

***AZIONAMENTO
A MOS -- FET
ISOLATO
TIPO -- AM i --***

***Manuale di istruzione e
Collegamenti***

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

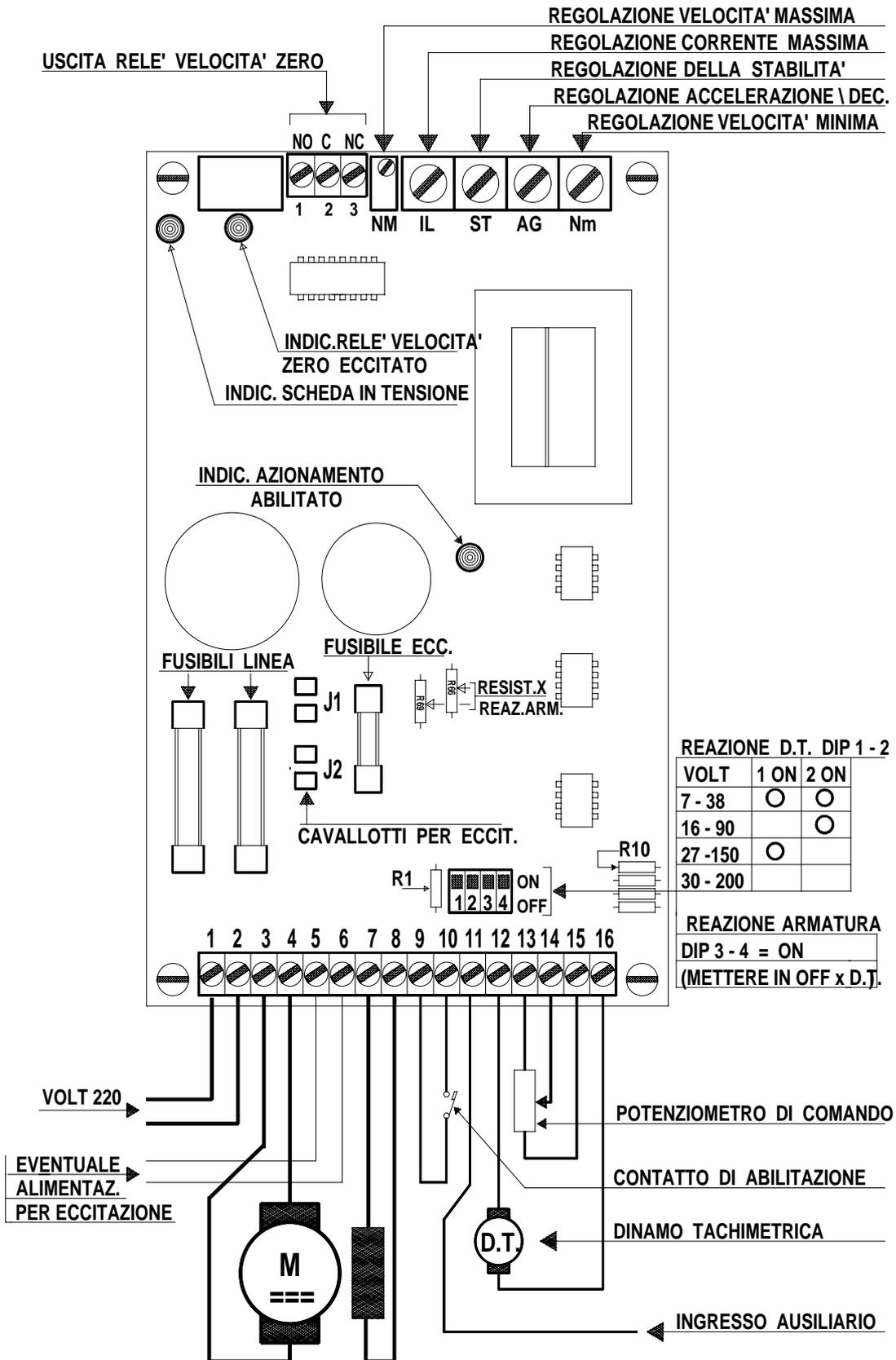
DATI TECNICI E CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

TABELLA DI IMPIEGO

TIPO	POTENZA MAX	TENSIONE	CORRENTE
AM-I- 24 - 5 -	100 W	24Vcc.	5A.
AM-I- 24 -10 -	200W	24Vcc.	10A.
AM-I- 48 - 5 -	200W	48Vcc.	5A
AM-I- 48 - 10 -	400W	48Vcc.	10A
AM-I- 110 -2.5 -	175W	100Vcc.	2.5A
AM-I- 110 - 5 -	360W	100Vcc.	5A
AM-I- 110 - 10	720W	100Vcc	10A.
AM-I- 220 - 2,5 -	350W	180Vcc	2.5A.
AM-I- 220 - 5 -	720W	180Vcc.	5A.
AM-I- 220 -8 -	1100W	180Vcc	10A.

- TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
 - TENSIONE DI ARMATURA
 - FUSIBILI DI PROTEZIONE LINEA
 - CORRENTE DI ARMATURA
 - TENSIONE DI ECCITAZIONE
 - CORRENTE DI ECCITAZIONE
 - TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO
 - UMIDITA' RELATIVA
 - CAMPO DI REGOLAZIONE
 -
 - FATTORE DI FORMA
 - ERRORE STATICO
 - TENSIONE DI INGRESSO
 - IMPEDENZA DI INGRESSO
 - ACCELERAZIONE\DECELERAZIONE
 - POTENZIOMETRO DI REGOLAZIONE
 - INGRESSO AUSILIARIO
 - REAZIONE ARMATURA
 - REAZIONE TACHIMETRICA
 - ISOLAMENTO GALVANICO
 -
 - COMANDO DI ABILITAZIONE
 - USCITA RELE' VELOCITA' ZERO
 - FORMATO SCHEDA
 - COLLEGAMENTI SCHEDA
- 24 - 48 - 110 -220 -
 - VEDI TABELLA
 - Dim.5X20 Rapido opp. 6x32 Rapido
 - VEDI TABELLA
 - MAX 200 Vcc.
 - MAX 1 A.
 - DA 0 A 45° ambiente interno quadro
 - 90% A 1000m s.l.m. in assenza di condensa
 - DA 1 A 2000 in reazione di tachimetrica
 - DA 1 A 20 in reazione di armatura
 - 1,05
 - +/- 0,1% della massima velocità reaz. Tack.
 - +/- 2% della max. velocità in reaz. Armatura
 - 8 Vcc (con acceler. graduale)
 - + 8 Vcc senza acceler. graduale
 - > 30 Kohm
 - Regolabile da 0,1 a 20"
 - DA 2 A 10 Kohm
 - +/- 10 Vcc. (vedi testo)
 - Regolabile da 100 a 180 Vcc.
 - Regolabile da 10 a 200 Vcc.
 - In reazione D.T. > 100 Mohm
 - In reazione Armatura > 1,5 Mohm
 - Tramite tensione interna +12v. oppure
 - da sorgente esterna +8\24 Vcc, (5mA)
 - Contatto in scambio 0.5 Amp.
 - Eurocard Dim mm. 100 x 160
 - Morsettiera P5 4 mmq. VDE 0609
 - Connettore estraibile per montaggio a rach.
 - Morsettiera estraibile 2,5mmq.(max 8 Amp)

SCHEMA DEI COLLEGAMENTI E DELLE POSIZIONI DEI TRIMMER



REGOLAZIONI E COLLEGAMENTI

- **MORSETTIERA 1**
- MORSETTO N° 1 = INGRESSO DI ALIMENTAZIONE
- MORSETTO N° 2 = INGRESSO DI ALIMENTAZIONE
- MORSETTO N° 3 = USCITA ARMATURA POSITIVA
- MORSETTO N° 4 = USCITA ARMATURA NEGATIVA
- MORSETTO N° 5 = INGRESSO DI ALIMENTAZIONE PER ECCITAZIONE
- MORSETTO N° 6 = INGRESSO DI ALIMENTAZIONE PER ECCITAZIONE
- MORSETTO N° 7 = USCITA POSITIVA ECCITAZIONE
- MORSETTO N° 8 = USCITA NEGATIVA ECCITAZIONE
- MORSETTO N° 9 = USCITA POSITIVA PER ABILITAZIONE AZIONAMENTO
- MORSETTO N° 10 = INGRESSO DI ABILITAZIONE AZIONAMENTO
- MORSETTO N° 11 = INGRESSO AUSILIARIO (VEDI TESTO)
- MORSETTO N° 12 = INGRESSO NEGATIVO PER DINAMO TACHIMETRICA
- MORSETTO N° 13 = USCITA STABILIZZATA - 8 Vcc.
- MORSETTO N° 14 = INGRESSO DEL RIFERIMENTO (NEGATIVO)
- MORSETTO N° 15 = USCITA A ZERO VOLT PER POTENZIOMETRO
- MORSETTO N° 16 = ZERO VOLT AZIONAMENTO INGRESSO POSITIVO D.T.
- **MORSETTIERA N°2**
- MORSETTO N° 1A = USCITA DEL CONTATTO N.C. DEL RELE' DI ZERO
- MORSETTO N° 2A = USCITA DEL COMUNE (max 1 A. 24Vdc 0.5A 110 Vac)
- MORSETTO N° 3A = USCITA DEL CONTATTO N.A.

TRIMMER DI REGOLAZIONE

- Nm = REGOLAZIONE VELOCITA' MINIMA (Valore 1 Kohm)
- AG = REGOLAZIONE ACCELERAZIONE \ DECELERAZIONE GRADUALE (0.2-20")
- ST = REGOLAZIONE DELLA STABILITA' (Risposta ai Transitori)
- IL = REGOLAZIONE DELLA CORRENTE MAX (Eseguita in Fabbrica)
- NM = REGOLAZIONE DELLA VELOCITA' MAX.

INGRESSO AUX AL MORSETTO N° 11

Per l'utilizzo con riferimento positivo in alternativa o in addizione al riferimento principale è disponibile questo ingresso , per il suo utilizzo è necessario montare la resistenza R 1 e togliere R10 (se montata) Per avere un riferimento pari a 10 Vcc bisogna montare in R1 un valore di 100Kohm.

Per usare questo ingresso come ballerino, occorre montare sia R1 che R10 i valori indicativi per avere una correzione rispetto al riferimento principale (al morsetto 14) pari ad un +/- 10% sono : R1 = 390 Kohm R10 = 1,2 Mohm il tutto riferito ad un ingresso al morsetto 11 pari ad uno zero -8 Vcc (potenziometro con estremità collegate tra i morsetti 13-16) . Per percentuali più alte di correzione diminuire i valori di R1 ed R10 in proporzione a quanto sopra.

CAVALLOTTI J1 E J2

Nel caso di utilizzo di motori C.C. con eccitazione separata, è possibile alimentarla direttamente dai morsetti 1 e 2 a valle dei fusibili. Effettuare pertanto i cavallotti J1 e J2 sul lato componenti del cs. Ovviamente se la tensione di eccitazione è diversa da quella di alimentazione i cavallotti non vanno eseguiti e l'eccitazione viene alimentata tramite i morsetti 5 e 6.

CABLAGGIO - MESSA IN SERVIZIO E TARATURE

Per ciò che riguarda il montaggio entro le apparecchiature è necessario che l'azionamento abbia sufficiente spazio attorno in modo tale da permettere un sufficiente ricambio di aria.

Nel caso di cablaggi con altre apparecchiature che dissipano calore e bene predisporre una ventilazione forzata nella cassetta.

Effettuare i collegamenti come da descrizione morsetti di pag.3 e come si può anche vedere dallo schema generale di collegamento.

Alimentare l'azionamento con la tensione indicata dalla targhetta di identificazione ed il diodo led posto in alto a sinistra della apparecchiatura se tutto è stato fatto correttamente si deve illuminare ad indicare la presenza della tensione ; ruotare di pochi gradi il potenziometro di comando in senso orario ed abilitare il funzionamento tramite un contatto in chiusura ai morsetti 9-10 . Il led verde al centro della apparecchiatura si deve illuminare. Se tutto il cablaggio e' stato fatto correttamente il motore comincerà a ruotare ; di conseguenza si abiliterà anche il relè di zero e si accenderà il relativo led giallo e rimarrà in questa situazione sino al completo arresto del motore.

Se l'azionamento dovrà funzionare reazionato da dinamo tachimetrica, è necessario spostare i Dip Switc 3 e 4 in posizione OFF; e inoltre importante che il collegamento della D .T. rispetti le polarità indicate sullo schema in caso contrario il motore partirà alla massima velocità.

I Dip Switch che interessano la regolazione in D.T. sono il N°1e2 la loro posizione determina il valore di reazione della stessa ; la suddivisione delle tensioni è la seguente :

Dip 1e2 in ON = Con NM si potranno regolare tensioni di D.T. comprese tra 7 e 38 Vcc.

Dip 1 OFF 2 ON = “ “ “ “ “ “ “ “ tra 16 e 90 Vcc.

Dip 1 ON 2 OFF = “ “ “ “ “ “ “ “ tra 27e 150 Vcc

Dip 1 e 2 OFF = “ “ “ “ “ “ “ “ tra 30e 200Vcc

TRIMMER Nm . Questo trimmer del valore standard di 1Kohm rimane collegato in serie al potenziometro di comando pertanto il valore del suo intervento dipende dal valore del potenziometro impiegato, es : potenziometro da 5Kohm , velocità minima impostabile tra zero e 15% della max velocità.

TRIMMER AG Questo trimmer serve a regolare il tempo di accelerazione e decelerazione che dovrà impiegare il motore partendo da zero per portarsi alla max velocità e viceversa i tempi standard sono compresi tra 0,2 e 20 secondi (altri tempi a richiesta) e anche possibile modificare il sistema per avere la sola accelerazione graduale e la decelerazione per inerzia del motore oppure viceversa. NB : aprendo il contatto di abilitazione si azzerra istantaneamente il circuito di rampa.

TRIMMER ST Questo trimmer va usato particolarmente in reazione di armatura per adattare il funzionamento regolare del motore in base al carico dello stesso normalmente con retroazione da Dinamo Tachimetrica va lasciato al minimo (tutto in senso antiorario)

TRIMMER IL Questo trimmer serve a limitare la corrente massima che può erogare l'azionamento di norma viene tarato in fabbrica e sigillato e comunque possibile volendo diminuire la corrente di taratura ruotarlo in senso antiorario sino a zero.

TRIMMER NM La funzione di questo trimmer è già stata descritta nelle righe superiori si raccomanda comunque in tutti i casi di regolazione sia con Dinamo Tachimetrica che con Armatura, di rispettare la tensione massima erogabile dall'azionamento fissata in 180 Vcc. Con alimentazione di 220 Vca.

NORMATIVE GENERALI PER LA SOPPRESSIONE DEI DISTURBI DI RETE EMC 89\336 COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA (MARCHIO CE)

L'Apparecchiatura da voi acquistata è stata costruita rispettando le vigenti normative per la compatibilità elettromagnetica. Le prove Effettuate presso Laboratorio Universitario hanno permesso di stabilire il grado di emissione per ogni singolo prodotto ;

DI CONSEGUENZA

Essendo questi azionamenti ritenuti componenti di apparecchiatura elettrica, si rende necessario al fine di garantire il marchio CE , l'impiego di appropriati filtri di rete. Diamo di seguito tabella dei filtri da noi collaudati per le diverse taglie di azionamento da interporre tra la rete e l'alimentazione come indicato nello schema di collegamento. Per più azionamenti nella stessa apparecchiatura è consigliabile un filtro generale di rete (Vedere consigli pratici su altra pubblicazione)

AM -I - 24 - 5 opp. 10 Amp .	Filtro Tipo FN2060- 10\06	opp. F.AK.D3300 ZC.
AM -I - 48 - 5 opp .10 Amp.	Filtro Tipo FN2060 -10\06	opp. F.AK.D3300 ZC
AM -I - 110 opp 220 - 2.5 Amp.	Filtro Tipo FN2060 - 6\06	opp. F.AK.D3300 ZA
AM -I - 110 opp.220 - 5 Amp.	Filtro Tipo FN2060 - 6\06	opp. F.AK.D3300 ZB
AM -I - 110 opp.220 . 8 Amp.	Filtro Tipo FN2060 -10\06	opp. F.AK.D3300 ZC

FUSIBILI DI PROTEZIONE

Tutti gli azionamenti descritti in questo fascicolo sono provvisti di fusibili sulla alimentazione pertanto nella necessità di doverli sostituire, attenersi alla tabella sottostante :

Azionamento da 2.5 Amp. = Fusibile Rapido da 4 A.	Dim. 5x20
Azionamento da 5 Amp. = Fusibile Rapido da 6,3 A.	Dim. 5x20 opp. 6x32
Azionamento da 10 AMP. = Fusibile Rapido da 12 A.	Dim. 6x32

ULTERIORI INFORMAZIONI E RICAMBI

INDUTTANZA DI LIVELLAMENTO C.C.

Data l'alta velocità di commutazione dei Mos-Fet , il fattore di forma della c.c ha un fattore di forma di 1.05 pertanto non è necessaria alcuna induttanza di livellamento tra azionamento e motore. Solo in rari casi di motori speciali a bassissima induttanza (motori a rotore piatto ecc) si può pensare di metterla. L'eventuale calcolo di questa va fatto così' :

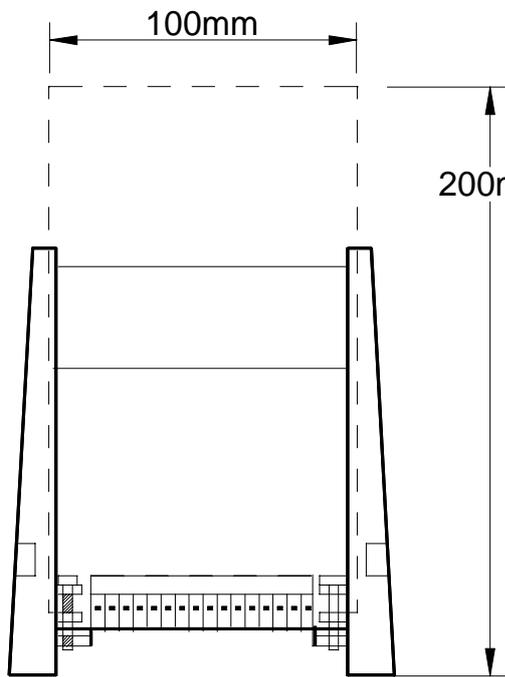
$$\text{Corrente nom. Azionamento (o motore)} = \text{induttanza in millienry} \times \text{Volt alimentazione A.C.} \times 1.41 \times 0.05$$

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.

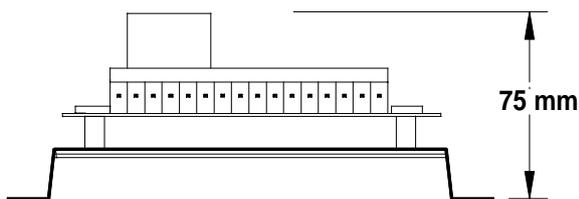
N.B. E' necessario ricordare che la calza schermata di ogni singolo cavo va collegata a massa da un solo lato e possibilmente raggruppando tutte le masse in un unico punto di terra.

DIMENSIONI E PESI



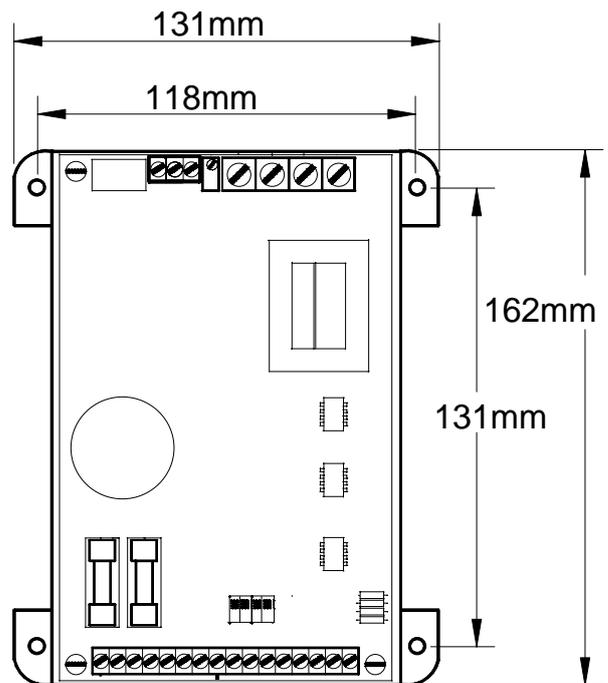
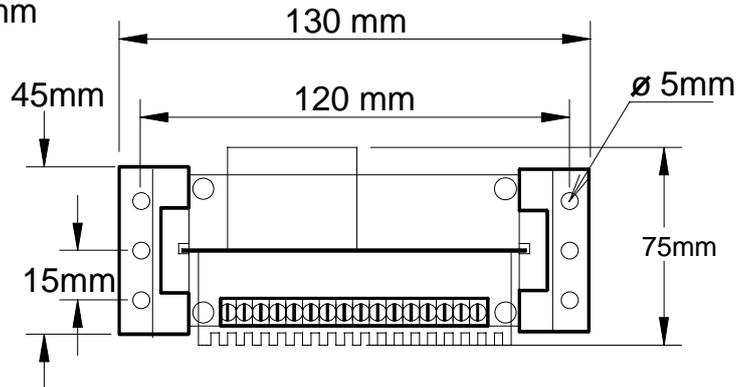
VERSIONE A GIORNO

PESO = Kg. 0,600



VERSIONE A RACK

PESO = Kg. 0,600



UNITEC S.R.L.

20063 Cernusco Sul Naviglio (MI)

Tel.0292140200 Fax 0292147948

AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

Strumentazione Analogica

Strumentazione digitale

Azionamenti a C. Continua