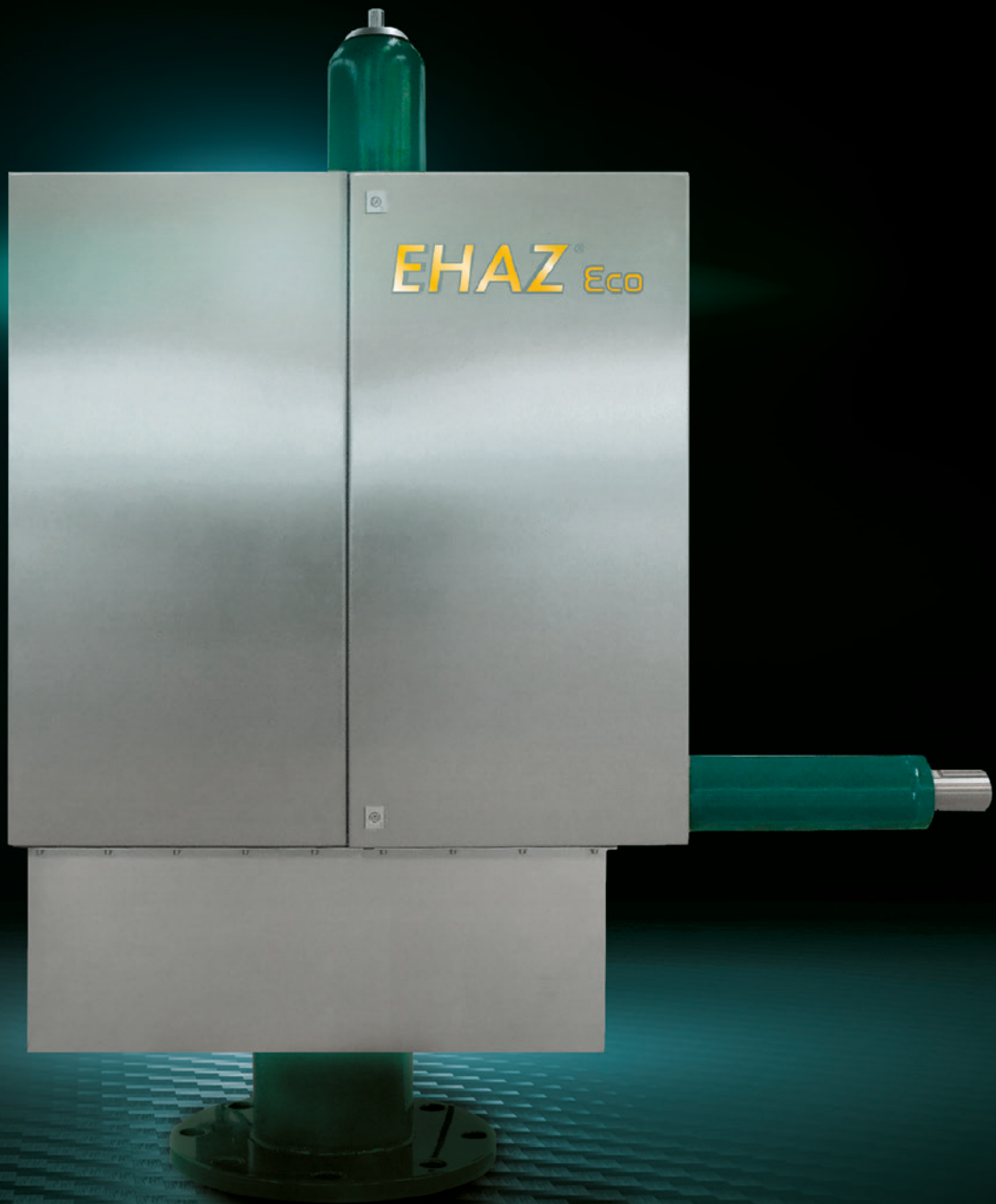




FAHLKE CONTROL SYSTEMS KG

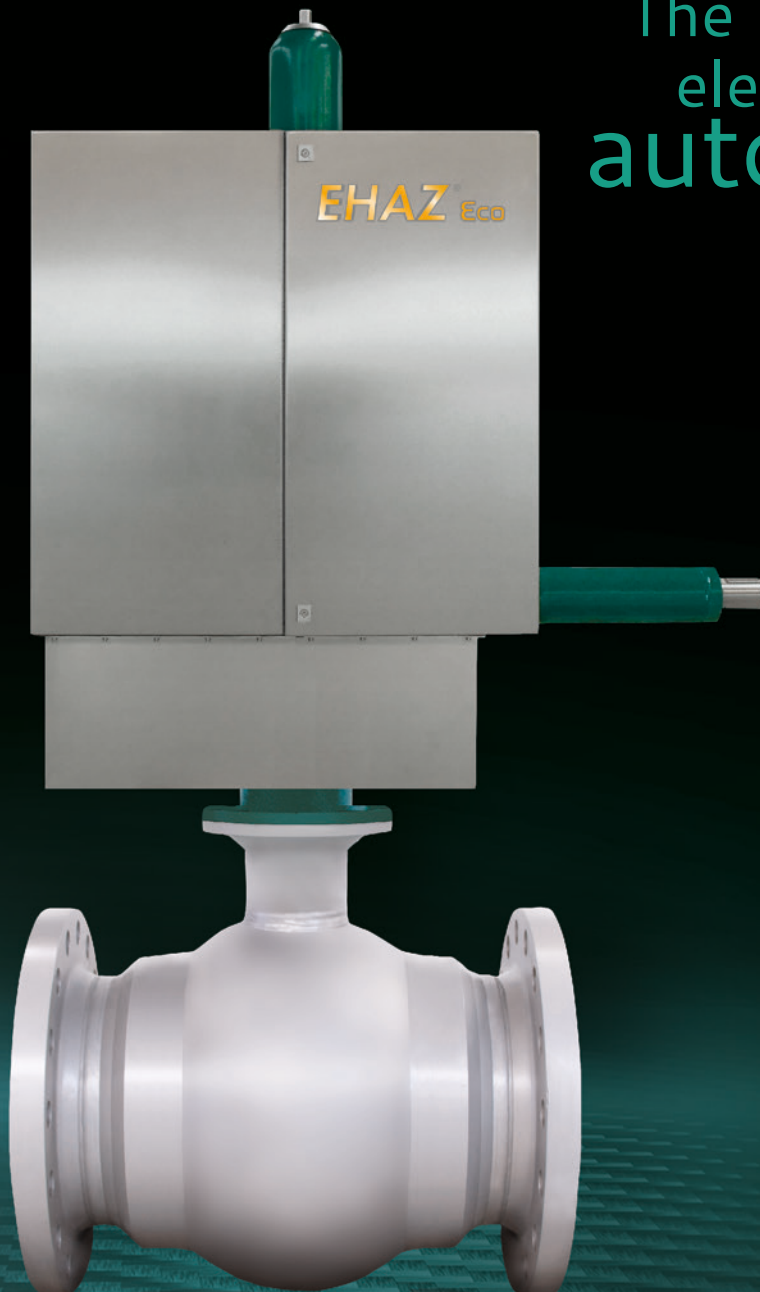


EHAZ[®] ECO

ELEKTROHYDRAULISCHER STELLANTRIEB | ELECTROHYDRAULIC ACTUATOR

Die Zukunft in der elektrohydraulischen Automatisierung

The future in
electrohydraulic
automation



Elektrohydraulische Antriebe für Ihre Automatisierung. Zukunftsorientierte, moderne Antriebstechnik, robust und langlebig.

Fahlke bietet mit dem EHAZ® Eco die individuellsten elektrohydraulischen Stellantriebseinheiten, die zurzeit erhältlich sind. Die Modultechnik (MCE) in der Steuerung sichert ein Höchstmaß an Kompaktheit, Benutzerfreundlichkeit und Betriebsfähigkeit. Mit den völlig individuell zusammenstellbaren EHAZ® Eco-Steuerungseinheiten steht der perfekten Prozessanpassung und somit der idealen Automatisierung nichts mehr im Wege.

Sie haben die Wahl zwischen einer Vielzahl von in der Steuerung integrierbaren Komponenten wie z. B. Magnetventilen, Handpumpen, Druckpiloten und Leitungsbruchdetektionssystemen für alle Standard- oder Regelungsprozesse Ihrer Armaturen. Mit der individuellen Prozessanpassung und vielen anderen Vorteilen ist dies der Schlüssel für die sichere Automatisierung Ihrer Anlagen.

Electrohydraulic drives for your automation. Future-oriented, modern drive technology, robust and durable.

Fahlke is offering with the EHAZ® Eco the most individual electrohydraulic actuator units that are currently available. The modular technology (MCE) in the control ensures the highest level of compactness, user friendliness and operating ability. With the completely individually configurable EHAZ® Eco electrohydraulic control units nothing stands in the way of perfect process adaptation and therefore ideal valve automation.

You have a choice among numerous components which can be integrated in the control such as solenoid valves, hand pumps, pressure limit valves and line break detection systems for all standard or control processes of your valves. With the individualized process adjustment and many other advantages this represents the key to the safe automation of your equipment.

EHAZ[®] ECO

DRUCKSPEICHER

Der Fahlke EHAZ[®] Eco hat bis zu vier integrierte Sicherheitssysteme, die ein Verfahren der Armatur selbst bei Stromausfall möglich machen: Handpumpe, Blasen-, oder Kolbendruckspeicher, federrückstellende Zylinder sowie Batterie Backup. Mit dem integrierten Blasen- oder Kolbendruckspeicher sind nach Stromausfall bis zu 3 Stellfahrten möglich.

ACCUMULATOR

The Fahlke EHAZ[®] Eco has up to four integrated safety systems, that make it possible to move the valve even in the event of a power failure: hand pump, bladder or piston pressure accumulator, spring-returning cylinders and battery backup. With the integrated bladder or piston pressure accumulator, up to 3 positioning trips are possible after a power failure.



SPEICHERSICHERHEITSGRUPPE

Die Speichersicherheitsgruppe (47) wird in Verbindung mit Hydraulikspeichern eingesetzt und dient dem Schutz und der Wartung der angeschlossenen Speicher. Mittels eines Sicherheitsventils wird der angeschlossene Speicher gegen Überdruck und die darauf resultierenden Beschädigungen geschützt. Ein Absperrhahn trennt den Speicher vom Hydraulikkreislauf, ein Nadelventil (Ablassventil) dient dem manuellen Entleeren des Speichers für Wartungsarbeiten.

SAFETY GROUP

The safety group (47) is used in conjunction with hydraulic accumulators and serves to protect and enables a manual operation and maintenance of the accumulators. The affiliated accumulator is protected through a safety valve against overpressure and damages caused by this. A ball valve disconnects the hydraulic circuit from the accumulator; a needle valve is used for manual emptying of the accumulator for servicing.

FEDERZYLINDER

Der Federzylinder fährt die Armatur bei Abschaltung oder Steuerenergieausfall immer zuverlässig in die gewünschte Sicherheitsstellung (offen/geschlossen).

Spring Container

Moves the valves always reliable into the desired safety position (open/closed) in case of control energy failure.



SIGNALISATION

Gut sichtbar auf dem Antriebsgehäuse montiert, befindet sich die Endlagen-signalisierung. Sie signalisiert optisch und elektrisch die Offen- oder Geschlossen-position der Armatur.

SIGNALISATION

The end position signalisation is located in a clearly visible position on the actuator housing. It signals the open or closed position of the valve optically or electrically.



KONTAKTMANOMETER

Das Kontaktmanometer zeigt nicht nur den Systemdruck, sondern liefert Ihnen auch alle wichtigen Signale für die Überwachung der EHAZ® Eco Steuerung.

CONTACT PRESSURE GAUGE

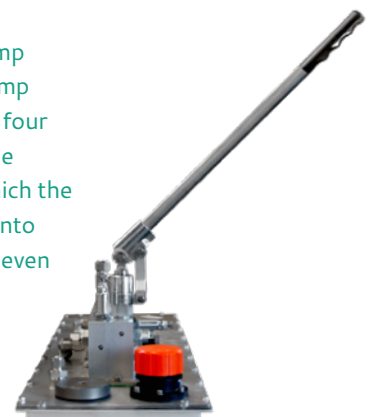
The contact pressure gauge does not only show the system pressure, but also provides all important signals for monitoring the EHAZ® Eco control unit.

HANDPUMPE

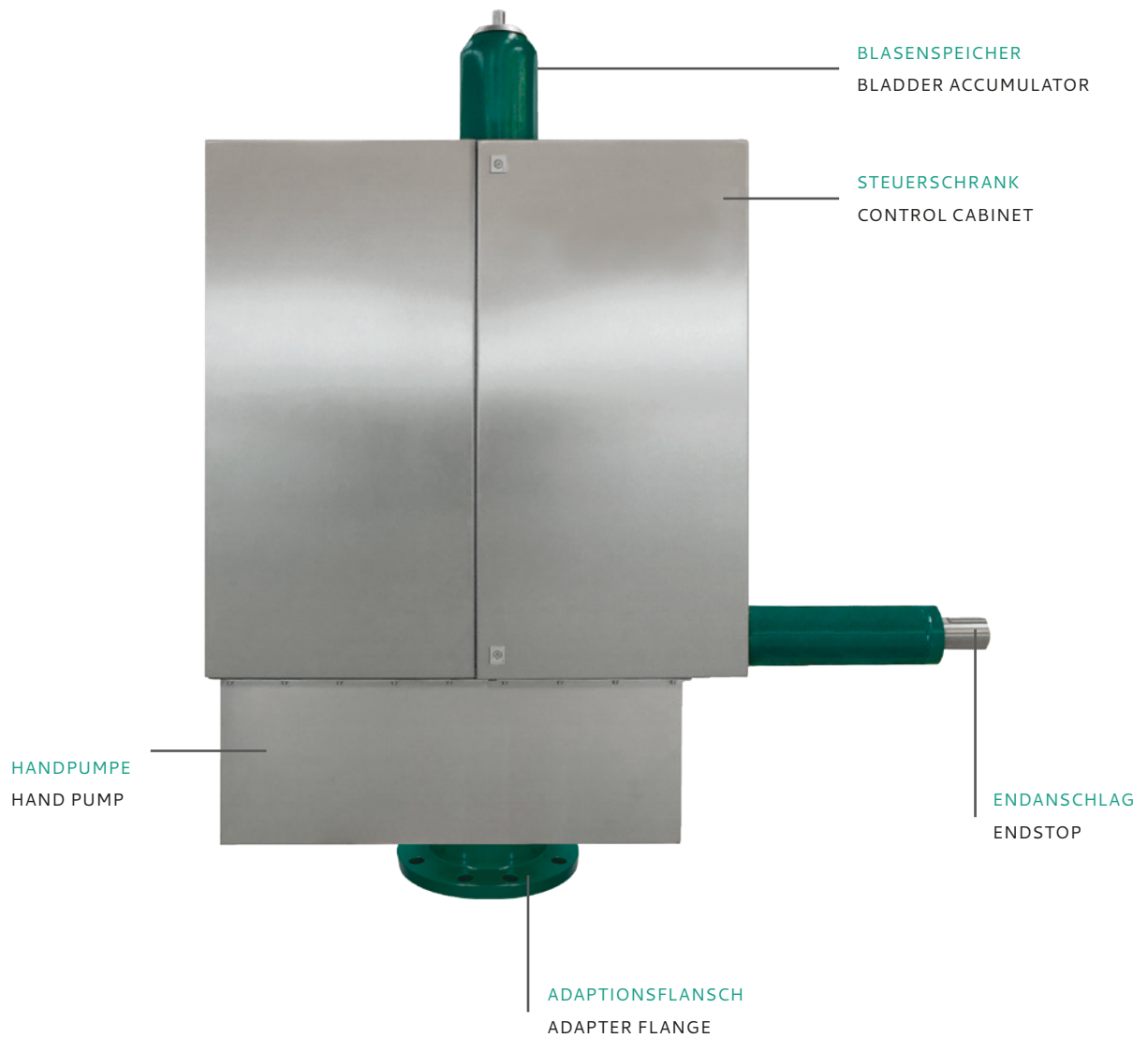
Die neue Fahlke Handpumpeneinheit bietet 50% mehr Pumpleistung. Sie ist eines von vier Sicherheitssystemen des EHAZ® Eco womit Ihre Armatur selbst bei Stromausfall in die gewünschte Position gefahren werden kann.

HAND PUMP

The Fahlke hand pump offers 50% more pump capacity. It is one of four safety systems of the EHAZ® Eco with which the valve can be moved into the desired position even while supply power failures.



EHAZ[®] ECO DETAILS



ANTRIEB | DRIVE

Wartungsfrei, korrosionsfrei, hohe Lebensdauer | Maintenance free, corrosion free, high service life due to low wear

Mittig geteiltes und verklebtes Gehäuse von unten | Centered and glued housing screwed from below, verschraubt, dadurch Wasserdicht nach IP 68 this makes it waterproof to IP 68

Gussgehäuse GJS 400-15 | Cast housing GJS 400-15

Guss hebel GJS 600-3 | Cast lever GJS 600-3

Kreuzkopf mit Kolbenstangenkupplung | Cross head with piston rod coupling

Lebensdauerschmierung | Lifetime lubrication

Lackierung Fahlke Standard oder nach | Fahlke standard painting or according to customer Kundenspezifikation specification

Adaptionsflansch und -buchse passend zur Armatur | Adaption flange and stem adaption fitting to valve

ZYLINDER | CYLINDER

Wartungsfrei | Maintenance free

Vollverschweißt | Fully welded

Innen gehohnt und nickelbeschichtet | Honed inside and nickel-coated

Anschlussverschraubung und Verrohrung | Connection fitting and piping made aus Edelstahl AISI 316 of stainless steel AISI 316

ENDANSCHLAG | ENDSTOP

Edelstahl AISI 304 | Stainless steel AISI 304

Einstellbar $90^\circ \pm 5^\circ$ | Adjustable $90^\circ \pm 5^\circ$

STEUERUNG | CONTROL

Steuerschrank, Material 1.4301 | Control cabinet, material 1.4301

Steuerungsgehäuse, Ex de ATEX | Control housing, Ex de ATEX

Blocktechnik, leckagefrei, ohne Verrohrung | Control block, leakage free, without piping

Handpumpe | Hand pump

Sicherheitsventil | Safety valve

Drucküberwachung | Pressure monitoring

Magnetventile | Solenoid valves

Hydraulikpumpeneinheit (24 V DC/230V AC/400 V AC) | Hydraulic pump unit (24 V DC/230 V AC/400 V AC)

Filter | Filter

Öltank | Oil tank

Schwimmerschalter | Float switch

EHAZ[®] ECO OPTION



EMERGENCY SHUT DOWN (ESD)

Das integrierte Fahlke Emergency Shut Down (ESD) Magnetventil ist auf Ihre ESD-Einrichtung adaptierbar. Sollte z.B. in Ihrem Pipeline-System eine Gefahrensituation auftreten, wird unser ESD-Magnetventil angesteuert und der Antrieb fährt in die von Ihnen gewünschte Sicherheitsstellung.

EMERGENCY SHUT DOWN (ESD)

The integrated Fahlke Emergency Shut Down (ESD) solenoid valve can be adapted to your ESD-process. If there is any emergency situation in your pipelinesystem the ESD-solenoid valve will move the actuator into the predefined fail safe position.



MAXIMAL-/MINIMALDRUCK PILOT

Die integrierten Fahlke Hoch- und Minimaldruck Piloten überwachen den Druck in Ihrer Pipeline und erkennen eine mögliche Überschreitung eines vorab eingestellten Maximal- oder Minimaldrucks. Bei Über- oder Unterschreitung des eingestellten Grenzwertes lösen die Piloten aus und fahren Ihre Armatur in die gewünschte Sicherheitsstellung.

HIGH-/LOW-PILOT

The integrated Fahlke High-/Low-Pilot monitors the pressure in your pipeline and detects a possible max-/min-pressure. In case of exceeding the desired set points the High-/Low-Pilot switches and moves the valve into the predefined fail safe position.



LINE BREAK CONTROL PNEUMATIC (LBCP)

Das integrierte Fahlke Pipeline Leitungsbruchdetektionssystem bietet Ihnen die perfekte Überwachung Ihrer Pipeline Prozesse. Im Falle eines Druckabfalls/Pipeline Leitungsbruchs stellt unser Fahlke LBCp System sicher, dass alle Pipeline Armaturen durch die aufgebauten Fahlke Antriebe in ihre Sicherheitsstellungen fahren. Es ist auf jede Anwendung perfekt justierbar.

LINE BREAK CONTROL PNEUMATIC (LBCP)

The integrated Fahlke Line Break Control system offers you a perfect monitoring of your pipeline process. In case of a pressure drop/pipeline line break our Line Break Control system will ensure through the Fahlke actuators, that all your connected devices will be activated to move into your emergency shutdown (ESD) position. It is easy adjustable to your process.

WEITERE OPTIONEN | OTHER OPTIONS

Zusätzliche Handwelle
Additional hand wheel

Handpumpeneinheit
Hand pump

Druckpilot-Überwachung
Pressure pilot monitoring

Speicher für bis zu 3 Stellfahrten
Memory for up to 3 positioning trips

Wahlschalter für Ort- oder Fernbedienung
Selector switch for local or remote Control

Line Break System (pneu./elektr.)
Line break system (pneumatic/electrical)

Steuerschrank mit Thermo-Isolierung
Control cabinet with thermal insulation

Heizung
Heating

Galvanische Trennung
Galvanic isolation

Profibus DP oder Modbus
Profibus DP or Modbus

SAV-Funktion
SAV function

Regelung
Regulation

Steuern Sie Ihre Automatisierungsprozesse mit dem DL2 Electronic Display Data Logger

Die Anforderungen der Energiewelt 4.0 fordern spezielle Lösungen, die dem digitalen Wandel folgen. Fahlke liefert mit dem DL2 eine digitale Steuereinheit, die viele Funktionen bietet, alle notwendigen Informationen speichert und den Status der Antriebseinheit übermitteln kann.

Control your automation processes with DL2 Electronic Display Data Logger

The requirements of the energy world 4.0 demand special solutions which follow the digital change. With the DL2, Fahlke offers a digital control unit which provides many functions, stores all the necessary information and can transmit the status of the drive unit.





**DER DL2 BIETET IHNEN UMFASSENDE
ARMATUREN-, ANTRIEBS- UND
PIPELINESTEUERUNG:**

**THE DL2 OFFERS YOU COMPLETE ACTUATOR,
VALVE AND PIPELINE CONTROL:**

Leicht konfigurierbar
Easy configurable

Individuell einstellbare Benachrichtigungen
(z.B. Event-Logging, Fehler- und Warnmeldungen
mit Alarm LEDs)
Flexible alarm adjustment
(f.e. event logging, failure and warning messages,
associated with alarm LED's)

Betriebs- und Stellzeitüberwachung
Operating and stroke time monitoring

PST (Smart Partial Stroke Test)
PST (smart partial stroke test)

Elektronisches Leitungsbruchdetektionssystem
Electronic Line Break and Detection function (ELBC)

Elektronischer High-/Low-Pilot
High-/low pilot electronic

Regelsteuerung: Lösung komplexer Regelungsaufgaben
Regulating control: solution of complex control tasks

Langzeitanalysen aller Antriebs/Pipelinedaten
Long-term analysis of all pipeline and unit data

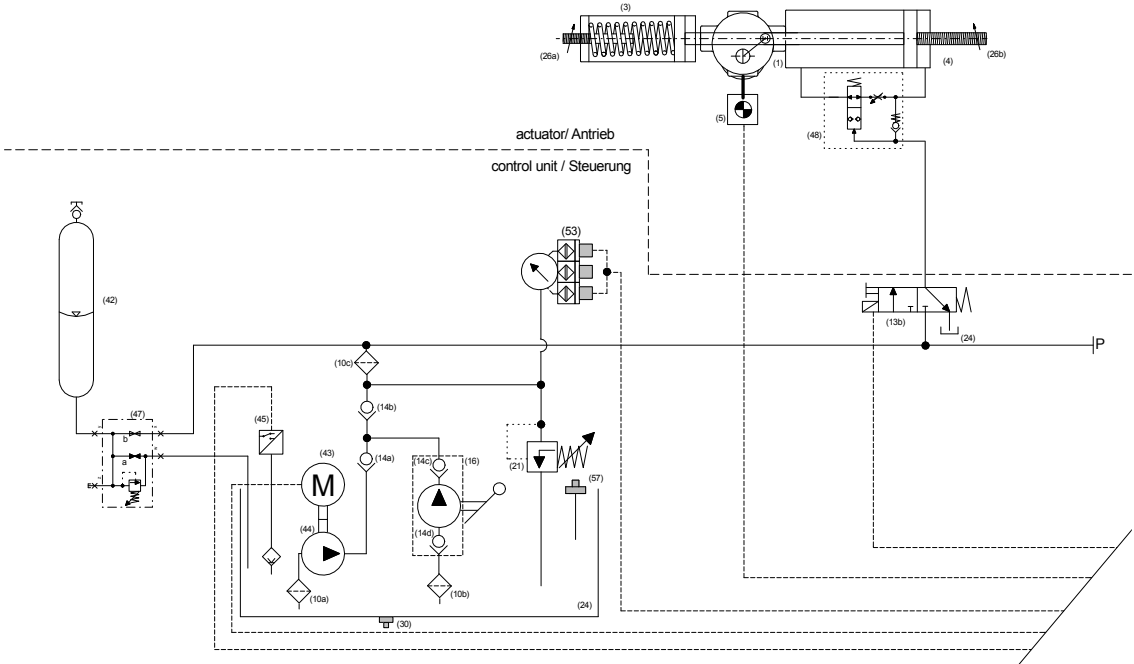
Wi-Fi
Wi-Fi

Individuelle Kundenanpassung möglich
Special customer adaption possible

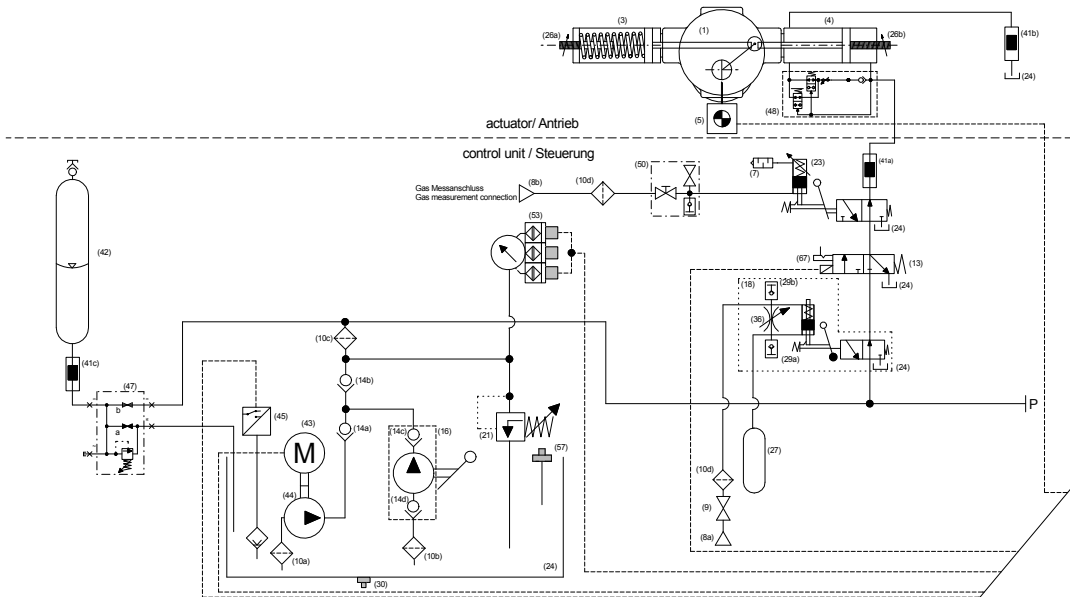
Modbus RD485/Profibus DP, Foundation fieldbus
Modbus RD485/Profibus DP, foundation fieldbus

FLUIDPLAN BEISPIELE | EXAMPLES

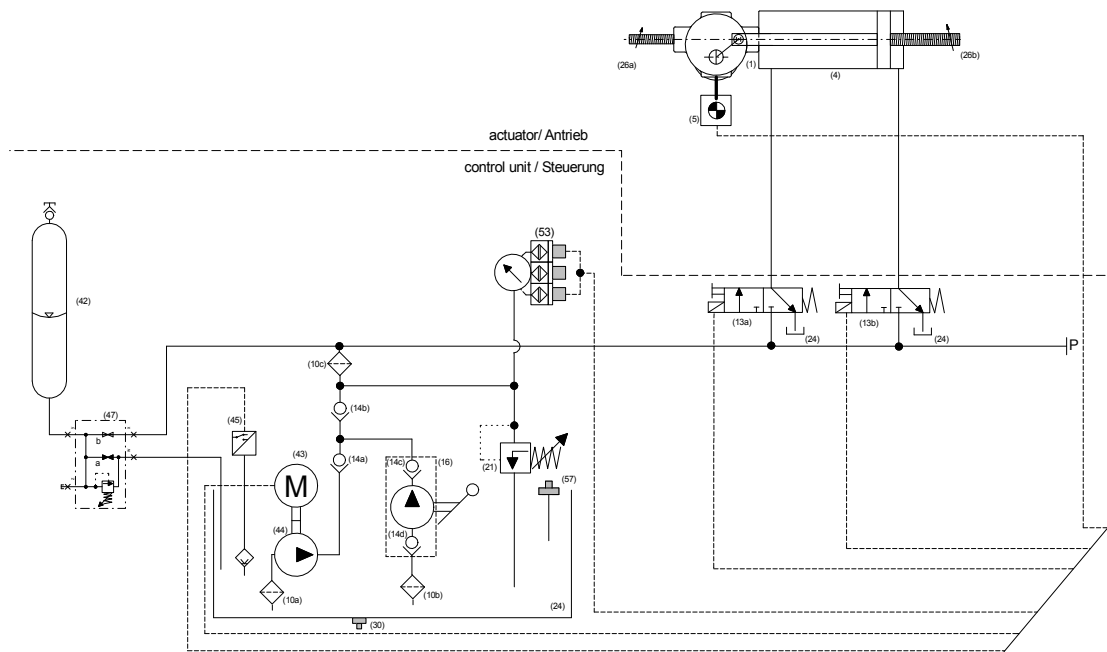
EINFACHWIRKEND | SINGLE ACTING



EINFACHWIRKEND | SINGLE ACTING



DOPPELWIRKEND ESD | DOUBLE ACTING

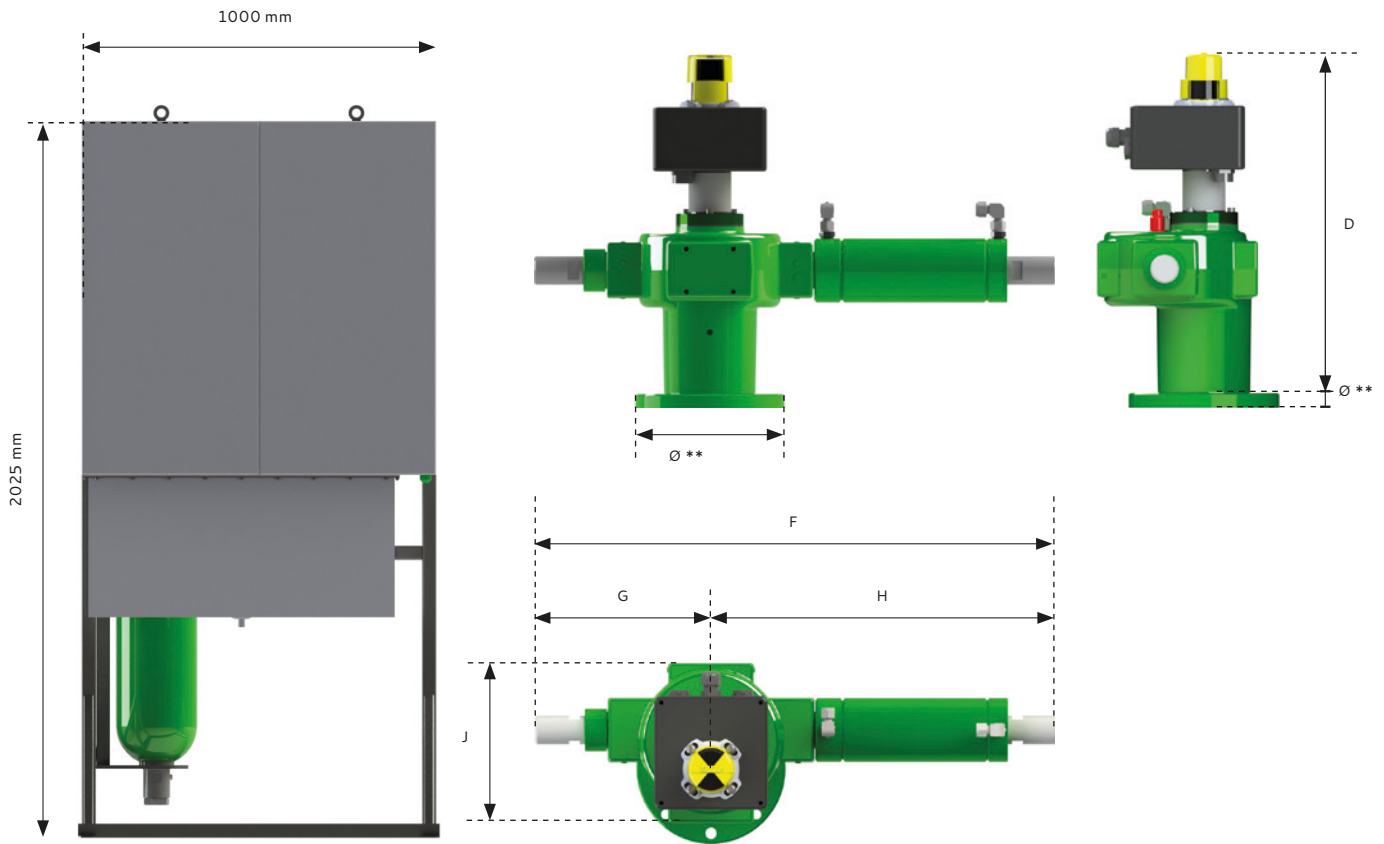


LEGENDE

- 1 Antriebsgehäuse | **actuator-housing**
- 3 Federzylinder | **spring cylinder**
- 4 Zylinder | **cylinder**
- 5 Endschalterbox mit Stellungsanzeiger | **limit switch box with visual indication**
- 10 Filter | **filter**
- 12 Manometer | **pressure gauge**
- 13 Magnetventil 3/2 Wege | **solenoid valve 3/2 way**
- 14 Rückschlagventil | **check valve**
- 16 Handpumpe | **hand pump**
- 19 Druckschalter | **pressure switch**
- 21 Druckbegrenzungsventil | **pressure relief valve**
- 24 Hydrauliktank | **hydraulic oil tank**
- 26 Endanschlag mechanisch, einstellbar | **mechanical end stop, adjustable**
- 30 Ablassschraube | **drain screw**
- 42 Blasen Speicher | **bladder accumulator**
- 43 Elektromotor | **electric motor**
- 44 Hydraulikpumpe | **hydraulic pump**
- 45 Schwimmerschalter | **float switch**
- 48 Bypassventil | **bypass valve**
- 57 Peilstab | **dip stick**

DIMENSION

Doppelwirkend-separater Ständer
Double acting-separate stand

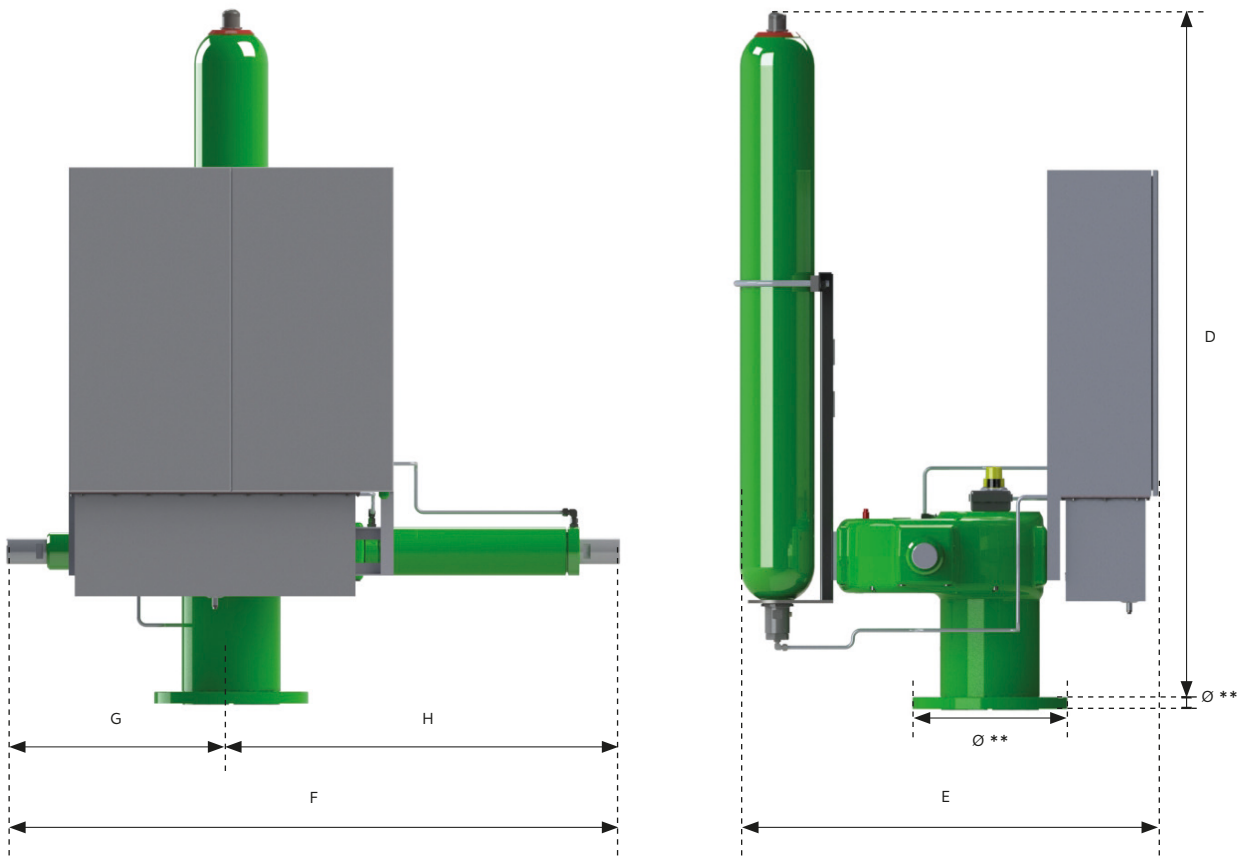


Antriebstyp Actuator type	F	G	H	D	J	Gewicht Weight	Losbrechmoment Break torque	Stellzeit auf/zu* Operating time open/close*
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[Nm]	[s]
A-1-50	501	166	335	373	123	380	1-499	2
B-1-50	577	199	378	419	166	395	500-999	3
C-1-80	736	248	488	477	224	450	1000-3999	6
D-1-125	1196	418	778	681	400	560	4000-22999	20
E-1-125	1888	692	1197	810	650	910	23000-60000	30
F-1-125	2598	982	1616	528	910	1260	60001-150000	40
G-1-125	3164	1193	1971	536	1160	1860	150001-300000	60

* Schnellere Stellzeiten möglich | Faster operating times possible

** Maße der Flansche nach DIN ISO 5211 | Dimensions of the flanges acc. to DIN ISO 5211

Doppelwirkend
Double acting



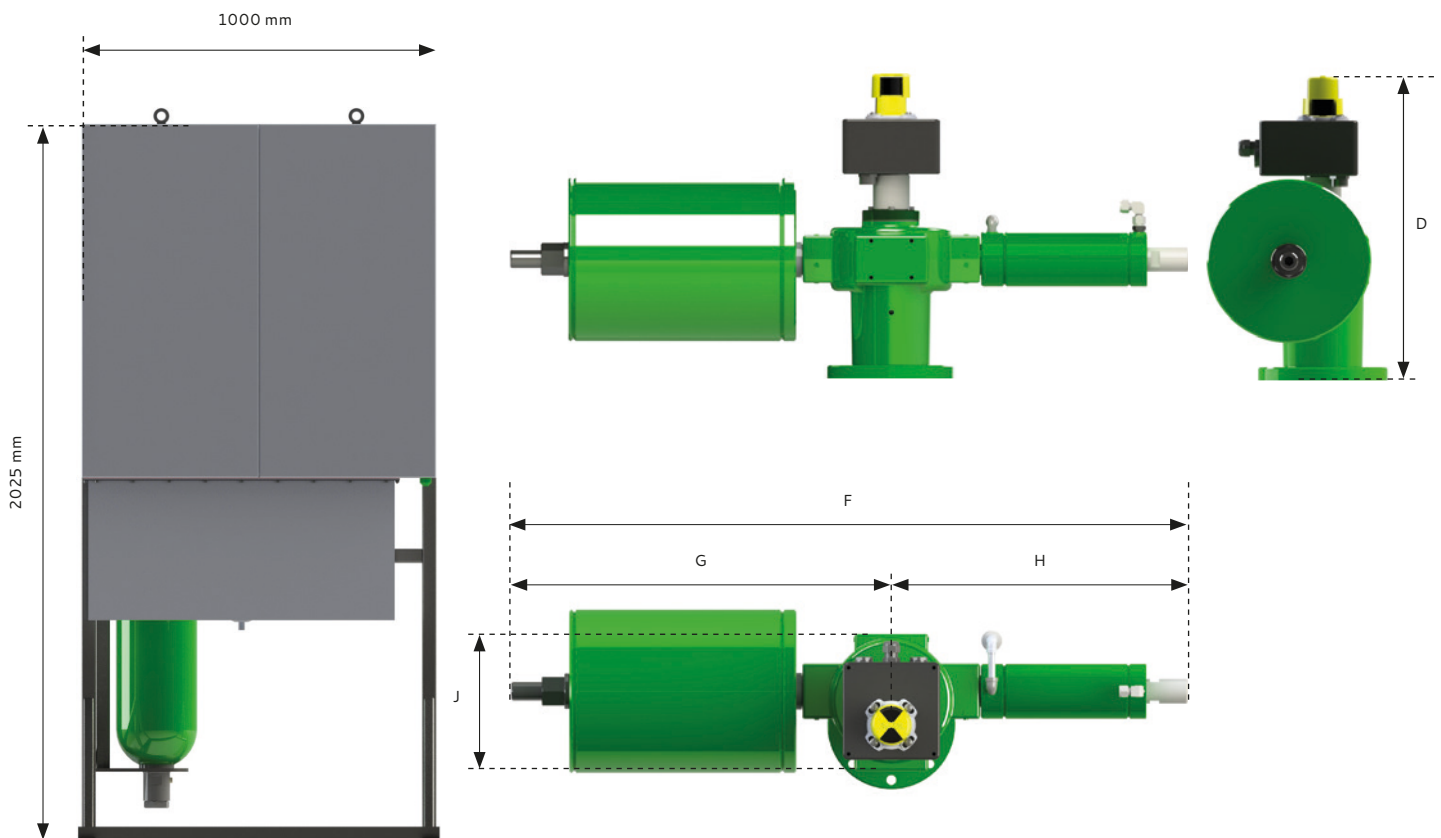
Antriebstyp Actuator type	F	G	H	D	J	Gewicht Weight	Losbrechmoment Break torque	Stellzeit auf/zu* Operating time open/close*
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[Nm]	[s]
D-1-125	1196	418	778	2056	1037	560	4000-22999	20
E-1-125	1888	692	1197	2140	1282	910	23000-60000	30
F-1-125	2598	982	1616	1930	1547	1260	60001-150000	40
G-1-125	3164	1193	1971	1930	1797	1860	150001-300000	60

* Schnellere Stellzeiten möglich | Faster operating times possible

** Maße der Flansche nach DIN ISO 5211 | Dimensions of the flanges acc. to DIN ISO 5211

DIMENSION

Einfachwirkend-separater Ständer Single acting-separate stand

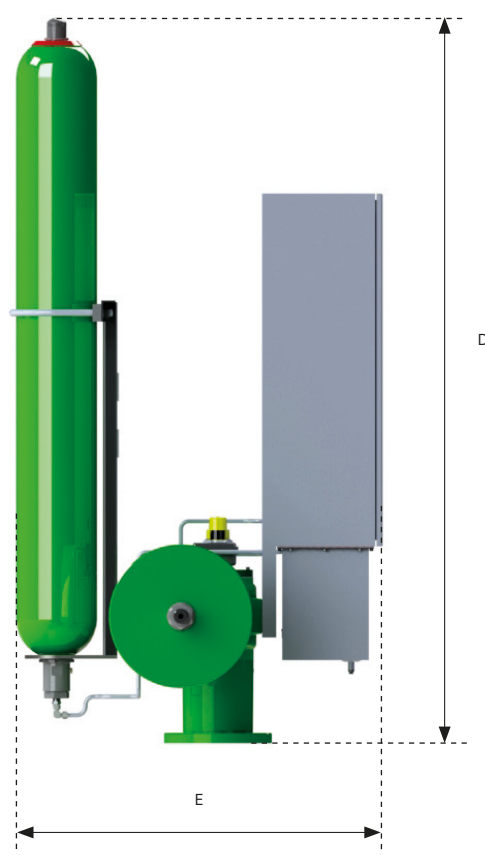
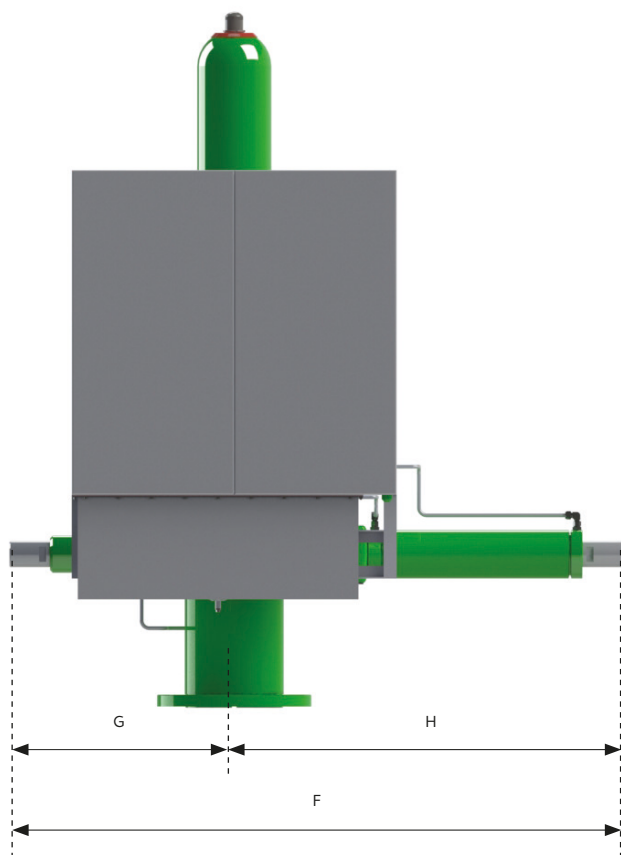


Antriebstyp Actuator type	F	G	H	D	J	Gewicht Weight	Losbrechmoment Break torque	Stellzeit auf/zu* Operating time open/close*
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[Nm]	[s]
A-1-50-SR	706	372	335	373	123	390	1-300	2
B-1-50-SR	807	429	378	419	166	410	301-600	3
C-1-80-SR	1112	624	488	477	224	510	601-2000	6
D-1-125-SR	1727	949	778	681	400	810	2001-14000	10
E-1-125-SR	3107	1910	1197	810	650	1480	14001-26000	15
F-1-125-SR	4497	2881	1616	528	910	1880	26001-60000	20
G-1-125-SR	5299	3328	1971	536	1160	3110	60001-100000	25

* Schnellere Stellzeiten möglich | Faster operating times possible

** Maße der Flansche nach DIN ISO 5211 | Dimensions of the flanges acc. to DIN ISO 5211

Einfachwirkend
Single acting



Antriebstyp Actuator type	F	G	H	D	E	Gewicht Weight	Losbrechmoment Break torque	Stellzeit auf/zu* Operating time open/close*
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[Nm]	[s]
D-1-125-SR	1727	949	778	2056	1037	810	2001-14000	10
E-1-125-SR	3107	1910	1197	2140	1282	1480	14001-26000	15
F-1-125-SR	4497	2881	1616	1930	1547	1880	26001-60000	20
G-1-125-SR	5299	3328	1971	1930	1797	3110	60001-100000	25

* Schnellere Stellzeiten möglich | Faster operating times possible

** Maße der Flansche nach DIN ISO 5211 | Dimensions of the flanges acc. to DIN ISO 5211

SERVICE

Fahlke bietet weltweit eine Vielzahl an Service und Dienstleistungen vom Engineering, über Montagen und Inbetriebsetzungen bis hin zu Schulungen und umfangreichen Dokumentationen Ihrer Anlagen.

Fahlke offers a variety of services worldwide, from engineering, assembly and commissioning to training and extensive documentation of your systems.



Unsere Serviceflotte bietet einen weltweiten, schnellen und fachgerechten Service Ihrer Automatisierungsprodukte. Ziel ist es einen reibungslosen und effizienten Betrieb Ihrer Anlagen zu garantieren. Geschulte Fahlke-Service-Mitarbeiter übernehmen auf Wunsch die komplette Wartung, Inspektionen und Instandsetzungen an Ihrer Anlage.

Durch uns können vorgeschriebene Prüfungen regelkonform durchgeführt werden. Fragen Sie auch nach dem Fahlke-Wartungsvertrag. Bei Bedarf können wir einen individuellen Wartungsvertrag, der Ihnen alle Leistungen für höchste Funktionalität und Sicherheit Ihrer Anlagen umfasst, bieten.

Our service fleet offers fast and professional service for your automation products worldwide. The aim is to guarantee that your systems run smoothly and efficiently. On request, trained Fahlke service employees can take over the complete maintenance, inspections and repairs on your system.

We can carry out prescribed tests in compliance with the rules. Also ask about the Fahlke maintenance contract. If necessary, we can provide you with an individual maintenance contract that offers you all the services you need for the highest possible functionality and safety of your systems.



ERSATZTEILE

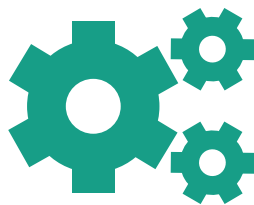
Unser Lager beinhaltet permanent bis zu 25.000 Ersatzteile vor Ort. Zusätzlich haben unsere weltweit gelieferten Fahlke Antriebe 20 Jahre garantierte Ersatzteilsicherheit.

SPARE PARTS

Our warehouse permanently contains up to 25,000 spare parts on site. In addition, we offer 20 years spare parts security for the worldwide delivered Fahlke actuators.

UMBAUTEN

Automatisierungsanforderungen haben sich geändert und Ihre bestehenden Anlagen müssen auf den neuesten technischen und Zulassungsstand gebracht werden. Unsere Experten beraten Sie gerne wie Ihre Antriebs- und Steuerungseinheiten durch einen Umbau an die neuesten Anforderungen angepasst werden können.



CONVERSIONS

Automation requirements have changed and your existing systems have to be brought up to the latest technical and approval status. Our experts will be happy to advise you how to adapt your drive and control units to the latest requirements.



REPARATUREN

Unser weltweiter Fahlke-Service bietet fachgerechte Reparaturarbeiten an Ihren Antriebs- und Steuerungseinheiten durch geschulte Servicetechniker vor Ort.

REPAIRS

Our worldwide Fahlke service offers professional repair work on your drive and control units by trained service technicians on site.



Fahlke Control Systems KG
Rudolf-Diesel-Str. 3
27356 Rotenburg (Wümme), Germany

Phone: +49 4261 9143-0

Fax: +49 4261 9143-143

E-Mail: csg@fahlke.de

www.fahlke.de



● PRODUKTION
PRODUCTION

● VERKAUFVERTRETUNGEN
SALE REPRESENTATIVES