



# Italiano

## Istruzioni d'uso e manutenzione

La pulsantiera Alpha 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 -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.

Gli interruttori (17, 19, 25) sono previsti per comando ausiliario di contattori o carichi elettromagnetici in genere (classe di impiego AC-15 secondo EN 60947-5-1). Non è consentito collegare più di una fase per ogni interruttore (17, 19, 25). Non oliare od ingrassare gli elementi di comando (06, 07, 13, 28, 33) o gli interruttori (17, 19, 25).

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

- aprire la pulsantiera svitando il coperchio inferiore (22)
- tagliare il manicotto in gomma a sezione variabile (01) ed inserirvi il cavo multipolare in modo da garantire un'adeguata interferenza ed evitare la penetrazione di acqua e/o polvere
- assicurare il cavo multipolare al manicotto (01) attraverso una fascetta (non fornita)
- spelare il cavo multipolare per una lunghezza adeguata alle operazioni di connessione elettrica con gli interruttori (17, 19, 25)
- nastrare la parte iniziale spelata del cavo multipolare
- fissare, attraverso l'apposito serracavo (31), il cavo multipolare all'interno della pulsantiera
- effettuare le connessioni elettriche con gli interruttori (17, 19, 25) rispettando lo schema dei contatti riportato sugli interruttori medesimi (serrare i cavi ai morsetti degli interruttori con coppia di torsione pari a 0.6 Nm (5.3 lbs/inch); capacità di serraggio del morsetto degli interruttori pari a 2x1.5mm<sup>2</sup> - 1x2.5 mm<sup>2</sup> (UL - (c)UL: conduttori in rame (CU) 60°C o 75°C))
- richiudere la pulsantiera ponendo attenzione al corretto posizionamento della gomma (23) assemblata nel coperchio inferiore (22)

### Operazioni di manutenzione periodica

- verificare il corretto serraggio delle viti (20) dell'involucro (11, 22)
- verificare il corretto serraggio delle viti dei morsetti degli interruttori (17, 19, 25)
- verificare le condizioni dei cablaggi (in particolare nella zona di serraggio sull'interruttore)
- verificare le condizioni della gomma (23) assemblata nel coperchio inferiore (22), delle gomme degli attuatori (06, 27) e del manicotto (01)
- verificare l'integrità dell'involucro plastico della pulsantiera (11, 22)

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	EN 418
Temperatura ambiente	Immagazzinaggio	-40°C/+70°C
	Funzionamento	-25°C/+70°C
Grado di protezione	IP	65
Categoria di isolamento	Classe	II
Ingresso cavi	Manicotto in gomma (Ø)	14+26 mm
Posizioni di funzionamento	Tutte le posizioni	
Marcature	CE	

### Caratteristiche Tecniche degli Interruttori

Categoria di impiego	AC 15
Corrente nominale di impiego	3 A
Tensione nominale di impiego	250 V
Corrente nominale termica	10 A
Tensione nominale di isolamento	500 V~
Durata meccanica	1x10 <sup>6</sup> manovre
Connessioni	Morsetto con vite serrafilo
Marcature	CE Ⓢ

# ALPHA



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

# ALPHA



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**

Alpha 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 −25°C to +70°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.

The switches (17, 19, 25) are designed for auxiliary control of contactors or electromagnetic loads (utilisation category AC-15 according to EN 60947-5-1). Do not connect more than one phase to each switch (17, 19, 25). Do not oil or grease the control elements (06, 07, 13, 28, 33) or the switches (17, 19, 25).

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**

- remove the screws on the enclosure (22) to open the pendant station
- cut the variable section rubber cable sleeve (01) and insert the cable tight enough to guarantee protection against water and/or dust.
- fix the cable to the cable sleeve (01) using a cable tie (not supplied).
- strip the cable to a length suitable for wiring the switches (17, 19, 25)
- tape the stripped part of the cable
- fix the cable inside the pendant station using the cable clamp (31)
- connect all the switches (17, 19, 25) according to the contact scheme printed on the switches (tighten the wires into the terminals with a torque equal to 0.6 Nm (5.3 lbs/inch); insertability of wires into the switch terminals equal to 2x1.5mm² – 1x2.5 mm² (UL (c)UL: use 60°C or 75°C copper (CU) conductors))
- close the pendant station checking the proper positioning of the rubber (23) in the enclosure (22)

**Periodic maintenance steps**

- check the proper tightening of the screws (20) of the enclosure (11, 22)
- check the proper tightening of the switch (17, 19, 25) terminal screws
- check the wiring conditions (in particular where wires clamp into the switches)
- check the conditions of the rubber (23) fit into the enclosure (22), of the rubber of the control elements (06, 27) and of the cable sleeve (01)
- check that the plastic enclosure (11, 22) of the pendant station is not broken

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	EN 418	
Ambient temperature	Storage		-40°C/+70°C
	Operational		-25°C/+70°C
Protection degree	IP 65		
Insulation category	Class II		
Cable entry	Rubber cable sleeve (Ø 14÷26 mm)		
Operating positions	Any position		
Markings	Ⓒ Ⓔ		

### Technical Specifications of the Switches

Utilisation category	AC 15
Rated operational current	3 A
Rated operational voltage	250 V
Rated thermal current	10 A
Rated insulation voltage	500 V~
Mechanical life	1x10 <sup>6</sup> operations
Connections	Screw-type terminals
Markings	Ⓒ Ⓔ Ⓠ

# Français

**Instructions d’Emploi et Entretien**

La boîte à boutons Alpha 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 −25°C et +70°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 (brume saline). Le contact avec des huiles, des acides ou des solvants peut endommager l’appareil; éviter de les utiliser pour le nettoyage.

Les interrupteurs (17, 19, 25) sont prévus pour la commande auxiliaire des contacteurs ou des charges électromagnétiques en général (classe d’utilisation AC-15 conformément à la directive EN 60947-5-1). Il est interdit de relier plus d’une phase sur chacun des interrupteurs (17, 19, 25). Ne pas huiler ni graisser les éléments de commande (06, 07, 13, 28, 33) ni les interrupteurs (17, 19, 25).

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 l’appareil en dévissant le boîtier (22)
- couper le manchon en caoutchouc à section variable (01) et y introduire le câble multipolaire afin de garantir une bonne interférence et d’éviter la pénétration d’eau et/ou de poussière
- fixer le câble multipolaire au manchon (01) à l’aide d’un collier (non fourni)
- dénuder le câble multipolaire sur une longueur suffisante pour permettre les connexions électriques avec les interrupteurs (17, 19, 25)
- Recouvrir avec du chatterton la partie dénudée du câble multipolaire.
- fixer, à l’aide du presse-étoupe (31), le câble multipolaire à l’intérieur de la boîte
- établir les connexions électriques aux interrupteurs (17, 19, 25) en respectant le schéma des contacts électriques indiqués sur les interrupteurs (serrer les câbles dans les bornes des interrupteurs avec un couple de torsion égal à 0,6 Nm (5,3 lbs/inch); la capacité de serrage des plots interrupteurs est de 2x1.5 mm² – 1x2.5 mm² (UL - (c) UL: conducteurs en cuivre (CU) 60°C ou 75°C))
- refermer la boîte à boutons en faisant attention à bien placer le joint caoutchouc d’étanchéité (23) à l’intérieur du boîtier (22)

**Opérations d’entretien périodique.**

- contrôler que les vis (20) du boîtier (11, 22) soient bien serrées
- contrôler que les vis des bornes des interrupteurs (17, 19, 25) soient bien serrées
- contrôler l’état des câblages (en particulier dans la zone de serrage sur l’interrupteur)
- contrôler l’état du caoutchouc (23) à l’intérieur du boîtier (22), des caoutchoucs des éléments de commande (06, 27) et du manchon (01)
- contrôler l’état du boîtier en plastique de la boîte à boutons (11, 22)

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	EN 418	
Température ambiante	Stockage		-40°C/+70°C
	Fonctionnement		-25°C/+70°C
Degré de protection	IP 65		
Catégorie d’isolement	Groupe II		
Entrée de câbles	Manchon en caoutchouc (Ø 14÷26 mm)		
Positions de fonctionnement	Toutes les positions		
Marquage	Ⓒ Ⓔ		

### Données Techniques des Interrupteurs

Catégorie d’utilisation	AC 15
Courant nominal d’utilisation	3 A
Tension nominale d’utilisation	250 V
Courant nominal thermique	10 A
Tension nominale d’isolement	500 V~
Durée mécanique	1x10 <sup>6</sup> manoeuvres
Connexions	Borne avec vis serre-fils
Marquage	Ⓒ Ⓔ Ⓠ

# Español

**Instrucciones de Uso y Manutención**

La botonera Alpha 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 −25°C a +70°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 saline). El contacto con aceites, ácidos y disolventes puede dañar el aparato; evitar su uso para operaciones de limpieza.

Los interruptores (17, 19, 25) están previstos para el mando auxiliar de contactores o cargas electromagnéticas genericas (clase de empleo AC-15 según EN 60947-5-1). No está permitido conectar más de una fase por interruptor (17, 19, 25). No aceitar o engrasar los elementos de mando (06, 07, 13, 28, 33) o los interruptores (17, 19, 25).

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 separando la tapa inferior (22)
- cortar el manguito de goma en sección variable (01) 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
- asegurar el cable multipolar al manguito (01) por medio de una brida elástica (no suministrada)
- pelar el cable multipolar en su justa medida, específica para las operaciones electricas con los interruptores (17, 19, 25)
- encintar la parte inicial pelada del cable multipolar
- fijar, por medio de prensacable (31), el cable multipolar en el interior de la botonera
- efectuar las conexiones electricas con los interruptores (17, 19, 25) siguiendo el esquema de los contactos que llevan los interruptores mismos (apretar los cables a los bornes de los interruptores con par de torsión igual a 0,6 Nm (5,3 lbs/inch); capacidad de cierre de los bornes de los interruptores 2x1.5mm² – 1x2.5 mm² (UL - (c)UL: conductores de cobre (CU) 60°C o 75°C))
- reponer la tapa cuidando la posición de la junta (23) asentada en la misma tapa (22)

**Operaciones de manutención periódica**

- verificar el correcto apriete de los tornillos (20) de la tapa (11, 22)
- verificar el correcto apriete de los tornillos de los bornes de los interruptores (17, 19, 25)
- verificar las condiciones del cableado (particularmente en la zona de apriete del interruptor)
- verificar las condiciones de la junta (23) asentada en la tapa inferior (22), de las juntas de los elementos de mando (06, 27) y del manguito (01)
- verificar la integridad de la protección de plástico de la botonera (11,22)

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	EN 418	
Temperatura ambiente	Almacenaje		-40°C/+70°C
	Funcionamiento		-25°C/+70°C
Grado de protección	IP 65		
Categoría de aislamiento	Clase II		
Entrada cables	Manguito de goma (Ø 14÷26 mm)		
Posiciones de funcionamiento	Todas las posiciones		
Marcado	Ⓒ Ⓔ		

### Características Técnicas de los Interruptores

Categoría de empleo	AC 15
Corriente nominal de empleo	3 A
Tensión nominal de empleo	250 V
Corriente nominal térmica	10 A
Tensión nominal de aislamiento	500 V~
Duración mecánica	1x10 <sup>6</sup> maniobras
Conexiones	Bornes con prensacable
Marcado	Ⓒ Ⓔ Ⓠ

# Deutsch

**Betriebs- und Wartungsanweisung**

Der Hängtaster Alpha 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 −25°C bis +70°C, verwendbar auch bei Tropenklima). Das Gerät ist für den Einsatz in explosionsgefährlichem Raum oder in einer Umgebung von Korrosionsmitteln bzw. von Kochsalz (Salzsprühnebel) nicht geeignet. Die Berührung mit Ölen, Säuren und Lösungsmitteln kann das Gerät beschädigen; Vermeiden Sie für die Reinigung

Die Schalter (17, 19, 25) sind zur Hilfssteuerung von Schützen und von allgemeinen elektromagnetischen Belastungen entwickelt worden (Einsatzklasse nach AC-15 EN 60947-5-1). Die Verbindung mit mehr als einer Phase pro Schalter (17, 19, 25) ist nicht erlaubt. Steuerelemente (06, 07, 13, 28, 33) und Schalter (17, 19, 25) 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 durch Abschrauben des Gehäuses (22) öffnen
- den Gummi-Knickschutzschlauch mit wechselndem Durchmesser (01) schneiden und das Mehrleiterkabel so einführen, daß ein angemessenes Übermaß und Schutz gegen Wasser- und/oder Staubeindringen gewährleistet wird
- das Mehrleiterkabel mit dem Knickschutzschlauch (01) durch die Schelle (nicht geliefert) sichern
- das Mehrleiterkabel über eine für die elektrische Verbindung mit den Schaltern (17, 19, 25) angemessene Länge absolieren
- den abisolierten Anfangsteil des Mehrleiterkabels bandagieren
- durch die dazu bestimmte Kabelklemme (31) das Mehrleiterkabel in den Hängtaster befestigen
- die elektrischen Anschlüsse mit den Schaltern (17, 19, 25) ausführen, indem der auf den Schaltern gezeichneten Plan der Kontakte beachtet wird (die Kabel an den Klemmen der Schalter mit Drehmoment 0,6 Nm (5,3 lbs/inch) sichern; Anschlußquerschnitt der Klemme der Schalter ist 2x1.5mm² – 1x2.5 mm² (UL - (c)UL: Leiter aus Kupfer (CU) 60°C oder 75°C))
- den Hängtaster mit Aufmerksamkeit auf eine korrekte Positionierung des auf dem Deckel (22) eingebauten Gummis (23) wieder schließen

**Wartungsanweisung**

- das korrekte Anziehen der Schrauben (31) des Gehäuses (11, 22) überprüfen
- das korrekte Anziehen der Schrauben von den Klemmen der Schalter überprüfen (17, 19, 25)
- den Verdrahtungszustand - besonders die Verdrahtung mit dem Schalter-überprüfen
- den Zustand des auf dem Unterteil des Gehäuses (22) eingebauten Gummis (23), der Gummis der Steuerelemente (06, 27) und des Knickschutzschlauchs (01) überprüfen
- die Unversehrtheit des Kunststoffgehäuses des Hängtasters (11, 22) überprüfen

Irgendwelche Änderung der Bestandteile des Endschalters, annulliert die Gültigkeit des auf dem Gerät angelegten Datenetikettes, als auch der 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	EN 418	
Umgebungstemperatur	Lagerung		-40°C/+70°C
	Betrieb		-25°C/+70°C
Schutzart	IP 65		
Isolierklasse	Klasse II		
Kabeleingang	Knickschutzschlauch aus Gummi (Ø 14÷26 mm)		
Betriebsstellungen	Alle Stellungen		
Kennzeichnung	Ⓒ Ⓔ		

### Technische Eigenschaften der Schalter

Einsatzklasse	AC 15
Nennbetriebsstrom	3 A
Nennbetriebsspannung	250 V
Nennthermostrom	10 A
Nennisolierspannung	500 V~
Mechanische Lebensdauer	1x10 <sup>6</sup> Schaltungen
Anschlüsse	Schraubklemme
Kennzeichnung	Ⓒ Ⓔ Ⓠ