

UNITÁ DI STAMPA INTERMITTENTE  
A TRASFERIMENTO DI NASTRO SU  
FILM PLASTICI

modelli

**FH 3002 I MK5 EL7**

**MANUALE D'USO**

**Italora**

Italora S.r.L. Largo Guastalla 7 - 20082 Binasco - (Milano)

tel. 02.90092074 - fax 02.9055461

<http://www.italora.it>

e-mail: [sales@italora.it](mailto:sales@italora.it)

rev. 10.15

**FH 3002 I MK5 EL7**

## SOMMARIO

|   |    |
|---|----|
| 1. SPECIFICHE TECNICHE.....                                     | 3  |
| 2. CONTENUTO DELL'IMBALLO .....                                 | 3  |
| 3. DESCRIZIONE GENERALE .....                                   | 4  |
| 4. DESCRIZIONE MODULO DI STAMPA .....                           | 7  |
| 5. ISPEZIONE INIZIALE.....                                      | 9  |
| 6. SPECIFICHE DEL NASTRO TERMICO .....                          | 9  |
| 7. SOSTITUZIONE DEL NASTRO TERMICO .....                        | 9  |
| 8. IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI, DISPLAY E TASTIERA.....          | 11 |
| 8.1. TASTIERA.....  | 11 |
| 8.2. DISPLAY SIGNIFICATO DEI COLORI.....                        | 20 |
| 9. INTERFACCIAMENTO.....  | 21 |
| 9.1. INTERFACCIA SERIALE .....                                  | 21 |
| 9.2. SEGNALI I/O.....   | 22 |
| 10. MANUTENZIONE .....  | 25 |
| 10.1. PULIZIA .....   | 25 |
| 11. SUGGERIMENTI IN CASO DI DIFFICOLTÀ .....                    | 26 |
| 11.1. LA STAMPA NON APPARE.....                                 | 26 |
| 11.2. INSUFFICIENTE INTENSITÀ DI STAMPA.....                    | 26 |
| 12. NOTE HARDWARE .....   | 26 |
| 12.1. COME ACCEDERE AL COMPARTO ELETTRONICO .....               | 26 |
| 12.2. SOSTITUZIONE FUSIBILE DI PROTEZIONE TESTINA TERMICA ..... | 28 |
| 12.3. SOSTITUZIONE DELLA TESTINA TERMICA .....                  | 28 |
| 13. SCHEMI.....   | 29 |
| 14. PARTI DI RICAMBIO E RELATIVE FIGURE DI RIFERIMENTO .....    | 30 |
| 15. MODALITA' OPERATIVA "RIBBON SAVER".....                     | 33 |

Caratteristiche e specifiche possono essere soggette a cambiamenti in qualsiasi momento.

# FH 3002 I MK5 EL7

## UNITÀ DI STAMPA INTERMITTENTE A TRASFERIMENTO DI NASTRO SU FILM PLASTICI

### 1. SPECIFICHE TECNICHE

#### STAMPA

Metodo: Trasferimento termico  
Risoluzione: 12 dots/mm (300 dpi)  
Corsa di stampa 100.0 mm  
Larghezza di stampa: 54.2 mm  
Velocità di stampa: fino a 200 mm/s

Posizionamento X/Y di testi e barcode

Testi e barcode stampabili nelle quattro direzioni ortogonali

Box, linee ed aree ombreggiate caratteri in negativo

Grafica: bit image mode

Bar code: EAN8, EAN13, 2/5, 2/5 I, 3/9, 2/7, DUN-14/16, UPC-A, UPC-B, UPC-E, CODE128, EAN128, Code 32, PZN, Code 93, PDF 417,

Datamatrix, GS1 Databar

Check Digit: calcolo automatico

Rapporto Wide/narrow programmabile

Alta, media, bassa densità

Altezza programmabile

Soppressione dei caratteri leggibili

Layouts: 26 programmabili in memoria Flash, 100 campi ciascuno

Fino a 10 livelli di protezione dei dati variabili

4 contatori up/down, 16 digit

Real Time Clock

Intensità di stampa regolabile via software

Tasto per la ripetizione dell'ultima stampa

#### SEGNALI DI INTERFACCIA

Tre segnali optisolati I/O

#### INTERFACCIA DI TRASFERIMENTO DATI

RS232/422/485: parametri seriali settabili via sw

USB, Ethernet (opzionale)

#### PROTOCOLLO HAND SHAKE

SW : XON/XOFF

HW : DTR

#### TRASMISSIONE DATI

Formato ASCII

#### GENERATORI DI CARATTERI

5 matrice fissa e 6 proporzionali, 112 font aggiuntivi scaricabili

(per i dettagli vedere Manuale di Programmazione)

Espansioni 9 x 9

#### MEMORIE

32 - bit RISC microprocessore

8 MB flash

16 Mb RAM

DISPLAY: LCD alfanumerico 16 caratteri x 2

linee, 8 colori

TASTIERA: membrana a 10 tasti

#### SENSORI

Fine nastro termico

#### AREA DI STAMPA

Larghezza: 54.2 mm max.

Lunghezza: 100 mm max.

#### NASTRO TERMICO

Base film poliestere

Diametro esterno: 90 mm max. (lunghezza 600 metri)

Larghezza: 45 mm min., 60 mm max.

Diametro interno: 25.4 mm

#### DIMENSIONI

Vedere figure seguenti

Peso: 8 Kg (stampante)

8 Kg (gruppo elettronico)

#### ALIMENTAZIONE

Voltaggio: 115/230/240 Vac; 50-60 Hz

Aria compressa: 10 l/min, 6 Bar

#### DATI AMBIENTALI

Temperatura di funzionamento: 0°/ 40° C

Temperatura di immagazzinamento: -20°/60° C

Umidità: 10% - 95% non-condensata

### 2. CONTENUTO DELL'IMBALLO

Aprire l'imballo e verificare che il contenuto sia il seguente:

- modulo di stampa **italora** modello **FH 3002 I MK5 EL7**

- Unità di Controllo Elettronico

- base di scrittura

- cavi di connessione: seriale RS232, USB, DB9, DB25

, DB25 per segnali espansione  
- cavo di alimentazione elettrica  
- 3 connettori DIN: 3, 4, 5 poli  
- rotolo nastro termico  
- test di stampa

### 3. DESCRIZIONE GENERALE

(Vedere figura 1)

- |     |  |      |   |
|-----|--|------|---|
| 1:  | tasto di stampa                        | 42   | prese di connessione                            |
| 5:  | 2 fusibili 2AT (rete)                  | 43   | connettore DIN 4p - segnale fine stampa         |
| 6:  | 1 fusibile 1.6AT (logica)              | 45   | connettore DIN 3p - segnale fotocellula esterna |
| 8A: | connettore USB                         | 46   | connettore 25p maschio CN1                      |
| 8B: | connettore RS232                       | 100: | Display   |
| 9:  | fusibile 8AT (testina termica)         | 103: | interruttore                                    |
| 40  | ventola                                | 104: | presa di alimentazione elettrica                |
| 41  | connettore DIN 5p - segnale di allarme |      |   |



Unità di Controllo Elettronico **FH 3002 I MK5 EL7** - dimensioni generali e fori di fissaggio

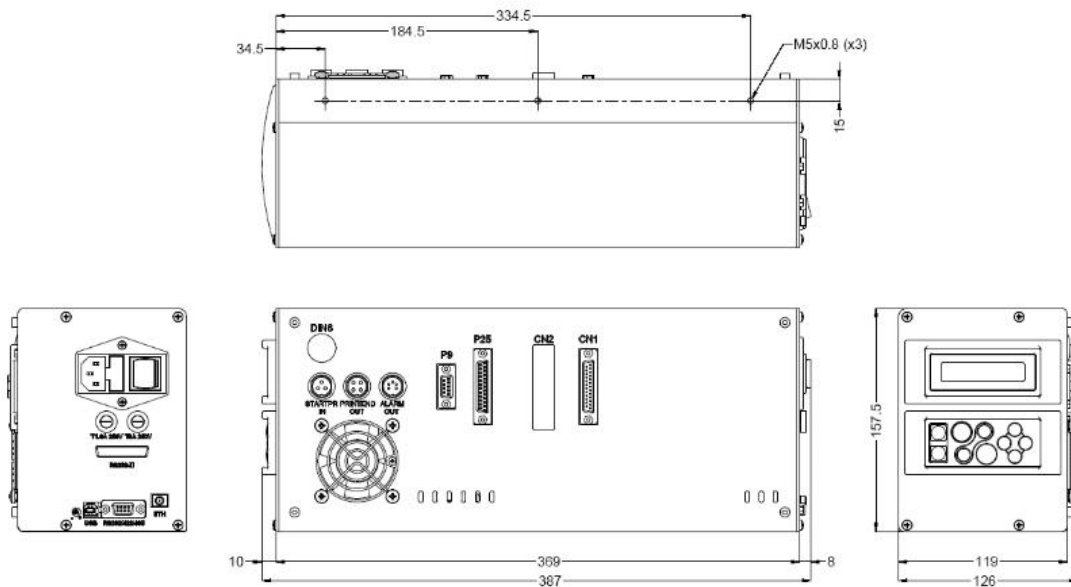
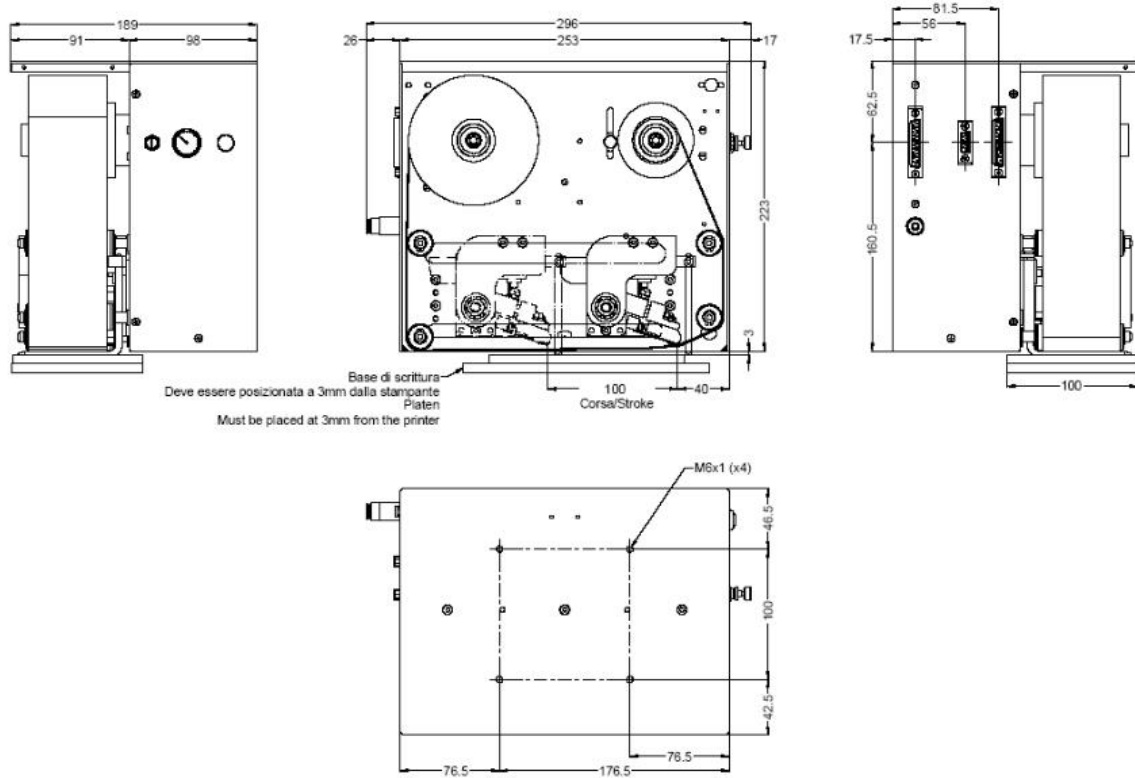
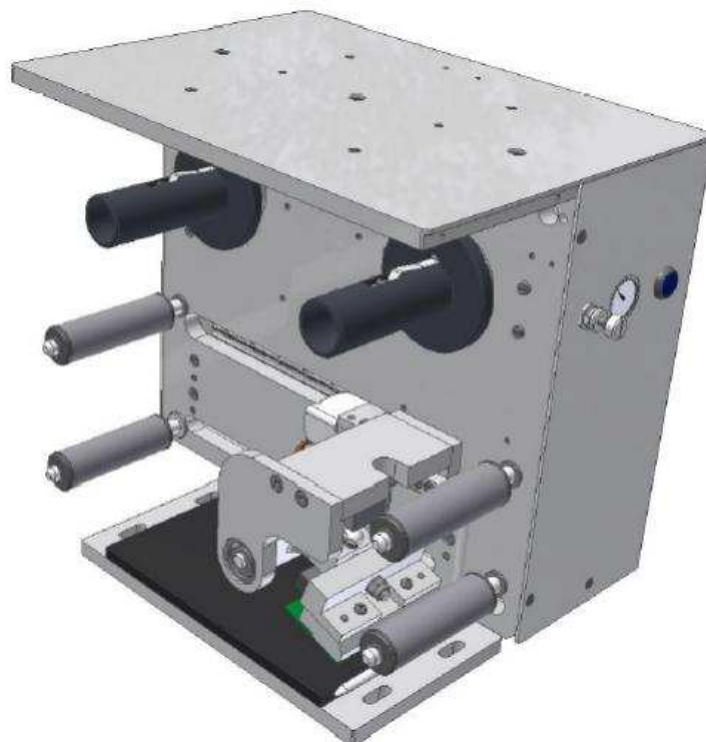


FIGURA 1

**Modulo di stampa – dimensioni generali e fori di fissaggio**



**FIGURA 2**



#### 4. DESCRIZIONE MODULO DI STAMPA

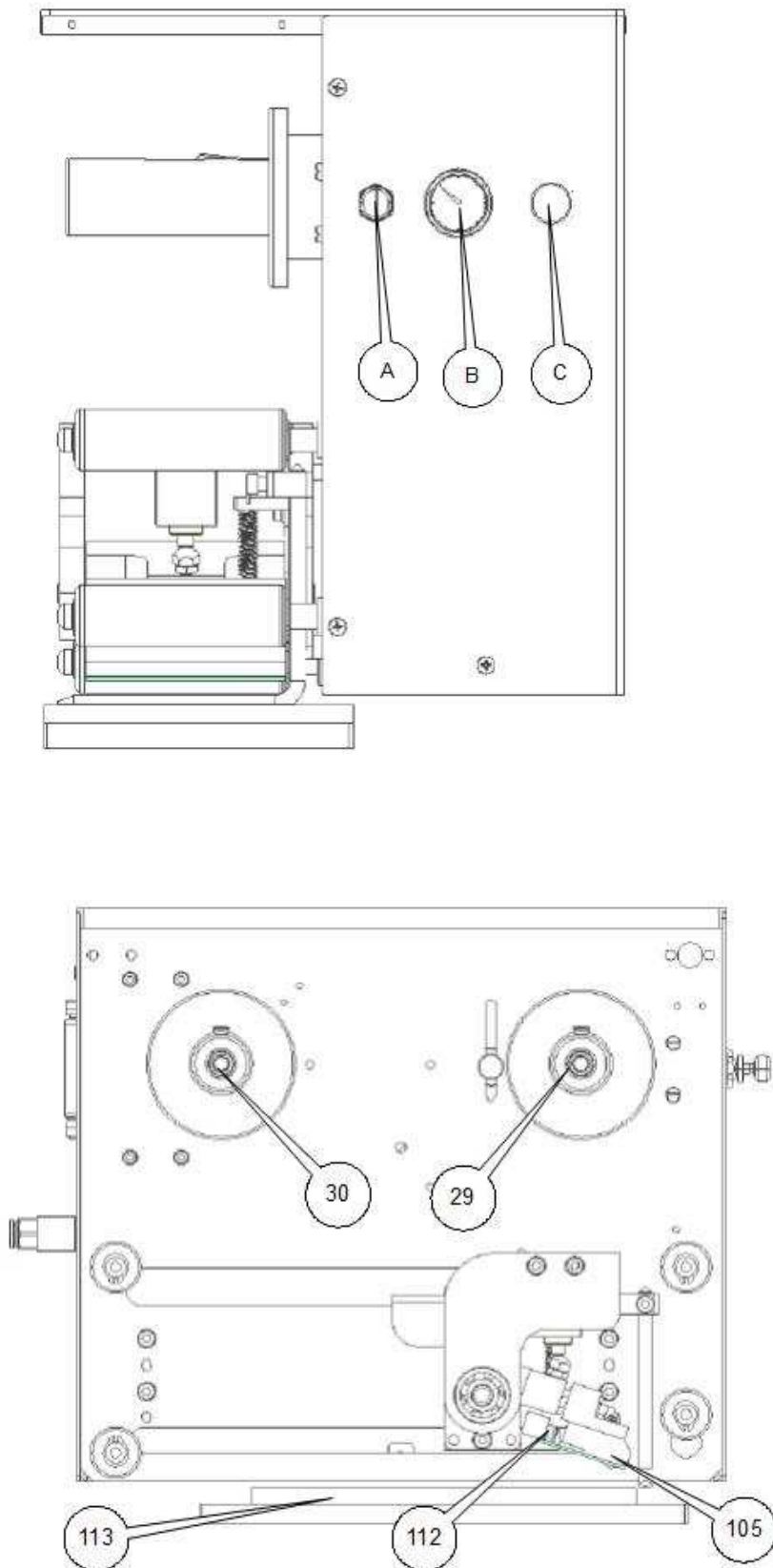
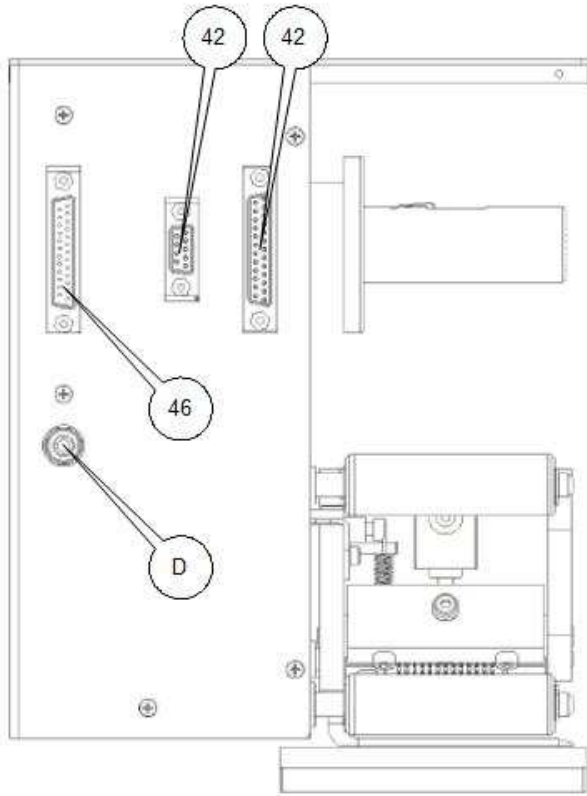
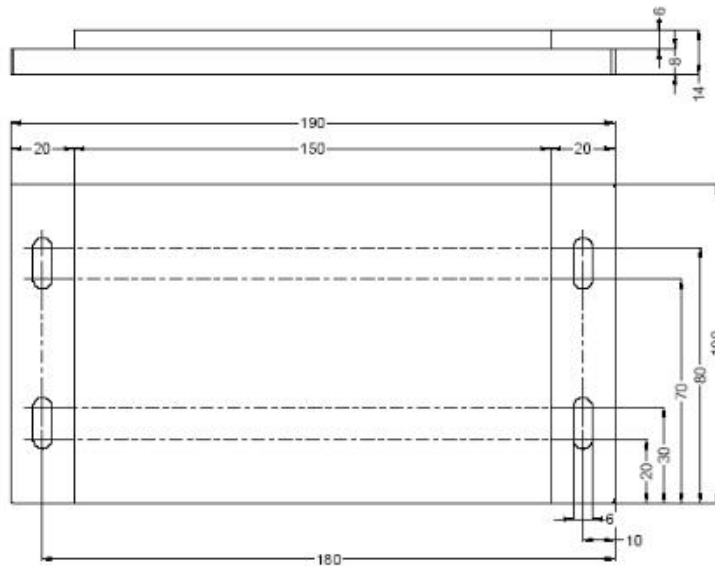


FIGURA 4



**FIGURA 5**



**BASE DI SCRITTURA**

- |    |                                     |     |                              |
|----|-------------------------------------|-----|------------------------------|
| A  | - regolatore pressione testina      | 42  | - prese di connessione       |
| B  | - manometro                         | 46  | - connettore CN1             |
| C  | - pulsante reset ribbon             | 105 | - gruppo di stampa           |
| D  | - connettore attacco aria compressa | 112 | - connettori testina termica |
| 29 | - riavvolgitore nastro termico      | 113 | - base di scrittura          |
| 30 | - magazzino nastro termico          |     |                              |



## 5. ISPEZIONE INIZIALE

- \* **Assemblare** il modulo di stampa rispettando le quote rappresentate in figura 1.
  - \* **Procedere** con il caricamento del nastro, riferirsi al capitolo 7.
  - \* **Connettere** la stampante all'Unità di Controllo Elettronico utilizzando i cavi in dotazione.
  - \* **Controllare** il corretto cablaggio del cavo e del connettore di I/O seriale tipo Cannon 9 poli femmina. Collegare l'unità di controllo al computer.
  - \* **Per maggiori** dettagli riferirsi al capitolo 8 "Interfacciamento".
  - \* **Verificare** che la tensione di rete sia corretta
  - \* **Collegare** il cavo di alimentazione elettrica ad una presa provvista di terra.
- \* **Accendere** la stampante tramite l'interruttore sul pannello posteriore: il display si illuminerà AZZURRO CHIARO, questo significa stampante pronta.
  - \* **Premere** il TASTO di STAMPA: otterrete la stampa di una etichetta di test con i dati relativi alla versione del FIRMWARE.
  - \* **Inviando** i dati al computer avrete la stampa di una etichetta.
  - \* **Premere** il TASTO di STAMPA per ottenere la ristampa dell'ultima etichetta inviata: i dati relativi a quest'ultima restano memorizzati fino all'invio di un nuovo layout.

## 6. SPECIFICHE DEL NASTRO TERMICO

- spessore film 4.5 ÷ 6 micron
  - diametro int: 25.4 mm
  - diametro est.: 90 mm max
  - larghezza: 45 mm min./ 60 mm max.
  - lunghezza: circa 600 metri max.
  - superficie inchiostata esterna
- MODELLI RACCOMANDATI

- TOIKO CR 150 (cera resina)
- TOIKO R 300 (resina)

### CONSERVAZIONE

Conservare le etichette e i nastri in un luogo asciutto ad una temperatura inferiore a 40° C e non esporli alla luce solare.

## 7. SOSTITUZIONE DEL NASTRO TERMICO

(Vedere figura 7)

**Rimuovere** il nastro usato.

**Rimuovere** il tubo di cartone #47 dalla bobina #109 e inserirlo sul rullo riavvolgitore #29.

**Inserire** il nuovo nastro #43 sulla bobina #109 facendolo scorrere al di sotto degli appositi rulli #108, e facendolo passare al di sopra del rinvio #107,

fino a raggiungere il riavvolgitore #29.

**Fissare** il nastro al tubo di cartone #47 mediante un supporto adesivo.

**Premere** per 2 secondi il pulsante di reset ribbon #C fig.4

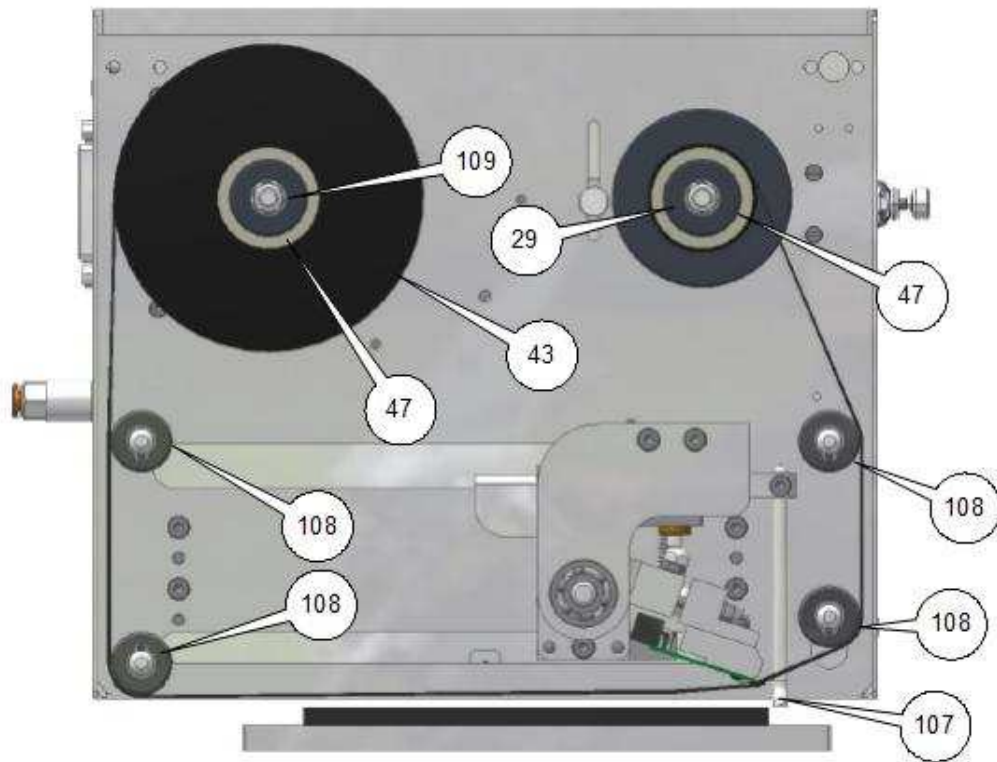


FIGURA 7

## 8. IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI, DISPLAY E TASTIERA

### 8.1. TASTIERA

Il comportamento della Stampante in risposta all'utilizzo della tastiera dipende dalle condizioni di funzionamento in cui ci si trova.

#### **ALL'ACCENSIONE ("POWER-ON")**

Funzionalità disponibili all'accensione della Stampante.

NB: tenere premuto il tasto corrispondente mentre si accende la Stampante.

(rilasciare il tasto solo una volta avviata la funzionalità desiderata)



Premere e mantenere premuto il tasto sul frontale della Stampante

Accendere la Stampante  
(e rilasciare il tasto premuto in precedenza)

#### *Procedura per la pressione dei tasti "all'Accensione"*

- Print/OK
  - Effettua la "Procedura di Inizializzazione" della Stampante
- Menu
  - Accede al "Menu di Configurazione" della Stampante prima che essa raggiunga la condizione di "Funzionamento Standard ("Ready" / Ricezione Dati)"
- Freccia SU
  - Avvia la "Modalità DUMP" di ricezione dei dati in ingresso

#### **Funzionamento Standard ("Ready" / Ricezione Dati)**

Funzionalità disponibili con la Stampante in condizioni di Funzionamento Standard.

(Nome Stampante)  
Ready!

- Display in condizioni di Funzionamento Standard -

- Print/OK
  - Stampa il contenuto del Buffer di Stampa (ripetizione dell'ultima etichetta emessa)  
(se il Buffer di Stampa risulta vuoto -condizione che si verifica all'accensione della Stampante oppure dopo l'esecuzione di una "Procedura di Reset"-, stampa la cosiddetta "Etichetta di Test" della Stampante, contenente un elenco delle impostazioni e dei parametri di funzionamento correnti della Stampante)

- Freccia SU
  - Incrementa la percentuale di energia fornita alla Testina di Stampa (0 - 150 %), aumentando di conseguenza il Contrasto di Stampa
- Freccia GIU
  - Decrementa la percentuale di energia fornita alla Testina di Stampa (150 - 0 %), diminuendo di conseguenza il Contrasto di Stampa

**ATTENZIONE: una percentuale troppo elevata potrebbe causare gravi danni alla Testina di Stampa o comunque ridurne la durata!!**

- Menu
  - Accede al "Menu di Configurazione" della Stampante  
(vedi paragrafo "Menu di Configurazione")
- F1
  - Accede alla sezione "Selezione del Formato Etichetta"  
(vedi paragrafo "Selezione del Formato Etichetta (A - Z)")
- Pause
  - Mette il sistema in pausa ed attiva l'allarme esterno
- Combinazione "Freccia SU + Freccia GIU" (pressione contemporanea)
  - Effettua la "Procedura di Reset" della Stampante

### **Menu di Configurazione**

Funzionalità disponibili all'interno del "Menu di Configurazione" della Stampante.

- Freccie DX/SX
  - Scorrimento delle Voci del Menu e dei Sottomenu
- Freccie SU/GIU
  - Scorrimento delle Opzioni disponibili per ogni Voce del Menu e dei Sottomenu
  - Incremento/Decremento dei parametri numerici presenti tra le Opzioni
- Print/OK
  - Memorizzazione dell'Opzione visualizzata
  - Accesso ai Sottomenu (in corrispondenza del messaggio "OK to Enter")
  - Esecuzione della procedura visualizzata (in corrispondenza del messaggio "OK to START!")
- Esc
  - Uscita dai Sottomenu e ritorno al Menu/Sottomenu precedente
  - Uscita dal Menu e ritorno a "Ready"

**ATTENZIONE: per modificare effettivamente il valore di una qualsiasi Opzione è necessario premere il tasto "Print/OK"!!**

In caso di passaggio ad altra Voce ("Freccie DX/SX") o di uscita dal Sottomenu/Menu (tasto "Esc") senza che questa operazione sia stata preceduta dalla pressione del tasto "Print/OK", il valore dell'Opzione precedentemente visualizzato sul Display NON viene memorizzato!! In tal caso vengono mantenuti validi i parametri dell'ultima memorizzazione eseguita.

Ogni pressione del tasto "Print/OK" provoca la memorizzazione della sola Opzione visualizzata al momento.

### **Selezione del Formato Etichetta (A - Z)**

Funzionalità disponibili all'interno della sezione "Selezione del Formato Etichetta".

- Frecche DX/SX
  - Scorrimento dei "Formati Etichetta" (da "A" a "Z")
- Frecche SU/GIU
  - Scorrimento delle Opzioni disponibili ("Set as Default" o "Erase!")
- Print/OK
  - Conferma dell'Opzione da eseguire
- Esc
  - Uscita dalla sezione e ritorno a "Ready"

### **Procedure Dedicare**

Sequenze di tasti da premere in successione (partendo dalla condizione di "Ready") per accedere a particolari funzionalità.

### **Menu di Debug**

Questa successione di tasti permette di accedere al "Menu di Debug", funzionalità che consente l'analisi delle impostazioni interne della Stampante e degli eventuali segnali di interfacciamento esterni.

Schermata "Ready"

↳ tasto "Menu"

↳ tasto "F1"

↳ tasto "Print/OK" → accede a "Menu di Debug"

↳ tasto "Esc" → torna a "Ready"

Funzionalità disponibili all'interno del "Menu di Debug" della Stampante:

- Frecche DX/SX
  - Scorrimento delle Voci del Menu e dei Sottomenu
- Frecche SU/GIU
  - Scorrimento delle Opzioni disponibili per i "Comandi di Output" ("ON" o "OFF")
- Pause
  - Sospensione/Ripresa della lettura dei "Sensori Interni"
  - Sospensione/Ripresa della lettura dei "Segnali di Input"
- Print/OK
  - Accesso ai Sottomenu (in corrispondenza del messaggio "OK to Enter")
  - Esecuzione della procedura visualizzata (in corrispondenza del messaggio "OK to START!" o "OK to PRINT!")
  - Ripresa della lettura dei "Sensori Interni" dalla condizione di Pausa

- Ripresa della lettura dei "Segnali di Input" dalla condizione di Pausa
- Esecuzione dell'Opzione selezionata per i "Comandi di Output"
  
- Esc
  - Uscita dai Sottomenu e ritorno al Menu/Sottomenu precedente
  - Uscita dal Menu e ritorno a "Ready"

### **Stampa a Lotti di Etichette (Stampa Batch)**

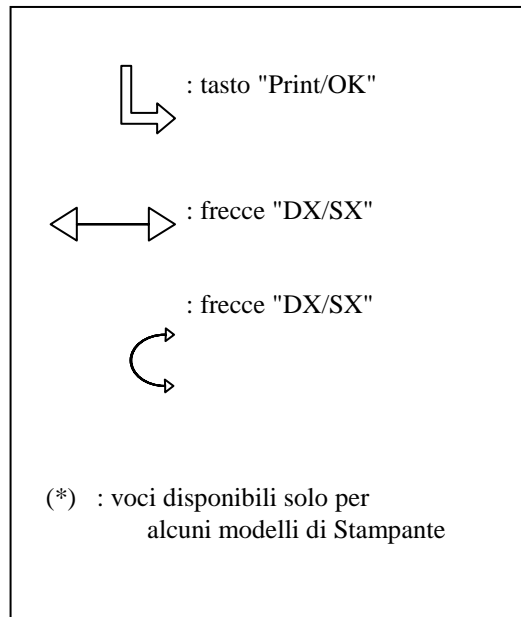
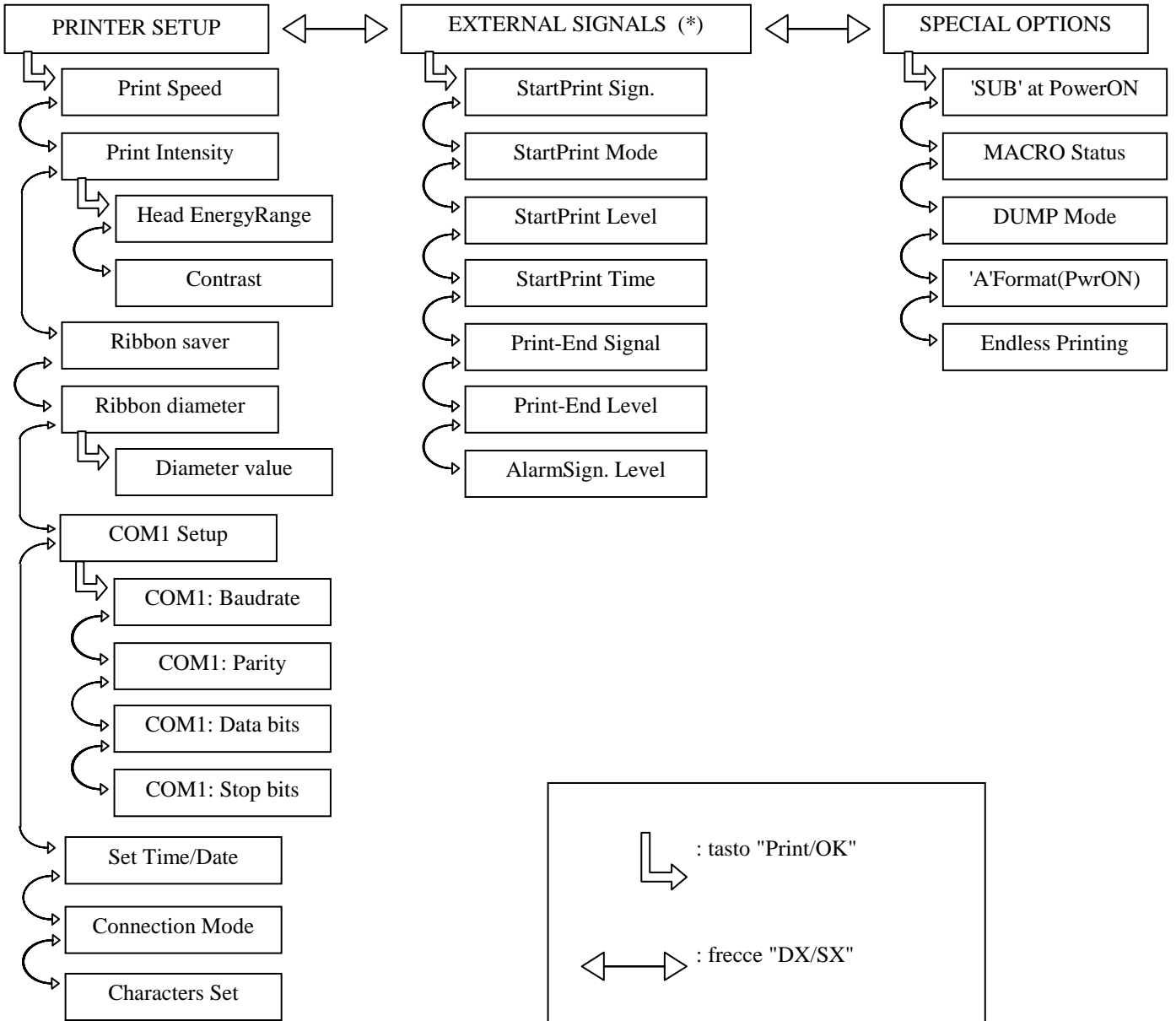
Funzionalità disponibili durante la Stampa di "Lotti di Etichette".

Batch Copies:  
# (x) of (N)

*- Display in condizioni di "Stampa Batch" -*

- Pause
  - Sospensione/Ripresa del Ciclo di Stampa
  
- Print/OK
  - Ripresa del Ciclo di Stampa dalla condizione di Pausa
  
- Esc
  - Soppressione del Ciclo di Stampa e ritorno a "Ready"

## MENU DI CONFIGURAZIONE



Il "Menu di Configurazione" permette di impostare i parametri e le caratteristiche generali di funzionamento della Stampante.

Le impostazioni disponibili sono suddivise tra i seguenti Sottomenu:

- **PRINTER SETUP**  
parametri di funzionamento della Stampante
- **EXTERNAL SIGNALS** gestione dei Segnali Esterni di controllo
- **SPECIAL OPTIONS**  
particolari modalità di funzionamento della Stampante

### **PRINTER SETUP**

Il Sottomenu "Printer Setup" è costituito dalle seguenti Voci:

- Print Speed  
Velocità di Stampa
- Print Intensity  
Regolazione dell'Intensità di Stampa:
  - Head EnergyRange  
limitazione dell'energia fornita alla Testina di Stampa:
    - Standard (Low): funzionamento in regime di "Basse Energie"
    - High Energy: funzionamento in regime di "Alte Energie"
  - Contrast  
percentuale di energia fornita alla Testina di Stampa
- Ribbon saver  
Ottimizzazione del consumo del ribbon, necessita di effettuare l'inizializzazione del diametro del ribbon riavvolto tramite l'opportuna procedura ogni qualvolta lo si elimini o tramite la voce di menù seguente.
- Ribbon diameter  
Impostazione del diametro del ribbon riavvolto; il valore deve essere coerente con il diametro del ribbon riavvolto per effettuare una corretta ottimizzazione del consumo di ribbon
- COM1 Setup  
Parametri di comunicazione seriale per la Porta "COM1"
  - COM1: BAUDRATE
  - COM1: PARITY
  - COM1: DATA bits
  - COM1: STOP bits
- Set Time/Date  
Impostazione dell'orologio e del datario interno della Stampante
- Connection Mode  
Modalità di ricezione dei Caratteri di Controllo
  - Standard: nessuna modifica ai caratteri in ingresso
  - Mainframe: trasformazione di tutti i Caratteri di Controllo in ingresso nel carattere "Carriage Return" (CR, codice ASCII = 13)
- Characters Set  
Selezione del Set di Caratteri Alfabetici utilizzato

### **EXTERNAL SIGNALS**

Il Sottomenu "External Signals" è costituito dalle seguenti Voci:

- StartPrint Sign.  
Attivazione/Disattivazione del Segnale di Inizio Stampa
- StartPrint Mode  
Selezione della modalità di funzionamento del Segnale di Inizio Stampa
- StartPrint Level  
Impostazione del livello logico di attivazione del Segnale di Inizio Stampa



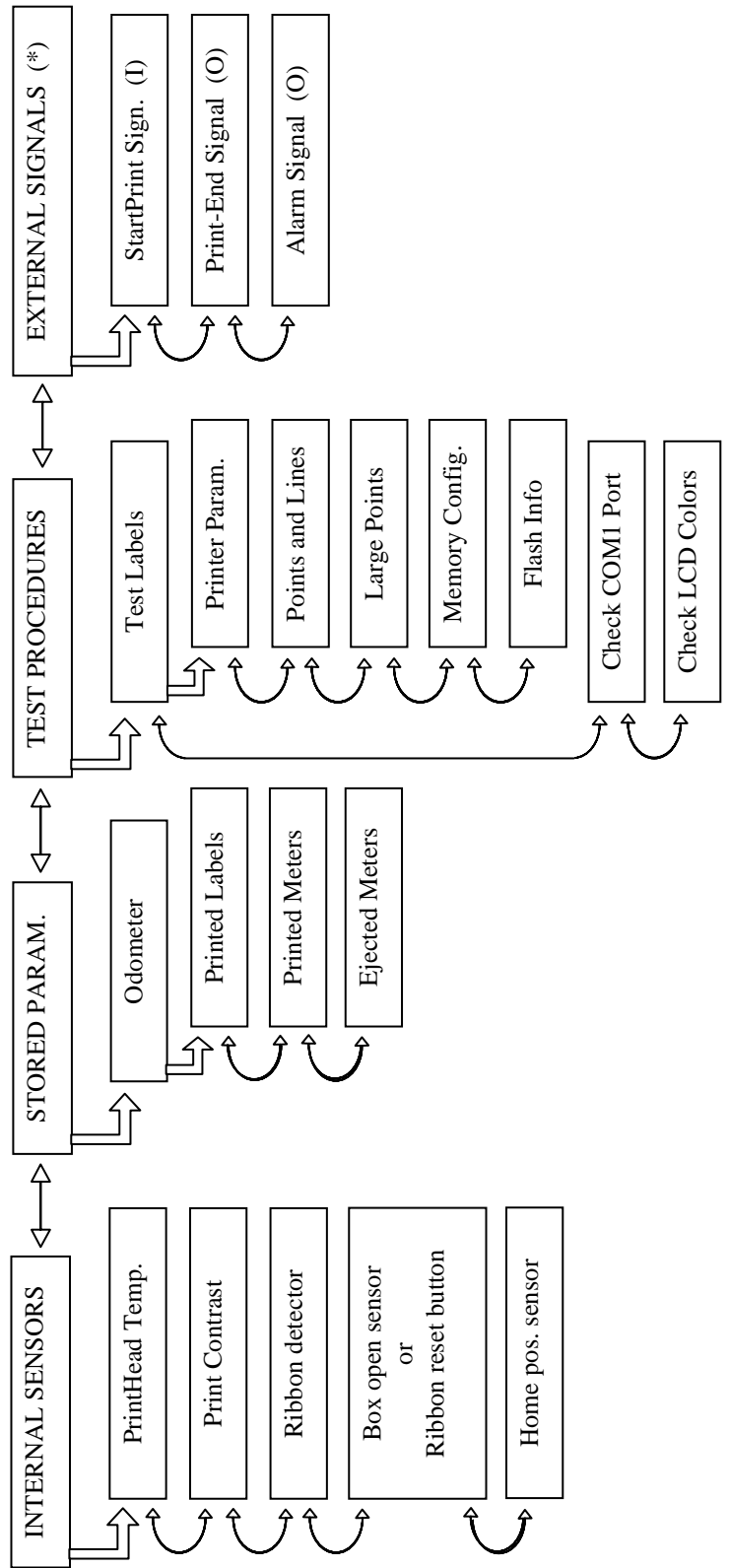
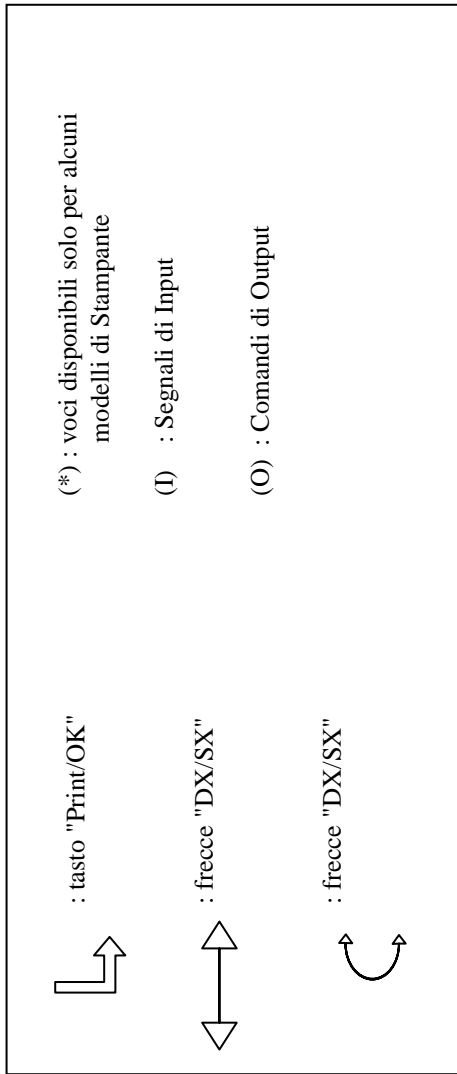
- StartPrint Time  
Impostazione della durata minima del Segnale di Inizio Stampa
- Print-End Signal  
Selezione della modalità di funzionamento del Segnale di Fine Stampa
- Print-End Level  
Impostazione del livello logico di attivazione del Segnale di Fine Stampa
- AlarmSign. Level  
Impostazione del livello logico di attivazione del Segnale di Allarme/Output Ausiliario

### **SPECIAL OPTIONS**

Il Sottomenu "Special Options" è costituito dalle seguenti Voci:

- 'SUB' at PowerON  
Invio del carattere "SUB" (da parte della Stampante) ogni volta che viene ripristinata l'alimentazione (es: all'accensione o in caso di cali di tensione)
- MACRO Status  
Modalità di funzionamento "Macro Interprete":  
la Stampante funziona componendo automaticamente le etichette con i dati ricevuti direttamente dal dispositivo a cui è collegata (es: bilancia)
- DUMP Mode  
Modalità di funzionamento "DUMP":  
la Stampante decodifica tutti i caratteri che riceve in ingresso e li stampa come sequenza di singoli valori in base al codice impostato (esadecimale, decimale o ASCII)
- 'A'Format(PwrON)  
Gestione dell'attivazione immediata del "Formato A" all'accensione della Stampante
- Endless Printing  
Modalità di funzionamento "Stampa Infinita":  
stampa continua del contenuto del Buffer di Stampa

# MENU DI DEBUG



Il "Menu di Debug" permette di verificare e analizzare le impostazioni della Stampante e gli eventuali Segnali Esterni di controllo/interfacciamento, al fine di individuare e risolvere eventuali guasti o malfunzionamenti.

E' costituito dai seguenti Sottomenu:

- **INTERNAL SENSORS**  
interrogazione dei Sensori Interni della Stampante
- **STORED PARAM.**  
visualizzazione dei parametri relativi alle trasparenze del Supporto di Stampa e alle Stampe effettuate/eseuite
- **TEST PROCEDURES**  
procedure di test di alcune funzionalità della Stampante
- **EXTERNAL SIGNALS**  
verifica dei Segnali Esterni di controllo

### **INTERNAL SENSORS**

- PrintHead Temp.: temperatura della Testina di Stampa
- Print Contrast: percentuale del Contrasto di Stampa
- Ribbon detector: valore letto dal Sensore di verifica presenza ribbon
- Box open sensor/Ribbon reset button  
valore letto dal Sensore supporto ribbon inserito o tasto di reset del diametro ribbon premuto
- Home pos. sensor: valore letto dal Sensore di carrello testina in posizione iniziale

### **STORED PARAM.**

- Odometer  
parametri relativi alle Stampe effettuate/eseuite:
  - Printed Labels: numero di etichette stampate
  - Printed Meters: quantità di Supporto di Stampa stampato
  - Ejected Meters: quantità di Supporto di Stampa emesso

### **TEST PROCEDURES**

- Test Labels  
stampa di Etichette di Test/Controllo:
  - Printer Param.: parametri di funzionamento della stampante (Etichetta di Test Della Stampante)
  - Points and Lines: pattern di verifica dell'integrità dei dots della Testina di Stampa
  - Large Points: pattern di verifica dell'integrità dei dots della Testina di Stampa
  - Memory Config.: configurazione delle memorie della Stampante
  - Flash Info: configurazione della Memoria Flash della Stampante
- Check COM Port  
procedura di verifica della comunicazione seriale (valida solo per la Porta "COM1")
- Check LCD Colors  
procedura di verifica del funzionamento del Display LCD a 8 Colori

### **EXTERNAL SIGNALS**

- StartPrint Sign.: lettura dello stato del Segnale di Inizio Stampa
- Print-End Signal: impostazione/gestione dello stato del Segnale di Fine Stampa
- Alarm Signal: impostazione/gestione dello stato del Segnale di Allarme/Output Ausiliario

## 8.2. DISPLAY SIGNIFICATO DEI COLORI

### COLORAZIONI DISPLAY

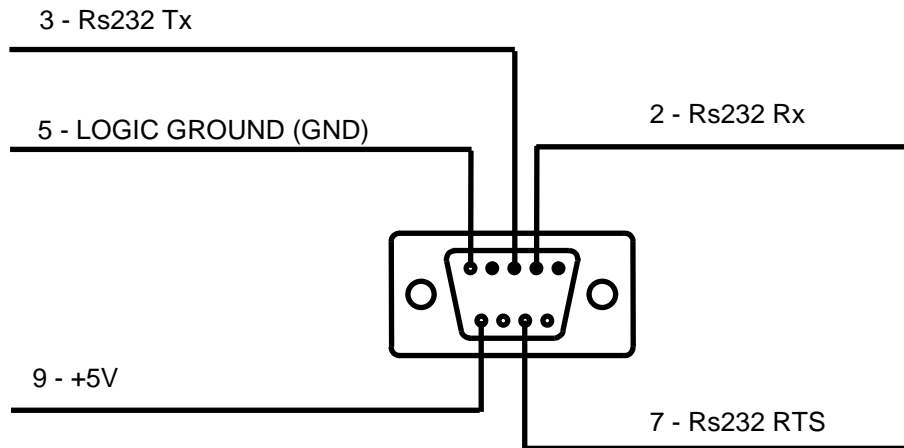
Significato da attribuire alla colorazione di fondo del Display:

- “Light-Blue” (azzurro chiaro):
  - condizione di "Ready"/funzionamento regolare
- “Red” (rosso):
  - segnalazione di Errore/Allarme dovuto a fattori esterni alla Stampante (necessità di intervento diretto da parte dell'Operatore per individuare e risolvere l'anomalia)
- “Yellow” (giallo):
  - segnalazione di Errore/Allarme dovuto a condizioni di funzionamento critiche interne alla Stampante (la Stampante si riattiva nel momento in cui le condizioni di funzionamento tornano quelle ottimali)
- “Blue” (azzurro):
  - navigazione all'interno del "Menu di Configurazione" della Stampante
  - navigazione all'interno della sezione "Selezione del Formato Etichetta"
  - navigazione all'interno della sezione "Backup della Memoria RAM"
- “Violet” (violetto):
  - navigazione all'interno del "Menu di Debug"
- “Dark-Blue” (blu scuro):
  - Stampante occupata/impegnata in procedure interne
  - condizione di Pausa durante la stampa di "Lotti di Etichette"
  - condizione di Pausa durante la lettura dei "Sensori Interni" (Debug)
  - condizione di Pausa durante la lettura dei "Segnali di Input" (Debug)
- lampeggio “Yellow/Green” (lampeggio giallo/verde):
  - necessità di ri-accensione della Stampante da parte dell'Operatore (in corrispondenza del messaggio "TurnOFF/ON to do")

## 9. INTERFACCIAMENTO

### 9.1. INTERFACCIA SERIALE

L'Unità di Controllo Elettronico delle stampanti **FH 3002 I MK5 EL7** ha un'interfaccia hardware RS232/422/485. Il connettore a bordo macchina, tipo Cannon 9 poli "DB" femmina é cablato come illustrato nelle figure seguenti.



Il collegamento a personal computer può essere fatto nei seguenti modi:

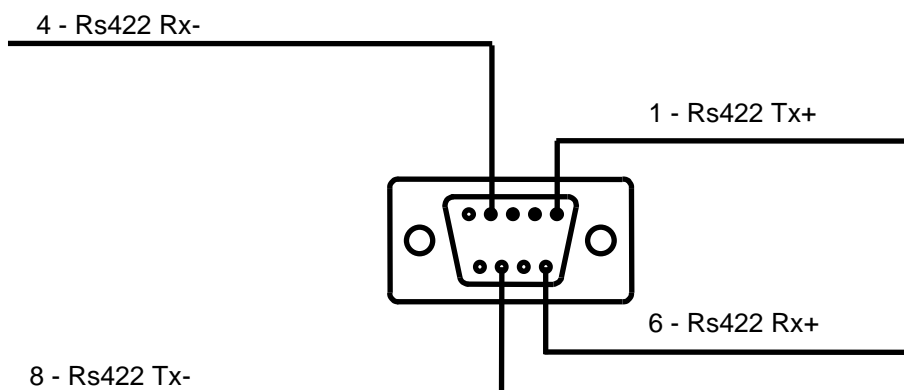
| CONNETTORE COMPUTER A 9 PIN |           | CONNETTORE COMPUTER A 25 PIN |           |
|-----------------------------|-----------|------------------------------|-----------|
| COMPUTER                    | STAMPANTE | COMPUTER                     | STAMPANTE |
| 2                           | 3 TX      | 3                            | 3 TX      |
| 3                           | 2 RX      | 2                            | 2 RX      |
| 8                           | 7 RTS     | 5                            | 7 RTS     |
| 5                           | 5 GND     | 7                            | 5 GND     |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>CONNETTORE LATO COMPUTER:</b><br>-utilizzando il protocollo sw XON/XOFF:<br>cortocircuitare i PIN 7-8 e 1-4-6.<br>-utilizzando il protocollo hw CTS/RTS:<br>cortocircuitare i PIN 1-4-6. |  | <b>CONNETTORE LATO COMPUTER:</b><br>-utilizzando il protocollo sw XON/XOFF:<br>cortocircuitare i PIN 4-5 e 6-8-20.<br>-utilizzando il protocollo hw CTS/RTS:<br>cortocircuitare i PIN 6-8-20. |  |
|---|--|---|--|

#### RS422 - CONNETTORE DB9

La mappatura dei segnali sul connettore è



#### Controllo di flusso

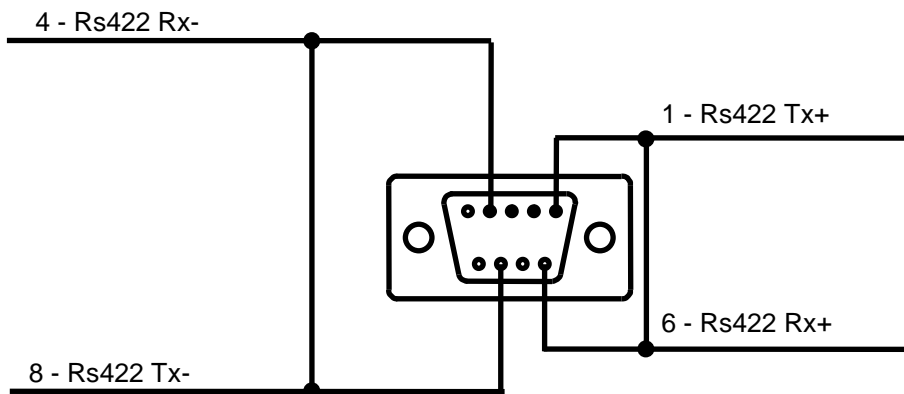
Il protocollo Rs422 non prevede linee hardware di controllo di flusso dati.

Ciò significa che se dovete trasmettere un numero di byte equivalente alle dimensioni del buffer di ricezione della stampante è necessario inserire un breve ritardo (1 o 2 msec) tra l'invio di un carattere ed il successivo per evitare errori in trasmissione o ricorrere al controllo di flusso software XON / XOFF.

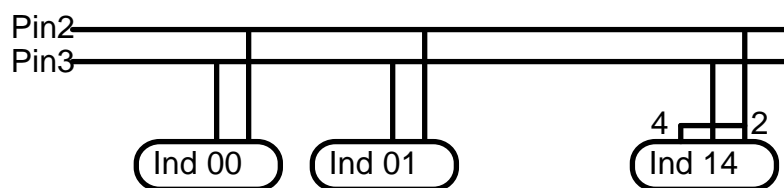
Il collegamento a personal computer può essere fatto in vari modi, dipendenti dal tipo di convertitore impiegato.

### RS485 - CONNETTORE DB9

La mappatura dei segnali sul connettore è



Può rendersi necessario, in base al numero di stampanti installate nella rete 485, mettere un collegamento di corto circuito tra il pin 2 e 4 del connettore dell'ultima stampante del ring per attivare la resistenza di terminazione già inclusa nel driver 485 a bordo stampante.



### Controllo di flusso

Il protocollo Rs485 non prevede linee hardware di controllo di flusso dati.

Tipicamente il segnale RTS, normalmente usato nella linea Rs232 per controllare il flusso dati in trasmissione, nel protocollo Rs485 viene usato per controllare la direzione di trasmissione.

Ciò significa che se dovete trasmettere un numero di byte equivalente alle dimensioni del buffer di ricezione della stampante è necessario inserire un breve ritardo (1 o 2 msec) tra l'invio di un carattere ed il successivo per evitare errori in trasmissione.

Il collegamento a personal computer può essere fatto in vari modi, dipendenti dal tipo di convertitore impiegato.

## 9.2. SEGNALI I/O

### Cablaggi e parametri per segnali di I/O Connettori 3, 4 e 5 poli

La modalità di funzionamento Pick & Place permette ad un dispositivo esterno (ad es. un PLC, una fotocellula di presenza, un applicatore pneumatico, ecc...) di bloccare o abilitare la stampa di un'etichetta.

Quando l'opzione Pick & Place è attiva sono disponibili tre segnali optoisolati:

|             |  |
|-------------|--|
| START PRINT | Ingresso che dà il consenso alla stampa              |
| PRINT END   | Uscita che segnala la fine del ciclo di stampa       |
| ALLARME     | Uscita ausiliaria per segnalare condizioni di errore |

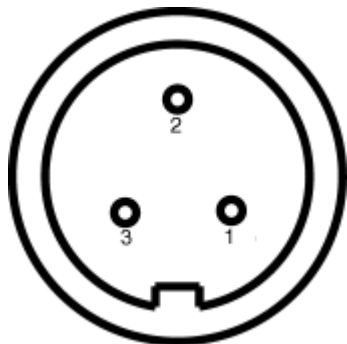
Per i dispositivi dotati di unità di controllo con scheda di espansione, alimentazione aggiuntiva +24V e massa interna questi 3 segnali sono localizzati, oltre che su un connettore a 6 poli femmina, anche su 3 connettori maschio con numero di pin differente.

Si vedano i dettagli più avanti in queste pagine.

## Cablaggi e parametri per segnali di I/O Connettori 3, 4 e 5 poli

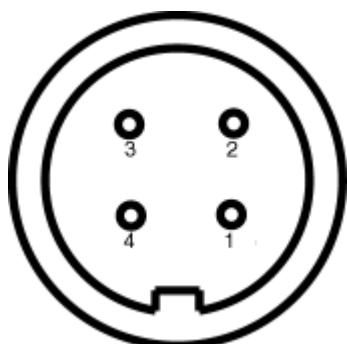
Per i dispositivi dotati di unità di controllo con scheda di espansione, alimentazione aggiuntiva +24V e massa interna i segnali di I/O sono localizzati su 3 connettori maschio con numero di pin differente.  
La relative prese per il collegamento dei segnali con il mondo esterno ha la seguente configurazione:

Piedinatura per Electronic Unit con espansione - Alimentazione +24V e massa interna



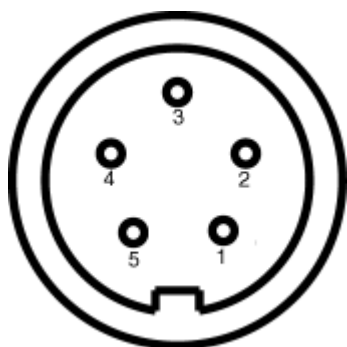
- 1) GND
- 2) +24V
- 3) INPUT - segnale START PRINT

**Presa 3 poli femmina, segnale START PRINT**  
Vista interna, lato saldature



- 1) GND
- 2) +24V
- 3) OUTPUT - segnale PRINT END
- 4) non connesso

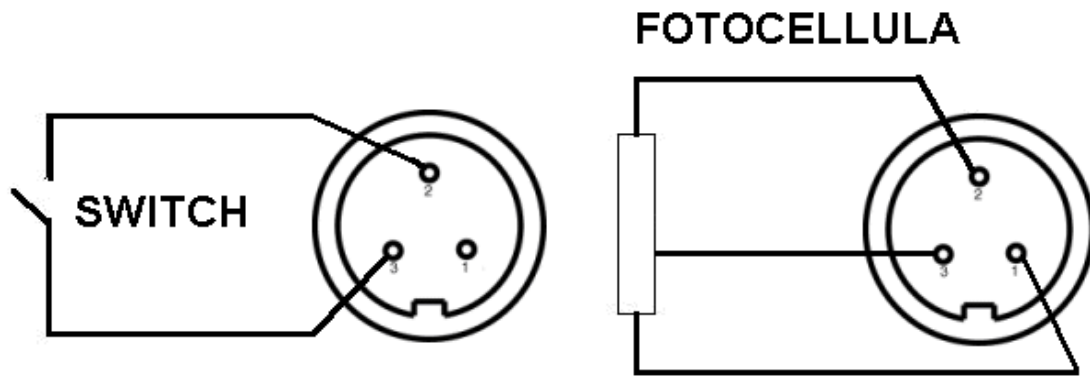
**Presa 4 poli femmina, segnale PRINT END**  
Vista interna, lato saldature



- 1) GND
- 2) +24V
- 3) OUTPUT - segnale ALARM
- 4) non connesso
- 5) non connesso

**Presa 5 poli femmina, segnale ALARM**  
Vista interna, lato saldature

**Segnale di inizio stampa (START PRINT)  
(vista lato saldature)**

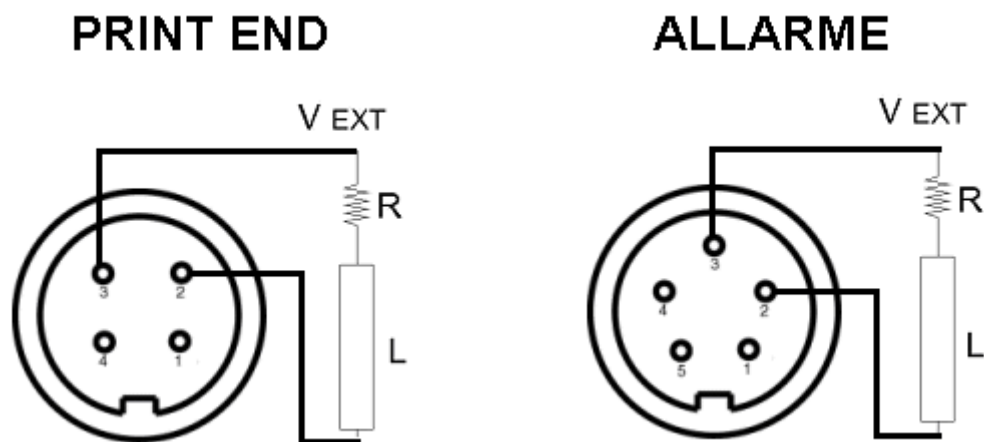


**Segnale di ingresso**

La resistenza del circuito interno è di 1800 Ohm



**Segnale di allarme (ALLARME) e fine stampa (PRINT END)  
(vista lato saldature)**



**Segnali di uscita**

V = tensione interna di alimentazione

I = corrente generata

R = Resistenza di limitazione corrente del circuito esterno

L = Resistenza di carico del circuito esterno

V = +24 Volt interni

Il transistor di uscita può erogare una corrente massima di 1 ampère.

$$I = V/(R+L)$$

con  $I_{max} = 1^\circ$

| V<br>(Volt) | I<br>(mA) | R + L<br>(Ohm) |
|-------------|-----------|----------------|
| 24          | 10        | 2400           |
| <b>24</b>   | <b>20</b> | <b>1200</b>    |
| 24          | 50        | 240            |

in neretto i valori consigliati

## 10. MANUTENZIONE

A FINE LAVORO (PAUSE NOTTURNE O PERIODI DI INATTIVITÀ) SPEGNERE LA STAMPANTE

### 10.1. PULIZIA

**Testina Termica:**

- Spegner la stampante.
- Attendere che la testina si raffreddi.
- Inumidire un panno di cotone morbido con alcol denaturato.

- Strofinare la parte inferiore della testina per rimuovere residui di nastro o etichette.
- Prima di utilizzare la stampante attendere che le parti pulite si siano asciugate.

**ATTENZIONE: per la pulizia non utilizzare assolutamente utensili metallici o spigolosi, poiché possono causare danni irreparabili alla testina termica.**

**Parti metalliche e plastiche:** utilizzare un panno morbido inumidito con un detergente (non utilizzare solventi o diluenti).

Durante la pulizia porre attenzione che gocce di liquido non vengano in contatto con le parti elettriche.

## 11. SUGGERIMENTI IN CASO DI DIFFICOLTÀ

### 11.1. LA STAMPA NON APPARE

Controllare:

- lo stato del fusibile (8AT) sul pannello posteriore
- che il connettore della testina sia correttamente connesso (fig.13,#112) con la chiave di polarità rivolta verso l'alto.
- che il nastro termico sia correttamente posizionato con la superficie inchiostrata rivolta all'esterno.

### 11.2. INSUFFICIENTE INTENSITÀ DI STAMPA

- Sul pannello posteriore dell' unità elettronica:
- ruotare il trimmer per (fig..1,#106):
  - in senso orario per aumentare l'intensità di stampa
  - in senso antiorario per diminuire l'intensità di stampa
- Oppure utilizzare il comando software ?77& (vedi Manuale di Programmazione)
- ATTENZIONE:** un'eccessiva intensità di stampa può ridurre la durata della testina termica e causare la fusione del nastro termico.

## 12. NOTE HARDWARE

### 12.1. COME ACCEDERE AL COMPARTO ELETTRONICO

- **Prima di accedere al comparto elettronico sconnettere il cavo di rete dalla stampante.**
- svitare e togliere le 4 viti del pannello frontale e le 4 del pannello posteriore (fig.8a#114 - 121).
- rimuovere entrambi i pannelli.
- svitare e togliere le 4 viti laterali (fig.8a,#122 - 125).
- svitare e togliere le 3 viti interne (fig.8b,#126 - 128).
- sconnettere i connettori dalla scheda CPU (fig.21) e quindi estrarla delicatamente dal cassetto elettronico
- sconnettere il cavo di terra svitando l'apposito dado dalla struttura base
- scollegare i connettori dei fusibili e il connettore principale.



FIGURA 8

## 12.2. SOSTITUZIONE FUSIBILE DI PROTEZIONE TESTINA TERMICA

La testina termica é protetta da un fusibile 8A temporizzato posto sul pannello posteriore. (fig.1,#9).

## 12.3. SOSTITUZIONE DELLA TESTINA TERMICA

(Vedere figura 9)

- 1 spegnere la stampante.
- 2 sconnettere il connettore dalla testina.
- 3 svitare le viti #138 ed estrarre la testina #26 dal dissipatore #105.
- 4 sostituire la testina e procedere a ritroso con le operazioni descritte dal punto 4 al 2.

**NOTA: fare molta attenzione alla corretta inserzione del connettore della testina termica, errate manovre causano danni irreversibili alla funzionalità della testina stessa .**

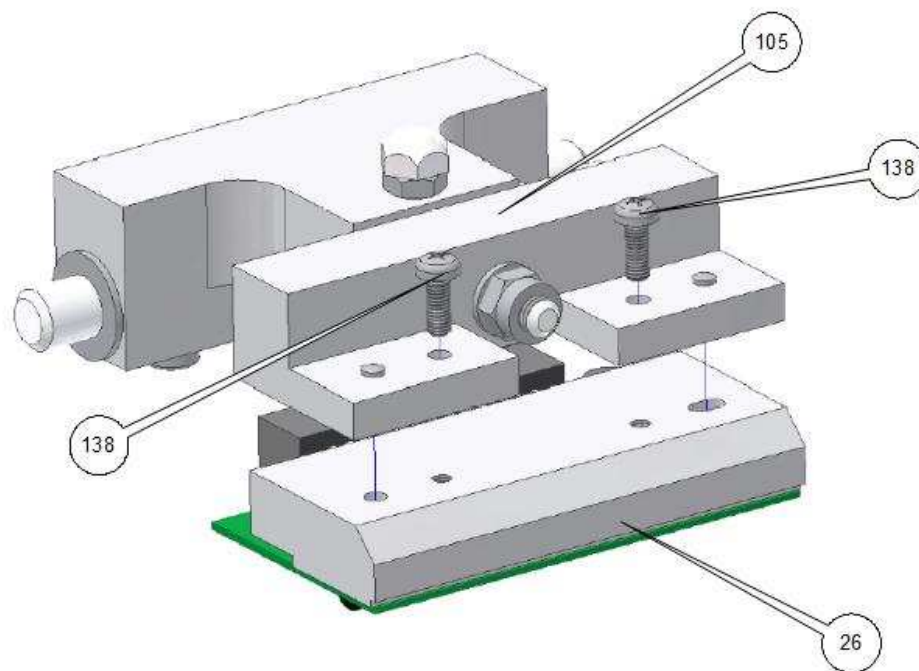


FIGURA 9

### 13. SCHEMI

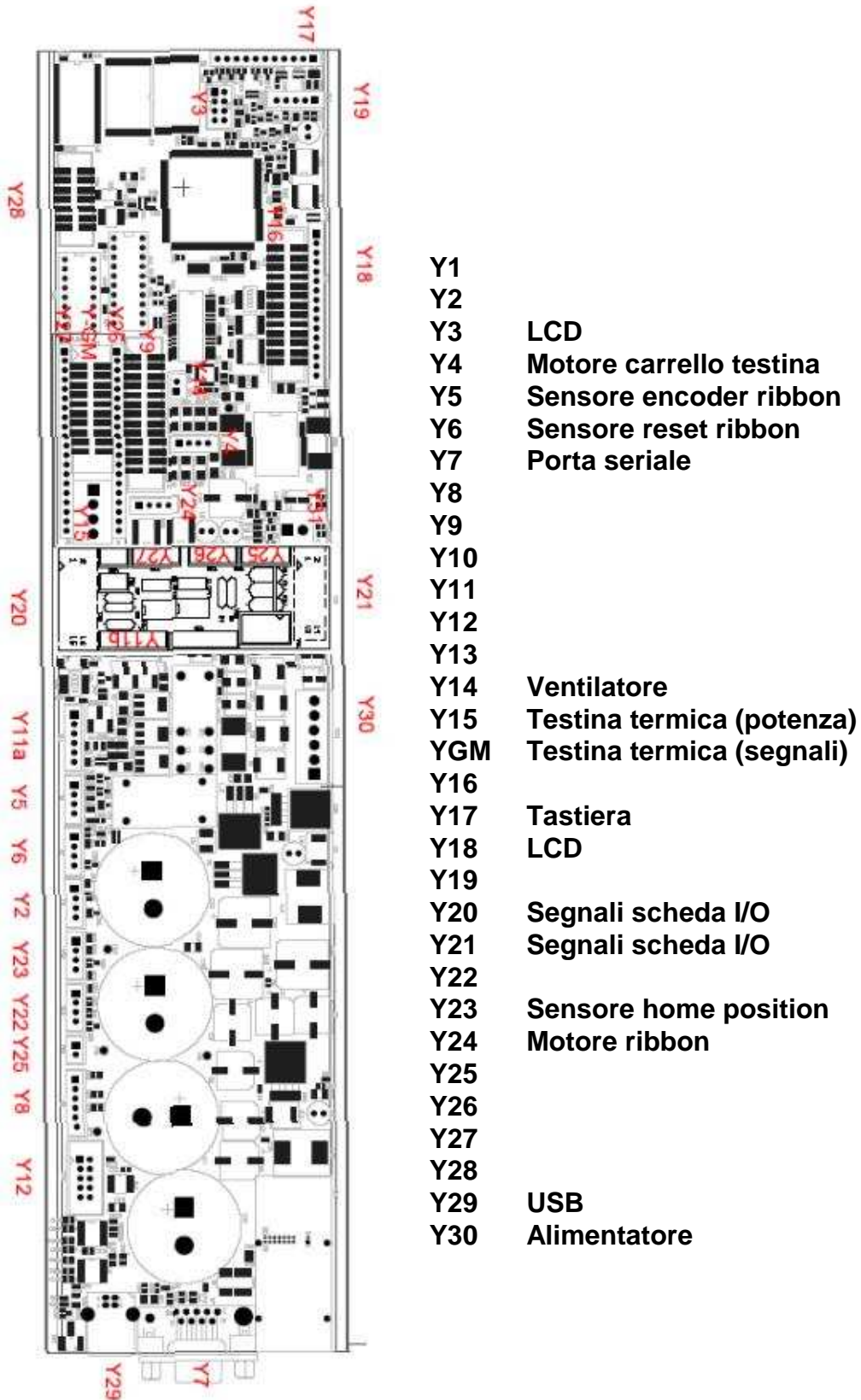


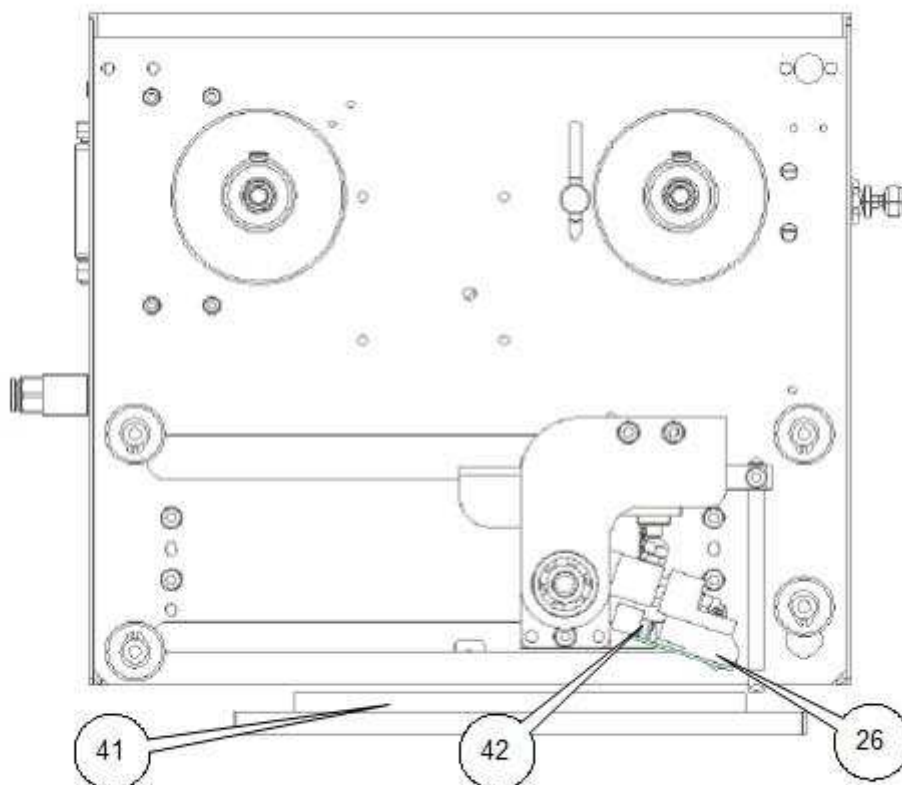
FIGURA 21

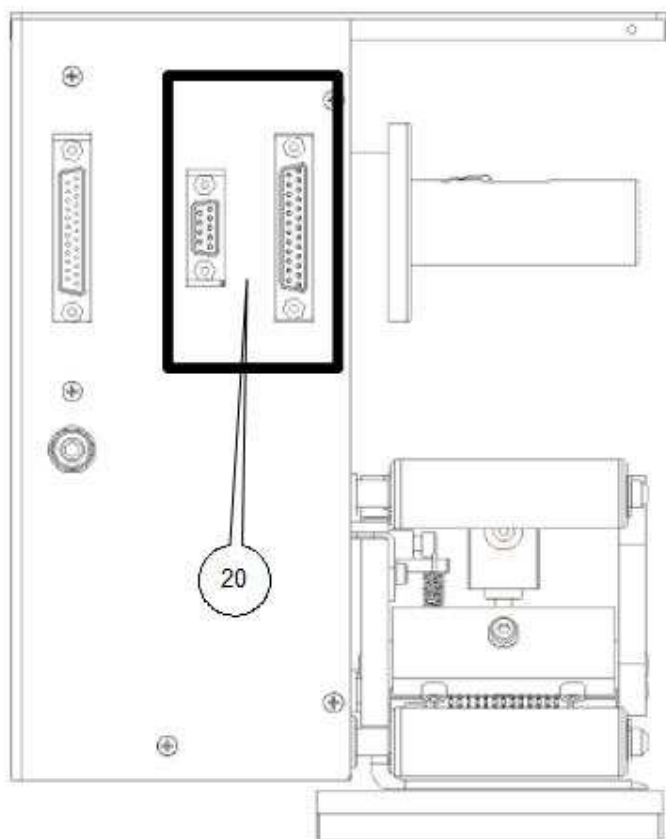
SCHEDA LOGICA - layout

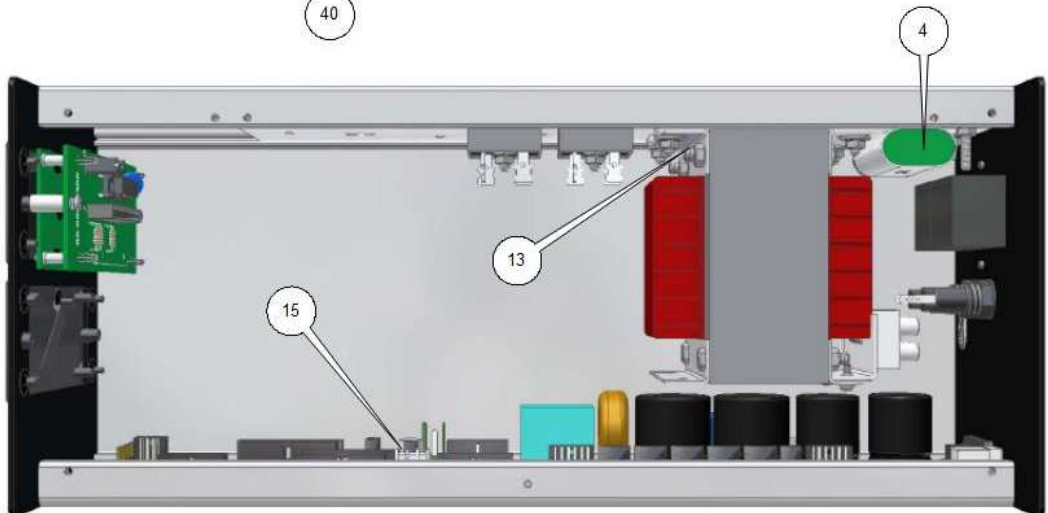
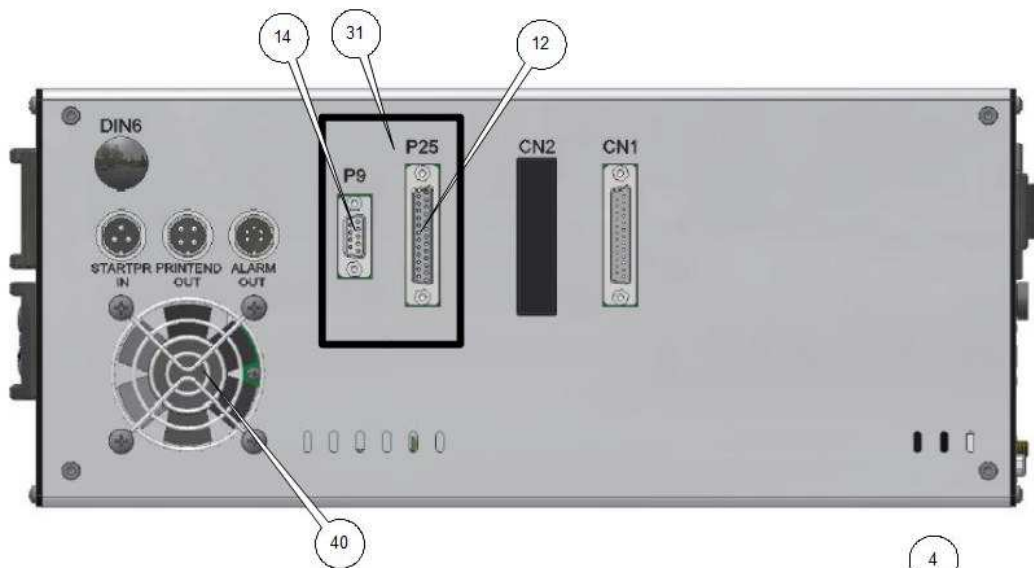
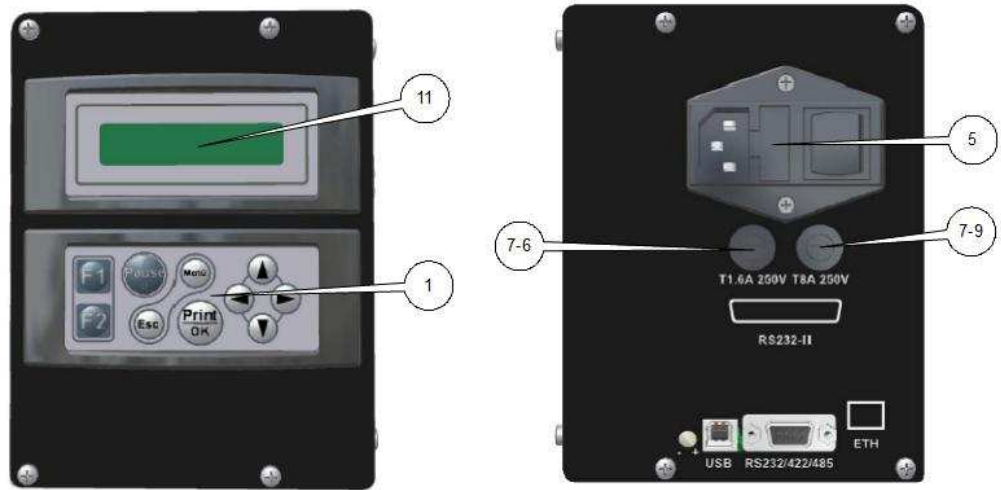
## 14. PARTI DI RICAMBIO E RELATIVE FIGURE DI RIFERIMENTO

(la numerazione é riferita alle figure successive)

| NUM. | CODICE        | DESCRIZIONE                                    | FH 3002 I MK5<br>EL7 |
|------|---------------|--|----------------------|
| 1    | 800822960     | tastiera                                       | *                    |
| 4    | 801292050     | filtro di rete                                 | *                    |
| 5    | 056102080     | fusibile 2A T                                  | *                    |
| 6    | 056102020     | fusibile 1.6A T                                | *                    |
| 7    | 801292090     | portafusibile                                  | *                    |
| 9    | 056102030     | fusibile 8A T                                  | *                    |
| 11   | 800943880     | display  | *                    |
| 12   | 059006010     | cavo 25 poli, 1000 mm                          | *                    |
| 13   | 800944080     | alimentatore                                   | *                    |
| 14   | 059006020     | cavo 9 poli, 1000 mm                           | *                    |
| 15   | 800877000I700 | scheda CPU                                     | *                    |
| 20   | 80087211001   | scheda connessione (lato stampante)            | *                    |
| 26   | 800822760     | testina di stampa (12 dot)                     | *                    |
| 31   | 800928533     | scheda connessione (lato cassetto elettronico) | *                    |
| 40   | 800926220     | assieme ventola 60 x 60 mm                     | *                    |
| 41   | 8210402040    | base di scrittura                              | *                    |
| 42   | 059007480     | flat cable testina                             | *                    |



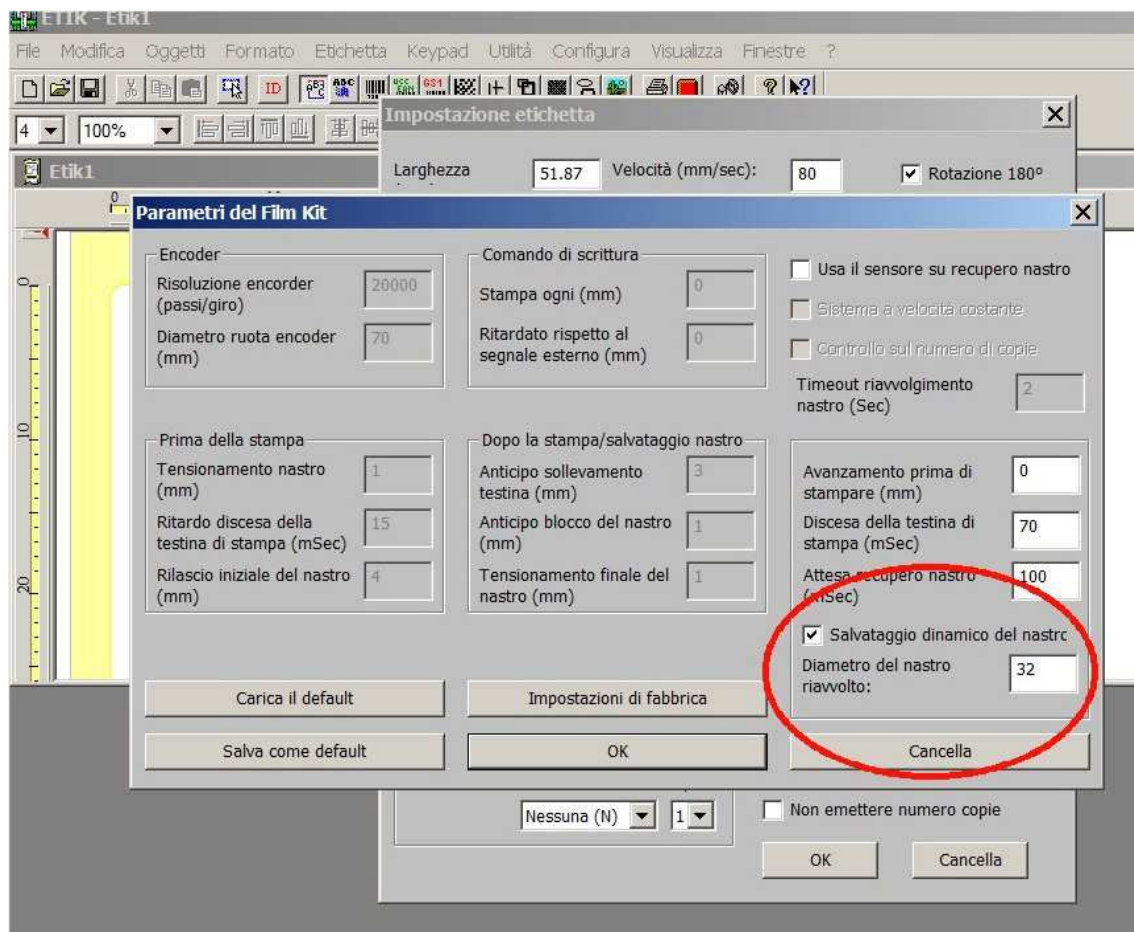
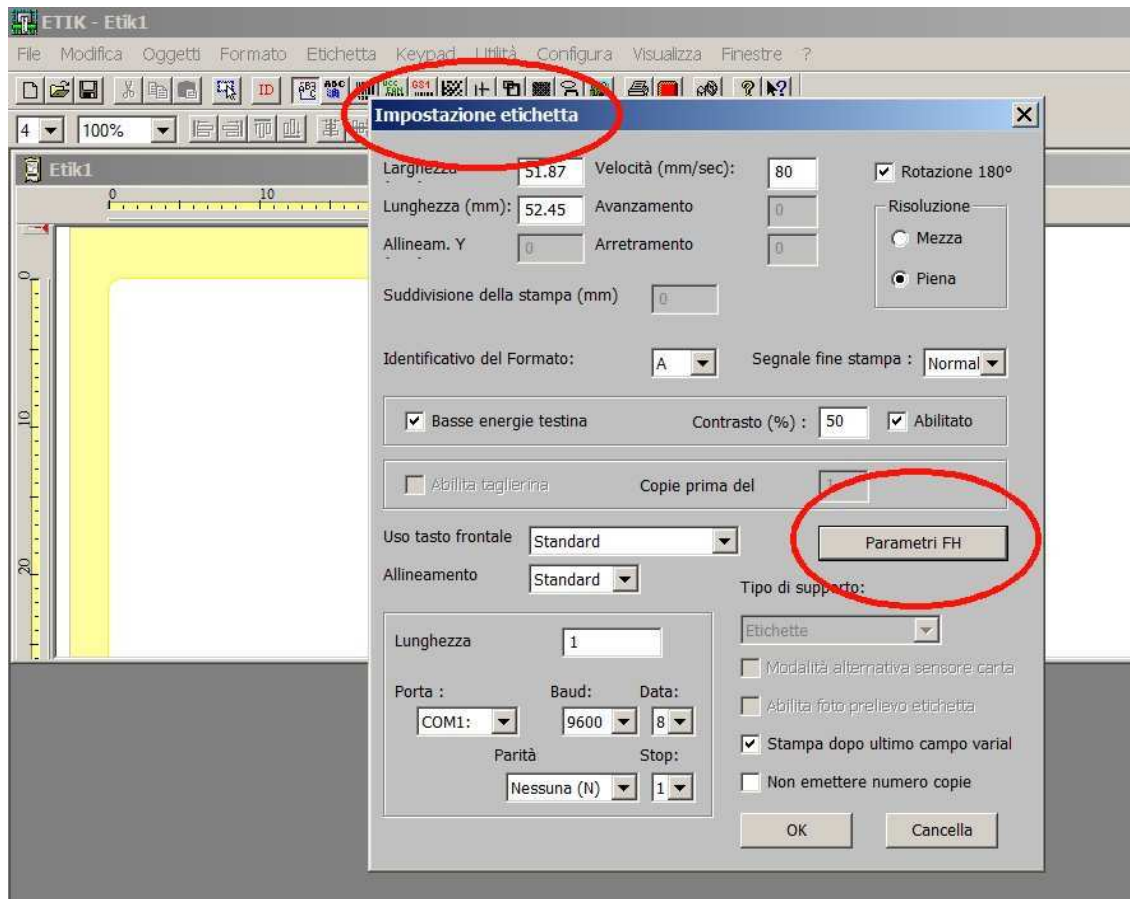






## 15. MODALITA' OPERATIVA "RIBBON SAVER"

La modalità RIBBON SAVER deve essere impostata utilizzando il programma ETIK



in caso di allarme di FINE o di SOSTITUZIONE ribbon si può intervenire in modi differenti:

#### 1) SOSTITUZIONE COMPLETA DEI MAGAZZINI RIBBON

- togliere le bobine del ribbon esaurito e del ribbon riavvolto
- montare il ribbon nuovo ed un'anima di cartone vuota
- premere per almeno 2 secondi il tasto BLU posto sulla meccanica FH 3002 I

#### 2) SOSTITUZIONE DEL MAGAZZINO RIBBON RIAVVOLTO

- togliere la bobina del ribbon riavvolto
- montare un'anima di cartone vuota
- premere per almeno 2 secondi il tasto BLU posto sulla meccanica FH 3002 I

#### 3) SOSTITUZIONE DEL MAGAZZINO RIBBON NUOVO

- verificare che la bobina del ribbon riavvolto possa ricevere tutto il nuovo ribbon, in caso contrario operare come al punto 1
- sostituire la bobina del ribbon nuovo
- in caso di segnalazione di fine ribbon premere per almeno 1 secondo il tasto "PRINT" posto sull'UNITA' DI CONTROLLO ELETTRONICO



