

Validatrice Futura 4/MX

Istruzioni per la manutenzione



AEP Advanced Engineering Projects s.r.l.
Via dei Colli, 240 - Signa (Firenze) - Italia
<http://www.aep-italia.it>



| Titolo documento | File | Pagina/di |
|--|------------------------------------|-----------|
| Futura 4/MX - Istruzioni per la manutenzione | 701219.E09.IT F4 MANUTENZIONE.DOCX | 1 / 58 |

Revisioni

| Edizione | Data | Descrizione | Autore | Approvato |
|----------|----------|---|--------|-----------|
| E00 | 21/06/06 | Prima edizione | GIBE | |
| E02 | 17/06/06 | Aggiunta sezione descrittiva iniziale. | GIBE | |
| E03 | 17/09/06 | Revisione grafica - Corretto codice documento da 721219 a 701219 | | |
| E04 | 17/01/07 | Inserito paragrafo smaltimento dei rifiuti | GIPO | |
| E05 | 18/09/07 | Variate istruzioni per regolazione gioco testina magnetica | GIBE | |
| E06 | 18/01/08 | Variate indicazioni manutenzione preventiva - revisione tipografica | GIBE | |
| E07 | 12/02/08 | Aggiunte indicazioni su pulizia sensori. Aggiunte istruzioni per pulizia macchina. Aggiunta che l'indicazione dati manutenzione preventiva vale solo per macchine da 2/2008. Corretta errata numerazione paragrafi. | GIBE | |
| E08 | 19/03/08 | Piccole correzioni tipografiche - aggiunto paragrafo 5.2 - aggiunti codici manuali Uso e Installazione. | GIBE | |
| E09 | 11/07/10 | Variato valore gioco testina per macchine con rullo in gomma nera - aggiunta indicazione che non si devono lubrificare le nuove parti su cuscinetti a sfere - ridotto limite sostituzione cinghie rosse. | GIBE | |

La presente edizione annulla e sostituisce tutte le precedenti.

| Titolo documento | File | Pagina/di |
|--|------------------------------------|-----------|
| Futura 4/MX - Istruzioni per la manutenzione | 701219.E09.IT F4 MANUTENZIONE.DOCX | 2 / 58 |

INDICE

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Presentazione..... | 6 |
| 1.1 | Importante..... | 6 |
| 1.2 | Note su questo manuale..... | 6 |
| 1.3 | Documentazione ulteriore..... | 6 |
| 2 | Istruzioni di Sicurezza..... | 7 |
| 2.1 | Non usare il prodotto se non è stato correttamente installato..... | 7 |
| 2.2 | Utilizzare il prodotto solo in ottemperanza alle istruzioni..... | 7 |
| 2.3 | Non usare il prodotto se si verifica un problema..... | 7 |
| 2.4 | Non introdurre liquidi o oggetti estranei..... | 7 |
| 2.5 | Non avvicinare fiamme..... | 7 |
| 2.6 | Rischi di natura meccanica..... | 7 |
| 2.7 | Presenza di batterie..... | 7 |
| 2.8 | Imballaggio..... | 7 |
| 3 | Avvertenze per la tutela ambientale..... | 8 |
| 3.1 | Corretto smaltimento del prodotto..... | 8 |
| 4 | Principi di funzionamento..... | 9 |
| 4.1 | Struttura..... | 9 |
| 4.2 | Avviamento..... | 10 |
| 4.3 | Organizzazione della memoria..... | 10 |
| 4.4 | La configurazione..... | 11 |
| 5 | Operazioni di manutenzione previste..... | 12 |
| 5.1 | Tipologie di interventi..... | 12 |
| 5.2 | Manutenzione di primo livello..... | 12 |
| 6 | Ricerca guasti..... | 13 |
| 6.1 | Accensione..... | 14 |
| 6.2 | Power On Self Test (auto test iniziale)..... | 15 |
| 6.3 | Biglietto non accettato o non restituito..... | 18 |
| 6.4 | Problemi di stampa..... | 19 |
| 6.5 | Problemi display..... | 20 |
| 6.6 | Problemi banda magnetica..... | 21 |
| 6.7 | Movimento biglietto..... | 22 |
| 6.8 | Problemi smart card..... | 23 |
| 6.9 | Altri problemi..... | 24 |
| 7 | Esecuzione delle singole operazioni di manutenzione..... | 25 |
| 7.1 | Smontaggio parte posteriore del contenitore..... | 25 |
| 7.2 | Apertura del canale biglietto..... | 26 |
| 7.3 | Sostituzione scheda OBF4..... | 27 |
| 7.4 | Sostituzione display DYF4..... | 29 |
| 7.5 | Smontaggio antenna contactless..... | 30 |

| | | |
|--------|---|----|
| 7.6 | Pulizia sensori..... | 31 |
| 7.6.1 | Tutte le versioni..... | 31 |
| 7.6.2 | Versione EPU..... | 31 |
| 7.7 | Sostituzione gruppo sensori..... | 32 |
| 7.8 | Serraggio grani pulegge cinghie dentate..... | 33 |
| 7.9 | Sostituzione cinghia motore..... | 34 |
| 7.10 | Regolazione cinghia motore..... | 35 |
| 7.11 | Sostituzione cinghia biglietto..... | 36 |
| 7.12 | Esame del biglietto..... | 37 |
| 7.13 | Regolazione distanza testa di stampa..... | 38 |
| 7.14 | Sostituzione bocchetta del biglietto..... | 39 |
| 7.15 | Regolazione contrasto display..... | 40 |
| 7.16 | Regolazione testina magnetica..... | 41 |
| 7.17 | Sostituzione testina magnetica..... | 43 |
| 7.18 | Regolazione antenna lettore contactless..... | 44 |
| 7.19 | Sostituzione buzzer..... | 45 |
| 7.20 | Inserimento/sostituzione moduli SAM..... | 46 |
| 7.21 | Posizione dei moduli SAM..... | 47 |
| 7.22 | Inserimento rimozione modulo SD/MMC..... | 48 |
| 7.23 | Posizionamento DIP switch OBF4..... | 49 |
| 8 | Schema elettrico..... | 50 |
| 9 | Aggiornamenti software..... | 51 |
| 9.1 | Collegamento con un PC..... | 51 |
| 9.2 | I dischi virtuali..... | 51 |
| 9.3 | Collegamento..... | 51 |
| 9.4 | Esecuzione delle operazioni di aggiornamento..... | 52 |
| 10 | Identificazione dei sottoassiemi..... | 53 |
| 10.1 | Generalità..... | 53 |
| 10.2 | Scheda OBF4..... | 53 |
| 10.3 | Scheda DYF4..... | 53 |
| 10.4 | Coupler contactless ACM2..... | 53 |
| 10.5 | Antenna KANTF4..... | 53 |
| 10.6 | Meccanica..... | 53 |
| 11 | Manutenzione preventiva..... | 54 |
| 11.1 | Operazioni previste..... | 54 |
| 11.2 | Limiti di vita..... | 54 |
| 11.3 | Pulizia macchina..... | 54 |
| 11.3.1 | Attrezzi e materiali..... | 54 |
| 11.3.2 | Esecuzione della pulizia..... | 55 |
| 11.4 | Lubrificazione ruotismi..... | 57 |
| 12 | Jumper..... | 58 |

| | | |
|------|------------------|----|
| 12.1 | Scheda OBF4..... | 58 |
| 12.2 | Scheda DYF4..... | 58 |

1 PRESENTAZIONE

1.1 IMPORTANTE

Questo documento contiene le Istruzioni di Manutenzione per il prodotto e deve essere letto con la massima attenzione. Esso si rivolge esclusivamente a tecnici esperti e contiene soltanto le informazioni specifiche relative al prodotto.

La seguente documentazione è da intendere come parte integrante del presente manuale:

- “Futura 4/MX Istruzioni per l’uso”, AEP 701218;
- Futura 4/MX Istruzioni per l’installazione”, AEP 701217.

Si raccomanda, in particolare, di leggere con la massima attenzione il seguente capitolo “Istruzioni di Sicurezza”

Si ricorda che una cattiva manutenzione può determinare danni al prodotto stesso, alle persone ed alle cose o nonché la decadenza della garanzia.

Il Costruttore non si assume responsabilità per danni causati da errori di installazione o montaggio, errato utilizzo, errata manutenzione, modifiche o danneggiamenti volontari.

1.2 NOTE SU QUESTO MANUALE

- Le informazioni contenute nel presente manuale sono soggette a cambiamenti senza preavviso.
- Poiché questo manuale è stato preparato con cura meticolosa, si prega di notificare commenti, punti di vista o domande.
- Comprendere a fondo le condizioni necessarie per un corretto utilizzo del prodotto, quali le specifiche e le restrizioni dello hardware e del software. Si declina ogni responsabilità per i danni causati da un utilizzo improprio del prodotto.
- E' proibita la riproduzione completa o parziale di questo manuale senza previa autorizzazione scritta.
- Il nome dei prodotti usati in questo manuale possono essere marchi di fabbrica o marchi registrati di appartenenza, quindi, dei loro rispettivi proprietari.

1.3 DOCUMENTAZIONE ULTERIORE

E' disponibile il documento:

- “Futura 4/MX, Catalogo Parti di Ricambio”, AEP 701246.

| Titolo documento | File | Pagina/di |
|--|------------------------------------|-----------|
| Futura 4/MX - Istruzioni per la manutenzione | 701219.E09.IT F4 MANUTENZIONE.DOCX | 6 / 58 |

2 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

2.1 NON USARE IL PRODOTTO SE NON È STATO CORRETTAMENTE INSTALLATO



Avvertenza: questo prodotto può essere utilizzato soltanto dopo che è stato installato da personale qualificato abile e competente esclusivamente secondo le indicazioni contenute nel relativo Manuale di Installazione.

2.2 UTILIZZARE IL PRODOTTO SOLO IN OTTEMPERANZA ALLE ISTRUZIONI

Fare riferimento al presente manuale per l'impiego corretto del prodotto. Non utilizzare il prodotto se non per gli scopi per i quali è stato progettato.

2.3 NON USARE IL PRODOTTO SE SI VERIFICA UN PROBLEMA

Condizioni anormali quali fumo, strano odore, indicazioni erratiche del display, rivestimenti danneggiati, penetrazione di liquidi o oggetti estranei, ecc. possono causare incendi o danni alle persone.

In questo caso, l'utilizzatore deve spegnere immediatamente il prodotto e, dopo essersi assicurato che il fumo o l'odore sono scomparsi, contattare avvertire il personale di manutenzione. L'utilizzatore non deve tentare mai di riparare il prodotto senza la necessaria preparazione o utilizzare il prodotto se questo è privo di uno o più elementi di copertura.

2.4 NON INTRODURRE LIQUIDI O OGGETTI ESTRANEI

L'introduzione di liquidi o di oggetti estranei può causare danni e corti circuiti nelle parti elettriche.

Non utilizzare liquidi infiammabili per alcun motivo in congiunzione con questo prodotto.

2.5 NON AVVICINARE FIAMME

Il corpo del prodotto è realizzato in materiale plastico con grado di autoestinguenza HB. Alcune delle parti interne potrebbero inoltre risultare infiammabili.

2.6 RISCHI DI NATURA MECCANICA

Assicurarsi che il prodotto sia adeguatamente fissato sul suo supporto. Diversamente potrebbe cadere e provocare danni e/o lesioni.



Questo prodotto contiene parti in movimento che potrebbero provocare lesioni. Togliere l'alimentazione prima di aprire la copertura.

2.7 PRESENZA DI BATTERIE

Il prodotto contiene una batteria al Litio. Alcune parti interne sono quindi in tensione anche quando il prodotto è spento.

La batteria non è soggetta a sostituzione da parte di personale non qualificato.

2.8 IMBALLAGGIO

Conservare la scatola originale di spedizione e il materiale di imballaggio per eventuali future rispedizioni. Reimballare il prodotto così come era stato originariamente imballato in fabbrica. L'uso di imballaggi inadeguati può determinare la scadenza della garanzia.

| Titolo documento | File | Pagina/di |
|--|------------------------------------|-----------|
| Futura 4/MX - Istruzioni per la manutenzione | 701219.E09.IT F4 MANUTENZIONE.DOCX | 7/58 |

3 AVVERTENZE PER LA TUTELA AMBIENTALE

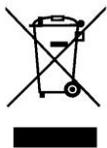
Il Costruttore persegue una politica industriale per la tutela dell'ambiente che ha inizio dal progetto ed include l'analisi dei processi produttivi affinché gli stessi ed il prodotto da essi risultante determinino il minore impatto possibile sull'ambiente circostante stesso.

Gli obiettivi del Costruttore sono l'impiego oculato delle risorse ed il rispetto delle condizioni di vita naturali il cui mantenimento giova all'uomo e alla natura.

Anche a questi fini si raccomanda:

- di utilizzare il prodotto in ottemperanza alle indicazioni del presente manuale;
- di non disperderlo nell'ambiente al termine del suo naturale ciclo di vita;
- di fare uso esclusivo di ricambi originali che garantiscono il rispetto degli stessi standard qualitativi del prodotto;
- di non disperdere nell'ambiente l'imballo originale di spedizione ma di riutilizzarlo invece per eventuali future spedizioni.

3.1 CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO



Nota: Le informazioni che seguono sono applicabili nei paesi dell'Unione Europea o in quei paesi con sistema di raccolta dei rifiuti differenziato.

Questo apparecchio dispone di un marchio ai sensi della Direttiva Europea 2002/96/CE in materia di smaltimento dei rifiuti di apparecchi elettrici e elettronici (RAEE) stilizzato in un cestino barrato.

Tale simbolo indica che il prodotto, alla fine del proprio ciclo di vita utile, non deve essere smaltito insieme agli altri rifiuti domestici o commerciali ma conferito in un centro di raccolta differenziata per apparecchiature elettriche ed elettroniche.

L'adeguata raccolta differenziata, per l'avvio dell'apparecchio al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il recupero dei materiali di cui è composto. L'utente è responsabile del conferimento a fine vita alle appropriate strutture di raccolta disponibili messi a disposizione nei singoli paesi di utilizzo.

Chiunque abbandona o cestina questo apparecchio in maniera difforme può essere soggetto a sanzioni amministrative previste dalle normative vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti.

| Titolo documento | File | Pagina/di |
|--|------------------------------------|-----------|
| Futura 4/MX - Istruzioni per la manutenzione | 701219.E09.IT F4 MANUTENZIONE.DOCX | 8 / 58 |

4 PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

4.1 STRUTTURA

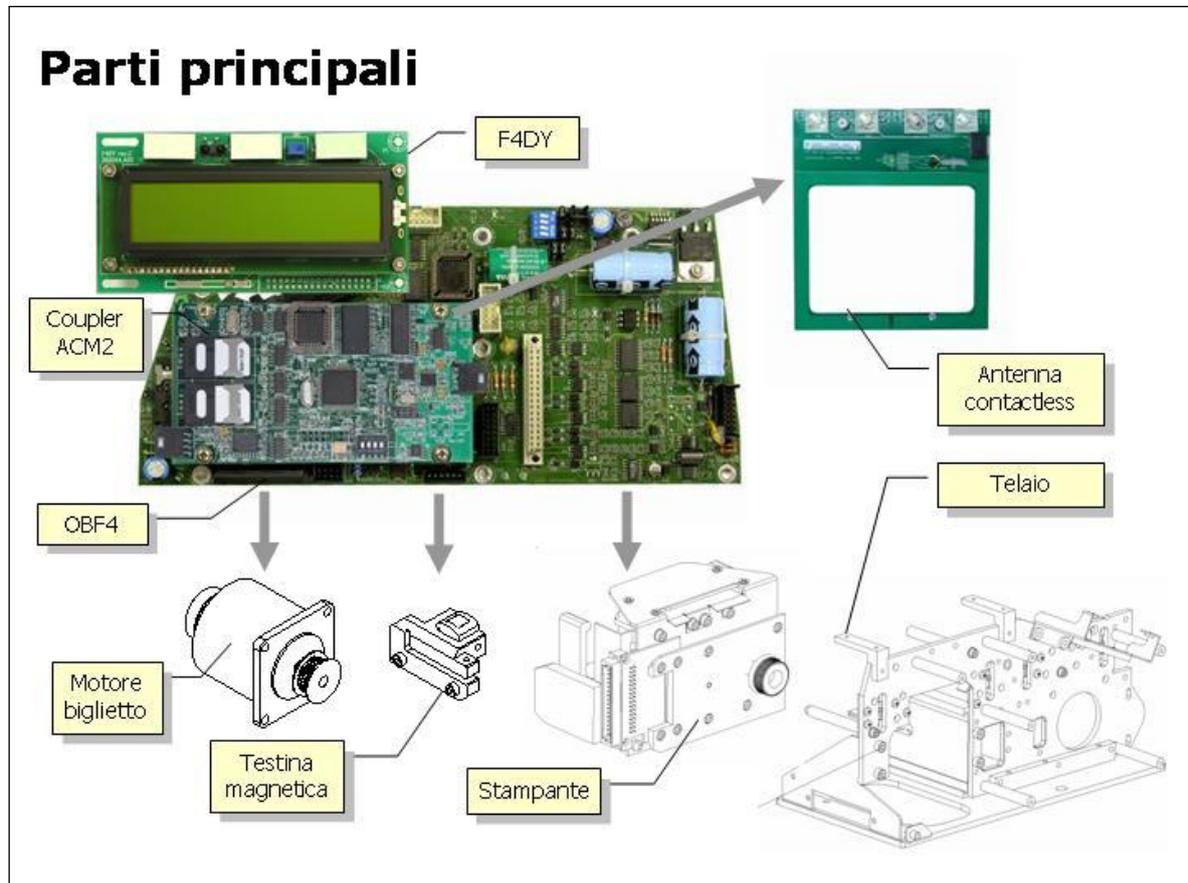
La validatrice oggetto del presente manuale può convalidare biglietti con banda magnetica e carte (*smart card*) di tipo senza contatto (*contactless*).

E' gestita da due processori, il primo presente sul modulo elettronico principale, denominato OBF4, il secondo sul modulo ACM2 per la lettura/scrittura delle carte *contactless*, detto "coupler", ossia "accoppiatore" che opera attraverso la relativa antenna. Un terzo modulo

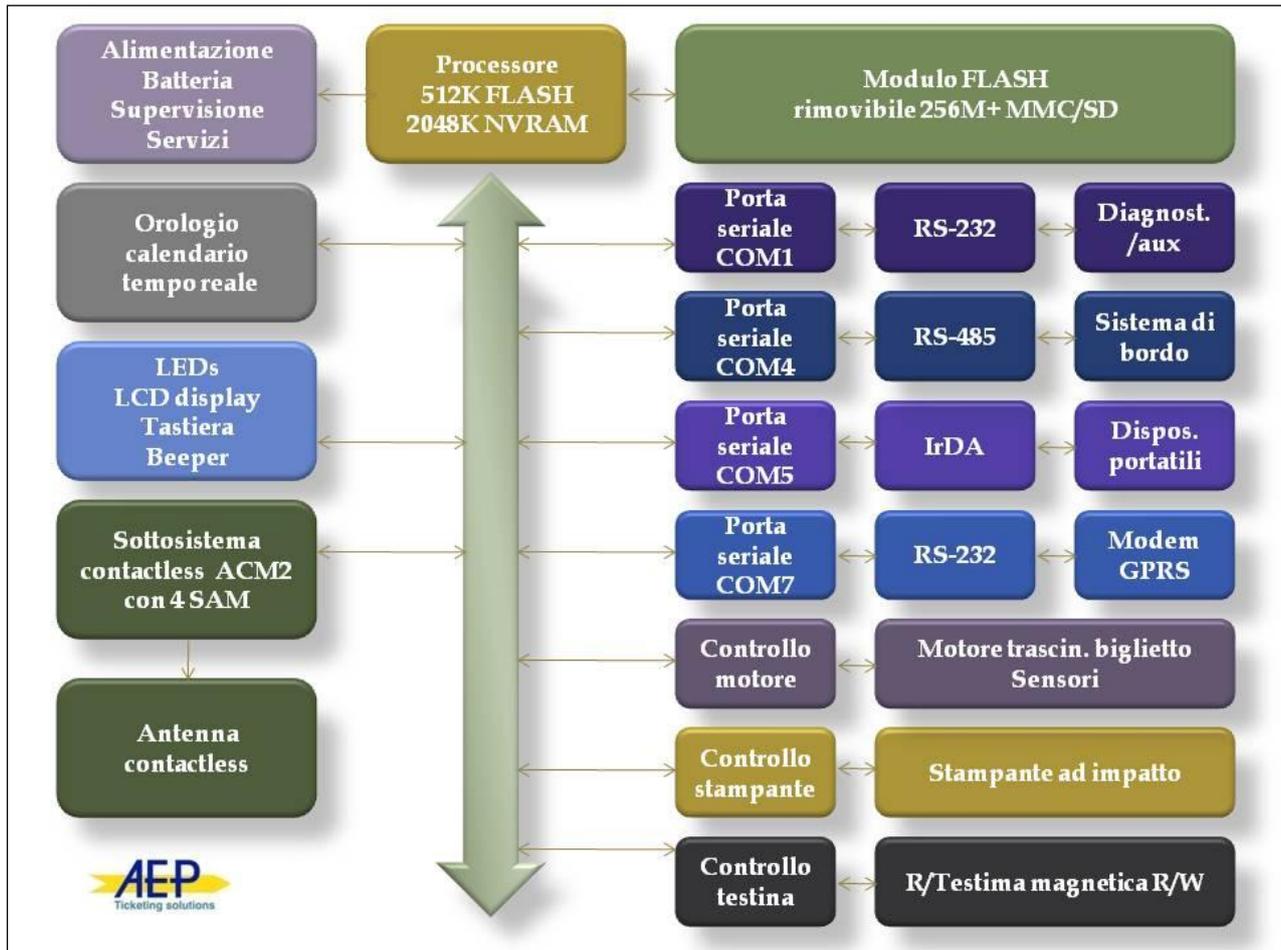
(F4DY) ospita il display ed alcune funzioni accessorie.

Il biglietto magnetico viene posto in movimento da un motore di tipo passo-passo (*stepper*) e stampato per la convalida da una stampante ad aghi munita di nastro inchiostro ad anello senza fine racchiuso in una cartuccia di materiale plastico per facilitarne la sostituzione.

Le figure seguenti riportano rispettivamente le parti principali della validatrice e lo schema a blocchi della parte elettronica.



Le parti principali che compongono la validatrice



Schema a blocchi

4.2 AVVIAMENTO

Viene detta "bootstrap" o semplicemente "boot" l'operazione di avviamento eseguita quando la validatrice viene alimentata.

In questa fase avvengono, tra le altre, due operazioni particolarmente importanti:

- il Power On Self Test (POST);
- la configurazione.

Il **Power On Self Test** è la fase di auto diagnostica iniziale nella quale avvengono vari controlli prima di consentire alla macchina di entrare in funzione. Eventuali errori vengono segnalati sul display come indicato nel seguito del presente documento.

La **configurazione** è l'operazione di lettura dei file contenenti i parametri e la conseguente impostazione della macchina.

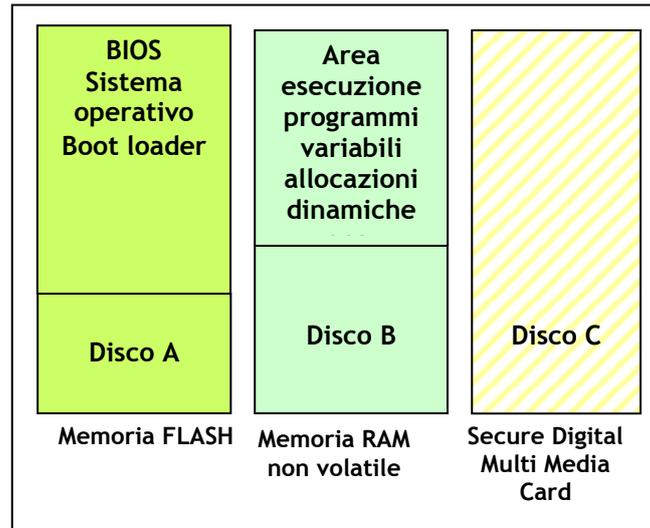
4.3 ORGANIZZAZIONE DELLA MEMORIA

La validatrice dispone di tre moduli di memoria:

- memoria FLASH contenente il sistema operativo, il relativo BIOS e l'immagine del disco A:. Il disco A: è in sola lettura e può essere aggiornato solo nel suo complesso;
- memoria RAM per l'esecuzione dei programmi e contenente l'immagine del disco B:. Il disco B è in lettura/scrittura. La memoria RAM prevede accorgimenti hardware per garantire la massima sicurezza nella registrazione delle informazioni;

memoria FLASH all'interno del modulo opzionale SD/MMC. Essa contiene l'immagine del disco C:, in lettura/scrittura. La figura seguente riporta la schematizzazione delle tre memorie.

| Titolo documento | File | Pagina/di |
|--|------------------------------------|-----------|
| Futura 4/MX - Istruzioni per la manutenzione | 701219.E09.IT F4 MANUTENZIONE.DOCX | 10/58 |



Organizzazione ed utilizzo della memoria

4.4 LA CONFIGURAZIONE

Per poter operare la macchina deve leggere le informazioni contenute nei file di configurazione. All'accensione essi vengono ricercati il file sul drive B; se non vengono trovati vengono cercati sul drive A: Se non vengono ancora trovati, il sistema si arresta.

I file di configurazione sono scritti in VCL (Validator Configuration Language). La descrizione di VCL e delle possibili configurazioni va

oltre allo scopo del presente manuale ed è contenuta in un documento separato.

Il presente documento fa riferimento alla procedura applicativa standard F40198STD che prevede una immagine definita del disco A ed il non utilizzo del disco B. Saranno comunque fornite le indicazioni per gli aggiornamenti delle immagini disco in quanto questa operazione è frequentemente richiesta al personale di manutenzione.

5 OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PREVISTE

5.1 TIPOLOGIE DI INTERVENTI

Le operazioni previste per la riparazione del prodotto prevedono:

- la sostituzione di particolari soggetti a usura che per loro natura debbano essere periodicamente sostituiti come nastri, cinghie ecc.
- la sostituzione di componenti elettromeccanici (es. sensori, testine, motori, cablaggi ecc.);
- la sostituzione di alcuni particolari meccanici (es. bocchetta biglietto);
- la sostituzione di sottoassiemi elettronici;
- l'inserimento/estrazione di moduli accessori (SD/MMC, SAM);
- la pulizia;
- le regolazioni (es. distanza testine magnetica e stampante);
- impostazioni di parametri.

Non sono previste operazione di intervento sui moduli elettronici oltre alla complessiva sostituzione.

I particolari meccanici come ad esempio i ruotismi ed i loro supporti, sono previsti per una lunghissima durata. Per la loro sostituzione si suggerisce di ritornare in fabbrica la macchina completa che provvederà a ripristinare lo standard qualitativo di produzione.

La maggior parte dei particolari è comunque disponibile come ricambio.

L'esecuzione di operazioni non previste nel presente documento ricade sotto la responsabilità del proprietario e potrebbe far decadere la garanzia.

5.2 MANUTENZIONE DI PRIMO LIVELLO

Si definiscono, nel loro insieme, come "Manutenzione di primo livello" le seguenti operazioni:

- tutte quelle previste dal manuale "Futura 4/MX Istruzioni per l'uso", AEP 701218;
- le operazioni di pulizia descritte nei paragrafi 11.3 e 7.6.

| Titolo documento | File | Pagina/di |
|--|------------------------------------|-----------|
| Futura 4/MX - Istruzioni per la manutenzione | 701219.E09.IT F4 MANUTENZIONE.DOCX | 12 / 58 |

6 RICERCA GUASTI

Nelle tabelle successive vengono descritti gli inconvenienti più comuni e le relative procedure di intervento. Non sono presi in considerazione errori particolari che possono derivare da procedure applicative specifiche alla cui docu-

mentazione si rimanda per ulteriori informazioni.

Il presente manuale fa riferimento alla procedura applicativa standard F40198STD.

| Titolo documento | File | Pagina/di |
|--|------------------------------------|-----------|
| Futura 4/MX - Istruzioni per la manutenzione | 701219.E09.IT F4 MANUTENZIONE.DOCX | 13/58 |

6.1 ACCENSIONE

| Difetto | Comportamento | Possibile causa | Intervento | Paragrafo |
|----------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---|-----------|
| Validatrice non si accende | Display completamente spento | Mancanza di alimentazione | Controllare alimentazione su connettore principale | |
| | | Mancanza segnale "attivazione" | Controllare pin "attivazione" connettore principale | |
| | | Scheda OBF4 guasta | Sostituire scheda OBF4 | 7.3 |
| Validatrice non si avvia | Display con prima riga più scura | Applicazione errata o mancante | Eeguire aggiornamento disco A: | 7.3 |
| | | Scheda OBF4 guasta | Sostituire scheda OBF4 | 7.3 |

6.2 POWER ON SELF TEST (AUTO TEST INIZIALE)

| N. | Messaggio | di errore | Possibile causa | Intervento | Par. |
|-----|----------------------|-----------|--|--|----------------|
| 010 | 010.CK HW VERS. | --> ERROR | Scheda OBF4 di versione errata. L'applicazione non prevede di operare con questa versione di macchina. | Contattare Supporto Tecnico | |
| 020 | 020.CK BIOS VERS | | Messaggio non più in uso. | | |
| 030 | 030.CK OP. SYST. | --> ERROR | L'applicazione non può operare con la presente versione del sistema operativo installato sulla macchina. | Eeguire aggiornamento sistema operativo con la versione corretta. | 9 |
| 040 | 040.CK STATICDATA | --> ERROR | Le variabili in memoria RAM non volatile sono andate perdute. | Riavviare - è possibile che i dati perduti vengano ripristinati automaticamente. | |
| | | | Scheda OBF4 guasta. | Sostituire scheda OBF4. | 7.3 |
| 041 | 041.CK INAZZDATA | --> ERROR | I totalizzatori inazzerabili in memoria RAM non volatile sono andate perdute. | Riavviare - è possibile che i dati perduti vengano ripristinati automaticamente. | |
| | | | Scheda OBF4 guasta. | Sostituire scheda OBF4. | 7.3 |
| 050 | 050.CK RAM DISK | --> ERROR | Il disco in memoria RAM è andato perduto. | Riavviare. | |
| 060 | 060.CK ROM DISK | --> ERROR | L'immagine del disco ROM (A:) non è corretta. | Eeguire aggiornamento dell'immagine disco A: con la versione corretta. | 9 |
| 070 | 070.MMC PRES. | --> ERROR | La scheda SD/MMC non è stata rilevata. | Inserire la scheda se prevista la sua presenza. | 7.22 |
| 080 | 080.CK MMC DISK | --> ERROR | La scheda SD/MMC non contiene un file sistema valido. | Estrarre la scheda SD/MMC e formattare con l'ausilio di un PC. | 7.22 |
| 090 | 090 LD CONFIGUR | --> ERROR | Errore nel file A:config.cfg | Eeguire aggiornamento dell'immagine disco A: con la versione corretta. | 9 |
| | | | Errore nel file B:config.cfg | Aggiornare il file con la versione corretta. | Nota 1 |
| 100 | 100 LD TITLES | --> ERROR | Errore nel file titoli.vcl | Eeguire aggiornamento dell'immagine disco A: con la versione corretta. | 9 |
| | | | Errore nel file B:titoli.vcl | Aggiornare il file con la versione corretta. | Nota 1 |
| 110 | 110.CK PRINTER | --> ERROR | La stampante non è stata rilevata. | Provare a inserire bene la stampante nella sua sede. | Manuale di Uso |
| | | | Scheda OBF4 guasta. | Sostituire scheda OBF4. | 7.3 |
| 120 | 120.CK PRINTER | --> ERROR | La stampante è guasta. | Sostituire la stampante. | Manuale di Uso |
| | | | Scheda OBF4 guasta. | Sostituire scheda OBF4. | 7.3 |

| N. | Messaggio | di errore | Possibile causa | Intervento | Par. |
|-----|-------------------|----------------|---|---|----------------|
| 130 | 130.CK PRINTER | --> ERROR | Impedimento meccanico all'azzeramento del carrello stampante. | Verificare eventuale presenza corpi estranei. Verificare nastro. | Manuale di Uso |
| | | | La stampante è guasta. | Sostituire la stampante. | Manuale di Uso |
| | | | Scheda OBF4 guasta. | Sostituire scheda OBF4. | 7.3 |
| 140 | 140.CK RIBBON | --> ERROR | E' stato raggiunto il valore previsto di linee stampate senza che sia avvenuta la sostituzione del nastro. | Sostituire nastro e eseguire azzeramento contatore. | Manuale di Uso |
| 150 | 150.CK PNTR SETUP | --> ERROR | I parametri di correzione orizzontale o verticale della stampante hanno valori non corretti. | Eeguire azzeramento macchina. | Manuale di Uso |
| 160 | 160.CK TEMPERAT. | --> XX C ERROR | Valore temperatura interno alla macchina fuori dal rango ammesso. Il valore viene visualizzato sul display. | Identificare la causa della sovratemperatura. | |
| | | | Scheda OBF4 guasta. | Sostituire scheda OBF4. | 7.3 |
| 170 | 170.CK VOLTAGE | --> XX V ERROR | Valore tensione alimentazione fuori dal rango ammesso. Il valore viene visualizzato sul display. | Alimentare unità con valore corretto tensione. | |
| | | | Scheda OBF4 guasta. | Sostituire scheda OBF4. | 7.3 |
| 180 | 180.CK DATE/TIME | --> ERROR | La data è stata perduta per motivi casuali. | Reimpostare ora e data. | Manuale di Uso |
| | | | Scheda OBF4 guasta. | Sostituire scheda OBF4. | 7.3 |
| 190 | 190.CK SERIAL N. | --> ERROR | Il numero di serie della macchina è errato. | Sostituire scheda OBF4. | 7.3 |
| 200 | 200.CK LOW MEM. | --> ERROR | Memoria in corso di esaurimento. | Prelevare i file generati dalla macchina. | Nota 1 |
| 210 | 210.CK NO MEM. | --> ERROR | Memoria esaurita. | Prelevare i file generati dalla macchina. | Nota 1 |
| 220 | 220.CK CLS | --> ERROR | Il modulo ACM2 è difettoso o assente. | Sostituire o inserire il modulo ACM2 se previsto. | 7.3 |
| 230 | 230.CK MODEM | --> ERROR | Il MODEM GPRS esterno è difettoso o assente. | Sostituire o inserire il modulo se previsto. | Nota 1 |
| | | | Cablaggio difettoso. | Verificare cablaggio. | Nota 1 |
| 240 | 240.CK GPS | --> ERROR | Il modulo GPS esterno è difettoso o assente. | Sostituire o inserire il modulo se previsto. | Nota 1 |
| | | | Cablaggio difettoso. | Verificare cablaggio. | Nota 1 |
| 250 | 250.CK DIP SW | --> ERROR | DIP switch interni (OBF4) in posizione errata. | Impostare i DIP switch nella posizione corretta., | 7.23 |
| 260 | 260.CK LANGUAGE | --> ERROR | File di lingua assente. | Eeguire aggiornamento dell'immagine disco A: o B: con la versione corretta. | 9 |

| N. | Messaggio | di errore | Possibile causa | Intervento | Par. |
|-----|---------------------------------|-----------|---|--|------|
| | BIGLIETTO INCASTRATO | | Un biglietto è incastrato nel meccanismo. | Se non viene espulso in modo automatico deve essere rimosso manualmente. | 1.1 |
| | BIGLIETTO INCASTRATO | | Uno dei sensori biglietto è sporco. | Pulire sensore. | 1.1 |
| | BIGLIETTO INCASTRATO | | Uno dei sensori biglietto è guasto. | Sostituire gruppo sensori. | 1.1 |
| 990 | 990CK LAST CK | --> ERROR | La data/ora attuali sono inferiori a quelle del penultimo avviamento. Questo è normale se si è rimesso indietro l'orologio. | Spegnere e riaccendere la macchina. | |

Nota 1 - caratteristica non presente nella procedura standard. Riferirsi alla relativa documentazione per informazioni ulteriori.

6.3 BIGLIETTO NON ACCETTATO O NON RESTITUITO

| Difetto | Comportamento | Possibile causa | Intervento | Paragrafo |
|--------------------------------|---|--|--|----------------|
| Biglietto non accettato | Nessuna reazione da parte della validatrice | Validazione non abilitata. | Abilitare la validazione (riferirsi al manuale della versione software applicativo in uso) | |
| | Nessuna reazione da parte della validatrice | Uno dei sensori biglietto è sporco. | Pulire sensore. | 7.6 |
| | Nessuna reazione da parte della validatrice | Sensore ingresso biglietto non funziona. | Sostituire gruppo sensori. | 7.7 |
| | Motore parte ma biglietto non trascinato | Allentamento grani fissaggio pulegge. | Serrare grani fissaggio pulegge. | 7.8 |
| | Motore parte ma biglietto non trascinato | Cinghia motore rotta. | Sostituire cinghia. | 7.10 |
| | Motore parte ma biglietto non trascinato | Cinghia biglietto rotta. | Sostituire cinghia. | 7.11 |
| Biglietto non viene restituito | | Percorso biglietto ostruito | Liberare percorso biglietto | Manuale di Uso |
| | | Lamierino paranastro che forza | Sostituire gruppo di stampa | Manuale di Uso |
| | | Gioco insufficiente testa di stampa | Regolare gioco testa di stampa | 7.13 |
| | | Bocchetta guasta | Sostituire bocchetta | 7.14 |
| | | Sensori sporchi | Pulire sensori | 7.6 |

6.4 PROBLEMI DI STAMPA

| Difetto | Comportamento | Possibile causa | Intervento | Paragrafo |
|--------------------------------------|---|--|--|-----------------|
| Stampa non corretta | Stampa troppo chiara | Nastro esaurito. | Sostituire cartuccia di nastro. | Manuale di Uso |
| | Stampa troppo chiara | Distanza non corretta testa di stampa. | Regolare distanza testa di stampa. | 7.13 |
| | Stampa assente | Distanza eccessiva testa di stampa. | Regolare distanza testa di stampa. | 7.13 |
| | Stampa assente | Nastro inchiostro assente. | Inserire cartuccia di nastro. | Manuale di Uso |
| | Stampa assente | Nastro inchiostro rotto. | Sostituire cartuccia di nastro. | Manuale di Uso |
| | Stampa troppo chiara su uno dei lati | Distanza irregolare testa di stampa. | Regolare distanza testa di stampa. | 7.13 |
| | Stampa troppo scura - strisciata del nastro | Distanza irregolare testa di stampa. | Regolare distanza testa di stampa. | 7.13 |
| | Manca una o più righe di punti | Ago non lavora. | Sostituire gruppo di stampa. | Manuale di Uso |
| | Manca una o più righe di punti | Scheda OBF4 guasta. | Sostituire scheda OBF4. | 7.3 |
| | Stampa disallineata orizzontalmente per obliterate successive in versi alterni. | Difetto impostazione allineamento orizzontale. | Eeguire allineamento orizzontale dal menu di servizio. | Manuale Uso. |
| | Righe non equidistanti per obliterate successive in versi alterni. | Difetto impostazione allineamento verticale. | Eeguire allineamento verticale dal menu di servizio. | Manuale di Uso. |
| Stampa non avviene | | Stampante non collegata. | Verificare corretto montaggio. | Manuale di Uso |
| | | Gruppo stampante guasto. | Sostituire gruppo di stampa. | Manuale di Uso |
| Movimento sforzato testina di stampa | Stampa con suono "miagolante" | Distanza non corretta testa di stampa. | Regolare distanza testa di stampa. | 7.3 |
| | Testina bloccata per interferenza meccanica. | Distanza non corretta testa di stampa. | Regolare distanza testa di stampa. | 7.3 |

6.5 PROBLEMI DISPLAY

| Difetto | Comportamento | Possibile causa | Intervento | Paragrafo |
|---|---|----------------------------|---------------------|-----------|
| Contrasto non corretto | Visualizzazione troppo chiara, troppo scura o addirittura assente | Contrasto mal regolato. | Regolare contrasto. | 7.15 |
| Display non mostra assolutamente niente | | Cavo display non collegato | Ricollegare il cavo | 7.4 |
| Display vuoto o con caratteri errati | | Scheda DYF4 difettosa | Sostituire scheda | 7.4 |
| Retroilluminazione display assente | Display non visibile in condizioni di scarsa illuminazione. | Scheda DYF4 difettosa | Sostituire scheda | 7.4 |
| | | Scheda OBF4 difettosa | Sostituire scheda | 7.3 |

6.6 PROBLEMI BANDA MAGNETICA

| Difetto | Comportamento | Possibile causa | Intervento | Paragrafo |
|--|--------------------------------------|---|---|------------------------|
| Traccia magnetica non individuata | Messaggio "INVERTIRE LATO BIGLIETTO" | Biglietto di tipo errato o difettoso | Usare un altro biglietto | |
| | | Testina magnetica non regolata correttamente | Regolare testina magnetica | 7.16 |
| | | Testina magnetica difettosa | Sostituire testina magnetica | 7.17 |
| | | Scheda OBF4 difettosa | Sostituire scheda OBF4. | 7.3 |
| Lettura dati errati dalla traccia magnetica. | Messaggio "CAPOVOLGERE BIGLIETTO" | Biglietto di tipo errato o difettoso | Usare un altro biglietto | |
| | | Testina magnetica non regolata correttamente | Regolare testina magnetica | 7.16 |
| | | Testina magnetica difettosa | Sostituire testina magnetica | 7.17 |
| | | Scheda OBF4 difettosa | Sostituire scheda OBF4. | 7.3 |
| | | Difetto impostazione allineamento stampa verticale. | Eseguire allineamento verticale dal menu di servizio. | Vedere manuale di Uso. |

6.7 MOVIMENTO BIGLIETTO

| Difetto | Comportamento | Possibile causa | Intervento | Paragrafo |
|-------------------------|--|---|---|-----------|
| Il biglietto si impunta | Impuntamento all'entrata sulla testina magnetica. | Distanza testina magnetica non corretta | Regolare distanza | 7.16 |
| | Impuntamento all'entrata nel gruppo stampa. | Gruppo stampa fuori posizione. | Verificare posizione e serraggio gruppo stampa. | |
| | Impuntamento in posizione varie. | Ruotismi bloccati o induriti. | | |
| Rumorosità anomala. | Vengono emessi cigolii. | Meccanismo difettoso. | Sostituire intera oblitteratrice. | |
| | Motore trascinalamento emette rumori anomali con movimento errato o assente. | Ruotismi difettosi. | Sostituire ruotismo difettoso. | |
| | Motore trascinalamento emette rumori anomali con movimento errato o assente. | Scheda OBF4 guasta. | Sostituire scheda OBF4. | 7.3 |
| | Motore trascinalamento emette rumori anomali con movimento errato o assente. | Motore passo passo guasto. | Sostituire motore. | 7.9 |

6.8 PROBLEMI SMART CARD

| Difetto | Comportamento | Possibile causa | Intervento | Paragrafo |
|-----------------------------------|------------------------------|--|--------------------------------------|-----------|
| | Messaggio “NO MODULE” | CLS Modulo contactless difettoso o assente | Verificare modulo contactless | |
| | Messaggio “NO MODULE” | SAM Modulo SAM assente | Inserire modulo SAM | 7.20 |
| Smart card non riconosciuta | Messaggio “CARTA NON VALIDA” | Carta di tipo inadatto | Usare carta adatta | |
| | Carta non vista | Modulo contactless difettoso o assente | Verificare modulo contactless | |
| | Carta non vista | Connettore antenna non inserito | Collegare connettore antenna | 7.3 |
| | Carta non vista | Modulo antenna guasto | Sostituire modulo antenna | 7.5 |
| Distanza di lettura insufficiente | | Regolazione antenna errata | Eseguire regolazione accordo antenna | |

6.9 ALTRI PROBLEMI

| Difetto | Comportamento | Possibile causa | Intervento | Paragrafo |
|---------------------------------------|--|---|-----------------------------|-----------|
| Buzzer guasto | Segnalazioni acustiche errate o assenti. | Buzzer difettoso | Sostituire buzzer. | 7.19 |
| | | Scheda DYF4 difettosa | Sostituire scheda | |
| | | Scheda OBF4 difettosa | Sostituire scheda | 7.3 |
| LED non funzionano | Segnalazioni luminose errate o assenti | Scheda DYF4 difettosa | Sostituire scheda | 7.4 |
| | | Scheda OBF4 difettosa | Sostituire scheda | 7.3 |
| Non funziona l'interfaccia infrarossi | La validatrice non risponde | Scheda DYF4 difettosa | Sostituire scheda | 7.4 |
| | | Scheda OBF4 difettosa | Sostituire scheda | 7.3 |
| Tastiera non funziona | | Connettore tastiera staccato | Collegare connettore. | 7.3 |
| Interfaccia RS-485 non funziona | | Scheda OBF4 difettosa | Sostituire scheda | 7.3 |
| | | Complessivo cavo connettore inferiore difettoso | Sostituire complessivo cavo | |
| Interfaccia RS-232 non funziona | | Scheda OBF4 difettosa | Sostituire scheda | 7.3 |
| | | Complessivo cavo connettore inferiore difettoso | Sostituire complessivo cavo | |

7 ESECUZIONE DELLE SINGOLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

Sono riportate nelle pagine seguenti le descrizioni delle singole operazioni riferite nelle tabelle del capitolo precedente.

7.1 SMONTAGGIO PARTE POSTERIORE DEL CONTENITORE

Alcune operazioni richiedono lo smontaggio della parte posteriore contenitore in plastica. Procedere come indicato nel seguito.

1. Appoggiare la validatrice con la parte frontale sul tavolo



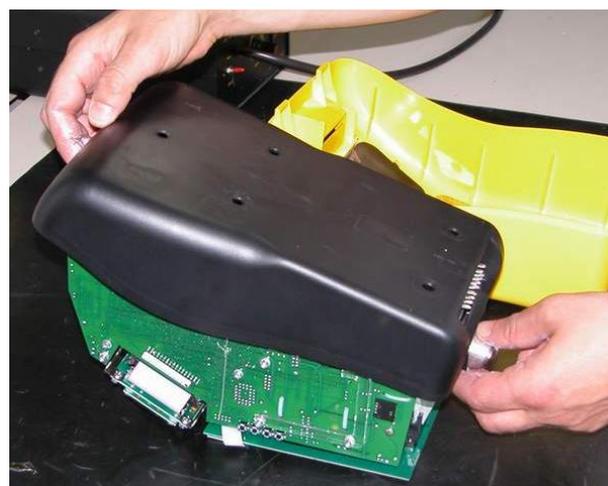
3. Rimuovere la vite di fissaggio superiore



2. Svitare i pomelli con chiave esagono 3 mm



4. Asportare il semicofano ruotandolo

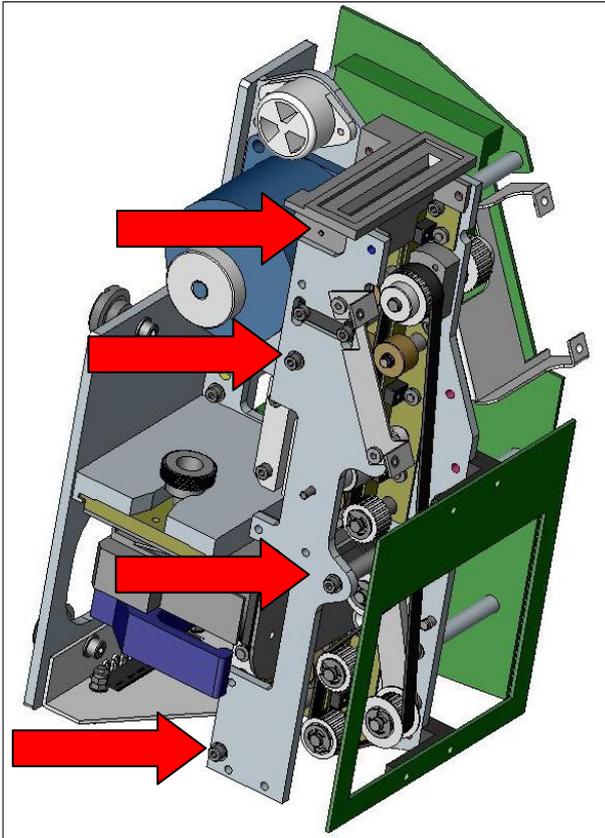


7.2 APERTURA DEL CANALE BIGLIETTO

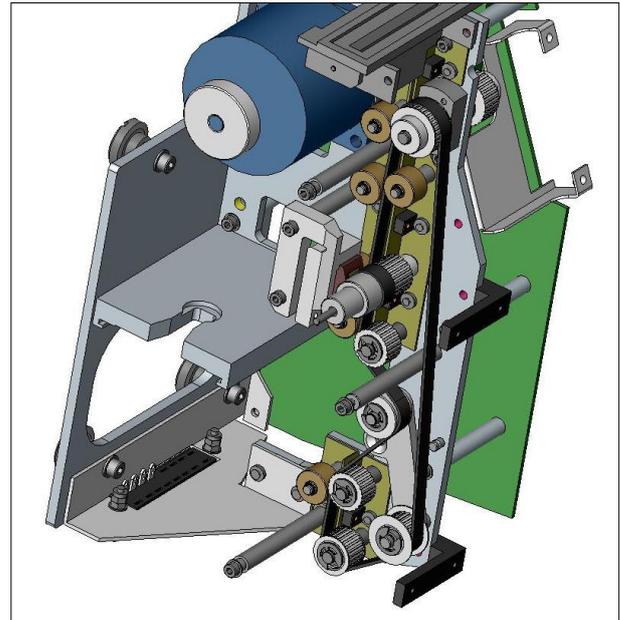
1. Smontare la scheda OBF4 come indicato nel par. 7.3.
2. Smontare la scheda DYF4 come indicato nel par. 7.4.
3. Togliere le tre viti che fermano la fiancata del canale biglietto e la vite della bocchetta.

La figura successiva mostra la validatrice con la fiancata rimossa. Ogni particolare è accessibile in questa condizione.

Questo tipo di intervento è necessario solo in casi molto rari.



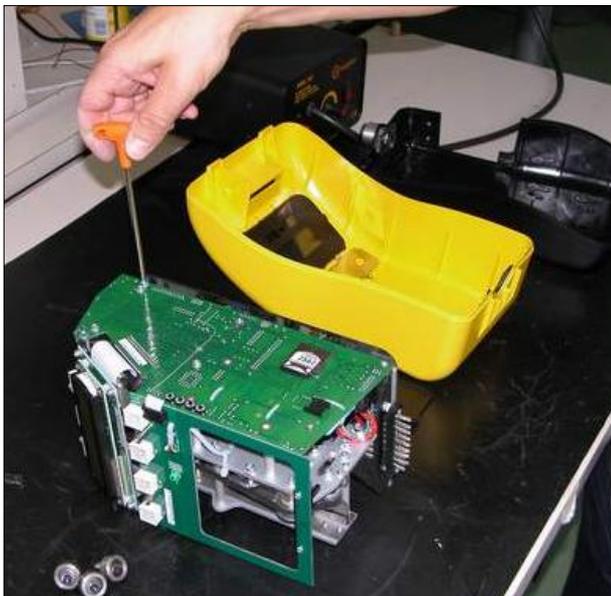
Le viti da rimuovere per togliere la fiancata del biglietto



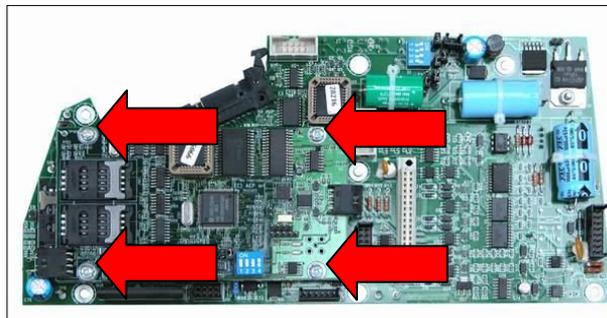
Il canale biglietto aperto, senza la fiancattine, senza la stampante e senza l'antenna.

7.3 SOSTITUZIONE SCHEDA OBF4

1. Rimuovere le 7 viti di fissaggio

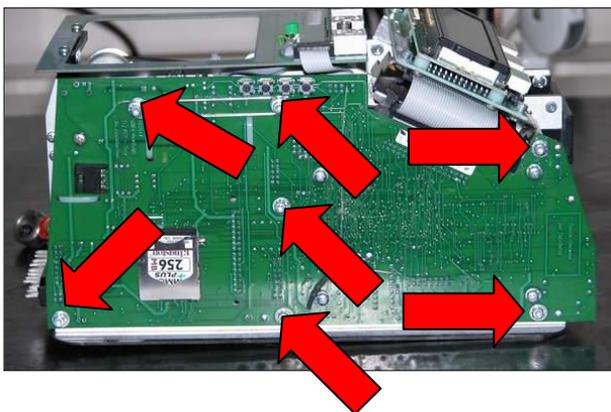


3. Rimuovere il coupler contactless se presente



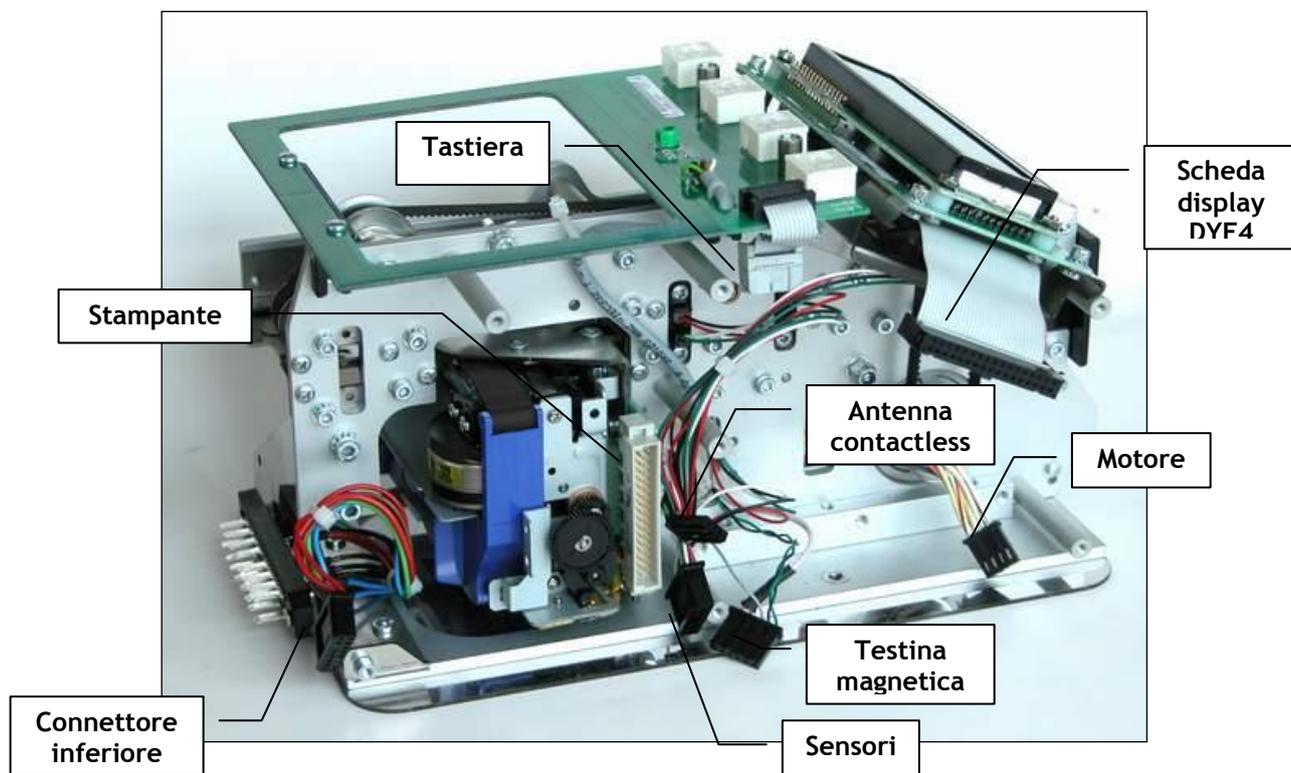
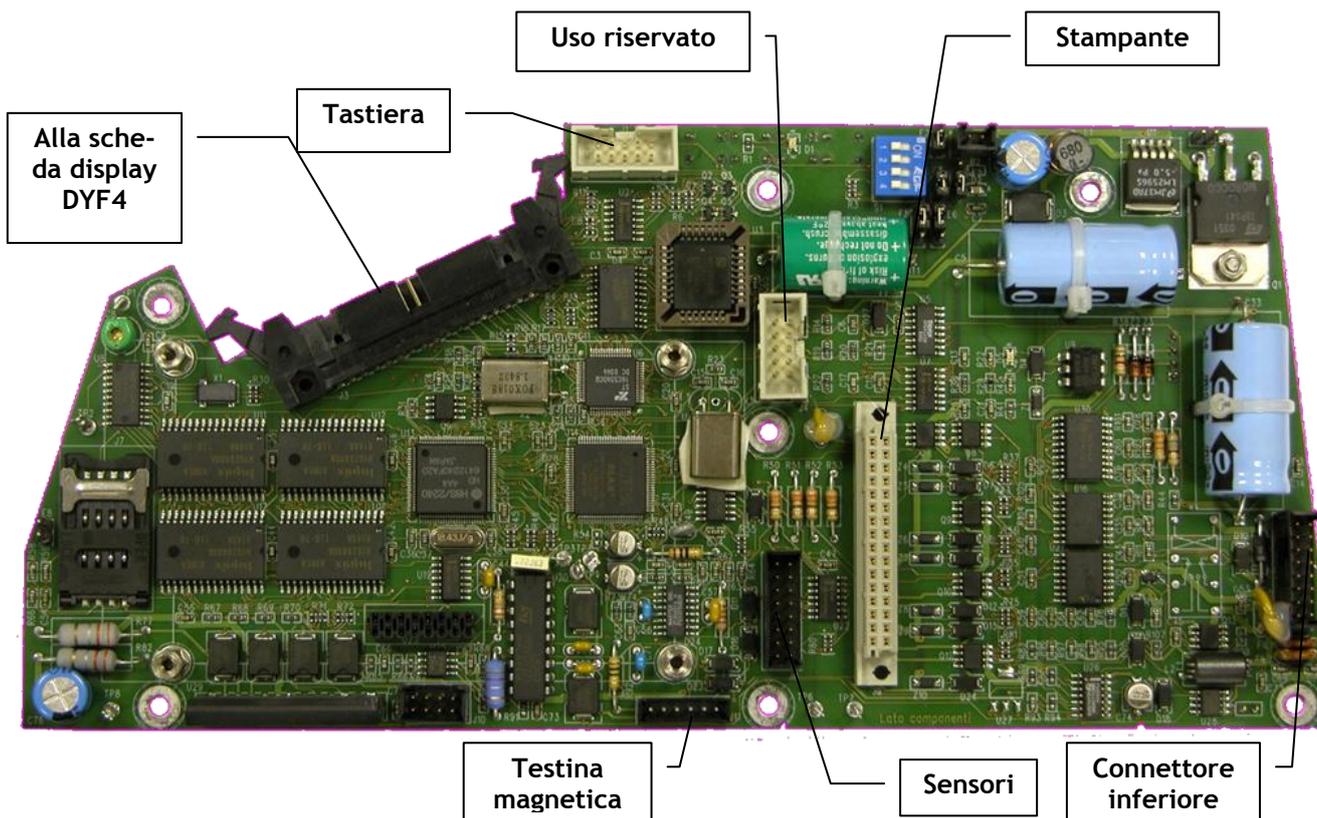
4. Rimontare la nuova scheda eseguendo le operazioni al contrario

Ricordarsi di trasferire dalla vecchia alla nuova OBF4 anche l'eventuale SD/MMC e modulo SAM!



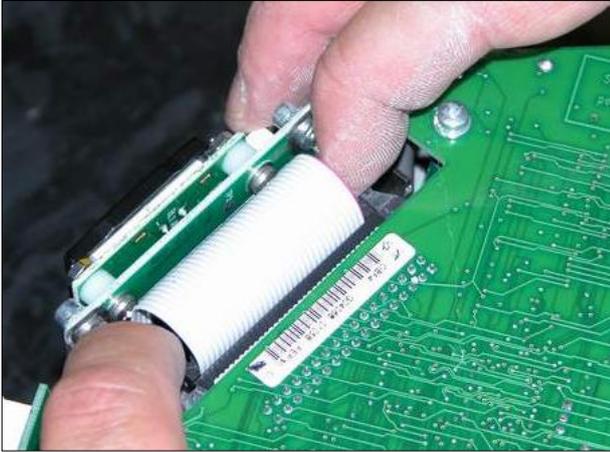
2. Staccare i vari connettori

Fare riferimento alle figure a pagina seguente.

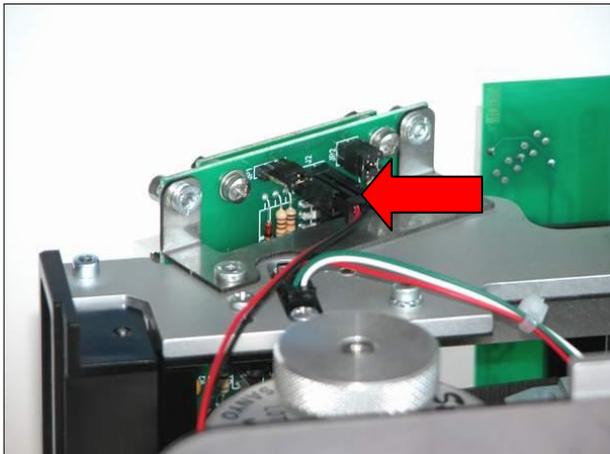


7.4 SOSTITUZIONE DISPLAY DYF4

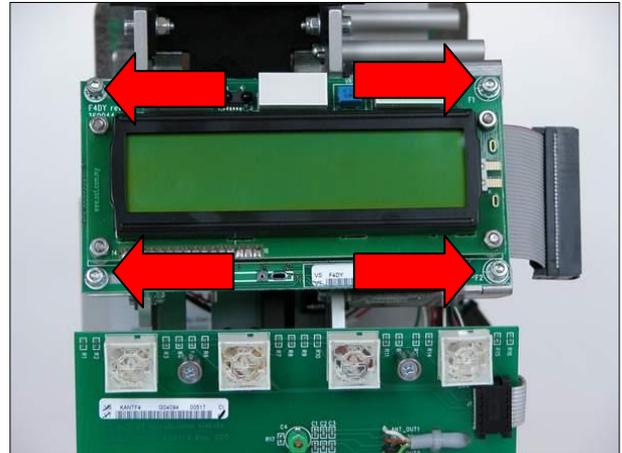
1. Staccare il connettore verso la scheda OBF4



2. Staccare il connettore del buzzer



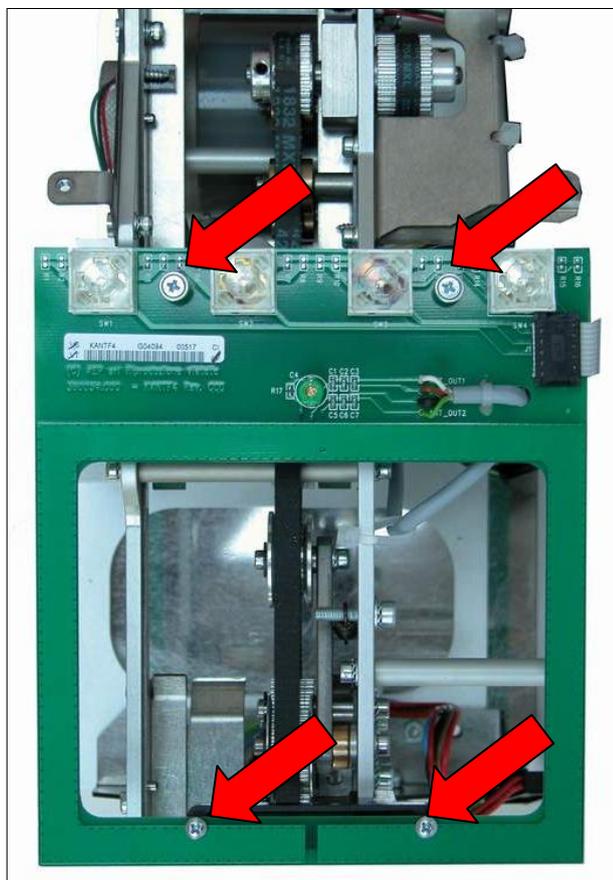
3. Rimuovere le viti di fissaggio



4. Rimontare la nuova scheda eseguendo le operazioni al contrario.

7.5 SMONTAGGIO ANTENNA CONTACTLESS

1. Rimuovere le viti indicate dalle frecce.



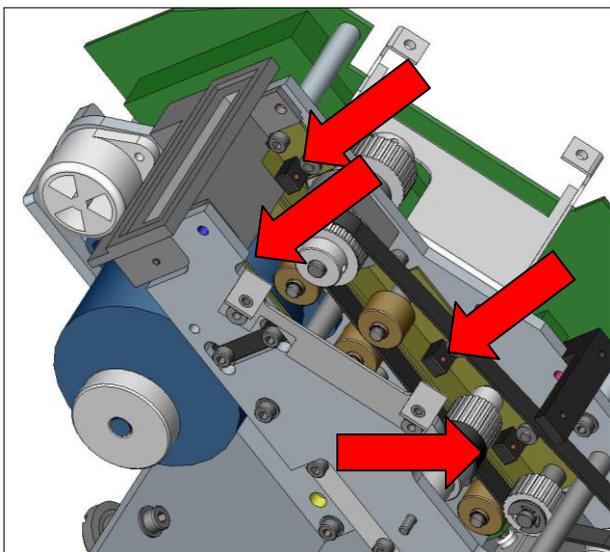
Se necessario rimuovere completamente l'antenna, è necessario smontare la scheda OBF4 per staccare il connettore del coupler.

2. Staccare il cavo tastiera.

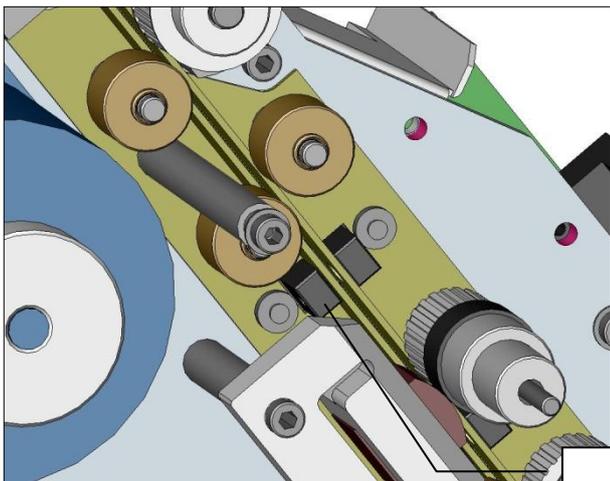
7.6 PULIZIA SENSORI

7.6.1 Tutte le versioni

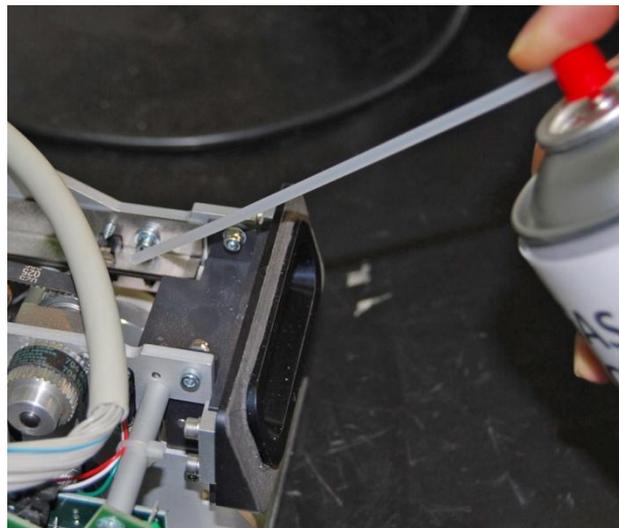
1. Aprire la validatrice.
2. Applicare un soffio d'aria compressa a bassa pressione (1-2 atmosfere) o impiegare la apposita bomboletta AEP 500042 su ciascun sensore



Cercare di applicare il getto dell'aria dall'interno del canale biglietto come evidenziato nella figura seguente.

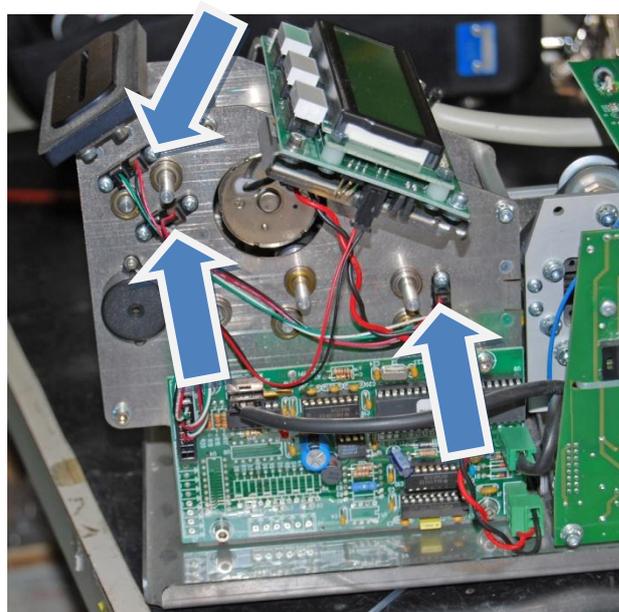


Soffiare ogni sensore all'interno del canale sui due lati



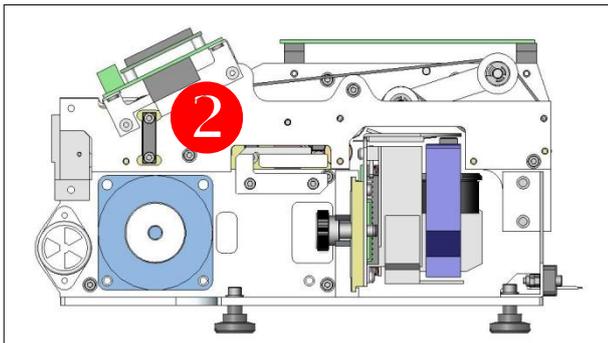
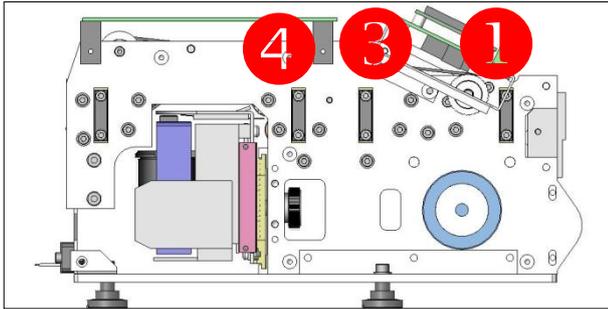
7.6.2 Versione EPU

Pulire dal lato interno anche i sensori del modulo di espulsione indicati nella foto successiva.

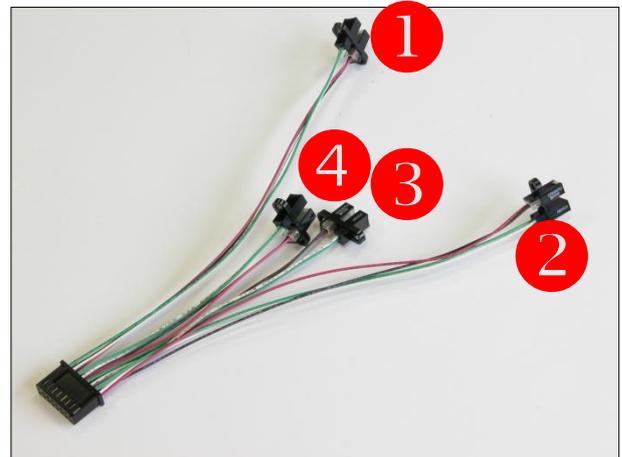


7.7 SOSTITUZIONE GRUPPO SENSORI

1. Smontare la scheda OBF4 come indicato nel par. 7.3.
2. Togliere le viti autofilettanti di tutti i sensori ed estrarli dai loro alloggiamenti.
3. Rimettere i nuovi sensori tenendo conto della loro posizione, come da figure seguenti.



I sensori vengono sostituiti tutti e quattro assieme. La figura mostra il ricambio completo.

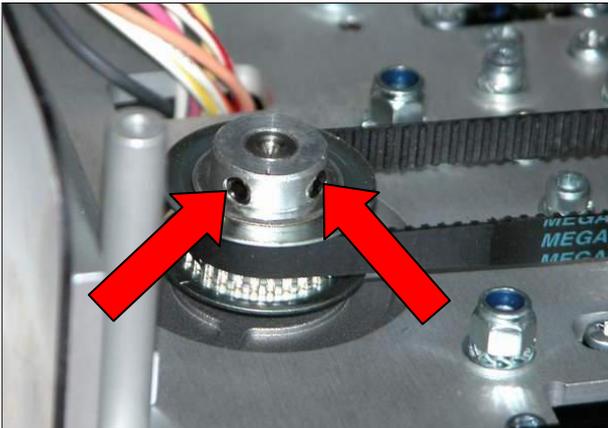


Notare che la coppia di fili rosso/nero deve essere posizionata verso la parte anteriore della validatrice.

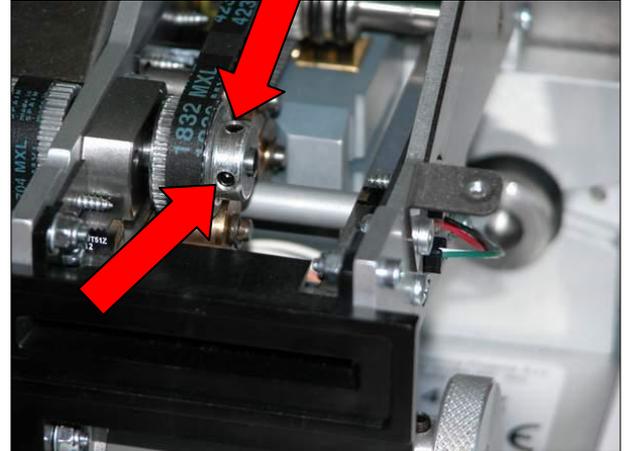
Rimettere le fascette rimosse con altre dello stesso tipo.

7.8 SERRAGGIO GRANI PULEGGE CINGHIE DENTATE

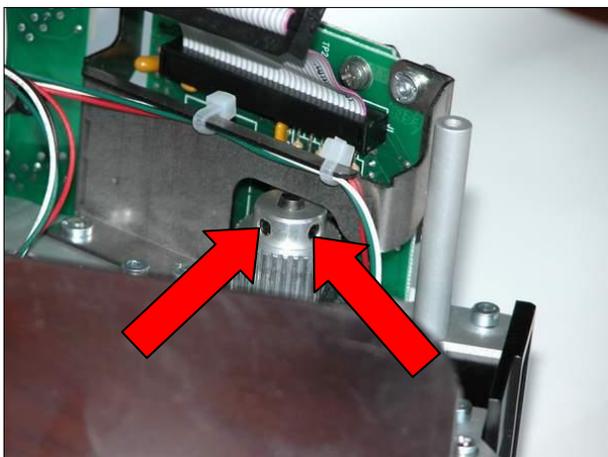
1. Smontare la scheda OBF4 come indicato nel par. 7.3.
2. Smontare la scheda DYF4 come indicato nel par. 7.4.
3. Serrare i grani indicati nelle figure seguenti (chiave esagono 2 mm).



Puleggia motore



Puleggia rinvio lato biglietto

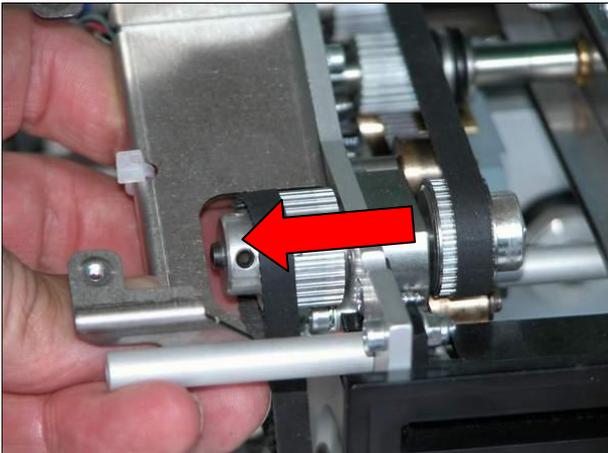


Puleggia rinvio lato motore

Nota - l'allentamento dei grani pulegge è un inconveniente estremamente improbabile.

7.9 SOSTITUZIONE CINGHIA MOTORE

1. Smontare la scheda OBF4 come indicato nel par. 7.3.
2. Smontare la scheda DYF4 come indicato nel par. 7.4.
3. Fare uscire la cinghia dal rinvio ruotando a mano il motore.

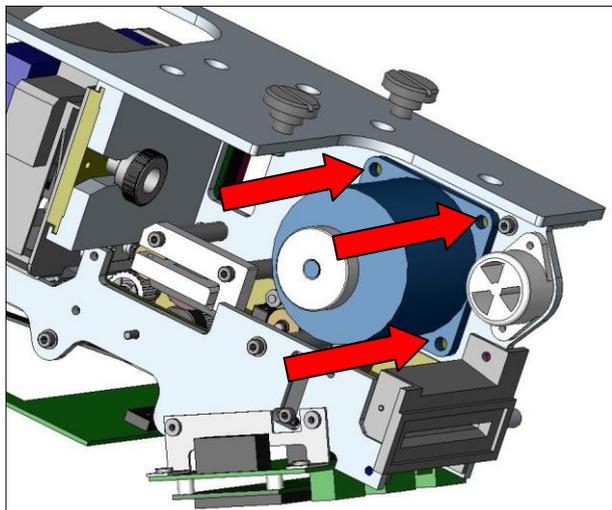


4. Se necessario, regolare la tensione della cinghia come indicato nel par. 7.9.

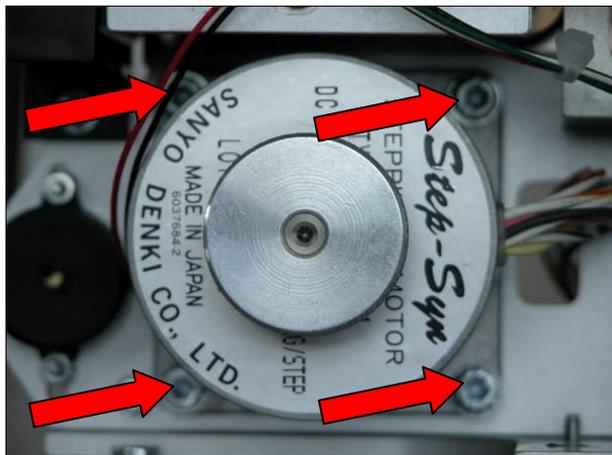
| Titolo documento | File | Pagina/di |
|--|------------------------------------|-----------|
| Futura 4/MX - Istruzioni per la manutenzione | 701219.E09.IT F4 MANUTENZIONE.DOCX | 34/58 |

7.10 REGOLAZIONE CINGHIA MOTORE

1. Smontare la scheda OBF4 come indicato nel par. 7.3.
2. Allentare le viti del motore.



3. Regolare la posizione del motore per non avere alcun gioco nei due sensi di rotazione.
4. Serrare le viti motore.

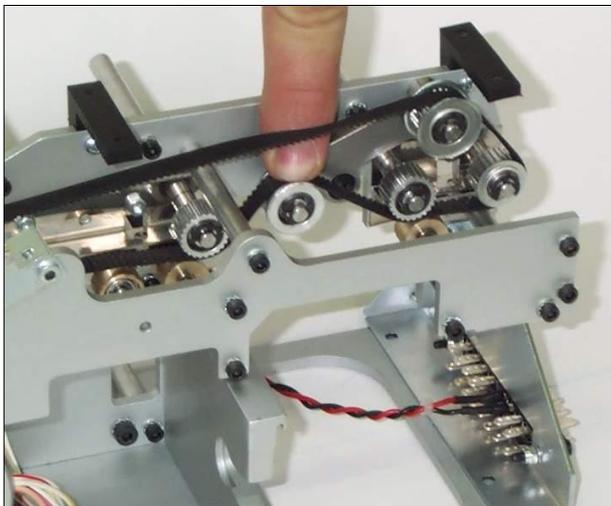


7.11 SOSTITUZIONE CINGHIA BIGLIETTO

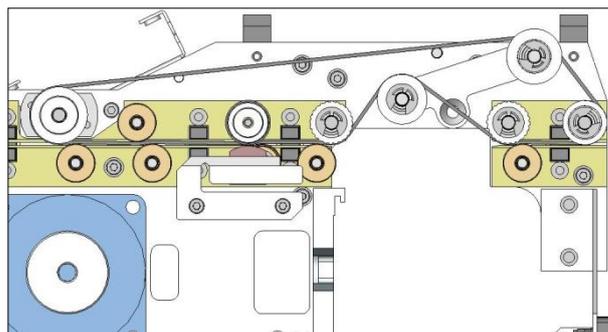
1. Smontare la scheda DYF4 come indicato nel par. 7.4.
2. Aprire canale biglietto come indicato nel par. 7.2.
3. Togliere la vecchia cinghia ruotando a mano il motore e tirandola di lato.



4. Agendo anche sul tenditore, inserire la nuova cinghia.



5. Rimontare.



Il percorso della cinghia biglietto

7.12 ESAME DEL BIGLIETTO

L'esame della stampa sul biglietto indica se è necessario eseguire la regolazione della testa di stampa o altre riparazioni. Nel seguito sono esaminate varie situazioni possibili:

Stampa corretta

PROVA DI STAMPA

La stampa appare ben leggibile, l'intensità è uniforme.

Stampa sbiadita

PROVA DI STAMPA

La stampa è appena visibile. La testina di stampa è troppo lontana. Eseguire la regolazione.

Stampa sbiadita a destra

PROVA DI STAMPA

La stampa appare difettosa solo su di un lato. La testina di stampa è troppo lontana sul lato destro. Eseguire la regolazione.

Stampa sbiadita a sinistra

PROVA DI STAMPA

La stampa appare difettosa solo su di un lato. La testina di stampa è troppo lontana sul lato sinistro. Eseguire la regolazione.

Stampa troppo marcata

PROVA DI STAMPA

La stampa appare troppo marcata e coperta, in tutto od in parte, da una strisciata nera. In queste condizioni, lo sforzo del motore durante la stampa diventa percepibile ad orecchio e il motore può anche bloccarsi. Eseguire la regolazione.

Ago non stampa

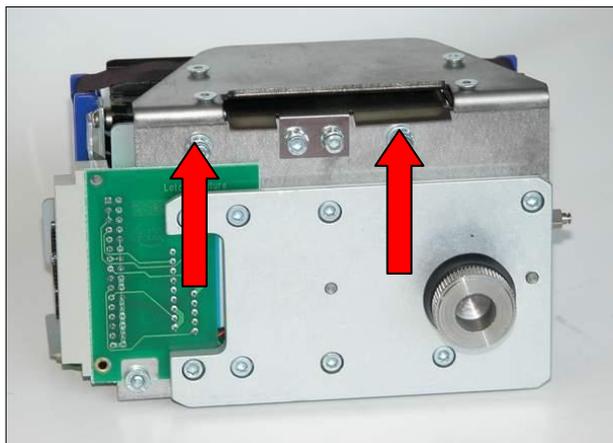
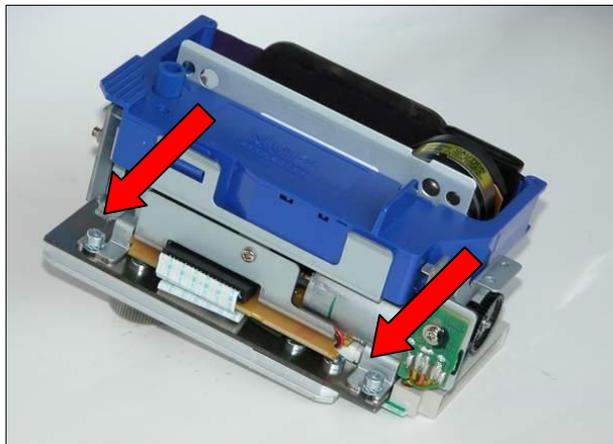
PROVA DI STAMPA

La stampa appare attraversata da una riga bianca. Si tratta di una condizione di guasto e non è avviabile con una semplice regolazione.

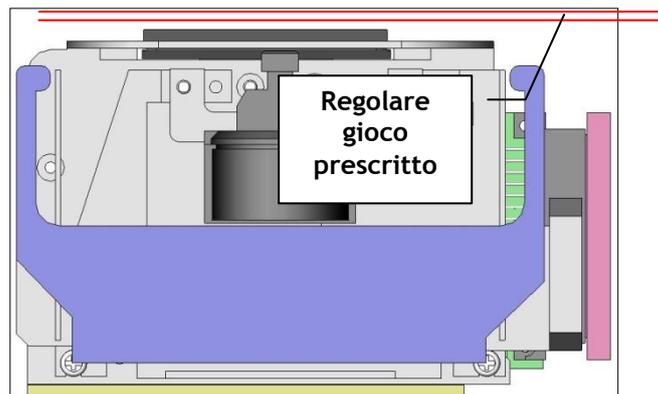
| Titolo documento | File | Pagina/di |
|--|------------------------------------|-----------|
| Futura 4/MX - Istruzioni per la manutenzione | 701219.E09.IT F4 MANUTENZIONE.DOCX | 37/58 |

7.13 REGOLAZIONE DISTANZA TESTA DI STAMPA

1. Estrarre il gruppo di stampa come indicato nel Manuale di Uso.
2. Allentare le 4 viti che bloccano la stampante al supporto.



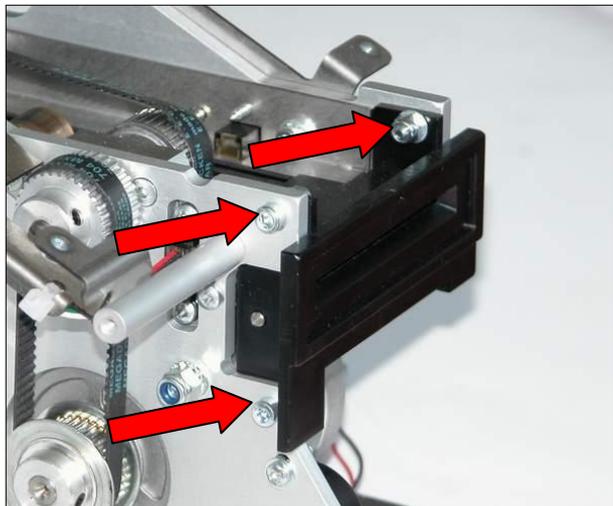
3. Muovere la stampante per una distanza dal piano di 0,5 mm (ambo lati).



4. Serrare le viti.
5. Verificare nuovamente la distanza.

7.14 SOSTITUZIONE BOCCHETTA DEL BIGLIETTO

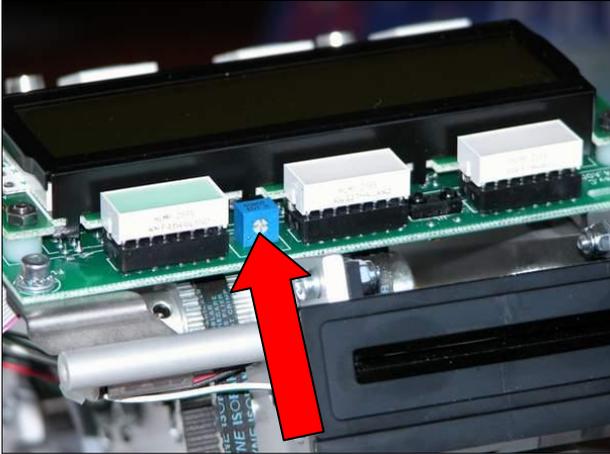
1. Rimuovere le 3 viti indicate dalle frecce.



2. Tirare la bocchetta verso l'esterno.
3. Rimontare la nuova.

7.15 REGOLAZIONE CONTRASTO DISPLAY

1. Regolare il potenziometro semifisso indicato nella figura.

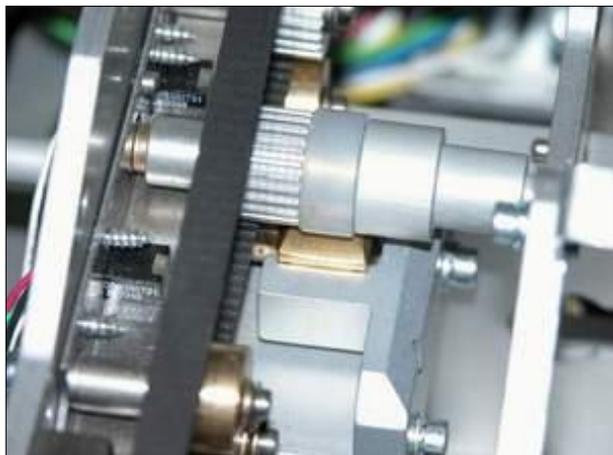


Posizionarsi con lo sguardo all'altezza del possibile utilizzatore per ottenere una regolazione ottimale.

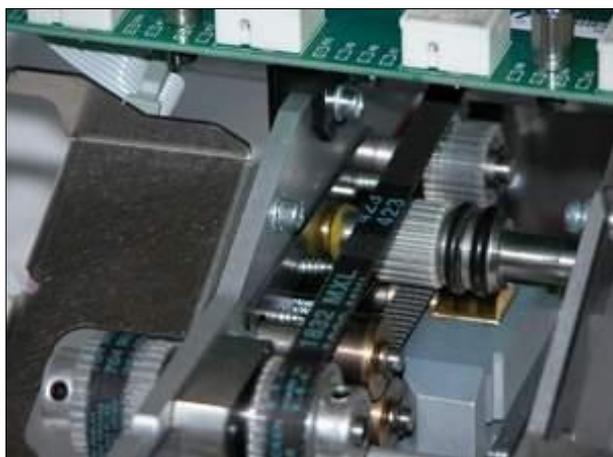
| Titolo documento | File | Pagina/di |
|--|------------------------------------|-----------|
| Futura 4/MX - Istruzioni per la manutenzione | 701219.E09.IT F4 MANUTENZIONE.DOCX | 40/58 |

7.16 REGOLAZIONE TESTINA MAGNETICA

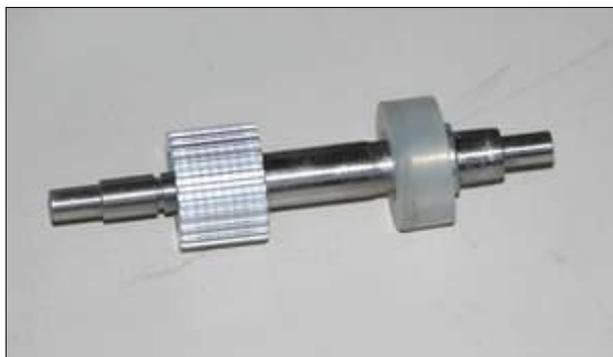
Sono stati utilizzati nel corso degli anni vari modelli di gruppi di contrasto che premono il biglietto contro la testina magnetica. Essi sono i seguenti:



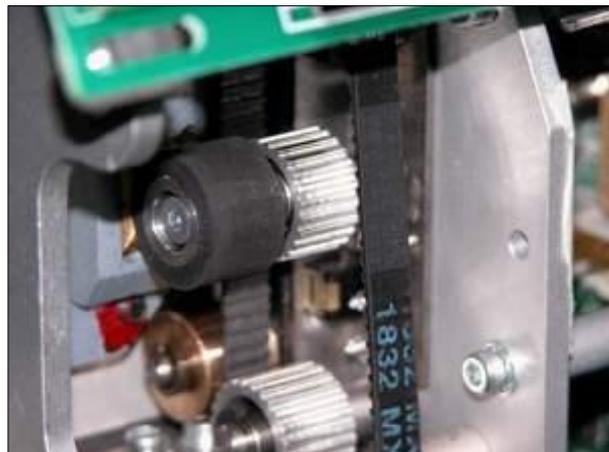
Modello 2003/2004



Modello 2005/2006-1



Modello per traccia laterale



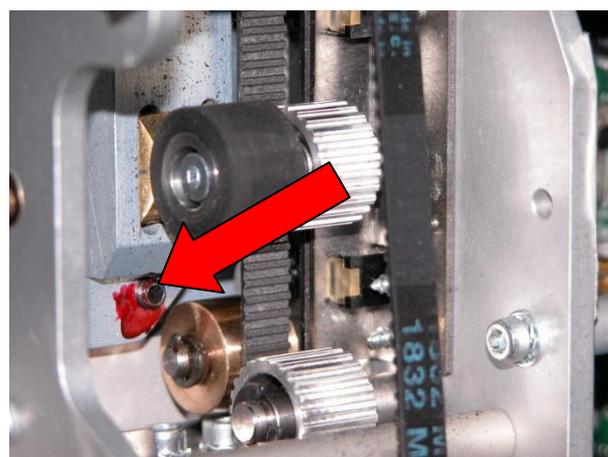
Modello 2006-2

La regolazione differisce tra i primi modelli e i secondi, come descritto nel seguito.

1. **Smontare l'antenna come descritto nel par. 7.5.**
2. **Agire sulla vite di registro testina (esagono 2 mm).**

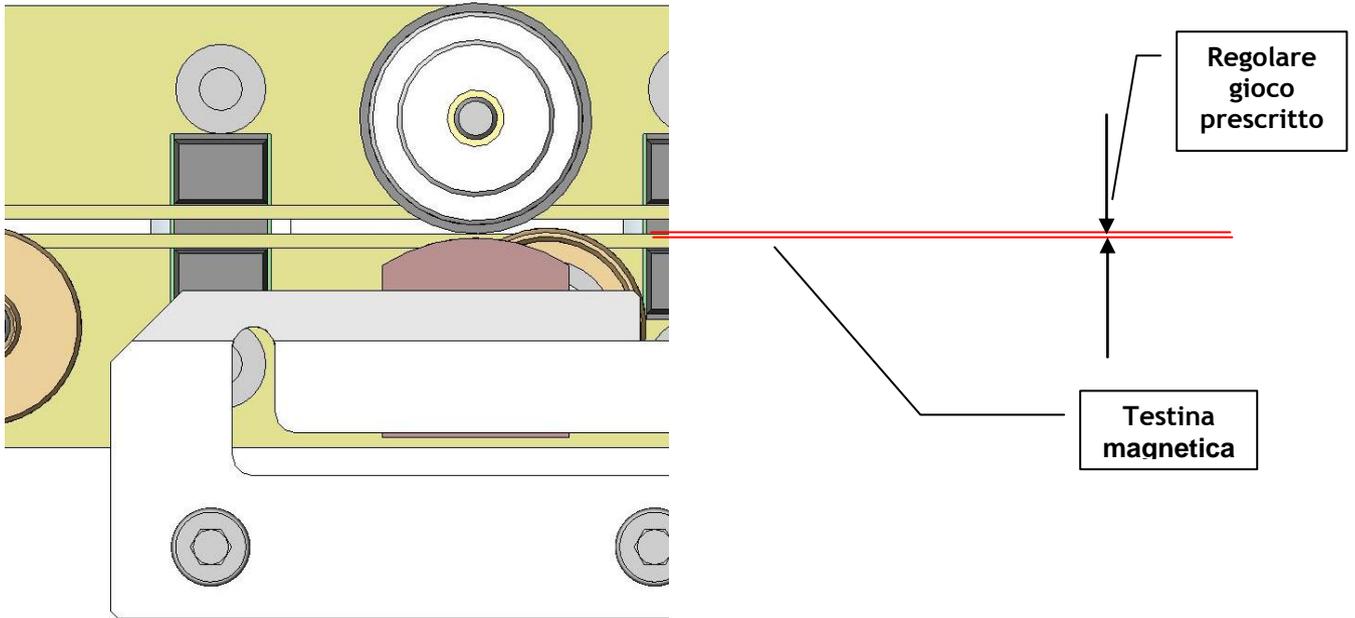
Il gioco prescritto è di:

- 0,10mm su modelli 2006-2 e successivi (rullo di contrasto in gomma nera);
- 0,05mm sugli altri modelli - in pratica regolare per la minore distanza senza arrivare allo sfregamento con il rullo di contrasto



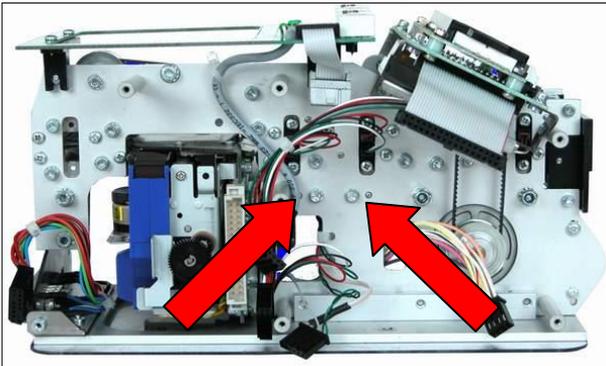
La vite di regolazione

| Titolo documento | File | Pagina/di |
|--|------------------------------------|-----------|
| Futura 4/MX - Istruzioni per la manutenzione | 701219.E09.IT F4 MANUTENZIONE.DOCX | 41 / 58 |

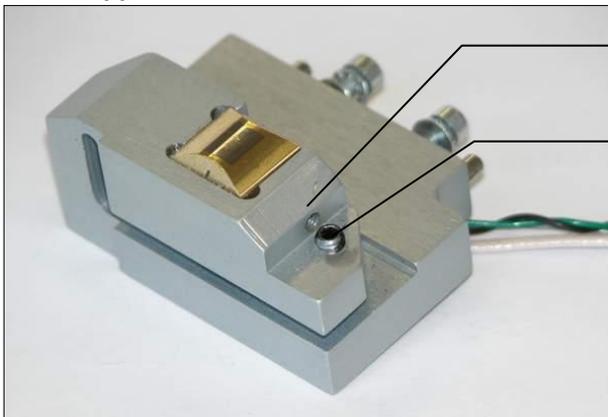


7.17 SOSTITUZIONE TESTINA MAGNETICA

1. Smontare la scheda OBF4 come indicato nel par. 7.3.
2. Liberare il cavo testina da eventuali fascette.
3. Togliere le due viti con testa cava esagono che fissano il supporto testina (lato OBF4).
7. Inserire la nuova testina nella stessa posizione.
8. Eseguire nuova regolazione testina come indicato nel par. 7.16.
9. Rimontare le altre parti.



4. Togliere dal supporto la vite di regolazione testina.
5. Togliere la vite di regolazione testina dal supporto.



Grano fissaggio
testina

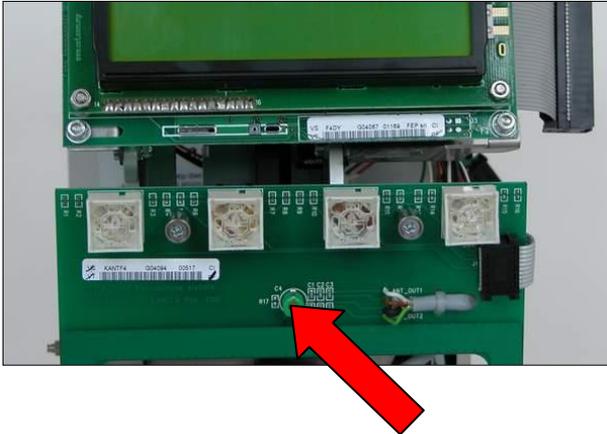
Vite regolazione

6. Allentare il grano di fissaggio della testina ed estrarla.

Notale la posizione dei cavi per rimettere la nuova testina nella stessa posizione.

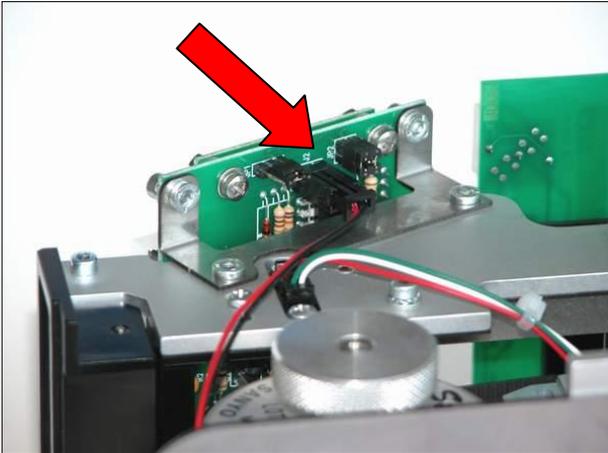
7.18 REGOLAZIONE ANTENNA LETTORE CONTACTLESS

1. Regolare il trimmer capacitivo presente sulla scheda KANT per la miglior lettura.

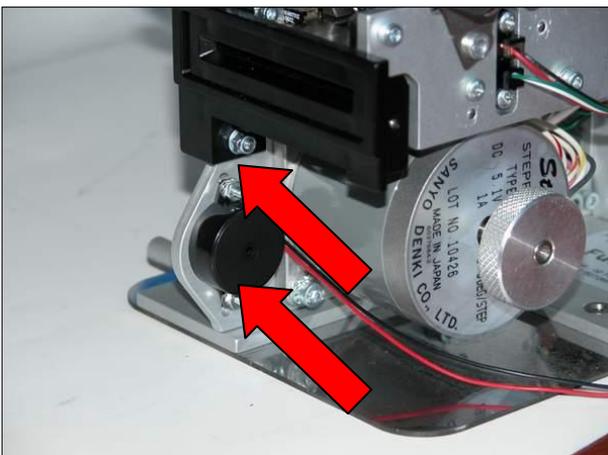


7.19 SOSTITUZIONE BUZZER

1. Staccare il connettore del buzzer



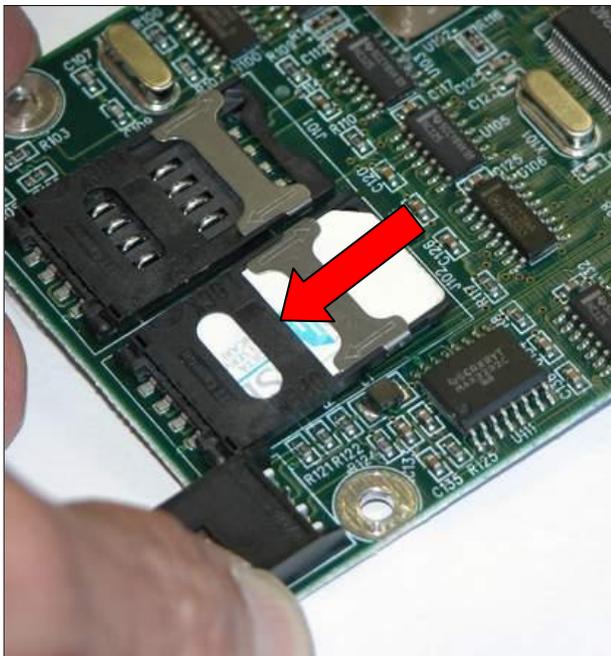
2. Togliere le due viti di fissaggio



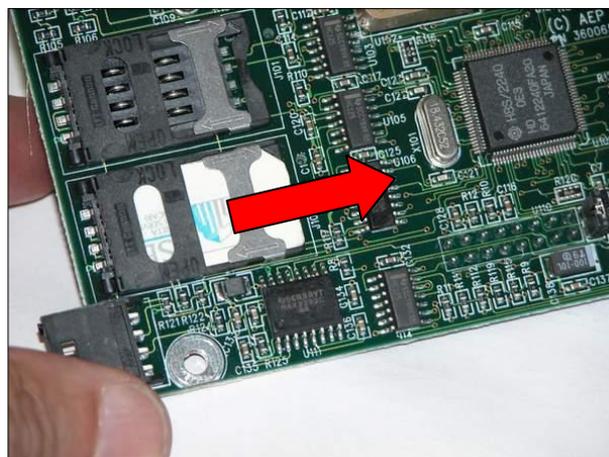
3. Rimontare il nuovo buzzer.

7.20 INSERIMENTO/SOSTITUZIONE MODULI SAM

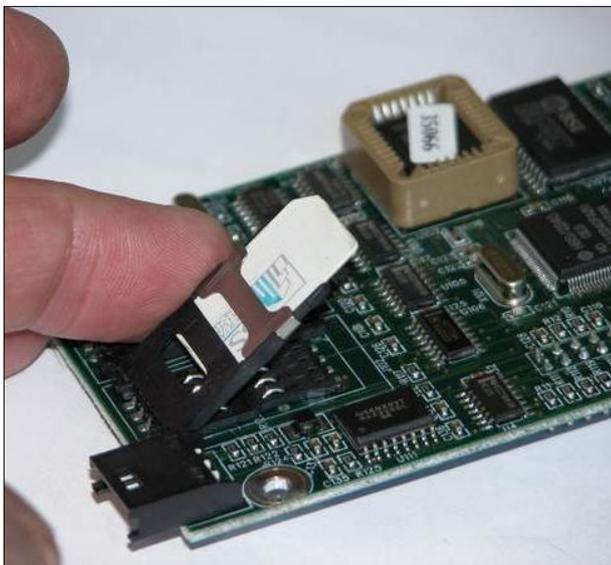
1. Sbloccare l'alloggiamento facendo scorrere la slitta.



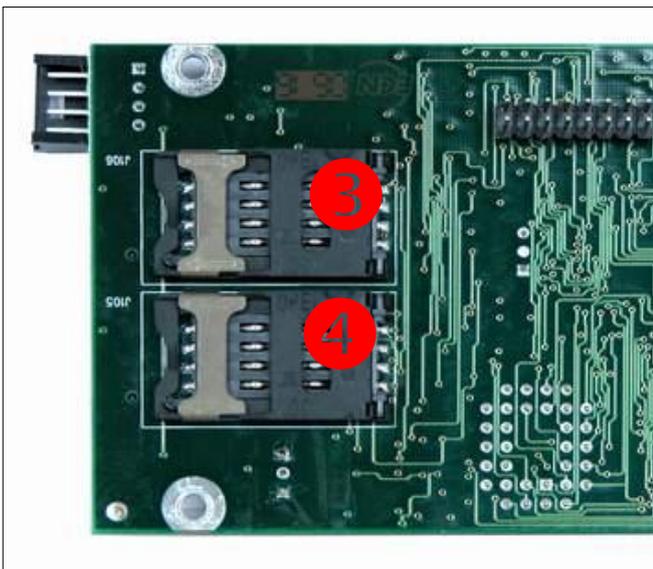
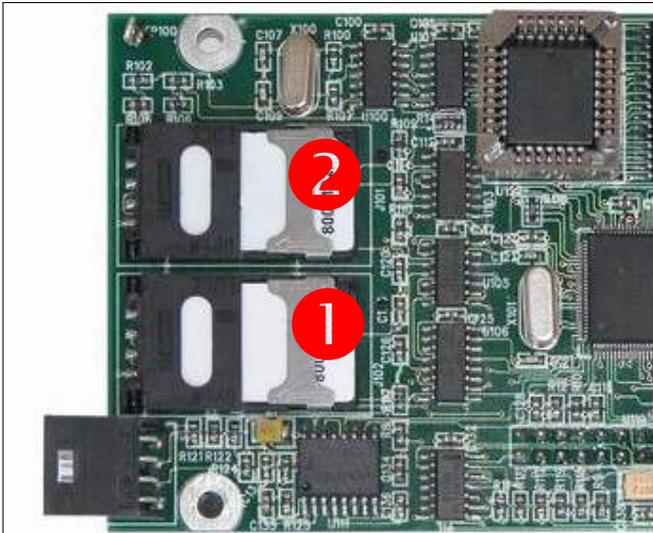
3. Bloccare la slitta



2. Inserire il SAM.



7.21 POSIZIONE DEI MODULI SAM



7.22 INSERIMENTO RIMOZIONE MODULO SD/MMC

1. **Aprire il coperchio**
2. **Inserire il modulo**

Inserire il modulo a fondo nel proprio alloggiamento come mostrato nella foto facendolo passare sotto la molletta di ritegno in plastica trasparente. Assicurarsi che il modulo sia inserito completamente e che la molletta non resti sovrapposta. Tenere presente che la molletta è prevista per maggiore sicurezza e che il modulo deve restare in sede da solo.



Per la rimozione sollevare la molletta e premere di nuovo a fondo il modulo che tornerà indietro sotto l'azione del proprio espulsore.

| Titolo documento | File | Pagina/di |
|--|------------------------------------|-----------|
| Futura 4/MX - Istruzioni per la manutenzione | 701219.E09.IT F4 MANUTENZIONE.DOCX | 48 / 58 |

7.23 POSIZIONAMENTO DIP SWITCH OBF4

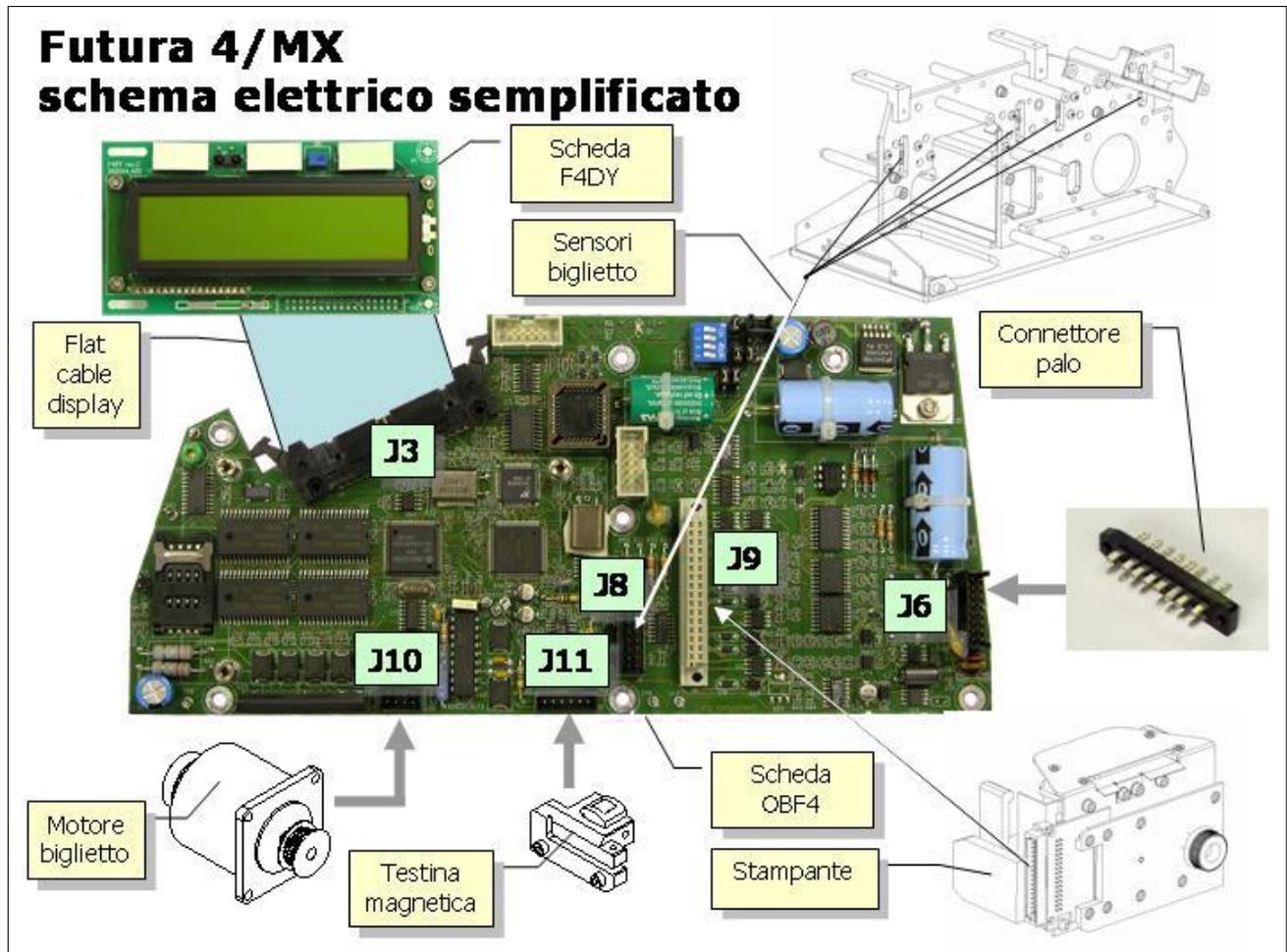
1. Posizionare i DIP switch come mostrato nella foto



(tutti in ON tranne il n. 4)

8 SCHEMA ELETTRICO

Futura 4/MX schema elettrico semplificato



9 AGGIORNAMENTI SOFTWARE

9.1 COLLEGAMENTO CON UN PC

E' possibile utilizzare un PC per collegarsi alla validatrice attraverso una linea seriale per eseguire varie operazioni diagnostiche, tra cui l'aggiornamento del sistema operativo e dell'immagine disco B: .

9.2 I DISCHI VIRTUALI

La validatrice dispone di tre unità a disco virtuali:

- l'unità A: in FLASH EPROM; essa contiene l'applicazione e la configurazione di emergenza;
- l'unità B: in RAM non volatile; essa contiene i file di configurazione ed i file generati durante il funzionamento;
- l'unità C: in modulo SD/MMC; è usata per l'aggiornamento automatico delle applicazioni e, con applicazioni specifiche, per la memorizzazione dei dati (riferirsi in questo caso al manuale specifico della applicazione).

9.3 COLLEGAMENTO

Per il collegamento è richiesto quanto segue:

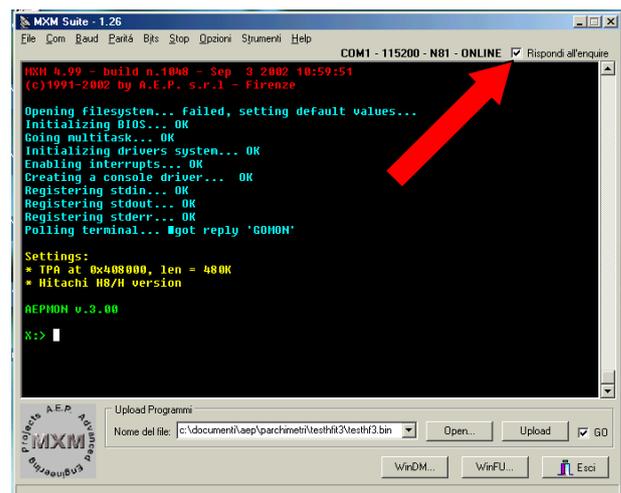
- un PC operante in Windows (9x o XP) munito di porta seriale;
- il kit MxmSuite (art. 870038) che include il relativo manuale ed il cavetto seriale detto "cavo Mxm".

La connessione avviene impiegando detto cavetto che deve essere connesso al connettore J5 della validatrice come mostrato nella foto.

Una volta installato il programma Mxmsuite, è necessario impostare la porta in uso (di solito COM1) ed i parametri comunicazione (115200-N-8-1). Mxmsuite memorizza le impostazioni, per cui non è necessario reimpostarle ogni volta.



Quando la validatrice viene accesa, essa invia un carattere detto "enquiry" al PC. MxmSuite, nel riceverlo, invia un carattere di conferma che fa in modo che la validatrice, invece di avviare la propria applicazione standard, passi a livello comandi con il relativo prompt. A questo fine deve essere settata l'opzione "Rispondi all'enquire" come mostrato dalla freccia nella foto successiva.



| Titolo documento | File | Pagina/di |
|--|------------------------------------|-----------|
| Futura 4/MX - Istruzioni per la manutenzione | 701219.E09.IT F4 MANUTENZIONE.DOCX | 51 / 58 |

9.4 ESECUZIONE DELLE OPERAZIONI DI AGGIORNAMENTO

Le operazioni di aggiornamento devono avvenire solo quando:

- l'aggiornamento, per qualunque motivo, non sia possibile attraverso procedure automatiche (SD/MMC o collegamento remoto GPRS o WI-FI);

- si sia in possesso di una nuova versione di sistema operativo o di immagine disco per la quale sia stata impartita una direttiva di aggiornamento.

Riferirsi al manuale di MxmSuite per le istruzioni dettagliate su come procedere.

| Titolo documento | File | Pagina/di |
|--|------------------------------------|-----------|
| Futura 4/MX - Istruzioni per la manutenzione | 701219.E09.IT F4 MANUTENZIONE.DOCX | 52 / 58 |

10 IDENTIFICAZIONE DEI SOTTOASSIEMI

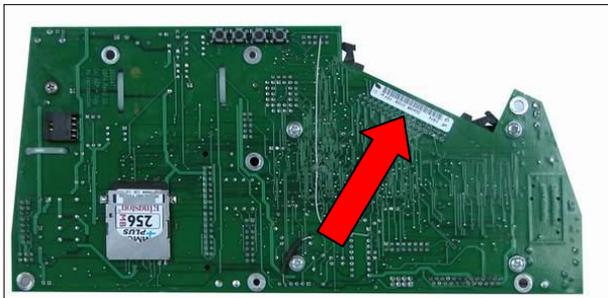
10.1 GENERALITÀ

Ogni sottoassieme è contraddistinto da

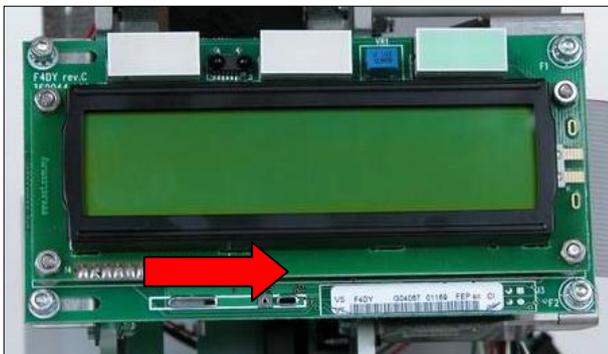
- un proprio numero di serie;
- un indice di aggiornamento.

Essi sono riportati in una etichetta adesiva con scritte in chiaro e in codice a barre. Nelle figure successive sono indicate le posizioni delle suddette etichette per ogni sottoassieme.

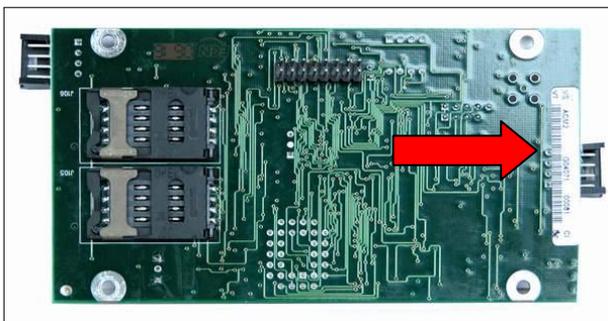
10.2 SCHEDA OBF4



10.3 SCHEDA DYF4



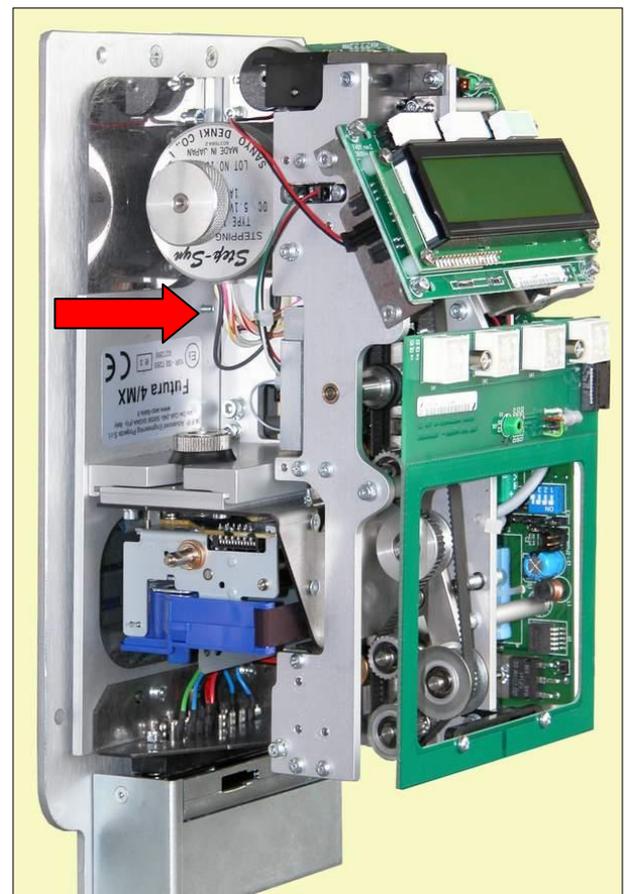
10.4 COUPLER CONTACTLESS ACM2



10.5 ANTENNA KANTF4



10.6 MECCANICA



11 MANUTENZIONE PREVENTIVA

11.1 OPERAZIONI PREVISTE

Le indicazioni sotto riportate assumono l'impiego di biglietti magnetici AEP o approvati da AEP.

| operazione | ogni | cosa | note |
|---|--------------------------------------|-----------------|--|
| • Ispezione/pulizia interna | 50.000 | cicli magnetici | Detto valore può subire variazioni in più o in meno in funzione delle condizioni ambientali. |
| • Sostituzione cinghie dentate e rullino contrasto testina magnetica. | 700.000 cinghia in gomma nera | cicli magnetici | Oppure ogni 5 anni se detto valore non viene raggiunto. |
| • Verifica libero scorrimento rotismi ed eventuale loro pulizia interno /esterno. | 500.000 cinghia in plastica rossa | | |

11.2 LIMITI DI VITA

I seguenti sottoassiemi hanno un limite di vita previsto dai relativi costruttori i cui valori sono riportati nel seguito e che risultano quasi sempre nella pratica ampiamente superabili*.

Il raggiungimento di detti limiti non vincola l'utente alla sostituzione del sottoassieme, che può essere mantenuto in servizio*.

| sottoassieme | limite a | cosa |
|---------------------------|------------|---------------------|
| • Corpo stampante | 2.500.000 | linee stampate |
| • Testina di stampa | 70.000.000 | caratteri |
| • Nastro inchiostro nero | 1.200.000 | caratteri |
| • Nastro inchiostro viola | 3.000.000 | caratteri |
| • Testina magnetica | 1.000.000 | letture o scritture |

Nota: la durata dei nastri dipende anche dall'età, dalle condizioni di impiego e di conservazione, ecc. I valori riportati sono pertanto puramente indicativi. I nastri utilizzati devono però risultare sempre in perfette condizioni meccaniche e chimiche per poter consentire il normale funzionamento e l'applicazione dell'eventuale garanzia.

* i guasti successivi al superamento dei limiti di vita di un sottoassieme sono da attribuire alla normale usura e non sono coperti dalla eventuale garanzia; non possono inoltre essere conteggiati nella valutazione di MTBF e MCBF. Tutti i dati sono relativi a macchine prodotte a partire dal febbraio 2008.

11.3 PULIZIA MACCHINA

L'operazione di ispezione/pulizia interna deve essere eseguita in accordo alle indicazioni contenute nel seguente paragrafo.

L'omessa ispezione/pulizia determina la decadenza della garanzia.

11.3.1 Attrezzi e materiali

Per la pulizia è richiesto l'apposito kit di pulizia per validatrici magnetiche AEP 870111.



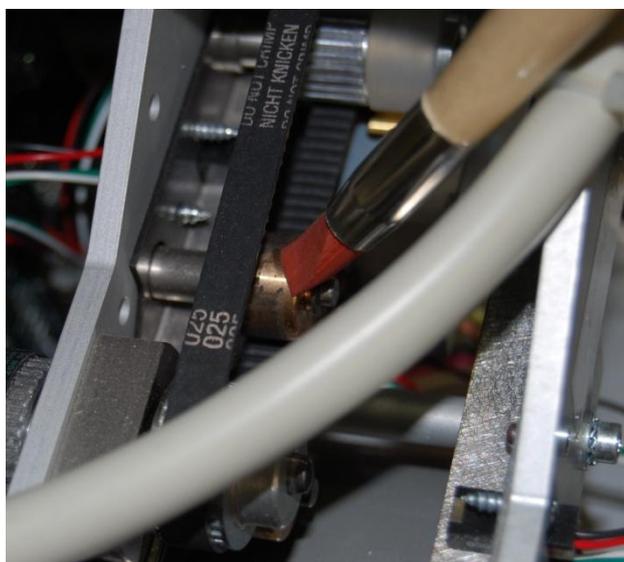
Esso è composto dalle seguenti parti:

| Titolo documento | File | Pagina/di |
|--|------------------------------------|-----------|
| Futura 4/MX - Istruzioni per la manutenzione | 701219.E09.IT F4 MANUTENZIONE.DOCX | 54/58 |

- bomboletta detergente tecnico 510041;
- bomboletta gas compresso 510042;
- utensile raschiatore in gomma 510043;
- pennello a punta 510044;
- pennello largo 510045;
- salviette speciali 510046;
- biglietti pulitori 510047.

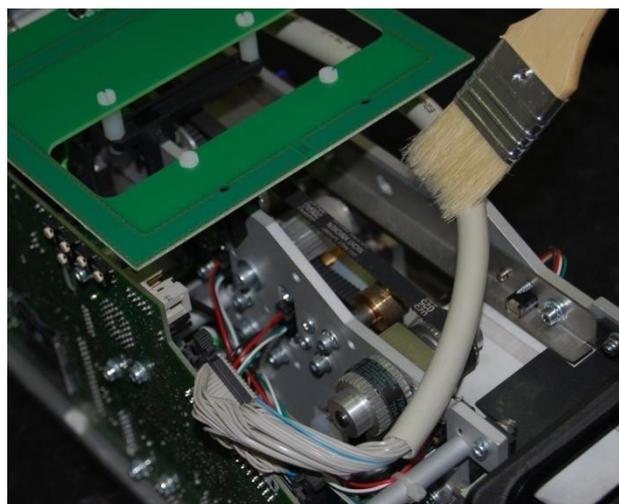
11.3.2 Esecuzione della pulizia

- rimuovere il coperchio della macchina o il cofano del tornello per rendere accessibili i meccanismi;
- pulire i ruotismi dallo sporco aderente eventualmente presente, raschiandolo via con l'utensile raschiatore in gomma AEP 510043;



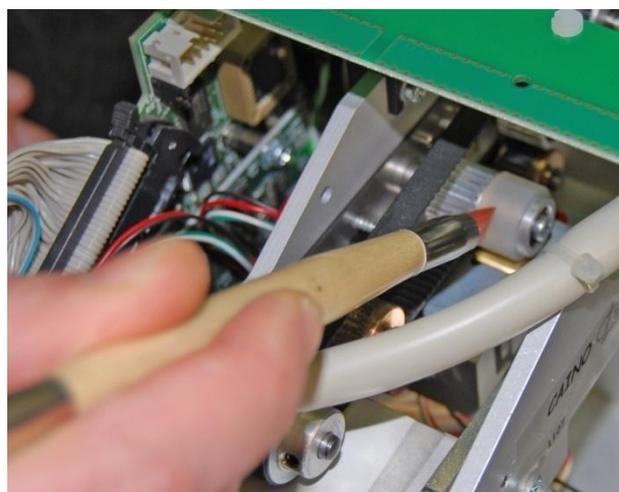
Rimozione delle incrostazioni

- rimuovere lo sporco visibile, la polvere, i residui di carta utilizzando ed il getto della bomboletta 510042 o un compressore a bassa pressione; fare attenzione a non danneggiare le parti;
- pulire con particolare attenzione i 4 sensori ottici (vedi paragrafo 7.6); la sporcizia sui sensori può essere una delle principali cause di problemi.
- ruotare a mano il meccanismo e verificarne il regolare scorrimento. Eventuali pulegge rumorose devono essere lubrificate (paragrafo successivo). Se lo scorrimento non è regolare, deve essere trovata la causa e vi si deve porre rimedio.



La pulizia con il pennello

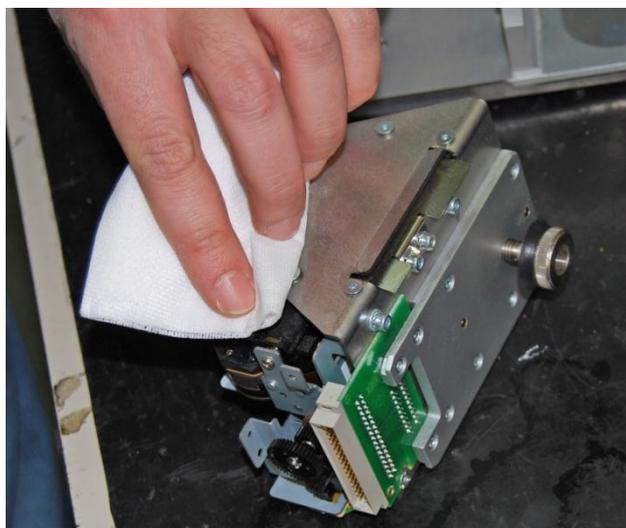
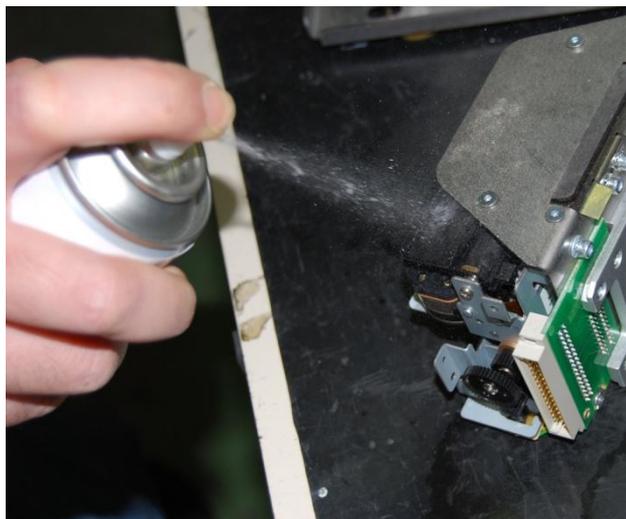
- pulire il rullo di contrasto che preme il biglietto contro la testina magnetica e verificarne lo stato. Se necessario rimuovere sporco aderente, usare solo il raschiatore in gomma 510043. Qualora risultasse danneggiato, provvedere alla sua sostituzione.



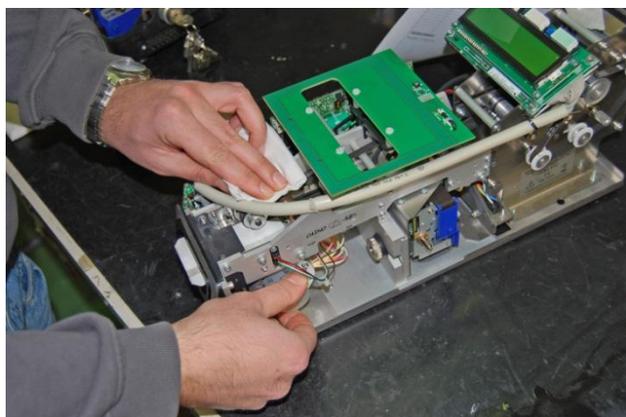
Pulizia rullo di contrasto

- verificare il corretto gioco della testina magnetica – l'operazione può essere fatta molto velocemente usando un frammento di carta termica da scontrini, che è molto sottile e che deve scorrere liberamente tra testina e rullo. La carta di un biglietto non deve invece scorrere ma risultare frenata. Per informazioni ulteriori vedere paragrafo 7.16.
- eseguire la pulizia della testina di stampa. Smontare la stampante, spruzzare una pic-

cola quantità di detergente AEP 510041 e pulire usando la salvietta speciale 510046.

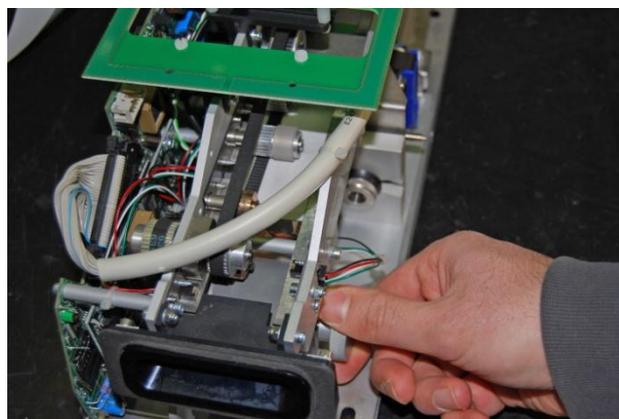


- pulire la cinghia biglietto con la salvietta speciale 510046 umettata di detergente AEP 510041 facendola scorrere tutta dalla manopola motore.



- eseguire la pulizia della testina magnetica usando lo speciale biglietto di pulizia AEP preventivamente cosparso di detergente

510041. Inserirlo con la parte spugnosa in basso. Può essere necessario alzare con la mano il tegolo della bocchetta biglietto per consentire al biglietto pulitore, più spesso dei normali, di entrare nel canale. Muovere più volte avanti/indietro il biglietto sulla testina per tutta la sua lunghezza per effettuare la pulizia.



11.4 LUBRIFICAZIONE RUOTISMI

La lubrificazione degli assi dei ruotismi deve essere eseguita solo quando necessaria e con una minima quantità del lubrificante prescritto. L'eccesso di lubrificante può determinare maggiori problemi che non la sua mancanza.

Nelle macchine più recenti, che adottano materiali speciali e sono lavorate con macchine ad alta precisione, la lubrificazione è necessaria solo a grandi intervalli di tempo.

I cuscinetti a sfere non richiedono di solito lubrificazione, che interessa invece le ruote in bronzo che girano su assi di acciaio.

Eventuali cigolii indicano la richiesta di lubrificazione. Prima di procedere verificare che la

ruota scorra liberamente sul suo asse. In caso contrario, smontare e pulire tanto il foro quanto l'asse.

Usare l'apposito prodotto AEP 510048, applicandolo sul mozzo con un ago da lana o simile preventivamente tuffato nel lubrificante.

Rimuovere l'eccesso di lubrificante con un "cotton flock" o simile.

Si deve evitare assolutamente che il lubrificante finisca sulle cinghie o sulle testine.

| |
|--|
| Nota: le macchine costruite dal 6/2010 non hanno più parti in bronzo; tutti ruotismi sono montati su sfere e la lubrificazione non è quindi richiesta. |
|--|

12 JUMPER

Avvertenza: in nessun caso è previsto l'intervento dell'utente sui jumper. Il loro uso è riservato al personale autorizzato. La manomissione determina la decadenza della garanzia.

12.1 SCHEDA OBF4

| Jumper | Posizione |
|--------|--------------|
| E1 | non inserito |
| E2 | inserito |
| E3 | inserito |
| E4 | inserito |
| E5 | 2-3 |
| E6 | 1-2 |
| E7 | eliminato |
| E8 | non inserito |
| E9 | non inserito |

12.2 SCHEDA DYF4

| Jumper | Posizione |
|--------|-----------|
| JP1 | 2-3 |
| JP2 | inserito |
| JP3 | inserito |
| JP4 | inserito |