



CARATTERISTICHE GENERALI

MANIPOLATORI

3B Technology realizza e mette a disposizione degli operatori apparecchi per il comando e controllo di motori elettrici, elettrovalvole ecc... adatti per qualsiasi ambiente e particolarmente indicati per applicazioni in impianti industriali e su bordo macchina.

Costruiti in materiale termoindurente rinforzato con fibra di vetro sono dotati di eccellenti caratteristiche di indeformabilità, resistenza al calore ed al fuoco, all'azione degli agenti atmosferici ed alle sollecitazioni meccaniche anche in presenza di bassissime temperature.

Sono adatti per la realizzazione di impianti conformi alle Norme CEI 64-8 e, in particolare, per l'installazione in ambienti a maggior rischio in caso di incendio ed in presenza di atmosfere polverose, corrosive e saline.

Tenuta stagna IP65 (rapporto di prova n°181623), qualità degli elementi equipaggianti questi apparecchi, inattaccabilità delle parti metalliche esterne in acciaio inox, vanno di pari passo con la qualità del materiale adottato per i contenitori.

Due differenti dimensioni (125 x 92 x p100 mm atto ad accogliere 1 o 2 elementi e 185 x 92 x p100 mm per 3 elementi) e la facile componibilità, consentono di soddisfare ogni possibile esigenza di comando e controllo.

Non sono previsti collegamenti interni, in quanto i conduttori possono essere agevolmente serrati sotto gli attacchi previsti dai singoli operatori.

Normalmente vengono dotati di un pressacavo in poliammide sul lato corto inferiore colore grigio filettatura M25x1,5 per cavo 13-18mm.

È comunque possibile anche la realizzazione di soluzioni personalizzate e fuori standard.

GENERAL CHARACTERISTICS

CONTROL STATIONS

3B Technology manufactures a range of switch and control devices for electric motors, solenoid valves etc... that are suitable for installation in any environment, and particularly for industrial plant and applications on-board machinery.

Made from fibreglass-reinforced thermosetting material, they possess excellent heat, warp and fire resistance as well as the ability to withstand exposure to the elements and mechanical stresses even at very low temperatures.

They are suitable for the construction of systems conforming to the Italian CEI 64-8 standards and, in particular, for installation in environments at increased risk in the event of fire or in the presence of dusty, corrosive or salty atmospheres.

Weatherproof degree of protection IP65 (test report n°181623), the quality of the components installed on the control devices, and the corrosion resistance of the external parts in stainless steel all reflect the quality of materials chosen for the enclosures.

Two different sizes (125 x 92 x 100 mm depth for housing 1 or 2 components and 185 x 92 x 100 mm depth for 3 components) and a modular construction make it possible to answer every control requirement.

No internal connections are necessary, because the conductors can be easily clamped under the connections already available on the components.

They are normally equipped as standard with a grey polyamide cable clamp on the lower short end, with M25 X 1.5 thread for a 13-18 mm cable.

Other personalised or non-standard solutions are available on request.

CARATTERISTICHE CONTENITORE

IK	>IK10
Materiale	Termoplastico
Temperatura minima °C	-40
Temperatura massima °C	+ 70
Resistenza calore/fuoco	GWT960 °C classe V0

NORME DI RIFERIMENTO:
CEI EN60529 - DIR. 73/23 CEE - 93/68 CEE

ENCLOSURE CHARACTERISTICS

IK	>IK10
Materials	Thermoplastic
Minimum temperature °C	-40 °C
Maximum temperature °C	+ 70 °C
Heat/fire resistance	GWT960 °C class V0

REFERENCE STANDARDS:
CEI EN60529 - DIR. 73/23 EEC - 93/68 EEC

CARATTERISTICHE SELETTORI

Norme di riferimento: CEI EN60947-5-1 IEC 947-5-1, direttiva 72/23 CEE, 93/68 CEE, 89/336 (EMC), bassa tensione

- **manopola di comando:**
di tipo asportabile costruita in melamina nera;
- **mostrina:**
tonda diametro 45 mm, oppure quadra lato 45 mm, in alluminio anodizzato nero. Sulla mostrina vengono poste eventuali incisioni indicanti le varie posizioni;
- **sistema a scatto:**
realizzato da 2 a 8 posizioni;
- **elementi isolanti:**
in melamina, portanti i contatti fissi con numerazione;
- **contatti:**
mobili e fissi. I contatti mobili posti sull'albero, sono formati da due lamelle. Dette lamelle, essendo di tipo strisciante, sono autopulenti.
I contatti fissi, applicati all'elemento in melamina, portano dei morsetti per il fissaggio dei cavi elettrici. Entrambi comunque, sono in materiale speciale e vengono argentati a forte spessore.

Corrente termica	$I_{th} = 20 \text{ A}$		
Tensione d'isolamento	$U_i = 690 \text{ V}$		
Categoria di utilizzazione	AC 14	AC 15	DC 14
Tensione d'impiego (U_e)	400 V	400 V	110 V
Corrente d'impiego (I_e)	16 A	10 A	6 A
Corrente condizionata di corto circuito			
corrente di picco ammissibile	$\leq 1500 \text{ A}$		
integrale di joule (I^2t)	$\leq 38 \text{ kA}^2\text{s}$		

SELECTOR CHARACTERISTICS

Reference standards: CEI EN60947-5-1 IEC 947-5-1; 72/23 EEC, 93/68 EEC, 89/336 (EMC) and low voltage directives

- **control handle:**
removable, made from black melamine;
- **front plate:**
circular with 45 mm diameter, or square with 45 mm side, in black anodised aluminium; the plates may be engraved with the various switch positions;
- **trip system:**
available in 2 to 8 positionss;
- **insulating elements:**
melamine supports for stationary contacts with numbering;
- **contacts:**
Moving and stationary. The movable contacts on the control shaft consist of two wiper blades, which are self-cleaning.
The fixed contacts, mounted on the melamine support, have stand clamps for electric wire connection.
Both are made with a special material with high thickness silver plating.

Thermal current	$I_{th} = 20 \text{ A}$		
Insulation rating	$U_i = 690 \text{ V}$		
Application class	AC 14	AC 15	DC 14
Operating voltage (U_e)	400 V	400 V	110 V
Operating current (I_e)	16 A	10 A	6 A
Conditioned short circuit resistance			
Permissible peak current	$\leq 1500 \text{ A}$		
Joule integral (I^2t)	$\leq 38 \text{ kA}^2\text{s}$		

CARATTERISTICHE PULSANTI

- pulsanti per dima di foratura Ø 28 mm
- un contatto di commutazione a doppia interruzione (1 NA + 1 NC) per ogni blocco contatti
- blocco contatti in resina melaminica con pastiglie in argento
- ghiera esterna in anticordal ossidato o in ottone cromato

PUSH-BUTTON CHARACTERISTICS

- push-buttons for Ø 28 mm drill template
- one switching contact, double breaking (1 NA + 1 NC) for each contact block
- contact block in melamine resin with silver contact fingers
- outer ring in anticorodal or chrome-plated brass

**TABELLA
CARATTERISTICHE PULSANTI**

**TABLE PUSH-BUTTON
CHARACTERISTICS**

Tensione nominale <i>Rated voltage</i>	Corrente nominale <i>Rated current</i>		Corrente termica <i>Thermal current</i>	Potere di chiusura <i>Closing capacity</i>	P. nom. d'interruzione <i>Nominal breaking capacity.</i>				
	V	A			AC 40/60 Hz		DC Ohm		Ind.
			A	A	V	A	V	A	A
600 V	24	7	10	70	24	70	24	10	10
	125	7		70	125	60	110	5	1,5
	220	7		70	220	50	220	1,5	0,7
550 V	380	6		60	380	30	440	0,5	0,3
	500	4		40	500	20	600	0,3	0,25
	600	2		20	600	15			

TENSIONE DI PROVA: 2000V 50Hz per 1' / **TEST VOLTAGE:** 2000V 50Hz for 1 second

CARATTERISTICHE AMPEROMETRO

Norme di riferimento: CEI 85-3, IEC 51-1, EN60051-1

- misura del vero valore efficace
- equipaggio elettromagnetico
- scala normale I_n , ristretta al fondo $2xI_n$ oppure $5xI_n$
- frequenza: 45...65 Hz
- precisione: cl. 1,5
- autoconsumo: 1,1 VA circa
- temperatura di impiego: 0...40 °C
- dimensioni: 72x72 mm

AMMETER CHARACTERISTICS

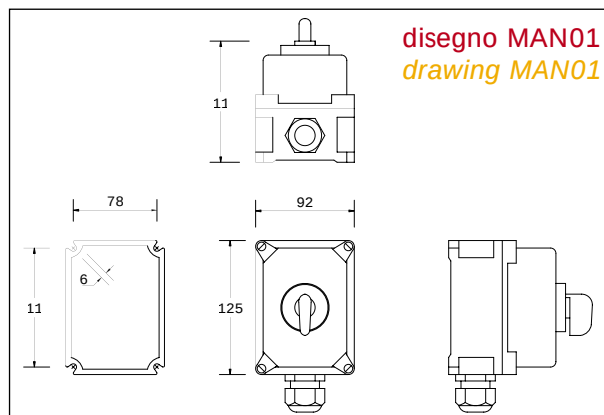
Reference standards: CEI 85-3, IEC 51-1, EN60051-1

- measurement of RMS value
- moving iron mechanism
- normal I_n scale with $2xI_n$ or $5xI_n$ compression at the end
- frequency: 45...65Hz
- accuracy: cl. 1,5
- rated burden: 1.1 VA approx.
- nominal temperature range: 0....40°C
- dimensions: 72x72



Manipolatore con funzione di comando START-STOP a selettore o comando di intervento LOCALE - REMOTO / AUTOMATICO - MANUALE

- Selettore



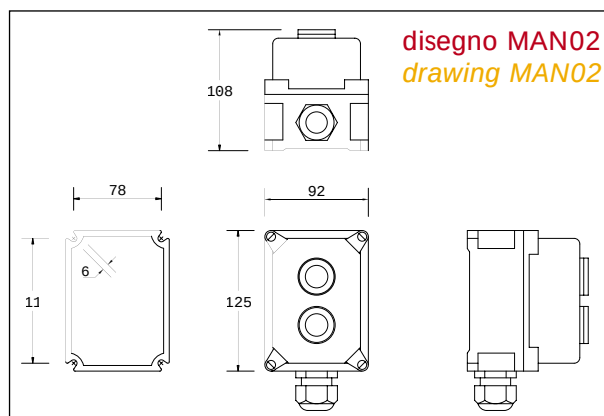
Control station with START-STOP selector function or LOCAL - REMOTE / AUTOMATIC - MANUAL selector function

- Selector



Manipolatore con funzione di comando START-STOP a pulsante

- Pulsante di marcia nero con ritorno a molla
- Pulsante di arresto rosso con ritorno a molla



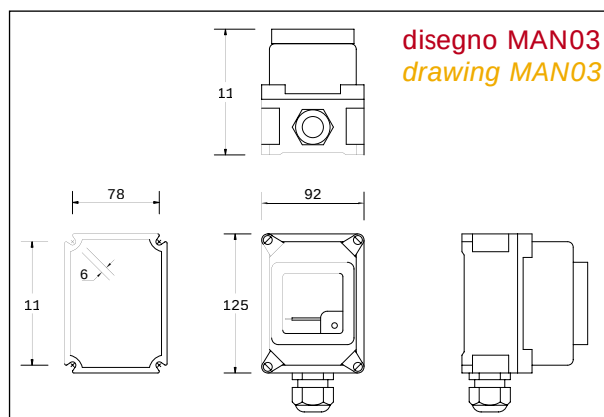
Control station with START-STOP push button function

- Black start button with spring return
- Red stop button with spring return



Manipolatore con funzione di rilevazione assorbimento di corrente

- Amperometro scala neutra con divisioni



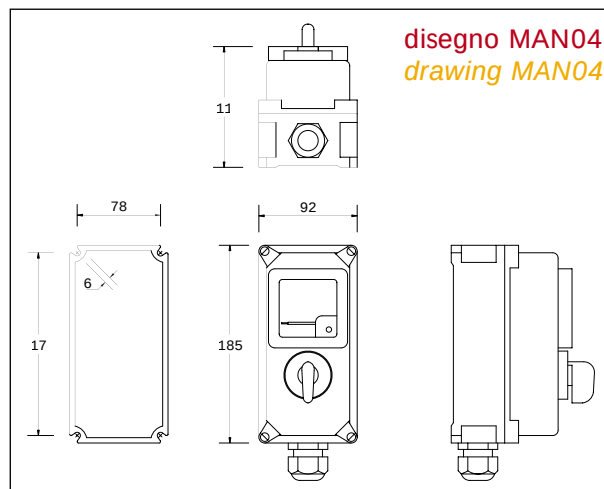
Control station with current measure function

- Ammeter with neutral scale



Manipolatore con funzione di rilevazione assorbimento di corrente e comando a selettore di START-STOP

- Amperometro scala neutra con divisioni
- Selettore



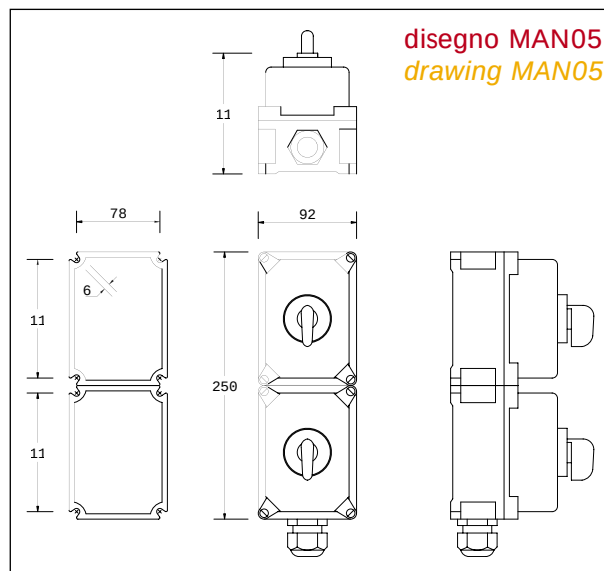
Control station with current measure function and START-STOP selector control

- *Ammeter with neutral scale*
- *Selector*



Manipolatore con funzione di comando START-STOP a selettore e comando di intervento LOCALE - REMOTO / AUTOMATICO - MANUALE

- Selettore
- Selettore



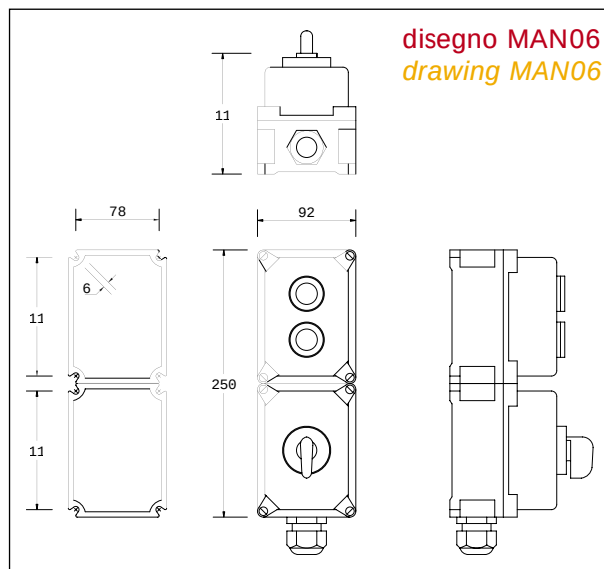
Control station with START-STOP selector control and LOCAL - REMOTE / AUTOMATIC - MANUAL selector control

- *Selector*
- *Selector*



Manipolatore con funzione di comando START-STOP a pulsante e comando di intervento LOCALE - REMOTO / AUTOMATICO - MANUALE

- Pulsante di marcia nero con ritorno a molla
- Pulsante di arresto rosso con ritorno a molla
- Selettore



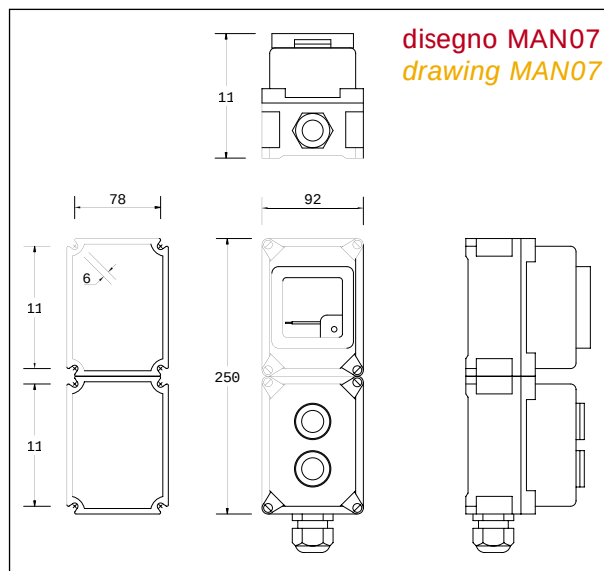
Control station with START-STOP push button control and LOCAL - REMOTE / AUTOMATIC - MANUAL selector control

- *Black start button with spring return*
- *Red stop button with spring return*
- *Selector*



Manipolatore con funzione di rilevazione assorbimento di corrente e comando START-STOP a pulsante

- Amperometro scala neutra con divisioni
- Pulsante di marcia nero con ritorno a molla
- Pulsante di arresto rosso con ritorno a molla



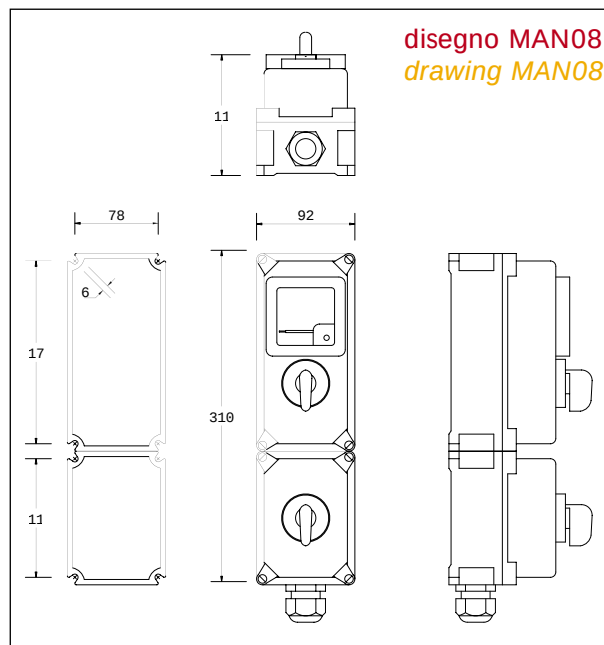
Control station with current measure function and START-STOP push button control

- *Ammeter with neutral scale*
- *Black start button with spring return*
- *Red stop button with spring return*



Manipolatore con funzione di rilevazione assorbimento di corrente, comando a selettore di START-STOP e comando di intervento LOCALE - REMOTO / AUTOMATICO - MANUALE

- Amperometro scala neutra con divisioni
- Selettore
- Selettore



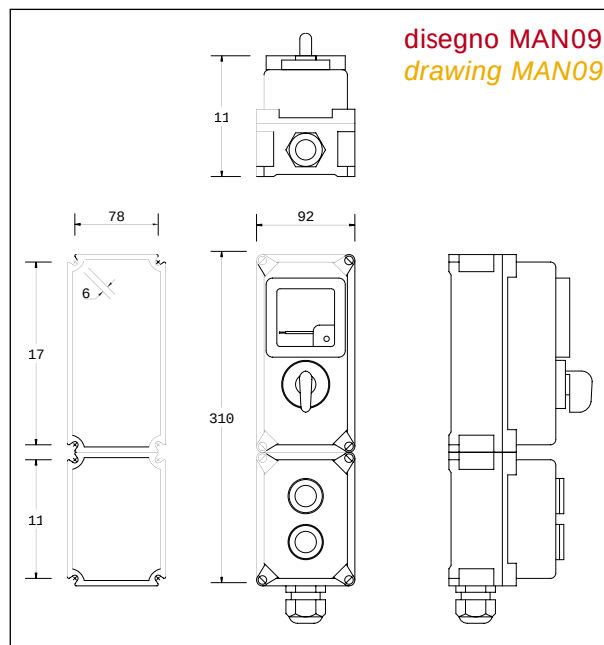
Control station with current measure function, START-STOP selector and LOCAL - REMOTE / AUTOMATIC - MANUAL selector control

- Ammeter with neutral scale
- Selector
- Selector



Manipolatore con funzione di rilevazione assorbimento di corrente, comando a selettore di intervento LOCALE - REMOTO / AUTOMATICO - MANUALE e comando START-STOP a pulsante

- Amperometro scala neutra con divisioni
- Selettore
- Pulsante di marcia nero con ritorno a molla
- Pulsante di arresto rosso con ritorno a molla



Control station with current measure function, LOCAL - REMOTE / AUTOMATIC - MANUAL control and START-STOP push button control

- Ammeter with neutral scale
- Selector
- Black start button with spring return
- Red stop button with spring return

SUPPORTI A COLONNINA E CUFFIE DI PROTEZIONE

Colonnina in acciaio zincato a caldo realizzata secondo standard AGIP e disegno MAN11 disponibile per montaggio su struttura con contropiastra o su basamento con bulloni

Cuffia di protezione contro lo stillicidio in acciaio zincato a caldo realizzata secondo standard AGIP e disegno MAN10.

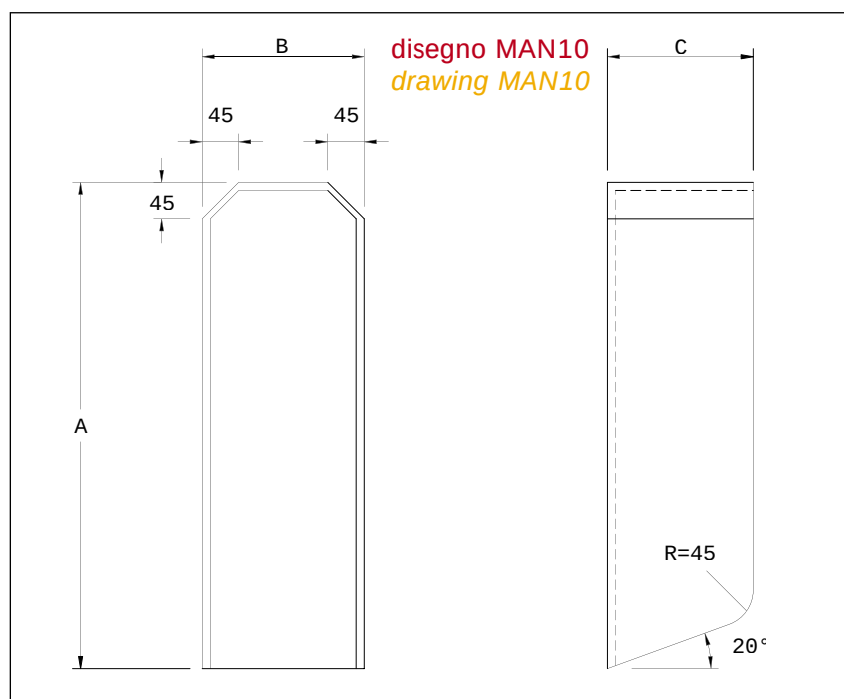
È possibile anche la realizzazione di soluzioni personalizzate e fuori standard

MOUNTING STANDS AND SHELTERS

Mounting stand constructed from hot-dip galvanized steel according to AGIP standards and drawing MAN11, available for assembly on support with bearing plate or on base with bolts.

Shelter for protection against water dripping, hot-dip galvanized steel construction according to AGIP standard and drawing MAN10.

Other personalised or non-standard solutions are available on request.



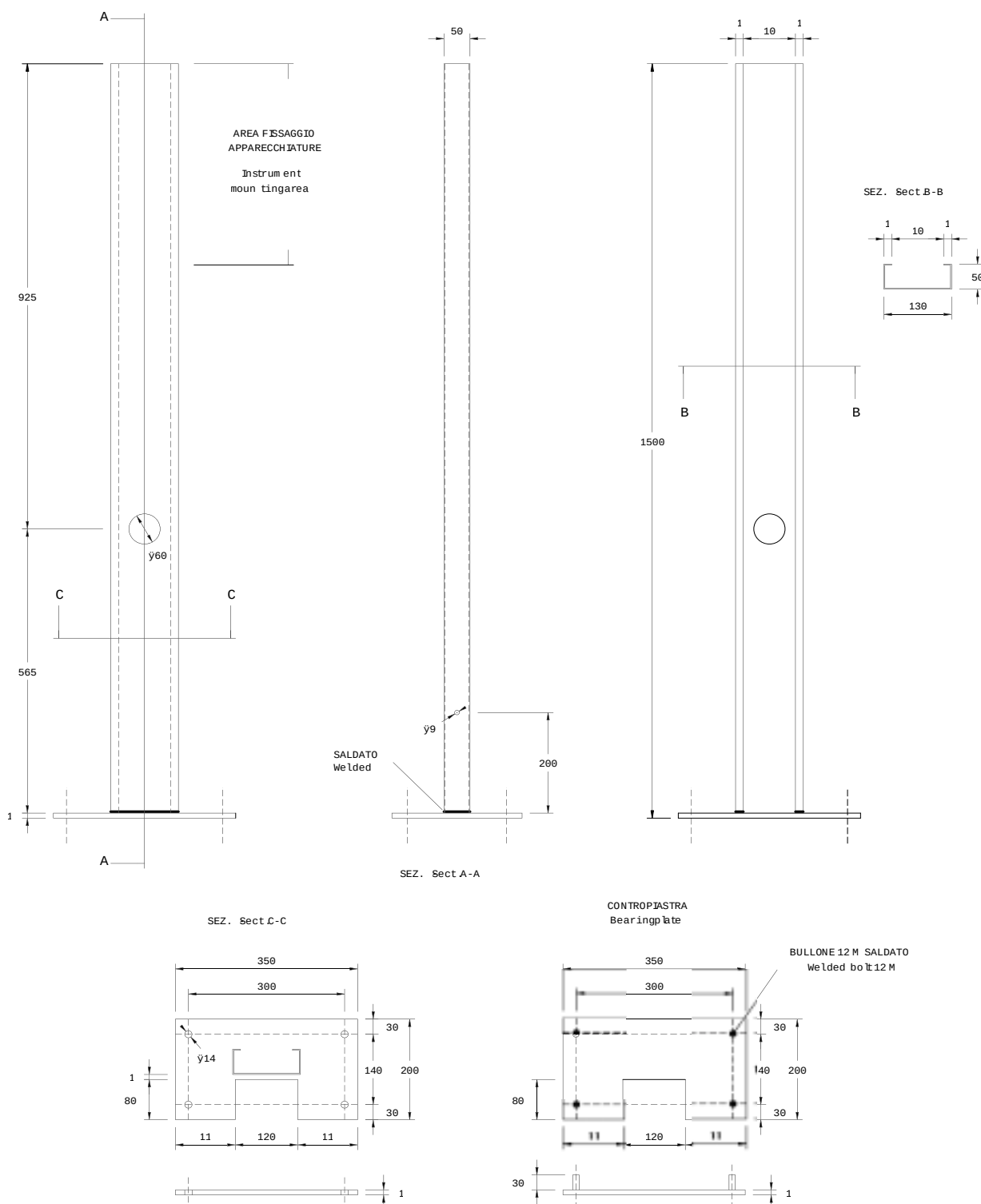
DIMENSIONI (mm)		DIMENSIONS (mm)	
A	B	C	Spessore / Thickness
600	200	180	15/10
600	450	180	15/10

- (DIMENSIONI IN mm)
(Dimensions in mm)

- SUPPORTO IN LAMIERA D'ACCIAIO SPESSORE 2 mm
ZINCATA A CALDO PER DIMENSIONE
SPESSORE DELLO STRATO DI ZINCO 400 g/m² o 50 micron
- Steel plate support thickness 2 mm
hot-dip galvanized
zinc coating thickness 400 g/m² or 50 microns

- LE DIMENSIONI PER IL
FESSAGGIO DELLE APPARECCHIATURE
SONO A CARICO DEL FORNITORE
- Drilling dimensions for mounting the instruments
to be provided by the supplier

disegno MAN11
drawing MAN11



DISPOSITIVI MANUALI DI COMANDO		MANUAL CONTROL SWITCHES																																					
SCHEMA DIAGRAM	MOSTRINA PLATE	SCHEMA CONTATTI SWITCH ARRANGEMENT	LOGICA OPERATIVA OPERATING LOGIC																																				
R	A = Arresto / Stop B = Blocco / Lockout M = Marcia / Start O = Riposo / Neutral		<table><tr><td></td><td>M</td><td>O</td><td>A-B</td></tr><tr><td>2 - 3</td><td>X</td><td>O</td><td>O</td></tr><tr><td>6 - 8</td><td>X</td><td>X</td><td>O</td></tr></table>		M	O	A-B	2 - 3	X	O	O	6 - 8	X	X	O																								
				M	O	A-B																																	
			2 - 3	X	O	O																																	
			6 - 8	X	X	O																																	
X	A = Arresto / Stop B = Blocco / Lockout M = Marcia / Start O = Riposo / Neutral		<table><tr><td></td><td>M</td><td>O</td><td>A-B</td></tr><tr><td>2 - 3</td><td>X</td><td>O</td><td>O</td></tr><tr><td>6 - 8</td><td>X</td><td>X</td><td>O</td></tr></table>		M	O	A-B	2 - 3	X	O	O	6 - 8	X	X	O																								
				M	O	A-B																																	
			2 - 3	X	O	O																																	
			6 - 8	X	X	O																																	
Y	A = Avanti / Foreward B = Blocco / Lockout F = Fermo / Halted I = Indietro / Reverse O = Riposo / Neutral		<table><tr><td></td><td>I</td><td>O</td><td>F-B</td><td>O</td><td>A</td></tr><tr><td>1 - 4</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>X</td></tr><tr><td>2 - 3</td><td>X</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td></tr><tr><td>4 - 3</td><td>O</td><td>O</td><td>X</td><td>O</td><td>O</td></tr><tr><td>5 - 7</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>X</td><td>X</td></tr><tr><td>6 - 8</td><td>X</td><td>X</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td></tr></table>		I	O	F-B	O	A	1 - 4	O	O	O	O	X	2 - 3	X	O	O	O	O	4 - 3	O	O	X	O	O	5 - 7	O	O	O	X	X	6 - 8	X	X	O	O	O
				I	O	F-B	O	A																															
			1 - 4	O	O	O	O	X																															
			2 - 3	X	O	O	O	O																															
			4 - 3	O	O	X	O	O																															
			5 - 7	O	O	O	X	X																															
6 - 8	X	X	O	O	O																																		
W	A = Arresto / Stop B = Blocco / Lockout M = Marcia / Start O = Riposo / Neutral		<table><tr><td></td><td>M</td><td>O-B</td><td>A</td></tr><tr><td>1 - 3</td><td>O</td><td>O</td><td>X</td></tr><tr><td>2 - 4</td><td>X</td><td>O</td><td>O</td></tr></table>		M	O-B	A	1 - 3	O	O	X	2 - 4	X	O	O																								
				M	O-B	A																																	
			1 - 3	O	O	X																																	
			2 - 4	X	O	O																																	
Z	MA = Manuale / Manual AU = Automatico / Automatic (L) = Locale / Local (D) = Distanza / Remote		<table><tr><td></td><td>(L) AU</td><td>(D) MA</td></tr><tr><td>1 - 3</td><td>X</td><td>O</td></tr><tr><td>2 - 4</td><td>O</td><td>X</td></tr></table>		(L) AU	(D) MA	1 - 3	X	O	2 - 4	O	X																											
				(L) AU	(D) MA																																		
			1 - 3	X	O																																		
			2 - 4	O	X																																		
Z/1	A = Arresto / Stop B = Blocco / Lockout MA = Manuale / Manual AU = Automatico / Automatic (L) = Locale / Local (D) = Distanza / Remote		<table><tr><td></td><td>(L) AU</td><td>A-B</td><td>(D) MA</td></tr><tr><td>1 - 3</td><td>X</td><td>O</td><td>O</td></tr><tr><td>2 - 4</td><td>O</td><td>O</td><td>X</td></tr></table>		(L) AU	A-B	(D) MA	1 - 3	X	O	O	2 - 4	O	O	X																								
				(L) AU	A-B	(D) MA																																	
			1 - 3	X	O	O																																	
			2 - 4	O	O	X																																	
P			<table><tr><td>1 - 4</td><td>X</td></tr><tr><td>2 - 3</td><td>O</td></tr></table>	1 - 4	X	2 - 3	O																																
			1 - 4	X																																			
			2 - 3	O																																			

NOTA TECNICA

Gli schemi elettrici indicati sono i comunemente usati per comandi ausiliari di motori, di elettrovalvole ed in generale per qualsiasi esigenza elettromeccanica. A richiesta è possibile realizzare qualsiasi schema.

TECHNICAL NOTE

The wiring diagram shown here are those commonly employed for auxiliary motor controls, solenoid valves and other electromechanical loads in general. Different wiring diagram can be provided on request.

NOTE - NOTES

I disegni riportati nel presente data-sheet sono passibili di variazioni e scaricabili dal nostro sito web: www.3btechnology.it
The drawings in this data-sheet are subject to change and can be downloaded from our website: www.3btechnology.it

