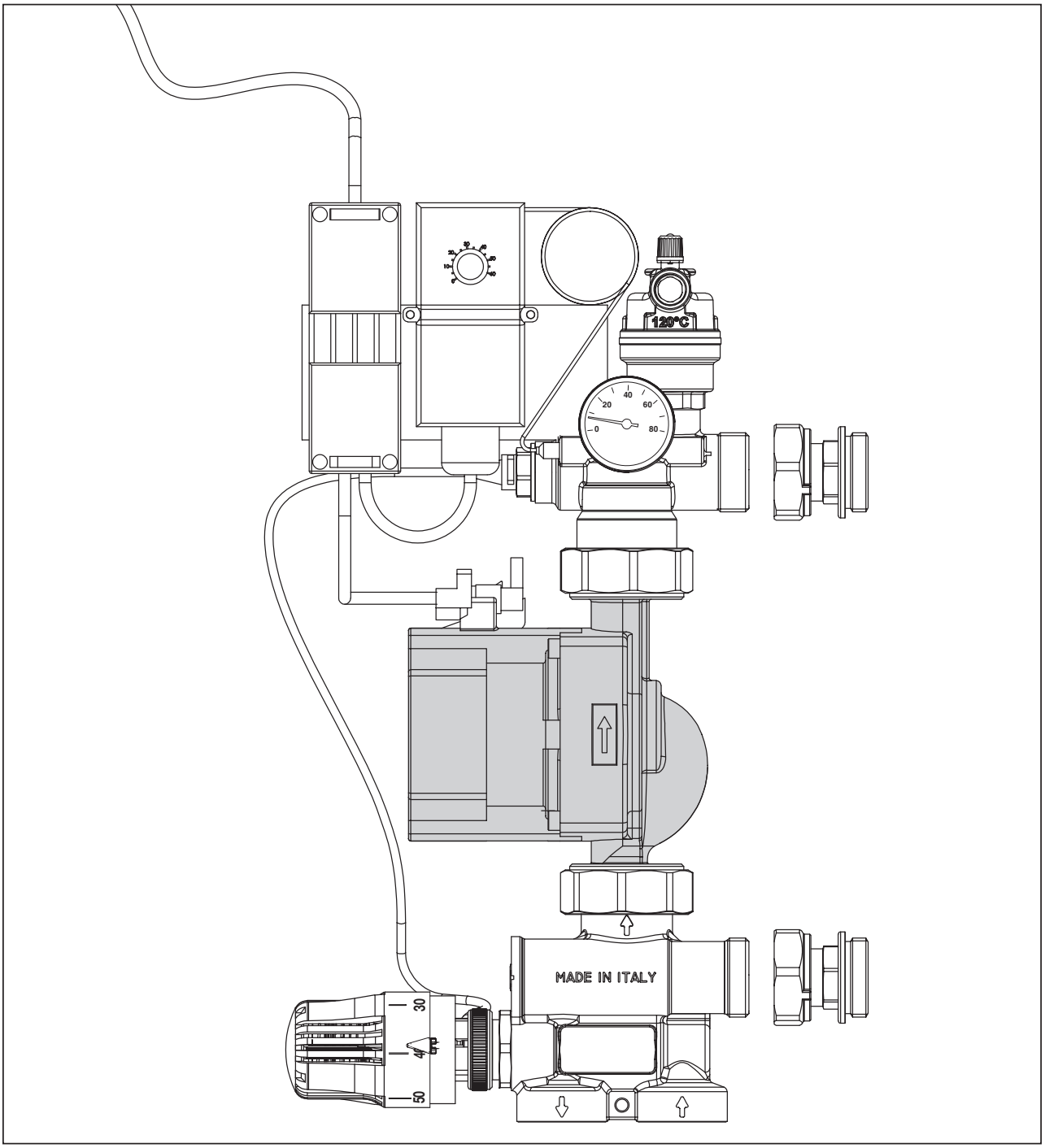


GB INSTALLATION AND USE MANUAL

DE INSTALLATIONS - UND BEDIENUNGSANLEITUNG

FR MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

NL INSTALLATIE EN GEBRUIK

PL INSTRUKCJA OBSŁUGI I MONTAŻU

RO INSTALARE ŞI UTILIZARE

1. DESCRIPTION..... 3
1.1 Construction
1.2 Technical data
1.3 Hydraulic diagram of thermostatic regulation units and electronic circulator

2. INSTALLATION AND TESTING 5
2.1 Installing the units in the casing
2.2 Installation of thermostatic head with immersion probe for thermostatic regulation unit
2.3 Limitation of the maximum temperature
2.4 Testing and filling

3. BALANCING AND SETTING THE SYSTEM 7
3.1 Dimensional example
3.2 Adjusting the project temperature

4. REPLACING THE COMPONENTS 10
4.1 Replacing the circulator
4.2 Replacement thermostatic head

5. SAFETY THERMOSTAT 11
5.1 Adjustable thermostat

6. GRUNDFOS CIRCULATOR 13

7. WIRING DIAGRAMS 17

1. BESCHREIBUNG..... 3
1.1 Aufbau
1.2 Technische Daten
1.3 Hydraulikschema des Festwertregelsets

2. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME..... 5
2.1 Installation
2.2 Installation des Thermostatkopfes mit Fernfühler
2.3 Begrenzung der Maximaltemperatur
2.4 Füllen und Inbetriebnahme

3. HYDRAULISCHER ABGLEICH UND EINSTELLEN DER ANLAGE 7
3.1 Dimensionierung der Anlage
3.2 Einstellen der Systemtemperatur

4. AUSTAUSCH VON KOMPONENTEN . 10
4.1 Auswechseln der Pumpe
4.2 Austauschen des Thermostatkopfes

5. SICHERHEITSTEMPERATURWÄCHTER ..11
5.1 Sicherheitstemperaturwächter

6. GRUNDFOS UMWÄLZPUMPE 13

7. SCHALTPLÄNE 17

GB

Thanks you for the trust you have shown by purchasing this produtc.Carefully read this manual which contains the specifications and all the information useful for the correct functioning. The information contained in this publication may be subject to changes at any time and without any notice whatsoever for technical and/or commercial reasons as they arise; therefore, we cannot be held responsible for any errors or imprecisions contained herein.
Warning! Keep these manuals in a dry place avoiding in this way to spoil them.

DE

Wir danken Ihnen für das durch den Kauf des Produkts gewährte Vertrauen. Wir möchten Sie bitten, dieses Handbuch sorgfältig zu lesen, um eine korrekte Funktionsweise und einen fehlerlosen Betrieb dieser Einheit zu gewährleisten. Die Änderungen der Daten sind vorbehalten.
Achtung! Bitte bewahren sie die Montage- und Bedienungsanleitung bei Ihren Revisionsunterlagen oder in der Nähe der Einheit auf. Für Schäden, die aus Fehlmontage oder Fehlbedienung entstehen kann keine Gewährleistung übernommen werden.

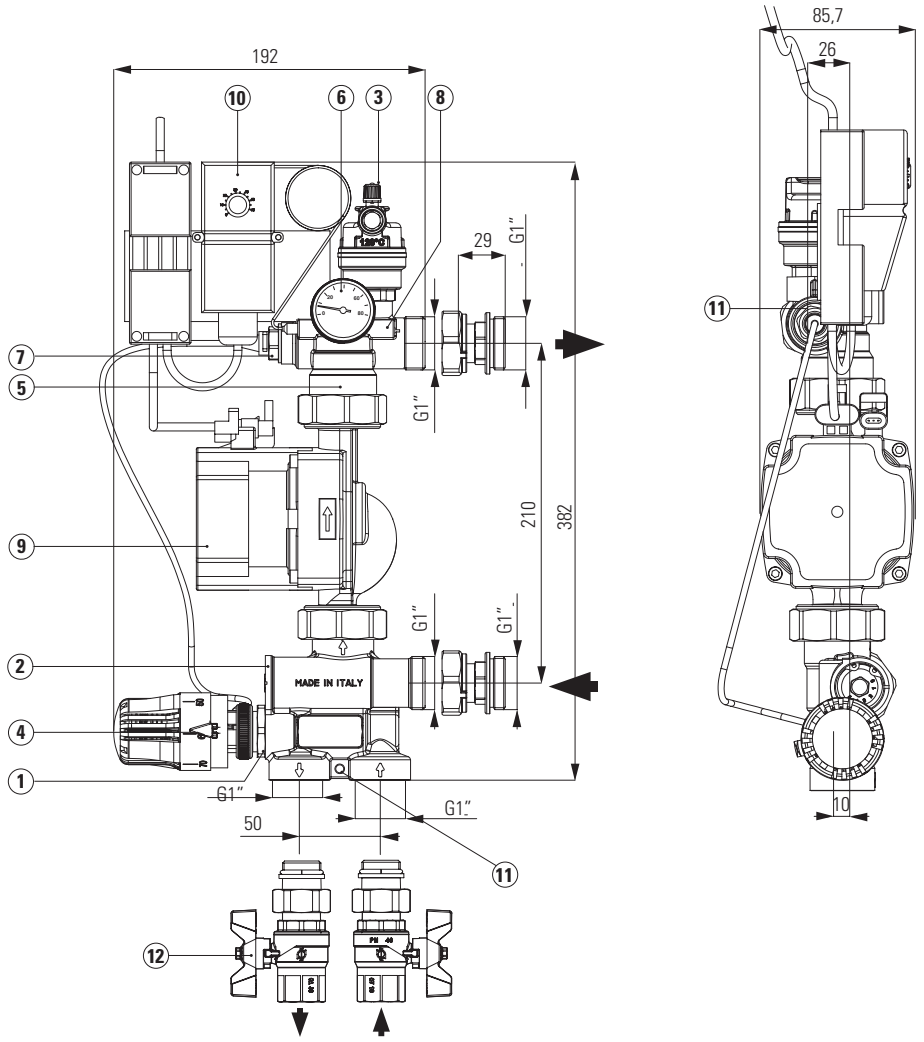


Fig. A

1.1 Construction

① Mixing valve with M30x1.5 thread designed for the installation of a thermostatic head with an immersion probe from 20 to 65°C or an electric servomotor (not supplied);

② Calibration valve and by-pass;

③ ½" automatic air vent valve;

④ Thermostatic head with immersion probe setting from 20 to 65 °C limited to 50 °C;

⑤ Non-return valve;

⑥ Thermometer 0 - 80 °C scale;

⑦ Housing for flow temperature probe;

⑧ Housing for safety thermostat probe;

⑨ Electronic circulator GRUNDFOS UPM3 Auto L;

⑩ Box with safety thermostat for low temperature circulator wiring;

⑪ Predispositions for creating a hole for wall mounting by means of screw and dowel (not supplied);

⑫ Ball valve set (not supplied);

1.1 Aufbau

① Mischventil mit Anschluss M30x1,5 für die Montage des Thermostatkopfes (Lieferumfang) oder eines elektrischen Antriebes (optional, nicht im Lieferumfang enthalten);

② Einstellbares Bypass-Ventil

③ Automatischer Schnellentlüfter ½"

④ Thermostatkopf 20-65°C mit Fernfühler

⑤ Rückschlagventil

⑥ Thermometer von 0-80 °C

⑦ Tauchhülse für Fernfühler

⑧ Sitz für Fernfühler Sicherheitstemperaturwächter

⑨ Umwälzpumpe Grundfos UPM3 Auto L

⑩ Sicherheitstemperaturwächter

⑪ Loch für Wandbefestigung

⑫ Kugelventile (nicht im Lieferumfang enthalten)

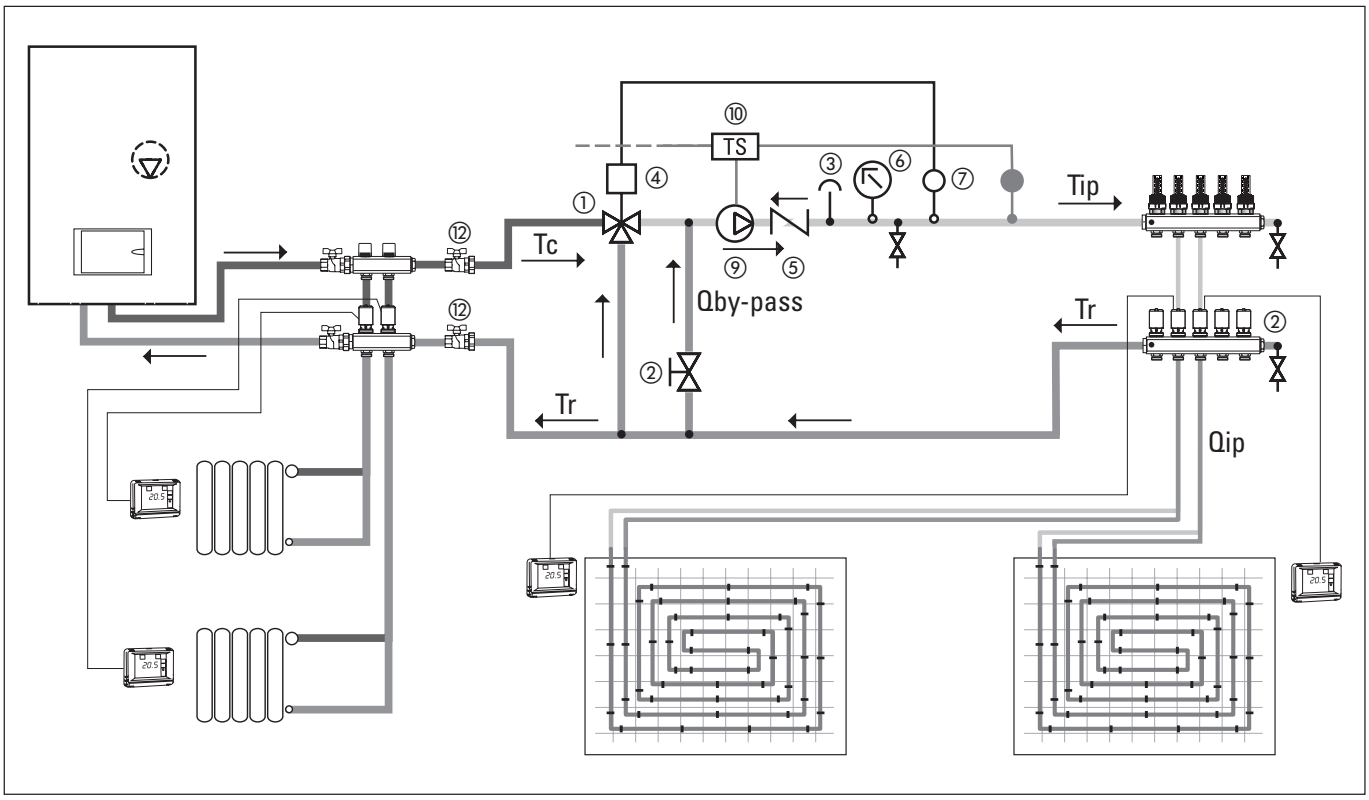
1.2 Technical data

Primary circuit maximum temperature :	90 °C
Maximum pressure:	10 bar
Primary circuit max ΔP:	1 bar
Secondary control range: (thermostatic regulation)	20÷65 °C
Heating capacity that can be exchanged (ΔT 7°C, ΔP available 0.25 bar)	
Thermostatic regulation	10 kW by-pass pos. 0
Thermostatic regulation	12.5 kW by-pass pos. 5
Mixing valve pressure drops	k_v 3 m^3/h
Pressure drops with open bypass valve	k_{vmax} 4,8 m^3/h
Thermometer scale:	0÷80 °C
Mixing unit inlet threads:	G 1" F
Connections Thread:	G 1" M
Circulator connections: pipe union	1"1/2 - takeoffs 130 mm

1.2 Technische Daten

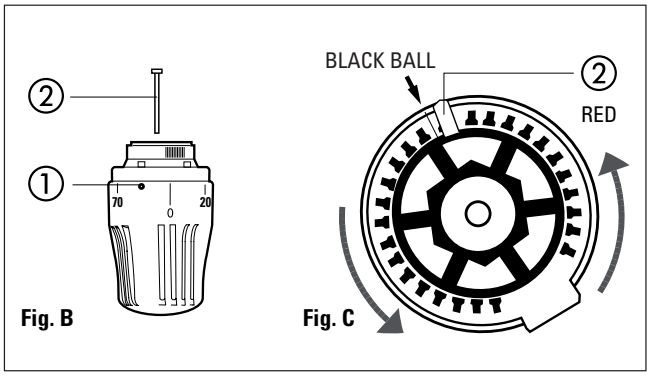
Max. Betriebstemperatur Primärkreis:	90 °C
Max. Betriebsdruck:	10 bar
Max. Differenzdruck Δp Primärkreis:	1 bar
Einstellbereich Sekundärkreis:	20-50 °C (Werkseinstellung) 20-65 °C (Maximaleinstellung)
Wärmeleistung Sekundärkreis (bei Δt 7 K, Δp verfügbar 0,25 bar)	
Festwertregelung:	ca. 10 kW mit Bypass Einstellung 0
Festpunktregelung:	ca. 12,5 kW mit Bypass Einstellung 5
Druckverlust Mischventil	k_v 3 m^3/h
Druckverlust Mischventil mit offenem Bypass-Ventil	k_{vmax} 4,8 m^3/h
Thermometer	0÷80 °C
Anschlussgewinde primärseitig:	G 1" IG
Anschlussgewinde sekundärseitig:	G 1" AG flachdichtend
Anschlüsse Umwälzpumpe:	G 1 ½" - Achsabstand 130 mm

1.3 Hydraulic diagram of thermostatic regulation units and electronic circulator
Hydraulikschema des Festwertregelsets



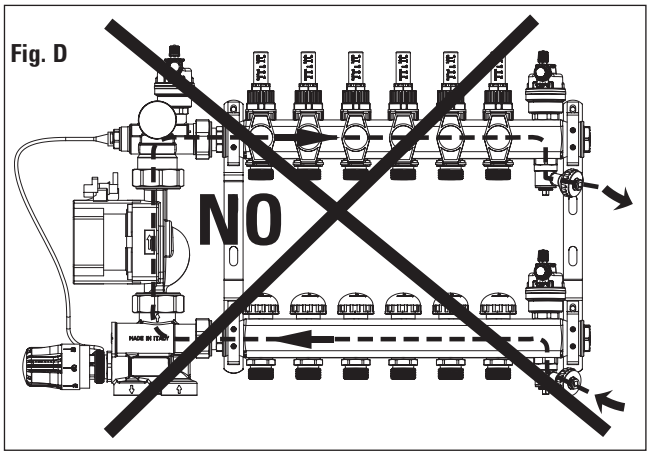
2.1 Installing the unit

The mixing unit can be installed directly on the wall connected to distribution manifold or fixed by means of suitable plugs and screws (depending on the kind of wall) to be applied in correspondence of the holes (ref. ⑪ fig.A) to be drilled on bodies constituting the unit.
The unit can also be installed in a metal cabinet if it is connected to the distribution manifolds, in this case provide a minimum depth of 120 mm.



2.2 Installation of thermostatic head with immersion probe for thermostatic regulation unit

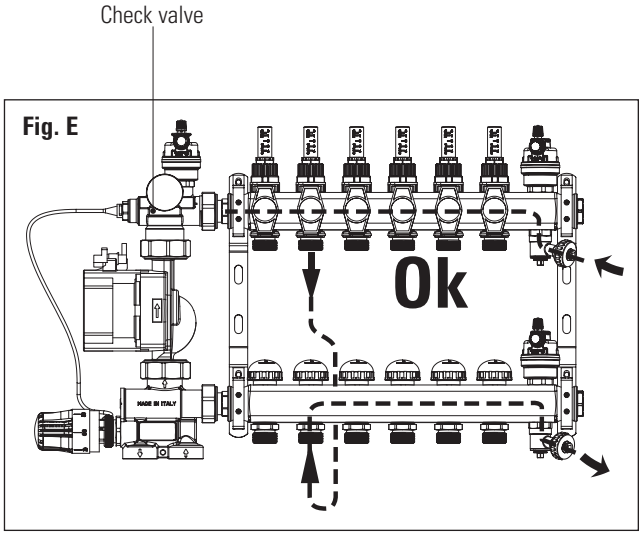
To make it easier to assemble, set the maximum value on the thermostatic head. Bear in mind you need to set it back to the temperature envisioned in the project for the floor-mounted system.
Then insert the probe in the well (ref. ⑦ Fig. A).



2.3 Limitation of the maximum temperature

1. Remove the red latch (rif. ② fig. B).
2. Set the desired maximum temperature.
3. Locate the black dot printed (rif. ① fig. B) between the temperatures 70 and 20 ° C.
4. Insert the latch (rif. ② fig. C) in the first slot which precedes the black dot.

After successful operation, the knob can not be positioned on higher temperatures than desired.
Factory setting 50°C



2.4 Testing and filling

- Carry out the hydraulic test on the unit, close the valves and the lockshields on the distribution manifold.
- At the end of the test, reduce the pressure inside manifolds using the drain valves.
- Now fill each circuit individually by opening the valve and lockshield of the single way until all the air comes out.
- For a correct filling connect the water supply to the drain valve in the flow manifold on the top and a tube to the drainvalve in the return collector. Inside the mixing unit there is a check valve that prevents backflow circulation inside the unit, thereby making it easier to expel the air inside the circuits (fig. D and E).

2.1 Installation

Die Mischeinheit kann optional direkt an der Wand installiert werden, wobei die Einheit mit, für den Wandtyp geeigneten Dübeln und Schrauben, an der dafür vorgesehenen Bohrungen befestigt werden muss (Ref. ⑪ Fig. A).
Bei Installation der Einheit in einem Verteilerschrank sollte eine Mindesteinbautiefe von 120 mm berücksichtigt werden.

2.2 Installation des Thermostatkopfes mit Fernfühler

Um die Montage des Thermostatkopfes auf dem Ventil zu erleichtern, stellen sie bitte die maximale Temperatur am Thermostatkopf ein. Vergessen Sie nach der Montage aber nicht die Temperatur wieder auf die Projekttemperatur einzustellen.
Nach der Montage des Thermostatkopfes schieben Sie den Fernfühler bis zum Anschlag in die Tauchhülse. Achten Sie bitte darauf, dass Kapillarrohr nicht zu knicken. (Ref. ⑦ Abb .A).

2.3 Begrenzung der Maximaltemperatur

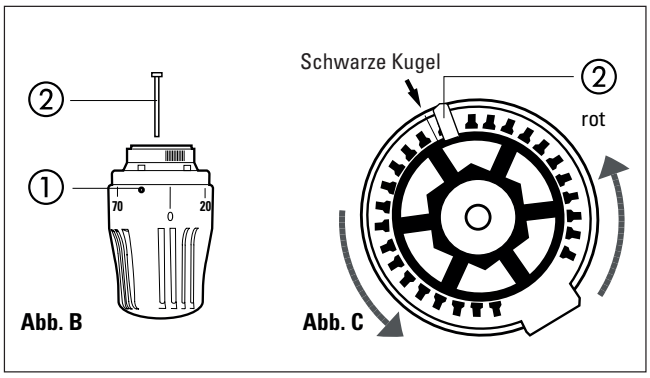
1. Entfernen Sie den roten Fixierstift (Ref. ② Fig. B)
2. Stellen Sie die gewünschte Maximaltemperatur am Thermostatkopf ein
3. Zwischen den Temperaturen 20 und 70°C befindet sich ein schwarzer Punkt. (Ref. ① Fig. B)
4. Schieben Sie den roten Fixierstift (Ref. ② Fig. C) in den ersten Schlitz, vor dem schwarzen Punkt (Ref. C).

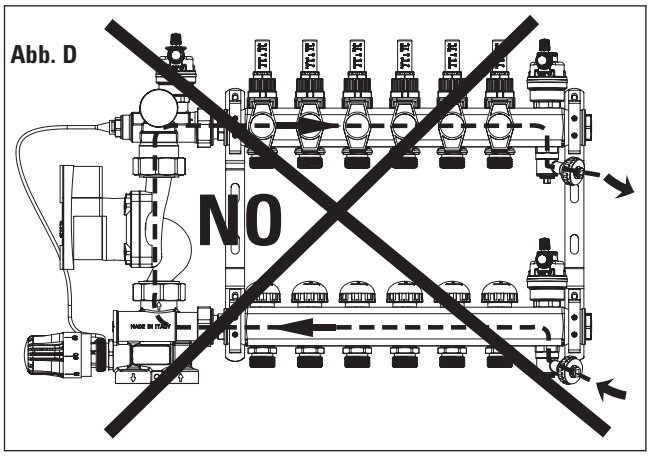
Durch diese Blockierung kann die Temperatur nicht höher eingestellt werden, als vorgegeben. Bitte beachten Sie, das die maximale Temperatur in Flächenheizungen gemäß EN 1264-4 nicht höher als 55°C sein sollte.

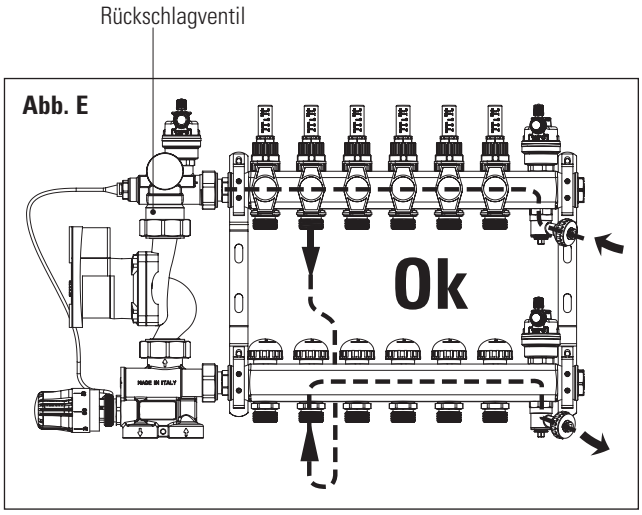
Werkseinstellung: 50°C

2.4 Füllen und Inbetriebnahme

- Vor dem Füllen die Ventile und die Durchflussmengenmesser am Verteiler schließen
- Hiernach kann jeder einzelne Kreis nach und nach über die Füll- und Entleerungshähne gefüllt, entlüftet und gespült werden.
- Bitte beachten Sie das Füllen und Spülen in Flussrichtung (Wasseranschluss am Vorlauf- Füll- und Entleerungshahn) durchzuführen (Fig. D und E) da sonst die Durchflussmengenmesser beschädigt werden könnten. Ferner verhindert das integrierte Rückschlagventil (Ref. ⑤ Fig. A) der Einheit den hydraulischen Kurzschluss und ermöglicht das Entlüften der einzelnen Kreise.







3.1 Dimensional example

3.1.1 Thermostatic regulation

Project data:

p = capacity to provide to the floor-mounted system = 6000W

t_{ip} = delivery temperature of the floor system = 40°C

t_c = temperature of the water coming from the boiler = 70°C

Δt_{ip} = project temperature drop of the floor-mounted system = 5°C

tr = floor-mounted system return temperature = Tip –ΔTip = 40 – 5 = 35°C

Q_{ip} = floor-mounted system flow-rate = (P[W] x 0,86) / (ΔTip) = (6000 x 0,86) / 5 = 1032 l/h

Δp_{valv} = control valve pressure drop

From the diagram underneath the 1032 l/h flow rate, there are 6 different curves that correspond to the various bypass adjustments (ref. ② fig. A): the less the bypass opens, the shorter the response time of the mixing valve to the temperature variations and the requested delivery temperature is reached in a shorter amount of time. Conversely, the opening of the bypass reduces the drops by increasing the system's flow-rate and simultaneously reducing the flow temperature oscillations due to the opening-closure of the various areas the heating system is divided into.

3.1 Festpunktregelung

3.1.1 Beispiel Leistungsermittlung

Projektdaten:

P = benötigte Leistung = z.B. 6000W

t_{ip} = Soll- Vorlauftemperatur der Flächenheizung (Sekundärkreis) = z.B. 40°C

t_c = Temperatur Kesselkreis (Primärkreis) = z.B. 70°C

Δt_{ip} = Temperaturspreizung Sekundärkreis = z.B. 5K

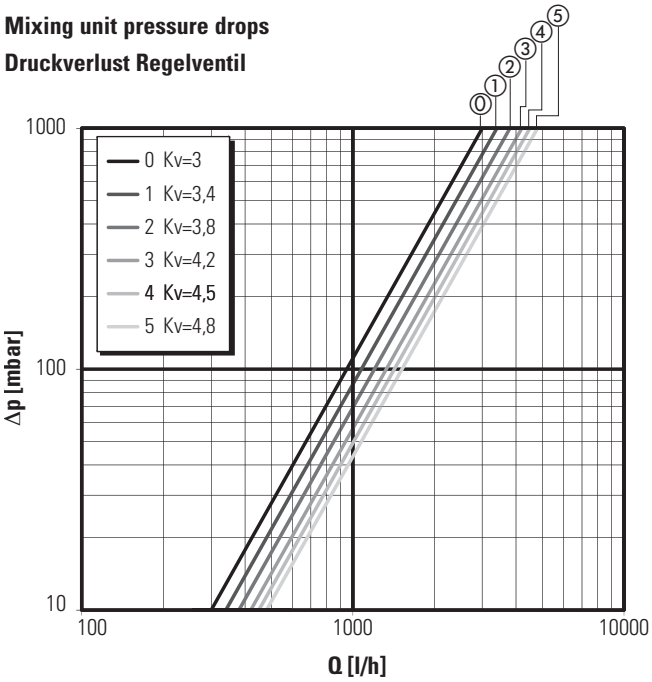
tr = Rücklauftemperatur Flächenheizung= tip –Δt = 40 – 5 = 35°C

Q_{ip} = Durchsatz Fußbodenanlage = (P[W] x 0,86) / (ΔTip) = (6000 x 0,86) / 5 = 1032 l/h

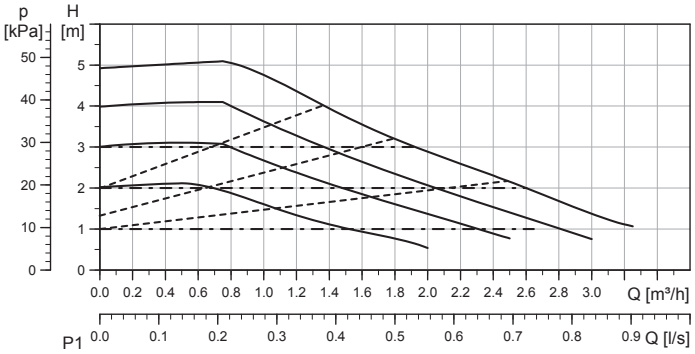
Δp_{valv} = Leistungsverlust Regelventil

Je nach Bypass Einstellung (Ref. ② Fig. A) ergeben sich für den Durchfluss von 1032 l/h sechs unterschiedliche kv-Werte. Je geringer die Öffnung des Bypass (kleiner Einstellwert) ist, desto geringer sind die Reaktionszeiten des Mischventils auf die Temperaturänderungen und desto schneller wird die gewünschte Vorlauftemperatur erreicht. Ein größerer Einstellwert des Bypasses hingegen erhöht die Beimischmenge der Einheit, wobei gleichzeitig die Schwankungen der Vorlauftemperatur minimiert werden. Diese Einstellung empfiehlt sich bei stark unterschiedlichen Primär- und Sekundärtemperaturen.

Mixing unit pressure drops
Druckverlust Regelventil



UPM3 AUTO L 25-50



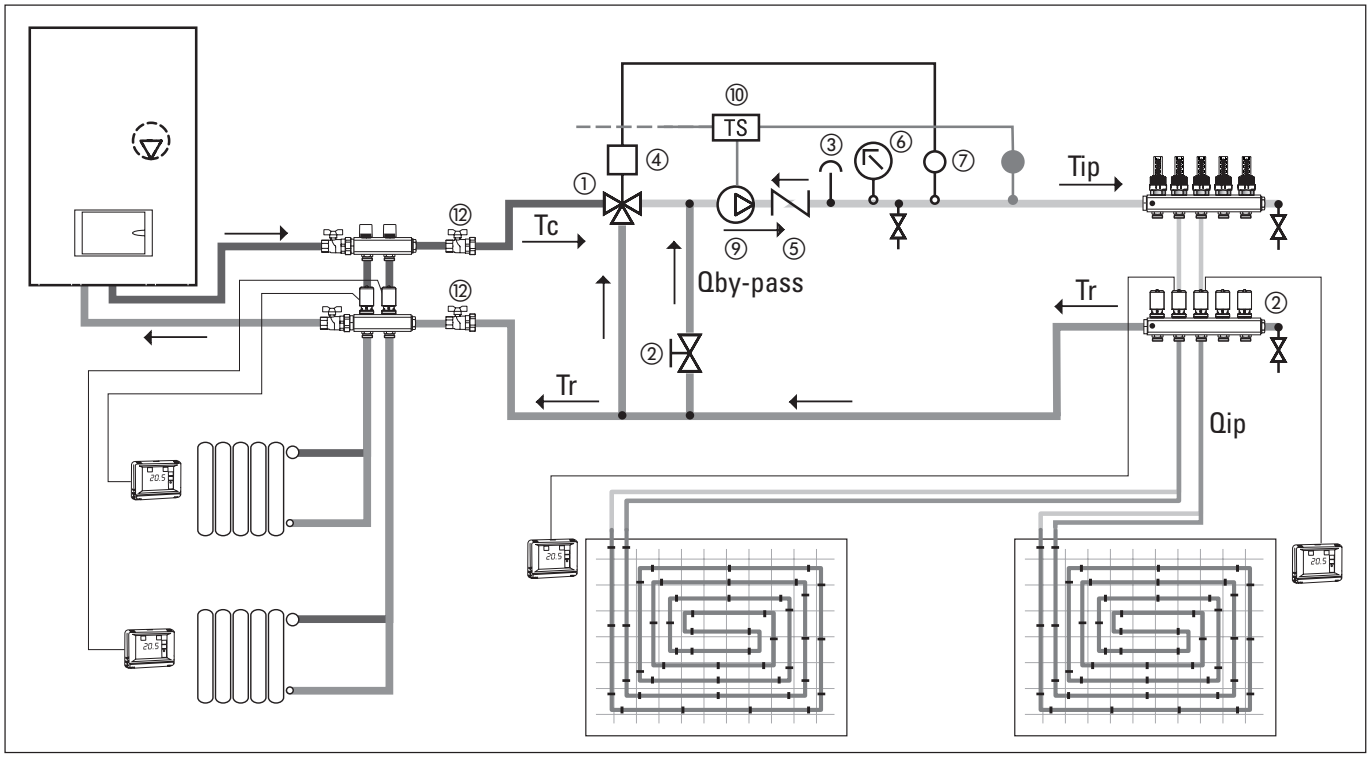
Setting	Max. head $_{nom}$
Curves 1	2 m
Curves 2	3 m
Curves 3	4 m
Curves 4	5 m

Einstellwert	max. Förderhöhe $_{nom}$
Kurve 1	2 m
Kurve 2	3 m
Kurve 3	4 m
Kurve 4	5 m

Curves / Kurve	
Line Type / Art der Linie	Description / Beschreibung
————	Constant Curve / Konstante Kurve
- - - - - - - - -	Proport. Pressure / Proportional-Druck
— · — · — · —	Constant Pressure / Konstanter Druck

By setting the bypass to 1, a 1032 l/h flow rate corresponds to a 90 mbar pressure drop (0.09 bar).
Assuming that **ΔP pav** = floor-mounted system pressure drop = 0.25 bar, set the capacity of the GRUNDFOS circulator in order to sure a flow rate of 1032 l/h (1.03 m^3/h) and a head H = ΔP valv + ΔPpav = 0.09 + 0.25 = 0,34 bar ≅ 3,4 MWC.

Bei der Bypass Einstellung 1 und einem Durchsatz von 1032 l/h ergibt sich ein Druckverlust von ca. 90 mbar (0,09 bar). Berücksichtigt man einen Druckverlust über die Heizkreise zum Beispiel von **ΔP pav** = 0,25 bar ist der Betriebspunkt der Pumpe (Leistungskurve) so einzustellen, dass bei einem Durchsatz von 1032 l/h (1,03 m3/h) und eine Förderhöhe H von 3,4 m (Δpip = Δpvalv +Δppav = 0,09 + 0,25 = 0,34 bar) erreicht wird.



Here below are some tables that report the data for systems selected based on the requested heating capacity.
Therefore, first use the table or formulas to carry out the setting and then use the thermometers to make sure the project temperatures of the fluid are actually reached.
To increase the ΔT of the floor circuits, just reduce the bypass flow rate.

GRUNDFOS UPM3 AUTO L 25-50

ΔTip = 10 °C T caldaia = 70 °C Tip = 45 °C ΔPip = 0,25 bar

Capacity (W)	Circulator setting	Bypass setting
18000	curves 4	5
17000	curves 4	3 - 4
16000	curves 4	2
15000	curves 4	1
14000	curves 4	0
13000	curves 3	3
12000	curves 3	2
11000	curves 3	1
10000	curves 3	0

ΔTip = 5 °C T Boiler = 70 °C Tip = 45 °C ΔPip = 0,25 bar

9000	curves 4	5
8000	curves 4	2
7000	curves 4	0
6000	curves 3	1-2
5000	curves 3	0
4000	curves 2	1

Nachfolgend finden Sie einige Tabellen mit typischen Anlagendaten in Abhängigkeit der gewünschten Wärmeleistung.

Wir empfehlen daher für die erste Einstellung der Einheit die Tabelle bzw. die Formeln zu verwenden und mit Hilfe des Thermometers sicherzustellen, dass die Auslegungstemperaturen des Sekundärkreises erreicht werden.
Zur Erhöhung der Temperaturdifferenz Δt_{ip} im Sekundärkreis ist es ausreichend, den Bypass-Durchsatz zu vermindern.

Δt_{ip} = 10 K; t_c = 70 °C; t_{ip} = 45 °C Δp_{ip} = 0,25 bar

Leistung (W)	Einstellwert Umwälzpumpe	Einstellwert Bypass
18000	Kurve 4	5
17000	Kurve 4	3 - 4
16000	Kurve 4	2
15000	Kurve 4	1
14000	Kurve 4	0
13000	Kurve 3	3
12000	Kurve 3	2
11000	Kurve 3	1
10000	Kurve 3	0

Δt_{ip} = 5 K; t_c = 70 °C; t_{ip} = 45 °C Δp_{ip} = 0,25 bar

9000	Kurve 4	5
8000	Kurve 4	2
7000	Kurve 4	0
6000	Kurve 3	1-2
5000	Kurve 3	0
4000	Kurve 2	1

3.2 Adjusting the project temperature

3.2.1 Thermostatic regulation with thermostatic head

The water temperature of the floor-mounted system is set on the thermostatic head (ref. no. ④ Fig. A), which can be set to from 20 to 50°C.
The head's thermostatic element is connected to the immersion probe through a capillary.

Warning
The floor-mounted system can be heated up only after the screed's curing (fe. 21 days rest period + min. 7 days functional heating time for cement screeds).
Before laying the flooring, you need to start the system by setting the water temperature to 25°C concerning EN 1264 for 3 days.
Then you choose the projecting temperature and keep it for min. 4 days.

Proceed as follows to set the required temperature:
1. Turn the knob of the thermostatic head, setting the value of the correct temperature.
2. Wait for the system to be fully activated and make sure the flow temperature and the temperature drop between the flow and return line of the floor-mounted system are in line with those reported in the project.
3. If necessary, proceed as follows to adjust the calibration bypass:

– Excessively high temperature drop.
  Insufficient flow rate, gradually open the calibration by-pass valve until you reach the project's temperature drop.
– Delivery temperature below the set value.
  Gradually close the calibration bypass valve in order to create a differential pressure to inject the hot water coming from the boiler.

Activation - Troubleshooting

– The circuits of the floor-mounted system must be open.
– Any electrothermal heads must be set to the open position.
– Any overpressure valves must be calibrated in related to the features of the circulator

3.2 Einstellen der Systemtemperatur

3.2.1 Festwertregelung mit Thermostatkopf

Die Vorlauftemperatur (20-50°C) des Fußbodenheizkreises (Sekundärkreis) wird am Thermostatkopf gewählt (Ref. ④ Fig. A) und konstant (Festwertregelung) gehalten. Der Thermostatkopf ist über eine Kapillare mit dem Fernfühler verbunden.

Achtung:
Der Regelbetrieb der Fußbodenheizung darf erst nach Beendigung der Ruhe- und Ausheizzeit des Estriches erfolgen (z.B. bei Zementestrich 21 Tage Ruhezeit + min. 7 Tage Funktionsheizen). Vor der Verlegung der Bodenbeläge muss gemäß EN 1264 das Funktionsheizen durchgeführt werden. Hierzu muss die Vorlauftemperatur für 3 Tage auf 25°C und danach für min. 4 Tage auf Auslegungstemperatur eingestellt werden.

Für die Voreinstellung der Auslegungstemperatur wird wie folgt vorgegangen:

1. Den Thermostatkopf auf den gewünschten Wert der Vorlauftemperatur einstellen.
2. Abwarten bis sich die Systemtemperaturen stabilisiert haben (möglichst konstante Sekundärkreis Vor- und Rücklauftemperatur) und danach die Sekundärkreisspreizung mit der Berechnung der Anlage vergleichen.
3. Im Bedarfsfall wie folgt auf die Einstellung des Bypasses verändern:

   • Temperaturdifferenz zu groß:
     Wassermenge im Sekundärkreis zu gering. Bypass Ventil bitte öffnen bis sich die gewünschte Temperaturdifferenz eingestellt hat.
   • Vorlauftemperatur geringer als der eingestellte Wert.
     Bitte das Bypass Ventil langsam schließen, um die Beimischmenge des Sekundärkreises zu verringern und damit die Beimischung des "heißen" Kesselwassers zu erhöhen.

Inbetriebnahme - Fehlerursachen
– Sind alles Heizkreise geöffnet und hydraulisch abgeglichen?
– Sind die Stellantriebe geöffnet?
– Entspricht die Einstellung des Bypass Ventiles und die Pumpenkurve den errechneten Ergebnissen

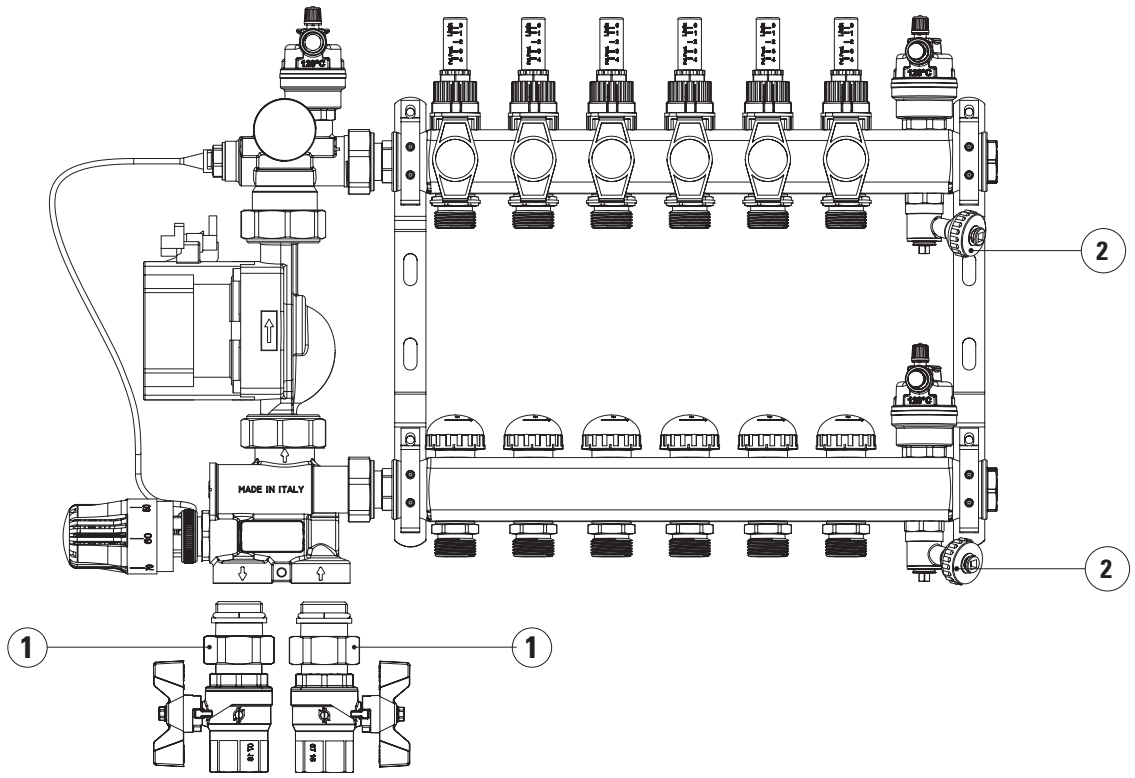


Fig. G

4.1 Replacing the circulator

Proceed as follows to replace the circulator:
1. close the (ref. ① fig. G) upstream and downstream ball valves (if any) of the mixing unit;
2. Empty the return manifold via the drain valve (rif. ② fig. G);
3. power off the equipment;
4. loosen the pipe joints;
5. disconnect the plug on the pump;
6. take out the circulator and replace it with the new one;
7. re-connect the plug on the pump;
8. tighten the pipe joints;
9. open the ball valves, venting and power on the unit;

4.2 Replacing the thermostatic head

Proceed as follows to replace the thermostatic head:
– take out the probe from the pocket;
– unscrew the thermostatic head and replace it;
– insert the probe in the pocket.

To make it easier to assemble, set the maximum value on the thermostatic head. Bear in mind you need to set it back to the temperature envisioned in the project for the floor-mounted system.

4.1 Auswechseln der Pumpe

Zum Auswechseln der Pumpe gehen Sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie die Kugelventile (Ref. ① Fig. G)
2. Senken Sie den Druck und Wasserstand über das Entleerungsventil im Rücklauf (Ref. ② Fig. G)
3. Schalten Sie die Stromversorgung ab
4. Lösen Sie die Pumpenüberwurfmuttern
5. Lösen Sie den Stecker des Netzkabels an der Pumpe
6. Entfernen Sie die Pumpe und ersetzen Sie diese durch eine neue
7. Stecken Sie den Stecker des Netzkabels an der Pumpe wieder ein
8. Ziehen Sie die Pumpenüberwurfmuttern wieder an
9. Öffnen Sie die Kugelventile und Entlüften Sie die Einheit. Danach können sie die Stromversorgung wieder anstellen

4.2 Austauschen der Thermostatkopf

Um den Thermostatkopf zu ersetzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Ziehen Sie den Fernfühler aus der Tauchhülse
2. Lösen sie die Überwurfmutter des Thermostatkopfes und tauschen diesen aus
3. Führen Sie den Fernfühler wieder in die Tauchhülse ein

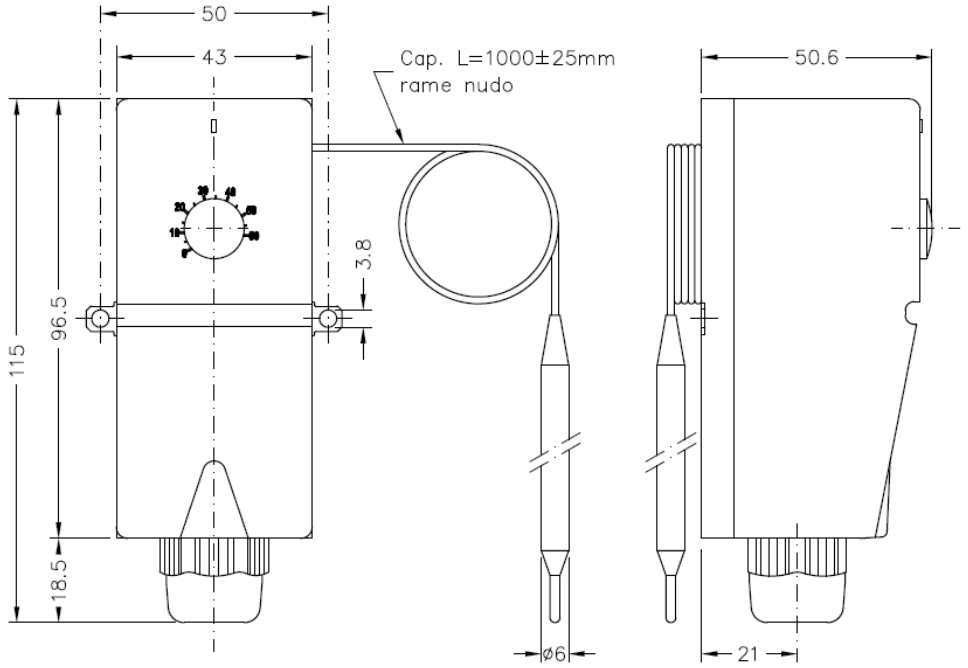
Um die Montage des Thermostatkopfes zu erleichtern stellen Sie den Maximalwert ein. Vergewissern Sie sich nach der Montage nicht den Thermostatkopf wieder auf die Auslegungstemperatur einzustellen!!

5.1 Adjustable thermostat

With external capillary

5.1 Sicherheitstemperaturwächter

Mit externem Kapillarrohr



Boxed unipolar thermostat, liquid expansion, with switching contacts, complete with core hitch. The operating temperature of the thermostat is (Factory setting 55°C) and adjustable by screwdriver. The thermostat is for the mechanical saftey temperature shut off concerning EN 1264.

Text not necessary, because it is pre-mounted. Replace text with:

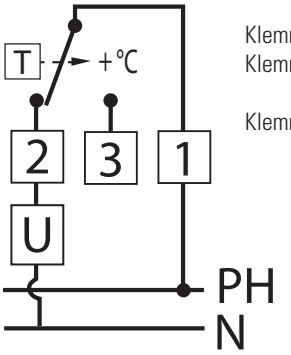
For changing the presetting of the thermostat, please remove the black cap on the front side of the thermostat and change the temperature with a small screw driver.

Einpoliger Sicherheitstemperaturwächter mit externem Kapillarrohrfühler und Wechslerkontakt. Die Temperatur des Sicherheitstemperaturwächters ist voreingestellt (Werkseinstellung 55°C) und durch einen Schraubenzieher regu¬lierbar. Er dient der mechanischen Sicherheitstemperaturabschaltung gemäß EN 1264.

ANSCHLÜSSE

Um die werkseitig voreingestellte Temperatur des Sicherheitstemperaturwächters zu ändern, entfernen Sie bitte die schwarze Kappe an der Vorderseite. Danach können sie die Temperatur mit einem kleinen Schraubenzieher verstellen.

Terminal 1 = common.
Terminal 2 = opens the circuit when the set temperature is reached.
Terminal 3 = not used, closed if temperture override



Klemme 1 = Phase L
Klemme 2 = Öffnerkontakt (Öffnet wenn voreingestellte Temperatur überschritten)
Klemme 3 = Schließerkontakt (Nicht belegt!! Schließt wenn voreingestellte Temperatur überschritten

TECHNICAL DATA

Temperature setting range:
- 0°C÷+60°C (±3°C)
- Differential 4°C ±2°C
- Protection class IP40
- Isolation class II
- Thermal gradient <1 K/min
- Maximum head temperature 80°C
- Maximum bulb temperature 70°C
- Contact outputs 16 A (5) 250 Vac
- Circuit breaker or switching contacts (SPDT)
- Action type 1B
- Core hitch M20

CONFORMITY TO STANDARDS

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

⚠ **SAFETY RECOMMENDATIONS**

CHECK THAT THE POWER IS DISCONNECTED on the USER BEING CONTROLLED before connecting the thermostat. Check that the power input is compatible with the output on the contacts (see the technical data).

⚠ **INSTALLATION**

ATTENTION: only specialised electricians or authorised installers must carry out the instructions given in this leaflet, in full observance of the safety instructions and current applicable legislation.

TECHNISCHE DATEN

Temperaturbereich:	0 °C bis + 60 °C (± 3 °C)
Schaltdifferenz:	4 °C (± 2 °C)
Schutzart:	IP 40
Schutzklasse:	II
Wärmegradient	<1 K/Min.
Max. Fühlertemperatur:	80 ° C
Max. Gehäusetemperatur	70 ° C
Schaltleistung:	16 A (5) 250 VAC
Unterbrechung oder Schaltkontakte:	(SPDT)
Aktion Typ:	1B
Kabeleinführung:	M20

Normen-

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

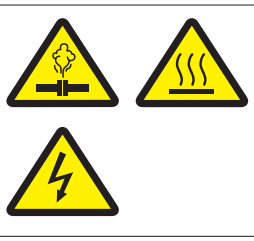
⚠ **SICHERHEITSANFORDERUNGEN**

Vergewissern Sie sich vor der Verdrahtung das die Anschlüsse spannungsfrei sind. Vergewissern ,sie sich ferner das die angeschlossene Leistung kleiner der maximalen Schaltleistung ist (siehe technische Daten).

⚠ **INSTALLATION**

ACHTUNG: Sämtliche beschriebene Arbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Für Schäden, die durch unsachgemäße Montage oder Bedienung enstehen kann keine Gewährleistung übernommen werden!!

6. GRUNDFOS CIRCULATOR
6. GRUNDFOS UMWÄLZPUMPE



Min./Max.
0°C / +95 °C

IP44

Max. 1.0 MPa
(10 bar)

Min./Max.
0 °C / +70 °C

Max. 95% RH

Note:
Complete manual available on
http://www.grundfos.com/products/find-product/upm3-auto-l.html#brochures

Hinweis:
Komplettes Handbuch auf
http://www.grundfos.com/products/find-product/upm3-auto-l.html#brochures

GB: Warning
The use of this product requires experience with and knowledge of the product. Persons with reduced physical, sensory or mental capabilities must not use this product, unless they are under supervision or have been instructed in the use of the product by a person responsible for their safety. Children must not use or play with this product.

DE: Warnung
Dieses Produkt darf nur von Personen, die über ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen verfügen, eingebaut und bedient werden. Personen, die in ihren köperlichen oder geistigen Fähigkeiten oder in ihrer Sinneswahrnehmung eingeschränkt sind, dürfen das Produkt nicht bedienen, es sei denn, sie wurden von einer Person, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist, ausreichend unterwiesen. Kinder sind von dem Produkt fernzuhalten. Eine Verwendung des Produkts durch Kinder, z.B. als Spielzeug, ist nicht zulässig.

FR: Avertissement
L'utilisation de ce produit réclame une certaine expérience et connaissance du produit. Toute personne ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites n'est pas autorisée à utiliser ce produit, à moins qu'elle ne soit surveillée ou qu'elle ait été formée à l'utilisation du produit par une personne responsable de sa sécurité. Les enfants ne sont pas autorisés à utiliser ce produit ni à jouer avec.

IT: Avvertimento
L'utilizzo di questo prodotto richiede una certa esperienza. Le persone con abilità fisiche, sensoriali o mentali ridotte non devono utilizzare questo prodotto a meno che non siano state istruite o siano sotto la supervisione di un responsabile. I bambini non devono utilizzare o giocare con questo prodotto.

GB: EC declaration of conformity
We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product UPM3,, to which this declaration relates, are in conformity with these Council directives on the approximation of the laws of the EC member states:

DE: EG-Konformitätserklärung
Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkt UPM3,, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen:

FR: Déclaration de conformité CE
Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits UPM3,, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives aux normes suivantes :

IT: Dichiarazione di conformità CE
Grundfos dichiara, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i prodotti UPM3,, ai quali questa dichiarazione si riferisce, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio, riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri della CE:

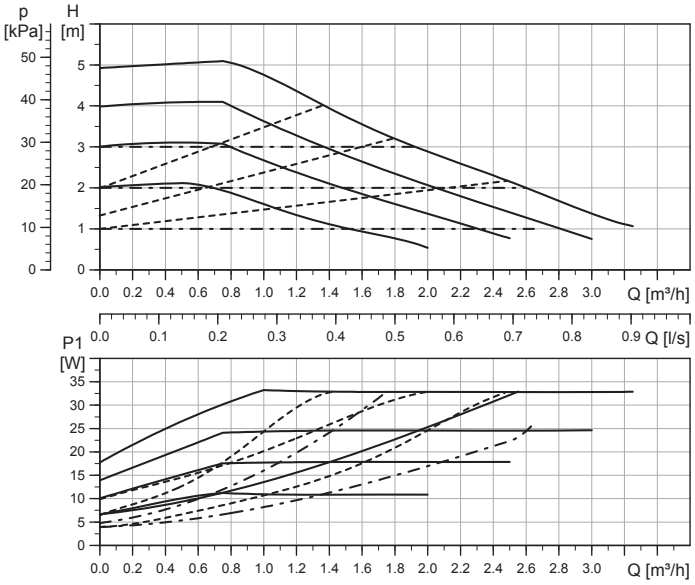
Low Voltage Directive (2006/95/EC).
Standards used: EN 60335-1:2012 and EN 60335-2-51:2003 + A1.
EMC Directive (2004/108/EC).
Standards used: EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 55014-1:2006 and EN 55014-2:1997.
Ecodesign Directive (2009/125/EC).
Standards used: EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012 and EN 16297-3:2012
This EC declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions.

Bjerringbro, 1 July2013

Preben Jakobsen
Technical Manager
Grundfos HVAC OEM Division
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Person authorised to compile technical file and empowered to sign the EC declaration of conformity.

UPM3(K) AUTO L 25-50 130 (N)



High efficiency

Setting	Max. head $_{nom}$
Curve 1	2 m
Curve 2	3 m
Curve 3	4 m
Curve 4	5 m

Setting	Max. $P_{1\ nom}$
Curve 1	11 W
Curve 2	18 W
Curve 3	25 W
Curve 4	33 W

EEI ≤ 0.20 Part 3
$P_{L,avg}$ ≤ 16 W

Hoher Wirkungsgrad

Einstellung	max. Förderhöhe $_{nom}$
Kurve 1	2 m
Kurve 2	3 m
Kurve 3	4 m
Kurve 4	5 m

Einstellung	Max. P_{1nom}
Kurve 1	11 W
Kurve 2	18 W
Kurve 3	25 W
Kurve 4	33 W

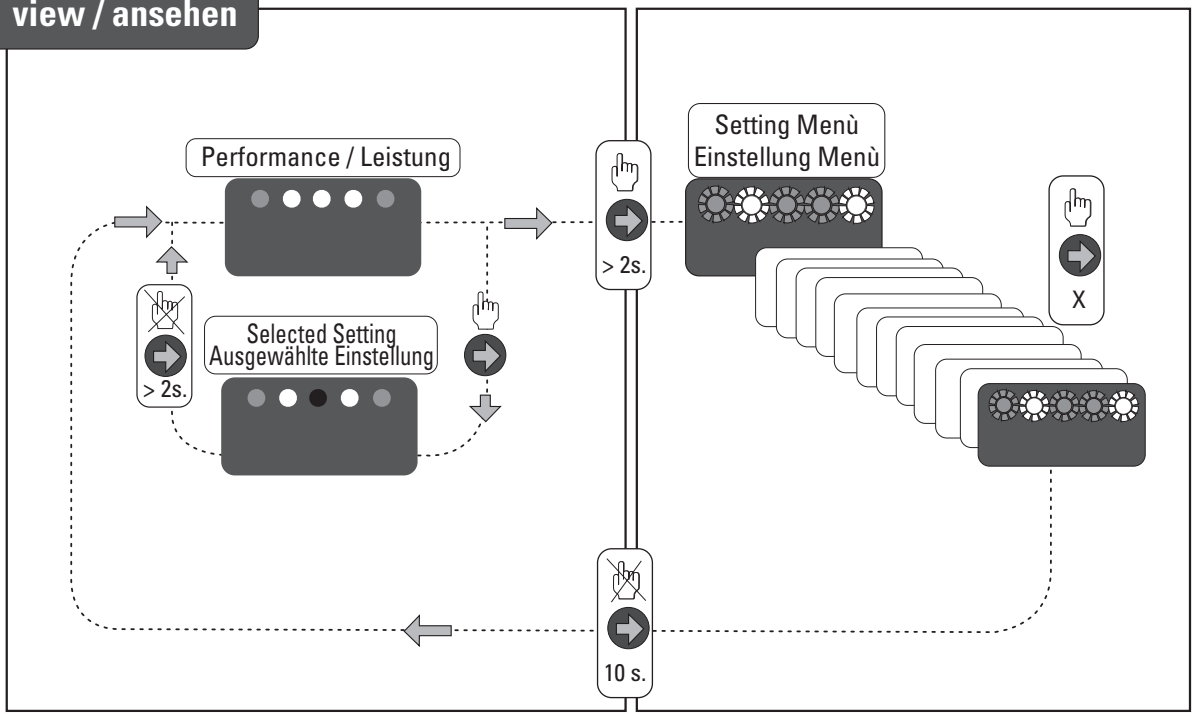
EEI ≤ 0.20 Part 3
$P_{L,avg}$ ≤ 16 W

Curves / Kurven	
Line Type / Art der Linie	Description / Beschreibung
————	Constant Curve / Konstante Kurve
- - - - - - - - -	Proport. Pressure / Proportional-Druck
— · — · — · —	Constant Pressure / Konstanter Druck

Electrical data / Elektrische Daten 1 x 230 V, 50 Hz		
Speed / Geschwindigkeit	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Min.	4	0,06
Max	33	0,36

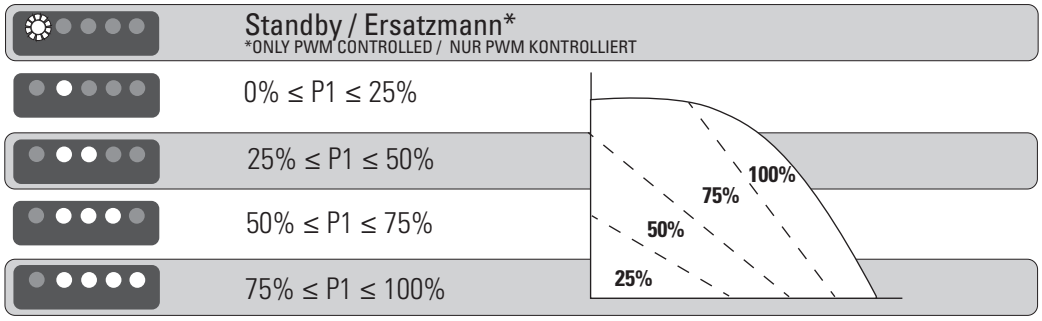
Settings / Einstellungen				
PWM A	PWM C	PP	CP	CC
-	-	3	3	4

view / ansehen

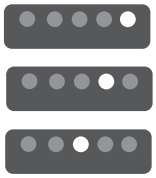


Performance View
Leistungsansicht

Operation status
Betriebsstatus



ALLARM STATUS

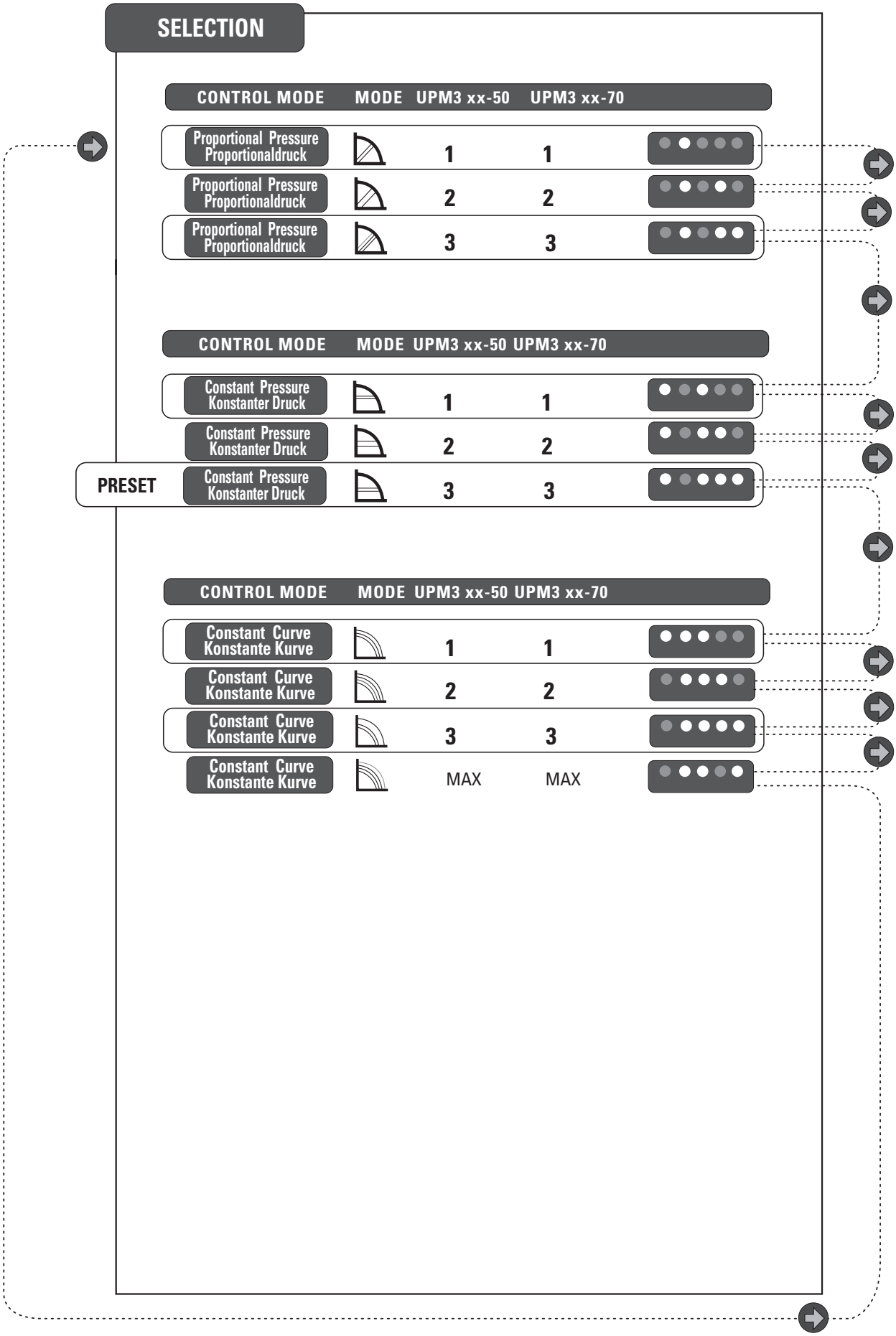


Blocked / Gesperrt

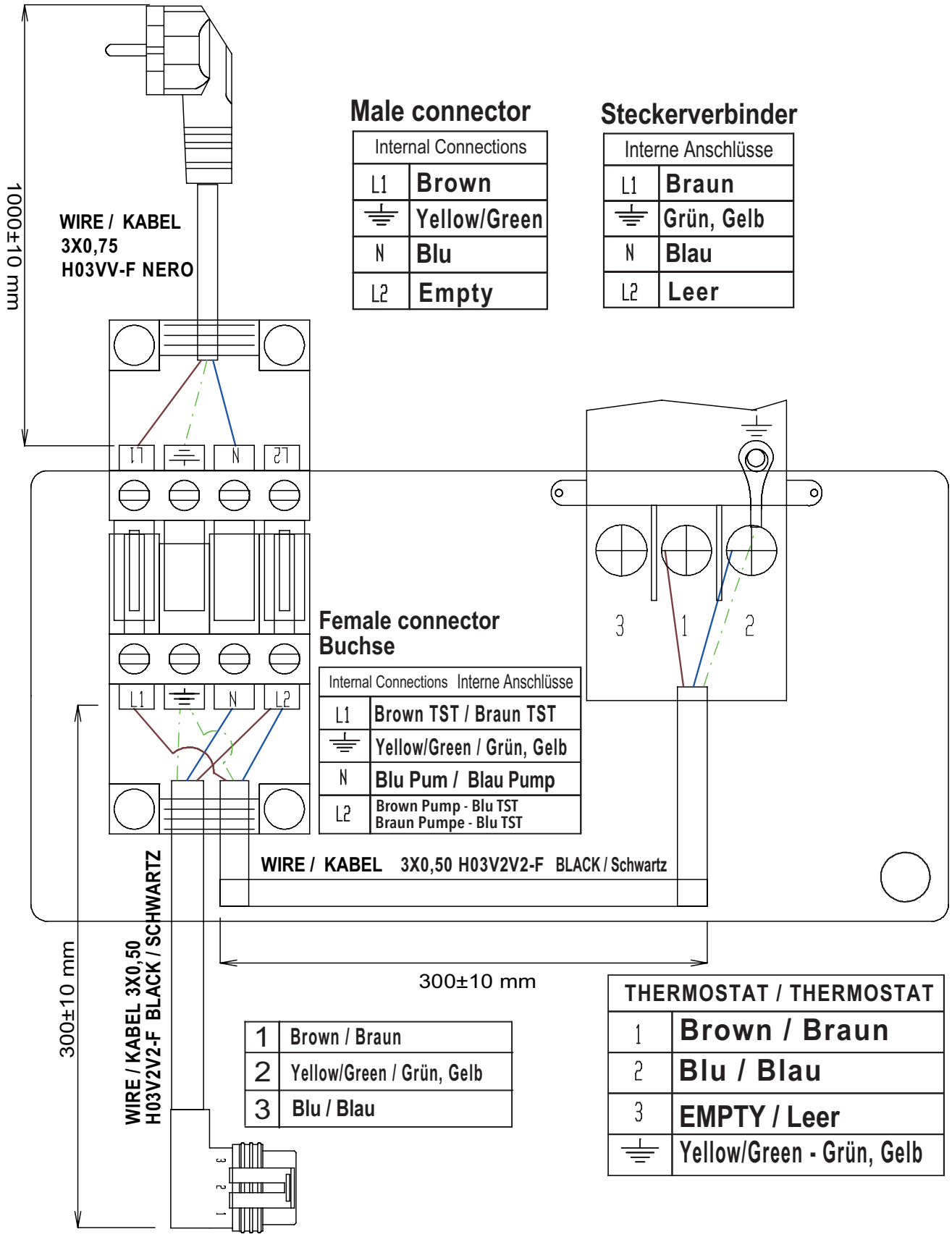
Supply voltage low / Versorgungsspannung niedrig

Electrical error / Elektrischer Fehler

Key lock
Tastensperre


SELECTION
CONTROL MODE MODE UPM3 xx-50 UPM3 xx-70
Proportional Pressure Proportionaldruck 1 1
Proportional Pressure Proportionaldruck 2 2
Proportional Pressure Proportionaldruck 3 3
CONTROL MODE MODE UPM3 xx-50 UPM3 xx-70
Constant Pressure Konstanter Druck 1 1
Constant Pressure Konstanter Druck 2 2
PRESET
Constant Pressure Konstanter Druck 3 3
CONTROL MODE MODE UPM3 xx-50 UPM3 xx-70
Constant Curve Konstante Kurve 1 1
Constant Curve Konstante Kurve 2 2
Constant Curve Konstante Kurve 3 3
Constant Curve Konstante Kurve MAX MAX

SCHUKO CONNECTOR - SCHUKO-STECKER



Male connector

Internal Connections	
L1	Brown
⏚	Yellow/Green
N	Blu
L2	Empty

Steckerverbinder

Interne Anschlüsse	
L1	Braun
⏚	Grün, Gelb
N	Blau
L2	Leer

Female connector
Buchse

Internal Connections	Interne Anschlüsse
L1	Brown TST / Braun TST
⏚	Yellow/Green / Grün, Gelb
N	Blu Pum / Blau Pump
L2	Brown Pump - Blu TST Braun Pumpe - Blu TST

1	Brown / Braun
2	Yellow/Green / Grün, Gelb
3	Blu / Blau

THERMOSTAT / THERMOSTAT	
1	Brown / Braun
2	Blu / Blau
3	EMPTY / Leer
⏚	Yellow/Green - Grün, Gelb

1. DESCRIPTION 20
1.1 Construction
1.2 Données techniques
1.3 Schéma hydraulique des groupes avec réglage de la température fixe et circulateur électronique

2. INSTALLATION ET TEST 22
2.1 Installation des groupes
2.2 Installation de la tête thermostatique avec sonde à immersion pour le réglage, de la température de depart
2.3 La limitation de la température
2.4 Test et remplissage

3. EQUILIBRAGE ET RÉGLAGE DU SYSTÈME 24
3.1 Exemple de calibrage
3.2 Réglage de la température de projet

4. PIÈCES DE RECHANGE 27
4.1 Remplacement de la pompe
4.2 Remplacement de la tête thermostatique

5. AQUASTAT DE SÉCURITÉ 28
5.1 Boîtier de l'aquastat réglable

6. CIRCULATEURS GRUNDFOS 30

7. LES SCHÉMAS DE CÂBLAGE 34

1. BESCHRIJVING 20
1.1 Bouw
1.2 Technische gegevens
1.3 Hydraulisch schema van de groepen met konstante aanvoer temperatuur instelling en elektronische pomp.

2. INSTALLATIE EN TEST 22
2.1 Installatie van de groepen
2.2 Installatie van de thermostaatkop met dompelsonde voor de afstelling van de vaste voorloop temperatuur.
2.3 Beperking van de maximum temperatuur
2.4 Testen en vullen

3. BALANCERING EN AFSTELLING VAN DE INSTALLATIE 24
3.1 Voorbeeld van dimensionering
3.2 Afstelling van de ontwerptemperatuur

4. VERVANGING VAN DE ONDERDELEN... 27
4.1 Vervanging van de circulator
4.2 Vervanging van de thermostaatkop

5. VEILIGHEID AQUASTAAT 28
5.1 Instelbare hoge limiet aquatstaat.

6. CIRCULATOR GRUNDFOS 30

7. ELEKTRISCHE SCHEMA'S 34

FR

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez accordée en faisant l'achat du produit.
Nous vous invitons à lire attentivement le présent manuel danslequel figurent les caractéristiques techniques et toutes les informations nécessaires au bon fonctionnement.
Les données contenues dans ce manuel peuvent être modifiées à tout moment et sans préavis, suite à des exigences techniques et/ou commerciales; nous déclinons donc toute responsabilité en cas d'erreurs reportées. **Attention!** Veiller à conserver les manuels à l'abri de l'humidité pour éviter leur détérioration et de telle sorte qu'ils puissent être consultés à tout moment.

NL

Wij danken u voor het in ons gestelde vertrouwen bij de aankoop van dit product. Wij nodigen u uit deze handleiding met aandacht te lezen waar de technische kenmerken vermeld worden alsmede alle informatie die nuttig is voor het verkrijgen van een correcte werking. De gegevens die in deze publicatie staan, kunnen wegens een technische en/of commerciële eis die zich voordoet, op ongeacht welk moment en zonder enige voorgaande kennisgeving wijzigingen ondergaan; wij stellen ons dan ook niet aansprakelijk voor eventuele fouten of onjuistheden die erin staan.
Let op! Bewaar de handleidingen op een droge plaats, om onleesbaarheid te voorkomen, voor eventuele toekomstige raadpleging

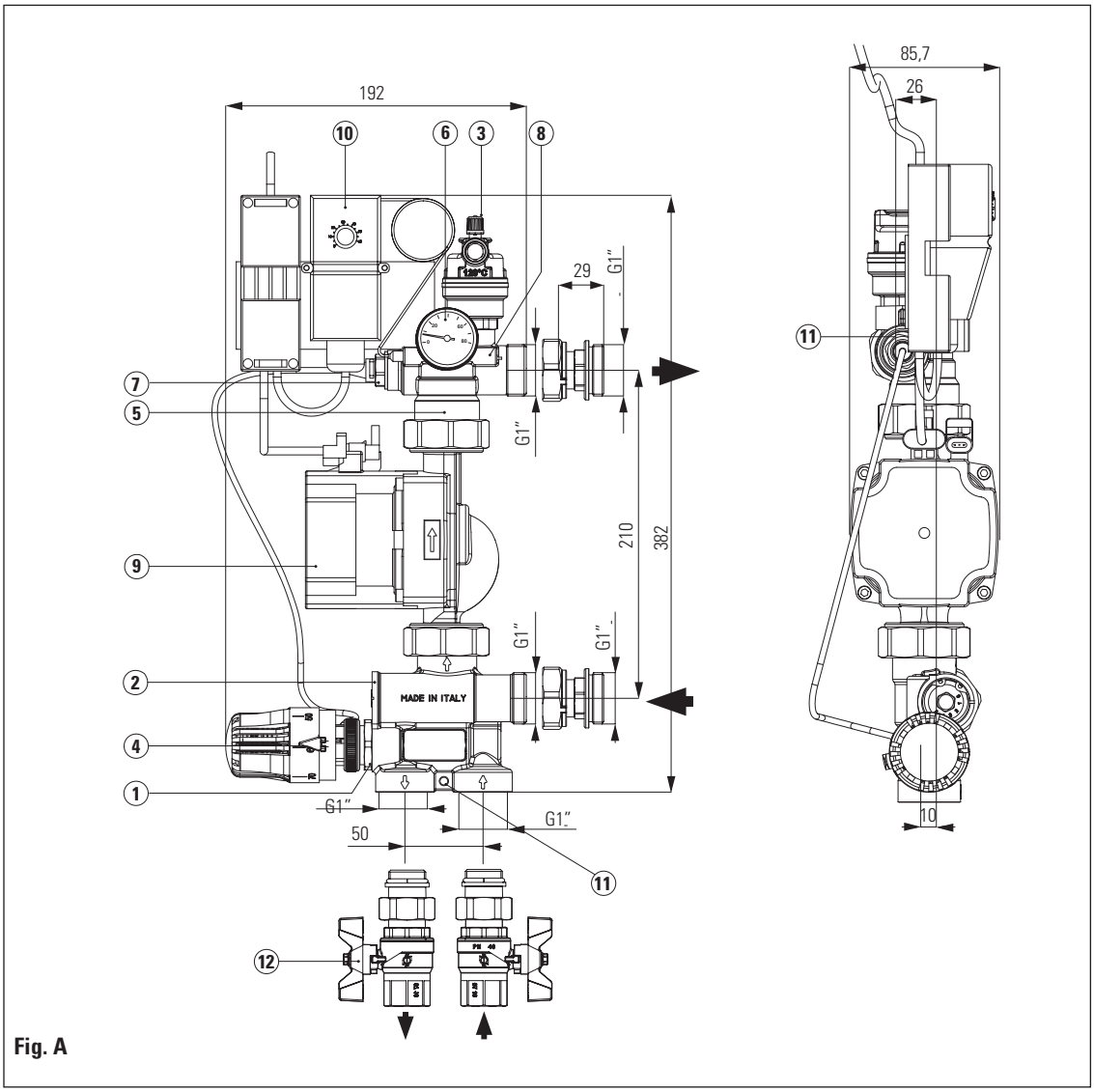


Fig. A

1.1 Construction

① Robinet mélangeur avec filetage M30x1,5 agencé pour le montage d'une tête thermostatique avec sonde d'immersion de 20 à 65 ° C, ou un servomoteur électrique (non fourni);

② Vanne d'étalonnage et by-pass;

③ Vanne de purge d'air ½" (automatique);

④ Tête thermostatique avec sonde à immersion de 20 à 65 °C limité à 50 °C

⑤ Clapet anti-retour;

⑥ Thermomètre de contrôle de 0 à 80 °C;

⑦ Logement pour sonde de température de départ;

⑧ Logement pour de la sonde l'aquastat de sécurité;

⑨ Circulateur électronique GRUNDFOS UPM3;

⑩ Boîte avec aquastat de sécurité pour le câblage du circulateur à basse température (optionnel)

⑪ Préparation pour la création d'un trou de fixation au mur avec des vis et des chevilles (non fournies)

⑫ Kit de vannes à boisseau sphérique (pas inclus);

1.1 Bouw

① Mengklep met schroefdraad M30x1,5 gereed gemaakt voor de installatie van een thermostaatkop met dompelsonde van 20 tot 65 °C of met een elektrische servomotor (niet bijgeleverd);

② Kalibratie- en by-pass-klep;

③ Ontluchtingsklep ½" (automatisch);

④ Thermostaatkop met dompelsonde instelbaar van 20 tot 65 °C beperkt tot 50 °C;

⑤ Terugslagklep;

⑥ Controlethermometer van 0 tot 80 °C;

⑦ Behuizing voor sonde aanvoertemperatuur;

⑧ Behuizing voor sonde veiligheidsthermostaat

⑨ Elektronische circulator GRUNDFOS UPM3 (waar beoogd)

⑩ Kastje met veiligheidsaquastaat voor bekabeling circulator lage temperatuur (waar beoogd)

⑪ Voorbereiding voor creatie gat voor bevestiging aan muur met schroef en plug (niet geleverd)

⑫ Kit kogelkleppen (niet bijgeleverd);

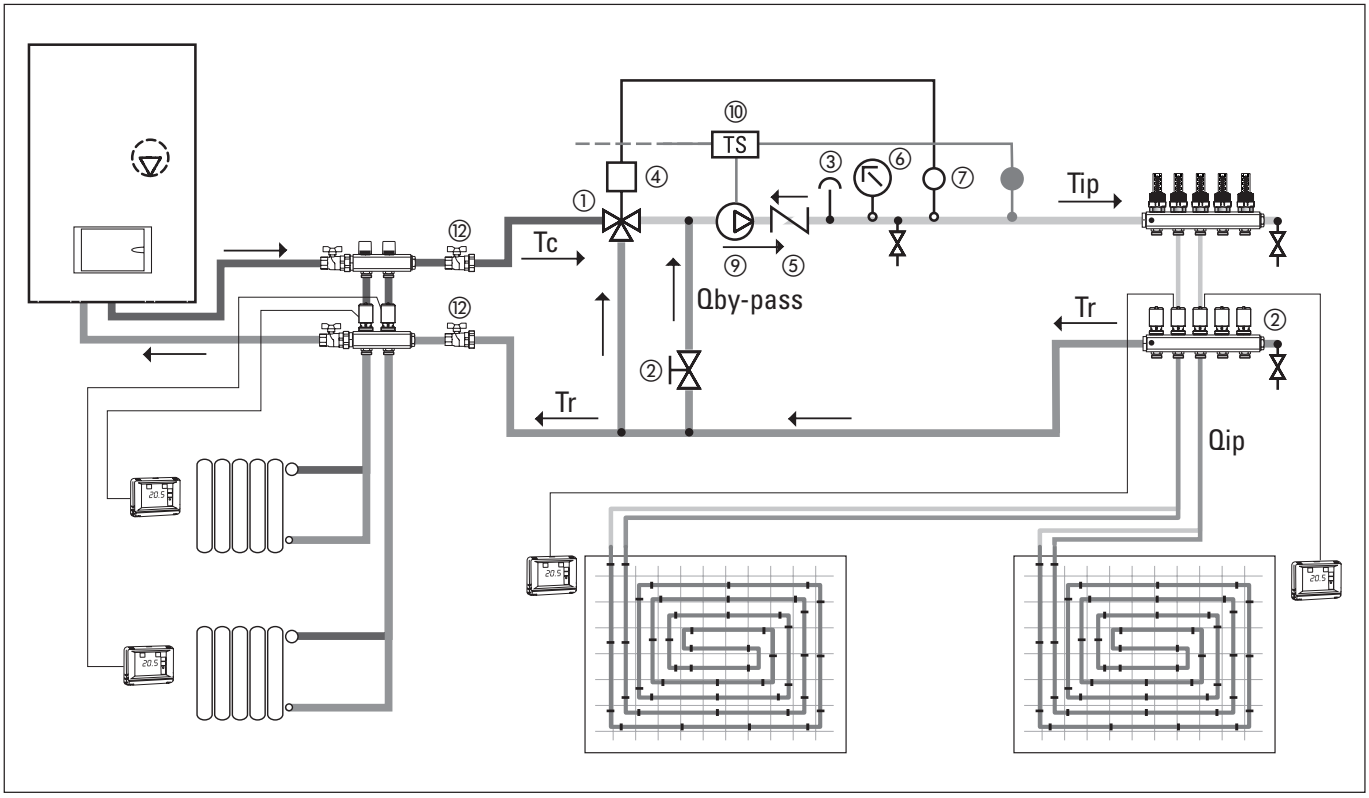
1.2 Données techniques

Température maximale du circuit primaire :	90 °C
Pression maximale:	10 bar
ΔP max circuit primaire :	1 bar
Plage de réglage secondaire : (réglage de la température fixe de départ)	20÷65 °C
Puissance thermique échangeable (ΔT 7°C, ΔP util 0.25 bar)	
Réglage de la température fixe de départ:	10 kW by-pass pos. 0
Réglage au de la température fixe de départ:	12.5 kW by-pass pos. 5
Pertes de charge vanne de mélange:	Kv 3
Pertes de charge avec vanne by-pass ouverte	Kvmax 4,8
Echelle thermomètre :	0÷80 °C
Filetages du group de mélange:	G 1" F
Filetages des raccords :	G 1" M
Connexions du circulateur	G 1"1/2 - interaxe 130 mm

1.2 Technische gegevens

Maximum temperatuur primair circuit:	90 °C
Maximum druk:	10 bar
ΔP max primair circuit:	1 bar
Secundair regelveld: (afstelling vast punt)	20÷65 °C
Uitwisselbaar thermisch vermogen (ΔT 7°C, nuttige ΔP 0,25 bar)	
Afstelling vast punt:	10 kW by-pass pos. 0
Afstelling vast punt:	12.5 kW by-pass pos. 5
Ladingverliezen mengklep	Kv 3
Ladingverliezen met geopende by-pass-klep	Kvmax 4,8
Schaal thermometer	0÷80 °C
Schroefdraad ingang menggroep:	G 1" F
Schroefdraad openingen	G 1" M
Aansluitingen circulator	G 1"1/2 - hartafstand 130 mm

1.3 Schéma hydraulique des groupes avec réglage de la température fixe et circulateur électronique
Hydraulisch schema van de groepen met vaste voorloop instelling en elektronische pomp.



2.1 Installation des groupe

Le groupe de mélange peut être installé directement à mur, en fixant le support avec des ancrages et des vis appropriées (à choisir selon le type de paroi) à appliquer en correspondance avec les trous (réf. ⑪ fig. A) à percer au emplacement marqués sur le groupe.
Le groupe peut également être installé dans une armoire métallique si il est connecté aux collecteurs de distribution, dans ce cas, , il faut une profondeur de l'armoire d'au moins 120 mm.

2.2 Installation de la tête thermostatique avec sonde à immersion pour le réglage de la température de depart

Pour faciliter l'installation, régler sur la tête thermostatique la valeur maximale, en se rappelant de la régler à la température de projet pour le système au sol.
Après insérer la sonde dans le doigt de gant. (réf. ⑦ Fig. A).

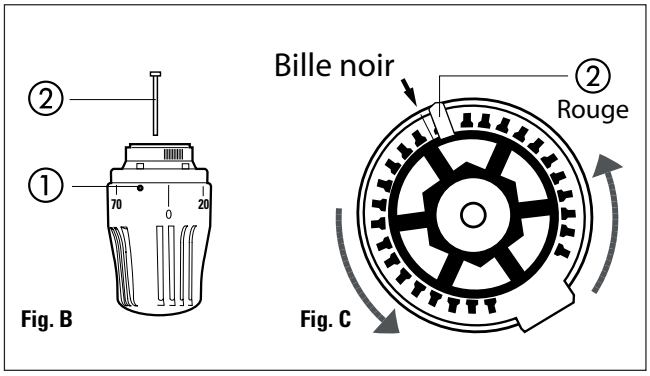
2.3. La limitation de la température de départ

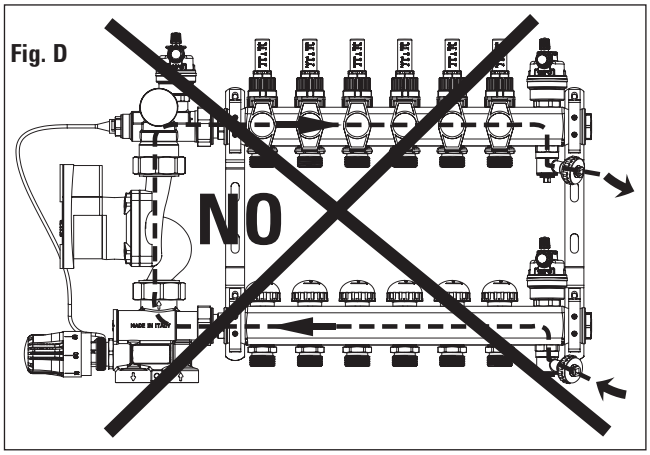
1. Retirez le support rouge (réf. ② fig. B)
2. Réglez la température maximale souhaitée.
3. Localiser le point noir imprimé (réf.① fig. B)
des températures comprises entre 70 et 20 ° C.
4. Faire glisser le verrou (ref. ② Fig. C) dans la première fente, qui précède le point noir (Fig. C).

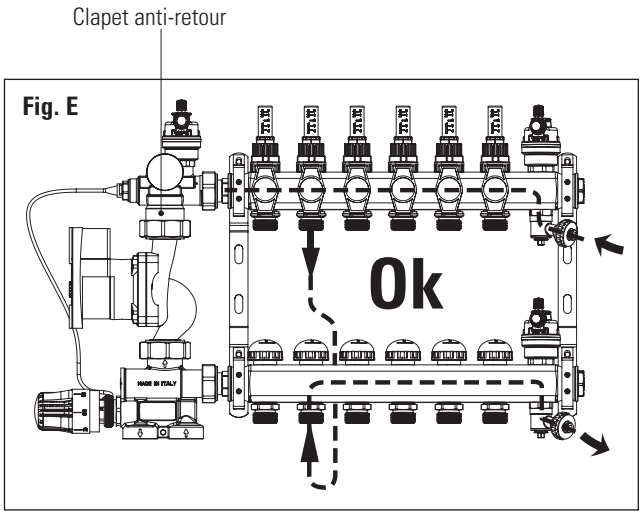
Après l'opération réussie, le bouton ne peut pas être positionné sur des températures plus élevées que souhaité.
Reglage d'usine: 50°C

2.4 Test et remplissage

- Effectuer le test du groupe en laissant fermés les vannes des circuits.
- Après, à la fin du test du groupe , réduire la pression dans les collecteurs par des robinets de charge et de décharge.
- A ce stade procéder au remplissage de chaque circuit séparément, en ouvrant la vanne et le détenteur de chaque circuit jusqu'à l'expulsion complète de l'air.
- Pour le remplissage correct, connecter l'alimentation en eau au robinet dans le collecteur de départ, celui du haut, et un tuyau d'évacuation pour l'échappement de l'air dans le collecteur de retour. A l'intérieur du groupe de mélange il y a un clapet anti-retour qui empêche la circulation contre-courant dans le groupe cela facilite l'expulsion de l'air à l'intérieur des circuits (fig. C et D).

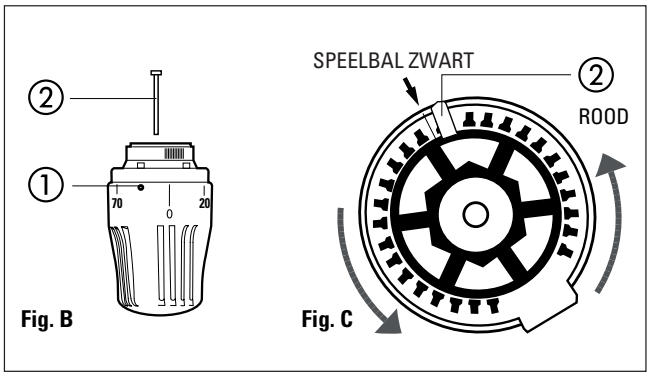






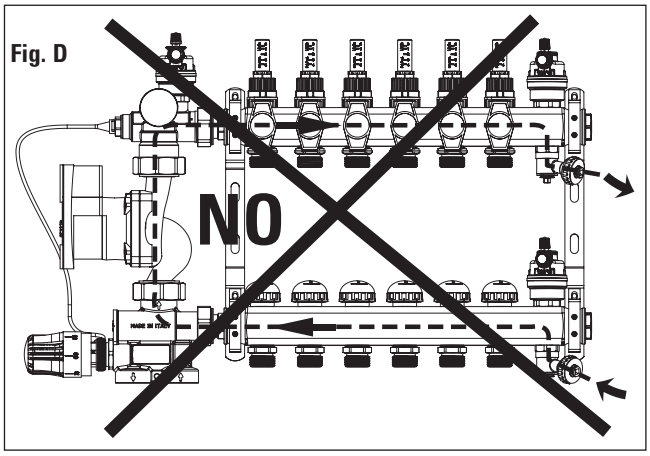
2.1 Installatie van de groepen

De menggroep kan rechtstreeks op de muur geïnstalleerd worden, aangesloten worden op de verdeelleidingen of vastgezet worden met geschikte pluggen en schroeven (die uitgezocht moeten worden op grond van het type muur) die in de gaten gestoken worden (ref. ⑪ fig. A) die op de hoofddelen waaruit de groep bestaat geboord moeten worden.
De groep kan ook in een metalen kastje geïnstalleerd worden maar alleen als hij aangesloten is op de verdeler, zorg in dit geval voor een inbouwdikte van minimaal 120 mm.



2.2 Installatie van de thermostaatkop met dompelsonde voor de afstelling van de vaste voorloop temperatuur.

Stel, om de montage te vergemakkelijken, de maximum waarde in op de thermostaatkop en vergeet niet deze op de ontwerptemperatuur te zetten voor de vloerinstallatie.
Steek vervolgens de sonde in schacht (ref. g Fig.A).



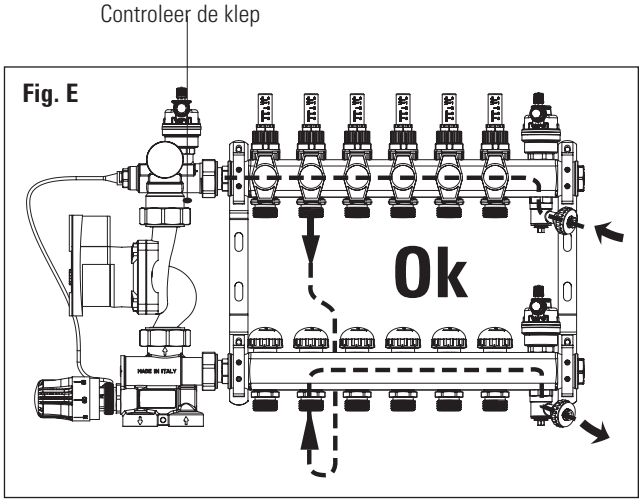
2.3. Beperking van de maximum temperatuur

1. Trek de rode stop los (ref. ② fig. B)
2. Stel de gewenste maximum temperatuur in.
3. Zoek het afgedrukte zwarte balletje op (ref. ① fig. B) tussen de temperaturen 70 en 20°C.
4. Steek de stop (Ref. ② Fig. C) in de eerste behuizing die aan het zwarte balletje voorafgaat (Fig. C).

Is de handeling klaar, dan kan de knop niet meer op hogere dan de gewenste temperatuur gezet worden.
Fabrieksinstelling: 50°C

2.5 Testen en vullen

- Voer de testproef van de groep uit terwijl de kleppen en houders op de verdeelleidingen gesloten zijn.
- Verlaag vervolgens, aan het einde van het testen van de groep, de druk in de verdeelleidingen door middel van de vul- en afvoerkranen.
- Op dit punt kan ieder circuit afzonderlijk gevuld worden door de klep en de ontluchter van de enkele leiding te openen tot de lucht volledig uitgestoten is.
- Sluit voor een correcte vulling de waterleiding aan op de kraan in de toevoerleiding, bovenst verdeler, en een rubber slang voor de afvoer van de lucht in de retourleiding. In de menggroep is een terugslagklep aanwezig die voorkomt dat de circulatie binnenin de groep tegen de stroom in gaat en de uitstoting van lucht, die in de circuits zit, vergemakkelijkt (fig. D en E).



3.1 Exemple de calibrage

3.1.1 Réglage à point fixe

Données de projet :

P = puissance à fournir au système au sol = 6000W

Tip = température de départ du système au sol = 40 °C

Tc = température de l'eau provenant de la chaudière = 70 °C

ΔTip = différence de température de projet au sol = 5 °C

Tr = température de retour du système au sol = Tip –ΔTip = 40 – 5 = 35 °C

Qip = débit du système au sol = (P[W] x 0,86) / (ΔTip) = (6000 x 0,86) / 5 = 1032 l/h

ΔP valv = perte de charge vanne de réglage

Du diagramme ci-dessous, au débit de 1032 l/h correspondent 6 courbes différentes correspondant aux différents réglages du by-pass (réf. ② fig. A), aux plus petit que l'ouverture du by-passe est au plus court le temps de réaction de la vanne de mélange et au plus vite que la température de départ est atteinte, au contraire l'ouverture du by-pass réduit les pertes en augmentant le débit au système et en réduisant en même temps l'oscillation de la température de départ due à l'ouverture-fermeture des zones différentes du système de chauffage.

3.1 Voorbeeld van dimensionering

3.1.1 Afstelling van de vaste voorloop temperatuur

Ontwerpgegevens:

P = vermogen dat verstrekt moet worden aan de vloerinstallatie = 6000W

Tip = aanvoertemperatuur vloerverwarming= 40°C

Tc = temperatuur water afkomstig van de ketel = 70°C

ΔTip = verschil temperatuur over de vloerverwarming = 5°C

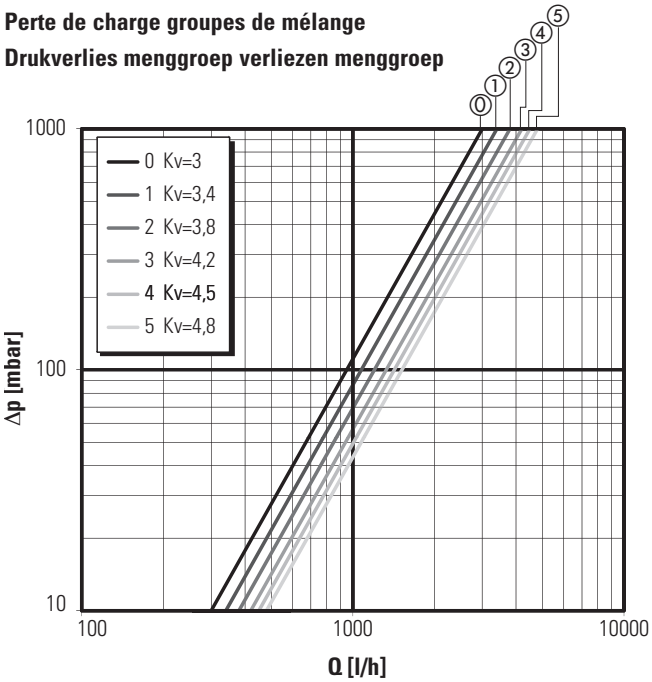
Tr = retourtemperatuur vloerverwarming = Tip –ΔTip = 40 – 5 = 35°C

Qip = debiet vloerinstallatie = (P[W] x 0,86) / (ΔTip) = (6000 x 0,86) / 5 = 1032 l/h

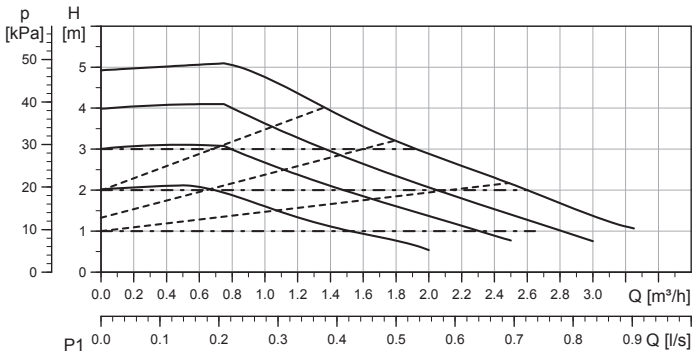
ΔP valv = drukverlies regelklep

Uit onderstaand diagram blijkt dat met het debiet van 1032 l/h, 6 verschillende curves overeenkomen, die op verschillende afstellingen van de by-pass betrekking hebben (ref. ② fig. A): hoe kleiner de opening van de by-pass, hoe korter de reactietijden van de mengklep op de temperatuurvariaties en hoe sneller de gevraagde aanvoertemperatuur bereikt wordt. Het verder openen van de by-pass verlaagt daarentegen de verliezen, door het debiet naar de installatie te verhogen en op hetzelfde moment de schommelingen van de aanvoertemperatuur te verkleinen, die te wijten zijn aan de opening-sluiting van de verschillende zones waarin de verwarmingsinstallatie onderverdeeld is.

Perte de charge groupes de mélange
Drukverlies menggroep verliezen menggroep



UPM3 AUTO L 25-50

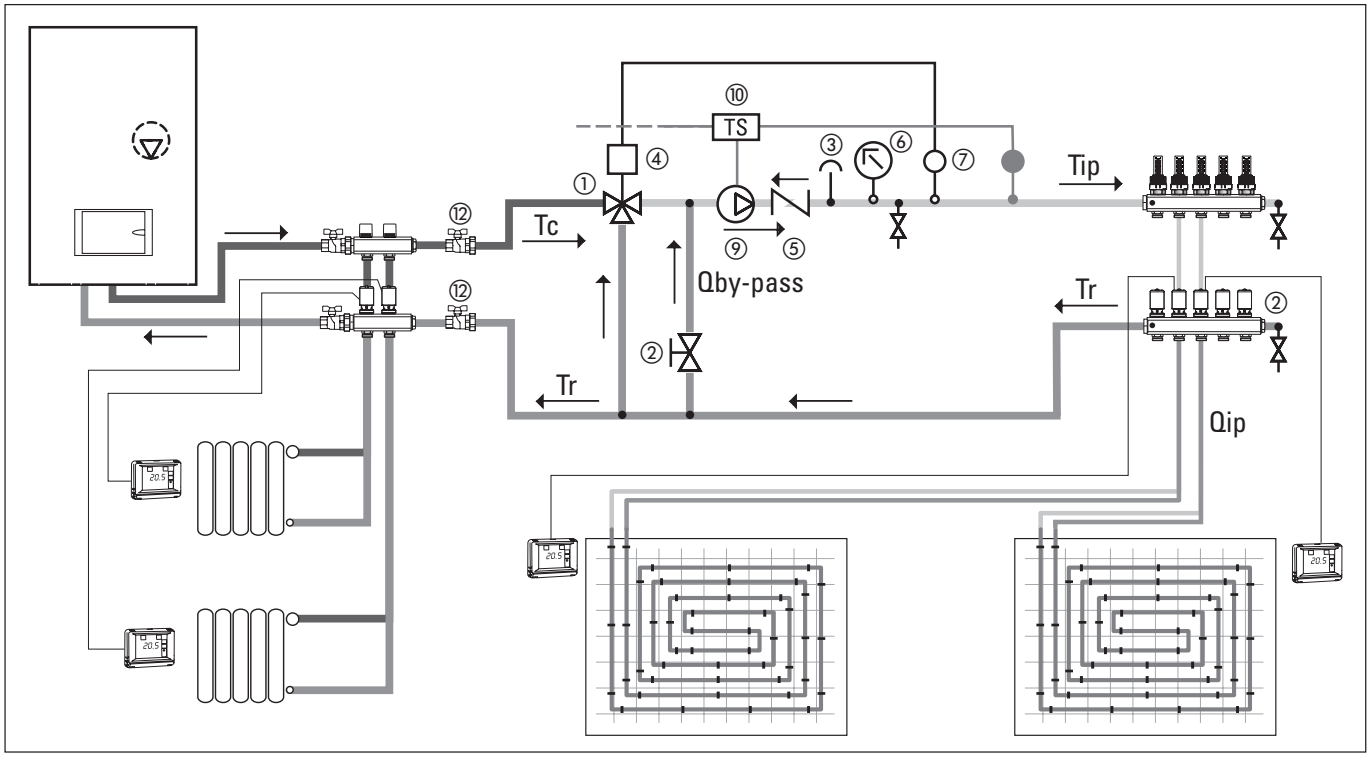


Instelling	Max. opvoerhoogte. H_{nom}
Curves 1	2 m
Curves 2	3 m
Curves 3	4 m
Curves 4	5 m

Curves / Perfomance	
Type de ligne / Lijn type	description / Omschrijving
————	courbe constante / Constante curve
- - - - - - - - - -	Pression proportionnel / Proportionele druk
— · — · — · —	Pression constante/Constante druk

Le réglage du by-pass à la position 1, au débit 1032 l/h correspond une perte de charge de 90mbar (0.09 bar).
Supposé **ΔP pav** = perte de charge du chauffage par le sol = 0.25 bar, régler la puissance du circulateur GRUNDFOS de façon à assurer un débit de 1032 l/h (1.03 m^3/h) et une hauteur manométrique H = ΔP valv + ΔPpav = 0.09 + 0.25 = 0.34 bar (≅ 3.4 m colonne d'eau).

Met het instellen van de by-pass van positie 1 in op het debiet van 1032 l/h, komt een drukverlies van 90 mbar (0,09 bar) overeen.
Verondersteld dat **ΔP pav** = drukverlies vloerverwarming = 0,25 bar regel het vermogen van de circulator GRUNDFOS dan op een wijze dat een debiet van 1032 l/h (1,03 m^3/h) gegarandeerd wordt en een opvoerhoogte H = ΔP valv + ΔPpav = 0,09 + 0,25 = 0,34 bar (≅ 3,4 m waterkolom).



Veuillez trouver ci-dessous des tableaux avec les données de base a sélectionner sur base de la charge thermique demandée. Donc, on conseille d'utiliser le tableau ou les formules pour un réglage initial et de vérifier par des thermomètres que le températures de projet du fluide soient effectivement atteintes. Pour augmenter le ΔT des circuits au sol, simplement réduire le débit de by-pass.

GRUNDFOS UPM3 AUTO L 25-50

ΔTip = 10 °C T Chaudière = 70 °C Tip = 45 °C ΔPip = 0,25 bar

Puissance (W)	Réglage du circulateur	Réglage du by-pass
18000	maximale	5
17000	maximale	3 - 4
16000	maximale	2
15000	maximale	1
14000	maximale	0
13000	moyenne	5
12000	moyenne	4
11000	moyenne	2 - 3
10000	moyenne	1
9000	maximale	5
8000	maximale	2 - 3
7000	maximale	0
6000	moyenne	5
5000	moyenne	2 - 3
4000	moyenne	0

Hieronder volgen enkele tabellen die de gegevens van de installaties bevatten, die gekozen zijn op grond van de gevraagde thermische lading.
Er wordt dus aangeraden de tabel of de formules te gebruiken voor een eerste instelling en om via de thermometers te controleren of de ontwerptemperatuur van de vloeistof daadwerkelijk bereikt worden.
Om de ΔT van de vloercircuits te verhogen, volstaat het om het by-pass-debiet te verlagen.

ΔTip = 10 °C T ketel = 70 °C Tip = 45 °C ΔPip = 0,25 bar

Vermogen (W)	Afstelling circulator	Afstelling by-pass
18000	maximum	5
17000	maximum	3 - 4
16000	maximum	2
15000	maximum	1
14000	maximum	0
13000	gemiddeld	5
12000	gemiddeld	4
11000	gemiddeld	2 - 3
10000	gemiddeld	1
9000	maximum	5
8000	maximum	2 - 3
7000	maximum	0
6000	gemiddeld	5
5000	gemiddeld	2 - 3
4000	gemiddeld	0

3.2 Réglage de la température de projet

3.2.1 Réglage de de la température de départ fixe avec tête thermostatique

La température de l'eau d'alimentation du système au sol est fixée sur la tête thermostatique (réf. ④ Fig. A), réglable de 20 à 65°C et maintenue constante par l'action de la même sur la vanne.
L'élément thermostatique de la tête est relié par un capillaire à la sonde d'immersion.

Attention
La mise en service du chauffage par le sol ne peut avoir lieu qu'après la maturation de la chape (au moins 28 jours dans le cas de chapes a base de ciment).
Avant la pose du revêtement de sol il faut démarrer le système en réglant la température de l'eau à 25°C, à maintenir pendant 3 jours. Ensuite augmenter la température de 5°C chaque 3 jours jusqu'à arriver à 50°C à maintenir au moins pendant 4 jours.

Pour régler la température de projet, suivre les indications suivantes :
1. Tourner le bouton de la tête thermostatique en réglant la valeur de la température de départ.
2. Attendre que le système ce stabilise, +/- 2 heures, et ensuite contrôler que la température de départ et l'écart départ/retour soient ceux du projet.
3. Si nécessaire, agir sur le réglage du by-pass d'étalonnage de la manière suivante
   – Gradient thermique trop élevé
     Le débit est insuffisant, ouvrir la vanne du by-pass d'étalonnage progressivement, jusqu'à atteindre le gradient thermique de projet.
   – Température de départ inférieure à la valeur réglée.
     Fermer la vanne du by-pass d'étalonnage progressivement pour créer une pression différentielle qui permet l'injection du fluide à haute température provenant de la chaudière.

Mise en service – Vérification des problèmes

– Les circuits du chauffage par le sol doivent être ouverts
– Les têtes électrothermiques éventuelles doivent être ouvertes
– Les vannes de surpression éventuelles doivent être étalonnées selon les caractéristiques du circulateur

3.2 Afstelling van de ontwerptemperatuur

3.2.1 Afstelling vast aanvoer temperatuur

De temperatuur van het toevoerwater van de vloerinstallatie wordt vastgezet op de thermostaatkop (ref. n° ④ Fig. A), die geijkt kan worden tussen 20 en 65 °C, en constant gehouden kan worden door de inwerking ervan op de klep zelf.
het thermostaatelement van de kop is via een capillair op de dompelsonde aangesloten.

Let op
de verwarming van de vloerinstallatie kan pas plaatsvinden na de droging van dekvloer (minimaal 28 dagen in geval van betonnen dekvloeren).
Voordat de vloer gelegd wordt moet de installatie gestart worden door een watertemperatuur van 25 °C in te stellen, die 3 dagen gehandhaafd wordt.
Vervolgens moet de temperatuur om de 3 dagen met 5°C verhoogd worden, tot de 50 °C bereikt wordt, die minstens 4 dagen gehandhaafd moet blijven.

Handel als volgt om de ontwerptemperatuur in te stellen:
1. Draai aan de knop van de thermostaatkop en stel de waarde van de aanvoertemperatuur in.
2. Wacht tot de installatie volledig in bedrijf is en controleer of de aanvoertemperatuur en het temperatuur verschil tussen aanvoer en retour van de vloerverwarming de ontwerpwaarden hebben.
3. Grijp zo nodig als volgt in op de afstelling van de by-pass voor de ijking:
   – Te grote warmtesprong.
     Het debiet is onvoldoende, open de klep van de by-pass voor de ijking geleidelijk tot de ontwerp-warmtesprong verkregen wordt.
   – Aanvoertemperatuur lager dan de ingestelde waarde.
     Sluit de klep van de by-pass voor de ijking geleidelijk op een wijze dat een differentieeldruk veroorzaakt wordt die de inspuiting van vloeistof met een hoge temperatuur, afkomstig van de ketel, mogelijk maakt.

Indienststelling - Controle problemen

– De circuits van de vloerinstallatie moeten geopend zijn.
– De eventuele elektrothermische koppen moeten in de geopende stand gezet zijn.
– De eventuele overdrukkleppen moeten geijkt zijn in functie van de kenmerken van de circulator

4.1 Remplacement de la pompe

4.1 Vervanging van de circulator

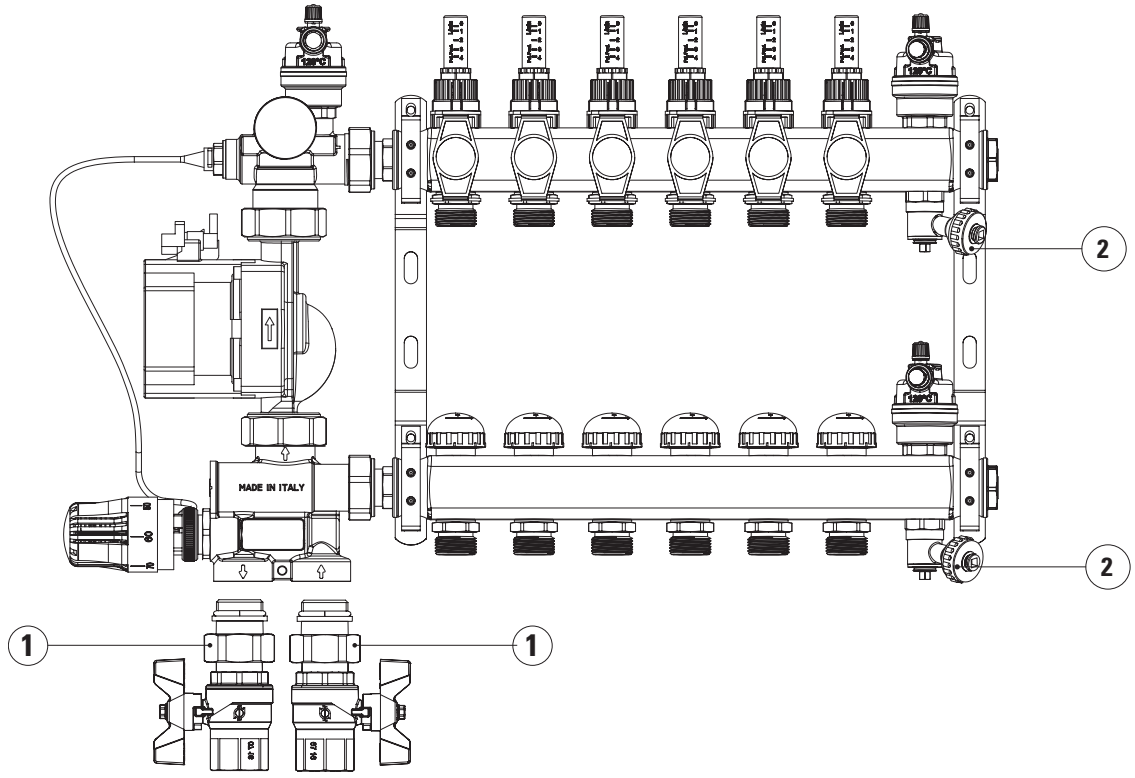


Fig. G

Pour échanger le circulateur suivez cette procédure:
1. Procéder à la fermeture des vannes d'arrêt en amont (réf. ① fig. G) et en aval (le cas échéant) du groupe de mélange
2. Vider le collecteur de retour à travers la soupape d'échappement (ref ② fig G..);
3. Enlever l'alimentation électrique;
4. Desserrer les raccords;
5. Débranchez le cordon d'alimentation;
6. Retirer la pompe et le remplacer par la nouvelle;
7. Reconnecter le cordon d'alimentation du circulateur selon la des indications sur la feuille fixée au circulateur lui-même;
8. Serrer les raccords;
9. Rétablir l'alimentation électrique et rouvrir les vannes à boisseau sphérique et les porteurs / jauges de collecteurs de distribution si elle est installée.

Remarque. En cas de remplacement du circulateur il convient de remplacer uniquement le groupe moteur plus roue, laissant le corps hydraulique monté.

Handel als volgt om de circulator te vervangen:
1. sluit de stroomopwaartse afsluitkleppen (ref. ① fig. G) en de stroomafwaartse afsluitkleppen (indien aanwezig) van de menggroep
2. Ledig de retour-verdeelleiding met behulp van de afvoerklep (ref. ② fig. G);
3. sluit het netsnoer af ;
4. maak de openingen los;
5. neem de elektrische voedin weg;
6. verwijder de circulator en vervang hem door een nieuwe;
7. sluit het netsnoer van de circulator weer aan volgens de aanwijzingen die op het blad staan dat bij de circulator zelf gevoegd is;
8. zet de openingen weer vast;
9. herstel de elektrische voeding en open opnieuw de kogelkleppen en de ontluchters/meters van de verdeelleidingen, indien geïnstalleerd.

N.b. In geval van de vervanging van de circulator is het praktisch alleen de motorgroep plus waaier te vervangen en het hydraulische hoofddeel gemonteerd te laten.

4.2 Remplacement de la tête thermostatique

Pour remplacer la tête thermostatique, suivez cette procédure:
- Extraire la sonde de son logement.;
- Dévisser la tête thermostatique et remplacer la;
- Insérez la sonde d'immersion dans son logement.

Pour faciliter le montage, palcé sur la tête thermostatique, la valeur maximale, ne pas oublier de la ramener à la température de conception après montage.

4.2 Vervanging van de thermostaatkop

handel als volgt om de thermostaatkop te vervangen:
– trek de sonde uit de schacht;
– schroef de thermostaatkop los en vervang hem;
– steek de sonde in schacht.

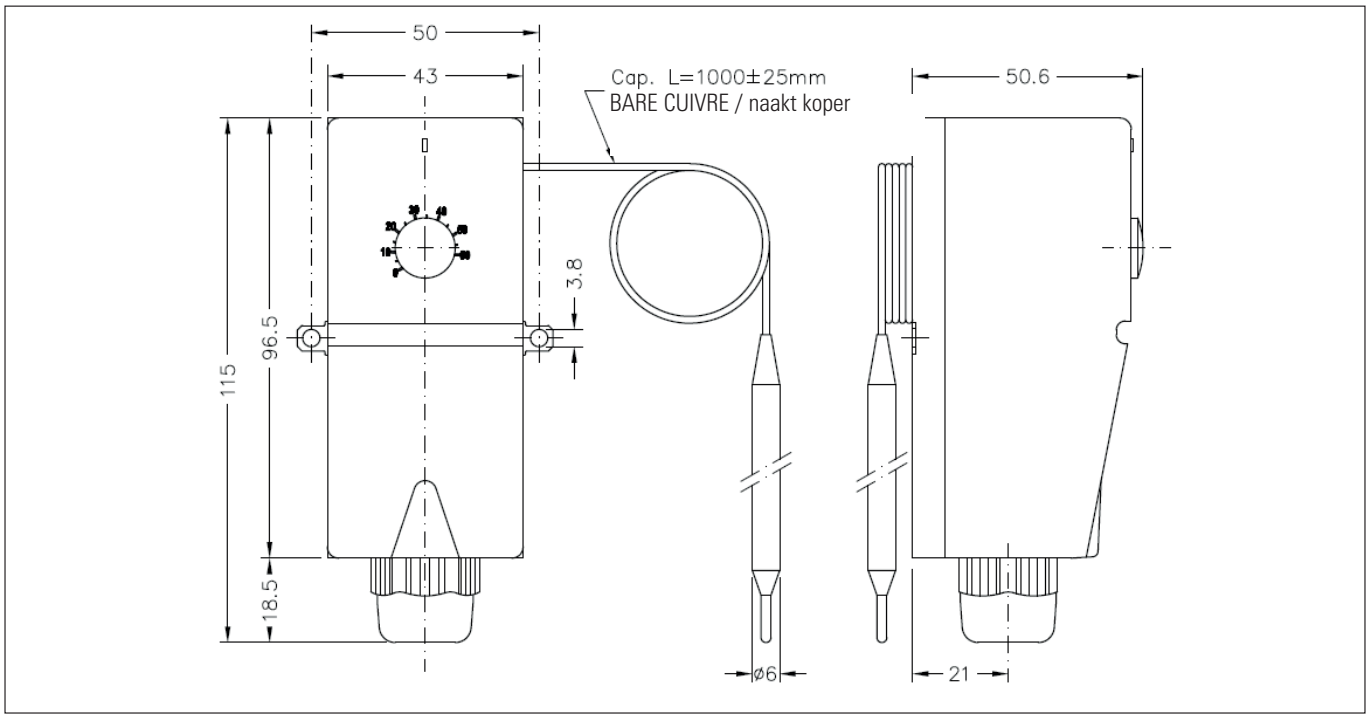
Stel, om de montage te vergemakkelijken, de maximum waarde in op de thermostaatkop en vergeet na montage deze op de ontwerptemperatuur te zetten voor de vloerinstallatie.

5.1 Boîtier aquastat réglable

Avec capillaire externe

5.1 Instelbare hoge limiet aquatstaat.

Met extern capillair



Boîtier unipolaire, à expansion de liquide, avec contacts de commutation; livré avec passe câble. La température de fonctionnement de l'acquastat est pré-établis et réglable par tournevis.
Particulièrement adapté au réglage automatique de chaudières, pompes et autres appareils thermiques.

CONNECTIONS

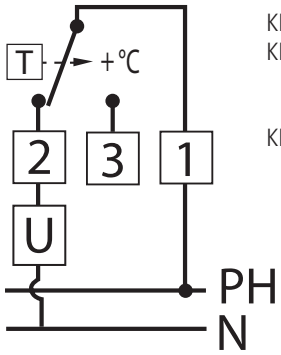
A. Fixer le thermostat à une surface quelconque.
B. Plonger le bulbe qui se trouve à l'extrémité du capillaire dans le liquide (ou placé le avec contact étroit a la surface) dont on souhaite régler la température
C. Démonté le boitier plastique en introduisant un tournevis dans l'encoche qui se trouve dans la partie supérieure..
D. Passer les câbles dans le passecâble et effectuer les raccordements selon le schéma suivant.

Eenpolige aquastaat in omhulsel, met vloeistofexpansie, met schakelcontacten, compleet met kabeldoorgang. De temperatuur van inwerkingtreding van de thermostaat is van tevoren ingesteld en kan met een schroevendraaier afgesteld worden. Bijzonder geschikt voor de automatische afstelling van ketels, pompen en andere thermische apparatuur.

AANSLUITINGEN

A. Bevestig de thermostaat op ongeacht welk oppervlak met gebruik van de lipjes met boorgaten.
B. Dompel de bol die zich op het uiteinde van het capillair bevindt in de vloeistof (of plaats hem in nauw contact met het oppervlak) waarvan men de temperatuur wilt regelen.
C. Grijp in op de bovenkant van het hoofddeel en koppel het deksel los van de sokkel met gebruik van een schroevendraaier.
D. Voer de kabels door de betreffende kabeldoorgang en breng de aansluiting tot stand aan de hand van het volgende schema.

Terminal 1 = commun.
Terminal 2 = ouvre le circuit lorsque la température définir.
Terminal 3 = ferme le circuit à la réalisation



Klem 1 = gemeenschappelijk
Klem 2 = opent het circuit bij het bereiken van de temperatuur die ingesteld is.
Klem 3 = sluit het circuit bij het bereiken

E. Fixer le couvercle à la base (en bas en premier).

E. Koppel het deksel vast op de sokkel (eerst het onderste gedeelte).

CALIBRAGE DE LA CONSIGNE.
Enlevé le capuchon de protection sur le boitier et à la d›un tournevis calibré la température limite haute suivent les indication se trouvent sur le boitier.

DONNÉES TECHNIQUES
Plage de température:
- 0 ° C ÷ + 60 ° C (± 3 ° C)
- Différentielle 4 ° C ± 2 ° C
- Classe de protection IP 40
- Classe d'Isolement II
- Gradient <1 K / min
- Température max. de la tête 80 ° C
- Température max. la sonde 70 ° C
- Courent max. 16 A (5) 250 Vac
- Coupure du contact (SPDT)
- Type d'action 1B
- Passage câble M20

CONFORMITÉ AVEC NORME EN VIGEUR
- EN 60730-1, EN 60730-2-9
- LVD 2014/35/EU
- EMC 2014/30/EU

⚠ **PRESCRIPTION DE SÉCURITÉ**
Avent de raccordé le thermostat de sécurité veuillez déconnecter la tension. Vérifiez si la charge de coupure correspond au prescription des contacte auxiliaires.

⚠ **INSTALLATIE**
Attention: Toutes les manoeuvres décrit dans ce manuel doivent être effectué par une personne qualifié et en relation avec les normes de sécurité local en vigeur.

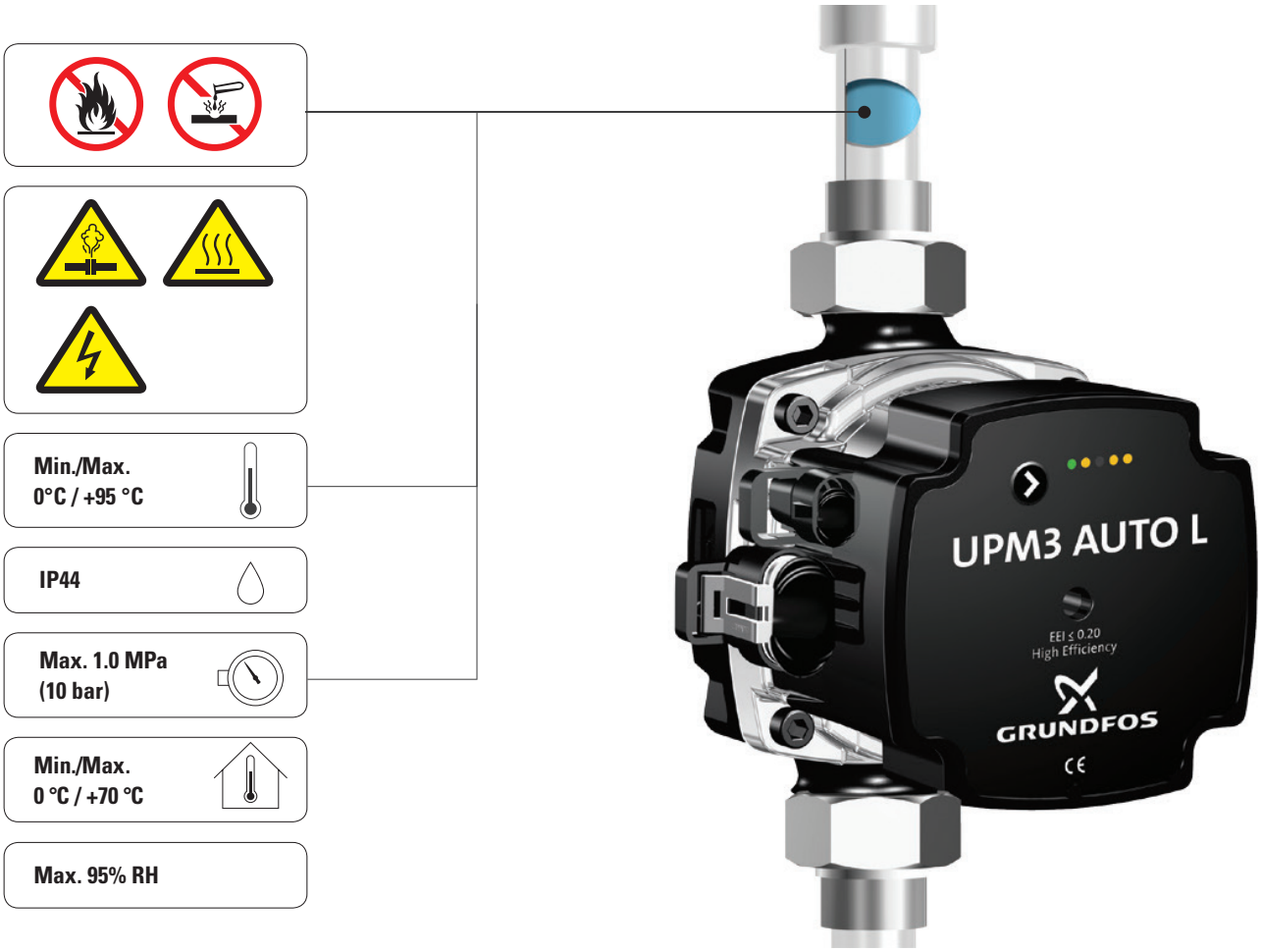
AFSTELLING VAN DE TEMPERATUUR VAN INWERKINGTREDING
Neem de beschermdop weg. Gebruik een schroevendraaier en grijp in op het asje van de thermostaat om de temperatuur van inwerkingtreding te verhogen (rechtsom) of te verlagen (linksom).

TECHNISCHE GEGEVENS
Regelveld temperatuur:
- 0°C÷+60°C (±3°C)
- Differentieel 4°C ±2°C
- Beschermklasse IP 40
- Isolatieklasse II
- Thermische gradiënt <1 K/min
- Maximum temperatuur kop 80°C
- Maximum temperatuur bol 70°C
- Debiet op de contacten 16 A (5) 250 Vca
- Onderbrekings- of schakelcontacten (SPDT)
- Type actie 1B
- Kabeldoorgang M20

CONFORMITEIT MET DE NORMEN
- EN 60730-1, EN 60730-2-9
- LVD 2014/35/EU
- EMC 2014/30/EU

⚠ **VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN**
Controleer, alvorens de thermostaat aan te sluiten, of de voedingsspanning van de GEBRUIKSVULLING die aangestuurd moet worden, NIET AANGESLOTEN IS. Controleer bovendien of de lading compatibel is met de debietkenmerken van de contacten (zie technische gegevens).

⚠ **INSTALLATIE**
LET OP: de handelingen die in dit instructieblad beschreven worden, mogen uitsluitend uitgevoerd worden door gespecialiseerd personeel of door de installateur, met strikte inachtneming van de veiligheidsvoorschriften en de van kracht zijnde wettelijke bepalingen.



Remarque:
Manuel complet disponible sur
http://www.grundfos.com/products/find-product/upm3-auto-l.html#brochures

Notitie:
Volledige handleiding beschikbaar op
http://www.grundfos.com/products/find-product/upm3-auto-l.html#brochures

GB: Warning
The use of this product requires experience with and knowledge of the product. Persons with reduced physical, sensory or mental capabilities must not use this product, unless they are under supervision or have been instructed in the use of the product by a person responsible for their safety. Children must not use or play with this product.

DE: Warnung
Dieses Produkt darf nur von Personen, die über ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen verfügen, eingebaut und bedient werden. Personen, die in ihren köperlichen oder geistigen Fähigkeiten oder in ihrer Sinneswahrnehmung eingeschränkt sind, dürfen das Produkt nicht bedienen, es sei denn, sie wurden von einer Person, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist, ausreichend unterwiesen. Kinder sind von dem Produkt fernzuhalten. Eine Verwendung des Produkts durch Kinder, z.B. als Spielzeug, ist nicht zulässig.

FR: Avertissement
L'utilisation de ce produit réclame une certaine expérience et connaissance du produit. Toute personne ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites n'est pas autorisée à utiliser ce produit, à moins qu'elle ne soit surveillée ou qu'elle ait été formée à l'utilisation du produit par une personne responsable de sa sécurité. Les enfants ne sont pas autorisés à utiliser ce produit ni à jouer avec.

IT: Avvertimento
L'utilizzo di questo prodotto richiede una certa esperienza. Le persone con abilità fisiche, sensoriali o mentali ridotte non devono utilizzare questo prodotto a meno che non siano state istruite o siano sotto la supervisione di un responsabile. I bambini non devono utilizzare o giocare con questo prodotto.

GB: EC declaration of conformity
We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product UPM3,, to which this declaration relates, are in conformity with these Council directives on the approximation of the laws of the EC member states:

DE: EG-Konformitätserklärung
Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkt UPM3,, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen:

FR: Déclaration de conformité CE
Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits UPM3,, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives aux normes suivantes :

IT: Dichiarazione di conformità CE
Grundfos dichiara, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i prodotti UPM3,, ai quali questa dichiarazione si riferisce, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio, riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri della CE:

NL: EG-conformiteitsverklaring
Grundfos verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten UPM3,, waarop deze verklaring verwijst, voldoen aan de richtlijnen van de Raad betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten:

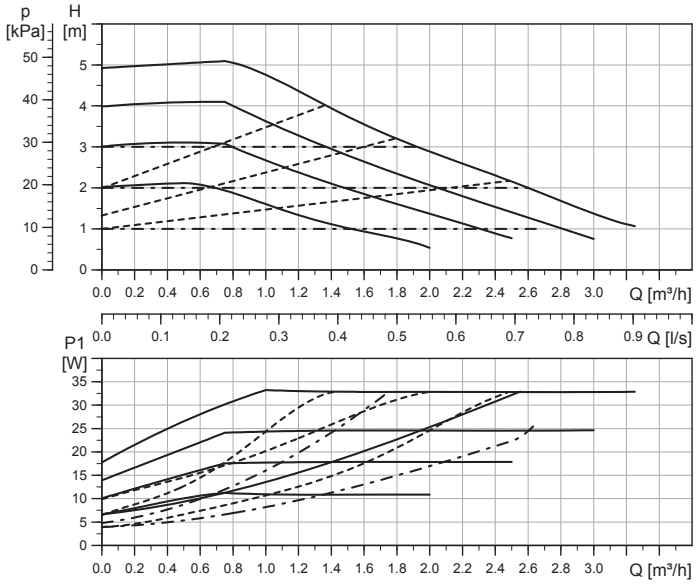
Low Voltage Directive (2006/95/EC).
Standards used: EN 60335-1:2012 and EN 60335-2-51:2003 + A1.
EMC Directive (2004/108/EC).
Standards used: EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 55014-1:2006 and EN 55014-2:1997.
Ecodesign Directive (2009/125/EC).
Standards used: EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012 and EN 16297-3:2012
This EC declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions.

Bjerringbro, 1 July2013

Preben Jakobsen
Technical Manager
Grundfos HVAC OEM Division
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Person authorised to compile technical file and empowered to sign the EC declaration of conformity.

UPM3(K) AUTO L 25-50 130 (N)



Rendement élevé

paramètres	Max. head$_{nom}$
Courbe 1	2 m
Courbe 2	3 m
Courbe 3	4 m
Courbe 4	5 m

paramètres	Max. $P_{1\ nom}$
Courbe 1	11 W
Courbe 2	18 W
Courbe 3	25 W
Courbe 4	33 W

EEI ≤ 0.20 Part 3
$P_{L,avg}$ ≤ 16 W

Hoog rendement

Instellingen	Max. head $_{nom}$
Curve 1	2 m
Curve 2	3 m
Curve 3	4 m
Curve 4	5 m

Instellingen	Max. $P_{1\ nom}$
Curve 1	11 W
Curve 2	18 W
Curve 3	25 W
Curve 4	33 W

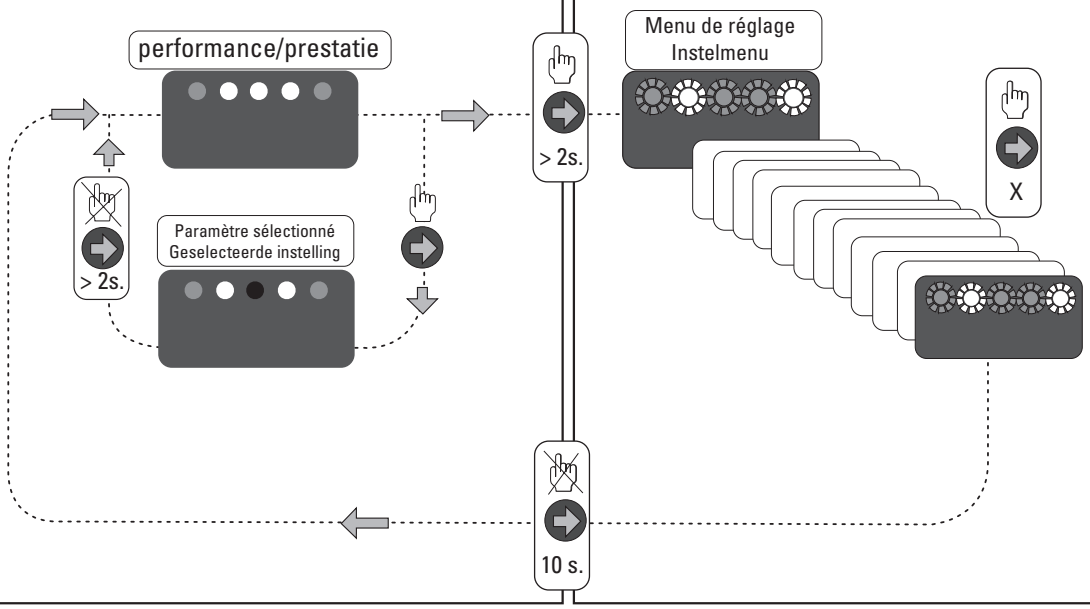
EEI ≤ 0.20 Part 3
$P_{L,avg}$ ≤ 16 W

Courbe / Krommes	
Type de ligne / Lijn type	description / Omschrijving
————————	courbe constante / Constate curve
- - - - - - - - - -	Pression proportionnel / proportionele druk
— · — · — · —	Pression constante/constante druk

Données électriques / elektrische gegevens 1 x 230 V, 50 Hz		
Vitesse / Snelheid	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Min.	4	0,06
Max	33	0,36

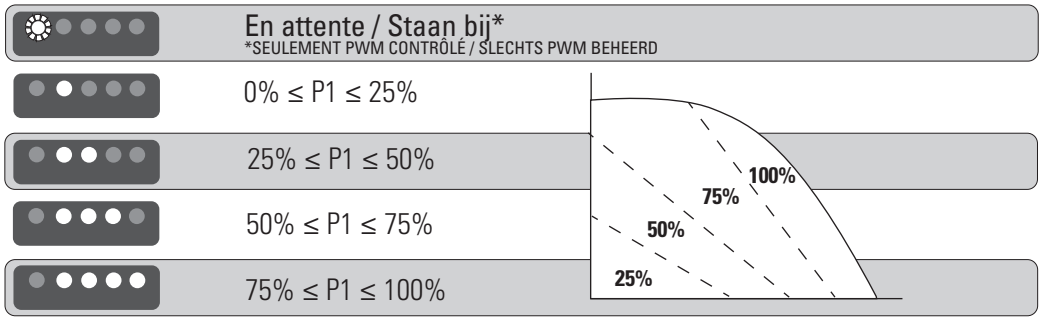
Paramètres / Parameters				
PWM A	PWM C	PP	CP	CC
-	-	3	3	4

visualisation/viewing

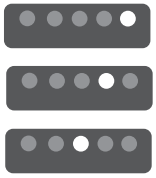


Vue de performance
Werking status

État de fonctionnement
Operatie status



état d'alarme
alarmstatus

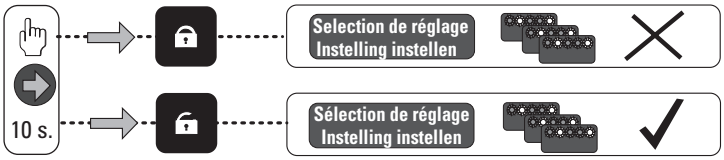


Bloqué / geblokkeerd

Tension d'alimentation faible / Voedingsspanning laag

Erreur électrique / Elektrische fout

Verrouilage
Sleutel vergrendeling

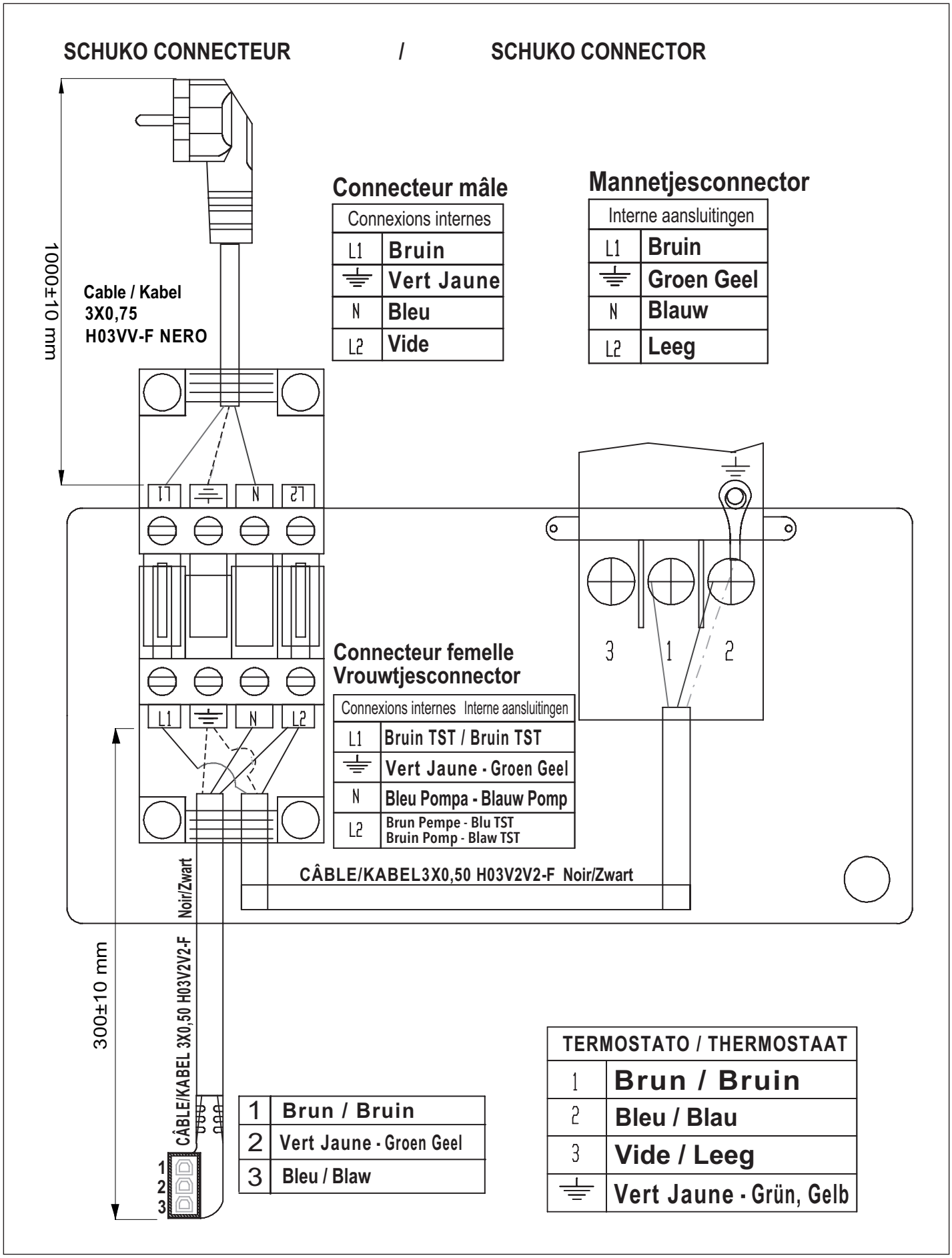


Sélection / Selectie

Mode de Contrôle / Control Mode	MODE	UPM3 xx-50	UPM3 xx-70
Pression proportionnelle / Proportionele druk		1	1
Pression proportionnelle / Proportionele druk		2	2
Pression proportionnelle / Proportionele druk		3	3

Mode de Contrôle / Control Mode	MODE	UPM3 xx-50	UPM3 xx-70
Pression constante / Constante druk		1	1
Pression constante / Constante druk		2	2
PRESET Pression constante / Constante druk		3	3

Mode de Contrôle / Control Mode	MODE	UPM3 xx-50	UPM3 xx-70
Courbe constante / Constant Curve		1	1
Courbe constante / Constant Curve		2	2
Courbe constante / Constant Curve		3	3
Courbe constante / Constant Curve		MAX	MAX


SCHUKO CONNECTEUR / SCHUKO CONNECTOR
1000±10 mm
Cable / Kabel
3X0,75
H03VV-F NERO
Connecteur mâle
Connexions internes
L1 Bruin
Vert Jaune
N Bleu
L2 Vide
Mannetjesconnector
Interne aansluitingen
L1 Bruin
Groen Geel
N Blauw
L2 Leeg
L1 N L2
3 1 2
Connecteur femelle
Vrouwtjesconnector
Connexions internes Interne aansluitingen
L1 Bruin TST / Bruin TST
Vert Jaune - Groen Geel
N Bleu Pompa - Blauw Pomp
L2 Brun Pempe - Blu TST
Bruin Pomp - Blaw TST
CÂBLE/KABEL3X0,50 H03V2V2-F Noir/Zwart
Noir/Zwart
CÂBLE/KABEL 3X0,50 H03V2V2-F
300±10 mm
1 2 3
1 Brun / Bruin
2 Vert Jaune - Groen Geel
3 Bleu / Blaw
TERMOSTATO / THERMOSTAAT
1 Brun / Bruin
2 Bleu / Blau
3 Vide / Leeg
Vert Jaune - Grün, Gelb

1. OPIS..... 36

1.1 Budowa

1.2 Dane techniczne

1.3 Schemat hydrauliczny zestawu mieszającego z regulacją stałotemperaturową i elektroniczną pompą obiegową

2. MONTAŻ I PRÓBA SZCZELNOŚCI 38

2.1 Montaż podzespołów

2.2 Montaż głowicy termostatycznej z kapilarą do regulacji stałotemperaturowej

2.3 Ograniczenie maksymalnej temperatury

2.4 Napełnianie i próba szczelności

3. ROWNOWAŻENIE I REGULACJA INSTALACJI 40

3.1 Przykład doboru wymiarów

3.2 Ustawianie temperatury projektowej

4. WYMIANA KOMPONENTÓW 43

4.1 Wymiana pompy obiegowej

4.2 Wymiana głowicy termostatycznej

5.TERMOSTAT BEZPIECZEŃSTWA..... 44

5.1 Termostat regulacyjny z obudową

6. POMPA OBIEGOWA GRUNDFOS 46

7. SCHEMATY ELEKTRYCZNE..... 50

1. DESCRIERE 36

1.1 Fabricație

1.2 Date tehnice

1.3 Schema hidraulică a grupurilor de amestec, cu reglarea valorii fixe și cu pompăde circulație electronică

2. INSTALARE ȘI TESTARE 38

2.1 Instalarea grupurilor

2.2 Instalarea capului termostatic cu sonda de imersie pentru reglarea valorii fixe

2.3 Limitarea temperaturii reglarea valorii fixe

2.4 Testare și umplere

3. ECHILIBRAREA ȘI REGLAREA INSTALAȚIEI 40

3.1 Exemplu de dimensionare

3.2 Reglarea temperaturii de sistemului

4. ÎNLOCUIREA COMPONENTELOR 43

4.1 Înlocuirea pompei de circulație

4.2 Înlocuire cap termostatic

5.TERMOSTATUL DE SIGURANȚĂ 44

5.1 Termostat de siguranță

6. POMPĂ DE CIRCULAȚIE GRUNDFOS 46

7. SCHEME ELECTRICE 50

PL

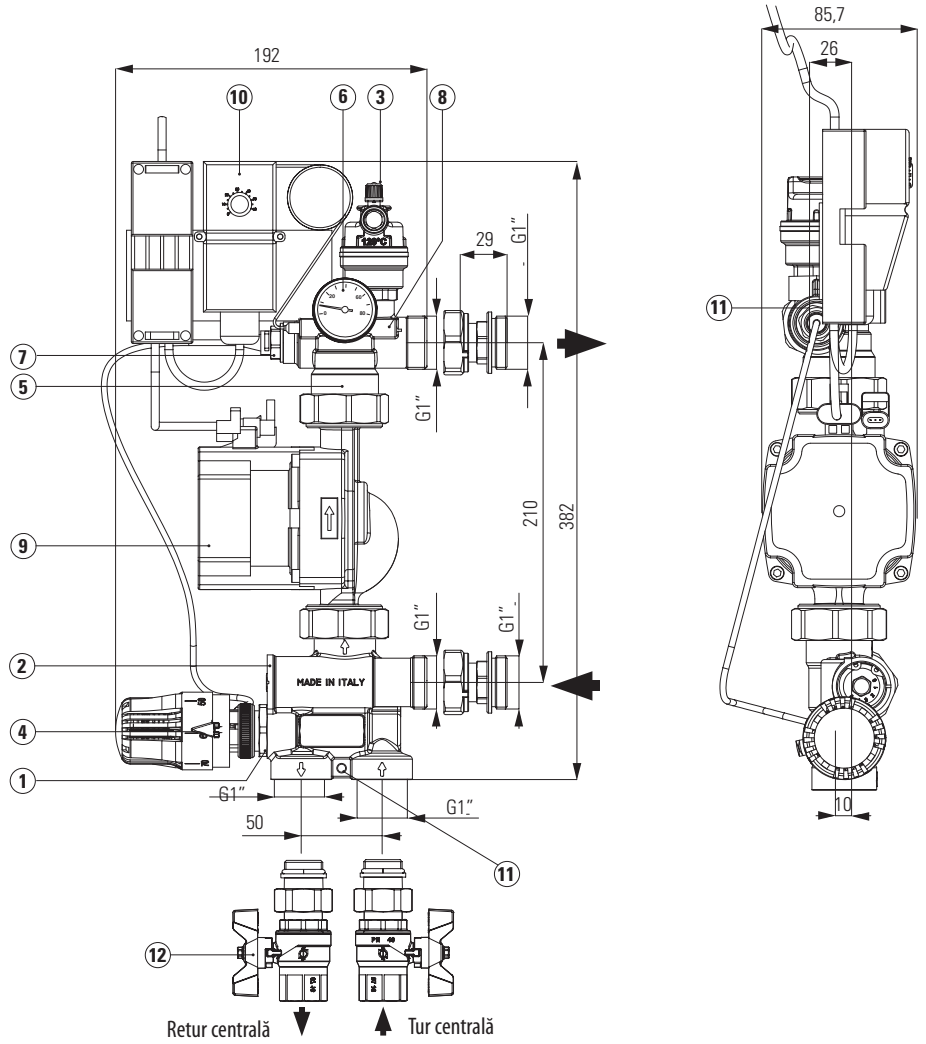
Dziękujemy za zaufanie wyrażone poprzez zakup tego produktu. Aby praca przebiegała poprawnie, zapraszamy do zapoznania się z niniejszą instrukcją, w której znajdują się cechy techniczne oraz wszystkie niezbędne informacje. W razie wystąpienia wymogu technicznego i/lub handlowego, dane zawarte w niniejszej publikacji mogą zostać zmodyfikowane w dowolnym czasie i bez uprzedzenia, dlatego nie będziemy odpowiedzialni za jakiekolwiek błędy lub nieścisłości w niej zawarte.

Uwaga! Przechowywać instrukcje w suchym miejscu, aby uniknąć pogorszenia jej stanu, celem użycia ich w przyszłości

RO

Vă mulțumim pentru încrederea pe care ne-ați acordat-o alegând acest produs. Vă invităm să citiți cu atenție acest manual în care sunt prezentate caracteristicile tehnice precum și toate informațiile utile pentru funcționarea corectă. Datele cuprinse în acest document pot suferi, din cauza unor cerințe de ordin tehnic și/sau comercial, modificări în orice moment și fără nici un fel de preaviz; așadar nu ne considerăm responsabili pentru eventualele erori sau inexactități cuprinse în acesta.

Atenție! Păstrați manualele într-un loc uscat pentru a evita deteriorarea, în vederea eventualelor viitoare consultări



Rys. A

1.1 Budowa

① Zawór mieszający z gwintem M30x1,5 przystosowany do montażu głowicy termostatycznej z kapilarą od 20 do 65°C lub siłownika elektrycznego (niedostarczony z wyposażeniem);

② Zawór z nastawą wstępną i by-passem;

③ Zawór odpowietrzający ½" (automatyczny);

④ Głowica termostatyczna z regulowaną kapilarą od 20 do 65°C z ograniczeniem do 50°C;

⑤ Zawór zwrotny;

⑥ Termometr od 0 do 80°C;

⑦ Gniazdo na kapilarę głowicy termostatycznejodpływu;

⑧ Gniazdo na kapilarę termostatu bezpieczeństwa;

⑨ Elektroniczna pompa Grundfos upm3 auto l;

⑩ Puszka z termostatem bezpieczeństwa wyłączającym pompę przy zbyt wysokiej temperaturze zasilania;

⑪ Miejsce na otwór do montażu ściennego ze śrubą i kołkiem (niedostarczone);

⑫ Zestaw zaworów kulowych (zamawiany osobno).

1.1 Fabricație

① Vană de amestec cu filet M30x1,5 prevăzută pentru instalarea unui cap termostatic cu sondă de imersie între 20 și 65 °C sau a unui servomotor electric (care nu este furnizat în dotare);

② Vană reglabilă deby-pass;

③ Ventil de aerisire ½" (automat);

④ Cap termostatic cu sondă de imersie reglabil între 20 și 65 °C limitat la 50 °C;

⑤ Clapetă de sens;

⑥ Termometru de control de la 0 la 80 °C;

⑦ Teacă pentru sondă de temperatură de tur;

⑧ Teacă pentru sondă termostat de siguranță

⑨ Pompă de circulație electronică Grundfos (acolo unde este prevăzut)

⑩ Cutie cu termostat de siguranță pentru oprirea pompei de circulație de joasă temperatură (acolo unde este prevăzut)

⑪ Este prevăzută pentru realizarea punctului de fixare pe perete cu șurub și diblu (nu sunt furnizate)

⑫ Set robineti cu bilă (inclus în furnitură);

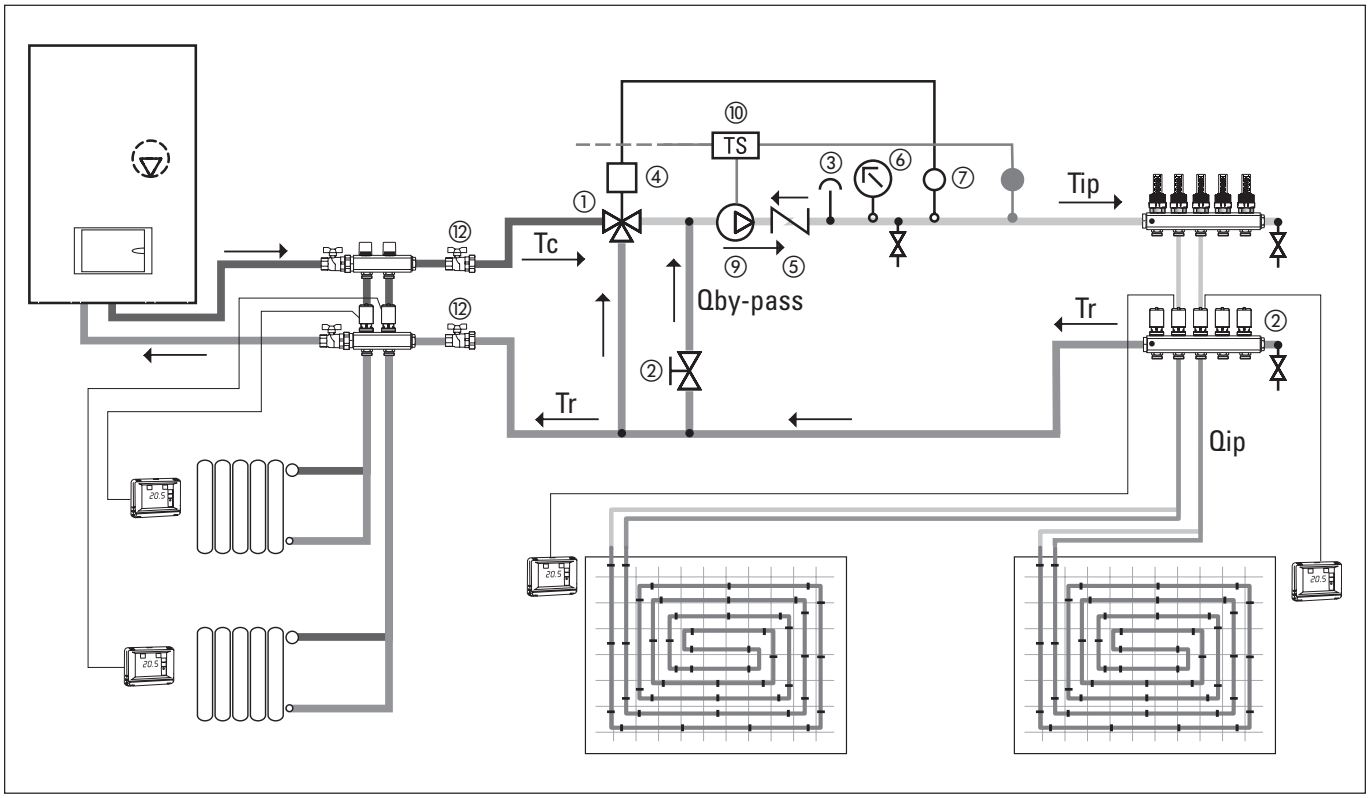
1.2 Dane techniczne

Maksymalna temperatura obiegu pierwotnego:	90°C
Maksymalne ciśnienie:	10 bar
ΔP maks. obiegu pierwotnego:	1 bar
Zakres temperatury pracy: (głowica termostatyczna)	20÷65°C
Maks. moc grzewcza (ΔT 7°C, ΔP użyteczna 0,25 bar)	
Regulacja termostatyczna:	10 kW by-pass poz. 0
Regulacja termostatyczna:	12,5 kW by-pass poz. 5
Spadek icśnienia zaworu mieszającego	Kv 3
Spadek ciśnienia przy by-pasie w pełni otwartym	Kvmax 4,8
Skala termometru:	0÷80 °C
Podłączenie zestawu mieszającego:	G 1″ F
Podłączenie do rozdzielacza	G 1″ M
Podłączenie pompy obiegowej	G 1″1/2 - rozstaw 130 mm

1.2 Date tehnice

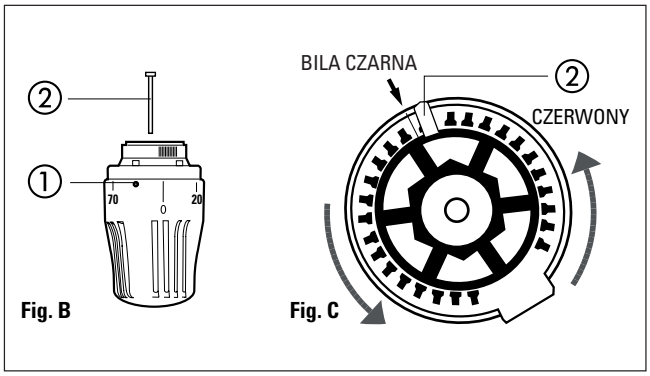
Temperatură maximă circuit primar:	90 °C
Presiune maximă:	10 bari
ΔP max circuit primar:	1 bar
Câmp de reglare secundar: (regl. valoare fixă)	20÷65 °C
Puterea termică schimbabilă (ΔT 7°C, ΔP utilă 0,25 bari)	
Reglare valoare fixă:	10 kW by-pass poz. 0
Reglare valoare fixă:	12.5 kW by-pass poz. 5
Pierderi de presiune vană de amestecare	Kv 3
Pierdere de presiune cu vană by-pass deschisă	Kvmax 4,8
Scară termometru:	0÷80 °C
Filete intrare grup de amestecare:	G 1″ F
Filet ieșire grup amestec (racord DC)	G 1″ M
Racorduri pompă de circulație	G 1″1/2 - distanța dintre axe 130 mm

1.3 Schemat hydrauliczny zestawu mieszającego z regulacją stałotemperaturową i elektroniczną pompą obiegową
Schema hidraulică a grupurilor de amestec, cu reglarea valorii fixe și cu pompă de circulație electronică



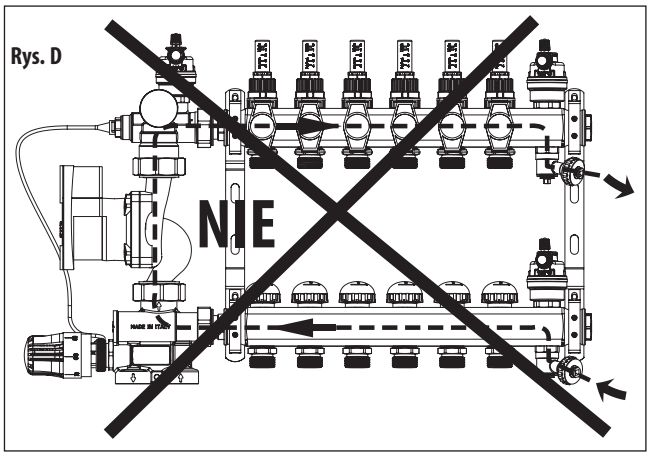
2.1 Montaż podzespołów

Zestaw mieszjący może być zainstalowany bezpośrednio na ścianie, połączony z rozdzielaczem lub przymocowany za pomocą odpowiednich kołków i śrub (wybrać w zależności od rodzaju ściany) umieszczonych w otworach (odn. ⑪ rys. A), jakie należy wykonać na korpusach komponentów.
Zespół może być też zainstalowany w metalowej szafce tylko wtedy, jeśli został podłączony do rozdzielacza; w takim przypadku należy zapewnić głębokość szafki min. 120 mm.



2.2 Montaż głowicy termostatycznej z kapilarą do regulacji stałotemperaturowej

W celu ułatwienia montażu na głowicy termostatycznej należy ustawić wartość maksymalną, pamiętając, aby ją z powrotem ustawić na temperaturze projektowej dla instalacji podłogowej.
Następnie włożyć kapilarę do gniazda (odn. ⑦ Rys. A).



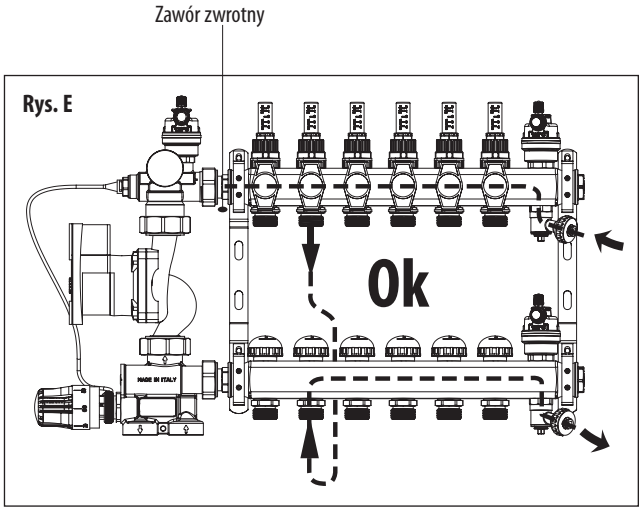
2.3. Napełnianie i próba szczelności

1. Wysunąć czerwony ogranicznik (odn. ② rys. B)
2. Ustawić maksymalną pożądaną temperaturę.
3. Określić położenie czarnej kulki (odn. ① odn. B) między temperaturą 70 i 20°C.
4. Wsunąć ogranicznik (Odn. ② Rys. C) do pierwszego gniazda poprzedzającego czarną kulkę (Rys. C).

Po operacji pokrętło nie będzie mogło być ustawione na temperaturze większej niż pożądana.
Ustawieniz Fabryczne: 50°C

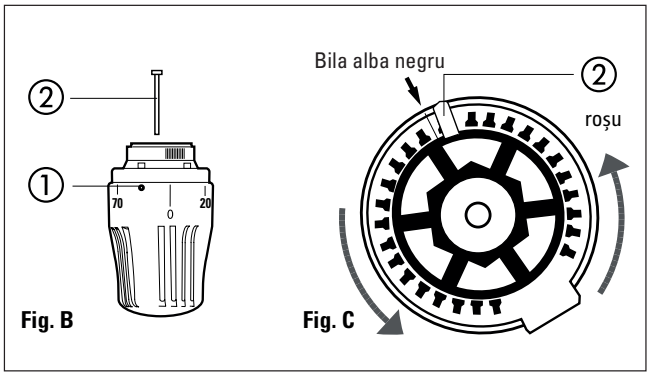
2.4 Próba techniczna i napełnianie

- Wykonać próbę szczelności zestawu mieszającego, zamykając zawory i ograniczniki na rozdzielaczu.
- Następnie, po próbie szczelności zestawu, należy zmniejszyć ciśnienie w rozdzielaczu za pomocą zaworów spustowych.
- Teraz należy napełnić obwód oddzielnie przez otwarcie zaworów na rozdzielaczu aż do całkowitego usunięcia powietrza.
- Celem poprawnego napełnienia należy podłączyć wąż napełniający do belki zasilającej (górnej rozdzielacza oraz wąż spustowy do belki powrotnej (dolnej) w celu odprowadzenia powietrza. W zestawie mieszającym znajduje się zawór zwrotny, który zapobiega przepływowi w przeciwnym kierunku, ułatwiając wydalenie powietrza z obwodów (rys. D i E).



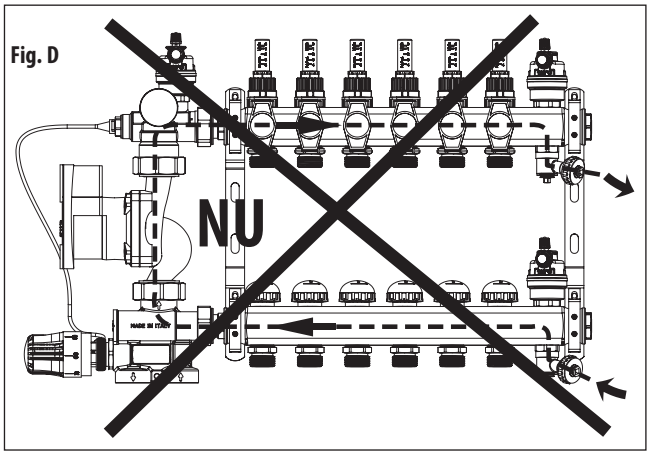
2.1 Instalarea grupurilor

Grupul de amestec poate fi instalat direct pe perete, conectat la distribuitor-colector sau fixat cu dibluri și șuruburi corespunzătoare (de ales în funcție de tipul de perete) care trebuie aplicate la nivelul orificiilor (ref. ⑪ fig. A)ce sunt executate pe corpurile care alcătuiesc grupul.
Grupul poate fi instalat chiar și în cutie metalică doar dacă este conectat la ditribuitor-colector ; în acest caz trebuie prevăzută o adâncime de încastrare de minim 120 mm.



2.2 Instalarea capului termostatic cu sondă de imersie pentru reglarea valorii fixe

Pentru a facilita montarea, setați pe capul termostatic valoarea maximă, amintindu-vă să o aduceți la temperatura prevăzută în proiect pentru instalația din pardoseală.
Ulterior, introduceți sonda în teacă (ref. ⑦ Fig.A).



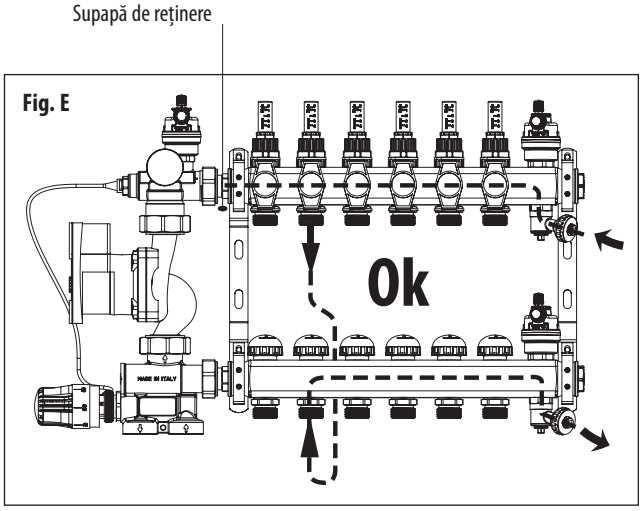
2.3. Limitarea temperaturii maxime

1. Scoateți opritorul roșu (ref. ② fig. B)
2. Setați temperatura maximă dorită.
3. Identificați punctul negru imprimat (ref. ① fig. B) între temperatura de 70 și 20 °C.
4. Introduceți opritorul (Ref. ② Fig. C) în primul locaș dinaintea punctului negru (Fig. C).

Odată efectuată operațiunea, butonul rotativ nu va putea fi poziționat pe temperaturi mai mari decât cea dorită.
Setările din fabrică: 50°C

2.4 Testare și umplere

- Efectuați proba de etanșeitate a grupului menținând închise ventilele și robineții detentori prezenți pe distribuitor-colector.
- Ulterior, la încheierea testării grupului, reduceți presiunea în distribuitor cu ajutorul robineților de încărcare și descărcare
- În acest moment efectuați umplerea fiecărui circuit separat, deschizând ventilul și robinetul detentor al fiecărui circuit căi până la expulzarea completă a aerului.
- Pentru a efectua umplerea corectă, conectați conducta de apă la robinet in distribuitor tur în partea de sus, și furtunul din cauciuc pentru evacuarea aerului în colectorul de retur; în interiorul grupului de amestecare este prezentă o supapă de reținere care împiedică circulația în contracurent în interiorul grupului facilitând expulzarea aerului în interiorul circuitelor (fig. D și E).



3.1 Przykład doboru wymiarów

3.1.1 Regulacja o stałotemperaturowa

Dane projektowe:

P = moc, jaką należy dostarczyć instalacji podłogowej = 6000W

Tip = temperatura zasilania instalacji podłogowej = 40°C

Tc = temperatura wody płynącej z kotła = 70°C

ΔTip = różnica temperatury zasilania i powrotua = 5°C

Tr = temperatura powrotu instalacji podłogowej = Tip – ΔTip = 40 – 5 = 35°C

Qip = natężenie przepływu instalacji podłogowej = (P[W] x 0,86) / (ΔTip) = (6000 x 0,86) / 5 = 1032 l/h

ΔP valv =straty ciśnienia zaworu regulacyjnego

Na podstawie poniższego schematu natężeniu przepływu 1032 l/h odpowiada 6 krzywym, korespondującym z nastawą wstępną zaworu regulacyjnego (odn. ② rys. A): im mniejsze jest otwarcie zaworu, tym krótszy jest czas reakcji na zmiany temperatury i szybciej osiągana jest wymagana temperatura zasilania i Większe otwarcie zaworu zmniejsza straty ciśnienia, zwiększając natężenie przepływu instalacji i jednocześnie zmniejszając wahania temperatury zasilania spowodowane otwieraniem-zamykaniem poszczególnych obiegów grzewczych.

3.1 Exemplu de dimensionare

3.1.1 Reglarea valorii fixe

Date de proiectare:

P = puterea care trebuie furnizată instalației din pardoseală = 6000W

Tip = temperatură de tur instalație în pardoseală = 40°C

Tc = temperatură apă provenită de la centrală = 70°C

ΔTip = diferența termică proiectată instalație în pardoseală = 5°C

Tr = temperatura de retur instalație în pardoseală = Tip – ΔTip = 40 – 5 = 35°C

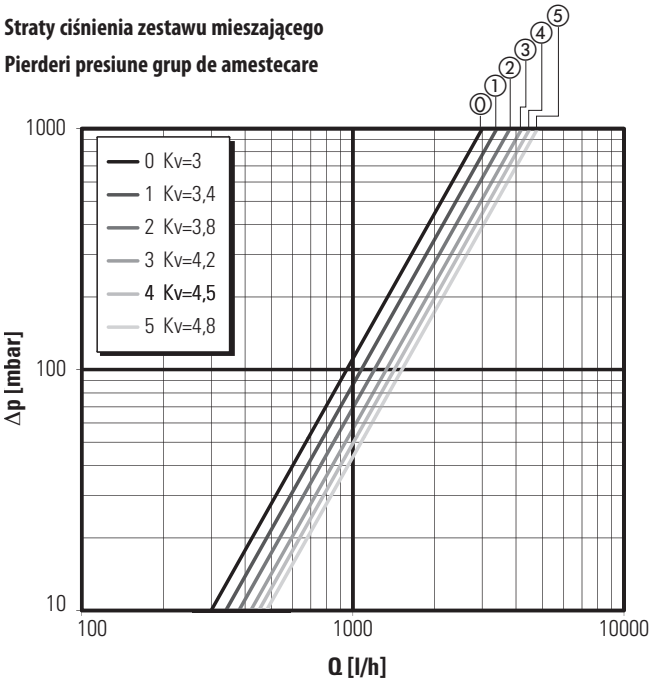
Qip = debit instalație în pardoseală = (P[W] x 0,86) / (ΔTip) = (6000 x 0,86) / 5 = 1032 l/h

ΔP valv = pierdere de presiune vanăde reglare

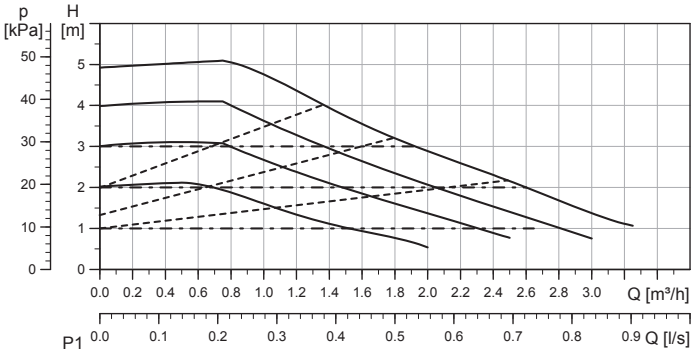
Din diagrama de mai jos debitului de 1032 l/h îi corespund 6 curbe diferite care corespund diverselor reglări ale by-pass-ului (ref. ② fig. A): cu cât este mai mică deschiderea by-pass-ului, cu atât sunt mai mici timpii de reacție ai vanei de amestecare la temperatură și cu atât mai rapid este atinsă temperatura de tur cerută; dimpotrivă, deschiderea by-pass-ului reduce pierderile sporind debitul instalației și reducând, în același timp, oscilațiile temperaturii de tur datorate deschiderii-închiderii diverselor zone în care este împărțită instalația de încălzire.

Straty ciśnienia zestawu mieszającego

Pierderi presiune grup de amestecare



UPM3 AUTO L 25-50



WYSOKA WYDAJNOŚĆ

OPRAWA	Max. kopf $_{nom}$
KRZYWA 1	2 m
KRZYWA 2	3 m
KRZYWA 3	4 m
KRZYWA 4	5 m

EFICIENȚĂ RIDICATĂ

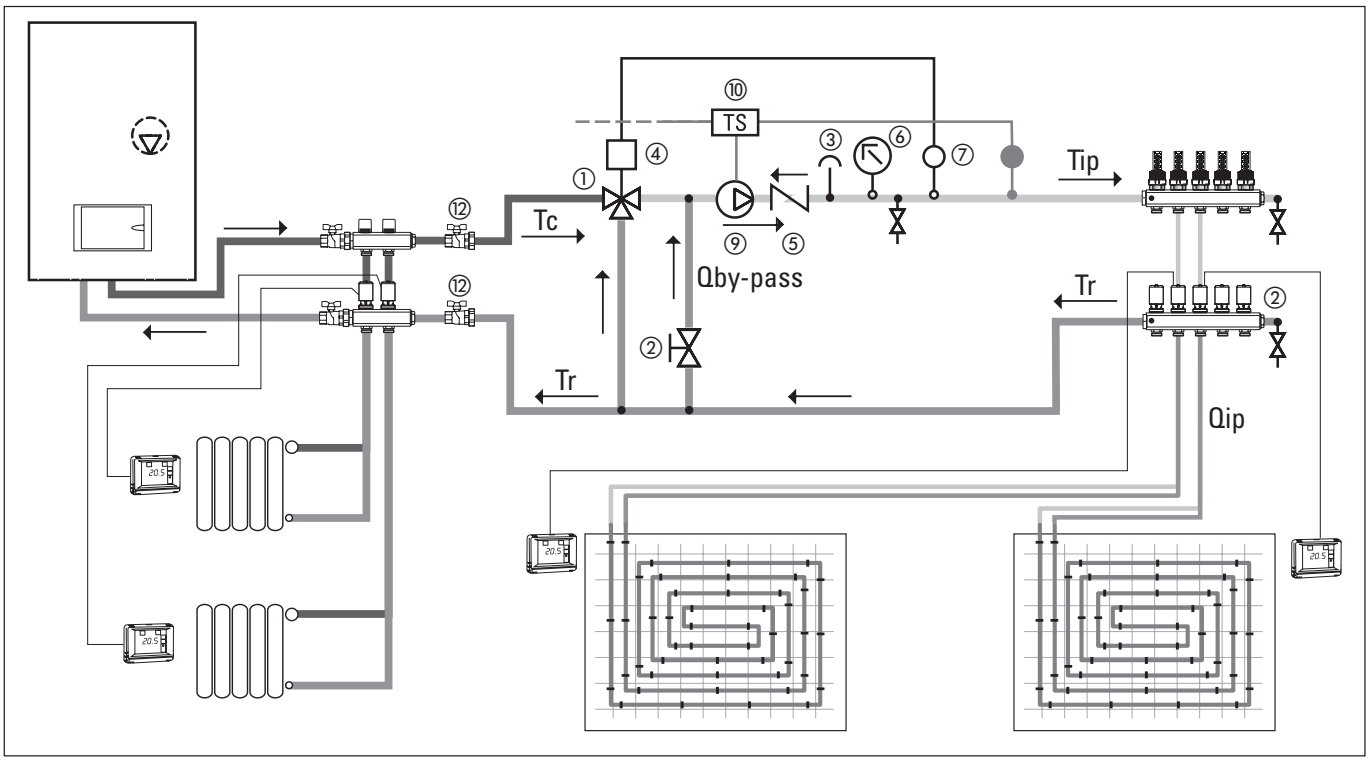
SETARE	Max. kopf $_{nom}$
CURBA 1	2 m
CURBA 2	3 m
CURBA 3	4 m
CURBA 4	5 m

KRZYWA / CURBA	
Typ linii / Tipul de linie	Opis / Descriere
————————	Stała krzywa / Curbă constantă
- - - - - - - - - -	Ciśnienie proporcjonalne / presiune proporțională
— - — - — - —	Ciśnienie stałe / presiune constantă

3. RÓWNOWAŻENIE I REGULACJA INSTALACJI
3. ECHILIBRAREA ȘI REGLAREA INSTALAȚIEI

Ustawiając zawó na 1, natężenie przepływu 1032 l/h odpowiada strata ciśnienia 90 mbar (0,09 bar).
Zakładając, że **ΔP pav** = strata ciśnienia instalacji podłogowej = 0,25 bar, ustaw wydajność pompy obiegowej GRUNDFOS tak, aby zapewnić przepływ 1032 l/h (1,03 m^3/h) i wysokość podnoszenia H = ΔP valv + ΔPpav = 0,09 + 0,25 = 0,34 bar (≅ 3,4 m).

Setării bypass-ul pe poziția 1 la debitul de 1032 l/h îi corespunde o pierdere de presiune de 90 mbar (0,09 bari).
Presupunând că **ΔP pav** = pierdere de presiune instalație prin pardoseală = 0,25 bari reglați puterea pompei de circulație GRUNDFOS astfel încât să garantați un debit de 1032 l/h (1,03 m^3/h) și o înălțime de pompare H = ΔP valv + ΔPpav = 0,09 + 0,25 = 0,34 bar (≅ 3,4 m coloană de apă).



Poniżej przedstawiono tabele zawierające nastawy pompy i zaworu, w zależności od mocy grzewczej.
Wskazane jest, skorzystanie z tabeli lub wzorów przy pierwszym uruchomieniu oraz sprawdzenie przy pomocy termometru, czy temperatura projektowa płynu jest prawidłowa.
Aby zwiększyć ΔT obwodów grzewczych wystarczy zmniejszyć nastawę wstępną zaworu regulacyjnego.

ΔTip = 10 °C T kotła = 70 °C Tip = 45 °C ΔPip = 0,25 bar

Moc (W)	Nastawa pompy obiegowej	Nastawa zaworu obejściowego
18000	krzywa 4	5
17000	krzywa 4	3 - 4
16000	krzywa 4	2
15000	krzywa 4	1
14000	krzywa 4	0
13000	krzywa 3	5
12000	krzywa 3	4
11000	krzywa 3	2 - 3
10000	krzywa 3	1

ΔTip = 5 °C T kotła = 70 °C Tip = 45 °C ΔPip = 0,25 bar

9000	krzywa 4	5
8000	krzywa 4	2 - 3
7000	krzywa 4	0
6000	krzywa 3	5
5000	krzywa 3	2 - 3
4000	krzywa 3	0

În cele ce urmează sunt prezentate câteva tabele care cuprind date privind instalațiile alese pe baza sarcinii termice cerute.
Se recomandă așadar utilizarea tabelului sau formulelor pentru o primă setare și verificarea cu ajutorul termometrelor ca temperaturile de proiect ale lichidului să fie efectiv atinse.
Pentru a crește ΔT al circuitelor prin pardoseală este suficient să se reducă debitul de by-pass.

ΔTip = 10 °C T Cazan = 70 °C Tip = 45 °C ΔPip = 0,25 bar

Putere (W)	Reglare pompă de circulație	Reglare by-pass
18000	maximă	5
17000	maximă	3 - 4
16000	maximă	2
15000	maximă	1
14000	maximă	0
13000	medie	5
12000	medie	4
11000	medie	2 - 3
10000	medie	1

ΔTip = 5 °C T Cazan = 70 °C Tip = 45 °C ΔPip = 0,25 bar

9000	maximă	5
8000	maximă	2 - 3
7000	maximă	0
6000	medie	5
5000	medie	2 - 3
4000	medie	0

3.2 Ustawianie temperatury projektowej

3.2.1 Regulacja stałotemperaturowa głowicą termostatyczną

Temperatura wody zasilającej instalację podłogową jest ustawiana na głowicy termostatycznej (odn. nr ④ Rys. A) od 20 przy 65°C i utrzymywana poprzez pracę zaworu termostatycznego.
Wklad termostatyczny głowicy jest podłączony do kapilary.

Uwaga
Wygrzewanie jastrychu można zacząć po zakończeniu procesu naturalnego wiązania (minimalnie 21 dni dla wylewek cementowych).
Przed ułożeniem podłogi należy uruchomić instalację, ustawiając temperaturę wody na 25°C na czas 3 dni.
Następnie należy podnieść temperaturę do wartości maksymalnej (55 °C) i utrzymywać ją przez kolejnych 5 dni.

Poniżej przedstawiono zasady ustawiania temperatury projektowej
1. należy ustawić temperaturę zasilania na głowicy termostatycznej;
2. po pełnym uruchomieniu instalacji należy upewnić się, że temperatury zisilania i powrotu obiegów grzewczych są zgodne z projektowymi.
3. W sytuacji, gdy wymagana jest kalibracja zaworu mieszającego:

- Zbyt duży spadek temperatury
  Zbyt mały przepływ, stopniowo otwieraj zawór mieszający do momentu osiągnięcia projektowego spadku temperatury.
– Temperatura zasilania niższa od ustawionej wartości.
  Stopniowo zamykaj zawór mieszający, aby utworzyć ciśnienie różnicowe i zwiększyć dopływ wody o wysokiej temperaturze płynącej z kotła.

Oddanie do użytku - Kontrola kontrola działania

– Obwody instalacji podłogowej muszą być otwarte.
– Ewentualne głowice elektrotermiczne muszą być ustawione w pozycji otwartej.
– Ewentualne zawory redukcyjne muszą być ustawione odpowiednio do cech pompy obiegowej.

3.2 Reglarea temperaturii sistemului

3.2.1 Reglarea valorii fixe, cu cap termostatic

Temperatura apei de alimentare a instalației în pardoseală este fixată pe capul termostatic (ref. nr. ④ Fig. A), care poate fi reglat între 20 și 65 °C, și poate fi menținută constantă datorită acțiunii respectivei valve.
Elementul termostatic al capului este conectat printr-un capilar la sonda de imersie.

Atenție
Încălzirea instalației prin pardoseală se poate efectua doar după întărirea șapei (cel puțin 28 zile în cazul șapelor pe bază de ciment).
Înainte de aplicarea finisajului pardoselii este necesară pornirea instalației setând o temperatură a apei de 25 °C, care trebuie menținută timp de 3 zile.
Ulterior măriți-o cu 5 °C in fiecare zi, până când aceasta ajunge la 50 °C această temperatură trebuind menținută timp de cel puțin 4 zile.

Pentru a seta temperatura de proiectare trebuie urmate indicațiile de mai jos:
1. Rotiți butonul rotativ al capului termostatic, setând valoarea temperaturii de tur.
2. Așteptați ca instalația să intre în regim și verificați ca temperatura de tur și diferența termică dintre turul și returul instalației prin pardoseală să fie cele prevăzute în proiect.
3. Dacă este necesar, reglați by-pass-ul de calibrare după cum urmează:

– Diferență de temperatură prea mare.
  Debitul este insuficient, deschideți treptat vana by-pass-ului de calibrare până când ajungeți la diferența termică prevăzută în proiect.
– Temperatura de tur mai mică decât valoarea setată.
  Închideți treptat vana by-pass-ului de calibrare astfel încât să creați o presiune diferențială care să permită injectarea lichidului la temperatură înaltă provenit de la centrală.

Punerea în funcțiune - Verificare probleme

– Circuitele instalației prin pardoseală trebuie să fie deschise.
– Eventualele capete electrotermice trebuie aduse în poziție de deschidere.
– Eventualele supape de suprapresiune trebuie reglate în funcție de caracteristicile pompei de circulație

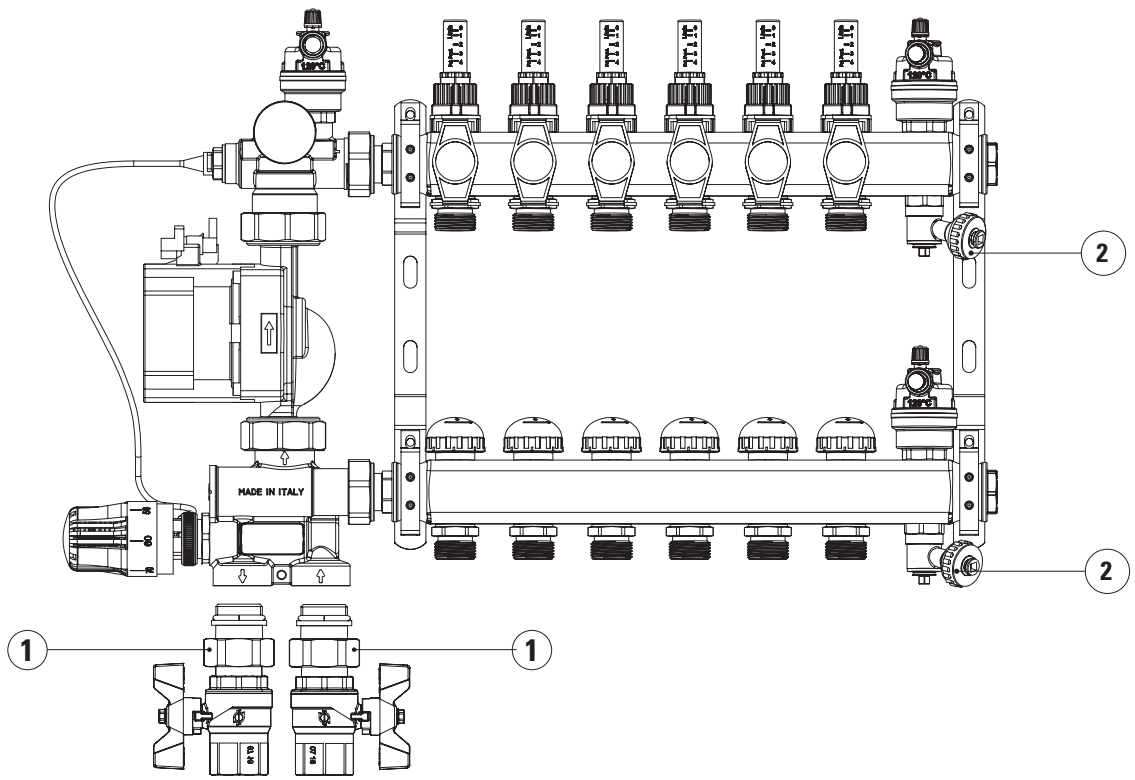


Fig. G

4.1 Wymiana pompy obiegowej

Aby dokonać wymiany pompy obiegowej należy:
1. Zamknąć zawory odcinające na zasilaniu i powrocie zestawu mieszającego (odn. ① rys. G) oraz przepływomierze i zawory na rozdzielaczu.
2. Opróżnić belkę powrotną rozdzielacza przez zawór spustowy (odn. ② rys. G).
3. Odłączyć zasilanie elektryczne.
4. Poluzować śrubunki.
5. Odłączyć kabel zasilania.
6. Wyjąć pompę obiegową i wymienić na nową.
7. Podłączyć kabel zasilający do pompy obiegowej zgodnie z instrukcją dołączoną do pompy.
8. Dokręcić śrubunki.
9. Uzupełnić wodę w rozdzielaczu przez zawór spustowy na belce powrotnej.
10. Podłączyć zasilanie elektryczne, otworzyć zawory kulowe oraz przepływomierze i zawory na rozdzielaczu.

4.2 Wymiana głowicy termostatycznej

Aby dokonać wymiany głowicy termostatycznej należy:
– wyjąć kapilarę gniazda;
– wykręcić głowicę termostatyczną i wymienić ją;
– włożyć kapilarę do gniazda.

Aby ułatwić montaż głowicy termostatycznej należy ustawić wartość maksymalną, a następnie wrócić do temperatury projektowej dla instalacji podłogowej.

4.1 Înlocuirea pompei de circulație

Pentru a efectua înlocuirea pompei de circulație trebuie procedat după cum urmează:
1. închideți robineții cu bilă (ref. ① fig. G) (dacă sunt prezente) din partea de jos a grupului de amestec.
2. Goliți colectorul de retur prin intermediul robinetului de golire (ref. ② fig. G);
3. deconectați alimentarea electrică;
4. slăbiți olandezele pompei;
5. deconectați cablul de alimentare;
6. scoateți pompa de circulație și înlocuiți-o cu cea nouă;
7. reconectați cablul de alimentare al pompei de circulație conform indicațiilor cuprinse în fișa atașată la respectiva pompă;
8. strângeți olandezele pompei;
9. restabiliți alimentarea electrică și deschideți din nou robineții cu bilă și robineții detentori/măsurători ai distribuitorului-colector în cazul în care sunt instalați.

Notă. În caz de înlocuire a pompei de circulație este mai bine să se înlocuiască doar grupul motor plus rotor, lăsând montat corpul hidraulic.

4.2 Înlocuirea capului termostatic

Pentru înlocuirea capului termostatic, urmați procedura descrisă mai jos:
– extrageți sonda din teacă;
– deșurubați capul termostatic și înlocuiți-l;
– introduceți sonda în teacă.

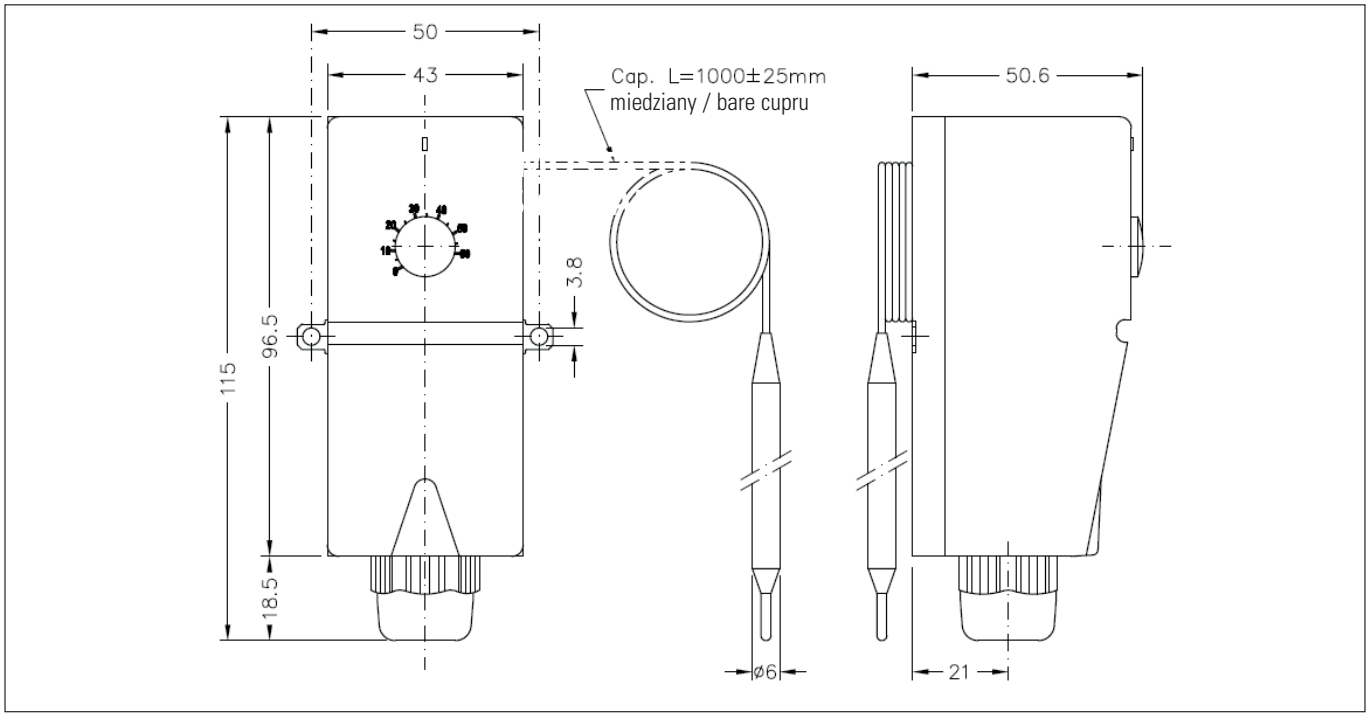
Pentru a facilita montarea, setați pe capul termostatic valoarea maximă, amintindu-vă să o aduceți la temperatura prevăzută în proiect pentru instalația din pardoseală.

5.1 Termostat regulacyjny z obudową

Z zewnętrzną rurką kapilarą

5.1 Termostat de siguranță

Cu capilar extern



Termostat jednobiegunowy w obudowie, kapilarą, z przełączalnymi stykami z dławikiem. Temperatura zadziałania termostatu jest ustawiana i regulowana za pomocą śrubokrętu.

POŁĄCZENIA

A. Przymocować termostat do dowolnej powierzchni za pomocą wkrętów.
B. Włożyć kapilarę termostatu do gniazda korpusu zestawu mieszającego po tłocznej stronie pompy.
C. Zdjąć górną obudowę termostatu przy pomocy śrubokręta.
D. Przełożyć kabel przez dławik i wykonać połączenia zgodnie z poniższym schematem.

REGULACJA TEMPERATURY ZADZIAŁANIA

Zdjąć zatyczkę ochronną. Za pomocą śrubokręta regulować wałek termostatu, aby zwiększyć (w prawo) lub zmniejszyć (w lewo) temperaturę zadziałania.

Termostat de siguranță unipolar, cu tub capilar de lichid, cu contacte cu comutare, prevăzut cu ghidaj de cablu. Temperatura rever a termostatului este pre-setată și reglabilă cu ajutorul șurubelniței. Adecvat în special pentru reglarea automată a centralelor, a pompei și a altor aparaturi termice.

CONEXIUNI

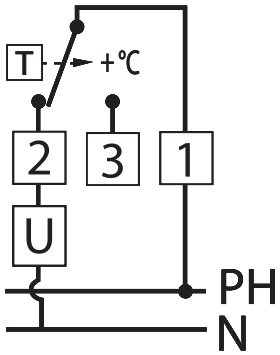
A. Fixați termostatul de orice suprafață utilizând aripioarele găurite.
B. Imersați bulbul care se află la extremitatea tubului capilar în teacă (sau poziționați-l în strâns contact cu zona unde curge lichidul) a cărui temperatură se dorește a fi reglată.
C. Acționând partea superioară a corpului, desfaceți capacul de pe soclu cu ajutorul unei șurubelnițe.
D. Treceți cablurile prin orificiul anume prevăzută și efectuați conexiunile conform schemei de mai jos.
E. Repuneți capacul pe carcasă, (mai întâi partea inferioară).

REGLAREA TEMPERATURII DE INTERVENȚIE

Îndepărtați capacul de protecție. Acționați cu ajutorul unei șurubelnițe pe arborele

Zacisk 1 = podłączenie przewodu L pompy.
Zacisk 2 = podłączenie przewodu N pompy

Zacisk 3 = styk zamknięty jeśli przekroczono temperaturę



Borna 1 = comună.
Borna 2 = deschide circuitul la atingerea temperaturii reper setată
Borna 3 = închide circuitul la temperaturii reper setată (bornă neutilizată)

E. Załóż obudowę (najpierw dolną część).

zwiększyć (w prawo) lub zmniejszyć (w lewo) temperaturę zadziałania.

DANE TECHNICZNE
Zakres regulacji temperatury:
- 0°C÷+60°C (±3°C)
- Histereza 4°C ±2°C
- Stopień ochrony IP 40
- Klasa izolacji II
- Gradient temperatury <1 K/min
- Maksymalna temperatura głowicy 80°C
- Maksymalna temperatura kapilary 70°C
- Maksymalne obciążenie styków 16 A (5) 250 VAC
- Styki przerywające lub przełączające (SPDT)
- Typ działania 1B
- Dławik M20

ZGODNOŚĆ Z NORMAMI
- EN 60730-1, EN 60730-2-9
- LVD 2014/35/UE
- EMC 2014/30/UE

WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA
Przed przyłączeniem termostatu upewnić się, czy napięcie zasilania ZOSTAŁO ODŁĄCZONE. Ponadto sprawdzić, czy obciążenie nie przekracza maksymalnej wartości dla styków (patrz dane techniczne).

INSTALACJA
UWAGA: instalację może wykonywać wyłącznie osoba z uprawnieniami elektrycznymir, ściśle przestrzegając obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa.

termostatului pentru a crește (în sens orar) sau pentru a reduce (în sens antiorar) temperatura reper setată.

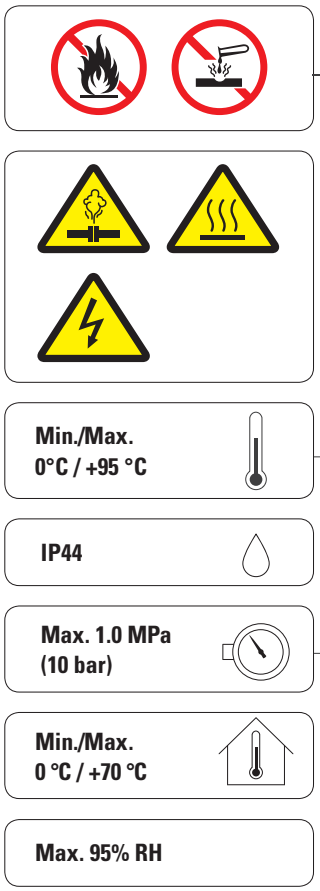
DATE TEHNICE
Interval de reglare temperatură:
- 0°C÷+60°C (±3°C)
- Diferență de comutare 4°C ±2°C
- Grad de protecție IP 40
- Clasa de izolare II
- Gradient termic <1 K/min
- Temperatură maximă cap 80°C
- Temperatură maximă bulb 70°C
- Capacitate contacte 16 A (5) 250 Vca
- Contacte de întrerupere sau de comutare (SPDT)
- Tip de acțiune 1B
- Presetupă M20

CONFORMITATE CU NORMELE
- EN 60730-1, EN 60730-2-9
- LVD 2014/35/UE
- EMC 2014/30/UE

RECOMANDĂRI PRIVIND SIGURANȚA
Înainte de a conecta termostatul asigurați-vă ca tensiunea de alimentare a ELEMENTULUI COMANDAT, să fie ÎNTRERUPTĂ. Verificați în plus ca sarcina electrică să fie compatibilă cu caracteristicile de capacitate ale contactelor (a se vedea datele tehnice).

INSTALARE
ATENȚIE: operațiunile descrise în această fișă de instrucțiuni trebuie efectuate exclusiv de personal specializat sau de instalator, respectând cu strictețe normele de siguranță și dispozițiile legale în vigoare.

6. POMPA OBIEGOWA GRUNDFOS
6. POMPĂ DE CIRCULAȚIE GRUNDFOS



Uwagi:
Kompletna instrukcja dostępna na
http://www.grundfos.com/products/find-product/upm3-auto-l.html#brochures

Note:
Manualul complet este disponibil pe
http://www.grundfos.com/products/find-product/upm3-auto-l.html#brochures

GB: Warning
The use of this product requires experience with and knowledge of the product. Persons with reduced physical, sensory or mental capabilities must not use this product, unless they are under supervision or have been instructed in the use of the product by a person responsible for their safety. Children must not use or play with this product.

DE: Warnung
Dieses Produkt darf nur von Personen, die über ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen verfügen, eingebaut und bedient werden. Personen, die in ihren köperlichen oder geistigen Fähigkeiten oder in ihrer Sinneswahrnehmung eingeschränkt sind, dürfen das Produkt nicht bedienen, es sei denn, sie wurden von einer Person, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist, ausreichend unterwiesen. Kinder sind von dem Produkt fernzuhalten. Eine Verwendung des Produkts durch Kinder, z.B. als Spielzeug, ist nicht zulässig.

FR: Avertissement
L'utilisation de ce produit réclame une certaine expérience et connaissance du produit. Toute personne ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites n'est pas autorisée à utiliser ce produit, à moins qu'elle ne soit surveillée ou qu'elle ait été formée à l'utilisation du produit par une personne responsable de sa sécurité. Les enfants ne sont pas autorisés à utiliser ce produit ni à jouer avec.

IT: Avvertimento
L'utilizzo di questo prodotto richiede una certa esperienza. Le persone con abilità fisiche, sensoriali o mentali ridotte non devono utilizzare questo prodotto a meno che non siano state istruite o siano sotto la supervisione di un responsabile. I bambini non devono utilizzare o giocare con questo prodotto.

GB: EC declaration of conformity
We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product UPM3,, to which this declaration relates, are in conformity with these Council directives on the approximation of the laws of the EC member states:

DE: EG-Konformitätserklärung
Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkt UPM3,, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen:

FR: Déclaration de conformité CE
Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits UPM3,, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives aux normes suivantes :

IT: Dichiarazione di conformità CE
Grundfos dichiara, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i prodotti UPM3,, ai quali questa dichiarazione si riferisce, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio, riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri della CE:

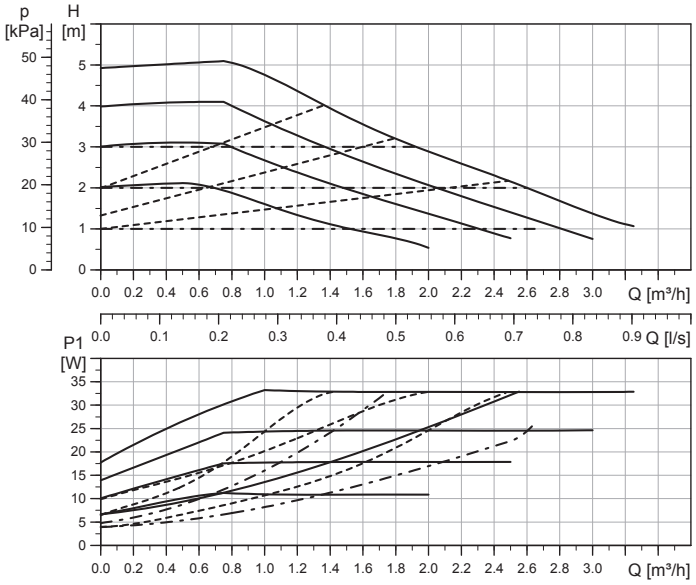
Low Voltage Directive (2006/95/EC).
Standards used: EN 60335-1:2012 and
EN 60335-2-51:2003 + A1.
EMC Directive (2004/108/EC).
Standards used: EN 61000-6-2:2005,
EN 61000-6-3:2007, EN 55014-1:2006 and
EN 55014-2:1997.
Ecodesign Directive (2009/125/EC).
Standards used: EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012 and
EN 16297-3:2012
This EC declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions.

Bjerringbro, 1 July2013

Preben Jakobsen
Technical Manager
Grundfos HVAC OEM Division
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Person authorised to compile technical file and empowered to sign the EC declaration of conformity.

UPM3(K) AUTO L 25-50 130 (N)



WYSOKA WYDAJNOŚĆ

OPRAWA	Max. kopf $_{nom}$
KRZYWA 1	2 m
KRZYWA 2	3 m
KRZYWA 3	4 m
KRZYWA 4	5 m

OPRAWA	Max. P $_{1nom}$
KRZYWA 1	11 W
KRZYWA 2	18 W
KRZYWA 3	25 W
KRZYWA 4	33 W

EEI ≤ 0.20 Part 3
$P_{L,avg}$ ≤ 16 W

EFICIENȚĂ RIDICATĂ

SETARE	Max. kopf $_{nom}$
CURBA 1	2 m
CURBA 2	3 m
CURBA 3	4 m
CURBA 4	5 m

SETARE	Max. P $_{1nom}$
CURBA 1	11 W
CURBA 2	18 W
CURBA 3	25 W
CURBA 4	33 W

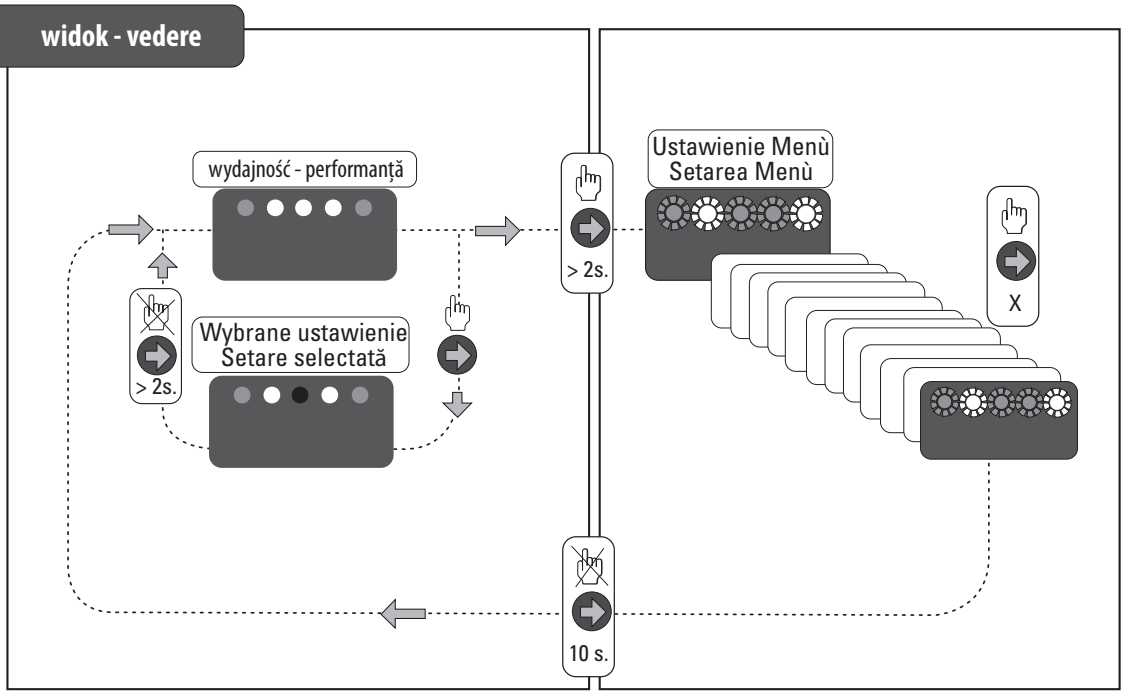
EEI ≤ 0.20 Part 3
$P_{L,avg}$ ≤ 16 W

KRZYWA / CURBA	
Typ linii / Tipul de linie	Opis / Descriere
————————	Stała krzywa / Curbă constantă
- - - - - - - - - -	Ciśnienie proporcjonalne / presiune proporțională
— - — - — - —	Ciśnienie stałe / presiune constantă

Dane elektryczne / date electrice 1 x 230 V, 50 Hz		
Speed / Viteză	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Min.	4	0,06
Max	33	0,36

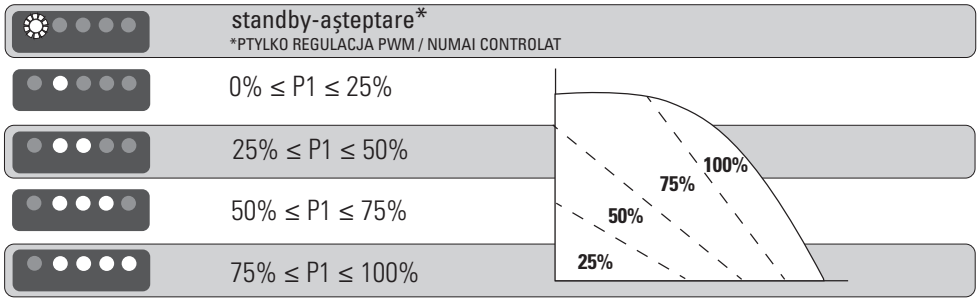
Prędkość / Setări				
PWM A	PWM C	PP	CP	CC
-	-	3	3	4

widok - vedere



Widok wyników - Vizualizare performanță

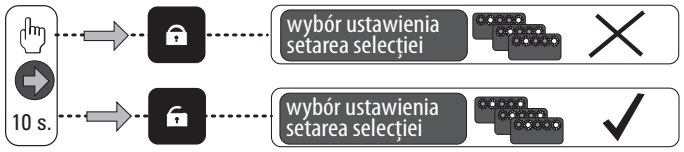
Stan operacji - Starea de funcționare

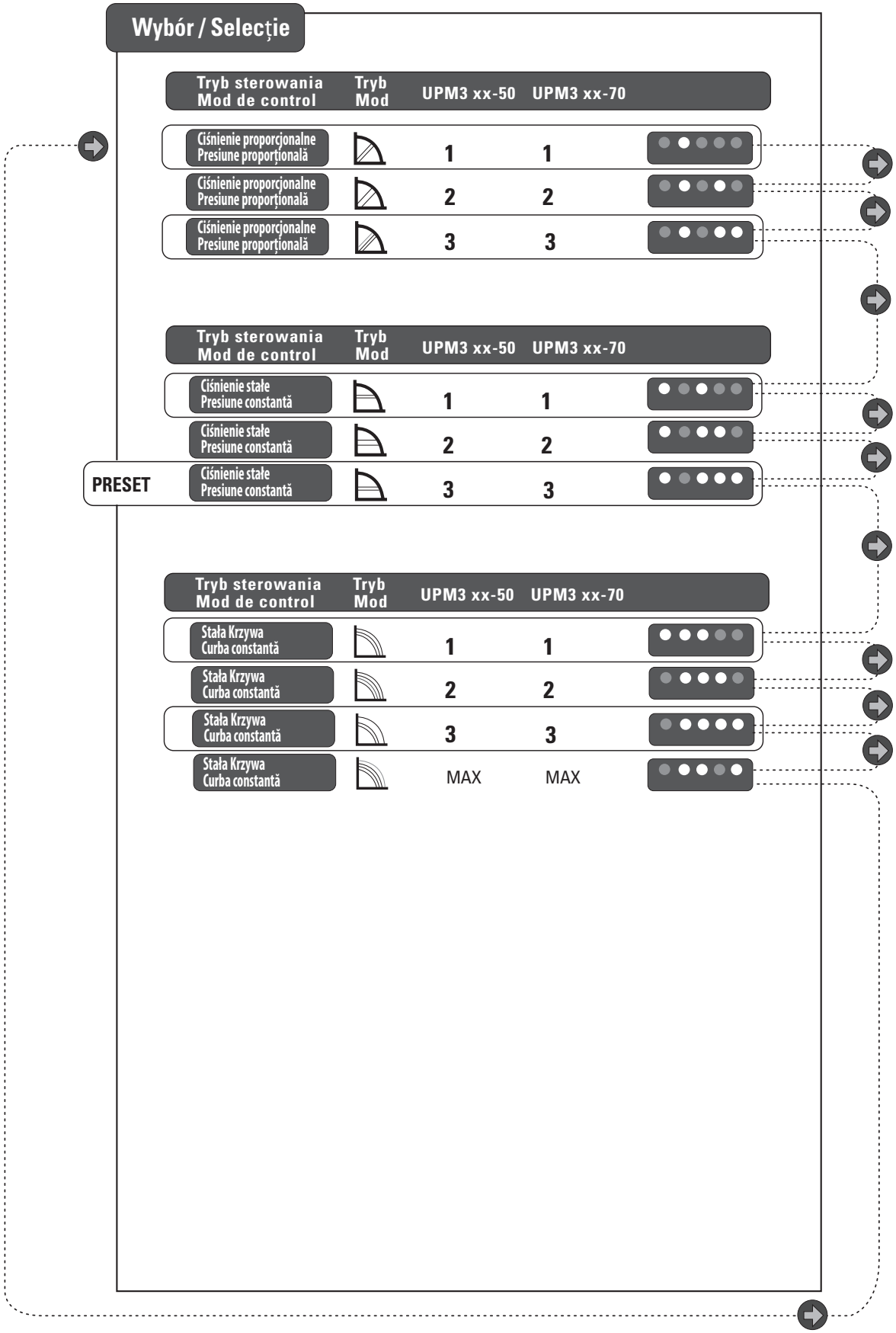


status alarmu / stare alarmă

●●●●●	Zablokowany	Blocat
●●●●●	Niskie napięcie zasilania	Tensiunea de alimentare scăzută
●●●●●	Błąd elektryczny	Eroare electrică

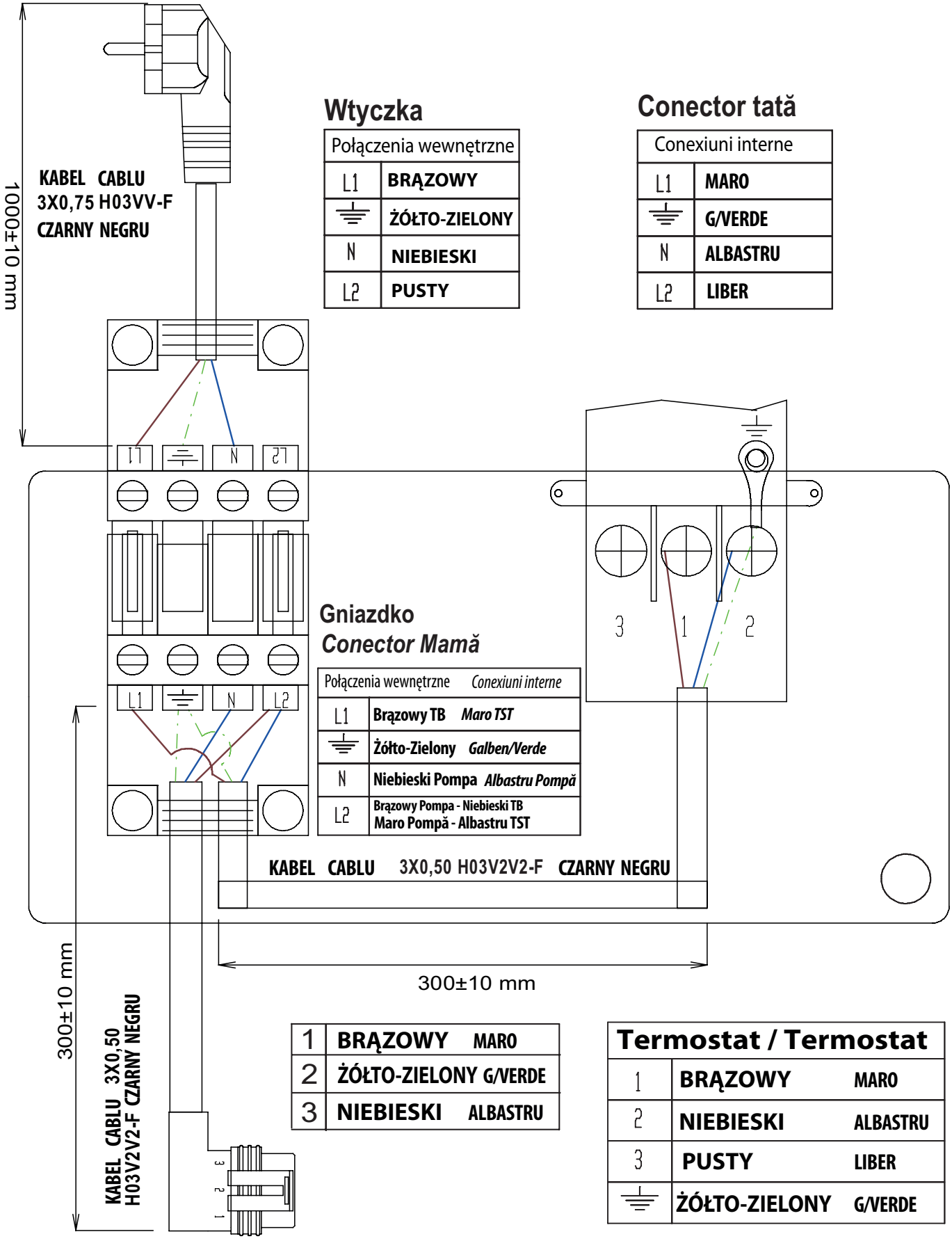
blokada przycisku - blocare taste




Wybór / Selecție
Tryb sterowania
Mod de control
Tryb
Mod
UPM3 xx-50
UPM3 xx-70
Ciśnienie proporcjonalne
Presiune proporțională
1
1
Ciśnienie proporcjonalne
Presiune proporțională
2
2
Ciśnienie proporcjonalne
Presiune proporțională
3
3
Tryb sterowania
Mod de control
Tryb
Mod
UPM3 xx-50
UPM3 xx-70
Ciśnienie stałe
Presiune constantă
1
1
Ciśnienie stałe
Presiune constantă
2
2
PRESET
Ciśnienie stałe
Presiune constantă
3
3
Tryb sterowania
Mod de control
Tryb
Mod
UPM3 xx-50
UPM3 xx-70
Stała Krzywa
Curba constantă
1
1
Stała Krzywa
Curba constantă
2
2
Stała Krzywa
Curba constantă
3
3
Stała Krzywa
Curba constantă
MAX
MAX

ŁĄCZNIK SCHUKO

CONECTOR (ȘTECĂR) SCHUKO



Wtyczka

Połączenia wewnętrzne	
L1	BRĄZOWY
⏚	ŻÓŁTO-ZIELONY
N	NIEBIESKI
L2	PUSTY

Conector tată

Conexiuni interne	
L1	MARO
⏚	G/VERDE
N	ALBASTRU
L2	LIBER

Gniazdko
Conector Mamă

Połączenia wewnętrzne	*Conexiuni interne*
L1	Brązowy TB *Maro TST*
⏚	Żółto-Zielony *Galben/Verde*
N	Niebieski Pompa *Albastru Pompă*
L2	Brązowy Pompa - Niebieski TB Maro Pompă - Albastru TST

1	BRĄZOWY	MARO
2	ŻÓŁTO-ZIELONY	G/VERDE
3	NIEBIESKI	ALBASTRU

Termostat / Termostat

1	BRĄZOWY	MARO
2	NIEBIESKI	ALBASTRU
3	PUSTY	LIBER
⏚	ŻÓŁTO-ZIELONY	G/VERDE

Respect the environment!
For a correct disposal, the different materials must be divided and collected according to the regulations in force.

Umweltschutz!
Zur richtigen Entsorgung müssen die verschiedenen Materialien getrennt und gemäß den gültigen Bestimmungen abgegeben werden.

Respectez l'environnement!
Pour procéder correctement à leur élimination, les matériaux doivent être triés et remis à un centre de collecte dans le respect des normes en vigueur.

Denk aan het milieu!
Regels te verwijderen, moeten de verschillende materialen gescheiden en overgebracht volgens de geldende voorschriften.

Szanuj środowisko!
Prawidłowa utylizacja wymaga oddzielenia poszególnych materiałów zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Vă rugăm să respectați mediul înconjurător!
Pentru o eliminare corespunzătoare, diferitele materiale trebuie separate și transferate în conformitate cu reglementările în vigoare.

Rev. 0 - 06.2017 - AM
9005659200001