



Heizkreisgruppe für einen gemischten Heiz- und Kühlkreis. Im Heizmodus ermittelt die Pumpengruppe die Außentemperatur und bestimmt die korrekte Vorlauftemperatur anhand der eingestellten Heizungs-Kennlinie.

Im Kühlmodus legt hingegen der Raumtemperaturfühler die korrekte Vorlauftemperatur zur Kühlung des Gebäudes auf Grundlage von Raumtemperatur und Luftfeuchte fest; Ansteuerung eines Entfeuchters (Ein- und Ausschalten).

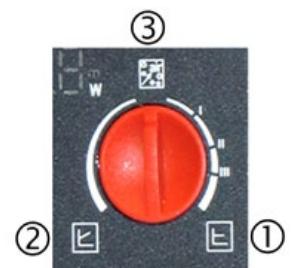
Heizungsumwälzpumpe Wilo Yonos PICO 25/1-6 oder Wilo Yonos PICO 25/1-8 mit integrierter Differenzdruckregelung: Betrieb wahlweise mit Δp konstant oder Δp variabel.

① Δp konstant: für Heizkreise mit festem Druckverlust (z.B. Fußbodenheizungen) oder bei Anlagen (z.B. mit Radiatoren), bei denen der Druckverlust der Rohrleitungen im Vergleich zu dem der Thermostatventile vernachlässigbar ist, oder bei denen – unabhängig von geöffneten Thermostatventilen – dieselbe Druckdifferenz erforderlich ist.

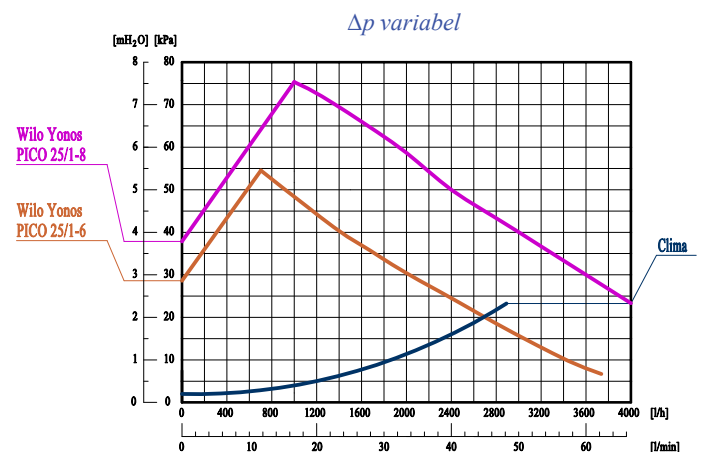
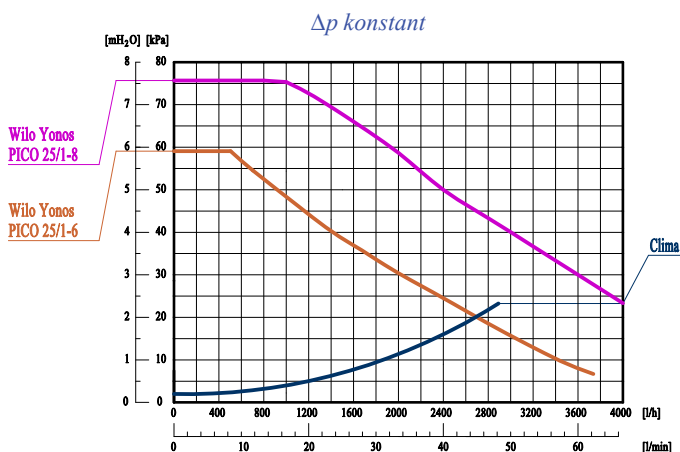
② Δp variabel: für maximale Energieeinsparung und Geräuschreduktion. Zu empfehlen bei Anlagen, bei denen der Druckverlust der Leitungen den der Regelventile übersteigt oder – einfacher – wenn der Differenzdruck mit verringertem Durchfluss abnimmt.

③ Entlüftungsfunktion: bei der ersten Inbetriebnahme den Drehknopf auf diese Position stellen. Das Programm (Betriebsdauer 10 Minuten) aktiviert die Pumpe abwechselnd mit niedriger und hoher Drehzahl und leitet dadurch Luftblasen zu den Entlüftern der Anlage.

Nach Ende des Programms den Drehknopf auf den gewünschten Modus einstellen: Δp konstant oder Δp variabel.



Kennlinien der Heizkreisgruppe und der Umwälzpumpe Leistungsaufnahme von 4 bis 40 W (Wilo Yonos PICO 25/1-6) und von 4 W bis 75 W (Wilo Yonos PICO 25/1-8)

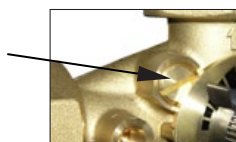


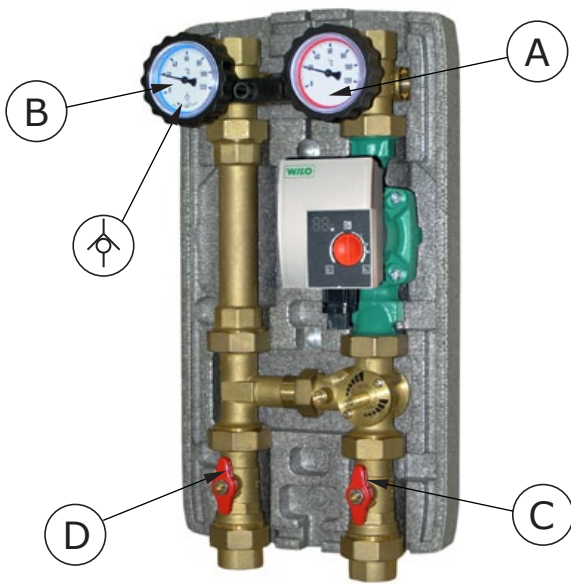
MISCHVENTIL MIT SERVOMOTOR

Dreiwege-Mischventil mit bidirektionalem Servomotor und 90° Arbeitswinkel; LED-Anzeige beim Öffnen und Zufahren. Schalter für Handbetrieb mittels Anzeige-Einstellknopf. Ein spezieller Anschluss ermöglicht den Austausch des Servomotors im Falle von Störungen oder Schäden ohne direkte Arbeit an den Stromkabeln.
KVS-Wert des Mischventils: 10,0.

Das **M33**-Modell wird mit einem in das Mischventil integrierten Bypass geliefert. Der eingebaute Bypass hat einen einstellbaren Durchfluss von bis zu 50% des Gesamtdurchflusses des Ventils (besonders geeignet für Fußbodenheizungen).

KVS-Wert des Mischventils: 15,0.



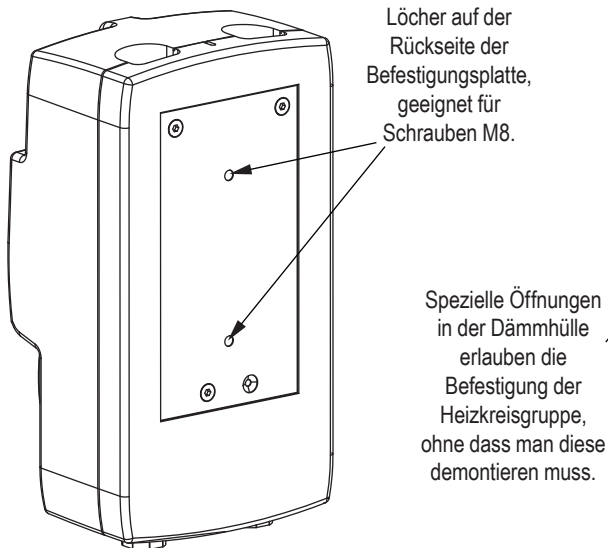


WARTUNG

Für Wartung oder einen eventuellen Austausch der Pumpe oder des Mischventils die Kugelventile **(A)**, **(B)**, **(C)** und **(D)** schließen durch Drehen der jeweiligen Stellräder bzw. Griffe im Uhrzeigersinn. Nach Beendigung der Wartung die vier Kugelventile wieder öffnen und die Anlage erneut unter Druck setzen.

BEFESTIGUNG DER HEIZKREISGRUPPE

Falls es keinen Heizkreisverteiler gibt, kann die Pumpengruppe mittels einer rückseitigen Befestigungsplatte an einer Wand oder an einem Speicher (siehe Abbildung) angebracht werden. Dämmhülle EPP, Maße: 250x466x215 mm.



RÜCKSCHLAGVENTIL 20 mbar

Befindet sich innerhalb des Kugelventils **(B)**, verhindert die natürliche Schwerkraft-Zirkulation der Flüssigkeit.



Um die natürliche Schwerkraftzirkulation zu verhindern, muss das Rückschlagventil in Betriebsposition sein, d.h. bei vollständig geöffnetem Kugelventil.

Die Kerbe im Einstellrad, auf der Höhe der 60°C-Temperaturanzeige, muss auf einer Linie mit dem Rücklauf sein.



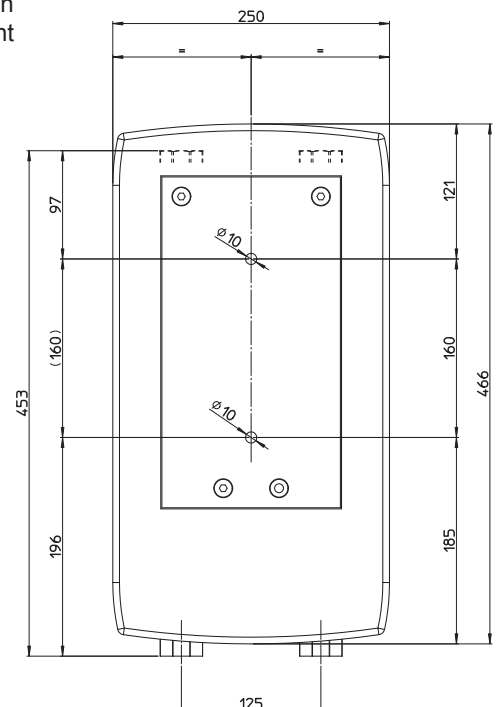
Zur Befüllung oder Entleerung des Heizkreises muss das Rückschlagventil umgangen werden, indem das Stellrad mit blauem Thermometer um 45° im Uhrzeigersinn gedreht wird, ausgehend von der komplett geöffneten Position (siehe Foto links).

Die Kerbe im Stellrad, auf der Höhe der 60°C-Temperaturanzeige, muss einen 45° Winkel mit dem Rücklauf bilden.



Bei Wartungsarbeiten das Kugelventil komplett schließen, indem das Stellrad um 90° im Uhrzeigersinn gedreht wird.

Die Kerbe im Stellrad, auf der Höhe der 60°C-Temperaturanzeige, muss einen 90° Winkel mit dem Rücklauf bilden.



TECHNISCHE MERKMALE

PN 6. Betriebstemperatur max. 110 °C. (Umgebungstemperatur max. 40 °C, Fluidtemperatur max. 95 °C).

Verfügbare externe Anschlüsse: 1" IG.

* **Wassertemperatur:**

- ✓ Max 110°C mit maximaler Raumtemperatur 25°C;
- ✓ Max 95°C mit maximaler Raumtemperatur 40°C.

ANWENDUNGSBEREICH

Für Leistungen bis 35 kW (mit Δt 20 K) und einem maximalen Durchfluss von 1500 l/h. KVS-Wert: 6,0. Die Referenzwerte wurden berechnet für Wilo Yonos PICO 25/1-6 Umwälzpumpe (Nennförderhöhe von 6 m).

Für Leistungen bis 20 kW (mit Δt 8 K) und einem maximalen Durchfluss von 2150 l/h. KVS-Wert: 6,0. Die Referenzwerte wurden berechnet für Wilo Yonos PICO 25/1-8 Umwälzpumpe (Nennförderhöhe von 8 m).

Für eine genaue Dimensionierung oder höhere Durchflussmengen bitte die beiden Diagramme der Heizungspumpe (Δp konstant und Δp variabel) auf der ersten Seite verwenden.

HEIZUNGSREGLERS „CLIMA 6“

Der Heizungsregler wird bereits angeschlossen an die Heizkreispumpe, an den Servomotor des Mischventils und an den Rohranlegefühler S2 (TR/S1,5) für den gemischten Vorlauf ausgeliefert. Das Netzkabel, ebenfalls bereits am Regler angeschlossen, darf erst an das Stromnetz (230 VAC) angeschlossen werden, nachdem die Temperaturfühler installiert und die Pumpen und Ventile angeschlossen wurden (sofern in dem gewählten Hydraulikschema vorhanden).

Diese Arbeiten dürfen nur durch entsprechend ausgebildete Fachkräfte erfolgen.

Bitte führen Sie die Regler-Installation gemäß den folgenden Hinweisen durch:

Anschlüsse / Connections:

S1		gelb/yellow
S3		grün/green
GND (⊥)		weiss/white
RC22 (T)		braun/brown
RC22 (H)		rot/red
RC22 (+/-)		blau/blue
RC22 (VDC)		grau/grey
RC22 (GND)		rosa/pink

Sensor-Box
max 12V

Abbildung 1: Anschluss der Fühler an die „Sensor Box“

✓ Schließen Sie die Temperaturfühler an (alle PT1000) das relativ „Sensor Box“

Alle Anschlüsse müssen mittels der Klemmen in der Anschlussdose „Sensor Box“ durchgeführt werden, in Übereinstimmung mit Abb. 1. Die Anschlussdose muss an der Wand in der Nähe der Heizkreisgruppe befestigt werden.

S1: Außentemperaturfühler TA52. Die Verkabelung muss durch den Installateur mit Kabeln mit einem Querschnitt von 0,75 mm² und einer Maximallänge von 30 m erfolgen. Bei größeren Leitungslängen müssen der Querschnitt vergrößert und ggf. der Widerstand von Fühler und Kabel anhand der unten abgedruckten Tabelle überprüft werden (die Polung der Fühler ist beliebig).

S3: Tauchfühler TT/P4 des Pufferspeichers oder der hydraulischen Weiche.

GND (ground): das zweite Kabel (weiß) der S1-, S3-Fühler an die Verbindungsklemme anschließen.

Temperatur-Widerstandstabelle für die Fühlerverkabelung

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

✓ Schließen Sie die Raumthermostats an das relativ „Sensor Box“

Alle Anschlüsse müssen mittels der Klemmen in der Anschlussdose „Sensor Box“ durchgeführt werden, in Übereinstimmung mit Abb. 1 und mit dem Klemmenblock des Fernverstellers / Raumthermostats (gemäß Abb. 2) verbunden werden.

RC22 (T): mit der Temperatur-Klemme S4 (T) des Raumthermostats RC22 verbinden.

RC22 (H): mit der Luftfeuchte-Klemme S5 (H) des Raumthermostats RC22 verbinden.

RC22 (+/-): mit der Klemme zur S6 (+/-) des Raumthermostats RC22 verbinden.

RC22 (VDC): mit der Klemme zur Spannungsversorgung „+“ (VDC) des Raumthermostats RC22 verbinden.

RC22 (GND): mit der Fühler-Massenklemme „-“ (GND) des Raumthermostats RC22 verbinden.

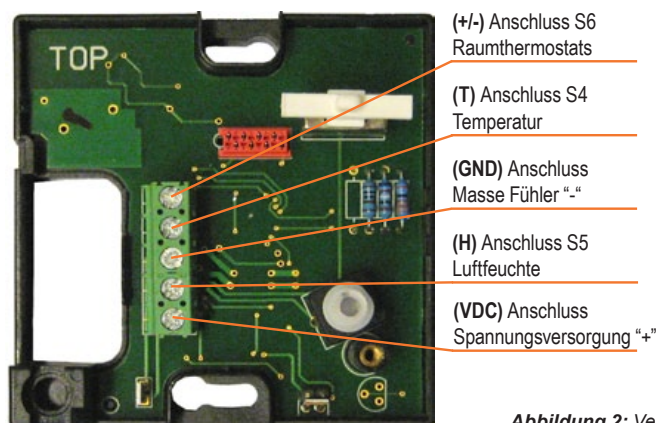


Abbildung 2: Verkabelung des / Raumthermostats



Die Verwendung des Raumthermostats ermöglicht die Feineinstellung des Heiz-/Kühlkreises. So kann die Vorlauftemperatur geändert werden, und zwar manuell, entsprechend den persönlichen Anforderungen, oder automatisch auf Basis von Raumtemperatur und –Luftfeuchte. Einstellbare Betriebsmodi:



Heizung: aktiviert die Reglereinstellungen und –zeiten für den Betriebsmodus Heizung.



Off: Deaktiviert alle Reglerfunktionen. Nur die Frostschutzfunktion bleibt zur Verhinderung von Frostschäden aktiviert.



Klimatisierung: aktiviert die Reglereinstellungen und –zeiten für den Betriebsmodus Klimatisierung. Nutzt den Raumtemperatur- und Luftfeuchtefühler zur Ermittlung der idealen Temperatur für die Klimatisierung des Gebäudes.



Abbildung 3: Verbindung des Rohranlegefühlers mit der Vorlaufleitung

✓ Befestigen Sie den Rohranlegefühler TR/S1,5

Nach Anschluss der Temperaturfühler an die „Sensor Box“ den Rohranlegefühler **S2** (TR/S1,5) mittels der mitgelieferten Schelle an die Vorlaufleitung befestigen, und zwar nach dem Kugelventil mit rot umrandeter Temperaturanzeige (siehe Abbildung 3). Wir empfehlen, zwischen Fühler und Rohrleitung ein wenig Wärmeleitpaste aufzutragen.

Anschlüsse / Connections:

3 x 0,75 mm²

R4 = braun/brown

N = blau/blue

PE = grün/green

gelb/yellow

2 x 0,75 mm²

R5 = braun/brown

R5I = blau/blue



Netz-Mains-Box
230 VAC

Abbildung 4: Anschluss der Energiequelle

✓ Schließen Sie Verkabelung für die Sommer-/Winterumschaltung und für den Kontakt der Energiequelle (Wärmepumpe, Kessel, Kältemaschine, etc.).

Alle Anschlüsse müssen mittels der Klemmen in der Anschlussdose „Sensor Box“ durchgeführt werden, in Übereinstimmung mit Abb. 4. Die Anschlussdose muss an der Wand in der Nähe der Heizkreisgruppe befestigt werden.

R4: spannungsführender Kontakt für die automatische Sommer-/Winterumschaltung. An die Energiequelle (Kessel etc.) anschließen. Liefert im Betriebsmodus Klimatisierung (Sommer) einen 230V-Kontakt.

N: Nullleiter für die Sommer-/Winterumschaltung. An die Energiequelle anschließen.

PE: Schutzleiter für die Sommer-/Winterumschaltung. An die Energiequelle anschließen.

R5/R5I: Potenzialfreier Kontakt zur Ansteuerung der Energiequelle. Aktiviert den Energieerzeuger beim Schließen des Kontaktes (max. 185 W).

Bei vorhandenem Entfeuchter (optional)

Anschlüsse / Connections:

Z1 = blau/blue

Z2 = braun/brown

Kontakt
Entfeuchter/
Contact
Dehumidifier



max 12V

Abbildung 5: Anschluss des Entfeuchters

✓ Schließen Sie Den Entfeuchter an die entsprechende „Sensor Box“ .

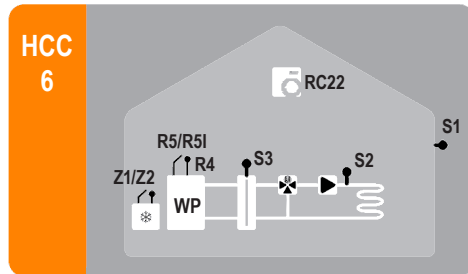
Alle Anschlüsse müssen mittels der Klemmen in der Anschlussdose „Sensor Box“ durchgeführt werden, in Übereinstimmung mit Abb. 5. Die Anschlussdose muss an der Wand in der Nähe der Heizkreisgruppe befestigt werden.

Z1/Z2: An den Entfeuchter anschließen. Kleinspannungsrelais.

HYDRAULIKSCHEMA „CLIMA 6“

✓ Gemischter Heiz- und Kühlkreis mit Wärmepumpe

Dieses Hydraulikschema ermöglicht die Regelung eines gemischten Kreises für Heizen und Kühlen. Die Energieerzeugung erfolgt durch eine Wärmepumpe, deren Sommer-/Winterumschaltung manuell oder automatisch erfolgen kann; im letzteren Fall wird für diese Funktion das Relais R4 eingesetzt.



S1: Außentemperaturfühler TA52.

Achtung: den Fühler stets auf der Nordseite des Gebäudes und in ausreichender Entfernung zu eventuellen Wärmequellen anbringen.

S2: Rohranlegefühler TR/S1,5, zu befestigen an der Vorlaufleitung.

S3: Tauchfühler TT/P4 an Pufferspeicher oder hydraulische Weiche anschließen.

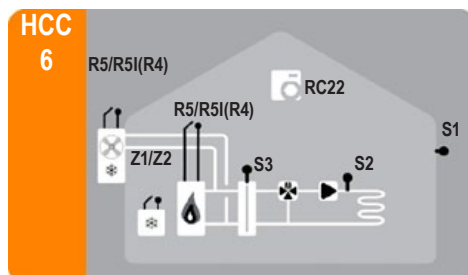
R4: spannungsführender Kontakt 230 V für die automatische Sommer-/Winterumschaltung. Liefert im Kühlmodus das Spannungssignal. An die Wärmepumpe anschließen.

R5/R5I: die Wärmepumpe an den potenzialfreien Kontakt anschließen mit den Klemmen R5 und R5I der „Sensor Box“ (siehe Abb. 4). Dies aktiviert die Energieerzeugung.

Z1/Z2: den Entfeuchter anschließen (optional); dieses Gerät ermöglicht es die Luftfeuchte anhand von Idealwerten zu regulieren. Bei Nichtvorhandensein eines Entfeuchters kalkuliert der Regler, auf der Basis der Kennlinie für Kühlung, eine etwas höhere Vorlauftemperatur, um Kondensation zu vermeiden.

✓ Gemischter Heiz- und Kühlkreis mit Wärmequelle und Chiller

Dieses Hydraulikschema ermöglicht die Regelung eines gemischten Kreises für Heizen und Kühlen. Die Wärmeerzeugung erfolgt über einen Heizkessel, die Kühlung über einen gesonderten Chiller. Die automatische Sommer-/Winterumschaltung muss extern mittels eines Relais mit Wechselkontakt (angesteuert über R4) erfolgen, um den Kontakt für die Wärmeanforderung R5/R5I im Winter zum Heizkessel und im Sommer zum Chiller zu führen (mit R4 unter Spannung).



S1: Außentemperaturfühler TA52.

Achtung: den Fühler stets auf der Nordseite des Gebäudes und in ausreichender Entfernung zu eventuellen Wärmequellen anbringen.

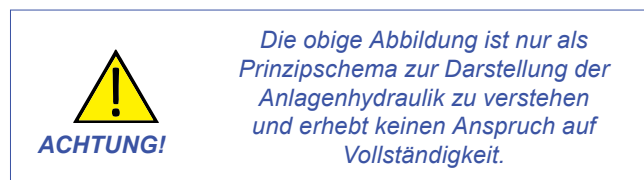
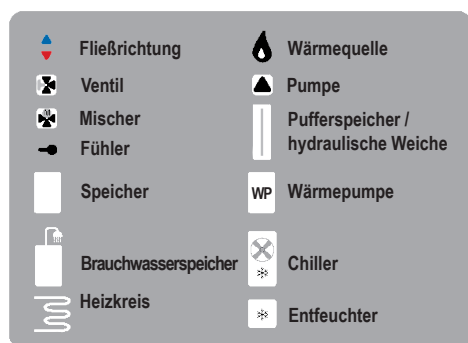
S2: Rohranlegefühler TR/S1,5, zu befestigen an der Vorlaufleitung.

S3: Tauchfühler TT/P4 an Pufferspeicher oder hydraulische Weiche anschließen.

R4: spannungsführender Kontakt 230 V für die automatische Sommer-/Winterumschaltung. Liefert im Kühlmodus das Spannungssignal. Mit diesem Kontakt ein externes Relais ansteuern, um den Kontakt R5/R5I im Winter zum Heizkessel und im Sommer zum Chiller zu führen.

R5/R5I: Kessel und Chiller über das externe Relais, angesteuert über R4, an den potenzialfreien Kontakt mit den Klemmen R5 und R5I der „Sensor Box“ (siehe Abb. 4) anschließen. Dadurch wird im Winter der Kessel und im Sommer der Chiller aktiviert.

Z1/Z2: den Entfeuchter anschließen (optional); dieses Gerät ermöglicht es die Luftfeuchte anhand von Idealwerten zu regulieren. Bei Nichtvorhandensein eines Entfeuchters kalkuliert der Regler, auf der Basis der Kennlinie für Kühlung, eine etwas höhere Vorlauftemperatur, um Kondensation zu vermeiden.



Hinweis

Bei Installation der Heizkreisgruppe in feuchter und nicht belüfteter Umgebung wird empfohlen, besonders auf die thermische Isolierung der Verrohrung zu achten. Dadurch wird beim Kühlbetrieb auf den Rohrleitungen die Tropfenbildung durch Kondensation verhindert, die die elektronischen Geräte schädigen kann (Pumpe, Servomotor, Regelung, etc.).