

RÜCKLAUFTEMPOR- ANHEBUNGEN SERIE SFK100

Die ESBE Rücklauftemperaturen der Serie FSK100 schützen Festbrennstofffeuerstätten vor zu niedrigen Rücklauftemperaturen und so vor Kondensat- und Glanzrußbildung und erhöhen somit die Lebensdauer des Kessels. Weiter sorgen Sie für eine effiziente Speicherbeladung.

ANWENDUNG

Die Rücklauftemperaturanhebungen FSK100 von ESBE werden zur Beladung von Pufferspeichern durch Festbrennstofffeuerstätten eingesetzt. Dabei wird zum Schutz der Feuerstätte die Rücklauftemperatur auf einem hohen und gleichmäßigem Niveau gehalten. Dies beugt der Bildung aggressiver Kondensate und Teerablagerungen vor und verlängert damit die Lebensdauer des Kessels.

Die Ladeinheit SFK100 kann innerhalb oder außerhalb des Kessels installiert werden und eignet sich für Festbrennstoffkessel, die zur Versorgung von Speichertanks eingesetzt werden.

FUNKTION

Neben Kugelhähnen, Thermometern und einer Pumpe verfügt die FSK100, abhängig von der Variante, über einen rotierenden Mischer mit Motor bzw. Stellmotorregler oder über ein thermisches Mischventil mit einstellbarer bzw. fester Solltemperatur. Sowohl Heiß- u. Kaltwassereingang sind geregelt. Ein zusätzliches Drosselventil im Heißwasserzulauf ist somit nicht nötig.

Wird am Mischwasserausgang die Solltemperatur überschritten, wird der Heißwasseranschluss etwas geschlossen und gleichzeitig der Kaltwasseranschluss etwas geöffnet - solange bis sich wieder die Solltemperatur einstellt.

Thermische Varianten: Der Heißwasseranschluss ist geschlossen, wenn der Kaltwasserzulauf die Solltemperatur um 10°C übersteigt.

Varianten mit Motor:

Der Motor folgt den Befehlen der Regelung

Varianten mit Stellmotorregler:

Der Stellmotorregler regelt auf die Rücklauftemperatur gem. der vorgenommen Einstellung.

AUSFÜHRUNGEN

- SFK120: mit einstellbaren thermischen Mischventil 50-70°C
- SFK130: mit rotierenden 3-Wegemischer und 3-Pkt. Stellmotor
- SFK140: mit rotierenden 3-Wegemischer und Stellmotorregler 5-95°C

MEDIEN

Als Zusatzstoffe sind maximal 50 % Glykol zum Frostschutz sowie sauerstoffbindende Zusätze zulässig. Da sich die Zugabe von Glykol zum Systemwasser sowohl auf die Viskosität als auch auf die Wärmeleitung auswirkt, ist dies bei der Dimensionierung zu berücksichtigen.



SFK120
Temperatur einstellbar



SFK130
Mischer mit 3-Punkt Stellmotor



SFK140
Mischer mit Stellmotorregler

SERVICE UND WARTUNG

Die Serie FSK100 erfordert unter normalen Betriebsbedingungen keine Wartung. Dennoch verfügt diese über Kugelhähne. Einzelne Komponenten wie Pumpe oder Thermostate sind als Ersatzteil erhältlich.

HAUPTMERKMALE

- Schutz der Feuerstätte
- Im Kessel integriert montierbar oder ausserhalb
- Robuste Bauweise
- Stabile Speicherladetemperatur
- Gesicherte Mindestrücklauftemperatur
- Kundenspezifische Anpassung auf Anfrage
- Volumenstrom konstant/variabel
- PWM-Pumpenansteuerung möglich (PWM-Kabel - siehe Zubehör)
- Absperrkugelhähne
- Integrierte Thermometer
- Dämmschale für rotierenden Mischer erhältlich
- Bewährte ESBE Ventiltechnik
- Kvs-Wert 4,5 m³/h bei Varianten mit fest eingestellten thermischem Regelventil
- Zwei Ausführungen mit rotierenden Mischer:
 - ESBE-Ventiltechnologie, Serie VRG300
 - Ventil mit Kvs Verhältnis 60/100%
 - Kvs-Wert 8/13 m³/h
- Modelle mit Stellmotor
 - 3-Punkt Ansteuerung
 - Betriebsspannung 230 V AC
 - Laufzeit 60 s
- Modelle mit Stellmotorregler
 - Einstellbare Rücklauftemperatur 5-95°C

RÜCKLAUFTEMPERATUR- ANHEBUNGEN

SERIE SFK100

TECHNISCHE DATEN

Allgemein:

Druckklasse: _____ PN 6
Medientemperatur: _____ max. +100 °C
_____ min. 0 °C
Umgebungstemperatur: _____ max. +50 °C
_____ min. 0 °C
Betriebsdruck: _____ 0,6 MPa (6 bar)
Anschlüsse: _____ Innengewinde (G), ISO 228/1
Medien: _____ Heizungswasser (in Übereinstimmung mit VDI2035)
_____ Wasser-Glykol-Mischungen, max. 50 %.
(bei über 20 % Beimischung müssen die Pumpendaten überprüft werden)
_____ Wasser-Ethanol-Mischungen, max. 28 %

Material, das mit Wasser in Berührung kommt:

Komponenten aus: _____ Messing, Grauguss,
Dichtmaterial aus: _____ PTFE, Aramidfasern, EPDM

EEL (Energieeffizienz-Index),

WILLO Zirkulationspumpe: _____ <0,20

Konformität und Zertifikate:

CE LVD 2014/35/EU
EMC 2014/30/EU
RoHS 2011/65/EU
ErP 2009/125/EU
PED 2014/68/EU, Artikel 4.3

SFK120, thermisches Mischventil mit einstellbarer Temperatur:

Ladeventiltyp: _____ VTC422
Max. Differenzdruckabfall: _____ 100 kPa (1 bar)
Temperaturbereich: _____ 50–70 °C

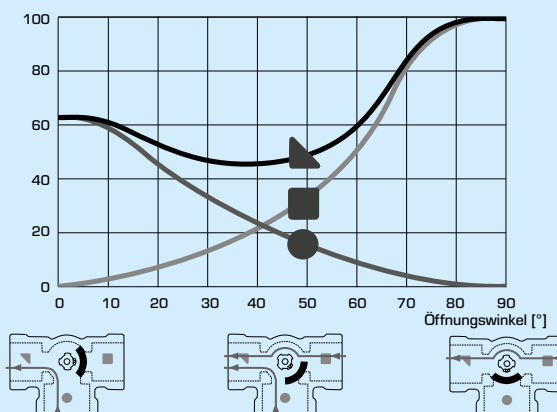
Leckagerate A - AB: _____ Dichtschließend
Leckagerate B - AB: _____ Dichtschließend
Durchflusskoeffizient K_v/K_v^{min} : _____ 100

SFK130 / SFK140, mit rotierendem Mischer:

Mischventiltyp: _____ VRG332
Max. Differenzdruckabfall: _____ 100 kPa (1 bar)
Schließdruck: _____ 200 kPa (2 bar)
Durchflusskoeffizient K_v/K_v^{min} : _____ 100
Leckagerate in % vom Durchfluss*: _____ < 0,05 %
* Differenzdruck 100 kPa (1 bar)

VENTILKENNLINIE

Durchfluss [%]



SFK130, Stellmotor:

Stellmotor: _____ ARA651
Stellsignal: _____ 3-Punkt
Spannungsversorgung: _____ 230 ± 10 % V AC, 50 Hz
Scheinleistung: _____ 5 VA
Laufzeit 90°: _____ 60 s
Schutzart: _____ IP41
Schutzklasse: _____ II

VERDRAHTUNG STELLMOTOR

Bitte beachten Sie die Montageanweisung

SFK140, Stellmotorregler:

Stellmotorregler: _____ CRA211
Temperaturbereich: _____ +5 bis +95 °C
Spannungsversorgung: _____ 230 ± 10 % V AC, 50 Hz
Scheinleistung: _____ 10 VA
Laufzeit bei max. Drehzahl: _____ max. 30 s
Schutzart: _____ IP41
Schutzklasse: _____ II

VERDRAHTUNG STELLMOTORREGLER

Bitte beachten Sie die Montageanweisung

PRODUKTE FÜR FESTE BRENNSTOFFE

RÜCKLAUFTEMPERATUR- ANHEBUNGEN

SERIE SFK100

Umwälzpumpe:

Pumpentyp: _____ Wilo PARA STG 15-130/8-60/O
Spannungsversorgung: _____ 230 ± 10 % V AC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme: _____ 2-60 W
Schutzart: _____ IP X4D
Isolationsklasse: _____ F
EEI (Energieeffizienzindex): _____ <0,20

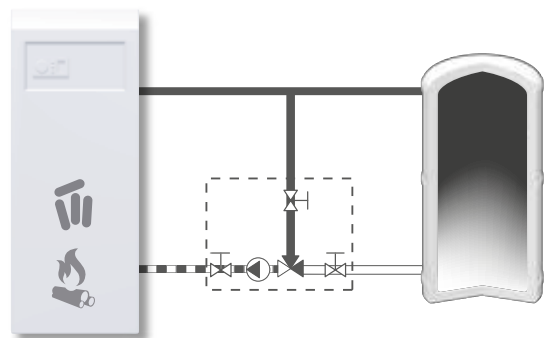
VERDRAHTUNG PUMPE

Bitte beachten Sie die Montageanweisung

ZUBEHÖR

Art.- Nr. _____
57080600 _____ Thermostat 50-70 °C
12101200 _____ Stellmotor ARA651
12721100 _____ Stellmotorregler CRA211
67003900 _____ PWM-Kabel Wilo, 3m

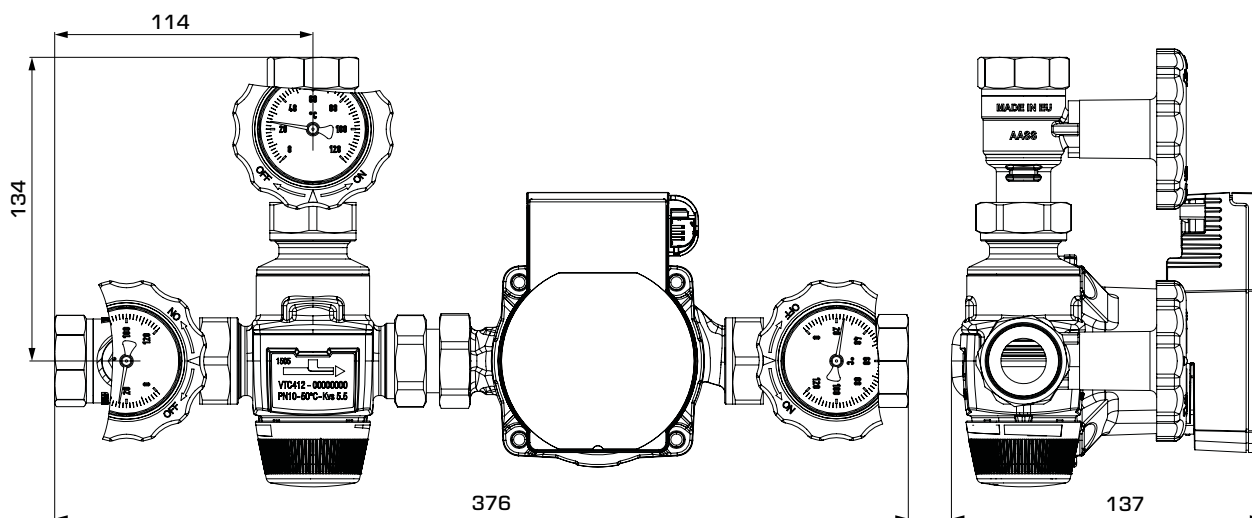
INSTALLATIONSBEISPIEL



PRODUKTE FÜR FESTE BRENNSTOFFE

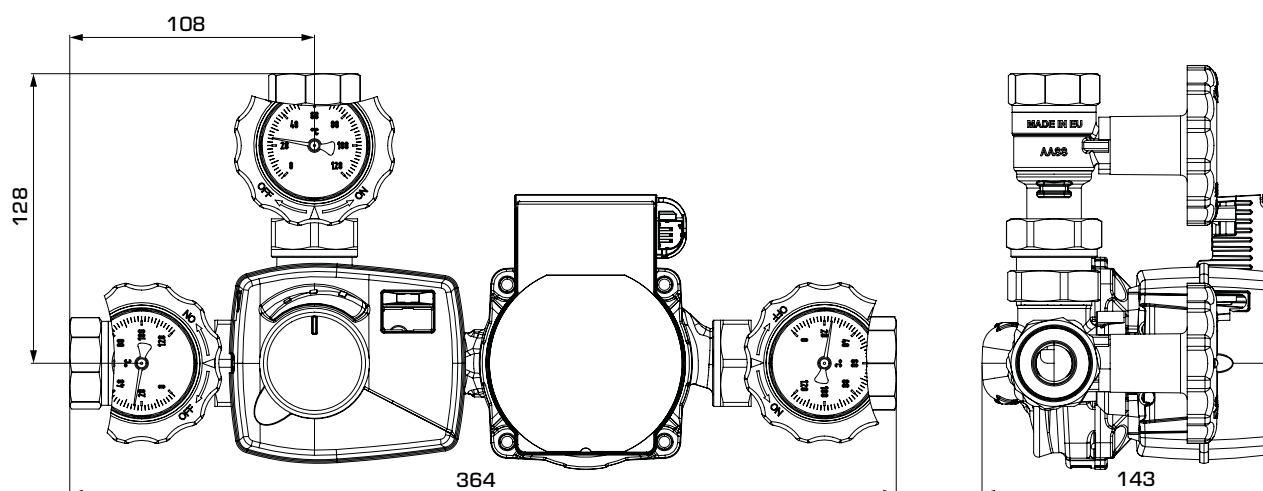
RÜCKLAUFTEMPERATUR- ANHEBUNGEN

SERIE SFK100



SERIE SFK120 einstellbare Mischtemperatur

Art.- Nr.	Referenz	DN	Kvs	Anschluss- adapter	Temperatur		Gewicht [kg]	Hinweis
					Öffnungst.	Mischt. [AB]		
55021100	SFK121	25	4,5	G 1"	50 - 70 °C	52 - 72 °C ± 3 °C	3,93	



SERIE SFK130/SFK140 mit Stellmotor / Stellmotorregler

Art.- Nr.	Referenz	DN	Kvs *	Kvs *	Anschluss- adapter	Gewicht [kg]	Hinweis
			■ - ▲	■ - ●			
55021300	SFK131	25	13	8	G 1"	4,15	Stellmotor ARA651, 3-Punkt 230 V AC
55021600	SFK141	25	13	8	G 1"	4,67	Stellmotorregler CRA211

RÜCKLAUFTEMPERATUR- ANHEBUNGEN

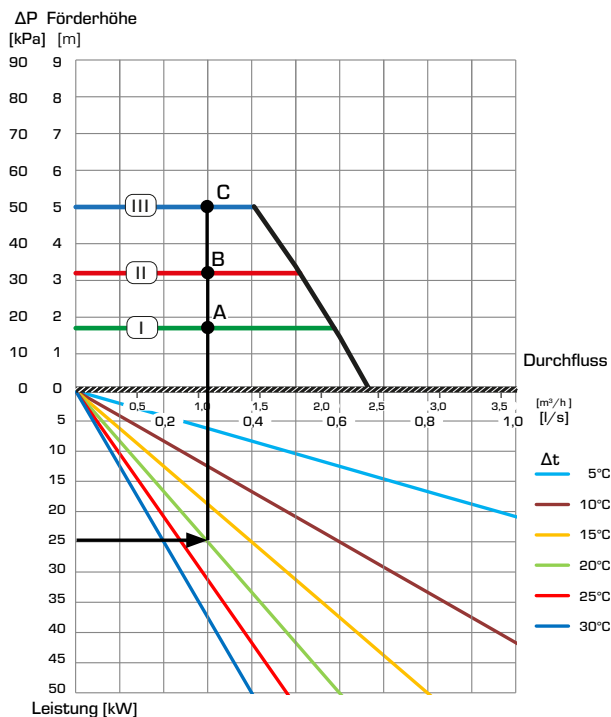
SERIE SFK100

DIMENSIONIERUNG

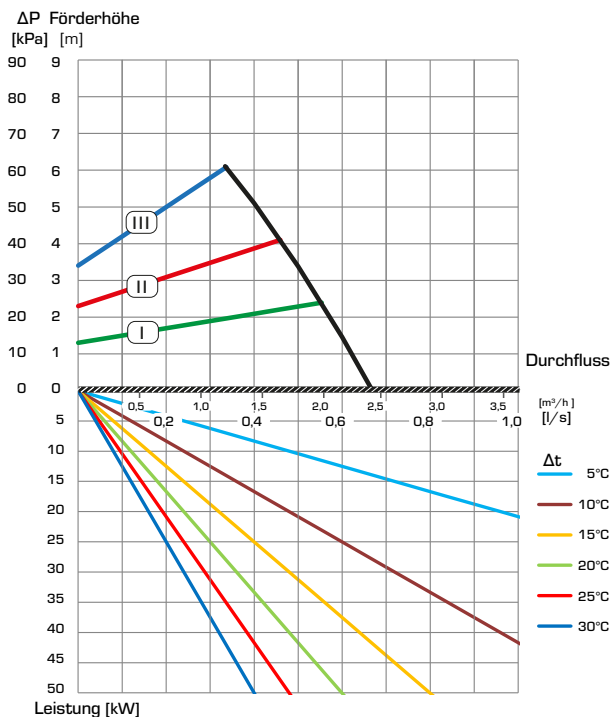
Beispiel: Beginnen Sie mit dem Wärmebedarf des Heizkreises (z. B. 25 kW) und gehen Sie im Diagramm horizontal nach rechts, um Δt zu wählen, was die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf des Heizkreises ist (z. B. 20°C). Gehen Sie dann nach oben und suchen Sie die möglichen Betriebspunkte.

Die Einstellung I ergibt den Betriebspunkt A mit einer Restdruckhöhe von 18 kPa. Einstellung II ergibt Betriebspunkt B mit einer Restdruckhöhe von 32 kPa und III ergibt Betriebspunkt C mit einer Restdruckhöhe von 50 kPa.

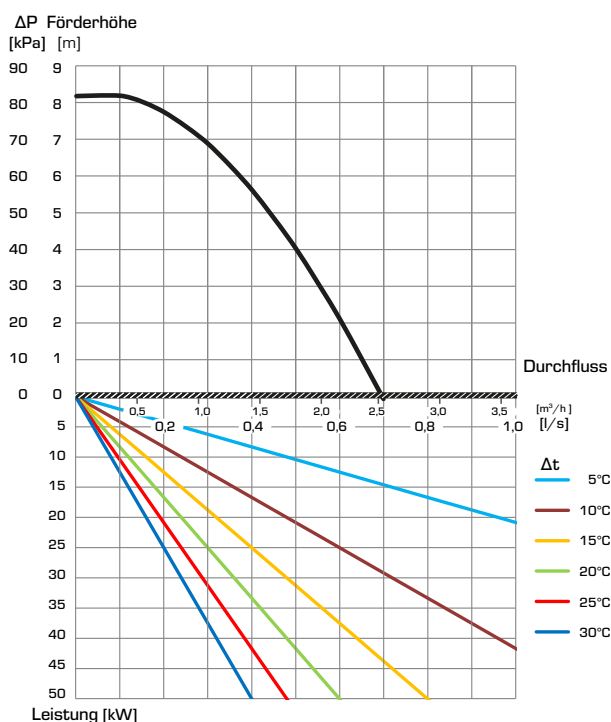
SFK120 – Konstanter Differenzdruck



SFK120 – Variabler Differenzdruck



SFK120 – PWM



>>>

RÜCKLAUFTEMPERATUR- ANHEBUNGEN

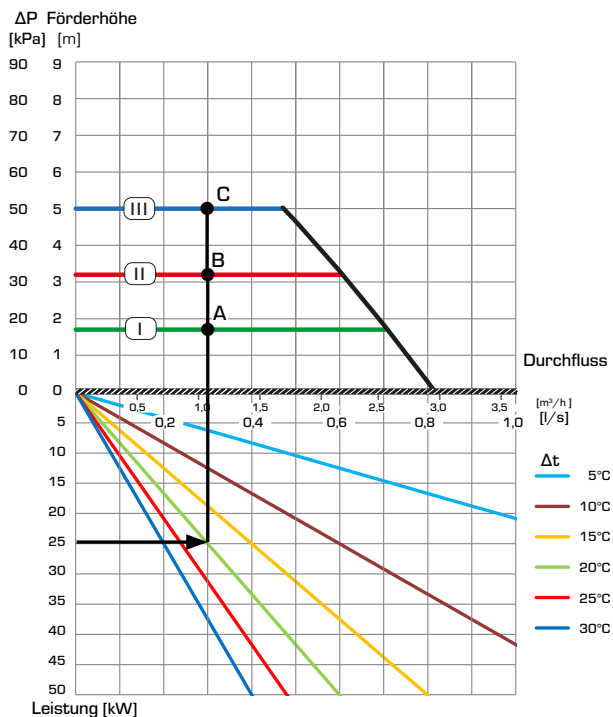
SERIE SFK100

DIMENSIONIERUNG

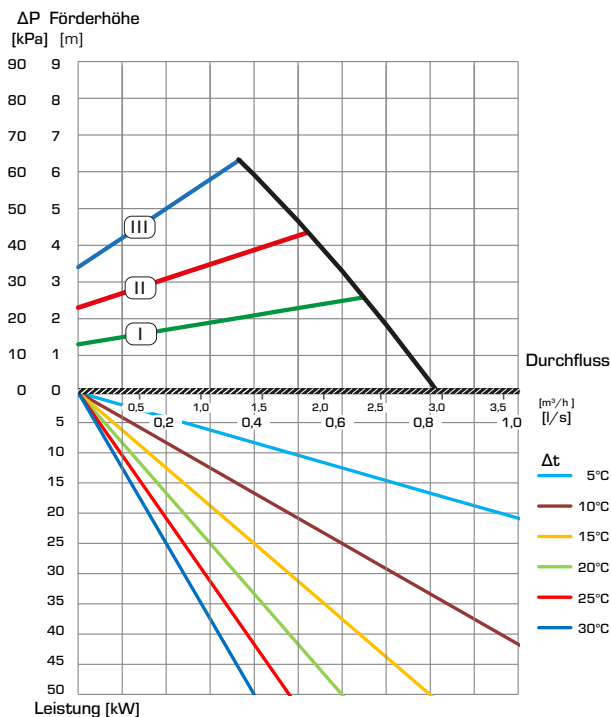
Beispiel: Beginnen Sie mit dem Wärmebedarf des Heizkreises (z. B. 25 kW) und gehen Sie im Diagramm horizontal nach rechts, um Δt zu wählen, was die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf des Heizkreises ist (z. B. 20°C). Gehen Sie dann nach oben und suchen Sie die möglichen Betriebspunkte.

Die Einstellung I ergibt den Betriebspunkt A mit einer Restdruckhöhe von 18 kPa. Einstellung II ergibt Betriebspunkt B mit einer Restdruckhöhe von 32 kPa und III ergibt Betriebspunkt C mit einer Restdruckhöhe von 50 kPa.

SFK130/SFK140 – Konstanter Differenzdruck



SFK130/SFK140 – Variabler Differenzdruck



SFK130/SFK140 – PWM

