

OBĚHOVÁ JEDNOTKA

STÁLÁ TEPLOTA, ŘADA GFxX00



GFA311

GFA394

GFA211

GFA212

GFF211

POPIS VÝROBKU

Směšovací skupiny se používají pro směšování s regulací teploty ve vytápěcích systémech. To znamená, že teplá voda připravená ve zdroji tepla se směšuje na požadovanou nastavenou teplotu, která je poté dodávána do topného tělesa, např. podlahového vytápění.

Jednotky GFxX00 jsou vybaveny termostatickými směšovacími ventily. Směšování s regulací teploty probíhá bez napájení ventilu a požadovaná směšovací teplota se nastavuje přímo na ventilu. Řada GFxX00 jsou jednotky s konstantní teplotou, což znamená, že lze ovlivnit pouze směšovací teplotu a vnitřní teplota je výsledkem teplotního nastavení na ventilu. Skupiny se používají v systémech bez regulátorů, ale přesto s potřebou regulace teploty, systémech, kde není požadována vysoká vnitřní teplota, komfort. Řada GFxX00 se často používá v systémech s regulátory, které nelze modernizovat, a poskytuje snadné řešení pro doplňkový vytápěcí okruh, který vyžaduje směšování s regulací teploty.

Výrobky jsou vybaveny dvěma uzavíracími ventily s barevně odlišenými teploměry, jedním zpětným ventilem umístěným ve vratném potrubí z topného okruhu a izolačním pláštěm. Všechny jednotky jsou vybaveny termostatickými směšovacími ventily, které zodpovídají za regulaci konstantní teploty.

Jednotky mají nastavitelný nástěnný držák, který zjednodušuje montáž na stěnu.

Při navrhování produktové řady oběhových jednotek se v ESBE zaměřili na výkon, provedení, uživatelskou přívětivost a životní prostředí. To platí pro všechno, od výroby přes materiály až po balení.

HLAVNÍ VÝHODY

- Prvotřídní izolace teplovodních součástí
- Malé rozměry
- Předem vyzkoušeno a připraveno k použití
- Snadná instalace pomocí nastavitelného nástěnného držáku
- Připraveno pro 180mm čerpadla – platí pro GFF200
- Symetrické provedení pro umístění čerpadla vlevo/vpravo
- Navrženo pro dlouhou životnost a vysoký výkon
- Špičková povrchová úprava výrobku

VARIANTY

Oběhové jednotky ESBE s přímou dodávkou jsou k dispozici ve třech různých variantách: standardní provedení s čerpadlem, bez čerpadla a kompaktní provedení pro místa s omezeným prostorem. Kompaktní verzi lze dodat s izolačním pláštěm nebo bez něj.

ŘADA GFA200

Řada ESBE GFA200 je oběhová jednotka se stálou teplotou vybavená čerpadlem a termostatickým směšovacím ventilem s

rozsahem teplot 20–55 °C. Řada se dodává ve dvou velikostech: DN25 s Kvs 4,5 a DN32 s Kvs 4,8, s možností výběru čerpadla, Wilo nebo Grundfos. Čerpadla lze nastavit na konstantní otáčky, proměnlivý a konstantní tlak. Čerpadla Grundfos jsou vybavena funkcí AutoADAPT, která upravuje dostupný tlak čerpadla a průtok podle aktuálních požadavků systému.

Kompaktní provedení jednotky je promyšlené a díky soustředění na součásti, jako je čerpadlo, se dosáhlo vysokého výkonu oběhové jednotky.

ŘADA GFA300

Řada ESBE GFA300 je kompaktní, ale výkonná oběhová jednotka se stálou teplotou určená pro aplikace, kde záleží na velikosti, ale není prostor pro kompromisy. GFA300 je oběhové čerpadlo DN20 s výkonem odpovídajícím příslušným skupinám DN25. To je možné díky nastavení křivek čerpadla a zohlednění tlakových ztrát ve skupině. Tím, že jsme se zaměřili na výkon, získali jsme tu nejmenší oběhovou jednotku s unikátními křivkami, které pokrývají nízký i vysoký odběr. Řada GFA300 je vybavena termostatickým směšovacím ventilem s Kvs 3,4 a rozsahem teplot 20–55 °C.

GFA310 je vybavena čerpadlem Wilo PARA STG 15/8, které lze nastavit na proměnlivý nebo konstantní tlak, a iPWM1/2.

GFA390 je vybavena čerpadlem Wilo PARA 15/6, které lze nastavit na konstantní otáčky, proměnlivý tlak nebo konstantní tlak. GFA390 je jediná verze, která není vybavena izolačním pláštěm.

ŘADA GFF200

Řada ESBE GFF200 je oběhová jednotka se stálou teplotou, dostupná ve velikosti DN25 a DN32, určená k použití s téměř každým 180mm čerpadlem na trhu. Skupina je vybavena izolačním pláštěm, který lze upravit podle provedení čerpadla, a to i když se čerpadlo dodává s vlastní izolací. Společnost ESBE vynaložila velké úsilí, aby byl proces nastavování snadný a přehledný a aby výsledek nastavení výrobku vypadal jako při montáži v závodě.

Řada GFF200 je vybavena termostatickými směšovacími ventily s teplotním rozsahem 20–55 °C a kvs 3,4, respektive 4,8.

SERVIS A ÚDRŽBA

Za normálních podmínek nevyžaduje oběhová jednotka žádnou konkrétní údržbu.

SOUVISEJÍCÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Rozdělovače ESBE

Rozdělovače pro řady GFF200 a GFA200. Podrobné informace viz samostatný technický list.

>>>

OBĚHOVÁ JEDNOTKA

STÁLÁ TEPLOTA,

ŘADA GFxX00

Rozdělovač pro 1, 2 nebo 3 oběhové jednotky. S funkcí zabudovaného hydraulického separátoru.

Výr. č.

66001100	GMA411 – pro 1 jednotku
66001600	GMA521 – pro 2 jednotky
66001700	GMA531 – pro 3 jednotky

Rozdělovač pro 2, 3, 4, nebo 5 oběhových jednotek. Bez funkce zabudovaného hydraulického separátoru.

Výr. č.

66001200	GMA421 – pro 2 jednotky
66001300	GMA431 – pro 3 jednotky
66001400	GMA441 – pro 4 jednotky
66001500	GMA451 – pro 5 jednotek

Rozdělovač pro řadu GFA300 bez funkce zabudovaného hydraulického separátoru. Podrobné informace viz samostatný technický list.

Výr. č.

66000500	GMA321 – pro 2 jednotky
66000600	GMA331 – pro 3 jednotky

Skříň rozdělovače ESBE

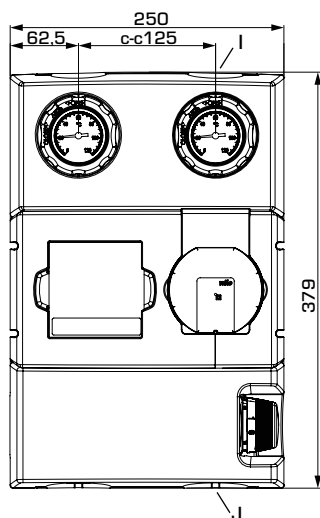
Skříň rozdělovače pro řadu GDA300/GFA300/GRA300 s možností hydraulického separátoru snadno nastavitelného pomocí šroubu. Podrobné informace viz samostatný technický list.

Výr. č.

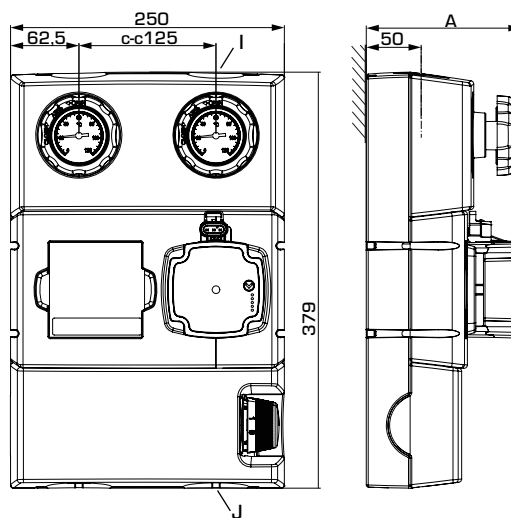
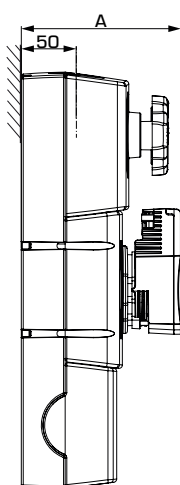
66000700	GMB631 pro 2 nebo 3 jednotky
----------	------------------------------

OBĚHOVÁ JEDNOTKA

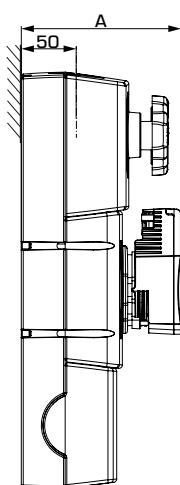
STÁLÁ TEPLOTA, ŘADA GFxX00



GFA211

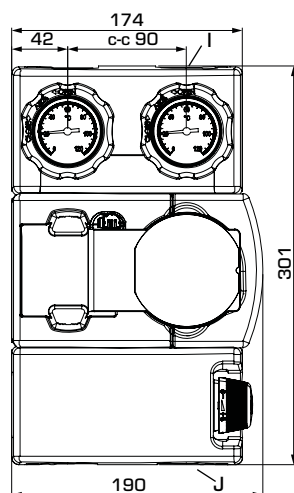


GFA212

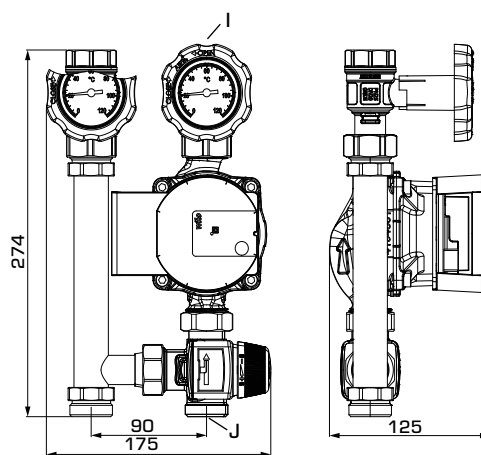
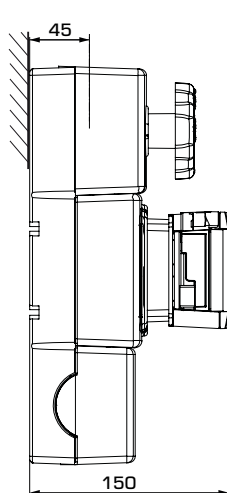


ŘADA GFA200

Výr. č.	Označení	DN	Čerpadlo	Rozsah teplot	Připojení		A	Hmotnost [kg]	Nahrazuje
61021100	GFA211	25	Wilo PARA 25/6	20–55 °C	G 1"	G 1½"	146	5,6	61020100
61021200		32	Wilo PARA 25/8		G 1¼"	G 1½"	157	5,9	61020200
61021300	GFA212	25	Grundfos UPM3 AUTO 25–50	20–55 °C	G 1"	G 1½"	141	5,7	61020300
61021400		32	Grundfos UPM3 AUTO 25–70		G 1¼"	G 1½"	141	5,8	61020400



GFA311



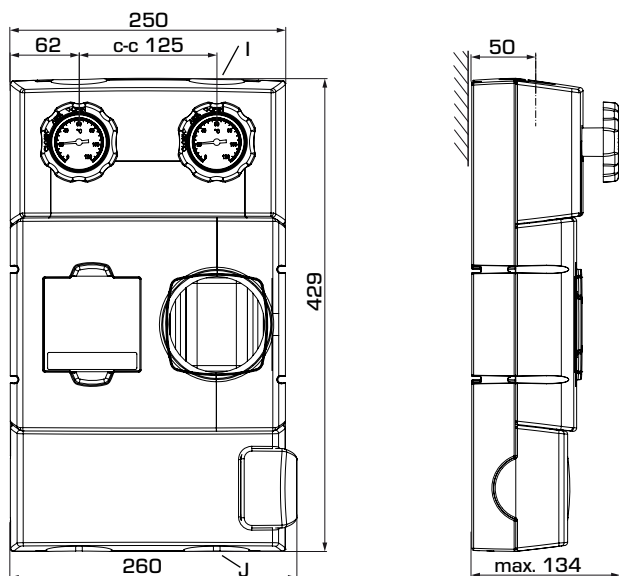
GFA394

ŘADA GFA300

Výr. č.	Označení	DN	Čerpadlo	Rozsah teplot	Připojení		Hmotnost [kg]	Nahrazuje
61023200	GFA311	20	Wilo PARA STG 15/8	20–55 °C	G ¾"	G 1"	4,1	Nahrazuje 61023100
61025100	GFA394		Wilo PARA 15/6				3,4	bez izolačního pláště

OBĚHOVÁ JEDNOTKA

STÁLÁ TEPLOTA, ŘADA GFxX00

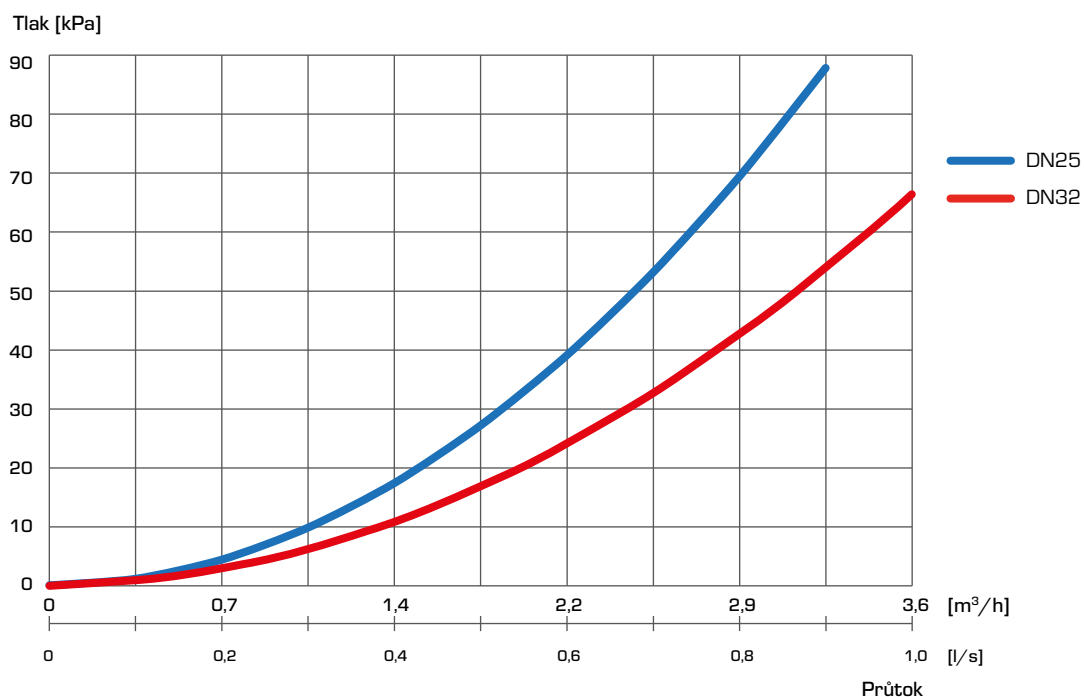


GFF211

ŘADA GFF200

Výr. č.	Označení	DN	Rozsah teplot	Připojení		Hmotnost [kg]	Nahrazuje	Poznámka
				I	J			
61222100	GFF211	25	20–55 °C	G 1"	G 1½"	3,4	61220100	
61222200		32		G 1¼"		3,7		

DIMENZOVÁNÍ, CHARAKTERISTIKY OBĚHOVÉ JEDNOTKY – ZTRÁTA TLAKU GFF211



OBĚHOVÁ JEDNOTKA

STÁLÁ TEPLOTA,

ŘADA GFxX00

TECHNICKÉ ÚDAJE



Podrobnější informace naleznete na webu esbe.eu.

Všeobecné informace o oběhové jednotce

Tlaková třída: _____ PN 10
 Pracovní tlak: _____ 1,0 MPa (10 barů)
 Připojení: _____ Vnitřní závit (G), ISO 228/1
 _____ Vnější závit (G), ISO 228/1
 Izolace: _____ EPP λ 0,036 W/mK



EnEV2014

Média: _____ Topná voda (v souladu s normou VDI2035)
 _____ Směsi vody a glykolu, max. 50 %.

Směsi vody a glykolu mají vliv na výkon čerpadla. V případě aplikací, kde se používají směsi vody a glykolu, je nutno brát v úvahu výkon čerpadla.

Řada GFA211

Teplota média: _____ max. +100 °C
 _____ min. +5 °C
 Okolní teplota: _____ max. +58 °C
 _____ min. 0 °C
 Typ čerpadla, DN25: _____ Wilo PARA 25-130/6-43/SC
 DN32: _____ Wilo PARA 25-130/8-75/SC
 Napájení: _____ 230 $\pm$ 10 % V stř., 50/60 Hz
 Příkon - Wilo PARA 25/6: _____ 3-43 W
 - Wilo PARA 25/8 _____ 10-75 W
 Stupeň krytí: _____ IP X4D
 Třída izolace: _____ F
 EEI (index energetické účinnosti) - Wilo PARA 25/6: _____ <0,20
 - Wilo PARA 25/8: _____ <0,21

Typ ventilu: _____ Termostatický směšovací ventil VTA572
 Max. pokles rozdílového tlaku: _____ 100 kPa (1 bar)
 Rozsah teplot: _____ 20-55 °C
 Teplotní stabilita: _____ $\pm$ 3 °C*

* Platí při nezměněném tlaku teplé/studené vody a minimálním průtoku 9 l/min. Minimální rozdíl teplot mezi přívodem teplé vody a výstupem smíchané vody 10 °C.

Materiál, ve styku s vodou

Součásti z: _____ Mosazi, litiny, oceli
 Těsnicí materiál z: _____ PTFE, aramidového vlákna, EPDM

Shody a certifikáty



LVD 2014/35/EU
 EMC 2014/30/EU
 RoHS3 2015/863/EU
 ErP 2009/125/EU

PED 2014/68/EU, článek 4.3

Řada GFA212

Teplota média: _____ max. +100 °C
 _____ min. +5 °C
 Okolní teplota: _____ max. +70 °C
 _____ min. 0 °C
 Typ čerpadla, DN25: _____ Grundfos UPM3 AUTO 25-50 130
 DN32: _____ Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130
 Napájení: _____ 230 $\pm$ 10 % V stř., 50/60 Hz
 Příkon - Grundfos UPM3 AUTO 25-50: _____ 4-33 W
 - Grundfos UPM3 AUTO 25-70 _____ 2-52 W
 Stupeň krytí: _____ IP 44
 Třída izolace: _____ není k dispozici
 EEI (index energetické účinnosti): _____ <0,20

Typ ventilu: _____ Termostatický směšovací ventil VTA572
 Max. pokles rozdílového tlaku: _____ 100 kPa (1 bar)
 Rozsah teplot: _____ 20-55 °C
 Teplotní stabilita: _____ $\pm$ 3 °C*

* Platí při nezměněném tlaku teplé/studené vody a minimálním průtoku 9 l/min. Minimální rozdíl teplot mezi přívodem teplé vody a výstupem smíchané vody 10 °C.

Materiál, ve styku s vodou

Součásti z: _____ Mosazi, litiny, oceli
 Těsnicí materiál z: _____ PTFE, aramidového vlákna, EPDM

Shody a certifikáty



LVD 2014/35/EU
 EMC 2014/30/EU
 RoHS3 2015/863/EU
 ErP 2009/125/EU

PED 2014/68/EU, článek 4.3

OBĚHOVÁ JEDNOTKA

STÁLÁ TEPLOTA,

ŘADA GFxX00

TECHNICKÉ ÚDAJE



Podrobnější informace naleznete na webu esbe.eu.

Řada GFA300

Teplota média: _____ max. +100 °C
 _____ min. +5 °C
 Okolní teplota: _____ max. +58 °C
 _____ min. 0 °C
 Typ čerpadla, GFA311: ____ Wilo PARA STG 15-130/8-60/O
 GFA394 ____ Wilo PARA 15-130/6-43 SCU
 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

Typ ventilu: _____ Termostatický směšovací ventil VTA378
 Max. pokles rozdílového tlaku: _____ 100 kPa (1 bar)
 Rozsah teplot: _____ 20-55 °C
 Teplotní stabilita: _____ ±3 °C*

* Platí při nezměněném tlaku teplé/studené vody a minimálním průtoku 9 l/min. Minimální rozdíl teplot mezi přívodem teplé vody a výstupem smíchané vody 10 °C.

Materiál, ve styku s vodou

Součásti z: _____ Mosazi, litiny, oceli
 Těsnicí materiál z: _____ PTFE, aramidového vlákna, EPDM

Shody a certifikáty



LVD 2014/35/EU
 EMC 2014/30/EU
 RoHS3 2015/863/EU
 ErP 2009/125/EU

PED 2014/68/EU, článek 4.3

Řada GFF100

Teplota média: _____ max. +100 °C*
 _____ min. +5 °C*
 Okolní teplota: _____ max. +60 °C*
 _____ min. 0 °C*

* zohledněte data pro vybrané čerpadlo

Typ čerpadla: _____ není k dispozici
 Typ ventilu - DN25: ____ Termostatický směšovací ventil VTA372
 DN32: ____ Termostatický směšovací ventil VTA572
 Max. pokles rozdílového tlaku: _____ 100 kPa (1 bar)
 Rozsah teplot: _____ 20-55 °C
 Teplotní stabilita: _____ ±3 °C**

** Platí při nezměněném tlaku teplé/studené vody a minimálním průtoku 9 l/min. Minimální rozdíl teplot mezi přívodem teplé vody a výstupem smíchané vody 10 °C.

Materiál, ve styku s vodou

Součásti z: _____ Mosazi, oceli
 Materiál těsnění z: _____ PTFE, aramidového vlákna, EPDM

Shody a certifikáty

PED 2014/68/EU, článek 4.3

ZAPOJENÍ

Viz návod k instalaci

OBĚHOVÁ JEDNOTKA

ŠTÁLÁ TEPLOTA,

ŘADA GFxX00

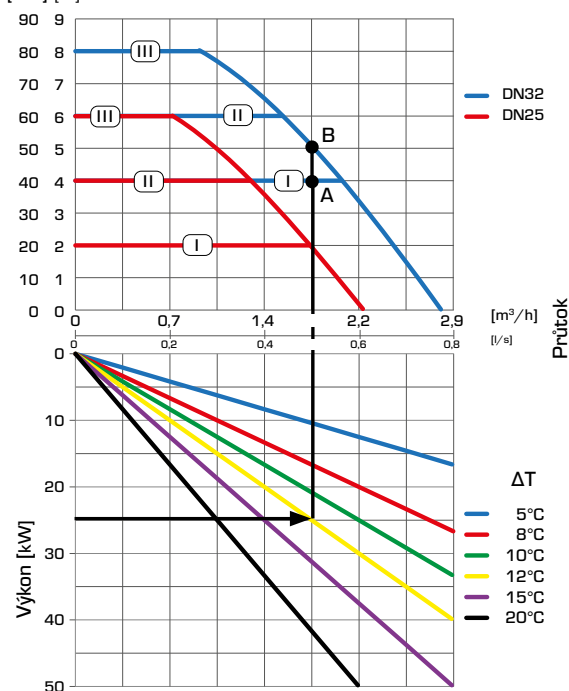
DIMENZOVÁNÍ, SCHÉMA KAPACITY ČERPADLA

Příklad: Začněte s potřebou tepla pro vytápění topného okruhu (např. 25 kW) a pokračujte vodorovně do pravé části schématu na hodnotu $\Delta T = 12^\circ\text{C}$ (teplotní rozdíl mezi přívodním a vratným vedením topného okruhu). Poté přejděte nahoru a najděte možné pracovní body.

ŘADA GFA211 – Konstantní rozdílový tlak, čerpadlo Wilo

ΔP Výtlačná výška

[kPa] [m]



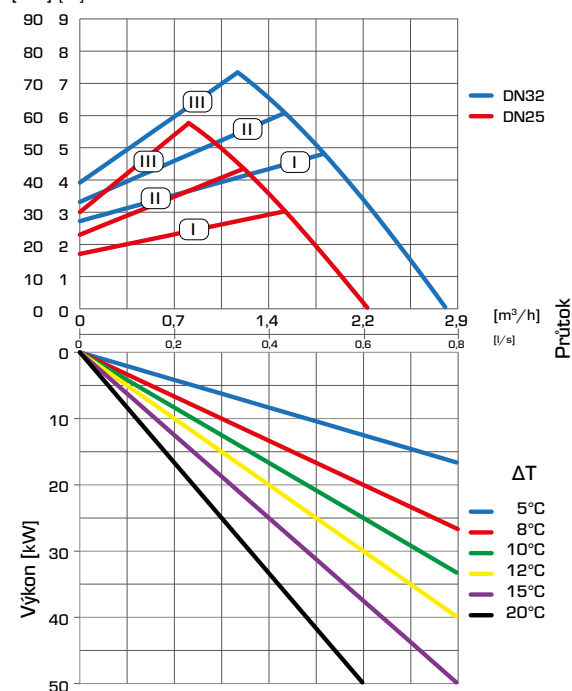
Nastavení I dává pracovní bod A se zbytkovou výtlačnou výškou 40 kPa pro DN32.

Nastavení II a III dává pracovní bod B se zbytkovou výtlačnou výškou 50 kPa pro DN32.

ŘADA GFA211 – Proměnlivý rozdílový tlak, čerpadlo Wilo

ΔP Výtlačná výška

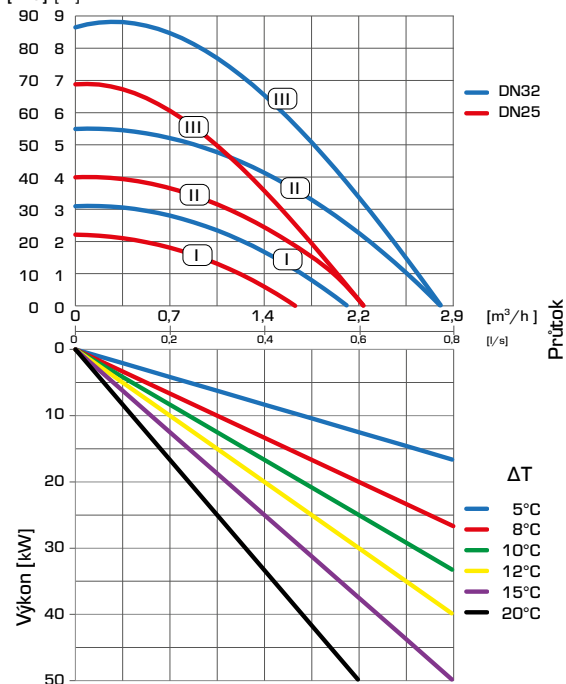
[kPa] [m]



ŘADA GFA211 – Konstantní otáčky, čerpadlo Wilo

ΔP Výtlačná výška

[kPa] [m]



OBĚHOVÁ JEDNOTKA

ŠTÁLÁ TEPLOTA, ŘADA GFxX00

DIMENZOVÁNÍ, SCHÉMA KAPACITY ČERPADLA

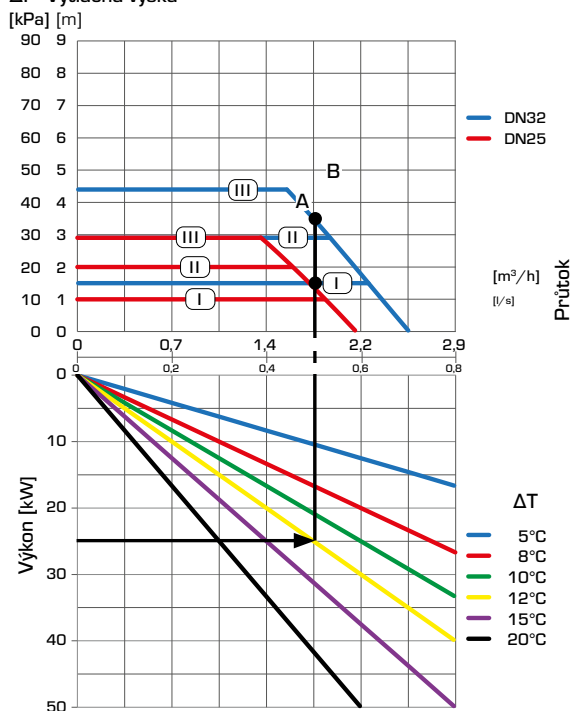
Příklad: Začněte s potřebou tepla pro vytápění topného okruhu (např. 25 kW) a pokračujte vodorovně do pravé části schématu na hodnotu $\Delta T = 12^\circ\text{C}$ (teplotní rozdíl mezi přívodním a vratným vedením topného okruhu). Poté přejděte nahoru a najdete možné pracovní body.

Nastavení I dává pracovní bod A se zbytkovou výtlačnou výškou 15 kPa pro DN32.

Nastavení II a III dává pracovní bod B se zbytkovou výtlačnou výškou 25 kPa pro DN32.

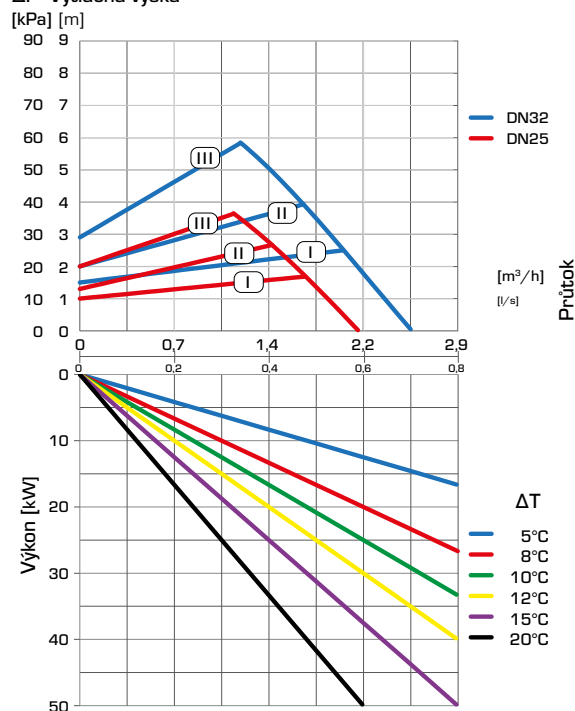
ŘADA GFA212 – Konstantní rozdílový tlak, čerpadlo

ΔP Výtlačná výška Grundfos



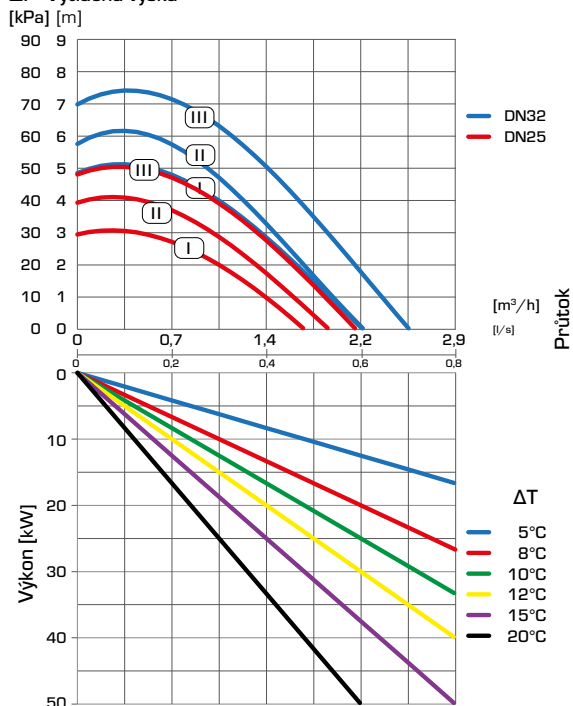
ŘADA GFA212 – Proměnlivý rozdílový tlak, čerpadlo

ΔP Výtlačná výška Grundfos



ŘADA GFA212 – Konstantní otáčky, čerpadlo Grundfos

ΔP Výtlačná výška



OBĚHOVÁ JEDNOTKA

ŠTÁLÁ TEPLOTA, ŘADA GFxX00

DIMENZOVÁNÍ, SCHÉMA KAPACITY ČERPADLA

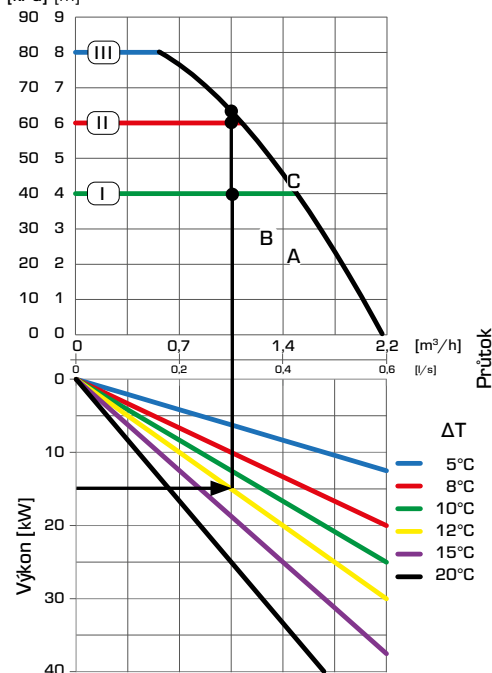
Příklad: Začněte s potřebou tepla pro vytápění topného okruhu (např. 15 kW) a pokračujte vodorovně do pravé části schématu k vybrané hodnotě ΔT , což je teplotní rozdíl mezi přívodním a vratným vedením topného okruhu (např. 12 °C). Poté přejděte nahoru a najdete možné pracovní body.

Nastavení I dává pracovní bod A se zbytkovou výtlačnou výškou 40 kPa pro DN32. Nastavení II dává pracovní bod B se zbytkovou výtlačnou výškou 60 kPa a III dává pracovní bod C se zbytkovou výtlačnou výškou 80 kPa pro DN32.

ŘADA GFA311 – Konstantní rozdílový tlak, čerpadlo Wilo

ΔP Výtlačná výška

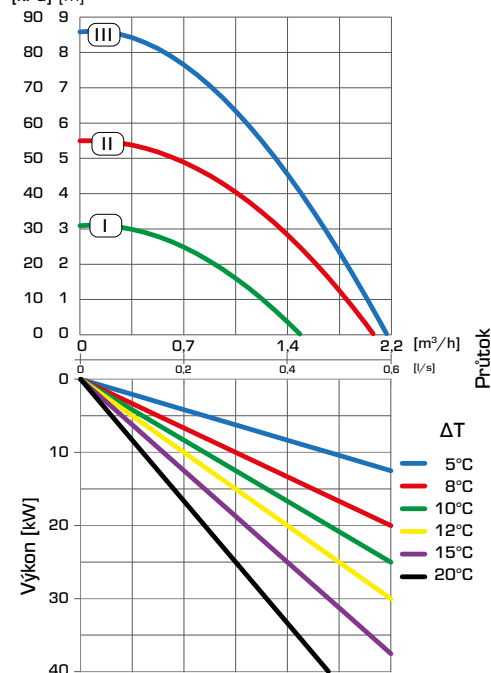
[kPa] [m]



ŘADA GFA311 – Konstantní otáčky, čerpadlo Wilo

ΔP Výtlačná výška

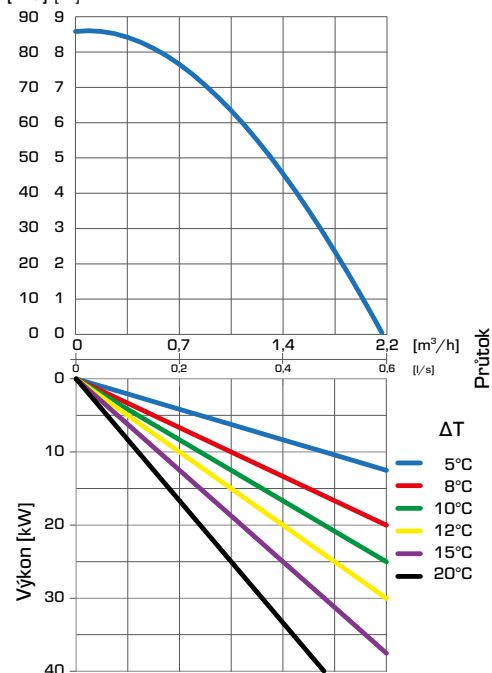
[kPa] [m]



ŘADA GFA311 – Ext iPWM 1/ iPWM 2, čerpadlo Wilo

ΔP Výtlačná výška

[kPa] [m]



OBĚHOVÁ JEDNOTKA

ŠTÁLÁ TEPLOTA, ŘADA GFxX00

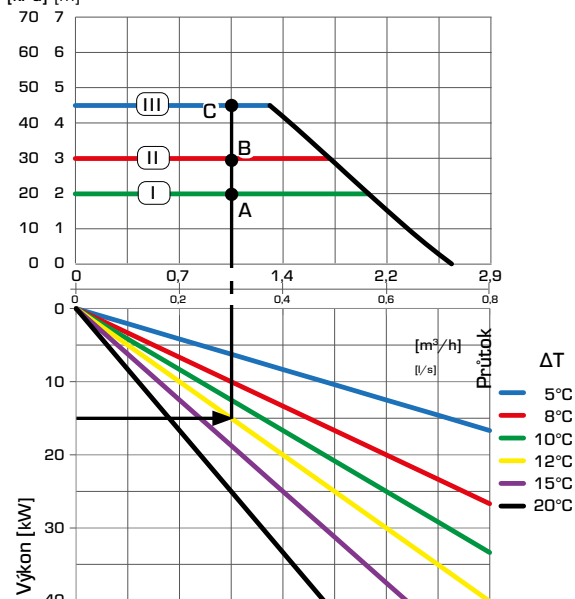
DIMENZOVÁNÍ, SCHÉMA KAPACITY ČERPADLA

Příklad: Začněte s potřebou tepla pro vytápění topného okruhu (např. 15 kW) a pokračujte vodorovně do pravé části schématu k vybrané hodnotě ΔT , což je teplotní rozdíl mezi přívodním a vratným vedením topného okruhu (např. 12 °C). Poté přejděte nahoru a najdete možné pracovní body.

Nastavení I dává pracovní bod A se zbytkovou výtlačnou výškou 20 kPa pro DN32. Nastavení II dává pracovní bod B se zbytkovou výtlačnou výškou 30 kPa a III dává pracovní bod C se zbytkovou výtlačnou výškou 46 kPa pro DN32.

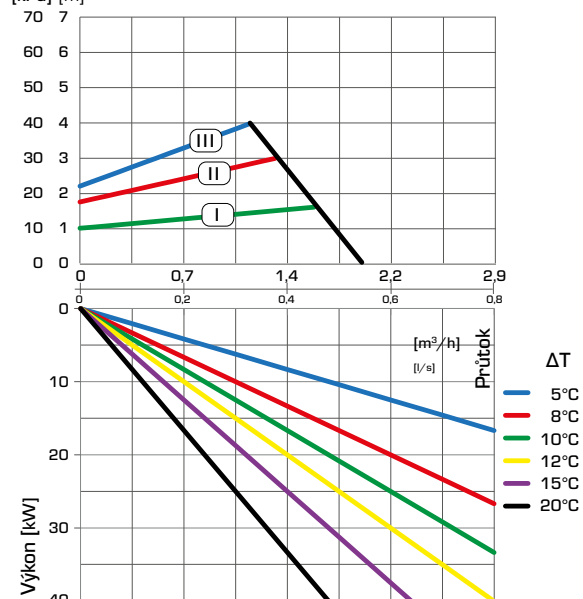
ŘADA GFA394 – Konstantní rozdílový tlak, čerpadlo Wilo

ΔP Výtlačná výška
[kPa] [m]



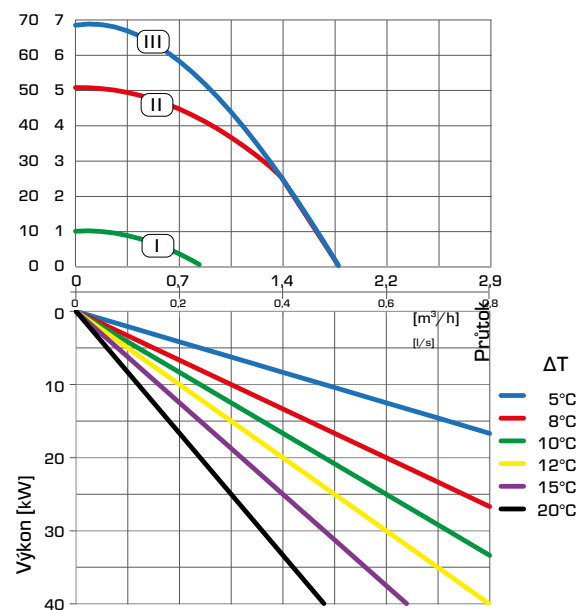
ŘADA GFA394 – Proměnlivý rozdílový tlak, čerpadlo Wilo

ΔP Výtlačná výška
[kPa] [m]



ŘADA GFA394 – Konstantní otáčky, čerpadlo Wilo

ΔP Výtlačná výška
[kPa] [m]

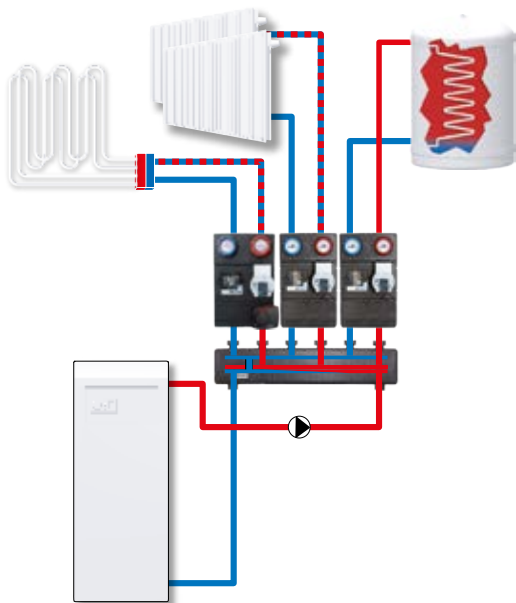


OBĚHOVÁ JEDNOTKA

STÁLÁ TEPLOTA, ŘADA GFxX00

PŘÍKLADY INSTALACE

1



Primární funkcí termostatické směšovací jednotky (GFx) je směšování s regulací teploty průtoku. Řada oběhových jednotek GFx se používá v systémech, v nichž není zdroj tepla vybaven regulátorem nebo obsahuje regulátor s omezenými funkcemi. Oběhové jednotky řady GFx jsou skvělou volbou pro aplikace, kde je vyžadována směšovací funkce a teplotní komfort není nejvyšší prioritou.

*Vyobrazené aplikace jsou pouze příklady použití výrobku!
Před použitím výrobku v jakékoli aplikaci je nutno ověřit regionální a národní předpisy.*