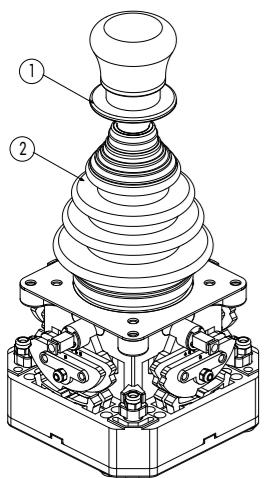
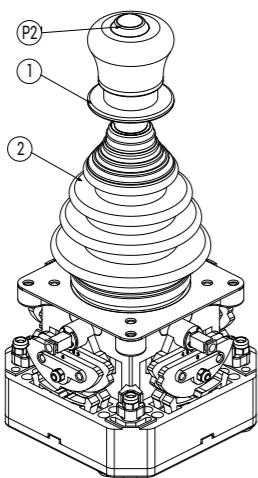


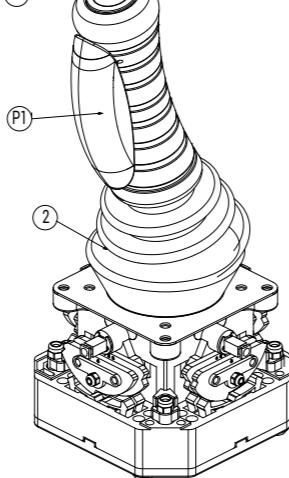
Dispositivo 1
Device 1



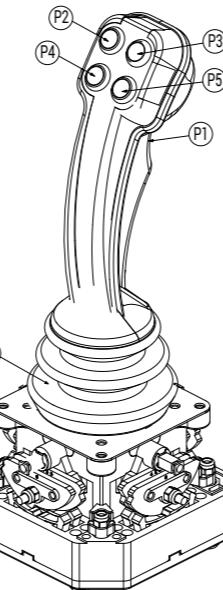
Dispositivo 2
Device 2



Dispositivo 3
Device 3



Dispositivo 4
Device 4



Schema Cablaggio A
Wiring Layout A

Dispositivo 2 Device 2	Funzione Function	Numero Pin Pin number
P2	NO	22
P2	NO	23

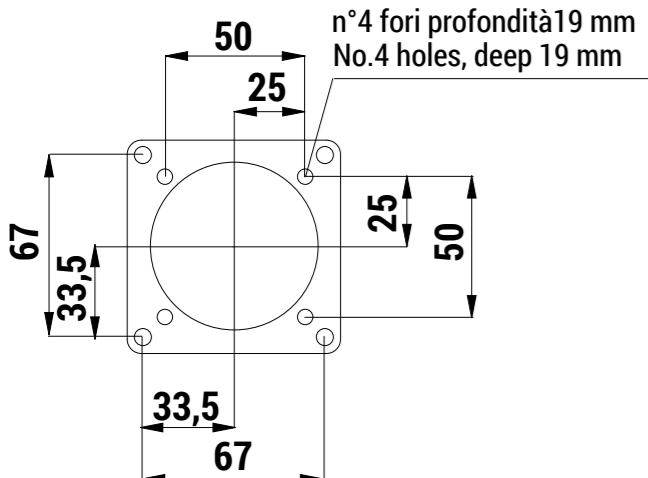
Schema Cablaggio B
Wiring Layout B

Dispositivo 3 Device 3	Funzione Function	Numero Pin Pin number
P2	NO	22
P2	NO	23
P1	NO	24
P1	NO	25

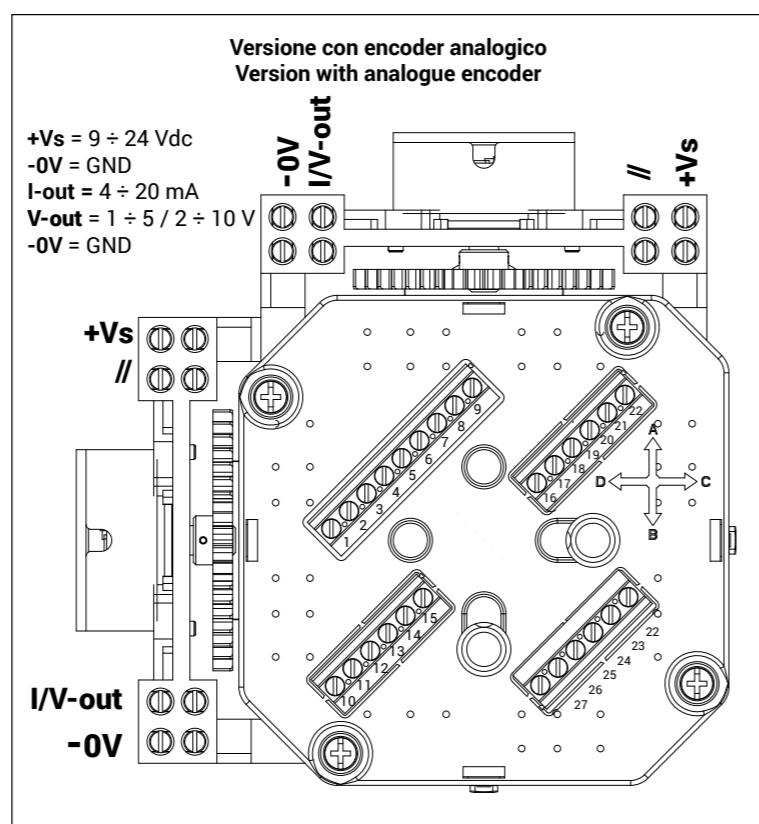
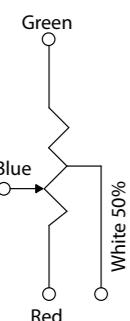
Schema Cablaggio B
Wiring Layout B

Dispositivo 4 Device 4	Funzione Function	Numero Pin Pin number
//	COMMON	22
P1	NO	23
P4	NO	24
P5	NO	25
P2	NO	26
P3	NO	27

N°8 fori Ø3,2 per fissaggio
No. 8 fixing holes Ø3.2



Versione con potenziometro
Version with potentiometer



Italiano

Istruzioni d'uso e manutenzione

Il combinatore Hercules è un dispositivo elettromeccanico per circuiti di comando/ controllo e manovra a bassa tensione (EN 60947-1, EN 60947-5-1) da utilizzarsi come equipaggiamento elettrico di macchine (EN 60204-1) in conformità a quanto previsto dai requisiti essenziali della Direttiva Bassa tensione 2014/35/UE e della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

Il combinatore Hercules è previsto per impiego in ambiente industriale con condizioni climatiche anche particolarmente gravose (temperature di impiego da -25°C a +70°C ed idoneità per utilizzo in ambienti tropicali). L'apparecchio non è idoneo per impiego in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva, in presenza di agenti corrosivi od elevata percentuale di cloruro di sodio (nebbia salina). Il contatto con oli, acidi e solventi può danneggiare l'apparecchio; evitare di usarli per operazioni di pulizia. Non è consentito collegare più di una fase per ogni interruttore. Non oliare od ingrassare gli interruttori e i relativi attuatori.

Se i combinatori sono provvisti di blocco meccanico, non manovrare la leva di comando prima di aver disinserrato l'apposito blocco sollevando la parte inferiore del pomolo (1) questa manovra attiva anche l'interruttore centrale dedicato.

Se i combinatori sono provvisti di pulsante "Uomo Morto" l'abilitazione alle manovre si ottiene premendo il pulsante (P1), inoltre azionando gli eventuali pulsanti / selettori (P2, P3, P4, P5) si attivano le funzioni previste.

In relazione alle condizioni di installazione, di impiego e alla valutazione dei requisiti essenziali ai fini della sicurezza e della tutela della salute il combinatore deve essere installato in modo da garantire adeguata protezione dell'equipaggiamento in generale e delle parti attive in particolare (protezione contro la scossa elettrica e protezione contro l'ingresso di corpi solidi e liquidi).

L'installazione del combinatore Hercules deve essere effettuata da personale competente ed addestrato. I cablaggi elettrici devono essere effettuati a regola d'arte secondo le disposizioni vigenti.

Prima di eseguire l'installazione e la manutenzione del combinatore Hercules è necessario togliere l'alimentazione principale della macchina.

Il combinatore è completo di sacchetto accessori che contiene: n°4 viti autofilettanti.

Operazioni per una corretta installazione del combinatore

- Effettuare la foratura Ø 60 mm sul supporto prescelto (supporto con spessore di 4 mm) (per una corretta foratura, vedere il disegno).
- Inserire il combinatore nel foro del supporto (comprimere leggermente il soffietto del combinatore (2) per un corretto inserimento dell'apparecchio).
- Avvitare le viti facendo corrispondere i fori effettuati sul supporto con quelli del combinatore (porre attenzione al corretto posizionamento della guarnizione tra il combinatore ed il supporto).
- Spolare il cavo multipolare per una lunghezza adeguata alle operazioni di connessione elettrica con i morsetti.
- Fissare il cavo multipolare in modo da evitare la possibilità di trazione esterna sulle connessioni.
- Effettuare le connessioni elettriche con i morsetti rispettando lo schema di cablaggio riportato sul retro delle istruzioni, consigliabile l'impiego di puntali.

Operazioni di manutenzione periodica

- Verificare il corretto serraggio delle viti di fissaggio del combinatore sul supporto.
- Verificare il corretto funzionamento del blocco meccanico (1) se presente.
- Verificare il corretto funzionamento meccanico del pulsante "Uomo Morto"(P1) se presente.
- Verificare il corretto funzionamento meccanico dei pulsanti / selettori (P2, P3, P4, P5) se presenti.
- Verificare le condizioni dei cablaggi (in particolare nella zona dei morsetti).
- Verificare le condizioni del soffietto (2) del combinatore.

Qualsiasi modifica ai componenti del combinatore annulla la validità dei dati di targa ed identificazione dell'apparecchio e fa decadere i termini di garanzia. In caso di sostituzione di un qualsiasi componente utilizzare esclusivamente ricambi originali.

TER declina ogni responsabilità da danni derivanti dall'uso improprio dell'apparecchio o da una sua installazione non corretta.

Caratteristiche Tecniche

Conformità alle Direttive Comunitarie
Conformità alle Norme
Temperatura ambiente

2014/35/UE 2006/42/CE
EN 60204-1 EN 60947-1 EN 60947-5-1
Immagazzinaggio -40°C/+70°C
Funzionamento -25°C/+70°C

IP 00
Classe I
 5×10^6 manovre
Tutte le posizioni
Capacità di serraggio del morsetto
Coppia di serraggio del morsetto
Marcature

IP 00
Classe I
 5×10^6 manovre
Tutte le posizioni
Capacità di serraggio del morsetto
Coppia di serraggio del morsetto
Marcature

Caratteristiche Tecniche degli Interruttori

Categoria di impiego AC 15

Impieghi elettrici di manovra:
carico induttivo 48 Vac / 2 A, carico resistivo 48 Vac / 2 A
carico induttivo 125 Vac / 1 A, carico resistivo 125 Vac / 3 A
carico induttivo 250 Vac / 0,5 A, carico resistivo 250 Vac / 2 A
carico induttivo 30 Vac / 1 A, carico resistivo 30 Vac / 3 A

Corrente nominale termica 8 A
Tensione nominale di isolamento 1000 Vac
Durata meccanica 5×10^6 manovre
Connessioni Morsettiera

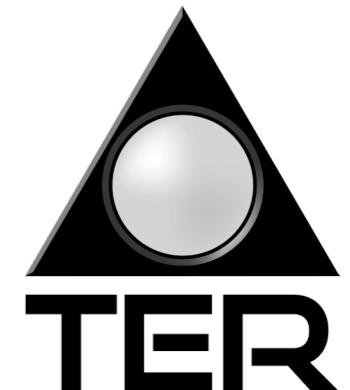
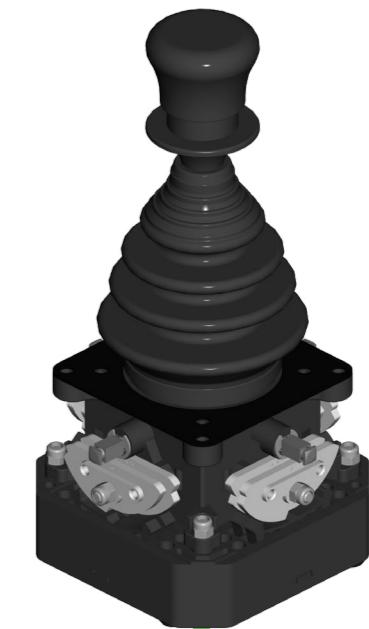
Marcature e omologazioni CE, UL, cUL, VDE

Caratteristiche Tecniche dei Pulsanti / Selettori

Corrente e Tensione nominale di impiego 400mA - 32 Vac Resistivo
Corrente e Tensione nominale di impiego 100mA - 50Vdc Resistivo
Durata meccanica 1×10^6 manovre Morsettiera

Connessioni Morsettiera

HERCULES-S



T.E.R. Tecno Elettrica Ravasi Srl a socio unico
Via Garibaldi 29/31 - 23885 Calco (LC) - Italy
Tel. +39 039 9911011 - Fax +39 039 9910445
E-mail: info@ter.it - www.ter.it

Sede Legale - Registered Office
Via San Vigilio 2 - 23887 Olgiate Molgora (LC) - Italy

English

Use and Maintenance Instructions

The Hercules joystick is an electromechanical device for low voltage control circuits (EN 60947-1, EN 60947-5-1) to be used as electric equipment on machines (EN 60204-1) in compliance with the essential requisites of the Low Voltage Directive 2014/35/UE and the Machine Directive 2006/42/CE.

The Hercules joystick is designed for use in industrial environments even under severe climatic conditions (working temperatures from -25°C to +70°C and suitable for use in tropical environments). The equipment is not suitable for use in environments with potentially explosive atmosphere, corrosive agents or a high percentage of sodium chloride (saline fog). Oils, acids or solvents may damage the equipment; avoid using them for cleaning. Do not connect more than one phase to each switch. Do not oil or grease the switches and the control elements.

If the joysticks are equipped with mechanical interlock, do not move the control lever before removing this block by lifting the lower part of the knob (1), this operations also activates the dedicated central switch.

If the joysticks are equipped with the "Dead Man" button, push the button (P1) to enable movement and while operating eventual push buttons / selectors (P2, P3, P4, P5) the foreseen functions are activated.

With regard to the conditions for installation, use and evaluation of the essential requisite for safety and the protection of health, the joystick must be installed so as to ensure adequate protection of the equipment in general and of the active parts in particular (protection against electric shock and against the penetration of solid bodies and liquids).

The installation of the Hercules joystick shall be carried out by expert and trained personnel. Wiring shall be properly done according to the current instructions.

Prior to the installation and the maintenance of the joystick, the main power of the machinery shall be turned off.

The joystick is supplied with a bag of accessories including: 4 self-tapping screw.

Steps for the proper installation of the joystick

1. Drill holes Ø 60 mm on the chosen support (support with a thickness of 4 mm) (for a correct drilling work, see the drawing).
2. Place the joystick in the hole on the support (press the bellows on the joystick (2) slightly for correct insertion).
3. Fasten the screws matching the holes on the support and the holes on the joystick (take care to position the gasket correctly between the joystick and the support).
4. Strip the multi-pole cable for a length sufficient for electrical connection with the terminals.
5. Fasten the multi-pole cable so as to prevent the possibility of external traction on the connections.
6. Connect the wires to the terminals in accordance with the wiring diagram shown on the instructions; we suggest the use of pin terminals.

Steps for routine maintenance

- Check the correct tightening of the screws fastening the joystick to the support.
- If there is a mechanical interlock (1), make sure it functions correctly.
- If there is a "Dead Man" button (P1), make sure it mechanically functions correctly.
- If there are a push buttons / selectors (P2, P3, P4, P5), make sure they mechanically functions correctly.
- Check the conditions of the wiring (in particular where wires clamp into the terminals).
- Check the conditions of the bellows (2) on the joystick.

Any change to parts of the joystick will invalidate the rating plate and identification data of the device, and render the warranty null and void. In case of replacement of any part, use original spare parts only.

TER declines all responsibility for damages caused by the improper use or installation of the equipment.

Technical Specifications

Conformity to Community Directives	2014/35/UE 2006/42/CE
Conformity to Standards	EN 60204-1 EN 60947-1 EN 60947-5-1
Ambient temperature	Storage -40°C/+70°C
Protection degree	Operational -25°C/+70°C
Insulation category	IP 00
Mechanical life	Class I
Operating positions	5x10 ⁶ operations
Wires	Any position
Tightening torque	0.2 / 2.5 mm ²
Markings	50/60 cNm

Technical Specifications of the Switches

Utilisation category	AC 15
----------------------	-------

Operating electrical usage:
inductive load 48 Vac / 1 A, resistive load 48 Vac / 2 A
inductive load 125 Vac / 1 A, resistive load 125 Vac / 3 A
inductive load 250 Vac / 0.5 A, resistive load 250 Vac / 2 A
inductive load 30 Vac / 1 A, resistive load 30 Vac / 3 A.

Rated thermal current 8 A

Rated insulation voltage 1000 Vac

Mechanical life 5x10⁶ operations

Connections Terminals

Markings and homologations CE, UL, VDE

Technical Specifications of the Push Buttons / Selectors

Rated operational current and voltage	400mA - 32 Vac	Resistive
Rated operational current and voltage	100mA - 50 Vdc	Resistive
Mechanical life	1x10 ⁶ operations	
Connections	Terminals	

Français

Instructions d'Emploi et Entretien

Le combinateur Hercules est un dispositif électromécanique pour circuits de commande / contrôle et manœuvre à basse tension (EN 60947-1, EN 60947-5-1) à utiliser comme équipement électrique sur des machines (EN 60204-1) conformément aux normes essentielles de la Directive Basse Tension 2014/35/UE et de la Directive Machines 2006/42/CE.

Le combinateur Hercules est destiné à être utilisé en milieu industriel y compris dans des conditions climatiques extrêmes (température d'utilisation entre -25 °C et +70 °C et apte à l'utilisation en milieu tropical). L'appareil n'est pas destiné à être utilisé en milieu potentiellement explosif, en présence d'agents corrosifs ou contenant un pourcentage élevé de chlorure de sodium (brouillard salin). Le contact avec des huiles, des acides ou des solvants risque d'endommager l'appareil; éviter de les utiliser pour le nettoyage. Il est interdit de connecter plus d'une phase pour chaque interrupteur. Ne pas huiler ni graisser les interrupteurs ni leurs actionneurs.

Si les combinatoires sont pourvus de blocage mécanique, ne pas manœuvrer le levier de commande avant d'avoir déverrouillé le blocage en soulevant la partie basse de la poignée (1), cette manœuvre permet également d'activer l'interrupteur central dédié. Si les combinatoires sont pourvus de poussoir «Homme Mort», pousser le bouton (P1) pour permettre le manœuvres et exploiter eventuels poussoirs / sélecteurs (P2, P3, P4, P5) on active les fonctions prévues.

En fonction des conditions d'installation, d'utilisation et de l'évaluation des exigences essentielles en matière de sécurité et de protection sanitaires, le combinateur doit être installé de manière à garantir la protection appropriée de l'équipement en général et des parties actives en particulier (protection contre les décharges électriques et protection contre l'entrée de corps solides et liquides).

L'installation du combinateur Hercules doit être confiée à un personnel compétent et formé. Les câblages électriques doivent être effectués dans les règles de l'art selon les dispositions en vigueur.

Toujours couper l'alimentation principale de la machine avant de procéder à l'installation et à l'entretien du combinateur Hercules.

Le combinateur est équipé avec sac accessoire contenant : 4 vis auto-taraudeuses.

Opérations permettant une installation correcte du combinateur

1. Percer un orifice de Ø 60 mm sur le support préchoisi (support d'une épaisseur de 4 mm) (voir le dessin pour les trous corrects)
2. Enfiler le combinateur dans l'orifice du support (comprimer légèrement le soufflet (2) du combinateur pour bien enfonce l'appareil).
3. Visser les vis en faisant correspondre les orifices effectués sur le support et avec ceux sur le combinateur (veiller à bien positionner le joint entre le combinateur et le support).
4. Dénuder le câble multipolaire sur la longueur nécessaire à sa connexion électrique avec les bornes.
5. Fixer le câble multipolaire de manière à éviter toute traction externe possible sur les connexions.
6. Effectuer les connexions électriques avec les bornes en respectant le schéma de cablage figurant sur les instructions; on conseil l'utilisation de cosses.

Opérations d'entretien périodique

- Vérifier le serrage des vis de fixation du combinateur sur le support.
- En présence du blocage mécanique (1) vérifier son bon fonctionnement.
- En présence du poussoir «Homme Mort» (P1) vérifier son bon fonctionnement mécanique.
- En présence des poussoirs / sélecteurs (P2, P3, P4, P5) vérifier son bon fonctionnement mécanique.
- Vérifier l'état des câblages (notamment dans la zone des bornes).
- Vérifier l'état du soufflet (2) du combinateur.
- Toute modification apportée aux composants du combinateur annule la validité des données de la plaquette signalétique de l'appareil et invalide la garantie. Lors du remplacement d'un composant quelconque, utiliser exclusivement des pièces de rechange originales.
- TER décline toute responsabilité en cas de dommages provoqués par l'usage impropres ou la mauvaise utilisation de l'appareil.

Any change to parts of the joystick will invalidate the rating plate and identification data of the device, and render the warranty null and void. In case of replacement of any part, use original spare parts only.

TER declines all responsibility for damages caused by the improper use or installation of the equipment.

Technical Specifications

Conformité aux Directives Communautaires	2014/35/UE 2006/42/CE
Conformité aux Normes	EN 60204-1 EN 60947-1 EN 60947-5-1
Température ambiante	Stockage -40°C/+70°C
Degré de protection	Fonctionnement -25°C/+70°C
Catégorie d'isolement	IP 00
Durée mécanique	Groupe I
Positions de fonctionnement	5x10 ⁶ manœuvres
Capacité de serrage	Toutes les positions
Couple de torsion	0.2 / 2.5 mm ²
Marquage	50/60 cNm

Données Techniques des Interrupteurs

Catégorie d'utilisation

AC 15

Applications électriques de manœuvre:

charge inductive 48 Vac / 1 A, charge résistive 48 Vac / 2 A
charge inductive 125 Vac / 1 A, charge résistive 125 Vac / 3 A

charge inductive 250 Vac / 0.5 A, charge résistive 250 Vac / 2 A

charge inductive 30 Vac / 1 A, charge résistive 30 Vac / 3 A.

Courant nominal thermique 8 A

Tension nominale d'isolement 1000 Vac

Durée mécanique 5x10⁶ manœuvres

Connexions Terminals

Marquage et homologation CE, UL, VDE

Données Techniques des Poussoirs / Sélecteurs

Courant et tension nominal d'utilisation 400mA - 32 Vac Résistif

Courant et tension nominal d'utilisation 100mA - 50 Vdc Résistif

Durée mécanique 1x10⁶ manœuvres

Connexions Terminals

Español

Instrucciones de Uso y Manutención

El combinador Hercules es un dispositivo electromecánico para circuitos de mando / control y maniobra a baja tensión (EN 60947-1, EN 60947-5-1) para ser utilizado como equipamiento eléctrico de máquinas (EN 60204-1) de conformidad con lo previsto por las normas esenciales de la Directiva Baja Tensión 2014/35/UE y de la Directiva sobre Máquinas 2006/42/CE.

El combinador Hercules está previsto para el empleo en ambiente industrial, con condiciones climáticas incluso especialmente difíciles (temperaturas de empleo de -25 °C a +70 °C e idoneidad para su utilización en ambientes tropicales). El aparato no resulta adecuado para su empleo en ambientes con atmósferas potencialmente explosivas, en presencia de agentes corrosivos o elevado porcentaje de cloruro de sodio (niebla salina). El contacto con aceites, ácidos y solventes puede dañar el aparato; evitar su uso para operaciones de limpieza. No está permitido conectar más de una fase por cada interruptor. No aceitar ni engrasar los interruptores ni los relativos actuadores.

Si los combinadores son pourvus de blocage mécanique, ne pas manœuvrer le levier de commande avant d'avoir déverrouillé le blocage en soulevant la partie basse de la poignée (1), cette manœuvre permet également d'activer l'interrupteur central dédié. Si los combinadores son pourvus de poussoir «Homme Mort», pulsar el botón (P1) para permitir el manœuvres y explotar eventuales poussoirs / selectores (P2, P3, P4, P5) se activan las funciones previstas.

En función de las condiciones de instalación, de uso y en base a la valoración de los requisitos esenciales a fines de la seguridad y la protección de la salud, el combinador debe ser instalado de tal forma que garantice adecuada protección del equipamiento en general y de las partes activas en particular (protección contra las descargas eléctricas y protección contra la entrada de cuerpos sólidos y líquidos).

L'installación du combinateur Hercules doit être confiée à un personnel compétent et formé. Les câblages électriques doivent être effectués dans les règles de l'art selon les dispositions en vigueur.

Toujours couper l'alimentation principale de la machine avant de procéder à l'installation et à l'entretien du combinateur Hercules.

Le combinador es equipado con un accesorio que contiene 4 tornillos auto-arrancadores.

El combinador tiene bolsa de accesorios completa de: nº4 tornillos métricos (4).

Operaciones para una correcta instalación del combinador

1. Realizar la perforación Ø 60 mm en el soporte elegido (soporte con espesor de 4 mm) (ver dibujo para los agujeros correctos).
2. Insertar el combinador en el agujero del soporte (comprimir ligeramente el fuelle del combinador (2) para una correcta inserción del aparato).
3. Hacer coincidir los agujeros en el soporte con los del combinador y enroscar los tornillos (prestar atención al correcto posicionamiento de la junta entre el combinador y el soporte).
4. Palar el cable multipolar por una longitud adecuada a las operaciones de conexión eléctrica con las bornes.
5. Fijar el cable multipolar de tal forma que se evite la posibilidad de tracción externa sobre las conexiones.
6. Llevar a cabo las conexiones eléctricas con las bornes respetando el esquema de cableado presente en las instrucciones; se aconseja utilizar terminales.

Operaciones de mantenimiento periódico

- Verificar el correcto apretamiento de los tornillos de fijación del combinador sobre el soporte.
- En presencia de bloqueo mecánico (1) verificar su correcto funcionamiento.
- En presencia de poussoir "Hombre Muerto" (P1) verificar su correcto funcionamiento mecánico.
- En presencia de pulsadores / selectores (P2, P3, P4, P5) verificar su correcto funcionamiento mecánico.
- Verificar las condiciones de los cableados (sobre todo en la zona de las bornes).
- Verificar las condiciones del fuelle (2) del combinador.

Cualquier modificación a los componentes del combinador anula la validez de los datos de matrícula e identificación del aparato y revoca los términos de garantía. En caso de sustitución de cualquier componente, utilicen exclusivamente repuestos originales.

TER declina toda responsabilidad por daños derivados del uso impropio del aparato o de su instalación incorrecta.

Características Técnicas

Conformidad a las Normas Comunitarias</