

Nachlaufverstärker für Einbau in Antriebe baelz 373-E02, 373-E06, 373-E07, 373-E40, 373-E60 und baelz 373-E11 (Anbau im Kunststoffgehäuse am Ständer) oder für Schaltschrankeinbau baelz 1020, mit Klemmanschluß.
 Eingang für Stellsignal 0...20 mA oder 4...20 mA oder 0...10 V oder 2...10 V
 Spannungsversorgung 24 V AC/DC
 Auch für Stromversorgung 230 V / 24 V



Inhaltsverzeichnis

Seite

1. Allgemeines	1
2. Geräteausführungen	2
3. Nachträglicher Einbau des baelz 1020-24 V in Motorantrieb	3
4. Elektrischer Anschluß	5
5. Übersicht der Bedienungselemente (Grundeinstellung)	8
6. Einstellmöglichkeiten (mit Beispielen)	9
- Anpassung an verschiedene Eingangssignale	
- Null- und Endpunkteinstellung	
7. Technische Daten	11
8. Maßzeichnung	12

1. Allgemeines

Der Nachlaufverstärker baelz 1020 ist zum Einbau in Motorstellantriebe oder mittels Adapterplatine auch für Schaltschrankeinbau vorgesehen.

Er wandelt ein vorgegebenes Stellsignal (Ysoll) in einen Dreipunkt-Ausgang für ein Motorstellglied um. Der Ausgang ist potentialfrei über Relaiskontakte. Die Rückmeldung der Stellung Y erfolgt über einen Ferngeber 5 kΩ.

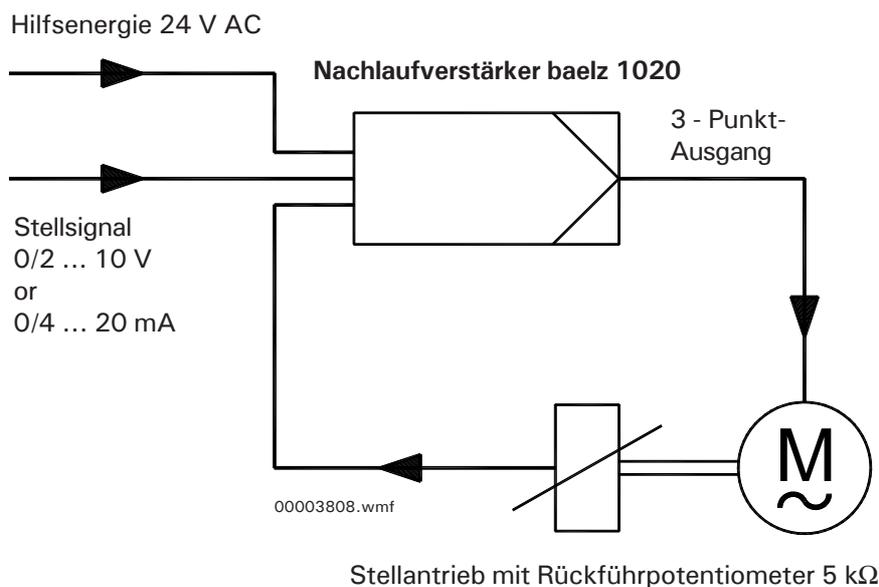


Bild 1 Prinzipschaltbild

2. Geräteausführungen

Bild 2
Zusatzplatine
baelz 1020-i-F

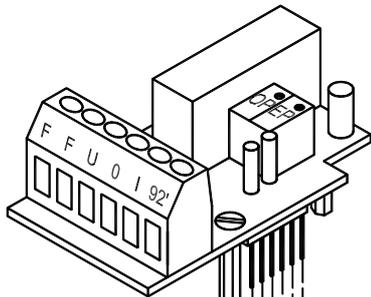
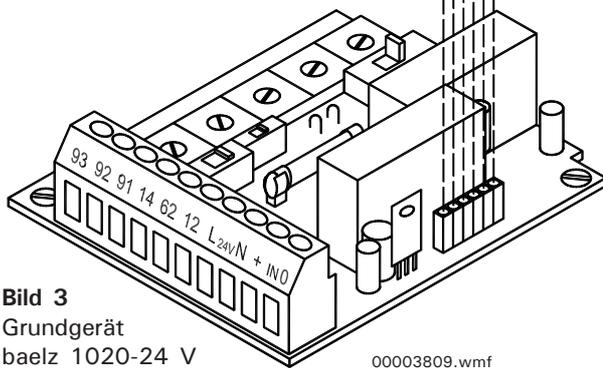
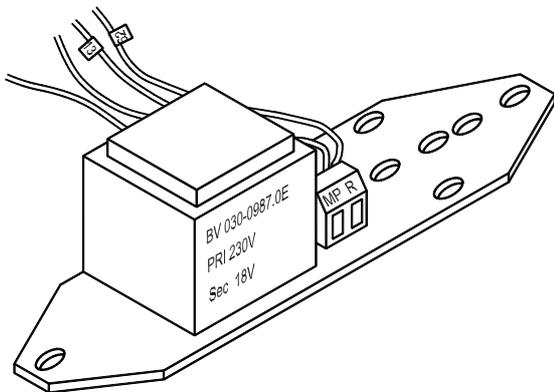


Bild 3
Grundgerät
baelz 1020-24 V

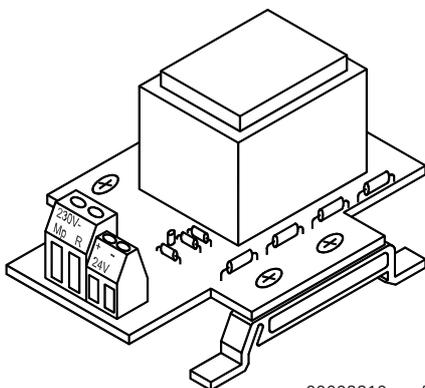


00003809.wmf



00003811.wmf

Bild 4 baelz 1020-SVA



00003810.wmf

Bild 5 baelz 1020-SVW

Grundgerät baelz 1020-24 V

Damit ist die in Bild 1 dargestellte Funktion realisierbar. Bei Komplettlieferung (mit Antrieb) wird die Platine werkseitig eingebaut und mit Motor und Ferngeber verdrahtet.

Zum nachträglichen Einbau wird der baelz 1020-24 V mit entsprechendem Einbauzubehör geliefert.

Zusatzplatinen (steckbar auf Grundplatine)

- baelz 1020-i: Rückmeldung der Ventil- bzw. Klappenstellung durch 0/2 ... 10 V oder 0/4 ... 20 mA Signal.
- baelz1020-F: Mit Frostschutzrelais z. B. extern "Auf"-Befehl über Frostschutzthermostat.
- baelz 1020-H: Mit Handeingriff. Auf/Zu-Befehle über externen Schalter.
- baelz 1020-i-F: Funktionen vom baelz 1020-i und baelz 1020-F kombiniert.
- baelz 1020-i-H: Funktionen vom baelz 1020-i und baelz 1020-H kombiniert.

Spannungsversorgung baelz 1020-SVA

für Antriebseinbau, falls Motor keine 24 V sondern 230 V Versorgungsspannung benötigt.

Eingangsspannung: 230 V, 50/60 Hz

Ausgangsspannung: 24 V AC

Achtung! Einbau ist in folgenden baelz-Antrieb nicht möglich: baelz 373-E11

Spannungsversorgung baelz 1020-SVW

für Schaltschrankeinbau (Tragschienenmontage)

Eingangsspannung: 230 V, 50/60 Hz

Ausgangsspannung: 24 V AC

Befestigungssockel baelz 1020-W (ohne Abb.)

Damit besteht die Möglichkeit, den baelz 1020-24 V auf Tragschienen zu montieren (Schaltschrankinneneinbau).

3. Nachträglicher Einbau des baelz 1020 in Motorantriebe

3.1 Antrieb 373-E02

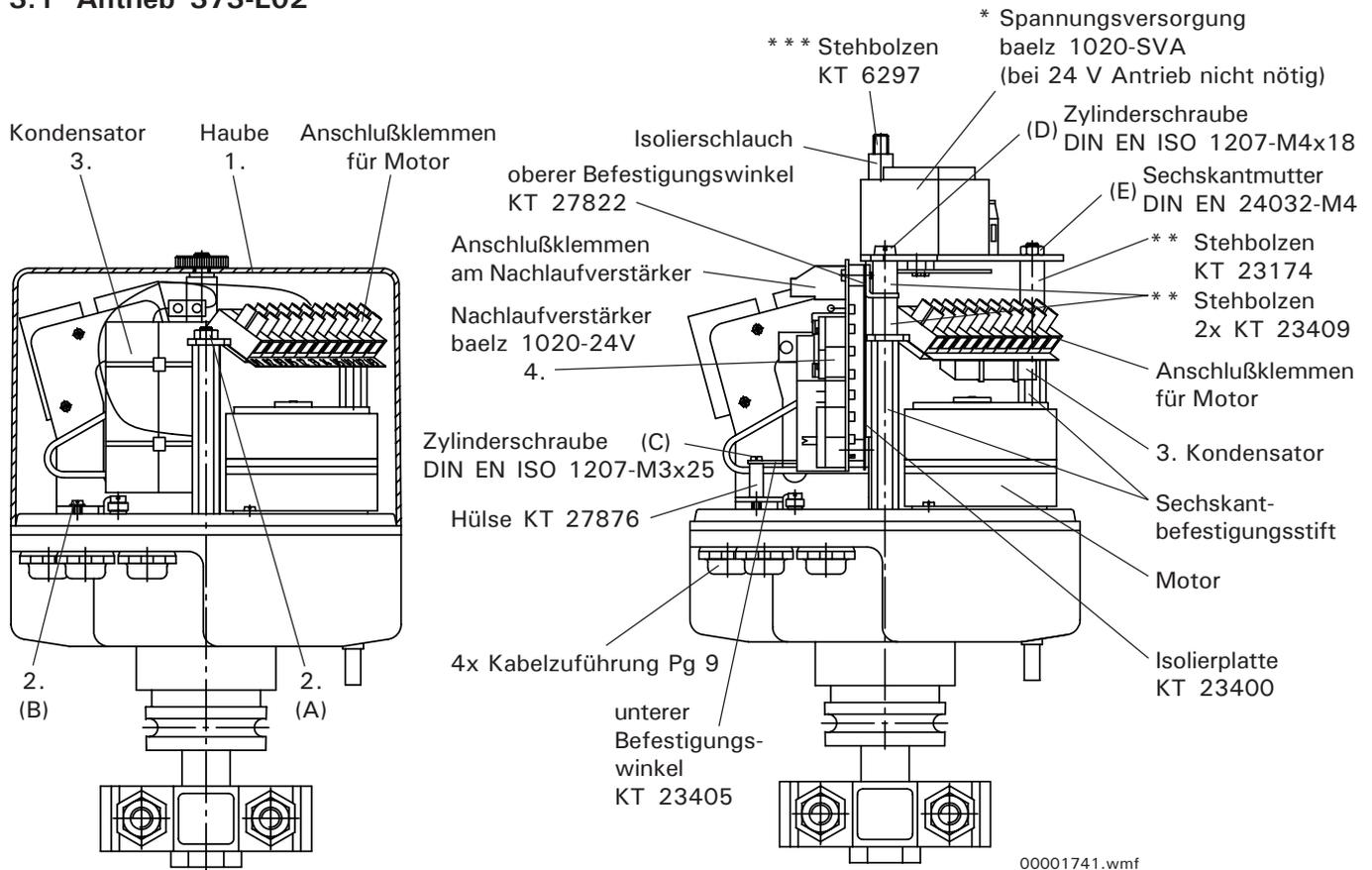


Bild 6 Antrieb baelz 373-E02 in der Standardausführung

* Falls der Motor des Antriebes 230 V Versorgungsspannung benötigt und dementsprechend nur eine 230 V Leitung zum Antrieb verlegt wurde, ist der Einbau einer Stromversorgung baelz 1020-SVA nötig

** Die Befestigung der Spannungsvorsorgung erfolgt durch 3 Stehbolzen (2x KT 23409 + KT 23174) mit Sechskantmutter (E) und Zylinderschraube (D)

*** Achtung: Bei nachträglichem Einbau von baelz 1020-SVA ist verlängerte Haube KT 6115 und Stehbolzen KT 6297 notwendig

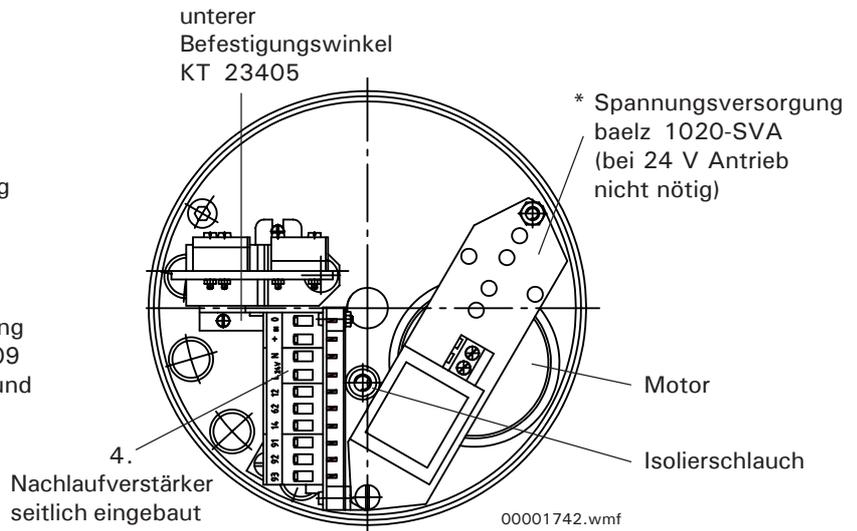


Bild 7 Antrieb baelz 373-E02 mit eingebautem baelz 1020

1. Die Antriebshaube durch Herausdrehen der Befestigungsmutter abnehmen.
2. Die Befestigungsmutter (A) und Befestigungsschraube (B) lösen.
3. Der Kondensator ist zu lösen und unter den Anschlußklemmen anzubringen.
4. Den Nachlaufverstärker seitlich einbauen, so dass die Anschlußklemmen oben liegen (siehe Draufsicht-Bild 7) Den Nachlaufverstärker durch Zylinderschraube (C + D) und Sechskantmutter (E) festschrauben.

3.2 Antrieb 373-E07 (siehe Montageanleitung BA 373-E07-Fg-1020)

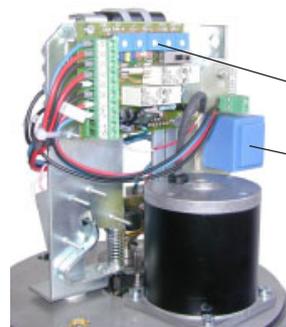
373-E07-1020.JPG

Nachlaufverstärker baelz 1020-24 V

Spannungsversorgung baelz 1020-SVA

Bild 8 Antrieb baelz 373-E07 mit Nachlaufverstärker baelz 1020-24 V und Spannungsversorgung baelz 1020-SVA**3.3 Antrieb 373-E11**

373-E11-1020.JPG

Nachlaufverstärker baelz 1020-24 V
(im Kunststoffgehäuse)**Bild 9** Antrieb baelz 373-E11 mit Nachlaufverstärker baelz 1020-24 V**3.4 Antrieb 373-E40**

373-E40-1020.JPG

Nachlaufverstärker baelz 1020-24 V

Spannungsversorgung baelz 1020-SVA

Bild 10 Antrieb baelz 373-E40 mit Nachlaufverstärker baelz 1020-24 V und Spannungsversorgung baelz 1020-SVA**3.5 Antrieb 373-E60**

373-E60-1020-Fg-1.JPG

Nachlaufverstärker baelz 1020-24 V

Bild 11 Antrieb baelz 373-E60 mit Nachlaufverstärker baelz 1020-24 V

4. Elektrischer Anschluß

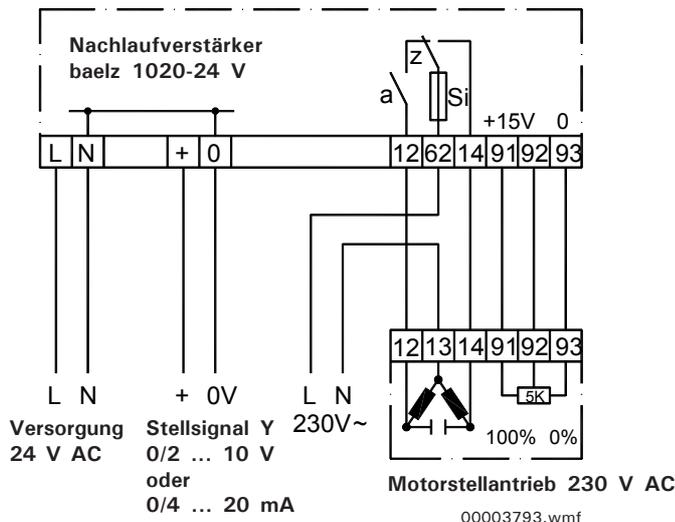


Bild 12 Motorstellantrieb 230 V AC mit Nachlaufverstärker baelz 1020-24 V

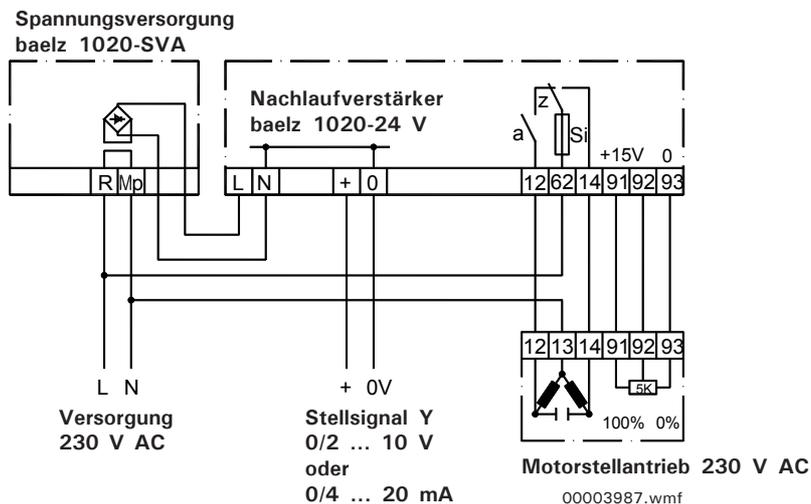


Bild 13 Motorstellantrieb 230 V AC mit Nachlaufverstärker baelz 1020-24 V und Spannungsversorgung baelz 1020-SVA-230/24

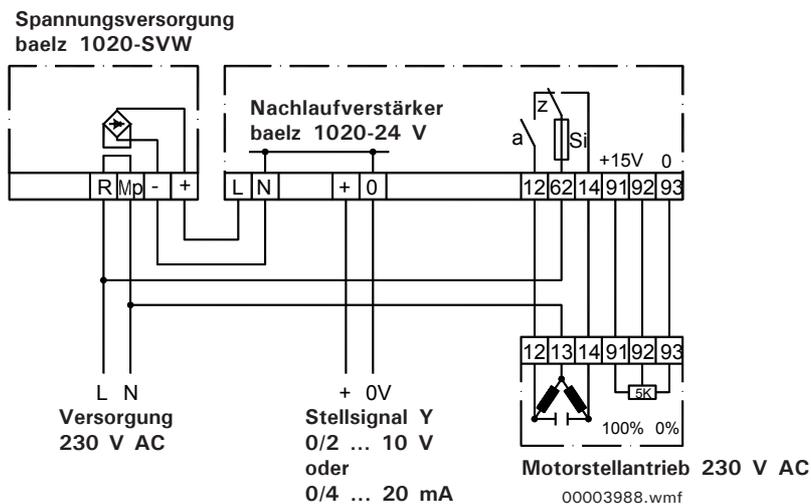


Bild 14 Motorstellantrieb 230 V AC mit Nachlaufverstärker baelz 1020-24 V und Spannungsversorgung baelz 1020-SVW-230/24

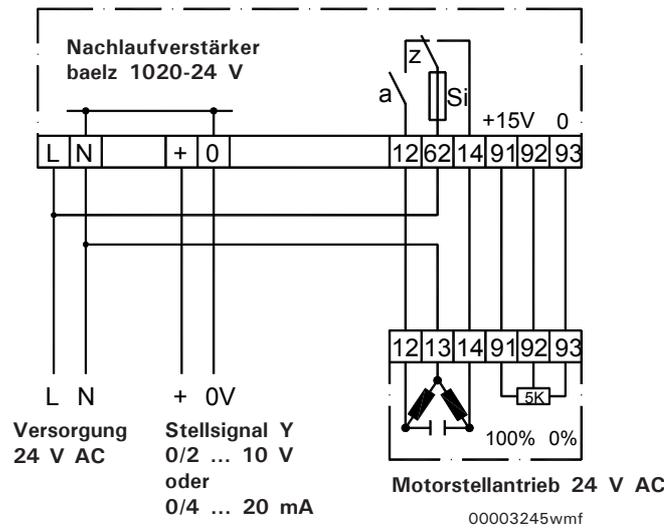


Bild 15 Motorstellantrieb 24 V AC mit Nachlaufverstärker baelz 1020-24 V

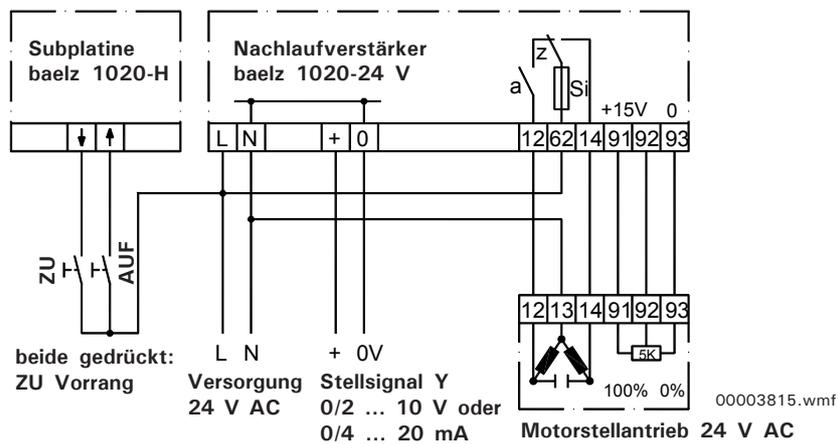


Bild 16 Motorstellantrieb 24 V AC mit Nachlaufverstärker baelz 1020-24 V-H (mit Handeingriff)

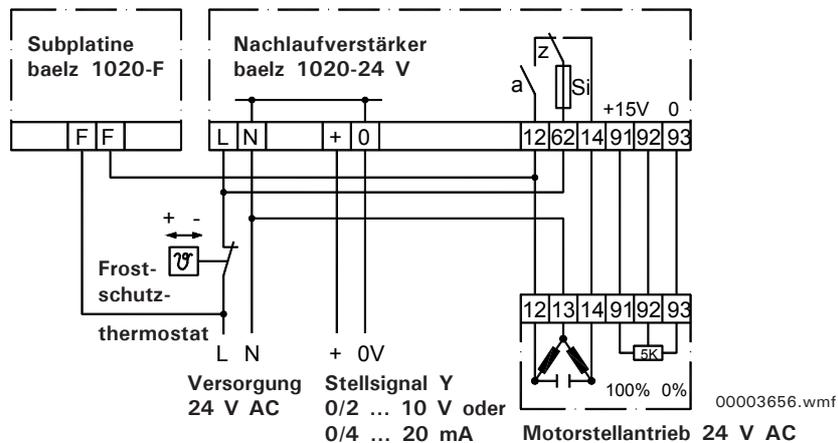


Bild 17 Motorstellantrieb 24 V AC mit Nachlaufverstärker baelz 1020-24 V-F (mit Frostschutz)

Das Frostschutzrelais fällt nach Wegnahme der Stromversorgung verzögert ab. Über den Kontakt kann dann der Motor zwangsangesteuert werden. (Verzögerung notwendig wegen evtl. Rückspannung).

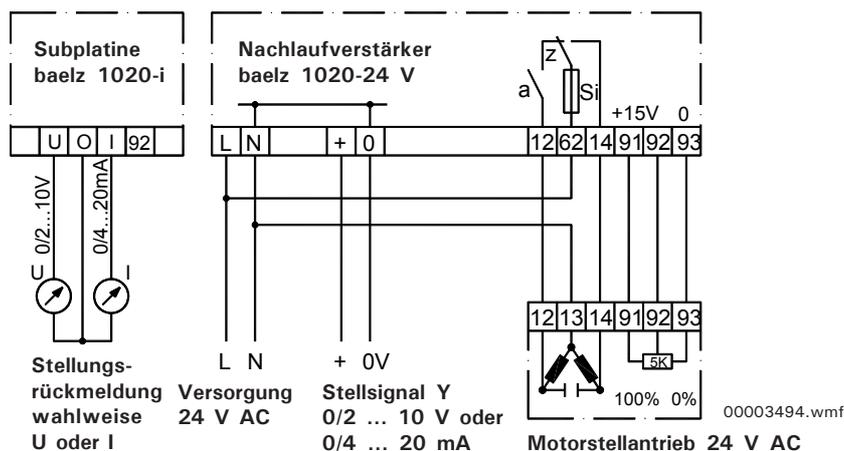


Bild 18 Motorstellantrieb 24 V AC mit Nachlaufverstärker baelz 1020-24 V-i (mit Stellungsrückmeldung)

Die Stellungsrückmeldung kann in Spannung 0/2 - 10 V oder 0/4 - 20 mA erfolgen. Der Anzeigebereich ist einstellbar, bzw. dem Stellungsweg anpassbar. Einstellung mit OP-Poti (OP max. 30 %) und EP-Poti (EP min. 70 %), siehe Bild 2.

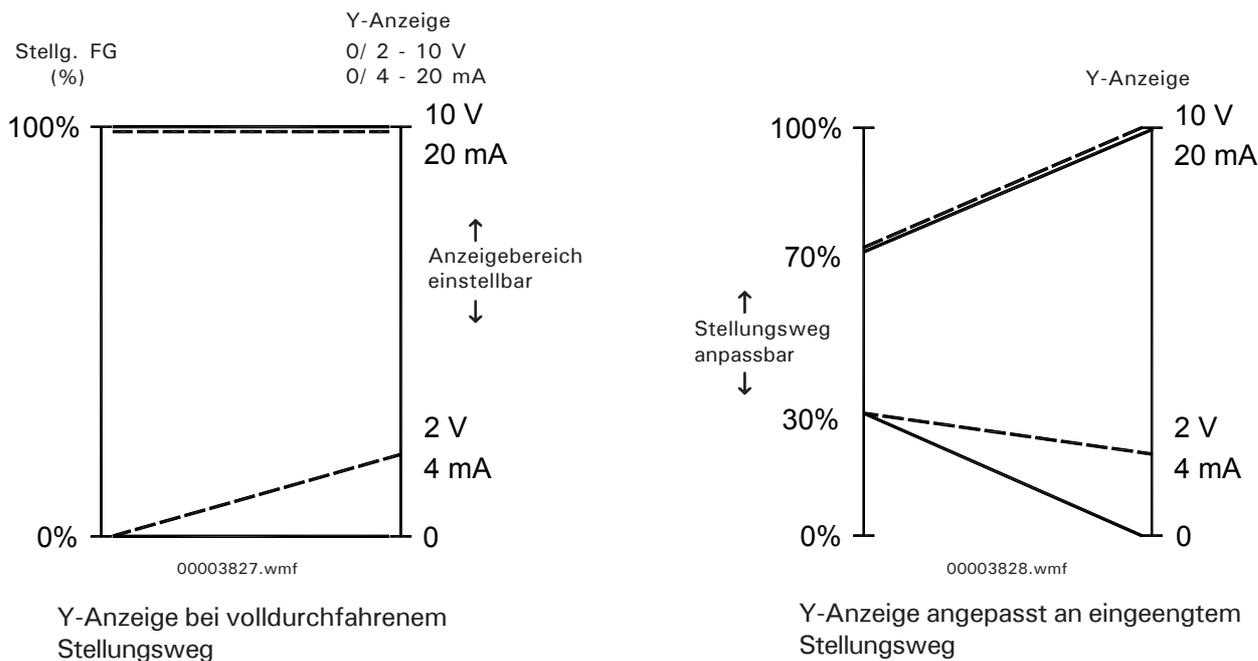
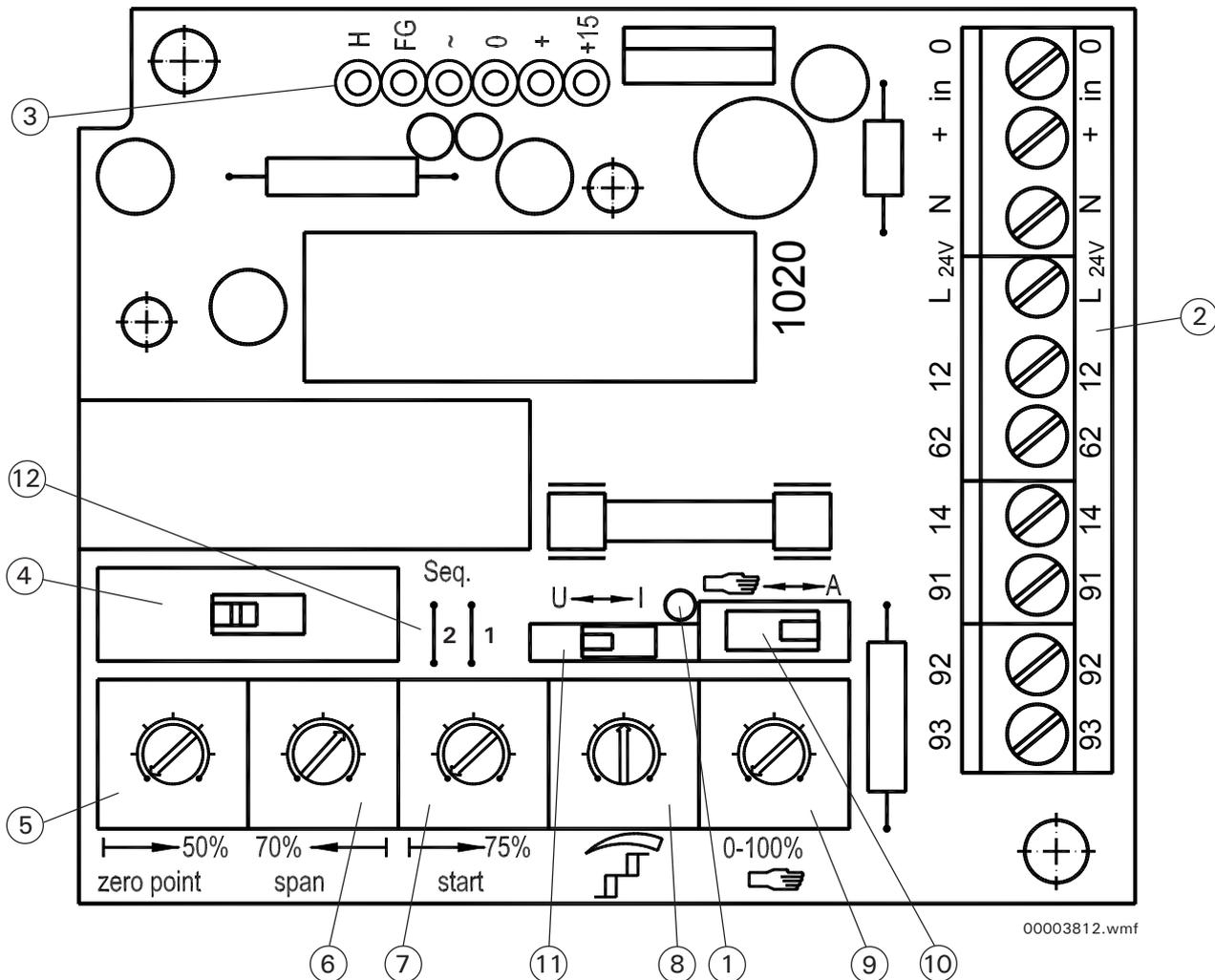


Bild 19 Anpassung der Stellungsrückmeldung an "eingengtem" Stellungsweg

5. Übersicht der Bedienelemente (Grundeinstellung)



gezeichnete Poti- bzw. Schalterstellungen entsprechen dem Auslieferungszustand

Bild 20 Bedienelemente

- 1 Betriebs-LED (Spannungsversorgung i. O.)
- 2 Anschlußklemmblock
- 3 Stecksocket (el. Verbindung) für Zusatzplatinen (Frostschutz, Stellungsrückmeldung, Handeingriff)
- 4 Schalter zur Umkehr der Wirkungsrichtung (siehe 6.3)
- 5 Nullpunkteinstellung (0...50 %) - unabhängig vom Eingangssignal
- 6 Endpunkteinstellung (70...100 %)
- 7 (Antrieb-) Einsatzpunkt-Einstellung (0...75%), z. B. nötig zur Änderung von 0...20 mA auf 4...20 mA Eingangssignal
- 8 Schaltlücke zwischen Relais "ZU" Abfall und Relais "AUF" Anzug einstellbar von 0.6 %...2.7 % (bezogen auf Ferngeber 5 kΩ (0 - 100 %))
- 9 Poti zur Handvorgabe Stellsignal - ext. Eingangssignal wird aufgetrennt (nur wenn Schalter 10 auf "HAND" steht)
- 10 Schiebeschalter "HAND-AUTOMATIK"
- 11 Schiebeschalter zur Wahl des Eingangssignals U oder I
- 12 Drahtbrücken für Sequenzbetrieb (siehe 6.1)

6. Einstellmöglichkeiten

Beim Antrieb baelz 373-E07 muß das Rückmeldepotentiometer mechanisch auf der Mittelstellung (50%) des Ventilhubes wie folgt abgeglichen werden (siehe auch BA 373-E07-Fg-1020):

- Rückmeldepotentiometer ausbauen
- Rückmeldepotentiometer bis zum Anschlag drehen, danach 5 Drehungen in die entgegengesetzte Richtung drehen
- Ventil in die Mittelstellung (50% Hub) fahren
- Rückmeldepotentiometer einbauen

6.1 Einstellung für den Sequenzbetrieb

Durch Auftrennen einer Drahtbrücke wird aus dem Eingangssignal nur 47% verwendet und durch Auftrennen einer weiteren Drahtbrücke nur noch 30%.

Der Einsatzpunkt ist jeweils von 0...75% des Eingangssignals mit Poti (7) "START" festlegbar.

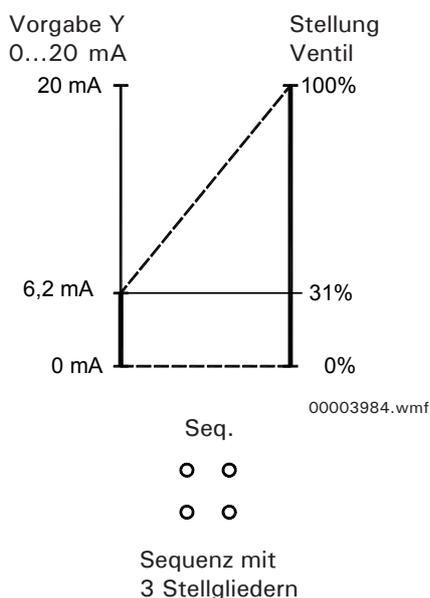


Bild 21a

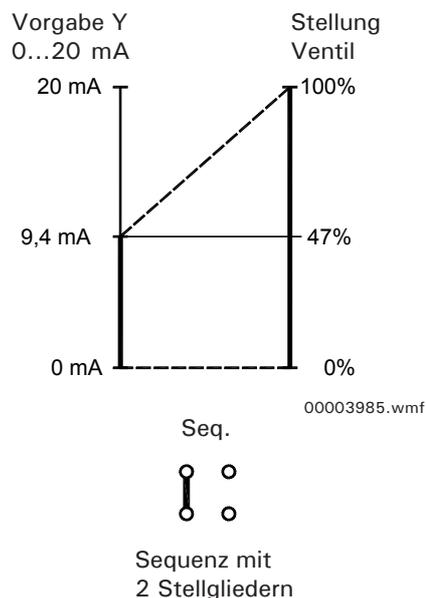


Bild 21b

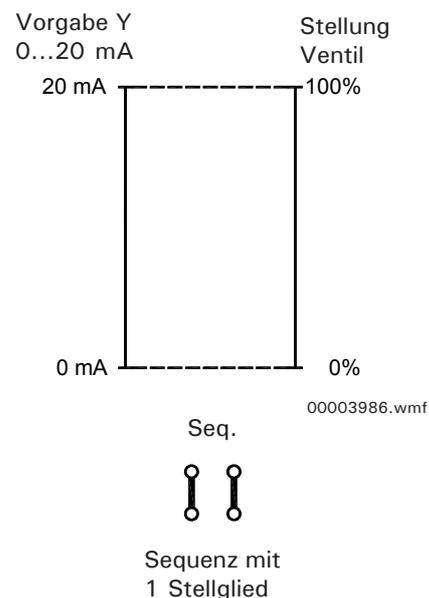


Bild 21c

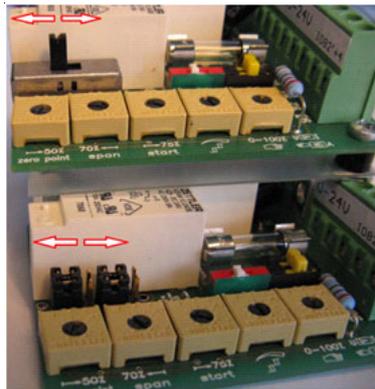
Bei Inbetriebnahme ist folgende Reihenfolge der Einstellung zu beachten:

6.2 Grundsätzlich Auswahl zwischen Strom- oder Spannungssignal

(z. B. 0/2...10 V oder 0/4...20 mA) mit Hilfe des U/I-Wahlschalters (11)

6.3 Wahl der Wirkungsrichtung mit Schalter, bzw. Jumper (4)

Bei Schalterstellung/Jumper wie in Bild 20 + 22 dargestellt, wird an Klemme 12 der "AUF"- und an Klemme 14 der "ZU"- Befehl ausgegeben. Bei Betätigung des Schalters, bzw. Umlegen der 4 Jumper wird intern die Ansteuerung der AUF/ZU - Relais und die Ferngeberanschlüsse 91-93 getauscht. Ein Umklemmen der Ferngeberanschlüsse ist somit nicht nötig!



Ausführung mit Schalter		
Ausführung mit Jumper		
Achtung die Jumper nicht unter Spannung umstellen		

Bild 22 Schalter/Jumper für Wirkungsrichtung

6.4 Nullpunkt festlegen

Ventil mit Hilfe des Hand-Potis (9) "ZU"- laufen lassen bis der Endscharter anspricht oder der gewünschte min. Punkt erreicht ist. Schalter (10) muss hierzu auf Handvorgabe umgestellt werden. Mit "Zero-Point"- Poti soweit korrigieren, bis Abgleich bei der gewünschten Min-Stellung erfolgt (im Beispiel 0 → 40 %).

6.5 Endpunkt festlegen

Ventil "AUF"- laufen lassen bis Endscharter anspricht oder gewünschter max. Punkt erreicht ist. Mit "Span"- Poti soweit korrigieren, bis Abgleich bei der gewünschten Max-Stellung erfolgt (im Beispiel 100 → 80 %).

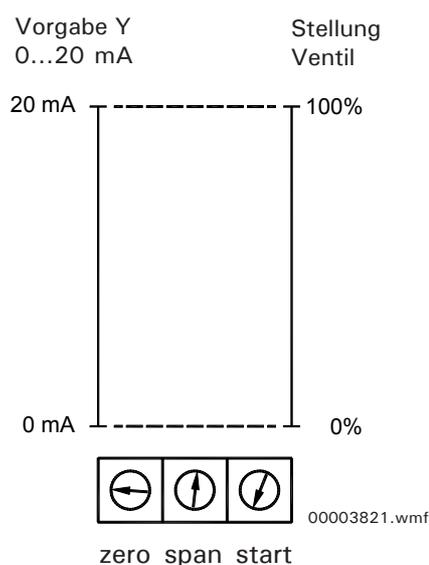


Bild 23a

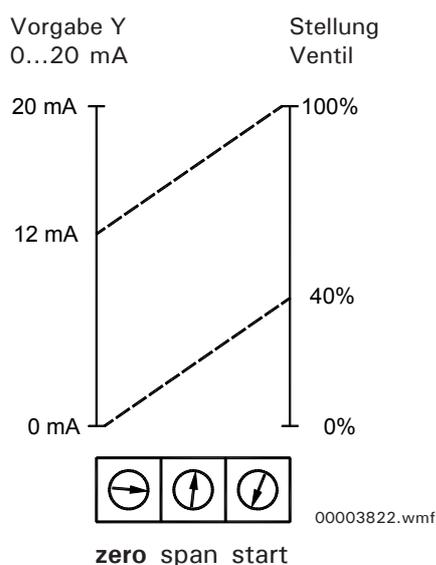


Bild 23b

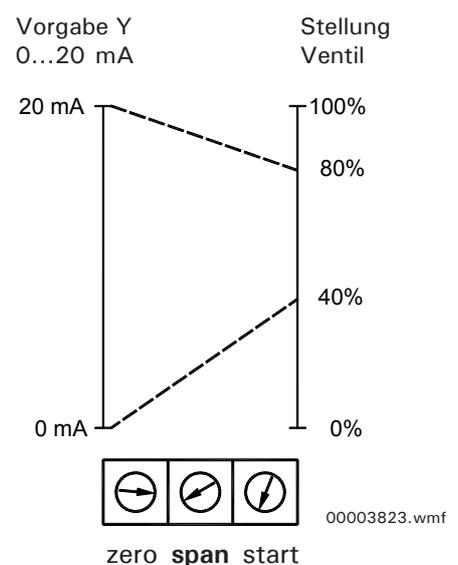


Bild 23c

Hinweis: Die Einstellung des Nullpunktes (Zero-Point) bewirkt eine Parallelverschiebung des gesamten Ventilweges (Bild 23b) - der Endpunkt muss bei jeder Verstellung angepasst werden (Bild 23c).

6.6 Startpunkt festlegen

Mit Hilfe des "START"- Potis (7) lässt sich ein Teil vom Eingangssignal (max. 75 %) im Anfangsbereich "unterdrücken". Dies ist z. B. nötig bei 2...10 V oder 4...20 mA Signal.

Beispiel: Änderung von 0...20 mA (Bild 24a) in 4...20 mA Ausführung (Bild 24c).

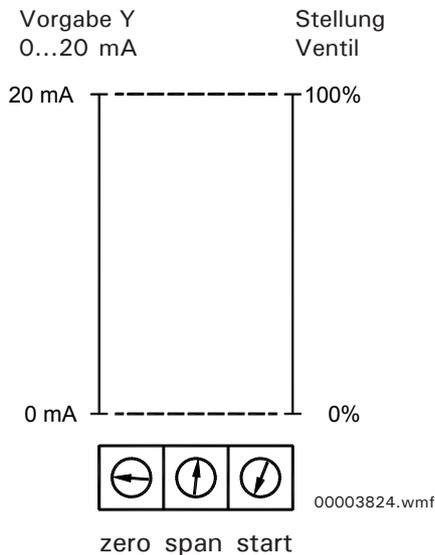


Bild 24a

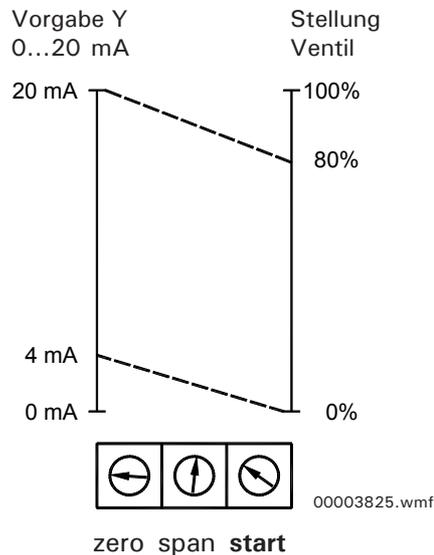


Bild 24b

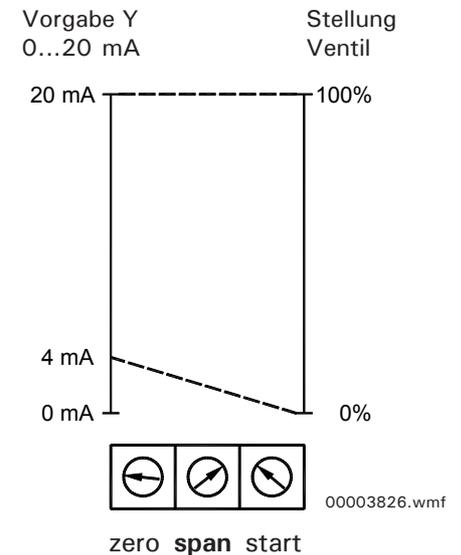


Bild 24c

Nach Änderung des "Startpunktes" (Bild 24b) muss - wie nach Nullpunktänderung - der Endpunkt entsprechend angepasst werden (Bild 24c).

Hinweis: Die gezeichneten Poti-Stellungen sind nur als grobe Einstellhilfe gedacht. Eine exakte Abstimmung ist jedoch nur mit Hilfe einer regelbaren Strom- bzw. Spannungsquelle (sog. Ausschnittverstärker) möglich.

Sämtliche Nummern zur Kennzeichnung der Bedienelemente beziehen sich auf Bild 20.

7. Technische Daten

- Versorgungsspannung:** 24 V ~ oder 24 V
- Eingang:** wählbar 0...10 V, 2...10 V ($R_i = 10,7 \text{ k}\Omega$)
oder 0...20 mA, 4...20 mA ($R_i = 100 \text{ }\Omega$)
- Schaltlücke:** Lücke zwischen Rel. "ZU"- Abfall > Rel. "AUF"- Anzug
einstellbar: 0.6 %...2.7 %
- Leistungsaufnahme:** 4 VA bei 24 V, 50/60 Hertz
- Subplatine 1020-i:** I-Ausgang: max. Bürde = 600 Ω
U-Ausgang: $I_{max.} = 20 \text{ mA}$

8. Maßzeichnung

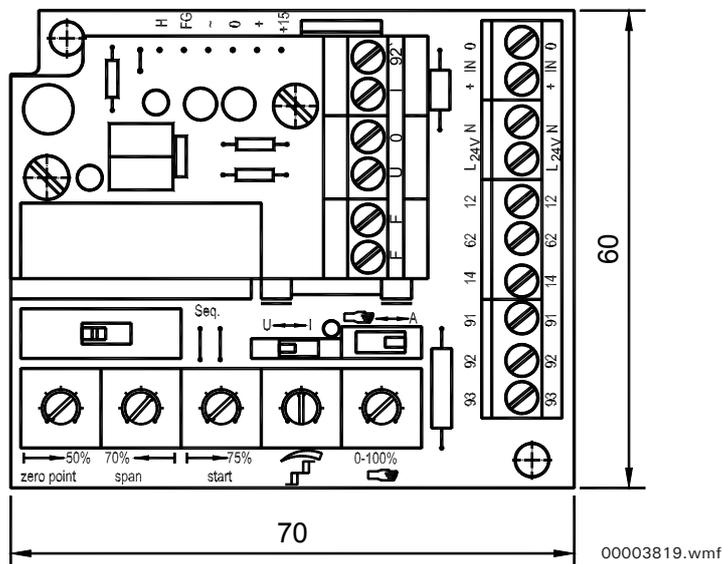
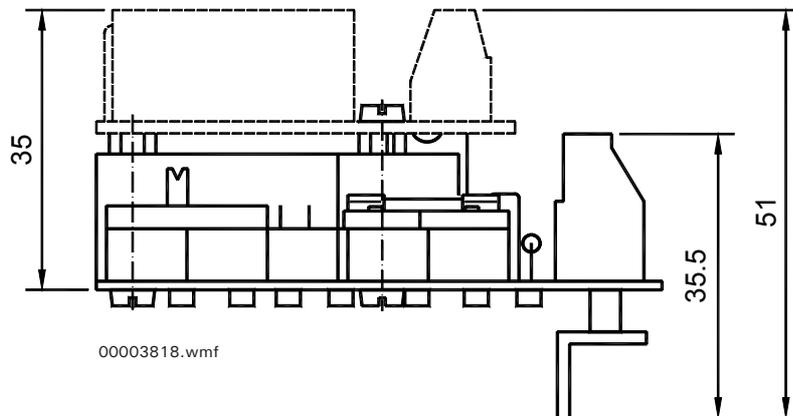


Bild 25 Maßzeichnung baelz 1020-24 V