

SADA NA TUHÁ PALIVA ŘADA SFK100

Plnicí jednotky ESBE řady SFK100 jsou skvělou volbou pro aplikace řízení vratné teploty používané u kotlů na tuhá paliva. Slouží k automatickému a efektivnímu plnění akumulčních nádrží a k ochraně kotlů na pevná paliva před zanášením dehtem, snižováním výkonu a zkracováním životnosti.

PROVOZ

Plnicí jednotka ESBE řady SFK100 je navržena k ochraně kotlů před nízkou vratnou teplotou. Udržování vysoké a stabilní vratné teploty zajišťuje vyšší účinnost, minimalizuje zanášení dehtem a prodlužuje životnost kotle.

Jednotka SFK100 je určena k instalaci uvnitř i vně kotlů v aplikacích, kde se k plnění akumulčních nádrží používají kotle na tuhá paliva.

FUNKCE

Tato jednotka představuje sadu kulových ventilů, teploměrů a čerpadla, a v závislosti na variantě také obsahuje termický plnicí ventil s nastavitelným rozsahem teplot, termostatický plnicí ventil s pevnou teplotou, otočný směšovací ventil se servopohonem nebo otočný směšovací ventil s regulátorem na konstantní teplotu.

Jednotka SFK100 umožňuje regulaci na dvou portech, což zjednodušuje instalaci a nevyžaduje dodatečný regulační ventil v obtokovém vedení.

Po dosažení výstupní směsné teploty začínou termostatické jednotky otevírat port A. Pokud teplota na portu A překročí jmenovitou otevírací teplotu o 10 °C, bude port B uzavřen.

Motorizovaná verze SFK100 bude směsnou plnicí teplotu regulovat podle nastavení na regulátoru kotle. Jednotka s regulátorem bude směsnou plnicí teplotu regulovat podle nastavení na regulátoru ESBE.

VERZE

SFK120 je vybaven termostatem a má nastavitelnou výstupní teplotu v rozmezí 50–70 °C. Verze SFK130 je vybavena otočným ventilem a servopohonem a verze SFK140 je motorizovaná jednotka s regulátorem vratné teploty.

MÉDIA

Jako přísady lze použít 50% glykol na ochranu před zamrznutím a složky absorbující kyslík. Pokud je do systémové vody přidán glykol, je třeba vzít v úvahu změnu viskozity a tepelné vodivosti. Tato skutečnost by měla být zohledněna při dimenzování jednotky.

SERVIS A ÚDRŽBA

Plnicí jednotky jsou vybaveny uzavíracími kulovými ventily usnadňujícími budoucí servis.

Jednotka za normálních podmínek nevyžaduje žádnou údržbu. K dispozici jsou však náhradní díly, jako například termostaty, čerpadla atd.



SFK120
Nastavitelná teplota



SFK130
Motorizovaný směšovací ventil



SFK140
Motorizovaný směšovací ventil
s regulátorem

HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY

- Ochrana kotle
- Použitelné uvnitř i vně kotle
- Kompaktní velikost
- Stabilní plnicí teplota
- Zajištěná vratná teplota
- Vlastní úpravy na požádání
- Konstantní křivka, fungování na principu tlakového čerpadla s proměnlivými otáčkami
- Řídicí signál čerpadla PWM (PWM kabel – viz doplňky)
- Uzavírací kulový ventil
- Teploměr
- K dispozici je izolační obal pro otočný směšovací ventil
- Technologie termostatického plnicího ventilu ESBE
 - Hodnota kvs pro termostatickou nastavitelnou teplotu, jednotky 4,5
- Technologie ventilů řady ESBE VRG300
 - 60%/100% hodnota kvs
 - Hodnota kvs pro motorizovanou jednotku 8/13
- K dispozici motorizované verze
 - 3bodový servopohon
 - Řídicí signál 230 V stř.
 - Doba běhu servopohonu 60 s
 - Regulátor vratné teploty

SADA NA TUHÁ PALIVA

ŘADA SFK100

TECHNICKÉ ÚDAJE

Plnicí jednotka, obecně:

Tlaková třída: _____ PN 6
 Teplota média: _____ max. +100 °C
 _____ min. 0 °C
 Okolní teplota: _____ max. +50 °C
 _____ min. 0 °C
 Pracovní tlak: _____ 0,6 MPa (6 barů)
 Připojení: _____ Vnitřní závit (G), ISO 228/1
 Média: _____ Topná voda (v souladu s normou VDI2035)
 _____ Směsi vody a glykolu, max. 50 %
 (s příměsmi nad 20 % je nutné zkontrolovat údaje o čerpání)
 _____ Směsi vody/ethanolu, max. 28 %

Materiál, ve styku s vodou:

Součásti z: _____ mosaz, litina,
 Těsnicí materiál z: _____ PTFE, aramidové vlákno, EPDM

EEI (Index energetické účinnosti),

WILLO oběhové čerpadlo: _____ <0,20

Shody a certifikáty:



LVD 2014/35/EU
 EMC 2014/30/EU
 RoHS 2011/65/EU
 ErP 2009/125/EU

PED 2014/68/EU, článek 4.3

Integrovaný termický plnicí ventil, SFK120:

Typ plnicího ventilu: _____ VTC422
 Max. rozdíl tlakové ztráty: _____ 100 kPa (1 bar)
 Rozsah teplot: _____ 50–70 °C

Netěsnost A – AB: _____ Vysoká těsnost
 Netěsnost B – AB: _____ Vysoká těsnost
 Regulační rozsah K_v/K_v^{min} : _____ 100

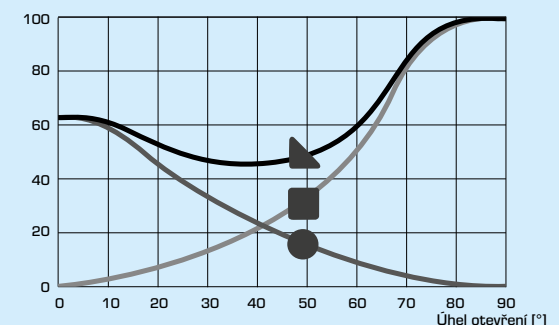
Integrovaný směšovací ventil, SFK130/SFK140:

Typ směšovacího ventilu: _____ VRG332
 Max. rozdíl tlakové ztráty: _____ 100 kPa (1 bar)
 Uzavírací tlak: _____ 200 kPa (2 bary)
 Regulační rozsah K_v/K_v^{min} : _____ 100
 Netěsnost v % průtoku*: _____ < 0,05 %

* Rozdílový tlak 100 kPa (1 bar)

CHARAKTERISTIKY VENTILŮ

Průtok [%]



Integrovaný servopohon, SKF130:

Typ servopohonu: _____ ARA651
 Řídicí signál: _____ 3-bodový
 Napájení: _____ 230 ± 10 % V stř., 50 Hz
 Příkon: _____ 5 VA
 Doba běhu 90 °: _____ 60 s
 Stupeň krytí: _____ IP41
 Třída ochrany: _____ II

ZAPOJENÍ SERVOPOHONU

Viz návod k instalaci

Integrovaný regulátor, SFK140:

Typ regulátoru: _____ CRA211
 Rozsah teplot: _____ +5 až +95 °C
 Napájení: _____ 230 ± 10 % V stř., 50 Hz
 Příkon: _____ 10 VA
 Čas běhu při maximálních otáčkách: _____ max. 30 s
 Stupeň krytí: _____ IP41
 Třída ochrany: _____ II

ZAPOJENÍ REGULÁTORU

Viz návod k instalaci

PRODUKTY NA TUHÁ PALIVA

SADA NA TUHÁ PALIVA ŘADA SFK100

Integrované oběhové čerpadlo:

Typ čerpadla: _____ Wilo PARA STG 15-130/8-60/O
Napájení: _____ 230 ± 10 % V stř., 50/60 Hz
Příkon: _____ 2-60 W
Stupeň krytí: _____ IP X4D
Třída izolace: _____ F
EEI (Index energetické účinnosti): _____ <0,20

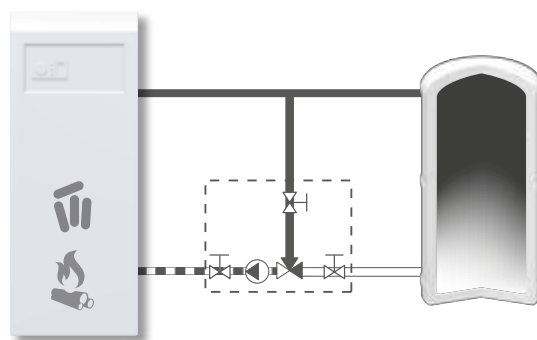
ZAPOJENÍ ČERPADLA

Viz návod k instalaci

DOPLŇKY

Položka č. _____
57080600 _____ Termostat 50-70 °C
12101200 _____ Servopohon ARA651
12721100 _____ Regulátor CRA211
67003900 _____ PWM kabel Wilo, 3m

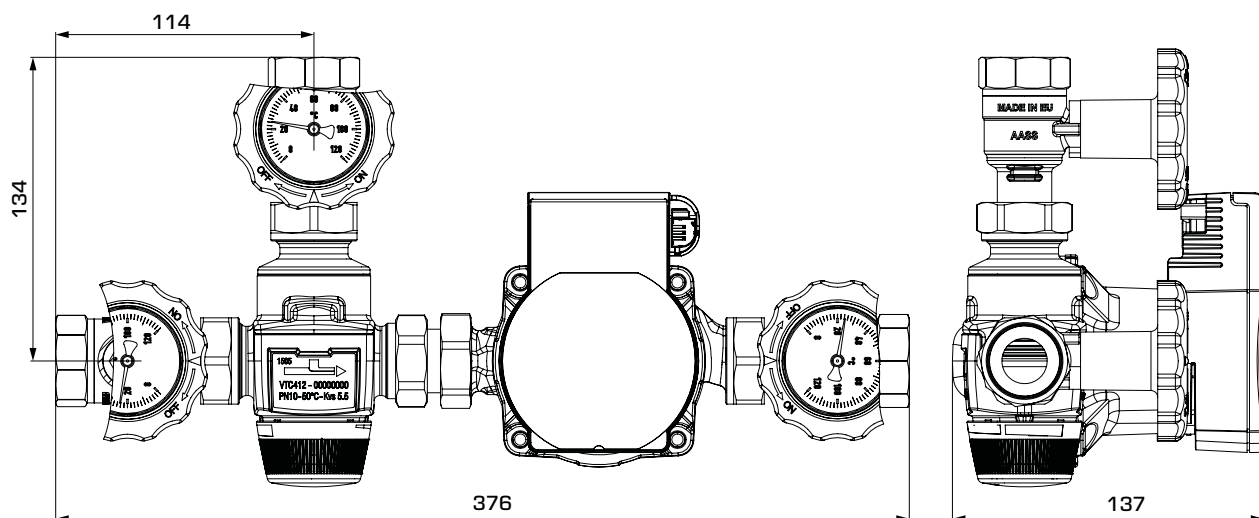
PŘÍKLAD INSTALACE



PRODUKTY NA TUHÁ PALIVA

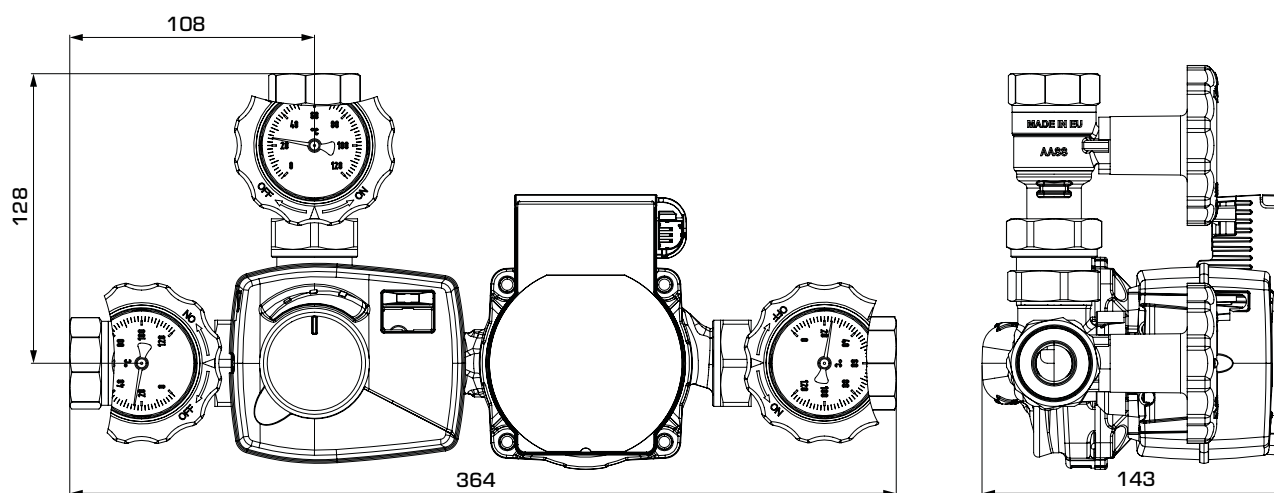
SADA NA TUHÁ PALIVA

ŘADA SFK100



ŘADA SFK120 Nastavitelná teplota

Položka Č.	Označení	DN	Kvs	Připojení Adaptér	Teplota		Hmotnost [kg]	Poznámka
					Otevření	Smíchano (AB)		
55021100	SFK121	25	4,5	G 1"	50-70 °C	52-72 °C ± 3 °C	3,93	



ŘADA SFK130/SFK140 – motorizovaná

Položka Č.	Označení	DN	Kvs *	Kvs *	Připojení Adaptér	Hmotnost [kg]	Poznámka
			■ - ▲	■ - ●			
55021300	SFK131	25	13	8	G 1"	4,15	Servopohon ARA651, 3bodový 230 V stř.
55021600	SFK141	25	13	8	G 1"	4,67	Regulátor CRA211

SADA NA TUHÁ PALIVA

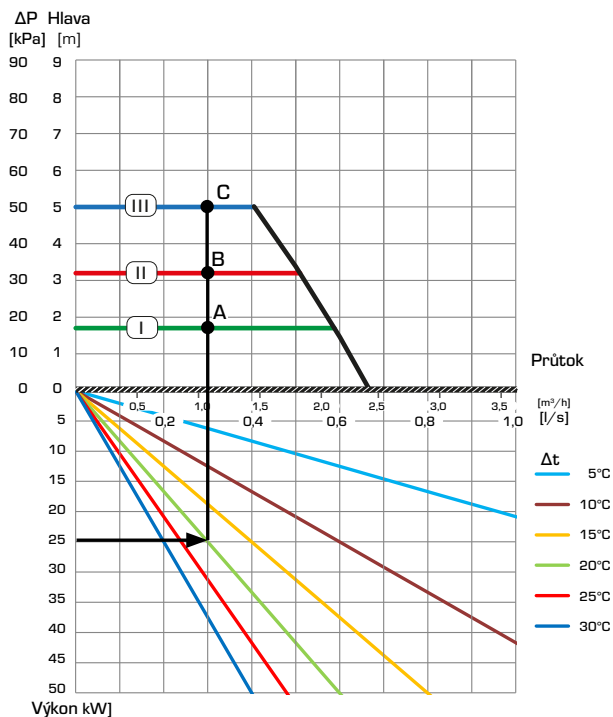
ŘADA SFK100

DIMENZOVÁNÍ

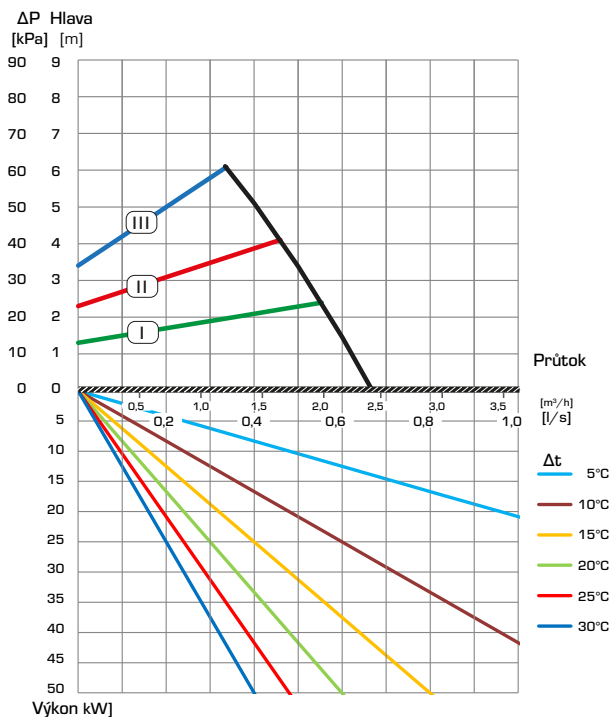
Příklad: Začněte s potřebou tepla pro vytápění topného okruhu (např. 25 kW) a pokračujte vodorovně do pravé části schématu k vybrané hodnotě Δt , což je teplotní rozdíl mezi přívodním a vratným vedením topného okruhu (např. 20 °C). Poté přejděte nahoru a najdete možné pracovní body.

Nastavení I dává pracovní bod A se zbytkovou výtlačnou výškou 18 kPa. Nastavení II dává pracovní bod B se zbytkovou výtlačnou výškou 32 kPa a III dává pracovní bod C se zbytkovou výtlačnou výškou 50 kPa.

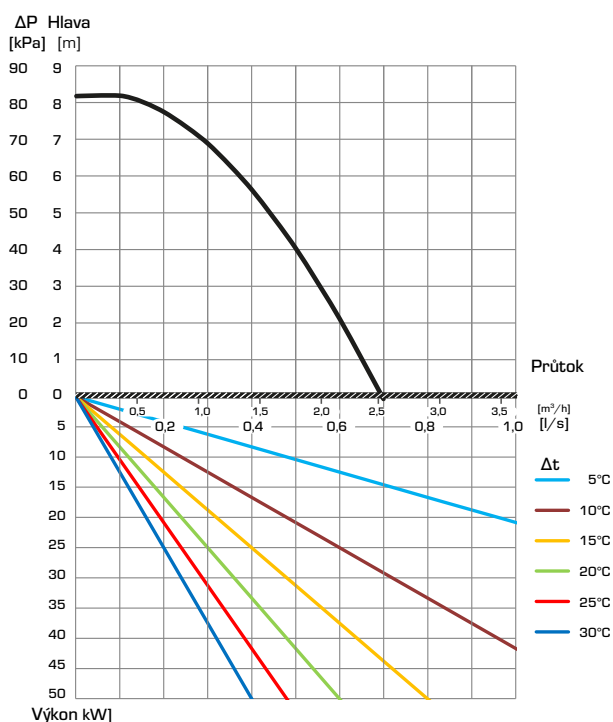
SFK120 – Konstantní rozdílový tlak



SFK120 – Proměnlivý rozdílový tlak



SFK120 – PWM



>>>

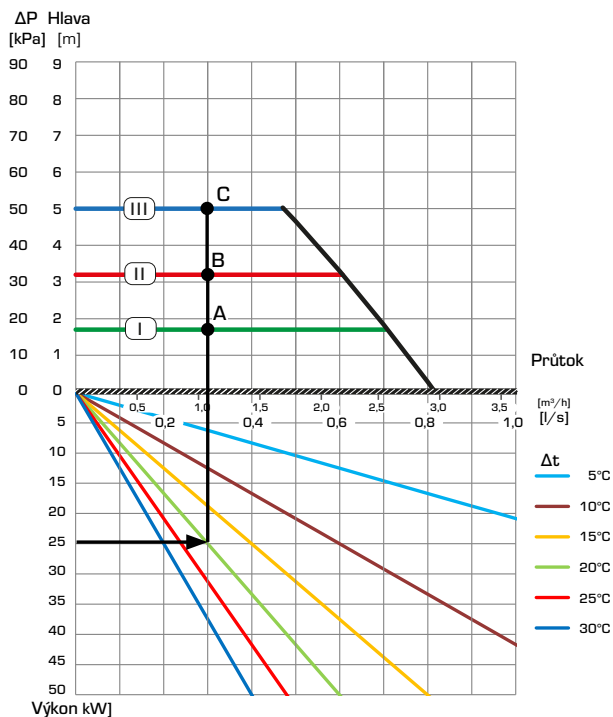
SADA NA TUHÁ PALIVA ŘADA SFK100

DIMENZOVÁNÍ

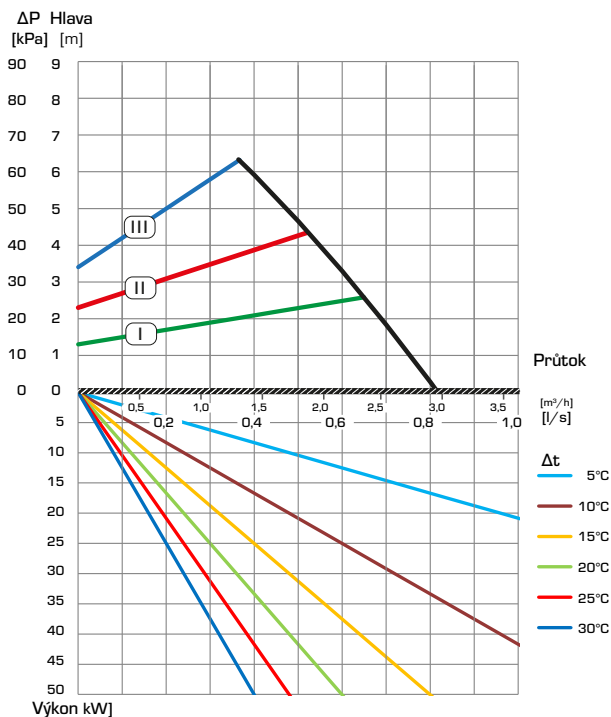
Příklad: Začněte s potřebou tepla pro vytápění topného okruhu (např. 25 kW) a pokračujte vodorovně do pravé části schématu k vybrané hodnotě Δt , což je teplotní rozdíl mezi přírodním a vratným vedením topného okruhu (např. 20 °C). Poté přejděte nahoru a najdete možné pracovní body.

Nastavení I dává pracovní bod A se zbytkovou výtlačnou výškou 18 kPa. Nastavení II dává pracovní bod B se zbytkovou výtlačnou výškou 32 kPa a III dává pracovní bod C se zbytkovou výtlačnou výškou 50 kPa.

SFK130/SFK140 – Konstantní rozdílový tlak



SFK130/SFK140 – Proměnlivý rozdílový tlak



SFK130/SFK140 – PWM

