

Specification

IN GENERAL

The actuator is especially suitable for the operation of ball valves and butterfly valves with 90°-rotation angle. A waterresistant body with overload protection and a heating device against condensation water.

MATERIALS

Carbon Steel, Aluminium Alloy, Bronze
Body polyester coated

INSTALLATION

Vertical as the picture shows. All other installations only after request.

TEMPERATURE OF THE ENVIRONMENT¹

-20°C ... +70°C

MOUNTING PAD

DIN-ISO 5211

STANDARD VOLTAGES

- **NE005:** 24V DC/AC, 230V AC
- **NE006 ... NE250:** 24VDC(only upto NA028)
230V AC, 400V 3AC

others on request

PROTECTION¹

- **NE005:** IP67
- **NE006 ... NE250:** IP 67

ATEX-PROTECTIVE CLASS (Option)

Ex II 2G EEx d IIB T4

CABLE ENTRY

2 x M20x1,5

PROTECTION DEVICES

2 (OPEN/CLOSE) torque switches (except NE005 ... NE009), Motor thermostat

END STOPS

2 limit switches.

OPERATING ANGLE

90° ±5°

HEATER

- **NE005:** 5W
- **NE006 ... NE250:** 20W

DUTY CYCLE

25 ... 75%

STANDARD EQUIPMENT

2 additional limit switches, optical position indicator (NE005 with add. LED), manual override.

OPTIONS

Please refer to page 4 ... 5

Technische Daten

ALLGEMEINES

Der Antrieb ist speziell für 90°-Schwenkwinkel zur Betätigung von Kugelhähnen und Absperrklappen ausgelegt. Er ist mit robustem, wasserdichten Gehäuse, Überlastungsschutz und Heizung gegen Kondenswasser ausgerüstet.

WERKSTOFFE

Stahl, Aluminium, Bronze
Gehäuse Polyester beschichtet

EINBAUWEISE

Vertikal, wie das Foto zeigt. Alle anderen Einbaulagen nur nach Rücksprache.

UMGEBUNGSTEMPERATUR¹

-20°C ... +70°C

BEFESTIGUNG

DIN-ISO 5211

ANSCHLUßSPANNUNG

- **NE005:** 24V DC/AC, 230V AC
- **NE006 ... NE250:** 24V DC (nur bis NA028)
230V AC, 400V 3AC

Andere auf Anfrage

SCHUTZART¹

- **NE005:** IP67
- **NE006 ... NE250:** IP 67

ATEX-SCHUTZKLASSE (Option)

Ex II 2G EEx d IIB T4

KABELVERSCHRAUBUNG

2 x M20x1,5

ABSICHERUNG

2 (AUF/ZU) Drehmomentschalter (nicht NE005 ... NE009), Motorthermostat

WEGBEGRENZUNG

2 Endlagenschalter

SCHWENKWINKEL

90° ±5°

HEIZUNG

- **NE005:** 5W
- **NE006 ... NE250:** 20W

EINSCHALTDAUER

25 ... 75%

SERIENAUSSTATTUNG

2 zusätzliche Endlagenschalter, optische Stellungsanzeige (NE005 mit zusätzlichen LED's), Handnotbetätigung.

ZUSATZAUSSTATTUNG

Siehe Seite 4 ... 5

Type:
NE

Electric
actuator

50 ... 2.500 Nm

NE06...NE100



Artikel:

NE

Elektrischer
Schwenkantrieb

50 ... 2.500 Nm

also available acc. to
auch lieferbar nach



¹) = Mounting outdoors only after request. The actuators must be protected from environmental influences (e.g. UV radiation, frost, humidity). Montage im Außenbereich nur nach Rücksprache. Die Antriebe müssen gegen Umwelteinflüsse (z.B. UV-Strahlung, Frost, Feuchtigkeit) geschützt werden!

Design [Bauart]

The operation of actuators, type NE, can be used as electrically controlled and efficient 90°-control devices for butterfly valves and ball valves. These actuators are also suitable for many applications of partial rotation; they are suitable for torques to 2.500 Nm.

All NE-actuators have a solid and waterproof body, thermal overload protection and a heating device preventing condensation to ensure high durability. Power is transferred to the drive shaft via a self-stopping reduction worm gear achieving utmost precise position control.

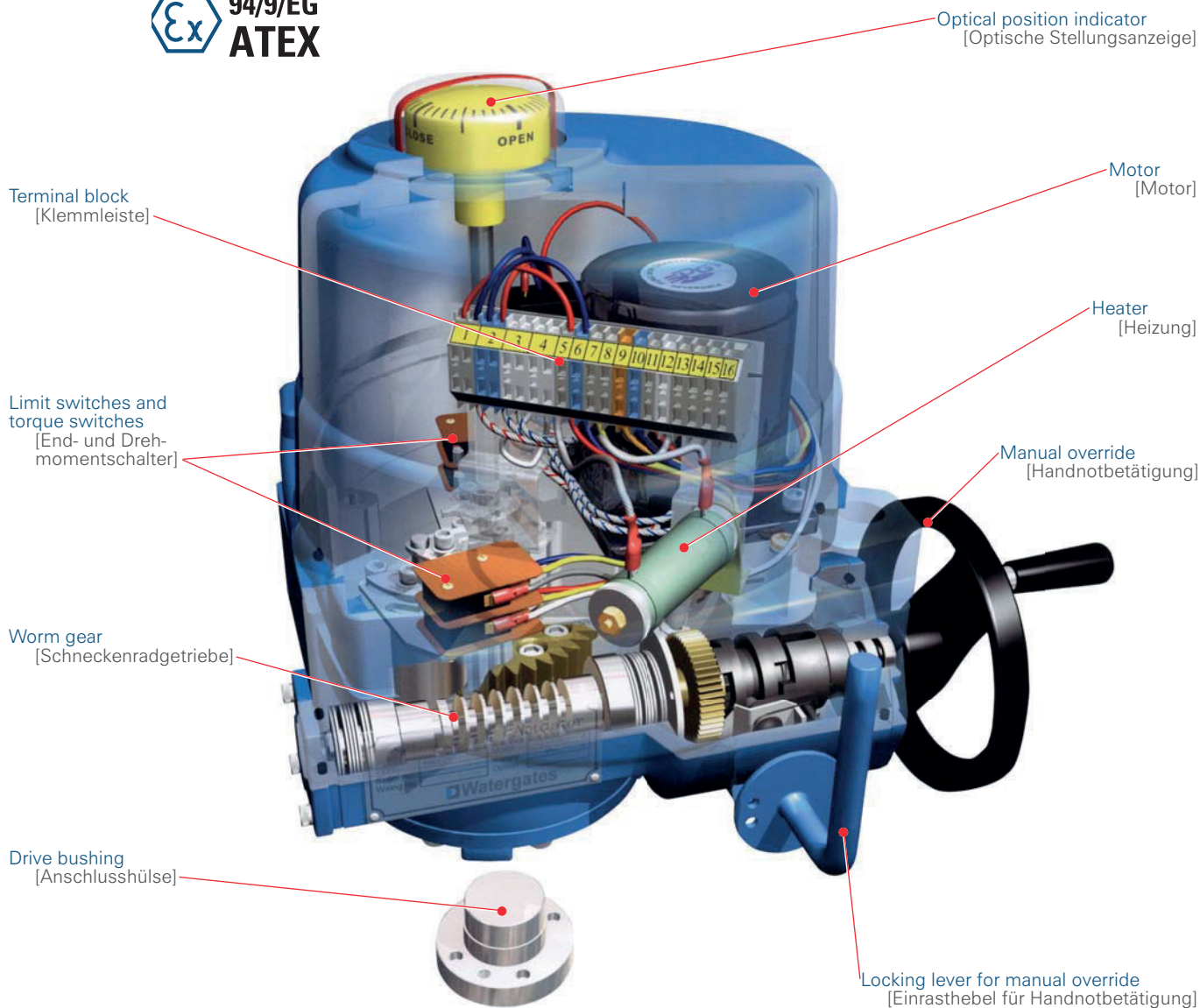
All standard NE-actuators are equipped with 2 additional limit switches, manual override and an optical position indicator protected under a glass cap on top of the body.

Die Schwenkantriebe Typ NE können als elektrischer und leistungsfähiger 90°-Stellantrieb zur Betätigung von Klappen und Kugelhähnen eingesetzt werden. Ebenfalls geeignet sind diese Antriebe bei vielen Anwendungen von Teilumdrehungen. Die Stellantriebe eignen sich für Drehmomente bis 2.500 Nm.

Allen NE-Schwenkantrieben ist ein robustes und wasserdichtes Gehäuse, thermischer Überlastungsschutz und eine Heizung gegen Kondenswasser für eine lange, störungsfrei Lebensdauer gemeinsam. Die Motorleistung wird mit einem Schneckenuntersetzungsgetriebe auf die Antriebsspindel übertragen, welches selbsthemmend wirkt und eine genaue Stellungsregelung ermöglicht.

Alle NE-Schwenkantriebe sind standardmäßig mit zwei zusätzlichen Endlagenschaltern, einer Handnotbetätigung und einer optischen Stellungsanzeige ausgerüstet. Die optische Stellungsanzeige liegt geschützt unter einem Glasdeckel im Gehäuseoberteil.

also available acc. to
auch lieferbar nach



Picture shows NA06
[Abbildung zeigt NA06]

Article number key [Artikelnummernschlüssel]

1. + 2. Digit Product	3. + 4. Digit actuator type	5. Digit Voltage	6. Digit Options	7. + 8. Digit
NE = Electric actuator	005 = NE005 (50Nm) 006 = NE006 (60Nm) 009 = NE009 (90Nm) 015 = NE015 (150Nm) 019 = NE019 (190Nm) 028 = NE028 (280Nm) 038 = NE038 (380Nm) 050 = NE050 (500Nm) 060 = NE060 (600Nm) 080 = NE080 (800Nm) 100 = NE100 (1.000Nm) 150 = NE150 (1.500Nm) 200 = NE200 (2.000Nm) 250 = NE250 (2.500Nm)	2 = 24V DC 4 = 230V AC 5 = 400V 3AC 6 = 24V DC  8 = 230V AC  9 = 400V 3AC 	1 = 2 additional limit switches (Standard)	00 = reserved for mounting on valves

Example: **NE154100** = Electric actuator, actuator type **NE15**, 150Nm, 230V 50/60Hz, with 2 additional limit switches

1. + 2. Stelle Produkt	3. + 4. Stelle Antriebstyp	5. Stelle Anschlußspannung	6. Stelle Zusatzausstattung	7. + 8. Stelle
NE = Elektrischer Schwenkantrieb	005 = NE005 (50Nm) 006 = NE006 (60Nm) 009 = NE009 (90Nm) 015 = NE015 (150Nm) 019 = NE019 (190Nm) 028 = NE028 (280Nm) 038 = NE038 (380Nm) 050 = NE050 (500Nm) 060 = NE060 (600Nm) 080 = NE080 (800Nm) 100 = NE100 (1.000Nm) 150 = NE150 (1.500Nm) 200 = NE200 (2.000Nm) 250 = NE250 (2.500Nm)	2 = 24V DC 4 = 230V AC 5 = 400V 3AC 6 = 24V DC  8 = 230V AC  9 = 400V 3AC 	1 = 2 zusätzliche Endlagenschalter (Standard)	00 = Sie ist reserviert für den Aufbau auf Armaturen

Advice [Hinweis]

The products described in this documentation in the conditions of our delivery are partly completed machinery according to annex 2 paragraph g of the directive 2006/42/EC on machinery, which must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Directive 2006/42/EC on machinery, where appropriate. Please take notice to the Declaration of incorporation and the assembly instruction.

Bei den in dieser Dokumentation beschriebenen Produkten in der von uns gelieferten Form handelt es sich um unvollständige Maschinen gemäß Artikel 2 Absatz g im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen, deren Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschinen, in die die unvollständigen Maschinen eingebaut wurden, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen entspricht. Beachten Sie hierzu auch die Einbauerklärung und die Einbauanleitung.

Performance² [Leistungsdaten²]

Type / Typ	Torque / Dreh- moment [Nm]	24 V		230 V		400 V	Duty cycle / Einschaltdauer [%]	Hand wheel turns / Handrad- umdreh.	Weight / Gewicht [kg]
		Operating time 90° / Laufzeit 90° [s]	Current / Stromauf- nahme [A] ³	Operatin time 90° / Laufzeit 90° 60/50Hz [s]	Current / Stromauf- nahme [A] ³	Current / Stromauf- nahme [A]			
NE005	50	8	0,6...1,8 (7,9)	14	0,18 (0,24)	-	75	6	2,8 ⁴
NE006	60	14 ... 17	0,4...2,5 (4,1)	14 / 17	0,45 (0,63)	0,13	50	8,5	11
NE009	90	14 ... 17	0,6...3,5 (4,1)	14 / 17	0,58 (0,89)	0,18	50	8,5	11
NE015	150	17 ... 20	0,8...4,5 (6,6)	17 / 20	0,95 (1,12)	0,30	50	10	14
NE019	190	17 ... 20	0,8...5,0 (9,8)	17 / 20	0,95 (1,12)	0,30	50	10	14
NE028	280	20 ... 24	0,6...6,5 (13,8)	20 / 24	1,30 (1,85)	0,30	50	12,5	17
NE038	380	-	-	20 / 24	1,50 (2,34)	0,33	30	12,5	17
NE050	500	-	-	20 / 24	1,50 (2,34)	0,52	25	12,5	17
NE060	600	-	-	24 / 29	2,15 (3,4)	0,52	25	14,5	24
NE080	800	-	-	24 / 29	2,15 (3,4)	0,73	25	14,5	25
NE100	1.000	-	-	24 / 29	1,50 (2,5)	0,73	25	14,5	25
NE150	1.500	-	-	72 / 87	2,15 (3,5)	0,52	25	43,5	64
NE200	2.000	-	-	72 / 87	2,15 (3,5)	0,73	25	43,5	65
NE250	2.500	-	-	72 / 87	2,15 (3,5)	0,73	25	43,5	65

Rotation - Torque - characteristic DC-actuators [Drehzahl - Drehmoment - Kennlinie DC-Antriebe]

Please notice:

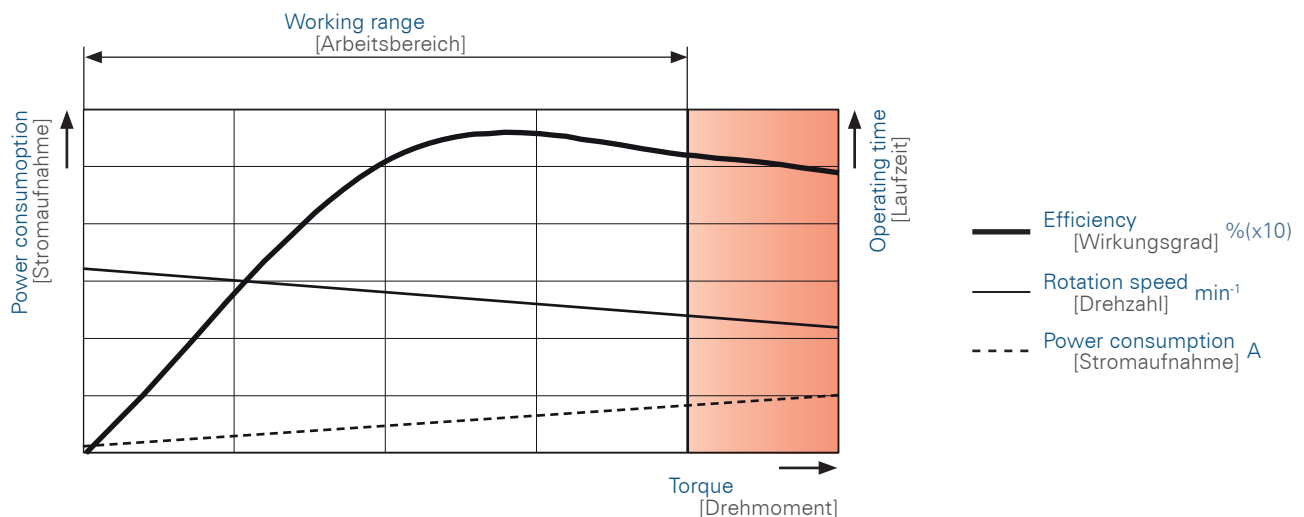
At DC-motors the power consumption and the rotation speed is dependent to the required torque.

Required torque ↑ = power consumption ↑ and rotation speed ↓

Bitte beachten:

Bei Antrieben mit DC-Motoren ist die Leistungsaufnahme und die Drehzahl anhängig von dem erforderlichen Drehmoment.

Erforderliches Drehmoment ↑ = Leistungsaufnahme ↑ und Drehzahl ↓



2) = Please notice: The performance is dependent of the necessary torque, all stated data regarded under best conditions.

Tolerance ±20%!

[Bitte beachten: Die Leistungsdaten sind abhängig vom erforderlichen Drehmoment, alle Angaben gelten unter besten Voraussetzungen, Toleranz ±20%!]

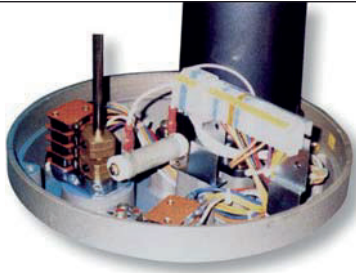
3) = Value in brackets = break-away current

[Werte in Klammern = Losbrech-Stromaufnahme]

4) = 3,5kg with option PCU (Proportional Control Unit) or LCU (Local Control Unit)

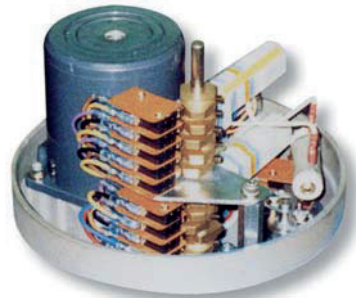
[3,5kg mit Option PCU (Stellungsregler) oder LCU (Vorortbedienung)]

Options [Optionen]



Auxiliary Limit Switches (ALS)
2 additional limit switches, adjustable by switchcam

Zusätzliche Endschalter (ALS)
2 zusätzliche Endschalter, einstellbar über Schaltnocken



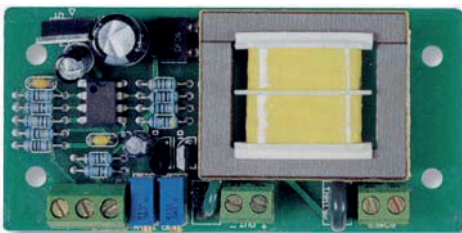
Auxiliary Torque Switches (ATS)
Additional torque switches, adjustable by switchcam

Zusätzliche Drehmomentschalter (ATS)
Zusätzliche Drehmomentschalter, einstellbar über Schaltnocken



Position Indicator Unit (PIU)
Potentiometer 1K Ω

Potentiometer (PIU)
Potentiometer 1K Ω

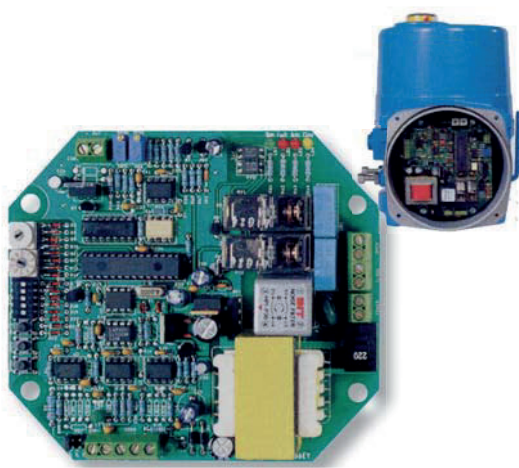


Current Position Transmitter (CPT)
Combined with PIU transfer out a position signal.
Voltage: 230V $\pm$ 10%, 50/60Hz
24V DC
Output signal: 4 ... 20mA DC

Positionsrückmeldeeinheit (CPT)
Kombiniert mit PIU wird die Eingangsspannung in ein Positionssignal umgesetzt.
Spannung: 230V 50/60Hz $\pm$ 10%
24V DC
Ausgangssignal: 4 ... 20mA DC

Local Control Units [Vorortbedienungen]





Proportional Control Unit (PCU)

Combined with PIU and controls the actuator position proportional by input signal and provide the position as output signal.

Voltage: 230V $\pm$ 10%, 50/60Hz
24V DC
Input signal: 4 ... 20mA DC, 2 ... 10V DC, 1 ... 5V DC
Output signal: 4 ... 20mA DC
Resolution: min 1/500
Dimensions: 120 x 135mm
Temperature: -10 ... +55°C
Humidity: max. 90% RH (no condensing)

Applicable function

Auto Scan: Automatically memorized each OPEN/CLOSE position by the signal of the potentiometer PIU.

Fail close: Drives to CLOSE-position if there is no certain input signal.

Fail open: Drives to OPEN-position if there is no certain input signal (not at 0...10V).

Optional settings: It is possible to fix a certain signal as OPEN and CLOSE.

Manual operating: Locally move actuator's position without source of signal by direct use of dip switch on PCD board.

Stellungsregler (PCU)

Kombiniert mit PIU wird das Eingangssignal proportional in eine Motorposition umgesetzt. Zusätzlich wird ein Positionssignal ausgegeben.

Spannung: 230V $\pm$ 10%, 50/60Hz
24V DC

Eingangssignal: 4 ... 20mA DC, 2 ... 10V DC, 1 ... 5V DC

Ausgangssignal: 4 ... 20mA DC

Auflösung: min 1/500

Abmessungen: 120 x 135mm

Temperatur: -10 ... +55°C

Luftfeuchtigkeit: max. 90% absolut (keine Kondensbildung)

Anwendbare Funktionen

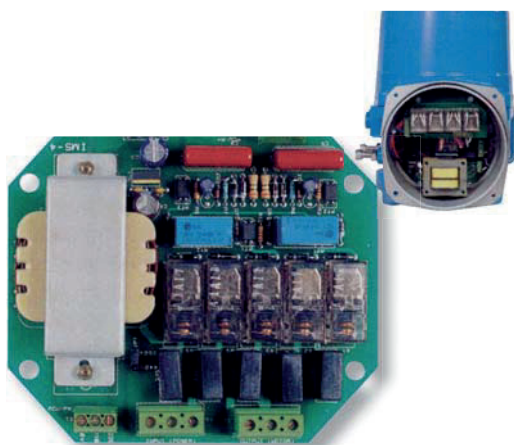
Auto Scan: Speichert automatisch die AUF/ZU Position durch das Signal des Potentiometers PIU.

Sicherheits ZU: Führt den Antrieb automatisch in ZU-Position, wenn kein Steuersignal empfangen wird.

Sicherheits AUF: Führt den Antrieb automatisch in AUF-Position, wenn kein Steuersignal empfangen wird (nicht bei 0...10V).

Feste Einstellung: Möglichkeit, ein bestimmtes Signal als AUF- oder ZU-Signal festzulegen.

Handbedienung: Der Antrieb kann ohne Steuersignal durch Betätigen der jeweiligen Taster auf dem PCU in AUF- oder ZU-Position gefahren werden.



Reversing Magnet Contact & Transformer (IMS)

Combined transformer with electric contactor and directly provides various control voltages to the actuator (24V DC, 230V AC) from main power (400V 3AC).

Relaiskontakte & Trafo (IMS)

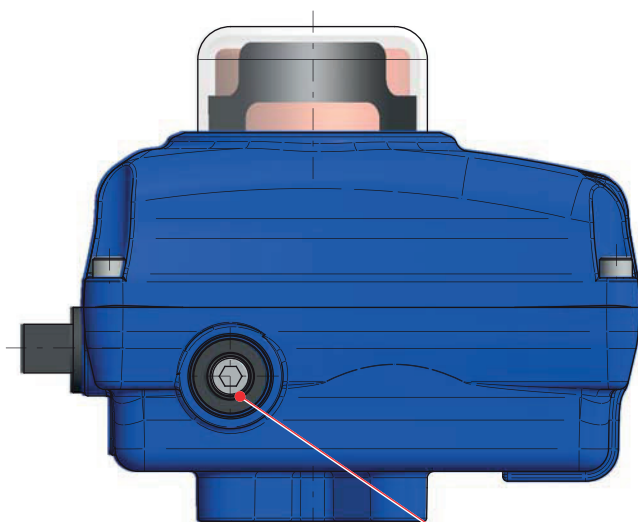
Kombiniert Trafo mit Relaiskontakten. Damit ist es möglich, eine Kontrollspannung (24V DC, 230VAC) direkt von der Betriebsspannung (400V 3AC) abzugreifen.

Dimensions NE005 (50Nm) [Abmessungen NE005 (50Nm)]

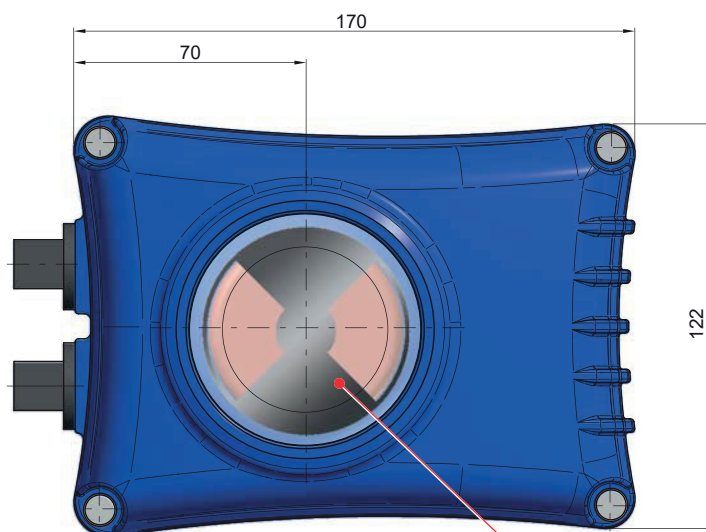
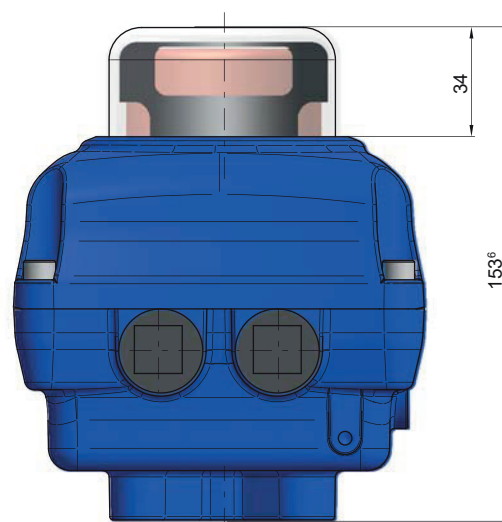
www.armaturen-alchhorn.at | Tel. +43 (0) 7249 – 46166, Fax DW 20

ARMATUREN AICHHORN GesmbH | Gewerbeplatz 1 | A-4631 Krenglbach b. Wels

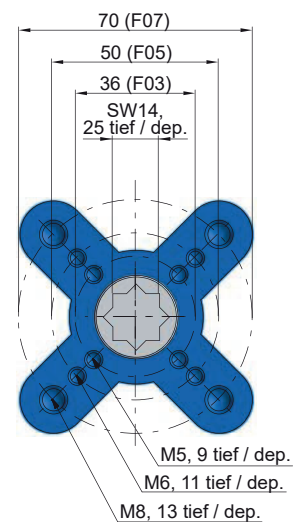
Blatt Nr. NE005-NE250 | Stand 10.01.2018



Manual override⁵
[Handnotbetätigung⁵]



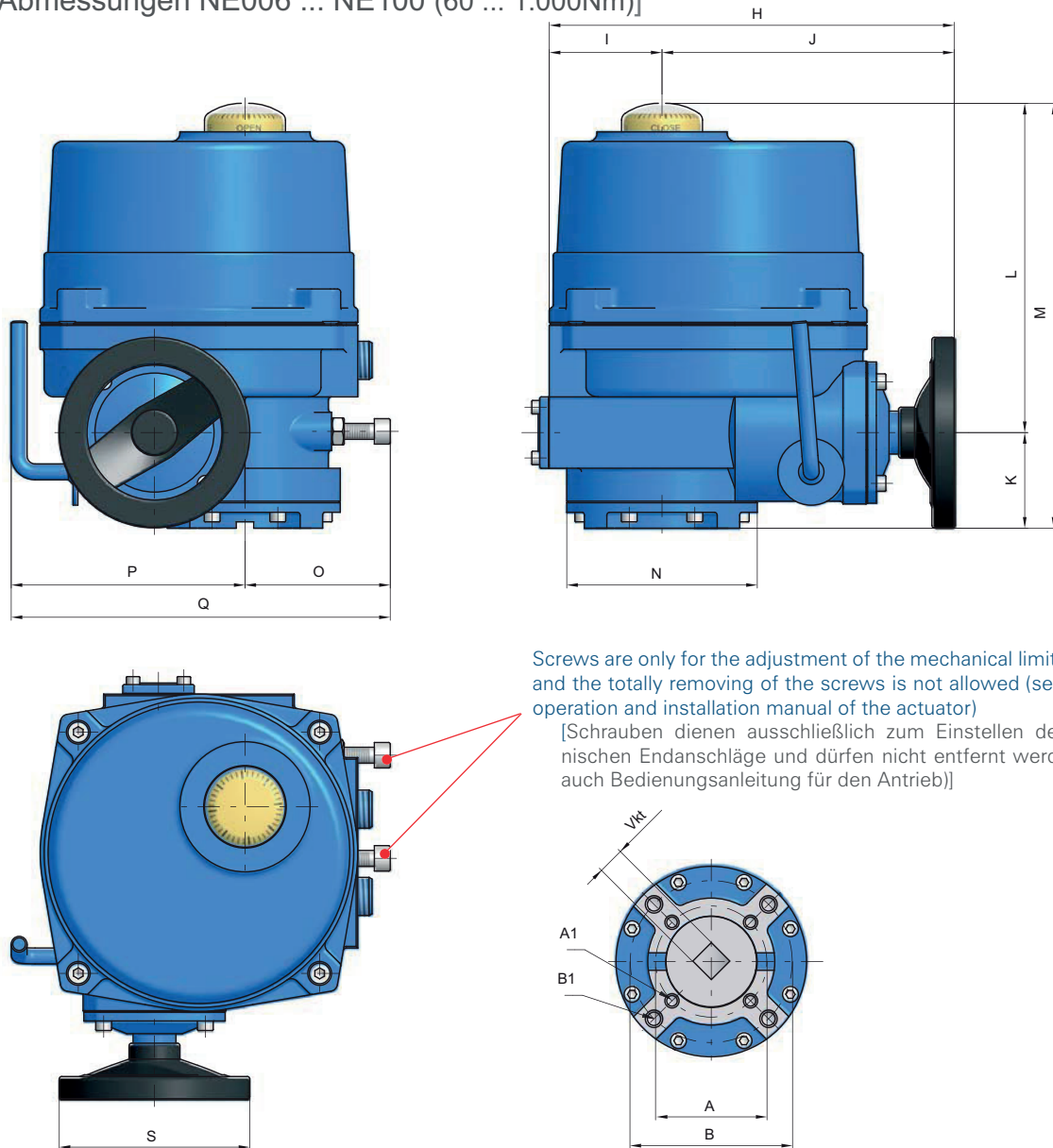
Illuminated optical position indicator: LED lights when the actuator is fully open or fully closed.
[Beleuchtete optische Stellungsanzeige: LED's leuchten wenn der Antrieb vollständig AUF oder ZU ist.]



5) = Not applicable at actuators with long acting time (e.g. 100s at 90° rotation angle).
[Entfällt bei Antrieben mit hoher Laufzeit (z.B. 100s bei 90° Drehwinkel).]

6) = With option Proportional Control Unit (PCU) or Local Control Unit (LCU) = 208mm
[Mit Option Stellungsregler (PCU) oder Vorortbedienung (LCU) = 208mm]

Dimensions NE006 ... NE100 (60 ... 1.000Nm)
[Abmessungen NE006 ... NE100 (60 ... 1.000Nm)]



Type / Typ	NE006 ... NE009	NE015 ... NE019	NE028 ... NE50	NE060 ... NE100
ISO 5211	F07 -	F07 F10	F10 F12	F12 F14 (F10')
A	70	70	102	125
B	-	102	125	140
A1	M8, 12 dep. / tief	M8, 12 dep. / tief	M10, 15 dep. / tief	M12, 22 dep. / tief
B1	-	M10, 15 dep. / tief	M12, 22 dep. / tief	M16, 22 dep. / tief
C	12	15	18	22
H	231	261	285	325
I	56	77	83	99
J	175	184	202	226
K	60	60	70	78
L	213	213	250	283
M	273	273	320	361
N	102	120	145	175
O	68	85	99	116
P	113	139	159	191
Q	181	224	258	307
R	108	108	130	178
S	102	102	125	170
Vkt	17	17	22	27

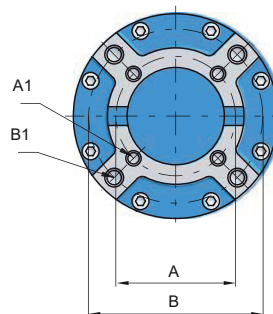
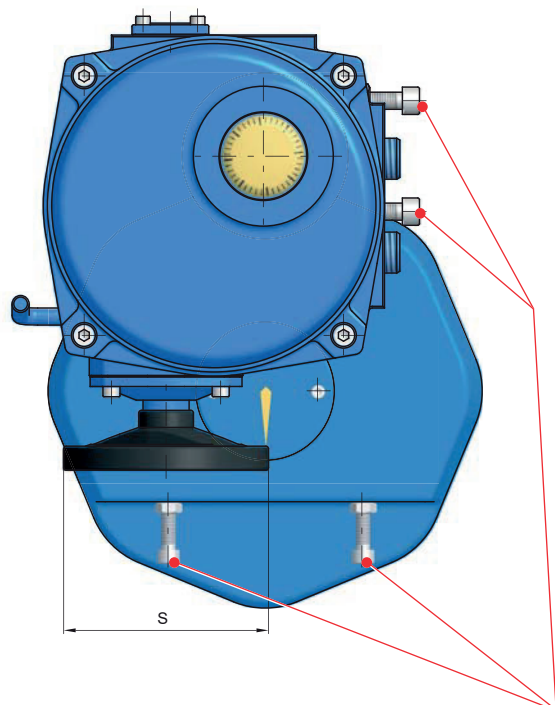
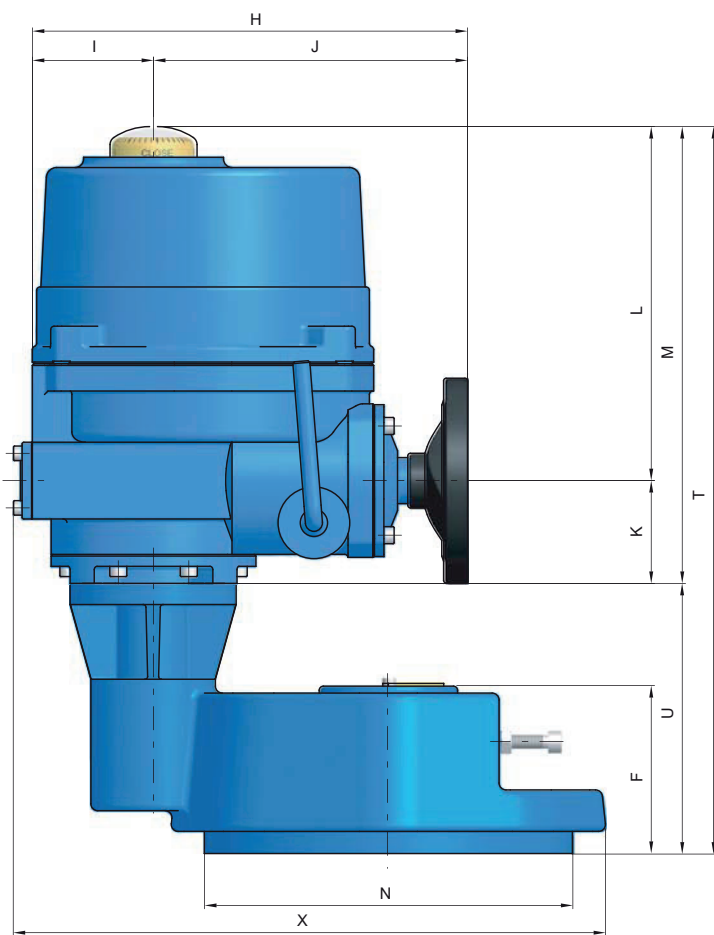
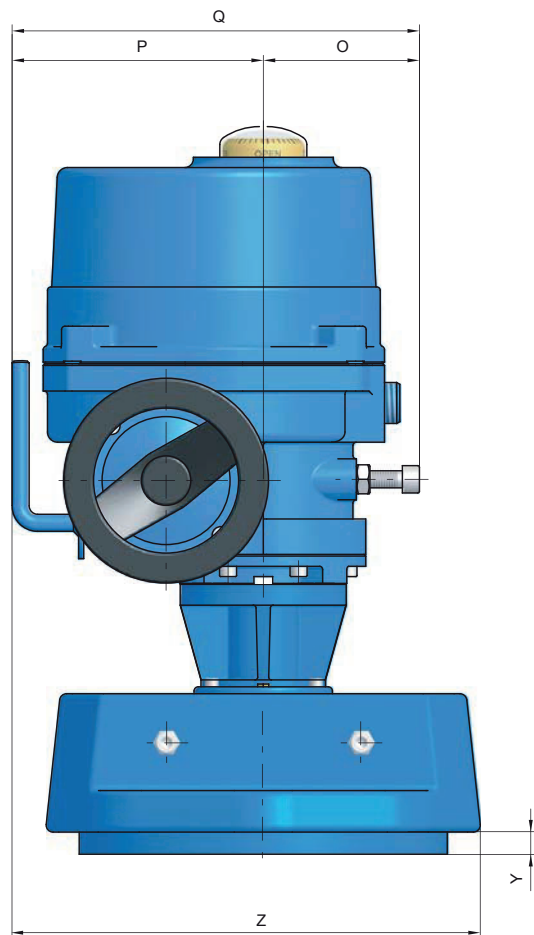
7) = Option
[Option]

Dimensions NE150 ... NE250 (1.500 ... 2.500Nm) [Abmessungen NE150 ... NE250 (1.500 ... 2.500Nm)]

www.armaturen-aiichorn.at | Tel. +43 (0) 7249 – 46166, Fax DW 20

ARMATUREN AICHORN GmbH | Gewerbeplatz 1 | A-4631 Krenglbach b. Wels

Blatt Nr. NE005-NE250 | Stand 10.01.2018



Screws are only for the adjustment of the mechanical limit switches and the totally removing of the screws is not allowed (see also the operation and installation manual of the actuator)
 [Schrauben dienen ausschließlich zum Einstellen der mechanischen Endanschläge und dürfen nicht entfernt werden (siehe auch Bedienungsanleitung für den Antrieb)]

Type / Typ	NE150 ... NE250
ISO 5211	F16 (F14 ⁸⁾)
A / A1	140 / M16, 25 dep. / tief
B / B1	165 / M20 30 dep. / tief
C	30
F	126
H	325
I	99
J	226
K	78
L	283
M	361
N	266
O	116
P	191
Q	307
R	178
S	170
T	556
U	195
X	388
Y	16
Z	318

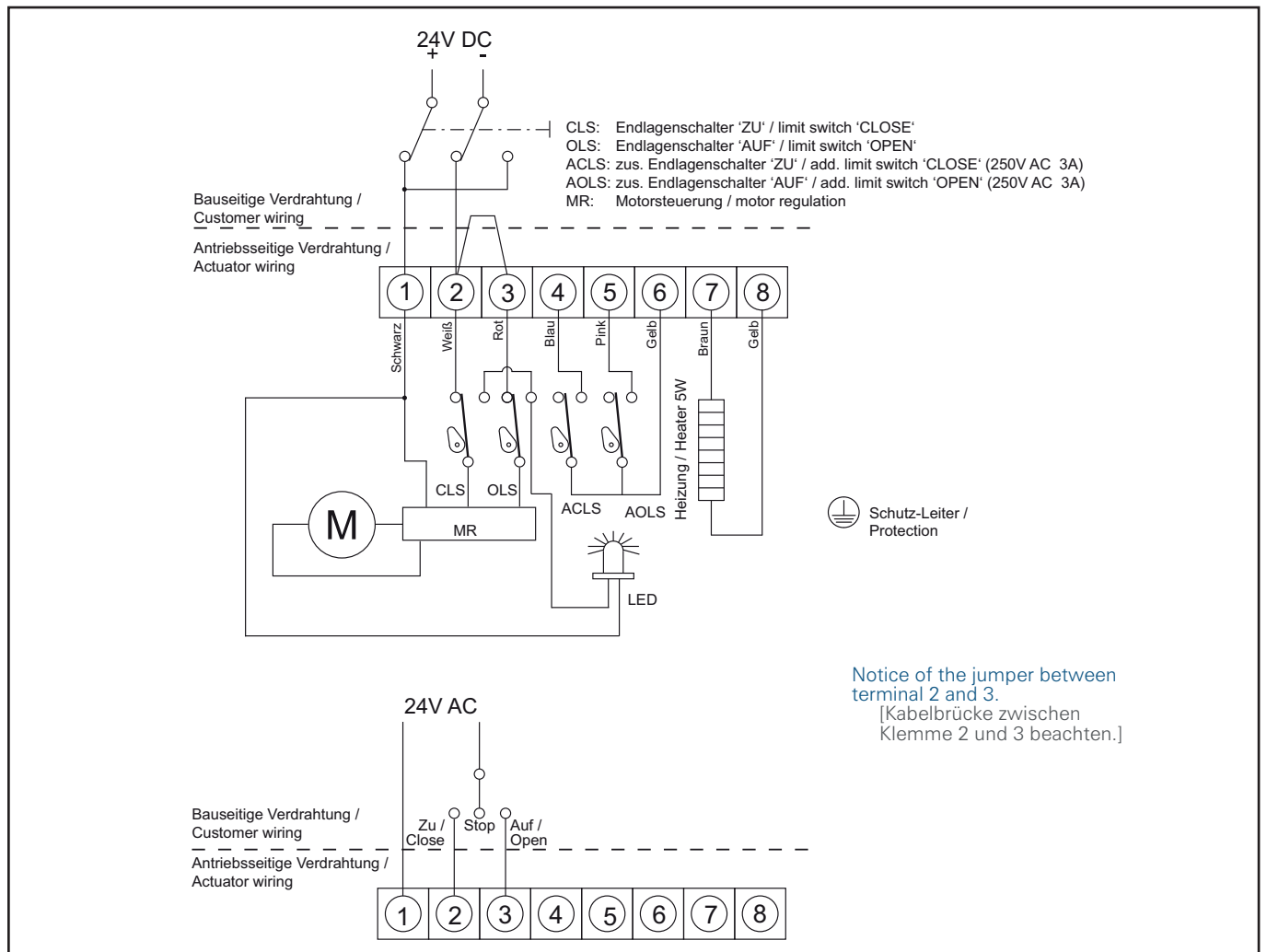
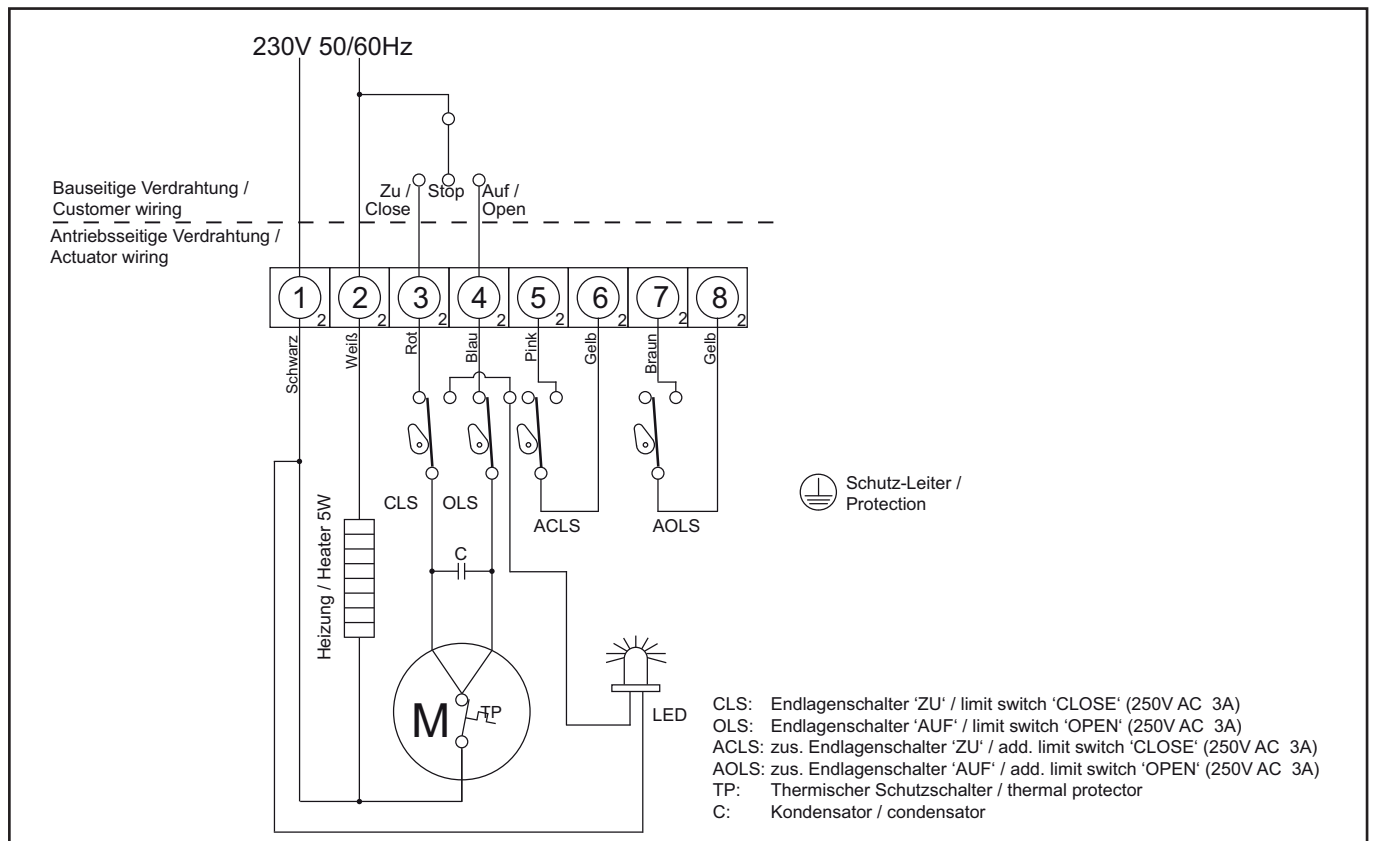
8) = Option
 [Option]

Wiring diagram NE005 (50Nm) [Anschlussplan NE005 (50Nm)]

www.armaturen-aichhorn.at | Tel. +43 (0) 7249 – 46166, Fax DW 20

ARMATUREN AICHORN GesmbH | Gewerbeplatz 1 | A-4631 Krenglbach b. Wels

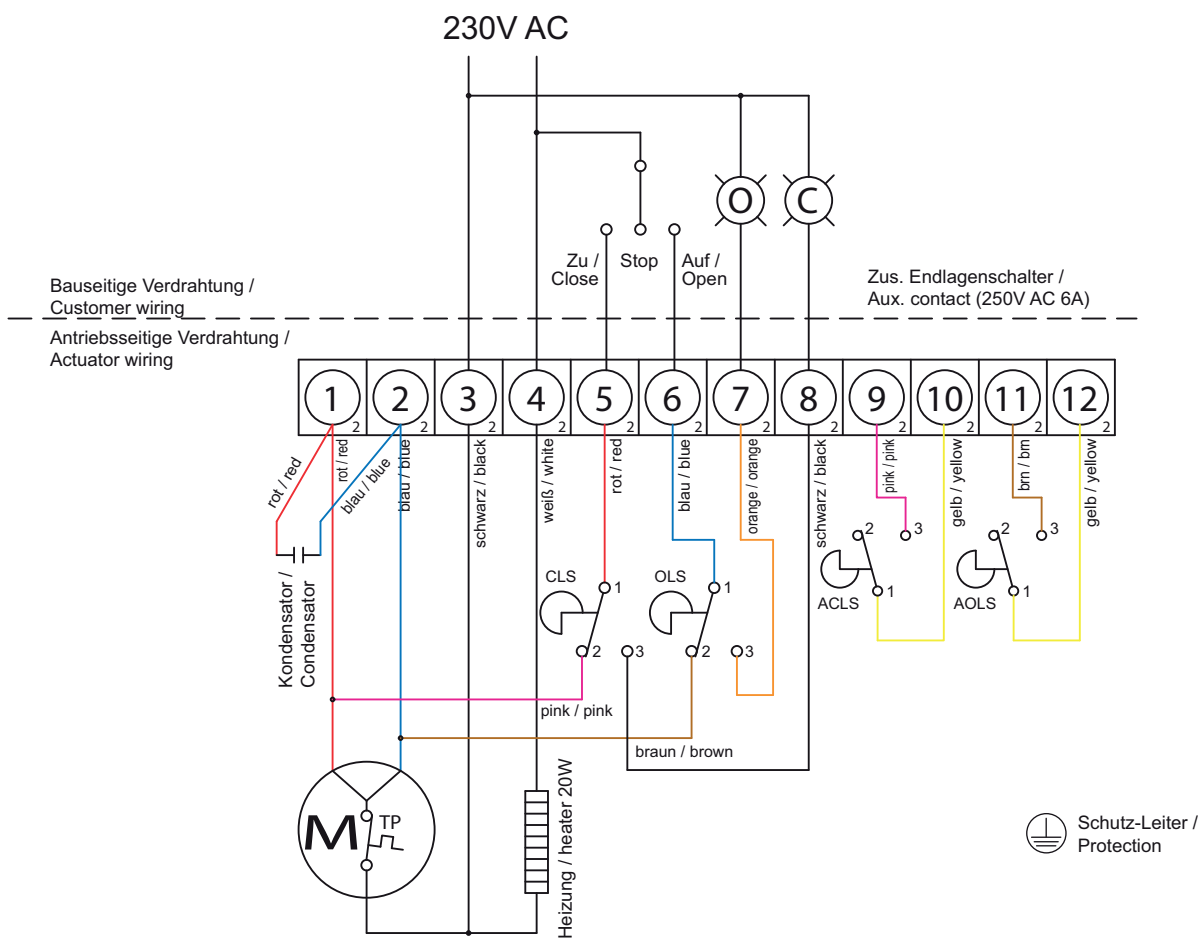
Blatt Nr. NE005-NE250 | Stand 10.01.2018



Wiring diagram NE006 ... NE009 - 230V AC (60 ... 90Nm) [Anschlussplan NE006 ... NE009 - 230V AC (60 ... 90Nm)]

CLS: Endlagenschalter 'ZU' / limit switch 'CLOSE' (250V AC 6A)
OLS: Endlagenschalter 'AUF' / limit switch 'OPEN' (250V AC 6A)
ACLS: Zus. Endlagenschalter 'ZU' / aux. limit switch 'CLOSE' (250V AC 6A)
AOLS: Zus. Endlagenschalter 'AUF' / aux. limit switch 'OPEN' (250V AC 6A)
TP: Thermischer Schutzschalter / thermal protector (250V AC 15A)

C: Kontrolleuchte 'Zu' / Close lamp
O: Kontrolleuchte 'Auf' / Open lamp

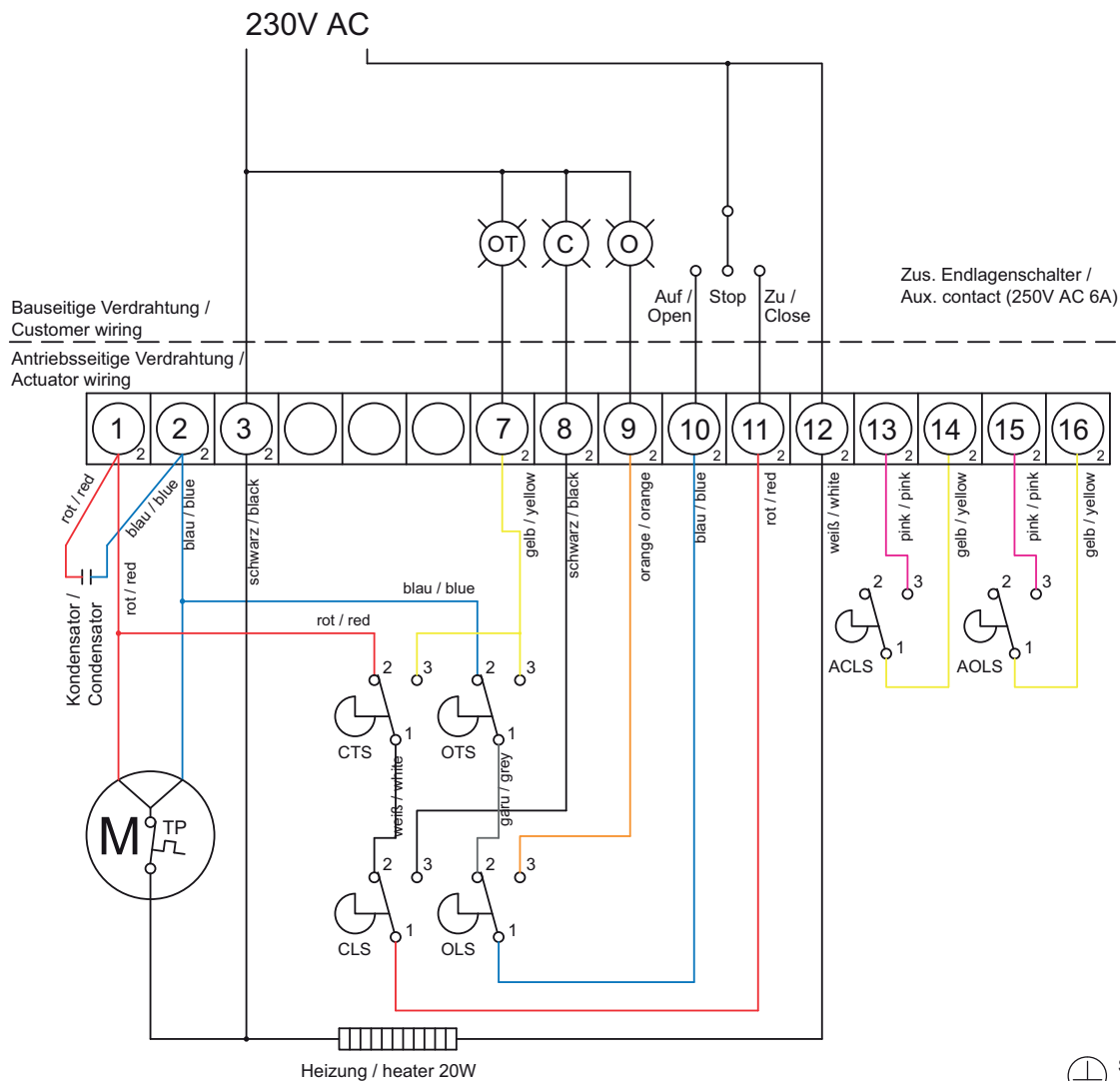


Wiring diagram NE015 ... NE250 - 230V AC (150 ... 2.500Nm)

[Anschlussplan NE015 ... NE250 - 230V AC (150 ... 2.500Nm)]

CLS: Endlagenschalter 'ZU' / limit switch 'CLOSE' (250V AC 6A)
 OLS: Endlagenschalter 'AUF' / limit switch 'OPEN' (250V AC 6A)
 CTS: Drehmomentschalter 'ZU' / torque switch 'CLOSE' (250V AC 6A)
 OTS: Drehmomentschalter 'AUF' / torque switch 'OPEN' (250V AC 6A)
 ACLS: Zus. Endlagenschalter 'ZU' / aux. limit switch 'CLOSE' (250V AC 6A)
 AOLS: Zus. Endlagenschalter 'AUF' / aux. limit switch 'OPEN' (250V AC 6A)
 TP: Thermischer Schutzschalter / thermal protector (250V AC 15A)

OT: Kontrollleuchte 'Überlastung' / Over torque lamp
 C: Kontrollleuchte 'Auf' / Close lamp
 O: Kontrollleuchte 'Zu' / Open lamp



Wiring diagram NE006 ... NE009 - 24V DC (60 ... 90Nm) [Anschlussplan NE006 ... NE009 - 24V DC (60 ... 90Nm)]

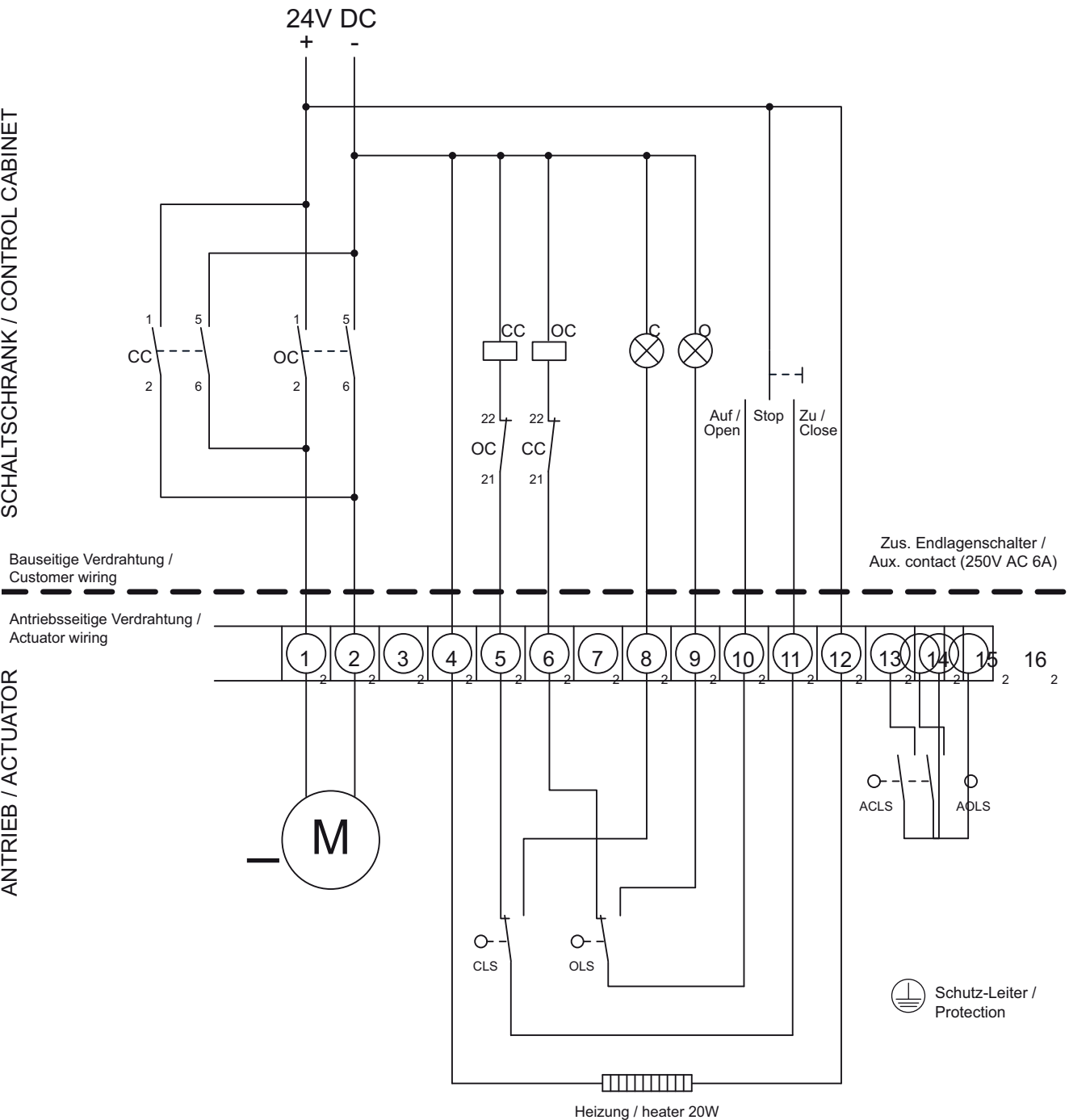
CLS: Endlagenschalter 'ZU' / limit switch 'CLOSE' (250V AC 6A)
OLS: Endlagenschalter 'AUF' / limit switch 'OPEN' (250V AC 6A)
ACLS: Zus. Endlagenschalter 'ZU' / aux. limit switch 'CLOSE' (250V AC 6A)
AOLS: Zus. Endlagenschalter 'AUF' / aux. limit switch 'OPEN' (250V AC 6A)
TP: Thermischer Schutzscharter / thermal protector (250V AC 15A)
C: Kontrollleuchte 'Auf' / Close lamp
O: Kontrollleuchte 'Zu' / Open lamp

Betrieb nur über Polwendeschutz.
Antrieb nicht dauerhaft bestromen.

Operation only with pole-changing
contactor. No permanently energizing.

SCHALTSCHRANK / CONTROL CABINET

ANTRIEB / ACTUATOR

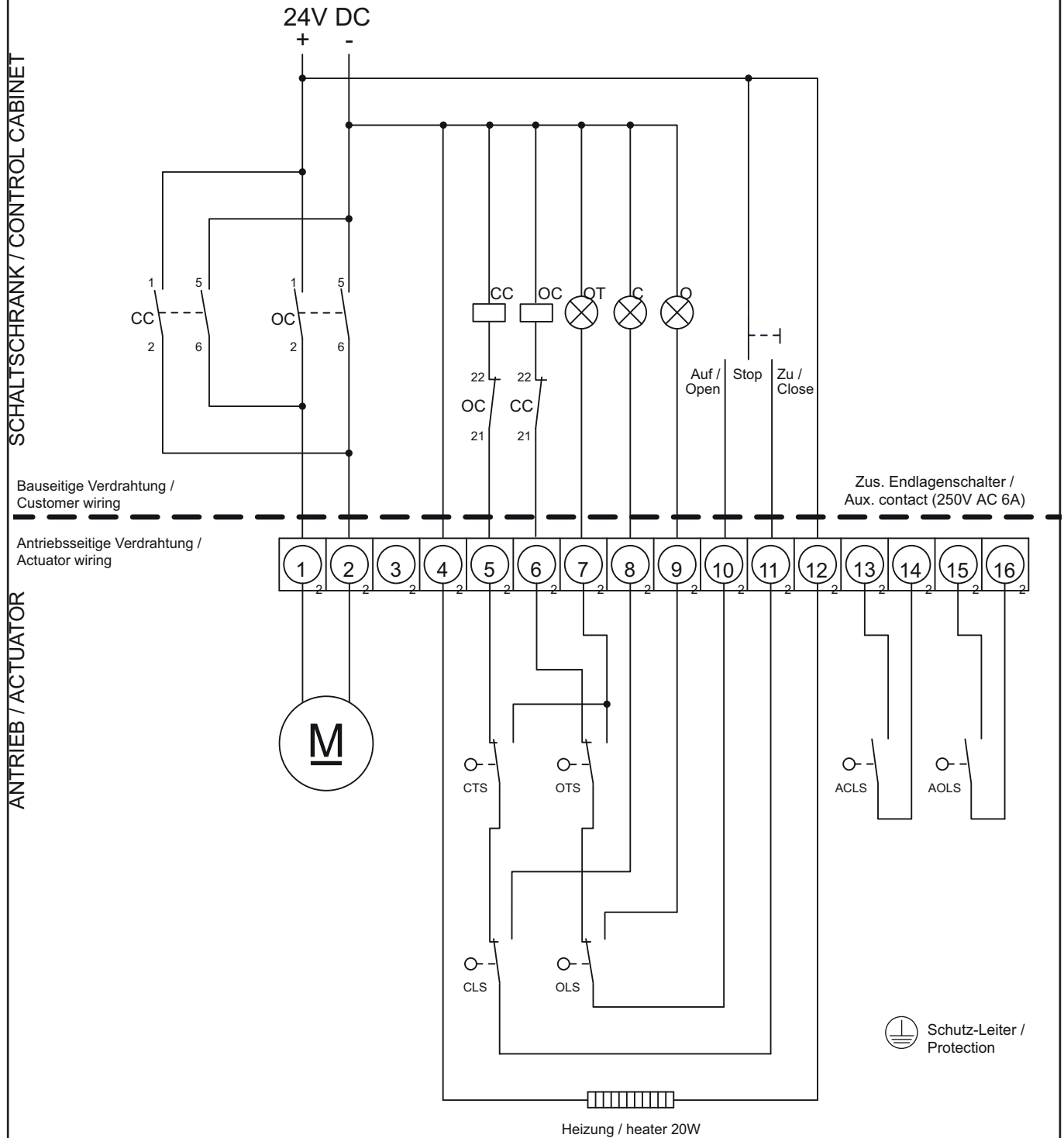


Wiring diagram NE015 ... NE028 - 24V DC (150 ... 280Nm) [Anschlussplan NE015 ... NE028 - 24V DC (150 ... 280Nm)]

CLS: Endlagenschalter 'ZU' / limit switch 'CLOSE' (250V AC 6A)
OLS: Endlagenschalter 'AUF' / limit switch 'OPEN' (250V AC 6A)
ACLS: Zus. Endlagenschalter 'ZU' / aux. limit switch 'CLOSE' (250V AC 6A)
AOLS: Zus. Endlagenschalter 'AUF' / aux. limit switch 'OPEN' (250V AC 6A)
CTS: Drehmomentschalter 'ZU' / torque switch 'CLOSE' (250V AC 6A)
OTS: Drehmomentschalter 'AUF' / torque switch 'OPEN' (250V AC 6A)
TP: Thermischer Schutzschalter / thermal protector (250V AC 15A)
C: Kontrolleuchte 'Auf' / Close lamp
O: Kontrolleuchte 'Zu' / Open lamp
OT: Kontrolleuchte 'Drehmomentschalter' / Over torque lamp

Betrieb nur über Polwendeschütz.
Antrieb nicht dauerhaft bestromen.

Operation only with pole-changing
contactor. No permanently energizing.



The above information is intended for guidance only and the company reserves the right to change any data herein without prior notice!
[Alle Angaben sind freibleibend und unverbindlich!]

Vorspannkkräfte und Anziehmomente

Vorspannkkräfte und Anziehmomente für Schaftschrauben aus Stahl mit metrischem Gewinde und Kopfauflagemaßen wie DIN 912, 931, 933, 934 / ISO 4732, 4014, 4017, 4032 etc.

In den Tabellenwerten für M_A sind berücksichtigt:

- Reibungszahl $\mu_{ges} = 0,14$
- Ausnutzung der Mindeststreckgrenze = 90%
- Torsionsmoment beim Anziehen

Der Reibungsbeiwert von $\mu_{ges} = 0,14$ gilt für die Lieferausführung von Schrauben und Muttern ohne Überzug, leicht geölt.

Zusätzliche Schmierung der Gewinde verändert die Reibungszahl erheblich und führt zu unbestimmten Anziehverhältnissen! Anziehmethoden und -werkzeuge weisen unterschiedliche Streuungen auf! Alle Angaben sind unverbindliche Richtwerte!

Antrieb	Lochkreis	P	Vorspannkraft F_v [N]		Anziehmoment M_A [Nm]	
			5.6 Schrauben	8.8 Schrauben	5.6 Schrauben	8.8 Schrauben
NE005	F03	M5	2.370	5440	2,3	5,0
	F05	M6	3.350	7.650	3,9	8,5
	F07	M8	6.150	14.000	9,4	21
NE006	F07	M8	6.150	14.000	9,4	21
NE009	F07	M8	6.150	14.000	9,4	21
NE015	F07	M8	6.150	14.000	9,4	21
	F10	M10	9.780	22.350	19	42
NE019	F07	M8	6.150	14.000	9,4	21
	F10	M10	9.780	22.350	19	42
NE028	F10	M10	9.780	22.350	19	42
	F12	M12	14.300	32.600	33	72
NE038	F10	M10	9.780	22.350	19	42
	F12	M12	14.300	32.600	33	72
NE050	F10	M10	9.780	22.350	19	42
	F12	M12	14.300	32.600	33	72
NE060	F12	M12	14.300	32.600	33	72
	F14	M16	27.000	61.500	81	179
NE080	F12	M12	14.300	32.600	33	72
	F14	M16	27.000	61.500	81	179
NE100	F12	M12	14.300	32.600	33	72
	F14	M16	27.000	61.500	81	179
NE150	F14	M16	27.000	61.500	81	179
	F16	M20	42.200	99.500	156	360
NE250	F14	M16	27.000	61.500	81	179
	F16	M20	42.200	99.500	156	360