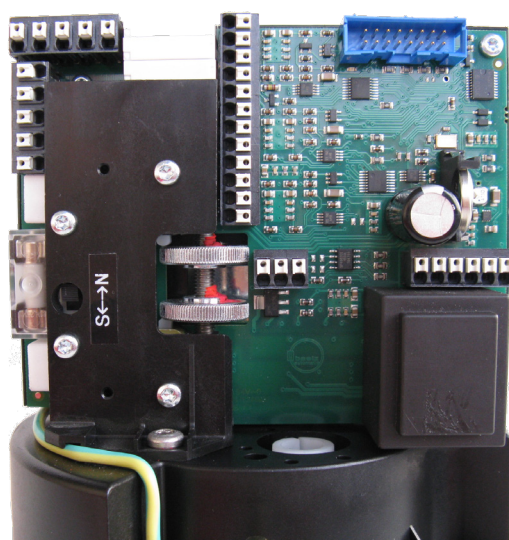
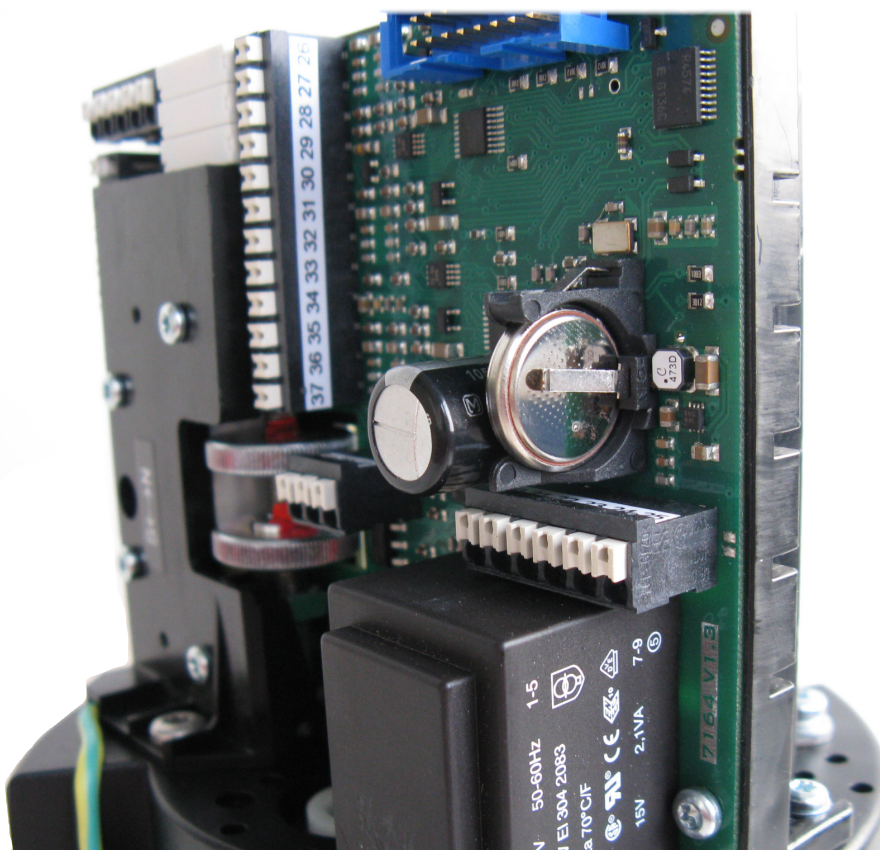


**Betriebsanleitung für Mikroprozessor-
Einbauregler µClimatron baelz 7164
eingebaut in 373-E07 für Heizungsanlagen**



BA_7164_04_DEF_MJ_4119

Technische Änderungen vorbehalten

Schutzvermerk ISO 16016 beachten

W. Bälz & Sohn GmbH & Co.
Telephone +49 (0)7131 15 00 0

Koeppfstrasse 5
Telefax +49 (0)7131 15 00 21

74076 Heilbronn
www.baelz.de

Germany
mail@baelz.de

Inhaltsverzeichnis

1. SICHERHEIT	3
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.2 Für den Betreiber	3
1.3 Personal	4
1.4 Vor den Arbeiten	4
1.5 Im Betrieb	4
1.5.1 Transport, Installation und Montage	4
1.5.2 Instandhaltung und Wartung	4
1.6 Arbeitsumgebung	4
2. PRODUKTBESCHREIBUNG	5
2.1 Identifikation	5
2.2 Technische Daten	6
2.3 Zubehör und Optionen	7
2.4 Einsatzbedingungen	7
3. TRANSPORT UND LAGERUNG	8
4. MONTAGE	8
4.1 Einbaulage	8
4.2 Montage Einbauregler	8
4.3 Elektrischer Anschluss	9
4.4 Elektrischer Anschluss vornehmen.....	9
4.5 Betreiben der Digitaleingänge mit eigener 24 V Speisung	10
5. FUNKTIONSWEISE	11
6. BEDIENUNG	12
6.1 Normal- und Sicherheitsbetrieb	13
6.2 Sicherheitsbetrieb: Frostschutz und Übertemperatur	13
7. ANSCHLUSSBILDER	13
7.1 Anschlussbilder Normal- und Sicherheitsbetrieb	13
7.2 Anschlussbeispiel baelz 7164	14
7.3 Belegung der Ein- und Ausgänge	15
8. ERSATZTEILE	15
8.1 Austausch der Batterie	15
9. AUSSERBETRIEBNAHME UND ENTSORGUNG	15

1. SICHERHEIT

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

**Vorsicht****Vorsicht**

Möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen führen könnte.
Weist auch auf eine Gefahr hin, die zu Sachschäden führen kann.

**Achtung****Achtung**

Möglicherweise schädliche Situation, bei der das Produkt oder eine Sache in seiner Umgebung beschädigt werden kann.

**Gefahr****Gefahr**

Unmittelbar drohende Gefahr, die zu Tod oder schweren Körperverletzungen führt.

**Warnung****Warnung**

Möglicherweise gefährliche Situation, die zu Tod oder schweren Körperverletzung führen kann.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Mikroprozessor-Einbauregler µClimatron baelz 7164 werden verwendet, um die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur nach Bedarf zu regeln. Der Mikroprozessor-Einbauregler ist zum Einbau in einen Baelz 373-E07 Antrieb vorgesehen.

Um die bestimmungsgemäße Verwendung zu gewährleisten, achten Sie vor Beginn aller Maßnahmen auf die Übereinstimmung der obigen Typenbezeichnung mit dem Typenschild auf dem Regler. Für die technischen Daten des Einbaureglers und die Anforderungen an das Versorgungsnetz sind die Angaben auf dem Typenschild maßgebend.

Jede Benutzung für andere, von der oben genannten bestimmungsgemäßen Verwendung abweichende, Aufgaben sowie ein Betrieb bei anderen als den zulässigen Netzverhältnissen gilt als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch. Das Risiko für Mensch und Gerät sowie anderer Sachwerte bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch trägt allein der Betreiber!

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der Unfallverhütungs-, DIN VDE-Vorschriften sowie eine sicherheitsgerechte Arbeitsweise bei allen in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Maßnahmen, unter Berücksichtigung üblicher technischer Regeln.

1.2 Für den Betreiber

Bewahren Sie die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort des Einbaureglers griffbereit auf!

Beachten Sie bei Aufstellung, Betrieb und Wartung die jeweils gültigen Arbeitsschutz-, Unfallverhütungs- und DIN VDE-Vorschriften. Berücksichtigen Sie eventuelle 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 Personal

Nur qualifiziertes Personal darf an diesen Einbauregler oder in dessen Nähe arbeiten. Qualifiziert sind Personen, wenn Sie mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb bzw. Wartung der Einbauregler vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden 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, welche die Sicherheit von Personen gefährdet oder den Hubantrieb bzw. andere Sachwerte in irgendeiner Weise schädigt.

1.4 Vor den Arbeiten

Prüfen Sie vor allen Arbeiten, ob die hier angegebenen Typen mit den Angaben auf dem Typenschild am Einbauregler übereinstimmen:
baelz 7164

1.5 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.

1.5.1 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 geforderten persönlichen sowie sonstige Schutzausrüstungen.

1.5.2 Instandhaltung und Wartung

Achten Sie darauf, dass qualifiziertes Personal den Einbauregler vor Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten gemäß DIN VDE freischaltet. Der Einbauregler ist wartungsfrei. Wir empfehlen jedoch mindestens jährlich die Funktion des Einbaureglers zu prüfen. Hierzu muß die Abdeckung des Antriebes entfernt werden. Ansonsten ist keine laufende oder periodische Wartung notwendig.

1.6 Arbeitsumgebung

Beachten Sie die Angaben zur Arbeitsumgebung in den Technischen Daten.

2. PRODUKTBESCHREIBUNG**2.1 Identifikation**

Jeder Einbauregler 7164 ist mit einem Typenschild ausgestattet. Dieses enthält Angaben zu den Einsatzbedingungen des Gerätes und eine eindeutige auftragsbezogene Gerätenummer (Ger. Nr.).



Abbildung 1: Baelz Typenschild für Einbauregler

2.2 Technische Daten

Netzspannung	230 VAC -15% / +10% , 50 / 60 Hz, Option: 115 VAC 50 / 60 Hz, 24 VAC 50 / 60 Hz	
Sicherung	intern 1.6 A träge	
Leistungsaufnahme	ca. 5 VA	
Schutzart	Entspricht der Schutzart des Antriebs Baelz 373-E07	
Umgebungstemperatur –Betrieb	0 bis 50 °C	
Umgebungstemperatur –Transport / Lagerung	- 25° bis + 65° C	
Umgebungsfeuchte	5 bis 90 % r.F.	
Bauform	Einbau im Antrieb E07	
Abmessungen	BxHxT ca. 120x96x58 mm	
DE- und Meßumformerspeisespannung	24V DC, I _{max} = 20 mA	
Digitaleingang	Re = 4 kΩ, (low = 0 VDC ; high = 15 ... 24 VDC)	
Analogausgang	0 / 2 bis 10 V , I _{max} = 5 mA, Messgenauigkeit 0,3 % des Messbereiches	
Analogeingänge	4, Anschluss durch Federkraftklemmen	
Messbereiche	für AE 1 – 3	wählbar
	NTC	3.11 (–40°C bis +60°C) 3.12 (0°C bis +60°C) 3.13 (0°C bis +140°C)
	PT100	2.49 (–40°C bis +120°C)
	Sonderbereich	sonder* (0 bis 100%)
	Strom	7.1 (0 bis 20 mA) / 7.2 (4 bis 20 mA), Re = 134 Ω
	Spannung	8.1 (0 bis 10 V) / 8.2 (2 bis 10 V), Re = 77 kΩ
	Ferngeber	4.2 5 kΩ
	für AE4	fest
	PT100	2.49 (–40°C bis +120°C)
Anzeige	LCD mit 2x24 Zeichen (Option)	
Funktionstastatur	4 Tasten (Option)	
Relais	4 (2x für freie Zuordnung) mit potentialfreiem Kontakt Schaltleistung 250 VAC / 3 A Funkenlöschglied 4,7nF + 120 Ω	
Schnittstelle	RS 485 Modbus-RTU	
Datensicherung	nichtflüchtiger Halbleiterspeicher	
Uhr-Pufferung	Lithium-Batterie 3,0 V	
Gewicht	0,5 kg	

* Ausschließlich für Sonderanwendungen!

Abbildung 2: Tabelle der technischen Daten

2.3 Zubehör und Optionen

Optionen für Einbauregler	
5/3 Verschraubungsadapter 	Wenn die 3 Standard Kabelverschraubungen des E07 Antriebs aufgrund der Anzahl der Leitungen nicht ausreichen, kann optional ein 5/3 Verschraubungsadapter montiert werden. 5/3-Verschraubungsadapter für 7164 zur Erweiterung der Anschlussmöglichkeiten am Gehäuse des E07.
Steckbare Handbedieneinheit 	Steckbare externe Handbedieneinheit zur Bedienung bzw. Inbetriebnahme mit 4 Tasten und LCD-Display (2x24 Zeichen). Es wird bei Bedarf mittels Kabel auf Platine gesteckt (Haube E07 hierzu abnehmen...) Hierdurch erfolgt die Bedienung, Parametrierung, Inbetriebnahme und Störungsbeseitigung. Kabel mit Stecker, 1 m Abmessungen: (B x H x T) 149 x 99 x 22 mm

Abbildung 3: Tabelle Zubehör und Optionen

2.4 Einsatzbedingungen



Achtung

Die Antriebe sind geeignet zur Aufstellung in Industrieanlagen, in Wasser- oder Kraftwerken bei gering belasteter Atmosphäre.

Im Freien, bzw. in Umgebungen mit hohen Schadstoffkonzentrationen, z.B. Gebieten mit hohem Verkehrsaufkommen, Industriegebieten (Chemieanlagen, Kläranlagen, etc.), Küstengebieten und auf offenem Meer, müssen die Antriebe zusätzlich mit außen liegenden Teilen aus nichtrostendem Material, sowie einer Sonderlackierung versehen werden.

Im Freien muss der Schubantrieb mit einer zusätzlichen Abdeckung geschützt werden gegen

- Regen
- direkte Sonneneinstrahlung
- starke Zugluft
- Staubeinwirkung

3. TRANSPORT UND LAGERUNG

**Vorsicht**

Verletzungsgefahr durch Nichtbeachten von Sicherheitsvorschriften!

- Tragen Sie die geforderten persönlichen sowie sonstige Schutzausstattungen.
- Vermeiden Sie Stöße, Schläge, Vibrationen und Ähnliches am Einbauregler.
- Lagern Sie den Einbauregler (und gegebenenfalls das komplette Stellgerät) trocken.
- Beachten Sie die Transport- und Lagerungstemperatur.

4. MONTAGE

4.1 Einbaulage

Bei einer Einbaulage mit waagrecht liegender Schubstange wird ie Einheit aus statischen Gründen so montiert, dass der Ständer in senkrechter Ebene übereinander liegt (Abb. 4).

**Vorsicht**

Beschädigung durch nicht angebautes Ventil!

- Wenn Sie den Hubantrieb ohne Ventil betreiben, kann auf Grund des fehlenden Anschlags der Antrieb zerstört werden. Betreiben Sie den Hubantrieb deshalb nur mit einem Ventil.
- Achten Sie darauf, dass am Einbauort über dem Deckel ca. 145 mm Freiraum ist.
- Prüfen Sie die Arbeitsumgebung, bevor Sie den Hubantrieb montieren und in Betrieb nehmen:
- Stellen Sie sicher, dass das Ventil korrekt eingebaut ist. Informationen dazu finden Sie in der Einbauanleitung des Ventils.
- Bestimmen Sie die Einbaulage des Hubantriebs. Hubantriebe dürfen nicht hängend angeordnet werden.

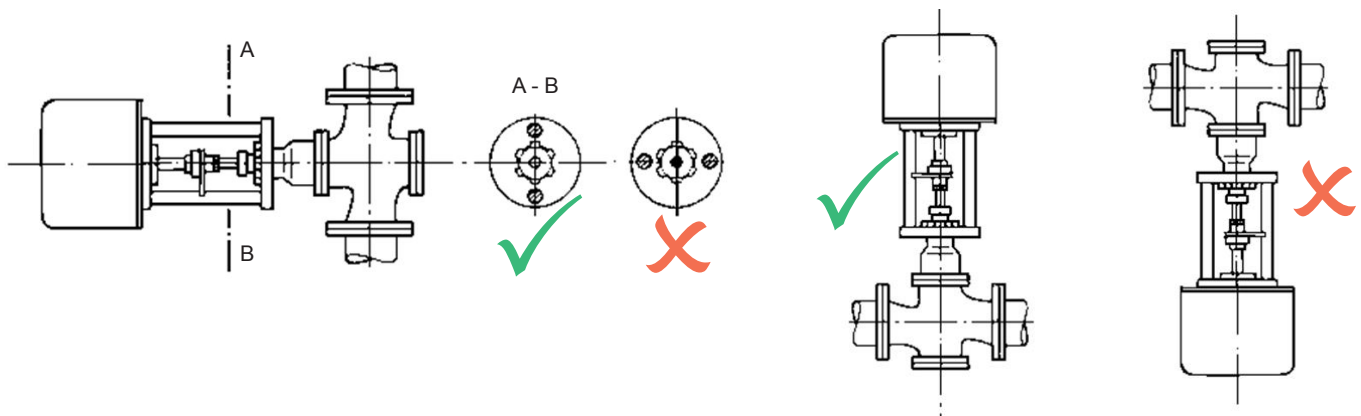


Abbildung 4: Einbaulage

4.2 Montage Einbauregler

Bälz empfiehlt, den Einbauregler komplett montiert zu beziehen.

4.3 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 Kurzschlusschutz und zum Freischalten des Einbaureglers sind bauseits Sicherungen und Lasttrennschalter erforderlich. Die Stromwerte zur Auslegung ergeben sich aus der Stromaufnahme des Motors des Antriebs (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 Reglers, sowie dem Typenschild des Antriebsmotors kontrollieren.
- Leiterquerschnitt entsprechend der jeweiligen Leistungsaufnahme des Schubantriebes und der erforderlichen Leitungslänge auslegen. Mindestleitungsquerschnitt für diesen Schubantriebstyp: 1 mm².

Im Fehlerfall: Gefährliche Spannung bei **NICHT** angeschlossenem Schutzleiter! Stromschlag möglich.

→ Gerät nur mit angeschlossenem Schutzleiter in Betrieb nehmen.

Kurzschluss durch Einklemmen der Leitungen! Stromschlag und Funktionsstörungen möglich.

4.4 Elektrischen Anschluss vornehmen



Gefahr durch elektrischen Schlag!

Gefährliche Spannung! Stromschlag möglich.

→ Vor Abnehmen der Haube spannungsfrei schalten.

Grundsätzlich gilt der in der Haube eingeklebte oder beigefügte Schaltplan.

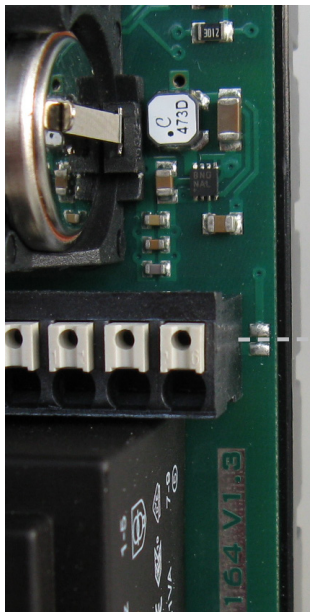
Blindstopfen durch Kabelverschraubungen ersetzen

1. Leitungen abmanteln.
2. Adern abisolieren.
3. Bei flexiblen Leitungen: Aderendhülsen nach DIN 46228 verwenden.
4. Leitungen nach auftragsbezogenem Schaltplan anschließen.

Die auf dem Typenschild angegebene Schutzart IP... ist nur gewährleistet, wenn geeignete Kabelverschraubungen verwendet werden.

BA_7164_04_DEF_MJ_4119

4.5 Betreiben der Digitaleingänge mit getrennter 24 V Speisung



Sollen die Digitaleingänge mit einer getrennten 24 V Speisung betrieben werden, muss die Leiterbahn neben der Klemme Nr. 25 getrennt werden (Abb. 5), falls eine galvanische Trennung erforderlich ist.

Die zu trennende Leiterbahn ist im Anschlussplan mit "LA1" gekennzeichnet (siehe Anschlussbeispiel im Kapitel 7.2, Seite 14).



Abbildung 5: galvanische Trennung bei getrennter Speisung der Digitaleingänge

5. FUNKTIONSWEISE

Mikroprozessor-Einbauregler µClimatron baelz 7164 werden verwendet um die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur nach Bedarf zu regeln. Der sich ergebende Vorlaufsollwert wird mittels Motorstellglied geregelt. Der Mikroprozessor-Einbauregler ist zum Einbau in einen Baelz 373-E07 optimiert. Kurze Leitungen zwischen Regler und Sensor verringern die Störanfälligkeit. Der Wegfall der Signalverkabelung zwischen Antrieb und Regler reduziert den Aufwand und die Kosten bei der Montage. Der Platz für Schaltschrank und SPS ist insgesamt verringert, da die Hardware des Reglers im Antrieb sitzt. Der Regelkreis als Modul verringert insgesamt den Aufwand für die Projektierung/Inbetriebnahme in der SPS. Es ist keine Signalprüfung vor Ort notwendig, da werkseitig der Mikroprozessor-Einbauregler integriert und verdrahtet wird. Die bewährte Bedienung erfolgt durch eine optionale steckbare Handbedieneinheit, die im Bedarfsfall über eine Verbindungsleitung und einen Stecker aufgesteckt werden kann oder über eine RS 485/Modbus RTU Verbindung. Hierdurch erfolgt die Bedienung, Parametrierung, Inbetriebnahme und Störungsbeseitigung. Wenn die 3 Standard Kabelverschraubungen des E07 Antriebs aufgrund der Anzahl der Leitungen nicht ausreichen, kann optional ein 5/3 Verschraubungsadapter montiert werden.

- Max. 1 Regelkreis
- Mit/ohne Raumtemperaturaufschaltung durch einstellbare Vorlauftemperaturverschiebung
- Mit/ohne Begrenzung der Min.- und Maximalwert der Rücklauftemperatur durch einstellbare Vorlauftemperaturverschiebung fest oder gleitend
- Heizkurve mit max. 5 Eckpunkten, damit beliebige Kurvenform möglich
- Nutzungszeiten mit 3x Ein- und 3x Ausschaltzeiten je Wochentag
- Max. 16 Feiertage, 4 Sonderzeiten, 10 Ferientermine
- Korrekturpotentiometer zur Vorlauftemperaturverschiebung
- Sommer/Winterbetrieb, d.h. Ein- und Aus-Schaltung der Heizungsanlage in Abhängigkeit des Verlaufes der Außentemperatur
- Automatische Sommer/Winterzeit-Umstellung
- Pumpenblockierschutz bei ausgeschalteter Anlage zum täglichen kurzzeitigen Einschalten der Pumpe
- Boilertemperaturregelung über Thermostat, einen oder zwei Temperaturfühler, über Stellglied oder Ladepumpe
- Boilervorrangschaltung durch Vorlaufanhebung auf eingebbaren Wert, über der Boilertemperatur
- Uhrenprogramm für Zirkulationspumpe
- Fühlerüberwachung mit Alarmmeldung
- Übersicht mit Handbedienung über Tastatur
- Analogausgänge als Abbild vom Meßwert oder Gesamtsollwert
- Einstellbare Verzögerung der Außentemperatur
- Boilerdesinfektion bei Ladung über Fühler
- Blockeingabe der Schaltzeiten
- Schaltzeitverschiebung in Abhängigkeit der Außentemperatur



Achtung

Die Handbedieneinheit nur in spannungslosem Zustand des Einbaureglers stecken, sonst kann es zu Anzeigefehlern der Handbedieneinheit kommen.

6. BEDIENUNG

Unterschiede zum Regler baelz 6164

Zur Bedienung verweisen wir auf die Bedienungsanleitung BA 6164 ab Abschnitt A5 Parameterliste, da die Software hierzu voll kompatibel ist. Diese Zusatzbeschreibung gilt nur zusammen mit der Anleitung BA 6164 und enthält die im Folgenden abweichenden Funktionen und Eigenschaften im Vergleich zum Regler baelz 6164:

Hardware:

- Die Jumperung der Messmodule entfällt.
- 12 Bit AD-Wandler statt 10 Bit.
- Neue RS485 Schnittstelle für bis zu 247 Geräte pro Busstrang statt bisher nur 32.
- Schnittstelle (RS485) fest auf Grundplatine, statt bisher steckbare Zusatzplatine.
- Netzausfallerkennungsschaltung für permanente Abspeicherung von Zählerständen.
- Verbessertes EMV Verhalten.
- Kostengünstigerer Aufbau.
- Vereinfachter Programmwechsel durch Flash-Technologie des μ -Controllers.
- Federkraftklemmen mit Push-in-Technologie statt Schraubklemmen.
- Austauschbare Glassicherung.

Software:

- Messmodule können per Software sekundenschnell umgestellt werden.
- Mengen- bzw. Impulzzählung über einen Digitaleingang.
- Berechnung und Anzeige einer virtuellen Stellgröße im Dreipunktschrittreglerbetrieb.
- Relaisabschaltfunktion für Antriebe ohne Endschalter, z.B. mit Magnetrutschkupplungen.
- Bedienebene kann jetzt vollständig gesperrt werden.
- Varianten beim Ladesollwert der Boilerladung.
- Erweiterungen bei der Jetsteuerung.
- Verhalten der Heizungspumpe bei „DE Zu“ jetzt wählbar: Ein oder Aus, statt bisher nur Ein.
- Temperaturübertragung über Bus ohne PC (z.B. für Außentemperatur).
- Programmwechsel / Update auch über Bus möglich.
- Getrennte Anzeige für Programm- und EEPROM-Version.
- Sonderprogramm Modbusmaster für individuelle Übertragung von bis zu 5 Außentemperaturen an bis zu 247 Modbuslaves mit Kommunikationsüberwachung und Fehlersignalisierung.
- Das elektrische Anschlussbild hat sich geändert, siehe 6. Anschlussbeispiel



Vergleichen Sie die Schubkraft des Antriebes und der eingestellte Stellweg mit den Armaturendaten. Eine Überlastung kann schwerwiegende Schäden an der Armatur verursachen. Achten Sie bei Montage und Justierung auf sich bewegende Teile. Es besteht Gefahr von Verletzungen und erheblichen Sachschäden.

Betriebsanleitung

BA 7164

6.1 Normal- und Sicherheitsbetrieb

Im Normalbetrieb wird die Ventilposition über einen oder mehrere Analogeingänge gesteuert, je nach Konfiguration. Der N↔S-Schalter im Bild rechts steht auf Normalbetrieb (N). Im Normalbetrieb dürfen auf Klemmen 12 und 14 keine externen Steuerungen vorgenommen werden.

6.2 Sicherheitsbetrieb: Frostschutz und Übertemperatur

Im Sicherheitsbetrieb kann bei einem Ausfall oder einer Störung des Mikrocontrollers der Antrieb in eine sichere Position gefahren werden (aus- / einfahren, je nach Wirkrichtung des Ventils).

Um den Baelz 7164 in Verbindung mit einem externen Frostschutz- bzw. Übertemperaturwächter zu betreiben, stellen Sie den N↔S-Schalter auf Sicherheitsbetrieb (S).

Schließen Sie den Frostschutz- bzw. Übertemperaturwächter entsprechend der gewünschten Funktion und Priorität an. Achten Sie auf die Wirkrichtung! Siehe Anschlussbilder im Kapitel 7.1 (unten).

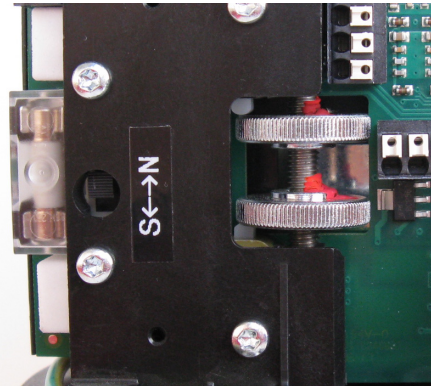
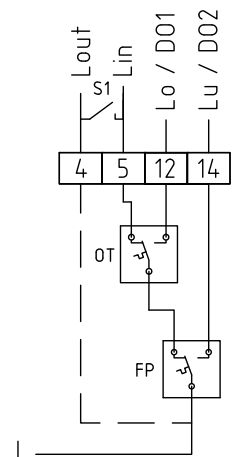
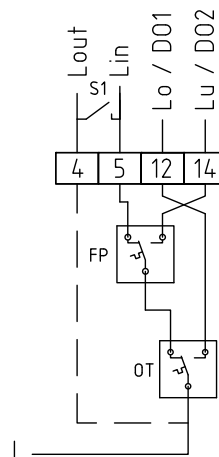
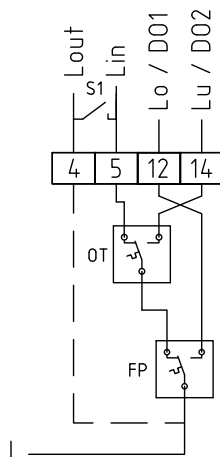
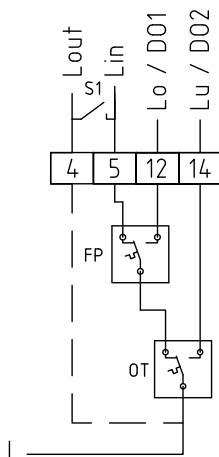


Abbildung 6: N↔S-Schalter

7. ANSCHLUSSBILDER

7.1 Anschlussbilder Sicherheitsbetrieb

1. Spindel ausgefahren = Ventil ZU
Übertemperatur (OT) hat Priorität
2. Spindel ausgefahren = Ventil ZU
Frostschutz (FP) hat Priorität
3. Spindel ausgefahren = Ventil AUF
Übertemperatur (OT) hat Priorität
4. Spindel ausgefahren = Ventil AUF
Frostschutz (FP) hat Priorität



5. Spindel ausgefahren = Ventil ZU
Nur Übertemperatur (OT)
6. Spindel ausgefahren = Ventil ZU
Nur Frostschutz (FP)
7. Spindel ausgefahren = Ventil AUF
Nur Übertemperatur (OT)
8. Spindel ausgefahren = Ventil AUF
Nur Frostschutz (FP)

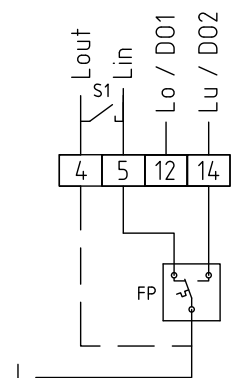
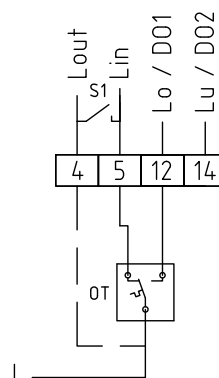
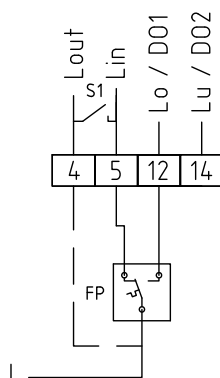
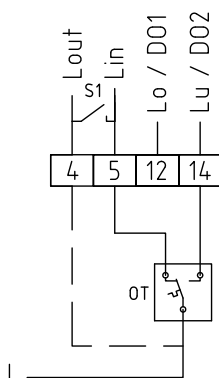


Abbildung 7: Anschlussbilder Sicherheitsbetrieb

Technische Änderungen vorbehalten

Schutzvermerk ISO 16016 beachten

Der Schaltplan ist nur ein Beispiel und dient zur Orientierung. Verbindlich ist der im Antrieb beigefügte Anschlussplan.

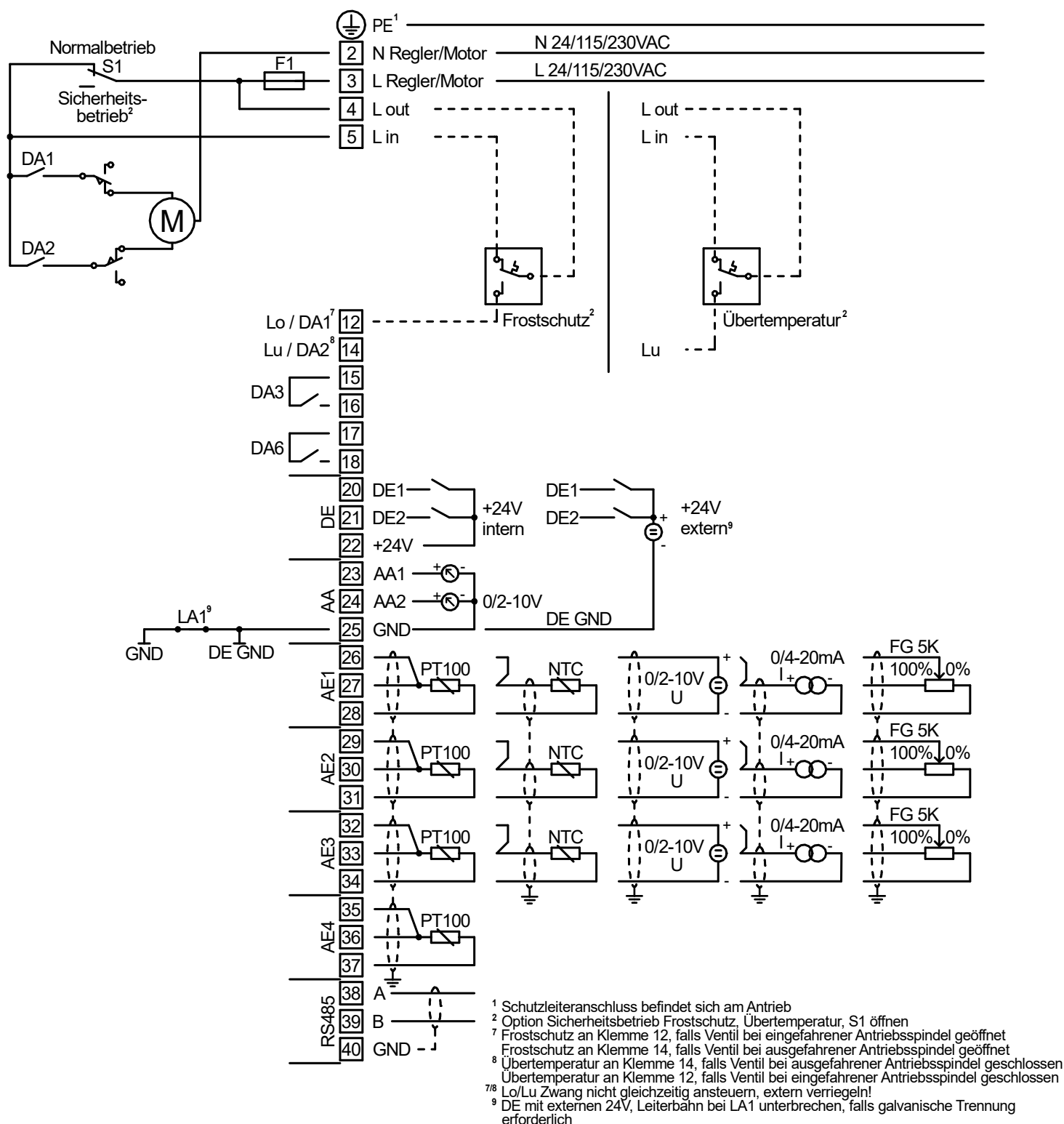


Abbildung 8: Anschlussplan baelz 7164 mit Option Frostschutz, Übertemperatur

7.3 Belegung der Ein- und Ausgänge

Digitalausgang (Relais)	Digitaleingang
R1 Auf, Kreis 1 ⁵⁾	DE1 frei ⁴⁾
R2 Zu, Kreis 1 ⁵⁾	DE2 frei ⁴⁾
R3 frei ¹⁾	
R6 frei ¹⁾	
Analogausgang	Analogeingang
AA1 frei ³⁾	AE1 Vorlauftemperatur, Kreis 1
AA2 frei ³⁾	AE2 frei ²⁾
	AE3 Außentemperatur
	AE4 frei ²⁾

- 1) Heizungs-/Zirkulations-/Lade-Pumpe/Alarm (Umstellventil) wählbar, max. jedoch 1 Zirkulations-/Lade-pumpe (Umstellventil)
- 2) Raum-/Rücklauf-/Boiler-Temperatur/ Korrekturpotentiometer wählbar
- 3) Abbild vom AE 1 ... 4 wählbar
- 4) Auf/Zu/Nennbetrieb/Boilerthermostat wählbar
- 5) feste interne Verbindung mit dem Antriebsmotor

8. ERSATZTEILE

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



Geräteschäden durch fehlerhafte Ersatzteile!

Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen.

Setzen Sie nur Originalersatzteile ein.

8.1 Austausch der Batterie

Die Batterie zur Speicherung des Datums und der Uhrzeit hat in der Regel eine Lebensdauer von ca. 10 Jahren. Sollte ein Austausch notwendig sein, achten Sie bitte auf die folgenden Batteriedaten:

Lithium Knopf-Zelle 3V, 125mAh
Hersteller: Renata Batteries
Artikel Nummer: CR1632

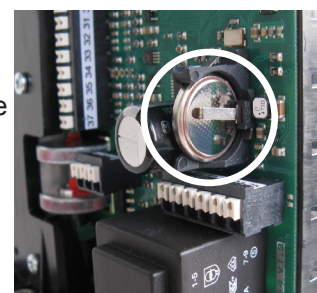


Abbildung 9: Batterie

9. AUSSERBETRIEBNAHME UND ENTSORGUNG

Entsorgen Sie den Einbauregler entsprechend der landesspezifischen Vorgaben und Gesetze.