



LETTORE DI BANCONOTE EBA-01



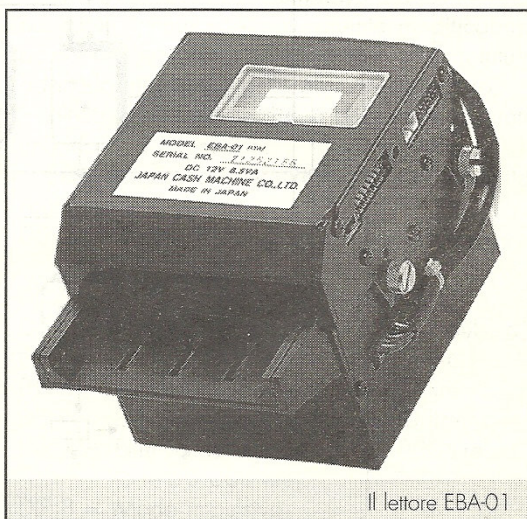
Rodolfo Parisio, IW2BSF

Verrà descritto in tutti gli aspetti pratici e tecnici il lettore di banconote EBA-01 ormai ampiamente reperibile sul mercato surplus o dei demolitori, essendo da poco tempo uscito di produzione con la sostituzione del nuovo modello denominato EBA-02.

Questo poliedrico e versatile lettore di banconote (EBA infatti significa European Bill Acceptor) veniva utilizzato in moltissime e svariatissime applicazioni: distributori di sigarette o bevande, videogiochi o slot machine, cambia gettoni per sale giochi o per cabine telefoniche. Risulta quindi evidente che questo usatissimo e affidabile lettore di banconote può vantaggiosamente ed economicamente avere un range di applicazioni molto vasto e interessante, specie per noi smanettoni elettronici!

Eventualmente può essere ancora proficuamente usato come semplice e immediato controllo di banconote false: se passa dal lettore significa che la banconota introdotta è originale al 100%, avendo passato il test dei sensori sia a luce rossa dei LED rossi che dei LED agli infrarossi, usati come sensori nel lettore EBA-01. Nulla a che vedere con le inefficaci lampade a luce blu di wood che ormai più nulla possono con la quasi perfetta imitazione delle banconote in circolazione, infatti girano anche 0.000 lire perfette e quasi indistinguibili dagli ori-

ginali con tanto di immagine in trasparenza e filigrana (sono passati da anni i tempi delle prime 50.000 lire fotocopiate con le allora nuove stampanti a colori, è preistoria ormai).



Il lettore EBA-01



I falsi "d'autore" hanno invaso l'Italia e stupito gli esperti della Banca d'Italia: "Sono quasi identiche"

Gli artisti delle centomila

di GIOVANNI MARINO

NAPOLI — I Michelangelo del falso hanno stupito persino gli specialisti della Banca d'Italia. Quando la Guardia di Finanza si è presentata nella centrale romana dell'istituto di credito con un bel pacco di centomila false, gli esperti hanno subito sentenziato: «Accidenti, quasi identiche, da dove vengono?».

Da Napoli, dove dietro ogni banconota si può celare l'inganno. Da Napoli, dove agiva una zecca clandestina di veri artisti dell'imitazione.

Era lo scorso giugno e la Finanza stava inseguendo per tutta l'Italia tagli da centomila praticamente perfetti. Ne aveva intercettato una certa quantità e pensò di studiare quei quattrini con



tosina fedeltà. Anche quelli che mente: Vinavil e pressione.

d'Italia detta le regole: guardate la scritta numerica, se non è di colore cangiante, tra il verde e il blu a seconda dell'inclinazione, è un falso. Osservate e tastate le barre filigranate al centro, sono meno in rilievo. Valutate lo spessore delle banconote: è più consistente.

I 'Baschi Verdi', due sezioni collegate fra Savona e Napoli hanno chiuso l'indagine a metà ottobre.

Il blitz: in un anonimo deposito di Casalnuovo, a nord est di Napoli, venivano sorpresi falsari, in tre, attorno a una rudimentale ma efficientissima stampante, intenti proprio ad inserire il cosiddetto doppio filo di sicurezza tra due fogli filigranati. Il sequestro è stato d'a record: 8 miliardi di soldi falsi.

Rispetto agli altri lettori in commercio l'EBA-01 era il più usato soprattutto per questo importante e peculiare motivo: non accettava, rispetto alla concorrenza, né fotocopie a colori, né allo scanner e neppure banconote a metà, insomma rappresentava lo stato dell'arte dei lettori di banconote ottici.

Riprova ne sia che era il più venduto sia nel mercato interno italiano che nel mercato europeo tra le tante marche disponibili.

Caratteristiche tecniche

Ora veniamo alla parte forse saliente e interessante di questo lettore, le varie possibilità operative e di uso pratico. In figura 1 è riportato lo schema a blocchi.

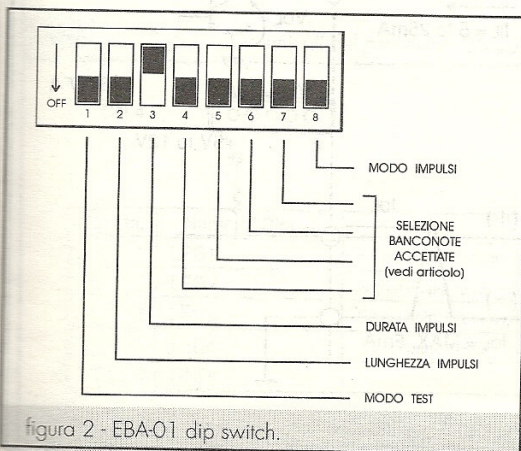


figura 2 - EBA-01 dip switch.

EBA-01 può leggere qualsiasi banconota di qual si voglia Stato semplicemente sostituendo la memoria EPROM da 512 kbyte visibile dalla finestrella trasparente di plastica posta sulla sommità dello stesso. In questa memoria di fatto risiede la fotografia bit-mapped delle varie banconote che poi effettivamente verranno introdotte, lette dai 3 sensori LED a luce rossa e infrarossa (1 anteriore e 2 centrali) questa immagine, letta dai sensori, viene confrontata appunto con l'immagine residente in EPROM e se tutto corrisponde la banconota viene accettata e passa dalla parte opposta del lettore.

La EPROM costituisce il firmware della macchina ed è sempre e semplicemente modificabile, passando da una nazione ad un'altra o in futuro adattarlo alla lettura delle banconote in Euro.

Nella parte laterale destra del lettore troverete una fila di 8 dip-switch.

Ecco una breve spiegazione dei vari interruttori: (figura 2)

DIP 1 = Modo TEST, usato dal servizio tecnico e per la taratura.

DIP 2 = Durata tempi [in modo impulsivo].

DIP 3 = Valore degli impulsi [in modo impulsivo].

DIP 4 = Elimina dalla lettura le 1000 lire.

DIP 5 = Elimina dalla lettura le 2000 lire.

DIP 6 = Elimina dalla lettura le 5000 lire

DIP 7 = Elimina dalla lettura le 10.000 lire (o le 50.000 lire).

DIP 8 = Modo impulsivo.



Queste differenti funzioni si attivano con i vari switch in ON!

Nei lettori EBA-01 potrete trovare varie versioni di EPROM che ne diversificano la lettura delle varie banconote e il modo operativo degli impulsi in uscita, a seconda dell'apparecchiature a cui veniva connesso il lettore.

Modo parallelo

Vi sono 3 canali in uscita, piú uno per la conferma della banconota, chiamato Data Valid; mentre gli altri 3 sono VEND1, VEND2 e VEND3. Sulla EPROM trovate la scritta ID-001. Significato delle uscite:

- VEND1 e DATA VALID = 1000 lire
 - VEND2 e DATA VALID = 2000 lire
 - VEND1 e VEND2 e DATA VALID = 5000 lire
 - VEND3 e DATA VALID = 10000 lire
 - VEND1 e VEND3 e DATA VALID = 50000 lire
- e cosí via, i segnali in uscita sono attivi a livello alto!

Modo seriale

Cioè un solo canale in uscita per tutte le banconote, usando il solo canale di uscita VEND1 ed a ogni impulso corrisponde la banconota let-

ta, ad esempio 1000 lire = 1 impulso e cosí via. Sulla EPROM apparirà ID-092.

Attenzione con questa versione usando il dip-switch 8 avrete sia l'utilizzo a impulsi che nel modo parallelo! Cosa non possibile con la ID-001.

Letture banconote

Per sapere quello che effettivamente leggerà il lettore occorre leggere ciò che è scritto sulla EPROM:

- ITA1 leggerà le 1000, 2000, 5000, 10.000 lire
- ITA2 leggerà le 2000, 5000, 10.000 e 50.000 lire
- ITA3 leggerà le 1000, 5000, 10.000 e 50.000 lire

Ricapitolando: se nel EBA-01 troverete una EPROM con la scritta: ITA3 ID-092 V 2.01A saprete che leggerà dalle 1000 alle 50.000 lire sia in modo parallelo che in modo seriale e che la versione è la 2.01a (che è la piú recente come up-grade per questo modello).

I canali in uscita sono separati fisicamente per evitare danni al lettore con un optoisolatore ottico per ogni singolo canale, quindi avrete la certezza che anche smanettando NON creerete danni o al lettore o alla apparecchiatura. Ricordate però di non eccedere oltre ai 25mA! (figura 3)

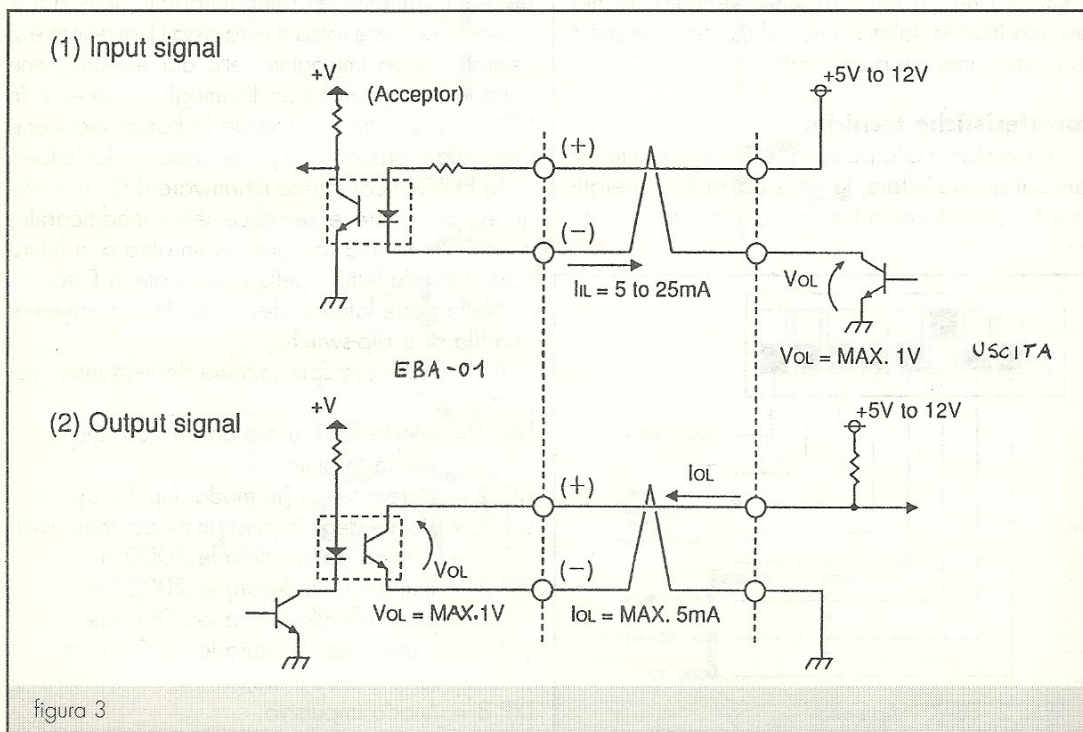


figura 3

Letto di banconote EBA-01



Il connettore in uscita con i vari canali e segnali utili è un normalissimo connettore a 26 pin per computer denominato CN1, di facilissima reperibilità in commercio. Nelle tabelle 1 e 2 troverete

sia i vari segnali disponibili su detto connettore che le varie uscite e temporizzazioni dei segnali sui vari canali (figure 4 e 5).

Le dimensioni sono mm100(L)x130(P)x89(M).

CPU BOARD CN 1

Pin No.	Name of Signal	I/O	ACTIV	EXPLANATION	
1	Vcc			Power supply 12V	
2					
3	Vss			GND	
4					
5	VEND1	(+)	OUT	LO	Received currency type signal
6		(-)			
7	VEND2	(+)	OUT	LO	Received currency type signal
8		(-)			
9	VEND3	(+)	OUT	LO	Received currency type signal
10		(-)			
11	BUSY	(+)	OUT	HI	Signal to be output during acceptor operation
12		(-)			
13	ABN	(+)	OUT	HI	Signal to be output when an error has occurred in the acceptor
14		(-)			
15	INH	(+)	I N	HI	Bill reception inhibit signal
16		(-)			
17	ACK	(+)	I N	LO	Signal sent from external device to store bill after validator outputs the VEND signal.
18		(-)			
19	REJ	(+)	I N	LO	Signal sent from external device to return bill after validator outputs the VEND signal.
20		(-)			
21	DATA	(+)	OUT	LO	Final signal of the VEND signal.
22	VALID	(-)			
23	STKF	(+)	OUT	HI	Signal to be output when the stacker is full.
24		(-)			
25	NC				Not used.
26	NC				

Tabella 1 - Segnali sui terminali del connettore 26 poli.

CN 4

Pin No.	Name of Signal	EXPLANATION
1	LED1	Signal output to turn on the LED when a bill can be received.
2	LED2	Signal output to turn on the LED when a bill can be received.
3	LED3	Signal output to turn on the LED when an error is detected or during a trouble status.
4	LED4	Signal output to turn on the LED when an error is detected or during a trouble status.
5	GND	

Tabella 2 - Segnali sui terminali del connettore a 5 poli.

Letto di banconote EBA-01



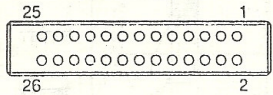
Il connettore in uscita con i vari canali e segnali utili è un normalissimo connettore a 26 pin per computer denominato CN1, di facilissima reperibilità in commercio. Nelle tabelle 1 e 2 troverete

sia i vari segnali disponibili su detto connettore che le varie uscite e temporizzazioni dei segnali sui vari canali (figure 4 e 5).

Le dimensioni sono mm100(L)x130(P)x89(M).

CPU BOARD

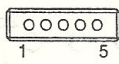
CN 1



Pin No.	Name of Signal	I/O	ACTIV	EXPLANATION	
1	Vcc			Power supply 12V	
2					
3	Vss			GND	
4					
5	VEND1	(+)	OUT	LO	Received currency type signal
6		(-)			
7	VEND2	(+)	OUT	LO	Received currency type signal
8		(-)			
9	VEND3	(+)	OUT	LO	Received currency type signal
10		(-)			
11	BUSY	(+)	OUT	HI	Signal to be output during acceptor operation
12		(-)			
13	ABN	(+)	OUT	HI	Signal to be output when an error has occurred in the acceptor
14		(-)			
15	INH	(+)	I N	HI	Bill reception inhibit signal
16		(-)			
17	ACK	(+)	I N	LO	Signal sent from external device to store bill after validator outputs the VEND signal.
18		(-)			
19	REJ	(+)	I N	LO	Signal sent from external device to return bill after validator outputs the VEND signal.
20		(-)			
21	DATA	(+)	OUT	LO	Final signal of the VEND signal.
22	VALID	(-)			
23	STKF	(+)	OUT	HI	Signal to be output when the stacker is full.
24		(-)			
25	NC				Not used.
26	NC				

Tabella 1 - Segnali sui terminali del connettore 26 poli.

CN 4



Pin No.	Name of Signal	EXPLANATION
1	LED1	Signal output to turn on the LED when a bill can be received.
2	LED2	Signal output to turn on the LED when a bill can be received.
3	LED3	Signal output to turn on the LED when an error is detected or during a trouble status.
4	LED4	Signal output to turn on the LED when an error is detected or during a trouble status.
5	GND	

Tabella 2 - Segnali sui terminali del connettore a 5 poli.

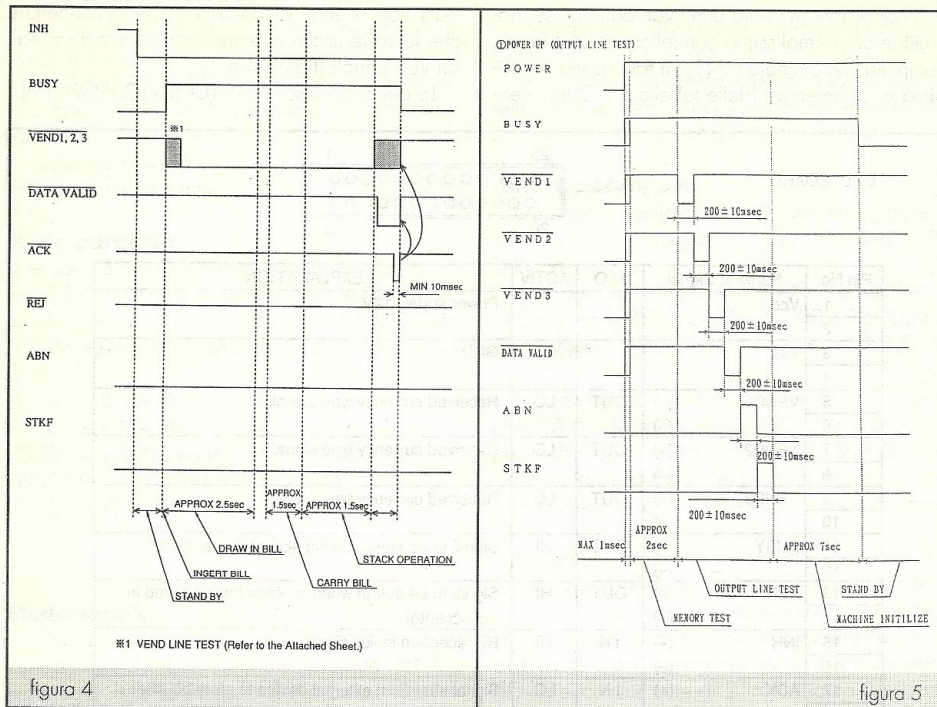


figura 4

figura 5

Utilizzo

Troverete in allegato una semplice interfaccia realizzabile con connettore a 26 poli (CN1) da chiunque in una decina di minuti per usare il lettore in modo seriale, cioe con la sola uscita sul canale VEND-1. Ricordate che e basilare per il cor-

retto utilizzo della stessa che sulla EPROM appaia la versione ID-092. Avrete cosi subito disponibile il lettore per le vostre prove o applicazioni (figura 6). In figura 7 e riportato lo schema elettrico generale.

Per eventuali chiarimenti o consigli o diverse versio-

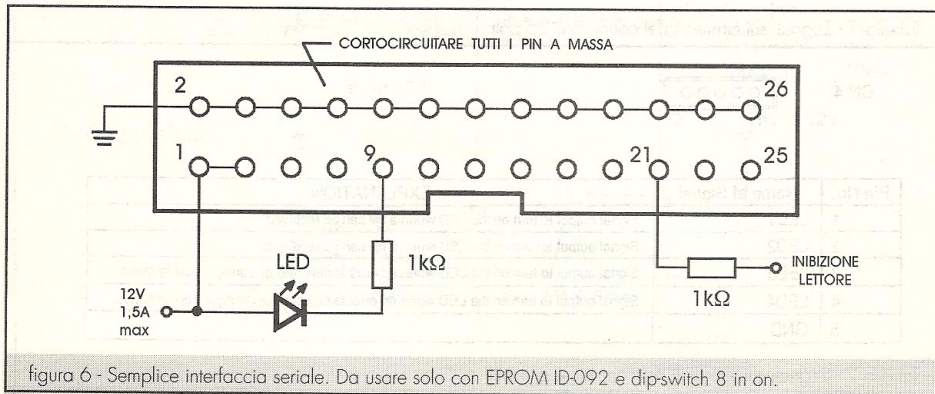
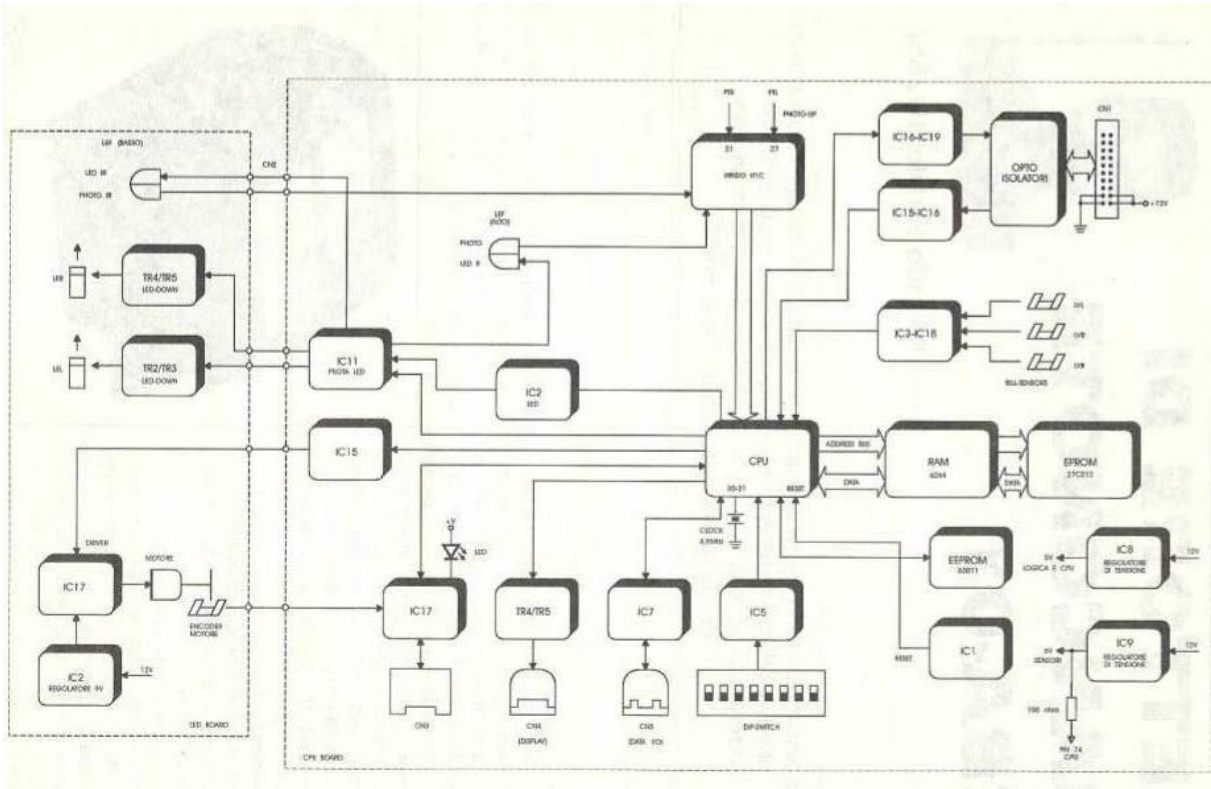


figura 6 - Semplice interfaccia seriale. Da usare solo con EPROM ID-092 e dip-switch 8 in on.



I falsi "d'autore" hanno invaso l'Italia e stupito gli esperti della Banca d'Italia: "Sono quasi identiche"

Gli artisti delle centomila

di GIOVANNI MARINO

NAPOLI — I Michelangelo del falso hanno stupito persino gli specialisti della Banca d'Italia. Quando la Guardia di Finanza si è presentata nella centrale romana dell'istituto di credito con un bel pacco di centomila false, gli esperti hanno subito sentenziato: «Accidenti, quasi identiche, da dove vengono?».

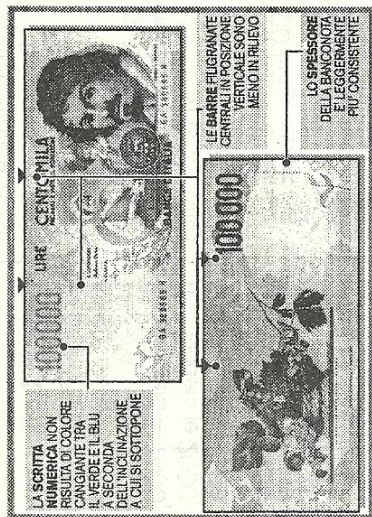
Da Napoli, dove dietro ogni banconota si può celare l'inganno. Da Napoli, dove agiva una zecca clandestina di veri artisti dell'imitazione.

Era lo scorso giugno e la Finanza stava inseguendo per tutta l'Italia tagli da centomila praticamente perfetti. Ne aveva intercettato una certa quantità e pensato di studiare quei quattrini con

d'Italia detta le regole: guardate la scritta numerica, se non è di colore cangiante, tra il verde e il blu a seconda dell'inclinazione, è un falso. Osservate e tastate le barre filigranate al centro, sono meno in rilievo. Valutate lo spessore delle banconote: è più consistente.

«Baschi Verdi», due sezioni collegate fra Savona e Napoli hanno chiuso l'indagine a metà ottobre.

Il blitz: in un anonimo deposito di Casalmuovo, a nord est di Napoli, venivano sorpresi i falsari, in tre, attorno a una rudimentale ma efficientissima stampante, intenti proprio ad inserire il cosiddetto doppio filo di sicurezza tra due fogli filigranati. Il sequestro è stato c'a record: 8 miliardi di soldi falsi.



rosina fedeltà. Anche quelli che menie. Vitruvili e pressione.

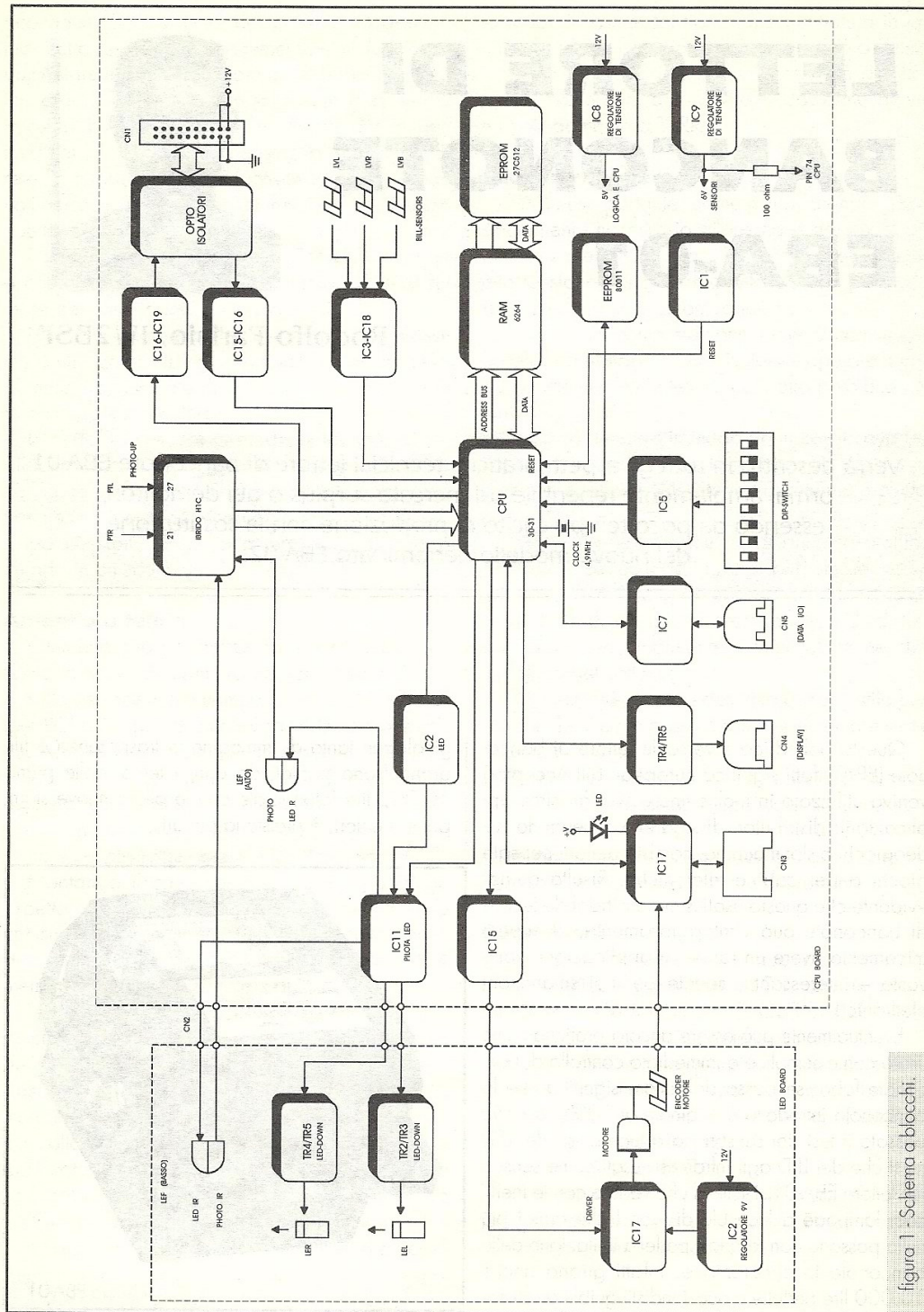


figura 1 - Schema a blocchi.