

Stellantrieb GT31

Reversierbarer Stellantrieb zur Abgabe von Drehbewegungen bis 90° und 160° Drehwinkel; Abtriebsdrehmoment bis 3 Nm.



Zum Betätigen von Drosselklappen Hubventilen Mischarmaturen u.a.m. mit Abtrieb an einer Welle Drehwinkelanzeige Hand-/Automatikbetrieb 2 Endschalter potentialfrei Potentiometer zur Drehwinkelkontrolle (nicht bei 160° Stellwinkel) stirnseitiger Anbau und Montage

I Typenübersicht

Einbaulage beliebig
Umgebungstemperatur -15°C bis +60°C
Schutzart IP 54 nach DIN 40050
Einschaltdauer ED 100%
Anschluß Klemmleiste PG 11

GT 31-7,5s/90 (160)
Laufzeit (50Hz)
bei 90° = 7,5 sec.
bei 160° = 14 sec.
Drehmoment 2,5Nm
Haltemoment 2,5Nm

GT 31-15s/90 (160)
Laufzeit (50Hz)
bei 90° = 15 sec.
bei 160° = 27 sec.
Drehmoment 3Nm
Haltemoment 3Nm

GT 31-30s/90 (160)
Laufzeit (50Hz)
bei 90° = 30 sec.
bei 160° = 54 sec.
Drehmoment 3Nm
Haltemoment 3Nm

Gear Motor GT31

Reversible gearmotor for the transmission of rotary movements up to a rotation angle of 90° and 160°; driving torque up to 3 Nm.

For actuating butterfly valves stroke valves mixing fixtures etc. with output on one shaft rotation angle display manual / automatic operation 2 voltage-free limit switches potentiometer for controlling the rotation angle (not for 160° actuating angle) to be attached and assembled on the front side

I Overview of types

Installation position as desired
Ambient temperature -15°C to +60°C
Enclosure rating IP 54 according to DIN 40050
Limit switching duration ED100 %
Connection terminal strip PG 11

GT31-7,5s/90 (160)
Running time (50 Hz)
at 90° = 7,5 s
at 160° = 14 s
Torque 2,5 Nm
Break moment 2,5 Nm

GT31-15s/90 (160)
Running time (50Hz)
at 90° = 15 s
at 160° = 27 s
Torque 3 Nm
Break moment 3 Nm

GT31-30s/90 (160)
Running time (50Hz)
at 90° = 30 s
at 160° = 54 s
Torque 3 Nm
Break moment 3 Nm

Servomoteur GT31

servomoteur réversible assurant des mouvements rotatifs écart angulaire jusqu'à 90° et 160°; couple de rotation de sortie jusqu'à 3 Nm.

Pour la commande de papillons d'étranglement soupapes de course mitigeurs etc. comportant une sortie par un arbre affichage de l'écart angulaire régime manuel / automatique 2 interrupteurs de fin de course sans potentiel potentiomètre de contrôle de l'écart angulaire (excepté pour l'angle de réglage de 160°) agencement et montage frontaux

I Vue d'ensemble des types

Position d'incorporation libre
Température ambiante -15°C à +60°C
Disjoncteur IP 54 selon DIN 40050
Durée de fonctionnement ED 100%
Branchement par barrette enfichable/ bornier PG 11

GT 31-7,5s/90 (160)
durée de fonctionnement (50 Hz)
à 90° = 7,5 sec
à 160° = 14 sec
couple de rotation 2,5Nm
couple de maintien 2,5Nm

GT 31-15s/90 (160)
durée de fonctionnement (50 Hz)
à 90° = 15 sec
à 160° = 27 sec
couple de rotation 3Nm
couple de maintien 3Nm

GT 31-30s/90 (160)
durée de fonctionnement (50 Hz)
à 90° = 30 sec
à 160° = 54 sec
couple de rotation 3Nm
couple de maintien 3Nm
GT 31-60s/90 (160)

Stelaandrijving GT31

Omkeerbare stelaandrijving voor het overbrengen van draaibewegingen tot een draaihoek 90° en 160°; draaimoment aangedreven zijde tot 3 Nm.

Voor het bedienen van smookkleppen lichtende kleppen meng armaturen e.d. met aandrijving via één as Draaihoekweergave Hand-/automatisch bedrijf 2 Eindschakelaars potentialvrij Potentiometer voor de draaihoekcontrole (niet bij 160° zwaaihaak) Aanbouw en montage aan de voorzijde

I Type-overzicht

Inbouwpositie willekeurig
Omgevingstemperatuur -15°C tot +60°C
Beschermklasse IP 54 volgens DIN 40050
Inschakelduur ED 100 %
Aansluitingen contactstrook PG 11

GT 31-7,5s/90 (160)
Looptijd (50 Hz)
Bij 90° = 7,5 sec.
Bij 160° = 14 sec.
Draaimoment 2,5 Nm
Houdmoment 2,5 Nm

GT 31-15 s/90 (160)
Looptijd (50 Hz)
Bij 90° = 15 sec.
Bij 160° = 27 sec.
Draaimoment 3 Nm
Houdmoment 3 Nm

GT 31-30 s/90 (160)
Looptijd (50 Hz)
Bij 90° = 30 sec.
Bij 160° = 54 sec.
Draaimoment 3 Nm
Houdmoment 3 Nm

Servopropulsore GT31

Servopropulsore reversibile per la trasmissione di moto rotatorio fino a un angolo di rotazione di 90° e 160°. Momento di propulsione fino a 3 Nm.

Per l'azionamento di valvole a farfalla, valvole di corsa, mescolatori ed altro con presa di moto ad un albero indicatore dell'angolo di rotazione comando a mano ed automatico 2 interruttori di fine corsa senza potenziale potenziometro per il controllo dell'angolo di rotazione (non per un angolo di 160°) montaggio frontale

I Modelli disponibili

Posizione di montaggio a piacere
Temperatura ambiente da -15°C a +60°C
Tipo di protezione conforme a DIN 40050
Durata di avviamento ED 100%
Collegamento morsetteria PG 11

GT 31-7,5s/90 (160)
Tempo ciclo (50 Hz)
a 90° = 7,5 sec.
a 160° = 14 sec.
Momento torcente 2,5Nm
Momento di fermata 2,5 Nm

GT 31-15s/90 (160)
Tempo ciclo (50 Hz)
a 90° = 15 sec.
a 160° = 27 sec.
Momento torcente 3 Nm
Momento di fermata 3 Nm

GT 31-30s/90 (160)
Tempo ciclo (50 Hz)
a 90° = 30 sec.
a 160° = 54 sec.
Momento torcente 3 Nm
Momento di fermata 3 Nm

Accionamiento regulador GT31

Accionamiento regulador reversible para movimientos giratorios hasta ángulos de giro de 90° y 160°; momento de giro saliente hasta 3 Nm.

Para accionar válvulas de estrangulación, de elevación, tubo-grifería mezcladora y otros más con accionamiento en árbol indicación de ángulo de giro funcionamiento manual/ automático 2 interruptores finales sin potencial potenciómetro para control de ángulo de giro (no en ángulo regulador de 160°) anexo frontal y montaje

I Lista de tipos

Pos. de instalación: cualquiera
Temperatura ambiente -15°C hasta +60°C
Clase de protección IP 54 según DIN 40050
Tiempo de puesta en circuito ED100%
Conexión regleta bornes / enchufes PG 11

GT 31-7,5s/90 (160)
Tiempo de funcionamiento (50 Hz)
en 90° = 7,5 sec.
en 160° = 14 sec.
Momento de giro 2,5 Nm
Momento de paro 2,5 Nm

GT 31-15s/90 (160)
Tiempo de funcionamiento (50 Hz)
en 90° = 15 sec.
en 160° = 27 sec.
Momento de giro 3 Nm
Momento de paro 3 Nm

GT 31-30s/90 (160)
Tiempo de funcionamiento (50 Hz)
en 90° = 30 sec.
en 160° = 54 sec.
Momento de giro 3 Nm
Momento de paro 3 Nm

GT 31-60s/90 (160)
 Laufzeit (50Hz)
 bei 90° = 60 sec.
 bei 160° = 107 sec.
 Drehmoment 3Nm
 Haltemoment 3Nm

Die Laufzeiten verkürzen sich bei 60 Hz um Faktor 0,83.
 Die Drehmomentangaben beziehen sich auf Nennspannung, Nennfrequenz sowie 30°C Umgebungstemperatur. Angegebenes Halte- und Drehmoment verringert sich um 0,5% pro 1°C.

GT31-60s/90 (160)
 Running time (50Hz)
 at 90° = 60 s
 at 160° = 107 s
 Torque 3 Nm
 Break moment 3 Nm

The running times are shortened at 60 Hz by the factor 0.83.
 The torque specifications are based on nominal voltage, nominal frequency as well as an ambient temperature of 30°C.
 Break moment and torque specified are reduced by 0.5 % per 1°C.

durée de fonctionnement (50 Hz)
 à 90° = 60 sec
 à 160° = 107 sec
 couple de rotation 3Nm
 couple de maintien 3Nm

Les temps de fonctionnement se réduisent à 60 Hz d'un facteur 0,83.
 Les indications concernant les couples de rotation se rapportent à la tension nominale, à la fréquence nominale ainsi qu'à une température ambiante de 30°C.
 Les couples de maintien et de rotation indiqués se réduisent de 0,5% par 1°C.

GT 31-60 s/90 (160)
 Looptijd (50 Hz)
 Bij 90° = 60 sec.
 Bij 160° = 107 sec.
 Draaimoment 3 Nm
 Houdmoment 3 Nm

De looptijden worden bij 60 Hz met een factor 0,33 verkort.
 De draaimomentgegevens hebben betrekking op nominale spanning, nominale frequentie alsmede 30 °C omgevingstemperatuur.
 Het vermeide houd- en draaimoment wordt met 0,5 % per 1 °C verminderd.

GT 31-60s/90 (160)
 Tempo ciclo (50 Hz)
 a 90° = 60 sec.
 a 160° = 107 sec.
 Momento torcente 3 Nm
 Momento di fermata 3 Nm

A 60 Hz i tempi ciclo sono più brevi (fattore 0,83).
 I dati indicati per il momento torcente si riferiscono a tensione nominale, frequenza nominale e temperatura ambiente di 30°C.
 Il momento di fermata e il momento torcente indicato sono inferiori dello 0,5% per ogni 1°C.

GT 31-60s/90 (160)
 Tiempo de funcionamiento (50 Hz)
 en 90° = 60 sec.
 en 160° = 107 sec.
 Momento de giro 3 Nm
 Momento de paro 3 Nm

Los tiempos de funcionamiento se reducen a 60 Hz por el factor 0,83.
 Los datos de momento de giro se refieren a tensión nominal, frecuencia nominal y temperatura ambiente de 30°C.
 Momento de giro y de paro indicado se reduce un 0,5% por cada 1°C

Betriebsanleitung

WARNUNG! Unsachgemäßer Einbau, Einstellung, Veränderung, Bedienung oder Wartung kann Verletzungen oder Sachschäden verursachen. Gehen Sie bitte nach dieser Anleitung vor.
 Es müssen die örtlichen Vorschriften der Elektro- und Gasversorgungsunternehmen beachtet werden.



Operating manual

WARNING! Incorrect fitting, adjustment, modification, operation or maintenance may cause injury or material damage. Please follow these instructions.
 Local regulations issued by the electrical and gas supply companies must be observed.

Notice d'utilisation

ATTENTION! Un montage, un réglage, une modification, une utilisation ou un entretien inadaptes risquent d'engendrer des dommages matériels ou corporels. Veuillez vous conformer à cette notice.
 Respectez les dispositions locales des entreprises de fourniture de gaz et d'électricité.

Gebruiksaanwijzing

WAARSCHUWING! Ondeskundige inbouw, instelling, wijziging, bediening of onderhoudswerkzaamheden kunnen verwondingen of beschadigingen tot gevolg hebben. Volg daarom de instructies in deze handleiding nauwkeurig op.
 Bovendien moeten de voorschriften van het lokale energiebedrijf worden nageleefd.

Istruzioni sull'uso

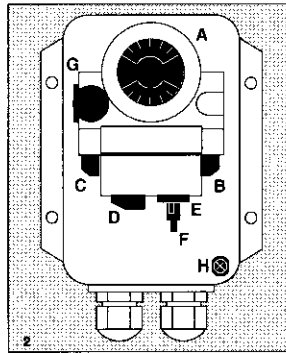
ATTENZIONE! Se montaggio regolazione, modifica, utilizzo o manutenzione non sono eseguiti correttamente, potranno verificarsi danni o infortuni. Si prega pertanto di seguire le istruzioni seguenti.
 Dovranno essere altresì rispettate le norme delle locali aziende preposte all'erogazione dell'energia elettrica e del gas.

Instrucciones de servicio

¡ADVERTENCIA! El instalar, ajustar, modificar, operar o mantener incorrectamente este aparato puede ocasionar daños personales o materiales. Es indispensable seguir las instrucciones aquí dadas.
 Se deben respetar las normas locales de las empresas de suministro de gas y electricidad.

Kurzbeschreibung

- A Drehwinkelanzeige mit darunterliegenden Schaltknocken
- B Klemmleiste für Motor
- C Klemmleiste für Zusatzschalter (potentialfrei)
- D Klemmleiste für Potentiometer (optional)
- E Serviceschalter Hand-Auto (optional)
- F Serviceschalter für Auf-Zu (optional)
- G Potentiometer (optional)
- H Schutzleiteranschluß



Short description

- A Rotation angle display with the control cams situated below
- B Terminal strip for motor
- C Terminal strip for additional switch (voltage-free)
- D Terminal strip for potentiometer (optional)
- E Service switch manual - auto (optional)
- F Service switch for open - closed (optional)
- G Potentiometer (optional)
- H Grounded conductor connection

Description succincte

- A affichage de l'écart angulaire avec came de contacteurs en prise directe
- B bornier du moteur
- C bornier du contacteur additionnel (sans potentiel)
- D bornier pour potentiomètre (en option)
- E interrupteur manuel-autom. de maintenance (en option)
- F interrupteur de maintenance pour ouverture et fermeture (en option)
- G potentiomètre (en option)
- H raccord du conducteur de protection

Korte beschrijving

- A Draaihoekweergave met daaronder liggende schakelknokken
- B Contactstrook voor motor
- C Contactstrook voor extra schakelaar (potentiaalvrij)
- D Contactstrook voor potentiometer (Optioneel)
- E Serviceschakelaar hand-auto. (Optioneel)
- F Serviceschakelaar voor open-dicht (Optioneel)
- G Potentiometer (optioneel)
- H Aardingsaansluiting

Breve descrizione

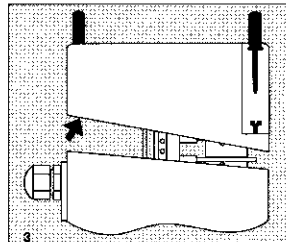
- A Indicatore dell'angolo di rotazione con came di comando
- B Morsetti per il motore
- C Morsetti per l'interruttore addizionale (senza potenziale)
- D Morsetti per il potenziometro (opzionale)
- E Interruttore di servizio manuale/ automatico (opzionale)
- F Interruttore di servizio Aperto/ chiuso (opzionale)
- G Potenziometro (opzionale)
- H Attacco conduttore di protezione

Descripción breve

- A Indicación de ángulo de giro con leva de avance localizada en la parte inferior
- B Regleta de bornes para motor
- C Regleta de bornes para interruptor adicional (sin potencial)
- D Regleta de bornes para potenciómetro (opcional)
- E Interruptor de servicio manual- auto. (opcional)
- F Interruptor de servicio cerrar-abrir (opcional)
- G Potenciómetro (opcional)
- H Conexión de conductor de protección

II Zusatzausrüstung montieren

- Stellantrieb vom Stromnetz zweipolig trennen!
- Zum Öffnen des Deckels beide Schrauben lösen und den Deckel abnehmen.



II Mounting additional equipment

- Disconnect actuator from power supply via two poles!
- To open the lid loosen both screws and remove the lid.

II Montage de l'équipement additionnel

- Déconnectez les deux pôles du servomoteur d'alimentation !
- Pour l'ouverture du couvercle desserrez les deux vis et retirez le couvercle.

II Extra uitrusting monteren

- Stelaandrijving via twee polen van het stroomnet scheiden!
- Voor het openen van het deksel beide schroeven losdraaien en het deksel eraan verwijderen.

II Montaggio dell'equipaggiamento addizionale

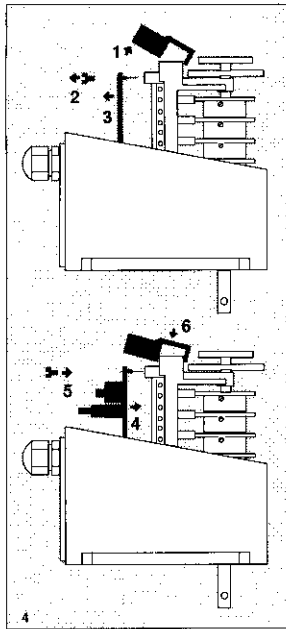
- Staccare il servopropulsore dall'arete (ambo i poli)!
- Per aprire il coperchio, svitare tutte e due le viti e estrarre il coperchio

II Montaje de equipo adicional

- Separar bipolarmente accionamiento regulador de corriente de red!
- Para abrir la tapa soltar ambos tornillos y arrancar la tapa.

Montage der Zusatzleiterplatte

- Die Leiterplattenabdeckung entfernen. Dazu die Abdeckung im vorderen Bereich mit den Daumen durch starken Druck hochdrücken.
- Die Befestigungsschraube der Leiterplatte (oben rechts) lösen und entfernen.
- Die alte Leiterplatte abziehen.
- Die neue Leiterplatte aufstecken. Beim Aufstecken beachten, daß die Kontaktstifte der Leiterplatte richtig in die Kontaktbuchsen des GT31 gesteckt werden.
- Die Befestigungsschraube einsetzen und mit dem Schraubendreher festziehen.
- Die Leiterplattenabdeckung einrasten. Bei Zusatzausrüstung "Service-schalter" beschriftete Abdeckung verwenden. Die Abdeckung, wie in der Abbildung gezeigt, aufsetzen und nach unten drücken, bis sie einrastet.

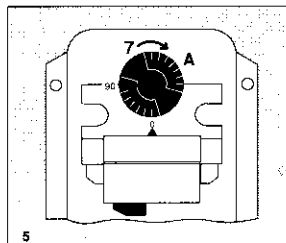


- Achtung!** Die Abdeckung muß vor dem Anlegen der Spannungen eingerastet sein, da sonst spannungsführende Teile freiliegen.



Potentiometermontage (Zusatzausrüstung falls vorhanden, nicht bei 160° Stellwinkel)

- Stellantrieb vom Stromnetz zweipolig trennen!**
- Vor dem Montieren des Potentiometers, die Leiterplatte, wie zuvor gezeigt, austauschen. Die Leiterplattenabdeckung wieder einrasten!
- Den Antrieb in Endstellung "ZU" (0°) verfahren. Lesen Sie dazu die Kapitel IV "Motor verdrahten" und Kapitel VI "Antrieb in Betrieb nehmen".



Assembly of the additional printed circuit board

- Remove the circuit board cover. To do this press up strongly at the front with your thumbs.
- Loosen the fastening screw of the circuit board (top right) and remove it.
- Pull out the old circuit board.
- Plug in the new circuit board. When plugging it in take care that the contact pins of the circuit board are correctly plugged into the contact sockets of the GT31.
- Insert fastening screw and tighten with a screw driver.
- Slot in the circuit board cover. For additional equipment use cover marked "Service switch". Replace the cover as shown in the diagram and push it down until it slots in.

- Caution!** The cover must be slotted in before voltage is applied as otherwise live parts are exposed.

Mounting the potentiometer (additional equipment if available, not for 160° actuating angle)

- Disconnect gearmotor from power supply via two poles!**
- Before mounting the potentiometer replace the circuit board as shown previously. Slot in the circuit board cover again!
- 7 Traverse the drive to the end position "CLOSED" (0°). Read chapter IV "Wiring motor" and chapter VI "Commissioning gearmotor" for this purpose.

Montage de la plaque additionnelle conductrice

- Retirez le couvercle du circuit imprimé. A cet effet soulevez en pressant fortement avec les pouces le couvercle vers le haut à l'avant.
- Desserrez et retirez la vis de fixation du circuit imprimé (en haut et à droite).
- Retirez l'ancien circuit imprimé.
- Engagez du nouvelle circuit imprimé en veillant à ce que les broches de contact du circuit imprimé s'engagent correctement dans les douilles de contact de GT 31.
- Insérez les vis de fixation et serrez-les avec un tournevis.
- Le couvercle du circuit imprimé doit s'enclencher. Dans le cas de l'équipement auxiliaire recourez au couvercle portant la mention "interrupteur de maintenance". Mettez en place le couvercle et rabattez-le vers le bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

- Attention!** Le couvercle doit s'être enclenché avant la mise en marche des tensions, afin d'éviter que des pièces conductrices soient accessibles.

Montage du potentiomètre (équipement additionnel, le cas échéant, exclu avec l'écart angulaire de 160°)

- Déconnexion bipolaire du servomoteur du secteur d'alimentation!**
- Avant de monter le potentiomètre, remplacez du circuit imprimé comme sur l'illustration précédente. Ré-enclenchez le couvercle de la plaque conductrice!
- 7 Faites évoluer le servomoteur en fin de course "ZU" (0°). Consultez à cet effet le chapitre IV "câblage du moteur" et le chapitre VI "mise en marche du servomoteur".

Montage van de geleiderplaat

- De geleiderplaat-afdekking verwijderen. Hiervoor de afdekking vooraan met de duimen omhoog drukken door krachtig te drukken.
- De bevestigingsschroef van de geleiderplaat (rechts bovenaan) losdraaien en verwijderen.
- De oude geleiderplaat eraf trekken.
- De nieuwe geleiderplaat erop steken. Bij het opsteken moet erop worden gelet dat de contact pennen van de geleiderplaat correct in de aansluitingen van de GT 31 worden gestoken.
- De bevestigingsschroef erin zetten en met de schroevendraaier vast aandraaien.
- De afdekking van de geleiderplaat arreteren. Bij extra uitrusting "serviceschakelaar" afdekking met opschrift gebruiken. De afdekking op in de afbeelding weergegeven manier aanbrengen en omlaagdrukken tot deze arreteert.

- Pas op!** De afdekking moet voor het in schakelen van de spanning gearreteerd zijn omdat anders spanningvoerende onderdelen onbeschermd zijn.

Montage van de potentiometer (Extra uitrusting indien aanwezig, niet bij 160° zwaaihaak)

- Stelaandrijving via twee polen van het stroomnet scheiden!**
- Voor het monteren van de potentiometer dient de geleiderplaat op de aangegeven manier te worden vervangen. Het deksel van de geleiderplaat weer arreteren!
- 7 De aandrijving in eindpositie "ZU" (dicht) (0°) verplaatsen. Lees hiervoor de hoofdstukken IV "Motorbekabelen" en hoofdstuk VI "Aandrijving in bedrijf stellen" Meegeleverde PG 11 schroefverbinding aanbrengen en vast aandraaien.

Montaggio del circuito stampato addizionale

- Togliere la copertura del circuito stampato. Sollevare la copertura con una forte pressione del pollice.
- SVitare e togliere la vite di fissaggio (in alto a destra)
- Estrarre il vecchio circuito stampato.
- Inserire il nuovo circuito stampato. Durante l'inserimento, fare attenzione che i contatti del circuito stampato combacino correttamente con le prese di contatto del GT31.
- Posizionare la vite di fissaggio ed avvitare con il cacciavite.
- Inserire la copertura del circuito stampato. Per i modelli dotati dell'interruttore di servizio opzionale usare l'apposita copertura con la dicitura. Posizionare la copertura come visibile nell'illustrazione e premere fino allo scatto d'innesto.

- Attenzione!** La copertura deve essere posizionata correttamente prima della messa in funzione altrimenti restano esposte parti sottoposte a tensione.

Montaggio del potenziometro (Dispositivi ausiliari se presenti, non montare a un angolo di 160°)

- Disconnettere ambo i poli del servopropulsore dalla rete!**
- Prima di montare il potenziometro cambiare come innanzi illustrato il circuito stampato. Innestare la copertura del circuito stampato fino allo scatto!
- 7 Posizionare il propulsore nella posizione finale "CHIUSO" (0°). Cfr. in merito anche il cap. IV "collegamento del motore" e il cap. VI "Messa in funzione del propulsore"

Montaje de la lámina de circuito impreso adicional

- Quitar tapa de lámina de circuito impreso. Con el pulgar se presiona fuertemente hacia arriba la tapa en la parte delantera.
- Soltar tornillo de lámina de circuito impreso (arriba, der.) y sacarlo.
- Sacar la placa de circuito antigua.
- Poner placa nueva teniendo cuidado de que las clavijas de contacto de la placa estén bien enchufadas en las cajas de contacto DEL GT31.
- Insertar tornillo fijador y ajustarlo con destornillador.
- Encajar la tapa de la placa de circuito. Si se tiene equipamiento adicional "Interruptor de Servicio", usar tapa con inscripción. Poner la tapa, como en la figura, presionándola hacia abajo hasta que encaje.

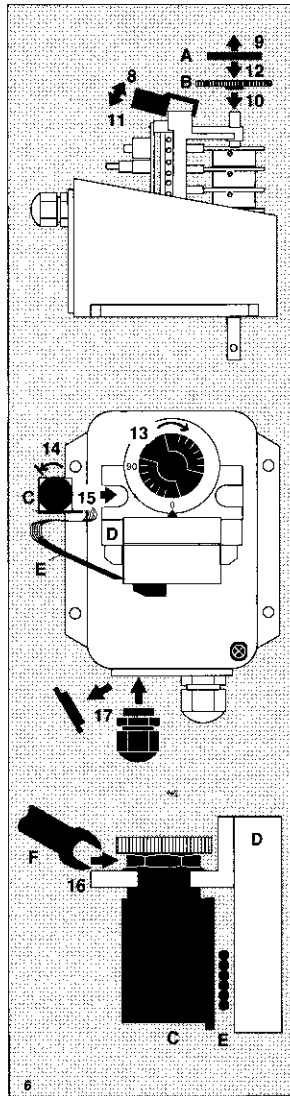
- Atención!** La tapa debe encajar antes de conectar las tensiones, si no quedan descubiertas piezas con tensión.

Montaje de potenciómetro (En caso de haber equipamiento adicional, no en ángulo de 160°)

- ¡Separar bipolarmente de la red el accionamiento regulador!**
- Cambiar la placa de circuito impreso, como se mostró anteriormente, antes de montar el potenciómetro. ¡Volver a engatillar la tapa de la placa de circuito impreso.
- 7 Trasladar accionamiento a pos. final "CERRAR" (0°). Ver capítulo IV "Cableado de motor" y capítulo VI "Puesta en marcha de accionamiento"

Stellantrieb vom Stromnetz zweipolig trennen!

- 8 Die Leiterplattenabdeckung wieder entfernen.
- 9 Drehwinkelanzeige (A) mit den Fingern abziehen (schwergängig)
- 10 Das zum Anbausatz gehörende große Zahnrad (B) mit dem Bund nach unten auf die Welle stecken und bis zum Anschlag nach unten drücken.
- 11 Die Leiterplattenabdeckung wieder einrasten.
- 12 Drehwinkelanzeige (A) wieder auf Welle aufstecken und ganz nach unten drücken.
- 13 Drehwinkelanzeige von Hand wieder auf 0° Stellung drehen.
- 14 Potentiometer festhalten und die Achse mit dem aufgesteckten Zahnrad nach links bis zum Anschlag drehen.
- 15 Potentiometer in die Aufnahme einführen.
Dazu Potentiometer so einführen, daß die Leiterplatte (C) zum Aufbauträger (D) zeigt. Das Anschlußkabel (E) wird zwischen Leiterplatte (C) und Aufbauträger (D) durchgeführt.
Es ist darauf zu achten, daß sich Potentiometermutter und Zahnscheibe über der Trägerplatte befinden.
- 16 Potentiometer befestigen.
Die Zahnräder des Potentiometers und des Antriebs in Eingriff bringen und Potentiometer in dieser Stellung festhalten.
Mit dem zum Anbausatz gehörenden Gabelschlüssel (F) die Potentiometermutter festziehen.
- 17 PG11 Abdeckkappe herausdrehen.
Mitgelieferte PG11- Verschraubung einsetzen und festziehen.



Disconnect gearmotor from power supply via two poles !

- 8 Remove the circuit board cover again.
- 9 Pull off the rotation angle display (A) with your fingers (needs some force).
- 10 Plug the large tooth wheel (B) belonging to the add-on set with collar down onto the shaft and press down to the stop.
- 11 Slot in the circuit board cover again.
- 12 Plug the rotation angle display (A) onto the shaft again and press right down.
- 13 Turn the rotation angle setting manually onto 0° position.
- 14 Hold potentiometer and turn the axis with the tooth wheel attached to the left as far as the stop.
- 15 Insert potentiometer into the retainer.
For this purpose enter the potentiometer so that the circuit board (C) points to the assembly support (D). Pass the connection cable (E) between the circuit board (C) and assembly support (D). Care must be taken that the potentiometer union and tooth lock washer are above the supporting plate.
- 16 Secure potentiometer. Engage the tooth wheels of the potentiometer and of the drive and hold the potentiometer in this position. Tighten the potentiometer with the open end wrench (F) from the assembly kit.
- 17 Untwist PG11 cover. Insert the PG11 union supplied and tighten.

Déconnexion bipolaire du servomoteur du secteur d'alimentation !

- 8 Retirez de nouveau le couvercle du circuit imprimé.
- 9 Dégagez pour ce faire l'affichage de l'écart angulaire (A) du bout des doigts (forte inertie)
- 10 Adaptez la grande roue dentée (B) faisant partie du jeu de pièces d'extension avec le collet tourné vers le bas sur l'arbre et engagez-la jusqu'à la butée.
- 11 Ré-enclenchez le couvercle du circuit imprimé.
- 12 Engagez bien à fond l'affichage de l'écart angulaire (A) de nouveau sur l'arbre.
- 13 Ramenez manuellement l'affichage de l'écart angulaire à la position 0°.
- 14 Maintenez le potentiomètre et tournez l'axe portant la roue dentée vers la gauche jusqu'en butée.
- 15 Engagez le potentiomètre dans son logement, en veillant à ce que le circuit imprimé (C) soit bien dirigé dans le rack (D). Le câble de branchement (E) est posé entre du circuit imprimé (C) et le rack (D). L'écrou du potentiomètre et la roue dentée doivent tous deux se trouver au-dessus de la plaque de support.
- 16 Fixez le potentiomètre. Les roues dentées du potentiomètre et du servomoteur doivent se mettre en prise et le potentiomètre doit être maintenu dans cette position. Serrez l'écrou du potentiomètre au moyen de la clé à fourche (F).
- 17 Dévissez totalement le couvercle PG11. Remplacez le vissage par le boulonnage PG11 livré et serrez-le.

Stelaandrijving via twee polen van het stroomnet scheiden!

- 8 Het deksel van de geleiderplaat weer verwijderen.
- 9 Draaihoekweergave (A) met de vingers wegtrekken (stroef).
- 10 Het tot de aanbouwset behorende grote tandwiel (B) met de kraag naar onderen op de as steken en tot aan de aanslag omlaag-drukken.
- 11 Het deksel van de geleiderplaat weer arreteren.
- 12 Draaihoekindicatie (A) weer op de as steken en geheel omlaag-drukken.
- 13 Draaihoek weergave met de hand weer op positie 0° draaien.
- 14 Potentiometer vasthouden en de as met het opgestoken tandwiel linksom draaien tot aan de aanslag.
- 15 Potentiometer in de opneem-eenheid steken.
Hiervoor potentiometer zo insteken dat de geleiderplaat (C) naar de opbouwmontageplaat (D) gericht is. De aansluitkabel (E) wordt tussen geleiderplaat (C) en opbouwmontageplaat (D) door gelegd.
Er dient op te worden gelet dat de moer van de potentiometer en de tandschijf zich boven de montageplaat bevinden.
- 16 Potentiometer bevestigen.
De tandwielen van de potentiometer en van de aandrijving in elkaar laten grijpen en potentiometer in deze stand vasthouden.
Met de tot de aanbouwset behorende vorkleutel (F) dient de potentiometermoer te worden vastgedraaid.
- 17 PG 11 afdekcap los draaien.
Meegleverde PG11 - schroef-verbinding aanbrengen en vast aandraaien.

Disconnettere ambo i poli del servopropulsore dalla rete!

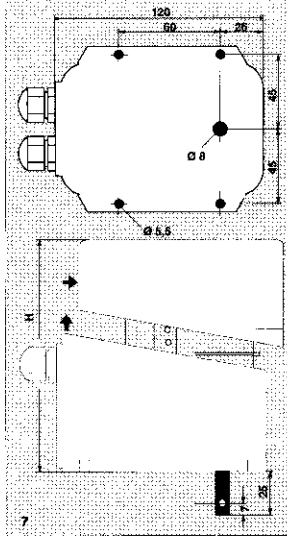
- 8 Togliere nuovamente la copertura del circuito stampato.
- 9 Estrarre l'indicatore dell'angolo di rotazione (A) con le dita (duro).
- 10 Inserire sull'albero con la piattina in basso la ruota dentata grande (B) facente parte della fornitura di montaggio e spingere fino all'arresto.
- 11 Reinserrare la copertura del circuito stampato.
- 12 Infilare l'indicatore dell'angolo di rotazione sull'albero e fare pressione fino all'arresto.
- 13 Girare a mano l'indicatore dell'angolo di rotazione finché si trova nella posizione 0°.
- 14 Tenere fermo il potenziometro e girare verso sinistra l'asse con la ruota dentata fino all'arresto.
- 15 Introdurre il potenziometro nell'apposito alloggiamento.
Fare attenzione che il potenziometro venga introdotto in modo che il circuito stampato (C) si trovi dalla parte della struttura portante (D). Il cavo (E) va introdotto tra il circuito stampato (C) e la struttura portante (D).
Fare attenzione che il dado del potenziometro e la rosetta elastica dentata piana si trovino sopra la piastra portante.
- 16 Fissare il potenziometro.
Fare combaciare le ruote dentate del potenziometro e del propulsore e tenere fermo il potenziometro in questa posizione. Fissare il dado del potenziometro con la chiave fissa (F) facente parte della fornitura.
- 17 Svitare la copertura PG11.
Applicare il collegamento a vite PG11 facente parte della fornitura e fissarlo.

¡Separar bipolarmente de la red el accionamiento regulador!

- 8 Sacar nuevamente la tapa de placa de circuito impreso.
- 9 Apartar con los dedos (difícultoso) la indicación de ángulo de giro (A)
- 10 Poner en el árbol la rueda dentada (B) grande perteneciente al juego de instalación con el collar hacia abajo y presionarla hacia abajo hasta el tope.
- 11 Volver a engatillar la tapa de la placa de circuito impreso.
- 12 Volver a colocar la indicación de ángulo de giro (A) sobre el árbol presionándola bien hacia abajo.
- 13 Girar manualmente la indicación de ángulo de giro a posición 0°.
- 14 Sujetar el potenciómetro y girar el eje donde se colocó la rueda dentada, hacia la izquierda y hasta el tope.
- 15 Meter el potenciómetro en el alojamiento, introduciéndolo de modo que la placa de circuito impreso (C) indique hacia el soporte (D). El cable de conexión (E) se introduce entre la placa de circuito impreso (C) y el soporte (D).
Se debe tener cuidado de que la tuerca del potenciómetro y la arandela dentada estén encima de la placa de soporte.
- 16 Fijar el potenciómetro.
Engranar las ruedas dentadas del potenciómetro y del accionamiento y sujetar el potenciómetro en esta posición. Apretar la tuerca del potenciómetro con la llave de horquilla (F) perteneciente al juego de instalación.
- 17 Sacar la caperuza de protección PG11.
Colocar y apretar la atornilladura PG11 suministrada.

III Stellantrieb einbauen, ausbauen und befestigen

- stirnseitig an den vorgegebenen Befestigungslöchern.
- Der Mindesteinbauraum um den Gerätedeckel abheben zu können beträgt H = 190mm.



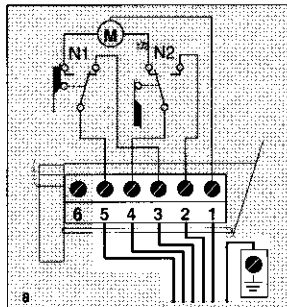
IV Stellantrieb elektrisch verdrahten

- Verdrahtungen, Erdung usw. nach den örtlich gültigen Vorschriften ausführen.
- Der Stellantrieb muß spannungsfrei geschaltet werden können - zweipolige (!) Trennvorrichtung vorschalten.
- Die Netzspannung muß mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.
- Zum Öffnen des Gerätes beide Schrauben lösen, den Deckel abnehmen.
- Kabel Ø max. 10mm
Adernquerschnitt max. 1,5mm²
Kabel durch die Verschraubung einführen.



Motor verdrahten (Geräte ohne Serviceschalter)

- ⊕ PE Schutzleiter
- 1 N Nulleiter
- 2 Rückmeldung in Endstellung "AUF" liegt L_{AUF} an
- 3 Rückmeldung in Endstellung "ZU" liegt L_{ZU} an
- 4 L_{AUF} Spannung "AUF" Antrieb fährt "AUF"
- 5 L_{ZU} Spannung "ZU" Antrieb fährt "ZU"



Der Anschlußplan zeigt den Antrieb in Endstellung "ZU" (0°).

III Installing, removing and fastening gearmotor

- On the front side on the fastening holes provided.
- The minimum installation space needed to be able to lift the lid of the device is H = 190mm.

IV Wiring the gearmotor

- Wiring, earthing etc. is to be carried out according to the regulations which apply locally.
- The actuator must be able to be switched voltage-free, connect two-pole (!) separation device in series.
- The mains voltage must comply with the specifications on the name plate.
- To open the device loosen both screws and remove the lid.
- Cable Ø max. 10 mm
Wire cross section max. 1.5 mm²
Enter cable through the screw joint.

Wiring motor (devices without service switch)

- ⊕ PE protected earth
- 1 N neutral main
- 2 Response in end position "OPEN" L_{OPEN} is applied.
- 3 Response in end position "CLOSED" L_{CLOSED} is applied.
- 4 L_{OPEN} voltage "OPEN" Drive runs "OPEN".
- 5 L_{CLOSED} voltage "CLOSED" Drive runs "CLOSED".

The wiring plan shows the drive in the

III Incorporez, démontez et fixez le servomoteur en recourant

- Aux alésages de fixation donnés sur la partie frontale.
- L'espace minimum pour pouvoir soulever le couvercle de l'appareil comporte H = 190mm.

IV Câblage électrique du servomoteur

- Les normes en vigueur sur place sont à respecter pour l'exécution des câblages, de la mise à la terre etc.
- Le servomoteur doit pouvoir être coupé de la tension -prévoyez un disjoncteur bipolaire (!).
- La tension du secteur doit coïncider avec les indications sur la plaquette du type.
- Desserrez les deux vis pour ouvrir l'appareil, retirez le couvercle.
- Câble diamètre max. 10mm
Section des âmes max. 1,5mm²
Engagez le câble à travers le vissage.

Câblage du moteur (appareils sans interrupteur de maintenance)

- ⊕ PE conducteur de protection
- 1 N mise à la terre du neutre
- 2 retour en position de fin de course "AUF" (ouvert) est appliquée L_{AUF}
- 3 retour en position de fin de course "ZU" (fermé) est appliquée L_{ZU}
- 4 L_{AUF} tension "AUF" l'entraînement s'ouvre en "AUF"
- 5 L_{ZU} tension "ZU" l'entraînement se ferme en "ZU"

Sur le schéma des connexions figure l'entraînement en fin de course "ZU" (fermée) (0°).

III Stelaandrijving inbouwen, uitbouwen en bevestigen

- Aan de voorzijde aan de aangegeven bevestigingsgaten.
- De minimale inbouwruimte om het deksel van het apparaat te kunnen optillen, bedraagt H = 190mm.

IV Stelaandrijving Elektrisch bekabelen

- Bekabelingen, aarding e.d. volgens de plaatselijk eldende voorschriften uitvoeren.
- De stelaandrijving moet spanningsvrij geschakeld kunnen worden - tweepolige (!) scheidingsinrichting voorschakelen.
- De netspanning moet overeenstemmen met de gegevens op het typeplaatje.
- Voor het openen van het apparaat beide schroeven losdraaien, deksel eraf nemen.
- Kabel Ø max. 10 mm
Diameter van de aders max. 1,5mm²
Kabels door de schroefverbinding naar binnen steken.

Motor bekabelen (Apparaten zonder serviceschakelaar)

- ⊕ PE Veiligheidsaarddraad
- 1 N Nulgeleider
- 2 Terugmelding In eindpositie "AUF" (open)=L_{OPEN} geactiveerd.
- 3 Terugmelding In eindpositie "ZU" (dicht) =L_{DICHT} geactiveerd
- 4 L_{OPEN} spanning "AUF" (open) aandrijving gaat "AUF" (open)
- 5 L_{DICHT} spanning "ZU" (dicht) aandrijving gaat "ZU" (dicht)

Het aansluitschema toont de aandrijving in eindpositie "ZU" (dicht) (0°).

III Montare, smontare e fissare il servopropulsore.

- Frontalmente ai fori di fissaggio predisposti.
- Lo spazio di montaggio minimo per potere aprire il coperchio è di alt. H = 190mm.

IV Servopropulsore collegamenti elettrici

- Effettuare i collegamenti ed il collegamento a massa secondo le norme locali in vigore.
- Il servopropulsore deve poter venire comandato senza tensione - montare l'interruttore bipolare (!)
- La tensione di rete deve corrispondere ai dati indicati sulla targhetta del modello.
- Per aprire l'apparecchio, svitare ambo le viti e sollevare il coperchio.
- Cavi Ø massimo di 10mm
Sezione conduttore mass. 1,5 mm²
Inserire il cavo nell'apertura delle viti.

Collegare il motore (apparecchi senza interruttore di servizio)

- ⊕ PE conduttore di protezione
- 1 N conduttore neutro
- 2 Messaggio nella posizione finale "APERTO" L_{APERTO} è adiacente
- 3 Messaggio nella posizione finale "CHIUSO" L_{CHIUSO} è adiacente
- 4 L_{APERTO} tensione "APERTO" propulsione in direzione "APERTO"
- 5 L_{CHIUSO} tensione "CHIUSO" propulsione in direzione "CHIUSO"

Lo schema di collegamento illustra la propulsione nella posizione finale "CHIUSO" (0°)

III Instalar accionamiento regulador, desmontarlo y fijarlo

- En el lado frontal en agujeros de fijación indicados.
- Para poder levantar la tapa del aparato en el montaje se requiere un espacio mínimo de H = 190mm.

IV Accionamiento regulador y su cableado eléctrico

- Realizar cableado, puesta en tierra etc. según reglamentos locales vigentes.
- El accionamiento regulador debe poder ser conectado sin tensión - conectar antes dispositivo separador bipolar (!).
- La tensión de red debe coincidir con los datos de la placa indicadora de tipo.
- Para abrir el aparato soltar ambos tornillos, quitar la tapa.
- Ø de cable máx. 10 mm
Sección transversal de cable máx. 1,5 mm²
Insertar cable por atornilladura.

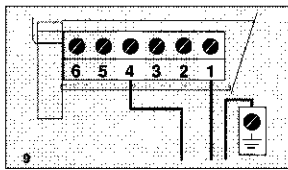
Cableado de motor (aparatos sin interruptor de servicio)

- ⊕ PE Conductor de protección
- 1 N conductor cero
- 2 acuse de recibo en pos. final "ABRIR" L_{ABRIR} tiene contacto
- 3 acuse de recibo en pos. final "CERRAR" L_{CERRAR} tiene contacto
- 4 L_{ABRIR} tensión "ABRIR" accionamiento va a "ABRIR"
- 5 L_{CERRAR} tensión "CERRAR" accionamiento va a "CERRAR"

El esquema de conexiones muestra el accionamiento en pos. final "CERRAR" (0°).

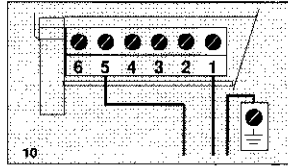
Anschlußplan "AUF"

- Betriebsspannung an Klemmen Nr.1 und Nr.4 anliegen
- der Antrieb dreht "AUF".



Anschlußplan "ZU"

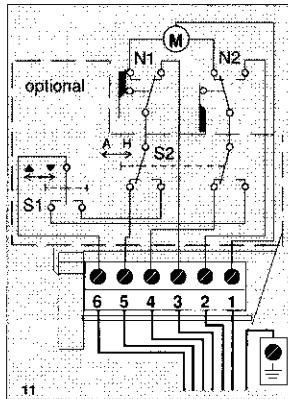
- Betriebsspannung an Klemmen Nr.1 und Nr.5 anliegen
- der Antrieb dreht "ZU".



Motor verdrahten

(Geräte mit Serviceschalter)

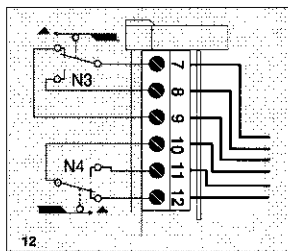
- ⊕ PE Schutzleiter
- 1 N Nulleiter
- 2 Rückmeldung in Endstellung "AUF" liegt L_{AUF} an
- 3 Rückmeldung in Endstellung "ZU" liegt L_{ZU} an
- 4 L_{AUF} bei Automatikbetrieb Antrieb fährt "AUF"
- 5 L_{ZU} bei Automatikbetrieb Antrieb fährt "ZU"
- 6 L_{HAND} bei Handbetrieb Dauerspannung für Handbetrieb



Der Anschlußplan zeigt den Antrieb in Automatikstellung (S2->A) und in Endstellung "ZU" (0').

Zusatzschalter verdrahten

- Die Zusatzschalter für Nocken N3 und N4 sind potentialfrei und können wahlweise verwendet werden.
- Die Schaltleistung beträgt bei ohmscher Last 2,0A/250VAC bei induktiver Last 0,5A/250VAC



Der Anschlußplan zeigt den Antrieb in Endstellung "ZU".

Wiring plan "OPEN"

- Apply running voltage to terminals no. 1 and no. 4
- the drive turns "OPEN".

Wiring plan "CLOSED"

- Apply running voltage to terminals no. 1 and no. 5
- the drive turns "CLOSED".

Wiring motor

(devices with service switch)

- ⊕ PE protected earth
- 1 N neutral main
- 2 Response in end position "OPEN" L_{OPEN} is applied.
- 3 Response in end position "CLOSED" L_{CLOSED} is applied.
- 4 L_{OPEN} for automatic operation Drive runs "OPEN".
- 5 L_{CLOSED} for automatic operation Drive runs "CLOSED".
- 6 L_{MAN} for manual operation Constant voltage for manual operation

The wiring plan shows the drive in the automatic position (S2->A) and in the end position "CLOSED" (0').

Wiring additional switch

- The additional switches for cams N3 and N4 are voltage-free and can be used selectively.
- The switching capacity is 2.0 A/250VAC for ohmic loads and 0.5A/250VAC for inductive loads.

The wiring plan shows the drive in the end position "CLOSED".

Schéma des connexions "AUF"

- La tension de régime est appliquée aux bornes no. 1 et no. 4
- l'entraînement s'ouvre en "AUF".

Schéma des connexions "ZU"

- La tension de régime est appliquée aux bornes no. 1 et no. 5
- l'entraînement se ferme en "ZU".

Câblage du moteur

(appareils avec interrupteur de maintenance)

- ⊕ PE conducteur de protection
- 1 N mise à la terre du neutre
- 2 retour en position de fin de course "AUF" (ouvert) est appliquée L_{AUF}
- 3 retour en position de fin de course "ZU" (fermé) est appliquée L_{ZU}
- 4 L_{AUF} en régime automatique l'entraînement s'ouvre en "AUF"
- 5 L_{ZU} en régime automatique l'entraînement se ferme en "ZU"
- 6 L_{HAND} en régime manuel tension continue pour fonctionnement manuel

Sur le schéma des connexions figure l'entraînement en position automatique (S2->A) et en fin de course "ZU" (fermée) (0').

Câblage des interrupteurs additionnels

- Les interrupteurs additionnels des cammes N3 et N4 sont sans potentiel et peuvent être utilisés en option.
- La capacité de rupture est de 2,0A/250V CA sous résistance ohmique apparente et de 0,5A/250V CA sous charge inductive

Sur le schéma des connexions figure l'entraînement en fin de course "ZU" (fermée).

Aansluitschema "AUF" (open)

- Bedrijfsspanning op klemmen nr. 1 en nr. 4 inschakelen,
- de aandrijving draait "AUF" (open).

Aansluitschema "ZU" (dicht)

- Bedrijfsspanning op klemmen nr. 1 en nr. 5 inschakelen,
- de aandrijving draait "ZU" (dicht).

Motor bekabelen

(Apparaten met serviceschakelaar)

- ⊕ PE Veiligheidsaarddraad
- 1 N Nulgeleider
- 2 Terugmelding In eindpositie "AUF" (open) = L_{OPEN} geactiveerd.
- 3 Terugmelding In eindpositie "ZU" (dicht) = L_{DICHT} geactiveerd
- 4 L_{OPEN} bij automatisch bedrijf aandrijving gaat "AUF" (open)
- 5 L_{DICHT} bij automatisch bedrijf aandrijving gaat "ZU" (dicht)
- 6 L_{HAND} bij handmatig bedrijf continuïspanning voor handmatig bedrijf

De aansluitspanning toont de aandrijving in automatische stand (S2->A) en in eindpositie "ZU" (dicht) (0').

Hulpschakelaar bekabelen

- De hulpschakelaar voor nokken N3 en N4 zijn potentialvrij en kunnen naar keuze worden gebruikt.
- Het schakelvermogen bedraagt bij weerstandsbelasting 2,0 A/250 VAC bij inductieve belasting 0,5 A/250 VAC

Het aansluitschema toont de aandrijving in eindpositie "ZU" (dicht).

Schema di collegamento "APERTO"

- Applicare tensione di lavoro ai morsetti n.1 e n.4
- la propulsione è attiva in direzione "APERTO".

Schema di collegamento "CHIUSO"

- Applicare tensione di lavoro ai morsetti n.1 e n.5
- la propulsione è attiva in direzione "CHIUSO".

Collegare il motore

(apparecchi con interruttore di servizio)

- ⊕ PE conduttore di protezione
- 1 N conduttore neutro
- 2 Messaggio nella posizione finale "APERTO" L_{APERTO} è adiacente
- 3 Messaggio nella posizione finale "CHIUSO" L_{CHIUSO} è adiacente
- 4 L_{APERTO} con servizio automatico propulsione in direzione "APERTO"
- 5 L_{CHIUSO} con servizio automatico propulsione in direzione "CHIUSO"
- 6 $L_{A\ MANO}$ con servizio a mano tensione continua per servizio a mano

Lo schema di collegamento illustra la propulsione per il servizio automatico (S2->A) e nella posizione finale "CHIUSO" (0').

Collegamento dell'interruttore ausiliare

- Gli interruttori ausiliari per camme N3 e N4 sono senza potenziale e possono essere impiegati a scelta.
- Il potere di rottura è di 2,0A/250VAC a carico ohmico 0,5A/250VAC a carico induttivo

Lo schema di collegamento illustra la propulsione nella posizione finale "CHIUSO".

Esquema de conexión "ABRIR"

- Poner tensión de funcionamiento en bornes No.1 y No.2
-el accionamiento gira "ABRIR".

Esquema de conexión "CERRAR"

- Poner tensión de funcionamiento en bornes No.1 y No.5
-el accionamiento gira "CERRAR".

Cableado de motor

(aparatos con interruptor de servicio)

- ⊕ PE Conductor de protección
- 1 N conductor cero
- 2 acuse de recibo en pos. final "ABRIR" L_{ABRIR} tiene contacto
- 3 acuse de recibo en pos. final "CERRAR" L_{CERRAR} tiene contacto
- 4 L_{ABRIR} en funcionamiento automático accionamiento va a "ABRIR"
- 5 L_{CERRAR} en funcionamiento automático accionamiento va a "CERRAR"
- 6 L_{MANUAL} en funcionamiento manual tensión permanente para funcionamiento manual

El esquema de conexiones muestra el accionamiento en posición auto (S2->A) y en pos. final "CERRAR" (0').

Cableado de interruptores adicionales

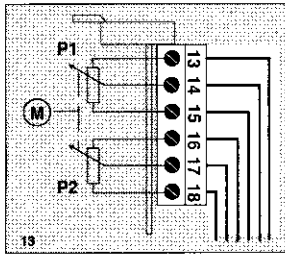
- Los interruptores adicionales para levas N3 y N4 son libres de potencial y pueden ser usados a libre elección.
- La potencia de ruptura es de 2,0A/250VAC en carga óhmica 0,5A/250VAC en carga inductiva

El esquema de conexiones muestra el accionamiento en pos. final "CERRAR".

Potentiometer verdrahten (nicht bei 160° Stellwinkel)

- Potentiometer P1 oder Doppelpotentiometer P1 + P2 ist wahlweise eingebaut.
- Art und Widerstandswerte sind auf dem Typenschild ausgewiesen.
- Die Leistungsaufnahme beträgt max. 0,5 Watt pro Potentiometer.

Der Anschlußplan zeigt den Antrieb in Endstellung "ZU".



Wiring potentiometer (not for 160° actuating angle)

- Potentiometer P1 or double potentiometer P1 + P2 is built in optionally.
- The type and resistance values are specified on the name plate.
- The power consumption is max. 0.5 watts per potentiometer.

The wiring plan shows the drive in the end position "CLOSED".

Câblage des potentiomètres (exclu avec un angle de 160°)

- Un potentiomètre P1 ou un double potentiomètre P1 + P2 sont intégrés en option.
- Le type et la valeur ohmique sont indiqués sur une étiquette de type.
- La consommation de puissance est de 0,5 watt max. par potentiomètre.

Sur le schéma des connexions figure l'entraînement en fin de course "ZU" (fermée).

Potentiometer bekabelen (Niet bij 160° zwaaihaak)

- Potentiometer P1 of dubbele potentiometer P1 + P2 is naar keuze ingebouwd.
- Type en weerstandswaarden zijn op het typeplaatje vermeld.
- De vermogenopname bedraagt max. 0,5 watt per potentiometer.

Het aansluitschema toont de aandrijving in eindpositie "ZU" (dicht).

Collegamento del potenziometro (non nella posizione a 160°)

- Montaggio a scelta del potenziometro P1 o del doppio potenziometro P1 + P2.
- Tipo e resistenza sono indicati sulla targhetta del modello.
- La potenza assorbita è di max. 0,5 Watt per potenziometro.

Lo schema di collegamento illustra la propulsione nella posizione finale "CHIUSO".

Cableado de potenciómetro (no en ángulo de regulación de 160°)

- Según elección está instalado el potenciómetro P1 o potenciómetros doble P1 + P2.
- Clase y valores de resistencia se indican en la placa de tipo.
- La recepción de potencia es de máx. 0,5 Watt por potenciómetro.

El esquema de conexiones muestra el accionamiento en pos. final "CERRAR".

V Sicherheitseinrichtung und Funktion prüfen

- Vor der Inbetriebnahme.
- Einmal pro Jahr bei Anbau an Aggregate die nicht erschütterungsfrei laufen, Verdrahtung auf Wackelkontakte überprüfen, Schrauben nachziehen.
- Nach Änderung der Installation



V Checking safety equipment and function

- Before commissioning
- Once a year for mounting onto aggregates which do not run free of vibrations check the wiring for loose connections, retighten screws.
- After modifying the installation

V Contrôle du dispositif de sécurité et du fonctionnement

- Avant la mise en service.
- Une fois annuellement en cas de montage sur des groupes qui ne tournent pas sans vibrations, vérifiez l'absence de mauvais contacts, resserrez les vis.
- Après modification de l'installation.

V Veiligheidsvoorziening en functie controleren

- Voor de inbedrijfstelling.
- Één keer per jaar Bij het aanbouwen aan aggregaten die niet trillingsvrij lopen, bekabeling op losse contacten controleren, schroeven aandraaien.
- Na wijziging van de installatie.

V Controllo del dispositivo di protezione e della funzione.

- Prima della messa in funzione
- Controllare i collegamenti eventualmente allentati e stringere le viti una volta all'anno nel caso di montaggio a macchine non esenti da vibrazioni.
- Dopo cambiamenti dell'installazione.

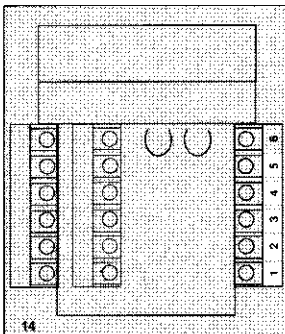
V Controlar dispositivo de seguridad y función

- Antes de puesta en marcha
- Una vez al año en anexo a agregados que no funcionan sin vibraciones, controlar si hay contacto flojo en cableado, reajustar tornillos.
- Después de modificación de instalación.

VI Antrieb in Betrieb nehmen und einstellen

Geräte ohne Serviceschalter

- Spannung L_{AUF} an Klemme Nr. 4 anlegen, der Antrieb dreht auf. Die Schaltnocke N2 schaltet den Antrieb in Endstellung "AUF" ab. In Endstellung "AUF" liegt Spannung L_{AUF} an Klemme Nr.2.
- Spannung L_{ZU} an Klemme Nr. 5 anlegen, der Antrieb dreht zu. Die Schaltnocke N1 schaltet den Antrieb in Endstellung "ZU" ab. In Endstellung "ZU" liegt Spannung L_{ZU} an Klemme Nr.3.



VI Commissioning and setting actuator

Devices without service switch

- Apply voltage L_{OPEN} to terminal no. 4, the drive turns open. The control cam N2 switches off the drive in the end position "OPEN". In the end position "OPEN" the voltage L_{OPEN} is on terminal no. 2.
- Apply voltage L_{CLOSED} to terminal no. 5, the drive turns closed. The control cam N1 switches off the drive in end position "CLOSED". In the end position "CLOSED" the voltage L_{CLOSED} is on terminal no 3.

VI Mise en marche et ajustage du servomoteur

Appareils sans interrupteur de maintenance

- La tension L_{AUF} est à injecter dans la borne no. 4, le servomoteur démarre. La came N2 coupe le servomoteur en fin de course "AUF". En fin de course "AUF", la tension L_{AUF} est appliquée à la borne no. 2.
- La tension L_{ZU} est injecter à dans la borne no. 5, le servomoteur tourne dans le sens de la fermeture. La came N1 coupe le servomoteur en fin de course "ZU". En fin de course "ZU", la tension L_{ZU} est appliquée à la borne no. 3.

VI Aandrijving in bedrijf stellen en afstellen

Apparaten zonder service-schakelaar

- Spanning L_{OPEN} op klem nr. 4 activeren, de aandrijving gaat open. De schakelnok N2 schakelt de aandrijving in een eindpositie "AUF" (open) uit. In eindpositie "AUF" (open) is spanning L_{OPEN} op klem nr. 2 geactiveerd.
- Spanning L_{DICHT} op klem nr. 5 activeren, de aandrijving gaat dicht. De schakelnok N1 schakelt de aandrijving in eindpositie "ZU" (dicht) uit. In eindpositie "ZU" is spanning L_{DICHT} op klem nr.3 geactiveerd.

VI Messa in funzione e regolazione del propulsore

Apparecchi senza interruttore ausiliario

- Applicare tensione L_{APERTO} al morsetto n.4, la propulsione è attiva in direzione "APERTO". La camme N2 interrompe il movimento nella posizione finale "APERTO". Nella posizione finale "APERTO" la tensione L_{APERTO} è applicata al morsetto n.2.
- La tensione L_{CHIUSO} è applicata al morsetto n.5. La camme N1 interrompe il movimento nella posizione finale "CHIUSO". Nella posizione finale "CHIUSO" la tensione L_{CHIUSO} è applicata al morsetto n.3.

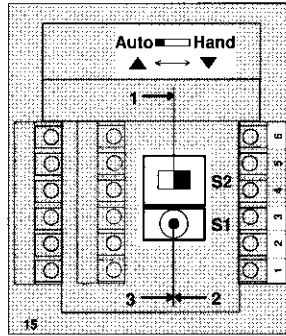
VI Puesta en marcha y ajuste de accionamiento

Aparatos sin interruptor de servicio

- Poner tensión L_{ABRIR} en borne No. 4, el accionamiento gira y abre. La leva de avance N2 desconecta accionamiento en pos. final "ABRIR". En pos. final "ABRIR" hay tensión L_{ABRIR} en borne No. 2.
- Poner tensión L_{CERRAR} en borne No.5, el accionamiento gira y cierra. La leva de avance N1 desconecta accionamiento en pos. final "CERRAR". En pos. final "CERRAR" hay tensión L_{CERRAR} en borne No.3.

Geräte mit Serviceschalter
- Handbetrieb -

- Spannung L_{HAND} an Klemme Nr.6 anlegen.
- 1 Schalter S2 nach rechts auf Position "Hand" drücken.
- 2 Tastschalter S1 nach links drücken, der Antrieb dreht auf. Die Schaltnocke N2 schaltet den Antrieb in Endstellung "AUF" ab. In Endstellung "AUF" liegt Spannung L_{HAND} an Klemme Nr.2.
- 3 Tastschalter S1 nach rechts drücken, der Antrieb dreht zu. Die Schaltnocke N1 schaltet den Antrieb in Endstellung "ZU" ab. In Endstellung "ZU" liegt Spannung L_{HAND} an Klemme Nr.3.



Devices with service switch
- manual operation -

- Apply voltage L_{MAN} to terminal no.6
- 1 Press switch S2 to the right onto the "Manual" position.
- 2 Press switch S1 to the left and the drive turns open. The control cam N2 switches off the drive in the end position "OPEN". In the end position "OPEN" the voltage L_{MAN} is on terminal no. 2.
- 3 Press switch S1 to the right and the drive turns closed. The control cam N1 switches off the drive in the end position "CLOSED". In the end position "CLOSED" voltage L_{MAN} is on terminal no. 3.

Appareils avec interrupteur de maintenance
- régime manuel -

- Appliquez la tension L_{HAND} à la borne no. 6.
- 1 Commutez l'inverseur S2 vers la droite en position "HAND".
- 2 Inversez le poussoir S1 vers la gauche, le servomoteur démarre. La came de commande N2 disjoncte l'entraînement en fin de course "AUF". La tension L_{HAND} se trouve à la borne no. 2 en fin de course "AUF".
- 3 Inversez le poussoir S1 vers la droite, le servomoteur ralentit. La came de commande N1 disjoncte l'entraînement en fin de course "ZU". La tension L_{HAND} se trouve à la borne no. 3 en fin de course "ZU".

Apparaten met serviceschakelaar
- Handmatig bedrijf -

- Spanning L_{HAND} op klem nr. 6 activeren.
- 1 Schakelaar S2 naar rechts op positie (hand) drukken.
- 2 Schakelknop (S1) naar links drukken, de aandrijving gaat open. De schakelknop N2 schakelt de aandrijving in eindpositie "AUF" (open) uit. In eindpositie "AUF" (open) is spanning L_{HAND} op klem nr. 2 geactiveerd.
- 3 Schakelaar S1 naar rechts drukken, de aandrijving gaat dicht. De schakelknop N1 schakelt de aandrijving in eindpositie "ZU" (dicht) uit. In eindpositie "ZU" (dicht) is spanning L_{HAND} op klem nr. 3 geactiveerd.

Apparecchi con interruttore ausiliario
- servizio a mano -

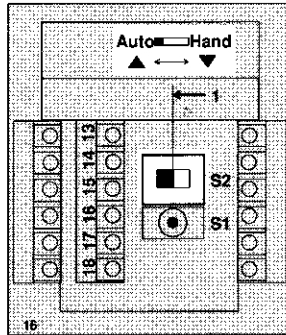
- Applicare tensione $L_{A.MANO}$ al morsetto n.6.
- 1 Posizionare l'interruttore S2 sulla posizione "a mano".
- 2 Posizionare il pulsante di comando S1 a sinistra, la propulsione è attiva in direzione "APERTO". La camme N2 interrompe il movimento nella posizione finale "APERTO". Nella posizione finale "APERTO" la tensione $L_{A.MANO}$ è applicata al morsetto n.2.
- 3 Posizionare il pulsante di comando S1 a destra, la propulsione è attiva in direzione "CHIUSO". La camme N1 interrompe il movimento nella posizione finale "CHIUSO". Nella posizione finale "CHIUSO" la tensione $L_{A.MANO}$ è applicata al morsetto n.3.

Aparatos con interruptor de servicio
- Funcionamiento manual -

- Poner tensión L_{MANUAL} en borne No.6.
- 1 Presionar interruptor S2 a la derecha a pos. "MANUAL".
- 2 Presionar pulsador S1 a la izquierda, el accionamiento gira y abre. La leva de avance N2 desconecta accionamiento en pos. final "ABRIR". En pos. final "ABRIR" hay tensión L_{MANUAL} en borne No.2.
- 3 Presionar pulsador S1 a la derecha, el accionamiento gira y cierra. La leva de avance N1 desconecta el accionamiento en pos. final "CERRAR". En pos. final "CERRAR" hay tensión L_{MANUAL} en borne No.3.

Geräte mit Serviceschalter
- Automatikbetrieb -

- 1 Schalter S2 nach links auf Position "Auto." drücken.
- Anlegen der Spannung L_{ZU} an Klemme NR.5 oder Anlegen der Spannung L_{AUF} an Klemme Nr.4.
-> L_{ZU} = Antrieb dreht "ZU"
-> L_{AUF} = Antrieb dreht "AUF"



Devices with service switch
- automatic operation -

- 1 Press switch S2 to the left to position "Auto".
- Apply voltage L_{CLOSED} to terminal no. 5 or apply the voltage L_{OPEN} to terminal no. 4.
-> L_{CLOSED} = drive turns "CLOSED"
-> L_{OPEN} = drive turns "OPEN"

Appareils avec interrupteur de maintenance
- régime automatique -

- 1 Commutez l'inverseur S2 vers la gauche en position "auto".
- La tension L_{ZU} est appliquée à la borne no. 5 ou la tension L_{AUF} à la borne no. 4.
-> L_{ZU} = l'entraînement évolue vers "ZU"
-> L_{AUF} = l'entraînement évolue vers "AUF"

Apparaten met serviceschakelaar
- Automatisch bedrijf -

- 1 Schakelaar S2 naar links op positie "auto." drukken.
- Activeren van de spanning L_{DICHT} op klem nr. 5 of activeren van de spanning L_{OPEN} op klem nr. 4.
-> L_{DICHT} = aandrijving draait "ZU" (dicht)
-> L_{OPEN} = aandrijving draait "AUF" (open)

Apparecchi con interruttore di servizio
- servizio automatico -

- 1 Posizionare l'interruttore S2 a sinistra sulla posizione "Auto".
- Applicare la tensione L_{CHIUSO} al morsetto n.5 o applicare la tensione L_{APERTO} al morsetto n.4.
-> L_{CHIUSO} = propulsione attiva in direzione "APERTO"
-> L_{APERTO} = propulsione attiva in direzione "CHIUSO"

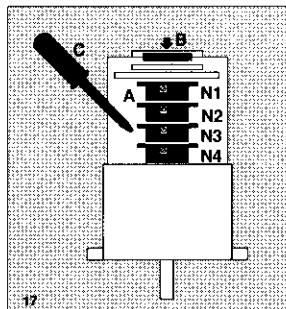
Aparatos con interruptor de servicio
- Funcionamiento automático -

- 1 Presionar interruptor S2 a la izquierda a pos. "AUTO".
- Poner tensión L_{CERRAR} en borne No.5. o poner tensión L_{ABRIR} en borne No.4.
-> L_{CERRAR} = accionamiento gira y "CIERRA"
-> L_{ABRIR} = accionamiento gira y "ABRE"

Schaltnocken einstellen

- A Schaltnocken
- B Anzeige des Drehwinkels
- C Schlitzschraubendreher SW3

- Zum Einstellen Schraubendreher C in Schlitzschraube der Schaltnocke stecken und drehen, die Einstellung ist über den gesamten Drehbereich des Antriebs möglich; den Schraubendreher vor dem Verfahren der Nockenwelle abziehen.



Setting control cams

- A Control cams
- B Display of the rotation angle
- C Slotted screw driver SW3

- In order to set place slotted screw driver C in the slotted screw of the control cam and turn, setting is possible over the complete range of the drive; remove the screw driver before traversing the camshaft.

Ajustage des cames de commande

- A Cames de commande
- B Affichage de l'écart angulaire
- C Tournevis pour vis à tête fendue SW3

- Introduisez pour l'ajustage le tournevis C dans la vis à tête fendue de la came de commande et faites-le tourner. L'ajustage est possible sur toute la gamme de vitesses de l'entraînement ; retirez le tournevis avant de faire tourner l'arbre à cames.

Schakelknoppen instellen

- A Schakelknoppen
- B Weergave van de draaihoek
- C Schroevendraaier SW3

- Voor het instellen schroevendraaier C in de sleufschroef van de schakelknop steken en draaien, de schakelknop kan over het gehele draaibereik van de aandrijving worden afgesteld; de schroevendraaier voor het verplaatsen van de nokkenas aftrekken.

Regolazione delle camme

- A Camme di comando
- B Indicatore dell'angolo di rotazione
- C Cacciavite SW3

- Per regolare introdurre il cacciavite C nella camma di comando e girare; la regolazione è possibile per tutto l'ambito di rotazione del propulsore; togliere il cacciavite prima della messa in moto dell'albero a camme.

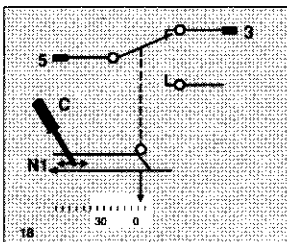
Ajuste de levas de avance

- A Levas de avance
- B Indicación de ángulo de giro
- C Entornillador de tornillos de ranura SW3

- Para ajustar se inserta entornillador C en tornillo ranurado de leva de avance y se gira, es posible ajustar en todo el campo de giro del accionamiento; sacar desentornillador antes de avanzar leva.

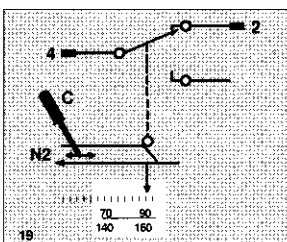
Schaltnocke N1

- Schaltet den Antrieb in Endstellung "ZU" ab.
- Der Schalterpunkt der Nocke wird durch Verdrehen des Schraubendrehers C verändert.
 <- links = höherer Schalterpunkt
 -> rechts = niedrigerer Schalterpunkt
 Zulässiger Einstellbereich 0° bis 160°
- Rückmeldung in Endstellung "ZU", Spannung L_{ZU} (5) liegt an Klemme Nr.3.



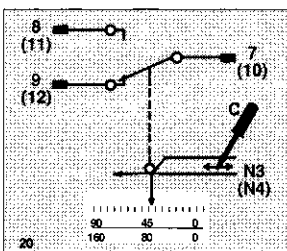
Schaltnocke N2

- Schaltet den Antrieb in Endstellung "AUF" ab.
- Der Schalterpunkt der Nocke wird durch Verdrehen des Schraubendrehers C verändert.
 <- links = niedrigerer Schalterpunkt
 -> rechts = höherer Schalterpunkt
 Zulässiger Einstellbereich 60° bis 90° bzw. 130° bis 160°.
- Rückmeldung in Endstellung "AUF" Spannung L_{AUF} (4) liegt an Klemme Nr.2.



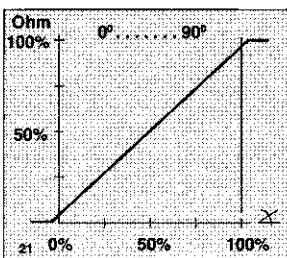
Schaltnocken N3 und N4

- Die Schalter sind potentialfrei.
- Der Schalterpunkt der Nocken wird durch Verdrehen des Schraubendrehers C verändert.
- Zulässiger Einstellbereich 0° bis 90° bzw. 0° bis 160°.



Potentiometerbereich

- Der verfügbare Bereich hängt von der Einstellung der Nocken N1 und N2 ab.
- Die Einstellung der Nocke N1 unter 0° sowie die Einstellung der Nocke N2 über 90° führt zur Beschädigung des Potentiometers.
- Der Widerstandswert ist dem Typenschild zu entnehmen.



Control cam N

- Switches the drive off in end position "CLOSED".
- The switching point of the cam is changed by turning screw driver C.
- <- left = higher switching point
 -> right = lower switching point
 Permissible setting range 0° to 30°
- Response in end position "CLOSED", voltage L_{CLOSED} (5) is on terminal no. 3.

Control cam N2

- Switches the drive off in end position "OPEN".
- The switching point of the cam is changed by turning screw driver C.
- <- left = lower switching point
 -> right = higher switching point
 Permissible setting range 60° to 90° or 130° to 160°.
- Response in end position "OPEN", voltage L_{OPEN} (4) is on terminal no. 2.

Control cams N3 and N4

- The switches are voltage-free.
- The switching point of the cams is changed by turning screw driver C.
- Permissible setting range 0° to 90° or 0° to 160°.

Potentiometer range

- The range available depends on the setting of the cams N1 and N2.
- The setting of cam N1 below 0° as well as the setting of the cam N2 above 90° leads to the potentiometer becoming damaged.
- The resistance value is to be taken from the name plate.

Came de commande N1

- Elle coupe l'entraînement en fin de course "ZU".
- Le point d'intervention de la came est modifié au moyen du tournevis C
 <- à gauche = le point d'intervention est plus haut
 -> à droite = le point d'intervention est plus bas
 Tolérances d'ajustage entre 0° et 30°.
- Message de retour en fin de course "ZU", la tension L_{ZU} (5) est appliquée à la borne no. 3.

Came de commande N2

- Elle coupe l'entraînement en fin de course "AUF".
- Le point d'intervention de la came est modifié au moyen du tournevis C
 <- à gauche = le point d'intervention est plus bas
 -> à droite = le point d'intervention est plus haut
 Tolérances d'ajustage entre 60° et 90° voire 130° et 160°.
- Message de retour en fin de course "AUF", la tension L_{AUF} (4) est appliquée à la borne no. 2.

Cames de commande N3 et N4

- Les interrupteurs sont sans potentiel.
- Le point d'intervention des cames est modifié en jouant sur le tournevis C.
- Tolérances d'ajustage entre 0° et 90° voire 0° et 160°.

Gamme du potentiomètre

- La course disponible dépend du réglage des cames N1 et N2.
- L'ajustage de la came N1 en dessous de 0° ainsi que l'ajustage de la came N2 au-dessus de 90° provoque la détérioration du potentiomètre.
- La valeur ohmique est à relever sur la plaque d'identification.

Schakelnok N1

- Schakelt de aandrijving in eindpositie "ZU" (dicht) uit.
- Het schakelpunt van de nok wordt gewijzigd door de schroevendraaier C te draaien.
 -> Links = hoger schakelpunt
 -> Rechts = lager schakelpunt
 Toegestaan instelbereik 0° tot 30°.
- Terugmelding in eindpositie "ZU" (dicht), spanning L_{DICHT} (5) is geactiveerd op klem nr. 3.

Schakelnok N2

- Schakelt de aandrijving in eindpositie "AUF" (open) uit.
- Het schakelpunt van de nok wordt gewijzigd door de schroevendraaier C te draaien.
 -> Links = lager schakelpunt
 -> Rechts = hoger schakelpunt
 Toelaatbaar instelbereik 60° tot 90° resp. 130° tot 160°.
- Terugmelding in eindpositie "AUF" (open), spanning L_{OPEN} (4) is geactiveerd op klem nr. 2.

Schakelnokken N3 en N4

- De schakelaars zijn potentiaalvrij.
- Het schakelpunt van de nokken wordt veranderd door aan de schroevendraaier C te draaien.
- Toegestaan instelbereik 0° tot 90° resp. 0° tot 160°.

Potentiometerbereik

- Het beschikbare bereik hangt af van de instelling van de nokken N1 en N2.
- De instelling van nok N1 onder 0° alsmede de instelling van nok N2 boven 90° leidt tot beschadiging van de potentiometer.
- De weerstandswaarde vindt u op het typeplaatje.

Camma di comando N1

- Interrompe la propulsione nella posizione finale "CHIUSO".
- Il punto d'intervento della camme può essere regolato con il cacciavite C.
 <- sinistra = punto d'intervento più alto
 <- destra = punto d'intervento più basso
 Ambito di regolazione ammissibile da 0° a 30°.
- Messaggio nella posizione finale "CHIUSO", tensione L_{CHIUSO} (5) applicata al morsetto n.3.

Camma di comando N2

- Interrompe la propulsione nella posizione finale "APERTO".
- Il punto d'intervento della camme può essere regolato con il cacciavite C.
 <- sinistra = punto d'intervento più basso
 <- destra = punto d'intervento più alto
 Ambito di regolazione ammissibile da 60° a 90° e, rispettivamente, da 130° a 160°.
- Messaggio nella posizione finale "APERTO", tensione L_{APERTO} (4) applicata al morsetto n.2.

Camma di comando N3 E N4

- Gli interruttori sono senza potenziale.
- Il punto d'intervento della camme può essere regolato con il cacciavite C.
- Ambito di regolazione ammissibile da 0° a 90° e, rispettivamente, da 0° a 160°.

Ambito funzionale del potenziometro

- L'ambito disponibile dipende dalla regolazione delle camme N1 e N2.
- La regolazione della camme N1 inferiore a 0° e la regolazione della camme N2 superiore a 90° danneggiano il potenziometro.
- La resistenza è indicata sulla targhetta del modello.

Leva de avant

- Desconecta accionamiento en pos. final "CERRAR".
- El punto de avance de la leva puede variarse moviendo el desentornillador C.
 <- izquierda = punto de avance más alto
 -> derecha = punto de avance más bajo
 campo de ajuste admitido 0° hasta 30°.
- Acuse de recibo en pos. final "CERRAR", tensión L_{CERRAR} (5) en borne No.3.

Leva de avance N2

- Desconecta accionamiento en pos. final "ABRIR".
- El punto de avance de la leva puede variarse moviendo el desentornillador C.
 <- izquierda = unto de avance más bajo
 -> derecha = punto de avance más alto
 campo de ajuste admitido 60° hasta 90° resp. 130° hasta 160°.
- Acuse de recibo en pos. final "ABRIR", tensión L_{ABRIR} (4) en borne No.2.

Levas de avance N3 y N4

- Los interruptores son sin potencial
- El punto de avance de las levas puede variarse moviendo el desentornillador C.
- Campo de ajuste admitido 0° hasta 90° resp. 0° hasta 160°.

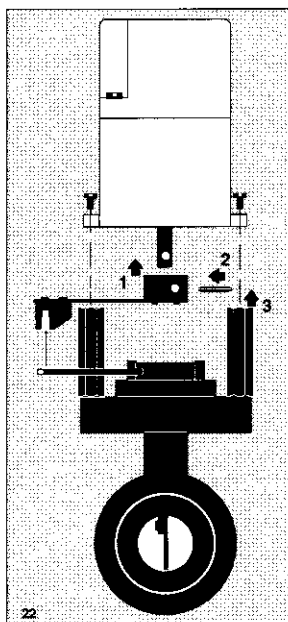
Campo potenciométrico

- El campo disponible depende del ajuste de las levas N1 y N2.
- El ajuste de la leva N1 bajo 0° y el de la leva N2 sobre 90° provoca daños del potenciómetro.
- El valor de resistencia se desprende de la placa de tipo.

VII Zubehör

Anbaugarnitur für DK

- Bestell-Nr.: 2 60 0127 0
- 1 Den Mitnehmer auf die Antriebswelle stecken, so daß die beiden Bohrungen in Deckung kommen.
- 2 Mitnehmer und Antriebswelle abstützen und verstiften, dabei radialen Druck auf Antriebswelle vermeiden.
- 3 Drosselklappe am Antrieb festschrauben. Mitnehmer in den Betätigungshebel der Drosselklappe einrasten.
- Andere Anbaugarnituren auf Anfrage.



VII Accessories

Add-on fittings for DK

- Order no.: 2 60 0127 0
- 1 Place the driver onto the drive shaft so that both bores coincide.
- 2 Support driver and drive shaft and pin together, in doing so avoid radial pressure on drive shaft.
- 3 Screw butterfly valve onto drive. Slot the driver into the operating lever of the butterfly valve.
- Other add-on fittings available on request.

VII Accessoires

Équipement à agencer pour DK

- No. de commande : 2 60 0127 0
- 1 Adaptez le taquet sur l'arbre d'entraînement de façon à faire coïncider les deux alésages.
- 2 Dotez le taquet et l'arbre d'entraînement d'un étayage et de goujons en évitant d'exercer une pression radiale sur l'arbre d'entraînement.
- 3 Vissez à fond le papillon d'étranglement sur l'entraînement. Faites enclencher le taquet dans le levier de commande.
- Autres équipements à agencer sur demande.

VII Toebehoren

Aanbouweenheid voor DK

- Bestel-nr.: 2 60 0127 0
- 1 De meenemer op de aandrijfas steken zodat de beide boorgaten precies tegenover elkaar liggen.
- 2 Meenemer en aandrijfas steunen en verpenen, waarbij radiale druk op de aandrijfas dient te worden vermeden.
- 3 Smoorklep op de aandrijving vast schroeven. Meenemer in de bedieningshefboom van de smoorklep arreteren.
- Andere aanbouweenheden op aanvraag.

VII Accessori

Maschera di montaggio per DK

- N. di ordine: 2 60 0127 0
- 1 Infilare la brida sull'albero propulsore in modo da far combaciare gli alesaggi.
- 2 Puntellare e spinare la brida e l'albero propulsore facendo attenzione ad evitare spinte radiali sull'albero.
- 3 Avvitare la valvola a farfalla all'albero di propulsione. Inserire a scatto la brida sulla leva di azionamento della valvola a farfalla.
- Altre maschere di montaggio su richiesta.

VII Accesorios

Juego de instalación para DK

- No. para pedido: 2 60 0127 0
- 1 Poner pitón de arrastre en árbol de accionamiento, de modo que los dos taladros coincidan.
- 2 Apuntalar y enclavijar evitando presión radial sobre árbol.
- 3 Entornillar válvula de estrangulación en accionamiento. Engatillar pitón de arrastre en palanca de accionamiento de válvula de estrangulación.
- A pedido se suministran otros juegos de instalación.

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

1/97

8 60 0002 0

We reserve the right to make technical changes designed to improve our products without notice.

Toutes les caractéristiques techniques sont sujettes à modifications sans avis préalable.

Technische veranderingen, die de vooruitgang dienen, voorbehouden.

Con riserva die modifiche dovute al progresso tecnico.

Nos reservamos el derecho de introducir modificaciones técnicas al servicio del progreso.