

Betriebsanleitung

Regelantrieb Serie 00-01-02-03

Operating Instructions

Actuator Motors Series 00-01-02-03

Instructions de Service

Mécanismes de commande 00-01-02-03

Schimpf GmbH

Antriebs- & Regeltechnik

Bonholzstr. 17

D – 71111 Waldenbuch

Tel.: +49 (0)7157 52756-0

Fax: +49 (0)7157 52756-99

E-Mail: Info@Schimpf-Antriebe.de

Für diese Dokumentation beansprucht die Schimpf GmbH Antriebs- & Regeltechnik Urheberrechtsschutz.

Ohne vorherige Zustimmung der Firma Schimpf GmbH Antriebs- & Regeltechnik darf diese Dokumentation weder verändert, erweitert, vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich an die Schimpf GmbH Antriebs- & Regeltechnik.

Mit dieser Dokumentation werden die Produkte spezifiziert, aber keine Eigenschaften zugesichert. Technische Änderungen vorbehalten!

Ausgabedatum: 09/2005 Rev. 1.01c AB603v02-S5-HV-HA-StR-230V

For this documentation the company Schimpf GmbH Antriebs- & Regeltechnik stresses copyright protection. Without previous agreement of the company Schimpf GmbH Antriebs- & Regeltechnik this documentation may be changed, extended, multiplied neither or passed on third. For further information you contact the company Schimpf GmbH Antriebs- & Regeltechnik. With this documentation the products are specified, but assured no characteristics. Technical subject to change!

Date of issue: 09/2005 Rev. 1.01c AB603v02-S5-HV-HA-StR-230V

L'entreprise Schimpf GmbH Antriebs- & Regeltechnik exige une protection par le droit d'auteur pour cette documentation. Sans le consentement précédent de l'entreprise Schimpf GmbH Antriebs- & Regeltechnik cette documentation ne peut être ni modifiée, étendue ni, multipliée ou transmise dessus troisièmes. Pour d'autres informations vous vous adressez à l'entreprise Schimpf GmbH Antriebs- & Regeltechnik. Avec cette documentation, les produits sont spécifiés, aucunes qualités sont toutefois assurées. Des modifications techniques réserver!

Donnée résultante: 09/2005 Rev. 1.01c AB603v02-S5-HV-HA-StR-230V

Thema

theme | *thème*

Kapitel

chapter | *chapitre*

Allgemeine Hinweise

general references | *indications générales*

1

Sicherheitshinweise

safety references | *indications de sécurité*

2

Einstellen der Endlagen

adjust the end positions | *ajuster les situations finales*

3

Elektrischer Anschluss

electrical connection | *raccordement électrique*

4

Stromlaufplan

circuit diagram | *schéma de circuit*

5

Maßzeichnung

dimensional drawing | *dessin de mesure*

6

Technische Daten

technical data | *data technique*

7

Haftung und Garantie

Die Schimpf GmbH Antriebs- & Regeltechnik übernimmt keinerlei Haftung oder Garantie bei unsachgemäßem Einbau oder Einsatz der Stellantriebe. Es sind die von uns vorgegebenen technischen Angaben einzuhalten.

Alle Stellantriebe sind werkseitig auf Drehmoment und Funktion geprüft.

Liability and Warranty

The Schimpf GmbH Antriebs- & Regeltechnik does not accept any liability or warranty in case of inexpert installation or usage of its actuator motors. Our predefined technical specifications are to be followed.

All actuating drives are checked on torque and function before delivery.



Responsabilité et garantie

La Schimpf GmbH Antriebs & Regeltechnik n'assume aucune responsabilité et garantie dans le cas de montage et d'utilisation non conformes des mécanismes de commande. Les spécifications techniques définies sont à respecter.

Tous les mécanismes de commande sont contrôlés en usine concernant moment de couple et fonction.



Sicherheitshinweise für die Montage

Je nach dem, zu welchem Zeitpunkt und unter welchen Umgebungsbedingungen Sie den Stellantrieb montieren, sind spezielle Sicherheitsaspekte zu berücksichtigen.

- Die Montage und Inbetriebnahme des Antriebes darf nur durch qualifizierte Fachkräfte erfolgen, die sowohl über fundierte mechanische als auch elektrische Kenntnisse verfügen!
- **Vor einer Montage oder Reparatur eines Stellantriebes sind alle betroffenen Geräte/Maschinen/Anlagen abzuschalten und gegebenenfalls vom Netz zu trennen!** 
- **Vor dem Abschalten von Geräten/Maschinen/Anlagen ist zwingend zu prüfen, ob das Abschalten keine Gefahrenmomente aufweisen kann. Dies gilt insbesondere für verfahrenstechnische Anlagen!** 
- Abschaltungen sind nur nach vorheriger Rücksprache mit dem Betriebs-, Schichtleiter oder Sicherheitsingenieur durchzuführen!
- Störungen sind unverzüglich zwecks Gefahrenabwehr dem Betriebs-, Schichtleiter oder Sicherheitsingenieur zu melden!
- Überzeugen Sie sich, das pneumatische oder hydraulische Geräte/Maschinen/Anlagen vor der Montage bzw. Reparatur drucklos sind oder veranlassen Sie dies. Sollte dies aus verschiedenen Gründen nicht möglich sein, treffen Sie Sicherheitsvorkehrungen, das Schäden für Menschen, Umwelt und Geräte/Maschinen/Anlagen ausgeschlossen werden können!
- Sichern Sie Ihre Arbeitsstätte ab und stellen Sie sicher, dass die Geräte/Maschinen/Anlagen, an denen Sie arbeiten, nicht unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden können!
- Bei der Montage oder Reparatur eines Stellantriebes sind die jeweils zu treffenden berufsgenossenschaftlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu berücksichtigen!
- Überzeugen sie sich vor der Montage/Reparatur über korrekte Funktion der Sicherheitseinrichtungen!



Safety references for the assembly

Depending upon that, at which time and under which site conditions you install the control drive, special safety aspects are to consider.




- The assembly and start-up of the drive may take place only via qualified specialists, who have both founded mechanical and electrical knowledge!
- **Before an assembly or a repair of a control drive all equipment/ machine/plants concerned are to be switched off and to be separated if necessary from the mains supply!** 
- **Before switching off device/machine/plants, it is to be examined compellingly whether switching off cannot exhibit danger moments. This applies in particular to proceed-technical plants!** 
- Disconnections are only after previous consultation with the operating manager, shift leaders or safety engineer to accomplish!
- Disturbances are immediate to announce the operating manager, shift leader or safety engineer for danger warning!
- Convince, that pneumatic or hydraulic equipment/machine/plants before the assembly and/or repair are pressure-free or arrange this. If this should not be possible for different reasons, meet safety precautions, which provided damage for humans, environment and equipment/machine/plants!
- Secure it your working place and guarantee it, that the equipment/machine/plants, on which you work, can't be taken unintentionally starting!
- When assembling or repair of a control drive, in each case the applicable safetyrules for the prevention of accidents of the professional association are to be considered!
- Convince yourselves before the assembly/repair over correct function of the safety devices!

Indications de sécurité d'assemblages




Selon cela, à quel moment et sous quelles conditions d'environnement vous installez l'organe de manœuvre, des aspects de sécurité spéciaux doivent être pris en considération .

- *L'assemblage et le démarrage de la commande ne peuvent avoir lieu que par la main-d'œuvre qualifiée qui dispose des connaissances mécaniques aussi bien qu'électriques fondées!*
- ***Avant un assemblage ou une réparation d'un organe de manœuvre tous doivent être mis hors circuit installations d'appareil concernées et séparés éventuellement approvisionnement de réseau!*** 
- ***Avant de mettre hors circuit des installations d'appareil, il faut examiner impérativement si mettre ne peut pas montrer de moments de danger. Cela vaut en particulier pour la douceur d'opération!*** 
- *Des coupures ne doivent être mises en oeuvre que conformément à entretien précédent avec le directeur de couche, ou l'ingénieur de sécurité!*
- *Pour une prévention des dangers sont des dérangements immédiats d'annoncer des directeurs de couche ou l'ingénieur de sécurité !*
- *Vous convainquez qui des installations d'appareil pneumatiques ou hydrauliques avant l'assemblage et/ou la réparation sont sans pression ou vous provoquez cela. Si cela ne devait pas être possible pour différentes raisons, vous rencontrez des mesures de sécurité, dommages pour des hommes, environnement et des installations d'appareil être exclu pouvez!*
- *Assurez et garantissez votre lieu de travail ils que les installations d'appareil, auquel vous travaillez, ne peuvent pas être mises en service involontairement!*
- *Avec l'assemblage ou la réparation d'un organe de manœuvre, les règlements de prévoyance contre les accidents et de sécurité professionnels respectivement justes doivent être pris en considération !*
- *Vous convainquez avant l'assemblage/réparation sur la fonction correcte des dispositifs de sécurité!*




Sicherheitshinweise für die Einstellungen

- **Stellen Sie sicher, dass durch die Inbetriebnahme bzw. durch die Te-
steinstellungen keine Gefahr für Mensch, Umwelt und Geräte/ Ma-
schinen/Anlagen entstehen kann!** 
- **Vergewissern Sie sich, dass die volle Bewegungsfreiheit der Stellan-
triebe gewährleistet ist und für das Personal keine Quetschgefahr
besteht! Errichten Sie gegebenenfalls Absperrungen!** 
- **Bei der Arbeit an geöffneten und betriebsbereiten Stellantrieben be-
steht die Gefahr, dass spannungsführende Teile (24/115/230/400V
AC~) berührt werden können! Das Montagepersonal sollte deshalb
entsprechend qualifiziert sein und sich dieser potentiellen Gefahr
bewusst sein!** 
- Sichern Sie den Arbeitsbereich der Geräte/Maschine/Anlagen gegen un-
beabsichtigte In- oder Außerbetriebnahme ab!
- Überprüfen Sie nach Abschluss der Einstellungen, ob die elektrischen Si-
gnale des Stellantriebe, insbesondere die Stellungsrückmeldung (optio-
nal), mit der mechanischen Stellung des Antriebes übereinstimmt! Dies
gilt insbesondere für die Endlagen!
- Abschließend überprüfen Sie die Funktion eventueller Sicherheitseinrich-
tungen auf Fehlerfreiheit!


Safety references for the attitudes

- **Guarantee that from start-up and/or from the test attitudes no danger for humans, environment and equipment/machine/plants can result!** 
- **Make sure that the full freedom of movement of the control drives is ensured and exists for the personnel no squeezing danger! Establish to shut-off positions if necessary!** 
- **With the work on opened and ready for use control drives exists the danger, which live dividing (24/115/230/400V AC~) can be affected! The assembly personnel should be accordingly qualified therefore and be conscious this potential danger!** 
- Secure the work area of the equipment/machine/plants against unintentional in or putting out of operation!
- Examine after conclusion of the attitudes whether the electrical signals control drives, in particular the position feedback (optional), with which mechanical position of the drive agrees! This applies in particular to the end positions!
- Finally you examine the function of possible safety devices for accuracy!


Indications de sécurité de réglages

- **Garantissez que de démarrage et/ou de réglages d'essai, aucun danger pour homme, environnement et des installations d'appareil ne peut naître!** 
- **Vous assurez que la liberté de mouvement pleine des organes de manœuvre est garantie et ne réussit pas pour le personnel de danger de compression! établissez éventuellement des barrages!** 
- **Avec le travail sur des organes de manœuvre ouverts et prêts à démarrer, le danger existe qui des parties vivantes (24/115/230/400V AC~) peuvent être affectées! Le personnel d'assemblage devrait être en conséquence qualifié par conséquent et être conscient ce danger potentiel!** 
- Assurez la zone de travail des installations d'appareil contre une mise hors service ou de dans non voulue!
- Réexaminez après la conclusion des réglages si les signaux électriques organes de manœuvre, en particulier la reconnaissance de position (optionnellement), à laquelle la position mécanique de la commande correspond! Cela vaut en particulier pour les situations finales!
- Pour finir, vous réexaminez la fonction d'éventuels dispositifs de sécurité sur la précision!


Gerätesicherheit

- Die Stellantriebe der Serien 00-01-02-03 sind nach anerkannten Regeln der Technik hergestellte Qualitätsprodukte und haben das Herstellerwerk in sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand verlassen!
- Zur Erhaltung des sicherheitstechnisch einwandfreien Zustandes ist es zwingend notwendig, dass Monteur/Anwender sich strikt an die Herstellerangaben aus dieser Dokumentation halten und über eine entsprechende berufliche Qualifikation verfügen.
- Die Stellantriebe dürfen nur zu dem ihrer Bauart entsprechenden Zweck verwendet werden!
- Ebenso dürfen die Stellantriebe nur entsprechend der in den technischen Daten vorgegebenen Werte betrieben werden!
- **Stellen Sie sicher, dass durch die Montage, Inbetriebnahme oder durch den Testbetrieb am Stellantrieb keine Gefahr für Mensch, Umwelt oder Geräte/ Maschinen/ Anlagen entstehen kann!** 
- Vor der Montage des Stellantriebes ist das Stellglied auf Leichtgängigkeit zu überprüfen!
- Die Stellantriebe dürfen weder an schadhafte Zuleitungen bzw. angeflanschten Anlagenteilen montiert, in Betrieb genommen, noch dürfen Einstellarbeiten an ihnen vorgenommen werden! Das gleiche gilt auch für beschädigte Stellantriebe!
- Nach Abschluss der Montage bzw. der Einstellungen ist die korrekte Funktion und gegebenenfalls die Einhaltung der Endlagen zu prüfen!
- Ebenfalls ist die Funktion optionaler Komponenten zu prüfen!

Equipment safety

- The control drives of the series 00-01-02-03 are according to recognized rules of the technology manufactured quality products and the manufacturer in safety-relevant perfect condition left!
- For the preservation of the safety-relevant perfect condition it is compellingly necessary that mechanic/users adheres strict to the manufacturer data from this documentation and has an appropriate vocational qualification!
- The control drives may be used only for that its design corresponding purpose!
- Likewise the control drives may be operated only according to the values given in the technical data!
- **Guarantee that from the assembly, the start-up settings or from the test operation of the control drive no danger can result for humans, environment or devices/machines/plants!** 
- Before the assembly of the control drive the control member is to be examined for operation smoothness!
- The control drives may neither at defective inlets and/or flanged on components installed, in enterprise taken, nor tuning at them may be made! The same applies also to damaged control drives!
- After conclusion of the assembly and/or the attitudes the correct function and the adherence to the end positions are to be examined if necessary!
- Likewise the function of optional components is to be examined!

Sécurité de l'appareil

- *Les organes de manœuvre des séries 00-01-02-03 ont été des produits de qualité fabriqués après les règles reconnues de la technique et ont quitté le travail de fabricant dans un état à l'égard de règlements de sécurité parfait!*
- *L'état à l'égard de règlements de sécurité parfait il est impérativement nécessaire pour recevoir que le assembleur/utilisateurs s'en tienne stricts aux données du fabricant de cette documentation et dispose d'une qualification professionnelle correspondante.*
- *Les organes de manœuvre ne peuvent être utilisés qu'à cela de leur conception but correspondant!*
- *Aussi les organes de manœuvre ne peuvent être actionnés que conformément les valeurs alléguées dans les données techniques!*
- **Garantissez que d'assemblage, le démarrage ne peut pas naître ou d'exploitation type à l'organe de manœuvre, de danger pour homme, environnement ou des appareils/machines/installations!** 
- *Avant l'assemblage de l'organe de manœuvre, l'organe de réglage doit être réexaminé pour la douceur d'opération!*
- *Ne pouvoir ni à des transmissions défectueuses et/ou à des composants à fixation par flasques installé, mis en service les organes de manœuvre, ni des travaux de réglage sur eux peuvent être entrepris! La même chose vaut aussi pour des organes de manœuvre endommagés!*
- *Après la conclusion de l'assemblage et/ou des réglages, la fonction correcte et éventuellement l'observation des situations finales doivent être examinées !*
- *La fonction de composantes optionnelles doit également être examinée !*

✂ Einstellen der Wegendschalter

Die Wegendschalter mit Spitznocken 15° sind werkseitig auf 90° eingestellt. Die Feinjustierung erfolgt mit Schraubendreher an Schraube „F“.

Schraube drehen, bis ein leichtes Klicken des Schalters zu hören ist.

Zur Kontrolle, die Schaltposition elektrisch anfahren, wenn notwendig nachjustieren und Stiftschraube „S“ mit 1,5 mm Inbusschlüssel auf Nockenwelle befestigen. Die Feinjustierung erfolgt wie bei Wegendschalter mit Schraubendreher an Schraube „F“. Schraube drehen, bis ein Klicken des Schalters zu hören ist. Durch elektrische Drehbewegung die Schaltposition überprüfen und Schraube „S“ anziehen und gegen Lösen sichern.

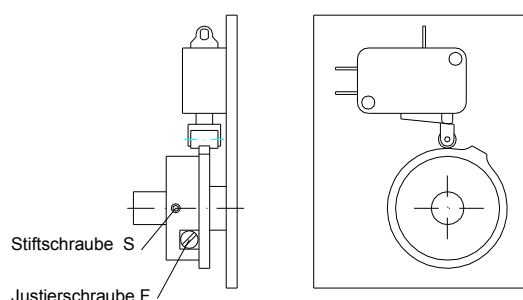
✂ Adjusting the stop position switch

The stop position switches with the 15° conical cams are factory-preset on 90°. For fine adjustment turn screw “F” with a screw driver until the switch clicks slightly.

For a check start the switching position electrically, readjust it if necessary and tighten stud bolt “S”. On delivery displacement transducer switches with trigger cams 180° are set loosely on the camshaft which is-at the same time- the drive shaft. Fasten the trigger cam with stud bolt “S” and 1,5mm wrench slightly on the distribution shaft. For a fine adjustment (like for the stop position switch) turn screw “F” with a screw driver until the switch clicks slightly. Check the switching position via electrical rotation, tighten screw “S” and lock it.

✂ L'interrupteur de fin de course de manière

Les interrupteurs de fin de course de manière avec la came pointue 15° ajustent 90° sont ajustés type environ. L'ajustement de précision a lieu avec des tournevis à la vis "F". Tourner la vis, jusqu'à ce qu'il faille entendre cliqueter facile du commutateur. Au contrôle que position de distribution commencer électriquement, si et attachent le goujon des "s" rajustent nécessairement avec 1,5 mm hexagone clé sur l'arbre à cames. L'ajustement de précision a lieu comme avec des interrupteurs de fin de course de manière avec des tournevis à la vis "F". Tourner la vis, jusqu'à ce qu'il faille entendre cliqueter du commutateur. Par un mouvement de rotation électrique la position de distribution réexaminer et la vis "S" serrer et contre résoudre assurer.



Elektrischer Anschluss

Es sind die VDE- und EVU-Vorschriften beim Anklemmen der Regelantriebe zu beachten und sollten nur von einem zugelassenen Fachmann angeschlossen werden. Beachten Sie den in der Haube eingeklebten Anschlussplan und die außen am Stellantrieb angegebenen technischen Angaben. Sämtliche Funktionen, wie Endschalter, Potentiometer oder sonstige Optionen, sind werkseitig verdrahtet, die Wegendschalter auf 90° eingestellt.

Electrical connection

VDE and EVU specifications have to be observed when connecting our actuator motors. Connections are to be executed by an authorized specialist only. Please follow the connection diagram glued to the inside of the top as well as the technical information found on the outside of the actuating drives. All functions like end switches, potentiometers and other options are air-ready wired, stop position switches are preset to 90°.

Raccordement électrique

Tenir compte des prescriptions VDE et EVU pour la connexion des mécanismes de commande. Le raccordement ne doit être effectué que par du personnel spécialisé autorisé. Veuillez tenir compte du schéma de raccordement collé à l'intérieur du capot ainsi que des informations techniques à l'extérieur du mécanisme de commande. Toutes les fonctions comme commutateurs de fin de course, potentiomètres et autres options sont câblées à l'usine, les commutateurs de fin de course réglés à env. 90°.

Kundenseitige Anschlüsse an Anschlussplatine AB603

Regelantrieb mit stetiger Regelung

- Klemme:** An dieser Klemme wird der Schutzleiter angeschlossen.
21 Dieser hat wie der Name schon sagt eine reine Schutzfunktion. Das heißt alle elektrisch leitenden Teile sind nach Anschluss des Schutzleiters mit dem Potential "Erde" verbunden.
- Klemme:** An dieser Klemme wird er Neutralleiter angeschlossen.
19 Dieser bewirkt, das bei Bedarf ein Stromfluss zustande kommen kann.
- Klemme:** An dieser Klemme wird das Bezugspotential GND für das Eingang-Signal angeschlossen.
22 Es bewirkt, dass bei Bedarf ein Stromfluss zustande kommen kann.
- Klemme:** An dieser Klemme wird das Bezugspotential GND für das Ausgangs-Signal angeschlossen.
10 Es bewirkt, dass bei Bedarf ein Stromfluss zustande kommen kann.
- Klemme:** An dieser Klemme wird die Phase der AC-Spannungsversorgung angeschlossen.
20 Bei Anliegen einer Versorgungsspannung leuchtet die LED 1 oberhalb der Klemmen 9 und 10.
- Klemme:** An dieser Klemme wird die Ausgang-Signalleitung angeschlossen (Istwert-Ausgabe in **4-20mA**). Jumper 1,2 und 4 auf Stellung 1-2!
11 Das Bezugspotential liegt an Klemme 10 an. Das Ausgang-Signal zwischen den Klemmen 11 und 12 kann als Stellungsrückmeldung zur externen Weiterverarbeitung verwendet werden.
- Klemme:** An dieser Klemme wird die Ausgang-Signalleitung angeschlossen (Istwert-Ausgabe in **0-10V**). Jumper 1,2 und 4 auf Stellung 2-3!
12 Das Bezugspotential liegt an Klemme 10 an. Das Ausgang-Signal zwischen den Klemmen 10 und 12 kann als Stellungsrückmeldung zur externen Weiterverarbeitung verwendet werden.
- Klemme:** An dieser Klemme wird die Eingang-Signalleitung angeschlossen (Sollwertvorgabe in **4-20mA**). Jumper 5 auf Stellung 1-2!
23 Das Bezugspotential liegt an Klemme 22 an. Das Eingang-Signal zwischen den Klemmen 22 und 23 gibt den Sollwert vor, auf den der Antrieb fahren soll.
- Klemme:** An dieser Klemme wird die Eingang-Signalleitung angeschlossen (Sollwertvorgabe in **0-10V**). Jumper 5 auf Stellung 2-3!
24 Das Bezugspotential liegt an Klemme 22 an. Das Eingang-Signal zwischen den Klemmen 22 und 24 gibt den Sollwert vor, auf den der Antrieb fahren soll.
- Klemme:** Anschluss der Steuerspannung **Digital-ZU**. Wird an dieser Klemme eine Spannung angelegt, bewirkt dies eine Drehbewegung des Antriebs in positive Richtung. (Drehbewegung vom Deckel aus gesehen im Uhrzeigersinn).
8 Wird der Mikroschalter S1 durch die Schaltnocke betätigt, wird die Drehbewegung unterbrochen(der Antrieb steht).
Wird an Klemme 8 die Spannung unterbrochen, stoppt die Drehbewegung ebenso. LED 3 und LED 12 leuchten auf

Klemme: 9 Anschluss der Steuerspannung **Digital-AUF**. Wird an dieser Klemme eine Spannung angelegt bewirkt dies eine Drehbewegung des Antriebs in negative Richtung (Drehbewegung vom Deckel aus gesehen gegen den Uhrzeigersinn).
Wird der Mikroschalter S2 durch die Schaltnocke betätigt wird die Drehbewegung unterbrochen (der Antrieb steht).
Wird an Klemme 9 die Spannung unterbrochen, stoppt die Drehbewegung ebenso. LED 2 und LED 11 leuchten auf.

Klemme: 7 Anschluss des **Fixpunkt**-Signals

Klemme: 1, 2, 3 An dieser Klemme kann ein potentialfreies Störungssignal von der Motorsteuerung nach außen geführt werden (optional).
Eine Störung wird auch durch die LED 7 oberhalb des Relais optisch angezeigt.

Schalter S3, potentialfrei (optional)

Klemme 3: Öffner Störung

Klemme 2: Wurzel Störung

Klemme 1: Schließer Störung

Klemme: 13, 14, 15 Schalter S3, potentialfrei (optional)

Klemme 15: Öffner von S3

Klemme 13: Wurzel von S3

Klemme 14: Schließer von S3

Klemme: 4, 5, 6 Schalter S4, potentialfrei (optional)

Klemme 6: Öffner von S4

Klemme 4: Wurzel von S4

Klemme 5: Schließer von S4

Klemme: 16, 17, 18 Schalter S5, potentialfrei (optional)

Klemme 18: Öffner von S5

Klemme 16: Wurzel von S5

Klemme 17: Schließer von S5

Verhalten nach Stromausfall: Antriebe mit der Anschlussplatine AB603 verfügt über einen Absolutwertgeber! Daher fährt der Antrieb nach einem Stromausfall automatisch wieder auf die Position, die er vor dem Stromausfall inne hatte bzw. die dem Sollwert-Signal entspricht!



Connections provided by the customer at connection plate AB603

Actuator with AC synchronous motor

Terminal: 17	Holds the protective conductor which is used -as indicated by the name- for protective function only. All conductive parts are thereby connected to ground.
Terminal: 16	Holds the neutral conductor to provide for current flow, if necessary.
Terminal: 14	The reference potential GND for the in- and output signal is connected to this terminal. This acts as the return line for the motor currents.
Terminal: 15	At this terminal the phase of the 115V / 230V power supply is attached. This voltage supplies the processor and the output stage for the stepper motor with power, permitting the holding current to flow. When the supply voltage is present, the LED above terminals 15 and 16 lights.
Terminal: 12	The line for the output signal (actual-value output, optional) is connected to this terminal. The reference potential for this signal is at terminal 14. The output signal between these two terminals can be used as a position feedback for further external processing.
Terminal: 13	The line for the input signal (setpoint, optional) is connected to this terminal. The reference potential for this signal is at terminal 14. The input signal between these two terminals defines the setpoint to which the actuator is to move.
Terminal: 11	A fault signal from the motor controller can be taken from this terminal for external evaluation (optional). A fault is also signalled optically by the LED above terminal 11.
Terminal: 10	A signal indicating the direction of rotation of the motor can be taken from this terminal for external processing (optional). The direction of rotation can be changed with switch 1. Depending on the direction of rotation, the LED above terminal 10 is on or off.
Terminal: 9	A 24V DC/AC signal at this terminal has the same effect as pressing the AUF (Open) button (optional). If a 24V DC/AC signal is applied here, the drive moves in manual mode in the direction AUF (Open). This is indicated by the LED above terminal 9. To return the drive to automatic mode, the buttons AUF (Open) and ZU (Close) must be pressed simultaneously.
Terminal: 8	A 24V DC/AC signal at this terminal has the same effect as pressing the ZU (Close) button (optional). If a 24V DC/AC signal is applied here, the drive moves in manual mode in the direction ZU (Close). This is indicated by the LED above terminal 8. To return the drive to automatic mode, the buttons AUF (Open) and ZU (Close) must be pressed simultaneously.
Terminal: 7	This terminal is the common connection for terminals 8 and 9.
Terminal: 1, 2, 3	Switch S3, potential-free (optionally) Terminal 2 opening contact interference Terminal 1 root interference Terminal 3 no-contact interference
Terminal: 4, 5, 6	Switch S4, potential-free (optionally) Terminal 5 opening contact S4 (normally closed) Terminal 4 root S4 Terminal 6 no-contact S4 (normally open)
Terminal: 18, 19, 20	Switch S5, potential-free (optionally) Terminal 20 opening contact S5 (normally closed) Terminal 18 root S5 Terminal 19 no-contact S5 (normally open)

Behavior after power failure:: Actuators with the connection plate AB414 have no absolute value device! Therefore the actuator starts after a power failure automatically to one of the two end positions and/or it makes a reference travel. Only after it the actuator reacts again to the desired value default at clamp 13 and/or control signals at the clamps the 8 and 9!



Raccordements chez le client à la plaque de raccordement AB603

Mécanisme de commande avec AC moteur synchrone

- Borne: 17** Raccord du fil de protection a cette borne. Comme son nom l'indique, ce fil a une pure fonction de protection. Cela signifie que toutes les pièces a conduction électrique sont connectées au potentiel "terre" après le raccord du fil de protection.
- Borne: 16** Raccord du conducteur neutre a cette borne. Cela a pour effet qu'en cas de besoin une conduction de courant est possible.
- Borne: 14** Le potentiel de référence GND pour le signaux d'entrée et de sortie est raccordé à cette borne.
Il permet une circulation du courant en cas de besoin.
- Borne: 15** À ce borne, la phase de 115V ou 230V alimentation en courant attaché en lui .
La tension continue alimente le processeur et l'étage final de commande du moteur pas à pas, ce qui permet le passage d'un courant de maintien.
La LED au-dessus des bornes 15 et 16 s'allume lorsqu'une tension est appliquée.
- Borne: 12** Le câble du signal de sortie est raccordé à cette borne (sortie valeur réelle en option).
Le potentiel de référence est appliqué à la borne 14. Le signal de sortie entre les bornes 12 et 14 peut être utilisé comme indicateur de position pour un traitement externe.
- Borne: 13** Le câble du signal d'entrée est raccordé à cette borne (sortie valeur de consigne en option).
Le potentiel de référence est appliqué à la borne 14. Le signal d'entrée entre les bornes 13 et 14 indique la valeur de consigne que doit atteindre le mécanisme d'entraînement.
- Borne: 11** Cette borne permet d'émettre un signal de défaut de la commande du moteur vers l'extérieur (option).
La LED au-dessus de la borne 11 assure la signalisation visuelle du défaut.
- Borne: 10** Cette borne permet d'émettre vers l'extérieur un signal indiquant le sens de rotation du moteur (option).
Le sens de rotation du moteur peut être modifié par le switch 1 et il est indiqué ou non par la LED au-dessus de la borne 10, suivant le sens de rotation.
- Borne: 9** Une tension de 24V CC/CA appliquée à la borne 9 a la même fonction qu'une pression sur la touche AUF (OUVRIR) (option).
Si un signal de 24V CC/CA est appliqué à cette borne, le mécanisme d'entraînement se déplace alors en mode manuel dans le sens de l'ouverture. Cela est signalé par la LED au-dessus de la borne 9. Le mécanisme d'entraînement ne revient en mode automatique qu'après avoir appuyé simultanément sur les touches AUF (OUVRIR) et ZU (FERMER).
- Borne: 8** Une tension de 24V CC/CA appliquée à la borne 8 a la même fonction qu'une pression sur la touche ZU (FERMER) (option).
Si un signal de 24V CC/CA est appliqué à cette borne, le mécanisme d'entraînement se déplace alors en mode manuel dans le sens de la fermeture. Cela est signalé par la LED au-dessus de la borne 8. Le mécanisme d'entraînement ne revient en mode automatique qu'après avoir appuyé simultanément sur les touches AUF (OUVRIR) et ZU (FERMER).
- Borne: 7** Cette borne fait office de contact commun pour les bornes 8 et 9.
- Borne: 1, 2, 3** Commutateur S3, contact sec (en option)
Borne 2: contact à ouverture de S3
Borne 1: racine de S3
Borne 3: contact à fermeture de S3
- Borne: 4, 5, 6** Commutateur S4, contact sec (en option)
Borne 5: contact à ouverture de S4
Borne 4: racine de S4
Borne 6: contact à fermeture de S4
- Borne: 18, 19, 20** Commutateur S5, contact sec (en option)
Borne 20: contact à ouverture de S5
Borne 18: racine de S5
Borne 19: contact à fermeture de S5

Comportement après panne de courant: Des commandes avec la plaque de raccordement AB414 ne disposent pas de donneur de valeur absolue! C'est pourquoi la commande commence automatiquement de une des deux situations finales après une panne de courant et/ou elle fait un voyage de référence. La commande réagit seulement à nouveau à la norme de valeur prescrite au collier 13 et/ou signaux de commande aux colliers les 8 et les 9!



Betriebsmoden:

Voraussetzungen: Damit der Stellantrieb zu Service- oder Einstellzwecken per Hand verfahren werden kann, muss die Steuerplatine korrekt mit der Netzspannung gespeist werden. Ist dies der Fall, so leuchtet die rote LED 1 oberhalb der Klemme 9 und 10 auf.

Endlagenschalter: Während ein Endlagenschalter aktiviert ist, wird die Fahrt in die entsprechende Richtung in jedem Betriebsmodus gesperrt.

**Handfahrt:
(Priorität 1)** Die **HANDBAHRT** hat die höchste Priorität. Durch Betätigen der Taster **AUF** bzw. **ZU** fährt der Motor in die gewünschte Richtung. Die Betriebsmodus-LED (LED 4) blinkt, während der Handfahrtmodus aktiviert ist. Durch kurzes Drücken der Eingabetaste **MODUS/ENTER** wird der Handfahrtmodus verlassen.

**Fixpunkt:
(Priorität 2)** Durch langes Drücken der Eingabetaste wird die aktuelle Position der Abtriebswelle gespeichert. Wird das **Fixpunkt-Signal** angelegt, fährt der Motor die vorher gespeicherte Position an. Durch Rücknahme des Signals wird der Fixpunktmodus verlassen. Die Betriebsmodus-LED blinkt, während der Fixpunktmodus aktiviert ist.

**Digitalmodus:
(Priorität 3)** Durch Anlegen von **Digital-AUF** bzw. **Digital-ZU** wird der Digitalmodus betreten und der Motor fährt in die gewünschte Richtung. Das Rücksetzen der Signale führt zum Anhalten des Motors, jedoch nicht zum Verlassen des Digitalmodus. Dazu müssen beide Signale **AUF** und **ZU** gleichzeitig aktiviert und zurückgesetzt werden. Die Betriebsmodus-LED blinkt, während der Digitalmodus aktiviert ist.

**Analogmodus:
(Priorität 4)** Ist keiner der Modi mit Priorität (1-3) aktiviert, wird der Motor auf die Position gefahren, die durch den **Analogwert** an der Analogeingangsklemme repräsentiert wird. Dabei ist es erforderlich, dass über J5 der entsprechende Analogeingang gewählt wird. Die Empfindlichkeit gegenüber Änderungen im Analogeingang kann über die Hysteresewahl mit J3 eingestellt werden.

Störung: Falls sich das Poti in einem unzulässigen Bereich befindet oder der Poti-Stecker nicht aufgesteckt ist, wird das Störsignal gesetzt. Die Störungs-LED (LED 7) leuchtet, das Relais schaltet um und die Betriebsmodus-LED blinkt. Die Ansteuerung des Motors wird in diesem Fall blockiert. Wird das Poti anschließend in einen gültigen Bereich gedreht oder der Stecker aufgesteckt, wird die Störung zurückgenommen.

Zeigt das Poti über 10Sek. keine Änderung, obwohl der Motor angesteuert wird, wird das Störsignal gesetzt. Die Störungs-LED leuchtet, das Relais schaltet um und die Betriebsmodus-LED blinkt schnell. **Diese Störung kann nur durch Abschalten der Netzspannung behoben werden!**

Kalibrierfahrt: Standardmäßig sind die Antriebe auf einen Öffnungswinkel von 90° eingestellt. Soll der Stellantrieb dazu abweichend kundenspezifisch eingestellt werden, ist zunächst der Modus **HANDBAHR** zu starten. In ihm verfährt man den Stellantrieb in die gewünschte Position. Anschließend justiert man die Schaltnocke des betreffenden Schalters mit der Justierschraube F (siehe Kap.3). Gegebenenfalls dreht man die Justierschraube F zurück und fährt den Stellantrieb weiter, bis er wieder durch den Endlagenschalter abgeschaltet wird. Die Stiftschraubenschraube S braucht in der Regel nicht gelöst werden, da die Justierschraube F über einen endlosen Verstellweg verfügt.

Werden die Taster **AUF** und **ZU** gleichzeitig mit dem Einschalten der Spannungsversorgung gedrückt, fährt der Antrieb auf die Stellung **AUF (Maximum)** und dann wieder zurück auf die Stellung **ZU (Minimum)**. Dabei zählt der Prozessor die Schritte, die er für den eingestellten Öffnungswinkel benötigt hat. Aus den Daten der **KALIBRIERFAHRT** errechnet dann der Prozessor die Anzahl der benötigten Schritte, die zum Erreichen eines vergebenen Sollwertes notwendig sind.

Während der **KALIBRIERFAHRT** blinkt die Status-LED schnell.

Manual operation:

Conditions:	Before the actuator can be moved manually for servicing or adjustment, the supply voltage must be connected to the board. The LED above terminals 15 and 16 lights when the supply voltage is present.
Calibration:	If the KALIBRIERFAHRT (Calibration cycle) button is pressed and held before the supply voltage is switched on, the actuator moves to the position OPEN and then back to the position CLOSED . During these movements, the processor counts the number of steps needed for the currently set opening angle. The actuator is set in the factory for an opening angle of 90°. From the data of the CALIBRATION cycle , the processor determines the number of steps needed to move to any specified setpoint. During the CALIBRATION cycle , the status LED blinks rapidly.
Start:	If either of the buttons AUF (Open) or ZU (Close) is pressed, the setpoint signal at terminal 13 is ignored. The actuator can then be moved only manually, by pressing one of the above buttons. Applying a 24 V DC/AC signal to terminal 8 or 9 has the same effect (optional).
Manual control of the actuator:	If MANUAL mode is active, the status LED blinks slowly to indicate this status. The actuator can now be moved in the desired direction by pressing the appropriate button. The actuator stops moving when the button is released and remains in the current position until one of the buttons is pressed again or until it is switched back to AUTOMATIK (automatic) mode. If the actuator hits one of the limit switches S1 or S2, it stops. The actuator cannot be moved past the limit switches.
Customer-specific settings:	The factory settings of the actuator have already been mentioned above. If you want to make customer-specific settings, you must first switch the actuator to MANUAL mode. In manual mode, you can then adjust the cam of the appropriate limit switch with the aid of the adjusting screw F (see Section 3). To extend the range of operation, turn screw F outwards and then advance the actuator again until it stopped by the limit switch. It is not normally necessary to adjust the stud S, since the adjusting screw can be turned endlessly. After adjustment of the opening angle, the actuator must always be calibrated again as described above, since the number of steps for a given setpoint must be changed to match the new opening angle.
Terminating manual mode:	MANUAL mode is not terminated automatically! It must be terminated actively by pressing the two buttons AUF (Open) and ZU (Close) simultaneously. Momentary connection of a 24V DC/AC signal to terminals 8 and 9 has the same effect (optional). After about three seconds, the actuator then returns to AUTOMATIC mode and immediately reacts to the control signal at terminal 13. The status LED no longer blinks.

Mode manuel:

- Conditions requises:** Pour que le mécanisme de commande puisse être déplacé manuellement pour des opérations d'entretien ou de réglage, la carte de commande doit être alimentée correctement par le secteur. Si c'est le cas, la LED rouge au-dessus des bornes 15 et 16 s'allume.
- Course de calibrage:** Si la touche **KALIBRIERFAHRT (Course de calibrage)** est enfoncée au moment de la mise sous tension, le mécanisme d'entraînement gagne la position **OUVERTE** puis revient en position **FERMÉE**. Le processeur compte alors les pas nécessaires pour atteindre l'angle d'ouverture réglé. Par défaut, les mécanismes d'entraînement sont réglés sur un angle d'ouverture de 90°. Le processeur calcule ensuite, à partir des données de la **course de calibrage**, le nombre de pas nécessaires pour atteindre la valeur de consigne prédéfinie. La LED Status (Statut) clignote à un rythme rapide pendant la **course de calibrage**.
- Démarrage:** La valeur de consigne appliquée à la borne 13 est ignorée si l'une des touches **AUF (Ouvrir)** ou **ZU (Fermer)** est actionnée. Le mécanisme de commande peut alors seulement être déplacé manuellement avec l'une des deux touches. L'application d'une tension de 24V CC/CA sur la borne 8 ou 9 a le même effet (en option).
- Commande manuelle du mécanisme de commande:** L'activation du mode **déplacement manuel** est indiquée par le clignotement à un rythme lent de la LED Status (Statut). Une pression sur l'une des touches correspondantes permet de déplacer le mécanisme de commande dans la direction souhaitée. Le mouvement s'arrête en relâchant la touche. Le mécanisme de commande demeure dans la position momentanée jusqu'à ce que son déplacement se poursuive en appuyant sur une touche ou qu'il soit remis en mode **automatique**. Si le mécanisme de commande atteint l'un des fins de course S1 ou S2 en mode **déplacement manuel**, il s'arrête alors. Il ne peut pas être amené au-delà des fins de course.
- Réglages spécifiques au client:** Les réglages d'usine du mécanisme de commande ont déjà été mentionnés ci-dessus. Si le mécanisme de commande doit recevoir des réglages spécifiques au client et différents de ceux-ci, il faut tout d'abord activer le mode **manuel**. De là, amener le mécanisme de commande dans la position souhaitée. Régler ensuite la came de commande du commutateur concerné avec la vis de réglage F (voir chapitre 3). Le cas échéant, faire tourner la vis de réglage F en arrière et poursuivre le déplacement du mécanisme de commande jusqu'à ce qu'il soit arrêté par le fin de course. Il est généralement inutile de desserrer le goujon fileté S, car la vis de réglage F dispose d'une course sans fin. Il faut **ensuite impérativement effectuer** une nouvelle **course de calibrage**, car le nombre d'étapes nécessaires pour une valeur de consigne donnée doit être adapté au nouvel angle d'ouverture.
- Fin:** Le mode **course manuelle** ne se termine pas de lui-même! Il faut le terminer volontairement en appuyant brièvement sur les deux touches **AUF (Ouvrir)** et **ZU (Fermer)**. L'application brève d'une tension de 24V CC/CA sur les bornes 8 et 9 a le même effet (en option). Le mode **automatique** est réactivé après 3 secondes environ et le mécanisme réagit **immédiatement** aux signaux de commande appliqués sur la borne 13. La LED Status (Statut) ne clignote plus.

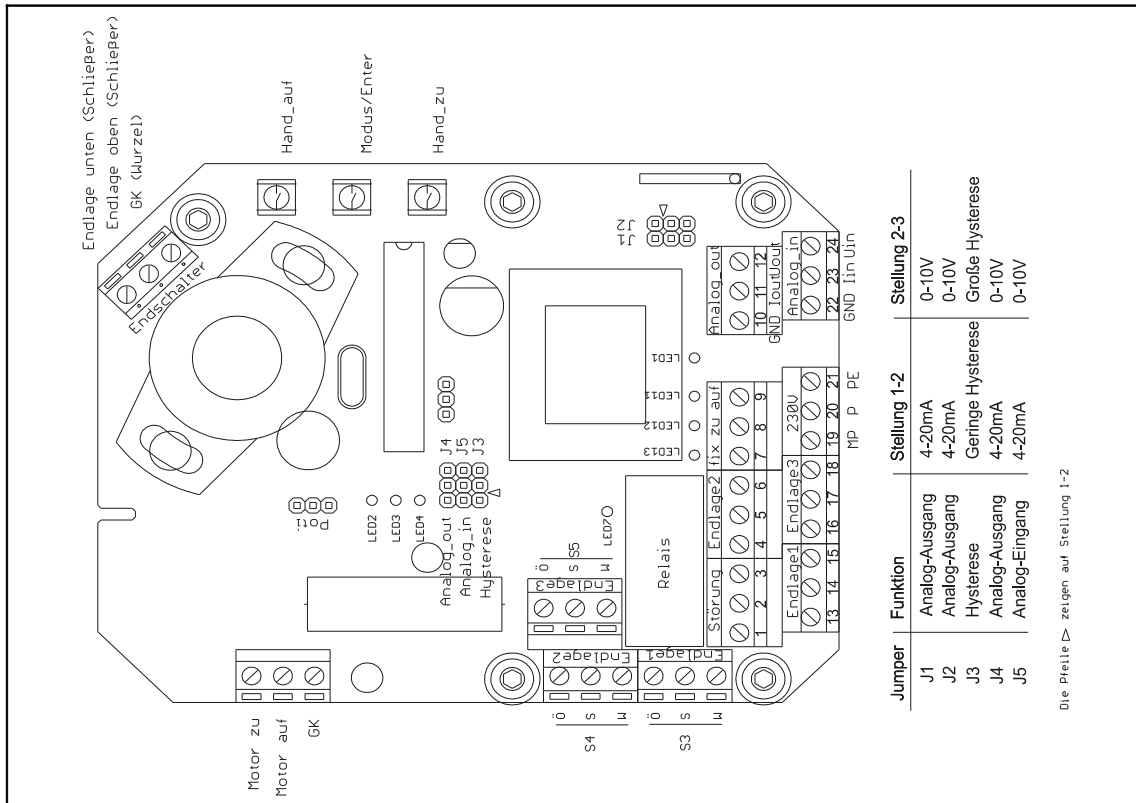


Abbildung 1: AB603 Anschlussbild
Figure 1: AB603 Connection Image

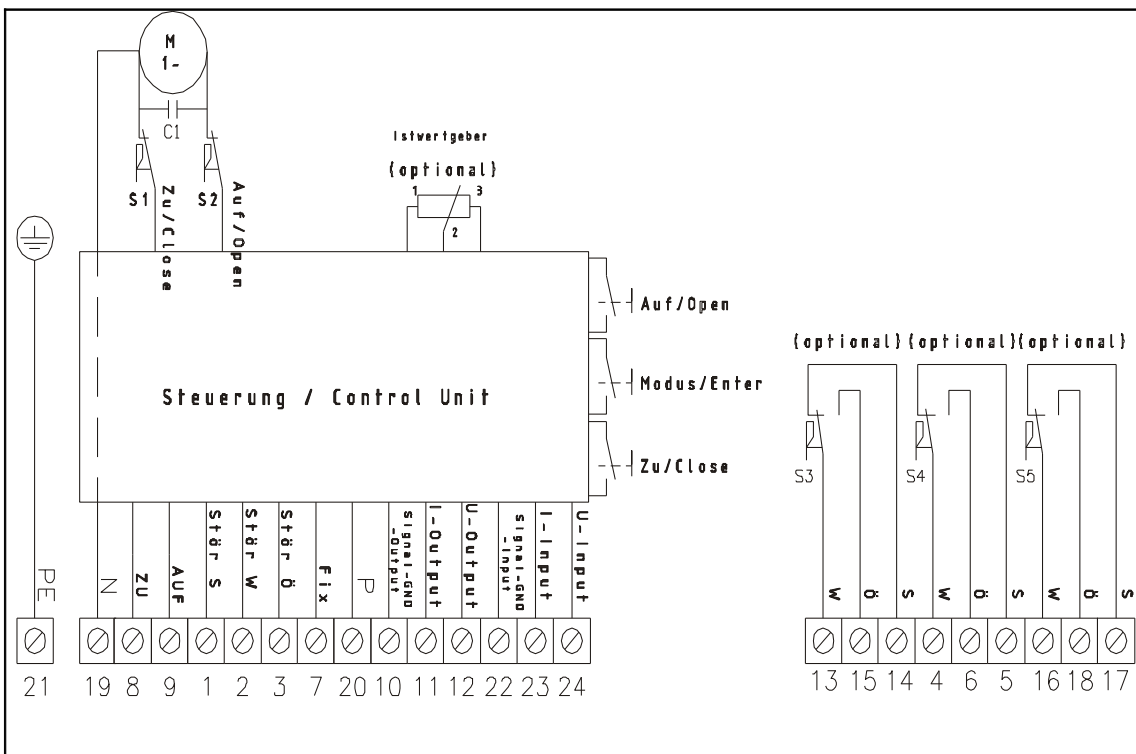


Abbildung 2: Stromlaufplan AB603 mit 3 Zusatzschaltern
Figure 2: Circuit diagram AB603 with 3 additional switches

Maßzeichnung	dimensional drawing				dessin de mesure	
Synchronmotor <i>synchronous motor moteur synchrone</i>						
Spannung [V] <i>voltage tension</i>		24	115	230	400	
Netzfrequenz [Hz] <i>mains frequency fréquence secteur</i>	DC					
	50			X		
	60					
Aufnahmeleistung [VA] <i>power input performance d'admission</i>	11					
Abgabeleistung [W] <i>power output performance de livraison</i>	5,1					
Stromaufnahme [mA] <i>current puissance absorbée</i>	48					
Kondensator [µF / V] <i>capacitor condensateur</i>	0,36 / 500					
Getriebe	transmission				boîte de vitesses	
Platinengetriebe <i>plate transmission engrenage à platine</i>						
Zahnräder <i>gear wheels pignons</i>	stirnverzahnt <i>fronttoothed front engrener</i>					
Material <i>material matériau</i>	ETG 100					
Laufzeit [s/90°] <i>operating time temps d'exécution</i>	30					
Drehmoment [Nm] <i>torque couple</i>	45					
Selbsthaltemoment [Nm] <i>self retaining moment couple d'auto moment</i>	35					
Lagerung <i>bearing roulement</i>	CuZn40 AL2 wartungsfrei <i>CuZn40 AL2 maintenance free CuZn40 AL2 sans entretien</i>					
Gehäuse	housing				boîtier	
Oberteil <i>upper part partie supérieure</i>	Aluminium-Sandguss, Hammerschlag lackiert <i>aluminium sand-cast, hammer dimple enamel aluminium coulé en sable laqué à effet martelé</i>					
Unterteil <i>bottom part partie inférieure</i>	Aluminium-Sandguss, <i>aluminium sand-cast aluminium coulé en sable</i>					
Schutzart <i>type of protection degré de protection</i>	IP65					
Umgebungstemperatur [°C] <i>ambient temperature température ambiante</i>	-10 bis 60					
Adaption <i>adaption adaptations</i>	Lochkreis Ø 50 mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07 <i>circle of holes Ø 50 mm, 4 x 90°, M 6 / ISO 5211 F07 cercle de trous Ø 50 mm, 4 x 90°, M6 / ISO 5211 F07</i>					
Abtriebswelle [mm] <i>output shaft arbre d'entraînement</i>	Ø20 x 50 , Form C10					
Kraftübertragung <i>power transmission transmission</i>	Passfeder DIN 6885-A-6x6x32-1.4571 <i>parallel key DIN 6885-A-6x6x32-1.4571 clavette parallèle fixée par vis DIN 6885-A-6x6x32-1.4571</i>					
Verschraubungen <i>cable entries entrées de câble</i>	2x M20x1,5					
Abmessungen [mm] <i>dimensions dimensions</i>	Länge <i>length longueur</i>	210,0	Breite <i>width largeur</i>	130,0	Höhe <i>height hauteur</i>	175,0
Gewicht [kg] <i>weight poids</i>	ca. 4,5					
Zubehör	accessories				accessoires	

1

Eingang 4 – 20 mA, Ausgang 4 – 20 mA