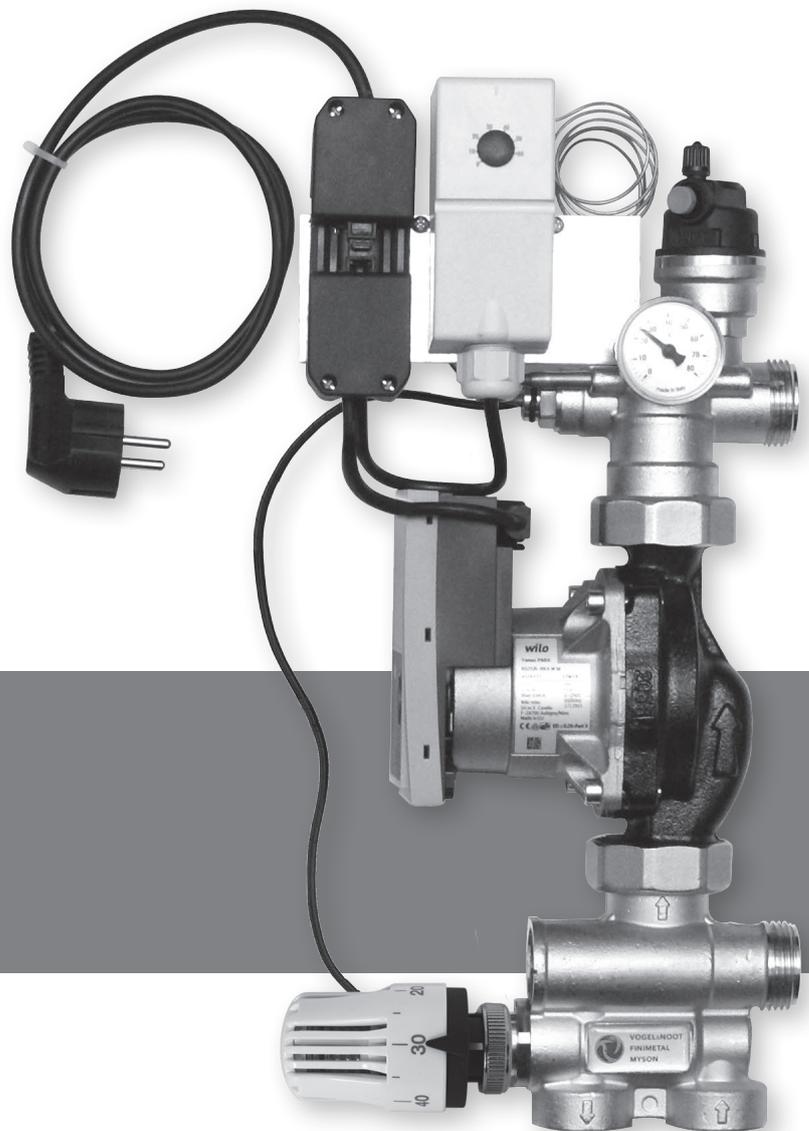


FLOORTEC
ETAGENREGELSTATION
INSTALLATIONS- UND
BETRIEBSANLEITUNG



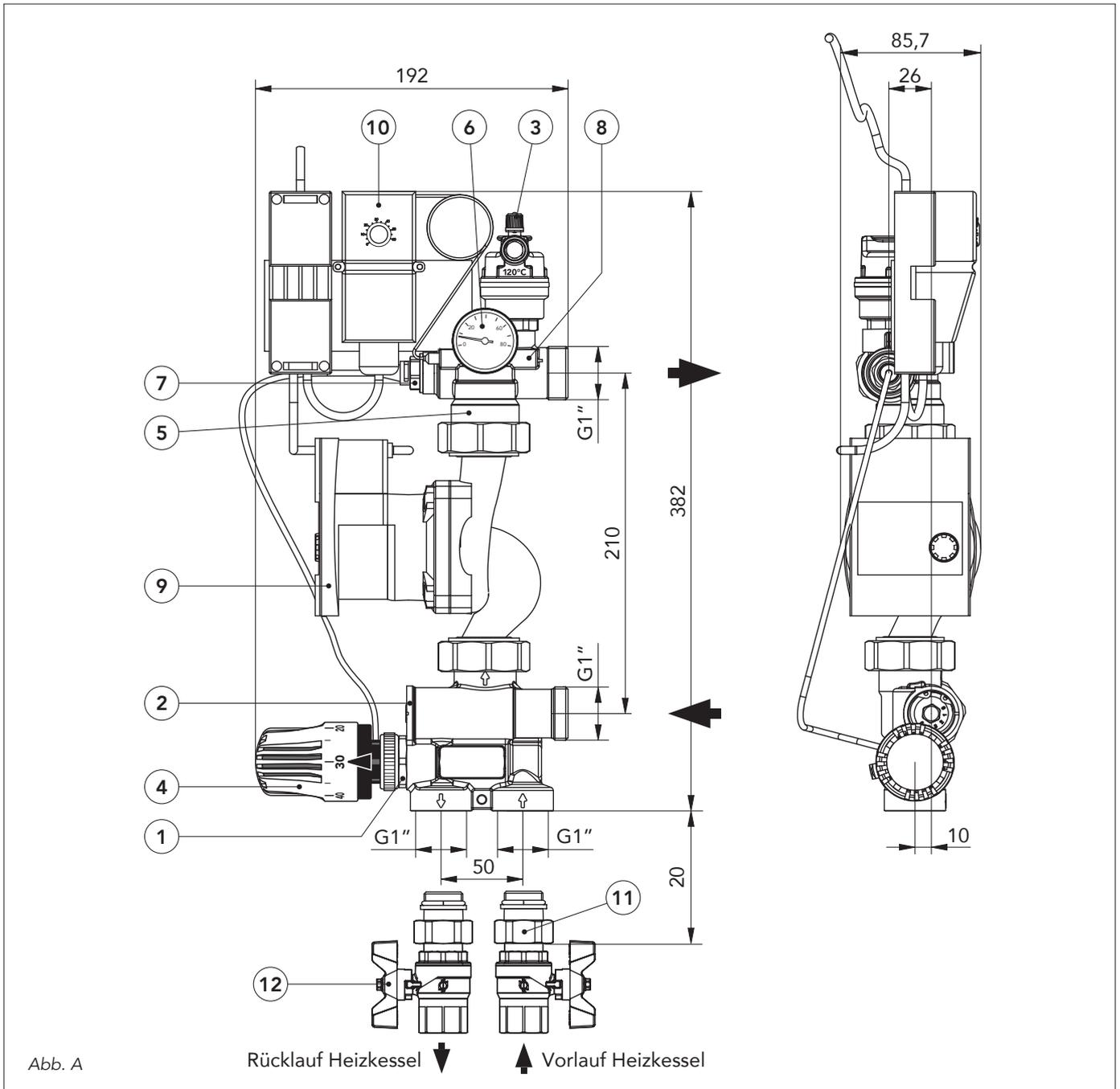
INHALTSVERZEICHNIS

1. BESCHREIBUNG	3
1.1 Aufbau	
1.2 Technische Daten	
1.3 Hydraulikdiagramm der Thermostatreglereinheiten und der elektronischen Umwälzpumpe	
2. ABGLEICH UND EINSTELLUNG DES SYSTEMS	5
2.1 Berechnungsbeispiel	
2.2 Anpassen der Projekttemperatur	
3. INSTALLATION UND PRÜFUNG	7
3.1 Montage der FLOORTEC Etagenregelstation	
3.2 Installation des Thermostatkopfes mit Tauchfühler	
3.3 Prüfen und Füllen der Anlage	
3.4 Automatischer Entlüfter	
4. ERSETZEN DER BESTANDTEILE	9
4.1 Auswechseln der Umwälzpumpe	
4.2 Ersetzen des Thermostatkopfes	
5. WILO YONOS UMWÄLZPUMPE	10
5.1 Inbetriebnahme	
5.2 Problemlösung	
5.3 Konformitätserklärung	
6. SICHERHEITSTHERMOSTAT	12
6.1 Einstellbarer Sicherheitstemperaturlbegrenzer mit externem Kapillarfühler	
7. KABELPLAN	14
8. KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG	15

Vielen Dank für Ihr Vertrauen beim Kauf dieses Produkts. Lesen Sie dieses Handbuch genau durch. Es enthält die Vorgaben und alle Informationen, die eine korrekte Funktion unterstützen. Die Informationen aus dieser Veröffentlichung können sich aus technischen und/oder kommerziellen Gründen jeweils je-

derzeit ohne Ankündigung irgendeiner Art ändern; daher haften wir nicht für Fehler oder Ungenauigkeiten hierin. Warnung! Bewahren Sie diese Montage- und Bedienungsanleitung an einem trockenen Ort auf, um sie nicht zu beschädigen.

1. BESCHREIBUNG



1.1 AUFBAU

- | | | |
|--|--|---------------------------------------|
| ① Beimischventil mit M30x1.5 Gewinde | ⑥ Thermometer 0 – 80 °C -Skala; | ⑩ Maximaltemperaturbegrenzer 0-60 °C; |
| ② Kalibrierventil und Bypass; | ⑦ Gehäuse für Vorlauftemperaturfühler; | ⑪ Adapter für Kugelhahn; |
| ③ ½" automatischer Entlüfter | ⑧ Gehäuse für Sicherheitstemperaturfühler; | ⑫ Kugelhahnset (nicht beiliegend); |
| ④ Thermostatkopf mit Tauchfühler von 20 bis 70 °C; | ⑨ elektronische Umwälzpumpe Wilo Yonos Para RS 25/6-130; | |
| ⑤ Rückschlagventil; | | |

1. BESCHREIBUNG

1.2. TECHNISCHE DATEN	
Kesselkreis T_{\max}	90 °C
Maximaler Druck	6 bar
Kesselkreis ΔP_{\max}	1 bar
Fußbodenheizkreis T_{\max}	50 °C
Übertragungsleistung (ΔT 7 °C, ΔP verfügbar 0,25 bar)	
Thermostatregelung	10 kW Bypass pos. 0
	12.5 kW Bypass pos. 5
K_v Wert Mischventil	3
K_v Wert Bypass offen	max 4,8
Thermometer	0-80 °C
Etagenregelstation Anschlussgewinde	IG 1"
Verteiler	AG 1"
Umwälzpumpe Einbaumaße	1"1/2 - Abstand 130

1.3 HYDRAULIKDIAGRAMM DER FLOORTEC ETAGENREGELSTATION UND DER UMWÄLZPUMPE

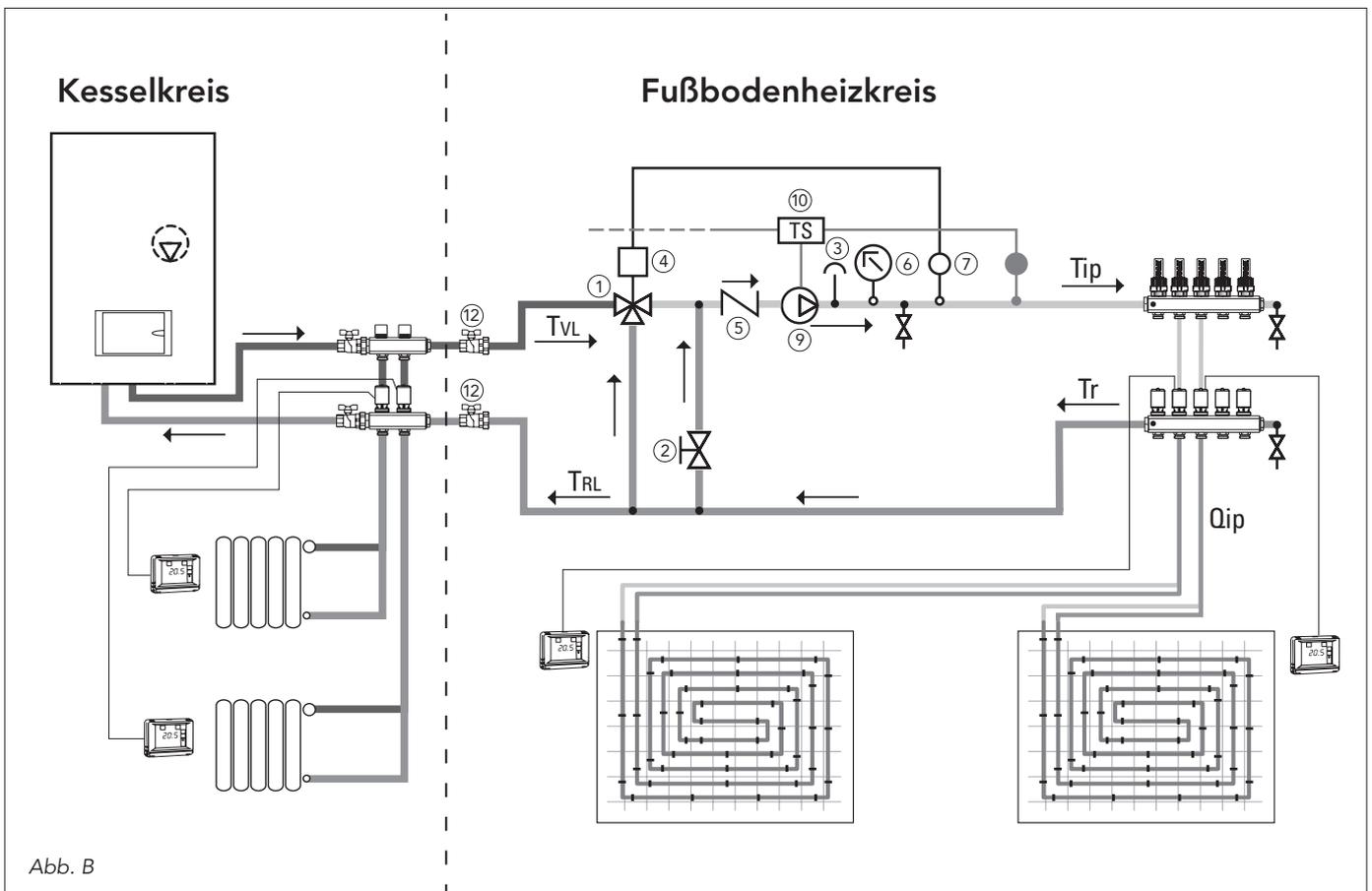


Abb. B

2. ABGLEICH UND EINSTELLUNG DES SYSTEMS

2.1 BERECHNUNGSBEISPIEL

2.1.1 Thermostatregelung

Projektdaten:

P = Leistungsabgabe Fußbodenheizung = 6000 W

T_{ip} = Vorlauf Fußbodenheizung = 40 °C

T_c = Vorlauf Kessel = 70 °C

ΔT_{ip} = Spreizung Fußbodenheizung = 5 °C

T_r = Rücklauftemperatur Fußbodenheizung = T_{ip} - ΔT_{ip} = 40 - 5 = 35 °C

Q_{ip} = Volumenstrom Fußbodenheizung = (P[W] × 0,86)/(ΔT_{ip}) = (6000 × 0,86)/5 = 1032 l/h

ΔP_{valv} = Steuerventildruckabfall

Aus dem Diagramm unter dem Durchfluss von 1032 l/h ergeben sich 6 verschiedene Kurven, die den verschiedenen Bypassanpassungen entsprechen (siehe Abb. A, Nr. 2): Je weniger sich der Bypass öffnet, desto kürzer die Reaktionszeit des Mischventils auf die Temperaturschwankungen und desto schnellere Erreichung der angeforderten Abgabetemperatur. Entgegengesetzt verringert die Öffnung des Bypass die Abfälle durch Erhöhung des Durchflusses im System und gleichzeitige Verringerung der Flusstemperaturschwankungen durch Öffnung/Schließung der verschiedenen Bereiche, in die das Heizsystem unterteilt ist.

Wenn der Bypass auf 1 gestellt wird, entspricht ein Durchfluss von 1032 l/h einem Druckabfall um 90 mbar.

Angenommen, dass ΔP_{pav} = Druckabfall Fußbodenheizung = 250 mbar, stel-

len Sie die Kapazität der Wilo Yonos-Umwälzpumpe ein, um einen Durchfluss von 1032 l/h (1,03 m³/h) und einen Vorlauf von H = ΔP_{valv} + ΔP_{pav} = 0,09 + 0,25 = 0,34 bar (3,4 m) sicherzustellen.

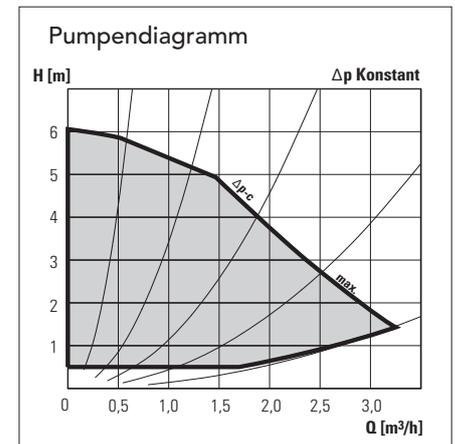
Nachfolgend befinden sich einige Tabellen, die Daten für die gewählten Systeme basierend auf der angeforderten Heizkapazität bilden.

Daher verwenden Sie zunächst die Tabelle oder Formeln zur Vornahme der Einstellung und stellen Sie dann mit den Thermometern sicher, dass die Vorlauftemperaturen tatsächlich erreicht werden.

Um das ΔT der Fußbodenheizung zu erhöhen, verringern Sie einfach den Durchfluss durch den Bypass.

ΔT _{IP} = 10 °C • T HEIZKESSEL = 70 °C • T _{IP} = 45 °C • ΔP _{PIP} = 0,25 BAR		
Leistung (w)	Einstellung Umwälzpumpe	Einstellung Bypass
18000	Max.	5
17000	Max.	3-4
16000	Max.	2
15000	Max.	1
14000	Max.	0
13000	Medium	5
12000	Medium	4
11000	Medium	2-3
10000	Medium	1

ΔT _{IP} = 5 °C • T HEIZKESSEL = 70 °C • T _{IP} = 45 °C • ΔP _{PIP} = 0,25 BAR		
Leistung (w)	Einstellung Umwälzpumpe	Einstellung Bypass
9000	Max.	5
8000	Max.	2-3
7000	Max.	0
6000	Medium	5
5000	Medium	2-3
4000	Medium	0



2. ABGLEICH UND EINSTELLUNG DES SYSTEMS

2.2 ANPASSEN DER PROJEKTTEMPERATUR

2.2.1 Thermostatregelung mit Thermostatvorlauf

Die Vorlauftemperatur der Fußbodenheizung kann im Thermostatvorlauf (siehe Abb. A) von 20 bis 50 °C eingestellt und dank der Funktion des Ventils selbst stabil gehalten werden.

Der Thermostatkopf des Vorlaufs ist über ein Kapillarrohr mit der Eintauchsonde verbunden.

Warnung:

Das Fußbodenheizungssystem kann erst nach Aushärtung des Estrichs aufgeheizt werden (mind. 28 Tage für Zementestriche). Vor dem Verlegen des Bodenbelags müssen Sie das System starten, indem Sie die Wassertemperatur 3 Tage lang auf 25 °C einstellen. Dann erhöhen Sie sie alle 3 Tage um 5 °C, bis 50 °C erreicht sind, und halten Sie diese Temperatur mind. 4 Tage lang.

Gehen Sie vor wie folgt, um die Projekttemperatur einzustellen:

1. Drehen Sie den Thermostatkopf um die gewünschte Vorlauftemperatur einzustellen.

2. Warten Sie darauf, dass das System vollständig aktiviert wurde, und stellen Sie sicher, dass die Abgabetemperatur und der Temperaturabfall zwischen der Abgabe- und der Rücklaufleitung der Fußbodenheizung den im Projekt angegebenen Werten entsprechen.

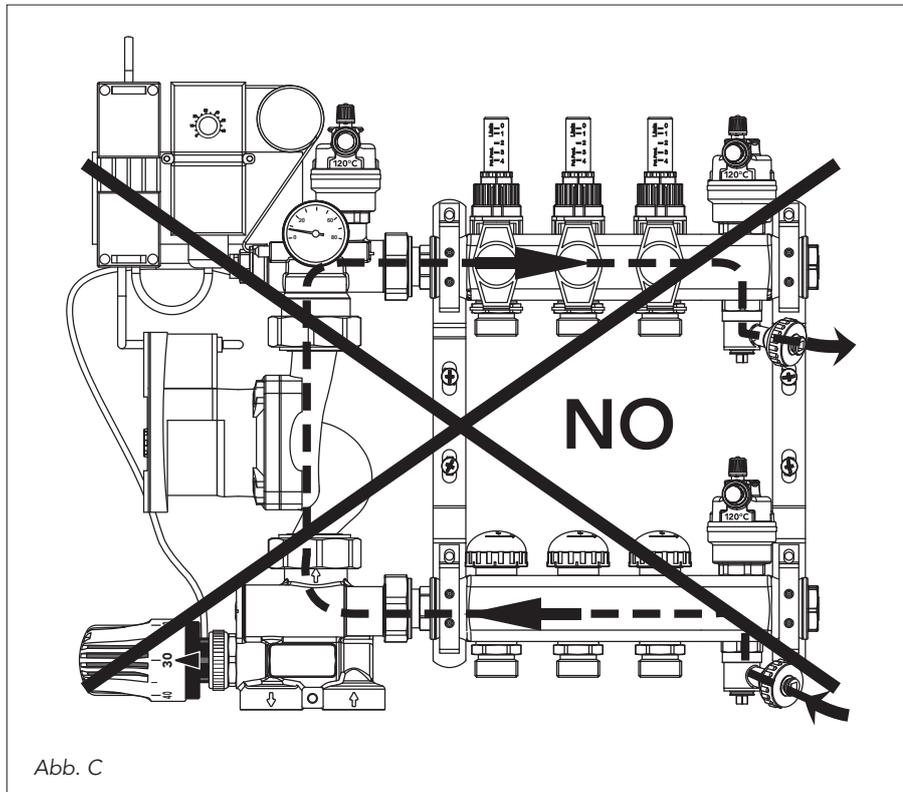
3. Bei Bedarf gehen Sie vor wie folgt, um den Kalibrierungsbypass einzustellen:

- **Übermäßig hoher Temperaturabfall.** Unzureichender Durchfluss, öffnen Sie langsam das Kalibrierungsbypassventil, bis Sie den Temperaturabfall für das Projekt erreichen.
- **Abgabetemperatur unter dem Sollwert.** Schließen Sie das Kalibrierungsbypassventil langsam, um einen Differenzdruck zum Einspritzen aus dem Kesselkreis zu schaffen.

Aktivierung - Problemlösung

- Die Kreisläufe der Fußbodenheizung müssen offen sein.
- Alle elektrothermischen Vorläufe müssen in die offene Stellung gebracht werden.
- Alle Überdruckventile müssen bezüglich der Eigenschaften der Umwälzpumpe kalibriert werden.

3. INSTALLATION UND PRÜFUNG



3.1 MONTAGE DER ETAGENREGELSTATION

Die Etagenregelstation kann direkt an den Verteiler angeschlossen werden. Sie kann auch in einem Verteilerschrank installiert werden, aber nur wenn dieser an die Verteiler angeschlossen ist. In diesem Fall muss eine Tiefe von mindestens 110 mm zum Einbau vorgesehen werden.

3.2 INSTALLATION DES THERMOSTATKOPFES MIT TAUCHFÜHLER ZUR REGELUNG DER VORLAUFTEMPERATUR

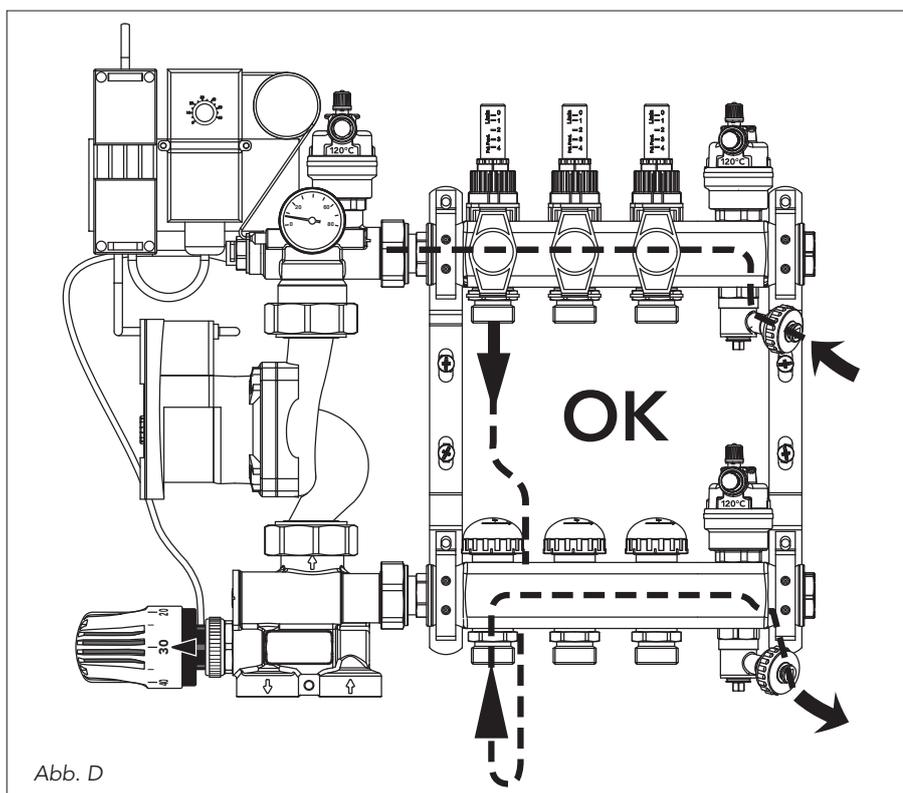
Um den Einbau zu erleichtern, auf dem Thermostatkopf den höchsten Wert einstellen; dann aber wieder auf die vorgegebene Temperatur für die Fußbodenheizung herunterstellen. Anschließend die Sonde in das Gehäuse des Vorlauf-Temperaturfühlers einsetzen. (Abb. A, Nr. 7)

3.3 PRÜFEN UND FÜLLEN DER ANLAGE

Die dauerhafte Funktionalität des Produktes und die Systemleistung hängen stark von einer ordnungsgemäßen Inbetriebnahme ab. Wir verweisen auf eine sorgfältige Berücksichtigung der technischen Normen EN 14336, VDI 2035 und auf ON H5195-1.

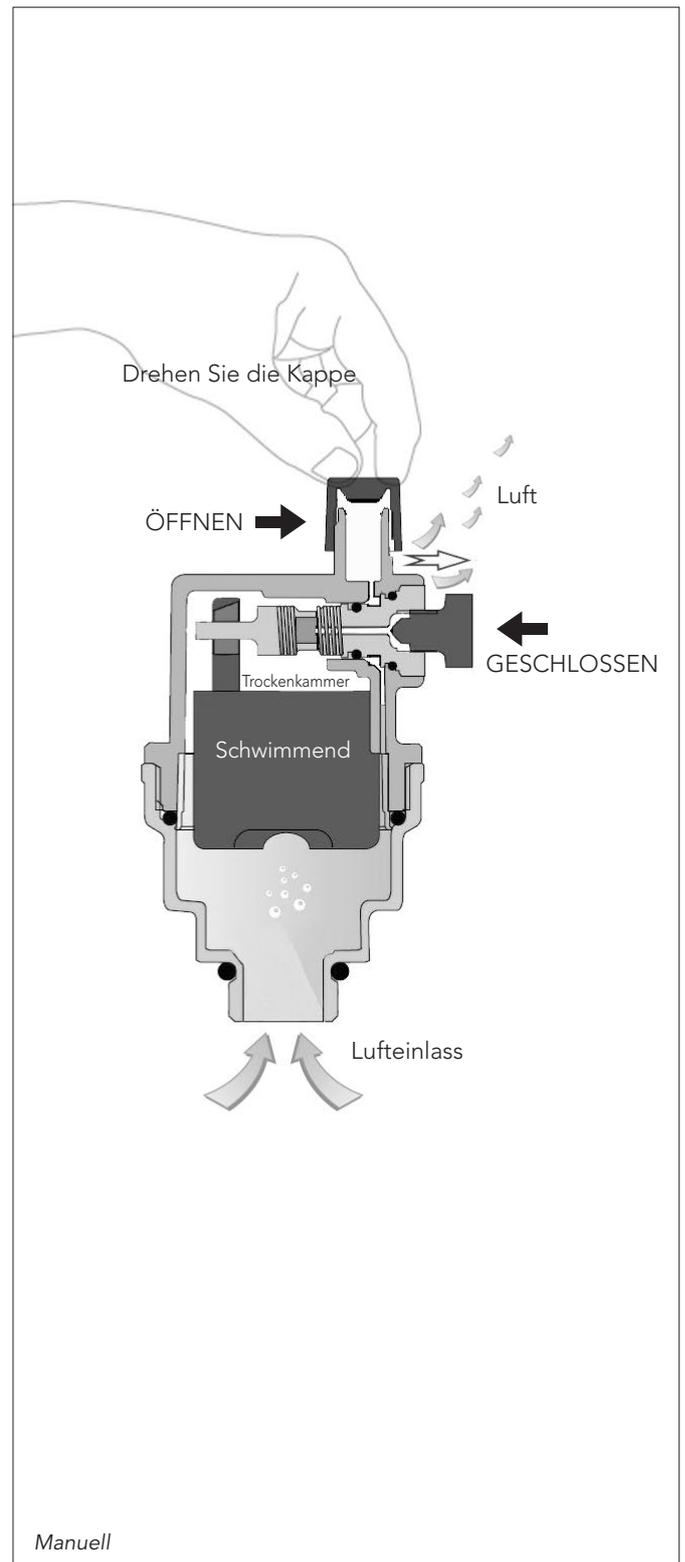
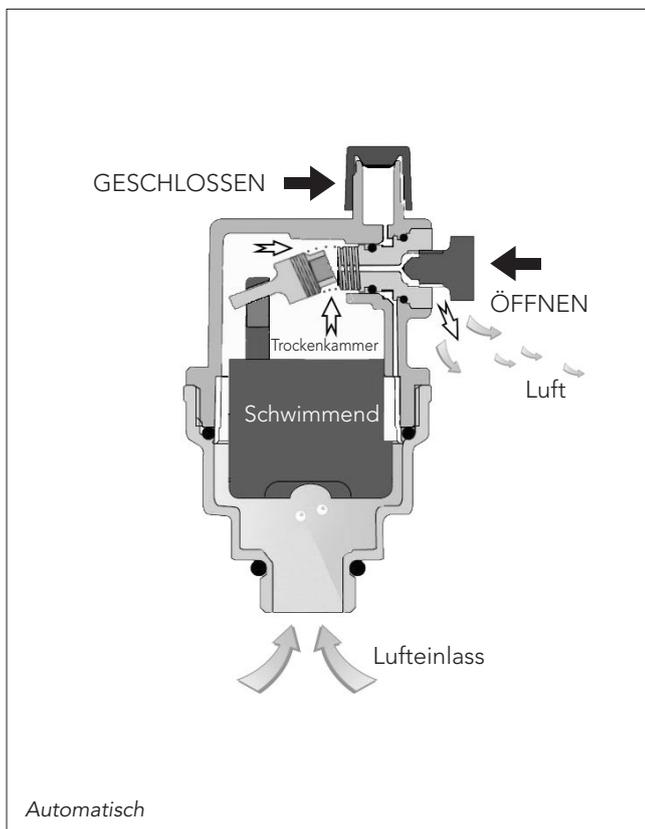
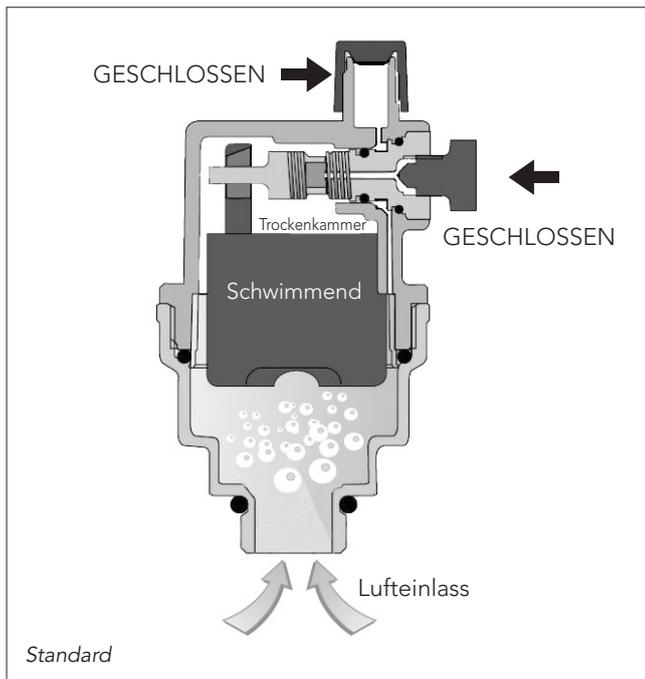
Jeder Heizkreis muss einzeln befüllt, gespült und entlüftet werden:

- Kugelhähne/Absperrventile schließen. Alle Thermostat-Oberteile mit Bauschutzkappe schließen. Alle Durchflussanzeiger müssen komplett geöffnet sein!
- Füll- und Entleerschläuche anschließen und Füll-, Entleer-, Spül- und Entlüftungsvorrichtungen öffnen.
- Heizkreise einzeln und nacheinander füllen/spülen.
- Den 1. Heizkreis durch öffnen des Thermostat-Oberteils mit der Bauschutzkappe komplett öffnen. Nach dem Spülen des 1. Heizkreises die entsprechende Bauschutzkappe schließen und den nächsten Kreis befüllen/spülen. (Abb. C und D)



3. INSTALLATION UND PRÜFUNG

3.4 AUTOMATISCHER ENTLÜFTER



4. ERSETZEN DER BESTANDTEILE

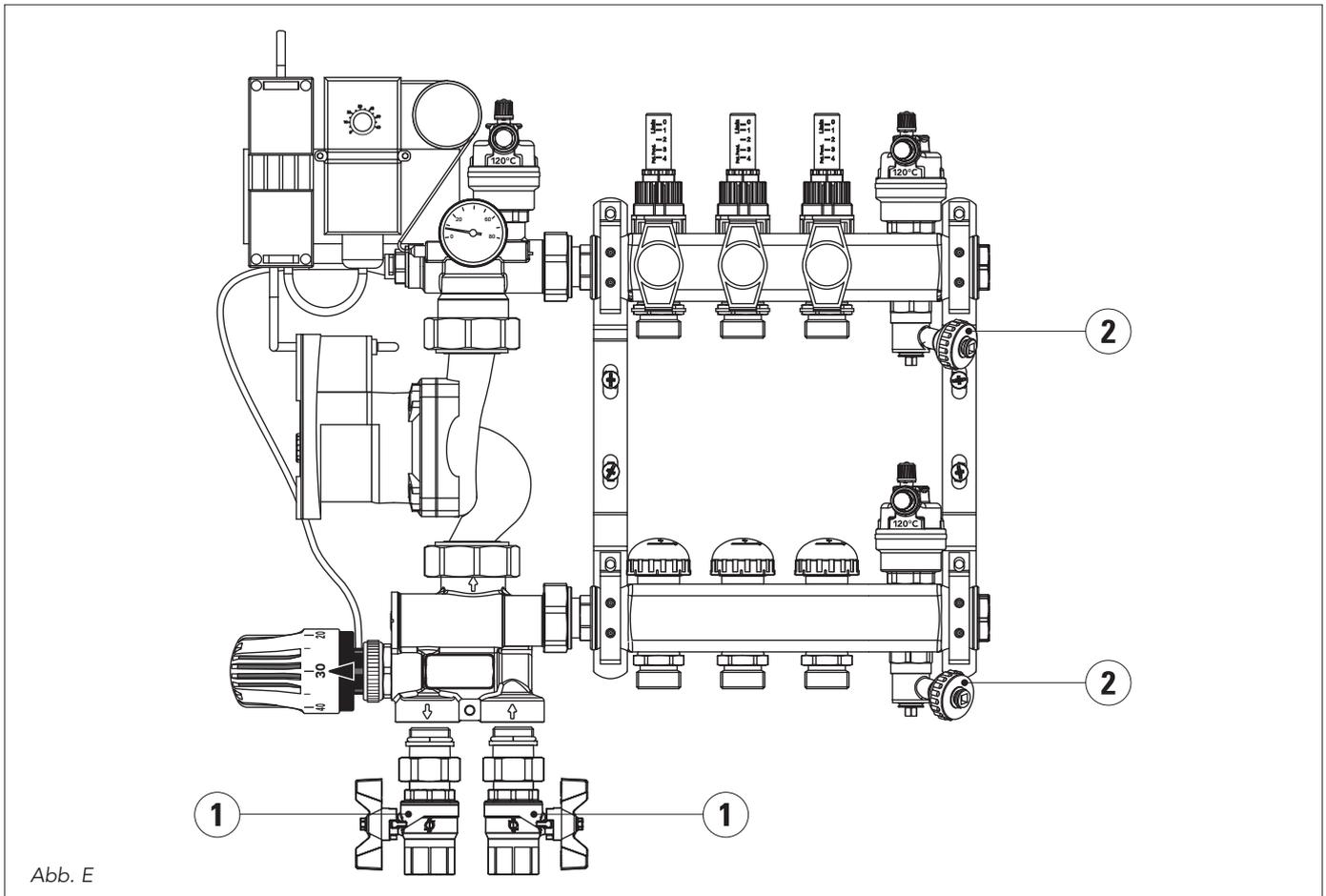


Abb. E

4.1 AUSWECHSELN DER UMWÄLZPUMPE

Gehen Sie vor wie folgt, um die Umwälzpumpe zu ersetzen:

1. Schließen Sie die Kugelhähne (wenn vorhanden) der Regelstation (Abb. E, Nr. 1);
2. Leeren Sie den Rücklaufbalken über das Ablassventil (Abb. E, Nr. 2);
3. Schalten Sie das Gerät ab;
4. Lösen Sie die Rohrverbindungen;
5. Trennen Sie das Stromkabel;
6. Entfernen Sie die Umwälzpumpe und ersetzen Sie diese durch die Neue;
7. Verbinden Sie das Stromkabel der Umwälzpumpe erneut laut den Anweisungen auf dem Beilageblatt der Umwälzpumpe;
8. Ziehen Sie die Rohrverbindungen an;
9. Schalten Sie das Gerät erneut an und öffnen Sie die Kugelhähne.

4.2 ERSETZEN DES THERMOSTATKOPFES

Gehen Sie vor wie folgt, um den Thermostatkopf zu ersetzen:

- Entfernen Sie den Tauchfühler;
- Schrauben Sie den Thermostatkopf ab und ersetzen Sie ihn;
- Setzen Sie den Tauchfühler in das Bohrloch ein. Um die Montage einfacher zu machen, stellen sie den maximalen Wert am Thermostatkopf ein. Danach wieder auf die Fußbodenheizungsvorlauftemperatur einstellen.

5. UMWÄLZPUMPE WILO YONOS PARA

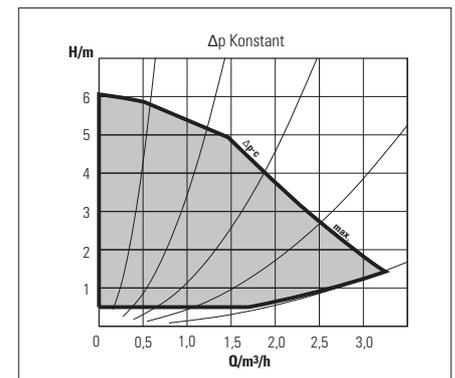
UMWÄLZPUMPE WILO YONOS PARA RS 25/6	
Anschlüsse - Abstand	G1" 1/2 - 130 mm
Drehzahl	800 - 4250 rpm
verwendbar für Kühl- und Heizwasser Wasser und Glykol:	max 1:1
Maximale Förderhöhe	6,2 m
Maximaler Volumenstrom	3,3 m ³ /H
Maximale Wassertemperatur (bei Umgebungstemperatur 57 °C)	95 °C
Elektrischer Anschluss	1 ~ 230 V, 50/60 Hz
Schutzart	IPX 4D
Isolationsklasse	F
Nennleistung Motor	37 W
Energieverbrauch	AC 230 V / 3-45 W
Stromaufnahme	AC 230 V / 0,03 - 0,44 A
Energieklasse	A



Konstanter Differenzdruck
 "Δp-c" (Standardeinstellung)

Der durch die Umwälzpumpe erzeugte Druckunterschied wird innerhalb des zulässigen Durchfluss bis zum maximalen Durchfluss konstant gehalten (auf dem Wert, der mit der roten Auswahl eingestellt wurde).

Dies ist die empfohlene Option für Fußbodenheizsysteme oder alte Heizsysteme mit großen Rohren.

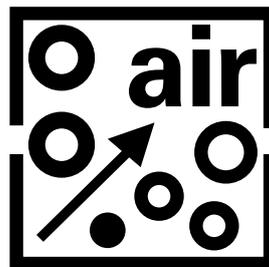


Beispiel: im Falle einer Heiztemperatur von 90 °C und einer Umgebungstemperatur von 59 °C kann die Förderhöhe um 0,5 m vermindert werden, und zwar je nach Leistungsverlust der Anlage.

5.1 INBETRIEBNAHME



Verbrennungsgefahr! Die Umwälzpumpe kann sehr heiß werden; dies führt zu Verbrennungsgefahren bei Kontakt mit der Umwälzpumpe.



Füllen und Leeren des Systems: Vollständiges Füllen und Leeren des Systems. Das Pumpengehäuse wird üblicherweise bereits automatisch geleert, wenn es kurzzeitig in Betrieb war. Wenn es jedoch notwendig ist, das Pumpengehäuse direkt zu belüften, ist es möglich, das Belüftungsverfahren einzuleiten. Wählen Sie das Entlüftungssymbol mit der roten Auswahl über das folgende Symbol.

Der Entlüftungsvorgang dauert 10 Minuten und kann laut werden. Während dieses Zeitraums läuft die Umwälzpumpe abwechselnd auf Mindest- und Maximalgeschwindigkeit. Am Ende des Ablaufs stellen Sie den ausgewählten Modus durch Drehen der Auswahl ein.

Der durch die Umwälzpumpe erzeugte Differenzdruck steigt an und zeigt den zulässigen Durchfluss von 50% bis 100% bezüglich des mit dem roten Drehschalter eingestellten Werts an.

5. UMWÄLZPUMPE WILO YONOS PARA

5.2 PROBLEMLÖSUNG		
Fehler	Ursache	Lösung
Die Umwälzpumpe funktioniert nicht trotz angeschlossener Versorgung.	Sicherung defekt.	Die Sicherungen prüfen.
	Die Umwälzpumpe wird nicht mit Netzstrom versorgt.	Stromausfall beseitigen.
Die Umwälzpumpe ist laut.	Kavitation durch unzureichende Druckzuführung.	Erhöhen Sie den kesselseitigen Druck innerhalb des zulässigen Bereichs.
		Prüfen Sie die Vorlaufeinstellung (Stellen Sie bei Bedarf einen geringeren Vorlauf ein).
Das Gebäude wird nicht warm.	Die Heizkapazität der Heizfläche ist zu gering.	Erhöhen Sie den Vorlaufwert mit dem roten Dreh- schalter.
		Stellen Sie den Betriebsmodus auf $\Delta p-c$ (konstanter Differenzdruck).

LED ZUSTAND				
LED	Bedeutung	Betriebszustand	Ursache	Lösung
Grüne LED leuchtet	Pumpe in Betrieb	Die Pumpe läuft ihren Einstel- lungen entsprechend	Normaler Betrieb	
Grüne LED blinkt schnell	Entlüftungsfunktion	Die Pumpe entlüftet 10 Min lang. Die gewünschte Leistung muss danach eingestellt werden.	Normaler Betrieb	
LED blinkt rot/grün	Die Pumpe ist in Betrieb aber dreht sich nicht.	Die Pumpe läuft an, wenn der Fehler behoben wurde	1. Stromversorgung zu gering $U < 160 V$ oder zu hoch $U > 253 V$	1. Spannung der Stromversor- gung prüfen: $195 V < U < 253 V$
			2. Mediumstemperatur zu hoch	2. Mediums- und Umgebungs- temperaturen prüfen
Rote LED blinkt	Die Pumpe funktioniert nicht	Die Pumpe wurde angehalten (blockiert)	Die Pumpe läuft nicht auto- matisch wieder an	Pumpe ersetzen
LED aus	Keine Spannungsversorgung	Die Elektronik wird nicht mit Spannung versorgt	1. Die Pumpe ist nicht an der Spannungsversorgung angeschlossen	1. Anschluss des Kabels kontrollieren
			2. LED ist defekt	2. Prüfen Sie, ob die Pumpe funktioniert
			3. Elektronik ist defekt	3. Pumpe ersetzen
			4. Sicherheitstemperatur überschritten	4. abkühlen lassen

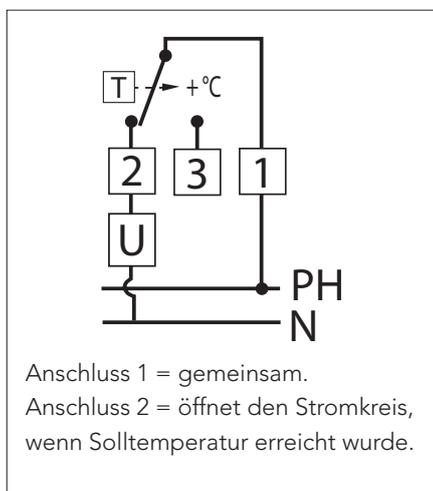
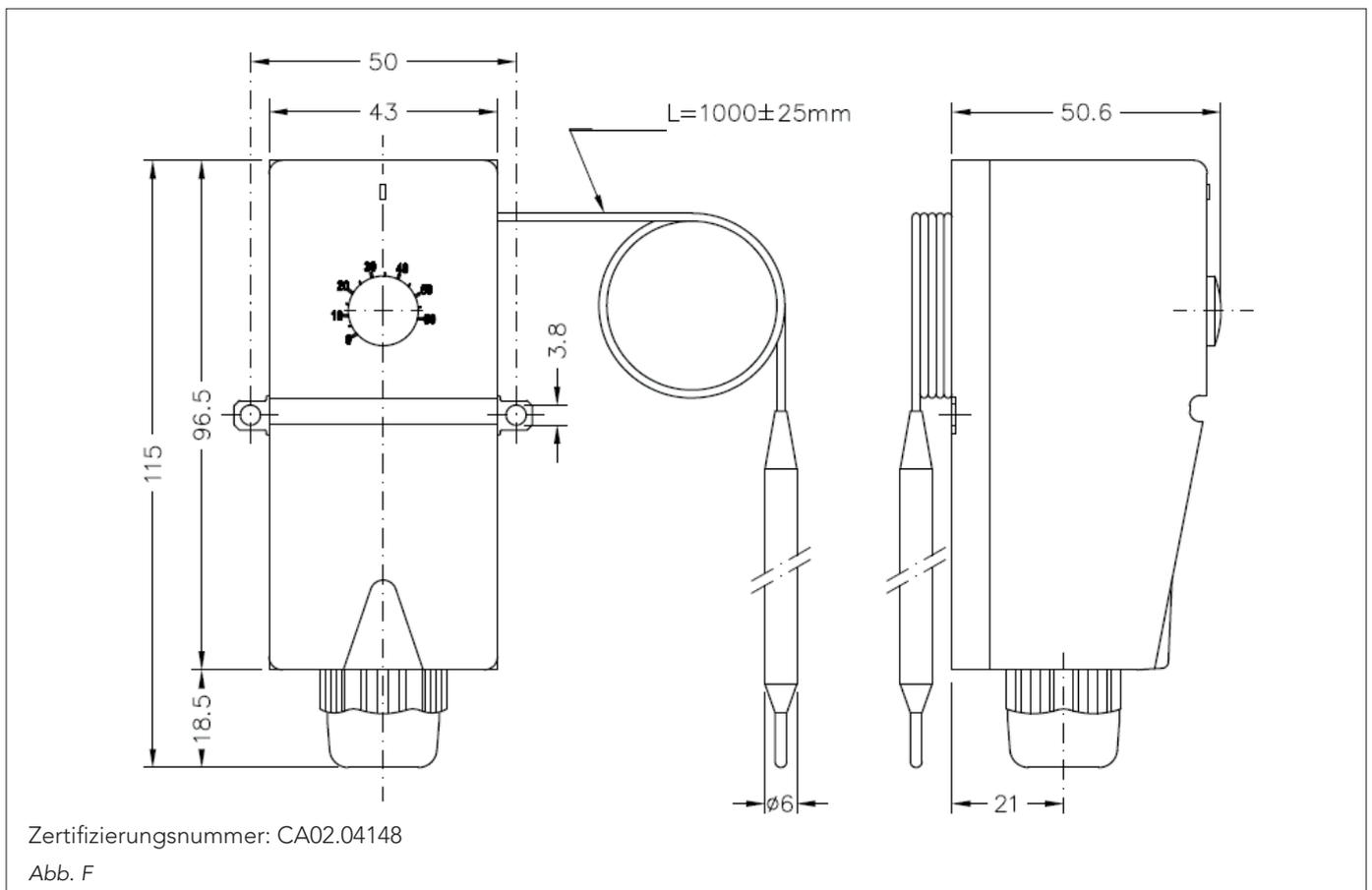
5.3 CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DER UMWÄLZPUMPE

Die Umwälzpumpe aus dieser Montageanleitung entspricht den folgenden Richtlinien und Standards:

- Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2004/108/EG;
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG;
- ErP-Richtlinie 2009/125/EG
- Angewendete harmonisierte Normen, im Einzelnen:
EN 60335-2-51, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55014-1&2.

6. SICHERHEITSTHERMOSTAT

6.1 EINSTELLBARER SICHERHEITSTEMPERATURBEGRENZER MIT EXTERNEM KAPILLARFÜHLER



HINWEIS:

Bei Verwendung einer Pumpenabschaltung (empfohlen) sind die Öffnerkontakte des Abschaltmoduls und die Sicherheitstemperaturbegrenzer in Serie zu schalten.

6. SICHERHEITSTHERMOSTAT

EINSTELLUNG DER SCHALTTEMPERATUR

Entfernen Sie die Gummiabdeckung und drehen Sie mit einem Schraubenzieher die Einstellschraube des Thermostats zum Erhöhen (im Uhrzeigersinn) oder Verringern (gegen den Uhrzeigersinn) der Temperatur.

TECHNISCHE DATEN

Temperatureinstellungsbereich:

- $0\text{ °C} \div +60\text{ °C} (\pm 3\text{ °C})$
- Differenz $4\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$
- Schutzklasse IP 40
- Isolierklasse II
- Wärmegradient $<1\text{ K/min}$
- Kontaktausgänge 16 A (5) 250 Vac
- Trennschalter oder Schaltkontakte (Wechselschalter)
- Aktionstyp 1B
- Kabeldurchführung M20

EINHALTUNG DER NORMEN

- EN 60730-1, EN 60730-2-9
- LVD 2014/35 / EU
- EMC 2014/30 / EU



SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN

Prüfen Sie, dass der verwendete Benutzer von der Spannungsversorgung getrennt ist, bevor Sie das Thermostat anschließen. Prüfen Sie, dass die Spannungsversorgung dem Ausgang der Kontakte entspricht (siehe technische Daten).



INSTALLATION

ACHTUNG: nur Elektriker oder autorisierte Installateure dürfen die Anweisungen aus diesem Heft ausführen. Sie müssen dabei die Sicherheitsanweisungen und die aktuell geltenden Gesetze vollständig einhalten.



30010 Camponogara (VE) - Via Gramsci, 42

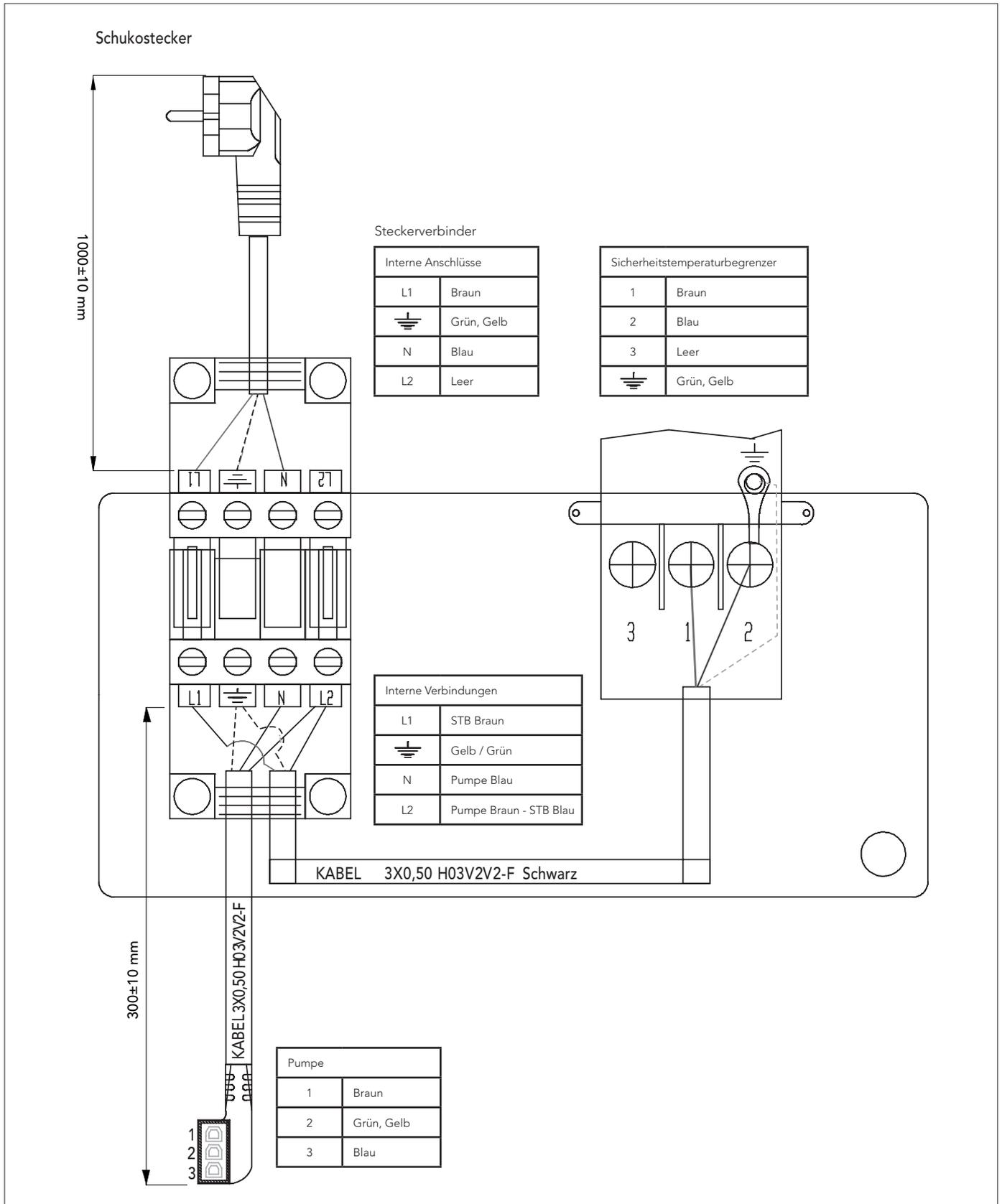
Tel. 041 462155 (4 linee r.a.)

Fax 041 4174282

<http://www.cewal.com>

E-mail: cewal@cewal.com

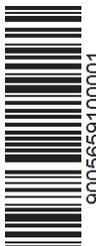
7. KABELPLAN



8. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

WILO INTEC	
<u>EC DECLARATION OF CONFORMITY</u> <u>DECLARATION DE CONFORMITE CE</u> <u>EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</u>	
The supplier: Le Fabricant : Der Hersteller:	WILO INTEC 50 Avenue Eugène CASELLA 18700 AUBIGNY SUR NERE FRANCE
certifies that the following pumps, déclare que le type de circulateurs désigné ci-dessous, erklärt, dass der unten genannte Pumpen Typ,	
Circulating pump for Heating installations Yonos PARA */6-* M ; Yonos PARA */7-* M	
E.g. : YONOS PARA RS15/6-PWM1 M or YONOS PARA RS15/6-RKA M	
based on VDE certificate Nb. 40034309, valid until: 2017-01-31,	
are meeting the requirements of the European legislation concerning: sont conformes aux dispositions des directives : mit folgenden Richtlinien übereinstimmen:	
<input checked="" type="checkbox"/> ~ "Low Voltage" modified (European law Nr 2006/95/EC) ~ "Basse Tension" modifiée (Directives 2006/95/CE) ~ geänderte "Niederspannung" (Richtlinie 2006/95/EG)	
<input checked="" type="checkbox"/> ~ "Electromagnetic Compatibility" modified (European law Nr 2004/108/EC) ~ "Compatibilité Electromagnétique" modifiée (Directives 2004/108/CE) ~ geänderte "elektromagnetische Verträglichkeit" (Richtlinie 2004/108/EG)	
and the national legislations referring to them. et aux législations nationales les transposant. und mit entsprechenden nationalen Gesetzgebung.	
They are also meeting the following European Standards: Elles sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes : Des weiteren entsprechen sie die folgenden harmonisierten europäischen Normen:	
NF EN 60.335.1&2.51	
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable. Si les séries mentionnées ci-dessus sont techniquement modifiées sans notre approbation, cette déclaration ne sera plus applicable. Bei einer mit uns abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, Verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.	
M.PERROT Quality Manager Aubigny-sur-Nère, the 11 th of May 2012	
	

Rev. 0 - 04-2018



9005659100001