

RÜCKLAUFTEMPERATUR- 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 Rücklauftemperaturenanhebungen 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

- SFK110: mit fest eingestellten thermischen Mischventil 50 oder 55°C.

- SFK120: mit einstellbaren thermischen Mischventil 50-70°C

- SFK130: mit rotierenden 3-Wegemischer und 3-Pkt. Stellmotor

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.



SFK110
Temperatur fest voreingestellt



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
- Absperrkugelhähne
- Integrierte Thermometer
- Dämmschale für rotierenden Mischer erhältlich
- Bewährte ESBE Ventiltechnik
- Zwei Ausführungen mit thermischer Regelung:
 - Fest eingestellte Rücklauftemperatur: 50, 55 °C
 - Einstellbare Rücklauftemperatur: 50-70 °C
 - Kvs-Wert 3,2 m³/h bei Varianten mit einstellbaren thermischem Regelventil
 - 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),

WIL0 Zirkulationspumpe: _____ <0,21

Konformität und Zertifikate:

CE LVD 2014/35/EU ErP 2009/125/EU
 EMC 2014/30/EU ErP 2015
 RoHS 2011/65/EC
 PED 2014/68/EU, article 4.3

SFK110, thermisches Mischventil mit fester Temperatur:

Ladeventiltyp: _____ VTC312
 Max. Differenzdruckabfall: _____ 100 kPa (1 bar)
 Temperaturbereich: _____ 50, 55 °C

Leckagerate A - AB: _____ Dichtschließend
 Leckagerate B - AB: _____ max. 3% des Kvs
 Durchflusskoeffizient Kv/Kv^{min}: _____ 100

SFK120, thermisches Mischventil mit einstellbarer Temperatur:

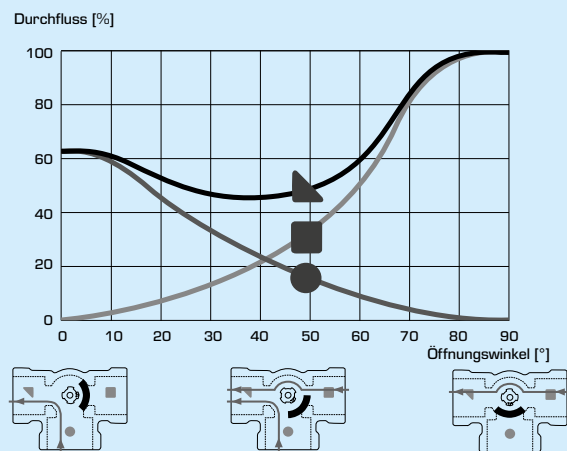
Ladeventiltyp: _____ VTC422
 Max. Differenzdruckabfall: _____ 100 kPa (1 bar)
 Temperaturbereich: _____ 50-70 °C

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

SFK130 / SFK140, mit rotierendem Mischer:

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

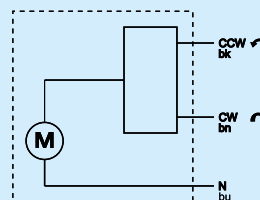
VENTILKENNLINIE



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*

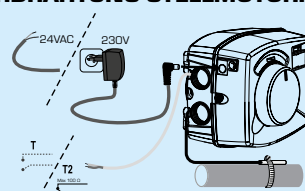


* Dem Stellantrieb muss ein mehrpoliger Unterbrecherkontakt fest vorgeschaltet sein.

SFK140, Stellmotorregler:

Stellmotorregler: _____ CRA111
 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*



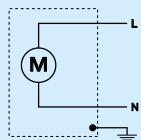
RÜCKLAUFTEMPERATUR- ANHEBUNGEN

SERIE SFK100

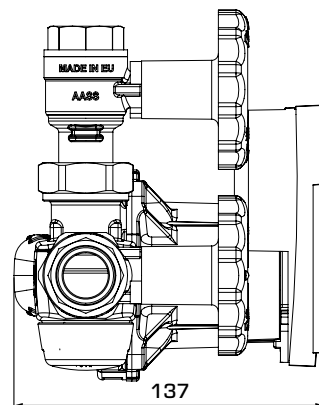
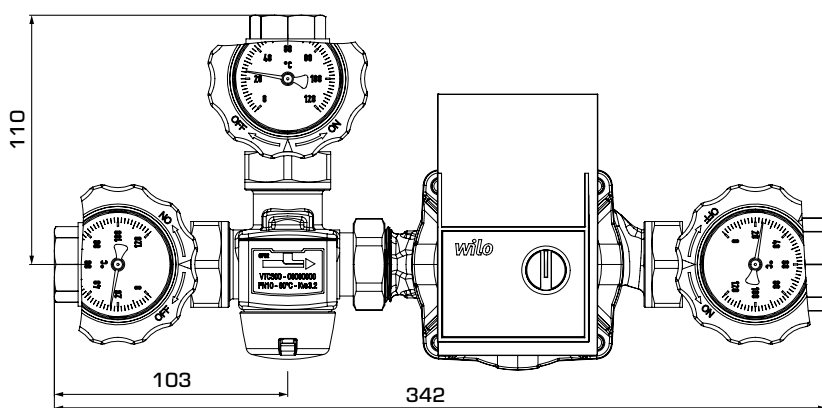
Umwälzpumpe:

Spannungsversorgung: _____ 230 ± 10 % V AC, 50/60 Hz
 Leistungsaufnahme - Wilo RSTG 130 mm: _____ 4-75 W
 Schutzart: _____ IP X4D
 Isolationsklasse: _____ F
 EEI (Energieeffizienz-Index): _____ <0,21

VERDRAHTUNG PUMPE



Der Zirkulationspumpe muss ein mehrpoliger Unterbrecherkontakt fest vorgeschaltet sein.



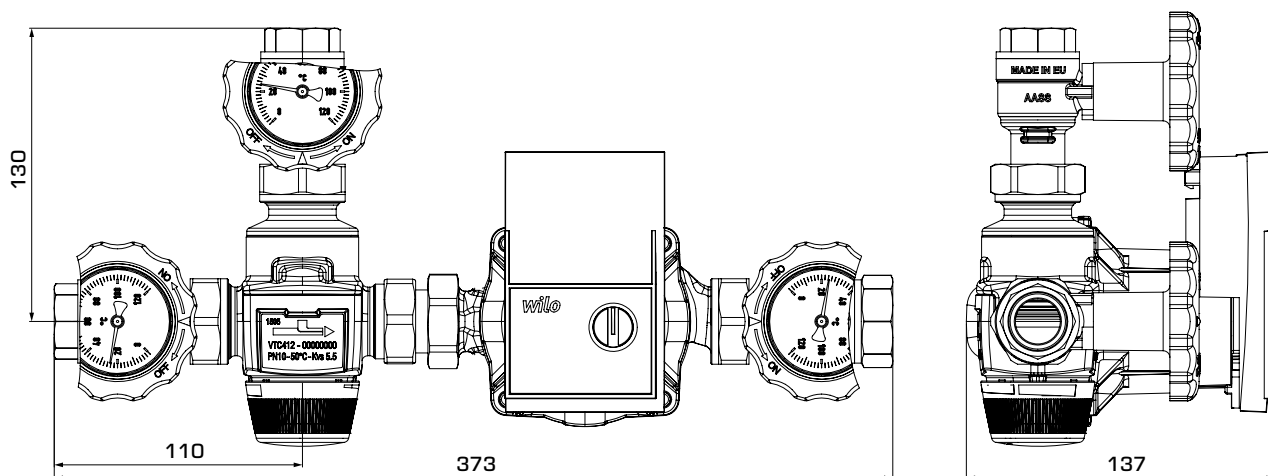
SERIE SFK110 fest eingestellte Mischtemperatur

Art.- Nr.	Referenz	DN	Kvs	Anschluss-adapter	Temperatur		Gewicht [kg]	Hinweis
					Öffnungst.	Mischt. (AB)		
55020100	SFK111	25	3,2	G 1"	50	52 °C ± 2 °C	3,52	
55020200					55	57 °C ± 2 °C		

PRODUKTE FÜR FESTE BRENNSTOFFE

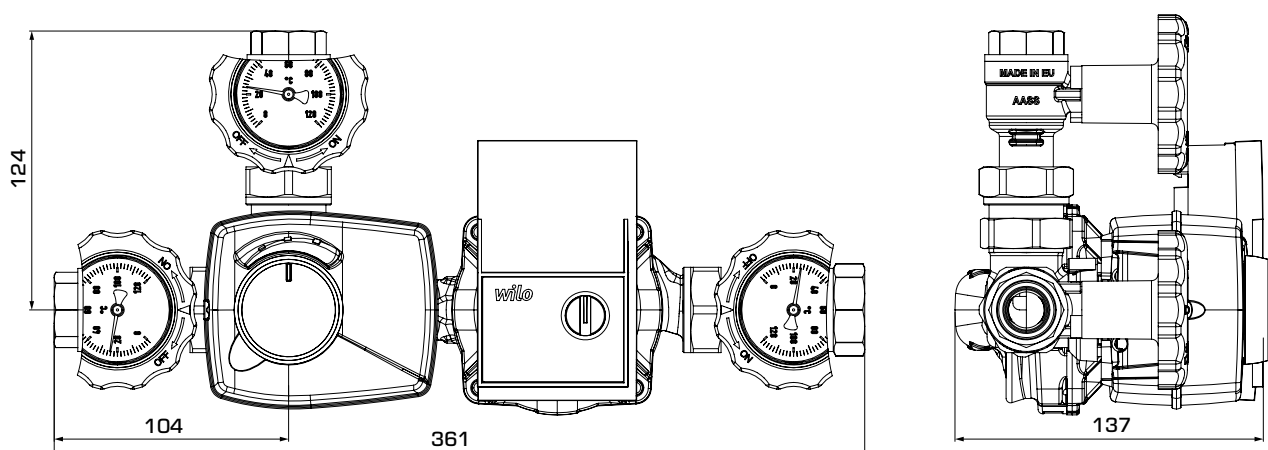
RÜCKLAUFTEMPERATUR- ANHEBUNGEN

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 *		Anschluss- adapter	Gewicht [kg]	Hinweis
			■ - ▲	■ - ●			
55021300	SFK131	25	13	8	G 1"	4,15	Stellmotor ARA651, 3-Punkt 230 V AC
55021500	SFK141	25	13	8	G 1"	4,62	Stellmotorregler CRA111

RÜCKLAUFTEMPERATUR-ANHEBUNGEN

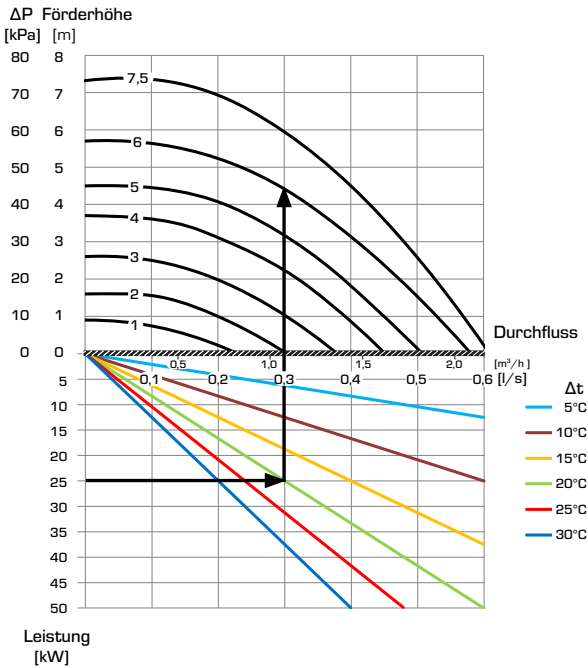
SERIE SFK100

DIMENSIONIERUNG

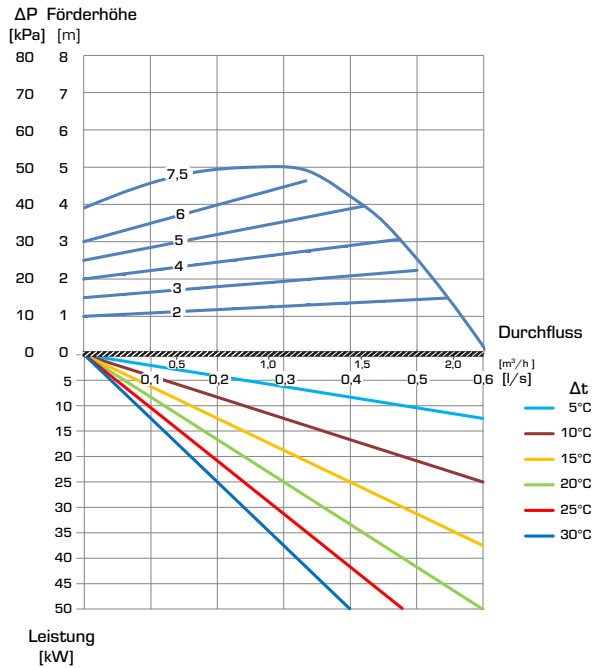
Beispiel: Beginnen Sie mit der Wärmeleistung des Kessels (z. B. 25 kW) und bewegen Sie sich im Diagramm horizontal nach rechts zum ausgewählten Δt (Empfehlung des Herstellers der Feuerstätte). Hierbei handelt es sich um die Temperaturdifferenz zwischen Kesselvor- u. Rücklauf (z. B. $85^\circ\text{C} - 65^\circ\text{C} = 20^\circ\text{C}$).

Bewegen Sie sich vertikal nach oben bis zur gewünschten Pumpeneinstellung. Überprüfen Sie, ob die verbleibende Förderhöhe ausreichend groß ist.

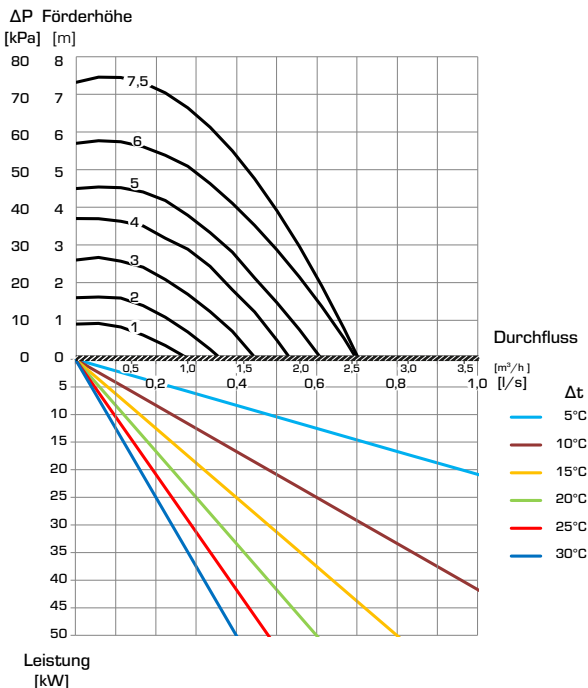
SFK110 - Konstante Drehzahl



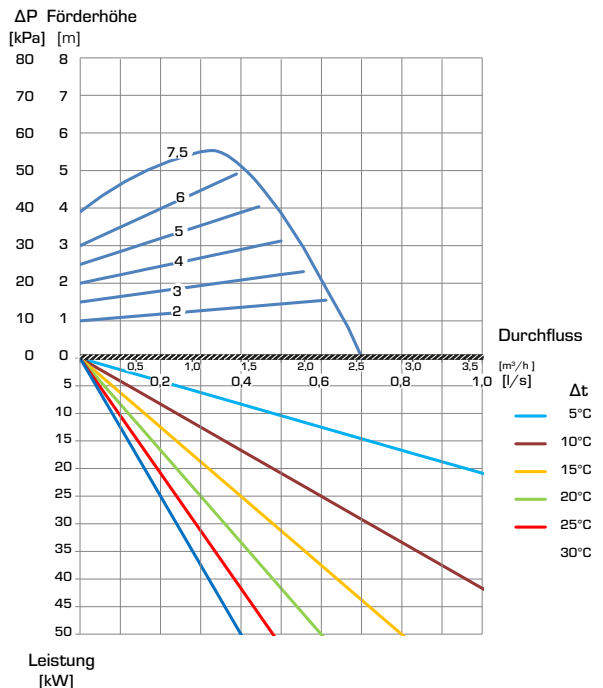
SFK110 - Variabler Druck



SFK120 - Konstante Drehzahl



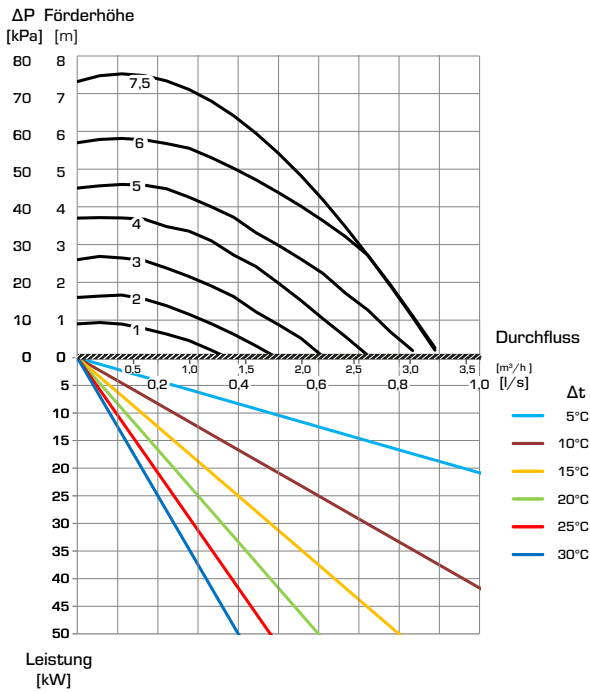
SFK120 - Variabler Druck



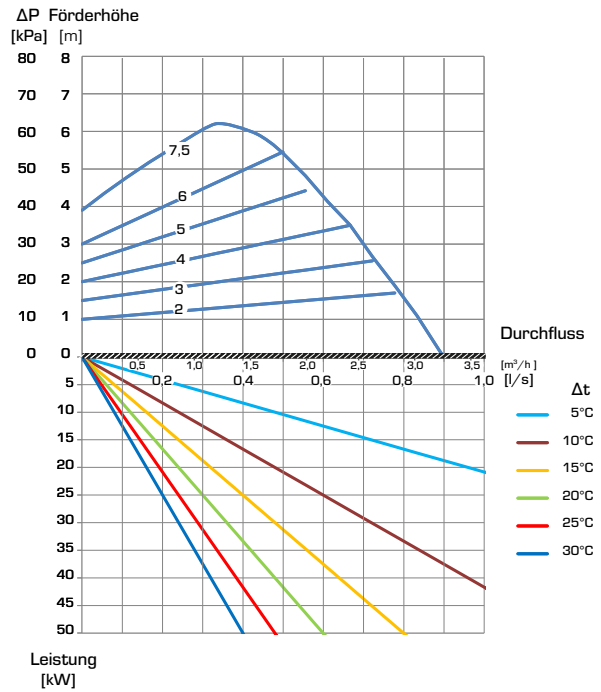
RÜCKLAUFTEMPERATUR- ANHEBUNGEN

SERIE SFK100

SFK130/SFK140 – Konstante Drehzahl



SFK130/SFK140 – Variabler Druck



ZUBEHÖR

Art.- Nr.	
57020200	Thermostat 55 °C
57020300	Thermostat 60 °C
57020800	Thermostat 65 °C
57020400	Thermostat 70 °C
57080600	Thermostat 50-70 °C
12101200	Stellmotor ARA651
12720100	Stellmotorregler CRA111

INSTALLATIONSBEISPIEL

