

Heiz- / Kühlkreis Regelstation /
Heating and cooling circuit control unit
FlowBox-Control-HC (FBC-HC)



Vorteile

- Montagefertige, kompakte Regelstation
- Witterungsgeführte Regelung der Vorlauftemperatur
- Raumtemperatur- / Feuchteregler aufschaltbar
- Integrierter Klimaregler „ClimaticControl-HC“
- Bis 30 kW Wärmeleistungsbedarf
- Einfachster bauseitiger Anschluss durch werkseitig vormontierte und verkabelte Komponenten
- Ausnahmslos flachdichtende Verbindungen
- Wärmedämmschale aus EPP

Advantages

- Ready-to-mount compact unit
- Variable water temperature control in conjunction with the outside temperature
- Can be used with a room thermostat / hygrostat
- With climate controller “ClimaticControl-HC”
- For heat output requirements up to 30 kW
- Easy installation and start-up due to pre-mounted and pre-wired components ex-works
- All connections with flat seals throughout
- Heat insulation box made of EPP

WATTS[®]
INDUSTRIES

A Division of Watts Water Technologies Inc.



Wärmedämmschale
geschlossen /
Heat insulation closed



Wärmedämmschale
offen /
Heat insulation open



Regler / *Control*



MILUX Hygrostat



ANTENNA

Anwendung

- Die Regelstation FBC-HC wird für die lastabhängige Regelung der Vorlauftemperatur von wasserführenden Heiz- oder Kühlsystemen, insbesondere von Flächenheizungen/-kühlungen eingesetzt. Die Vorlauftemperatur wird in Abhängigkeit der Außentemperatur anhand einer wählbaren Heiz-/Kühlkurve geregelt.
- Mit dem Klimaregler CC-HC kann die Anlage entweder ausschließlich im Heizbetrieb, ausschließlich im Kühlbetrieb oder im kombinierten Betrieb Heizen/Kühlen geführt werden. Die Umschaltung HEIZEN/KÜHLEN kann manuell oder über ein externes Umschaltsignal (z.B. von einer reversiblen Wärmepumpe etc.) erfolgen.
- Mit der FBC-HC kann eine Wasser Flächenheizung/-kühlung betrieben werden, die auf die individuellen Erfordernisse einer Wohnung oder von einzelnen Wohn- oder Geschäftsräumen eingestellt ist. Der integrierte Klimaregler CC-HC besitzt eine 7-Tage-Programmierung mit 9 werkseitig fest integrierten Standardprogrammen sowie 4 frei definierbare Benutzerprogramme.
- Optional kann auf den Klimaregler ein Raumthermostat, wahlweise mit integriertem Feuchtefühler, aufgeschaltet werden. Passende Raumthermostate sind als kabelbasierte Versionen oder als Funk-Thermostate im Zubehör verfügbar. Dadurch wird der Betrieb der Flächenheizung/-kühlung auf das Nutzungsverhalten eines Referenzraums optimiert.
- Die FBC-HC ist für den Einsatz in trockenen Räumen, im Wohn- sowie im Gewerbebereich vorgesehen. Üblicherweise wird diese im Heizungsraum installiert.
- Nicht bestimmungsgemäßer Einsatz ist anhand der geltenden Vorschriften vor Inbetriebnahme zu prüfen.

Application

- *The hydraulic control unit FBC-HC is used for variable flow temperature control in water heating and cooling systems particular in floor and panel heating/cooling systems. The flow temperature is controlled dependent on the outside temperature using a selectable heating/cooling curve.*
- *The ClimaticControl-HC enables running the system either in heating mode only, in cooling mode only or in combined mode heating and cooling. The commutation heating-cooling can be done manually or using an external signal (e.g. from a reversible heat pump etc.)*
- *The FBC-HC can operate a water heating/cooling system which is set to suit the individual requirements of an apartment or individual domestic or business areas. The integrated CC-HC climate controller has a 7 day program with 9 ex-works fixed integrated standard programs as well as 4 programs which can be set as required by the user.*
- *A room temperature controller optionally with humidity sensor can be connected to the CC-HC climate controller. Suitable cable based or radio-controlled programmable room thermostats are available as accessories. These enable radiant panel heating/cooling system operation to be optimised based on the usage pattern of a reference room.*
- *The FBC-HC is intended for use in dry areas in either domestic or business premises. It is normally installed in the boiler room*
- *Check in the relevant regulations for improper use before commissioning.*

Aufbau / Funktion

Montagefertige, kompakte und witterungsgeführte Regelstation für Flächenheizung/-kühlung. Pumpe, 3-Wegemischer mit Stellmotor, Regler sowie Vor- und Rücklauf temperaturfühler werkseitig verkabelt. Außentemperaturfühler. EPP-Wärmedämmschale. Wandhalter. Integrierter Klimaregler CC-HC mit Wochenprogramm. Eingang für Raumtemperatur- und Feuchtefühler als Funk-Regler. Umschaltsignal Heizen/Kühlen. Programm zum Estrich Funktions- und Belegreifheizen.

Die Regelstation FBC-HC besteht aus sorgfältig aufeinander abgestimmten Einzelkomponenten die alle flachdichtend miteinander verbunden sind. Die Regelstation ist wahlweise mit Standard Umwälzpumpen (3 stufig) oder mit drehzahlgeregelten Pumpen (E-Pumpe) oder Hocheffizienzpumpen verfügbar. Der Dreiwegemischer aus Messing ist mit Kvs-Werten von 2,5 bis 8,0 erhältlich.

Der vom Klimaregler anhand der aktuellen Außentemperatur und Heiz-/Kühlkurve berechnete Sollwert der Vorlauf temperatur wird durch den Vorlauf Fühler stetig überwacht. Bei Temperaturabweichungen veranlasst der Regler über den Stellantrieb ein Öffnen oder Schließen des Mischventils bzw. bei Erreichen des Sollwerts die Ventilstellung zu halten.

Design / Mode of operation

Ready-to-mount compact unit suited for variable water temperature control in conjunction with the outside temperature for floor heating/cooling systems. Pump, 3-way-mixing valve with valve drive and climate controller CC-HC with water in and out sensor pre-mounted and wired ex-works. Outside temperature sensor. EPP heat insulation box . Wall mounting brackets.

Integrated climate controller CC-HC with 7-day-program. Input RF-thermostat with humidity sensor. Heating/cooling commutation. Screed preheating and dehydration program.

The control unit FBC-HC is made up of precision-matched components with flat-seal connections.

The unit can be delivered with standard (3 speed) pump as well as with variable speed controlled pumps or high-efficiency pumps. The mixing valves are available with Kvs values from 2,5 to 8,0.

The desired value of the supply temperature calculated by the climate controller on the basis of the current outside temperature and a heating/cooling curve is constantly monitored by the temperature sensor in the heating supply. Any temperature deviations from the target value are balanced out immediately by opening or closing the mixing valve.

Einsatz in der Praxis

In Verbindung mit einem Verteilerbalken können mehrere Regelstationen – Alternativ auch ohne Regler oder ohne 3-Wegemischer – installiert werden. Die Abmessungen sind sehr kompakt, so dass ein Einbau selbst bei beengten Platzverhältnissen z. B. bei Dachheizzentralen oder in Nischen möglich ist.

Installation

Together with a heating circuit distributor /header more than one heating circuit control unit can be installed. Such units are also available without controller or without mixing valves. The compact dimensions of the unit allow installations in areas with narrow space.

Sortimentsübersicht / *Product range*

Type	Pumpe / Pump	EuP ready ¹⁾	Art.-Nr. / Art.-code			
			Kvs 2,5	Kvs 4,0	Kvs 6,3	Kvs 8,0
FBC-HC	Wilo Star-RS 25/4-3					
FBC-HC	Wilo Star-RS 25/6-3					
FBC-HC	Wilo Stratos PICO OEM 25/1-6	x				
FBC-HC	Grundfos UPS 25-40					
FBC-HC	Grundfos UPS 25-60					
FBC-HC	Grundfos ALPHA2 25-60	x				

¹⁾ Pumpe erfüllt Anforderungen der Öko-Design Richtlinie 2005/32/EG

Pump fulfils requirements of ecodesign directive 2005/32/EC

Technische Daten	Technical Data	
Max. Betriebstemperatur:	Max. operating temperature:	90 °C
Min. Betriebstemperatur:	Min. operating temperature:	2 °C
Max. zulässiger Betriebsdruck:	Max. operating pressure:	6 bar
Max Prüfdruck :	Max. test pressure:	(24 h, < 30 °C) 10 bar

Werkstoffe		Materials	
Armaturen:	Messing Ms58; CW614N	Housing:	Brass Ms58; CW614N
Rohre:	Präzisions-Stahlrohr EN 10305-3	Pipes:	Precision steel pipe EN 10305-3
Kunststoffe:	schlagzäh und temperaturfest	Plastic:	Impact- and temperature resistant
Dichtungen:	EPDM-Elastomere bzw. AFM 34	Gaskets:	EPDM-Elastomers or AFM 34
Halter:	verzinkter Stahl	Brackets:	Steel, galvanised

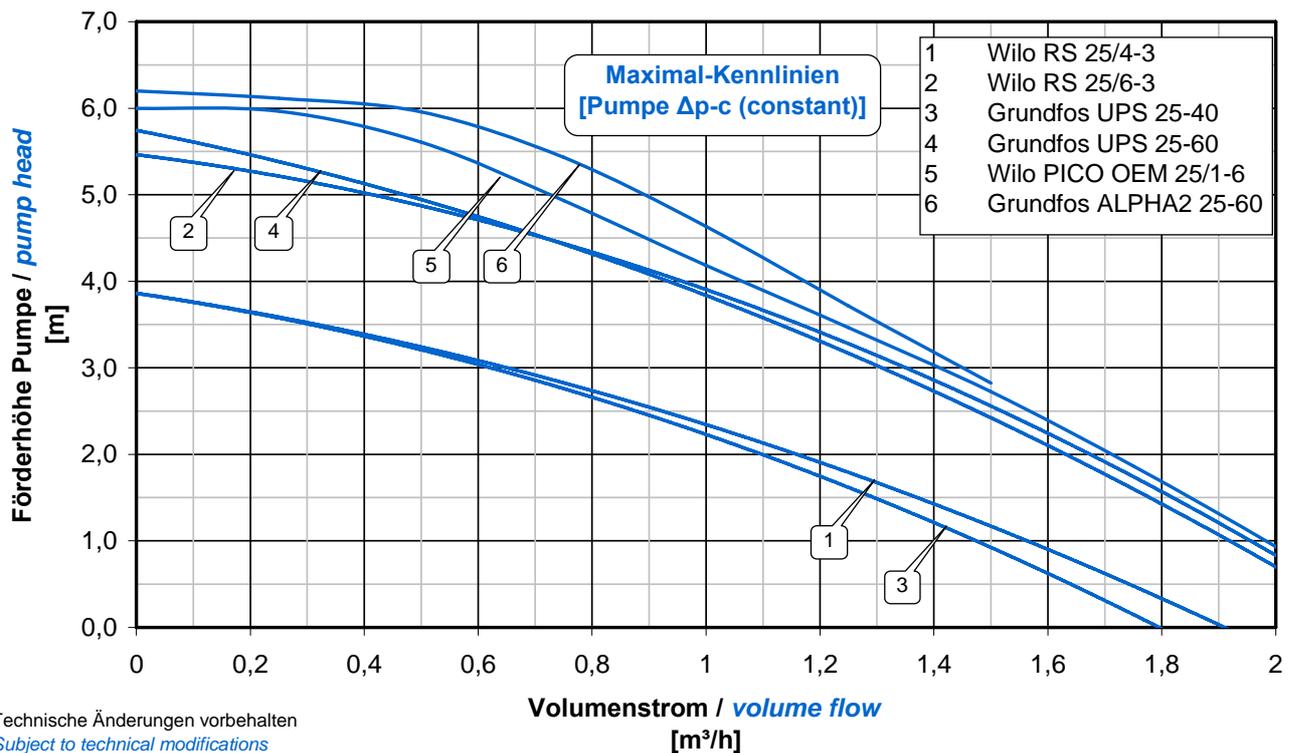
Verfügbare Pumpen Förderhöhen

Die verfügbare Förderhöhe bei Einsatz anderer Mischer Kvs-Werte teilen wir auf Anfrage gerne mit.

Available pump heads

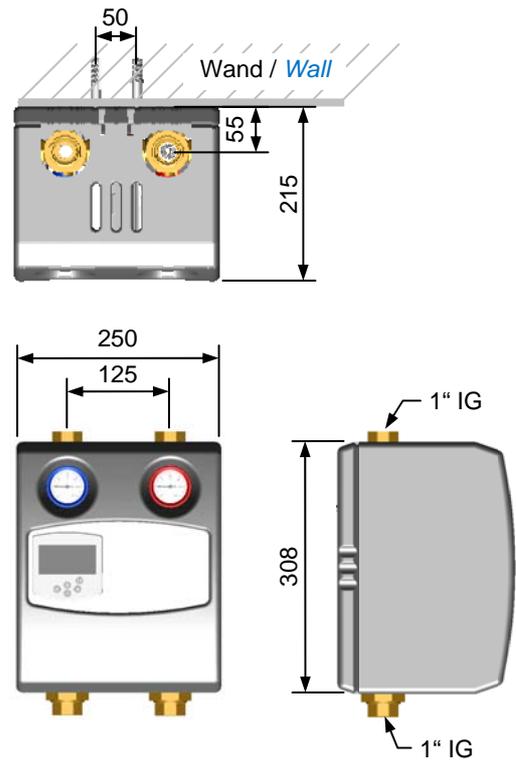
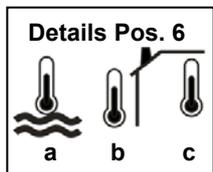
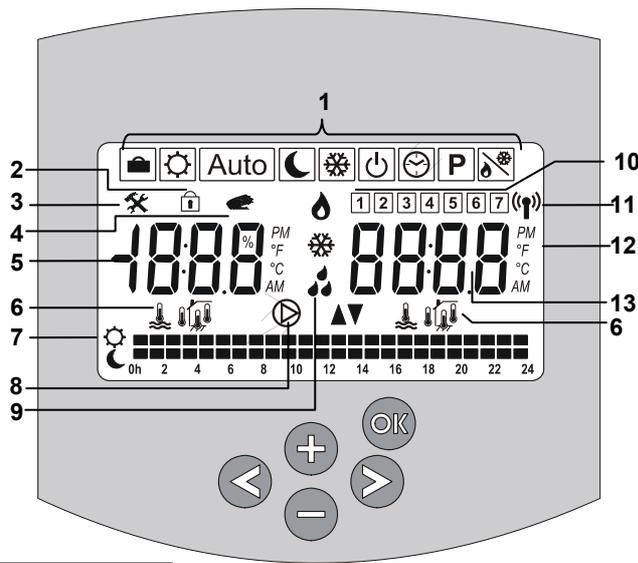
All data's for other mixing valve Kvs values are available on request only.

Verfügbare Förderhöhe / Available pump head FBC-H, FBC-HC; Mischer Kvs 6,3



Regler Display / *Control display*

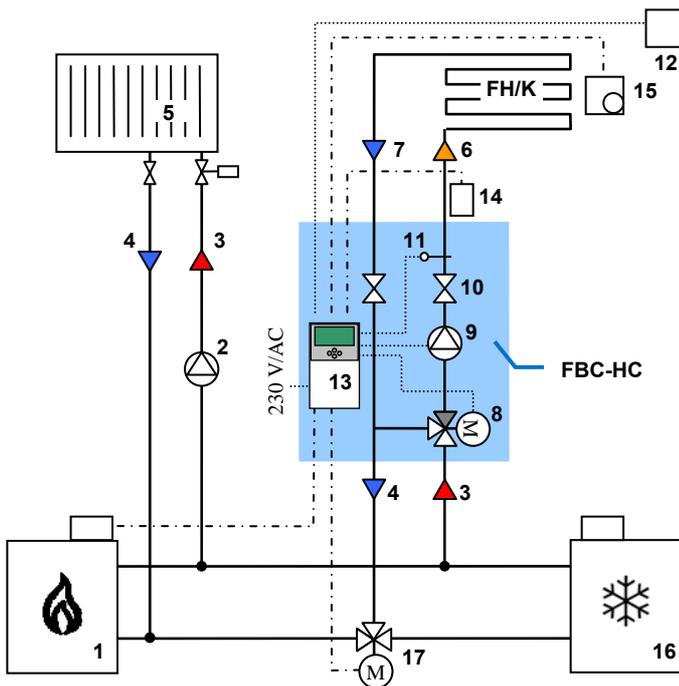
Abmessungen / *Dimensions*



- 1 Symbolleiste Betriebsarten
- 2 Tastensperre aktiv
- 3 Service-Menü
- 4 Handbetrieb / Programm-Override aktiv
(Anzeige der Temperaturdifferenz)
- 5 a) Anzeige Temperatur (°C / °F)
b) Anzeige Uhrzeit (12 h / 24 h)
- 6 Symbol für Temperaturanzeige
a) Vorlauftemperatur Wasser
b) Außentemperatur
c) Raumtemperatur (falls Raumthermostat aufgelegt)
- 7 Grafische Anzeige Programmfolge
☼ Komforttemperatur
☾ Absenkttemperatur
- 8 Umwälzpumpe in Betrieb
- 9 Betriebsweise
🔥 Heizen / ❄️ Kühlen / 💧 Luftentfeuchter aktiv
- 10 Wochentag
(1 = Montag; 7 = Sonntag)
- 11 Symbol bei Funk-Signal Übertragung (optional).
- 12 a) Symbol Temperaturanzeige in °C / °F
b) Symbol AM / PM bei Zeitanzeige 12 h
- 13 a) Anzeige Temperatur (°C / °F)
b) Anzeige Uhrzeit (12 h / 24 h)
- 14 Funktionsanzeige Stellantrieb
▲ Stellantrieb öffnet
▼ Stellantrieb schließt

- Operating modes*
- Keyboard is locked*
- Service Installation Menu*
- Manual operation / program override active*
(display of temperature offset)
- a) display temperature (°C / °F)*
- b) display time (12 h / 24 h)*
- Type of temperature displayed*
- a) Water temperature*
- b) Outside temperature*
- c) Room temperature (if RF room thermostat connected)*
- Program graphic of the current day*
- ☼ Comfort temperature*
- ☾ Reduced temperature*
- Pump indicator*
- Working mode*
- 🔥 Heating / ❄️ Cooling / 💧 Humidity function*
- Current day of the week*
(1 = Monday; 7 = Sunday)
- RF reception indicator (optional).*
- a) Symbol temperature indication in °C / °F*
- b) Symbol AM / PM if 12 h mode*
- a) Outside temperature (°C / °F)*
- b) Time (12 h / 24 h)*
- Mixing valve activity indicator*
- ▲ Valve actuator is opening*
- ▼ Valve actuator is closing*

Installations-Schema / *Installation schematic*



- 1 Wärmeerzeuger
- 2 Umwälzpumpe Kessel-/Heizkörperkreis
- 3 Vorlauf Kessel-/Heizkörperkreis
- 4 Rücklauf Kessel-/Heizkörperkreis
- 5 Heizkörper
- 6 Vorlauf Flächenheizung FH
- 7 Rücklauf Flächenheizung FH
- 8 3-Wege-Mischer mit 3-Punkt-Antrieb
- 9 Umwälzpumpe FH
- 10 Kugelhahn
- 11 Temperaturfühler FH-Vorlauf
- 12 Außentemperaturfühler
- 13 Regler ClimaticControl
- 14 Temperaturbegrenzer (optional)
- 15 Raumthermostat (optional)
- 16 Kälteerzeuger
- 17 Umschaltventil Heizen/Kühlen

- Boiler
- Circulation pump boiler / radiator circuit*
- Boiler / Radiator supply*
- Boiler / radiator return*
- Radiator
- Floor heating (FH) supply*
- Floor heating (FH) return*
- 3-way mixing valve with 3-point-actuator*
- Circulation pump for floor heating*
- Shut-off valve
- Supply temperature sensor FH*
- Outside temperature sensor*
- ClimaticControl*
- Temperature limiter (option)*
- Room thermostat (option)*
- Chiller
- Zone valve heating/cooling*

FH/K = Flächenheizung/-kühlung

FH/K = Floor heating / cooling

Weitere Installationsschemen befinden sich in der Montage- und Betriebsanleitung der Regelstation bzw. des Reglers

Further installation schematics are available in the manuals of the control unit or the control