

# Italiano

## Istruzioni d'uso e manutenzione

La Pulsantiera Mike 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 2006/95/CE e della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

La Pulsantiera è prevista per impiego in ambiente industriale con condizioni climatiche anche particolarmente gravose (temperature di impiego da -40°C a +80°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 elementi di comando o gli interruttori.

L'installazione della Pulsantiera 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 della Pulsantiera è necessario spegnere l'alimentazione principale della macchina.

### Operazioni per una corretta installazione della Pulsantiera

1. Aprire la pulsantiera.
2. Avvitare il manicotto in gomma a sezione variabile (6) al basamento (14).
3. Tagliare il manicotto (6) ed inserirvi il cavo multipolare in modo da garantire un'adeguata interferenza per evitare la penetrazione di acqua e/o polvere.
4. Spelare il cavo multipolare per una lunghezza adeguata alle operazioni di connessione elettrica con gli interruttori/LED (10).
5. Nastrare la parte iniziale spelata del cavo multipolare.
6. Fissare, attraverso l'apposito serracavo a sezione variabile (9) (fornito nel sacchetto accessori assieme alle viti di fissaggio (8)), il cavo multipolare all'interno della pulsantiera.
7. Applicare la fascetta (15) fornita nel sacchetto accessori sotto l'anello di misura precedentemente scelto sul manicotto (6).
8. Effettuare le connessioni elettriche con gli interruttori/LED (10) rispettando lo schema elettrico riportato sugli interruttori/LED medesimi e nella pagina a fianco (serrare i cavi ai morsetti degli interruttori/LED con coppia di serraggio pari a 0.5 Nm (UL - (c)UL: conduttori in rame (CU) 60°C o 75°C con cavo rigido o morbido 14-16 AWG); capacità di serraggio dei morsetti 2x0.5mm<sup>2</sup> 2x1.5 mm<sup>2</sup> 1x2.5 mm<sup>2</sup>).
9. Richiudere la pulsantiera ponendo attenzione al corretto posizionamento della guarnizione di tenuta (13), assicurandosi che la guarnizione entri completamente sia nella sede del coperchio che in quella del basamento. **ATTENZIONE:** assicurarsi che nessun cavo si interponga tra gli interruttori/LED (10) e gli attuatori (16) montati sul coperchio superiore (11).
- Montare le clip di chiusura (12) se il modello ne è provvisto. Stringere le viti di chiusura del coperchio (3) con una coppia di serraggio pari a 250 cNm.
10. Avvitare le piastrine serrafilo (4,5) nell'apposita sede sul basamento (14).
11. Fissare i cavi autoportanti di supporto del cavo multipolare alle piastrine appena montate (4,5). **ATTENZIONE:** controllare che i cavi autoportanti siano il più possibile vicino alle viti. Una volta regolati i cavi di supporto, serrare la vite.
12. Posizionare successivamente il coperchio copricavi (2) attraverso la vite (1) serrandola con una coppia di serraggio di 250 cNm e inserire il gancio (7) nelle apposite sedi sul basamento (14).
13. Per aprire la pulsantiera svitare le viti del coperchio (3), rimuovere le clip (12) se il modello ne è provvisto, togliere il coperchio copricavi (2) svitando la vite (1), ed allentare la piastrina (4).

**ATTENZIONE:** non agire sui pulsanti se la pulsantiera non è perfettamente chiusa (con viti serrate e clip applicate come da punto 9) in quanto potrebbe causare lo sganciamento del blocco meccanico. Nel caso ciò si verificasse, riagganciare il blocco meccanico prima di richiudere la pulsantiera.

### Operazioni di manutenzione periodica

- Verificare il corretto serraggio delle viti (3) dell'involucro (11, 14)
- Verificare il corretto serraggio delle viti dei morsetti degli interruttori/LED (10)
- Verificare le condizioni dei cablaggi (in particolare nella zona di serraggio sull'interruttore)
- Verificare le condizioni della guarnizione di tenuta (13), delle gomme degli attuatori (16) e del manicotto (6)
- Verificare l'integrità dell'involucro plastico della pulsantiera (11, 14)
- Verificare la presenza e il corretto assemblaggio delle clip (12), se il modello ne è provvisto

Qualsiasi modifica ai componenti della pulsantiera 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	2006/95/CE 2006/42/CE
Conformità alle Norme	EN 60204-1 EN 60947-1 EN60947-5-1 EN 60529 ISO13850 EN60947-5-5
Temperatura ambiente	Immagazzinaggio -40°C/+80°C Funzionamento -40°C/+80°C
Grado di protezione	IP 66 / IP 67 / IP 69K
Categoria di isolamento	Classe II
Ingresso cavi	Manicotto in gomma (Ø 8÷26 mm)
Posizioni di funzionamento	Tutte le posizioni
Marchature	CE IRL

### Caratteristiche Tecniche degli Interruttori/LED

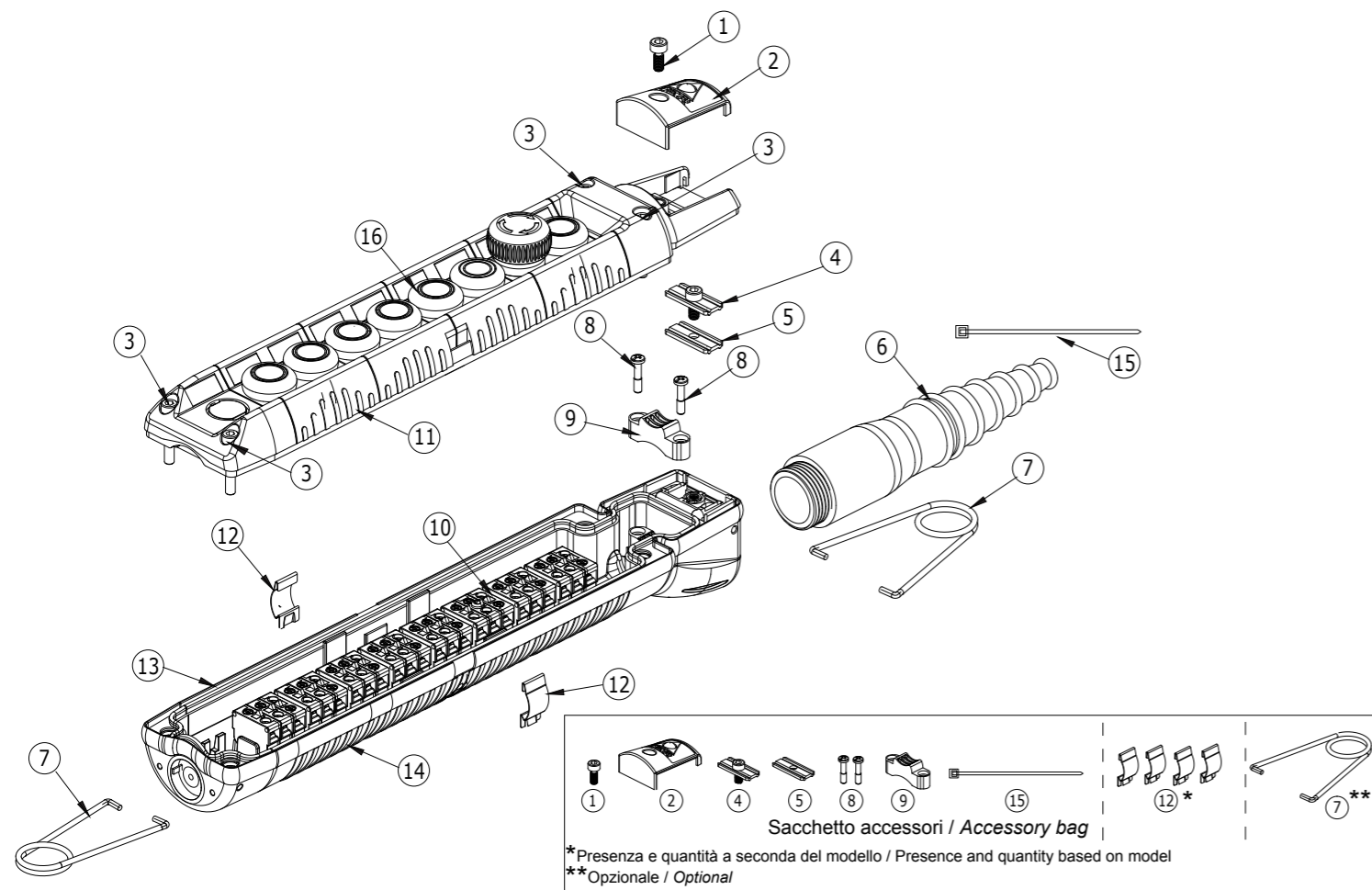
Categoria di impiego (Interruttori)	AC 15
Corrente nominale di impiego (Interruttori)	3 A
Tensione nominale di impiego (Interruttori)	250 V
Corrente nominale termica (Interruttori)	10 A
Tensione nominale di isolamento (Interruttori)	300 V~
Durata meccanica (Interruttori)	10x10 <sup>6</sup> manovre
Ratings elettrici PRSL1821PI (LED)	110-240 Vac, max 3 mA
Ratings elettrici PRSL1820PI (LED)	24-48 Vac/dc, max 3 mA
Identificazione dei morsetti	Secondo EN 50013
Connessioni	Morsetto con vite serrafilo
Coppia di serraggio morsetti	0.5 Nm
Capacità di serraggio dei morsetti	2x0.5mm <sup>2</sup> 2x1.5 mm <sup>2</sup> 1x2.5 mm <sup>2</sup>
Marchature	CE / IRL (solo interruttori)

### Caratteristiche Tecniche UL degli Interruttori/LED

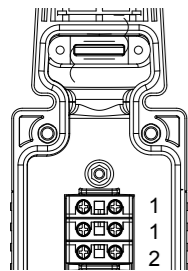
Ratings elettrici interruttori	A600 Q600
Ratings elettrici PRSL1821PI (LED)	110-240 Vac, 1.15-2.50 mA
Ratings elettrici PRSL1820PI (LED)	24-48 Vac/dc, 1.30-2.70 mA
Conduttori	Rame (CU) 60°C/75°C
Sezione cavi	14-16 AWG flessibili o rigidi
Coppia di serraggio morsetti	0.5 Nm

PRIS700000 rev. 10

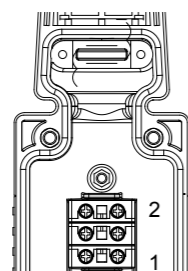
# MIKE



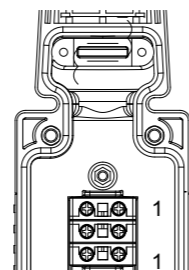
## ATTIVAZIONE INTERRUTTORI / SWITCH ACTIVATION



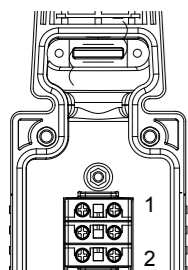
Pulsante 2 scatti  
Pushbutton 2 steps



Selettore 0/1/1+2  
Selector 0/1/1+2



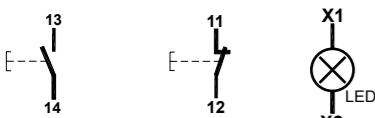
Selettore 0/1  
Selector 0/1



Selettore 1/0/2  
Selector 1/0/2

Selettore 1/1+2/2  
Selector 1/1+2/2

Selettore 1/2  
Selector 1/2



Interruttore 1NO  
1NO switch

Interruttore 1NC  
1NC switch

## RATING ELETTRICI UL DEGLI INTERRUTTORI / UL ELECTRICAL RATING OF THE SWITCHES

Rating codes for a-c control-circuit contacts at 50 and 60 hertz Valeurs pour les interrupteurs circuit de commande a-c à 50 et 60 hertz									
Contact rating code designation Caractéristique électriques des interrupteurs	Thermal continuous test current amperes Courant nominal thermique, amperes	Maximum current, amperes / Courant maximum, amperes							
		120 Volt		240 Volt		480 Volt		600 Volt	
		Make Disjonction	Break Interruption	Make Disjonction	Break Interruption	Make Disjonction	Break Interruption	Make Disjonction	Break Interruption
A600	10	60	6.00	30	3.00	15	1.50	12	1.20
B600	5	30	3.00	15	1.50	7.50	0.75	6	0.60
C600	2.5	15	1.5	7.5	0.75	3.75	0.375	3.00	0.30
D300	1.0	3.60	0.60	1.80	0.30	-	-	-	-
E150	0.5	1.80	0.30	-	-	-	-	-	-

Rating codes for d-c control-circuit contacts Valeurs pour les interrupteurs circuit de commande d-c				
Contact rating code designation Caractéristique électriques des interrupteurs	Thermal continuous test current, amperes Courant nominal thermique, amperes	Maximum make or break current, amperes Courant maximum disjonction ou interruption, amperes		
		125 Volt	250 Volt	301 + 600 Volt
Q600	2.5	0.55	0.27	0.10
R300	1.0	0.22	0.11	-

"Led elements PRSL1821PI and PRSL1820PI shall not operate in the direct line of the source of power to the load equipment" or equivalent.  
"Les éléments led PRSL1821PI et PRSL1820PI ne doivent pas fonctionner en ligne directe avec la source d'énergie de l'équipement de charge" ou son équivalent.



TER TECNO ELETTRICA RAVASI S.R.L.  
VIA GARIBALDI 29/31 - 23885 CALCO (LC) - ITALY  
TEL. +39 039 9911011 - FAX +39 039 9910445  
E-MAIL: info@terworld.com - www.terworld.com

SEDE LEGALE - REGISTERED OFFICE  
VIA SAN VIGILIO 2 - 23887 OLGiate MOLGORA (LC) - ITALY

# English

**Use and Maintenance Instructions**

Mike Pendant Control Station is an electromechanical device for low voltage control circuits (EN 60947-1, EN 60947-5-1) to be used as electrical equipment on machines (EN 60204-1) in compliance with the fundamental requirements of the Low Voltage Directive 2006/95/CE and of the Machine Directive 2006/42/CE.

The pendant station is designed for industrial use and also for use under particularly severe climatic conditions (operational temperature from −40°C to +80°C, suitable for use in tropical environment).

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 control elements or the switches.

The installation of the pendant station 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 pendant station, the main power of the machinery shall be turned off.

**Steps for the proper installation of the pendant station**

- Open the pendant station
- Screw the variable section rubber cable sleeve (6) onto the enclosure (14)
- Cut the cable sleeve (6) and insert the multi-pole cable tight enough to guarantee protection against water and/or dust
- Strip the cable to a length suitable for wiring the switches/LED (10)
- Tape the stripped part of the cable
- Fix the multi-pole cable inside the pendant station using the variable section cable clamp (9) (supplied together with the fixing screws (8), inside the "Accessories bag")
- Tighten the cable tie (15) (inside the "Accessories bag") under the chosen measure ring on the cable sleeve (6)
- Connect all the switches/LED (10) according to the wiring layout printed on the switches /LED and overleaf (tighten the wires into the terminals with a torque equal to 0.5 Nm; (UL (c)UL: use 60°C or 75°C copper (CU) conductors and stiff or flexible wire 14-16 AWG); insertability of wires into the terminals 2x0.5mm² 2x1.5 mm² 1x2.5 mm²)
- Close the pendant station checking the proper positioning of the tightening gasket (13), making sure the gasket fits well into the cover and the enclosure seats. ATTENTION: make sure no cable is in between the switches/LED (10) and the actuators (16) mounted on the upper cover (11). Fix the closing clips (12), if provided and depending on the assembly. Tighten the fixing screws (3) on the cover with a torque of 250 cNm.
- Screw the clamping plates (4, 5) into their seat on the enclosure (14)
- Fasten the holding wires, used to support the multi-pole cable, to the clamping plates (4, 5). ATTENTION: make sure the holding wires are as close as possible to the screw. After positioning the holding wires, tighten the screw
- Position the wire cover (2) and tighten the screw (1) with a torque of 250 cNm. Insert the hook (7) into its seats on the enclosure (14)
- In order to open the control station, loosen the screws on the cover (3), remove the clips (12), if provided, loosen the screw (1) and remove the wire cover (2), and loosen the clamping plate (4)

<b>CAUTION:</b>	Do not operate on the pushbuttons when the control station is not perfectly closed (with screws tightened and clips fitted as described in point 9) as this may cause the release of the mechanical interlock. If this happens, re-position the mechanical interlock before closing the control station.
-----------------	--

**Periodic maintenance steps**

- Check the proper tightening of the screws (3) of the enclosure (11, 14)
- Check the proper tightening of the switch/LED (10) terminal screws
- Check the wiring conditions (in particular where wires clamp into the switches)
- Check the conditions of the tightening gasket (13), of the rubber of the actuators (16) and of the cable sleeve (6)
- Check that the plastic enclosure (11, 14) of the pendant station is not broken
- Check the proper assembling of the clips (12), if provided

In case any component of the pendant station is modified, the validity of the markings and the guarantee on the equipment are annulled. Should any component need replacement, 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	2006/95/CE	2006/42/CE	
Conformity to Standards	EN 60204-1	EN 60947-1	EN60947-5-1
	EN 60529	ISO13850	EN60947-5-5
Ambient temperature	Storage	-40°C/+80°C	
	Operational	-40°C/+80°C	
Protection degree	IP 66 / IP 67 / IP 69K		
Insulation category	Class II		
Cable entry	Rubber cable sleeve (Ø 8÷26 mm)		
Operating positions	Any position		
Markings	☾ ☼ ☼☼		

**Technical Specifications of the Switches/LED**

Utilisation category (Switches)	AC 15
Rated operational current (Switches)	3 A
Rated operational voltage (Switches)	250 V
Rated thermal current (Switches)	10 A
Rated insulation voltage (Switches)	300 V~
Mechanical life (Switches)	10x10 <sup>6</sup> operations
Electrical ratings PRSL1821PI (LED)	110-240 Vac, max 3 mA
Electrical ratings PRSL1820PI (LED)	24-48 Vac/dc, max 3 mA
Terminal referencing	According to EN 50013
Connections	Screw-type terminals
Tightening torque	0,5 Nm
Wires	2x0,5mm² 2x1,5 mm² 1x2,5 mm²
Markings	☾ ☼☼ / ☼☼☼ (switches only)

**UL Technical Specifications of the Switches/LED**

Electrical ratings Switches	A600 Q600
Electrical ratings PRSL1821PI (LED)	110-240 Vac, 1.15-2.50 mA
Electrical ratings PRSL1820PI (LED)	24-48 Vac/dc, 1.30-2.70 mA
Conductors	Copper (CU) 60°C / 75°C
Cable section	14-16 AWG flexible or stiff
Tightening torque	0.5 Nm

# Français

**Instructions d’Emploi et Entretien**

La boîte à boutons Mike est un dispositif électromécanique pour circuits de commande/ contrôle et de manœuvre à basse tension (EN 60947-1, EN 60947-5-1) à utiliser comme accessoire électrique de la machine (EN 60204-1) conformément aux normes essentielles de la directive Basse tension 2006/95/CE et de la Directive Machine 2006/42/CE.

La boîte à boutons est prévue pour une utilisation en milieu industriel dans des conditions climatiques particulièrement difficiles (températures d'utilisation prévues comprises entre −40°C et +80°C; l'appareil est apte à fonctionner en climat tropical). L'appareil n'est pas apte à fonctionner dans des conditions d’atmosphère potentiellement explosive, en présence d'agents de corrosion ou d'un pourcentage élevé de chlorure de sodium (brome saline). Le contact avec des huiles, des acides ou des solvants peut endommager l'appareil; éviter de les utiliser pour le nettoyage.

Il est interdit de relier plus d'une phase sur chacun des interrupteurs. Ne pas huiler ni graisser les éléments de commande ni les interrupteurs.

L'installation de la boîte à boutons doit être effectuée par du personnel compétent et formé. Les câblages électriques doivent être effectués conformément aux normes en vigueur.

Avant d’installer ou d’effectuer des opérations d’entretien sur la boîte à boutons, couper l’alimentation principale de la machine.

**Opérations permettant une installation correcte de la boîte à boutons**

- Ouvrir la boîte
- Visser le manchon en caoutchouc à section variable (6) à la base (14)
- Couper le manchon (6) et y introduire le câble multipolaire afin de garantir une bonne interférence et d’éviter la pénétration d’eau et/ou de poussière
- Dénuder le câble multipolaire sur une longueur suffisante pour permettre les connexions électriques avec les interrupteurs/LED (10)
- Recouvrir avec du chatterton la partie dénudée du câble multipolaire.
- Fixer le câble multipolaire à l’intérieur de la boîte à l’aide du presse-étoupe à section variable (9) (fourni dans le sachet des accessoires avec les vis (8))
- Fixer le collier (15), fourni dans le sachet des accessoires, sous l’anneau à la mesure précédemment choisie sur le manchon (6)
- Établir les connexions électriques aux interrupteurs/LED (10) en respectant les schémas électriques indiqués sur les interrupteurs/LED et sur la page opposée (serrer les câbles dans les bornes des interrupteurs/LED avec un couple de torsion égal à 0.5 Nm (UL - (c) UL: conducteurs en cuivre (CU) 60°C ou 75°C avec câble solide ou souple 14-16 AWG); capacité de serrage 2x0.5mm² 2x1.5 mm² 1x2.5 mm²)
- Refermer la boîte à boutons en faisant attention à bien placer le joint (13), en s’assurant que le joint entre pleinement dans les sièges du couvercle et de la base. ATTENTION: s’assurer qu’aucun câble est intercalé entre les irrupteurs (10) et les actionneurs (16) montés sur le couvercle supérieur (11). Monter le clip de verrouillage (12) si le modèle est équipé. Serrer les vis du couvercle (3) avec un couple de torsion de 250 cNm.
- Visser les plaques serre-fils (4,5) dans son logement sur la base (14)
- Fixer les câbles de support du câble multipolaire sur les plaquettes qui viennent d’être montées (4,5). ATTENTION: s’assurer que les câbles de support soient aussi proche que possible de la vis. Après avoir réglé les câbles de support, serrer la vis.
- Placer le couvercle couvre-câbles (2) au moyen de la vis (1) et serrer avec un couple de torsion de 250 cNm et insérez le crochet (7) dans les logements sur la base (14).
- Pour ouvrir la boîte, dévisser les vis du couvercle (3), retirer les clips (12) si le modèle est équipé, retirez le couvercle couvre-câbles (2) en dévissant la vis (1) et desserrer la plaque (4).

<b>ATTENTION:</b>	Ne pas agir sur les poussoirs si la boîte n’est pas complètement fermée (avec les vis serrées et les clips appliquées comme expliqué par le point 9), car on peut provoquer la perte du blocage mécanique. Si cela se produit, placer le blocage mécanique à nouveau avant de fermer la boîte.
-------------------	--

**Opérations d’entretien périodique.**

- Contrôler que les vis (3) du boîtier (11, 14) soient bien serrées
- Contrôler que les vis des bornes des interrupteurs/LED (10) soient bien serrées
- Contrôler l’état des câblages (en particulier dans la zone de serrage sur l’interrupteur)
- Contrôler l’état du joint (13), des caoutchoucs des actionneurs (16) et du manchon (6)
- Contrôler l’état du boîtier en plastique de la boîte à boutons (11, 14)
- Contrôler la présence et l’assemblage correct de la pince (12), si le modèle est ajusté

Toute modification des composants de la boîte à boutons annule la validité des données d’immatriculation et d’identification de l’appareil et entraîne donc la déchéance de la garantie. En cas de remplacement d’un composant, n’utiliser que des pièces de rechange d’origine.

TER décline toute responsabilité en cas de dommages dérivant d’une utilisation impropre de la machine ou de sa mauvaise installation.

**Données Techniques**

Conformité aux Directives Communautaires	2006/95/CE	2006/42/CE	
Conformité aux Normes	EN 60204-1	EN 60947-1	EN60947-5-1
	EN 60529	ISO13850	EN60947-5-5
Température ambiante	Stockage	-40°C/+80°C	
	Fonctionnement	-40°C/+80°C	
Degré de protection	IP 66 / IP 67 / IP 69K		
Catégorie d’isolement	Groupe II		
Entrée de câbles	Manchon en caoutchouc (Ø 8÷26 mm)		
Positions de fonctionnement	Toutes les positions		
Marquage	☾ ☼☼		

**Données Techniques des Interrupteurs/LED**

Catégorie d’utilisation (Interrupteurs)	AC 15
Courant nominal d’utilisation (Interrupteurs)	3 A
Tension nominale d’utilisation (Interrupteurs)	250 V
Courant nominal thermique (Interrupteurs)	10 A
Tension nominale d’isolement (Interrupteurs)	300 V~
Durée mécanique (Interrupteurs)	10x10 <sup>6</sup> manoeuvres
Ratings électriques PRSL1821PI (LED)	110-240 Vac, max 3 mA
Ratings électriques PRSL1820PI (LED)	24-48 Vac/dc, max 3 mA
Identification des bornes	Selon EN 50013
Connexions	Borne avec vis serre-fils
Couple de torsion	0,5 Nm
Capacité de serrage	2x0.5mm² 2x1.5 mm² 1x2.5 mm²
Marquage	☾ ☼☼ / ☼☼☼ (seul interrupteurs)

**Données Techniques UL des Interrupteurs/LED**

Ratings électriques Interrupteurs	A600 Q600
Ratings électriques PRSL1821PI (LED)	110-240 Vac, 1.15-2.50 mA
Ratings électriques PRSL1820PI (LED)	24-48 Vac/dc, 1.30-2.70 mA
Conducteurs	Cuivre (CU) 60°C/75°C
Section câbles	14-16 AWG souples ou rigides
Couple de torsion	0.5 Nm

# Español

**Instrucciones de Uso y Manutención**

La botonera Mike es un dispositivo electromecánico para circuitos de mando/control y maniobra de baja tensión (EN 60947-1, EN 60947-5-1) para ser utilizado como equipo eléctrico de maquinaria (EN 60204-1) en conformidad según lo previsto por los requisitos esenciales de la Normativa Baja tensión 2006/95/CE y de la Normativa Maquinaria 2006/42/CE.

La botonera está estudiada para su empleo en ambientes industriales con condiciones ambientales particularmente extremas (temperaturas de empleo desde −40°C a +80°C e idoneo para su utilización en ambientes tropicales). El aparato no es idoneo para su empleo en ambientes con atmosferas potencialmente explosivas, en presencia de agentes corrosivos o elevada concentración de cloruro sodico (niebla salina). El contacto con aceites, ácidos y disolventes puede dañar el aparato; evitar su uso para operaciones de limpieza.

No está permitido conectar más de una fase por interruptor. No aceitar o engrasar los elementos de mando o los interruptores.

La instalación de la botonera debe ser realizada por personal competente y adiestrado. Los cableados eléctricos serán realizados con suma precisión según las disposiciones vigentes.

Antes de efectuar la instalación y manutención de la botonera es necesario apagar la alimentación principal de la máquina.

**Operaciones para una correcta instalación de la botonera**

- Abrir la botonera
- Enroscar el manguito de goma en sección variable (6) en la base (14)
- Cortar el manguito (6) e introducir el cable multipolar de tal manera que sea garantizada una presión adecuada al fin de evitar la penetración de agua y/o polvo
- Pelar el cable multipolar en su justa medida, específica para las operaciones electricas con los interruptores/LED (10)
- Encintar la parte inicial pelada del cable multipolar
- Fijar, por medio de prensacable en sección variable (9) (suministrado en la bolsa de accesorios junto a los tornillos de fijación (8)), el cable multipolar en el interior de la botonera
- Aplicar la abrazadera (15), que se suministra en la bolsa de accesorios, bajo el anillo de medida previamente elegido en el manguito (6)
- Efectuar las conexiones electricas con los interruptores/LED (10) siguiendo las esquemas eléctricas que llevan los interruptores/LED mismos y en la página opuesta (apretar los cables a los bornes de los interruptores/LED con par de torsión de 0.5 Nm (UL - (c)UL: conductores de cobre (CU) 60°C o 75°C con cable rígido o blando 14-16 AWG); capacidad de cierre de los bornes de los interruptores 2x0.5mm² 2x1.5 mm² 1x2.5 mm² )
- Cerrar la botonera cuidando a la posición correcta de la junta (13), asegurándose de que la junta se introduzca completamente en el asiento de la tapa y en el de la base. ATENCIÓN: asegúrese de que ningún cable se interponga entre los interruptores/LED (10) y los actuadores (16) montados en la tapa superior (11). Montar los clip de cierre (12) si el modelo está equipado. Apretar los tornillos de la tapa (3) con un par de torsión de 250 cNm
- Enroscar las placas prensacables (4,5), en su asiento en la base (14)
- Fijar los cables de soporte del cable multipolar a las placas que se acaban de instalar (4,5). ATENCIÓN: asegúrese de que los cables de soporte sean lo más cerca posible del tornillo. Después de ajustar los cables de soporte, apretar el tornillo.
- Colocar la tapa cubre-cables (2) por medio del tornillo (1) y apretar con un par de torsión de 250 cNm e insertar el gancho (7) en sus asientos en la base (14)
- Para abrir la botonera, desenroscar los tornillos de la tapa (3), quitar los clips (12) si el modelo está equipado, retirar la tapa cubre-cables (2) aflojando el tornillo (1) y aflojar la placa (4)

<b>ATENCIÓN:</b>	No actuar sobre los pulsadores si la botonera no está totalmente cerrada (con tornillos apretados y clips aplicadas come explicado en el punto 9), ya que el bloqueo mecánico se puede soltar. Si esto ocurre, volver a colocar el bloqueo mecánico antes de cerrar la botonera.
------------------	--

<b>ATENCIÓN:</b>	No actuar sobre los pulsadores si la botonera no está totalmente cerrada (con tornillos apretados y clips aplicadas come explicado en el punto 9), ya que el bloqueo mecánico se puede soltar. Si esto ocurre, volver a colocar el bloqueo mecánico antes de cerrar la botonera.
------------------	--

**Operaciones de manutención periódica**

- Verificar el correcto apriete de los tornillos (3) de la caja (11, 14)
- Verificar el correcto apriete de los tornillos de los bornes de los interruptores/LED (10)
- Verificar las condiciones del cableado (particularmente en la zona de apriete del interruptor)
- Verificar las condiciones de junta de sellado (13), de las juntas de los elementos de mando (16) y del manguito (6)
- Verificar la integridad de la protección de plástico de la botonera (11, 14)
- Verificar la presencia y el correcto montaje de los clips (12) si el modelo está equipado

Cualquier modificación de los componentes de la botonera anula la validez de los datos de la tarjeta y la identificación del aparato y deja anulados los términos de la garantía. En caso de sustituir algun componente utilizar exclusivamente recambios originales.

TER no se responsabiliza de los daños derivados del uso indebido del aparato ó de una instalación incorrecta.

**Características Técnicas**

Conformidad a las Normas Comunitarias	2006/95/CE	2006/42/CE	
Conformidad a las Normas	EN 60204-1	EN 60947-1	EN60947-5-1
	EN 60529	ISO13850	EN60947-5-5

Temperatura ambiente	Almacenaje	-40°C/+80°C	
	Funcionamiento	-40°C/+80°C	
Grado de protección	IP 66 / IP 67 / IP 69K		
Categoría de aislamiento	Clase II		
Entrada cables	Manguito de goma (Ø 8÷26 mm)		
Posiciones de funcionamiento	Todas las posiciones		
Marcado	☾ ☼☼ / ☼☼☼		

**Características Técnicas de los Interruptores/LED**

Categoría de empleo (Interruptores)	AC 15
Corriente nominal de empleo (Interruptores)	3 A
Tensión nominal de empleo (Interruptores)	250 V
Corriente nominal térmica (Interruptores)	10 A
Tensión nominal de aislamiento (Interruptores)	300 V~
Duración mecánica (Interruptores)	10x10 <sup>6</sup> maniobras
Ratings eléctricos PRSL1821PI (LED)	110-240 Vac, max 3 mA
Ratings eléctricos PRSL1820PI (LED)	24-48 Vac/dc, max 3 mA
Identificación de los bornes	Según EN 50013
Conexiones	Bornes con prensacable
Par e torsión	0,5 Nm
Capacidad de apretamiento	2x0.5mm² 2x1.5 mm² 1x2.5 mm²
Marcado	☾ ☼☼ / ☼☼☼ (solo interruptores)

**Características Técnicas UL de los Interruptores/LED**

Ratings eléctricos Interrutores	A600 Q600
Ratings eléctricos PRSL1821PI (LED)	110-240 Vac, 1.15-2.50 mA
Ratings eléctricos PRSL1820PI (LED)	24-48 Vac/dc, 1.30-2.70 mA
Conductores	Cobre (CU) 60°C/75°C
Sección cables	14-16 AWG rígidos o blandos
Par e torsión	0.5 Nm

# Deutsch

**Betriebs- und Wartungsanweisung**

Der Hängtaster Mike ist eine elektromechanische Vorrichtung zur Steuer-/Kontroll- und Niederspannungsschaltkreisen (EN 60947-1, EN 60947-5-1) für die elektrische Ausrüstung von Maschinen (EN 60204-1) nach den vorgesehenen hauptsächlichlichen Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/CE und der Maschinenrichtlinie 2006/42/CE.

Der Hängtaster ist für den Einsatz auch unter besonders schwierigen Umweltbedingungen entwickelt worden (Betriebstemperatur von −40°C bis +80°C, verwendbar auch in Tropenklima). Das Gerät ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Räumen oder in korrosionsmittelgesättigter Umgebung bzw. in Gegenwart von Natriumchlorid (Salzsprühnebel) nicht geeignet. Die Berührung mit Ölen, Säuren und Lösungsmitteln kann das Gerät beschädigen; diese für die Reinigung keinesfalls verwenden.

Die Verbindung mit mehr als einer Phase por Schalter ist nicht erlaubt. Steuerelemente und Schalter dürfen nicht geölt oder geschmiert werden.

Die Hängtaster müssen von zuständigem und ausgebildetem Personal eingebaut werden. Die elektrischen Anschlüsse müssen fachgemäß nach den gültigen gesetzlichen Bestimmungen ausgeführt werden.

Vor dem Einbau und der Wartung des Hängtasters ist es erforderlich, die Maschine abzuschalten.

**Anweisung für den korrekten Einbau des Hängtasters**

- Den Hängtaster öffnen
- Die Gummimanchette mit variablem Durchmesser (6)am Geräteblock (14) anschrauben.
- Die Gummimanchette (6) abschneiden und das Mehrleiterkabel so einführen, daß ein angemessenes Übermaß und Schutz gegen Wasser- und/oder Staubeindringen gewährleistet wird.
- Das Mehrleiterkabel über eine, für die elektrishe Verbindung mit den Schaltern/LED (10) angemessene Länge, abisolieren
- Den freigelegten Anfangsteil des Mehrleiterkabels mit Isolierband umbinden.
- Mittels der hierzu bestimmten Kabelschelle mit variablem Durchmesser (9) (mitgeliefert im Zubehörbeutel zusammen mit den Befestigungsschrauben) (8)), das Mehrleiterkabel im Hängtaster befestigen.
- Die im Zubehörbeutel mitgelieferte Kabelschelle (15) unter dem, vorab ausgewählten Messring, an der Gummimanchette (6)anbringen.
- Die elektrischen Anschlüsse mit den Schaltern/LED (10), unter Berücksichtigung des Schaltplans, der auf den Schaltern/LED selbst und auf der Seite nebenan abgebildet ist, herstellen. (Die Kabel an den Kabelklemmen der Schalter/LED mit Anziehungsmoment 0.5 Nm; (UL - (c)UL: Leiter aus Kupfer (CU) 60°C oder 75°C mit starrer oder biegsamem Kabel 14-16 AWG); Anschlussquerschnitt der Schalterklemmen ist 2x0,5mm² 2x1,5 mm² 1x2,5 mm²)
- Den Hängtaster wieder schliessen. Auf die korrekte und vollständige Einfügung der Dichtung (13),in die Nuten des Deckels und des Tasterkörpers, achten. VORSICHT: sich vergewissern, dass kein Kabel zwischen die Schalter/LED (10) und die Drucktasten (16), die auf dem oberen Deckel (11) montiert sind, zu liegen kommt. Die Verschlussspangen (12), sofern das Modell diese vorsieht, anbringen. Die Verschlusschrauben des Deckels (3), mit Anziehungsmoment 250 cNm, anziehen.
- Die Kabelklemmplättchen (4,5) in den dafür vorgesehenen Sitz auf dem Geräteblock (14) anschrauben.
- Die selbsttragenden Unterstüztungsdrähte des Mehrleiterkabels an den, soeben montierten, Kabelklemmplättchen (4,5) befestigen. VORSICHT: darauf achten, dass die Unterstützungsdrähte so nahe wie möglich an der Schraube zu liegen kommen. Sind die Unterstüztungsdrähte in Stellung, die Schraube anziehen..
- Jatzt den Kabelschutzdeckel (2) mit der Schraube (1) in Stellung bringen, diese mit Anziehungsmoment 250 cNm anziehen und den Haken (7) in dem dafür vorgesehenen Sitz am Geräteblock (14) einfügen.
- Zum öffnen des Hängtasters die Deckelschrauben (3) losschrauben, die Verschlussspangen (12), sollte das Modell diese vorsehen, abnehmen; den Kabelabdeckdeckel (2), durch Lösen der Schraube (1), abnehmen und das Kabelklemmplättchen (4) lösen.

<b>VORSICHT:</b>	die Drucktasten nicht betätigen, bevor das Tastergehäuse nicht ganz geschlossen ist (Verschlusschrauben fest angezogen, Verschlussspangen angeklemt wie nach Punkt 9), da dies das Ablösen der Mechanik hervorrufen könnte. Sollte dies eintreten, die Mechanik vor Verschluss des Tastergehäuses wieder einhängen.
------------------	---

**Wartungsanweisung**

- das korrekte Anziehen der Schrauben (3) des Gehäuses (11, 14) überprüfen
- das korrekte Anziehen der Schrauben von den Klemmen der Schalter/LED überprüfen (10)
- den Verdrahtungs Zustand - besonders die Verdrahtung mit dem Schalter- überprüfen
- den Zustand der Dichtung (13), die Gummihüllen der Druckschalterder (16) und der Muffe (6) überprüfen.
- die Unversehrtheit des Hängtasterkunststoffgehäuses (11, 14) überprüfen
- das Vorhandensein und die fachgerechte Montage der Klemmspangen (12), sofern vom Modell vorgesehen, feststellen.

Irgendwelche Änderung der Bestandteile des Endschalters, annulliert sowohl die Gültigkeit des auf dem Gerät angebrachten Datenetikettes, als auch die Garantie. Falls irgendein Bestandteil zu ersetzen ist, dürfen nur Originalersatzteile montiert werden.

TER lehnt jegliche Verpflichtung zum Schadenersatz, als Folge von Mißbrauch des Gerätes oder als Folge einer falschen Montage, ab.

**Technische Eigenschaften**

Einhaltung der Gemeinschaftsrichtlinien	2006/95/CE	2006/42/CE	
Einhaltung der Normen	EN 60204-1	EN 60947-1	EN60947-5-1
	EN 60529	ISO13850	EN60947-5-5
Temeraturhinweis	Lagerung	-40°C/+80°C	
	Betrieb	-40°C/+80°C	
Schutzart	IP 66 / IP 67 / IP 69K		
Isolierklasse	Classe II		
Kabeleingang	Knickschutzschlauch aus Gummi (Ø 14÷26 mm)		
Betriebsstellungen	Alle Stellungen		
Kenzeichnung	☾ ☼☼		

**Technische Eigenschaften der Schalter/LED**

Einsatzklasse (Schalter)	AC 15
Nennbetriebsstrom (Schalter)	3 A
Nennbetriebsspannung (Schalter)	250 V
Nennthermostrom (Schalter)	10 A
Nennisolierspannung (Schalter)	300 V~
Mechanische Lebensdauer (Schalter)	10x10 <sup>6</sup> Schaltungen
Grenzspannung PRSL1821PI (	