

STRUMENTO DI MISURA SFILAMENTO A TRAZIONE (SMST)

CRIMP PULL TEST GAUGE (SMST)

MANUALE DI INSTALLAZIONE

MAINTENANCE AND INSTALLATION HANDBOOK





Mecal Srl

Sede legale e Stab.: Strada per Felizzano, 18 - 15043 Fubine (AI)
Tel. (0131) 792792 - Fax (0131) 792733/792734 Cap. Soc. € 500.000 int.vers.
Registro delle Imprese di Alessandria n. 11690 - CCLAA Alessandria - REA N. 153887 -
N. Meccanografico AL002563
Codice Fiscale 01328270069 - Codice ISO: IT - Partita Iva: 01328270069

INDICE

- 1. Introduzione**
- 2. Caratteristiche e tecniche**
 - 2.1. Identificazione**
- 3. Prescrizioni di sicurezza**
- 4. Utilizzo**
- 5. Caratteristiche e utilizzo porta seriale RS-232C**
- 6. Componenti particolari meccanici**
- 7. Componenti particolari elettrici**
- 8. Manutenzione e controlli**
- 9. Demolizione e smaltimento**
- 10. Schema elettrico**

INDEX

- 1. Introduction**
- 2. Technical characteristic**
 - 2.1. Identification**
- 3. Safety recommendations**
- 4. Use**
- 5. Use serial port RS-232C**
- 6. Mechanical components**
- 7. Electrical components**
- 8. Maintenance and checks**
- 9. Demolition and disposal**
- 10. Wiring diagram**



Mecal Srl

Sede legale e Stab.: Strada per Felizzano, 18 - 15043 Fubine (AI)
Tel. (0131) 792792 - Fax (0131) 792733/792734 Cap. Soc. € 500.000 int.ver.
Registro delle Imprese di Alessandria n. 11690 - CCLAA Alessandria - REA N. 153887 -
N. Meccanografico AL002563
Codice Fiscale 01328270069 - Codice ISO: IT - Partita Iva: 01328270069

1 Introduzione

1 Introduction

Mecal garantisce la sicurezza dello strumento misura sfilamento terminale di propria produzione esclusivamente se la macchina ed i suoi accessori sono utilizzati nel pieno rispetto delle norme di sicurezza e del seguente manuale d'uso e manutenzione. Mecal esclude ogni responsabilità per qualsiasi modifica e/o manomissione che pregiudichi la sicurezza della macchina.

Questo documento fornisce supporto per l'installazione, l'avviamento, l'uso e la manutenzione del prodotto in oggetto; integra ma non sostituisce altri documenti, data sheet e schemi.

ATTENZIONE :

leggere attentamente le istruzioni prima di installare e mettere in servizio lo strumento

Mecal guarantees the safety of the Crimp Pull Test Gauge of its own production if the machine and its accessories are exclusively used in the fully respecting of the safety norms and the following manual of use and maintenance

Mecal declines all responsibility for any change and/or violation which jeopardizes the safety of the machine. This document is a support for the installation, set-up, use and maintenance of the product which integrates with but does not replace other documents, like data sheets and diagrams.

ATTENTION :

please read carefully the instructions before installing and putting into service the unit.

2 Caratteristiche e tecniche

2 Technical characteristic

Lo strumento SMST e' stato costruito per effettuare test di trazionamento su materiali o prodotti finiti, in particolare dove risulti necessario verificare la resistenza meccanica allo sfilamento o carico di rottura dei terminali aggraffati sui cavi elettrici.

La semplicita' d'utilizzo del medesimo deriva principalmente dal comodo posizionamento sul pannello frontale di tutti i comandi (regolazione della velocita' di trazionamento, pulsante di reset dello strumento indicatore, interruttore marcia/arresto motore).

The Crimp Pull Test Gauge (Gauge) has been made to perform pulling tests on crimpings, to verify the strength of the crimping itself and the maximum load that the same crimping can stand before breaking down.

The use of the Gauge is very simple due to the fact that all the controls are placed on the front panel: speed control, reset button, motor switch.



Mecal Srl

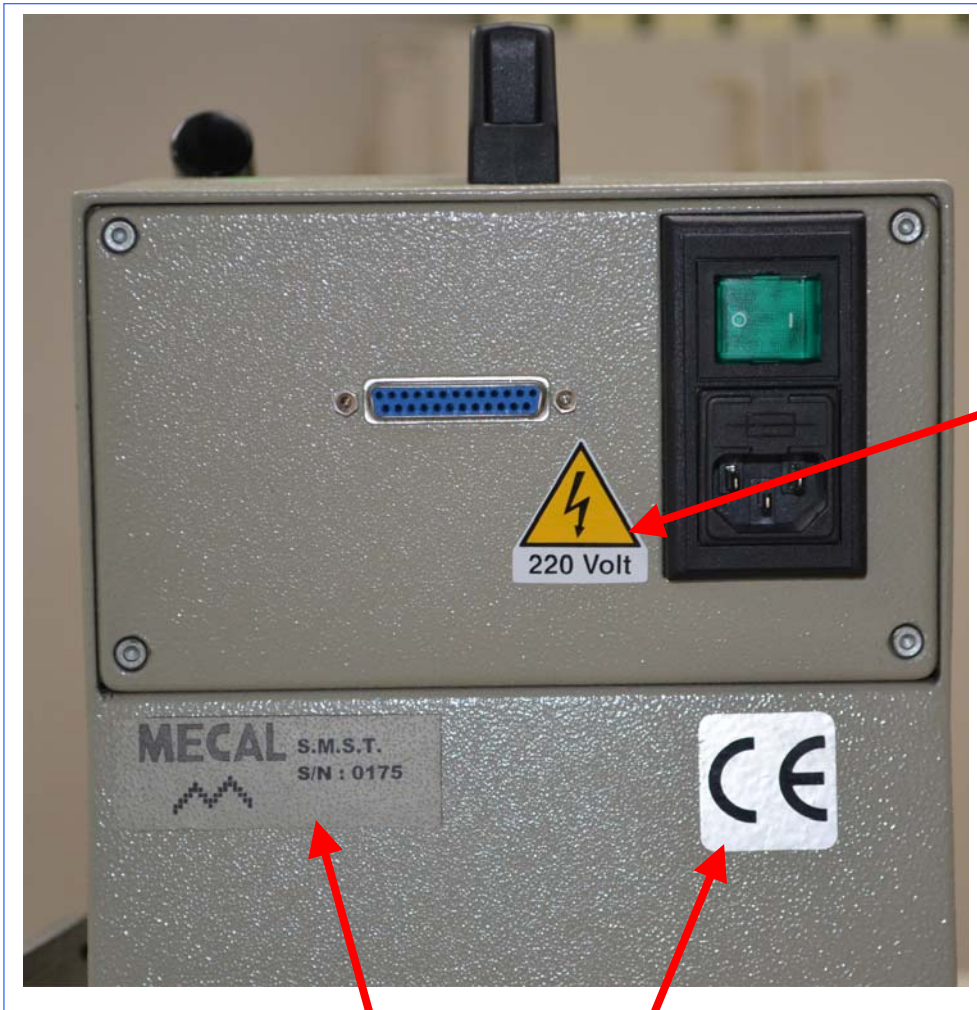
Sede legale e Stab.: Strada per Felizzano, 18 - 15043 Fubine (AI)
 Tel. (0131) 792792 - Fax (0131) 792733/792734 Cap. Soc. € 500.000 int.vers.
 Registro delle Imprese di Alessandria n. 11690 - CCLIAA Alessandria - REA N. 153887 -
 N. Meccanografico AL002563
 Codice Fiscale 01328270069 - Codice ISO: IT - Partita Iva: 01328270069

Caratteristiche tecniche	Technical characteristics
Alimentazione	200-240 Volt - 50/60 Hz A.C. (modello standard) 100-120 Volt - 50/60 Hz A.C. (su specifica richiesta)
Consumo massimo	30 W a 230 V
Temperatura indicativa d'utilizzo	Da +8 °C a +40 °C
Umidita' ambientale d'utilizzo	Dal 35% al 80%
Unita' di misura valori rilevati	Newton (N) - modello standard Chilogrammo forza (Kgf) - (su specifica richiesta) Libbra forza (lbf) - (su specifica richiesta)
Massima forza rilevabile	2000 N (limitazione automatica con arresto del motore)
Minima forza rilevabile	10 N
Risoluzione	1 N (modello standard con unita' di misura in N) 0,1 Kgf (modello su richiesta con unita' di misura in Kgf) 0,1 lbf (modello su richiesta con unita' di misura in lbf)
Precisione	± 2 %
Regolazione velocita' trazionamento	Da 15 a 120 mm/minuto
Dimensioni indicative	440 X 190 X 290 mm (Lungh. X Largh. X Alt.)
Peso indicativo	Circa 14 Kg / 31 lbs
Connettore seriale RS-232	Presca sub-D 25 poli

Power supply	200-240 Volt - 50/60 Hz A.C. (standard) 100-120 Volt - 50/60 Hz A.C. (upon request)
Max power consumption	30 W at 230 V
Temperature range	+ 8 C° / + 40 C°
Humidity range	35 - 80%
Unit of reference	Newton (N) - (standard) Kilogram force (Kgf) - (upon request) Pound force - (upon request)
Max load	2.000 N (automatic motor turn-off in case of higher load)
Min load	10 N
Resolution	1 N - (standard) 0,1 Kgf - (upon request) 0,1 pound force - (upon request)
Accuracy	± 2 %
Speed setting	Continuous, 15 to 120 mm/minute
Dimensions	440 L x 190 W x 290 H mm
Weight	14 Kg / 31 lbs
Serial connector RS-232	Sub-D 25 pins plug

2.1 Identificazione

2.1 Identification



Targhetta tensione di alimentazione

Power supply label

Dati pressa, marcatura CE

Identification of the press

3 Prescrizioni di sicurezza

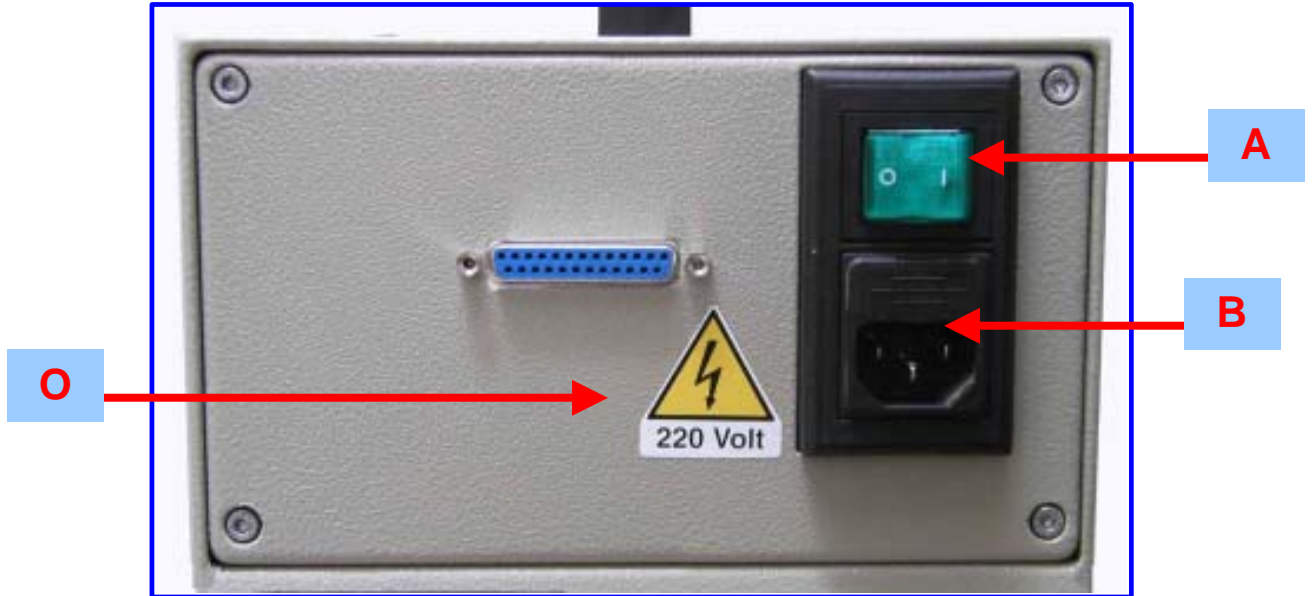
3 Safety recommendations



- 1) Prima di allacciare elettricamente lo strumento alla linea, controllare che il valore della tensione d'alimentazione di rete corrisponda a quello riportato sulla targhetta "O" posta sul retro dello strumento.
- 2) Nel caso di rimozione del pannello posteriore o del carter superiore, si fa' obbligo d'interrompere l'alimentazione di rete "B".
- 3) Evitare di esporre lo strumento in ambienti umidi e polverosi, o vicino a fonti di calore eccessive.
- 4) Salvaguardare da urti accidentali o cadute; nel caso si verificasse questo inconveniente contattare la casa costruttrice.
- 5) È proibito modificare le feritoie ed i ripari di protezione atti a impedire l'introduzione di dita o mani nelle parti in movimento
- 6) Non intervenire o lasciare attrezzature di manutenzione (chiavi, pinze, ecc...) sugli organi di movimento dello strumento quando è sotto tensione
- 7) Non rimuovere le etichette di segnalazione: nel caso queste siano deteriorate provvedere alla loro sostituzione
- 8) Lo strumento deve essere installato in ambiente industriale che non presenti rischi di getti d' acqua e la sua pulizia deve essere fatta evitando di dirigere getti e spruzzi verso le apparecchiature elettriche.



- 1) Before connecting the unit to main power, please check that the power supply available conform with the data of the plate "O" on the unit's back panel.
- 2) Always disconnect the unit from the main power (connection "B") before removing the top and/or back panel.
- 3) Do not expose the unit to humidity and/or dust, and do not place the unit close to heat sources.
- 4) Do not drop the unit and handle it with the due care. In case of damages due to rough handling, please contact the maker.
- 5) Do not modify or tamper with the safety cover, micro switches and safety cover
- 6) Always switch-off the main power before any maintenance intervention on the unit, and make sure, before giving power again to the unit, that all the maintenance tools have been removed from the unit.
- 7) Do not remove the safety tags, which should be replaced if damaged
- 8) Install the machine in suitable dry space, making sure that no water is use while cleaning the machine



4 Utilizzo

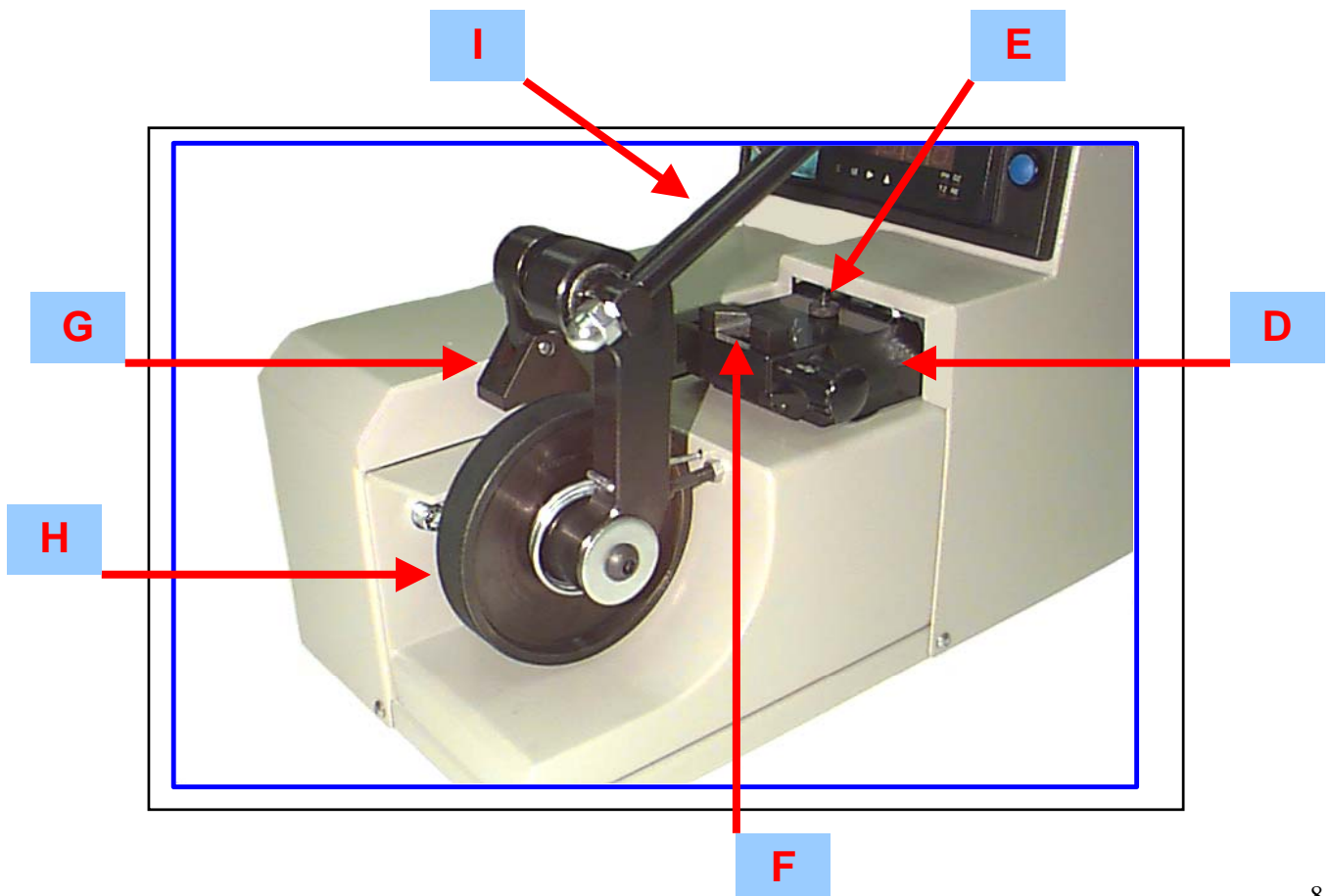
4 Use

Dopo aver eseguito l'allacciamento elettrico, accendere l'apparecchio tramite l'interruttore "A" posto sul retro (Fig. pagina precedente), verificando l'immediata accensione dello strumento di lettura "C"; si consiglia di attendere un breve periodo affinché i circuiti elettronici si siano stabilizzati (set-up).

La particolare conformazione della slitta "D" permette di ancorare tramite il suo perno "E" e le pinze regolabili "F" una notevole varietà di terminali, rendendo estremamente flessibile l'utilizzo.

After having connected the unit to main power, switch on the unit by means of the switch "A" on the back panel and verify if the display "C" is switched on too and allow few seconds before starting operation.

The special shape of the "D" slide together with the "E" boss and the adjusting pliers "F" allows the unit to offer the utmost flexibility, accepting in fact almost any kind of terminal.



Le operazioni da eseguire per effettuare un ciclo di trazionamento possono essere cosi' riassunte:

- Regolare la velocita' di trazionamento desiderata mediante la manopola "N" secondo quanto indicato nella sottostante tabella 1.
- Bloccare in modo appropriato il terminale sulla slitta ed inserire il cavo crimpato tra il pattino "G" e la ruota "H" . Esercitando una pressione sufficiente alta sulla leva "I", avviare il ciclo di trascinarsi tramite l'interruttore "L".
- Ad operazione avvenuta, il display "C" indichera' il valore massimo raggiunto che restera' memorizzato finche' non verra' azionato il pulsante di reset "M" oppure spento lo strumento.

To use the Gauge:

- Set the toothed wheel speed by means of the knob "N", following the direction of "Table 1".
- Lock the terminal over the slide "D", fit the wire between the sliding block "G" and the toothed wheel "H" and push over the lever "I" till the wire and the terminal will split.
- After the splitting of the terminal and the wire, the display "C" will show the maximum load reached and the value will be shown till the Reset Button "M" will be pushed on or till the unit will be switched off.





Mecal Srl

Sede legale e Stab.: Strada per Felizzano, 18 - 15043 Fubine (AI)
 Tel. (0131) 792792 - Fax (0131) 792733/792734 Cap. Soc. € 500.000 int.ver.
 Registro delle Imprese di Alessandria n. 11690 - CCLAA Alessandria - REA N. 153887 -
 N. Meccanografico AL002563
 Codice Fiscale 01328270069 - Codice ISO: IT - Partita Iva: 01328270069

Posizione regolatore 'N' Position	Velocità trazione Speed mm/min'
10	15
20	35
30	50
40	65
50	78
60	90
70	105
80	115
90	120
100	120

Intervento protezioni

Lo strumento è dotato di un dispositivo che arresta il ciclo qualora venga superato il limite massimo di forza applicato indicato in "Q" e nelle specifiche tecniche riportate a pag.7.

In tale circostanza, si spegnerà la spia verde "GO" e si accenderà la spia rossa "HI" presenti sul frontale dello strumento visualizzatore.

Per ripristinare il modo operativo, eliminare la causa del sovraccarico meccanico, quindi premere il pulsante di reset "M" oppure spegnere lo strumento.

Pulling force limiting device

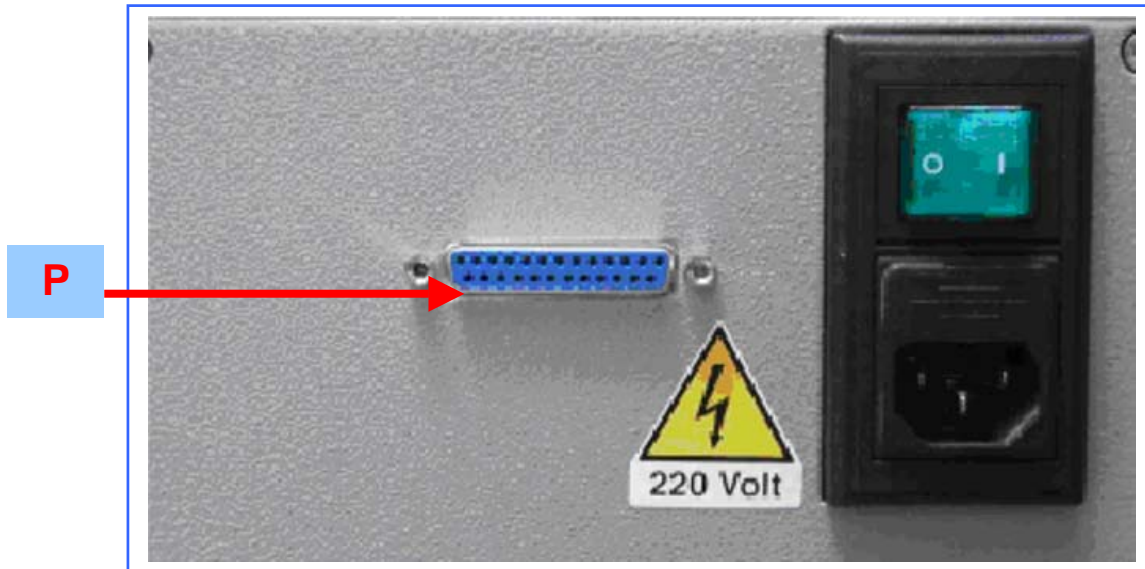
The Gauge is fitted with a safety device that will stop the unit if the maximum load on the display "Q" (see "Technical characteristics", pag 7) is exceeded.

If the max load is exceeded, the "GO" green light on the display will be off and the "HI" red light, always on the display, will be on.

To proceed, please eliminate the cause of the excessive load and then touch the reset button "M" (or switch off and then on the unit).

5 Caratteristiche e utilizzo porta seriale RS-232C

5 Use serial port RS-232C



L'utilizzo della porta seriale RS-232C (connettore "P") con l'ausilio di un opportuno programma , rende possibile l'acquisizione dei valori misurati con un personal computer per successive elaborazioni statistiche e di Qualita'.

By means of the Serial Port RS-232C (connector "P") the Gauge can be connected to a PC, in order to elaborate the data collected by the unit and to manage its main functions.

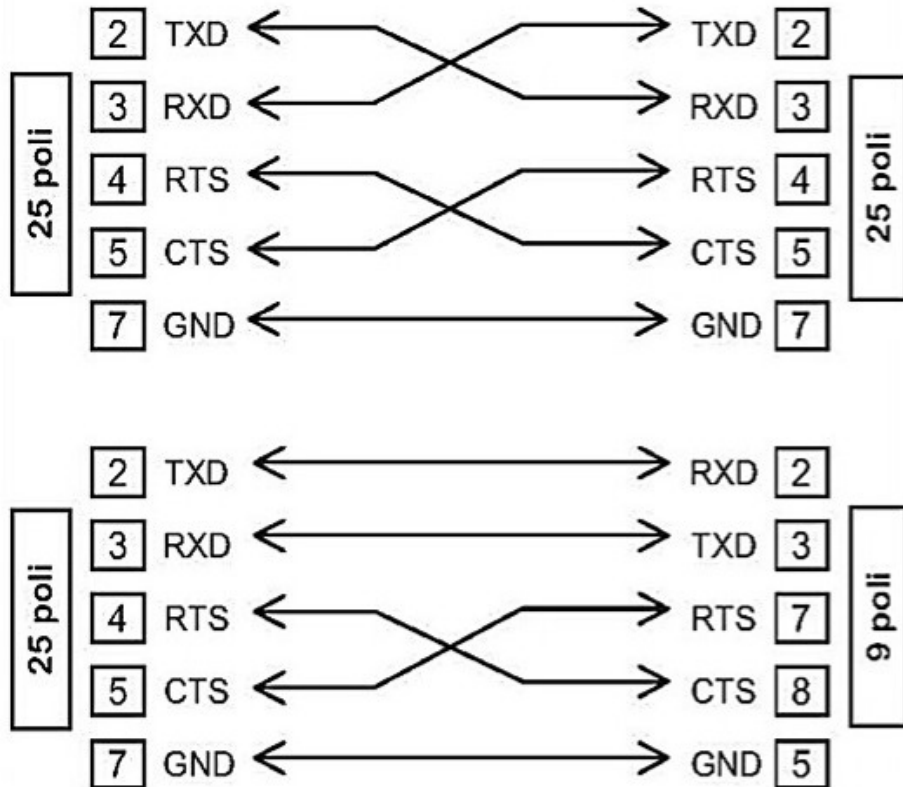
Parametri di comunicazione		Communication parameters	
Sincronizzazione	Start-stop	Synchronizing method	Start-stop
Comunicazione	Full duplex	Communication method	Full duplex
Velocita' trasmiss.	9600 bps	Transmission speed	9600 bps
Bit di start	1 bit	Start bit	1 bit
Bit di dati	7 bits	Data length	7 bits
Parita'	Even	Error detection	Even parity
Bit di stop	2 bits	Stop bit	2 bits
Codice caratteri	ASCII	Character code	ASCII code
Delimitatori	CR / LF	Delimiter	CR / LF
Controllo trasmissione	Nessun protocollo	Transmission control	Ignored process



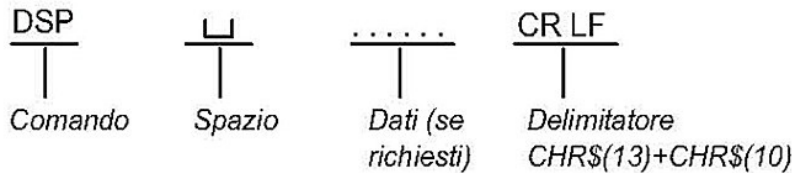
Mecal Srl

Sede legale e Stab.: Strada per Felizzano, 18 - 15043 Fubine (AI)
 Tel. (0131) 792792 - Fax (0131) 792733/792734 Cap. Soc. € 500.000 int.vers.
 Registro delle Imprese di Alessandria n. 11690 - CCLIAA Alessandria - REA N. 153887 -
 N. Meccanografico AL002563
 Codice Fiscale 01328270069 - Codice ISO: IT - Partita Iva: 01328270069

Pin-out collegamenti



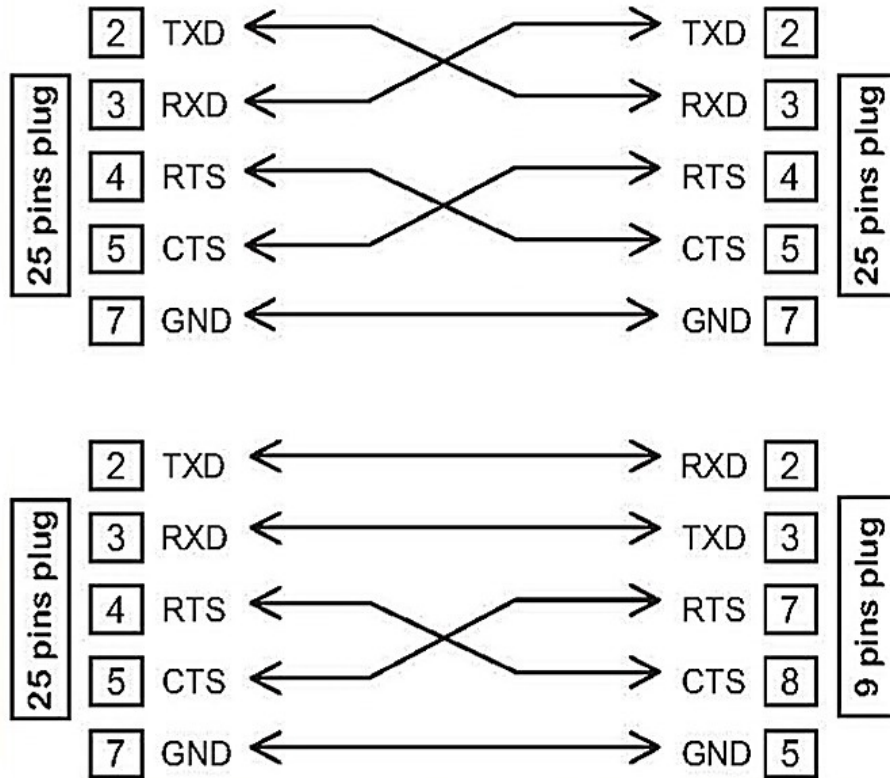
Formato comandi RS-232C



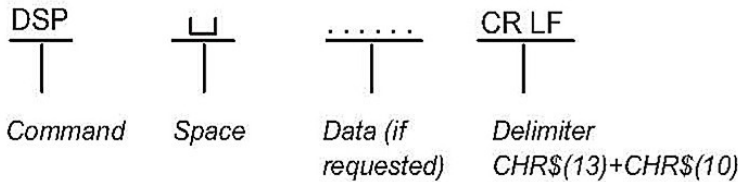
Esempi di programma

120 CLS:CR\$=CHR\$(13)+CHR\$(10)	Creazione delimitatori fine stringa
140 OPEN "COM1:9600,E,7,2,CS,DS,ASC" AS#1	Avvio comunicazione seriale
160 INPUT "Comando a SMT";K\$	Input comando a SMT
190 PRINT #1,K\$+CR\$;	Invio comando a SMT
200 CNT=0	Salto condizionato a riga
220 IF CNT > 3000 THEN PRINT "Nessuna risposta da SMT": GOTO 160	comando in caso di mancata risposta da SMT
230 IF LOC(1) < 1 THEN CNT=cnt+1 : GOTO 220	
240 LINE INPUT #1,A\$	Riceve dati da SMT
250 FOR T=1 TO 200 :NEXT	Linea ritardo
260 CLS	Pulisce schermo
270 PRINT "(Risposta da SMT) =" :A\$	Visualizza dato da SMT
280 IF LOC(1) < 1 THEN 160 ELSE 190	Ritorna su riga comando in assenza di dati da strumento
300 END	

Wiring diagram



RS-232C command format



Esempio di programma

```

120 CLS:CR$=CHR$(13)+CHR$(10)
140 OPEN "COM1:9600,E,7,2,CS,DS,ASC" AS#1
160 INPUT "SMT input command";K$
190 PRINT #1,K$+CR$;
200 CNT=0
220 IF CNT > 3000 THEN PRINT "No response from SMT": GOTO 160
230 IF LOC(1) < 1 THEN CNT=cnt+1 : GOTO 220
240 LINE INPUT #1,A$
250 FOR T=1 TO 200 :NEXT
260 CLS
270 PRINT "(SMT output ) =":A$
280 IF LOC(1) < 1 THEN 160 ELSE 190
300 END

```

- Creation of delimiter
- Communication line opened
- Command entry
- SMT command
- Jump to command entry when there is no response from SMT
- Capture of received data
- Timing adjustment
- Clear
- Received data display
- Returns to command entry when there is no received data



Mecal Srl

Sede legale e Stab.: Strada per Felizzano, 18 - 15043 Fubine (AI)
 Tel. (0131) 792792 - Fax (0131) 792733/792734 Cap. Soc. € 500.000 int.ver.
 Registro delle Imprese di Alessandria n. 11690 - CCLAA Alessandria - REA N. 153887 -
 N. Meccanografico AL002563
 Codice Fiscale 01328270069 - Codice ISO: IT - Partita Iva: 01328270069

Esecuzione del programma di esempio

Run

Comando a SMT?DSP

(Risposta da SMT) =PH 148 GO (nell' esempio il display visualizza il numero 148)

Comandi porta seriale RS-232C

Funzione	Comando verso strumento								Lungh. Caratt.	Risposta ricevuta dallo strumento															Lungh. Caratt.	
	1	2	3	4	5	6	7	8		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Aquisisce il valore Indicato dal display dello strumento	D	S	P	CR	LF				3	P	H			8	6	0		G	O	CR	LF					10
										P	H		2	0	0	1		H	I	CR	LF					10
										N	O		?		CR	LF										

DSP = Display Value (richiesta valore a display).
CR/LF = Identificatori di fine stringa.

PH = Misura valore di picco.
2001 = Valore attuale display.
HI = Valore rilevato fuori dal range di misura (> 2000 N).
CR/LF = Identificatori di fine stringa.

NO ? = Errore nel comando e/o nel formato dei dati inviati allo strumento.
CR/LF = Identificatori di fine stringa.

PH = Misura valore di picco.
860 = Valore attuale display.
GO = Valore rilevato rientrante nel range di misura (< 2000 N).
CR/LF = Identificatori di fine stringa.



Mecal Srl

Sede legale e Stab.: Strada per Felizzano, 18 - 15043 Fubine (AI)
 Tel. (0131) 792792 - Fax (0131) 792733/792734 Cap. Soc. € 500.000 int.vers.
 Registro delle Imprese di Alessandria n. 11690 - C.C.I.A.A. Alessandria - REA N. 153887 -
 N. Meccanografico AL002563
 Codice Fiscale 01328270069 - Codice ISO: IT - Partita Iva: 01328270069

Execution example

Run

SMT input command?DSP



(SMT output) =PH 148 GO (display is for 148)

Serial port RS-232C controls

Function	Control to unit								Char. length.	Answer from unit															Char. length.	
	1	2	3	4	5	6	7	8		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
It acquires the value shown on unit's display.	D	S	P	CR	LF				3	P	H			8	6	0		G	O	CR	LF					10
										P	H		2	0	0	1		H	I	CR	LF					10
										N	O		?		CR	LF										

DSP = Display Value (request of the shown on unit's display).
CR/LF = Delimiter.

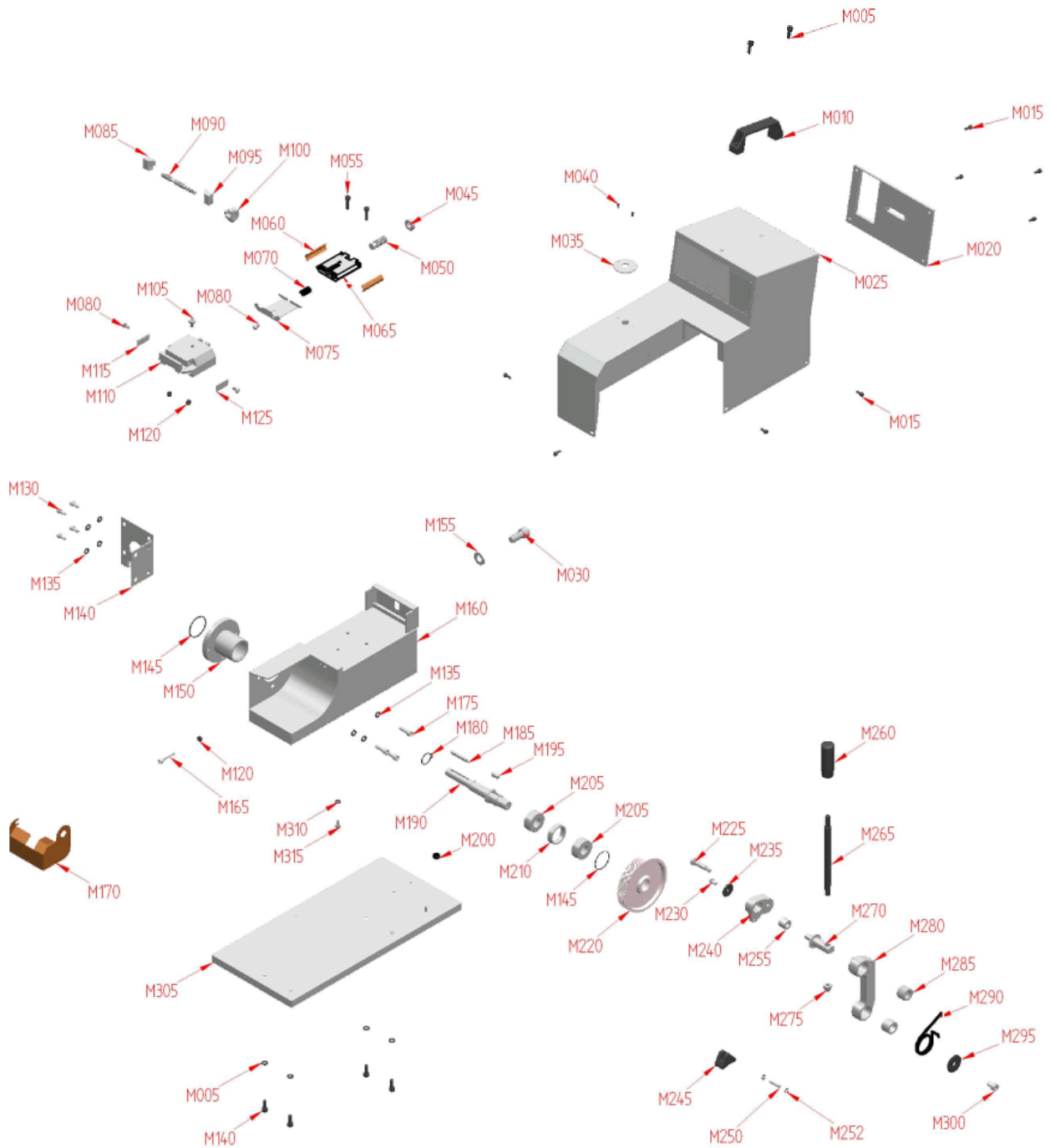
PH = Peak value.
2001 = Display's current value.
HI = Value beyond range (> 2000 N).
CR/LF = Delimiter.

NO ? = Responds that there is an error in the command or data format.
CR/LF = Delimiter.

PH = Peak value.
860 = Display's current value.
GO = Value within range (< 2000 N).
CR/LF = Delimiter.

6 SMST 871920160
Particolari meccanici cod. 871920073

6 SMST 871920160
Mechanical components cod. 871920073





Mecal Srl

Sede legale e Stab.: Strada per Felizzano, 18 - 15043 Fubine (AI)
 Tel. (0131) 792792 - Fax (0131) 792733/792734 Cap. Soc. € 500.000 int.vers.
 Registro delle Imprese di Alessandria n. 11690 - CCLAA Alessandria - REA N. 153887 -
 N. Meccanografico AL002563
 Codice Fiscale 01328270069 - Codice ISO: IT - Partita Iva: 01328270069

RIF.	CODICE	DESCRIZIONE	Q.TA'
M005	600060016	VITE TCEI M06X016 UK UNI5931	6
M010	880470005	MANIGLIA M443/110N	1
M015	600040010	VITE TCEI M04X010 UK UNI5931	9
M020	871920064	COPERCHIO POSTERIORE ESP.MOD.C	1
M025	871920061	RICOPRIMENTO NUOVO S.M.S.T. 220Kg	1
M030	600120025	VITE TCEI M12X25 UK UNI5931	1
M035	880020073	ETICHETTA "RUN-STOP" DIN.REV.	1
M040	990390000	VITE TCTCR D=2.2X6.4 AF ZB "MUSTAD"	2
M045	610110012	DADO M12X1.75 RIBASSATO ZB UNI5589	1
M050	871920079	PERNO ATTACCO CELLA DINAM. REVIS.	1
M055	600050020	VITE TCEI M05X020 UK UNI5931	2
M060	820010003	GABBIA PIANA ANGOLATA IN OTTONE HW 10 X 46	2
M065	871920054	SUPPORTO SLITTA	1
M070	871920084	MOLLA RITORNO SLITTA	1
M075	871920052	LAMIERINO ARRESTO GABBIA ESP.MOD.A	1
M080	600051010	VITE TBEI M05X010 UK ISO7380	3
M085	871920005	PINZA MOBILE SX	1
M090	871920085	ASTA FILETTATA PER POMELLO M6	1
M095	871920026	PINZA MOBILE DX	1
M100	880470014	MANOPOLA BUGNATA MBT 30 B-M6	1
M105	871920013	PERNO AGGANCIAMENTO TERMINALI	1
M110	871920051	SLITTA "DINAMOMETRO"	1
M115	871920037	TASSELLO SX GUIDA	1
M120	610101005	DADO ESAGONALE M05 ZB UNI5588	5
M125	871920038	TASSELLO DX GUIDA	1
M130	600050012	VITE TCEI M05X012 UK UNI5931	5
M135	630100106	RONDELLA D=06 INT.X D=12 EST. ZB UNI6592	12
M140	871920082	STAFFA FISSAGGIO MOTORE VERS.2000 ESP.MOD.A	1
M145	650231035	ANELLO D=035 INT SE UNI7437	2
M150	871920009	FLANGIA SUPPORTO	1
M155	630100112	RONDELLA D=12 ZB UNI6592	2
M160	871920063	SUPPORTO NUOVO S.M.S.T. 220Kg ESP.MOD."F"	1
M165	600050030	VITE TCEI M05X030 UK UNI5931	1
M170	871920087	CARTER RUOTA DINAMOMETRO	1
M175	600060020	VITE TCEI M06X020 UK UNI5931	5
M180	650241017	ANELLO D=017 EST SE UNI7435	2
M185	660050040	CHIAVETTA 05X05X040 UNI6604	1
M190	871920068	ALBERO DINAMOMETRO REVIS. ESP.MOD.B	1
M195	660060016	CHIAVETTA 06X06X016 UNI6604	1
M200	610101006	DADO ESAGONALE M06 ZB UNI5588	1
M205	880500014	CUSCINETTO 63003 2RS1 FAAG	2
M210	871920010	DISTANZIALE CUSCINETTI	1
M220	871920080	RUOTA ZIGRINATA DINAMOMETRO REV.	1
M225	600062025	VITE TCEI M06X08X025 GR ISO7379 INTERFAST	1
M230	600061008	VITE TBEI M06X008 UK ISO7380	1
M235	630106106	RONDELLA D=06 GREMBIALINA 6,5X24X2 Z.B.	1
M240	871920065	TASSELLO DI BLOCCAGGIO DIN. REV.	1
M245	871920086	PATTINO DI BLOCCAGGIO DINAM. DA D=5 A D=13	1
M245	871920067	PATTINO DI BLOCCAGGIO DINAM. REVIS.	1
M250	991350000	PERNO PER SUPPORTO LEVA	1
M252	650242004	ANELLO D=004 EST RS UNI7434 "SEEGER"	2
M255	880500035	CUSCINETTO NK 10/16 S/ANELLO TORRINGTON	1
M260	880470016	MANIGLIA INDUSTRIALE I280/65 M8	1
M265	871920072	LEVA DINAMOMETRO REVIS. ESP.MOD."B"	1
M270	871920066	PERNO ECCENTRICO DINAM. REVIS. ESP.MOD."C"	1
M275	61010A008	DADO ESAGONALE M08 CIECO ZB UNI5721	1
M280	871920069	LEVA BLOCCAGGIO LEVA DINAM.REVIS.	1
M285	880500034	CUSCINETTO NK 16/20 S/ANELLO TORRINGTON	2
M290	871920070	MOLLA RITORNO LEVA DINAM.REVIS.	1
M295	630106108	RONDELLA D=08 GREMBIALINA 9X32X2.5 Z.B.	1
M300	600080012	VITE TCEI M08X012 UK UNI5931	1
M305	871920062	BASAMENTO NUOVO S.M.S.T. 220Kg ESP.MOD"D"	1
M310	630100105	RONDELLA D=05 ZB UNI6592	6
M315	600050010	VITE TCEI M05X010 UK UNI5931	1



Mecal Srl

Sede legale e Stab.: Strada per Felizzano, 18 - 15043 Fubine (AI)
 Tel. (0131) 792792 - Fax (0131) 792733/792734 Cap. Soc. € 500.000 int.vers.
 Registro delle Imprese di Alessandria n. 11690 - C.C.I.A.A. Alessandria - REA N. 153887 -
 N. Meccanografico AL002563
 Codice Fiscale 01328270069 - Codice ISO: IT - Partita Iva: 01328270069

REF.	CODE	DESCRIPTION	Q.TY
M005	600060016	SCREW TCEI M06X016	6
M010	880470005	HANDLE	1
M015	600040010	SCREW TCEI M04X010 UK	9
M020	871920064	REAR COVER	1
M025	871920061	COVER	1
M030	600120025	SCREW TCEI M12*025	1
M035	880020073	LABEL "RUN-STOP"	1
M040	990390000	SCREW TCTCR D=2.2X6.4 AF ZB	2
M045	610110012	NUT M12*1.75	1
M050	871920079	COUPLING	1
M055	600050020	SCREW TCEI M05x020 UK	2
M060	820010003	BRONZE BEARING HW10X46	2
M065	871920054	SLIDE SUPPORT	1
M070	871920084	SPRING	1
M075	871920052	SHEET	1
M080	600051010	SCREW TBEI M5x10 UK	3
M085	871920005	LEFT MOBILE PLIER	1
M090	871920085	SCREW SPINDLE	1
M095	871920026	RIGHT MOBILE PLIER	1
M100	880470014	PLASTIC KNOB	1
M105	871920013	TERMINAL FEEDING PIN	1
M110	871920051	DYNAMOMETER SLIDE	1
M115	871920037	LEFT GUIDE BLOCK	1
M120	610101005	NUT M05	5
M125	871920038	RIGHT GUIDE BLOCK	1
M130	600050012	SCREW TCEI M05X012 UK	5
M135	630100106	WASHER D=06	12
M140	871920082	MOTOR SUPPORT	1
M145	650231035	SEEGER D=35 SE UNI7437	2
M150	871920009	BUSCHING	1
M155	630100112	WASHER	2
M160	871920063	SUPPORT	1
M165	600050030	SCREW TCEI M05X030 UK	1
M170	871920087	WHEEL PROTECTION	1
M175	600060020	SCREW TCEI M06x20 UK	5
M180	650241017	RING D=017	2
M185	660050040	KEY 05X05X040	1
M190	871920068	SHAFT FOR CRIMP PULL TEST	1
M195	660060016	LEVER 06*06*016 UNI6604	1
M200	610101006	NUT M06	1
M205	880500014	BEARING	2
M210	871920010	BEARING SPACER	1
M220	871920080	WHEEL	1
M225	600062025	SCREW	1
M230	600061008	M06X008 TNEI SCREW	1
M235	630106106	WASHER D=06	1
M240	871920065	BLOCK	1
M245	871920086	CLAMPING SLIDING BLOCK	1
M245	871920067	SLIDE	1
M250	991350000	PIN	1
M252	650242004	RING D=004	2
M255	880500035	BEARING	1
M260	880470016	INDUSTRIAL HANDLE I280/65 M8	1
M265	871920072	DYNAMOMETER LEVER	1
M270	871920066	PIN	1
M275	61010A008	NUT M08 ZB UNI5588	1
M280	871920069	LEVER	1
M285	880500034	BEARING	2
M290	871920070	SPRING	1
M295	630106108	WASHER	1
M300	600080012	SCREW M08*012 UNI5931	1
M305	871920062	BASE S.M.S.T. 220Kg	1
M310	630100105	WASHER	6
M315	600050010	SCREW TCEI M5X10 UK	1



Mecal Srl

Sede legale e Stab.: Strada per Felizzano, 18 - 15043 Fubine (AI)
 Tel. (0131) 792792 - Fax (0131) 792733/792734 Cap. Soc. € 500.000 int.vers.
 Registro delle Imprese di Alessandria n. 11690 - CCLAA Alessandria - REA N. 153887 -
 N. Meccanografico AL002563
 Codice Fiscale 01328270069 - Codice ISO: IT - Partita Iva: 01328270069

6 SMST 871920167 SPLICE
Particolari meccanici cod. 871920168

6 SMST 871920167 SPLICE
Mechanical components cod. 871920168

RIF.	CODICE	DESCRIZIONE	Q.TA'
M005	600060016	VITE TCEI M06X016 UK UNI5931	6
M010	880470005	MANIGLIA M443/110N	1
M015	600040010	VITE TCEI M04X010 UK UNI5931	9
M020	871920064	COPERCHIO POSTERIORE ESP.MOD.C	1
M025	871920061	RICOPRIMENTO NUOVO S.M.S.T. 220Kg	1
M030	600120025	VITE TCEI M12X25 UK UNI5931	1
M035	880020073	ETICHETTA "RUN-STOP" DIN.REV.	1
M040	990390000	VITE TCTCR D=2.2X6.4 AF ZB "MUSTAD"	2
M045	610110012	DADO M12X1.75 RIBASSATO ZB UNI5589	1
M050	871920079	PERNO ATTACCO CELLA DINAM. REVIS.	1
M055	600050020	VITE TCEI M05X020 UK UNI5931	2
M060	820010003	GABBIA PIANA ANGOLATA IN OTTONE HW 10 X 46	2
M065	871920054	SUPPORTO SLITTA	1
M070	871920084	MOLLA RITORNO SLITTA	1
M075	871920052	LAMIERINO ARRESTO GABBIA ESP.MOD.A	1
M080	600051010	VITE TBEI M05X010 UK ISO7380	3
M085	871920165	PINZA MOBILE SX	1
M090	871920085	ASTA FILETTATA PER POMELLO M6	1
M095	871920164	PINZA MOBILE DX	1
M100	880470014	MANOPOLA BUGNATA MBT 30 B-M6	1
M105	871920013	PERNO AGGANCIAMENTO TERMINALI	1
M110	871920051	SLITTA "DINAMOMETRO"	1
M115	871920037	TASSELLO SX GUIDA	1
M120	610101005	DADO ESAGONALE M05 ZB UNI5588	5
M125	871920038	TASSELLO DX GUIDA	1
M130	600050012	VITE TCEI M05X012 UK UNI5931	5
M135	630100106	RONDELLA D=06 INT.X D=12 EST. ZB UNI6592	12
M140	871920082	STAFFA FISSAGGIO MOTORE VERS.2000 ESP.MOD.A	1
M145	650231035	ANELLO D=035 INT SE UNI7437	2
M150	871920009	FLANGIA SUPPORTO	1
M155	630100112	RONDELLA D=12 ZB UNI6592	2
M160	871920063	SUPPORTO NUOVO S.M.S.T. 220Kg ESP.MOD."F"	1
M165	600050030	VITE TCEI M05X030 UK UNI5931	1
M170	871920087	CARTER RUOTA DINAMOMETRO	1
M175	600060020	VITE TCEI M06X020 UK UNI5931	5
M180	650241017	ANELLO D=017 EST SE UNI7435	2
M185	660050040	CHIAVETTA 05X05X040 UNI6604	1
M190	871920068	ALBERO DINAMOMETRO REVIS. ESP.MOD.B	1
M195	660060016	CHIAVETTA 06X06X016 UNI6604	1
M200	610101006	DADO ESAGONALE M06 ZB UNI5588	1
M205	880500014	CUSCINETTO 63003 2RS1 FAAG	2
M210	871920010	DISTANZIALE CUSCINETTI	1
M220	871920080	RUOTA ZIGRINATA DINAMOMETRO REV.	1
M225	600062025	VITE TCEI M06X08X025 GR ISO7379 INTERFAST	1
M230	600061008	VITE TBEI M06X008 UK ISO7380	1
M235	630106106	RONDELLA D=06 GREMBIALINA 6,5X24X2 Z.B.	1
M240	871920065	TASSELLO DI BLOCCAGGIO DIN. REV.	1
M245	871920086	PATTINO DI BLOCCAGGIO DINAM. DA D=5 A D=13	1
M245	871920067	PATTINO DI BLOCCAGGIO DINAM. REVIS.	1
M250	991350000	PERNO PER SUPPORTO LEVA	1
M252	650242004	ANELLO D=004 EST RS UNI7434 "SEEGER"	2
M255	880500035	CUSCINETTO NK 10/16 S/ANELLO TORRINGTON	1
M260	880470016	MANIGLIA INDUSTRIALE I280/65 M8	1
M265	871920072	LEVA DINAMOMETRO REVIS. ESP.MOD."B"	1
M270	871920066	PERNO ECCENTRICO DINAM. REVIS. ESP.MOD."C"	1
M275	61010A008	DADO ESAGONALE M08 CIECO ZB UNI5721	1
M280	871920069	LEVA BLOCCAGGIO LEVA DINAM.REVIS.	1
M285	880500034	CUSCINETTO NK 16/20 S/ANELLO TORRINGTON	2
M290	871920070	MOLLA RITORNO LEVA DINAM.REVIS.	1
M295	630106108	RONDELLA D=08 GREMBIALINA 9X32X2.5 Z.B.	1
M300	600080012	VITE TCEI M08X012 UK UNI5931	1
M305	871920062	BASAMENTO NUOVO S.M.S.T. 220Kg ESP.MOD"D"	1
M310	630100105	RONDELLA D=05 ZB UNI6592	6
M315	600050010	VITE TCEI M05X010 UK UNI5931	1



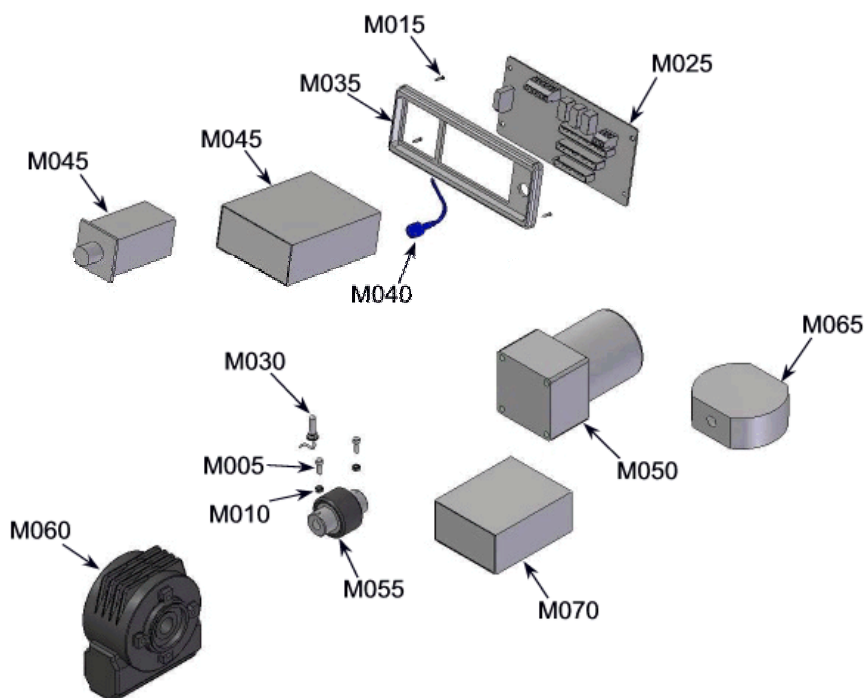
Mecal Srl

Sede legale e Stab.: Strada per Felizzano, 18 - 15043 Fubine (AI)
 Tel. (0131) 792792 - Fax (0131) 792733/792734 Cap. Soc. € 500.000 int.ver.
 Registro delle Imprese di Alessandria n. 11690 - C.C.I.A.A. Alessandria - REA N. 153887 -
 N. Meccanografico AL002563
 Codice Fiscale 01328270069 - Codice ISO: IT - Partita Iva: 01328270069

REF.	CODE	DESCRIPTION	Q.TY
M005	600060016	SCREW TCEI M06X016	6
M010	880470005	HANDLE	1
M015	600040010	SCREW TCEI M04X010 UK	9
M020	871920064	REAR COVER	1
M025	871920061	COVER	1
M030	600120025	SCREW TCEI M12*025	1
M035	880020073	LABEL "RUN-STOP"	1
M040	990390000	SCREW TCTCR D=2.2X6.4 AF ZB	2
M045	610110012	NUT M12*1.75	1
M050	871920079	COUPLING	1
M055	600050020	SCREW TCEI M05x020 UK	2
M060	820010003	BRONZE BEARING HW10X46	2
M065	871920054	SLIDE SUPPORT	1
M070	871920084	SPRING	1
M075	871920052	SHEET	1
M080	600051010	SCREW TBEI M5x10 UK	3
M085	871920165	GRIPPER SX	1
M090	871920085	SCREW SPINDLE	1
M095	871920164	GRIPPER DX	1
M100	880470014	PLASTIC KNOB	1
M105	871920013	TERMINAL FEEDING PIN	1
M110	871920051	DYNAMOMETER SLIDE	1
M115	871920037	LEFT GUIDE BLOCK	1
M120	610101005	NUT M05	5
M125	871920038	RIGHT GUIDE BLOCK	1
M130	600050012	SCREW TCEI M05X012 UK	5
M135	630100106	WASHER D=06	12
M140	871920082	MOTOR SUPPORT	1
M145	650231035	SEEGER D=35 SE UNI7437	2
M150	871920009	BUSCHING	1
M155	630100112	WASHER	2
M160	871920063	SUPPORT	1
M165	600050030	SCREW TCEI M05X030 UK	1
M170	871920087	WHEEL PROTECTION	1
M175	600060020	SCREW TCEI M06x20 UK	5
M180	650241017	RING D=017	2
M185	660050040	KEY 05X05X040	1
M190	871920068	SHAFT FOR CRIMP PULL TEST	1
M195	660060016	LEVER 06*06*016 UNI6604	1
M200	610101006	NUT M06	1
M205	880500014	BEARING	2
M210	871920010	BEARING SPACER	1
M220	871920080	WHEEL	1
M225	600062025	SCREW	1
M230	600061008	M06X008 TNEI SCREW	1
M235	630106106	WASHER D=06	1
M240	871920065	BLOCK	1
M245	871920086	CLAMPING SLIDING BLOCK	1
M245	871920067	SLIDE	1
M250	991350000	PIN	1
M252	650242004	RING D=004	2
M255	880500035	BEARING	1
M260	880470016	INDUSTRIAL HANDLE I280/65 M8	1
M265	871920072	DYNAMOMETER LEVER	1
M270	871920066	PIN	1
M275	61010A008	NUT M08 ZB UNI5588	1
M280	871920069	LEVER	1
M285	880500034	BEARING	2
M290	871920070	SPRING	1
M295	630106108	WASHER	1
M300	600080012	SCREW M08*012 UNI5931	1
M305	871920062	BASE S.M.S.T. 220Kg	1
M310	630100105	WASHER	6
M315	600050010	SCREW TCEI M5X10 UK	1

7 Particolari elettrici
cod. 871920161

7 Electrical components
cod. 871920161



RIF.	CODICE	DESCRIZIONE	Q.TA'
M005	602040012	VITE TCEI M04X012 8.8 ZINC.B. UNI5931 TESTA LISCIA	2
M010	610101004	DADO ESAGONALE M04 ZB UNI5588	3
M015	880140008	VITE TBTCR D=3.5X9.5AF	6
M025	871920162	SCHEDA ELETTRONICA S.M.S.T REVISIONATO	1
M030	880620006	INTERRUTTORE 15A 250V.AC NATIONAL T215K-AF	1
M035	871920158	MOSTRINA DINAMOMETRO	1
M040	870590172	CABLAGGIO RESET DINAMOMETRO 200Kg	1
M045	870450007	VISUALIZZATORE ASG-158-25-13 240V MAX	1
M050	880610209	MOTORE 15W 220V CON DINAMO TACHIMETRICA	1
M055	871920040	GIUNTO GRD 0.6/14 COMPLETO LAVORATO	1
M060	880540079	RIDUTTORE 1:100 DINAMOMETRO VRS 2000	1
M065	870380003	CELLA DI CARICO MOD 546QDT-220KG	1
M070	870450010	AZIONAMENTO PER CONTROLLO VELOCITÀ SU DIN.2000	1

REF.	CODE	DESCRIPTION	Q.TY
M005	602040012	SCREW TCEI M04*012 ZB	2
M010	610101004	NUT M04	3
M015	880140008	SCREW	6
M025	871920162	PRINTED CIRCUIT BOARD	1
M030	880620006	ON/OFF MOTOR SWITCH	1
M035	871920158	TEMPLATE	1
M040	870590172	CABLE	1
M045	870450007	DIGITAL DISPLAY ASG-158-25-13 240V MAX	1
M050	880610209	MOTOR 15W 220V	1
M055	871920040	COUPLING	1
M060	880540079	GEARBOX 1:100	1
M065	870380003	STRAIN GAUGE LOAD CELL	1
M070	870450010	SPEED DRIVER	1



Mecal Srl

Sede legale e Stab.: Strada per Felizzano, 18 - 15043 Fubine (AI)
Tel. (0131) 792792 - Fax (0131) 792733/792734 Cap. Soc. € 500.000 int.vers.
Registro delle Imprese di Alessandria n. 11690 - CCLAA Alessandria - REA N. 153887 -
N. Meccanografico AL002563
Codice Fiscale 01328270069 - Codice ISO: IT - Partita Iva: 01328270069

8 Manutenzione e controlli

8 Maintenance and check

Prima di effettuare qualsiasi intervento spegnere sempre la macchina: portare l'interruttore sulla posizione "0" e scollegare il cavo di alimentazione!!

Before making any maintenance intervention, put the main switch to "0" and disconnect the power cable !

L'apparecchiatura non necessita di particolari manutenzioni da parte dell'utilizzatore. E' indispensabile mantenere sempre libera da materiali o corpi la zona di lavoro della slitta mobile "D" per evitare errori di lettura dovuti ad un eventuale movimento incompleto della stessa. Periodicamente, come risulta anche previsto dalla maggior parte dei piani di Qualita' aziendali, e' consigliato l'invio dell'apparecchiatura al costruttore che svolgera' i controlli previsti ed il rilascio del certificato di taratura. La durata di validita' dei controlli e' determinata principalmente dalle condizioni di utilizzo (ambiente, frequenza d'uso, campioni trazionati, ecc.). Si consiglia comunque di non superare i **12 mesi**.

Please keep the Gauge clean and free of scrap and swarf, to be sure that the slide "D" is free to move, granting the correct reading of the load. Every once in a while (depending from how often the unit is used), the Gauge should be returned to the maker (in accordance with the customer's policies in Quality Control, but at least every 12 months), in order to have it checked and calibrated.

9 Demolizione e smaltimento

9 Demolition and disposal

Lo smaltimento dello strumento è soggetto alla direttiva di cui sotto:



Informazione agli utenti

**Parte integrante le Istruzioni per l'Uso
Osservare e Conservare scrupolosamente con
l'apparecchiatura**

Le indicazioni contenute in questa informazione, sono precauzioni generali di sicurezza alle quali è vivamente consigliato di attenersi, ma esse potranno non solo riguardare specificatamente ogni parte o procedura inerente all'uso e appariranno necessariamente in altre parti della presente pubblicazione e/o nelle istruzioni per l'uso di ogni apparecchiatura, delle quali sono parte integrante.

RAEE Policy

Ai sensi dell'art. 13 del Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n. 151 "Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti".

" RACCOLTA SEPARATA "

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire (o far conferire) l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il re-impiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative (cui all'articolo 255 e seguenti del D. Lgs. n. 152/06) previste dalla normativa vigente

Nel caso di smaltimento delle singole parti della pressa dovute a sostituzioni si consigliano i seguenti codici CER:

Ferro, Acciaio	CER 170409
Rame, Bronzo, Ottone	CER 170401
Alluminio	CER 170402
Materiale plastico	CER 170203
Olio esausto	CER 130205
Parti elettriche	CER 160214

Questi codici sono indicativi ed è responsabilità del proprietario dell'attrezzatura verificare le corrette modalità e codifiche di smaltimento

Before disposing of the strument, please remove the oil from the gear box which must be disposed of separately as burnt oil , according to the laws in force.

Furthermore the plastic parts must be separately disposed of .



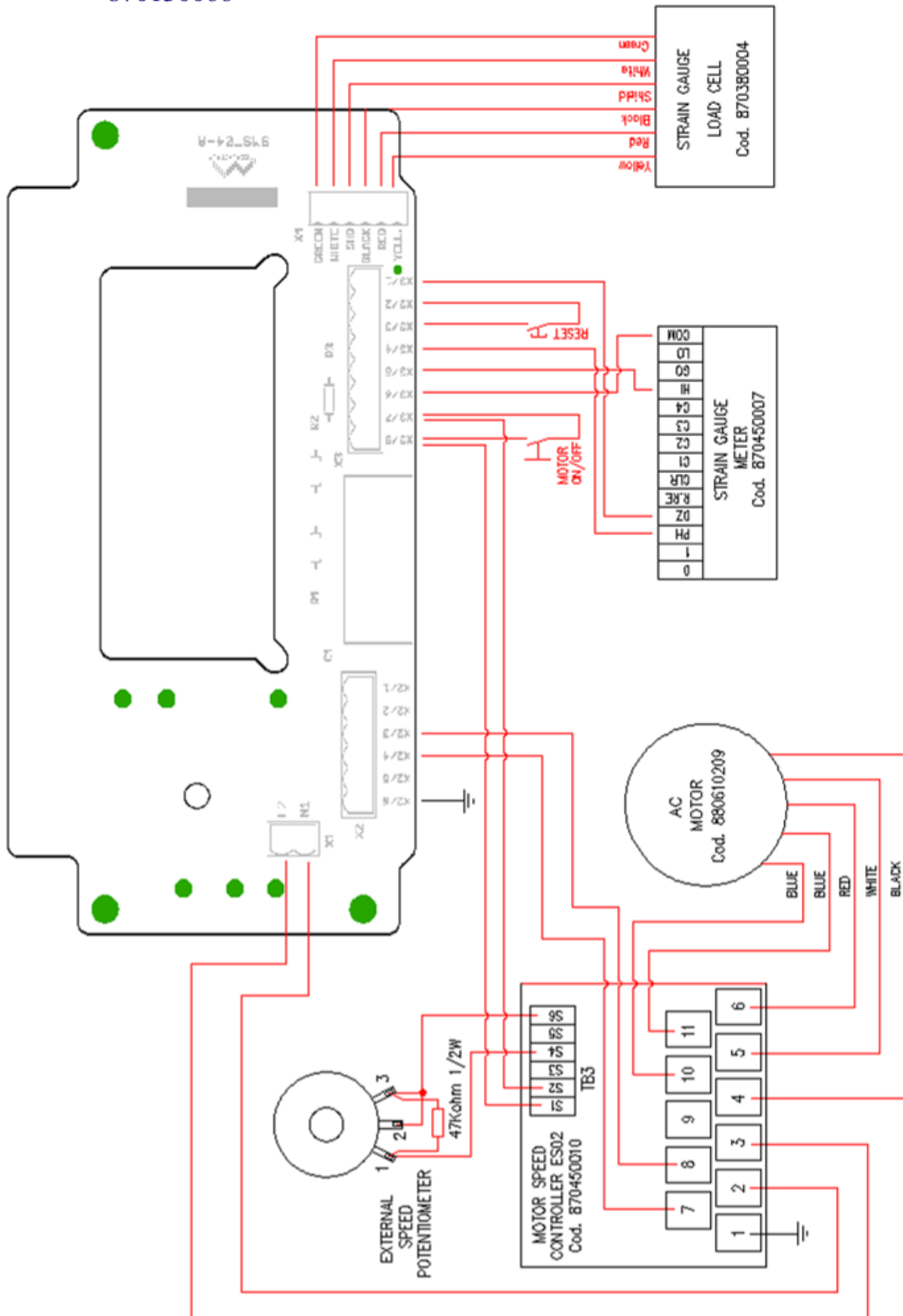
User information

The symbol labelled on the appliance indicates that the rubbish is subject to "separate collection". The user must therefore assign or (have collected) the rubbish to a treatment facility under local administration, or hand it over to the reseller in exchange for an equivalent new product. The separate collection of the rubbish and the successive treatment, recycling and disposal operations promote production of appliances made with recycled materials and reduce negative effects on health and the environment caused by improper treatment of rubbish. Abusive disposal of the product on the part of the user will entail the application of the administrative sanctions in article 255 of the Legislative Decree n. 152/06

10 Schema elettrico

10 Wiring diagram

Wiring diagram
870130066



Wiring diagram
 870130066_rev_A

