

Applications

IN GENERAL

Electric multi-turn actuators WGS-EL-xx are used wherever the automation of a valve requires rotation, e.g. when using knife-gate valves. The actuators can be adapted to suit the requirements of nearly all valve applications.

This is achieved by:

- an extremely wide torque range,
- various combination possibilities with gear-boxes and controls,
- a large variety of versions

Because of these characteristics the multi-turn actuators are to be suited for demanding tasks, e.g. in:

Energy

- Power plants
- Air pollution control
- District heating
- Pipelines

Chemical industry

- Chemical industry
- Petrochemical industry
- Pharmaceutical industry

Water/Wastewater

- Water works
- Sewage treatment plants
- Pumping stations
- Dams

Others

- Oil- and gas industry
- Air conditioning
- Ship building industry
- Steel mills
- Cement plants
- Foot industry

The above information is intended for guidance only and the company reserves the right to change any data herein without prior notice!

Einsatzbereiche

ALLGEMEINES

Elektrische Drehantriebe WGS-EL-xx werden überall dort eingesetzt, wo zur Automatisierung einer Armatur eine Drehbewegung erforderlich ist, z.B. bei Stoffschiebern. Die Anpassung an die Erfordernisse nahezu jeder Armatur-Automatisierungsaufgabe ist möglich.

Erreicht wird dies durch:

- ein extrem weites Drehmomentspektrum,
- die vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten mit Armaturengetrieben und Steuerungen,
- die hohe Variantenzahl

Durch diese Eigenschaften eignen sich die Drehantriebe besonders für anspruchsvolle Aufgaben, z.B. in:

Energiewirtschaft

- Kraftwerke
- Rauchgasreinigungsanlagen
- Fernheizwerke
- Pipelines

Chemie

- Chemische Industrie
- Petrochemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie

Wasserwirtschaft

- Klärwerke
- Wasserwerke
- Trinkwasserversorgung
- Talsperren

Sonstige

- Öl- und Gas Industrie
- Klima- und Lüftungstechnik
- Schiffbau
- Stahlwerke
- Zementwerke
- Lebensmittelindustrie

Alle Angaben sind freibleibend und unverbindlich!

Type:

WGS-EL-xx

Electric actuator
multi-turn

230V, 400V AC
50 ... 250Nm



Photo shows option optical position indicator
[Foto zeigt Option optische Stellungsanzeige]

Artikel:

WGS-EL-xx

Elektrischer Drehantrieb

230V, 400V AC
50 ... 250Nm

Operation only with pole-changing contactor by series connection of the motor internal limit, torque and safety switches. No permanently energizing. For the control unit we recommend the limit switches WSR and WOEL.

Please notice the operation manual!

Betrieb nur über Polwendeschutz und motorinterne Wege-, Drehmoment- und Sicherheitsschalter. Antrieb nicht dauerhaft bestromen. Wir empfehlen zur Steuerung die Wegeschalter WSR und WOEL.

Bedienungsanleitung beachten!

► [Kontakt]

Watergates GmbH & Co. KG
Postfach (PLZ 32503) 101 321
Oberbeckener Str. 70
32547 Bad Oeynhausen (Germany)

► [Fon & Web]

Telefon: +49 - 57 31 - 79 00 -0
Telefax: +49 - 57 31 - 79 00 -199
<http://www.watergates.de>
e-mail: post@watergates.de

Design principle

[Konstruktionsprinzip]

1 Motor

Most actuators are equipped with robust 3-phase asynchronous motors. 1-phase AC or DC motors are also available up to actuator size 16.1. The motor is connected via an internal plug/socket connector (up to 16 A nominal current). This enables quick exchange of the motor, e.g. for change of output speed.

2 Control unit

The control unit includes two measuring systems (limit switching and torque switching) which measure the travel or the torque present at the output drive.

3 Gearing

The well proven principle of worm gearing, sometimes combined with a planetary gear, is used to reduce the motor speed to the required actuator output speed. The sliding worm is positioned between two stacks of springs on the worm shaft. The worm will be moved in relation to the torque. This axial displacement, as measure for the torque, is transmitted to the control unit via lever and gear wheels.

4 Valve attachment

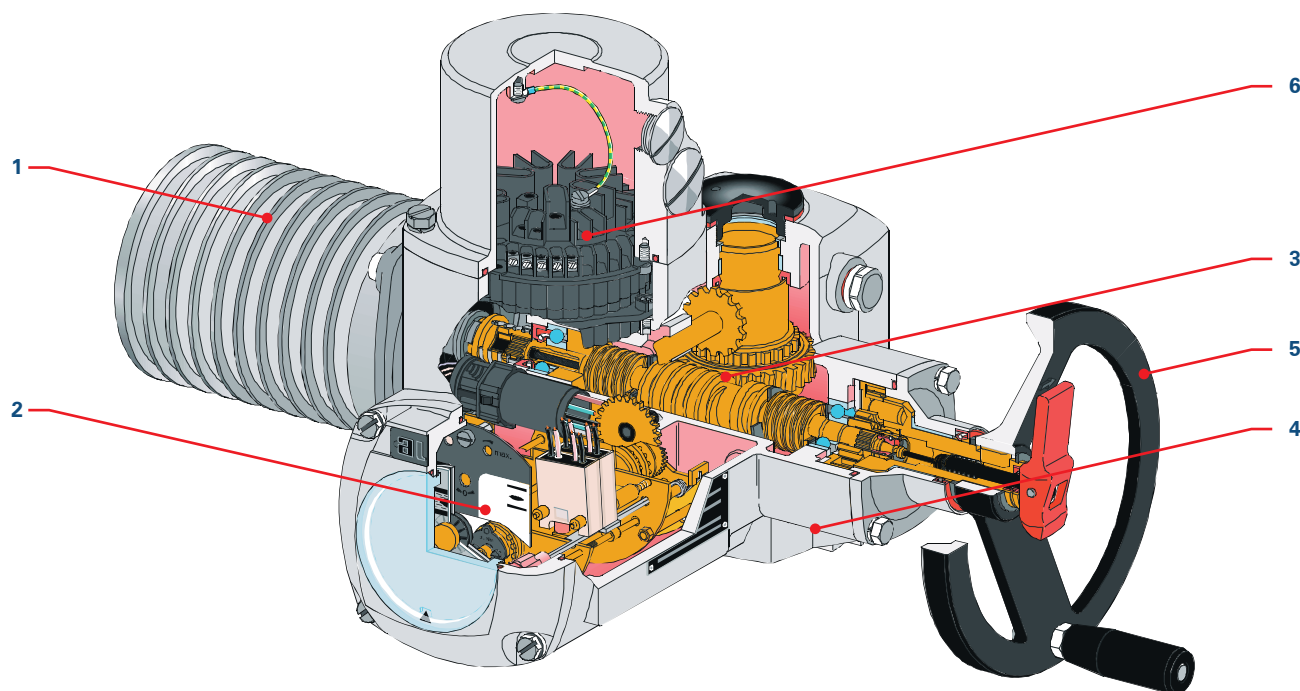
The mounting flange is according to EN ISO 5210 or DIN 3210. Various output drive types are available. Therefore it is possible to adapt to different types of valves.

5 Handwheel with change-over mechanism

For commissioning or in an emergency the multi-turn actuator can be operated with the handwheel. By operating the red change-over lever the motor drive is disconnected and the manual drive engaged. Decoupling is possible with little force, even if the actuator is operated at full rated torque. When starting the motor the manual drive is automatically disengaged. During electric operation the hand wheel does not rotate.

6 Electrical connection

The electrical connection is made via a plug/socket connector, no matter whether the actuator is equipped with or without controls. For maintenance work, the actuator can be disconnected quickly from the power supply and control cables and can easily be reconnected.



1 Motor

Die überwiegende Zahl der Antriebe ist mit robusten Drehstrom-Asynchronmotoren ausgestattet. Bis zu der Antriebsgröße 16.1 stehen auch 1-Phasen-Wechselstrom- und Gleichstrommotoren zur Auswahl. Der Motor wird über einen internen Steckverbinder angeschlossen (bis Nennstrom 16A). Dies erlaubt den schnellen Austausch, z.B. zur Änderung der Abtriebsdrehzahl.

2 Steuereinheit

Die Steuereinheit enthält zwei Mess-Systeme (Wegschaltung und Drehmomentschaltung), die den durchfahrenen Stellweg bzw. das am Abtrieb anliegende Drehmoment erfassen.

3 Getriebe

Zur Übersetzung der Motordrehzahl in die gewünschte Abtriebsdrehzahl wird das bewährte Prinzip des Schneckengetriebes verwendet, teilweise in Verbindung mit einem Planetengetriebe. Die Schnecke ist verschiebbar zwischen zwei Messfederpaketen auf der Schneckenwelle angeordnet. Bei anstehendem Drehmoment wird die Schnecke verschoben. Die Auslenkung, als Maß für das Drehmoment, wird über einen Hebel und Zahnräder in die Steuereinheit übertragen.

4 Armatureanschluss

Der Anschlussflansch ist nach EN ISO 5210 bzw. DIN 3210 ausgeführt. Als Anschlussformen stehen eine Vielzahl von Varianten zur Verfügung. Dadurch ist die Anpassung an jeden gängigen Armaturentyp möglich.

5 Handrad mit Umschaltmechanismus

Bei der Inbetriebnahme oder im Notfall kann der Drehantrieb mit dem Handrad betätigt werden. Mit dem roten Umschalthebel wird bei Stillstand des Drehantriebes der Motor ausgekuppelt und gleichzeitig der Handbetrieb in Eingriff gebracht. Die Entkupplung ist auch bei anstehendem Drehmoment mit geringem Kraftaufwand möglich. Bei Anlauf des Motors wird der Handbetrieb automatisch ausgekuppelt. Im elektrischen Betrieb steht das Handrad still.

6 Elektroanschluss

Der Elektroanschluss erfolgt über einen Steckverbinder, unabhängig ob der Antrieb mit oder ohne Steuerung ausgestattet ist. Für Wartungsarbeiten lässt sich der Antrieb schnell von Versorgungs- und Steuerkabeln trennen und danach wieder schnell verbinden.

► [Kontakt]

Watergates GmbH & Co. KG
Postfach (PLZ 32503) 101 321
Oberbeckener Str. 70
32547 Bad Oeynhausen (Germany)

► [Fon & Web]

Telefon: +49 - 57 31 - 79 00 -0
Telefax: +49 - 57 31 - 79 00 -199
<http://www.watergates.de>
e-mail: post@watergates.de

Summary of applications, functions and equipment

[Übersicht der Einsatzbedingungen, Funktionen und Ausstattungen]

Applications / duty type	Einsatzbereiche / Betriebsart	
OPEN-CLOSE duty	AUF-ZU-Betrieb	●
Positioning duty	Positionierbetrieb	●
Modulating duty	Regelbetrieb	○
Service conditions	Einsatzbedingungen	
Enclosure protection IP 67	Schutzart IP 67	●
Enclosure protection IP 68	Schutzart IP 68	○
High temperature version	Hochtemperatur-Ausführung	○
Low temperature version	Tieftemperatur-Ausführung	○
Corrosion protection KN	Korrosionsschutz KN	●
Corrosion protection KS, KX	Korrosionsschutz KS, KX	○
Explosion protection	Explosionsschutz	○
Functions	Funktionen	
Motor operation	Motorbetrieb	●
Manual operation	Handbetrieb	●
Limit seating	Wegabhängige Abschaltung	●
Torque seating	Drehmomentabhängige Abschaltung	●
Overload protection of the valve	Schutz der Armatur vor Überlast	●
Protection against unauthorised operation	Schutz vor unautorisierter Bedienung	○
Protection of the motor against overheating	Schutz des Motors gegen Überhitzung	●
Protection against accidental changing of the valve position ¹⁾	Schutz gegen unkontrolliertes Verändern der Armaturenstellung ¹⁾	●
Feedback signal ²⁾ / indication	Rückmeldungen ²⁾ / Anzeigen	
Valve end positions	Armaturendlagen	●
Valve position	Armaturenstellung	○
Intermediate positions	Zwischenstellung	○
Actuator / valve is running	Antrieb / Armatur läuft	○
Fault (excessive temperature)	Störung (Übertemperatur)	●
Fault (torque fault)	Störung (Drehmomentfehler)	●
Integral controls ³⁾	Integrierte Steuerungen ³⁾	
AUMA MATIC	AUMA MATIC	○
AUMATIC	AUMATIC	○
Electrical connection for non-explosion-proof devices	Elektroanschluss explosionsgeschützte Geräte	
Electrical connection with plug/socket	Steckverbinder für explosionsgeschützte Antriebe	○
Expanded connection compartments	Steckbarer Klemmenanschluss für ex-geschützte Antriebe	○
Double sealed	Double Sealed	○
Protection cover	Schutzdeckel	○
Parking frame	Halterahmen	○
Valve attachment acc. to EN ISO 5210 / DIN 3210	Armaturenanschluss nach EN ISO 5210 / DIN 3210	
Output drive C	Anschlussform C	●
Output drive A, B, B1, B2, B3, B3D, B4, D, DD, E	Anschlussform A, B, B1, B2, B3, B3D, B4, D, DD, E	○
Special output drives	Sonder-Anschlussformen	○

● Standard [Standard] ○ Option [Option]

1) For high output speeds, refer to separate technical data sheet
[Bei hohen Drehzahlen, separates Datenblatt beachten]

2) For actuators without integral control, the actuator signals have to be processed accordingly in the higher level control system.
[Bei Antrieben ohne integrierte Steuerung müssen die Antriebsignale in der übergeordneten Steuerung entsprechend verarbeitet werden]

3) Higher Sizes on request.
[Bei größeren Baugrößen auf Anfrage]

► **[Kontakt]**
Watergates GmbH & Co. KG
Postfach (PLZ 32503) 101 321
Oberbecksener Str. 70
32547 Bad Oeynhausen (Germany)

► **[Fon & Web]**
Telefon: +49 - 57 31 - 79 00 -0
Telefax: +49 - 57 31 - 79 00 -199
<http://www.watergates.de>
e-mail: post@watergates.de

Technical data Multi-turn actuators for open-close duty with 3-phase AC motors [Technische Daten Drehantrieb für AUF-ZU Betrieb mit Drehstrommotoren]

Non-intrusive settings (option)	Magnetic limit and torque transmitter MWG (only possible in combination with actuator control) for 1 ... 500 turn per stroke or 10 ... 5.000 turns per stroke	Non-Intrusive Einstellungen (Option)	Magnetischer Weg- und Drehmomentgeber MWG (nur in Verbindung mit Stellantriebs-Steuerung) für 1 ... 500 Umdrehungen pro Hub oder 10 ... 5.000 Umdrehungen pro Hub
Position feedback signal analogue (option)	Potentiometer or 0/4 ... 20mA (RWG)	Stellungsrückmeldung, analog (Option)	Potentiometer oder 0/4 ... 20mA (RWG)
Torque feedback signal, analogue (option)	Only in combination with magnetic limit and torque transmitter MWG and actuator control	Drehmomentrückmeldung analog (Option)	Nur in Verbindung mit magnetischem Weg- und Drehmomentgeber MWG und Stellantriebs-Steuerung.
Mech. position indicator (option)	Continuous indication, adjustable indicator disc with symbols OPEN and CLOSED	Mechanische Stellungsanzeige (Option)	Kontinuierliche Anzeige, einstellbare Anzeigescheibe mit Symbolen AUF und ZU
Running indication	Blinker transmitter	Laufanzeige	Blinkgeber
Heater in switch compartment	Standard: self-regulating PTC heater 5...20W, 110...250V AC/DC Options: 24...48V AC/DC oder 380...400V AC	Heizung im Schaltwerkraum	Standard: selbstregulierende PTC Heizung 5...20W, 110...250V AC/DC Option: 24...48V AC/DC oder 380...400V AC
Motor heater (option)	WGS-EL-xxxAC-SA07.5 ... SA10.1: 12,5W WGS-EL-xxxAC-SASA14.1: 25W	Motorheizung (Option)	WGS-EL-xxxAC-SA07.5 ... SA10.1: 12,5W WGS-EL-xxxAC-SASA14.1: 25W
Manual operation	Manual drive for setting and emergency operation, handwheel does not rotate during electric operation. Option: Handwheel lockable	Handbetrieb	Handantrieb zur Einstellung und Notbetätigung, steht im elektrischen Betrieb still. Option: Handrad abschließbar
Electrical connection	Plug/socket connector with screwed connection	Elektroanschluss	Rundsteckverbinder mit Schraubanschluss
Threads for cable glands	Standard: Metric thread Options: Pg thread, NPT thread, G thread	Gewinde für Kabeleinführung	Standard: metrisches Gewinde Optionen: Pg-Gewinde, NPT-Gewinde, G-Gewinde
Terminal plan	KMS TP110/001 (basic version)	Anschlussplan	KMS TP110/001 (Grundausführung)
Mounting position	as desired	Einbaulage	beliebig
Enclosure protection acc. to EN 60529 ⁴⁾	Standard: IP 67 Options: IP 68 IP 67-DS (Double Sealed) IP 68-DS (Double Sealed) (Double Sealed = Electrical connection compartment additionally sealed against interior)	Schutzart nach EN 60529 ⁴⁾	Standard: IP 67 Optionen: IP 68 IP 67-DS (Double Sealed) IP 68-DS (Double Sealed) (Double Sealed = Anschlussraum zusätzlich gegen Innenraum abgedichtet)
Corrosion protection	Standard: KN Suitable for installation in industrial units, in water or power plants with a low pollutant concentration Options: KS Suitable for installation in occasionally or permanently aggressive atmosphere with a moderate pollutant concentration (e.g. in wastewater treatment plants, chemical industry) KX Suitable for installation in extremely aggressive atmosphere with high humidity and high pollutant concentration KX-G same as KX, but aluminium-free version (outer parts)	Korrosionsschutz	Standard: KN geeignet zur Aufstellung in Industrieanlagen, in Wasser- oder Kraftwerken bei gering belasteter Atmosphäre Optionen: KS geeignet zur Aufstellung in gelegentlich oder ständig belasteter Atmosphäre mit mäßiger Schadstoff-Konzentration (z.B. in Klärwerken, chemische Industrie) KX geeignet zur Aufstellung in extrem belasteter Atmosphäre mit hoher Luftfeuchtigkeit und starker Schadstoff-Konzentration KX-G wie KX, jedoch aluminiumfreie Ausführung (außenliegende Teile)
Finish coating	Standard: Two component iron-mica combination	Decklack	Standard: Zweikomponentenfarbe mit Eisenglimmer
Colour	Standard: grey (DB 702, similar to RAL 9007) Options: other colours on request	Farbe	Standard: grau (DB 702, ähnlich RAL 9007) Option: andere Farbtöne auf Anfrage
Ambient temperature ⁵⁾	Standard: -25°C ... +80°C Options: -40°C ... +60°C (low temperature) -50°C ... +60°C (extreme low temperature) -60°C ... +60°C (extreme low temperature) 0°C ... +120°C (high temperature)	Umgebungstemperatur ⁵⁾	Standard: -25°C ... +80°C Optionen: -40°C ... +60°C (Tiefemperatur) -50°C ... +60°C (Extrem-Tiefemperatur) -60°C ... +60°C (Extrem-Tiefemperatur) 0°C ... +120°C (Hochtemperatur)
Vibration resistance acc. to EN 60068-2-6	2g, for 10 ... 200Hz Resistant to vibrations during start-up or for failures of the plant. However, a fatigue strength may not be derived from this. Valid for multi-turn actuators in basic version (with plug/socket connector, without controls). Not valid in combination with gearboxes.	Schwingungsfestigkeit nach EN 60068-2-6	2g, für 10 ... 200Hz Beständig gegen Schwingungen und Vibrationen beim Anfahren bzw. bei Störungen der Anlage. Eine Dauerfestigkeit kann daraus nicht abgeleitet werden. Gilt für Antriebe in Normal-Ausführung (mit Rundstecker, ohne Steuerung). Gilt nicht in Kombination mit Getrieben.
Lifeime	Operating cycles OPEN - CLOSE - OPEN with 30 turns/stroke WGS-EL-xxxAC-SA07.5 ... SA10.1: 20.000 WGS-EL-xxxAC-SASA14.1: 15.000	Lebensdauer	Betätigungszyklen AUF - ZU - AUF mit 30 Umdrehungen pro Hub WGS-EL-xxxAC-SA07.5 ... SA10.1: 20.000 WGS-EL-xxxAC-SASA14.1: 15.000
EC directives	Electromagnetic Compatibility (EMC): 89/336/EWG Low Voltage Directive: 73/23/EWG Machinery Directive: 98/37/EC	EU-Richtlinien	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): 89/336/EWG Niederspannungsrichtlinie: 73/23/EWG Maschinenrichtlinie: 98/37/EG
Reference documents	Mounting and operating manual Terminal plans	Referenzunterlagen	Montage- und Bedienungsanleitung Anschlusspläne

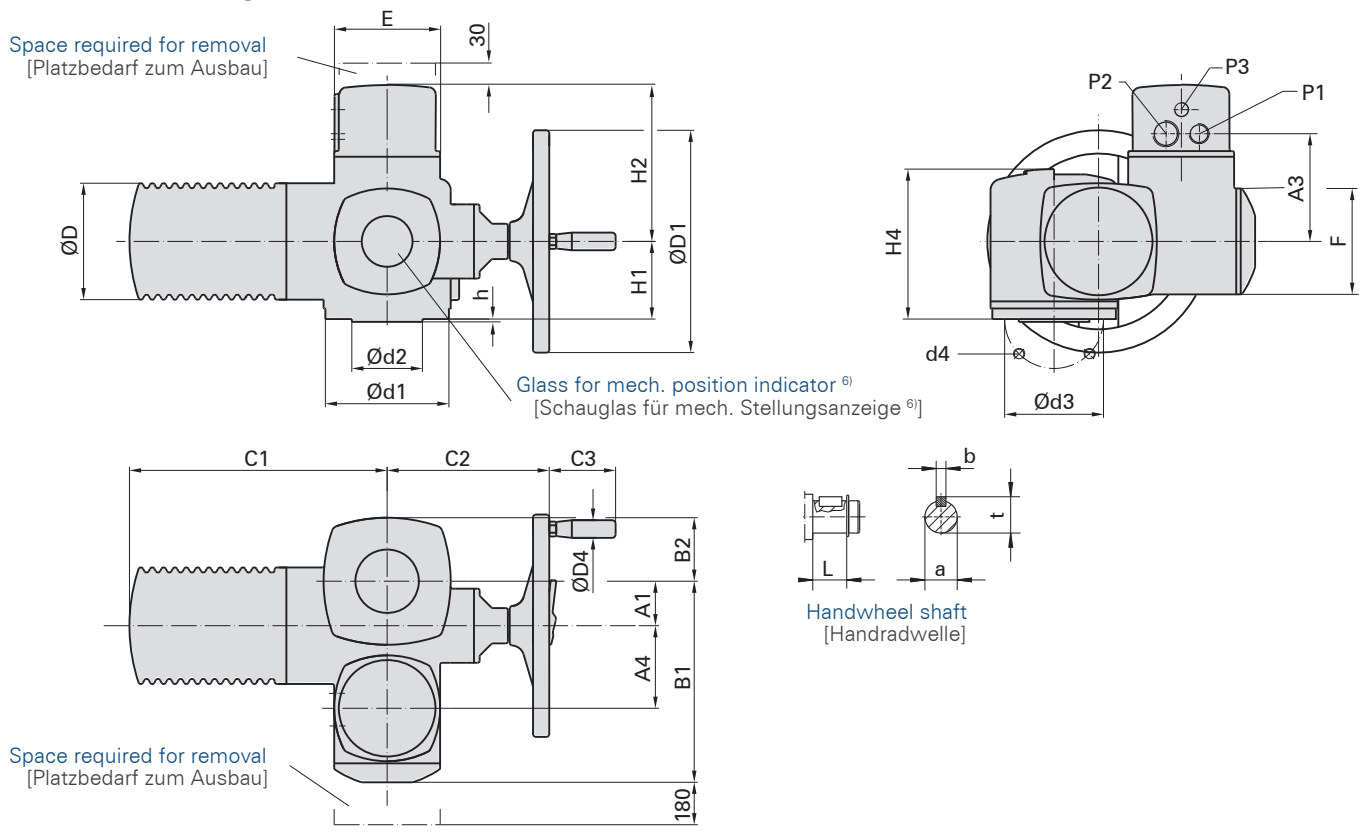
4) For version in enclosure protection IP 68 higher corrosion protection KS or KX is strongly recommended. Additionally, for enclosure protection IP 68 we recommend to use the double sealed compartment DS.
[Bei Ausführung in Schutzart IP 68 wird einer höherer Korrosionsschutz KS oder KX dringend empfohlen. Zusätzlich empfehlen wir bei Schutzart IP 68 die Verwendung des doppelt abgedichteten Anschlussraumes (double sealed) DS.]

5) Version with RWG -40°C ... +70°C
[Ausführung mit RWG -40°C ... +70°C]

► **[Kontakt]**
Watergates GmbH & Co. KG
Postfach (PLZ 32503) 101 321
Oberbeckener Str. 70
32547 Bad Oeynhausen (Germany)

► **[Fon & Web]**
Telefon: +49 - 57 31 - 79 00 -0
Telefax: +49 - 57 31 - 79 00 -199
<http://www.watergates.de>
e-mail: post@watergates.de

Dimension [Abmessungen]



	WGS-EL-xxxAC-SA07.5	WGS-EL-xxxAC-SA10.1	WGS-EL-xxxAC-SA14.1
A1	40	50	63
A3	135	135	145
A4	103	103	117
B1	237	247	285
B2	62	65	90
C1 ⁷⁾	265	282	384
C2	186	191	242
C3	63	63	94
ØD max.	101	121	153
ØD1	160	200	400
ØD4	20	20	25
E	115	115	115
F	115	115	150
H1	78	80	110
H2	195	195	205
H4	155	168	213
L	20	24	45,8
P1 ⁸⁾	M25x1,5 / Pg21	M25x1,5 / Pg21	M25x1,5 / Pg21
P2 ⁸⁾	M25x1,5 / Pg21	M25x1,5 / Pg21	M25x1,5 / Pg21
P3 ⁸⁾	M20x1,5 / Pg13,5	M20x1,5 / Pg13,5	M20x1,5 / Pg13,5
Ø a	20 e7	20 e7	30 f7
b	6	6	8
Ø d1	90 (125)	125	175
Ø d2 f8	55 (70/60)	70 (60)	100
Ø d3	70 (102)	102	140
d4	4 x M8 (4 x M10)	4 x M10	4 x M16
h	3	3	4
t	22,5	22,5	33
Weight / Gewicht ca.	19kg	25kg	50kg

6) only if ordered additionally
[nur auf besondere Bestellung]

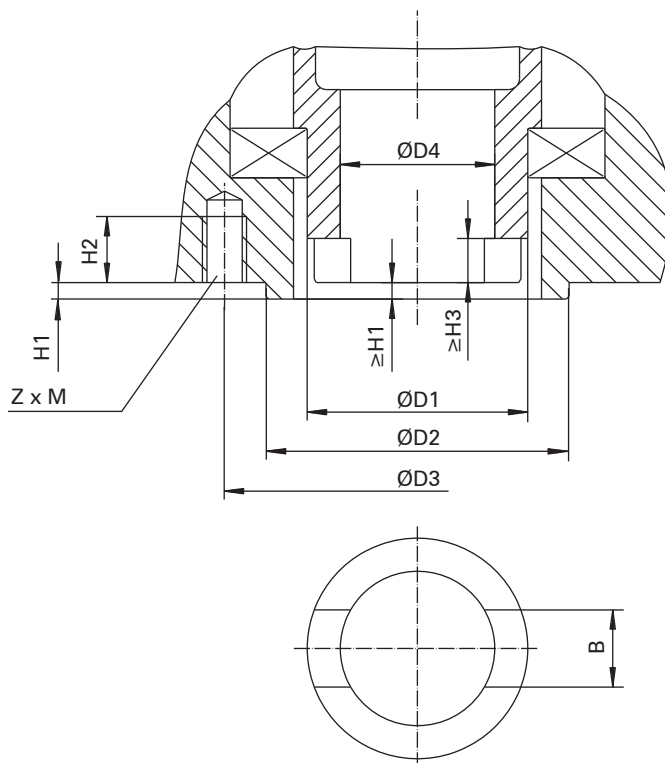
7) exact dimensions acc. to motor used
[genaues Maß je nach verwendetem Motor]

8) Pg-thread only ordered additionally
[PG-Gewinde nur auf besondere Bestellung]

► **[Kontakt]**
 Watergates GmbH & Co. KG
 Postfach (PLZ 32503) 101 321
 Oberbeckseiner Str. 70
 32547 Bad Oeynhausen (Germany)

► **[Fon & Web]**
 Telefon: +49 - 57 31 - 79 00 -0
 Telefax: +49 - 57 31 - 79 00 -199
<http://www.watergates.de>
 e-mail: post@watergates.de

Dog coupling, output drive acc. to DIN 3338 type C
 [Klauenkupplung, Anschlussform nach DIN 3338 Form C]



EN ISO 5210	WGS-EL-xxxAC-SA07.5		WGS-EL-xxxAC-SA10.1		WGS-EL-xxxAC-SA14.1	
	F07	F10	F10		F14	
B ^{H11}	14 ⁹⁾	14	14		20	
D1	40 ⁹⁾	55	55		80	
D2 _{f8}	55	70	70		100	
D3	70	102	102		140	
D4 ^{H11}	28 ⁹⁾	28	28		38	
D4 _{min}	-	20	20		30	
D4 _{max}	-	42	42		60	
H1	3	3	3		4	
H2	12	15	15		25	
H3	7 ⁹⁾	7	7		8	
M	M8	M10	M10		M16	
Z	4	4	4		4	

9) Dimensions outside DIN 3338
 [Maße außerhalb DIN 3338]

► **[Kontakt]**
 Watergates GmbH & Co. KG
 Postfach (PLZ 32503) 101 321
 Oberbecksener Str. 70
 32547 Bad Oeynhausen (Germany)

► **[Fon & Web]**
 Telefon: +49 - 57 31 - 79 00 -0
 Telefax: +49 - 57 31 - 79 00 -199
<http://www.watergates.de>
 e-mail: post@watergates.de

Electrical data Multi-turn actuators for open-close duty with 1-phase AC motors
 Short-time duty S2 - 10min, 230V 50Hz
 [Elektrische Daten Drehantrieb für AUF-ZU Betrieb mit Wechselstrommotoren
 Kurzzeitbetrieb S2 - 10min, 230V 50Hz]

Multi-turn actuator / Drehantrieb			Motor / Motor								
Type / Typ	Speed / Drehzahl [1/min]	Torque / Drehmoment max. [Nm]	Type / Typ	Power / Leistung PN [kW]	Speed / Drehzahl [1/min]	Running capacitor ¹⁰⁾ / Betriebs- Kondensator ¹⁰⁾ [μF]	Starting capacitor ¹⁰⁾ / Anlauf- Kondensator ¹⁰⁾ [μF]	Nom. current ¹¹⁾ / Nennstrom ¹¹⁾ IN [A]	Current ¹²⁾ / Strom ¹²⁾ ca. I _{max} [A]	Starting current / Anlaufstrom IA [A]	cos φ
WGS-EL-230AC-SA07.5	4	60	ME00 71-4/80A	0,08	1.400	16	-	1,5	1,6	5,2	0,85
	5,6		ME00 71-4/80	0,18	1.400	25	-	2,8	3,5	5,0	0,86
	8		ME 71-2/80	0,37	2.800	30	-	4,6	5,0	5,8	0,83
	11		L-102411 (PSC)	0,25	1.400	40	-	3,5	4,3 4,5	8,0	0,98
	16		L-114886 (CSIR)	1,5	2.800	-	500	11	8,0	55	0,83
	22								8,5		
	32	10									
45	50	10									
WGS-EL-230AC-SA10.1	4	120	ME00 71-4/80A	0,08	1.400	16	-	1,5	1,6 1,7	5,2	0,85
	5,6		L-102411 (PSC)	0,25	1.400	40	-	3,5	4,3 4,5	8,0	0,98
	8		L-102125 (CSIR)	0,75	2.800	-	285	8,0	8,0	36	0,50
	11		L-121260 (CSIR)	1,5	1.400	-	440	13	9,5 10,5	37	0,75
	16		L121499 (CSIR)	2,2	2.800	-	780	16	12	70	0,88
	22								15		
	32	17									
45	100	19									
WGS-EL-230AC-SA14.1	8	250	L-121397 (PSC)	0,75	1.400	40	-	4,7	5,0 5,3	9,3	0,97
	11		L-114886 (CSIR)	1,5	2.800	-	500	11	9 10	54	0,83
	16		L-121366 (CSIR)	2,2	1.400	-	880	20	18	65	0,75
	22								20		
32											
45											

Motor data are approximate. Due to usual manufacturing tolerances, there may be deviations from the value given.
 The permissible fluctuation of the nominal voltage is $\pm 10\%$. If the voltage drops below, there is a reduction of the nominal output torque.
To protect against overheating, thermostats are embedded in the motor windings. For actuators without integral controls, these have to be connected to the external control circuit (see terminal plan). If thermostats are not connected, the voids our warranty of the motor.

Motordaten sind Richtwerte. Durch üblich Fertigungstoleranzen können Abweichungen zu den genannten Werten auftreten.
 Die zulässige Schwankung der Netzspannung beträgt $\pm 10\%$. Bei höherem Spannungsfall tritt Leistungsminderung ein.
Zum Schutz gegen Überhitzung sind in der Motorwicklung Thermoschalter integriert. Bei Antrieben ohne integrierte Steuerung müssen diese in die externe Steuerung einbezogen werden (siehe Anschlussplan). Falls Thermoschalter nicht angeschlossen sind, entfällt die Garantie für den Motor.

Rating of the thermostats
 [Belastbarkeit der Thermoschalter]

AC		DC	
250V 50...60Hz		60V	1,0A
cos φ = 1	2,5A	42V	1,2A
cos φ = 0,6	1,6A	24V	1,5A

10) Capacitors and additional required starting solid state switch for CSIR motors are installed in the electrical connections (see table).
 [Kondensatoren und bei CSIR-Motoren zusätzlich erforderliches Anlauf-Schaltgerät sind im Elektroanschluss (siehe Tabelle) eingebaut.]

11) Nominal current at nominal motor power P_N according to EN 60034-1.
 [Nennstrom bei Motorenennleistung P_N nach EN 60034-1.]

12) Current at max. torque. We recommend to select switching devices according to these values.
 [Strom bei max. Drehmoment. Wir empfehlen die Schaltgeräte nach diesen Werten auszuwählen.]

► **[Kontakt]**
 Watergates GmbH & Co. KG
 Postfach (PLZ 32503) 101 321
 Oberbeckener Str. 70
 32547 Bad Oeynhausen (Germany)

► **[Fon & Web]**
 Telefon: +49 - 57 31 - 79 00 -0
 Telefax: +49 - 57 31 - 79 00 -199
 http://www.watergates.de
 e-mail: post@watergates.de

Electrical data Multi-turn actuators for open-close duty with 3-phase AC motors

Short-time duty S2 - 15min, 400V 50Hz

[Elektrische Daten Drehantrieb für AUF-ZU Betrieb mit Drehstrommotoren
Kurzzeitbetrieb S2 - 15min, 400V 50Hz]

Multi-turn actuator / Drehantrieb			Motor / Motor						
Type / Typ	Speed / Drehzahl [1/min]	Torque / Drehmoment max. [Nm]	Type / Typ	Power / Leistung P _N [kW]	Speed / Drehzahl [1/min]	Nom. current ¹³⁾ / Nennstrom I _N [A]	Current ¹⁴⁾ / Strom ca. I _{max} [A]	Start. current / Anlaufstrom I _A [A]	cos φ
WGS-EL-400AC-SA07.5	4	60	VD00 63-4/30B	0,046	1.400	0,4	0,8	1,0	0,50
	5,6		VD00 63-4/30B	0,046	1.400	0,4	0,8	1,0	0,50
	8		VD00 63-4/45	0,09	1.400	0,6	0,6	1,6	0,49
	11		VD00 63-4/45	0,09	1.400	0,6	0,6	1,6	0,49
	16		VF00 63-2/45	0,18	2.800	0,7	0,9	3,0	0,60
	22		VF00 63-2/45	0,18	2.800	0,7	1,0	3,0	0,60
	32		AD00 63-4/80	0,37	1.400	1,7	2,1	4,6	0,58
	45		AD00 63-4/80	0,37	1.400	1,7	2,8	4,6	0,58
	63		AD00 63-2/60	0,75	2.800	1,7	2,3	9,0	0,80
	90		AD00 63-2/60	0,75	2.800	1,7	2,6	9,0	0,80
125	50	AD00 63-2/60	0,75	2.800	1,7	2,6	9,0	0,80	
180		AD00 63-2/60	0,75	2.800	1,7	3,2	9,0	0,80	
WGS-EL-400AC-SA10.1	4	120	VD00 63-4/30B	0,09	1.400	0,5	0,6	2,0	0,60
	5,6		VD00 63-4/30B	0,09	1.400	0,5	0,6	2,0	0,60
	8		VD00 63-4/45	0,18	1.400	1,0	1,1	3,0	0,49
	11		VD00 63-4/45	0,18	1.400	1,0	1,2	3,0	0,49
	16		VF00 63-2/45	0,37	2.800	1,4	1,7	4,5	0,67
	22		VF00 63-2/45	0,37	2.800	1,4	1,9	4,5	0,67
	32		AD00 63-4/80	0,75	1.400	2,5	3,0	8,5	0,64
	45		AD00 63-4/80	0,75	1.400	2,5	3,2	8,5	0,64
	63		AD00 63-2/60	1,5	2.800	4,0	5,0	16	0,70
	90		AD00 63-2/60	1,5	2.800	4,0	5,8	16	0,70
125	100	AD00 63-2/60	1,5	2.800	4,0	5,5	16	0,70	
180		AD00 63-2/60	1,5	2.800	4,0	6,7	16	0,70	
WGS-EL-400AC-SA14.1	4	250	VD00 63-4/30B	0,18	700	1,8	2,0	4,5	0,45
	5,6		VD00 63-4/30B	0,18	700	1,8	2,0	4,5	0,45
	8		VD00 63-4/45	0,37	1.400	1,1	1,7	5,2	0,74
	11		VD00 63-4/45	0,37	1.400	1,1	1,8	5,2	0,74
	16		VF00 63-2/45	0,75	2.800	1,9	3,5	9,0	0,81
	22		VF00 63-2/45	0,75	2.800	1,9	3,8	9,0	0,81
	32		AD00 63-4/80	1,5	1.400	3,6	5,4	16	0,80
	45		AD00 63-4/80	1,5	1.400	3,6	5,9	16	0,80
	63		AD00 63-2/60	3,0	2.800	7,6	10	38	0,83
	90		AD00 63-2/60	3,0	2.800	7,6	11	38	0,83
125	200	AD00 63-2/60	3,0	2.800	7,6	14	38	0,83	
180		AD00 63-2/60	3,0	2.800	7,6	14	38	0,83	

Motor data are approximate. Due to usual manufacturing tolerances, there may be deviations from the value given.

The permissible fluctuation of the nominal voltage is ±10%. If the voltage drops below, there is a reduction of the nominal output torque.

To protect against overheating, thermostats or PTC thermistors are embedded in the motor windings. For actuators without integral controls, these have to be connected to the external control circuit (see terminal plan). If thermostats or PTC thermistors are not connected, the voids our warranty of the motor.

Motordaten sind Richtwerte. Durch üblich Fertigungstoleranzen können Abweichungen zu den genannten Werten auftreten.

Die zulässige Schwankung der Netzspannung beträgt ±10%. Bei höherem Spannungsfall tritt Leistungsminderung ein.

Zum Schutz gegen Überhitzung sind in der Motorwicklung Thermostate oder Kaltleiter integriert. Bei Antrieben ohne integrierte Steuerung müssen diese in die externe Steuerung einbezogen werden (siehe Anschlussplan). Falls Thermostate oder Kaltleiter nicht angeschlossen sind, entfällt die Garantie für den Motor.

Rating of the thermostats

[Belastbarkeit der Thermostate]

AC		DC	
250V 50...60Hz		60V	1,0A
cos φ = 1	2,5A	42V	1,2A
cos φ = 0,6	1,6A	24V	1,5A

13) Current at running torque according to the technical data of WGS-EL-400AC-SA07.5 ... 14.1
[Strom bei Laufmoment gemäß den technischen Daten der WGS-EL-400AC-SA07.5 ... 14.1]

14) Current at max. torque. We recommend to select switching devices according to these values.
[Strom bei max. Drehmoment. Wir empfehlen die Schaltgeräte nach diesen Werten auszuwählen.]

► [Kontakt]

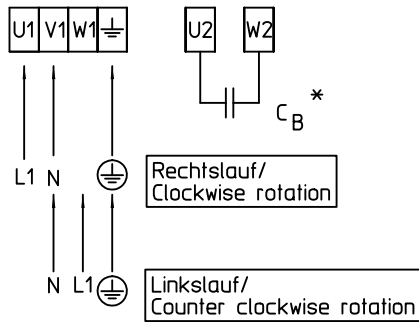
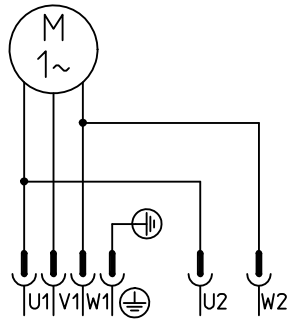
Watergates GmbH & Co. KG
Postfach (PLZ 32503) 101 321
Oberbeckener Str. 70
32547 Bad Oeynhausen (Germany)

► [Fon & Web]

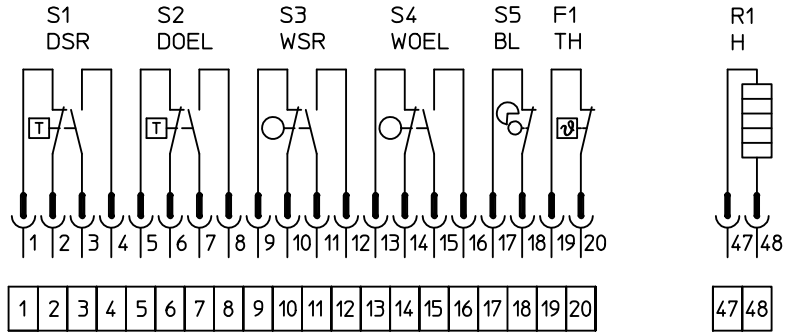
Telefon: +49 - 57 31 - 79 00 -0
Telefax: +49 - 57 31 - 79 00 -199
<http://www.watergates.de>
e-mail: post@watergates.de

Standard wiring diagram 230V AC

[Standard Anschlussplan 230V AC]



* Betriebskondensator(en) im Anschlußraum eingebaut.
* Capacitor(s) fitted in the terminal compartment.



Operation only with pole-changing contactor by series connection of the motor internal limit, torque and safety switches. No permanently energizing. For the control unit we recommend the limit switches WSR and WOEL.
Please notice the operation manual!

Betrieb nur über Polwendeschütz und motorinterne Wege-, Drehmoment- und Sicherheitsschalter. Antrieb nicht dauerhaft bestromen. Wir empfehlen zur Steuerung die Wegeschalter WSR und WOEL.
Bedienungsanleitung beachten!

ZU
CLOSED stop by limit switch

AUF
OPEN stop by limit switch

ZU
CLOSED stop by torque switch (torque seating)

AUF
OPEN stop by limit switch

Schalterabwicklung / Switch development			
Schalter / Switch	Kontakt / Contact	0% ZU CLOSE	100% AUF OPEN
S1 DSR	Öffner / NC Schließer / NO	—	—
S2 DOEL	Öffner / NC Schließer / NO	—	—
S3 WSR	Öffner / NC Schließer / NO	—	—
S4 WOEL	Öffner / NC Schließer / NO	—	—

Schalterabwicklung / Switch development			
Schalter / Switch	Kontakt / Contact	0% ZU CLOSE	100% AUF OPEN
S1 DSR	Öffner / NC Schließer / NO	—	—
S2 DOEL	Öffner / NC Schließer / NO	—	—
S3 WSR	Öffner / NC Schließer / NO	—	—
S4 WOEL	Öffner / NC Schließer / NO	—	—

— = Kontakt geschlossen / Contact closed
- - = Kontakt offen / Contact open

- S1 DSR Drehmomentschalter, Schließen, Rechtslauf / Torque switch, closing, clockwise rotation
- S2 DOEL Drehmomentschalter, Öffnen, Linkslauf / Torque switch, opening, counter-clockwise rotation
- S3 WSR Wegschalter, Schließen, Rechtslauf / Limit switch, closing, clockwise rotation
- S4 WOEL Wegschalter, Öffnen, Linkslauf / Limit switch, opening, counter-clockwise rotation
- S5 BL Blinkgeber / Blinker transmitter
- F1 TH Thermoschalter / Thermoswitches
- R1 H Heizung / Heater
- * C_B Betriebskondensator (1 bis 3 Stück) / Capacitor (1 to 3 pcs.)

Anschlußplan zeigt den Stellantrieb in Zwischenstellung, Schalter sind nicht betätigt.
Terminal plan shows the actuator in intermediate position, switches are not actuated.

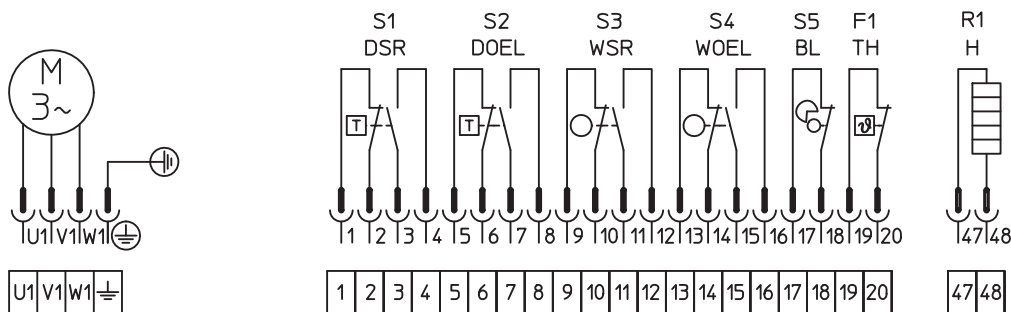
Bei Ex-Antrieben werden an Stelle der Stecker Schraubklemmen/Käfigzugfederklemmen verwendet!
For explosion-proof actuators terminals/cage clamps are used instead of plug/socket connector!

► **[Kontakt]**
Watergates GmbH & Co. KG
Postfach (PLZ 32503) 101 321
Oberbeckseiner Str. 70
32547 Bad Oeynhausen (Germany)

► **[Fon & Web]**
Telefon: +49 - 57 31 - 79 00 -0
Telefax: +49 - 57 31 - 79 00 -199
<http://www.watergates.de>
e-mail: post@watergates.de

Standard wiring diagram 400V AC

[Standard Anschlussplan 400V AC]



ZU
CLOSED
wegabhängig abschalten
stop by limit switch

AUF
OPEN
wegabhängig abschalten
stop by limit switch

ZU
CLOSED
drehmomentabhängig abschalten
stop by torque switch (torque seating)

AUF
OPEN
wegabhängig abschalten
stop by limit switch

Schalterabwicklung / Switch development			
Schalter/ Switch	Kontakt/ Contact	0% ZU CLOSE	100% AUF OPEN
S1 DSR	Öffner / NC Schließer / NO	—	—
S2 DOEL	Öffner / NC Schließer / NO	—	—
S3 WSR	Öffner / NC Schließer / NO	—	—
S4 WOEL	Öffner / NC Schließer / NO	—	—

Schalterabwicklung / Switch development			
Schalter/ Switch	Kontakt/ Contact	0% ZU CLOSE	100% AUF OPEN
S1 DSR	Öffner / NC Schließer / NO	—	—
S2 DOEL	Öffner / NC Schließer / NO	—	—
S3 WSR	Öffner / NC Schließer / NO	—	—
S4 WOEL	Öffner / NC Schließer / NO	—	—

— = Kontakt geschlossen / Contact closed
 - - - = Kontakt offen / Contact open

Operation only with pole-changing contactor by series connection of the motor internal limit, torque and safety switches. No permanently energizing. For the control unit we recommend the limit switches WSR and WOEL.
Please notice the operation manual!

Betrieb nur über Polwendeschutz und motorinterne Wege-, Drehmoment- und Sicherheitsschalter. Antrieb nicht dauerhaft bestromen. Wir empfehlen zur Steuerung die Wegeschalter WSR und WOEL.
Bedienungsanleitung beachten!

- S1 DSR Drehmomentschalter, Schließen, Rechtslauf / Torque switch, closing, clockwise rotation
- S2 DOEL Drehmomentschalter, Öffnen, Linkslauf / Torque switch, opening, counter-clockwise rotation
- S3 WSR Wegschalter, Schließen, Rechtslauf / Limit switch, closing, clockwise rotation
- S4 WOEL Wegschalter, Öffnen, Linkslauf / Limit switch, opening, counter-clockwise rotation
- S5 BL Blinkgeber / Blinker transmitter
- F1 TH Thermoschalter / Thermoswitches
- R1 H Heizung / Heater

Anschlußplan zeigt den Stellantrieb in Zwischenstellung, Schalter sind nicht betätigt.
 Terminal plan shows the actuator in intermediate position, switches are not actuated.

Bei Ex-Antrieben werden an Stelle der Stecker Schraubklemmen/Käfigzugfederklemmen verwendet !
 For explosion-proof actuators terminals/cage clamps are used instead of plug/socket connector !

► **[Kontakt]**
 Watergates GmbH & Co. KG
 Postfach (PLZ 32503) 101 321
 Oberbeckener Str. 70
 32547 Bad Oeynhausen (Germany)

► **[Fon & Web]**
 Telefon: +49 - 57 31 - 79 00 -0
 Telefax: +49 - 57 31 - 79 00 -199
<http://www.watergates.de>
 e-mail: post@watergates.de