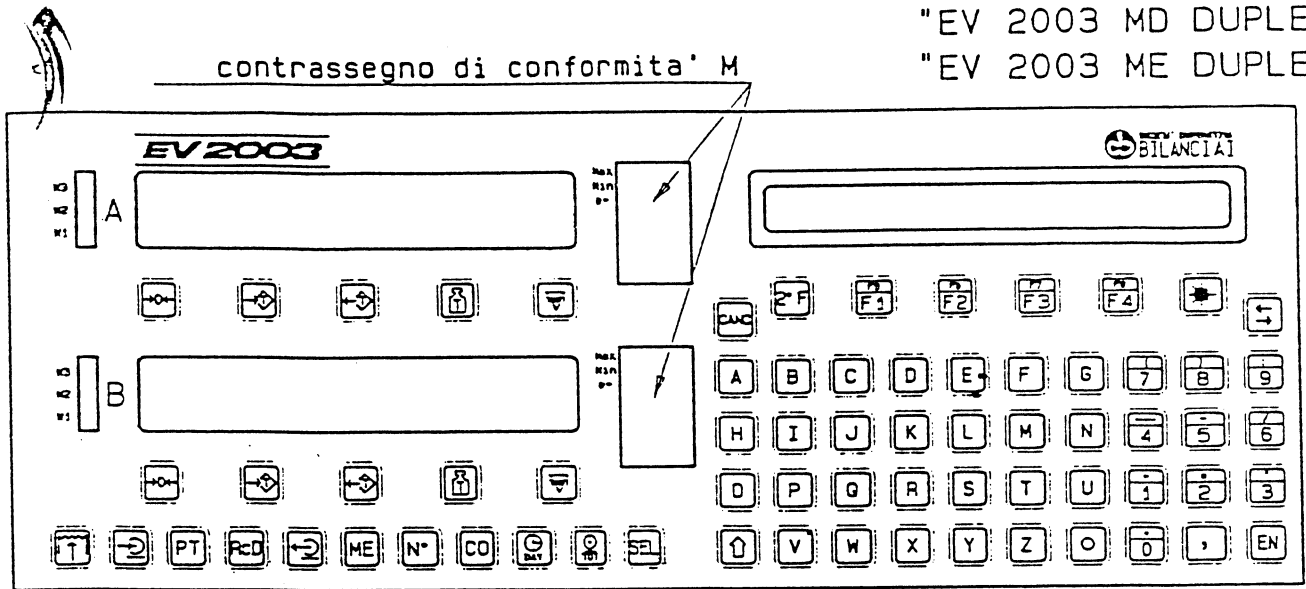
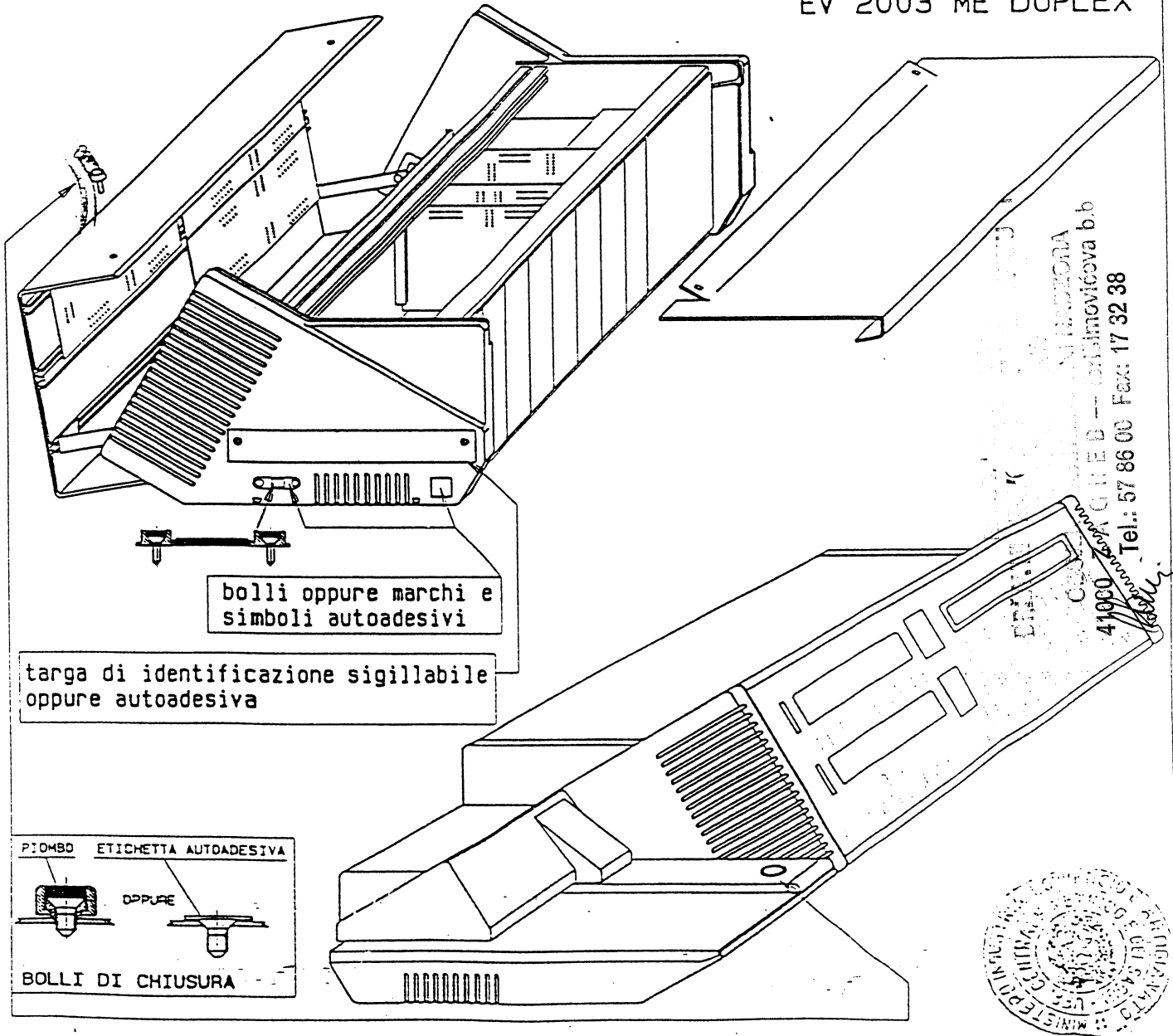


FIG. 13) TERMINALE

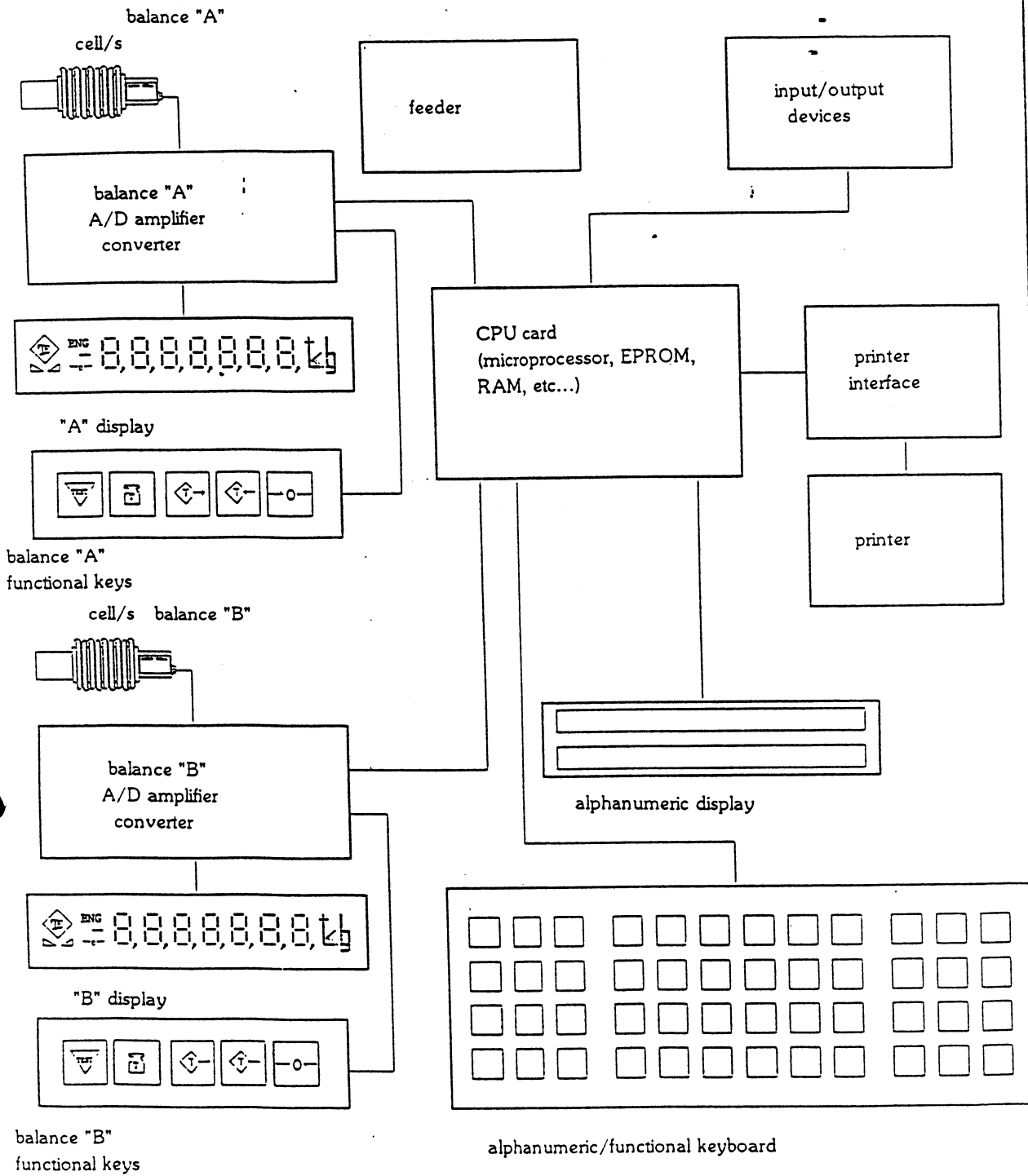
VERSIONI: "EV 2003 DUPLEX"  
"EV 2003 MD DUPLEX"  
"EV 2003 ME DUPLEX"



41000  
C. G. B. B. - ortimovicova b.b  
Tel.: 57 86 00 Fax: 17 32 38

Fig. 4 Block diagram

Versions: "EV 2003 DUPLEX"; "EV 2003 MD DUPLEX"; "EV 2003 ME DUPLEX"



ODSELNÍK  
0000, Z A  
Tel: 02 28 00 17 32 38

