

***ASSE ELETTRICO
MONOSCHEDA***

<< MSSO >>

***MANUALE DI
ISTRUZIONE***

NORME GENERALI PER LA SOPPRESSIONE DEI DISTURBI DI RETE ED EMI (Marchio CE)

L'Apparecchiatura da voi acquistata è stata costruita rispettando le vigenti normative per la compatibilità elettromagnetica .

Le prove effettuate presso Laboratorio Specializzato hanno permesso di stabilire il grado di emissione disturbi del prodotto ; per garantire il marchio CE su questo azionamento è necessario che l'installatore segua le normative generali di cablaggio (non descritte in questo capitolo) ed in particolare i suggerimenti sotto riportati.

FILTRO DI RETE

Per evitare che i disturbi generati dall'azionamento si propaghino lungo la rete elettrica mediante interferenze di tipo simmetrico od asimmetrico , si rende necessario l'uso di un adeguato filtro di rete. Nel caso specifico di un solo azionamento racchiuso in cassetta metallica cablato a norme vigenti il filtro da noi testato è il tipo :

F .AK.DB.3300.ZC della Soc. Arcotronics.

Nel caso di più azionamenti cablati entro la stessa apparecchiatura (specialmente se di taglie diverse) si rende necessario l'impiego di un filtro generale di rete da calcolare in base all'assorbimento ed al tipo di azionamenti impiegati.

E' opportuno che il filtro sia cablato nelle immediate vicinanze della apparecchiatura con cavi della lunghezza max di 30 cm. E che l'involucro metallico dello stesso sia ancorato a terra.

IMPIEGO DI CAVI SCHERMATI

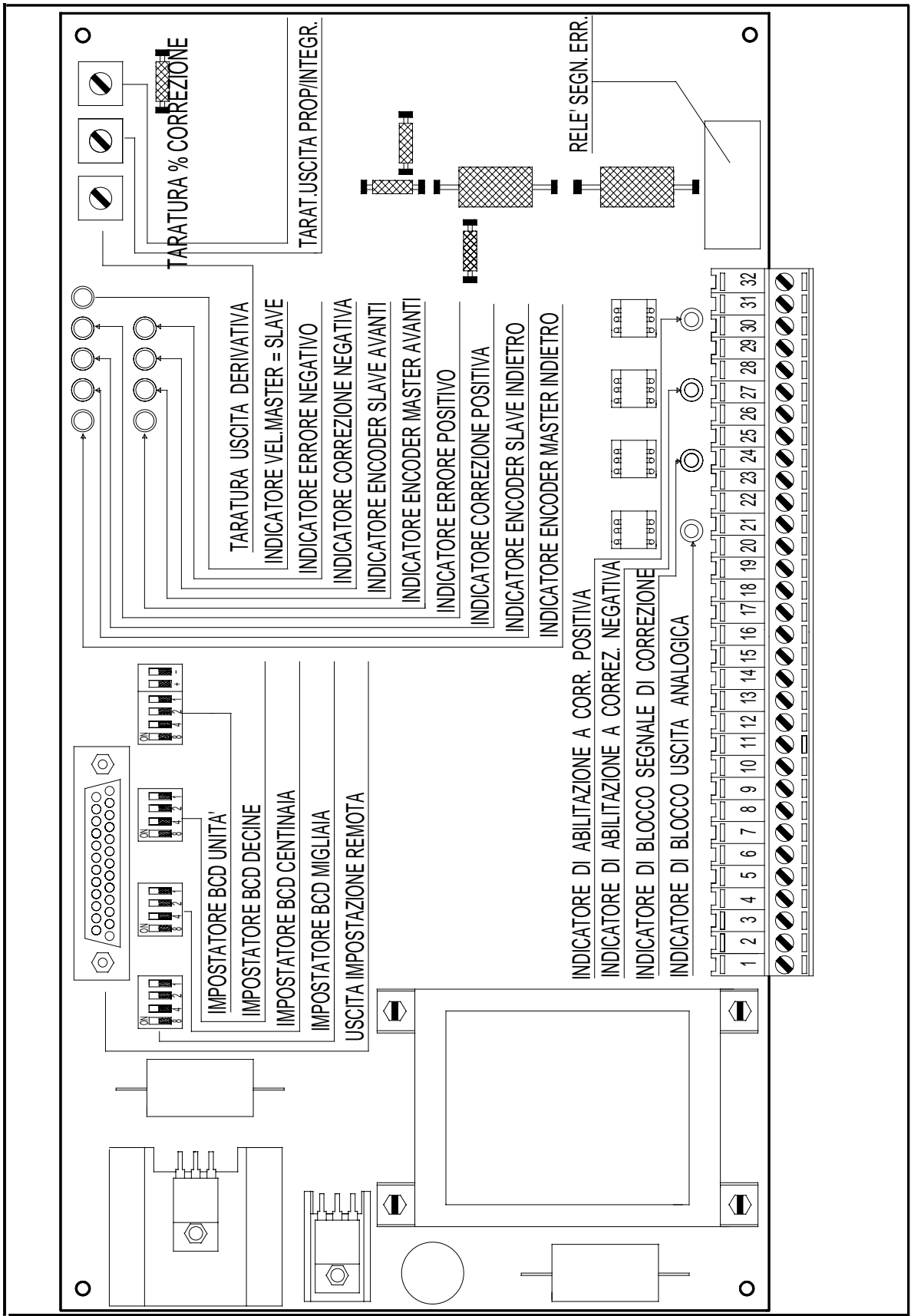
I cavi di collegamento fungono da antenna per la ricezione e la propagazione dei disturbi pertanto si consiglia l'impiego di cavi schermati sia per quanto riguarda i collegamenti di bassa tensione (circuiti di comando , potenziometri ,D.T. ecc.) sia per i circuiti di potenza in quanto una riduzione delle interferenze emesse va a beneficio del rendimento di tutto il sistema.

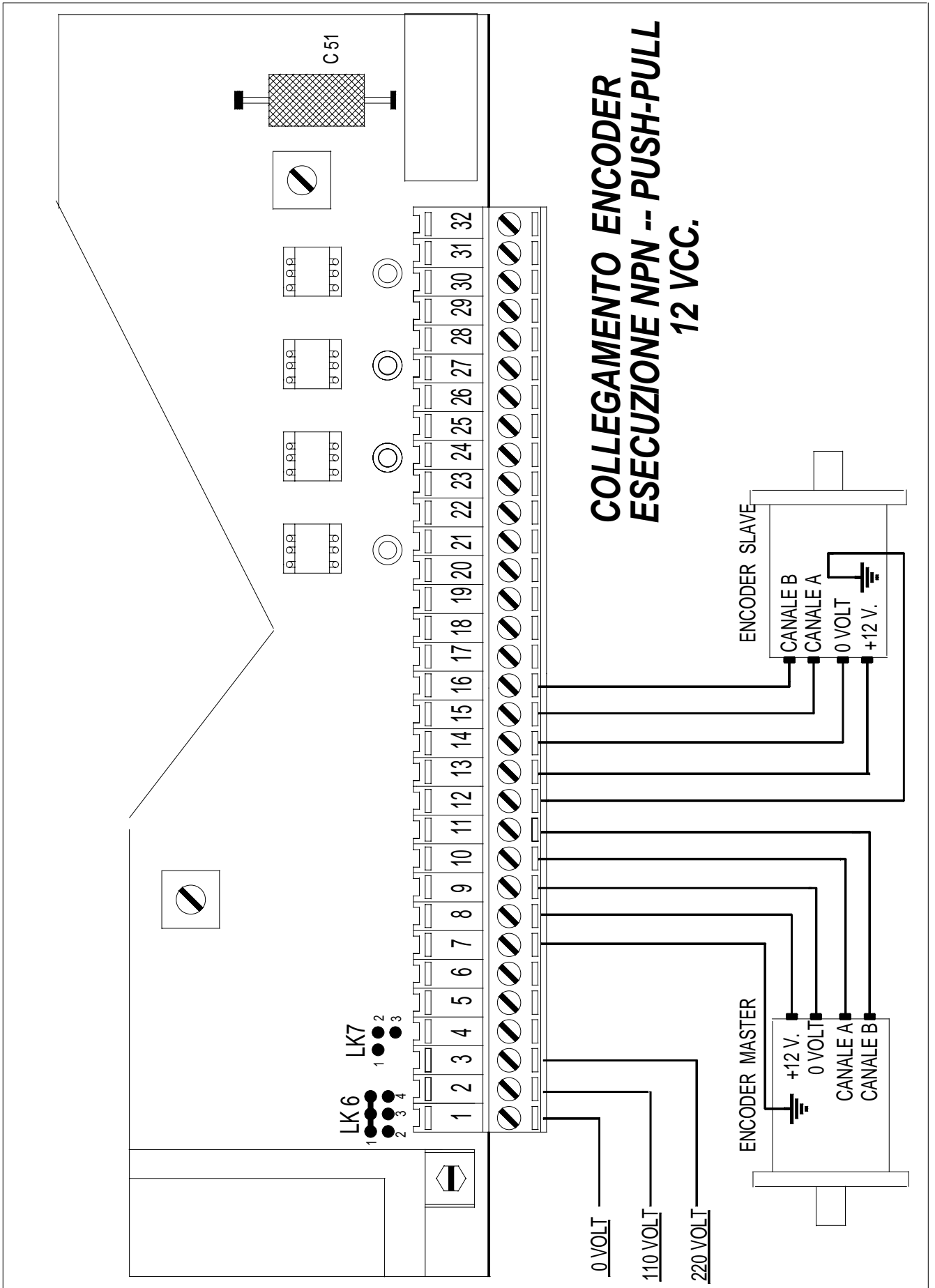
N.B. E' necessario ricordare che la calza schermata di ogni singolo cavo va collegata a massa da un solo lato e possibilmente raggruppando tutte le masse in un unico punto di terra.

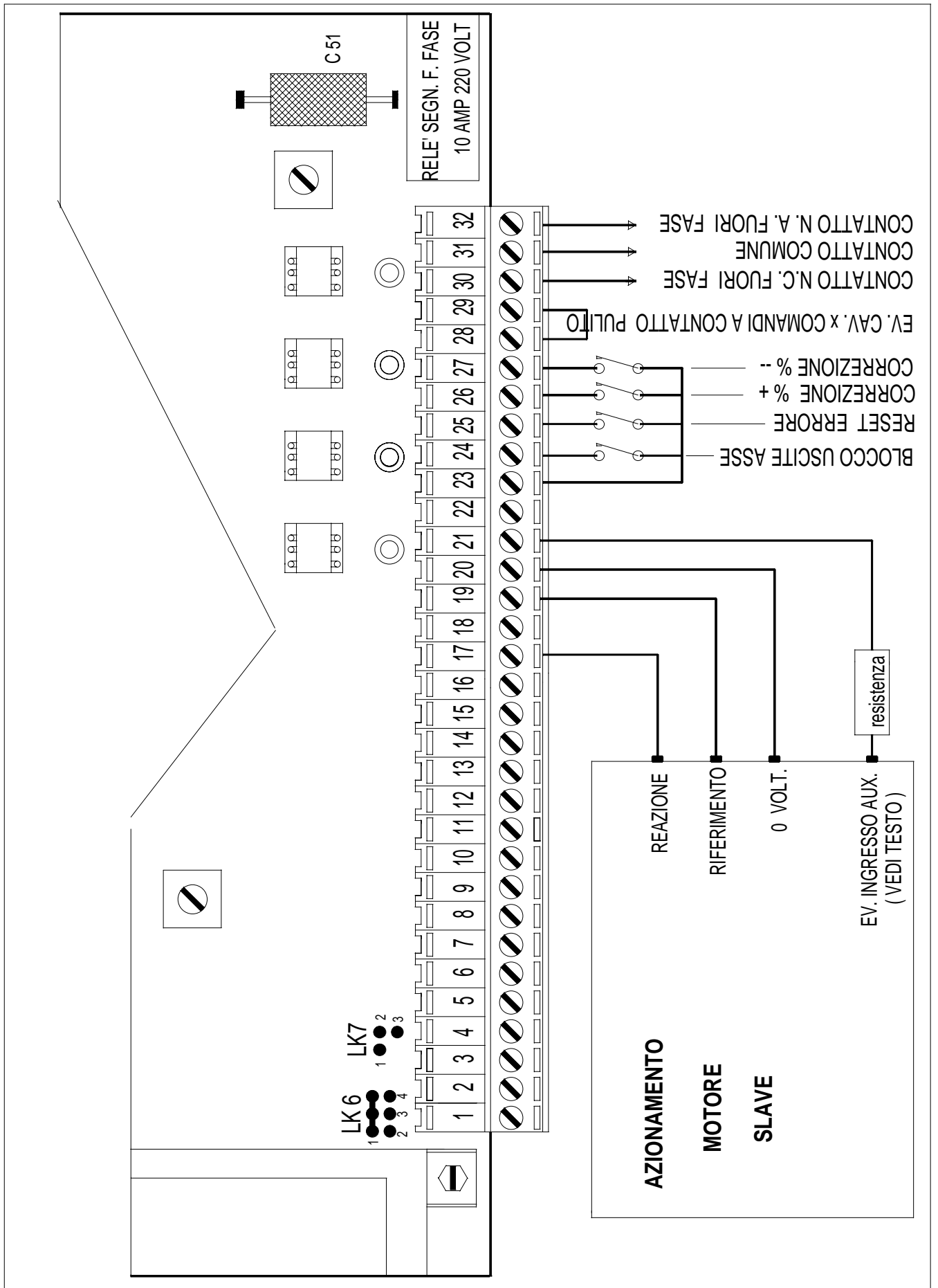
MESSA A TERRA DEGLI IMPIANTI

La messa a terra di tutti gli impianti elettrici è fondamentale ed indispensabile per l'attenuazione dei disturbi .

E' necessario che tutte le carcasse metalliche siano collegate a terra ; che i cavi di terra siano sufficientemente dimensionati per la corrente che dovrebbero eventualmente scaricare ; che la terra sia effettivamente valida e presenti una impedenza bassissima.







MESSA IN FUNZIONE ASSE ELETTRICO

Prima di iniziare la messa in funzione e bene accertarsi che la configurazione dell'asse corrisponda a quanto ordinato controllando nelle precedenti pagine la corretta impostazione dei vari cavallotti di saldatura.

Essendo la scheda concepita per un funzionamento bidirezionale, il riferimento in uscita per l'Azionamento Slave può essere sia positivo che negativo.

Più precisamente il riferimento è negativo per rotazione AVANTI MASTER (vedere apposito led) e positivo per rotazione INDIETRO MASTER .

L' Uscita di reazione invece è esattamente l'opposto e cioè Positiva per rotazione MASTER AVANTI e negativa per rotazione MASTER INDIETRO (controllare sempre tramite appositi led).

Nel caso si usi un azionamento monodirezionale o un inverter che accettino un solo segnale di pilotaggio, bisogna porre attenzione a quanto sopradescritto in modo tale da combinare la rotazione con il segnale.

Eseguire i collegamenti alla scheda come indicato dagli schemi presenti in questo documento , dare tensione di alimentazione e fare provvisoriamente un cavallotto tra i morsetti 23 e 24 (blocco uscite asse) poi se possibile far ruotare a mano o tramite piccoli impulsi prima il motore master poi il motore slave e controllare se i rispettivi diodi led si accendono regolarmente.

NB: E' indispensabile che per il senso di rotazione voluto si accendano gli stessi led e cioè : con Master Avanti deve corrispondere Slave Avanti e viceversa Master indietro e Slave Indietro .

Se ciò non corrispondesse scambiare tra loro i canali A e B di uno dei due encoder (bisogna combinare il senso di rotazione con il segnale di uscita)

Togliere ora il cavallotto provvisorio sui morsetti 23 e 24 e dare tensione ai motori se si è osservato quanto sopradescritto dovrebbero già funzionare nel senso giusto e con il riferimento giusto , ora si tratta solo di contrllare il giusto allineamento ad asse elettrico.

Tramite un tester con scala 10 vcc misurare tra lo zero volt (morsetto 20) ed il morsetto di riferimento segnale n°19 , troveremo una tensione compresa tra 0 e 8 Vcc. ma in questo momento ci interessa solo la polarità positiva o negativa indipendentemente dalla tensione per la quale ne parleremo poi.

E' molto importante controllare questa polarità in quanto ora si andrà a misurare sempre tra morsetto n°20 e morsetto n° 21 e se la polarità risultante sarà la stessa, vul dire che lo Slave gira troppo lentamente rispetto al Master ; se contrariamente la polarità dovesse essere invertita significa che lo Slave gira più veloce del Master.

Tramite il trimmer di Velocità Max dell'azionamento slave oppure se trattasi di azionamento digitale tramite tastiera aumentare o diminuire la velocità sino a quando misurando tra morsetti n° 20 e 21 , la tensione misurata scenda in prossimità dello zero.

Se osserviamo i diodi led posti sulla scheda a controllo di quanto detto , troveremo che i led di errore si saranno spenti mentre quelli di correzione potranno anche lampeggiare si sarà acceso il led V Master = V slave e vorrà dire che stiamo viaggiando in asse elettrico.

Impostare mediante il Master diverse velocità comprese tra il minimo ed il massimo e controllare sempre tra morsetto n°20 e 21 che la correzione in tutti i casi non arrivi a 8 Vcc (massimo di correzione) eventualmente ritoccare ancora la V.max dell'azionamento.

LK21 - Questo cavallotto a stagno posto in alto a sinistra della scheda in fianco al trimmer % correzione ha la seguente funzione:

1° - Cavallotto chiuso (pad uniti tra loro) = segnale di correzione che si somma o sottrae al segnale di riferimento nella percentuale data dalla regolazione del trimmer % CORREZIONE che va da un minimo del 2.5 % con trimmer tutto in senso antiorario ad un massimo del 20 % con trimmer tutto orario.

Sul morsetto 21 indipendentemente dalla regolazione di questo trimmer leggerò sempre per intero il valore della tensione erogata dal sistema di errore.

2° - Cavallotto aperto .In questo caso l'errore viene riportato solo al morsetto 21 e lo dovrò portare separatamente all'azionamento tramite un ingresso ausiliario interponendo una adeguata resistenza per abbassare il valore della tensione.

Viene usato di norma quando la correzione minima che si ottiene con il trimmer è ancora troppo elevata e genera instabilità nel motore Slave.

Sulla scheda vi sono altri 2 trimmer non sigillati che l'utilizzatore potrà regolarsi al meglio per ottenere una buona risposta dal sistema , trattasi esattamente del trimmer DERIVATIVA e PROPORZIONALE / INTEGRATIVA entrambi lavorano solo sul generatore di errore e il loro intervento va dosato lentamente ; in senso antiorario il loro contributo è minimo.

----- DESCRIZIONE DI ALTRE FUNZIONI -----

Impostatori Binari-BCD sulla scheda ; Vengono di norma montati a bordo scheda quando si usa l'asse a rapporto 1 - 1 oppure quando non si deve più cambiare il tipo di rapportazione tra master e slave una volta che si è trovato il giusto rapporto contrariamente si usa l'uscita di impostazione remota.

Usando l'asse a rapporto 1 - 1 (impulsi master = impulsi slave) la configurazione asse viene fatta con sistema percentuale e i dip-switc restano tutti aperti.

Dovendo variare le impostazioni va ricordato che la frequenza max in ingresso non deve superare i 10 Khz.

E' importante conoscere bene le funzioni dei DIP-SWITC per calcolare i giusti rapporti encoder, con il sistema impostato a

CORREZIONE PERCENTUALE abbiamo la possibilità di modificare gli impulsi del Master in più o in meno a seconda della impostazione dei 2 DIP-SWITC posti a fianco dei DIP-SWITC -Unità.

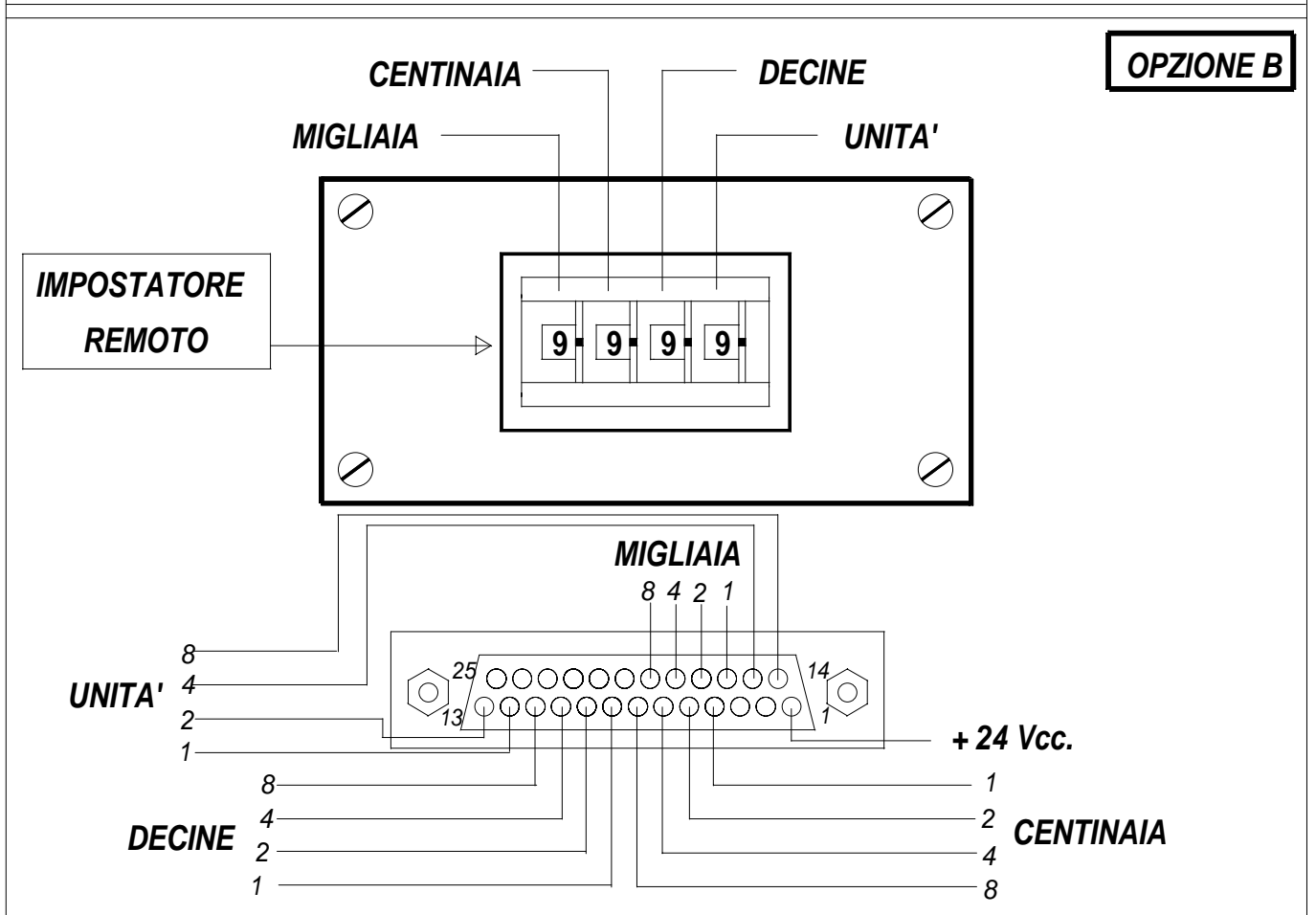
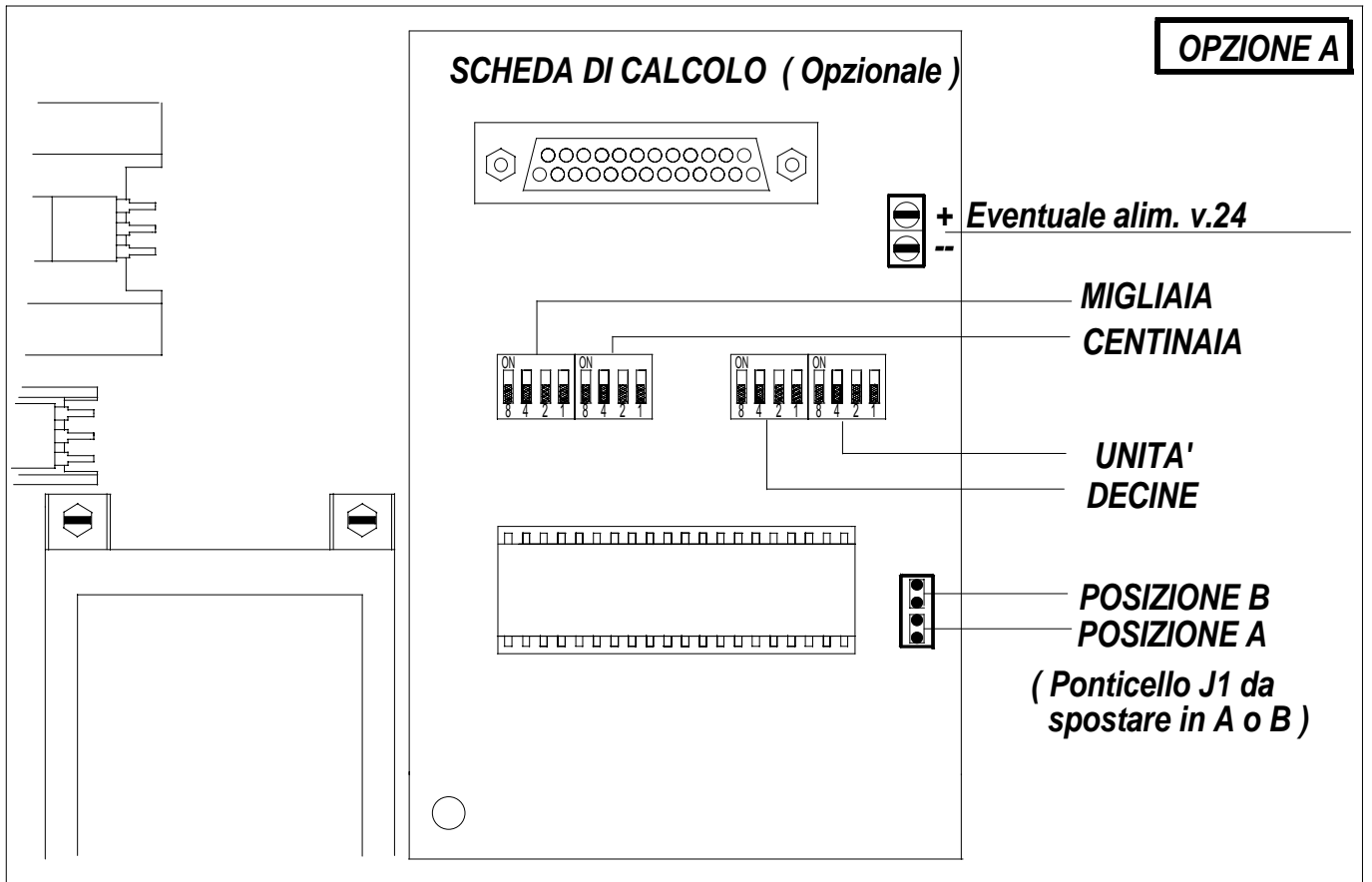
ESEMPIO : Settare con i DIP-SWITC il numero 6000 (migliaia a 6 e cioè DIP 2 e DIP 3 a On centinaia , decine , unità a zero = 6000 . Dei 2 DIP-SWITC in fianco alle unità portare in On il segno - ora la Frequenza del Master segue il seguente calcolo : F.MASTER - 60% . Se contrariamente invece del DIP-SWITC - alzo quello + avrò : F.MASTER + 60% il valore 6000 va inteso come % 60,00rispetto al valore nominale di Frequenza , è anche possibile lasciare i 2 DIP-SWITC di correzione a zero e abilitare questa funzione da morsettiera alimentando rispettivamente i morsetti 26 e 27.

Con il sistema impostato a

SCORRIMENTO invece diventano superflui i 2 DIP_SWITC +/- e con tutti i DIP_ in on avremo come valore di frequenza master massima la frequenza nominale diviso 10000 e moltiplicata x 9999. Ne consegue che con il sistema a scorrimento potremmo solo diminuire il numero degli impulsi del master.

ESEMPIO : Impostando come nel precedente esempio il numero 6000 avrò una frequenza di master = F.Master : 10000 x 6000.

Al posto dei DIP_SWITC sulla scheda è possibile usare l'uscita remota con comando binario-bcd.



---- SCHEDA DI CALCOLO (Opzione A)-----

Questa scheda che viene montata su richiesta del cliente, serve espressamente ad interporre un calcolo matematico tra impostazione periferica e asse elettrico.

Serve espressamente in tutti quei casi ove si vuole leggere sull'impostatore periferico il valore esatto della impostazione o della velocità che si vuole effettivamente ottenere anche se il rapporto meccanico non corrisponde al rapporto encoder.

Tramite il ponticello J1 sarà possibile scegliere se all' aumentare del valore sulla unità periferica dovrà corrispondere un aumento oppure una diminuzione della frequenza che arriva all'asse.

POSIZIONE A = AUMENTO

POSIZIONE B = DIMINUZIONE

Il fattore di scorrimento risultante è sempre un valore compreso tra 0 e 0,9999 in funzione del calcolo il fattore K nella posizione A viene a rappresentare il valore MASSIMO della impostazione periferica oltre la quale il valore dello scorrimento rimane al valore massimo di 0,9999.

Nella posizione B il fattore K viene a rappresentare il valore Minimo dell'impostazione periferica al di sotto della quale il valore dello scorrimento rimane al valore massimo di 0,9999.

Gli impostatori a Dip-Switch posti sulla scheda lavorano come quelli sull'asse in codice binario-bcd e se per esempio volessi impostare un K di 1650 dovrò avere: Unità = tutti off. Decine = 1 on , 2 off , 3 on , 4 off Centinaia= 1 off , 2 on , 3 on , 4 off. Migliaia = 1 on 2-3-4 off.

VA SEMPRE RICORDATO CHE LA SCHEDA VA A MODIFICARE SOLO GLI IMPULSI DEL MASTER.

ESEMPIO 1: PONTICELLO J1 in A

Su una taglierina voglio poter impostare il taglio in mm. tramite impostatore remoto a contraves In questo esempio il master è la lama di taglio e lo slave il cilindro di avanzamento del materiale. Il master è composto da encoder a 100 impulsi/giro motore 3000 giri e riduttore rapporto 1/10 la frequenza per ogni giro di lama sarà: 1×10 (riduttore) $\times 100$ (encoder) $\times 4$ (moltiplicatore asse) = 4.000 impulsi/giro.

Slave : encoder 80 impulsi motore 3000 giri riduttore rapp. 1/10 e sviluppo cilindro avanzamento = 500 mm per ogni giro di riduttore perciò avrò 1×10 (riduttore) $\times 80$ (encoder) $\times 4$ (moltiplicatore asse) = 3200 impulsi/giro , per pareggiare gli impulsi dovrò dividere $4000 : 3200 = 1,25$ (rapporto encoder) farò ora la moltiplica sull'avanzamento e avrò: $500 \times 1,25 = 625$

Sugli impostatori Dip Switch della scheda opzione imposterò 0625 che sarà anche il taglio massimo possibile che si potrà impostare a mezzo contraves remoti. Se invece di 100 impulsi avessi avuto sul master un encoder da 200 impulsi/giro, rifacendo i calcoli sopracitati, dovrei impostare un K di 1250 che sarebbe anche il massimo formato eseguibile.

PONTICELLO J1 in B

Se immaginiamo ora la stessa macchina sopracitata con gli stessi identici rapporti ma anziché avere master la lama, il master fosse il cilindro di avanzamento e lo slave la lama di taglio, andrei ad impostare dei numeri sul contraves che all'aumentare degli stessi deve corrispondere una riduzione della velocità dello slave. pertanto con K 0625 come sopra posso partire da questa quota e salire sino ad un massimo teorico di 9999 mm.

Ovviamente girando gli encoder o cambiando il numero degli impulsi si possono ottenere risultati diversi dagli esempi sopracitati.

NB: Sulla scheda è presente una morsettiera a due poli per la alimentazione a 24 vcc della scheda stessa . Va usata solo nel caso non si vuole usare quella fornita dall'asse elettrico che di serie non la prevede. (Va fatto filo sotto connettore 25 poli per portare lo zero volt ai pin 2 e 3 del connettore , il positivo è già presente sul pin 1 .)

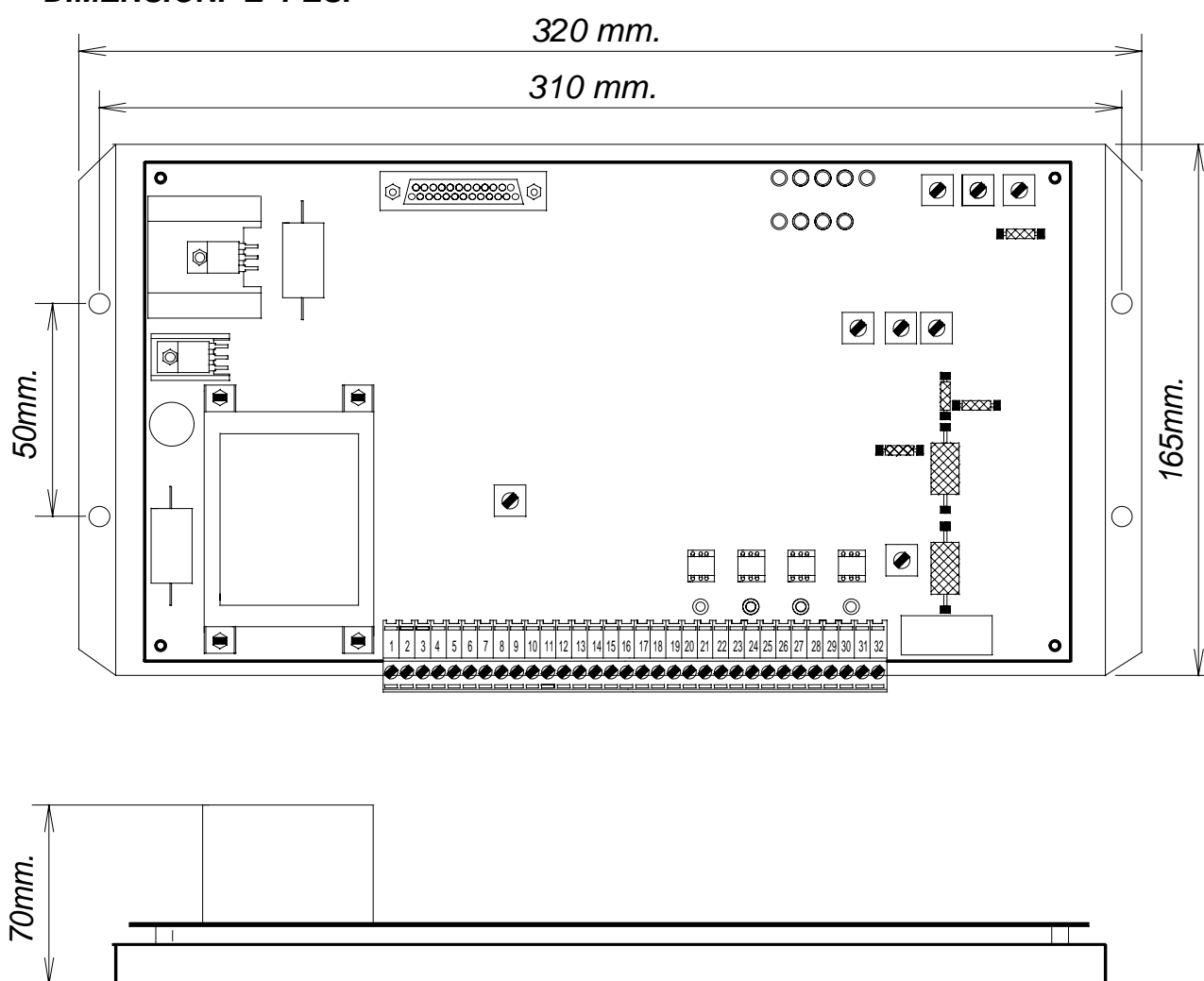
OPZIONE B

Questo impostatore remoto viene di norma fornito in contenitore metallico delle dimensioni di mm. 48 x 96 ed eventuale protezione sul fronte in plexiglass trasparente in protezione IP55 per renderlo idoneo a funzionare anche in ambienti umidi o polverosi.

sul retro del contenitore è cablato un connettore DIN a 25 poli maschio con connessi i cablaggi come indicato sullo schema a fianco.

l'impostatore può essere fornito con 2 - 3 - 4 selettori a seconda della preselezione desiderata.

DIMENSIONI E PESI



PESO COMPLESSIVO Kg. 1.5

NORME DI SICUREZZA

Le Apparecchiature Elettriche / Elettroniche possono costituire un rischio per la sicurezza delle persone. L'Utente Finale è responsabile affinché l'installazione venga eseguita secondo le norme e leggi vigenti. Le operazioni di installazione e manutenzione devono essere eseguite solo da personale specializzato dopo aver letto ed appreso le istruzioni contenute in questo manuale.

NORME GENERALI

(DPR n°224 DEL 24/5/88)

Direttive CEE n° 374/85 del 25/07/85

L'Utilizzo di questo Apparecchio deve essere conforme a quanto descritto sulle specifiche tecniche del prodotto ,essendo connesso alla rete di alimentazione è bene prevedere sempre un mezzo di sezionamento che consenta la accessibilità al sistema senza pericolo; la Società UNITEC declina ogni responsabilità per danni diretti o indiretti derivanti dall'uso improprio del materiale descritto in questo fascicolo.

NB: Il contenuto di questo manuale al momento della divulgazione è da ritenersi corretto , tuttavia il costruttore si riserva la facoltà di modificarne il contenuto in qualsiasi momento senza preavviso.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' E DIRETTIVE CEE

La Soc. UNITEC S.R.L. con Sede in Cernusco sul Naviglio S.S.11 n°30 ella Persona del Proprio Legale Rappresentante, con la presente Dichiaro che per quanto di Propria Produzione , impiega materiali Elettrici - Elettronici conformi alle Normative Tecniche Europee e che i Prodotti sono costruiti e collaudati secondo la Normativa CEI EN 60204-1 ed a quanto indicato nei manuali d'uso allegati ad ogni singola fornitura.

Inoltre si comunica che quanto di nostra produzione rientra nella normativa :

LVD Bassa Tensione - Obbligatoria da gennaio 1977

EMC 89/336 -Compatibilità Elettromagnetica -Obbl.da gennaio 1996

La Ns. Società ha previsto in fase di collaudo un TEST secondo gli EMI Standard CSPR,EN,ETS,FCC, e ANSI C63 VCCI e VDE e con adeguata strumentazione presso Università Ingegneristica.

IN FEDE

UNITEC S.R.L.

OBBLIGO DI INFORMAZIONE AGLI UTENTI

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



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

La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore , L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questi ha adottato per consentire la raccolta separata della apparecchiatura giunta a fine vita.

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 reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta la apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

La Soc UNITEC srl è regolarmente Iscritta al RAEE con il n° IT08020000003256

UNITEC S.R.L.

*S.Statale 11 Padana Sup N°30
20063 Cernusco sul Nav, (MI)
Tel.0292140200
Fax 0292147948*