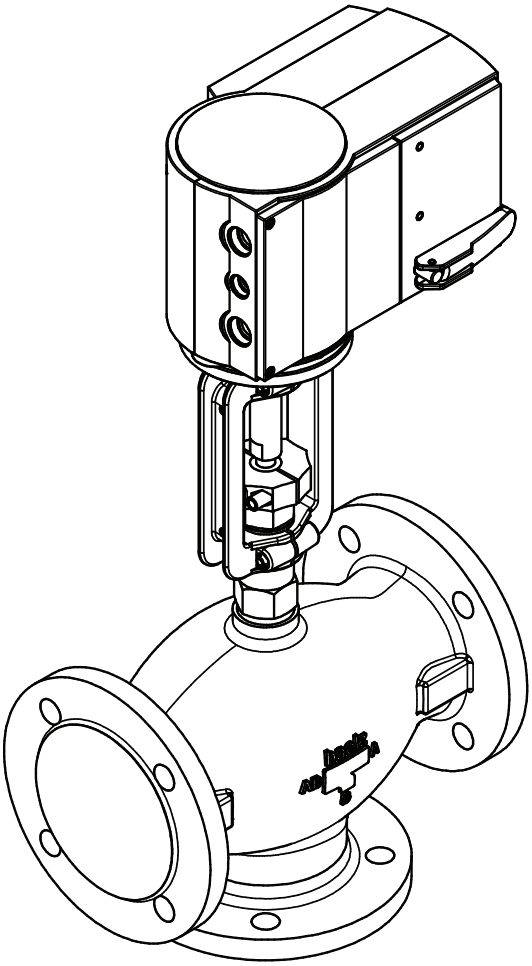
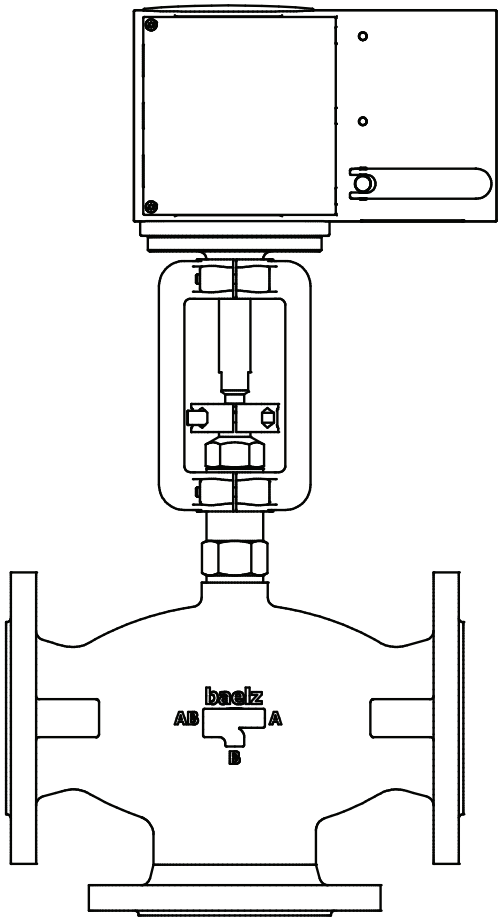
Betriebsanleitung **BA 373-E65-D/Z-20**

Baelz-electrodyn
Antrieb für Regelbetrieb
Motorhubantrieb baelz 373-E65-D/Z-20





W. Bälz & Sohn GmbH & Co. **Koepffstrasse 5** **74076 Heilbronn** **Germany**
Telephone +49 (0)7131 15 00 0 **Telefax +49 (0)7131 15 00 21** **www.baelz.de** **mail@baelz.de**

Inhaltsverzeichnis

1. SICHERHEIT 4

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 4
1.2 Für den Betreiber ... 4
1.3 Vor den Arbeiten ... 4
1.4 Personal ... 4
1.5 Projektierungs- und Montagehinweise ... 5
1.6 Im Betrieb ... 5
1.6.1 Transport, Installation und Montage ... 5
1.6.2 Instandhaltung und Wartung ... 5

2. PRODUKTBESCHREIBUNG 5

2.1 Identifikation ... 5
2.2 Technische Daten ... 6
2.4 Zubehör ... 6
2.5 Typbezeichnung ... 6
2.6 Einsatzbedingungen ... 7
2.7 Warnhinweise ... 7
2.8 Zusätzliche technische Angaben ... 7

3. TRANSPORT UND LAGERUNG 7

4. MONTAGE 8

4.1 Einbaulage ... 8
4.2 Zusammenbau mit Ventil ... 8
4.3 Funktionsbeschreibung ... 8
4.4 Elektrischer Anschluss ... 9
4.4.1 Anschluss als 2-Punkt Ventilantrieb (24 V) ... 9
4.4.2 Anschluss als 3-Punkt Ventilantrieb (24 V) ... 9
4.4.3 Anschluss mit 230 V Bzw. 100...110 V als 2-Punkt / 3-Punkt oder Stetig ... 10
4.4.4 Anschluss an eine Steuerspannung (0...10 V Oder 4...20 mA) ... 10

5. INBETRIEBNAHME 11

5.1 Initialisierung und Rückmeldesignal ... 11
5.2 Federrückzug ... 11

6. ZUBEHÖR 12

6.1 Spannungsmodul 230V~ / 100-110V~ ... 12
6.5 Hilfsschaltereinheit ... 14

W. Bälz & Sohn GmbH & Co. Koepffstrasse 5 74076 Heilbronn Germany
Telephone +49 (0)7131 15 00 0 Telefax +49 (0)7131 15 00 21 www.baelz.de mail@baelz.de

7. SCHALTERCODIERUNG 16

7.1 Ventilkennlinie 16
7.2 Geschwindigtkeit 16

8. LED ANZEIGE 17

8.1 Im automatischen Betrieb 17

9. ANSCHLUSSPLAN 24V 18

10. ERSATZTEILE 19

11. AUSSERBETRIEBNAHME UND ENTSORGUNG 19

12. STÖRUNGSBEHEBUNG 19

12.1 Checkliste bei Betriebsstörungen 20

13. MASSZEICHNUNGEN 21

W. Bälz & Sohn GmbH & Co. Koepffstrasse 5 74076 Heilbronn Germany
Telephone +49 (0)7131 15 00 0 Telefax +49 (0)7131 15 00 21 www.baelz.de mail@baelz.de

1. SICHERHEIT

Lesen Sie diese Betriebsanleitung insbesondere die folgenden Sicherheitshinweise vor Montage und Betrieb sorgfältig.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck bestimmt, der in dem Abschnitt «Funktionsbeschreibung 4.3» beschrieben ist.
Hierzu zählt auch die Beachtung aller zugehörigen Produktschriften. Änderungen oder Umbauten sind nicht zulässig.

1.2 Für den Betreiber

Bewahren Sie die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort der Hubantriebe griffbereit auf!
Achten Sie bei Aufstellung, Betrieb und Wartung die jeweils gültigen Arbeitsschutz-, Unfallverhütungs- und DIN VDE-Vorschriften. Berücksichtigen Sie eventuell zusätzliche regionale, örtliche oder innerbetriebliche Sicherheitsvorschriften.
Stellen Sie sicher, dass jede Person, die Sie mit einer der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Maßnahmen betrauen, diese Anleitung gelesen und verstanden hat.

1.3 Vor den Arbeiten

Prüfen Sie vor allen Arbeiten, ob die hier angegeben Typen mit den Angaben auf dem Typenschild am Hubantrieb übereinstimmen:

baelz 373-E65-D-20	(drückend / 2 kN)
baelz 373-E66-Z-20	(ziehend / 2 kN)

1.4 Personal

Nur qualifiziertes Personal darf an diesen Hubantrieben oder in deren Nähe arbeiten. Qualifiziert sind Personen, wenn Sie mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und dem Betrieb bzw. der Wartung der Hubantriebe vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikationen verfügen. Zu notwendigen oder vorgeschriebenen Qualifikationen gehören u.a.:

- Ausbildung / Unterweisung bzw. die Berechtigung, Stromkreise und Geräte / Systeme gemäß EN 60204 (DIN VDE 0100 / 0113) und den Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten.
- Ausbildung oder Unterweisung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheits- und Arbeitsschutzausrüstung.
- Schulung in Erster Hilfe.

Arbeiten Sie sicher und unterlassen Sie jede Arbeitsweise, die die Sicherheit von Personen gefährdet oder den Hubantrieb bzw. andere Sachwerte in irgendeiner Weise schädigt.

W. Bälz & Sohn GmbH & Co. Koepffstrasse 5 74076 Heilbronn Germany
Telephone +49 (0)7131 15 00 0 Telefax +49 (0)7131 15 00 21 www.baelz.de mail@baelz.de

1.5 Projektierungs- und Montagehinweise

Das Eindringen von Kondensat, Tropfwasser usw. entlang der Ventilspindel in den Antrieb ist zu vermeiden. Der Antrieb wird direkt auf das Ventil aufgesteckt und mit Schrauben fixiert (keine weiteren Einstellungen nötig). Die Verbindung des Antriebs mit der Ventilspindel erfolgt automatisch. Je nach Auslieferungszustand und Typ beträgt der Hub der Antriebsspindel 0%, bzw. 100%.
Im Gehäuse befinden sich drei ausbrechbare Kabelzuführungen, die beim Einschrauben der Kabelzuführung automatisch ausgebrochen werden.
Das Konzept Gleichstrom-Motor/Elektronik gewährleistet den Parallellauf mehrerer Ventilantriebe desselben Typs. Der Querschnitt des Anschlusskabels ist in Abhängigkeit von der Leitungslänge und der Anzahl der Antriebe zu wählen. Wir empfehlen bei fünf parallel geschalteten Antrieben und einer Leitungslänge von 50 m einen Kabelquerschnitt von 1,5 mm^2 zu verwenden (Leistungsaufnahme des Antriebs × 5).

Maximal lässt sich der Antrieb mit einem 230 V Modul und 2 Hilfskontakten bestücken.

1.6 Im Betrieb

Ein sicherer Betrieb ist nur möglich, wenn Sie den Transport, die Lagerung, die Montage, die Bedienung und die Instandhaltung sicherheitsgerecht sowie sach- und fachgerecht durchführen.

1.6.1 Transport, Installation und Montage

Beachten Sie die allgemeinen Einrichtungs- und Sicherheitsvorschriften für den Heizungs-Lüftungs-, Klima- und Rohrleitungsbau. Setzen Sie Werkzeug fachgerecht ein. Tragen Sie die geforderte persönliche sowie sonstige Schutzausrüstungen.

1.6.2 Instandhaltung und Wartung

Achten Sie darauf, dass qualifiziertes Personal den Hubantrieb vor Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten gemäß DIN VDE freischaltet.

2. PRODUKTBESCHREIBUNG

2.1 Identifikation

Jeder Antrieb ist mit einem Typenschild ausgestattet. Dieses enthält Angaben zu den maximalen Einsatzbedingungen des Gerätes.

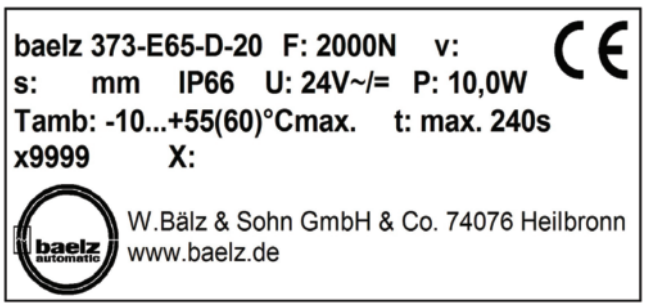


Abbildung 1: Baelz Typenschild für elektrische Antriebe

Info: Passende Stellzeit = $\frac{s \cdot 60}{v}$

2.2 Technische Daten

Type	baelz 373-E65-D-20	Baelz 373-E65-Z-20
Variante	drückend	ziehend
Stellkraft	2000 N	
Stellgeschwindigkeit	10 / 15 / 30 mm/min	
Federlaufzeit	15…30 s	
Leistungsaufnahme	7,5 W, 20 VA	
Motorart	BLDC	
max. Hub	40 mm	
Anschlussspannung	24 V~ AC 50…60 Hz +/-20% 24 V= DC +/-15%	
Betriebsart nach IEC 34-1	S1 – 100% ED	
Kabelverschraubung	2 x M20x1,5 , 1 x M16x1,5	
Steuersignal 1	0…10 V, Ri = 100 kΩ	
Steuersignal 2	4…20 mA, Ri = 50 Ω	
Stellungsrückmeldung	0…10 V, Bürde > 2,5 kΩ	
Elektrischer Anschluss	Klemmleiste innenliegend, Klemmenbelegung siehe Anschlussplan	
Endabschaltung	Elektronische kraftabhängige Abschaltung	
Einbaulage	beliebig, jedoch nicht nach unten hängend	
Umgebungstemperatur	–10 °C bis +55 °C	
Umgebungstemperaturfeuchte	< 95% rF ohne Kondensation	
Stellungsanzeige	durch Verdrehsicherung	
Handverstellung	Handkurbel	
Schutzart nach EN 60529	IP 66	
Schutzklasse nach IEC 60730	III	
EMV-Richtlinien 2004/108/EG	EN 61000-6-2, EN61000-6-4	
Gehäusematerial	Schwer entflammbarer Kunststoff	
Anschlussform	Baelz Ständer S21 oder S21-L	
Gewicht	6 kg	

Abbildung 2: Tabelle technische Daten

2.4 Zubehör

Zubehör für Stellantrieb	
Spannungsmodul	Für Spannung 230V AC +/-15% Für Spannung 100-110V AC +/-15%
Hilfsumschaltkontakte	Schaltvermögen max. 250 V~, Strom min. 250 mA bei 12 V (oder 20 mA bei 20 V) Schaltvermögen max. 12...30 V=, Strom max. 100 mA

Abbildung 3: Tabelle Zubehör

2.5 Typbezeichnung

2.6 Einsatzbedingungen

Achtung

Im Freien, bzw. einer Umgebung mit hohen Schadstoffkonzentrationen, z.B. Gebiete mit hohem Verkehrsaufkommen, Industriegebiete (Chemieanlagen, Kläranlagen, etc.), Küstengebiete und offenes Meer, müssen die Antriebe zusätzlich mit außen liegenden Teilen aus nichtrostendem Material versehen werden.
Im Freien muss der Schubantrieb mit einer zusätzlichen Abdeckung geschützt werden gegen

- Regen
- direkte Sonneneinstrahlung
- starke Zugluft
- Staubeinwirkung

2.7 Warnhinweise

Warnung

- Bei einer hohen Mediumstemperatur im Ventil können die Antriebssäulen und die Spindel ebenso hohe Temperaturen annehmen.
- Antriebe mit Sicherheitsfunktionen müssen regelmässig auf ihre Funktionstüchtigkeit (Probelauf) geprüft werden.
- Wenn durch das Ausfallen des Stellgeräts Schaden entstehen können, so müssen weitere Schutzmaßnahmen vorgesehen werden.
- Demontieren der Feder im Gerät ist wegen der hohen Verletzungsgefahr untersagt.

2.8 Zusätzliche technische Angaben

Das gelbe Gehäuse, bestehend aus Vorderteil, Hinterteil und Anschlussdeckel, dient nur als Abdeckung.
Auf der Vorderseite befinden sich die Handkurbel zur Handverstellung. Der Gleichstrommotor, die Steuerelektronik, die Tragteile sowie das wartungsfreie Getriebe sind im Gehäuse untergebracht.
Die Antriebsspindel und Säule sind aus rostfreiem Material. Die inneren Platinen, das Getriebe und die Feder sind aus Stahl. Die Ventilachsführung und Ventilhalskupplung bestehen aus Druckaluminium.

Hinweis zu Umgebungstemperaturen:
Bei Mediumstemperatur im Ventil bis 110 °C darf die Umgebungstemperatur 60 °C erreichen. Bei Mediumstemperatur über 110 °C darf die Umgebungstemperatur 55 °C nicht überschreiten

3. TRANSPORT UND LAGERUNG

Vorsicht

Verletzungsgefahr durch Nichtbeachten von Sicherheitsvorschriften!

- Tragen Sie die geforderten persönlichen sowie sonstigen Schutzausstattungen.
- Vermeiden Sie Stöße, Schläge, Vibrationen und Ähnliches am Hubantrieb.
- Lagern Sie den Hubantrieb (und gegebenenfalls das komplette Stellgerät) trocken.
- Beachten Sie die Transport- und Lagerungstemperatur von -10 bis +55°C.

W. Bälz & Sohn GmbH & Co. Koepffstrasse 5 74076 Heilbronn Germany
Telephone +49 (0)7131 15 00 0 Telefax +49 (0)7131 15 00 21 www.baelz.de mail@baelz.de

4. MONTAGE

4.1 Einbaulage

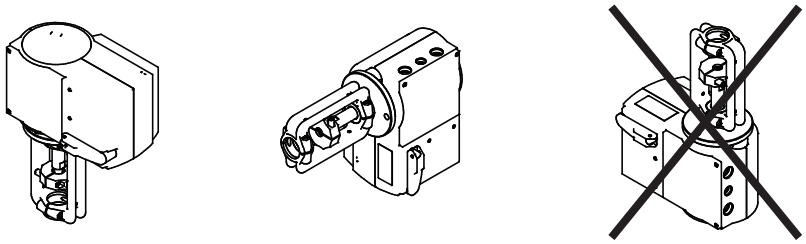


Abbildung 4: Einbaulagen

4.2 Zusammenbau mit Ventil

Vor dem Zusammenbau prüfen, ob:

- die technischen Daten des Schubantriebes mit den Einsatzbedingungen übereinstimmen.
- das Ventil komplett ist (Ständer am Antrieb oder am Ventil).
- Anschlüsse an Ventil und Antrieb übereinstimmen.

Spindel ggf. mit dem Handbedienmodus einfahren

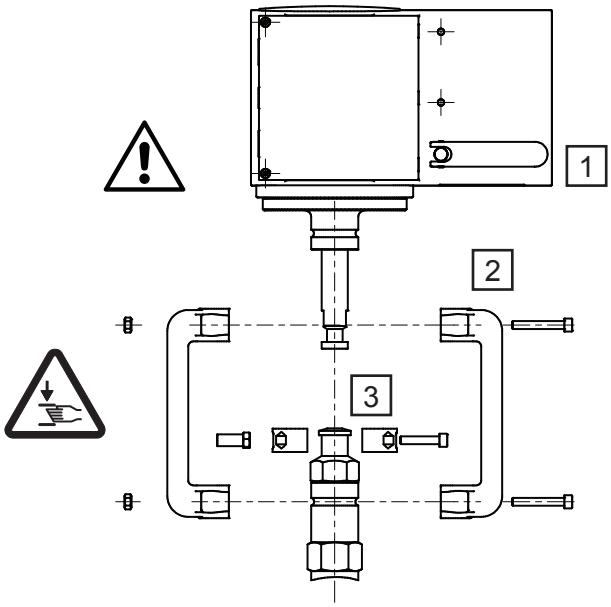


Abbildung 5: Zusammenbau mit Ventil

4.3 Funktionsbeschreibung

Nach einem Neustart oder einem Start nach Auslösen der Notstellfunktion (Klemme 21) vergehen bis zu ***45 s Wartezeit*** bis der Antrieb erneut zur Verfügung steht. Je nach Anschlussart (siehe Anschlussplan) kann der Antrieb als stetiger (0...10 V oder 4...20 mA), als 2-Punkt (AUF/ZU) oder als 3-Punkt Antrieb (AUF/STOP/ZU) verwendet werden.

Die ***Laufzeit*** des Antriebs kann mit den Schaltern S1 und S2 entsprechend der jeweiligen Erfordernisse eingestellt werden. Mittels der Schalter S3 und S4 wird die ***Kennlinie*** (gleichprozentig, linear oder quadratisch) konfiguriert.

Die externe Handkurbel ermöglicht die manuelle Positionseinstellung. Beim Ausklappen der Handkurbel wird der Motor ausgeschaltet. Nach dem Rückklappen der Handkurbel ist die Federfunktion wieder aktiv und die Sollstellung wird wieder angefahren (ohne Initialisierung). Wird die Handkurbel ausgeklappt, verharrt der Antrieb in dieser Stellung

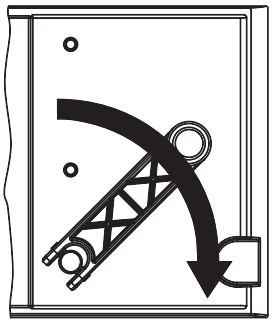


Abbildung 6: Handkurbel

4.4 Elektrischer Anschluss

Gefahr durch elektrischen Schlag!

Stellen Sie sicher, dass geeignete Stromversorgungen verwendet werden, die sicherstellen, dass im normalen Betrieb oder im Fehlerfall der Anlage oder von Anlagenteilen keine gefährlichen Spannungen an das Gerät gelangen können.

Wenn Sie diese Warnung nicht beachten, können Tod, schwere Körperverletzungen oder erhebliche Sachschäden eintreten.

Für den Kurzschlussschutz und zum Freischalten des Stellantriebs sind bauseits Sicherungen und Lasttrennschalter erforderlich. Die Stromwerte zur Auslegung ergeben sich aus der Stromaufnahme des Motors (siehe Typenschild).

Elektroanschluss darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.

- Vor dem Anschluss grundlegende Hinweise in diesem Kapitel beachten.
- Netzanschluss nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung vornehmen! Gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern!
- Für das Verlegen der elektrischen Leitungen und den Anschluss sind die Vorschriften für das Errichten von Starkstromanlagen, sowie die Bestimmungen der örtlichen EVU zu beachten!
- Die Übereinstimmung der Netzanschlussspannung und der Netzfrequenz mit den Angaben auf dem Typenschild des Schubantriebes, sowie dem Typenschild des Antriebsmotors kontrollieren.
- Der Leiterquerschnitt ist stets entsprechend der jeweiligen Leistungsaufnahme des Schubantriebes und der erforderlichen Leitungslänge auszulegen.

4.4.1 Anschluss als 2-Punkt Ventilantrieb (24 V)

Diese Ansteuerung (AUF/ZU) kann über zwei Adern erfolgen. Die Spannung wird an den Klemmen 1, 2a und 21 angelegt. Durch Anlegen der Spannung (24 V) an der Klemme 2b fährt die Antriebsspindel aus. Nach Abschalten dieser Spannung fährt der Antrieb in die entgegengesetzte Endstellung. In den Endstellungen (Ventilendanschlag oder Erreichen des maximalen Hubes) oder bei Überlastung spricht die elektronische Motorabschaltung an (keine Endschalter).

Mit dem Kodierschalter können die Laufzeiten eingestellt werden. Die Kennlinie ist hierbei nicht wählbar (resultierend ist die Kennlinie des Ventils). Das Rückmeldesignal ist aktiv, sobald die Initialisierungdurchgeführt ist und an Klemme 21 eine Spannung anliegt. Die Klemmen 3i, 3u dürfen nicht angeschlossen sein.

4.4.2 Anschluss als 3-Punkt Ventilantrieb (24 V)

Durch Anlegen einer Spannung an der Klemme 2b (bzw. 2a) und 21 kann das Ventil in jede beliebige Stellung gefahren werden. Wird eine Spannung auf Klemme 1 und 2b gelegt, fährt die Antriebsspindel aus und öffnet das Ventil. Sie fährt ein und schliesst das Ventil, wenn der Stromkreis über Klemme 1 und 2a geschlossen wird.

In den Endstellungen (Ventilendanschlag oder Erreichen des maximalen Hubes) oder bei Überlastung spricht die elektronische Motorabschaltung an (keine Endschalter). Durch Vertauschen der Anschlüsse kann die Hubrichtung geändert werden.

Mit dem Kodierschalter werden die Laufzeiten eingestellt. Die Kennlinie ist hierbei nicht wählbar (resultierend ist die Kennlinie des Ventils). Das Rückmeldesignal ist aktiv, sobald die Initialisierung durchgeführt ist und die Klemme 21 eine Spannung anliegt. Die Klemmen 3i, 3u dürfen nicht angeschlossen sein.

W. Bälz & Sohn GmbH & Co. Koepffstrasse 5 74076 Heilbronn Germany
Telephone +49 (0)7131 15 00 0 Telefax +49 (0)7131 15 00 21 www.baelz.de mail@baelz.de

4.4.3 Anschluss mit 230 V bzw. 100...110 V als 2-Punkt / 3-Punkt oder Stetig

Das Zubehörmodul wird im Anschlussraum aufgesteckt und dann entsprechend angeschlossen. Der Antrieb muss bei der Inbetriebnahme zusammen mit dem Ventil manuell initialisiert werden. Mit dem Kodierschalter auf der Grundplatine können die Laufzeiten gewählt werden. Die Kennlinie ist nur bei stetiger Ansteuerung wählbar. Ausschlaggebend ist die Kennlinie des Ventils.
Im Modul ist ein Schalter eingebaut, dieser wird beim Einbau des Moduls automatisch in die richtige Position gebracht. Bei dieser Anwendung befindet sich der Schalthebel in der oberen Position.

Das Zubehörmodul ist für 2-Punkt Ansteuerung nicht geeignet.

4.4.4 Anschluss an eine Steuerspannung (0...10 V oder 4...20 mA)

Der eingebaute Stellungsregler steuert den Antrieb in Abhängigkeit des Reglerstellsignals y.
Als Steuersignal dient ein Spannungssignal (0...10 V) an Klemme 3u oder ein Stromsignal an Klemme 3i. Liegt an beiden Klemmen (3u (0...10 V) und 3i (4...20 mA)) gleichzeitig ein Steuersignal an, hat der Eingang mit dem höheren Wert Priorität.

Wirksinn 1 *(Netzspannung auf internem Anschluss 2a, mit Drahtbrücke):*
Bei steigendem Stellsignal fährt die Antriebsspindel aus.

Wirksinn 2 *(Netzspannung auf internem Anschuss 2b, mit Drahtbrücke):*
Bei steigendem Stellsignal fährt die Antriebsspindel ein.

Der Anfangspunkt sowie die Aussteuerspanne sind fest eingestellt.
Nach Anlegen der Speisespannung und nach der Initialisierung fährt der Antrieb, je nach Steuersignal, jeden Ventilhub zwischen 0% und 100% an. Dank der Elektronik und des Wegmesssystems geht kein Hub verloren, und der Antrieb benötigt keine periodische Nachinitialisierung. Beim Erreichen der Endstellungen wird diese Position überprüft, gegebenenfalls korrigiert und neu gespeichert. Der Parallellauf von mehreren Antrieben desselben Typs ist somit gewährleistet. Das Rückmeldesignal y0 = 0...10 V entspricht dem effektiven Ventilhub von 0 bis 100%.

Wird im Wirksinn 1 das Steuersignal 0...10 V oder 4…20 mA unterbrochen, fährt die Antriebsspindel ganz ein bzw. im Wirksinn 2 ganz aus.

Mit dem Kodierschalter kann die Kennlinie des Ventils eingestellt werden: Linear, gleichprozentig oder quadratisch. Diese Kennlinie kann nur erzeugt werden, wenn der Antrieb als stetiger Antrieb verwendet wird.

Mit weiteren Schaltern können die Laufzeiten gewählt werden (bei 2-Punkt, 3-Punkt oder stetiger Funktion anwendbar). Die stetige Ansteuerung kann auch mit einer Speisespannung 230 V oder 110 V verwendet werden (Zubehör erforderlich).

Dabei ist ***zu beachten***, dass der Nullleiter des Reglers mit der Steuerspannung angeschlossen wird. Der Nullleiter der Speisespannung darf nur für das Modul verwendet werden.

W. Bälz & Sohn GmbH & Co. Koepffstrasse 5 74076 Heilbronn Germany
Telephone +49 (0)7131 15 00 0 Telefax +49 (0)7131 15 00 21 www.baelz.de mail@baelz.de

5. INBETRIEBNAHME

Die Schubkraft des Antriebes und der eingestellte Stellweg sind mit den Armaturendaten zu vergleichen. Bei Überlastung kann es zu schwerwiegenden Schäden an der Armatur kommen.
Achten Sie bei Montage und Justierung auf sich bewegende Teile. Es besteht Verletzungsgefahr und Gefahr von erheblichen Sachschäden.

5.1 Initialisierung und Rückmeldesignal

Die Ventilspindel muss vor dem Anlegen der Spannung mit der Antriebsspindel gekoppelt sein!

Der Antrieb ***initialisiert sich selbstständig***, ob stetig, 2-Punkt oder 3-Punkt. Sobald ***erstmalig eine Spannung an den Antrieb angelegt*** und die Wartezeit abgelaufen ist, fährt der Antrieb den unteren Anschlag des Ventils an. Anschliessend wird der obere Anschlag angefahren und der Wert über ein Wegmesssystem erfasst und gespeichert. Das Steuersignal und die Rückmeldung werden an diesem effektiven Hub angepasst.Nach einer Spannungsunterbrechung oder einem Federrückzug wird keine Neuinitialisierung durchgeführt. Die Werte bleiben gespeichert.

Zur Neuinitialisierung muss der Antrieb unter Spannung und ein stetiges Eingangssignal an 3u oder 3i vorhanden sein. ***Eine Neuinitialisierung wird ausgelöst*** in dem man die Handkurbel zweimal, innerhalb 4 s, aus- und einklappt. Dann blinken beide LEDs rot.

Während der Initialisierung ist das Rückmeldesignal inaktiv, bzw. entspricht dem Wert «0». Initialisiert wird mit der kürzesten Laufzeit. Die Initialisierung ist erst gültig, wenn der ganze Vorgang ohne Unterbrechungabgeschlossen ist. Ein zusätzliches Ausklappen der Handkurbel unterbricht der Vorgang.

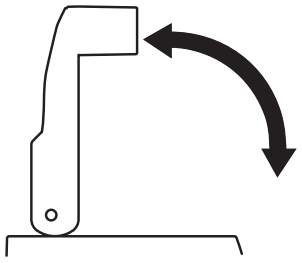


Abbildung 7: Initialisierung

Wenn der Ventilantrieb eine ***Blockierung detektiert*** meldet er dies, indem das Rückmeldesignal nach ca. 90s auf 0 V gesetzt wird. Während dieser Zeit wird der Antrieb jedoch versuchen die Blockierung zu überwinden. Falls die Blockierung überwunden werden kann, wird die normale Regelfunktion wieder aktiviert. Das Rückmeldesignal ist wieder vorhanden.

5.2 Federrückzug

Bei Ausfall bzw. Abschaltung der Speisespannung oder Ansprechen eines Überwachungskontaktes Klemme 21, gibt der bürstenlose Gleichstrommotor das Getriebe frei, und der Antrieb wird mittels der vorgespannten Feder in die jeweilige Endposition (je nach Ausführung) gefahren.

Hierbei wird die Regelfunktion des Antriebes ***45 s lang gesperrt*** (beide LED leuchten grün), so dass die Endposition in jedem Fall erreicht werden kann. Die Rückstellgeschwindigkeit wird mit Hilfe des Motors gesteuert, so dass es zu keinen Druckstössen in der Zuleitung kommt.

Der bürstenlose Gleichstrommotor hat drei Funktionen: Als Magnet zum Halten der Stellung. Als Bremse, indem er als Generator fungiert und als Motor für die Regelfunktion. Nach einer Federrückzug Funktion initialisiert sich der Antrieb nicht neu.

W. Bälz & Sohn GmbH & Co. Koepffstrasse 5 74076 Heilbronn Germany
Telephone +49 (0)7131 15 00 0 Telefax +49 (0)7131 15 00 21 www.baelz.de mail@baelz.de

6. ZUBEHÖR

Gefahr

Antrieb vor Arbeiten Spannungsfrei schalten!

6.1 Spannungsmodul 230V~ / 100-110V~

1. Allgemeine Infos:

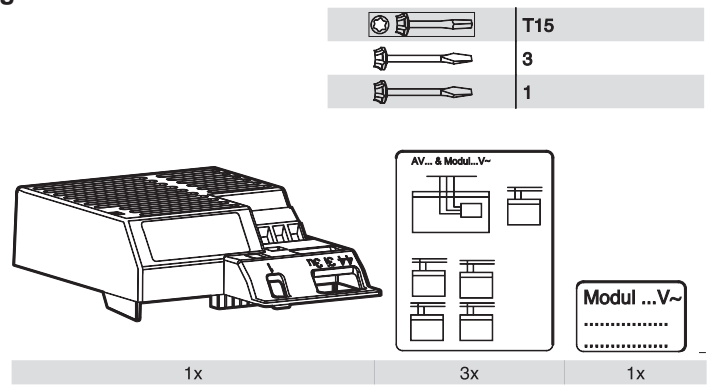


Abbildung 8: Paket Spannungsmodul

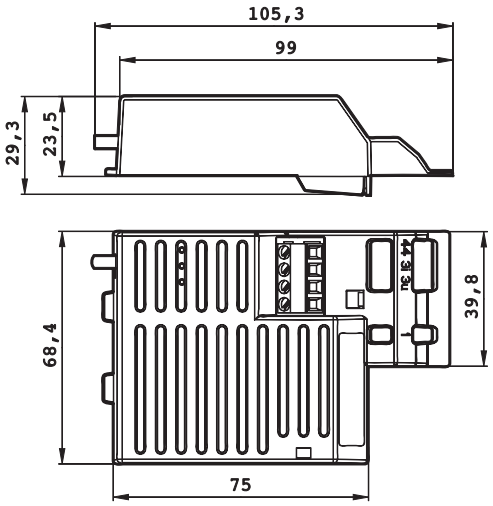


Abbildung 9: Maße Spannungsmodul

2. Deckel öffnen / Spannungsmodul einsetzen:

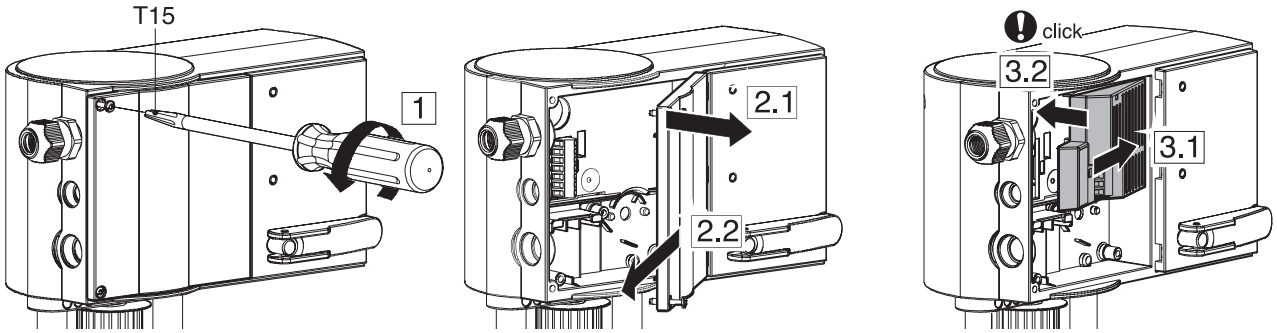


Abbildung 10: Einbau Spannungsmodul

3. Neuer Schaltplan einkleben / Modulschild aufkleben:

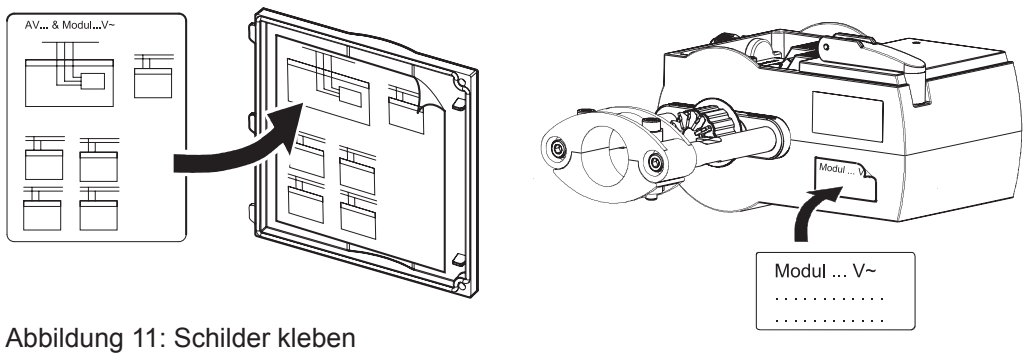


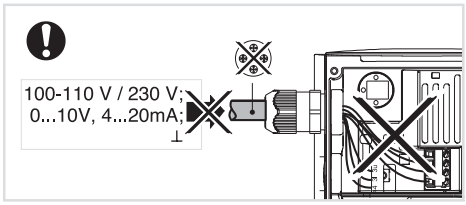
Abbildung 11: Schilder kleben

W. Bälz & Sohn GmbH & Co. Koepffstrasse 5 74076 Heilbronn Germany
Telephone +49 (0)7131 15 00 0 Telefax +49 (0)7131 15 00 21 www.baelz.de mail@baelz.de

4. Leitungsanschluss

⚠ GEFAHR **Lebensgefahr durch Stromschlag**

- Keine Verbindung zwischen Klemmenblöcke X und Y erstellen.



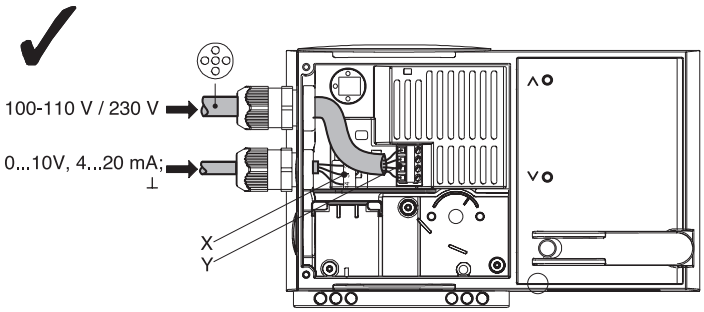


Abbildung 12: Anschluss

5. Anschlussbild 230V~ und Anschlussbild 100-110V~

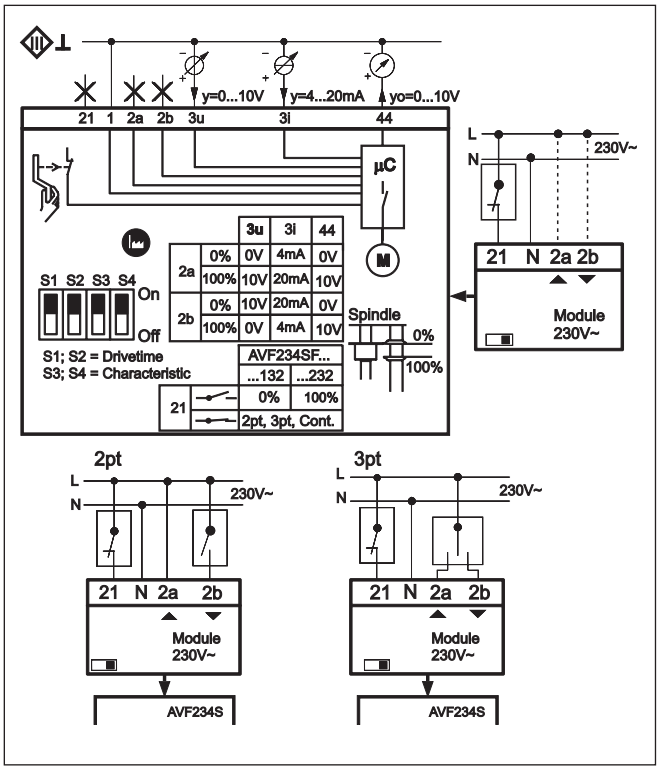


Abbildung 13: Anschlussbild 230V

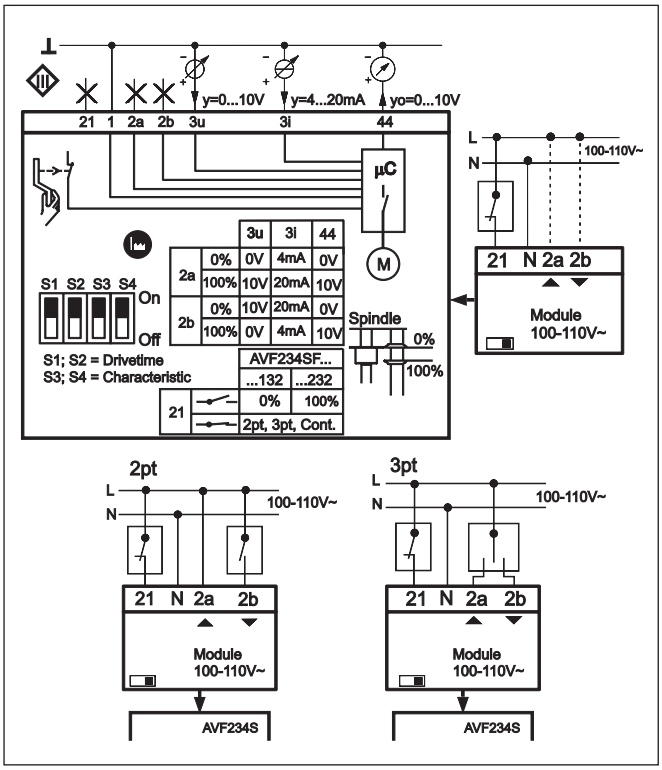


Abbildung 14: Anschlussbild 100-110V

W. Bälz & Sohn GmbH & Co. Koepffstrasse 5 74076 Heilbronn Germany
Telephone +49 (0)7131 15 00 0 Telefax +49 (0)7131 15 00 21 www.baelz.de mail@baelz.de

6. Demontage

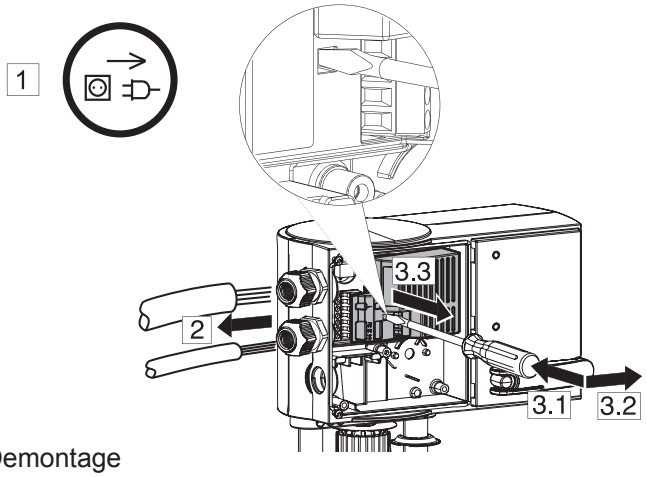


Abbildung 15: Demontage

6.5 Hilfsschaltereinheit

1. Allgemeine Infos

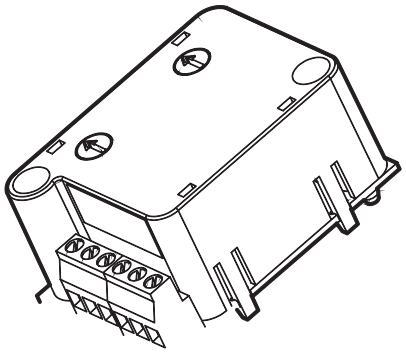


Abbildung 16: Hilfsschaltereinheit

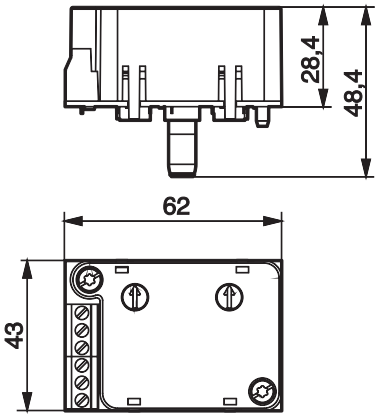


Abbildung 17: Maße Hilfsschaltereinheit

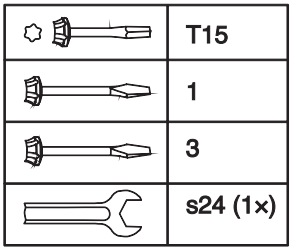


Abbildung 18: Werkzeug Hilfsschaltereinheit

2. Deckel öffnen

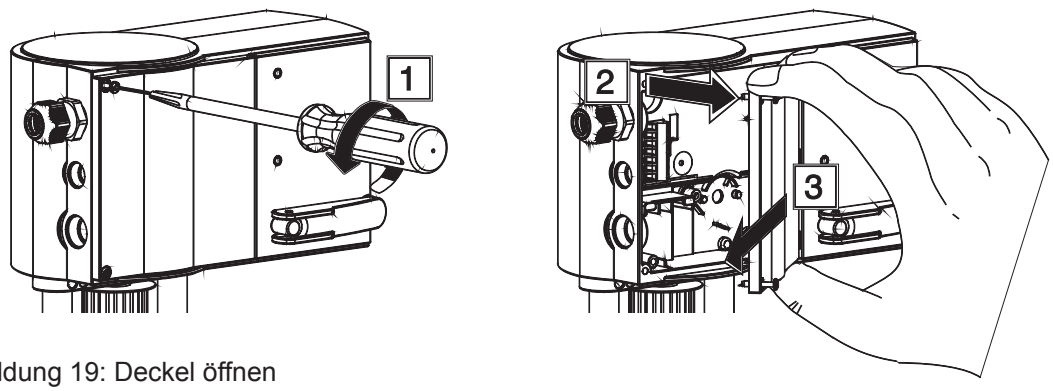


Abbildung 19: Deckel öffnen

W. Bälz & Sohn GmbH & Co. Koepffstrasse 5 74076 Heilbronn Germany
Telephone +49 (0)7131 15 00 0 Telefax +49 (0)7131 15 00 21 www.baelz.de mail@baelz.de

3. Hilfsschaltereinheit montieren

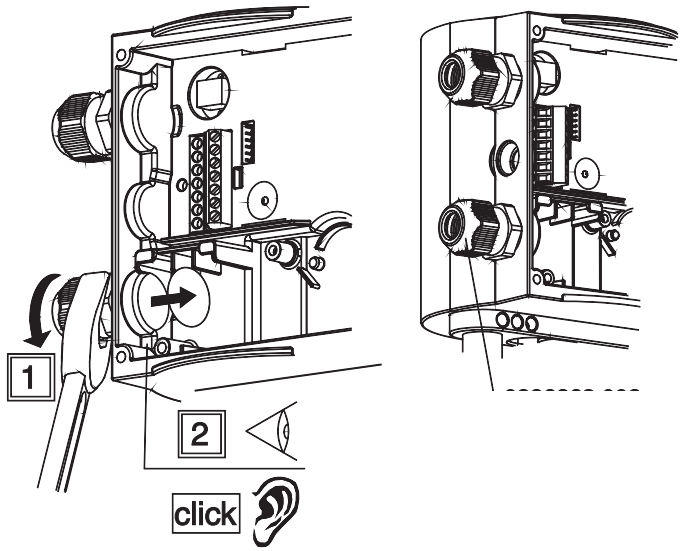


Abbildung 20: Kabelverschraubung montieren

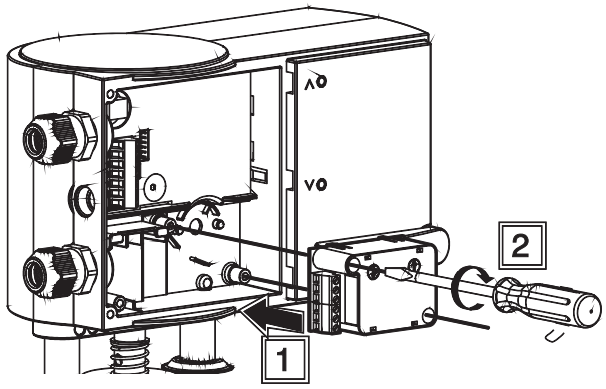


Abbildung 21: Hilfsschaltereinheit einschrauben

4. Antrieb auf definierte Stellung fahren (0% / 100% / beliebig)

5. Hilfsschalter einstellen

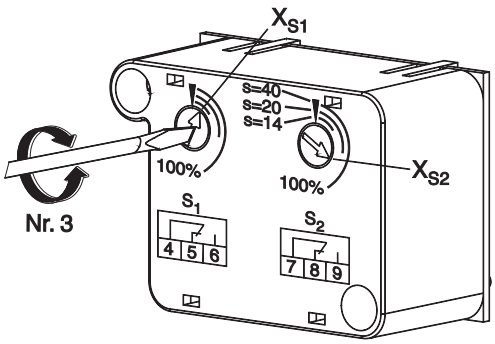


Abbildung 22: Hilfsschaltereinheit einstellen

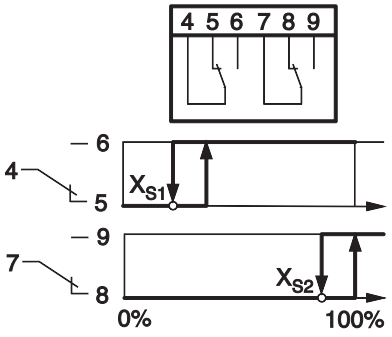


Abbildung 23: Schalthysterese

6. Deckel montieren / schließen

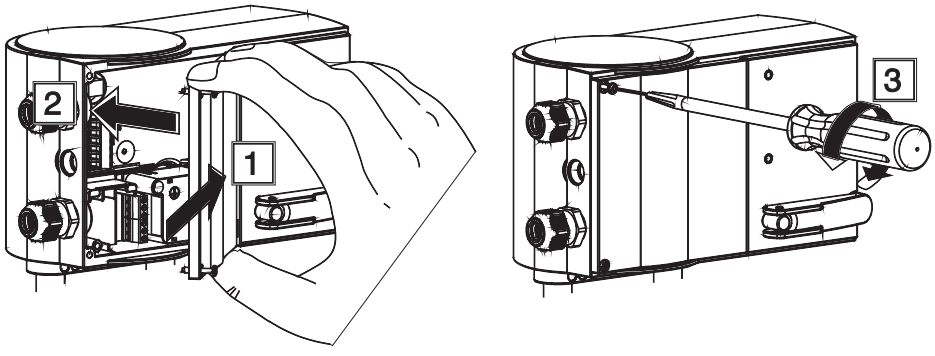


Abbildung 24: Deckel montieren

7. SCHALTERCODIERUNG

7.1 Ventilkennlinie

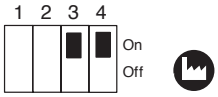
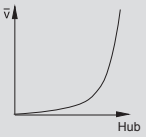
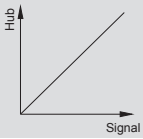
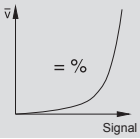
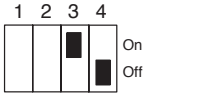
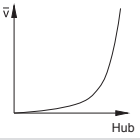
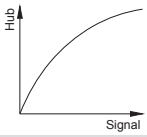
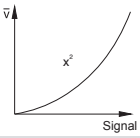
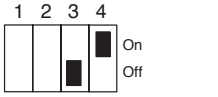
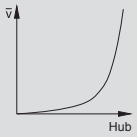
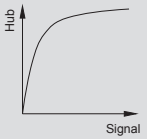
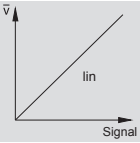
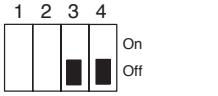
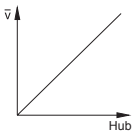
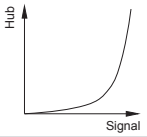
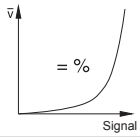
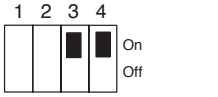
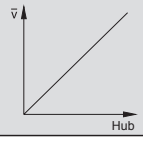
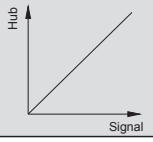
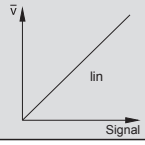
Gewünschte Kennlinie	Schalter-Kodierung	Kennlinie für das Ventil	Kennlinie für den Antrieb	Effektiv am Ventil
Gleich-prozentig				
Quadratisch				
Linear				
Gleich-prozentig				
Linear				
	= Werkseinstellung			

Abbildung 25: Ventilkennlinien

7.2 Geschwindigtkeit

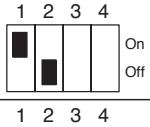
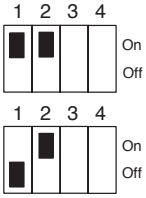
Laufzeit pro mm	Schalterkodierung	Laufzeit für 12 mm Hub	Laufzeit für 16 mm Hub	Laufzeit für 22 mm Hub	Laufzeit für 40 mm Hub
2s		24s ± 1	32s ± 1	44s ± 1	80s ± 4
4s		48s ± 2	64s ± 4	88s ± 4	160s ± 4
6s		72s ± 4	96s ± 4	132s ± 4	240s ± 8
	= Werkseinstellung				

Abbildung 26: Geschwindigkeit

8. LED ANZEIGE

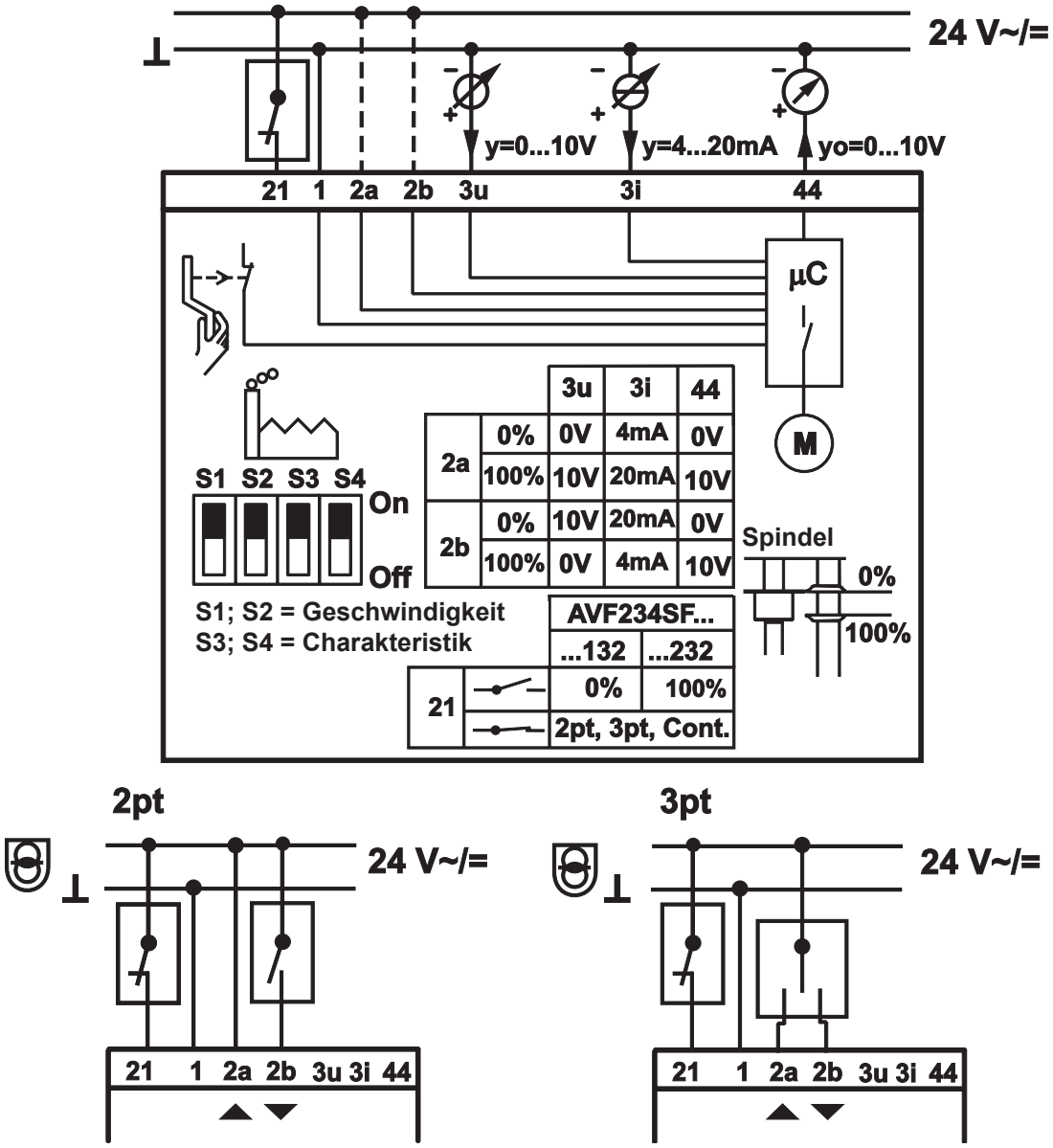
Die Anzeige besteht aus zweifarbigen LED`s (rot / grün)

8.1 Im automatischen Betrieb

Beide LEDs blinken rot	Initialisierung
Obere LED leuchtet rot	Oberer Anschlag oder Position "ZU" erreicht
Untere LED leuchtet rot	Unterer Anschlag oder Position "AUF" erreicht
Obere LED blinkt grün	Antrieb läuft, steuert gegen Position "ZU"
Obere LED leuchtet grün	Antrieb steht, letzte Laufrichtung "ZU"
Untere LED blinkt grün	Antrieb läuft, steuert gegen Position "AUF"
Untere LED leuchtet grün	Antrieb steht, letzte Laufrichtung "AUF"
Beide LEDs leuchten grün	Wartezeit nach dem Einschalten oder nach der Federrückstellung
Keine LED leuchtet	Keine Spannungsversorgung (Klemme 21)
Beide LEDs blinken rot und grün	Antrieb befindet sich im manuellen Betrieb

W. Bälz & Sohn GmbH & Co. Koepffstrasse 5 74076 Heilbronn Germany
Telephone +49 (0)7131 15 00 0 Telefax +49 (0)7131 15 00 21 www.baelz.de mail@baelz.de

9. ANSCHLUSSPLAN 24V



		3u	3i	44
2a	0%	0V	4mA	0V
	100%	10V	20mA	10V
2b	0%	10V	20mA	0V
	100%	0V	4mA	10V

		AVF234SF...	
		...132	...232
21		0%	100%
		2pt, 3pt, Cont.	

Abbildung 27: Anschlussplan 24V.

10. ERSATZTEILE

Achten Sie bei der Zubehör- oder Ersatzteilbestellung auf die Angaben auf dem Typenschild Ihres Hubantriebs. Für die technischen Daten der Hubantriebe und die Anforderungen an das Versorgungsnetz sind die Angaben auf dem Typenschild maßgebend.

Achtung

Geräteschäden durch falsche Ersatzteile!

Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen.

- Setzen Sie nur Originalersatzteile ein.

11. AUSSERBETRIEBNAHME UND ENTSORGUNG

Entsorgen Sie den Hubantrieb entsprechend der landesspezifischen Vorgaben und Gesetze.

Warnung

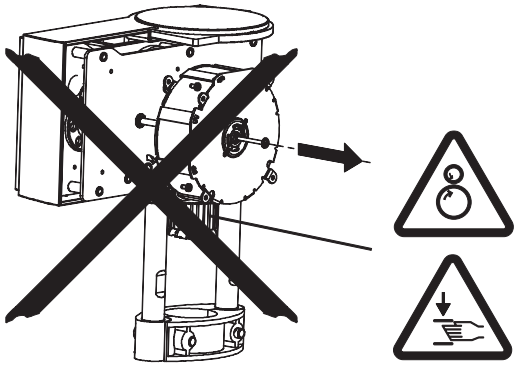


Abbildung 28: Außerbetriebnahme

12. STÖRUNGSBEHEBUNG

Falls der Hubantrieb nicht einwandfrei arbeitet, gehen Sie wie folgt vor, um die Störung zu beheben:

1 Prüfen Sie, ob der Hubantrieb korrekt montiert wurde.

2 Prüfen Sie die Einstellungen des Hubantriebs und die Angaben des Typenschildes.

3 Beheben Sie die Störungen anhand der Checkliste.
(siehe 12.1 Checkliste bei Betriebsstörungen auf Seite 20)

4 Falls sich auch danach die Störung nicht beheben lässt, fragen Sie beim Hersteller nach.

5 Geben Sie bei allen Rückfragen an den Hersteller bzw. beim Einsenden Folgendes an:

F.-Nr. (Fabrik-Nummer = Auftragsnummer)
Typenbezeichnung
Versorgungsspannung und Frequenz
Zusatzausrüstung
Störungsbericht

6 Falls sich die Störung auch nicht durch die Nachfrage beheben lässt, können Sie das Gerät an den Hersteller schicken.

W. Bälz & Sohn GmbH & Co. Koepffstrasse 5 74076 Heilbronn Germany
Telephone +49 (0)7131 15 00 0 Telefax +49 (0)7131 15 00 21 www.baelz.de mail@baelz.de

12.1 Checkliste bei Betriebsstörungen

Störung	Ursache	Behebung
Hubantrieb funktioniert nicht.	Netzausfall	Ursache feststellen und beseitigen.
	Sicherung defekt (im Schaltschrank)	Ursache feststellen und beseitigen, Sicherung austauschen.
	Hubantrieb falsch angeschlossen	Anschluss nach Schaltplan (auf der Abdeckung) richtig stellen.
	Kurzschluss durch Feuchtigkeit	Ursache feststellen, Hubantrieb trocknen, ggf. Haubendichtung und Verschraubungen auswechseln und / oder Schutzhaube anbringen.
	Kurzschluss durch falschen Anschluss	Anschluss richtig stellen.
	Elektronik defekt	Ursache ermitteln, Stromdaten messen, mit Typenschild und Tabelle vergleichen, Hubantriebe ausbauen und zur Reparatur einsenden.
	Spannungsabfall durch zu lange Anschlussleitungen und / oder zu geringen Querschnitt	Stromdaten mit Hubantrieb messen, ggf. Anschlussleitungen neu berechnen und austauschen.
Hubantrieb läuft instabil, d.h. pendelt zwischen Auf und Zu.	Netzschwankungen größer als die zulässige Toleranz.	Netzverhältnisse verbessern.
	Zuleitung hat Wackelkontakt	Anschlüsse (Klemmleisten) kontrollieren und festziehen.
Hubantrieb setzt zeitweise aus.	Ventil klemmt	Für ein leichtgängiges Ventil sorgen.
Hubantrieb fährt nicht in die Endposition. Ventil schließt / öffnet nicht.	Zu hoher Anlagendruck	Anlagendruck richtig stellen.
	Eingangssignal mangelhaft - Störsignale - Signalschwankungen	Eingangssignal am Hubantrieb prüfen, Störungsursache beseitigen.
Hubantrieb fährt nicht oder nicht korrekt auf die vom Eingangssignal vorgegebene Position.	Hauptplatine defekt	Hauptplatine auswechseln, ggf. Hubantrieb ausbauen und zur Reparatur einsenden.

Abbildung 29: Tabelle Checkliste bei Betriebsstörungen

13. MASSZEICHNUNGEN

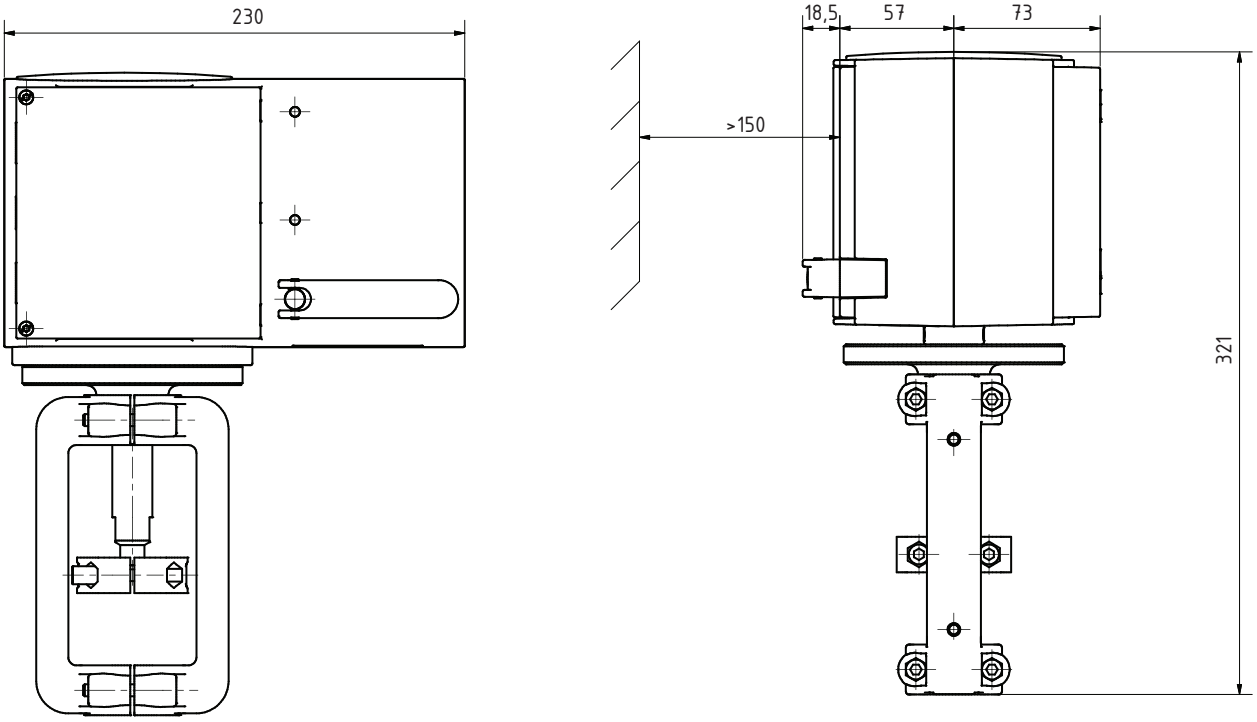


Abbildung 30: Maßzeichnungen E65

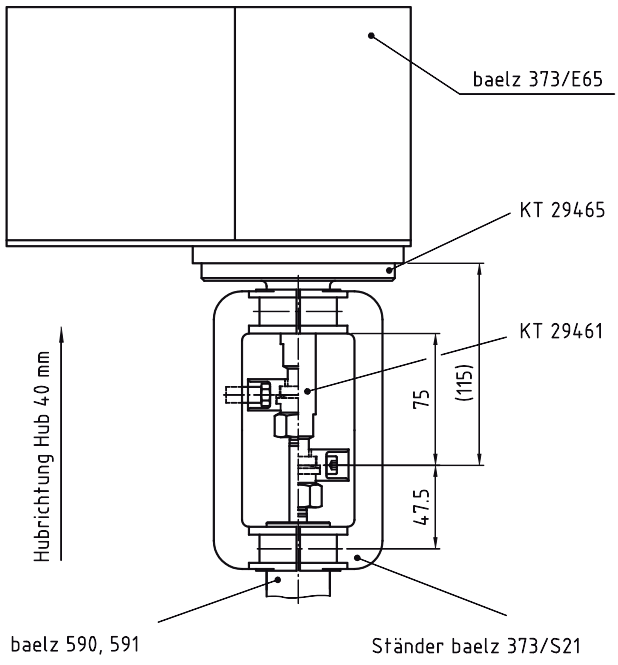


Abbildung 31: Antrieb mit Ständer S21

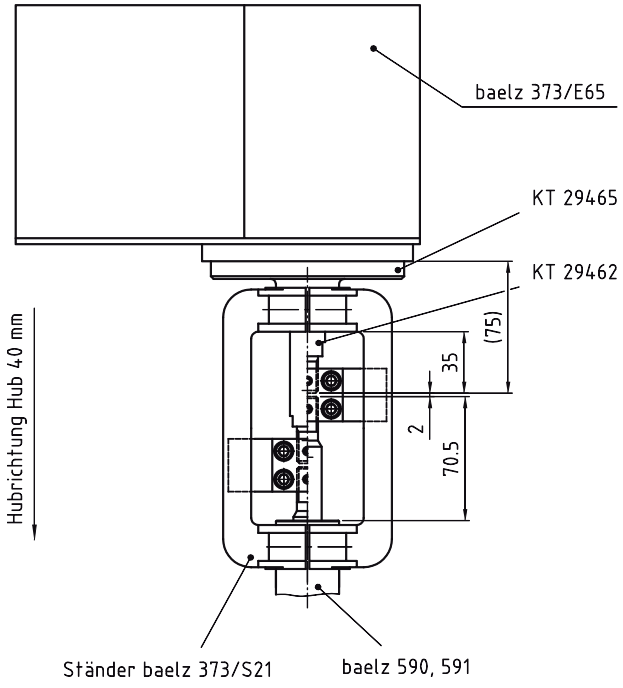


Abbildung 32: Antrieb mit Ständer S21-L

W. Bälz & Sohn GmbH & Co. Koepffstrasse 5 74076 Heilbronn Germany
Telephone +49 (0)7131 15 00 0 Telefax +49 (0)7131 15 00 21 www.baelz.de mail@baelz.de