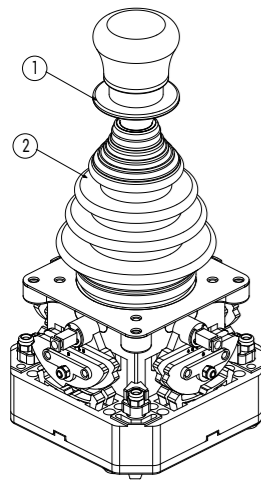
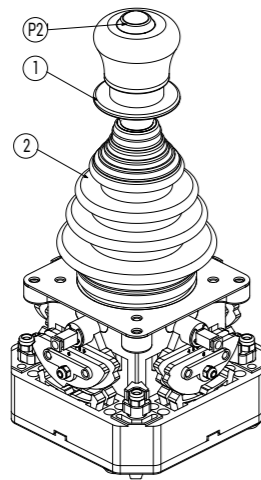


Dispositivo 1  
Device 1



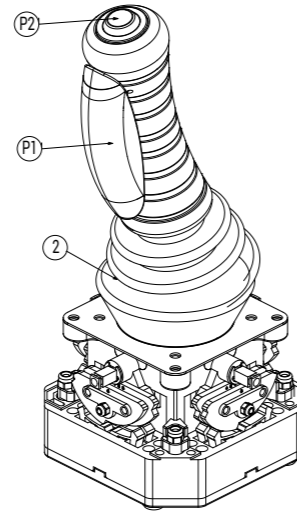
Schema Cablaggio A  
Wiring Layout A

Dispositivo 2  
Device 2



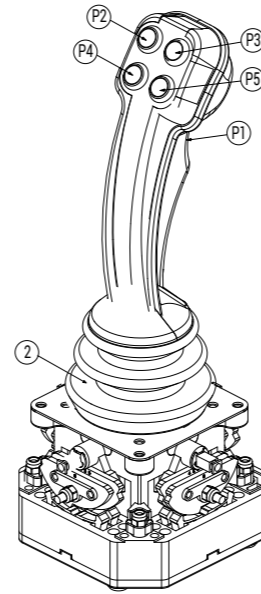
Schema Cablaggio B  
Wiring Layout B

Dispositivo 3  
Device 3



Schema Cablaggio B  
Wiring Layout B

Dispositivo 4  
Device 4



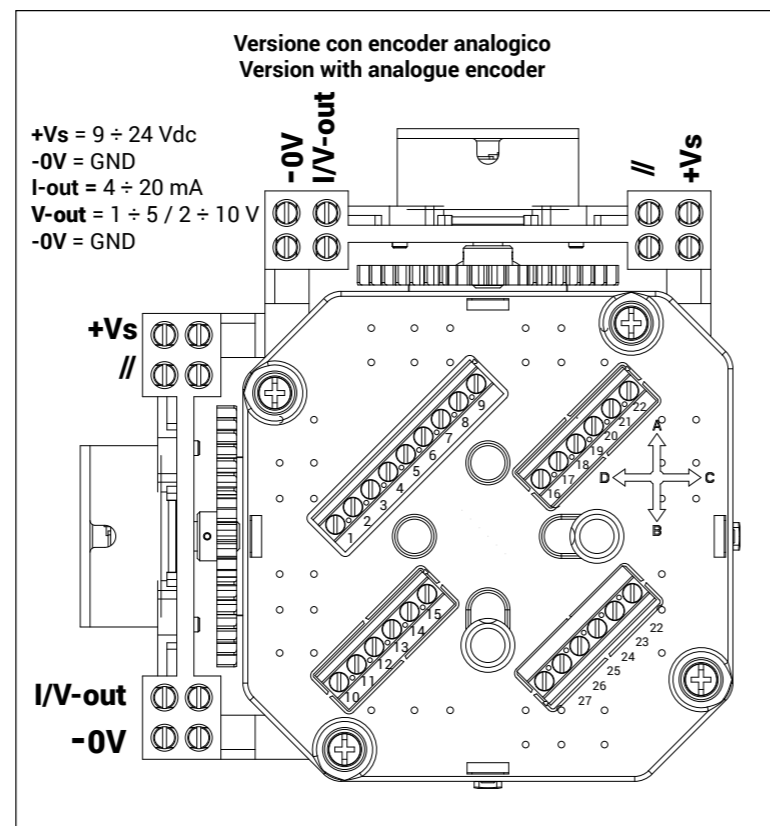
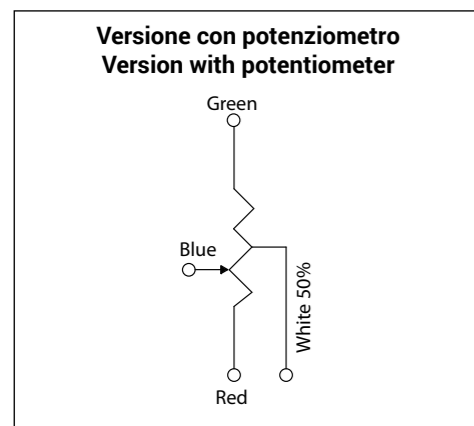
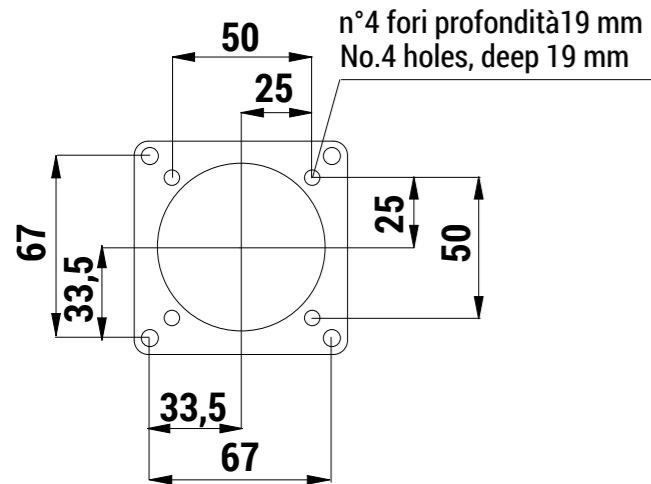
Schema Cablaggio B  
Wiring Layout B

| Dispositivo 2<br>Device 2 | Funzione<br>Function | Numero Pin<br>Pin number |
|---------------------------|----------------------|--------------------------|
| P2                        | NO                   | 22                       |
| P2                        | NO                   | 23                       |

| Dispositivo 3<br>Device 3 | Funzione<br>Function | Numero Pin<br>Pin number |
|---------------------------|----------------------|--------------------------|
| P2                        | NO                   | 22                       |
| P2                        | NO                   | 23                       |
| P1                        | NO                   | 24                       |
| P1                        | NO                   | 25                       |

| Dispositivo 4<br>Device 4 | Funzione<br>Function | Numero Pin<br>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



## Italiano

### Istruzioni d'uso e manutenzione

Il combinatore Hercules è un dispositivo elettromeccanico per circuiti di comando/controllo 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 atmosfere potenzialmente esplosive, 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 disinserito 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

1. Effettuare la foratura Ø 60 mm sul supporto prescelto (supporto con spessore di 4 mm) (per una corretta foratura, vedere il disegno).
2. Inserire il combinatore nel foro del supporto (comprimere leggermente il soffietto del combinatore (2) per un corretto inserimento dell'apparecchio).
3. 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).
4. Spelare il cavo multipolare per una lunghezza adeguata alle operazioni di connessione elettrica con i morsetti.
5. Fissare il cavo multipolare in modo da evitare la possibilità di trazione esterna sulle connessioni.
6. 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 2014/35/UE 2006/42/CE  
Conformità alle Norme EN 60204-1 EN 60947-1 EN60947-5-1  
Temperatura ambiente Immagazzinaggio -40°C/+70°C  
Funzionamento -25°C/+70°C

Grado di protezione IP 00  
Categoria di isolamento Classe I  
Durata meccanica 5x10<sup>6</sup> manovre  
Posizioni di funzionamento Tutte le posizioni  
Capacità di serraggio del morsetto 0,2 / 2,5 mm<sup>2</sup>  
Coppia di serraggio del morsetto 50 / 60 cNm  
Marcature **CE**

### Caratteristiche Tecniche degli Interruttori

Categoria di impiego AC 15  
Impieghi elettrici di manovra:  
carico induttivo 48 Vac / 1 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.

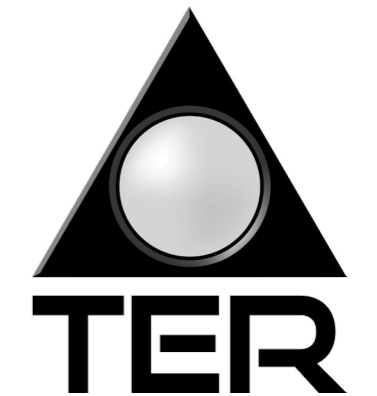
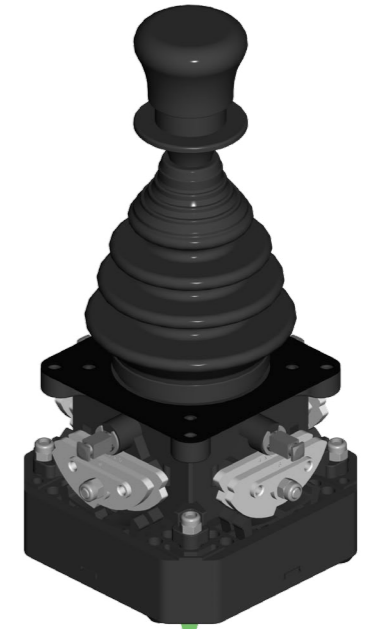
Corrente nominale termica 8 A  
Tensione nominale di isolamento 1000 Vac  
Durata meccanica 5x10<sup>6</sup> manovre  
Connessioni Morsettiera

Marcature e omologazioni **CE** **UL** **UL** **UL** **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 1x10<sup>6</sup> manovre  
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**



- Drill holes Ø 60 mm on the chosen support (support with a thickness of 4 mm) (for a correct drilling work, see the drawing).
- Place the joystick in the hole on the support (press the bellows on the joystick (2) slightly for correct insertion).
- 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).
- Strip the multi-pole cable for a length sufficient for electrical connection with the terminals.
- Fasten the multi-pole cable so as to prevent the possibility of external traction on the connections.
- 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 instal-lation of the equipment.

|  |  |
|--|--|
| <b>Technical Specifications</b>                              |  |
| Conformity to Community Directives                           | 2014/35/UE 2006/42/CE  |
| Conformity to Standards                                      | EN 60204-1 EN 60947-1 EN60947-5-1  |
| Ambient temperature  | Storage -40°C/+70°C <p>Operational -25°C/+70°C</p>   |
| Protection degree  | IP 00  |
| Insulation category  | Class I  |
| Mechanical life  | 5x10 <sup>6</sup> operations   |
| Operating positions  | Any position   |
| Wires  | 0.2 /2.5 mm²   |
| Tightening torque  | 50/60 cNm  |
| Markings   | <b>CE</b>  |
| <b>Technical Specifications of the Switches</b>              |  |
| 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  | 5x10 <sup>6</sup> operations   |
| Connections  | Terminals  |
| Markings and homologations                                   | <b>CE</b>  <b>cRU</b> <b>US</b>  |

**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 <sup>6</sup> operations |           |
| Connections                           | Terminals                    |           |

## Français

**Instructions d’Emploi et Entretien**

*Le combineateur Hercules est un dispositif électromécanique pour circuits de commande/ contrôle et manoeuvre 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 combineateur 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 combineateurs sont pourvus de blocage mécanique, ne pas manoeuvre le levier de commande avant d’avoir déverrouillé le blocage en soulevant la partie basse de la poignée (1), cette manoeuvre permet également d’activer l’interrupteur central dédié. Si les combineateurs sont pourvus de poussoir «Homme Mort», pousser le bouton (P1) pour permettre le manoeuvres 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 combineateur 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 combineateur 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 combineateur Hercules.

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

**Opérations permettant une installation correcte du combineateur**



- 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)
- Enfiler le combineateur dans l’orifice du support (comprimer légèrement le soufflet (2) du combineateur pour bien enfoncer l’appareil).
- Visser les vis en faisant correspondre les orifices effectués sur le support et avec ceux sur le combineateur (veiller à bien positionner le joint entre le combineateur et le support).
- Dénuder le câble multipolaire sur la longueur nécessaire à sa connexion électrique avec les bornes.
- Fixer le câble multipolaire de manière à éviter toute traction externe possible sur les connexions.
- 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 combineateur sur le support.
- En presence du blocage mécanique (1) vérifier son bon fonctionnement.
- En presence du poussoir «Homme Mort» (P1) vérifier son bon fonctionnement mécanique.
- En presence 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 combineateur.

Toute modification apportée aux composants du combineateur 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 impropre ou la mauvaise utilisation de l’appareil.

|  |  |
|--|--|
| <b>Données Techniques</b>  |  |
| Conformité aux Directives Communautaires                         | 2014/35/UE 2006/42/CE  |
| Conformité aux Normes  | EN 60204-1 EN 60947-1 EN60947-5-1  |
| Température ambiante   | Stockage -40°C/+70°C <p>Fonctionnement -25°C/+70°C</p>   |
| Degré de protection  | IP 00  |
| Catégorie d’isolement  | Groupe I   |
| Durée mécanique  | 5x10 <sup>6</sup> manoeuvres   |
| Positions de fonctionnement                                      | Toutes les positions   |
| Capacité de serrage  | 0.2 / 2.5 mm²  |
| Couple de torsion  | 50/60 cNm  |
| Marquage   | <b>CE</b>  |
| <b>Données Techniques des Interrupteurs</b>                      |  |
| Catégorie d’utilisation  | AC 15  |
| Applications électriques de manoeuvre:                           |  |
| 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  | 5x10 <sup>6</sup> manoeuvres   |
| Connexions   | Terminals  |
| Marquage et homologation   | <b>CE</b>  <b>cRU</b> <b>US</b>  |

**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                          | 1x10 <sup>6</sup> manoeuvres |          |
| 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 los requisitos esenciales de la Directiva de 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 dificultosas (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 están dotados de bloqueo mecánico, no maniobrar la palanca de mando antes de haber desconectado el bloqueo correspondiente elevando la parte inferior del pomo (1), esta maniobra también activa el interruptor correspondiente central.

Si los combinadores están dotados de pulsador "Hombre Muerto", apretar sobre el pulsador (P1) para permitir las maniobras, operando los eventuales botones / selectores (P2, P3, P4, P5), las funzione previstas son activadas.

En relación con las condiciones de instalacón, de empleo 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 la sacudida eléctrica y protección contra la entrada de cuerpos sólidos y líquidos).

La instalación del combinador Hercules debe ser efectuada por personal competente y preparado. Los cableados eléctricos tienen que efectuarse según la regla del arte, de conformidad con las disposiciones vigentes.

Antes de efectuar la instalación y el mantenimiento del combinador Hercules, es necesario quitar la alimentación principal de la máquina.

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

**Operaciones para una correcta instalación del combinador**

- Efectuar la perforación Ø 60 mm en el soporte elegido (soporte con espesor de 4 mm) (ver dibujo para taladrar correctamente).
- Insertar el combinador en el agujero del soporte (comprimir ligeramente el fuelel del combinador (2) para una correcta inserción del aparato).
- 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).
- Pelar el cable multipolar por una longitud adecuada a las operaciones de conexión eléctrica con los bornes.
- Fijar el cable multipolar de tal forma que se evite la posibilidad de tracción externa sobre las conexiones.
- Llevar a cabo las conexiones eléctricas con los 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 pulsador "Hombre Muerto" (P1) verificar su correcto funcionamiento mecánico.
- En presencia des pulsadores / selectores (P2, P3, P4, P5) verificar su correcto funcionamiento mecánico.
- Verificar las condiciones de los cableados (sobre todo en la zona de los bornes).
- Verificar las condiciones del fuelel (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.

|  |  |
|--|--|
| <b>Características Técnicas</b>                                |  |
| Conformidad a las Normas Comunitarias                          | 2014/35/UE 2006/42/CE  |
| Conformidad a las Normas                                       | EN 60204-1 EN 60947-1 EN60947-5-1  |
| Temperatura ambiente   | Almacenaje -40°C/+70°C <p>Funcionamiento -25°C/+70°C</p>   |
| Grado de protección  | IP 00  |
| Categoría de aislamiento                                       | Clase I  |
| Duración mecánica  | 5x10 <sup>6</sup> maniobras  |
| Posiciones de funcionamiento                                   | Todas las posiciones   |
| Capacidad de apretamiento                                      | 0.2 / 2.5 mm²  |
| Par de torsión   | 50 / 60 cNm  |
| Marcado  | <b>CE</b>  |
| <b>Características Técnicas de los Interruptores</b>           |  |
| Categoría de empleo  | AC 15  |
| Empleos eléctricos de maniobra:                                |  |
| carga inductiva 48 Vac / 1 A, carga resistiva 48 Vac / 2 A     |  |
| carga inductiva 125 Vac / 1 A, carga resistiva 125 Vac / 3 A   |  |
| carga inductiva 250 Vac / 0,5 A, carga resistiva 250 Vac / 2 A |  |
| carga inductiva 30 Vac / 1 A, carga resistiva 30 Vac / 3 A.    |  |
| Corriente nominal térmica                                      | 8 A  |
| Tensión nominal de aislamiento                                 | 1000 Vac   |
| Duración mecánica  | 5x10 <sup>6</sup> maniobras  |
| Conexiones   | Bornes   |
| Marcado y homologaciones                                       | <b>CE</b>  <b>cRU</b> <b>US</b>  |

**Características Técnicas de los Botones / Selectores**

|                                       |                             |           |
|---------------------------------------|-----------------------------|-----------|
| Corriente y tensión nominal de empleo | 400mA - 32 Vac              | Resistiva |
| Corriente y tensión nominal de empleo | 100mA - 50 Vdc              | Resistiva |
| Duración mecánica                     | 1x10 <sup>6</sup> maniobras |           |
| Conexiones                            | Bornes                      |           |

## Deutsch

**Betriebs- und Wartungsanweisung**

*Der Verbundantrieb Hercules ist eine elektromechanische Vorrichtung für Steuer-/Regelkreise und Schaltungen mit Niederspannung (EN 60947-1, EN 60947-5-1). Der Verbundantrieb wird als elektrische Ausrüstung von Maschinen (EN 60204-1) in Konformität mit den wesentlichen Bestimmungen der Spannungsrichtlinie 2014/35/UE und der Maschinenrichtlinie 2006/42/CE verwendet.*

Der Verbundantrieb Hercules ist für den Einsatz in Industriebetrieben auch unter besonders schwierigen klimatischen Bedingungen (Einsatztemperatur von -25°C bis +70°C sowie Einsatz in den Tropen) geeignet. Das Gerät ist dagegen nicht für den Einsatz in potentiell explosiver Umgebung, in Anwesenheit von korrodierenden Stoffen oder in Umgebungen mit hohem Gehalt an Salz (Salznebel) geeignet. Der Kontakt mit Öl, Säuren und Lösemitteln kann zu einer Beschädigung des Geräts führen; Vermeiden Sie für die Reinigung. Es ist verboten, mehr als eine Phase pro Schalter anzuschließen. Die Schalter und die entsprechenden Betriebsstasten nicht ölen oder schmieren.

Wenn Verbundantriebe mit mechanischer Sperre ausgestattet sind, darf der Steuerhebel nicht bewegt werden, bevor die entsprechende Sperre durch Hochziehen des Knaufunterteils (1) entriegelt wurde. Diese Bewegung aktiviert auch den zentralen Schalter. Bei dem Fall sind die Verbundantriebe mit Drucktaste „Betreiber abwesend“ ausgerüstet, wird die Betrieb beim Drücken der Taste (P1) ermöglicht, Bei aktivieren der Tasten / Selektoren (P2, P3, P4, P5) werden die vorgesehene Funktionen aktiviert.

Bezüglich der Installations- und Einsatzbedingungen sowie der Erfüllung der wesentlichen Anforderungen und Voraussetzungen hinsichtlich der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes muss der Verbundantrieb derart installiert werden, dass ein geeigneter Schutz der Ausrüstung im Allgemeinen und insbesondere der aktiven Teile gewährleistet ist (Schutz gegen Stromschlag und Schutz gegen das Eindringen fester Körper und von Flüssigkeiten).

Der Verbundantrieb Hercules muss von kompetentem, entsprechend ausgebildetem Fachpersonal installiert werden. Die Verkabelung muss kunstgerecht gemäß den geltenden Bestimmungen und Gesetzen ausgeführt werden.

Vor der Installation und der Wartung des Verbundantriebs Hercules muss die Stromversorgung der Maschine unterbrochen werden.

Die Verbundantrieb ist komplett mit Zubehörbeutel welcher Nr. 4 selbstsgewindende Schrauben enthält.

**Korrekte Installation des Verbundantriebs**



- Eine Bohrung Ø 60 mm an der gewählten Halterung (Stärke 4 mm) vornehmen (für richtige Bohrungen siehe Zeichnung).
- Den Verbundantrieb in die Bohrung der Halterung einsetzen (den Faltenbalg des Verbundantriebs (2) leicht zusammendrücken, damit das Gerät korrekt eingesetzt werden kann).
- Die Schrauben festziehen. Dabei müssen die Befestigungslöcher an der Halterung mit den Löchern am Verbundantrieb übereinstimmen (aufpassen, dass die Dichtung korrekt zwischen Verbundantrieb und Halterung eingesetzt wird).
- Das Mehrleiterkabel so weit absolieren, damit dieses fachgerecht an die Klemmen angeschlossen werden kann.
- Das Mehrleiterkabel befestigen, damit keine externe Zugwirkung auf die Anschlüsse ausgeübt wird.
- Die elektrischen Anschlüsse mit den Klemmen, wie auf der Rückseite der Montagehinweise dargestellt, durchführen; Verwendung von Kabelschuhen empfehlbar.

**Regelmäßige Wartungsarbeiten**

- Überprüfen, ob die Feststellschrauben des Verbundantriebs am Halter korrekt festgezogen sind.
- Überprüfen Sie den richtigen Betrieb der mechanische Sperre (1), ob dies anwesend ist.
- Die korrekte mechanische Betriebstauglichkeit der “Toter Mann” (P1) Taste überprüfen, falls diese vorhanden ist.
- Die korrekte mechanische Betriebstauglichkeit der Drucktasten/Wählschalter (P2, P3, P4, P5)überprüfen, falls vorhanden.
- Den Zustand der Kabel überprüfen (insbesondere im Befestigungsbereich der Klemme).
- Den Zustand des Verbundantriebfaltenbalgs (2) überprüfen.

Alle an den Bauteilen des Verbundantriebs durchgeführten Abänderungen führen zur Ungültigkeit der Plaketten Daten und der Kenndaten des Geräts sowie zum Verfall der Garantie. Alle Bauteile müssen durch Originalersatzteile ausgetauscht werden.

TER haftet nicht für Schäden, die auf den unsachgemäßen Gebrauch oder eine falsche Installation des Geräts zurückzuführen sind.

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| <b>Technische Eigenschaften</b>                                      |  |           |
| Einhaltung der Gemeinschaftsrichtlinien                              | 2014/35/UE 2006/42/CE  |           |
| Einhaltung der Normen  | EN 60204-1 EN 60947-1 EN60947-5-1  |           |
| Umgebungstemperatur  | Lagerung -40°C/+70°C <p>Betrieb -25°C/+70°C</p>  |           |
| Schutzart  | IP 00  |           |
| Isolierklasse  | Klasse I   |           |
| Mechanische Lebensdauer  | 5x10 <sup>6</sup> Schaltungen  |           |
| Betriebsstellungen   | Alle Stellungen  |           |
| Festziehleistung   | 0.2 / 2.5 mm²  |           |
| Drehmoment   | 50 / 60 cNm  |           |
| Kennzeichnung  | <b>CE</b>  |           |
| <b>Technische Eigenschaften der Schalter</b>                         |  |           |
| Einsatzklasse  | AC 15  |           |
| Elektronische Steuerung für Anwendungen:                             |  |           |
| Induktive Belastung 48 Vac / 1 A, Ohmsche Belastung 48 Vac / 2 A     |  |           |
| Induktive Belastung 125 Vac / 1 A, Ohmsche Belastung 125 Vac / 3 A   |  |           |
| Induktive Belastung 250 Vac / 0,5 A, Ohmsche Belastung 250 Vac / 2 A |  |           |
| Induktive Belastung 30 Vac / 1 A, Ohmsche Belastung 30 Vac / 3 A.    |  |           |
| Nennthermostrom  | 8 A  |           |
| Nennisolierverspannung   | 1000 Vac   |           |
| Mechanische Lebensdauer  | 5x10 <sup>6</sup> Schaltungen  |           |
| Anschlüsse   | Schraubklemme  |           |
| Kennzeichnung und Zulassungen  | <b>CE</b>  <b>cRU</b> <b>US</b>  |           |
| <b>Technische Eigenschaften der druck Tasten / Selektoren</b>        |  |           |
| Nennbetriebsstrom -spannung  | 400mA - 32 Vac   | Resistive |
| Nennbetriebsstrom -spannung  | 100mA - 50 Vdc   | Resistive |
| Mechanische Lebensdauer  | 1x10 <sup>6</sup> Schaltungen  |           |
| Anschlüsse   | Schraubklemme  |           |