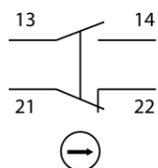


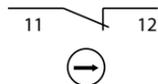
Immagine a scopo illustrativo  
Numero e tipo delle camme varia  
a seconda del modello

Image for illustrative purpose  
the Number and type of cams is different  
according to the model

Schema di collegamento PRSL0110XX  
PRSL0110XX Wiring Layout



Schema di collegamento PRSL0111XX  
PRSL0111XX Wiring Layout



**Technical Specifications UL**  
Code Top certified UL

Contact Blocks Rating = PFD9U67L XXXX XXX  
Environmental Rating = PFD9U67M XXXX XXX  
Cord type = A600, Q600  
Wire size range = Type 4 and 4X  
Conductors = flexible, type minimum SW or SJW (ZJCZ/7)  
Terminal tightening torque = 14-22 AWG stranded or solid  
Tightening torque = Copper (CU) 60/75°C  
of the cover screw = 4.50 lb.in (0.5Nm)  
Same polarity = 1Nm (8.85 lb-inc)  
Marking =

**Caractéristiques technique UL**  
Code Top certifié UL

Ratings électriques des interrupteurs = PFD9U67L XXXX XXX  
Rating de l'environnement = PFD9U67M XXXX XXX  
Modèle du câble multipolaire = A600, Q600  
Section des conducteurs = Type 4 and 4X  
Conducteurs = flexible, minimum SW ou SJW (ZJCZ/7)  
Couple de torsion = 14-22 AWG souples ou rigides  
Couple de serrage = Cuivre (CU) 60/75°C  
des vis du couvercle = 4.50 lb.in (0.5Nm)  
Same polarity = 1Nm (8.85 lb-inc)  
Marking =

Model Cable clamp Serre-câble Modèle	Cord diameter Diamètre du câble multipolaire (mm)
PRPS1074PE	6-12
PRPS1075PE	10-14

**RATING ELETTRICI UL DEGLI INTERRUITORI / 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 électrique 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 électrique 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	-

**Italiano**

**Istruzioni d'uso e manutenzione**

Il finecorsa a giri Top 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 finecorsa è previsto 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 può essere impiegato in ambienti con atmosfera ad elevata percentuale di cloruro di sodio (nebbia salina). L'apparecchio non è idoneo per impiego in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive ed in presenza di agenti corrosivi. 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 del finecorsa 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 finecorsa è necessario spegnere l'alimentazione principale della macchina.

**Operazioni per una corretta installazione del finecorsa**

- Togliere il coperchio (3) svitando le viti di fissaggio (4).
- Unire l'albero del finecorsa (2) con l'albero del riduttore.
- Fissare il finecorsa in modo stabile al fine di evitare vibrazioni anomale dell'apparecchio durante il funzionamento; per il fissaggio utilizzare esclusivamente i piedini o la flangia (1).
- Introdurre il cavo multipolare nel finecorsa attraverso l'apposito pressacavo (5).
- Spelare il cavo multipolare per una lunghezza adeguata alle operazioni di connessione elettrica con gli interruttori.
- Nastrare la parte iniziale spelata del cavo multipolare.
- Serrare il cavo nel pressacavo (5).
- Effettuare le connessioni elettriche con gli interruttori rispettando lo schema dei contatti riportato sugli interruttori medesimi o lo schema di collegamento presente sul retro delle istruzioni (serrare i cavi ai morsetti degli interruttori 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 14-22 AWG); capacità di serraggio dei morsetti 2x0.5mm<sup>2</sup> 2x1.5 mm<sup>2</sup> 1x2.5 mm<sup>2</sup>).
- Assicurare il cavo di terra all'apposito morsetto avvitato sul basamento metallico (06) dell'apparecchio (apparecchio in Classe I) (serrare le viti dei morsetti con coppia di torsione 80 cNm; capacità di serraggio dei morsetti 1x2.5 mm<sup>2</sup> - 2x1.5mm<sup>2</sup>) (o mediante la connessione Faston).
- Collegare il cavo di terra (9) cablato al coperchio all'apposito Faston del morsetto di terra (10) avvitato sul basamento metallico (6).
- Effettuare la regolazione del punto di intervento delle camme; per una corretta regolazione allentare la vite centrale (7) del gruppo camme, impostare il punto di intervento di ogni singola camma agendo sulla relativa vite di regolazione (8) (viti numerate ad indicare le camme in ordine crescente dal basso verso l'alto del gruppo), quindi serrare la vite centrale (7).
- Richiudere il finecorsa ponendo attenzione al corretto posizionamento della gomma assemblata nel coperchio (3) e stringere le viti (4) con una forza di 450 / 500 cNm.

**Operazioni di manutenzione periodica**

- Verificare il corretto serraggio delle viti (4) del coperchio (3).
- Verificare il corretto serraggio delle viti dei morsetti degli interruttori.
- Verificare il corretto serraggio della vite centrale (7) di fissaggio delle camme.
- Verificare le condizioni dei cablaggi (in particolare nella zona di serraggio sull'interruttore).
- Verificare le condizioni della gomma assemblata nel coperchio (3) ed il serraggio del pressacavo (5) sul cavo multipolare.
- Verificare l'integrità dell'involucro del finecorsa (3, 6).
- Verificare l'assialità tra l'albero del finecorsa (2) e l'albero del riduttore.
- Verificare il fissaggio del finecorsa.
- Verificare le condizioni del tappo anticondensa, se presente.

Qualsiasi modifica ai componenti del finecorsa 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  
EN 60204-1 EN 60947-1 EN60947-5-1  
Conformità alle Norme EN 60529

Resistente alla nebbia salina  
Temperatura ambiente

Grado di protezione  
Categoria di isolamento  
Ingresso cavi  
Velocità massima

Marcatore

**Caratteristiche Tecniche degli Interruttori**

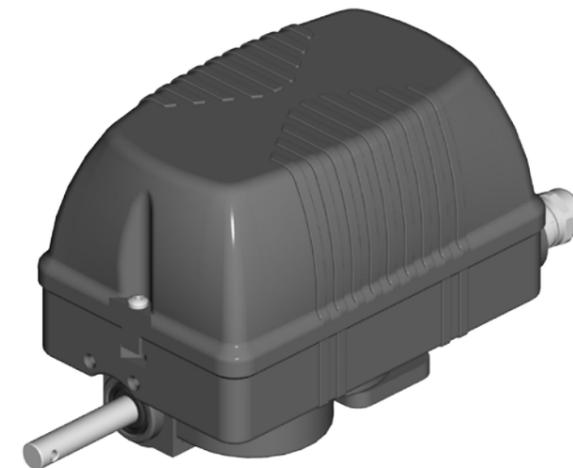
Categoria di impiego AC 15  
Corrente nominale di impiego 3 A  
Tensione nominale di impiego 250 Vac  
Corrente nominale termica 10 A  
Tensione nominale di isolamento 300 Vac  
Durata meccanica 10x10<sup>6</sup> manovre  
Connessioni Morsetto con vite serrafilo  
Coppia di serraggio morsetti 0.5 Nm  
Capacità di serraggio dei morsetti 2x0.5mm<sup>2</sup> 2x1.5 mm<sup>2</sup> 1x2.5 mm<sup>2</sup>  
Marcatore

**Caratteristiche Tecniche UL degli Interruttori**

Ratings elettrici interruttori A600 Q600  
Conduttori Rame (CU) 60°C/75°C  
Sezione cavi 14-22 AWG flessibili o rigidi  
Coppia di serraggio morsetti 0.5 Nm

PRIS090802 rev. 06

**TOP**



**T.E.R. 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**

Top rotary limit switch 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 2014/35/UE and of the Machine Directive 2006/42/CE.

The limit switch is designed for use in industrialal environments under even severe climatic conditions (operational temperature from −40°C to +80°C, suitable for use in tropical environment). The equipment can be used in environments having a high percentage of sodium chloride (saline fog). The equipment is not suitable for use in environments with potentially explosive atmosphere or corrosive agents. 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 limit switch 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 limit switch, the main power of the machinery shall be turned off.

**Steps for the proper installation of the limit switch**

- Loosen the fixing screw (4) and remove the cover (3).
- Connect the limit switch shaft (2) to the reduction gear shaft.
- Fix the limit switch firmly in place to prevent abnormal vibrations of the equipment during operation; use only the fixing holes on the base or the flange (1) to fix the equipment.
- Insert the cable into the limit switch through the cable clamp (5).
- Strip the cable to a length suitable for wiring the switches.
- Tape the stripped part of the cable.
- Clamp the wire into the cable clamp (5).
- Connect the switches according to the contact scheme printed on the switches or to the wiring scheme on the back of the instructions (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 14-22 AWG); insertability of wires into the terminals 2x0.5mm² 2x1.5 mm² 1x2.5 mm²).
- Connect the ground wire to the terminal screwed on the metal base (6) of the equipment (Class I equipment) (tighten the wire into the terminals with a torque equal to 80 cNm; insertability of wires into the terminal equal to 2x1.5mm² – 1x2.5 mm²) (or with a Faston connection).
- Connect the ground wire (9), cabled to the cover, to the appropriate ground terminal Faston (10) screwed on the metal base (6).
- Adjust the operating point of the cams; for proper adjustment, loosen the central screw (7) of the cam set, adjust the operating point of each single cam by turning its screw (8) (the numbers on the screws refer to the cams counting from bottom to top of the set), then tighten the central screw (7).
- Close the limit switch checking the proper positioning of the rubber in the cover (3) and tighten the screws (4) with a torque of 450/500 cNm.

**Periodic maintenance steps**

- Check the proper tightening of the screws (4) and cover (3).
- Check the proper tightening of the switch terminal screws.
- Check the proper tightening of the central screw (7) holding the cams.
- Check the wiring conditions (in particular where wires clamp into the switch).
- Check the conditions of the rubber fit into the cover (3) and check the tightening of the cable clamp (5) around the cable.
- Check that the limit switch enclosure (3, 6) is not broken.
- check the alignment between the limit switch shaft (2) and the reduction gear shaft.
- Check that the limit switch is properly fixed.
- If there is an anti-moisture plug, check its conditions.

In case any component of the limit switch 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	2014/35/UE 2006/42/CE
Conformity to Standards	EN 60204-1 EN 60947-1 EN60947-5-1 EN 60529
Saline fog resistant	
Ambient temperature	Storage -40°C/+80°C <p>Operational -40°C/+80°C</p> IP 66 / IP 66 / IP 69K
Protection degree	Class I
Insulation category	Cable clamp M20
Cable entry	800 rev/min
Maximum speed	<b>CE</b> <b>EH</b>
Markings	

**Technical Specifications of the Switches**

Utilisation category	AC 15
Rated operational current	3 A
Rated operational voltage	250 Vac
Rated thermal current	10 A
Rated insulation voltage	300 Vac
Mechanical life	10x10 <sup>6</sup> operations
Connections	Screw-type terminals with self-lifting pads
	Durée mécanique
	Connexions
	Couple de torsion
	Capacité de serrage
	Marquage

	AC 15
	3 A
	250 Vac
	10 A
	300 Vac
	10x10 <sup>6</sup> operations
	Screw-type terminals with self-lifting pads
	Durée mécanique
	Connexions
	Couple de torsion
	Capacité de serrage
	Marquage

<b>UL Technical Specifications of the Switches</b>	
Electrical ratings	A600 Q600
Conductors	Copper (CU) 60°C / 75°C
Cable section	14-22 AWG flexible or stiff
Tightening torque	0.5 Nm

# Français

**Instructions d'Emploi et Entretien**

Le fin de course à tours Top est un dispositif électromécanique pour circuits de commande/ contrôle et de manoeuvre 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 2014/35/UE et de la Directive Machine 2006/42/CE.

Le fin de course est destiné à être utilisé en milieu industriel y compris dans des conditions climatiques extrêmes (température d'utilisation entre −40 °C et +80 °C et apte à l'utilisation en milieu tropical). L'appareil peut être utilisé dans des atmosphères avec un pourcentage élevé de chlorure de sodium (brume saline). L'appareil n'est pas destiné à être utilisé en milieu potentiellement explosif ou en présence d'agents corrosifs. 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 relier plus d'une phase sur chacun des interrupteurs. Ne pas huiler ou graisser les éléments de commande ou les interrupteurs. L'installation du fin de course doit être effectué 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 le fin de course, couper l'alimentation principale de la machine.

**Opérations permettant une installation correcte du fin de course**

- Retirer le couvercle (3) en dévissant les vis de fixation (4).
- Unir l'arbre du fin de course (2) à l'arbre du réducteur.
- Fixer le fin de course de façon stable afin d'éviter les vibrations anormales de l'appareil pendant son fonctionnement ; pour la fixation utiliser exclusivement les pieds ou la bride (1).
- Introduire le câble multipolaire dans le fin de course en utilisant le presse-étoupe spécifique (5).
- Dénuder le câble multipolaire sur une longueur suffisante pour permettre les connexions électriques avec les interrupteurs.
- Recouvrir de ruban adhésif la partie découverte du câble multipolaire.
- Serrer le câble dans le serre-câble (5).
- Effectuer les connexions électriques aux interrupteurs en respectant le schéma des contacts indiqué sur les interrupteurs eux-mêmes ou bien le schéma de connexion au dos des instruction (serrer les câbles dans les bornes des interrupteurs 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 14-22 AWG); capacité de serrage 2x0.5mm² 2x1.5 mm² 1x2.5 mm²).
- Fixer le câble de terre à son plot en le vissant sur la base métallique (06) de l'appareil (appareil de Groupe I) (serrer les câbles dans le plot avec un couple de torsion égal à 80 cNm ; la capacité de serrage du plot est de 2x1.5mm² – 1x2.5 mm²) (Ou par la connecter Faston).
- Connecter le câble de terre (9) câblé au couvercle au connecteur Faston de la borne de terre (10) vissé sur la base métallique (6).
- Régler le point d'intervention des cames. Pour un réglage correct, desserrer la vis centrale (7) du groupe des cames, régler le point d'intervention de chacune des cames (8) à l'aide de leurs vis de réglage (8) (vis numérotées pour indiquer les cames en ordre croissant du bas vers le haut du groupe), puis resserrer la vis centrale (7).
- Refermer le fin de course en faisant attention à bien placer le joint caoutchouc d'étanchéité à l'intérieur du couvercle (3) et serrer les vis (4) avec un couple de torsion de 450/500 cNm.

**Opérations d'entretien périodique**

- Contrôler que les vis (4) du couvercle (3) soient bien serrées.
- Contrôler que les vis des plots des interrupteurs soient bien serrées.
- Contrôler que la vis centrale (7) de fixation des cames soit bien serrée.
- Contrôler l'état des câblages (en particulier dans la zone de serrage sur l'interrupteur).
- Contrôler l'état du joint caoutchouc situé dans le couvercle (3) et le serrage du presse-étoupe (5) sur le câble multipolaire.
- Contrôler l'intégrité du boîtier du fin de course (3, 6).
- Contrôler l'alignement de l'arbre du fin de course (2) et de l'arbre du réducteur.
- Contrôler la fixation du fin de course.
- Contrôler l'état du bouchon anti-condensation, si présent.

Toute modification des composants du fin de course 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	2014/35/UE 2006/42/CE
Conformité aux Normes	EN 60204-1 EN 60947-1 EN60947-5-1 EN 60529
Résistants aux la brouillard saline	
Température ambiante	Stockage -40°C/+80°C <p>Fonctionnement -40°C/+80°C</p> IP 66 / IP 66 / IP 69K
Degré de protection	Groupe I
Catégorie d'isolement	Presse-étoupe M20
Entrée de câbles	800 tours/min
Vitesse maximale	<b>CE</b> <b>EH</b>
Marquage	

	AC 15
	3 A
	250 Vac
	10 A
	300 Vac
	10x10 <sup>6</sup> manoeuvres
	Borne avec vis serre-fils auto-soulevant
	Couple de torsion
	Capacité de serrage
	Marquage

**Données Techniques des Interrupteurs**

Catégorie d'utilisation	AC 15
Courant nominal d'utilisation	3 A
Tension nominale d'utilisation	250 Vac
Courant nominal thermique	10 A
Tension nominale d'isolement	300 Vac
Durée mécanique	10x10 <sup>6</sup> manoeuvres
Connexions	Borne avec vis serre-fils auto-soulevant
Couple de torsion	0.5 Nm
Capacité de serrage	2x0.5mm² 2x1.5 mm² 1x2.5 mm²
Marquage	<b>CE</b> <b>EH</b>

**Données Techniques UL des Interrupteurs**

Ratings électriques	A600 Q600
Conducteurs	Cuivre (CU) 60°C/75°C
Section câbles	14-22 AWG souples ou rigides
Couple de torsion	0.5 Nm

# Español

**Instrucciones de Uso y Manutención**

El final de carrera eje sin fin Top 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 2014/35/UE y de la Normativa Maquinaria 2006/42/CE.

El final de carrera está estudiado para empleo en ambientes industriales con condiciones ambientales particularmente extremas (temperaturas de empleo desde −40°C a +80°C e idoneo para utilización en ambientes tropicales). El aparato puede utilizarse en atmósferas con elevada concentración de cloruro sodico (niebla salina). El aparato no es idoneo para empleo en ambientes con atmósferas potencialmente explosivas o en presencia de agentes corrosivos. 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 del final de carrera 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 del final de carrera es necesario apagar la alimentación principal de la máquina.

**Operaciones para una correcta instalación del final de carrera**

- Retirar la tapa (3) alojando los tornillos de fijación (4).
- Acoplar el eje del final de carrera (2) con el eje del reductor.
- Fijar el final de carrera de manera segura al fin de evitar vibraciones anómalas del aparato durante su funcionamiento; para facilitar la fijación utilizar exclusivamente los pies ó la brida (1).
- Introducir el cable multipolar en el final de carrera por medio de su prensacable (5).
- Pelar el cable multipolar en su justa medida, específica para las operaciones electricas con los interruptores.
- Encintar la parte inicial descubierta del cable multipolar.
- Apretar el cable en el prensacable (5).
- Llevar a cabo las conexiones de los interruptores respetando el esquema de contactos presente sobre los interruptores mismos o el esquema de conexión en las instrucciones (apretar los cables a los bornes de los interruptores 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 14-22 AWG); capacidad de cierre de los bornes de los interruptores 2x0.5mm² 2x1.5 mm² 1x2.5 mm²).
- Asegurar el cable de tierra a su borne específico enroscado en la base metalica (6) del aparato (aparato en Clase I) (apretar los tornillos de los bornes con par de torsión 80 cNm; capacidad de apretamiento de los bornes 1x2.5 mm² - 2x1.5mm²) o a través de la conexión Faston).
- Conectar el cable de tierra (9), conectado a la tapa, al Faston apropiado del terminal de tierra (10) atornillado a la base de metal (6).
- Efectuar la regulación del punto de intervención de las levas; para una correcta regulación aflojar el tornillo central (7) del bloque levas, predisponer el punto de intervención de cada leva actuando sobre el correspondiente tornillo de regulación (8) (tornillos numerados que indican las levas en orden creciente desde la parte inferior hacia la parte superior del bloque), a continuación apretar el tornillo central (7).
- Reponer la tapa cuidando la posición de la junta asentada en la misma tapa (3) y apretar los tornillos (4) con par de torsión de 450/500 cNm.

**Operaciones de manutención periódica**

- Verificar el correcto apriete de los tornillos (4) de la tapa (3).
- Verificar el correcto apriete de los tornillos de los bornes de los interruptores.
- Verificar el correcto apriete del tornillo central (7) del bloque levas.
- Verificar las condiciones del cableado (particularmente en la zona de apriete del interruptor).
- Verificar las condiciones de la junta asentada en la tapa (3) y el apriete del prensacable (5) sobre el cable multipolar.
- Verificar la integridad de la protección del final de carrera (3, 6).
- Verificar la alineación entre el eje del final de carrera (2) y el eje del reductor.
- Verificar la fijación del final de carrera.
- En presencia de tapón anti-condensación, verificar sus condiciones.

Cualquier modificación de los componentes del final de carrera 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	2014/35/UE 2006/42/CE
Conformidad a las Normas	EN 60204-1 EN 60947-1 EN60947-5-1 EN 60529
Resistente a la niebla salina	
Temperatura ambiente	Almacenaje -40°C/+80°C <p>Funcionamiento -40°C/+80°C</p> IP 66 / IP 66 / IP 69K
Grado de protección	Clase I
Categoría de aislamiento	Prensacable M20
Entrada cables	800 vueltas/min
Velocidad máxima	<b>CE</b> <b>EH</b>
Marcado	

	AC 15
	3 A
	250 Vac
	10 A
	300 Vac
	10x10 <sup>6</sup> maniobras
	Bornes con auto-prensacable
	Par e torsión
	Capacidad de apretamiento
	Marcado

**Características Técnicas de los Interruptores**

Categoría de empleo	AC 15
Corriente nominal de empleo	3 A
Tensión nominal de empleo	250 Vac
Corriente nominal térmica	10 A
Tensión nominal de aislamiento	300 Vac
Duración mecánica	10x10 <sup>6</sup> maniobras
Conexiones	Bornes con auto-prensacable
Par e torsión	0.5 Nm
Capacidad de apretamiento	2x0.5mm² 2x1.5 mm² 1x2.5 mm²
Marcado	<b>CE</b> <b>EH</b>

**Características Técnicas UL de los Interruptores**

Ratings eléctricos	A600 Q600
Conductores	Cobre (CU) 60°C/75°C
Sección cables	14-22 AWG rígidos o blandos
Par e torsión	0.5 Nm

# Deutsch

**Betriebs- und Wartungsanweisung**

Der Endschalter Top ist eine elektromechanische Vorrichtung für die Steuerung / Kontrolle und Bediehnung von Niederspannungs-Schaltkreisen (EN 60947-1, EN 60947-5-1) für die elektrische Ausrüstung von Maschinen (EN 60204-1) nach den vorgesehenen hauptsächlichlen Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/UE und der Maschinenrichtlinie 2006/42/CE.

Der Endschalter ist für den Einsatz auch unter besonders schwierigen Umweltbedingungen entwickelt worden (Betriebstemperatur von −40°C bis +80°C, verwendbar auch bei Tropenklima). Das Gerät in einer Umgebung mit hohem Gehalt an Salz verwendet werden. Das Gerät ist für den Einsatz in explosionsgefährlichem Raum oder in einer Umgebung von Korrosionsmitteln nicht geeignet. Die Berührung mit Ölen, Säuren und Lösungsmitteln kann das Gerät beschädigen; Vermeiden Sie für die Reinigung. Die Verbindung mit mehr als einer Phase pro Schalter ist nicht erlaubt. Steuerelemente und Schalter dürfen nicht geölt oder geschmiert werden.

Die Endschalter 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 Endschalters ist es erforderlich, die Maschine abzuschalten.

**Anweisung für den korrekten Einbau des Endschalters**

- Durch Lösen der Befestigungsschrauben (4) den Deckel (3) abnehmen.
- Die Endschalterwelle (2) mit der Welle des Untersetzungsgetriebes verbinden.
- Den Endschalter richtig befestigen, damit anomale Schwingungen des Gerätes beim Betrieb vermieden werden; für die Befestigung nur die Fußbefestigung oder den Flansch (1) verwenden.
- Das Mehrleiterkabel in den Endschalter durch die dazu bestimmte Kabelverschraubung (5) einführen.
- Das Mehrleiterkabel über eine für die elektrische Verbindung mit den Schaltern angemessene Länge abisolieren.
- Den abisolierten Anfangsteil des Mehrleiterkabels bandagieren.
- Das Kabel in die Kabelverschraubung (5) klemmen.
- Die elektrischen Anschlüsse mit den Schaltern durchführen, indem der auf den Schaltern abgebildete Kontaktplan oder der auf der Rückseite der Anweisung sichtbare Verbindungsplan beachtet wird (Die Kabel an den Kabelklemmen der Schalter mit Anziehungsmoment 0.5 Nm; (UL - (c)UL: Leiter aus Kupfer (CU) 60°C oder 75°C mit starrtem oder biegsamem Kabel 14-22 AWG); Anschlussquerschnitt der Schalterklemmen ist 2x0,5mm² 2x1,5 mm² 1x2,5 mm²).
- Den Erdungsdraht mit der auf der Metallplatte des Gerätes (Gerät in Klasse I) aufgeschraubten, dazu bestimmten Klemme (6) sichern (das Kabel mit der Klemme mit Drehmoment 80 cNm fest ziehen; Anschlussquerschnitt der Klemme 2x1.5mm² – 1x2.5 mm²)(oder durch die Faston Verbindung).
- Das Massekabel (10) an der Deckel verbunden an die entsprechende EndungsKlemme (11) von Faston an der Metallbasis (6) verschraubt verbinden.
- Die Einstellung des Schaltpunktes der Nocken vornehmen; für eine korrekte Einstellung, die zentrale Schraube (7) der Nockengruppe lockern, den Schaltpunkt jeder einzelnen Nockenscheibe durch die bezügliche Verstellschraube (8) (nummerierte Schrauben, die die Nockenscheiben der Nockengruppe von unten nach oben bezeichnen) einstellen, danach die zentrale Schraube (7) anziehen.
- Den Endschalter mit Aufmerksamkeit auf eine korrekte Positionierung des auf dem Deckel (3) eingebauten Gummis wieder schließen und die Schrauben (4) mit einer Schließkraft von 450/500 cNm ziehen.

**Wartungsanweisung**

- Das korrekte Anziehen der Schrauben (4) des Deckels (3) überprüfen.
- Das korrekte Anziehen der Schrauben von den Klemmen der Schalter überprüfen.
- Das korrekte Anziehen der zentralen Schraube (7) für die Befestigung der Nocken überprüfen.
- Den Verdrahtungszustand (besonders die Verdrahtung mit dem Schalter) überprüfen.
- Den Zustand des auf dem Deckel (3) eingebauten Gummis und die Befestigung der Kabelverschraubung (5) auf dem mehrpoligen Kabel überprüfen.
- Die Unversehrtheit des Gehäuses (3, 6) überprüfen.
- Die perfekte Fluchtung zwischen der Welle des Endschalters (2) und der Welle des Untersetzungsgetriebes überprüfen.
- Die Befestigung des Endschalters überprüfen.
- Die Bedingungen der Antikondensation Verschlusskappe ob anwesend 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	2014/35/UE 2006/42/CE
Einhaltung der Normen	EN 60204-1 EN 60947-1 EN60947-5-1 EN 60529
Salznebelbeständig	
Umgebungstemperatur	Lagerung -40°C/+80°C <p>Betrieb -40°C/+80°C</p> IP 66 / IP 66 / IP 69K
Schutzart	Klasse I
Isolierklasse	Kabelverschraubung M20
Kabeleingang	800 rpm
Max Geschwindigkeit	<b>CE</b> <b>EH</b>
Kennzeichnung	

	AC 15
	3 A
	250 Vac
	10 A
	300 Vac
	10x10 <sup>6</sup> Schaltungen
	Anschlüsse
	Mechanische Lebensdauer
	Drhmoment (Anziehungkraft)
	Festziehleistung
	Kennzeichnung

**Technische Eigenschaften der Schalter**

Einsatzklasse	AC 15
Nennbetriebsstrom	3 A
Nennbetriebsspannung	250 Vac
Nennthermostrom	10 A
Nennisolierspannung	300 Vac
Mechanische Lebensdauer	10x10 <sup>6</sup> Schaltungen
Anschlüsse	Schraubklemme
Drhmoment	0,5 Nm
Festziehleistung	2x0,5mm² 2x1,5 mm² 1x2,5 mm²
Kennzeichnung	<b>CE</b> <b>EH</b>

**Technische Eigenschaften UL der Schalter**

Grenzspannung	A600 Q600
Leiter	Kupfer (CU) 60°C/75°C
Kabelquerschnitt	14-22 AWG starr/flexibel
Drehmoment (Anziehungkraft)	0.5 Nm