

Antrieb CA150A-MP / CA150A-S Esco Actuator CA150A-MP / CA150A-S Esco

2594500	2558236
2556607	1109514
1109510	1109817
1109594	1114512



Artikel Nr.	Bezeichnung	Part no.	Description
Nur Antrieb:		Actuator only:	
2594500	Antrieb CA150A-MP Esco	2594500	Actuator CA150A-MP Esco
2556607	Antrieb CA150A-S Esco	2556607	Actuator CA150A-S Esco
Antrieb mit Adapter (inkl. Wärmeleitblech):		Actuator with adaptor (incl. mounting bracket):	
1109510	Antrieb kpl CA150A-MP Esco 10/20/Niro20	1109510	Actuator cpl CA150A-MP Esco 10/20/Niro20
1109594	Antrieb kpl CA150A-MP Esco 5/Niro10	1109594	Actuator cpl CA150A-MP Esco 5/Niro10
2558236	Antrieb kpl CA150A-MP Esco 30	2558236	Actuator cpl CA150A-MP Esco 30
1109514	Antrieb kpl CA150A-S Esco 10/20/Niro20	1109514	Actuator cpl CA150A-S Esco 10/20/Niro20
1109817	Antrieb kpl CA150A-S Esco 5/Niro10	1109817	Actuator cpl CA150A-S Esco 5/Niro10
1114512	Antrieb kpl CA150A-S Esco 30	1114512	Actuator cpl CA150A-S Esco 30

Sicherheitshinweise

- Der Antrieb darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches verwendet werden.
- Die Montage hat durch geschultes Personal zu erfolgen. Bei der Montage sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten.
- Das Gerät darf nur im Herstellerwerk geöffnet werden. Es enthält keine durch den Anwender austauschbaren oder reparierbaren Teile.
- Das Kabel darf nicht vom Gerät entfernt werden.
- Die beiden im Antrieb integrierten Hilfsschalter (nur CA150A-S) sind entweder an Netzspannung oder an Schutzkleinspannung zu betreiben. Die Kombination Netzspannung/Schutzkleinspannung ist nicht zulässig.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.
- Anschluss nur über Sicherheitstrafo.

Safety notes

- The actuator is not allowed to be used outside the specified field of application.
- It may only be installed by suitably trained personnel. Any legal regulations or regulations issued by authorities must be observed during assembly.
- The device may only be opened at the manufacturer's site. It does not contain any parts that can be replaced or repaired by the user.
- The cable must not be removed from the device.
- The integrated auxiliary switches (CA150A-S only) of this actuator have to be connected either to power supply voltage or safety extra low voltage. The combination power supply voltage / safety extra low voltage is not allowed.
- The device contains electrical and electronic components and is not allowed to be disposed of as household refuse. All locally valid regulations and requirements must be observed.
- Connect via safety isolation transformer only.

Unterschied CA150A-MP zu CA150A-S

Das -S steht für „Switch“ bzw. Hilfsschalter. Beim CA150A-S sind standardmässig 2 Hilfsschalter im Antrieb integriert. Mit diesen können feste Schaltpunkte am Antrieb eingestellt werden. Die Antriebe sind leicht an den Kabeln zu unterscheiden. Der CA150A-S besitzt zusätzlich ein Anschlusskabel für die Hilfsschalter. Ausserdem ist die Bezeichnung auf der Deckfolie aufgedruckt.

Difference between CA150A-MP and CA150A-S

-S stands for „Switches“. With the CA150A-S two auxiliary switches are integrated in the actuator as standard. With these switches it's possible to set fixed switching points on the actuator. The actuators can be differentiated easily at the cables. The CA150A-S is equipped with an additional cable for the auxiliary switches. The designations are also imprinted on the label foil.



Abb./Fig. 1. CA150A-S



Abb./Fig. 2. CA150A-MP

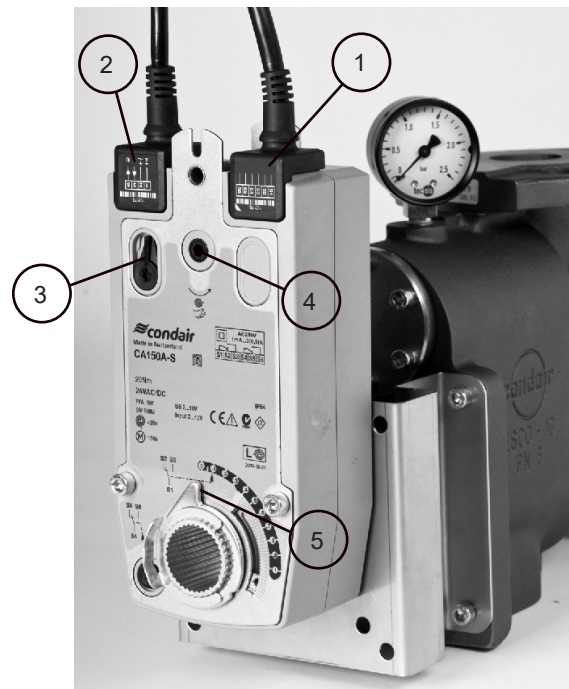


Abb./Fig. 3. Aufgebauter CA150A-S, Übersicht / Mounted CA150A-S, overview

1. Oben rechts befindet sich der Anschlussstrang der Hilfsschalter (nur beim Typ CA150A-S). Beim CA150A-MP befindet sich an dieser Stelle die Konfigurationsschnittstelle.
2. Oben links ist der Anschluss-Strang für die Speisung, Anforderung und Rückmeldung.
3. Der Antrieb schliesst im stromlosen Zustand mechanisch über die Rückstellfeder. Mit der Arretierung kann das Schliessen über die Rückstellfeder im stromlosen Betrieb verhindert werden:
- Stellung mitte: Arretierung nicht verriegelt
- Stellung links: Arretierung verriegelt
4. Mit der mitgelieferten Kurbel oder einem Innensechskantschlüssel kann der Antrieb im stromlosen Betrieb von Hand betätigt werden.
5. Über den Zeiger kann die Stellung des Antriebs auf der Skala abgelesen werden.

Achtung:

Der Antrieb darf nur im stromlosen Zustand von Hand betätigt werden!

1. The connecting cable for auxiliary switches is placed on top at the right side (for type CA150A-S only). The configuration interface of the CA150A-MP is located here.
2. The connecting cable for the supply, the demand and the feedback signal is placed on top at the left side.
3. The actuator closes in power-off condition due to the spring return. With the arrester it's possible to disable the closing by the return spring if the actuator is currentless:
- position center: arrester unlocked
- position left: arrester locked
4. The currentless actuator can be operated by hand with the provided crank handle or with a hexagon wrench.
5. The pointer indicates the position of the actuator on the scale.

Attention:

The actuator may be hand-operated only in currentless state!

Die Deckfolie

The label foil



Abb./Fig. 4. Deckfolie CA150A-S / Label foil CA150A-S

Auf der Deckfolie sind die wichtigsten technischen Daten abgedruckt. Ausserdem sind die Kontakte der Hilfsschalter (als Schema) und der Schaltpunkt vom S1, S2 und S3 zu sehen.

The most important technical specifications are printed on the label foil, as well as the wiring diagram of the auxiliary switches S1, S2 and S3.

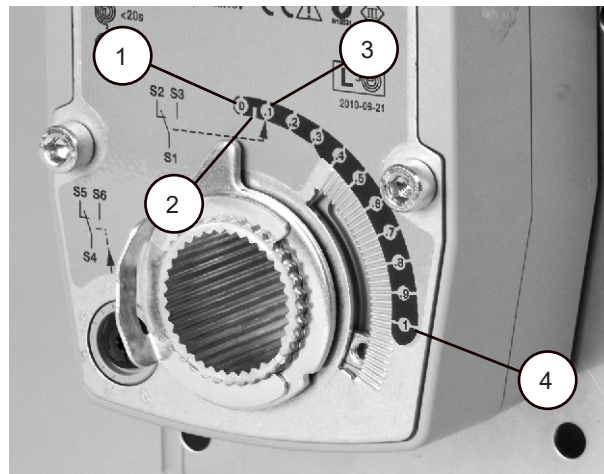


Abb./Fig. 5. Gradskala von 0.1 - 1 / Degree scale 0.1 - 1

1. Startposition:

Die Rückstellfeder ist entspannt, die Welle steht auf Stellung 0 (-5%). Die Esco Ventileinheit ist in dieser Stellung geschlossen.

1. Start position:

The return spring is unstressed, the shaft is on position 0 (-5%). In this position the Esco valve unit is closed.

2. Stellung 0.5 (Strich-Markierung):

Der Antrieb öffnet bei dieser Markierung

2. Position 0.5 (marking line):

The actuator opens on this position

3. Schaltpunkt:

Hier befindet sich der fixe Schaltpunkt vom ersten Hilfsschalter (10%)

3. Switching point:

The switching point of the fixed auxiliary switch is placed at this position (10%)

4. Endanschlag

Befindet sich der Zeiger an dieser Stellung, ist die Ventileinheit vollständig geöffnet.

4. End stop

If the pointer is in this position, the valve unit is fully open.

Der Drehwinkel ist über die Anschläge im Ventil begrenzt auf 90°.

The rotation angle is limited to 90° by the arresters in the valve.

Hilfsschalter 2

Auxiliary switch 2



Abb./Fig. 6. Hilfsschalter einstellbar 10-90% / Auxiliary switch adjustable 10-90%

Der zweite Hilfsschalter (nur beim CA150A-S) kann eingestellt werden. Soll ein Antrieb ersetzt werden, muss der Schaltpunkt am Hilfsschalter 2 vom alten Antrieb übernommen werden (sofern nichts anderes erwünscht). Die Einstellung kann mit dem in der Handkurbel integrierten TORX ausgeführt werden.

The second auxiliary switch (only with the CA150A-S) can be adjusted. If a actuator has to be replaced, the acting point at the auxiliary switch 2 must be taken over from the old actuator. (if desired). The setting can be adjusted with the in the crank handle integrated TORX-wrench.

Die Stellung des Hilfsschalters muss immer im geschlossenen Zustand des Antriebs abgelesen und eingestellt werden, da die Einstellschraube mit der Welle mitdreht. Zu diesem Zweck muss die Speisung des Antriebs vorübergehend abgeklemmt werden.

The position of the auxiliary switch must be read and adjusted in closed state of the actuator because the adjusting screw moves together with the shaft of the actuator during operation. For this purpose the supply of the actuator must be disconnected temporarily.



Die beiden im Antrieb integrierten Hilfsschalter sind entweder an Netzspannung oder an Schutzkleinspannung zu betreiben. Die Kombination Netzspannung/Schutzkleinspannung ist nicht zulässig.

The integrated auxiliari switches of this actuator have to be connected either to power supply voltage or safety extra low voltage. The combination power supply voltage / safety extra low voltage is not allowed.

Montage

Installation

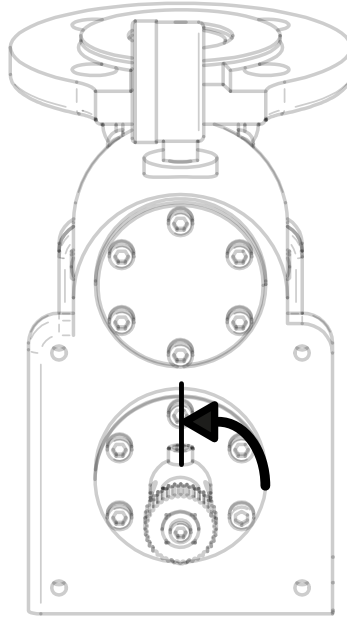


Abb./Fig. 7. Position der Welle / Position of the shaft

Bevor der Antrieb montiert wird, muss die Ventilwelle zwingend gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag im Ventil gedreht werden.

Turn the shaft counterclockwise onto the arrester in the valve before you attach the actuator.

Achtung bei Esco 5:

Diese Ventileinheit hat keinen internen Anschlag der Welle. Welle so ausrichten, dass die Innensechskantschraube des Kupplungsstückes (2) vertikal steht.

Attention at Esco 5:

This valve unit is not having any internal stopper for the shaft. Position the shaft in that way, that the hexacon socket screw of the coupling piece (2) is vertical.

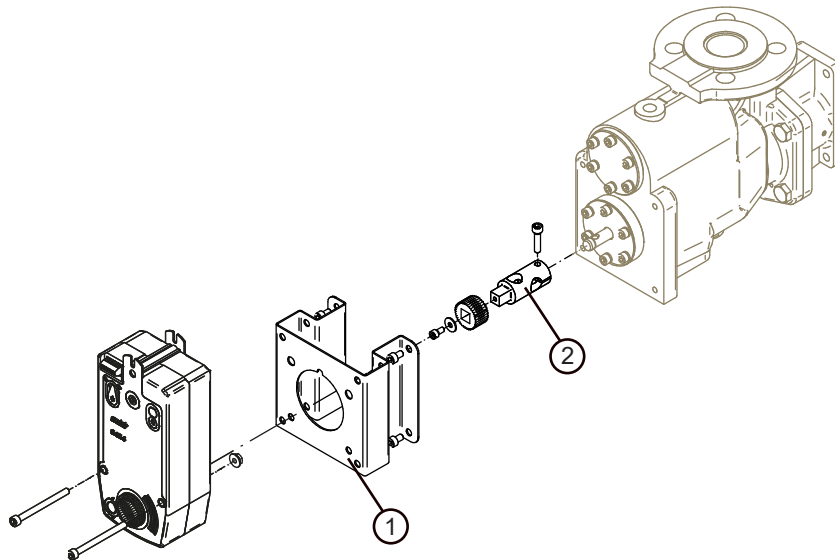


Abb./Fig. 8. Montage Antrieb und Adapter Esco 10, 20, 30 / Installation actuator and adapter Esco 10, 20, 30

Montagehinweis Gussventileinheit

- Vor Montage: Welle gegen Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, sodass die Schraube im Kupplungsstück (2) senkrecht steht.
- **Auf plane Auflage von Antrieb auf dem Wäremleitblech (1) achten.**
- 4x Mutter M6 wird nur für die Montage auf Edelstahl Ventileinheiten benötigt.

Instruction for installation cast iron valve unit

- Before assembly: Adjust the shaft anticlockwise as far as it will go, so that the screw in the coupling piece (2) stands vertically.
- **Pay attention that the actuator lies smooth on the heat conduction plate (1).**
- 4x screw nut M6 is required only for the mounting on stainless steel valve units.

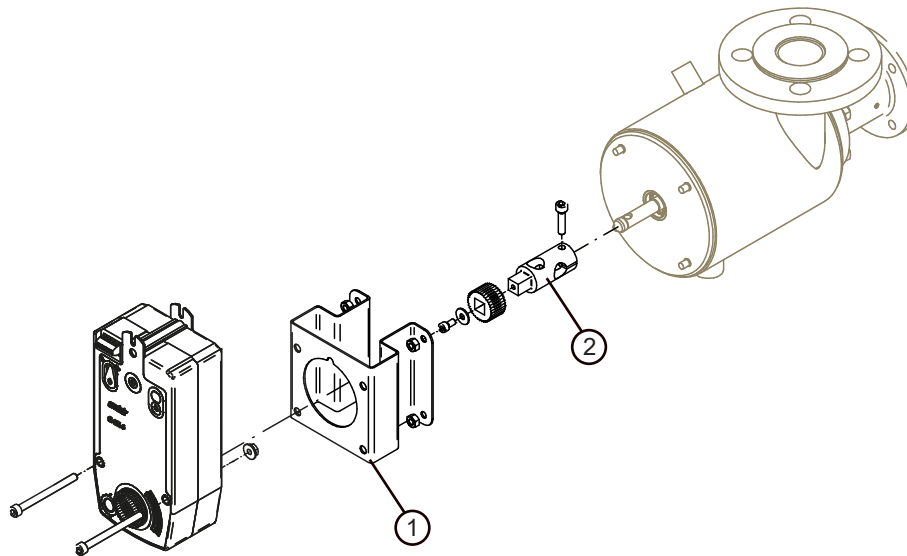


Abb./Fig. 9. Montage Antrieb und Adapter Esco 10 & 20 rostfrei / Installation actuator and adapter Esco 10 & 20 stainless steel

Montagehinweis rostfreie Ventileinheit

- Vor Montage: Welle gegen Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, sodass die Schraube im Kupplungsstück (2) senkrecht steht.
- **Auf plane Auflage von Antrieb auf dem Wärmeleitblech (1) achten.**
- 4x Innensechskantschraube M6 wird nur für die Montage auf Guss Ventileinheiten benötigt.

Instruction for installation stainless steel valve unit

- Before assembly: Adjust the shaft anticlockwise as far as it will go, so that the screw in the coupling piece (2) stands vertically.
- **Pay attention that the actuator lies smooth on the heat conduction plate (1).**
- 4x hexagon socket screw M6 is required only for the mounting on cast-iron valve units.

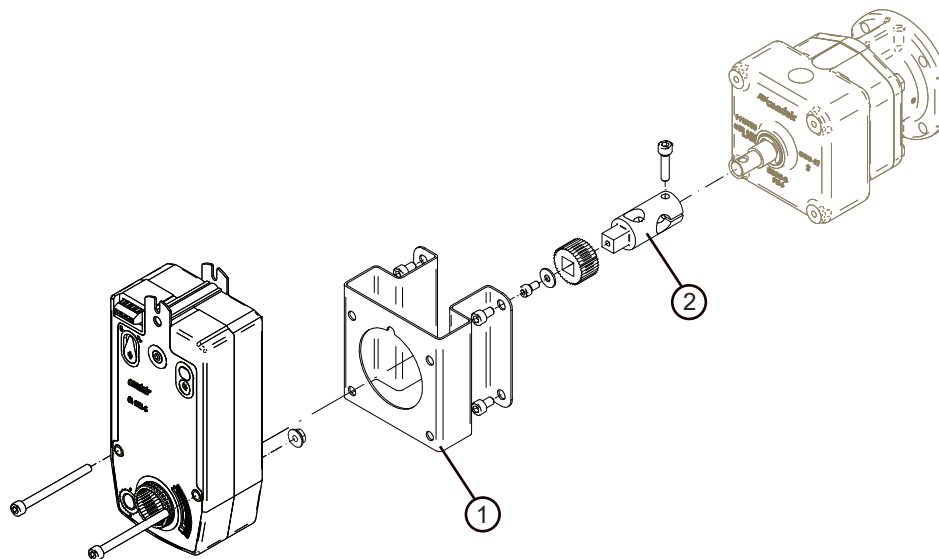


Abb./Fig. 10. Montage Antrieb und Adapter Esco 5 / Installation actuator and adapter Esco 5

Montagehinweis Esco 5

- Vor Montage: Welle ausrichten, sodass die Schraube im Kupplungsstück (2) senkrecht steht.
- **Auf plane Auflage von Antrieb auf dem Wärmeleitblech (1) achten.**
- 4x Mutter M6 wird nur für die Montage auf Edelstahl Ventileinheiten benötigt.

Instruction for installation Esco 5

- Before assembly: Adjust the shaft, so that the screw in the coupling piece (2) stands vertically.
- **Pay attention that the actuator lies smooth on the heat conduction plate (1).**
- 4x screw nut M6 is required only for the mounting on stainless steel valve units.

Drehwinkelbereich adaptieren (nur CA150A-MP)

Die Adaption des Drehwinkels muss beim CA150A-MP immer ausgeführt werden, nachdem der Antrieb auf der Ventileinheit montiert wurde. Die Adaption ist verantwortlich für den elektronischen Abgleich zwischen Antriebssteuerung und den mechanischen Endanschlägen. Eine Adaption wird durch das Drücken der Taste "Adaption" (min. 2s drücken) ausgelöst. Der Antrieb fährt dann selbständig zu den beiden Endanschlägen und speichert den Drehwinkel. Während dieser Zeit leuchtet die LED "Status". Anschließend fährt er auf die vom Anforderungssignal gegebene Position.

Achtung: Die Ventileinheit öffnet während die Adaption ausgeführt wird! Sollte ein Dampfaustritt nicht erwünscht sein, muss dies über das Absperrventil sichergestellt werden.

Adaptation of angle of rotation (CA150A-MP only)

The adaptation of the angle of rotation must always be carried out with the CA150A-MP after the actuator has been mounted on the valve unit. The adaptation is responsible for the electronic adjustment between actuator controls and the mechanical end stops. An adaptation is activated by pressing the "Adaption" key. (press for min. 2s). The actuator then automatically moves to the two end stops and stores the angle of rotation. During this time, the "Status" LED lights up. It then moves to the position given by the demand signal.

Caution: The valve unit opens during the adaptation! If a steam output is not allowed, please ensure this with the shut-off valve



Drehwinkelbereich verändern:

Über den verstellbaren mechanischen Endanschlag am Antrieb, kann der Drehwinkel verändert werden. (Bereich: 37° - 90°, in 3° Schritten). Wenn der Drehwinkel über den mechanischen Endanschlag verändert wurde, muss ebenfalls die Adaption aktiviert werden. Der Antrieb fährt dann zu den mechanischen Endanschlägen und skaliert diesen Drehwinkel auf den gesamten Anforderungssignalbereich (Werkseinstellung 2 - 10 VDC).

Change the angle of rotation range:

The angle of rotation can be changed using the adjustable mechanical end stop on the actuator. (Range: 37° - 90°, in 3° steps). If the angle of rotation was changed via the mechanical stop, the adaptation must also be activated. The actuator then moves to the mechanical end stops and scales this angle of rotation to the entire demand signal range (factory setting 2 - 10 VDC).

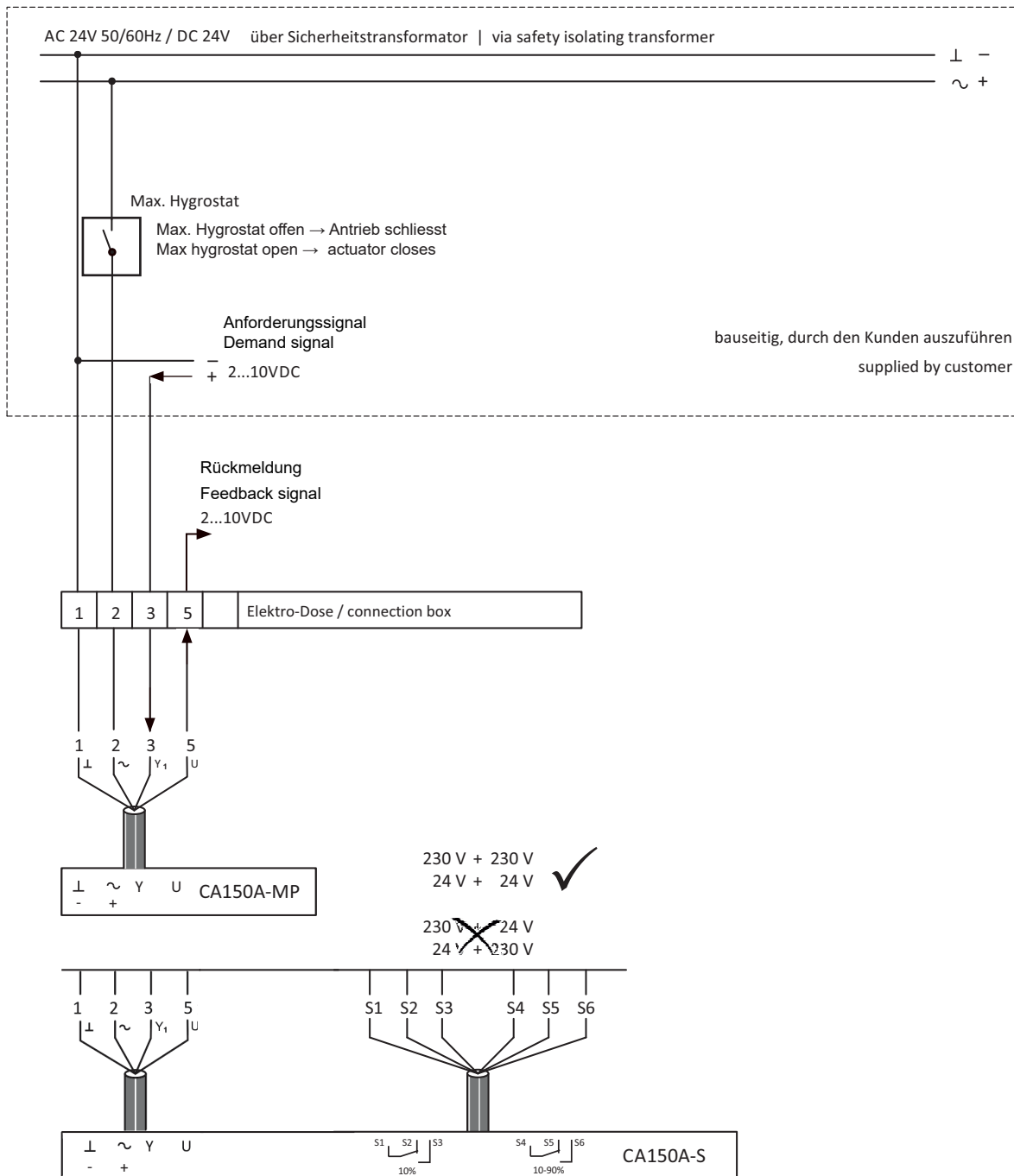


Auch der CA150A-S hat den verstellbaren mechanischen Endanschlag. Allerdings ist es nicht möglich den veränderten Drehwinkel wieder auf 2 - 10 VDC zu skalieren.

The CA150A-S also has an adjustable mechanical end stop. However, it is not possible to scale the changed angle of rotation back to 2 - 10 VDC.

Anschlusschema für Anforderungssignal 2-10V

Wiring diagram for demand signal 2-10V



Achtung!

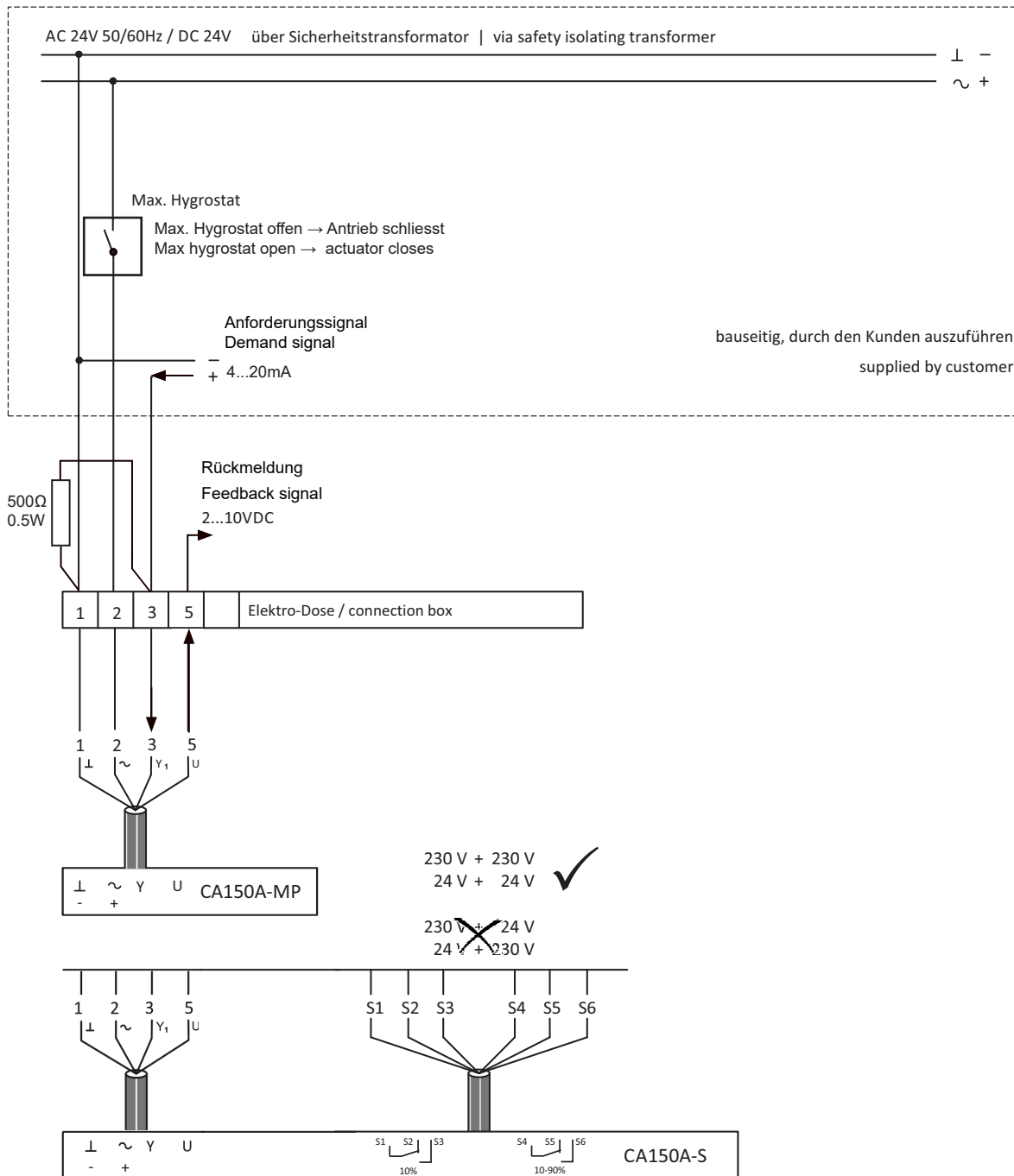
Dies ist ein Funktionsschema! Die Installation muss nach örtlichen Vorschriften ausgeführt sein.

Attention!

This is a function diagram! The installation must be done according to local regulations.

**Anschlusschema für Anforderungssignal 4-20mA
(Option 2520136)**

**Wiring diagram for demand signal 4-20mA
(option 2520136)**



Achtung!

Dies ist ein Funktionsschema! Die Installation muss nach örtlichen Vorschriften ausgeführt sein.

Attention!

This is a function diagram! The installation must be done according to local regulations.

Technische Daten CA150A(-MP)(-S) Werkseinstellung**Technical specifications CA150A(-MP)(-S) factory setting**

Typ	Stetiger Federrücklaufantrieb mit Notstellfunktion
Speisung	
Nennspannung	24V AC 50/60Hz / 24V DC
Funktionsbereich	19.2...28.8V AC / 21.6...28.8V DC
Anforderungssignal	
Arbeitsbereich	2...10V DC
Eingangswiderstand	100kΩ (0.1 mA)
Anschlussdose	
Anschluss-Schema CA150A-MP / CA150A-S:	
Ader 1 = schwarz	Ground
Ader 2 = rot	24V
Ader 3 = weiss	Anforderungssignal Y 2...10V DC
Ader 4 = orange	Rückmeldung U 2...10V DC
S1/S2/S3	Hilfsschalter 10%
S4/S5/S6	Hilfsschalter 10%...90% einstellbar
Anforderungssignal Y	stetig 2...10V DC
Arbeitsbereich Y	2...10V DC
Rückmeldung Position U	2...10V DC
Funktionsdaten	
Drehmoment	20 Nm
Drehrichtung	Öffnet im Uhrzeigersinn
Laufzeit	Motor 150 s für 90° / Federrücklauf 20 s für 90°
Sicherheit	
Schutzklasse	III (Sicherheits-Kleinspannung)
Schutzgrad	IP 54 (tropfwassergeschützt)
UL	CA150A: Kein UL CA150A-MP: cULus gemäss UL 60730-1A, UL 60730-2-14 und CAN/CSA E60730-1:02 CA150A-S: nur wenn UL Zeichen auf der Deckfolie: cULus gemäss UL 60730-1A, UL 60730-2-14 und CAN/CSA E60730-1:02
Variante CA150A-S	
Dimensionierung	7 VA
Leistungsverbrauch	5 W während Betrieb 3 W in Ruhestellung
Hilfsschalter	2 x EPU 1mA 3(0.5) A, AC 250 V
Schaltpunkte	10% fest, 10%...90% einstellbar
Drehwinkel max.	90°, veränderbar über mechanisch verstellbaren Endanschlag
Variante CA150A-MP	
Dimensionierung	11 VA
Leistungsverbrauch	8.5 W während Federaufzug 3.5 W in Ruhestellung
Drehwinkel max.	90° Adaptierbar (skalierbar) durch Drücken der Taste "Adaption". Einstellbereich gegeben durch mechanisch verstellbaren Endanschlag, 37° - 90° in 3° Schritten.

Type	Modulating spring-return actuator with emergency control function
Supply	
Nominal voltage	24V AC 50/60Hz / 24V DC
Nominal voltage range	19.2...28.8V AC / 21.6...28.8V DC
Demand signal	
Operating range	2...10V DC
Input impedance	100kΩ (0.1 mA)
Connection box	
Wiring diagram CA150A-MP / CA150A-S:	
Cord 1 = black	Ground
Cord 2 = red	24V
Cord 3 = white	Demand signal Y 2...10V DC
Cord 4 = orange	Feedback signal U 2...10V DC
S1/S2/S3	Auxiliary switch 10%
S4/S5/S6	Auxiliary switch 10%...90% adjustable
Demand signal Y	Continuous 2...10 V DC
Operating range Y	2...10V DC
Position feedback signal U	2...10V DC
Functional data	
Torque	20 Nm
Rotation direction	Opens in clockwise rotation
Running time	Motor 150 s at 90° / Federrücklauf 20 s at 90°
Safety	
Protection class	III (extra-low safety voltage)
Degree of protection	IP 54 (drip-proof)
UL	CA150A: No UL CA150A-MP: cULus according UL 60730-1A, UL 60730-2-14 and CAN/CSA E60730-1:02 CA150A-S: if UL mark is printed on the label foil only: cULus according UL 60730-1A, UL 60730-2-14 und CAN/CSA E60730-1:02
Version CA150A-S	
Dimensions	7 VA
Power consumption	5 W during operation 3 W in in rest position
Auxiliary switch	2 x SPDT 1mA 3(0.5) A, AC 250 V
Acting points	10% fix, 10%...90% adjustable
Angle of rotation max.	90°, can be changed by mechanical adjustable end stop
Version CA150A-MP	
Dimensions	11 VA
Power consumption	8.5 W during wind up 3.5 W in inoperate position
Angle of rotation max.	90° Adaptable (scalable) by pressing the "Adaption" key. Adjustable range given by the mechanical end stop, 37° - 90° in 3° steps.

Parameter verstellbar durch Condair Service (nur beim CA150A-MP):

Anforderungssignal Y 0.5 - 10 VDC / 2 - 10 VDC
Rückmeldung Position U 0.5 - 10 VDC / 2 - 10 VDC
Laufzeit (90°) Motor 70 - 220 s

Parameter changable by Condair Service (CA150A-MP only):

Demand signal Y 0.5 - 10 VDC / 2 - 10 VDC
Position feedback signal U 0.5 - 10 VDC / 2 - 10 VDC
Running time (90°) Motor 70 - 220 s