



Betriebsanleitung
Stellantrieb Serien 00-01-02-03
Ausführung: AB414
4-20mA IN/OUT oder 0-10V IN/OUT

Operating Instructions
Actuator Motors series 00-01-02-03
Type: AB414
4-20mA IN/OUT or 0-10V IN/OUT



Schimpf GmbH
Antriebs- & Regeltechnik
Bonholzstraße 17
71111 Waldenbuch
Tel.: 0049 07157 52756-0
Fax: 0049 07157 52756-99
E-Mail: Info@Schimpf-Antriebe.de
Web: www.Schimpf-Antriebe.de

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

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

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

Ausgabedatum: 07/2026

Antriebs- & Regeltechnik Schimpf GmbH claims copyright protection for this documentation.

This documentation may not be modified, extended, reproduced or passed on to third parties without the prior consent of Antriebs- & Regeltechnik Schimpf GmbH. For further information, please contact Antriebs- & Regeltechnik Schimpf GmbH.

This documentation specifies the products but does not guarantee any properties. Subject to technical changes!

Date of issue: 07/2026

Haftung und Garantie

Die Antriebs- & Regeltechnik Schimpf GmbH 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

Antriebs- & Regeltechnik Schimpf GmbH accepts no liability or guarantee for improper installation or use of the actuators. The technical specifications provided by us must be observed.

All actuators are factory tested for torque and function.

Inhalt

content

Sicherheitshinweise	5
<i>Safety instructions.....</i>	<i>5</i>
Funktion und bestimmungsgemäße Verwendung...	10
<i>Function and intended use.....</i>	<i>11</i>
Übersicht und Begriffserklärung.....	12
<i>Overview and explanation of terms.....</i>	<i>12</i>
Inbetriebnahme	14
<i>Commissioning</i>	<i>15</i>
Elektrischer Anschluss	17
<i>Electrical connection</i>	<i>17</i>
Einstellen der Nockenschalter	26
<i>Adjusting the cam switches.....</i>	<i>26</i>
Technische Daten	27
<i>Technical data.....</i>	<i>27</i>
Maßzeichnung.....	29
<i>Dimensional drawing.....</i>	<i>29</i>
Konformitätserklärung	36
<i>Declaration of conformity</i>	<i>36</i>

Sicherheitshinweise

Safety instructions

Sicherheitshinweise für die Montage und Wartung

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



- Die Montage und die Inbetriebnahme des Antriebes dürfen nur durch qualifizierte Fachkräfte erfolgen, die sowohl über fundierte mechanische als auch elektrische Kenntnisse verfügen!



- Vor einer Montage oder Reparatur eines Stellantriebes sind alle mit dem Antrieb verbundenen Anschlussleitungen vom Netz zu trennen!



- Vor einer Montage oder Reparatur eines Stellantriebes sind alle weiteren 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!



- Auf vibrationsfreien Einbau achten!
- 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!
- 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 zutreffenden berufsgenossenschaftlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu berücksichtigen!
- Überzeugen Sie sich vor der Montage/Reparatur von der korrekten Funktion der Sicherheitseinrichtungen!
- Vor der Montage des Stellantriebes ist das Stellglied auf Leichtgängigkeit zu überprüfen!

Safety instructions for installation and maintenance

Depending on when and under what ambient conditions you install the actuator, special safety aspects must be considered.



- **The installation, commissioning and maintenance of the drive may only be carried out by qualified specialists with sufficient mechanical and electrical expertise!**



- **Before installing or repairing an actuating drive, all cables connected to the drive must be disconnected from mains power!**



- **Before installing or repairing an actuating drive, all other affected devices/machines/systems must be switched off and, if necessary, disconnected from mains power!**



- **Before switching off devices/machines/systems, it is important to check that it is safe to do so. This is particularly important for process engineering systems!**



- **Make sure that no vibrations occur during installation!**
- Shutdowns may only be carried out after prior consultation with the plant manager, shift supervisor or safety engineer!
- Malfunctions must be reported immediately to the plant manager, shift supervisor or safety engineer in order to avoid danger!
- Secure your workplace and ensure that the devices/machines/systems you are working on cannot be put into operation unintentionally!
- When installing or repairing an actuating drive, the applicable safety and accident prevention regulations of the employers' liability insurance association must be observed!
- Before installing/repairing the actuating drive, make sure that the safety devices are functioning correctly!
- Before installing the actuating drive, check that the actuator can move freely!

Sicherheitshinweise für die Inbetriebnahme



- Stellen Sie sicher, dass durch die Inbetriebnahme bzw. durch die Testeinstellungen keine Gefahr für Mensch, Umwelt und Geräte/Maschinen/Anlagen entstehen kann!



- Vergewissern Sie sich, dass die volle Bewegungsfreiheit der Stellantriebe gewährleistet ist und für das Personal keine Quetschgefahr besteht! Auch nicht durch die anzutreibenden Stellglieder/Armaturen. Errichten Sie gegebenenfalls Absperrungen!



- Bei der Arbeit an geöffneten und betriebsbereiten Stellantrieben besteht die Gefahr, dass spannungsführende Teile (24/115/230/400V AC~) berührt werden können! Das Montagepersonal sollte deshalb entsprechend qualifiziert sein und sich dieser potenziellen Gefahr bewusst sein!



- Beim mechanischen Einstellen der Schalter auf der optionalen Zusatzplatine sind alle mit dem Antrieb verbundenen Anschlussleitungen vom Netz zu trennen!



- Nach Abschluss oder bei einer Unterbrechung der Einstellungsarbeiten sind alle mit dem Antrieb verbundenen Anschlussleitungen unverzüglich vom Netz zu trennen!



- Nach Abschluss oder bei einer Unterbrechung der Einstellungsarbeiten ist der Gehäusedeckel unverzüglich wieder anzubringen!

- Sichern Sie den Arbeitsbereich der Geräte/Maschinen/Anlagen gegen unbeabsichtigte In- oder Außerbetriebnahme ab!
- Überprüfen Sie nach Abschluss der Einstellungen, ob die elektrischen Signale des Stellantriebes, insbesondere die Stellungsrückmeldung (optional), mit der mechanischen Stellung des Antriebes übereinstimmt! Dies gilt insbesondere für die Endlagen!
- 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!
- Abschließend überprüfen Sie die Funktion eventueller Sicherheitseinrichtungen auf Fehlerfreiheit!

Safety instructions for commissioning

- ***Make sure that no danger to people, the environment or devices/machines/systems can result from the commissioning process or due to test settings!***



- ***Ensure that the actuators have full freedom of movement and that there is no risk of crushing for personnel! This also applies to the actuators/valves to be operated. Set up barriers if necessary!***



- ***When working on open and operational actuators, there is a risk of touching live parts (24/115/230/400V AC~)! The installation personnel should therefore be appropriately qualified and aware of this potential danger!***



- ***When mechanically adjusting the switches on the optional addon board, all cables connected to the drive must be disconnected from mains power!***



- ***Once the adjustments have been completed or paused, all cables connected to the actuator must be disconnected from mains power immediately!***



- ***Once the adjustments have been completed or paused, the housing cover must be replaced immediately!***

- *Secure the working area of the devices/machine/systems to prevent unintentional start-up or shut-down!*
- *After completing the adjustments, check whether the electrical signals of the actuating drives (especially the position feedback) correspond to the mechanical position of the drive! This applies in particular to the end positions!*
- *After completing the installation or configuration work, check that the actuating drive is functioning correctly. Check compliance with the end positions if necessary! Also check that any optional components are functioning properly!*
- *Finally, check that any safety devices are functioning properly to ensure that they are free of errors!*

Gerätesicherheit

- Die Stellantriebe 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.
- Jegliche Modifikationen am Gerät, die über die hier beschriebenen Schritte hinausgehen, sind untersagt.
- Die Stellantriebe dürfen nur zu ihrem bestimmungsgemäßen Zweck verwendet werden!
- Die Stellantriebe dürfen nur fest montiert auf der zu bewegenden Armatur verwendet werden!
- Ebenso dürfen die Stellantriebe nur entsprechend der in den technischen Daten vorgegebenen Werte betrieben werden!
- Die Stellantriebe dürfen weder an schadhaften Zuleitungen bzw. angeflanschten Anlagenteilen montiert, in Betrieb genommen, noch dürfen Einstellarbeiten an ihnen vorgenommen werden! Das gleiche gilt auch für beschädigte Stellantriebe!
- Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Für die Rückgabe des Altgerätes nutzen Sie bitte die Ihnen zur Verfügung stehenden Rückgabe- und Sammelsysteme.

Device safety

- *The actuating drives are high-quality products manufactured according to recognised technical rules, and they left the factory in a safe condition.*
- *In order to keep the actuating drives in a safe condition, it is imperative that installers/users strictly adhere to the manufacturer's instructions in this documentation and have the appropriate professional qualifications.*
- *Any modifications to the device beyond the steps described here are prohibited.*
- *The actuating drives may only be used for their intended purpose!*
- *The actuating drives may only be used when securely fixed on the relevant fitting!*
- *The actuating drives may only be operated in accordance with the values specified in the technical specifications!*
- *The actuating drives must not be installed, commissioned or adjusted on damaged supply lines or flanged system parts! The same requirements apply to damaged actuating drives!*
- *The device must not be disposed of with household waste. Please use the return and collection systems available to you to return the old device.*

Funktion und bestimmungsgemäße Verwendung

Die Stellantriebe dienen in Verbindung mit einer Luft- bzw. Gasmengenregelklappe oder einer vergleichbaren Armatur zur Mengeneinstellung oder zur Drosselung des Durchflusses.

Die Stellantriebe eignen sich für alle Anwendungen, die eine Drehbewegung mit hoher Genauigkeit erfordern.

Die Stellantriebe sind werkseitig für eine Drehbewegung von 0° bis 90° eingestellt. Die Endlagen können innerhalb gewisser Grenzen nachgestellt werden.

Varianten Betriebsart

Stellantriebe mit Platine AB414 sind **werkseitig** mit folgenden Konfigurationen verfügbar:

- 4-20mA Ein- und Ausgangssignal **oder**
- 0-10V Ein- und Ausgangssignal

Die Rückmeldung erfolgt zusätzlich über **optionale** Potentiometer und **optionale** Nockenschalter.

Versorgungsspannung

Die Stellantriebe sind **werkseitig** für folgende Nominalspannungen verfügbar:

- AC: 100 V – 240 V 50/60 Hz Weitbereichsnetzteil **oder**
- AC / DC: 24 V

Die Stellantriebe verfügen über vielfältige **werkseitige** Konfigurationsmöglichkeiten wie Drehrichtung, Drehmoment und Laufzeit.

Die Stellantriebe sind mit verschiedenen Optionen, wie z. B. Heizung oder elektrische Handverstellung, erhältlich.

Function and intended use

The actuators are used in conjunction with an air or gas volume control damper or a comparable fitting to adjust the volume or throttle the flow.

The actuators are suitable for all applications that require a rotary movement with high accuracy.

The actuators are factory-set for a rotary movement of 0° to 90°. The end positions can be adjusted within certain limits.

Variants operating modes

*Actuators with circuit board AB076 are available **ex works** with the following configurations:*

- *4-20mA input and output signal **or***
- *0-10V input and output signal.*

*Additional feedback is provided via **optional** potentiometers and **optional** cam switches.*

Supply voltage

*The actuators are available **ex works** for the following nominal voltages:*

- *AC: 100 V – 240 V 50/60 Hz Wide-range power supply **or***
- *AC / DC: 24 V*

*The actuators have a wide range of **factory configuration options** such as direction of rotation, torque and running time.*

The actuators are available with various options, such as heating or electric manual adjustment.

Übersicht und Begriffserklärung

Overview and explanation of terms

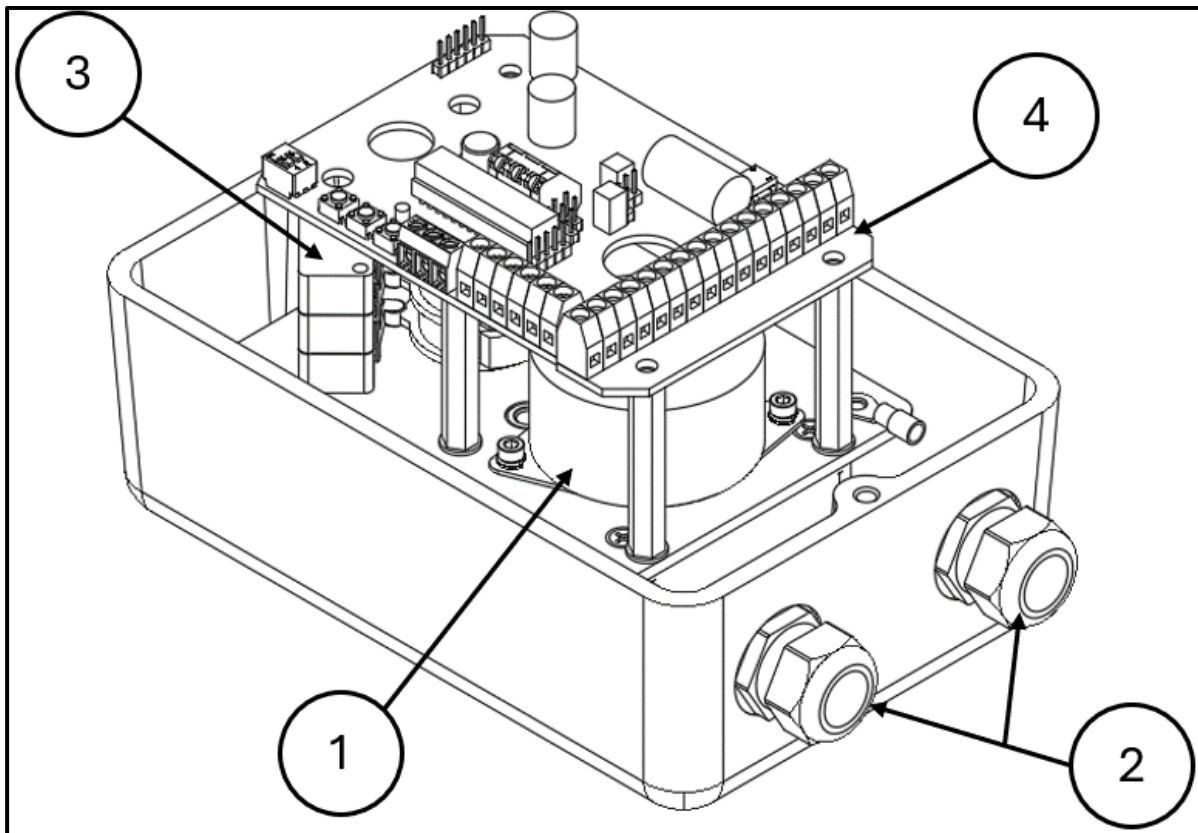


Abbildung 1: Geräteübersicht 02-25 AB414-Platine, stellvertretend für alle Antriebsserien

Figure 1: device overview 02-25 AB414-board, representative of all actuator series

1 Motor

3 Nockenschalter

2 Kabelverschraubungen

4 AB414-Platine

1 motor

3 cam switches

2 cable glands

4 AB414-board



Abbildung 2: Drehrichtung

Figure 2: direction of rotation

Drehrichtung: Sämtliche Angaben zur Drehrichtung beziehen sich auf die Ansicht von oben auf den Deckel des Antriebs.

Ein Antrieb mit der Einstellung „**Drehrichtung rechts**“ schließt das Stellglied aus dieser Ansicht im Uhrzeigersinn.

Ein Antrieb mit der Einstellung „**Drehrichtung links**“ schließt das Stellglied aus dieser Ansicht gegen den Uhrzeigersinn.

Die Angabe **im Uhrzeigersinn** wird in der Abbildung mit **CW** abgekürzt.

Die Angabe **gegen den Uhrzeigersinn** wird mit **CCW** abgekürzt.

Direction of rotation All information regarding the direction of rotation refers to the view from above onto the actuator cover. An actuator with the setting “direction of rotation right” closes the actuator clockwise from this perspective. An actuator with the setting “direction of rotation left” closes the actuator counterclockwise from this perspective.

Clockwise is abbreviated as **CW** in the figure.
Counterclockwise is abbreviated as **CCW**.

Inbetriebnahme

Wichtig:



Für die Inbetriebnahme sind die in diesem Dokument aufgeführten „Sicherheitshinweise für die Montage und Wartung“ sowie die „Sicherheitshinweise für die Inbetriebnahme“ zu beachten.

Montage

Der Antrieb ist über die zur Verfügung stehenden Gewindebohrungen an der Flanschplatte fest mit der zu bewegenden Armatur zu verschrauben. Die Abtriebswelle ist je nach Antriebsserie standardmäßig mit einem Innenvierkant versehen oder ist als Wellenzapfen mit Passfeder ausgeführt. Die Anordnung und Dimensionierung der Gewindebohrungen sowie des Innenvierkants sind den **Maßzeichnungen** sowie den **Technische Daten** am Ende dieses Dokuments zu entnehmen.

Es stehen weiterhin diverse Adapter auf andere Wellenformen zur Verfügung. Eine Übersicht über die Standardadapter ist ebenfalls den **Maßzeichnungen** am Ende dieses Dokuments zu entnehmen.

Montage einer Schimpf Regelklappe

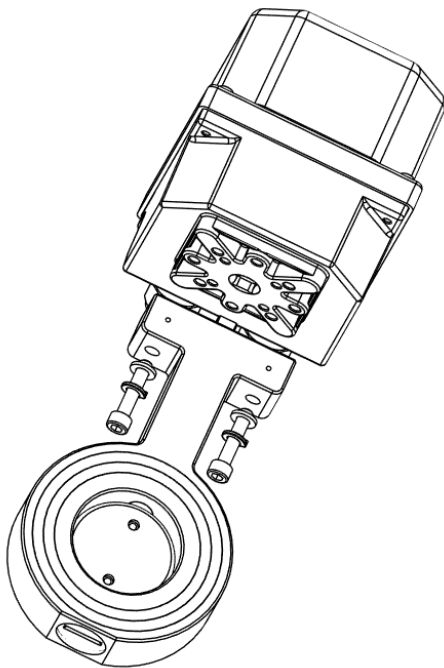


Abbildung 3: Montage

Für die Montage eines Schimpf-Antriebs mit Innenvierkant auf einer Schimpf-Regelklappe wird der Außenvierkant am Wellenende der Klappe in den Innenvierkant des Antriebes gesteckt. Es ist darauf zu achten, dass der Innenvierkant des Antriebes und der Außenvierkant der Klappe die gleiche Größe haben.

Bei der Montage ist auf die passende Stellung des Antriebes zur Klappe zu achten (offen bzw. geschlossen).

Die Befestigung erfolgt über die beiden der Klappe beiliegenden Innensechskantschrauben.

Sonderwellen und Adaptersets auf andere Klappen sind auf Anfrage möglich.

Commissioning

Important:



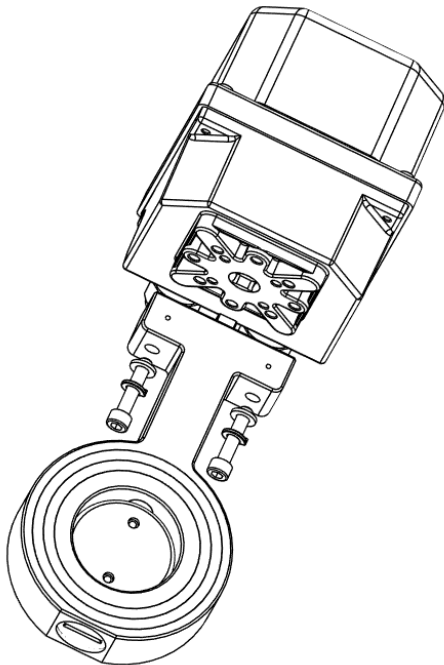
For commissioning, the "Safety instructions for installation and maintenance" and the "Safety instructions for commissioning" listed in this document must be observed.

Installation

The actuator must be firmly screwed to the valve to be moved using the threaded holes provided on the flange plate. Depending on the drive series, the output shaft is fitted with an internal square as standard or is designed as a shaft journal with a feather key. The arrangement and dimensioning of the threaded holes and the internal square can be found in the **dimensional drawings** and the **technical data** at the end of this document.

Various adapters for other shaft shapes are also available. An overview of the standard adapters can also be found in the **dimensional drawings** at the end of this document.

Installing a Schimpf control damper



To mount a Schimpf actuator with internal square on a Schimpf control damper, the external square on the shaft end of the damper is inserted into the internal square of the actuator. It is important to ensure that the internal square drive of the actuator and the external square drive of the damper have the same size.

During installation, ensure that the actuator is in the correct position in relation to the flap (open or closed).

Fastening is carried out using the two hexagon socket screws supplied with the flap.

Figure 3: Installation

Specialised shafts and adapter sets for other valves are available on request.

Öffnen des Gehäusedeckels

Um den Gehäusedeckel zu öffnen sind die Innensechskantschrauben im Deckel zu lösen.

Wichtig:



Bei Arbeiten am offenen Gerät sind zwingend die Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Wichtig:



Vor dem Öffnen des Gehäusedeckels sind alle mit dem Antrieb verbundenen Anschlussleitungen vom Netz zu trennen!

Wichtig:



Sobald die Einstellungsarbeiten am Gerät abgeschlossen sind oder unterbrochen werden, ist der Gehäusedeckel unverzüglich wieder anzubringen.

Opening the housing cover

To open the housing cover, loosen the hexagon socket screws in the cover.

Important:



When working on the open device, always observe the safety requirements.

Important:



Before opening the housing cover, all connecting cables connected to the drive must be disconnected from the mains!

Important:



As soon as the adjustment work on the device has been completed or interrupted, the housing cover must be replaced immediately.

Elektrischer Anschluss

Die Anschlussleitungen sind über die Kabelverschraubungen in das Gehäuse einzuführen. Die Kabelverschraubungen sind im Anschluss fest anzuziehen. Der zulässige Außendurchmesser der eingeführten Kabel ist einzuhalten.

Beim Anschließen der Stellantriebe sind die nationalen Vorschriften für die Ausführung von Elektroinstallationen zu beachten. Die Stellantriebe dürfen nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft angeschlossen werden. Beachten Sie den in der Haube eingelegten Anschlussplan und die außen am Stellantrieb angegebenen technischen Angaben.

Electrical connection

The connecting cables must be fed into the housing via the cable glands. The cable glands must be tightened firmly after connection. The permissible outer diameter of the inserted cables must be observed.

When connecting the actuators, the national regulations for electrical installations must be observed. The actuators may only be connected by a qualified electrician. Observe the connection diagram inside the cover and the technical information on the outside of the actuator.

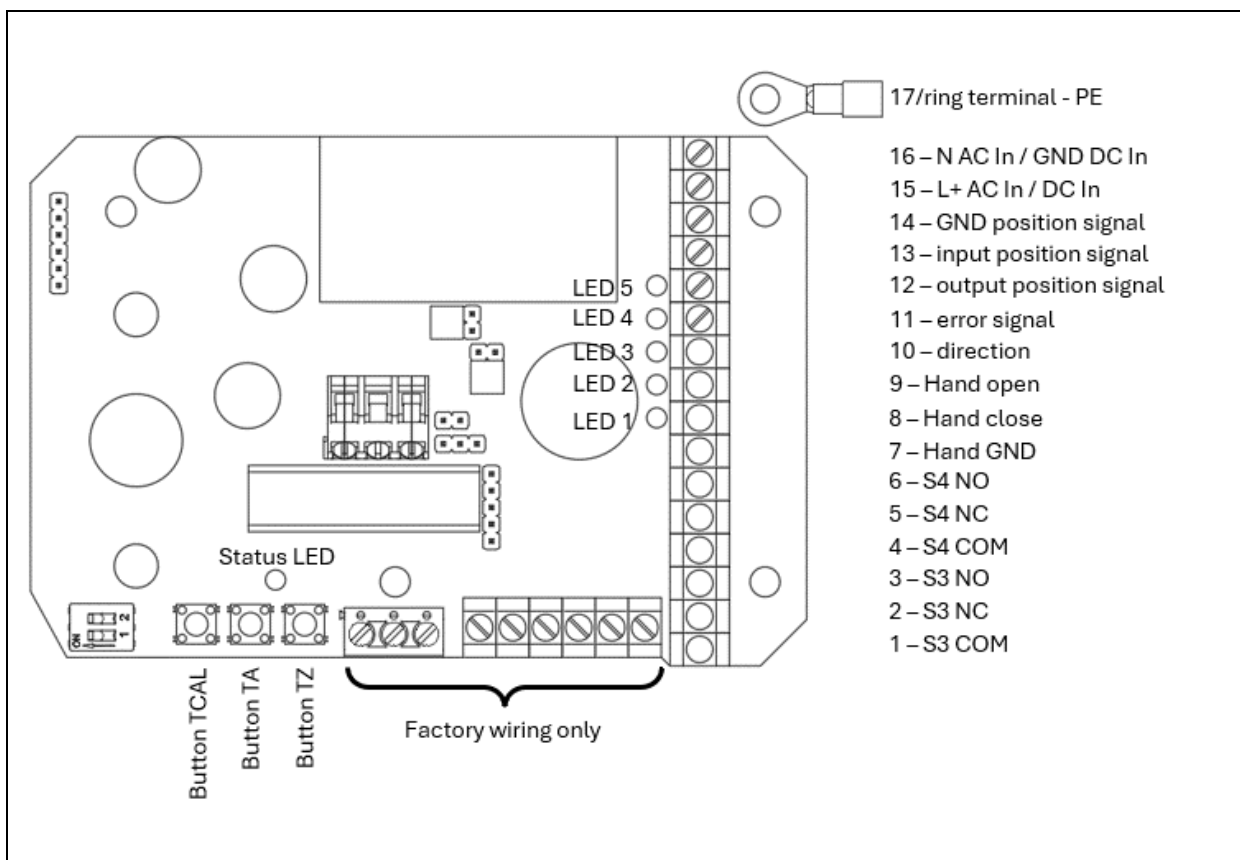


Abbildung 4: AB414 Anschlussbild

Figure 4: AB414 electrical connection

Beschreibung der Anschlüsse, Stellantrieb mit Schrittmotor

Kundenspezifisch sind Abweichungen in der hier beschriebenen Belegung möglich. Hierfür sind die dem Gerät beigelegten Anschlusspläne zu beachten. Zusätzliche Klemmen für weitere Schalter / Potentiometer / Heizung auf Anfrage möglich.

Klemme: 1, 2, 3 Schalter S3, potentialfrei (optional)

Klemme 2: Öffner (NC) von S3

Klemme 1: Bezugspotential (COM) von S3

Klemme 3: Schließer (NO) von S3

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

Anschluss analog zu Schalter S3

Klemme: 7 Diese Klemme dient als gemeinsamer Kontakt für die Klemmen 8 und 9.

Klemme: 8 Handbetrieb:

Eine 24V DC/AC Spannung an Klemme 8 hat die gleiche Funktion, wie das Drücken des Tasters ZU (optional).

Wird an dieser Klemme ein 24V DC/AC Signal angelegt, so fährt der Antrieb in die „CLOSE“ Stellung. Dies wird durch die oberhalb der Klemme 8 liegende LED angezeigt.

Erst nach gleichzeitigem Drücken der Taster AUF und ZU oder gleichzeitigem Anlegen einer Spannung an Klemme 8 und 9 wird der Antrieb wieder in den Automatikmodus zurückversetzt.

Klemme: 9 Handbetrieb:

Eine 24V DC/AC Spannung an Klemme 9 hat die gleiche Funktion, wie das Drücken des Tasters AUF (optional).

Wird an dieser Klemme ein 24V DC/AC Signal angelegt, so fährt der Antrieb in die „OPEN“ Stellung. Dies wird durch die oberhalb der Klemme 9 liegende LED angezeigt.

Erst nach gleichzeitigem Drücken der Taster AUF und ZU oder gleichzeitigem Anlegen einer Spannung an Klemme 8 und 9 wird der Antrieb wieder in den Automatikmodus zurückversetzt.

Klemme: 10 An dieser Klemme kann die Drehrichtung des Motors nach außen geführt werden (optional). Je nach Drehrichtung leuchtet die LED oberhalb der Klemme 10 auf oder bleibt aus.

Klemme: 11 An dieser Klemme kann ein Störungssignal von der Motorsteuerung nach außen geführt werden (optional).

Eine Störung wird auch durch die LED oberhalb der Klemme 11 optisch angezeigt.

Klemme: 12 An dieser Klemme wird die Ausgangssignalleitung angeschlossen (Istwert-Ausgabe, ab Werk: 4-20mA **oder** 0-10V).

Das Bezugspotential liegt an Klemme 14 an. Das Ausgangssignal zwischen den Klemmen 12 und 14 kann als Stellungsrückmeldung zur externen Weiterverarbeitung verwendet werden.

- Klemme: 13** An dieser Klemme wird die Eingangssignalleitung angeschlossen (Sollwertvorgabe, ab Werk: 4-20mA **oder** 0-10V).
Das Bezugspotential liegt an Klemme 14 an. Das Eingangssignal zwischen den Klemmen 13 und 14 gibt den Sollwert vor, auf den der Antrieb fahren soll.
- Klemme: 14** An dieser Klemme wird das Bezugspotential GND für das Ein- und Ausgangssignal angeschlossen.
- Klemme: 15** **Gerätevariante 100-240 V AC:**
L: An dieser Klemme wird die Phase der Spannungsversorgung angeschlossen.
Gerätevariante 24 V DC/AC:
L+: An dieser Klemme wird der positive Leiter der DC Versorgungsspannung oder die Phase der AC Versorgungsspannung angeschlossen.
- Klemme: 16** **Gerätevariante 100-240 V AC:**
N: An dieser Klemme wird er Neutraleiter angeschlossen.
Gerätevariante 24 V DC/AC:
GND / N: An dieser Klemme wird Masse der DC Versorgungsspannung oder der Neutraleiter der AC Versorgungsspannung angeschlossen.
- Klemme: 17** **PE:** An diesem Ringkabelschuh wird der Schutzleiter angeschlossen.
(Ring-
kabelschuh)

Wichtig:

Der Schutzleiter (Klemme 17) muss immer angeschlossen sein.



Für die Ansteuerung des Antriebs empfehlen wir Relais/Schütze der Gebrauchskategorie AC 3 zu verwenden.

Sollte ein Reversierbetrieb notwendig sein, empfehlen wir Relais/Schütze der Gebrauchskategorie AC 4.

Beschreibung der Bedienelemente

- Taste TCAL** Wird die Taste TCAL gleichzeitig mit dem Einschalten der Versorgungsspannung gedrückt, macht der Antrieb eine Kalibrierfahrt und fährt in die OPEN und dann in die CLOSE Stellung.
- Taste TA** Wird eine der Tasten gedrückt aktiviert sich der Handmodus
- Taste TZ** und die Sollwertvorgabe an Klemme 13 wird ignoriert.

Über drücken der Taster kann der Antrieb in Richtung OPEN (TA) oder CLOSE (TZ) verfahren werden. Alternativ kann

Spannung an Klemme 8 oder Klemme 9 angelegt werden, um den Antrieb in die entsprechende Richtung zu verfahren.

Durch gleichzeitiges Drücken der Taster TA und TZ wird der Antrieb wieder in den Automatikmodus versetzt. Es kann auch gleichzeitig Spannung an Klemme 8 und 9 angelegt werden, um in den Automatikmodus zu wechseln.

LEDs

LED 1: Leuchtet auf wenn im Handbetrieb Spannung an Klemme 8 anliegt und der Antrieb in Richtung CLOSE fährt

LED 2: Leuchtet auf wenn im Handbetrieb Spannung an Klemme 9 anliegt und der Antrieb in Richtung OPEN fährt

LED 3: Leuchtet je nach Drehrichtung auf

LED 4: Leuchtet bei Störungen auf

LED 5: Leuchtet wenn Versorgungsspannung an Klemme 15 anliegt

Status-LED: Blinkt schnell während der Kalibrierfahrt; Blinkt langsam wenn Antrieb im Handbetrieb

Description of the connections, actuator with step motor

The pin configuration described here may vary depending on the specific customer requirements. Please refer to the wiring diagrams supplied with the unit. Additional terminals for further switches, potentiometers or heating elements are available on request.

Terminal: 1, 2, 3 Switch S3, potential free (optional)

Terminal 2: Normally closed (NC) contact of S3

Terminal 1: Reference potential (COM) of S3

Terminal 3: Normally open (NO) contact of S3

Terminal: 4, 5, 6 Switch S4, potential free (optional)
Connection like switch S3

Terminal: 7 This terminal serves as a common contact for terminals 8 and 9.

Terminal: 8 **Manual mode:**

A 24V DC/AC voltage at terminal 8 has the same function as pressing the CLOSE button (optional).

If a 24V DC/AC signal is applied to this terminal, the operator moves to the "CLOSE" position. This is indicated by the LED located above terminal 8.

The operator only returns to automatic mode when the OPEN and CLOSE buttons are pressed simultaneously or voltage is applied to terminals 8 and 9 simultaneously.

Terminal: 9 **Manual mode:**

A 24V DC/AC voltage at terminal 9 has the same function as pressing the OPEN button (optional).

If a 24V DC/AC signal is applied to this terminal, the operator moves to the "OPEN" position. This is indicated by the LED located above terminal 9.

The operator only returns to automatic mode when the OPEN and CLOSE buttons are pressed simultaneously or voltage is applied to terminals 8 and 9 simultaneously.

Terminal: 10 The direction of rotation of the motor can be routed to the outside at this terminal (optional). Depending on the direction of rotation, the LED above terminal 10 lights up or remains off.

Terminal: 11 A fault signal from the motor control unit can be routed to the outside at this terminal (optional).

A fault is also visually indicated by the LED above terminal 11.

Terminal: 12 The output signal line is connected to this terminal (actual value output, ex works: 4-20mA or 0-10V).

The output signal between terminals 12 and 14 can be used as position feedback for further external processing.

Terminal: 13 The input signal line is connected to this terminal (setpoint specification, ex works: 4-20mA or 0-10V).

The input signal between terminals 13 and 14 specifies the setpoint to which the drive should move.

Terminal: 14 The reference potential GND for the input and output signal is connected to this terminal.

Terminal: 15 **device version 100-240 V AC:**

L: The phase of the power supply is connected to this terminal.

device version 24 V DC/AC:

L+: The positive conductor of the 24 V DC supply voltage or the phase of the 24 V AC power supply is connected to this terminal.

Terminal: 16 **device version 100-240 V AC:**

N: The neutral conductor is connected to this terminal.

device version 24 V DC/AC:

GND / N: The ground of the DC supply voltage or the neutral conductor of AC mains voltage is connected to this terminal.

Terminal: 17 **PE:** The protective conductor is connected to this ring terminal.

(Ring terminal)

Important:



The protective conductor (Terminal 17) must always be connected!

For the control of the drive, we recommend using relays/contactors of the category AC 3.

If fast reversals of direction of rotation are required, we recommend using relays/contactors of utilization category AC 4.

Description of the controls

Button TCAL

If the TCAL button is pressed at the same time as the power is turned on, the actuator performs a calibration cycle, moving first to the OPEN position and then to the CLOSE position.

Button TA

Pressing either button activates manual mode, and the setpoint at terminal 13 is ignored.

Button TZ

Pressing the buttons allows the actuator to move in the OPEN (TA) or CLOSE (TZ) direction. Alternatively, voltage can be applied to terminal 8 or terminal 9 to move the drive in the corresponding direction.

Pressing the TA and TZ buttons simultaneously returns the drive to automatic mode. Optionally, voltage can also be applied to terminals 8 and 9 simultaneously to switch to automatic mode.

LEDs

LED 1: Lights up when voltage is applied to terminal 8 in manual mode and the actuator is moving in the CLOSE direction

LED 2: Lights up when voltage is applied to terminal 9 in manual mode and the actuator is moving in the OPEN direction

LED 3: Lights up depending on the direction of rotation

LED 4: Lights up in case of malfunctions

LED 5: Lights up when supply voltage is present at terminal 15

Status LED: Flashes rapidly during the calibration run; flashes slowly when the actuator is in manual mode

Handbetrieb

- Starten** Wird einer der beiden Taster **TA** (auf) **oder TZ** (zu) betätigt, wird die Sollwertvorgabe an Klemme 13 ignoriert. Der Stellantrieb kann nur noch per Hand mit **einem** der beiden Taster verfahren werden.
- Handbetrieb:** Das Anlegen einer 24V DC/AC Spannung an den Klemmen 8 **oder** 9 hat den gleichen Effekt.
- Manuelle Steuerung des Stellantriebes:** Ist der Modus **HANDBAHRT** aktiviert worden, wird dies durch langsames Blinken der "Status-LED" angezeigt.
- Durch das Betätigen jeweils eines Tasters kann der Stellantrieb in die gewünschte Richtung verfahren werden. Mit dem Loslassen des Tasters wird auch die Antriebsbewegung gestoppt. Der Stellantrieb verbleibt in der momentanen Stellung so lange, bis er durch Tastendruck weitergefahren oder wieder in den **AUTOMATIK**-Modus versetzt wird. Wird im **HANDBAHRT**-Modus der Stellantrieb auf einen der beiden Endlagenschalter S1 oder S2 gefahren, so wird er gestoppt.
- Beenden** Der Modus **HANDBAHRT** wird nicht selbstständig beendet!
- Handbetrieb:** Er muss aktiv beendet werden. Dies wird durch kurzzeitiges Betätigen der beiden Taster **TA** und **TZ** erreicht.
- Das kurzzeitige Anlegen einer 24V DC/AC Spannung an den Klemmen 8 **und** 9 hat den gleichen Effekt.
- Nach ca. 3 sec wird dann wieder in den **AUTOMATIK**-Modus gewechselt und **sofort** auf Steuereingänge an Klemme 13 reagiert. Die "Status-LED" blinkt nicht mehr.
- Kalibrierfahrt:** Wird der Taster **TCAL** (Kalibrierfahrt) gleichzeitig mit dem Einschalten der Spannungsversorgung gedrückt, fährt der Antrieb auf die Stellung „**OPEN**“ und dann wieder zurück auf die Stellung „**CLOSE**“. Dabei gleicht der Prozessor die eingestellten Endlagen mit den Winkelinformationen des Potentiometers ab. Während der **KALIBRIERFAHRT** blinkt die Status-LED schnell.

Kundenspezifische Einstellung der Endlagen: Standardmäßig sind die Antriebe auf einen Öffnungswinkel von 90° eingestellt. Sollen die Endlagen abweichend zu den Werkseinstellungen kundenspezifisch eingestellt werden, ist

zunächst der **HANDBETRIEB** 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 auch Kapitel **Einstellen der Nockenschalter**). Gegebenenfalls dreht man die Justierschraube F zurück und fährt den Stellantrieb weiter, bis er wieder durch den Endlagenschalter abgeschaltet wird.

Die Stiftschraube S braucht in der Regel nicht gelöst werden, da die Justierschraube F über einen endlosen Verstellweg verfügt. Abschließend ist **unbedingt** eine neue **KALIBRIERFAHRT** erforderlich, weil die Anzahl der benötigten Schritte für einen vorgegebenen Sollwert dem neuen Öffnungswinkel angepasst werden müssen.

Wichtig:



Die Endlagen müssen sich innerhalb des Messbereichs des Potentiometers befinden.

Manual operation

Start manual mode: *If either of the buttons TA (Open) or TZ (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.

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 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.*

Terminating manual mode: *MANUAL mode is not terminated automatically! It must be terminated actively by pressing the two buttons TA (Open) and TZ (Close) simultaneously.*

Momentary connection of a 24V DC/AC signal to terminals 8 and 9 has the same effect.

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.

Calibration:

If the TCAL (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. In doing so, the processor compares the set end positions with the angle data from the potentiometer. During the CALIBRATION cycle, the status LED blinks rapidly.

Customer-specific**settings of end positions:**

The actuator is set in the factory for an opening angle of 90°. If you want to set the end positions different to factory settings of the actuator, 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 chapter **Adjusting the cam switches**).*

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.

Important:

The end positions must be within the potentiometer's measuring range.

Einstellen der Nockenschalter

Wichtig:



Während den Einstellarbeiten mit Werkzeug am Gerät muss die Spannungsversorgung abgeschaltet sein.

Der Verfahrensweg des Antriebes ist werkseitig auf 90° eingestellt. Sollte ein hiervon abweichender Öffnungswinkel notwendig sein, ist nach den Angaben im Kapitel **Handbetrieb** vorzugehen.

Für die optionalen Zusatzschalter (S3, S4, ...), muss nach dem Anfahren der gewünschten Position die Nocke über die Stiftschraube **S** auf der Welle befestigt werden. Die Feinjustierung erfolgt mit Schraubendreher an Schraube **F**. Die Schraube drehen, bis ein leichtes Klicken des Schalters zu hören ist.

Adjusting the cam switches

Important:



The power supply must always be switched off during adjustment work with tools on the device.

If an opening angle other than this is required, follow the instructions in the section on **Manual operation**.

For the optional additional limit switches (S3, S4, ...), once the desired position has been reached, the cam must be secured to the shaft using stud bolt S. For fine adjustment, turn screw F using a screwdriver. Turn the screw until a slight click of the switch is heard.

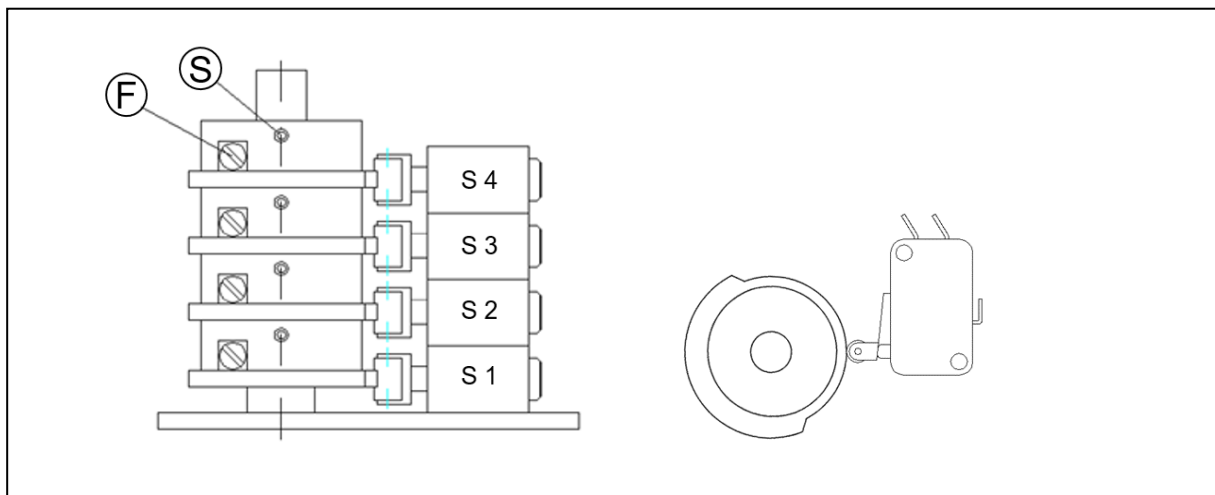


Abbildung 5: Nockenschalter inkl. 2 optionalen Zusatzschaltern

Figure 5: cam switches incl. 2 optional additional switches

Technische Daten

Technical data

Antrieb actuator	
Betriebsarten Operating modes	- Automatik: Elektronische Regelung <i>Automatic: electronic control</i> Eingang 4-20 mA oder <i>Input 4-20 mA</i> Eingang 0-10 V <i>Input 0-10 V</i> - Manuell <i>Manual</i> Handbetrieb über Taster OPEN (TA) & CLOSE (TZ) <i>Manual operation via OPEN (TA) & CLOSE (TZ) buttons</i>
Spannung 24 V Voltage 24 V	24 V AC / DC
Spannung 100-240 AC Voltage 100-240V AC	100 V – 240 V 50/60 Hz Weitbereichsnetzteil <i>100 V – 240 V 50/60 Hz Wide-range power supply</i>
Drehmoment [Nm] torque	Werkseitige Voreinstellung von 3 bis 60 in Stufen auswählbar <i>Factory default setting selectable from 3 to 60 in steps</i>
Laufzeit [s/90°] runtime	Werkseitige Voreinstellung von 1 bis 120 in Stufen auswählbar, in Abhängigkeit vom gewählten Drehmoment <i>Factory preset selectable from 1 to 120 in steps, depending on the selected torque</i>
Drehwinkel Rotation angle	90°, größere Winkel auf Anfrage <i>90°, larger angles on request</i>
Leistungsaufnahme [VA] Power consumption	Von 3 bis 22 abhängig von Laufzeit und Drehmoment <i>From 3 to 22 depending on running time and torque</i>
Lebensdauer lifespan	500.000 Zyklen unter Volllast, 2.000.000 Zyklen bei 60 % Last <i>500,000 cycles under full load, 2,000,000 cycles at 60 % load</i>
Rückmeldung Ausgänge Feedback outputs	optional frei einstellbare Nockenschalter potentialfrei (optional formschlüssig, Anzahl abhängig von Antriebstyp) <i>optional freely adjustable cam switches potential-free (optional form-fitting, number depends on actuator type)</i>
Stellungsrückmeldung Position feedback	optional Potentiometer (Anzahl abhängig von Antriebstyp) <i>optional potentiometer (number depends on actuator type)</i> analoger Ausgang 4-20 mA oder <i>analog output 4-20 mA or</i> analoger Ausgang 0-10 V <i>analog output 0-10 V</i> optional mechanische Stellungsanzeige (abhängig von Antriebstyp) <i>optional mechanical position indicator (depending on actuator type)</i>
Optionales Zubehör Optional accessories	Heizung <i>Heating</i> zusätzliche Kabeleinführung <i>additional cable entry</i>

Technische Daten

Technical data

Motor und Getriebe motor and gear		
Motor motor	Schrittmotor stepper motor	
Zahnräder Gear wheel	Stirnverzahnt Spur-toothed	
Material material	Automatenstahl Free-cutting steel	
Lagerung bearing	CuZn40Al2, wartungsfrei maintenance-free	
Gehäuse housing		
Schutzart Protection class	IP65	
Umgebungstemperatur [°C] Ambient temperature	-20 bis 60	
Abmessungen [mm] dimensions	01-15:	ca. 170 x 112 x 143
	02-25:	ca. 190 x 140 x 170/205
	02-50:	ca. 190 x 140 x 185/220
	03-120:	ca. 190 x 150 x 233
Gewicht [kg] weight	01-15:	ca. 3,2
	02-25:	ca. 3,5
	02-50:	ca. 4,5
	03-120:	ca. 6,5
Kabeleinführung Cable entry	2 x M20 x 1,5 Ø 9-13mm	abhängig von Antriebstyp weitere möglich depending on actuator type more possible
Gehäusewerkstoff Housing material	Aluminiumguss, pulverbeschichtet Cast aluminum, powder-coated	
Abtriebswelle Output shaft	01-15:	9x9x9,5 mm Innenvierkant 9x9x9.5 mm square drive
	02-25:	Ø12x30 mm mit Passfeder DIN 6885 A 4x4x20 Ø12x30 mm with feather key DIN 6885 A 4x4x20
	02-50:	Ø12x30 mm mit Passfeder DIN 6885 A 4x4x20 Ø12x30 mm with feather key DIN 6885 A 4x4x20
	03-120:	Ø20x50 mm mit Passfeder DIN 6885 A 6x6x32 Ø20x50 mm with feather key DIN 6885 A 6x6x32
	Sonderausführung auf Anfrage Special version on request	
Flanschadaption Flange adaption	01-15:	F07, LKØ50 4xM5, LKØ50 4xM6
	02-25:	50x50 8xM6 (≈F05)
	02-50:	50x50 4xM6, 4xM8 (≈F05, ≈F07)
	03-120:	LK80 8xM10

Maßzeichnung

Dimensional drawing

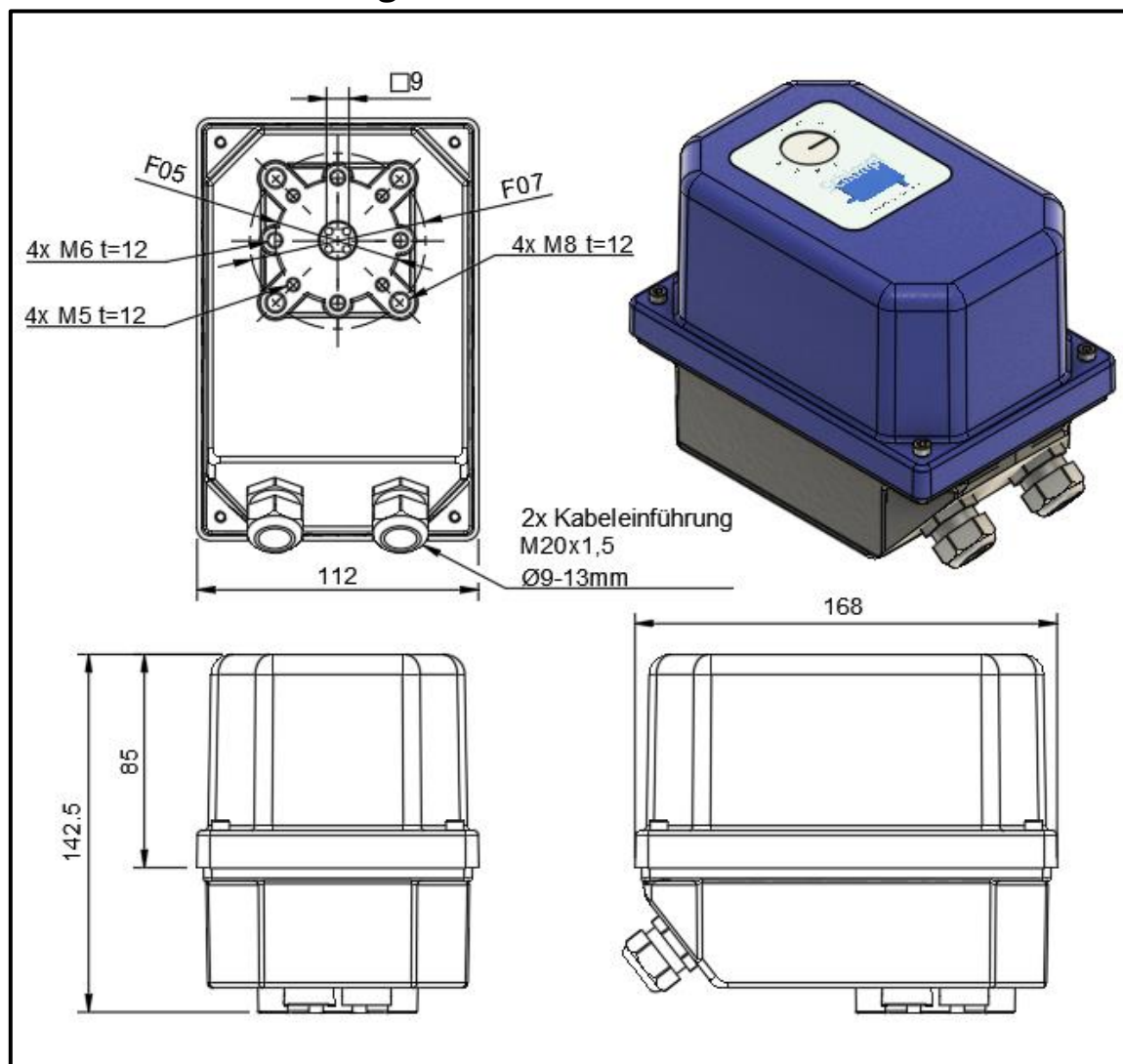


Abbildung 6: Abmessungen Antrieb Typ 01-15

Figure 6: dimensions actuator type 01-15

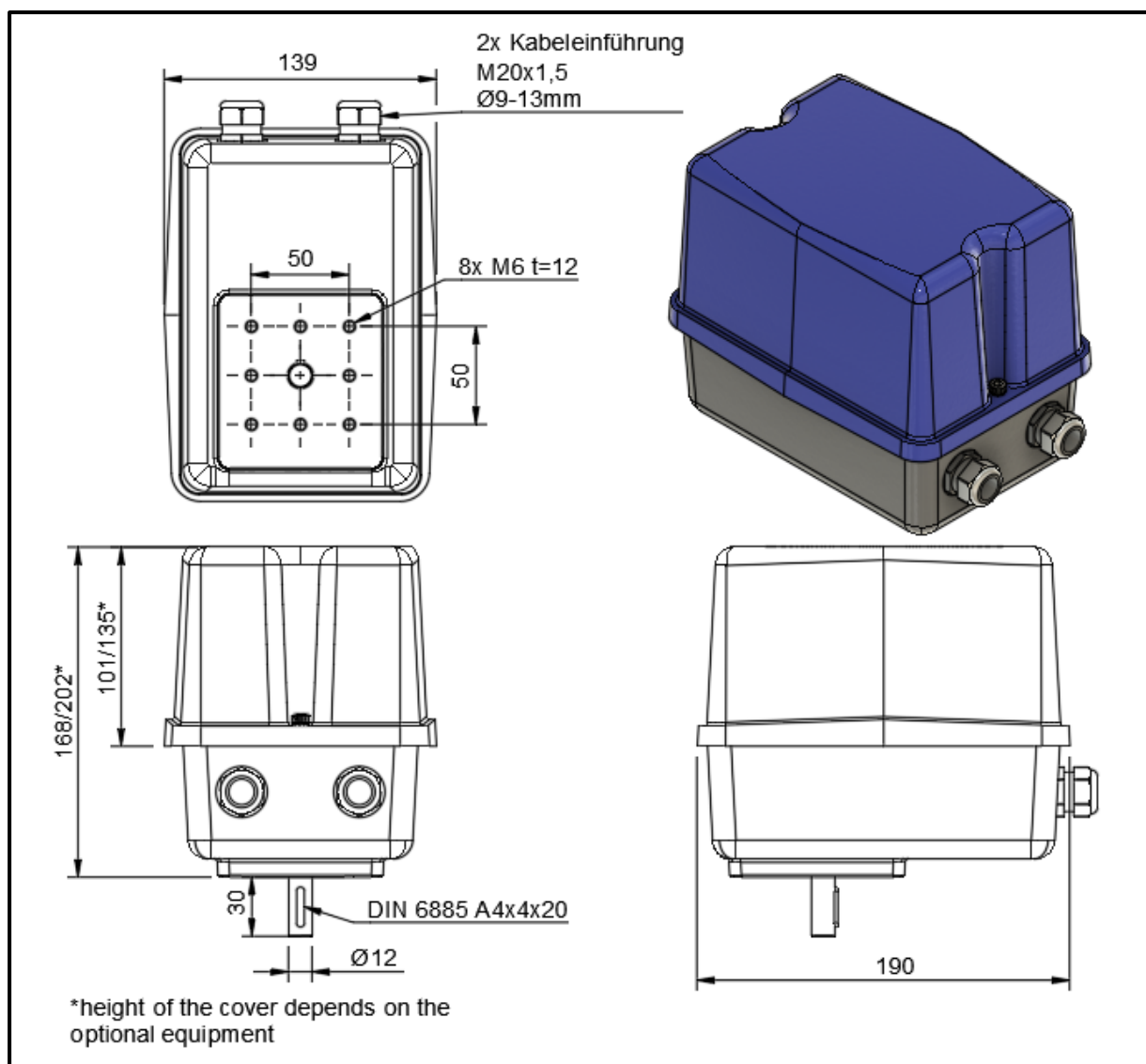


Abbildung 7: Abmessungen Antrieb Typ 02-25

Figure 7: dimensions actuator type 02-25

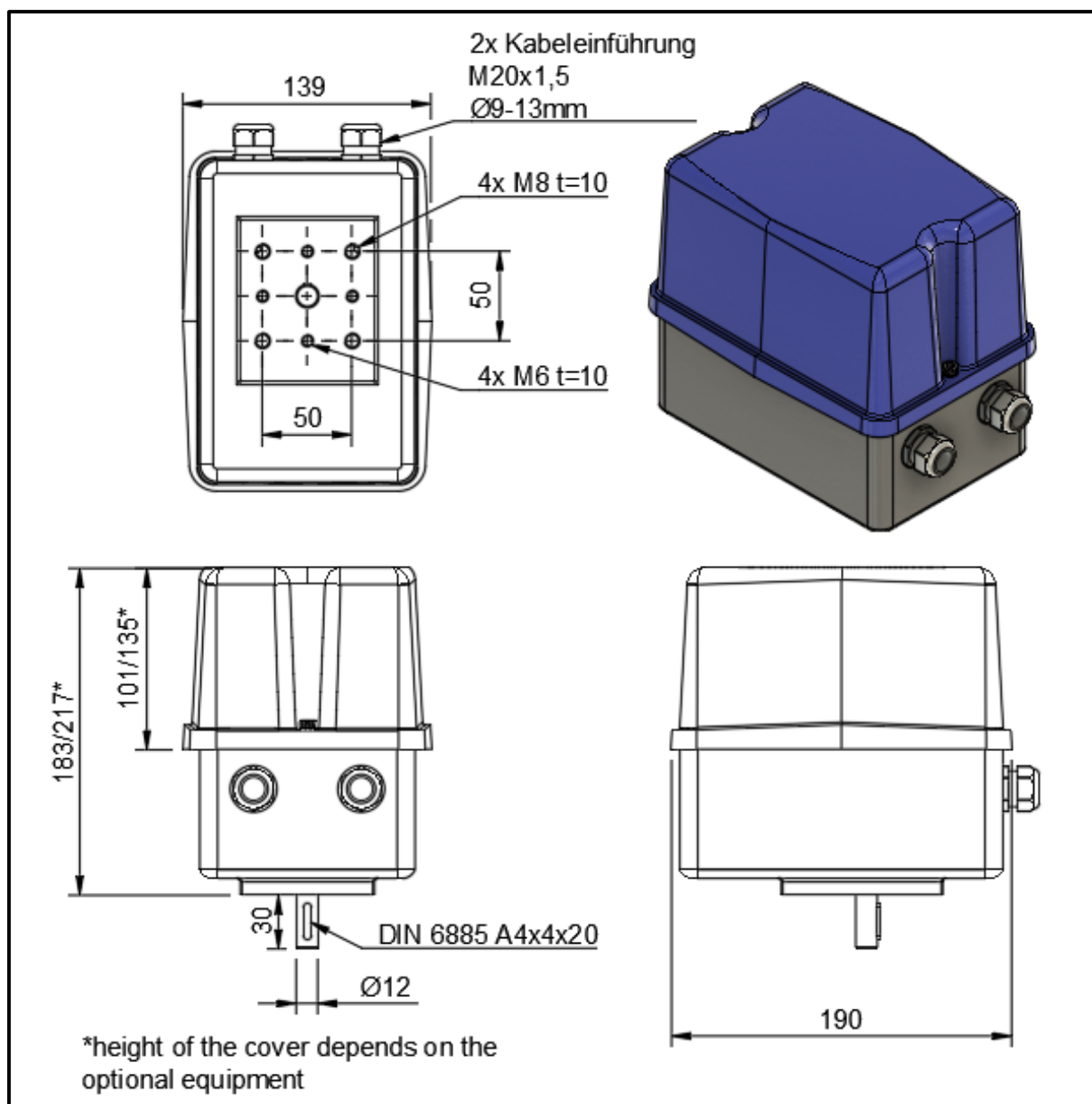


Abbildung 8: Abmessungen Antrieb Typ 02-50

Figure 8: dimensions actuator type 02-50

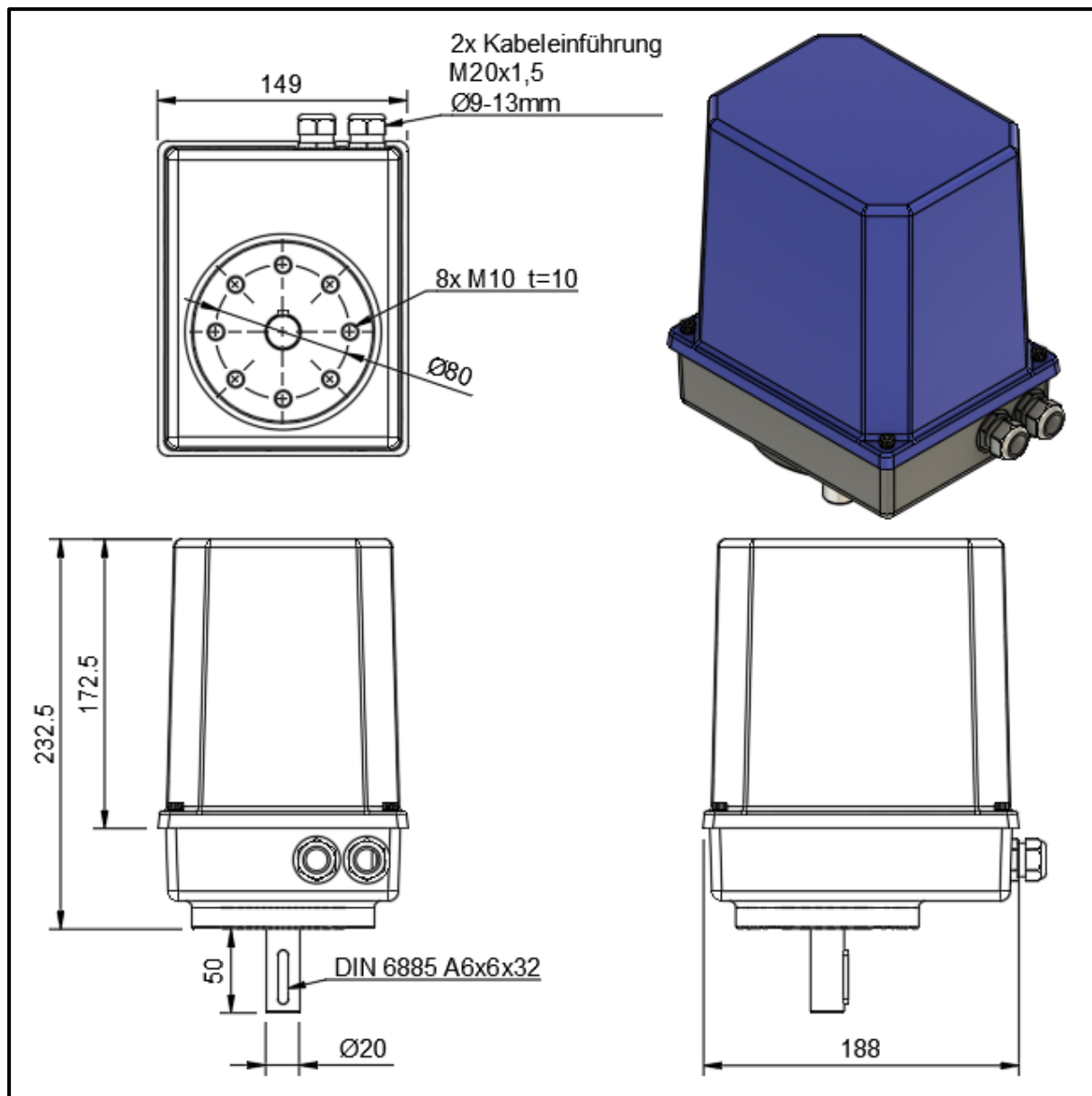


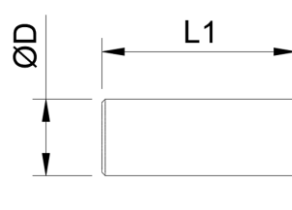
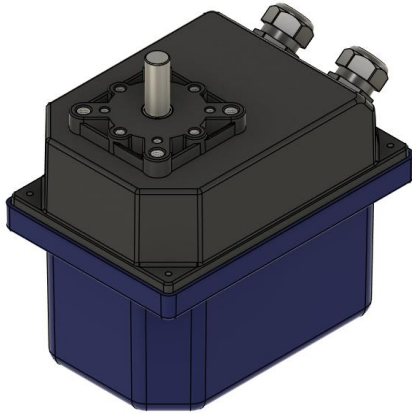
Abbildung 9: Abmessungen Antrieb Typ 03-120

Figure 9: dimensions actuator type 03-120

Übersicht möglicher Wellenendformen

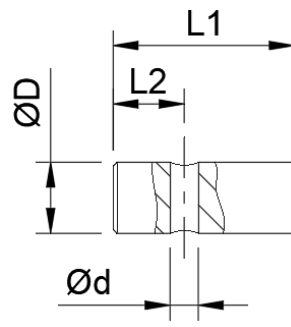
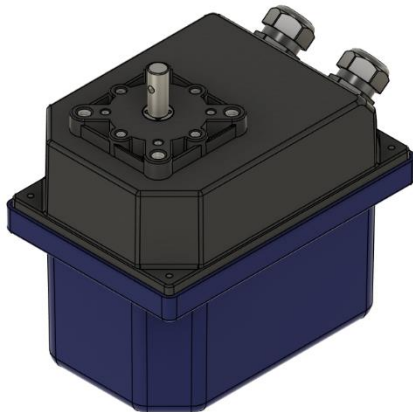
Overview of Possible Shaft End Shapes

Form A:



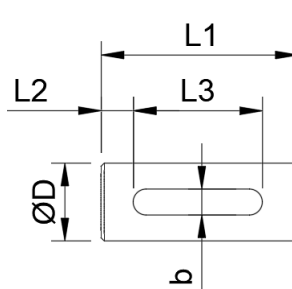
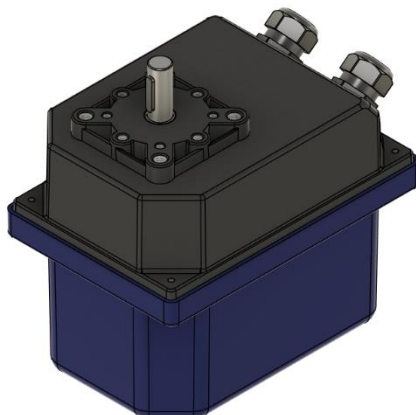
	ØD	L1
A1	10	25
A2	12	30
A3	12	36
A4	12	40
A5	12	50

Form B:



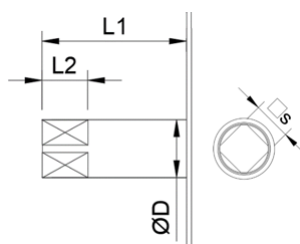
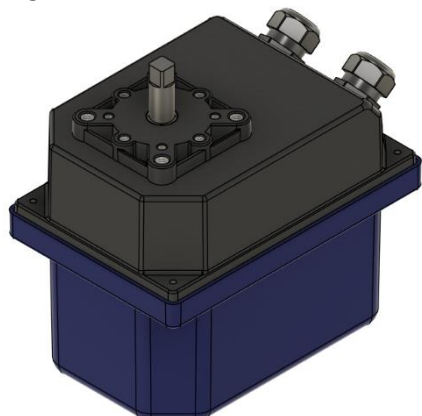
	ØD	Ød	L1	L2
B1	10	4	25	10
B2	12	4	30	10
B3	12	5	40	6

Form C:



	ØD	L1	L2	L3	b
C1	12	25	5	14	4
C2	12	30	5	14	4
C3	12	30	5	20	4
C4	12	36	3	14	4
C5	12	40	5	16	4
C6	15	30	5	20	4
C7	15	40	5	25	5
C8	15	40	5	30	5
C9	20	50	5	30	6
C10	20	50	5	32	6

Form D:

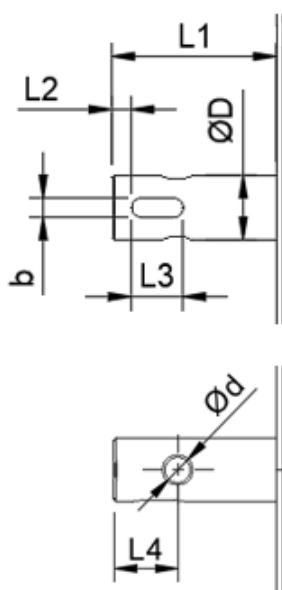
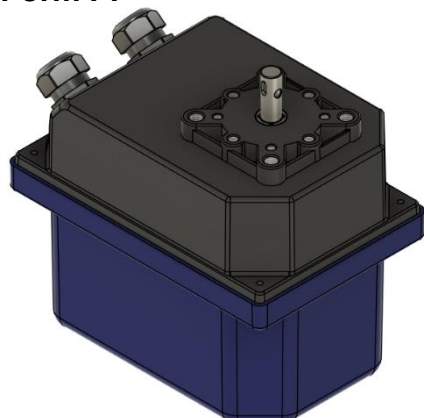


	ØD	L1	L2	s
D1	12	30	12,5	9,5

Form E:

Frei nach Kundenvorgabe
Based on customer's specifications

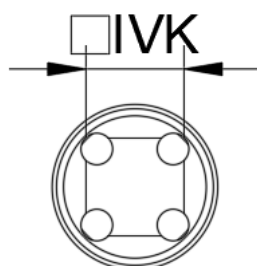
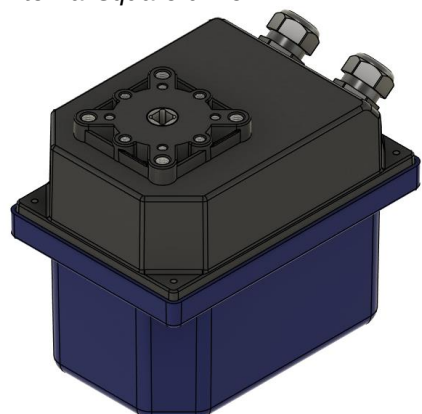
Form F:



	ØD	Ød	L1	L2	L3	L4	b
1	10	4	25	3	8	10	3

Innenvierkant:

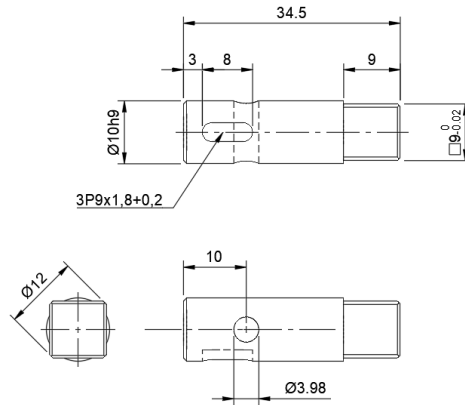
internal square drive:



IVK7:	7x7x7mm
IVK9:	9x9x9mm

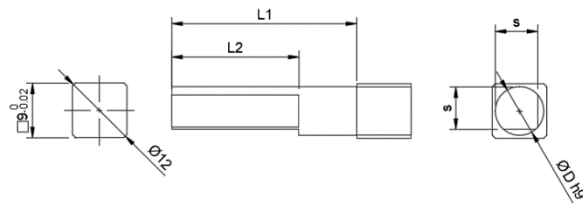
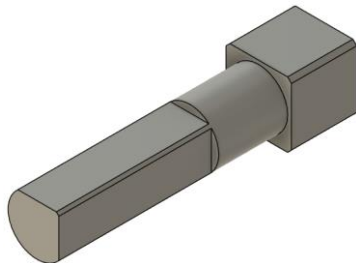
Wellenadapter 1:

Shaft Adapter 1:



Wellenadapter 2:

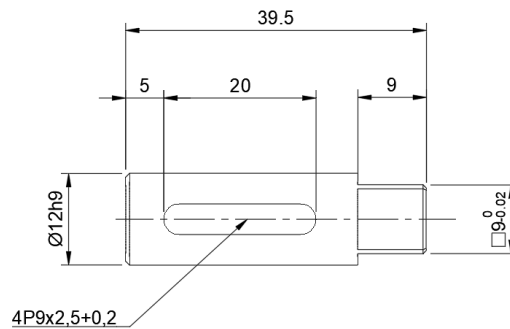
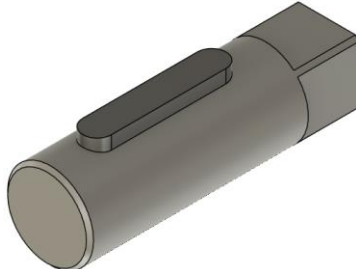
Shaft Adapter 2:



	ØD	L1	L2	s
1	10	30	26	9
2	8	25	21	7

Wellenadapter 3:

Shaft Adapter 3:



Optionales Zubehör; nicht alle Endformen sind für jeden Antriebstyp verfügbar.

Optional accessories; not all end configurations are available for every drive type.

Konformitätserklärung

Declaration of conformity



EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité UE

Wir
We / Nous
erklären, **Antriebs-&Regeltechnik Schimpf GmbH, Bonholzstrasse 17, D-71111 Waldenbuch**
dass das Produkt **alle Regelantriebe der Serie 00-01-02-03-04**
declare that product / déclarons que produit

inklusive
inclusive /
technisches Zubehör
y compris

auf welche sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Norm(en) übereinstimmt
to which this declaration relates conforms to the following standard(s)
sur laquelle cette déclaration se réfère, et conformément aux dispositions de la norme(s)

DIN EN 16340: 2014-10
DIN EN 60730-1: 2021-06

gemäß den Bestimmungen der folgenden Richtlinie(n).
according to the provisions of the following directive(s) / conformément aux dispositions de la directive(s)

Nummer (Number / Numéro)	Text (Text / Texte)
2014/35/EU 2014/35/EU/ 2014/35/UE	Niederspannungsrichtlinie Low Voltage Directive Directive basse tension
2014/30/EU 2014/30/EU/ 2014/30/UE	EMV-Richtlinie EMC Directive Directive CEM
2011/65/EU 2011/65/EU/ 2011/65/UE	RoHS RoHS RoHS

Das Datenblatt und gegebenenfalls die Basisdokumentation sind zu beachten.
The data sheet and basic documentation, if any, have to be considered.
La consultation de la fiche technique, et éventuellement de la documentation technique de base, est requise.

Hinweise zur Anwendung der Richtlinie 2014/30/EU:
Die Konformität mit 2014/30/EU gilt für die Verwendung in industrieller Umgebung.

Remarks regarding the application of directive 2014/30/EU:
Conformity with 2014/30/EU only in industrial environment.

Remarques sur l'application des directives 2014/30/UE:
La conformité avec la 2014/30/UE est valable dans un environnement industrielle

Anbringung der CE-Kennzeichnung: **ja**
Placing of the CE marking / L'apposition du marquage CE

Rechtsverbindliche Unterschrift
Authorized signature / Signature autorisée

Waldenbuch, 16.07.2026
N. Geiger, Geschäftsführung