reflex

Thinking solutions.

Platný od
01.07.2026

2026

Ceník **Česká republika**

# Reflex

## Silná značka po celá desetiletí




Reflex je synonymem pro sofistikovaná řešení v oblasti vysoce kvalitních systémů pro technologii vytápění a zásobování teplou vodou. Podle osvědčeného a na budoucnost orientovaného modelu „Thinking Solutions" se zaměřujeme na celková řešení, která zdůrazňují synergie produktových oblastí Reflex a SINUS. Vidíme sami sebe jako hnací sílu ve vývoji prvotřídních produktů, inteligentních konceptů a vysoce účinných řešení pro systémy všech velikostí a úrovní složitosti. Spolupráce založená na partnerství, důsledná orientace na zákazníka a vlastní servis doplňují nabídku služeb.

## Kontakty

### Vedení firmy Reflex

**Ing. Vít Gabriel**
+420 602 334 034
gabriel@reflexcz.cz

### Obchodní a technický ředitel

**Ing. Martin Fořt**
+420 724 995 574
fort@reflexcz.cz

### Manažer pro klíčové zákazníky, Event manager

**Bc. Michal John**
+420 608 215 388
john@reflexcz.cz

Reflex Solutions **Pro**
**rsp.reflex.de/cs**

### Všeobecné obchodní podmínky

Upozorňujeme, že všechny ceny jsou doporučené ceny v Kč bez DPH.

Vyhrazujeme si právo na změny, chyby a omyly, platí naše všeobecné obchodní podmínky.

Díky neustále probíhajícím aktualizacím, prosím vezměte na vědomí aktuální všeobecné obchodní podmínky, dodací podmínky a služby na našich webových stránkách.

**www.reflex-winkelmann.com/cs/vop**

### Prodej & služby

Technická podpora prodeje
**Ing. Leona Křesáková**
+420 602 205 733
kresakova@reflexcz.cz

Účetnictví
**Ing. Hana Zimová**
+420 602 330 456
zimova@reflexcz.cz

Marketing
**Kateřina Šafránková**
+420 608 630 106
safrankova@reflexcz.cz

Vedoucí odbytu
**Eva Kubečková**
+420 602 138 421
kubeckova@reflexcz.cz

Odbyt, reklamace
**Markéta Kolínská**
+420 724 911 606
kolinska@reflexcz.cz

Odbyt, nákup
**Lucie Procházková**
+420 608 572 642
prochazkova@reflexcz.cz

Informace o ochraně dat a prohlášení o ochraně dat Reflex naleznete na

**www.reflex-winkelmann.com/cs/ochranaosobnichudaju**

# Ceník Česká republika, platný od 01.07.2026

## Servis/kontakty


K dispozici vám jsou str. 4


## Tlakové expanzní nádoby s membránou


Přehled str. 6
Reflex str. 10
Refix str. 27


## Expanzní automaty


Přehled str. 44
Reflexomat str. 46
Variomat str. 58


## Doplňovací systémy & úprava vody


Přehled str. 72
Fillset str. 73
Fillcontrol str. 81
Fillsoft str. 86


## Odplyňovací systémy & odlučovače


Přehled str. 90
Servitec str. 92
Mosazné odlučovače str. 102
Ocelové odlučovače str. 112


## Reflex Greenbox


Přehled str. 126
Reflex Greenbox str. 128


## Zásobníky teplé vody & výměníky tepla


Přehled str. 132
Zásobníky pitné vody str. 134
Akumulační zásobníky str. 142
Výměníky tepla str. 161


## Rozdělovače & Hydraulické Vyrovnávače


Přehled str. 178
Rozdělovače str. 179
SINUS HydroFixx str. 191
Hydraulické Vyrovnávače str. 198


**SINUS**

Naše SINUS produkty naleznete v části Rozdělovače a Hydraulické Vyrovnávače.

# K dispozici vám jsou

## Zákaznický servis Reflex – na místě pro vás

+420 601 507 793
servis@reflexcz.cz

## Vedoucí servisu

**Jan Kotek**
+420 606 600 218
kotek@reflexcz.cz

## Administrativa

**Tereza Jůzlová**
+420 601 507 793
juzlova@reflexcz.cz

## Účetnictví

**Martina Kotková**
+420 724 062 215
kotkova@reflexcz.cz

## Servisní technik

**Karel Přibyl**
+420 602 236 241
servis@reflexcz.cz

**Tomáš Svoboda**
+420 607 131 119
servis@reflexcz.cz

**Tomáš Majtán**
+420 602 718 815
servis@reflexcz.cz

**Vojtěch Malát**
+420 722 127 223
servis@reflexcz.cz

## Regionální obchodně-techničtí zástupci

1 Praha, Středočeský kraj
2 **Ing. Martin Fořt**
+420 724 995 574
fort@reflexcz.cz

3 4 Ústecký, Liberecký,Karlovarský, Plzeňský, Jihočeský kraj
7 8 **Jiří Brunclík**
9 +420 608 911 789
brunclik@reflexcz.cz

5 Pardubický, Praha, Královehradecký kraj
6 **Ing. Patrik Novotný**
+420 602 357 412
novotny@reflexcz.cz

10 11 Olomoucký, Moravskoslezský, Zlínský, Jihomoravský kraj
12 13 **Bc. Michal John**
+420 608 215 388
john@reflexcz.cz

1 Praha
**Ing. Tomáš Záboj**
+420 776 228 068
zaboj@reflexcz.cz

13 Jižní Morava, Vysočina
**Vilém Cenek**
14 +420 724 089 568
cenek@reflexcz.cz



# Reflex – přidaná hodnota

## Nabídka digitálních služeb






**ProSinusX –**
produktový konfigurátor pro vaše individuální řešení

Od kompaktních rozdělovačů přes HydroFixx až po akumulační zásobníky: S ProSinusX mohou projektanti a řemeslníci individuálně konfigurovat produkty SINUS v několika krocích. Po zadání názvu projektu a místa stavby může uživatel začít pracovat s novým produktovým konfigurátorem SINUS. Registrovaní si mohou své důležité projekty uložit a kdykoli se k nim vracet. Hotové návrhy lze přes nejběžnější rozhraní přenést do kreslicích programů CAD. Webová báze zajišťuje, že uložené projekty jsou dostupné kdykoli a odkudkoli. Kromě toho je možné vytvářet individuální výběrová řízení, mimo jiné i v GAEB.

**Reflex Solutions Pro –**
rychle a snadno ke kompletnímu řešení projektu

Se současnou generací osvědčeného návrhového programu lze produkty z celého portfolia Reflex individuálně navrhnout a sestavit tak, aby odpovídaly příslušné soustavě – od systémů pro udržování tlaku, odplyňování a odlučování přes automatické doplňování a úpravu vody až po výměníky tepla a správné zásobníkové ohřívače pitné vody a akumulační zásobníky. A to v projektech všech velikostí – od rodinných domů přes bytovou výstavbu až po průmyslové podniky. Ať už jde o jednotlivý produkt nebo kompletní systém: Po výběru aplikace od vytápění, chlazení, solární a geotermální energie až po pitnou a užitkovou vodu se zadají příslušné parametry systému. Reflex Solutions Pro rychle a přesně určí odpovídající konfiguraci. Kompletní dokumentaci, jako jsou údaje o výrobcích, texty nabídek a BIM data, lze stáhnout jedním kliknutím. Reflex Solutions Pro funguje také jako osobní databáze pro registrované uživatele. Můžete si uložit své vlastní projekty a v případě potřeby je použít jako užitečnou šablonu pro srovnatelné zakázky.

Nový návrhový program také obsahuje řadu předem naplánovaných řešení, pro jejichž výběr stačí pouze malé množství dat. Zejména u typických aplikací, je rychlý výsledek na míru.

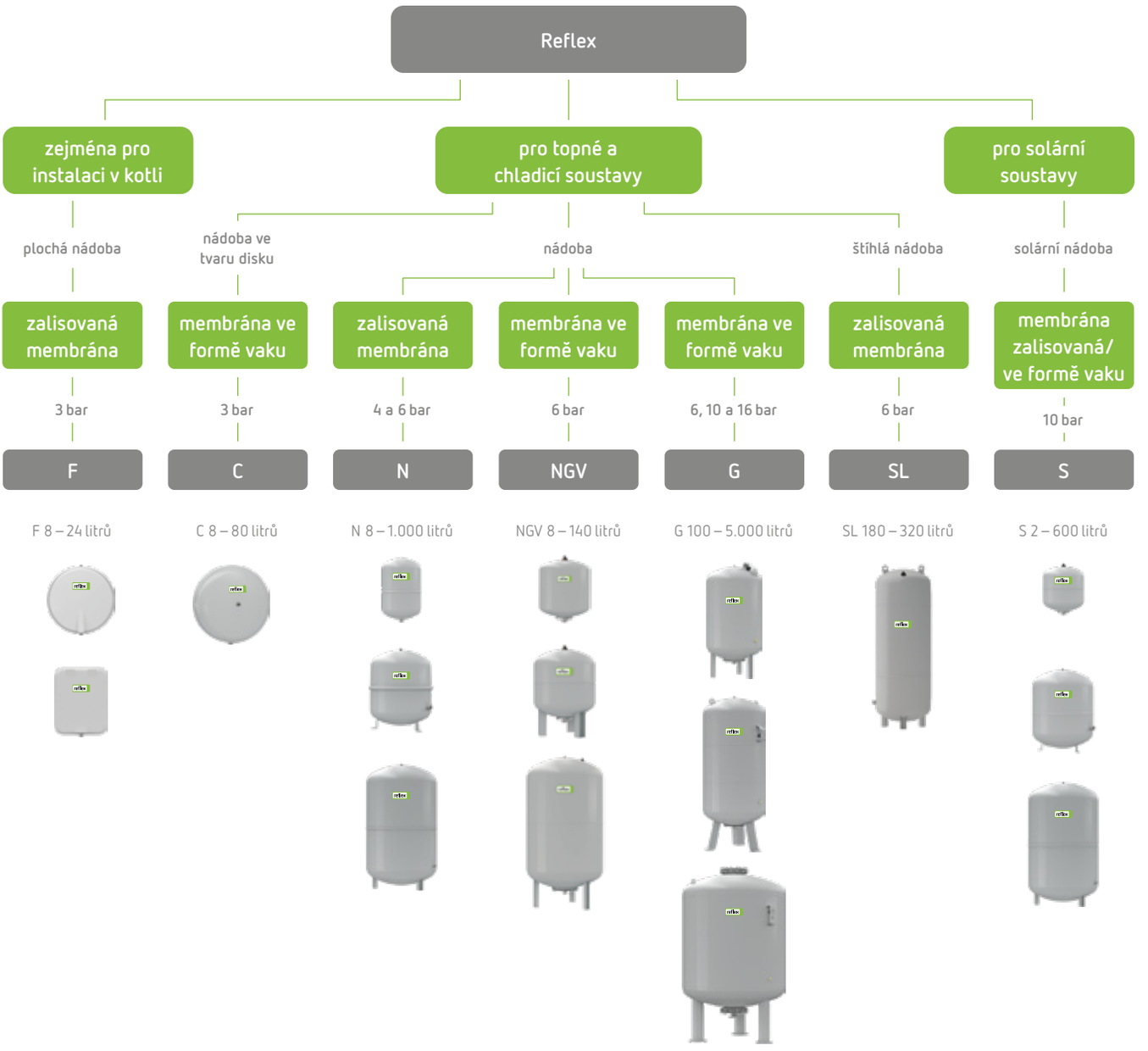
**Zaregistrujte** se nyní zdarma a využívejte mnoho výhod:

- přístup k BIM datům
- 3D výkresy ke stažení
- využití předem plánovaných řešení
- rozsáhlá dokumentace a přehled cen

**→ rsp.reflex.de/cs**

# Tlakové expanzní nádoby s membránou

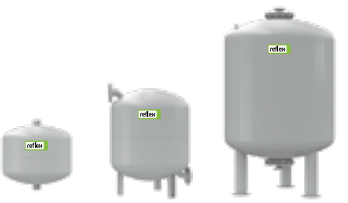
## pro topné a solární soustavy a rozvody chladicí vody




Oddělovací nádoby V

bez membrány

V 500 – 5.000 → 6 bar / 110 °C
V 6 – 5.000 → 10 bar / 110 °C



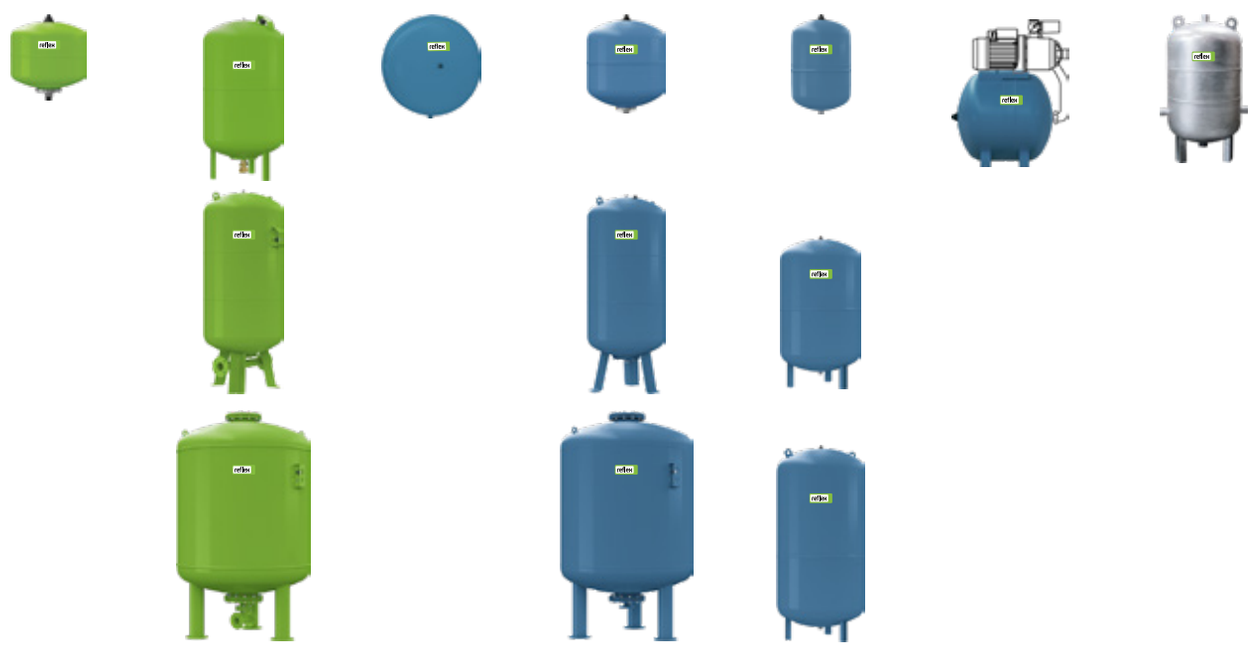
Provedení pro jiné tlaky
jsou k dispozici na vyžádání

# pro rozvody pitné a užitkové vody

**Refix**

- **pro rozvody pitné vody, systémy zvyšování tlaku a ohřev vody podle DIN 1988**
  - malá nádoba → membrána ve formě vaku → 10, 16 a 25 bar → **DD**
  - velká nádoba → membrána ve formě vaku → 10 a 16 bar → **DT**
  - nádoba ve tvaru disku → membrána ve formě vaku → 10 bar → **C-DE**
- **jen pro systémy, které nepodléhají požadavkům DIN 1988***
  - nádoba → membrána ve formě vaku → 10, 16 a 25 bar → **DE**
  - nádoba → zalisovaná membrána → 10 bar → **DC**
  - nádoba pro domácí vodárny → membrána ve formě vaku → 10 bar → **HW**
  - nádoba pro domácí vodárny → bez membrány, pozinkováno → 10 bar → **ZLS**

| DD | DT | C-DE | DE | DC | HW | ZLS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DD 2 – 33 litrů | DT 60 – 3.000 litrů | C-DE 8 – 80 litrů | DE 2 – 5.000 litrů | DC 25 – 600 litrů | HW 25 – 100 litrů | ZLS 80 – 900 litrů |



Tlumič vodních rázů | Bez membrány | WD**



0,165 litrů / 10 bar**

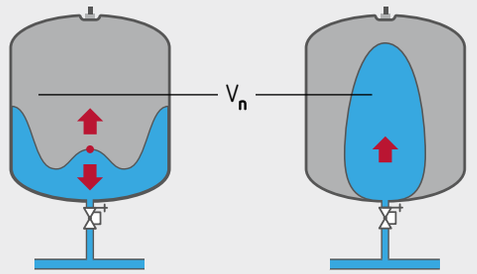
Například instalace přímo u odběrného místa

* Například systémy hašení a užitkové vody, podlahové vytápění, geotermální energie …

** Není schváleno pro pitnou vodu.

# Teoretické základy

## Konstrukce Reflex & Refix




zalisovaná membrána | membrána ve formě vaku

Výpočet jmenovitého objemu: $V_n = (V_e + V_v) \frac{p_e + 1}{p_e - p_0}$

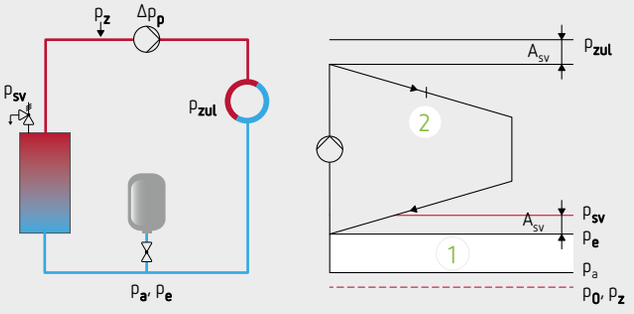
Membránové tlakové expanzní nádoby s plynovými polštáři fungují bez pomocné energie a jsou proto přiřazeny k statickým systémům udržování tlaku. Tlak je generován plynovým polštářem v nádobě.

Množství vody v nádobě a tlak v prostoru plynu nádoby jsou vzájemně provázány ($p \times V$ = konstanta). Není tedy možné využít celý jmenovitý objem $V_n$ pro absorpci vody.

Jmenovitý objem nádoby je o tlakový faktor $\frac{p_e + 1}{p_e - p_0}$ větší než požadovaný objem absorpce vody $V_e + V_v$.

To je jeden z důvodů, proč jsou systémy dynamického udržování tlaku výhodnější pro větší soustavy a menší rozdíly tlaků ($p_e - p_0$).

## Udržování vstupního tlaku

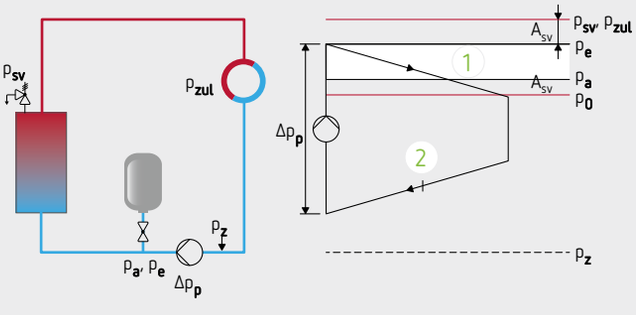



Expanzní zařízení (udržování tlaku) je integrováno **před** oběhové čerpadlo, tj. na sací straně. Tento způsob se používá téměř výlučně, protože je nejsnadnější jej ovládat.

- Výhody:
  - \+ nízká úroveň ustáleného tlaku
  - \+ Provozní tlak → klidový tlak, takže neexistuje riziko vzniku podtlaku
- Nevýhody:
  - – při velkém výtlačném tlaku oběhového čerpadla (velké soustavy), vysoký provozní tlak, je nutné sledovat tlakové zatížení soustavy $p_{dovol}$.

1. požadovaná hodnota klidového tlaku
2. provozní tlak

## Udržování výstupního tlaku

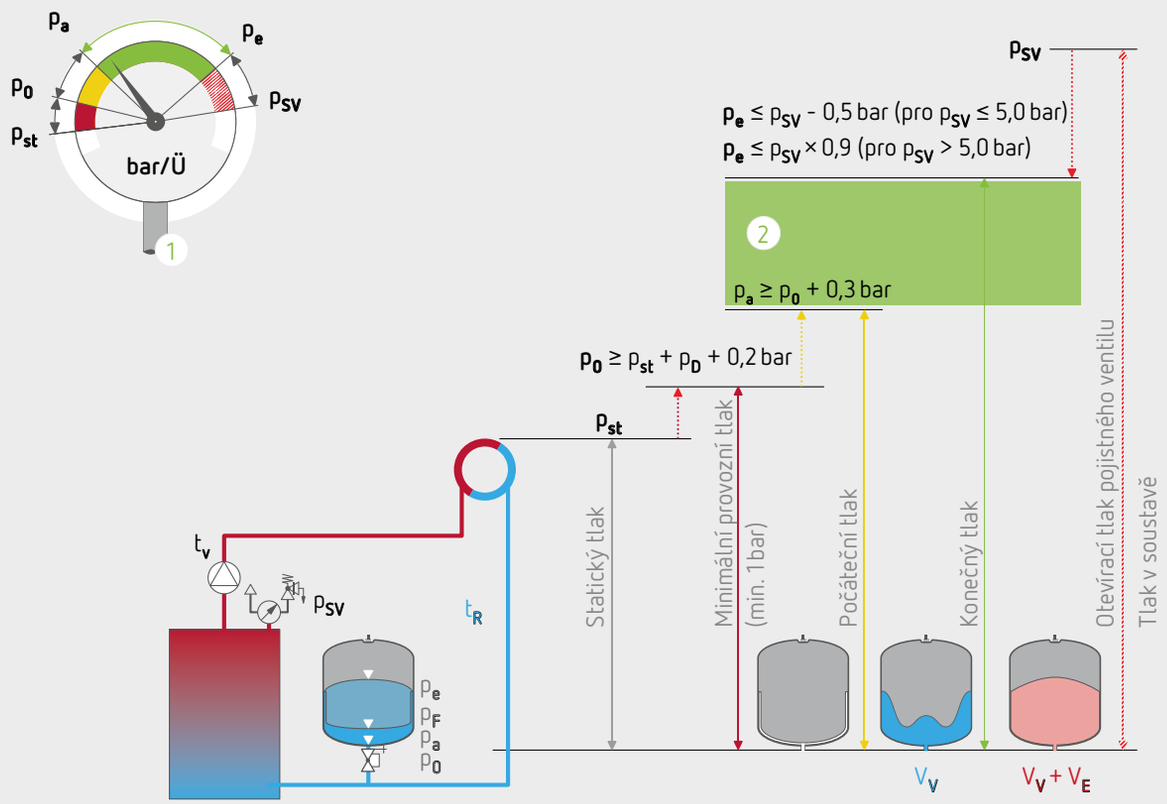



Expanzní zařízení (udržování tlaku) je integrováno **za** oběhovým čerpadlem, tj. na výtlačné straně. Při stanovení klidového tlaku musí být zahrnuta složka diferenčního tlaku cirkulačního čerpadla (50 … 100 %). Použití se omezuje na několik aplikací v solárních systémech.

- Výhody:
  - \+ nízká úroveň klidového tlaku, pokud není nutné použít celý diferenční tlak čerpadla
- Nevýhody:
  - – vysoká úroveň klidového tlaku
  - – posílené dodržování požadovaného tlaku na sání $p_z$ podle pokynů výrobce

1. požadovaná hodnota klidového tlaku
2. provozní tlak

# Výpočet velikosti




**$p_{st}$** Statický tlak
**$p_0$** Minimální provozní tlak (min. 1 bar)
**$p_a$** Počáteční tlak

**$p_F$** Plnicí tlak
**$p_e$** Konečný tlak
**$p_{SV}$** Otevírací tlak pojistného ventilu

1. Změny tlaku v soustavě

2. Rozsah klidového tlaku = požadovaná hodnota pro udržování tlaku

# Úkoly systémů pro udržování tlaku

Systémy udržování tlaku mají ústřední význam v topných a chladicích soustavách a musí v zásadě plnit tři základní úkoly:

1. Udržovat tlak v každém bodě soustavy v přípustných mezích. To znamená nepřekračovat povolený provozní tlak, ale také zamezit poklesu pod hodnotu minimálního tlaku, aby se zabránilo vzniku podtlaku, kavitaci a odpařování.
2. Vyrovnání objemových změn v soustavách topení popř. chladicí vody v důsledku kolísání teploty.
3. Zajistit krytí běžných provozních ztrát vody v soustavě ve formě vodní rezervy.

Pečlivý výpočet, uvedení do provozu a údržba jsou základní požadavky pro správné fungování celého systému.

# Reflex

## Tabulka pro rychlý výběr tlakových expanzních nádob

**Topná soustava: 70/50 °C**

| | Pojistný ventil $p_{SV}$ [bar] | 2,5 | | | 3,0 | | | | 4,0 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Předtlak $p_0$ [bar] | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 1,8 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 |
| | $V_n$ [Litry] | Objem $V_A$ [Litry] | | | | | | | | | | |
| Reflex | 8 | 107 | 48 | – | 133 | 82 | 31 | – | 87 | 48 | 8 | – |
| | 12 | 161 | 71 | – | 199 | 122 | 46 | – | 131 | 71 | 12 | – |
| | 18 | 268 | 134 | – | 325 | 210 | 96 | 27 | 223 | 134 | 45 | – |
| | 25 | 424 | 238 | 52 | 504 | 344 | 185 | 89 | 362 | 238 | 114 | – |
| | 35 | 639 | 387 | 126 | 730 | 536 | 313 | 179 | 561 | 387 | 213 | – |
| | 50 | 912 | 608 | 238 | 1.043 | 782 | 504 | 313 | 811 | 608 | 362 | 114 |
| | 80 | 1.460 | 973 | 461 | 1.668 | 1.251 | 834 | 580 | 1.298 | 973 | 649 | 263 |
| | 100 | 1.825 | 1.217 | 608 | 2.086 | 1.564 | 1.043 | 730 | 1.622 | 1.217 | 811 | 362 |
| | 140 | 2.555 | 1.703 | 852 | 2.920 | 2.190 | 1.460 | 1.022 | 2.271 | 1.703 | 1.135 | 561 |
| | 200 | 3.650 | 2.433 | 1.217 | 4.171 | 3.128 | 2.086 | 1.460 | 3.244 | 2.433 | 1.622 | 811 |
| | 250 | 4.562 | 3.041 | 1.521 | 5.214 | 3.910 | 2.607 | 1.825 | 4.055 | 3.041 | 2.028 | 1.014 |
| | 300 | 5.474 | 3.650 | 1.825 | 6.257 | 4.692 | 3.128 | 2.190 | 4.866 | 3.650 | 2.433 | 1.217 |
| | 400 | 7.299 | 4.866 | 2.433 | 8.342 | 6.257 | 4.171 | 2.920 | 6.488 | 4.866 | 3.244 | 1.622 |
| | 500 | 9.124 | 6.083 | 3.041 | 10.428 | 7.821 | 5.214 | 3.650 | 8.110 | 6.083 | 4.055 | 2.028 |
| | 600 | 10.949 | 7.299 | 3.650 | 12.513 | 9.385 | 6.257 | 4.380 | 9.732 | 7.299 | 4.866 | 2.433 |
| | 800 | 14.599 | 9.732 | 4.866 | 16.684 | 12.513 | 8.342 | 5.839 | 12.976 | 9.732 | 6.488 | 3.244 |
| | 1.000 | 18.248 | 12.165 | 6.083 | 20.855 | 15.641 | 10.428 | 7.299 | 16.221 | 12.165 | 8.110 | 4.055 |

### Klíčové údaje

| | |
|---|---|
| Pojistný ventil | $p_{SV}$ = 3 bar |
| Statická výška | $H_{st}$ = 13 m |
| Výkon zdroje tepla | $\dot{Q}$ = 40 kW |
| Ocelový deskový radiátor<br>Jmenovitá teplota | T = 70/50 °C |
| Akumulační zásobník | $V_{PH}$ = 1.000 l |

### Vypočítat

**Objem vody** (přibližné určení)

**Radiátory:**
$V_A = \dot{Q}\,[kW] \times 13{,}5\,l/kW$

**Deskové radiátory:**
$V_A = \dot{Q}\,[kW] \times 8{,}5\,l/kW$

$V_A = 40\,kW \times 8{,}5\,l/kW + 1.000\,l = 1.340\,l$

$p_0 \geq \frac{H_{st}\,[m]}{10}\,bar + 0{,}2\,bar$

$p_0 \geq \frac{13}{10}\,bar + 0{,}2\,bar \quad = 1{,}5\,bar$

### Výsledek

**Z tabulky**

s $p_{SV}$ = 3 bar
a $p_0$ = 1,5 bar
$V_A$ = 1.340 l

→ $V_n$ = **140 l** (pro $V_A$ max. 1.460 l)

**vybrat**

1 × **Reflex N 140,** 6 bar, → str. 12

1 × **ventil se zajištěním,** → str. 13

**Příklad výběru**
pro Reflex N

## Reflex – doporučení

- Zvolte dostatečně vysoký otevírací tlak pojistného ventilu: **$p_{SV} \geq p_0 + 1{,}5$ bar**
- Pokud je to možné, přidejte při výpočtu tlaku plynu (předtlaku) v expanzní nádobě přídavek 0,2 bar:

  **$p_0 \geq \frac{H_{st}\,[m]}{10} + 0{,}2$ bar**

- Vzhledem k požadovanému vstupnímu tlaku pro oběhová čerpadla zvolte předtlak minimálně 1 bar, a to i u půdních kotelen: **$p_0 \geq 1$ bar**
- Nastavte plnicí resp. počáteční tlak na straně vody ve studeném stavu po ukončení odvzdušňování soustavy alespoň o 0,3 bar nad tlak nastavený na straně plynu: **$p_F \geq p_0 + 0{,}3$ bar**

# Tabulka pro rychlý výběr tlakových expanzních nádob

**Topná soustava: 70/50 °C**

| | Pojistný ventil $p_{SV}$ [bar] | 5,0 | | | | | 6,0 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Předtlak $p_0$ [bar] | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 5,0 |
| | $V_n$ [Litry] | Objem $V_A$ [Litry] | | | | | | | | | | |
| Reflex | 8 | 91 | 58 | 26 | – | – | 118 | 90 | 63 | 35 | 7 | – |
| | 12 | 136 | 88 | 39 | – | – | 177 | 136 | 94 | 52 | 10 | – |
| | 18 | 231 | 158 | 85 | 12 | – | 293 | 230 | 167 | 105 | 42 | – |
| | 25 | 373 | 272 | 170 | 69 | – | 459 | 372 | 285 | 197 | 110 | – |
| | 35 | 576 | 434 | 292 | 150 | 8 | 679 | 574 | 452 | 330 | 208 | – |
| | 50 | 829 | 664 | 475 | 272 | 69 | 969 | 827 | 684 | 529 | 354 | 6 |
| | 80 | 1.327 | 1.062 | 796 | 515 | 191 | 1.551 | 1.323 | 1.095 | 867 | 639 | 89 |
| | 100 | 1.659 | 1.327 | 995 | 664 | 272 | 1.939 | 1.654 | 1.369 | 1.083 | 798 | 145 |
| | 140 | 2.322 | 1.858 | 1.393 | 929 | 434 | 2.714 | 2.315 | 1.916 | 1.517 | 1.118 | 257 |
| | 200 | 3.318 | 2.654 | 1.991 | 1.327 | 664 | 3.878 | 3.307 | 2.737 | 2.167 | 1.597 | 424 |
| | 250 | 4.147 | 3.318 | 2.488 | 1.659 | 829 | 4.847 | 4.134 | 3.422 | 2.709 | 1.996 | 564 |
| | 300 | 4.977 | 3.981 | 2.986 | 1.991 | 995 | 5.817 | 4.961 | 4.106 | 3.250 | 2.395 | 684 |
| | 400 | 6.636 | 5.309 | 3.981 | 2.654 | 1.327 | 7.755 | 6.615 | 5.474 | 4.334 | 3.193 | 912 |
| | 500 | 8.295 | 6.636 | 4.977 | 3.318 | 1.659 | 9.694 | 8.269 | 6.843 | 5.417 | 3.992 | 1.141 |
| | 600 | 9.954 | 7.963 | 5.972 | 3.981 | 1.991 | 11.633 | 9.922 | 8.212 | 6.501 | 4.790 | 1.369 |
| | 800 | 13.271 | 10.617 | 7.963 | 5.309 | 2.654 | 15.511 | 13.230 | 10.949 | 8.668 | 6.387 | 1.825 |
| | 1.000 | 16.589 | 13.271 | 9.954 | 6.636 | 3.318 | 19.389 | 16.537 | 13.686 | 10.835 | 7.984 | 2.281 |

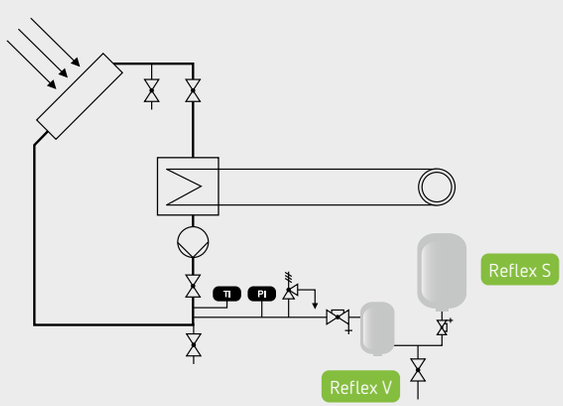
**Zvláštní provedení na vyžádání:** speciální nádoby > 5.000 litrů; speciální nádoby > 10 bar

Projektování na míru s naším návrhovým softwarem

Reflex Solutions **Pro**

**rsp.reflex.de/cs**

# Reflex S v systému solárního ohřevu




## Poznámky pro praxi

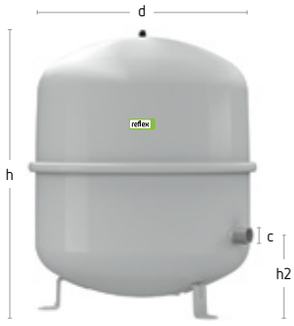
- oběhové čerpadlo a Reflex S jsou z důvodu nižší teplotní zátěže instalovány ve zpáteční větvi do kolektoru. To nevyhnutelně vede k instalaci expanzní nádoby na výtlačnou stranu oběhového čerpadla. Při stanovení předtlaku $p_0$ (plyn v EN) je proto třeba vzít v úvahu diferenční tlak oběhového čerpadla.
- při výpočtu jmenovitého objemu je nutné zohlednit odpařování v kolektoru.
- od instalace Reflex – oddělovací nádoby lze upustit, pokud je zamezeno teplotnímu zatížení vyššímu než maximální přípustná provozní teplota na membránu expanzní nádoby (70 °C).

# Reflex

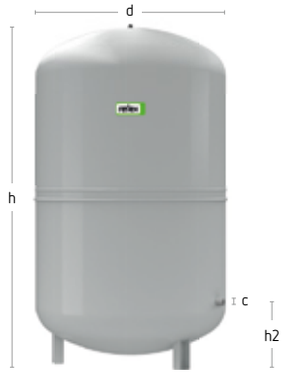
## Reflex N




N 8 – 25 litrů




N 35 – 140 litrů




N 200 – 1.000 litrů

**Technické údaje**

- pro uzavřené soustavy vytápění a chlazení
- se závitovým připojením
- od 35 litrů stojaté provedení, do velikosti N 80 montáž i na stěnu
- nevyměnitelná zalisovaná membrána dle DIN EN 13831
- max. dovolená provozní teplota 70 °C
- pro koncentraci mrazuvzdorného prostředku nejméně 25 až 50 %
- schválení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU
- epoxidový nátěr s dlouhou životností
- s plynovým prostorem natlakovaným z výroby
- max. dovolená teplota soustavy 120 °C

| | Typ | Obj. číslo | | Cena | Skupina zboží | Počet na paletě | Předtlak | Připojení c | Ø d | Výška h | Výška h2 | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | šedá | bílá | [Kč] | | [ks] | [bar] | | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| 4 bar 70 °C | N 8 | 8202501 | 7202801 | 1.512,35 | 0012 | 84 | 1,50 | R ¾" | 272 | 236 | – | 2,35 |
| | N 12 | 8203301 | 7203501 | 1.623,95 | 0012 | 60 | 1,50 | R ¾" | 272 | 317 | – | 2,75 |
| | N 18 | 8204301 | 7204401 | 1.699,05 | 0012 | 60 | 1,50 | R ¾" | 308 | 360 | – | 3,60 |
| | N 25 | 8206301 | 7206401 | 1.795,00 | 0012 | 48 | 1,50 | R ¾" | 308 | 477 | – | 4,35 |
| | N 35 | 8208401 | 7208501 | 2.051,58 | 0012 | 24 | 1,50 | R ¾" | 376 | 466 | 130 | 5,60 |
| 6 bar 70 °C | N 50 | 8209300 | 7209400 | 3.005,86 | 0013 | 24 | 1,50 | R ¾" | 441 | 487 | 175 | 9,60 |
| | N 80 | 8210200 | 7210600 | 4.434,84 | 0013 | 12 | 1,50 | R 1" | 512 | 558 | 172 | 13,28 |
| | N 100 | 8216300 | – | 5.495,57 | 0013 | 10 | 1,50 | R 1" | 512 | 669 | 172 | 15,84 |
| | N 140 | 8211400 | – | 9.247,24 | 0013 | 6 | 1,50 | R 1" | 512 | 890 | 172 | 19,90 |
| | N 200 | 8213300 | – | 13.670,60 | 0018 | 4 | 1,50 | R 1" | 634 | 767 | 205 | 23,80 |
| | N 250 | 8214300 | – | 14.546,72 | 0018 | 4 | 1,50 | R 1" | 634 | 896 | 205 | 24,70 |
| | N 300 | 8215300 | – | 15.306,03 | 0018 | 1 | 1,50 | R 1" | 634 | 1.101 | 238 | 30,00 |
| | N 400 | 8218000 | – | 28.809,75 | 0018 | 1 | 1,50 | R 1" | 740 | 1.093 | 245 | 47,00 |
| | N 500 | 8218300 | – | 31.001,09 | 0018 | 1 | 1,50 | R 1" | 740 | 1.313 | 245 | 52,00 |
| | N 600 | 8218400 | – | 33.480,30 | 0018 | 1 | 1,50 | R 1" | 740 | 1.538 | 245 | 66,00 |
| | N 800 | 8218500 | – | 64.967,43 | 0018 | 1 | 1,50 | R 1" | 740 | 2.003 | 245 | 96,00 |
| | N 1000 | 8218600 | – | 66.415,11 | 0018 | 1 | 1,50 | R 1" | 740 | 2.413 | 245 | 118,00 |

# Reflex N Příslušenství

CE

## Připojovací souprava



- pro zvláště rychlou montáž a údržbu tlakových expanzních nádob s membránou
- včetně uzavíracího ventilu se zajištěním a připojovacího oblouku se šroubením
- s vypouštěcím kohoutem G ½" a nátrubkem pro hadici
- podle DIN EN 12828
- 10 bar / 100 °C

## Kulový kohout s krytkou



- uzavírací armatura se zajištěním pro údržbu a demontáž expanzních nádob
- s vypouštěním
- podle DIN EN 12828
- 10 bar / 120 °C

## Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN



- kontrolní tlakoměr do cca 9 bar

## Nástěnný držák jako trubková konzole



- konzole s více připojeními pro Reflex 8 – 25 litrů
- s připojením pro nádobu

## Nástěnný držák s upínacím pásem



- konzole s upínacím pásem pro Reflex 6 – 25 litrů
- pro svislou montáž

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Připojovací souprava AG 1" | 9119204 | 3.144,65 | 0080 | 0,85 |
| Kulový kohout s krytkou MK ¾ | 6830100 | 1.193,19 | 0084 | 0,50 |
| Kulový kohout s krytkou MK 1 | 6830200 | 1.781,44 | 0084 | 0,56 |
| Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN | 9119198 | 973,12 | 0086 | 0,06 |
| Nástěnný držák jako trubková konzole | 7612000 | 1.257,86 | 0075 | 0,90 |
| Nástěnný držák s upínacím pásem | 7611000 | 204,43 | 0075 | 0,22 |
| Nástěnný držák s upínacím pásem | 9200140 | 204,43 | 0075 | 0,22 |

# Reflex NGV




NGV 8 – 25 litrů




NGV 35 – 50 litrů




NGV 80 – 140 litrů

## Technické údaje

- pro uzavřené soustavy vytápění a chlazení
- nevyměnitelná membrána ve formě vaku podle DIN EN 13831
- difúzně těsná butylová membrána ve formě vaku
- max. dovolená provozní teplota 70 °C
- max. dovolená teplota soustavy 120 °C
- schválení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU
- epoxidový nátěr s dlouhou životností
- s plynovým prostorem natlakovaným z výroby
- pro koncentraci mrazuvzdorného prostředku nejméně 25 až 50 %
- se závitovým připojením z nerezové oceli
- od 35 litrů stojaté provedení

| | Typ | Obj. číslo<br>šedá | Cena<br>[Kč] | Skupina zboží | Počet na paletě<br>[ks] | Předtlak<br>[bar] | Připojení c | Ø d<br>[mm] | Výška h<br>[mm] | Výška h2<br>[mm] | Šířka w2<br>[mm] | Hmotnost<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 bar 70 °C | NGV 8 | 8271008 | 1.789,79 | 0012 | 96 | 1,50 | G ¾" | 206 | 341 | – | – | 1,94 |
| | NGV 12 | 8271012 | 1.855,50 | 0012 | 60 | 1,50 | G ¾" | 280 | 307 | – | – | 2,48 |
| | NGV 18 | 8271018 | 2.078,70 | 0012 | 56 | 1,50 | G ¾" | 280 | 414 | – | – | 3,30 |
| | NGV 25 | 8271025 | 2.198,64 | 0012 | 42 | 1,50 | G ¾" | 280 | 518 | – | – | 4,18 |
| | NGV 35 | 8271035 | 2.712,84 | 0012 | 24 | 1,50 | G ¾" | 354 | 550 | 67 | 271 | 5,80 |
| | NGV 50 | 8271050 | 5.775,09 | 0013 | 20 | 1,50 | G 1" | 409 | 613 | 97 | 293 | 8,55 |
| | NGV 80 | 8271080 | 8.504,62 | 0013 | 10 | 1,50 | G 1" | 480 | 751 | 148 | 351 | 12,94 |
| | NGV 100 | 8271100 | 9.617,50 | 0013 | 10 | 1,50 | G 1" | 480 | 858 | 148 | 351 | 14,60 |
| | NGV 140 | 8271140 | 14.959,75 | 0013 | 10 | 1,50 | G 1" | 480 | 1.073 | 148 | 351 | 20,75 |

# Reflex NGV Příslušenství

## Připojovací souprava



- pro zvláště rychlou montáž a údržbu tlakových expanzních nádob s membránou
- včetně uzavíracího ventilu se zajištěním a připojovacího oblouku se šroubením
- s vypouštěcím kohoutem G ½" a nátrubkem pro hadici
- podle DIN EN 12828
- 10 bar / 100 °C

## Kulový kohout s krytkou



- uzavírací armatura se zajištěním pro údržbu a demontáž expanzních nádob
- s vypouštěním
- podle DIN EN 12828
- 10 bar / 120 °C

## Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN



- kontrolní tlakoměr do cca 9 bar

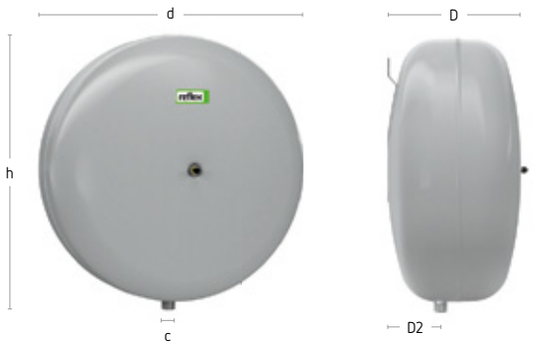
## Nástěnný držák s upínacím pásem



- konzole s upínacím pásem pro Reflex 6 – 25 litrů
- pro svislou montáž

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Připojovací souprava AG 1" | 9119204 | 3.144,65 | 0080 | 0,85 |
| Kulový kohout s krytkou MK ¾ | 6830100 | 1.193,19 | 0084 | 0,50 |
| Kulový kohout s krytkou MK 1 | 6830200 | 1.781,44 | 0084 | 0,56 |
| Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN | 9119198 | 973,12 | 0086 | 0,06 |
| Nástěnný držák s upínacím pásem | 7611000 | 204,43 | 0075 | 0,22 |

# Reflex C




C 8 – 80 litrů

## Technické údaje

- pro uzavřené soustavy vytápění a chlazení
- se závitovým přípojením
- vč. upevňovacích závěsů pro snadnou instalaci
- nevyměnitelná membrána ve formě vaku podle DIN EN 13831
- max. dovolená provozní teplota 70 °C
- pro koncentraci mrazuvzdorného prostředku nejméně 25 až 50 %
- schválení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU
- epoxidový nátěr s dlouhou životností
- s plynovým prostorem natlakovaným z výroby
- max. dovolená teplota soustavy 120 °C

| | Typ | Obj. číslo<br>šedá | Cena<br>[Kč] | Skupina zboží | Počet na paletě<br>[ks] | Předtlak<br>[bar] | Připojení c | Ø d<br>[mm] | Výška h<br>[mm] | Výška h2<br>[mm] | Hloubka D<br>[mm] | Hloubka D2<br>[mm] | Hmotnost<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 bar 70 °C | C 8 | 8280000 | 2.470,87 | 0017 | 96 | 1,00 | G ½" | 280 | 300 | 52 | 172 | 52 | 2,71 |
| | C 12 | 8280100 | 2.694,07 | 0017 | 60 | 1,00 | G ½" | 354 | 374 | 64 | 177 | 64 | 3,65 |
| | C 18 | 8280200 | 2.866,16 | 0017 | 42 | 1,00 | G ¾" | 354 | 375 | 76 | 234 | 76 | 4,38 |
| | C 25 | 8280300 | 2.891,20 | 0017 | 42 | 1,00 | G ¾" | 409 | 431 | 93 | 249 | 93 | 5,10 |
| | C 35 | 8280400 | 3.696,39 | 0017 | 24 | 1,00 | G ¾" | 480 | 500 | 97 | 250 | 97 | 6,55 |
| | C 50 | 8280500 | 4.569,38 | 0017 | 20 | 1,50 | G ¾" | 480 | 500 | 125 | 328 | 125 | 8,00 |
| | C 80 | 8280600 | 6.406,11 | 0017 | 8 | 1,50 | G ¾" | 634 | 654 | 135 | 335 | 135 | 15,70 |

## Kulový kohout s krytkou

- uzavírací armatura se zajištěním pro údržbu a demontáž expanzních nádob
- s vypouštěním
- podle DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



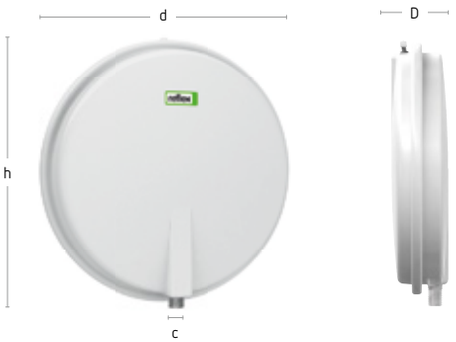
## Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN

- kontrolní tlakoměr do cca 9 bar

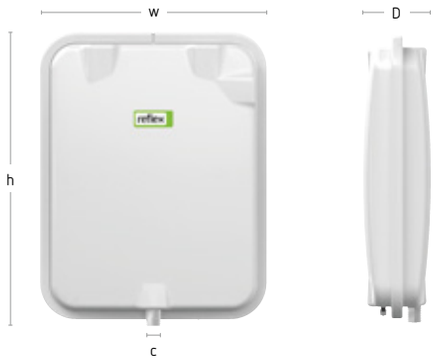


| Typ | Obj. číslo | Cena<br>[Kč] | Skupina zboží | Hmotnost<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|
| Kulový kohout s krytkou MK ¾ | 6830100 | 1.193,19 | 0084 | 0,50 |
| Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN | 9119198 | 973,12 | 0086 | 0,06 |

# Reflex F




F 8 litrů




F 12 – 24 litrů

## Technické údaje

- plochá nádoba pro uzavřené topné a chladicí systémy, zejména pro instalaci do topných kotlů
- se závitovým připojením
- od 18 litrů s upevňovacími závěsy
- nevyměnitelná zalisovaná membrána dle DIN EN 13831
- max. dovolená provozní teplota 70 °C
- pro koncentraci mrazuvzdorného prostředku nejméně 25 až 50 %
- schválení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU
- epoxidový nátěr s dlouhou životností
- s plynovým prostorem natlakovaným z výroby
- max. dovolená teplota soustavy 120 °C
- Reflex F 8 získal ocenění Plus X-Award

| | Typ | Obj. číslo bílá | Cena [Kč] | Skupina zboží | Počet na paletě [ks] | Předtlak [bar] | Připojení c | Ø d [mm] | Výška h [mm] | Šířka w [mm] | Hloubka D [mm] | Hloubka D2 [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 bar 70 °C | F 8 | 2407000 | 4.472,38 | 0015 | 54 | 0,75 | G ⅜" | 389 | 389 | 350 | 88 | 72 | 4,15 |
| | F 12 | 2211900 | 5.135,73 | 0015 | 36 | 1,00 | G ½" | – | 444 | 350 | 108 | 81 | 6,60 |
| | F 15 | 2215500 | 5.527,90 | 0015 | 36 | 1,00 | G ¾" | – | 444 | 350 | 134 | 97 | 7,12 |
| | F 18 | 2218300 | 6.251,74 | 0015 | 28 | 1,00 | G ¾" | – | 444 | 350 | 158 | 109 | 7,70 |
| | F 24 | 2219000 | 7.808,94 | 0015 | 25 | 1,00 | G ¾" | – | 444 | 350 | 180 | 120 | 9,10 |

# Reflex F Příslušenství

## Kulový kohout s krytkou

- uzavírací armatura se zajištěním pro údržbu a demontáž expanzních nádob
- s vypouštěním
- podle DIN EN 12828
- 10 bar / 120 °C



## Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN

- kontrolní tlakoměr do cca 9 bar



| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Kulový kohout s krytkou MK ¾ | 6830100 | 1.193,19 | 0084 | 0,50 |
| Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN | 9119198 | 973,12 | 0086 | 0,06 |

# Reflex G




G 100 – 500 litrů




G 600 – 1.000 litrů




G 1.000 (Ø 1.000) – 2.000 litrů




G 3.000 – 5.000 litrů

Technické **údaje**

- pro uzavřené soustavy vytápění a chlazení
- stojaté provedení
- připojení:
  → do 1.000 litrů / Ø 740 mm se závitovým připojením
  → od 1.000 litrů / Ø 1.000 mm s přírubovým připojením DN 65 / PN 6 nebo DN 65 / PN 16
- vyměnitelná membrána ve formě vaku podle DIN EN 13831
- max. dovolená provozní teplota 70 °C
- pro koncentraci mrazuvzdorného prostředku nejméně 25 až 50 %
- schválení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014 / 68 / EU
- následující typy jsou vybaveny návarkem pro detektor netěsnosti membrány:
  → 6 bar
  → 10 bar
  → 16 bar
- s revizním otvorem (od 1.000 l s Ø 1.000 mm)
- manometr a ventilek předtlaku chráněny kovovým krytem
- epoxidový nátěr s dlouhou životností
- s plynovým prostorem natlakovaným z výroby
- max. dovolená teplota soustavy 120 °C

# Reflex G

CE

| | Typ | Obj. číslo<br>šedá | Cena<br>[Kč] | Skupina zboží | Počet na paletě<br>[ks] | Předtlak<br>[bar] | Připojení c | Ø d<br>[mm] | Výška h<br>[mm] | Výška h2<br>[mm] | Hmotnost<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 bar 70 °C | G 100 | 8519000 | 18.551,84 | 0021 | 4 | 3,50 | G 1" | 480 | 850 | 145 | 14,80 |
| | G 200 | 8519100 | 34.793,44 | 0021 | 4 | 3,50 | G 1¼" | 634 | 967 | 144 | 36,00 |
| | G 300 | 8519200 | 39.875,98 | 0021 | 1 | 3,50 | G 1¼" | 634 | 1.267 | 144 | 45,00 |
| | G 400 | 8521605 | 46.433,32 | 0021 | 1 | 3,50 | G 1" | 740 | 1.274 | 144 | 53,00 |
| | G 500 | 8521705 | 54.907,69 | 0021 | 1 | 3,50 | G 1" | 740 | 1.494 | 146 | 56,00 |
| | G 600 | 8522605 | 77.624,23 | 0021 | 1 | 3,50 | G 1" | 740 | 1.739 | 146 | 74,00 |
| | G 800 | 8523610 | 100.053,95 | 0021 | 1 | 2,00 | G 1" | 740 | 2.186 | 149 | 98,00 |
| | G 1000/740 | 8546605 | 113.907,07 | 0021 | 1 | 2,00 | G 1" | 740 | 2.593 | 146 | 150,00 |
| | G 1000/1000 | 8524605 | 146.987,90 | 0022 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 6 | 1.000 | 1.973 | 307 | 228,00 |
| | G 1500 | 8526605 | 189.856,25 | 0022 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 6 | 1.200 | 1.971 | 305 | 280,00 |
| | G 2000 | 8527605 | 228.033,18 | 0022 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 6 | 1.200 | 2.451 | 291 | 300,00 |
| | G 3000 | 8544605 | 501.136,47 | 0022 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 6 | 1.500 | 2.490 | 334 | 620,00 |
| | G 4000 | 8529605 | 589.410,77 | 0022 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 6 | 1.500 | 3.065 | 334 | 770,00 |
| | G 5000 | 8530605 | 685.596,23 | 0022 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 6 | 1.500 | 3.598 | 334 | 849,00 |
| 10 bar 70 °C | G 100 | 8518000 | 23.030,48 | 0021 | 4 | 3,50 | G 1" | 480 | 850 | 146 | 14,80 |
| | G 200 | 8518100 | 41.914,00 | 0021 | 4 | 3,50 | G 1¼" | 634 | 966 | 144 | 36,00 |
| | G 300 | 8518200 | 52.455,60 | 0021 | 1 | 3,50 | G 1¼" | 634 | 1.267 | 144 | 45,00 |
| | G 400 | 8521005 | 62.830,32 | 0021 | 1 | 3,50 | G 1¼" | 740 | 1.275 | 133 | 59,00 |
| | G 500 | 8521006 | 66.790,59 | 0021 | 1 | 3,50 | G 1¼" | 740 | 1.494 | 133 | 68,00 |
| | G 600 | 8522006 | 134.894,32 | 0021 | 1 | 3,50 | G 1½" | 740 | 1.871 | 264 | 143,00 |
| | G 800 | 8523005 | 174.473,04 | 0021 | 1 | 2,00 | G 1½" | 740 | 2.336 | 264 | 166,00 |
| | G 1000/740 | 8546005 | 194.061,62 | 0021 | 1 | 2,00 | G 1½" | 740 | 2.812 | 264 | 190,00 |
| | G 1000/1000 | 8524005 | 200.922,48 | 0022 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.000 | 2.001 | 286 | 335,00 |
| | G 1500 | 8526005 | 263.637,02 | 0022 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.200 | 1.991 | 291 | 390,00 |
| | G 2000 | 8527005 | 315.686,90 | 0022 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.200 | 2.451 | 291 | 528,50 |
| | G 3000 | 8544005 | 682.312,87 | 0022 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.500 | 2.542 | 320 | 830,00 |
| | G 4000 | 8529005 | 799.756,75 | 0022 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.500 | 3.117 | 320 | 1.120,00 |
| | G 5000 | 8530005 | 936.114,40 | 0022 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.500 | 3.652 | 320 | 1.274,00 |
| 16 bar 70 °C | G 100 | 8518400 | 24.180,91 | 0021 | 1 | 3,50 | DN 25/PN 16 | 480 | 992 | 231 | 31,00 |
| | G 200 | 8518500 | 44.011,47 | 0021 | 1 | 3,50 | DN 25/PN 16 | 634 | 1.088 | 221 | 57,00 |
| | G 300 | 8518600 | 55.077,70 | 0021 | 1 | 3,50 | DN 25/PN 16 | 634 | 1.392 | 221 | 67,00 |
| | G 400 | 8510206 | 65.971,84 | 0021 | 1 | 3,50 | DN 40/PN 16 | 740 | 1.415 | 203 | 110,00 |
| | G 500 | 8518700 | 70.128,19 | 0021 | 1 | 3,50 | DN 40/PN 16 | 740 | 1.635 | 203 | 130,00 |
| | G 600 | 8522007 | 138.941,16 | 0021 | 1 | 3,50 | DN 40/PN 16 | 740 | 1.868 | 203 | 158,00 |
| | G 800 | 8523906 | 179.705,77 | 0021 | 1 | 2,00 | DN 40/PN 16 | 740 | 2.336 | 203 | 221,00 |
| | G 1000/740 | 8546906 | 199.883,65 | 0021 | 1 | 2,00 | DN 40/PN 16 | 740 | 2.816 | 203 | 260,00 |
| | G 1000/1000 | 8524205 | 210.686,00 | 0022 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.000 | 2.031 | 276 | 468,00 |
| | G 1500 | 8526305 | 268.909,39 | 0022 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.200 | 2.021 | 281 | 650,00 |
| | G 2000 | 8527100 | 328.545,00 | 0022 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.200 | 2.481 | 281 | 731,00 |
| | G 3000 | 8544705 | 702.781,74 | 0022 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.500 | 2.550 | 310 | 960,00 |
| | G 4000 | 8529405 | 815.751,16 | 0022 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.500 | 3.110 | 310 | 1.450,00 |
| | G 5000 | 8529705 | 909.730,68 | 0022 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.500 | 3.645 | 310 | 1.636,00 |

# Reflex G Příslušenství

## Připojovací souprava



- pro zvláště rychlou montáž a údržbu tlakových expanzních nádob s membránou
- včetně uzavíracího ventilu se zajištěním a připojovacího oblouku se šroubením
- s vypouštěcím kohoutem G ½" a nátrubkem pro hadici
- podle DIN EN 12828
- 10 bar / 100 °C

## Signalizace netěsnosti membrány



- signalizace při porušení těsnosti membrány v nádobách
- sestávající z elektrody (namontované z výroby) a elektrodového relé
- napájení 230 V / 50 Hz
- beznapěťový výstup (přepínací kontakt)

## Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN



- kontrolní tlakoměr do cca 9 bar

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Připojovací souprava AG 1" | 9119204 | 3.144,65 | 0080 | 0,85 |
| Připojovací souprava AG 1¼" | 9119205 | 4.657,00 | 0080 | 1,00 |
| Připojovací souprava AG 1½" | 9119206 | 5.158,68 | 0080 | 1,15 |
| Signalizace netěsnosti membrány MBM II | 7857700 | 10.850,33 | 0086 | 0,62 |
| Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN | 9119198 | 973,12 | 0086 | 0,06 |

# Reflex SL



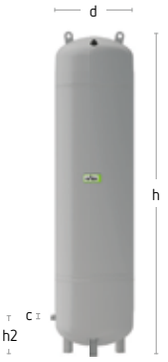

SL 180 litrů




SL 220 litrů




SL 280 litrů




SL 320 litrů

## Technické údaje

- potřeba prostoru pro instalaci nádob Reflex SL odpovídá ploše a užitnému objemu expanzomatů OTTO, což znamená, že je lze přímo vyměnit
- pro uzavřené soustavy vytápění a chlazení
- štíhlá, prostorově úsporná nádoba
- nevyměnitelná zalisovaná membrána dle DIN EN 13831
- s plynovým prostorem natlakovaným z výroby
- epoxidový nátěr s dlouhou životností
- se závitovým připojením
- pro koncentraci mrazuvzdorného prostředku nejméně 25 až 50 %
- max. dovolený provozní přetlak 6 bar
- max. dovolená provozní teplota 70 °C
- max. dovolená teplota soustavy 120 °C

| | Typ | Obj. číslo<br>šedá | Cena<br>[Kč] | Skupina zboží | Počet na paletě<br>[ks] | Předtlak<br>[bar] | Připojení c | Ø d<br>[mm] | Výška h<br>[mm] | Výška h2<br>[mm] | Hmotnost<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 bar 70 °C | SL 180 | 8200200 | 13.944,91 | 0020 | 1 | 1,50 | G 1" | 480 | 1.156 | 214 | 27,38 |
| | SL 220 | 8200250 | 14.302,66 | 0020 | 1 | 1,50 | G 1" | 480 | 1.386 | 214 | 33,34 |
| | SL 280 | 8200300 | 15.195,47 | 0020 | 1 | 1,50 | G 1" | 480 | 1.716 | 214 | 41,82 |
| | SL 320 | 8200350 | 15.734,70 | 0020 | 1 | 1,50 | G 1" | 480 | 1.946 | 214 | 47,78 |

## Kulový kohout s krytkou

- uzavírací armatura se zajištěním pro údržbu a demontáž expanzních nádob
- s vypouštěním
- podle DIN EN 12828
- 10 bar / 120 °C



## Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN

- kontrolní tlakoměr do cca 9 bar

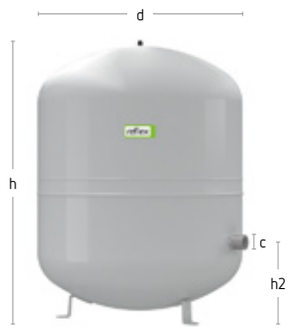


| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Kulový kohout s krytkou MK 1 | 6830200 | 1.781,44 | 0084 | 0,56 |
| Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN | 9119198 | 973,12 | 0086 | 0,06 |

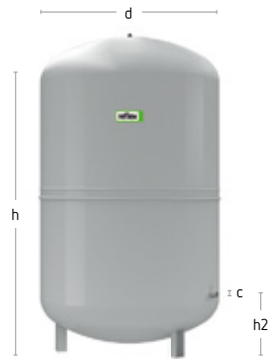
# Reflex S




S 2 – 33 litrů




S 50 – 250 litrů




S 300 – 600 litrů

## Technické údaje

- pro solární, topné a chladicí systémy
- se závitovým připojením
- 33 litrů s upevňovacími závěsy, od 50 litrů s nožičkami
- pro koncentraci mrazuvzdorného prostředku nejméně 25 až 50 %
- nevyměnitelná membrána ve formě vaku do objemu 33 l, nevyměnitelná zalisovaná membrána objem 50 – 600 litrů
- max. dovolená provozní teplota 70 °C
- schválení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU
- epoxidový nátěr s dlouhou životností
- s plynovým prostorem natlakovaným z výroby
- max. dovolená teplota soustavy 120 °C

| | Typ | Obj. číslo | | Cena | Skupina zboží | Počet na paletě | Předtlak | Připojení c | Ø d | Výška h | Výška h2 | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | šedá | bílá | [Kč] | | [ks] | [bar] | | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| 10 bar 70 °C | S 2 | 8707700 | – | 1.634,38 | 0014 | 200 | 0,50 | G ¾" | 132 | 260 | – | 0,98 |
| | S 8 | 8703900 | 9702600 | 1.655,24 | 0014 | 96 | 1,50 | G ¾" | 206 | 332 | – | 1,80 |
| | S 12 | 8704000 | 9702700 | 1.703,22 | 0014 | 60 | 1,50 | G ¾" | 280 | 300 | – | 2,16 |
| | S 18 | 8704100 | 9702800 | 1.914,95 | 0014 | 56 | 1,50 | G ¾" | 280 | 409 | – | 2,95 |
| | S 25 | 8704200 | 9702900 | 2.232,02 | 0014 | 42 | 1,50 | G ¾" | 280 | 518 | – | 3,68 |
| | S 33 | 8706200 | 9706300 | 2.772,29 | 0014 | 24 | 1,50 | G ¾" | 354 | 455 | – | 4,80 |
| | S 50 | 8209500 | – | 4.056,23 | 0019 | 20 | 3,00 | R ¾" | 415 | 468 | 158 | 8,02 |
| | S 80 | 8210300 | – | 6.879,63 | 0019 | 12 | 3,00 | R 1" | 486 | 565 | 170 | 11,30 |
| | S 100 | 8210500 | – | 9.049,07 | 0019 | 10 | 3,00 | R 1" | 486 | 667 | 165 | 12,90 |
| | S 140 | 8211500 | – | 12.828,90 | 0019 | 10 | 3,00 | R 1" | 486 | 886 | 172 | 19,20 |
| | S 200 | 8213400 | – | 21.495,19 | 0019 | 4 | 3,00 | R 1" | 640 | 758 | 205 | 28,00 |
| | S 250 | 8214400 | – | 24.086,00 | 0019 | 4 | 3,00 | R 1" | 640 | 888 | 205 | 32,00 |
| | S 300 | 8215400 | – | 26.030,15 | 0019 | 1 | 3,00 | R 1" | 640 | 1.092 | 235 | 38,00 |
| | S 400 | 8219000 | – | 33.426,06 | 0019 | 1 | 3,00 | R 1" | 746 | 1.102 | 245 | 55,00 |
| | S 500 | 8219100 | – | 36.425,73 | 0019 | 1 | 3,00 | R 1" | 746 | 1.321 | 245 | 72,00 |
| | S 600 | 8219200 | – | 55.817,19 | 0019 | 1 | 3,00 | R 1" | 746 | 1.559 | 245 | 80,00 |

# Reflex S Příslušenství

## Kulový kohout s krytkou

- uzavírací armatura se zajištěním pro údržbu a demontáž expanzních nádob
- s vypouštěním
- podle DIN EN 12828
- 10 bar / 120 °C



## Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN

- kontrolní tlakoměr do cca 9 bar



## Nástěnný držák jako trubková konzole

- konzole s více připojeními pro Reflex 8 – 25 litrů
- s připojením pro nádobu



## Nástěnný držák s upínacím pásem

- konzole s upínacím pásem pro Reflex 6 – 25 litrů
- pro svislou montáž

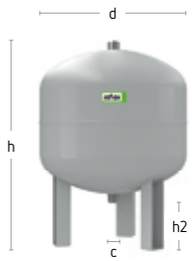


| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Kulový kohout s krytkou MK ¾ | 6830100 | 1.193,19 | 0084 | 0,50 |
| Kulový kohout s krytkou MK 1 | 6830200 | 1.781,44 | 0084 | 0,56 |
| Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN | 9119198 | 973,12 | 0086 | 0,06 |
| Nástěnný držák jako trubková konzole | 7612000 | 1.257,86 | 0075 | 0,90 |
| Nástěnný držák s upínacím pásem | 7611000 | 204,43 | 0075 | 0,22 |
| Nástěnný držák s upínacím pásem | 9200140 | 204,43 | 0075 | 0,22 |

# Reflex V




V 6 – 20




V 40 – 60




V 200 – 350




V 500 – 750




V 1 000 – 2 000




V 3 000 – 5 000

## Technické údaje

- oddělovací nádoba bez membrány
- schválení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU
- od V 40 s nožičkami
- vyžaduje se v soustavách s teplotou zpátečky vyšší než maximální povolená provozní teplota expanzní nádoby nebo v chladicích systémech s teplotami nižšími, než je minimální povolená provozní teplota expanzní nádoby
- použití možné také jako akumulační nádoba
- zvláštní nádoba > 10 bar / > 110 °C na základě poptávky
- epoxidový nátěr s dlouhou životností

# Reflex V

CE

| | Typ | Obj. číslo<br>šedá | Cena<br>[Kč] | Skupina zboží | Počet na paletě<br>[ks] | Připojení c | Ø d<br>[mm] | Výška h<br>[mm] | Výška h2<br>[mm] | Hmotnost<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 bar 110 °C | V 500 | 8852803 | 64.807,85 | 0024 | 1 | DN 40/PN 6 | 750 | 1.652 | 208 | 160,00 |
| | V 750 | 8851801 | 82.411,60 | 0024 | 1 | DN 40/PN 6 | 750 | 2.273 | 208 | 205,00 |
| | V 1000 | 8851908 | 110.020,86 | 0024 | 1 | DN 65/PN 6 | 1.000 | 2.020 | 305 | 310,00 |
| | V 1500 | 8852306 | 136.495,32 | 0024 | 1 | DN 65/PN 6 | 1.200 | 2.020 | 305 | 405,10 |
| | V 2000 | 8852408 | 194.338,02 | 0024 | 1 | DN 65/PN 6 | 1.200 | 2.478 | 305 | 545,00 |
| | V 3000 | 8852506 | 326.327,58 | 0024 | 1 | DN 65/PN 6 | 1.500 | 2.537 | 337 | 775,00 |
| | V 4000 | 8853406 | 364.742,32 | 0024 | 1 | DN 65/PN 6 | 1.500 | 3.112 | 337 | 1.060,00 |
| | V 5000 | 8854806 | 404.593,26 | 0024 | 1 | DN 65/PN 6 | 1.500 | 3.648 | 337 | 1.095,00 |
| 10 bar 110 °C | V 6 | 8303100 | 1.524,87 | 0024 | 96 | R ¾" | 206 | 244 | – | 1,60 |
| | V 12 | 8303200 | 1.977,53 | 0024 | 56 | R ¾" | 280 | 244 | – | 2,56 |
| | V 20 | 8303300 | 3.193,67 | 0024 | 56 | R ¾" | 280 | 360 | – | 3,28 |
| | V 40 | 8303400 | 6.381,07 | 0024 | 20 | R 1" | 409 | 562 | 113 | 9,75 |
| | V 60 | 8303500 | 15.263,26 | 0024 | 12 | R 1" | 409 | 732 | 172 | 12,40 |
| | V 200 | 8303600 | 34.905,04 | 0024 | 4 | DN 40/PN 16 | 634 | 901 | 142 | 35,25 |
| | V 300 | 8303700 | 41.676,19 | 0024 | 1 | DN 40/PN 16 | 634 | 1.201 | 142 | 48,00 |
| | V 350 | 8303800 | 55.411,46 | 0024 | 1 | DN 40/PN 16 | 634 | 1.341 | 142 | 46,00 |
| | V 500 | 8854807 | 102.863,79 | 0024 | 1 | DN 40/PN 16 | 750 | 1.652 | 208 | 290,00 |
| | V 750 | 8854808 | 111.816,90 | 0024 | 1 | DN 40/PN 16 | 750 | 2.283 | 197 | 420,00 |
| | V 1000 | 8854809 | 178.646,08 | 0024 | 1 | DN 65/PN 16 | 1.000 | 2.055 | 286 | 560,00 |
| | V 1500 | 8854810 | 220.758,25 | 0024 | 1 | DN 65/PN 16 | 1.200 | 2.045 | 284 | 636,10 |
| | V 2000 | 8854811 | 292.225,65 | 0024 | 1 | DN 65/PN 16 | 1.200 | 2.505 | 284 | 940,00 |
| | V 3000 | 8854812 | 472.523,85 | 0024 | 1 | DN 65/PN 16 | 1.500 | 2.563 | 313 | 1.405,00 |
| | V 4000 | 8854813 | 560.184,87 | 0024 | 1 | DN 65/PN 16 | 1.500 | 3.138 | 313 | 1.930,00 |
| | V 5000 | 8854814 | 601.722,35 | 0024 | 1 | DN 65/PN 16 | 1.500 | 3.674 | 313 | 2.015,00 |

## Kulový kohout s krytkou

- uzavírací armatura se zajištěním pro údržbu a demontáž expanzních nádob
- s vypouštěním
- podle DIN EN 12828
- 10 bar / 120 °C



## Nástěnný držák s upínacím pásem

- konzole s upínacím pásem pro Reflex 6 – 25 litrů
- pro svislou montáž



| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Kulový kohout s krytkou MK ¾ | 6830100 | 1.193,19 | 0084 | 0,50 |
| Kulový kohout s krytkou MK 1 | 6830200 | 1.781,44 | 0084 | 0,56 |
| Nástěnný držák s upínacím pásem | 7611000 | 204,43 | 0075 | 0,22 |
| Nástěnný držák s upínacím pásem | 9200140 | 204,43 | 0075 | 0,22 |

# Refix

## Tabulka pro rychlý výběr pro Refix – výběr podle jmenovitého objemu $V_n$

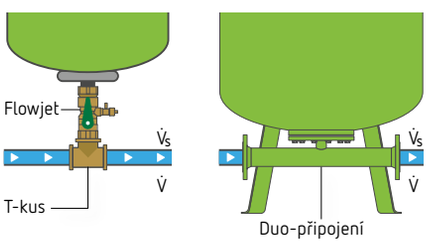
**Vstupní teplota studené vody: 10 °C / Teplota v zásobníku: 60 °C**

| | Předtlak plynu $p_0$ [bar] | 3,0 | | | | 4,0 = standard | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nastavení redukčního ventilu tlaku $p_a$ [bar] | ≥ 3,2 | | | | ≥ 4,2 | | | |
| | Pojistný ventil $p_{SV}$ [bar] | 6 | 7 | 8 | 10 | 6 | 7 | 8 | 10 |
| | $V_{sp}$ [Litry] | $V_n$ [Litry] | | | | | | | |
| Refix | 90 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| | 100 | 8 | 8 | 8 | 8 | 12 | 8 | 8 | 8 |
| | 120 | 8 | 8 | 8 | 8 | 12 | 8 | 8 | 8 |
| | 130 | 8 | 8 | 8 | 8 | 12 | 8 | 8 | 8 |
| | 150 | 8 | 8 | 8 | 8 | 18 | 12 | 8 | 8 |
| | 180 | 12 | 8 | 8 | 8 | 18 | 12 | 8 | 8 |
| | 200 | 12 | 12 | 8 | 8 | 18 | 12 | 12 | 8 |
| | 250 | 12 | 12 | 12 | 8 | 25 | 18 | 12 | 12 |
| | 300 | 18 | 18 | 12 | 12 | 25 | 18 | 18 | 12 |
| | 400 | 25 | 18 | 18 | 18 | 33 | 33 | 25 | 25 |
| | 500 | 25 | 25 | 18 | 18 | 60 | 33 | 25 | 25 |
| | 600 | 33 | 25 | 25 | 18 | 60 | 60 | 33 | 25 |
| | 700 | 33 | 33 | 25 | 25 | 60 | 60 | 33 | 25 |
| | 800 | 60 | 33 | 33 | 25 | 80 | 80 | 60 | 25 |
| | 900 | 60 | 60 | 33 | 25 | 80 | 60 | 60 | 33 |
| | 1.000 | 60 | 60 | 33 | 33 | 100 | 60 | 60 | 60 |
| | 1.500 | 80 | 80 | 60 | 60 | 200 | 100 | 80 | 60 |
| | 2.000 | 100 | 100 | 80 | 80 | 200 | 200 | 100 | 80 |
| | 3.000 | 100 | 100 | 100 | 100 | 300 | 200 | 200 | 100 |

## Tabulka pro rychlý výběr pro Refix – výběr podle špičkového objemového průtoku $\dot{V}_s$

**Vstupní teplota studené vody: 10 °C / Teplota v zásobníku: 60 °C**

| | Dostupná připojení | | Doporučený max. špičkový objemový průtok $\dot{V}_s$* | Skutečná tlaková ztráta při objemovém průtoku $\dot{V}$ |
|---|---|---|---|---|
| Refix DD 8 – 33 l | s nebo bez arm. Flowjet | Rp ¾" = standard | ≤ 2,5 m³/h | $\Delta p = 0{,}03\ \text{bar} \times \left(\frac{\dot{V}\ \text{m}^3/\text{h}}{2{,}5\ \text{m}^3/\text{h}}\right)^2$ |
| | T-kus v dimenzi | Rp 1" (dodávka stavby) | ≤ 4,2 m³/h | zanedbatelná |
| Refix DT 60 – 500 l | s Flowjet Rp 1 ¼" | | ≤ 7,2 m³/h | $\Delta p = 0{,}04\ \text{bar} \times \left(\frac{\dot{V}\ \text{m}^3/\text{h}}{7{,}2\ \text{m}^3/\text{h}}\right)^2$ |
| Refix DT 80 – 3.000 l | Duo-připojení DN 50 | | ≤ 15 m³/h | $\Delta p = 0{,}14\ \text{bar} \times \left(\frac{\dot{V}\ \text{m}^3/\text{h}}{15\ \text{m}^3/\text{h}}\right)^2$ |
| | Duo-připojení DN 65 | | ≤ 27 m³/h | $\Delta p = 0{,}11\ \text{bar} \times \left(\frac{\dot{V}\ \text{m}^3/\text{h}}{27\ \text{m}^3/\text{h}}\right)^2$ |
| | Duo-připojení DN 80 | | ≤ 36 m³/h | zanedbatelná |
| | Duo-připojení DN 100 | | ≤ 56 m³/h | zanedbatelná |
| Refix DE, Refix DC | (neprůtočné) | | neomezovaný | Δp = 0 |




Po výběru expanzní nádoby Refix určitého jmenovitého objemu se musí zkontrolovat, zda maximální průtok $\dot{V}_s$ vyplývající z výpočtu potrubní sítě podle DIN 1988 při instalované expanzní nádobě proteče.

V případě potřeby vyššího průtoku je nutné nahradit Refix DD 8 – 33 litrů nádobou Refix DT 60 litrů.

* Stanoveno pro rychlost proudění 2 m/s

# Refix

## Refix DD




DD 2 – 25 litrů



Flowjet průtoková armatura
T-kus Rp ¾" včetně (pro DD 8 – 33 l)




DD 33 litrů s upevňovacími závěsy (pohled zezadu)

Technické **údaje**

- pro zařízení na pitnou vodu, zvyšováníní tlaku a ohřev vody podle směrnice DIN 1988
- se závitovým připojením z nerezové oceli
- 33 litrů s upevňovacími závěsy
- průtočná s průtokovou hvězdicí High-Flow
- nevyměnitelná membrána ve formě vaku podle DIN EN 13831, DIN 4807 T5, KTW-C a W270
- vyrobeno a testováno dle DIN 4807 T5, DIN DVGW reg. č. NW-0411AT2534 (Platí pro objem 8 – 33 litrů a tlak 10/16 bar v kombinaci s průtokovou armaturou Flowjet)
- schválení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU
- vnější a vnitřní úprava podle KTW-A
- lze kombinovat s průtokovou armaturou Flowjet
- s plynovým prostorem natlakovaným z výroby
- nádoby s certifikací WRAS a ACS na základě poptávky
- **výhradně pro použití v potrubí studené vody** (vezměte prosím v úvahu montážní a provozní návod)

| | Typ | Obj. číslo | | Cena | Skupina zboží | Počet na paletě | Předtlak | Připojení c | Ø d | Výška h | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | zelená | bílá | [Kč] | | [ks] | [bar] | | [mm] | [mm] | [kg] |
| 10 bar 70 °C | DD 2 | 7381500 | – | 2.102,69 | 0048 | 288 | 4,00 | G ¾" | 132 | 269 | 1,00 |
| | DD 8 | 7308000 | 7307700 | 2.145,45 | 0048 | 96 | 4,00 | G ¾" | 206 | 352 | 2,00 |
| | DD 12 | 7308200 | 7307800 | 2.724,32 | 0048 | 60 | 4,00 | G ¾" | 280 | 319 | 2,20 |
| | DD 18 | 7308300 | 7307900 | 3.085,19 | 0048 | 56 | 4,00 | G ¾" | 280 | 426 | 3,04 |
| | DD 25 | 7308400 | 7380400 | 3.337,60 | 0048 | 42 | 4,00 | G ¾" | 280 | 528 | 4,18 |
| | DD 33 | 7380700 | 7380800 | 4.981,37 | 0048 | 24 | 4,00 | G ¾" | 354 | 468 | 5,10 |
| 16 bar 70 °C | DD 8 | 7301905 | – | 4.136,54 | 0048 | 96 | 4,00 | G ¾" | 206 | 345 | 2,40 |
| | DD 12 | 7303805 | – | 5.257,76 | 0048 | 60 | 4,00 | G ¾" | 280 | 318 | 2,96 |
| 25 bar 70 °C | DD 8 | 7290200 | 7290300 | 6.228,80 | 0048 | 60 | 4,00 | G ¾" | 206 | 344 | 3,50 |

# Refix DD Příslušenství

## Flowjet



- uzavírací armatura se zajištěním a vypouštěním pro Refix DD dle DIN 4807 T5
- max. dovolený provozní přetlak 16 bar
- max. dovolená provozní teplota 70 °C
- připojení oboustranné G ¾", závit vněj./vnitř.
- lze kombinovat také s T kusy dodanými stavbou
- s průchodnou jmenovitou dimenzí 1"

## Nástěnný držák s upínacím pásem



- konzole s upínacím pásem pro Reflex 6 – 25 litrů
- pro svislou montáž

## Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN



- kontrolní tlakoměr do cca 9 bar

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Flowjet G ¾" | 9116799 | 841,70 | 0085 | 0,24 |
| Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN | 9119198 | 973,12 | 0086 | 0,06 |
| Nástěnný držák s upínacím pásem | 7611000 | 204,43 | 0075 | 0,22 |

# Refix DT




DT 60 – 500 litrů (s Flowjet)




DT 600 – 1.000 litrů (Ø 740)




DT 1.000 (Ø 1.000) – 2.000 litrů




DT 3.000 litrů

## Technické údaje

- pro zařízení na pitnou vodu, zvyšováníní tlaku a ohřev vody podle směrnice DIN 1988
- Flowjet včetně uzavírání a vypouštění nebo Duo připojení
- vyměnitelná membrána ve formě vaku podle DIN EN 13831, DIN 4807 T5, KTW-C a W270, vyrobeno a zkoušeno podle DIN 4807 T5, DIN DVGW reg. č. NW-0411BR0350
- schválení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU
- vnější a vnitřní úprava podle KTW-A
- následující typy jsou vybaveny návarkem pro detektor netěsnosti membrány:
  → 10 bar
  → 16 bar
- manometr a ventilek předtlaku chráněny kovovým krytem
- s plynovým prostorem natlakovaným z výroby
- nádoby s certifikací WRAS a ACS na základě poptávky
- **výhradně pro použití v potrubí studené vody** (vezměte prosím v úvahu montážní a provozní návod)

# Refix DT

CE

| | Typ | Obj. číslo zelená | Cena [Kč] | Skupina zboží | Počet na paletě [ks] | Předtlak [bar] | Připojení c | Ø d [mm] | Výška h [mm] | Výška h2 [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 bar 70 °C | DT 60 | 7309000 | 20.123,64 | 0047 | 12 | 4,00 | Rp 1¼" | 409 | 766 | 80 | 13,10 |
| | DT 80 | 7309100 | 21.214,62 | 0047 | 8 | 4,00 | Rp 1¼" | 480 | 750 | 56 | 17,00 |
| | DT 80 | 7365000 | 30.567,20 | 0047 | 8 | 4,00 | DN 50/PN 16 | 480 | 750 | 97 | 22,20 |
| | DT 80 | 7335705 | 31.086,62 | 0047 | 4 | 4,00 | DN 65/PN 16 | 480 | 750 | 107 | 24,70 |
| | DT 80 | 7335805 | 32.035,75 | 0047 | 4 | 4,00 | DN 80/PN 16 | 480 | 750 | 115 | 26,80 |
| | DT 100 | 7309200 | 21.856,07 | 0047 | 8 | 4,00 | Rp 1¼" | 480 | 834 | 56 | 17,00 |
| | DT 100 | 7365400 | 31.778,12 | 0047 | 8 | 4,00 | DN 50/PN 16 | 480 | 834 | 97 | 22,90 |
| | DT 100 | 7365405 | 32.314,23 | 0047 | 4 | 4,00 | DN 65/PN 16 | 480 | 834 | 107 | 23,90 |
| | DT 100 | 7365406 | 33.308,20 | 0047 | 4 | 4,00 | DN 80/PN 16 | 480 | 834 | 114 | 26,70 |
| | DT 200 | 7309300 | 38.085,14 | 0047 | 4 | 4,00 | Rp 1¼" | 634 | 973 | 80 | 37,00 |
| | DT 200 | 7365100 | 49.831,41 | 0047 | 4 | 4,00 | DN 50/PN 16 | 634 | 973 | 105 | 53,00 |
| | DT 200 | 7365105 | 50.057,74 | 0047 | 4 | 4,00 | DN 65/PN 16 | 634 | 973 | 115 | 54,00 |
| | DT 200 | 7365106 | 50.987,05 | 0047 | 4 | 4,00 | DN 80/PN 16 | 634 | 973 | 120 | 57,00 |
| | DT 300 | 7309400 | 45.824,20 | 0047 | 1 | 4,00 | Rp 1¼" | 634 | 1.273 | 80 | 51,00 |
| | DT 300 | 7365200 | 53.943,96 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 50/PN 16 | 634 | 1.273 | 105 | 59,00 |
| | DT 300 | 7336305 | 54.184,89 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 65/PN 16 | 634 | 1.273 | 115 | 60,00 |
| | DT 300 | 7336405 | 55.089,17 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 80/PN 16 | 634 | 1.273 | 120 | 63,00 |
| | DT 400 | 7319305 | 61.348,22 | 0047 | 1 | 4,00 | Rp 1¼" | 740 | 1.245 | 69 | 61,00 |
| | DT 400 | 7365500 | 62.015,74 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 50/PN 16 | 740 | 1.245 | 95 | 68,00 |
| | DT 400 | 7336505 | 62.250,41 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 65/PN 16 | 740 | 1.245 | 105 | 68,00 |
| | DT 400 | 7336605 | 63.160,95 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 80/PN 16 | 740 | 1.245 | 110 | 83,00 |
| | DT 500 | 7309500 | 73.164,36 | 0047 | 1 | 4,00 | Rp 1¼" | 740 | 1.475 | 69 | 69,00 |
| | DT 500 | 7365300 | 73.813,11 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 50/PN 16 | 740 | 1.475 | 90 | 77,00 |
| | DT 500 | 7365307 | 74.080,12 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 65/PN 16 | 740 | 1.475 | 100 | 89,00 |
| | DT 500 | 7365305 | 75.109,56 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 80/PN 16 | 740 | 1.475 | 110 | 92,00 |
| | DT 600 | 7365600 | 145.256,52 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 50/PN 16 | 740 | 1.871 | 234 | 150,00 |
| | DT 600 | 7336705 | 145.799,93 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 65/PN 16 | 740 | 1.871 | 234 | 165,00 |
| | DT 600 | 7336806 | 146.693,78 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 80/PN 16 | 740 | 1.871 | 234 | 153,00 |
| | DT 800 | 7365700 | 170.610,81 | 0047 | 1 | 2,00 | DN 50/PN 16 | 740 | 2.336 | 234 | 204,00 |
| | DT 800 | 7336905 | 171.168,82 | 0047 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 740 | 2.336 | 234 | 205,00 |
| | DT 800 | 7337006 | 172.047,02 | 0047 | 1 | 2,00 | DN 80/PN 16 | 740 | 2.336 | 234 | 208,00 |
| | DT 1000/740 | 7365800 | 190.783,47 | 0047 | 1 | 2,00 | DN 50/PN 16 | 740 | 2.816 | 234 | 260,00 |
| | DT 1000/740 | 7337105 | 191.321,66 | 0047 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 740 | 2.816 | 234 | 261,00 |
| | DT 1000/740 | 7337205 | 194.195,13 | 0047 | 1 | 2,00 | DN 80/PN 16 | 740 | 2.816 | 234 | 264,00 |
| | DT 1000/1000 | 7320105 | 205.115,34 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.000 | 2.004 | 174 | 386,20 |
| | DT 1000/1000 | 7337305 | 209.004,68 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 80/PN 16 | 1.000 | 2.004 | 167 | 386,20 |
| | DT 1000/1000 | 7337405 | 214.121,64 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 100/PN 16 | 1.000 | 2.004 | 155 | 386,20 |
| | DT 1500 | 7320305 | 287.165,02 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.200 | 1.979 | 155 | 502,40 |
| | DT 1500 | 7337505 | 291.672,86 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 80/PN 16 | 1.200 | 1.979 | 148 | 444,30 |
| | DT 1500 | 7337605 | 297.831,78 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 100/PN 16 | 1.200 | 1.979 | 136 | 502,40 |
| | DT 2000 | 7320505 | 358.002,45 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.200 | 2.439 | 155 | 686,50 |
| | DT 2000 | 7337705 | 362.166,11 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 80/PN 16 | 1.200 | 2.439 | 148 | 686,50 |
| | DT 2000 | 7337805 | 367.594,92 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 100/PN 16 | 1.200 | 2.439 | 136 | 686,50 |
| | DT 3000 | 7320705 | 556.553,14 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.500 | 2.506 | 194 | 1.054,00 |
| | DT 3000 | 7337905 | 562.385,60 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 80/PN 16 | 1.500 | 2.506 | 187 | 1.057,00 |
| | DT 3000 | 7338005 | 564.166,00 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 100/PN 16 | 1.500 | 2.506 | 175 | 1.057,00 |

# Refix DT

CE

| | Typ | Obj. číslo zelená | Cena [Kč] | Skupina zboží | Počet na paletě [ks] | Předtlak [bar] | Připojení c | Ø d [mm] | Výška h [mm] | Výška h2 [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 bar 70 °C | DT 80 | 7316005 | 62.445,45 | 0047 | 8 | 4,00 | Rp 1¼" | 480 | 750 | 56 | 27,80 |
| | DT 80 | 7370000 | 64.605,51 | 0047 | 8 | 4,00 | DN 50/PN 16 | 480 | 750 | 97 | 33,00 |
| | DT 80 | 7310306 | 65.337,69 | 0047 | 4 | 4,00 | DN 65/PN 16 | 480 | 750 | 107 | 29,10 |
| | DT 80 | 7310307 | 66.676,90 | 0047 | 4 | 4,00 | DN 80/PN 16 | 480 | 750 | 114 | 36,00 |
| | DT 100 | 7365408 | 64.100,69 | 0047 | 2 | 4,00 | Rp 1¼" | 480 | 834 | 56 | 29,90 |
| | DT 100 | 7370100 | 65.756,98 | 0047 | 4 | 4,00 | DN 50/PN 16 | 480 | 834 | 97 | 35,00 |
| | DT 100 | 7370101 | 66.493,34 | 0047 | 4 | 4,00 | DN 65/PN 16 | 480 | 834 | 107 | 36,00 |
| | DT 100 | 7370102 | 67.823,16 | 0047 | 4 | 4,00 | DN 80/PN 16 | 480 | 834 | 114 | 38,00 |
| | DT 200 | 7365108 | 93.562,31 | 0047 | 1 | 4,00 | Rp 1¼" | 634 | 973 | 80 | 55,00 |
| | DT 200 | 7370200 | 96.413,88 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 50/PN 16 | 634 | 973 | 105 | 55,00 |
| | DT 200 | 7370205 | 96.773,71 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 65/PN 16 | 634 | 973 | 115 | 56,00 |
| | DT 200 | 7370206 | 98.135,87 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 80/PN 16 | 634 | 973 | 120 | 59,00 |
| | DT 300 | 7319205 | 108.603,42 | 0047 | 1 | 4,00 | Rp 1¼" | 634 | 1.273 | 115 | 64,00 |
| | DT 300 | 7370300 | 111.766,84 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 50/PN 16 | 634 | 1.273 | 105 | 70,00 |
| | DT 300 | 7314205 | 112.128,76 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 65/PN 16 | 634 | 1.273 | 80 | 71,00 |
| | DT 300 | 7314206 | 113.488,83 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 80/PN 16 | 634 | 1.273 | 120 | 71,00 |
| | DT 400 | 7370400 | 149.497,36 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 50/PN 16 | 740 | 1.415 | 234 | 115,00 |
| | DT 400 | 7339006 | 150.305,69 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 65/PN 16 | 740 | 1.415 | 234 | 117,00 |
| | DT 400 | 7339005 | 151.657,41 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 80/PN 16 | 740 | 1.415 | 234 | 124,00 |
| | DT 500 | 7370500 | 157.910,20 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 50/PN 16 | 740 | 1.635 | 234 | 136,00 |
| | DT 500 | 7370507 | 158.719,57 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 65/PN 16 | 740 | 1.635 | 234 | 137,00 |
| | DT 500 | 7370505 | 160.068,17 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 80/PN 16 | 740 | 1.635 | 234 | 140,00 |
| | DT 600 | 7370600 | 180.464,03 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 50/PN 16 | 740 | 1.871 | 234 | 174,00 |
| | DT 600 | 7339105 | 181.090,88 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 65/PN 16 | 740 | 1.871 | 234 | 175,00 |
| | DT 600 | 7339205 | 182.139,09 | 0047 | 1 | 4,00 | DN 80/PN 16 | 740 | 1.871 | 234 | 178,00 |
| | DT 800 | 7370700 | 220.988,75 | 0047 | 1 | 2,00 | DN 50/PN 16 | 740 | 2.336 | 234 | 224,00 |
| | DT 800 | 7339305 | 221.618,73 | 0047 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 740 | 2.336 | 234 | 208,00 |
| | DT 800 | 7339406 | 222.667,98 | 0047 | 1 | 2,00 | DN 80/PN 16 | 740 | 2.336 | 234 | 228,00 |
| | DT 1000/740 | 7370800 | 239.254,81 | 0047 | 1 | 2,00 | DN 50/PN 16 | 740 | 2.816 | 234 | 275,00 |
| | DT 1000/740 | 7339505 | 240.343,71 | 0047 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 740 | 2.816 | 234 | 276,00 |
| | DT 1000/740 | 7339605 | 241.311,61 | 0047 | 1 | 2,00 | DN 80/PN 16 | 740 | 2.816 | 234 | 248,00 |
| | DT 1000/1000 | 7320205 | 304.658,21 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.000 | 2.034 | 174 | 488,00 |
| | DT 1000/1000 | 7339705 | 308.669,59 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 80/PN 16 | 1.000 | 2.034 | 167 | 488,00 |
| | DT 1000/1000 | 7339805 | 308.708,18 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 100/PN 16 | 1.000 | 2.034 | 155 | 488,00 |
| | DT 1500 | 7320405 | 370.603,98 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.200 | 1.995 | 155 | 630,00 |
| | DT 1500 | 7339905 | 375.949,35 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 80/PN 16 | 1.200 | 1.995 | 148 | 630,00 |
| | DT 1500 | 7340005 | 385.522,00 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 100/PN 16 | 1.200 | 1.995 | 136 | 630,00 |
| | DT 2000 | 7320605 | 405.527,79 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.200 | 2.455 | 155 | 850,50 |
| | DT 2000 | 7340105 | 408.814,28 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 80/PN 16 | 1.200 | 2.455 | 148 | 850,50 |
| | DT 2000 | 7340205 | 411.385,28 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 100/PN 16 | 1.200 | 2.455 | 136 | 850,50 |
| | DT 3000 | 7320805 | 764.947,67 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.500 | 2.519 | 171 | 1.240,00 |
| | DT 3000 | 7340305 | 772.836,93 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 80/PN 16 | 1.500 | 2.519 | 164 | 1.240,00 |
| | DT 3000 | 7340405 | 773.102,89 | 0046 | 1 | 2,00 | DN 100/PN 16 | 1.500 | 2.519 | 152 | 1.200,00 |

# Refix DT Příslušenství

## Signalizace netěsnosti membrány



- signalizace při porušení těsnosti membrány v nádobách
- sestávající z elektrody (namontované z výroby) a elektrodového relé
- napájení 230 V / 50 Hz
- beznapěťový výstup (přepínací kontakt)

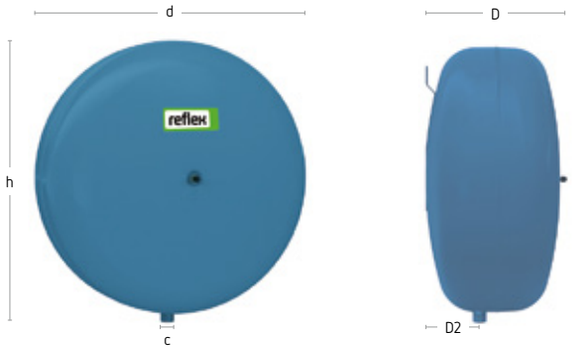
## Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN



- kontrolní tlakoměr do cca 9 bar

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Signalizace netěsnosti membrány MBM II | 7857700 | 10.850,33 | 0086 | 0,62 |
| Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN | 9119198 | 973,12 | 0086 | 0,06 |

# Refix C-DE




C-DE 8 – 80 litrů

## Technické údaje

- vertikální ploché nádoby ve tvaru disku pro vytápění, tepelná čerpadla, chlazení a solární aplikace, jakož i aplikace v systémech procesní vody, které **nepodléhají** požadavkům normy DIN 1988
- se závitovým přípojením z nerezové oceli
- nevyměnitelná membrána ve formě vaku podle DIN EN 13831
- neprůtočná, bez uzavírání
- díly přicházející do styku s vodou jsou chráněny před korozí
- schválení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU
- pro koncentraci mrazuvzdorného prostředku nejméně 25 až 50 %
- epoxidový nátěr s dlouhou životností
- s plynovým prostorem natlakovaným z výroby

| | Typ | Obj. číslo modrá | Cena [Kč] | Skupina zboží | Počet na paletě [ks] | Předtlak [bar] | Připojení c | Ø d [mm] | Výška h [mm] | Výška h2 [mm] | Hloubka D [mm] | Hloubka D2 [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 bar 70 °C | C-DE 8 | 7270900 | 2.883,90 | 0017 | 96 | 4,00 | G ½" | 280 | 300 | 52 | 172 | 52 | 3,84 |
| | C-DE 12 | 7270910 | 3.596,26 | 0017 | 60 | 4,00 | G ½" | 354 | 374 | 64 | 177 | 64 | 4,92 |
| | C-DE 18 | 7270920 | 4.258,57 | 0017 | 42 | 4,00 | G ¾" | 354 | 375 | 76 | 234 | 76 | 5,82 |
| | C-DE 25 | 7270930 | 6.761,77 | 0017 | 42 | 4,00 | G ¾" | 409 | 431 | 93 | 249 | 93 | 8,78 |
| | C-DE 35 | 7270940 | 8.827,95 | 0017 | 24 | 4,00 | G ¾" | 480 | 500 | 97 | 250 | 97 | 12,90 |
| | C-DE 50 | 7270950 | 9.290,00 | 0017 | 20 | 4,00 | G ¾" | 480 | 500 | 125 | 328 | 125 | 16,24 |
| | C-DE 80 | 7270960 | 13.132,41 | 0017 | 8 | 4,00 | G ¾" | 634 | 654 | 135 | 335 | 135 | 23,36 |

## Kulový kohout s krytkou

- uzavírací armatura se zajištěním pro údržbu a demontáž expanzních nádob
- s vypouštěním
- podle DIN EN 12828
- 10 bar / 120 °C



## Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN

- kontrolní tlakoměr do cca 9 bar



| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Kulový kohout s krytkou MK ¾ | 6830100 | 1.193,19 | 0084 | 0,50 |
| Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN | 9119198 | 973,12 | 0086 | 0,06 |

# Refix DE




DE 2 – 25 litrů




DE 33 litrů




DE 50 – 500 litrů




DE 600 – 1.000 litrů (Ø 740)




DE 1.000 – 2.000 litrů (Ø 1.000)




DE 3 000 – 5 000 litrů

Technické **údaje**

- pro zařízení, která **nepodléhají** požadavkům směrnice DIN 1988, např. rozvody hasicí vody, technologické vody, podlahové vytápění, geotermální energie
- díly přicházející do styku s vodou jsou chráněny před korozí
- membrána ve formě vaku podle DIN EN 13831, od 50 litrů vyměnitelná
- pro koncentraci mrazuvzdorného prostředku nejméně 25 až 50 %
- neprůtočná, bez uzavírání a bez vypuštění
- následující typy včetně manometru:
  → 10/16 bar: od Ø 1 000 mm
  → 25 bar: od Ø 450 mm
- manometr a ventilek předtlaku chráněny kovovým krytem
- schválení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU
- epoxidový nátěr s dlouhou životností
- s plynovým prostorem natlakovaným z výroby
- nádoby s certifikací WRAS a ACS na základě poptávky
- následující typy jsou vybaveny návarkem pro detektor netěsnosti membrány:
  → 10/16 bar: ≥ 1.000 l/Ø 1.000 mm
  → 25 bar: ≥ 80 l

# Refix DE

| | Typ | Obj. číslo modrá | Cena [Kč] | Skupina zboží | Počet na paletě [ks] | Předtlak [bar] | Připojení c | Ø d [mm] | Výška h [mm] | Výška h2 [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 bar 70 °C | DE 2 | 7200300 | 1.293,32 | 0040 | 200 | 4,00 | G ¾" | 132 | 260 | – | 1,02 |
| | DE 8 | 7301000 | 1.969,18 | 0040 | 96 | 4,00 | G ¾" | 206 | 332 | – | 1,96 |
| | DE 12 | 7302000 | 2.088,09 | 0040 | 60 | 4,00 | G ¾" | 280 | 310 | – | 2,42 |
| | DE 18 | 7303000 | 2.458,35 | 0040 | 56 | 4,00 | G ¾" | 280 | 407 | – | 3,30 |
| | DE 25 | 7304000 | 2.604,37 | 0040 | 42 | 4,00 | G ¾" | 280 | 518 | – | 4,12 |
| | DE 33 | 7303900 | 3.376,19 | 0040 | 24 | 4,00 | G ¾" | 354 | 457 | – | 4,92 |
| | DE 33 oB* | 7305050 | 3.376,19 | 0040 | 24 | 4,00 | G 1" | 354 | 457 | – | 6,40 |
| | DE 50 | 7306005 | 6.078,60 | 0042 | 20 | 4,00 | G 1" | 409 | 604 | 102 | 8,92 |
| | DE 60 | 7306400 | 7.368,79 | 0042 | 12 | 4,00 | G 1" | 409 | 734 | 161 | 10,48 |
| | DE 80 | 7306500 | 8.952,07 | 0042 | 10 | 4,00 | G 1" | 480 | 737 | 143 | 12,96 |
| | DE 100 | 7306600 | 10.929,60 | 0042 | 10 | 4,00 | G 1" | 480 | 860 | 143 | 14,70 |
| | DE 200 | 7306700 | 20.980,99 | 0042 | 4 | 4,00 | G 1¼" | 634 | 967 | 150 | 35,00 |
| | DE 300 | 7306800 | 30.121,84 | 0042 | 1 | 4,00 | G 1¼" | 634 | 1.267 | 150 | 44,00 |
| | DE 400 | 7306850 | 40.383,92 | 0042 | 1 | 4,00 | G 1¼" | 740 | 1.245 | 139 | 58,00 |
| | DE 500 | 7306900 | 48.094,82 | 0042 | 1 | 4,00 | G 1¼" | 740 | 1.475 | 133 | 68,00 |
| | DE 600 | 7306950 | 89.906,60 | 0042 | 1 | 4,00 | G 1½" | 740 | 1.871 | 264 | 139,00 |
| | DE 800 | 7306960 | 143.360,35 | 0042 | 1 | 2,00 | G 1½" | 740 | 2.336 | 264 | 171,00 |
| | DE 1000 | 7306970 | 160.773,23 | 0042 | 1 | 2,00 | G 1½" | 740 | 2.816 | 264 | 210,00 |
| | DE 1000 | 7311405 | 153.547,33 | 0044 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.000 | 2.004 | 300 | 308,00 |
| | DE 1500 | 7311605 | 189.059,40 | 0044 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.200 | 1.979 | 281 | 426,00 |
| | DE 2000 | 7311705 | 220.267,00 | 0044 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.200 | 2.439 | 281 | 693,50 |
| | DE 3000 | 7311805 | 386.526,41 | 0044 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.500 | 2.506 | 320 | 962,00 |
| | DE 4000 | 7354000 | 486.788,96 | 0044 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.500 | 3.081 | 320 | 1.132,00 |
| | DE 5000 | 7354200 | 537.379,67 | 0044 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.500 | 3.617 | 321 | 1.292,00 |
| 16 bar 70 °C | DE 8 | 7301006 | 4.801,97 | 0040 | 96 | 4,00 | G ¾" | 206 | 337 | – | 2,44 |
| | DE 12 | 7302105 | 6.105,72 | 0040 | 60 | 4,00 | G ¾" | 280 | 310 | – | 2,90 |
| | DE 25 | 7304015 | 7.535,67 | 0040 | 42 | 4,00 | G ¾" | 280 | 518 | – | 5,00 |
| | DE 80 | 7348600 | 21.284,50 | 0042 | 4 | 4,00 | G 1" | 480 | 744 | 138 | 20,50 |
| | DE 100 | 7348610 | 25.859,10 | 0042 | 4 | 4,00 | G 1" | 480 | 849 | 132 | 23,50 |
| | DE 200 | 7348620 | 39.130,23 | 0042 | 1 | 4,00 | G 1¼" | 634 | 967 | 150 | 48,00 |
| | DE 300 | 7348630 | 54.868,06 | 0042 | 1 | 4,00 | G 1¼" | 634 | 1.267 | 150 | 60,00 |
| | DE 400 | 7348640 | 63.407,10 | 0042 | 1 | 4,00 | G 1½" | 740 | 1.397 | 264 | 118,00 |
| | DE 500 | 7348650 | 67.254,73 | 0042 | 1 | 4,00 | G 1½" | 740 | 1.626 | 264 | 127,00 |
| | DE 600 | 7348660 | 105.690,32 | 0042 | 1 | 4,00 | G 1½" | 740 | 1.871 | 264 | 151,00 |
| | DE 800 | 7348670 | 163.473,56 | 0042 | 1 | 2,00 | G 1½" | 740 | 2.336 | 264 | 195,00 |
| | DE 1000 | 7348680 | 183.328,11 | 0042 | 1 | 2,00 | G 1½" | 740 | 2.816 | 264 | 240,00 |
| | DE 1000 | 7312805 | 175.086,32 | 0044 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.000 | 2.034 | 300 | 530,00 |
| | DE 1500 | 7312905 | 215.578,71 | 0044 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.200 | 1.995 | 281 | 685,00 |
| | DE 2000 | 7313005 | 251.166,92 | 0044 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.200 | 2.455 | 281 | 895,00 |
| | DE 3000 | 7313105 | 525.982,81 | 0044 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.500 | 2.535 | 313 | 1.240,00 |
| | DE 4000 | 7354100 | 631.890,08 | 0044 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.500 | 3.124 | 327 | 1.442,00 |
| | DE 5000 | 7354300 | 737.480,27 | 0044 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 16 | 1.500 | 3.659 | 327 | 1.844,00 |

* oB = bez nohou

# Refix DE

CE

| | Typ | Obj. číslo<br>modrá | Cena<br>[Kč] | Skupina zboží | Počet na paletě<br>[ks] | Předtlak<br>[bar] | Připojení c | Ø d<br>[mm] | Výška h<br>[mm] | Výška h2<br>[mm] | Hmotnost<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 bar 70 °C | DE 8 | 7290100 | 6.930,74 | 0040 | 60 | 4,00 | G ¾" | 206 | 338 | – | 3,52 |
| | DE 80 | 7317600 | 70.333,66 | 0044 | 1 | 4,00 | DN 50/PN 40 | 450 | 942 | 159 | 70,00 |
| | DE 120 | 7313700 | 77.182,00 | 0044 | 1 | 4,00 | DN 50/PN 40 | 450 | 1.253 | 159 | 108,00 |
| | DE 180 | 7313500 | 87.612,00 | 0044 | 1 | 4,00 | DN 50/PN 40 | 450 | 1.528 | 159 | 124,00 |
| | DE 300 | 7313800 | 114.208,50 | 0044 | 1 | 4,00 | DN 50/PN 40 | 750 | 1.318 | 160 | 243,00 |
| | DE 400 | 7313300 | 153.010,19 | 0044 | 1 | 4,00 | DN 50/PN 40 | 750 | 1.423 | 160 | 258,00 |
| | DE 600 | 7321500 | 174.005,78 | 0044 | 1 | 4,00 | DN 50/PN 40 | 750 | 1.868 | 159 | 290,00 |
| | DE 800 | 7321200 | 218.707,71 | 0044 | 1 | 2,00 | DN 50/PN 40 | 750 | 2.268 | 159 | 355,00 |
| | DE 1000 | 7321000 | 295.470,43 | 0044 | 1 | 2,00 | DN 50/PN 40 | 750 | 2.768 | 159 | 245,00 |
| | DE 1000 | 7322200 | 356.610,04 | 0044 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 40 | 1.000 | 2.051 | 242 | 800,00 |
| | DE 1500 | 7322100 | 411.975,61 | 0044 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 40 | 1.200 | 2.071 | 291 | 850,00 |
| | DE 2000 | 7313400 | 596.039,04 | 0044 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 40 | 1.200 | 2.531 | 240 | 960,00 |
| | DE 3000 | 7345700 | 795.896,61 | 0044 | 1 | 2,00 | DN 65/PN 40 | 1.500 | 2.619 | 269 | 1.550,00 |

# Refix DE Příslušenství

## Připojovací souprava



- pro zvláště rychlou montáž a údržbu tlakových expanzních nádob s membránou
- včetně uzavíracího ventilu se zajištěním a připojovacího oblouku se šroubením
- s vypouštěcím kohoutem G ½" a nátrubkem pro hadici
- podle DIN EN 12828
- 10 bar / 100 °C

## Kulový kohout s krytkou



- uzavírací armatura se zajištěním pro údržbu a demontáž expanzních nádob
- s vypouštěním
- podle DIN EN 12828
- 10 bar / 120 °C

## Signalizace netěsnosti membrány



- signalizace při porušení těsnosti membrány v nádobách
- sestávající z elektrody (namontované z výroby) a elektrodového relé
- napájení 230 V / 50 Hz
- beznapěťový výstup (přepínací kontakt)

## Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN



- kontrolní tlakoměr do cca 9 bar

## Nástěnný držák s upínacím pásem



- konzole s upínacím pásem pro Reflex 6 – 25 litrů
- pro svislou montáž

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Připojovací souprava AG 1" | 9119204 | 3.144,65 | 0080 | 0,85 |
| Připojovací souprava AG 1¼" | 9119205 | 4.657,00 | 0080 | 1,00 |
| Připojovací souprava AG 1½" | 9119206 | 5.158,68 | 0080 | 1,15 |
| Kulový kohout s krytkou MK ¾ | 6830100 | 1.193,19 | 0084 | 0,50 |
| Kulový kohout s krytkou MK 1 | 6830200 | 1.781,44 | 0084 | 0,56 |
| Kulový kohout s krytkou MK 1¼ | 9117540 | 3.559,76 | – | 0,30 |
| Kulový kohout s krytkou MK 1½ | 9117539 | 4.716,45 | 0091 | 0,00 |
| Signalizace netěsnosti membrány MBM II | 7857700 | 10.850,33 | 0086 | 0,62 |
| Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN | 9119198 | 973,12 | 0086 | 0,06 |
| Nástěnný držák s upínacím pásem | 7611000 | 204,43 | 0075 | 0,22 |
| Nástěnný držák s upínacím pásem | 9200140 | 204,43 | 0075 | 0,22 |

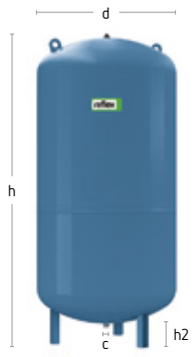
# Refix DC




DC 25 litrů




DC 50 – 400 litrů




DC 500 – 600 litrů

## Technické údaje

- pro zařízení, která **nepodléhají** požadavkům směrnice DIN 1988, např. rozvody hasicí vody, technologické vody, podlahové vytápění, geotermální energie
- díly přicházející do styku s vodou jsou chráněny před korozí
- pro koncentraci mrazuvzdorného prostředku nejméně 25 až 50 %
- nevyměnitelná zalisovaná membrána dle DIN EN 13831
- neprůtočná, bez uzavírání a bez vypuštění
- schválení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU
- epoxidový nátěr s dlouhou životností
- s plynovým prostorem natlakovaným z výroby
- nádoby s certifikací WRAS a ACS na základě poptávky

| | Typ | Obj. číslo modrá | Cena [Kč] | Skupina zboží | Počet na paletě [ks] | Předtlak [bar] | Připojení c | Ø d [mm] | Výška h [mm] | Výška h2 [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 bar 70 °C | DC 25 | 7200400 | 2.847,39 | 0054 | 42 | 2,00 | G 1" | 289 | 510 | – | 3,34 |
| | DC 50 | 7309600 | 4.849,95 | 0054 | 20 | 4,00 | R 1" | 418 | 588 | 115 | 9,20 |
| | DC 80 | 7309700 | 8.147,92 | 0054 | 12 | 4,00 | R 1" | 489 | 676 | 103 | 12,82 |
| | DC 100 | 7309800 | 8.971,89 | 0054 | 10 | 4,00 | R 1" | 489 | 782 | 103 | 14,28 |
| | DC 140 | 7309900 | 12.795,52 | 0054 | 8 | 4,00 | R 1" | 489 | 997 | 104 | 20,30 |
| | DC 200 | 7363500 | 17.841,56 | 0054 | 4 | 4,00 | R 1" | 643 | 883 | 91 | 29,30 |
| | DC 300 | 7363600 | 22.263,88 | 0054 | 1 | 4,00 | R 1" | 643 | 1.184 | 93 | 38,00 |
| | DC 400 | 7363700 | 29.142,46 | 0054 | 1 | 4,00 | R 1" | 749 | 1.173 | 81 | 54,00 |
| | DC 500 | 7363800 | 34.919,64 | 0054 | 1 | 4,00 | R 1" | 749 | 1.392 | 82 | 63,00 |
| | DC 600 | 7363900 | 63.728,34 | 0054 | 1 | 4,00 | R 1" | 749 | 1.629 | 75 | 80,00 |

# Refix DC Příslušenství CE

## Připojovací souprava



- pro zvláště rychlou montáž a údržbu tlakových expanzních nádob s membránou
- včetně uzavíracího ventilu se zajištěním a připojovacího oblouku se šroubením
- s vypouštěcím kohoutem G ½" a nátrubkem pro hadici
- podle DIN EN 12828
- 10 bar / 100 °C

## Kulový kohout s krytkou



- uzavírací armatura se zajištěním pro údržbu a demontáž expanzních nádob
- s vypouštěním
- podle DIN EN 12828
- 10 bar / 120 °C

## Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN



- kontrolní tlakoměr do cca 9 bar

## Nástěnný držák s upínacím pásem

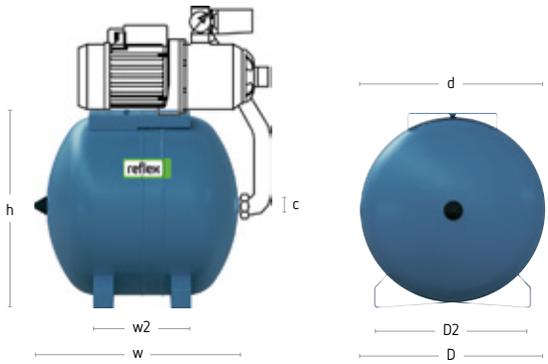


- konzole s upínacím pásem pro Reflex 6 – 25 litrů
- pro svislou montáž

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Připojovací souprava AG 1" | 9119204 | 3.144,65 | 0080 | 0,85 |
| Kulový kohout s krytkou MK 1 | 6830200 | 1.781,44 | 0084 | 0,56 |
| Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN | 9119198 | 973,12 | 0086 | 0,06 |
| Nástěnný držák s upínacím pásem | 7611000 | 204,43 | 0075 | 0,22 |
| Nástěnný držák s upínacím pásem | 9200140 | 204,43 | 0075 | 0,22 |

# Refix HW




HW 25 – 100 litrů

## Technické údaje

- jako akumulační nádoba pro domácí vodárny, které **nepodléhají** požadavkům směrnice DIN 1988
- vnitřek nádoby a díly přicházející do kontaktu s vodou jsou chráněny proti korozi
- membrána ve formě vaku podle DIN EN 13831, od 50 litrů vyměnitelná
- max. dovolená provozní teplota 70 °C
- schválení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU
- epoxidový nátěr s dlouhou životností
- s plynovým prostorem natlakovaným z výroby
- nádoby s certifikací WRAS a ACS na základě poptávky

| | Typ | Obj. číslo modrá | Cena [Kč] | Skupina zboží | Počet na paletě [ks] | Předtlak [bar] | Připojení c | Ø d [mm] | Výška h [mm] | Šířka w [mm] | Šířka w2 [mm] | Hloubka D [mm] | Hloubka D2 [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 bar 70 °C | HW 25 | 7200310 | 2.424,98 | 0049 | 36 | 1,50 | G ¾" | 280 | 301 | 518 | 227 | 270 | 214 | 5,05 |
| | HW 50 | 7200320 | 5.477,84 | 0049 | 16 | 2,00 | G 1" | 409 | 432 | 503 | 175 | 350 | 285 | 9,00 |
| | HW 60 | 7200330 | 6.000,38 | 0049 | 16 | 2,00 | G 1" | 409 | 432 | 577 | 175 | 350 | 285 | 10,00 |
| | HW 80 | 7200340 | 7.498,13 | 0049 | 16 | 2,00 | G 1" | 480 | 504 | 593 | 185 | 350 | 285 | 12,50 |
| | HW 100 | 7200350 | 8.304,37 | 0049 | 16 | 2,00 | G 1" | 480 | 504 | 706 | 305 | 350 | 285 | 14,06 |

## Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN

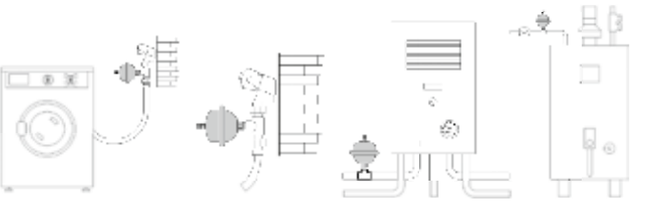
- kontrolní tlakoměr do cca 9 bar



| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN | 9119198 | 973,12 | 0086 | 0,06 |

# Refix WD



WD 0,165 litrů

## Technické údaje

- u spotřebičů s rychlouzávěry, např. pračky, myčky nádobí pro utlumení rázů v potrubí
- díly přicházející do styku s vodou jsou chráněny před korozí
- schválení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU
- celkový objem 165 $cm^3$
- nevyměnitelná zalisovaná membrána dle DIN EN 13831
- max. dovolená provozní teplota 70 °C
- nádoby s certifikací WRAS a ACS na základě poptávky
- nejsou určeny pro použití v systémech pitné vody. Používejte pouze v systémech, které jsou zajištěny a vyhovují DIN EN 1717

| | Typ | Obj. číslo<br>bílá | Cena<br>[Kč] | Skupina zboží | Počet na paletě<br>[ks] | Předtlak<br>[bar] | Připojení c | Ø d<br>[mm] | Výška h<br>[mm] | Hmotnost<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 bar 70 °C | WD | 7351000 | 1.737,64 | 0074 | 576 | 3,50 | G ½" | 83 | 111 | 0,28 |

## Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN

- kontrolní tlakoměr do cca 9 bar

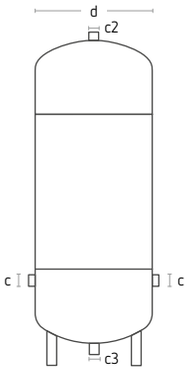


| Typ | Obj. číslo | Cena<br>[Kč] | Skupina zboží | Hmotnost<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|
| Digitální tlakoměr pro měření předtlaku v EN | 9119198 | 973,12 | 0086 | 0,06 |

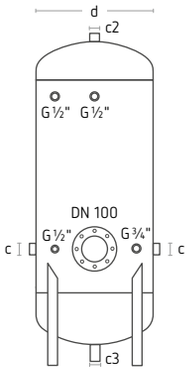
# Refix ZLS




Provedení pozinkované




ZLS 80 – 200




ZLS 330 – 900

## Technické údaje

- ocelová tlaková nádoba svařovaná, stojatá, s vnitřními závity, oboustranně žárově zinkovaná
- použití jako zásobníky čerpané vody pro domácí vodárny, přečerpávací stanice, průmyslové čerpací stanice apod.
- max. dovolený provozní přetlak 10 bar, další tlakové verze na základě poptávky
- vhodné pro všechny druhy čerpadel
- zabezpečuje plynulý přívod vody v potřebném rozsahu
- udržuje zásobu vody pro okamžitou potřebu
- prodlužuje životnost čerpadla
- určené pro studenou vodu do 50 °C
- velikost 330 – 900, výroba mimo skupinu Reflex Winkelmann GmbH
- další provedení (vyšší provozní teploty, vyšší provozní tlaky) je možné na základě poptávky

| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Počet na paletě [ks] | Připojení c | Připojení c2 | Připojení c3 | Ø d [mm] | Výška h [mm] | Výška B [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 bar 50 °C | ZLS 80 | 7874000 | 12.365,81 | 0029 | 1 | G 1" | G 1" | G 1¼" | 409 | 786 | 655 | 18,00 |
| | ZLS 100 | 7874100 | 12.921,73 | 0029 | 1 | G 1" | G 1" | G 1¼" | 409 | 941 | 810 | 22,00 |
| | ZLS 150 | 7874200 | 14.780,35 | 0029 | 1 | G 1¼" | G 1" | G 1¼" | 480 | 1.012 | 887 | 39,00 |
| | ZLS200 | 7874300 | 17.757,07 | 0029 | 1 | G 1¼" | G 1" | G 1¼" | 480 | 1.366 | 1.241 | 53,00 |
| | ZLS 330 | 1007330 | 68.263,31 | 29 | 1 | G 2" | G 2" | G 2" | 600 | 1.440 | – | 100,00 |
| | ZLS 400 | 1007400 | 73.827,71 | 29 | 1 | G 2" | G 2" | G 2" | 650 | 1.500 | – | 125,00 |
| | ZLS 500 | 1007500 | 89.478,97 | 29 | 1 | G 2" | G 2" | G 2" | 750 | 1.440 | – | 129,00 |
| | ZLS 600 | 1007600 | 96.074,90 | 29 | 1 | G 2" | G 2" | G 2" | 750 | 1.660 | – | 146,00 |
| | ZLS 750 | 1007750 | 111.244,29 | 29 | 1 | G 2" | G 2" | G 2" | 750 | 2.010 | – | 172,00 |
| | ZLS 900* | 1007900 | 118.830,03 | 29 | 1 | G 2" | G 2" | G 2" | 800 | 2.080 | – | 195,00 |

* $V_n$ jmenovitý objem v litrech

# Řízení Reflex Control

## Control Basic



- 2 řádkový LCD displej
- 8 ovládacích tlačítek
- 2 indikátory stavu
- integrované řízení tlaku v soustavě, odplyňování a doplňování
- ruční a automatický provoz
- beznapěťové externí hlášení souhrnné poruchy
- vstup pro počítání impulzů pro kontaktní vodoměr
- rozhraní RS-485 pro AŘB-připojení přes moduly sběrnice

## Control Touch



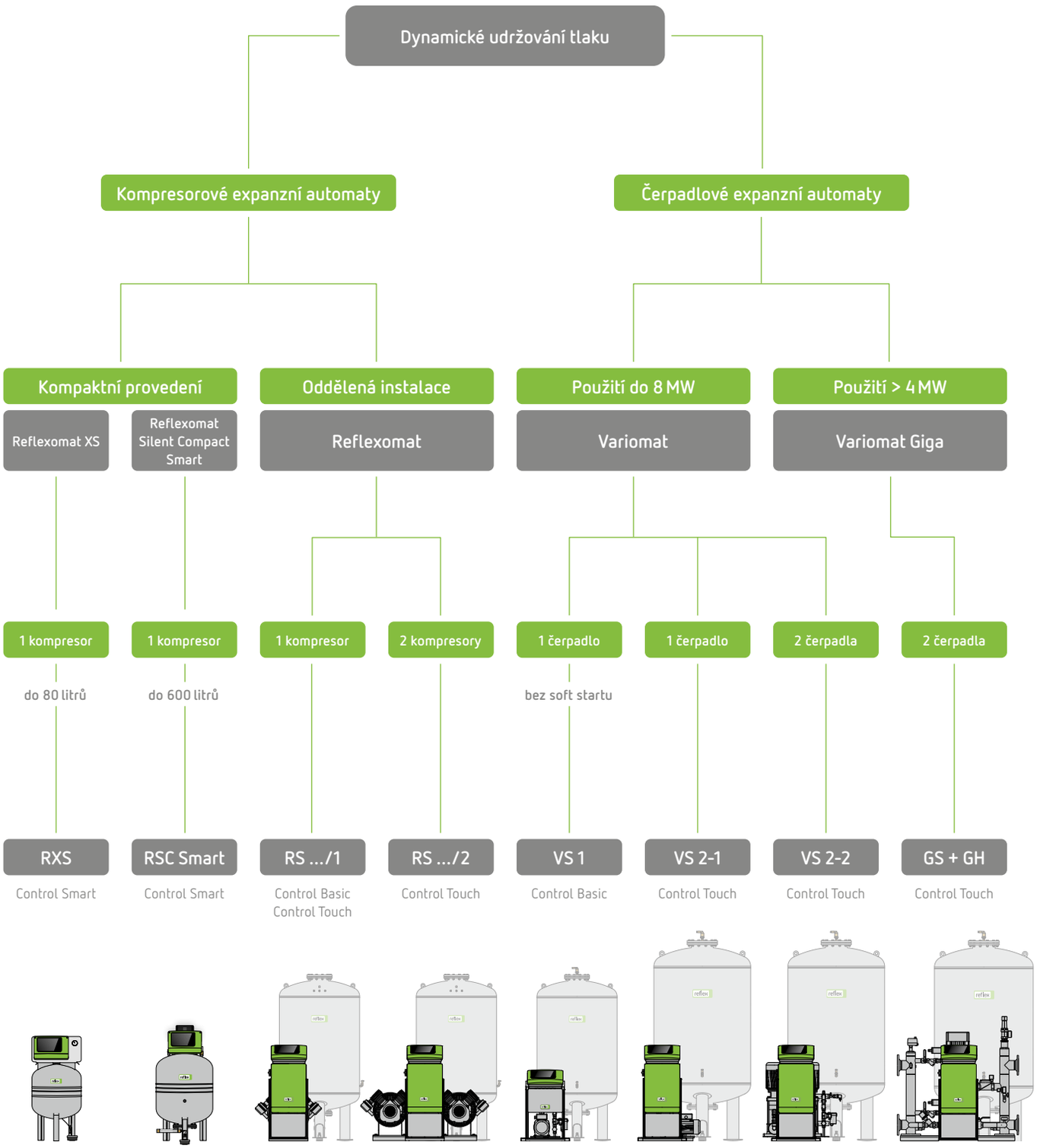
- 4,3" dotykový barevný displej
- grafické uživatelské prostředí
- jednoduše strukturované menu s prostým textem vč. návodu k použití a textů nápovědy
- integrované řízení tlaku v soustavě, odplyňování a doplňování
- ruční a automatický provoz
- permanentní zobrazování nejdůležitějších provozních parametrů v systémovém schéma
- inteligentní správa funkcí Plug & Play
- vyhodnocování a uložení nejdůležitějších provozních dat
- rozsáhlá rozhraní:
  - → 1 × vstup pro počítání impulzů pro kontaktní vodoměr
  - → 2 × beznapěťové výstupy pro hlášení poruch
  - → 2 × analogové parametrizovatelné výstupy pro tlak a hladinu
  - → 2 × rozhraní RS-485 pro AŘB-připojení a další síťování
  - → sloty pro sítě HMS a paměťové karty SD

## Control Smart

- přístup je přes rozhraní Bluetooth
- rychlé a jednoduché uvedení do provozu
- parametrizace režimu odplyňování (nepřetržitý, intervalový provoz, počet cyklů) včetně dnů v týdnu a času
- asistent údržby a odstraňování problémů
- zjišťování tlaku v soustavě
- aktualizace softwaru
- zobrazení poruchových hlášení
- aktuálně k dispozici pro
  - → **Reflexomat XS** a **Reflexomat Silent Compact Smart**
  - → **Fillcontrol Smart**
  - → **Servitec Mini** a **Servitec S**
  - → **Reflex Greenbox**

**Nyní dostupné**
pro Android a iOS

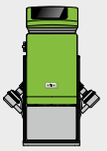
# Expanzní automaty



# Teoretické základy

## Schéma kombinací Reflexomat

**Reflexomat**

| RS Řídící jednotka | RG Základní nádoba |
|---|---|
|  |  |

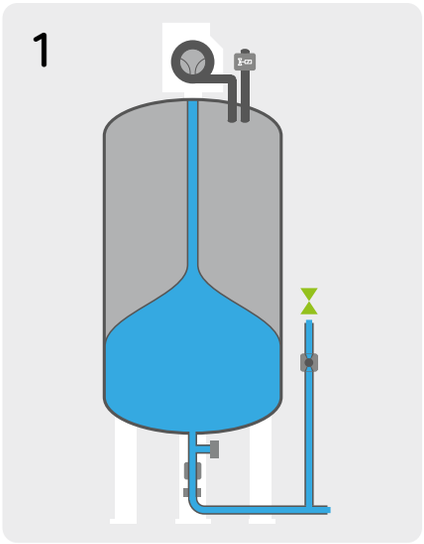
**+ Příslušenství**

## Konstrukce expanzního automatu Reflexomat

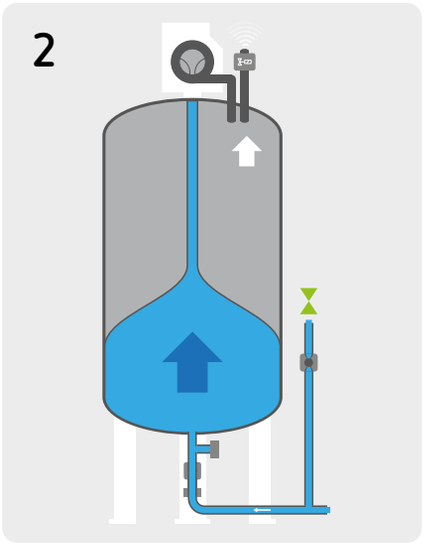



1. Řídicí jednotka
   Vysoce moderní řídicí jednotka s ohledem na funkci a design zaručuje optimální komfort obsluhy. Všechny řídicí jednotky Reflex (Variomat, Reflexomat, Servitec) byly navrženy podle jednotných konstrukčních směrnic.
2. Nádoba
   Dostupná v provedení 6 a 10 barů. Vyšší tlakové třídy jsou možné na vyžádání.
3. Membrána
   Vyměnitelná membrána ve formě vaku z kvalitního materiálu spolehlivě chrání vodu před přístupem vzduchu.
4. Vzduchový bezpečnostní ventil
   Jistí nádobu před nepřípustným přetlakem a brání překročení maximálně přípustného provozního tlaku.
5. Závěsná oka
   Přepravní pomůcka (od 1.000 l)
6. Ochrana proti korozi
   Vnitřní povrchová úprava jako dlouhodobá ochrana proti korozi.
7. Detektor netěsnosti membrány MBM II
   Spolehlivé monitorování stavu membrány.
8. Flexibilní připojovací sada
   Zajišťuje bezvadnou funkci zátěžové sondy (měření hladiny).
9. Zátěžová sonda (měření hladiny)
   ke zjišťování stavu hladiny

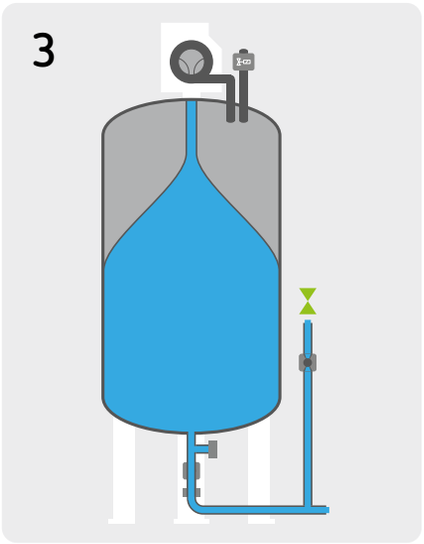
# Reflexomat – princip funkce na příkladu vytápění



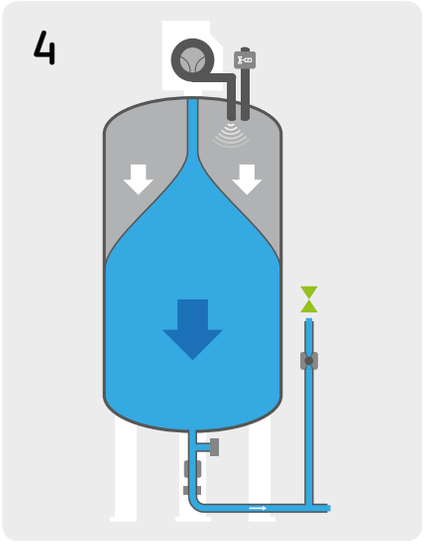

1. Nízká teplota
   V nádobě Reflexomatu je při nejnižší teplotě soustavy minimální rezerva vody.



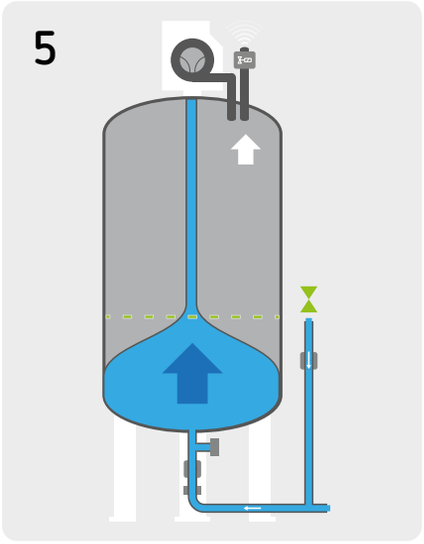

2. Zvýšení teploty
   Pokud vzrůstá teplota soustavy a tím i tlak, reaguje okamžitě řízení a otevře odfukový elektromagnetický ventil. Tlak vzduchu v nádobě klesá a ta může pojmout potřebné množství expanzní vody.




3. Maximální nahřátí
   Při maximální teplotě soustavy je v nádobě Reflexomatu „uskladněn" celý objem expanzní vody a nádoba je zaplněna na nejvyšší úroveň za normálního provozu.




4. Pokles teploty
   Při chladnutí soustavy současně klesá tlak a Reflexomat pomocí kompresoru vytlačuje expanzní vodu zpět do soustavy. Maximální kolísání tlaku v soustavě je ±0,1 bar.




5. Doplňování
   Pokud množství vody v nádobě klesne pod stanovenou minimální hodnotu, Reflexomat automaticky otevře doplňovací ventil (volitelné příslušenství), aby vyrovnal ztrátu vody v soustavě.

Filmy o funkci tohoto a dalších produktů najdete na

**www.reflex-winkelmann.com/cs/servisni-sluzby/dokumenty-a-videa**

# Reflexomat

## Reflexomat XS CE




Reflexomat XS




Reflexomat XS – s širokou škálou předinstalovaných digitálních funkcí

### Technické údaje

- kompresorový expanzní automat v kompaktní konstrukci pro topné soustavy a systémy chladicí vody podle EN 12828
- schválení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU
- zalisovaná membrána dle DIN EN 13831
- stupeň krytí IP 54
- max. dovolený provozní přetlak 6 bar
- napájení 230 V/50 Hz
- max. dovolená provozní teplota (u membrány) 70 °C
- dovolená teplota okolí 0 – 45 °C
- hladina akustického tlaku ~ 57 dB(A)
- automatické doplňování je možné přes kulový kohout s pohonem Safecontrol
- max. dovol. bezpečnostní teplota v soustavě 110 °C
- **ovládání Control Smart** přes Bluetooth s mnoha digitálními funkcemi:
  → integrovaný asistent $p_0$ pro bezchybné uvedení do provozu
  → rozhraní RS-485 a modbus RTU k dispozici z výroby
  → provozní asistent pro diagnostiku chyb, uvedení do provozu, servis a údržbu

| | Typ | Obj. číslo<br>šedá | Cena<br>[Kč] | Skupina zboží | Připojení c | Elektr. příkon<br>[kW] | Ø d<br>[mm] | Výška h<br>[mm] | Výška h2<br>[mm] | Hmotnost<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 bar 70 °C | XS | 8800100 | 94.312,23 | 0031 | G 1" | 0,25 | 480 | 1.016 | 153 | 28,00 |

# Reflexomat XS Příslušenství

## Uvedení do provozu

- **7945725**: Reflex Uvedení do provozu Cat. 3 pro
  → Reflexomat Silent Compact a Reflexomat XS
  → Servitec Mini a Servitec S
  → Reflex Greenbox

**7945726**: Reflex Uvedení do provozu dodat. Cat. 3 pro každé další zařízení na stejném místě a ve stejný den

## Kulový kohout s krytkou

- uzavírací armatura se zajištěním pro údržbu a demontáž expanzních nádob
- s vypouštěním
- podle DIN EN 12828
- 10 bar / 120 °C



## Kulový kohout s pohonem

- bezpečné doplňování pro speciální požadavky
- číslo položky s předem namontovaným Safecontrol je k dispozici na vyžádání
- Rp ½"

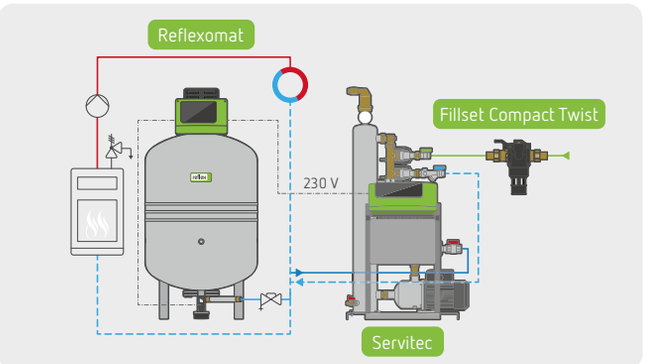


| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Uvedení do provozu Cat. 3 | 7945725 | 5.006,40 | 0095 | – |
| Uvedení do provozu add. Cat. 3 | 7945726 | na dotaz | 0095 | – |
| Kulový kohout s krytkou MK 1 | 6830200 | 1.781,44 | 0084 | 0,56 |
| Kulový kohout s pohonem Safecontrol | 9119352 | 6.635,57 | 0086 | 0,97 |

# Reflexomat Silent Compact Smart




Reflexomat Silent Compact Smart




Reflexomat v kombinaci s vakuovým odplyňováním Servitec a oddělovacím členem Fillset

## Technické údaje

- kompresorový expanzní automat v kompaktní konstrukci pro topné soustavy a systémy chladicí vody podle EN 12828
- schválení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU
- membrána ve formě vaku (butyl) podle požadavků VDI/BTGA 6044
- návarek pro volitelný detektor netěsnosti membrány
- stupeň krytí IP 54
- max. dovolený provozní přetlak 6 bar
- napájení 230 V/50 Hz
- max. dovolená provozní teplota (u membrány) 70 °C
- dovolená teplota okolí 0 – 40 °C
- hladina akustického tlaku ~ 59 dB(A)
- **ovládání Control Smart** přes Bluetooth s mnoha digitálními funkcemi:
  - → integrovaný asistent $p_0$ pro bezchybné uvedení do provozu
  - → rozhraní RS-485 a modbus RTU k dispozici z výroby
  - → provozní asistent pro diagnostiku chyb, uvedení do provozu, servis a údržbu
- automatické doplňování je možné přes kulový kohout s pohonem Safecontrol
- max. dovol. bezpečnostní teplota v soustavě 110 °C

| | Typ | Obj. číslo<br>šedá | Cena<br>[Kč] | Skupina zboží | Připojení c | Elektr. příkon<br>[kW] | Ø d<br>[mm] | Výška h<br>[mm] | Výška h2<br>[mm] | Hmotnost<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 bar 70 °C | RSC Smart 200 | 8810200 | 129.277,76 | 0031 | G 1" | 0,80 | 634 | 1.223 | 118 | 52,40 |
| | RSC Smart 300 | 8810300 | 130.830,79 | 0031 | G 1" | 0,80 | 634 | 1.523 | 118 | 60,40 |
| | RSC Smart 400 | 8810400 | 132.761,38 | 0031 | G 1" | 0,80 | 740 | 1.509 | 103 | 74,00 |
| | RSC Smart 500 | 8810500 | 140.499,40 | 0031 | G 1" | 0,80 | 740 | 1.729 | 103 | 84,40 |
| | RSC Smart 600 | 8810600 | 144.844,54 | 0031 | G 1" | 0,80 | 740 | 2.130 | 103 | 96,00 |

# Inteligentní řídicí jednotka s mnoha digitálními asistenty



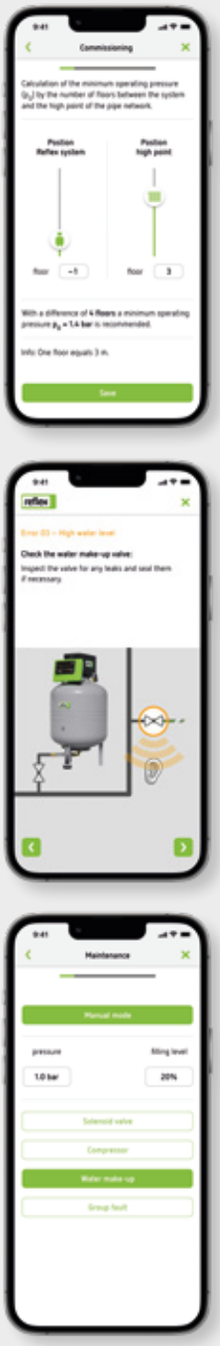

**Digitální displej**
Zobrazuje hladinu naplnění, provozní tlak a možné chybové kódy a umožňuje tak rychlý přehled o nejdůležitějších parametrech zařízení.




**Asistent uvedení do provozu**
Krok za krokem vás provede postupem uvedení do provozu, včetně návodu na první napuštění a kontroly parametrů.

**Asistent odstraňování chyb**
Podrobně s obrázky znázorňuje, jaké zdroje chyb se mohou vyskytovat, a s vysvětlením vás provede postupem odstraňování chyb.

**Asistent údržby**
Usnadňuje údržbu postupným naváděním technika jednotlivými opatřeními údržby.




**Aplikace Reflex Control Smart**
Nyní dostupná pro
OS Android a iOS

# Reflexomat Silent Compact Smart příslušenství

## Uvedení do provozu

- **7945725**: Reflex Uvedení do provozu Cat. 3 pro
  → Reflexomat Silent Compact a Reflexomat XS
  → Servitec Mini a Servitec S
  → Reflex Greenbox

**7945726**: Reflex Uvedení do provozu dodat. Cat. 3 pro každé další zařízení na stejném místě a ve stejný den

## Kulový kohout s krytkou

- uzavírací armatura se zajištěním pro údržbu a demontáž expanzních nádob
- s vypouštěním
- podle DIN EN 12828
- 10 bar / 120 °C



## Signalizace netěsnosti membrány

- signalizace při porušení těsnosti membrány v nádobách
- sestávající z elektrody (namontované z výroby) a elektrodového relé
- napájení 230 V / 50 Hz
- beznapěťový výstup (přepínací kontakt)



## Kulový kohout s pohonem

- bezpečné doplňování pro speciální požadavky
- číslo položky s předem namontovaným Safecontrol je k dispozici na vyžádání
- Rp ½"

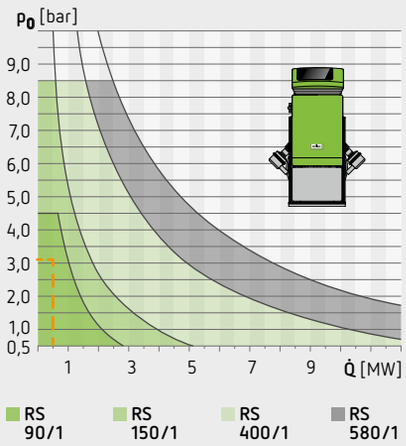


| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Uvedení do provozu Cat. 3 | 7945725 | 5.006,40 | 0095 | – |
| Uvedení do provozu add. Cat. 3 | 7945726 | na dotaz | 0095 | – |
| Kulový kohout s krytkou MK 1 | 6830200 | 1.781,44 | 0084 | 0,56 |
| Signalizace netěsnosti membrány MBM II | 7857700 | 10.850,33 | 0086 | 0,62 |
| Kulový kohout s pohonem Safecontrol | 9119352 | 6.635,57 | 0086 | 0,97 |

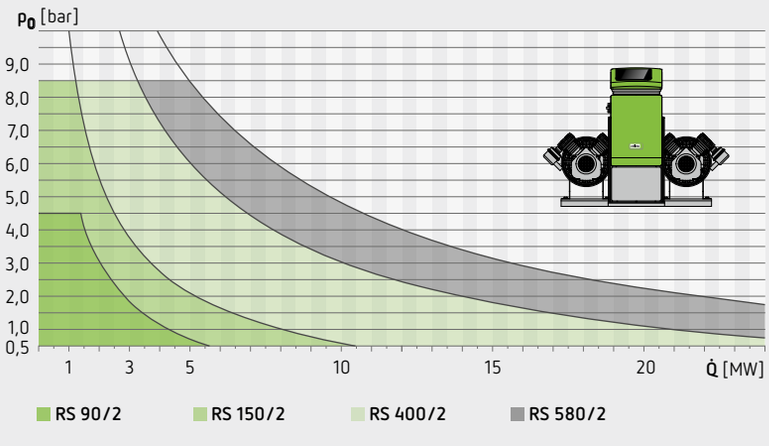
# Reflexomat

## Rychlý výběr řídicí jednotky Reflexomat

**Minimální provozní tlak $p_0$ v závislosti na celkovém tepelném výkonu otopné soustavy Q̇ [MW]**




Reflexomat s jedním kompresorem




Reflexomat se dvěma kompresory

### Klíčové údaje

| | | | |
|---|---|---|---|
| Výkon zdrojů tepla | $\dot{Q}$ | = | 500 kW |
| Vodní objem | $V_A$ | = | 5.000 l |
| Výpočtová teplota | T | = | 70 / 50 °C |
| Statická výška | $H_{st}$ | = | 30 m |
| Koeficient roztažnosti | n | = | 0,0228 |

### Vypočítat

$$p_0 \geq \frac{H_{st}\,[m]}{10}\ \text{bar} + 0{,}2\ \text{bar}$$

$$p_0 \geq \frac{30}{10}\ \text{bar} + 0{,}2\ \text{bar} = 3{,}2\ \text{bar}$$

$$V_n \geq V_A \times 0{,}031\ (70\,°C)$$

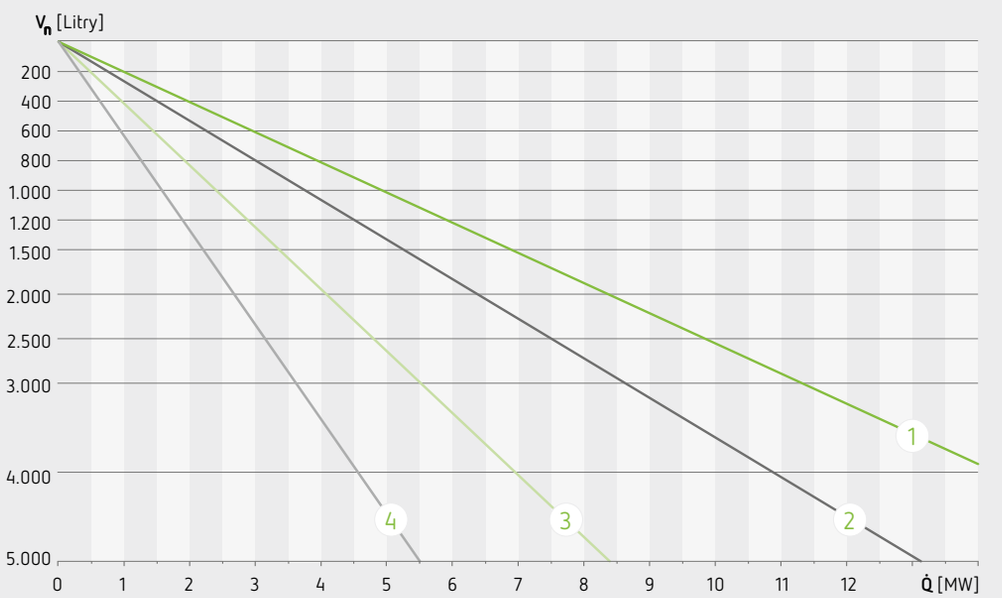
$$V_n \geq 5.000 \times 0{,}031\ (70\,°C) = 155\ \text{l}$$

### Výsledek

| | |
|---|---|
| Řídicí jednotka | **RS 90/1** |
| Nádoba 200 l | **RG 200** |
| SU ventil se zajištěním | **R 1 × 1** |

**Příklad výběru**

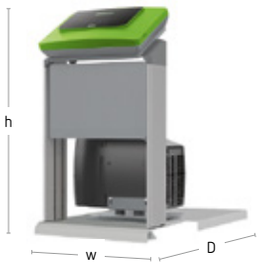
## Rychlý výběr nádob pro Reflexomat






1. 6 l/kW konvektory
2. 8,5 l/kW desková tělesa/ventilace
3. 13,5 l/kW radiátory
4. 20 l/kW

# Reflexomat řídicí jednotky




Reflexomat Control Basic




Reflexomat Control Touch

## Technické údaje

- kompresorový expanzní automat pro topné soustavy a systémy chladicí vody podle EN 12828
- max. dovol. bezpečnostní teplota v soustavě 110 °C
- max. dovolená provozní teplota 90 °C
- dovolená teplota okolí 0 – 45 °C
- stupeň krytí IP 54
- napájení 230 V/400 V
- hladina akustického tlaku ~ 72 dB(A)
- hlášení souhrnné poruchy a rozhraní RS-485 pro interní komunikaci
- Control Touch: grafické uživatelské rozhraní, trvalé zobrazení provozních parametrů, obsáhlá rozhraní, např. pro připojení do řídicí místnosti, vzdálené monitorování a rozšíření systému

| Typ | Obj. číslo | | | Cena | Skupina zboží | Elektrické připojení | Elektr. příkon | Výška h | Šířka w | Hloubka D | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 6 bar | 10 bar | [Kč] | | | [kW] | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| **Řídicí jednotka RS s 1 kompresorem** | | | | | | | | | | | |
| Control Basic | | | | | | | | | | | |
| RS 90/1 besides* | – | 8882800 | – | 94.149,52 | 0033 | 230V/50Hz | 0,75 | 683 | 470 | 550 | 25,00 |
| Control Touch | | | | | | | | | | | |
| RS 90/1 T | – | 8882900 | – | 98.811,73 | 0033 | 230V/50Hz | 0,75 | 921 | 480 | 491 | 32,00 |
| RS 150/1 T | – | 8880311 | 8881311 | 138.430,09 | 0033 | 400V/50Hz | 1,10 | 921 | 480 | 491 | 45,00 |
| RS 400/1 T | – | 8880511 | 8881511 | 176.068,83 | 0033 | 400V/50Hz | 2,40 | 921 | 565 | 670 | 62,00 |
| RS 580/1 T | – | 8880611 | 8881611 | 271.540,88 | 0033 | 400V/50Hz | 3,00 | 921 | 636 | 803 | 84,00 |
| **Řídicí jednotka RS se 2 kompresory** | | | | | | | | | | | |
| Control Touch | | | | | | | | | | | |
| RS 90/2 T | – | 8883000 | – | 148.221,77 | 0033 | 230V/50Hz | 1,50 | 921 | 498 | 550 | 45,00 |
| RS 150/2 T | – | 8883100 | 8883150 | 198.626,83 | 0033 | 400V/50Hz | 2,20 | 921 | 580 | 510 | 60,00 |
| RS 400/2 T | – | 8885100 | 8885150 | 300.118,03 | 0033 | 400V/50Hz | 4,80 | 921 | 1.230 | 792 | 131,00 |
| RS 580/2 T | – | 8886100 | 8886150 | 465.031,98 | 0033 | 400V/50Hz | 6,00 | 921 | 1.301 | 874 | 196,10 |
| **Řídicí jednotka RS bez kompresoru pro rozvod stlačeného vzduchu v místě[1]** | | | | | | | | | | | |
| Control Basic | | | | | | | | | | | |
| RS mounted* | 8881100 | – | – | 85.590,67 | 0033 | 230V/50Hz | – | 415 | 395 | 520 | 15,00 |
| RS besides* | 8881105 | – | – | 85.590,67 | 0033 | 230V/50Hz | – | 690 | 395 | 345 | 15,00 |

[1] Elektromagnetický ventil pro přívod stlačeného vzduchu ze strany stavby (obj. číslo: 7913000) zahrnuje rozvod stlačeného vzduchu ze strany stavby, filtrovaného a bez příměsí oleje max. 10 barů

* mounted = řídicí jednotka namontovaná až do RG 600
besides = řídicí jednotka stojící vedle od RG 800
external air = stlačený vzduch k dispozici na místě

# Reflexomat nádoby




RG 500 litrů




RG 1.000 litrů

**Technické údaje**

- vyměnitelná membrána ve formě vaku podle DIN EN 13831
- schválení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU
- max. dovolená provozní teplota (u membrány) 70 °C
- max. dovol. bezpečnostní teplota v soustavě 110 °C

| | Základní nádoba | | | | | Přídavná nádoba | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Výška h2 [mm] | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Výška h2 [mm] | Připojení c | Ø d [mm] | Výška h [mm] | Hmotnost [kg] |
| 6 bar 70 °C | RG 200 | 8799100 | 49.115,91 | 0030 | 191 | RF 200 | 8789100 | 31.304,60 | 0030 | 191 | G 1" | 634 | 989 | 40,00 |
| | RG 300 | 8799200 | 54.711,61 | 0030 | 191 | RF 300 | 8789200 | 41.678,28 | 0030 | 191 | G 1" | 634 | 1.289 | 60,70 |
| | RG 400 | 8799300 | 66.409,90 | 0030 | 177 | RF 400 | 8789300 | 48.079,17 | 0030 | 177 | G 1" | 740 | 1.277 | 69,40 |
| | RG 500 | 8799400 | 63.203,71 | 0030 | 177 | RF 500 | 8789400 | 51.018,34 | 0030 | 177 | G 1" | 740 | 1.497 | 78,70 |
| | RG 600 | 8799500 | 74.364,86 | 0030 | 177 | RF 600 | 8789500 | 55.685,77 | 0030 | 177 | G 1" | 740 | 1.807 | 90,10 |
| | RG 800 | 8799600 | 81.280,99 | 0030 | 177 | RF 800 | 8789600 | 62.257,71 | 0030 | 177 | G 1" | 740 | 2.272 | 110,30 |
| | RG 1000 | 8650105 | 125.217,37 | 0032 | 190 | RF 1000 | 8652005 | 127.111,45 | 0032 | 460 | DN 65/PN 6 | 1.000 | 2.025 | 308,60 |
| | RG 1500 | 8650305 | 183.316,64 | 0032 | 190 | RF 1500 | 8652205 | 158.189,72 | 0032 | 460 | DN 65/PN 6 | 1.200 | 2.020 | 328,00 |
| | RG 2000 | 8650405 | 200.786,89 | 0032 | 190 | RF 2000 | 8652305 | 181.586,30 | 0032 | 460 | DN 65/PN 6 | 1.200 | 2.480 | 380,00 |
| | RG 3000 | 8650605 | 343.632,00 | 0032 | 220 | RF 3000 | 8652505 | 320.110,26 | 0032 | 490 | DN 65/PN 6 | 1.500 | 2.480 | 795,00 |
| | RG 4000 | 8650705 | 378.217,88 | 0032 | 220 | RF 4000 | 8652605 | 353.661,48 | 0032 | 490 | DN 65/PN 6 | 1.500 | 3.053 | 1.100,00 |
| | RG 5000 | 8650805 | 439.440,93 | 0032 | 220 | RF 5000 | 8652705 | 412.288,51 | 0032 | 490 | DN 65/PN 6 | 1.500 | 3.588 | 1.115,00 |
| 10 bar 70 °C | RG 350 | 8654000 | 80.570,71 | 0030 | 196 | RF 350 | 8654300 | 71.425,68 | 0030 | 196 | DN 40/PN 16 | 750 | 1.340 | 230,00 |
| | RG 500 | 8654100 | 85.343,48 | 0030 | 196 | RF 500 | 8654400 | 76.150,47 | 0030 | 196 | DN 40/PN 16 | 750 | 1.600 | 275,00 |
| | RG 750 | 8654200 | 105.070,78 | 0030 | 182 | RF 750 | 8654500 | 95.230,07 | 0030 | 182 | DN 50/PN 16 | 750 | 2.179 | 345,00 |
| | RG 1000 | 8651005 | 174.615,93 | 0032 | 168 | RF 1000 | 8653005 | 157.602,51 | 0032 | 460 | DN 65/PN 16 | 1.000 | 2.062 | 580,00 |
| | RG 1500 | 8651205 | 208.476,93 | 0032 | 166 | RF 1500 | 8653205 | 192.776,65 | 0032 | 460 | DN 65/PN 16 | 1.200 | 2.054 | 492,10 |
| | RG 2000 | 8651305 | 244.834,86 | 0032 | 166 | RF 2000 | 8653305 | 228.598,48 | 0032 | 460 | DN 65/PN 16 | 1.200 | 2.514 | 583,50 |
| | RG 3000 | 8651505 | 401.867,90 | 0032 | 195 | RF 3000 | 8653505 | 386.725,63 | 0032 | 490 | DN 65/PN 16 | 1.500 | 2.532 | 987,00 |
| | RG 4000 | 8651605 | 467.858,51 | 0032 | 195 | RF 4000 | 8653605 | 450.942,09 | 0032 | 490 | DN 65/PN 16 | 1.500 | 3.107 | 1.192,00 |
| | RG 5000 | 8651705 | 540.846,61 | 0032 | 195 | RF 5000 | 8653705 | 524.354,69 | 0032 | 490 | DN 65/PN 16 | 1.500 | 3.642 | 1.286,00 |

# Reflexomat Příslušenství

## Sběrnicový modul



- pro výměnu dat mezi řízením a centrálním systémem řízení budovy
- pro řídicí jednotku Control Basic jsou vhodné pouze sběrnicové moduly typu Ethernet a Profibus DP

## I/O modul



- dva další analogové výstupy pro zobrazení tlaku a hladiny
- šest volně programovatelných digitálních vstupů
- šest volně programovatelných beznapěťových výstupů

## Kulový kohout s krytkou



- uzavírací armatura se zajištěním pro údržbu a demontáž expanzních nádob
- s vypouštěním
- podle DIN EN 12828
- 10 bar / 120 °C

## Master-Slave

- softwarový nástroj
- pro provoz až 10 Reflexomatů v jedné hydraulické síti ve vzdálenosti max. 1.000 m

## Držák

- Reflex nástěnný držák pro řízení Control Basic a moduly
- provedení s 90 ° a 115 ° sklonem pro optimální čitelnost

## Uvedení do provozu

- **7945600**: Reflex uvedení do provozu kat. 1 pro Reflexomat, Variomat, Servitec s jedním kompresorem / jedním čerpadlem
- **7945704**: Reflex uvedení do provozu přid. kat. 1 pro každé další zařízení na stejném místě a ve stejném dni – jeden kompresor / jedno čerpadlo
- **7945630**: Reflex uvedení do provozu kat. 2 pro Reflexomat a Variomat se dvěma kompresory/ čerpadly
- **7945721**: Reflex uvedení do provozu přid. kat. 2 pro každé další zařízení na stejném místě a ve stejném dni – 2 kompresory/ čerpadla

## Konzola

- nástěnný držák pro kompresor a Basic řízení

## Signalizace netěsnosti membrány



- signalizace při porušení těsnosti membrány v nádobách
- sestávající z elektrody (namontované z výroby) a elektrodového relé
- napájení 230 V / 50 Hz
- beznapěťový výstup (přepínací kontakt)

# Reflexomat Příslušenství

## Kulový kohout s pohonem

- bezpečné doplňování pro speciální požadavky
- obj. číslo s předem namontovaným Safecontrol je k dispozici na vyžádání
- Rp ½"



| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| **Sběrnicový modul** | | | | |
| Sběrnicový modul BACnet MS/TP Touch | 8860600 | 20.849,57 | 0086 | 0,10 |
| Sběrnicový modul BACnet-IP Touch | 8860500 | 19.442,56 | 0086 | 0,40 |
| Sběrnicový modul Ethernet | 8860300 | 144.033,09 | 0086 | 1,90 |
| Sběrnicový modul Modbus RTU Touch | 9125592 | 34.710,00 | 0086 | 0,20 |
| Sběrnicový modul Profibus DP | 8860200 | 87.516,04 | 0086 | 3,00 |
| Sběrnicový modul Profibus DP Touch | 9118042 | 34.126,96 | 0086 | 0,10 |
| **Držák** | | | | |
| Držák 115° | 8894510 | 5.814,73 | 0086 | 0,10 |
| Držák 90° | 8894500 | 5.814,73 | 0086 | 0,10 |
| **I/O modul** | | | | |
| I/O modul RS | 8858405 | 44.253,45 | 0035 | 1,00 |
| **Uvedení do provozu** | | | | |
| Uvedení do provozu Cat. 1 | 7945600 | 6.883,80 | 0095 | – |
| Uvedení do provozu add. Cat. 1 | 7945704 | na dotaz | 0095 | – |
| **Uvedení do provozu 2** | | | | |
| Uvedení do provozu Cat. 2 | 7945630 | 9.178,40 | 0095 | – |
| Uvedení do provozu add. Cat. 2 | 7945721 | na dotaz | 0095 | – |
| **Kulový kohout s krytkou** | | | | |
| Kulový kohout s krytkou MK 1 | 6830200 | 1.781,44 | 0084 | 0,56 |
| **Konzola** | | | | |
| Konzola 90° | 7881900 | 6.770,11 | 0035 | 4,50 |
| **Master-Slave** | | | | |
| Master-Slave | 7859000 | 42.563,79 | 0035 | 0,10 |
| **Signalizace netěsnosti membrány** | | | | |
| Signalizace netěsnosti membrány MBM II | 7857700 | 10.850,33 | 0086 | 0,62 |
| **Kulový kohout s pohonem** | | | | |
| Kulový kohout s pohonem Safecontrol | 9119352 | 6.635,57 | 0086 | 0,97 |

# Teoretické základy

## Schéma kombinací Variomat

**Variomat**

| Řídicí jednotka VS | Připojovací souprava | Základní nádoba VG |
|---|---|---|
|  |  |  |

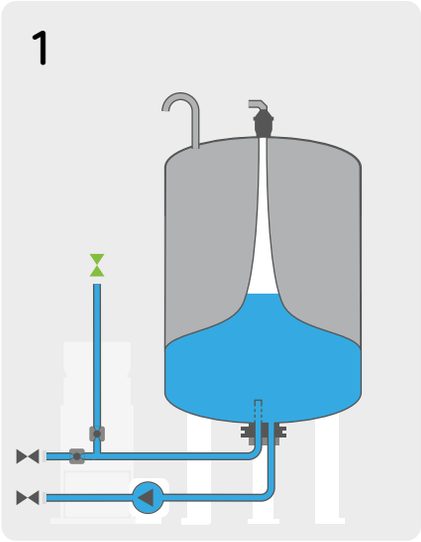
**+ Příslušenství**

## Konstrukce zařízení Variomat

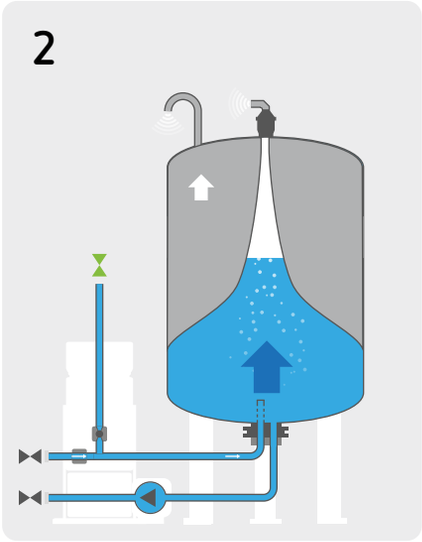



1. Řídicí jednotka
   Vysoce moderní řídicí jednotka s ohledem na funkci a design zaručuje optimální komfort obsluhy. Všechny řídicí jednotky Reflex (Variomat, Reflexomat, Servitec) byly navrženy podle jednotných konstrukčních směrnic.
2. Nádoba
   Beztlaká nádoba
3. Membrána
   Vyměnitelná membrána ve formě vaku z kvalitního materiálu spolehlivě chrání expanzní vodu před přístupem vzduchu.
4. Kompenzátor
   Vyrovnávání tlaku mezi nádobou a atmosférou.
5. Atmosférické odplyňování
   Odpouštění na atmosférický tlak zajišťuje odplyňování expanzní vody.
6. Exvoid T
   Odlučovač vzduchu se zpětným ventilem
7. Detektor netěsnosti membrány MBM II
   Spolehlivé monitorování stavu membrány.
8. Flexibilní připojovací sada
   Zajišťuje bezvadnou funkci zátěžové sondy (měření hladiny).
9. Zátěžová sonda (měření hladiny)
   ke zjišťování stavu hladiny

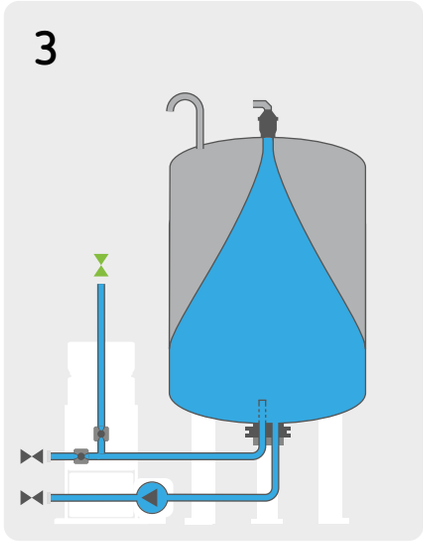
# Variomat – princip funkce na příkladu vytápění



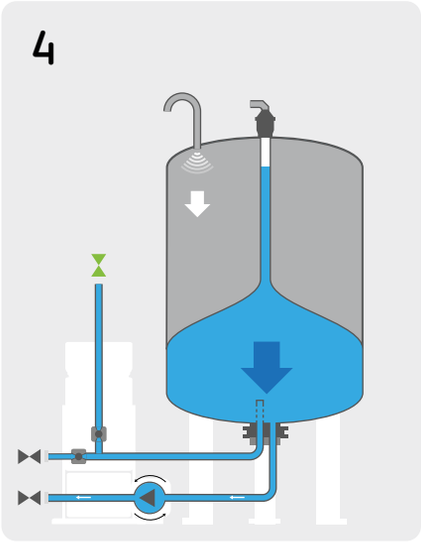

1. Nízká teplota
   V nádobě Variomatu je při nejnižší teplotě soustavy minimální rezerva vody.



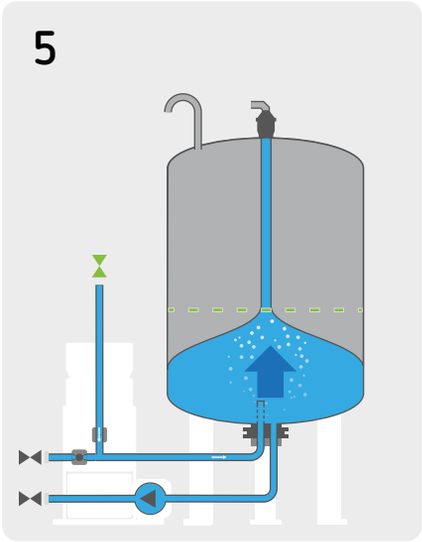

2. Zvýšení teploty
   Pokud vzrůstá teplota soustavy a tím i tlak, reaguje okamžitě řízení a otevře přepouštěcí ventil. Expanzní voda proudí do beztlaké nádoby a z tlaku soustavy se uvolňuje na atmosférický tlak, při tom se z vody vytěsní odpovídající množství rozpuštěného plynu.



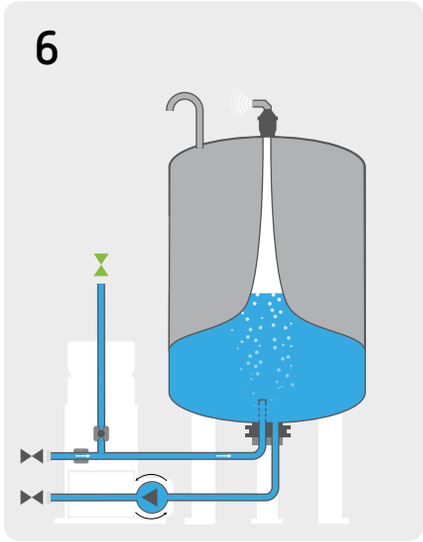

3. Maximální nahřátí
   Při maximální teplotě soustavy je v nádobě Variomatu „uskladněn" celý objem expanzní vody a nádoba je zaplněna na nejvyšší úroveň za normálního provozu.




4. Pokles teploty
   Při chladnutí soustavy současně klesá tlak a Variomat pomocí čerpadla vytlačuje expanzní vodu zpět do soustavy. Maximální kolísání tlaku v soustavě je ±0,2 bar.




5. Doplňování
   Pokud množství vody v nádobě klesne pod stanovenou minimální hodnotu, Variomat automaticky otevře doplňovací ventil, aby vyrovnal ztrátu vody v soustavě.

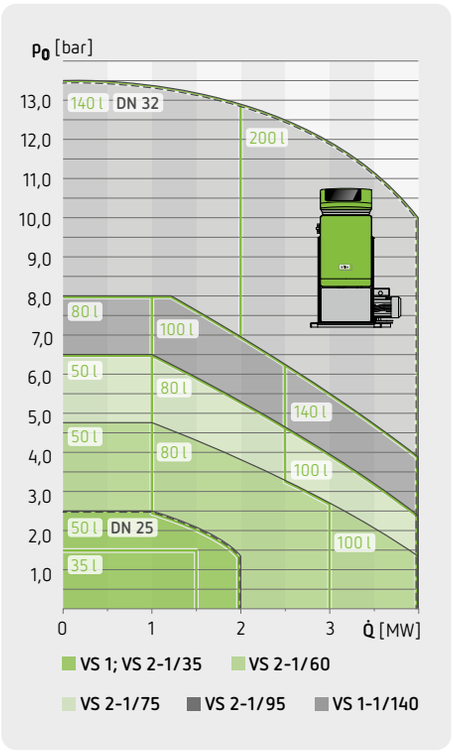



6. Trvalé / intervalové odplyňování
   Čerpadlo a přepouštěcí kulový ventil jsou v provozu současně. Tlak v soustavě tím zůstává stabilní ve stanoveném rozsahu. Voda ze soustavy je cíleně vedena přes základní nádobu a uvolněním tlaku odplyněna.

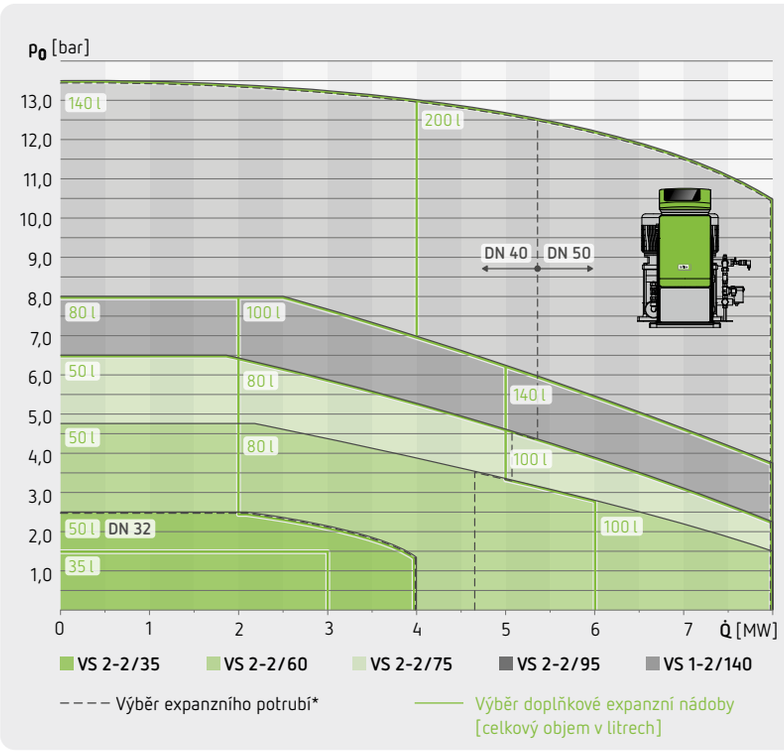
# Variomat

## Rychlý výběr řídicí jednotky Variomat

**Minimální provozní tlak $p_0$ v závislosti na celkovém tepelném výkonu otopné soustavy Q̇ [MW]**



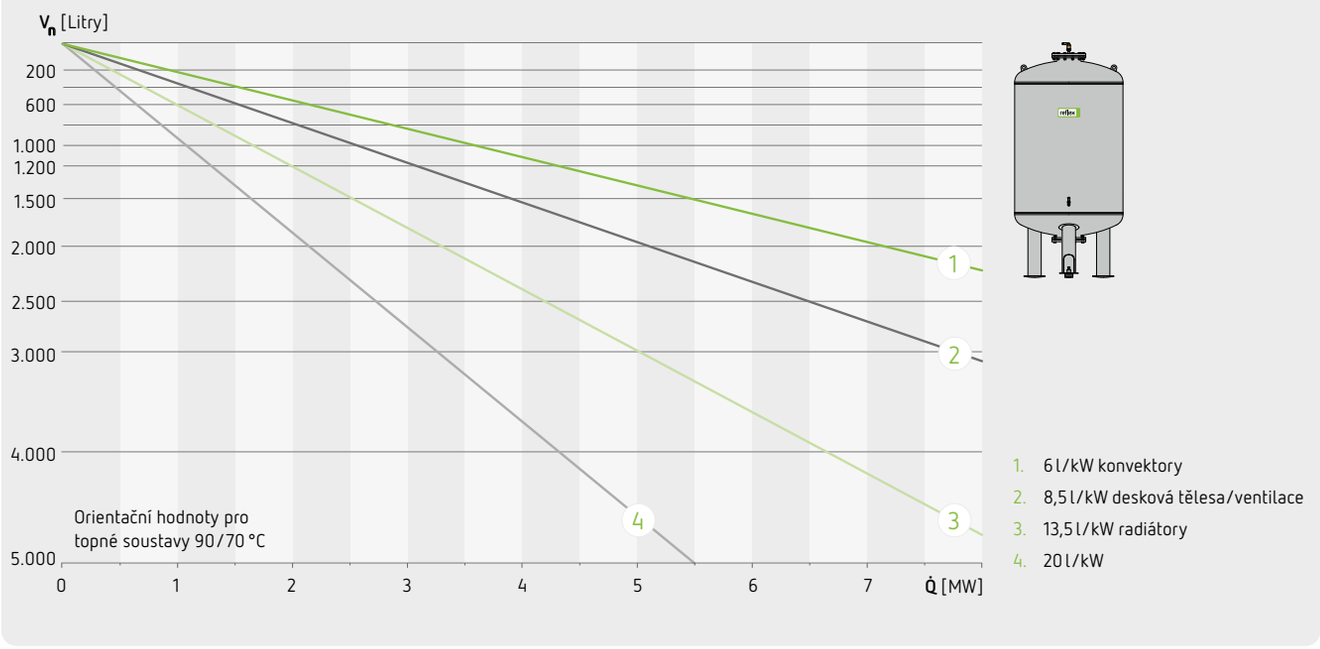

Variomat s jedním čerpadlem



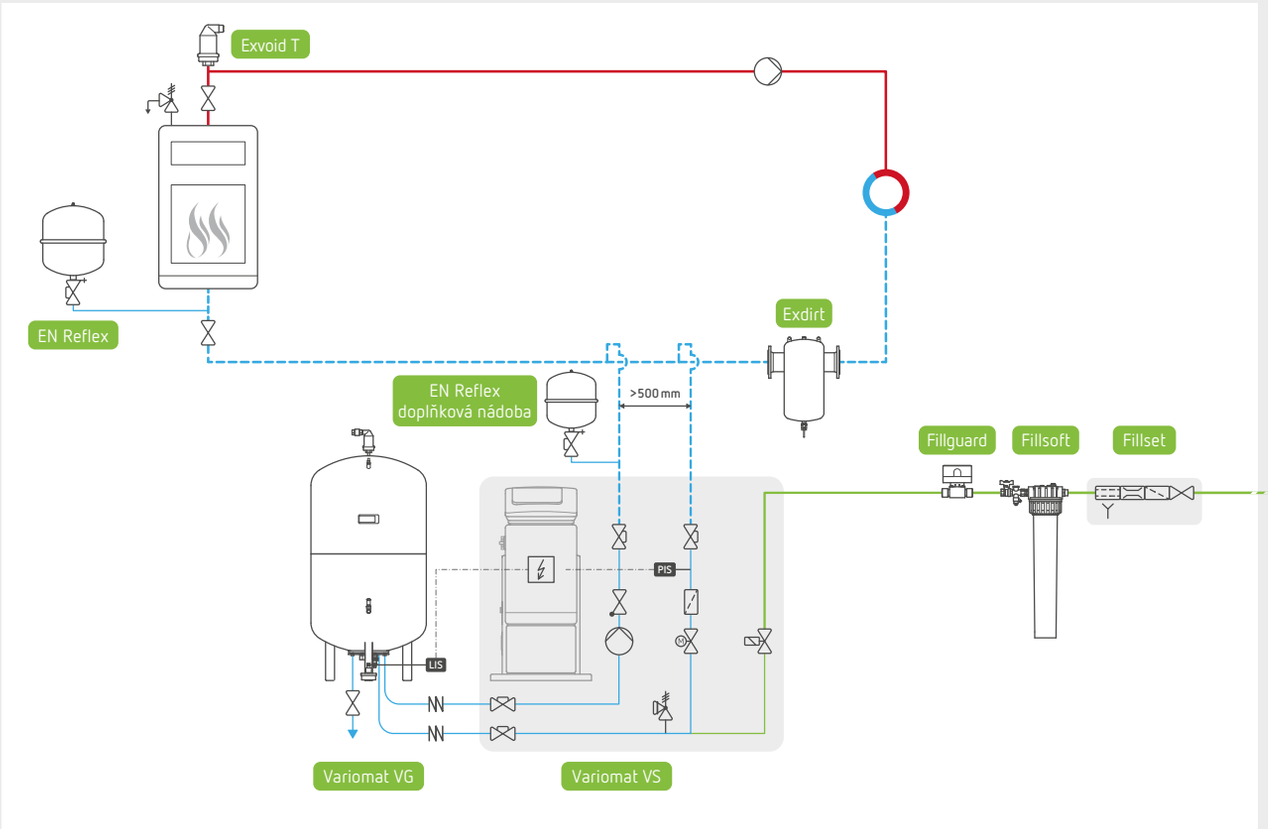

Variomat se dvěma čerpadly

* Pokud je délka **expanzního potrubí > 10 m**, doporučujeme zvolit jmenovitý průměr o jednu dimenzi větší

## Rychlý výběr nádob pro Variomat



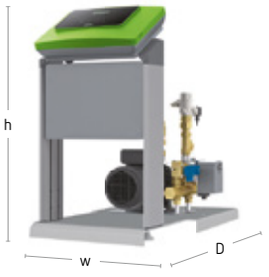
## Příklad instalace Variomat




**Poznámka: tlaková expanzní nádoba musí být integrována pro tlumení rázů a vyrovnání drobných změn objemu**
(např. jako samostatné zajištění kotle)

# Variomat

## Variomat řídicí jednotky CE




Variomat VS 1




Variomat VS 2-1/60




Variomat VS 2-2/95

**Technické údaje**

- čerpadlový expanzní automat pro udržování tlaku s integrovaným doplňováním a odplyňováním pro soustavy vytápění a chladicí vody podle EN 12828
- Variomat řídicí jednotka VS 1 s řízením Control Basic
- od Variomat VS 2 s řízením Control Touch a Soft startem
- max. dovol. bezpečnostní teplota v soustavě 110 °C
- dovolená teplota okolí 0 – 45 °C
- hladina akustického tlaku ~ 55 dB(A)
- stupeň krytí IP 54
- připojení doplňování Rp ½"
- hlášení souhrnné poruchy a rozhraní RS-485 pro interní komunikaci

| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Max. $p_0$ nastavení [bar] | Elektrické připojení | Připojení c | Elektr. příkon [kW] | Výška h [mm] | Šířka w [mm] | Hloubka D [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Řídicí jednotka VS s 1 čerpadlem** | | | | | | | | | | | | |
| Control Basic | | | | | | | | | | | | |
| 6 bar 90 °C | VS 1 | 8910100 | 126.751,62 | 0038 | 2,5 | 230V/50Hz | Rp 1" | 0,70 | 681 | 495 | 535 | 25,00 |
| Control Touch | | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 90 °C | VS 2-1/35 | 8910110 | 134.718,05 | 0038 | 2,5 | 230V/50Hz | Rp 1" | 0,80 | 921 | 495 | 536 | 30,00 |
| | VS 2-1/60 | 8910200 | 159.399,60 | 0038 | 4,8 | 230V/50Hz | Rp 1" | 1,10 | 921 | 561 | 536 | 36,90 |
| | VS 2-1/75 | 8910300 | 199.783,52 | 0038 | 6,5 | 230V/50Hz | Rp 1" | 1,10 | 921 | 480 | 561 | 49,90 |
| | VS 2-1/95 | 8910400 | 207.107,47 | 0038 | 8,0 | 230V/50Hz | Rp 1" | 1,10 | 921 | 480 | 561 | 51,40 |
| 16 bar 90 °C | VS 1-1/140 | 8910500 | 233.602,80 | 0038 | 13,0 | 400V/50Hz | Rp 1" | 1,10 | 964 | 470 | 557 | 47,00 |
| **Řídicí jednotka VS se 2 čerpadly** | | | | | | | | | | | | |
| Control Touch | | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 90 °C | VS 2-2/35 | 8911100 | 242.947,03 | 0038 | 2,5 | 230V/50Hz | G 1¼" | 1,50 | 921 | 630 | 735 | 63,00 |
| | VS 2-2/60 | 8911200 | 256.786,60 | 0038 | 4,8 | 230V/50Hz | G 1¼" | 2,20 | 921 | 704 | 825 | 61,10 |
| | VS 2-2/75 | 8911300 | 333.930,01 | 0038 | 6,5 | 230V/50Hz | G 1¼" | 2,20 | 921 | 704 | 706 | 89,00 |
| | VS 2-2/95 | 8911400 | 364.323,03 | 0038 | 8,0 | 230V/50Hz | G 1¼" | 2,20 | 921 | 704 | 706 | 92,00 |
| 16 bar 90 °C | VS 1-2/140 | 8911500 | 399.232,24 | 0038 | 13,0 | 400V/50Hz | Rp 1¼" | 2,20 | 964 | 750 | 698 | 138,00 |

# Variomat nádoby




VG 500 litrů




VG 1.000 litrů

**Technické údaje**

- vyměnitelná membrána ve formě vaku podle DIN EN 13831
- schválení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU
- max. dovolená provozní teplota (u membrány) 70 °C
- max. dovol. bezpečnostní teplota v soustavě 110 °C

| | Základní nádoba | | | | | Přídavná nádoba | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Výška h2 [mm] | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Výška h2 [mm] | **Připojení c** | **Ø d [mm]** | **Výška h [mm]** | **Hmotnost [kg]** |
| 6 bar 70 °C | VG 200 | 8600011 | 60.831,93 | 0036 | 191 | VF 200 | 8610000 | 41.515,57 | 0036 | 191 | G 1" | 634 | 1.057 | 33,50 |
| | VG 300 | 8600111 | 68.163,18 | 0036 | 191 | VF 300 | 8610100 | 62.032,43 | 0036 | 191 | G 1" | 634 | 1.357 | 55,20 |
| | VG 400 | 8600211 | 76.093,11 | 0036 | 178 | VF 400 | 8610200 | 67.601,00 | 0036 | 178 | G 1" | 740 | 1.344 | 72,20 |
| | VG 500 | 8600311 | 80.604,08 | 0036 | 178 | VF 500 | 8610300 | 73.698,38 | 0036 | 178 | G 1" | 740 | 1.564 | 81,10 |
| | VG 600 | 8600411 | 88.562,17 | 0036 | 177 | VF 600 | 8610400 | 78.770,49 | 0036 | 177 | G 1" | 740 | 1.807 | 96,80 |
| | VG 800 | 8600511 | 109.766,36 | 0036 | 177 | VF 800 | 8610500 | 84.892,90 | 0036 | 177 | G 1" | 740 | 2.272 | 109,90 |
| | VG 1000/740 | 8600611 | 114.359,73 | 0036 | 178 | VF 1000/740 | 8610600 | 89.554,07 | 0036 | 178 | G 1" | 740 | 2.737 | 127,00 |
| | VG 1000/1000 | 8600705 | 135.804,86 | 0037 | 460 | VF 1000/1000 | 8610705 | 125.440,57 | 0037 | 460 | G 1" | 1.000 | 2.127 | 270,00 |
| | VG 1500 | 8600905 | 166.785,09 | 0037 | 460 | VF 1500 | 8610905 | 174.551,27 | 0037 | 460 | G 1" | 1.200 | 2.127 | 300,00 |
| | VG 2000 | 8601005 | 226.340,39 | 0037 | 460 | VF 2000 | 8611005 | 220.178,34 | 0037 | 460 | G 1" | 1.200 | 2.587 | 400,00 |
| | VG 3000 | 8601205 | 352.581,98 | 0037 | 490 | VF 3000 | 8611205 | 324.126,85 | 0037 | 490 | G 1" | 1.500 | 2.588 | 740,00 |
| | VG 4000 | 8601305 | 383.563,25 | 0037 | 490 | VF 4000 | 8611305 | 363.711,83 | 0037 | 490 | G 1" | 1.500 | 3.160 | 820,00 |
| | VG 5000 | 8601405 | 426.426,38 | 0037 | 490 | VF 5000 | 8611405 | 407.633,60 | 0037 | 490 | G 1" | 1.500 | 3.695 | 980,00 |

# Variomat nádoby Příslušenství

## Variomat tepelná izolace VW

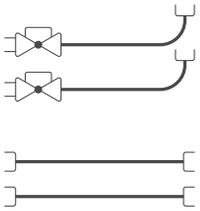
- tepelná izolace pro nádoby Variomat
- skládá se ze silné měkké pěny
- tloušťka izolace pro všechny nádoby 50 mm



| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| VW 200 | 5990100 | 7.426,16 | 0039 | 3,00 |
| VW 300 | 5990200 | 7.758,88 | 0039 | 3,50 |
| VW 400 | 5991300 | 8.486,89 | 0039 | 4,50 |
| VW 500 | 5990000 | 9.049,07 | 0039 | 5,50 |
| VW 600 | 5990500 | 10.323,61 | 0039 | 6,00 |
| VW 800 | 5990300 | 11.465,70 | 0039 | 8,00 |
| VW 1000/740 | 5990400 | 12.116,53 | 0039 | 8,00 |
| VW 1000/1000 | 5991400 | 12.116,53 | 0039 | 9,00 |
| VW 1500 | 5991000 | 13.919,88 | 0039 | 10,60 |
| VW 2000 | 5989700 | 15.034,85 | 0039 | 13,00 |
| VW 3000 | 5108700 | 18.839,71 | 0039 | 15,00 |
| VW 4000 | 5989800 | 21.451,38 | 0039 | 17,00 |
| VW 5000 | 5991100 | 23.689,66 | 0039 | 21,80 |

# Variomat Příslušenství

## Připojovací souprava



- Variomat připojovací souprava pro jednočerpadlové zařízení: 2 připojovací hadice G 1" × G 1" s uzavíracími armaturami se zajištěním
- Variomat připojovací souprava pro dvoučerpadlové zařízení: 2 připojovací hadice G 1¼" × G 1"

## Sběrnicový modul



- pro výměnu dat mezi řízením a centrálním systémem řízení budovy
- pro řídicí jednotku Control Basic jsou vhodné pouze sběrnicové moduly typu Ethernet a Profibus DP

## I/O modul



- dva další analogové výstupy pro zobrazení tlaku a hladiny
- šest volně programovatelných digitálních vstupů
- šest volně programovatelných beznapěťových výstupů

## Uvedení do provozu



- **7945600**: Reflex uvedení do provozu kat. 1 pro Reflexomat, Variomat, Servitec s jedním kompresorem / jedním čerpadlem
- **7945704**: Reflex uvedení do provozu přid. kat. 1 pro každé další zařízení na stejném místě a ve stejném dni – jeden kompresor / jedno čerpadlo
- **7945630**: Reflex uvedení do provozu kat. 2 pro Reflexomat a Variomat se dvěma kompresory/ čerpadly
- **7945721**: Reflex uvedení do provozu přid. kat. 2 pro každé další zařízení na stejném místě a ve stejném dni – 2 kompresory/ čerpadla

## Master-Slave

- softwarový nástroj
- pro provoz až 10 Variomatů / -Giga v jedné hydraulické síti ve vzdálenosti max. 1.000 m

## Signalizace netěsnosti membrány



- signalizace při porušení těsnosti membrány v nádobách
- sestávající z elektrody (namontované z výroby) a elektrodového relé
- napájení 230 V / 50 Hz
- beznapěťový výstup (přepínací kontakt)

## Kulový kohout s pohonem



- bezpečné doplňování pro speciální požadavky
- obj. číslo s předem namontovaným Safecontrol je k dispozici na vyžádání
- Rp ½"

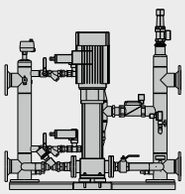
# Variomat Příslušenství

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| **Připojovací souprava** | | | | |
| Připojovací souprava VS 1/VS 2-1 Ø 480 – 740 mm | 6940100 | 5.268,19 | 0039 | 1,55 |
| Připojovací souprava VS 1/VS 2-1 Ø 1.000 – 1.500 mm | 6940200 | 6.790,97 | 0039 | 1,90 |
| Připojovací souprava VS 2-2 Ø 480 – 740 mm | 6940300 | 6.030,63 | 0039 | 1,85 |
| Připojovací souprava VS 2-2 Ø 1.000 – 1.500 mm | 6940400 | 7.555,49 | 0039 | 2,10 |
| **Sběrnicový modul** | | | | |
| Sběrnicový modul BACnet MS/TP Touch | 8860600 | 20.849,57 | 0086 | 0,10 |
| Sběrnicový modul BACnet-IP Touch | 8860500 | 19.442,56 | 0086 | 0,40 |
| Sběrnicový modul Ethernet | 8860300 | 144.033,09 | 0086 | 1,90 |
| Sběrnicový modul Modbus RTU Touch | 9125592 | 34.710,00 | 0086 | 0,20 |
| Sběrnicový modul Profibus DP | 8860200 | 87.516,04 | 0086 | 3,00 |
| Sběrnicový modul Profibus DP Touch | 9118042 | 34.126,96 | 0086 | 0,10 |
| **I/O modul** | | | | |
| I/O modul VS | 8997705 | 44.382,78 | 0039 | 1,00 |
| **Uvedení do provozu** | | | | |
| Uvedení do provozu Cat. 1 | 7945600 | 6.883,80 | 0095 | – |
| Uvedení do provozu add. Cat. 1 | 7945704 | na dotaz | 0095 | – |
| **Uvedení do provozu 2** | | | | |
| Uvedení do provozu Cat. 2 | 7945630 | 9.178,40 | 0095 | – |
| Uvedení do provozu add. Cat. 2 | 7945721 | na dotaz | 0095 | – |
| **Master-Slave** | | | | |
| Master-Slave | 7859100 | 9.563,27 | 0039 | 0,10 |
| **Signalizace netěsnosti membrány** | | | | |
| Signalizace netěsnosti membrány MBM II | 7857700 | 10.850,33 | 0086 | 0,62 |
| **Kulový kohout s pohonem** | | | | |
| Kulový kohout s pohonem Safecontrol | 9119352 | 6.635,57 | 0086 | 0,97 |

# Variomat Giga

## Schéma kombinací Variomat Giga

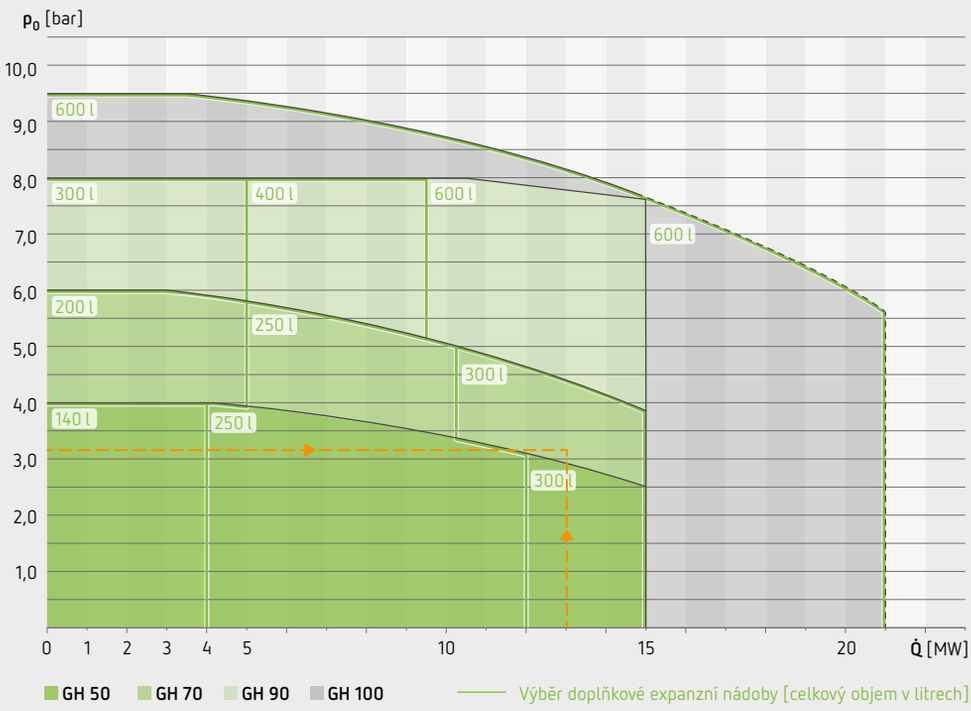
**Variomat Giga**

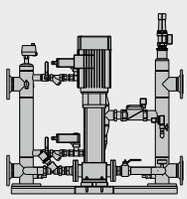
| GS Řídicí modul | GH Hydraulický modul | GG Základní nádoba |
|---|---|---|
|  |  |  |

**+ Příslušenství**

## Rychlý výběr hydraulického modulu Variomat Giga

**Minimální provozní tlak $p_0$ v závislosti na celkovém tepelném výkonu otopné soustavy $\dot{Q}$ [MW]**



### Klíčové údaje

| | | | |
|---|---|---|---|
| Výkon zdrojů tepla | $\dot{Q}$ | = | 13 MW |
| Vodní objem | $V_A$ | = | 50.000 l |
| Výpočtová teplota | T | = | 70 / 50 °C |
| Statická výška | $H_{st}$ | = | 30 m |
| Koeficient roztažnosti | n | = | 0,0228 |

### Vypočítat

$$p_0 \geq \frac{H_{st}\,[m]}{10}\ \text{bar} + 0{,}2\ \text{bar}$$

$$p_0 \geq \frac{30}{10}\ \text{bar} + 0{,}2\ \text{bar} = 3{,}2\ \text{bar}$$

### Výsledek

| | |
|---|---|
| Řídicí jednotka | **GS 1,1** |
| Hydraulický modul | **GH 70** |

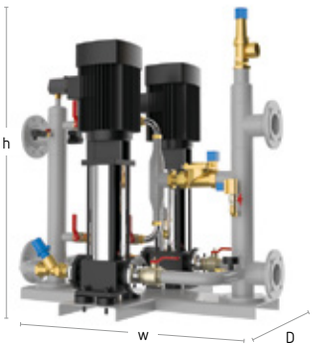
Pro soustavy chladicí vody do 30 °C při výběru řídicí jednotky uvažovat pouze s 50 % jmenovitého tepelného výkonu.

**Příklad výběru**

# Variomat Giga řídicí jednotky CE




Variomat Giga řídicí jednotka GS




Variomat Giga hydraulická jednotka GH

Technické údaje

- čerpadlový expanzní automat pro udržování tlaku s integrovaným doplňováním a odplyňováním pro soustavy vytápění a chladicí vody podle EN 12828
- řídicí modul pro hydraulický modul:
  → GS 1.1 pro GH 50/GH 70
  → GS 3 pro GH 90/GH 100
- maximální provozní bezpečnost díky 100 % redundantnímu provozu se dvěma čerpadly a dvěma přepouštěcími ventily
- max. dovolený provozní přetlak 16 bar
- max. dovol. bezpečnostní teplota v soustavě 110 °C
- max. dovolená provozní teplota 90 °C
- hladina akustického tlaku ~ 55 dB(A)
- připojení čerpadlo DN 80/PN 16
- připojení základní nádoba DN 80/PN 6
- připojení doplňování Rp ½"
- Řízení Control Touch

| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Max. $p_0$ nastavení [bar] | Elektrické připojení | Připojení c | Elektr. příkon [kW] | Výška h [mm] | Šířka w [mm] | Hloubka D [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Řídicí moduly** | | | | | | | | | | | | |
| | GS 1.1 | 8912500 | 96.012,32 | 0038 | – | 230V/50Hz | – | 2,20 | 921 | 380 | 477 | 7,60 |
| | GS 3 | 8912600 | 147.225,71 | 0038 | – | 400V/50Hz | – | 6,00 | 921 | 380 | 477 | 7,10 |
| **Hydraulické moduly** | | | | | | | | | | | | |
| 16 bar 90 °C | GH 50 | 8931000 | 353.233,85 | 0038 | 4,0 | 230V/50Hz | DN80/PN16 | 2,20 | 1.194 | 1.168 | 830 | 195,00 |
| | GH 70 | 8932000 | 356.803,00 | 0038 | 6,0 | 230V/50Hz | DN80/PN16 | 2,20 | 1.194 | 1.168 | 830 | 161,00 |
| | GH 90 | 8931400 | 530.515,69 | 0038 | 8,0 | 400V/50Hz | DN80/PN16 | 6,00 | 1.194 | 1.168 | 830 | 220,00 |
| | GH 100 | 8931200 | 537.553,86 | 0038 | 9,5 | 400V/50Hz | DN80/PN16 | 6,00 | 1.194 | 1.168 | 830 | 214,50 |
| **Řídicí a Hydraulické moduly** | | | | | | | | | | | | |
| 16 bar 90 °C | GS 1.1 + GH 50 | 8931025 | 449.245,13 | 0038 | 4,0 | 230V/50Hz | DN80/PN16 | 2,20 | 1.194 | 1.548 | 1.307 | 211,00 |
| | GS 1.1 + GH 70 | 8931026 | 452.815,32 | 0038 | 6,0 | 230V/50Hz | DN80/PN16 | 2,20 | 1.194 | 1.548 | 1.307 | 214,00 |
| | GS 3 + GH 90 | 8931027 | 677.739,31 | 0038 | 8,0 | 400V/50Hz | DN80/PN16 | 6,00 | 1.194 | 1.548 | 1.307 | 240,00 |
| | GS 3 + GH 100 | 8931028 | 684.777,48 | 0038 | 9,5 | 400V/50Hz | DN80/PN16 | 6,00 | 1.194 | 1.548 | 1.307 | 283,00 |

# Variomat Giga nádoby




GG 1.000 litrů




GF 1.000 litrů

**Technické údaje**

- vyměnitelná membrána ve formě vaku podle DIN EN 13831
- schválení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU
- max. dovolená provozní teplota (u membrány) 70 °C
- max. dovol. bezpečnostní teplota v soustavě 110 °C

| | Základní nádoba | | | | | Přídavná nádoba | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Výška h2 [mm] | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Výška h2 [mm] | **Připojení c** | **Ø d [mm]** | **Výška h [mm]** | **Hmotnost [kg]** |
| 6 bar 70 °C | GG 1000 | 8920105 | 135.804,86 | 0037 | 252 | GF 1000 | 8930105 | 125.440,57 | 0037 | 195 | DN 65/PN 6 | 1.000 | 2.158 | 270,00 |
| | GG 1500 | 8920305 | 180.250,22 | 0037 | 245 | GF 1500 | 8930305 | 179.787,13 | 0037 | 195 | DN 65/PN 6 | 1.200 | 2.158 | 340,00 |
| | GG 2000 | 8920405 | 241.958,27 | 0037 | 245 | GF 2000 | 8930405 | 223.185,31 | 0037 | 195 | DN 65/PN 6 | 1.200 | 2.618 | 430,00 |
| | GG 3000 | 8920605 | 373.088,40 | 0037 | 275 | GF 3000 | 8930605 | 333.849,70 | 0037 | 225 | DN 65/PN 6 | 1.500 | 2.606 | 651,00 |
| | GG 4000 | 8920705 | 404.373,19 | 0037 | 275 | GF 4000 | 8930705 | 374.623,70 | 0037 | 225 | DN 65/PN 6 | 1.500 | 3.181 | 890,00 |
| | GG 5000 | 8920805 | 432.089,87 | 0037 | 275 | GF 5000 | 8930805 | 419.861,74 | 0037 | 225 | DN 65/PN 6 | 1.500 | 3.716 | 980,00 |

# Variomat Giga Příslušenství

## Sběrnicový modul



- pro výměnu dat mezi řízením a centrálním systémem řízení budovy
- pro řídicí jednotku Control Basic jsou vhodné pouze sběrnicové moduly typu Ethernet a Profibus DP

## I/O modul



- dva další analogové výstupy pro zobrazení tlaku a hladiny
- šest volně programovatelných digitálních vstupů
- šest volně programovatelných beznapěťových výstupů

## Uvedení do provozu



- **7945724**: Reflex Uvedení do provozu pro Variomat Giga se dvěma čerpadly

## Master-Slave

- softwarový nástroj
- pro provoz až 10 Variomatů / -Giga v jedné hydraulické síti ve vzdálenosti max. 1.000 m

## Signalizace netěsnosti membrány



- signalizace při porušení těsnosti membrány v nádobách
- sestávající z elektrody (namontované z výroby) a elektrodového relé
- napájení 230 V / 50 Hz
- beznapěťový výstup (přepínací kontakt)

## Kulový kohout s pohonem



- bezpečné doplňování pro speciální požadavky
- obj. číslo s předem namontovaným Safecontrol je k dispozici na vyžádání
- Rp ½"

## Pojistný ventil

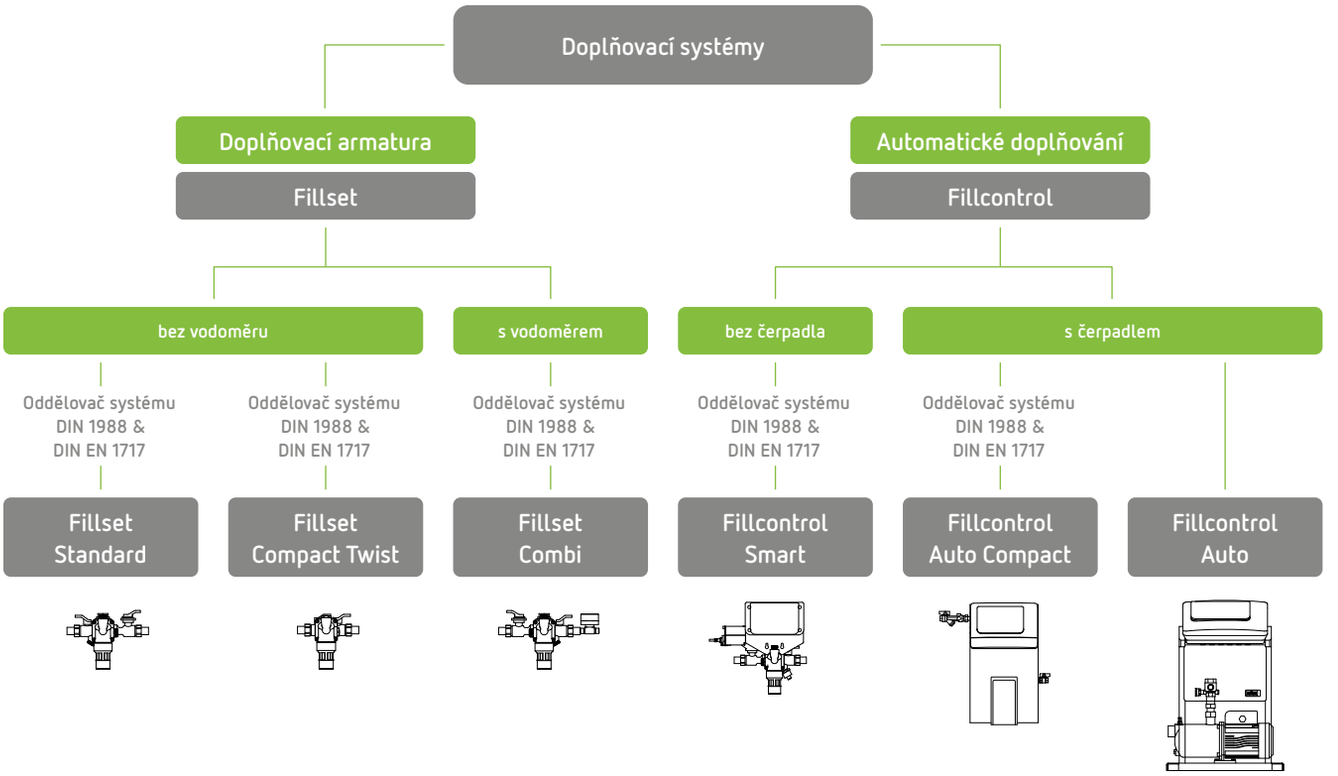


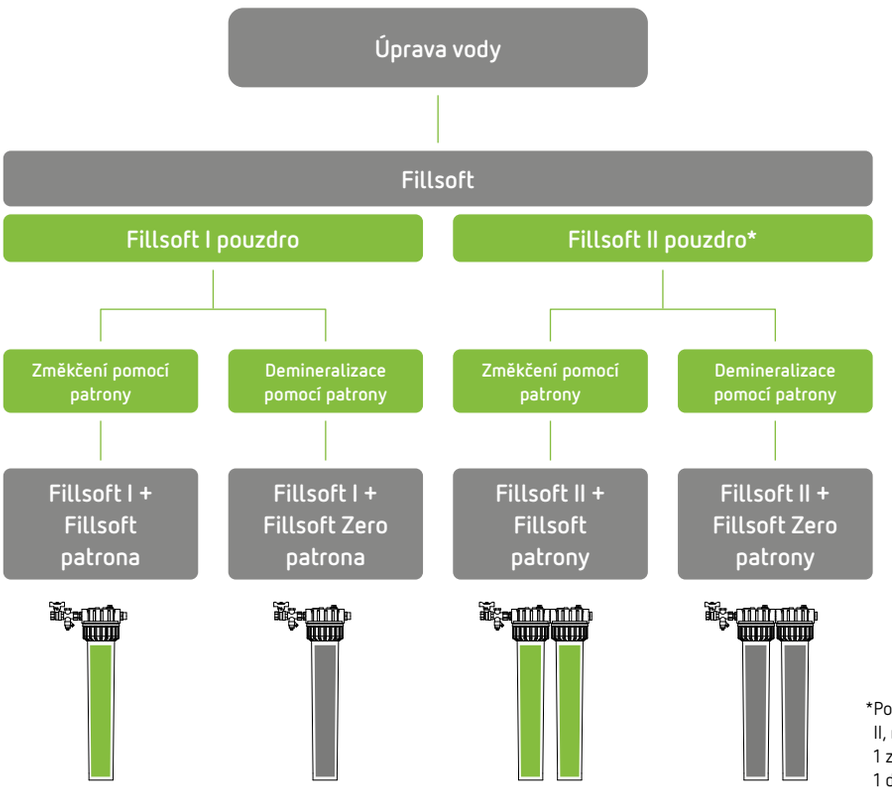
- pojistný ventil SV 1 pro dodatečnou ochranu nádob GG a GF při jmenovitých tepelných výkonech > 10,5 MW

# Variomat Giga Příslušenství CE

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| **Sběrnicový modul** | | | | |
| Sběrnicový modul BACnet MS/TP Touch | 8860600 | 20.849,57 | 0086 | 0,10 |
| Sběrnicový modul BACnet-IP Touch | 8860500 | 19.442,56 | 0086 | 0,40 |
| Sběrnicový modul Ethernet | 8860300 | 144.033,09 | 0086 | 1,90 |
| Sběrnicový modul Modbus RTU Touch | 9125592 | 34.710,00 | 0086 | 0,20 |
| Sběrnicový modul Profibus DP | 8860200 | 87.516,04 | 0086 | 3,00 |
| Sběrnicový modul Profibus DP Touch | 9118042 | 34.126,96 | 0086 | 0,10 |
| **I/O modul** | | | | |
| I/O modul GS | 8997700 | 44.382,78 | 0039 | 1,00 |
| **Uvedení do provozu** | | | | |
| Uvedení do provozu Variomat Giga | 7945724 | 17.522,40 | 0095 | – |
| **Master-Slave** | | | | |
| Master-Slave | 7859100 | 9.563,27 | 0039 | 0,10 |
| **Signalizace netěsnosti membrány** | | | | |
| Signalizace netěsnosti membrány MBM II | 7857700 | 10.850,33 | 0086 | 0,62 |
| **Kulový kohout s pohonem** | | | | |
| Kulový kohout s pohonem Safecontrol | 9119352 | 6.635,57 | 0086 | 0,97 |
| **Pojistný ventil** | | | | |
| Pojistný ventil SV 1 | 6942100 | 2.032,81 | 0081 | 0,55 |

# Doplňovací systémy & úprava vody

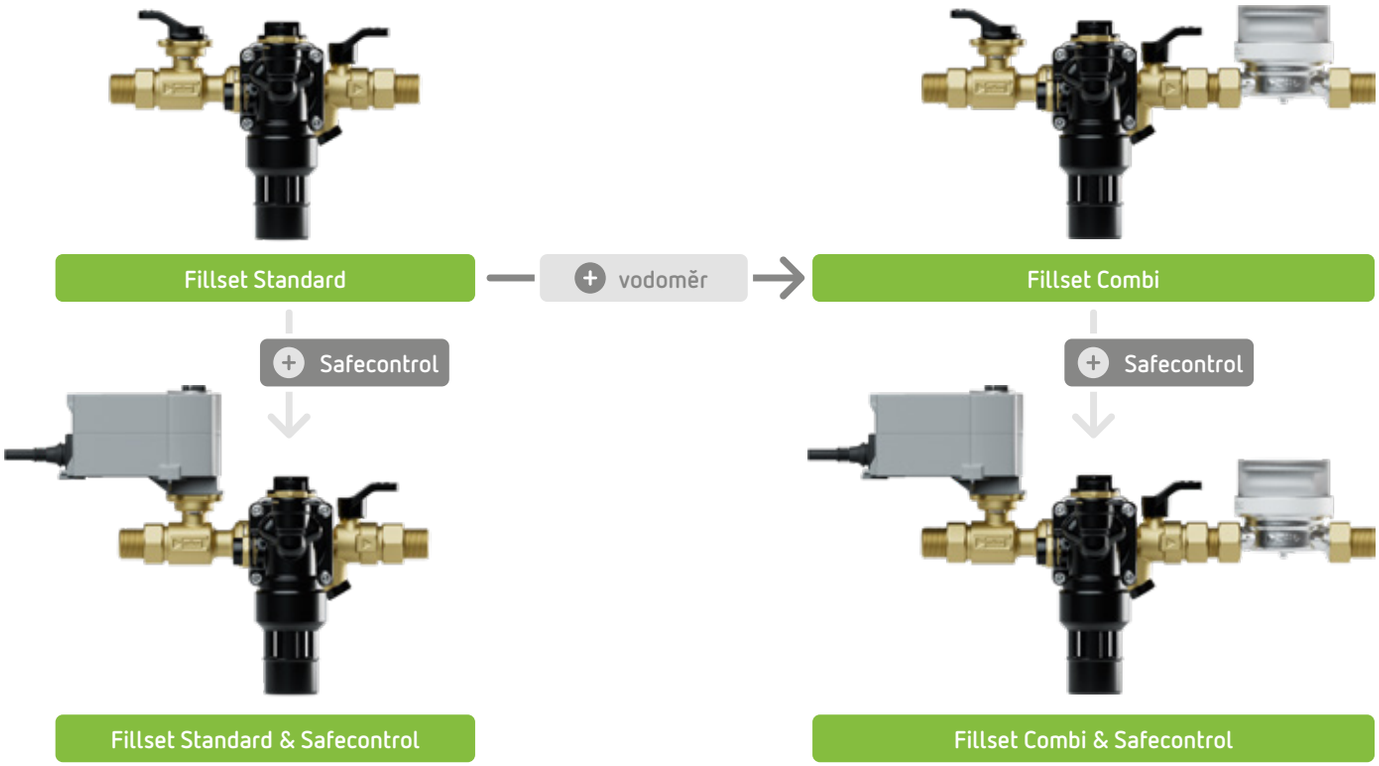


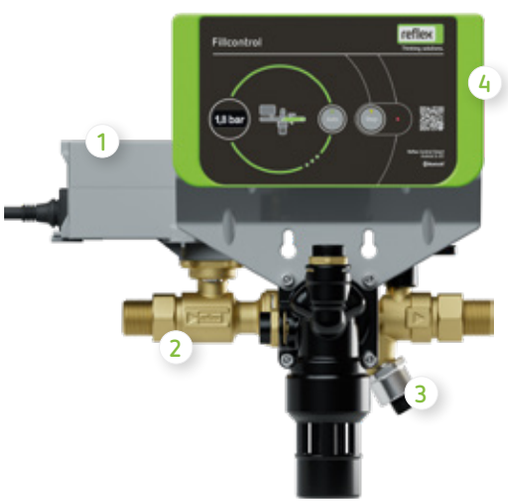

*Poznámka: Při použití Fillsoft II, **není** možná kombinace 1 změkčovací patrony a 1 demineralizační patrony.

# Teoretické základy

## Možné kombinace zařízení Fillset




## Konstrukce zařízení Fillcontrol Smart



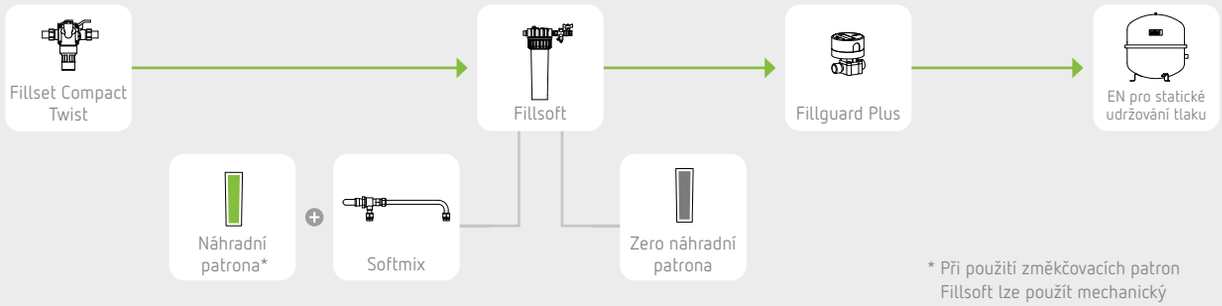

1. Fillset Safecontrol
   Motor na kontrolu ovládání doplňovacího ventilu odolného proti nečistotám pro bezpečné doplňování bez tlakových rázů se vypíná silou pružiny.
2. Fillset Standard
   Připojovací skupina pro doplňovací systémy u přímého připojení na sítě pitné vody zajišťuje ochranu sítě pitné vody před možnou kontaminací tím, že spolehlivě zabraňuje zpětnému toku vody tímto zařízením.
3. Snímač tlaku
   Snímač tlaku soustavně měří tlak v systému. Když klesne tlak pod určitou hodnotu, snímač to signalizuje řídící jednotce. Tak může snímač taky dodávat informace o stavu systému, např. možné prosakování anebo poruchy a chránit tak systém.
4. Řízení
   Kontrolované, od tlaku závislé doplňování probíhá s automatickým přerušováním a hlášením poruchy s překročením provozní doby. První a opětovné plnění soustavy je možné prostřednictvím provozního režimu nastavitelného pro tento účel. Funkce jednotky jsou řízeny a monitorovány plně automatickým, volně konfigurovatelným mikroprocesorovým řídicím systémem s LCD displejem pro všechna relevantní provozní a poruchová hlášení a indikaci tlaku, rozhraním RS-485 a také beznapěťovým výstupem pro souhrnné poruchové hlášení.

# Možné použití a kombinace

Kombinace doplňovacích zařízení Fillcontrol a technologie úpravy vody Fillsoft se nabízí na první pohled a je velmi užitečná. Vhodnou kombinaci je nutné vždy navrhnout pro konkrétní soustavu. V následující části jsou uvedeny základní varianty vzájemného propojení a rozsah možných funkcí.

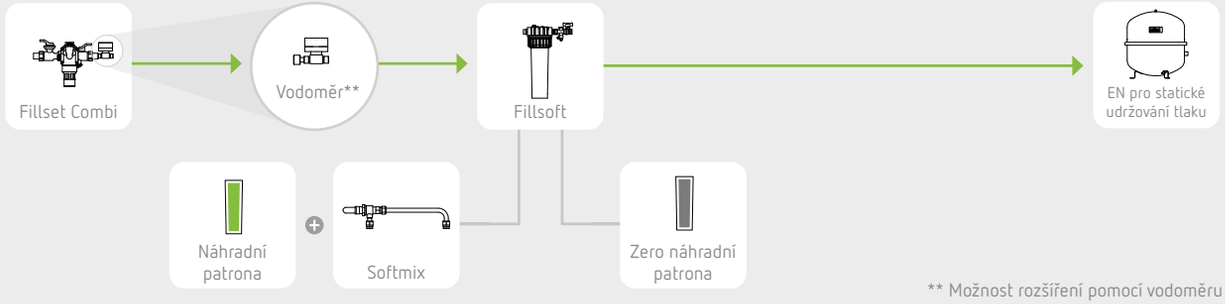
## Ruční doplňování

### H01




* Při použití změkčovacích patron Fillsoft lze použít mechanický analogový vodoměr

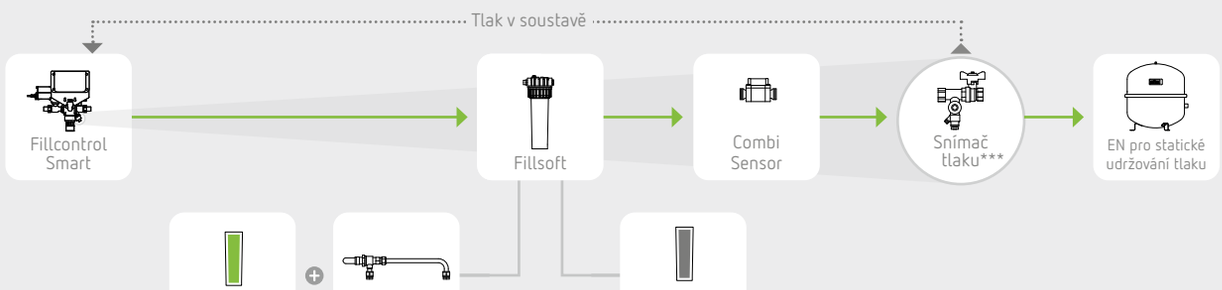
### H02




** Možnost rozšíření pomocí vodoměru M-Bus nebo generátoru impulzů

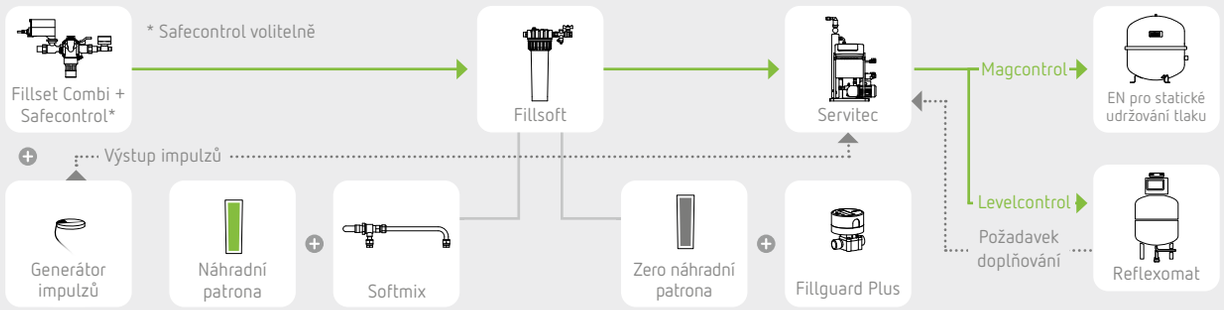
## Automatické doplňování

### A01

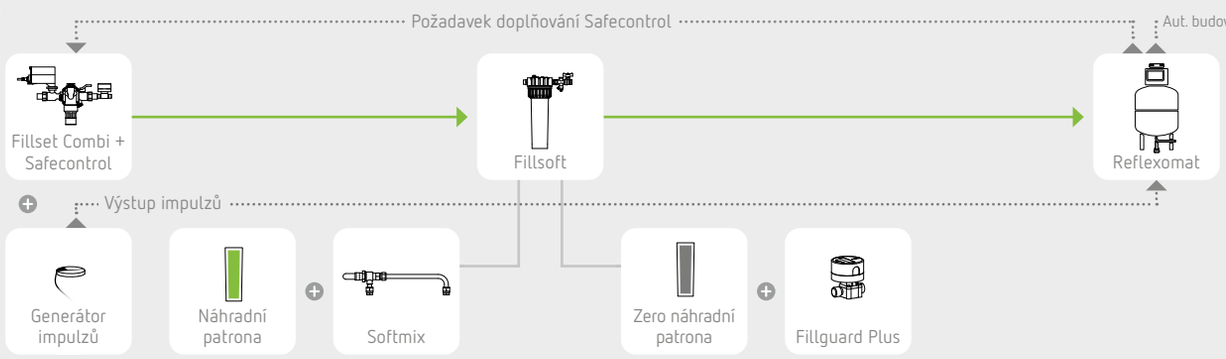



*** Snímač tlaku je součástí dodávky Fillcontrol Smart a je možné jej přemístit na uzavírací ventil Fillsoft.

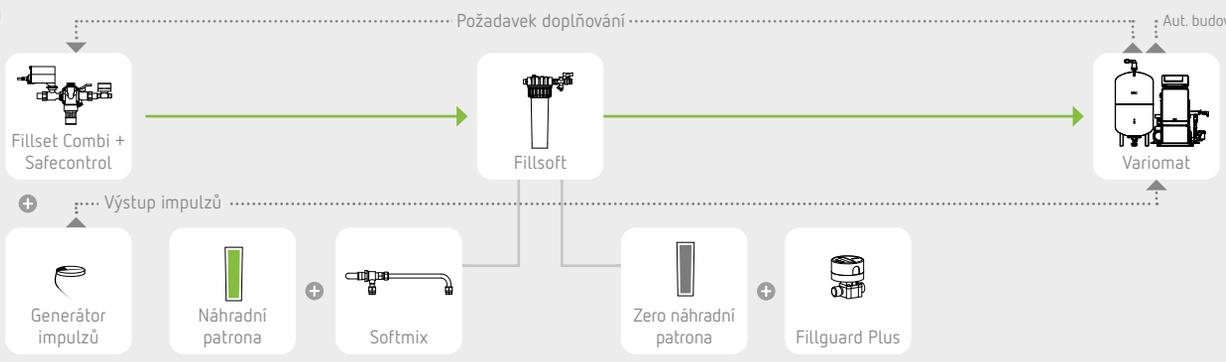
## A02



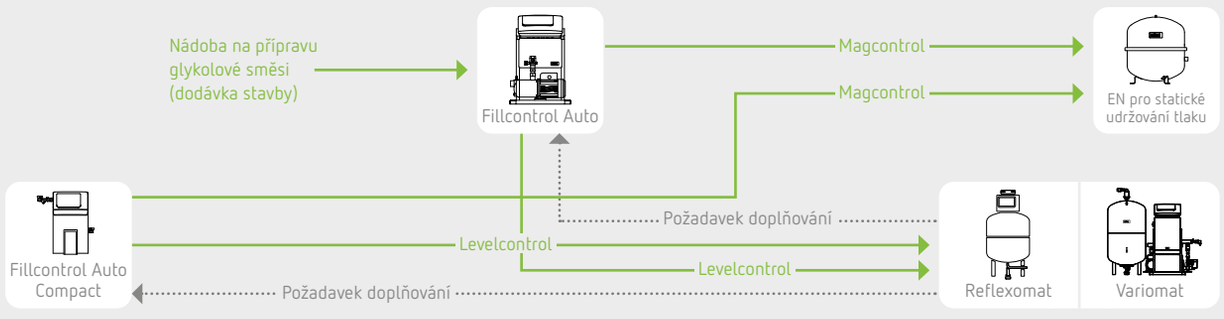

## A03




## A04

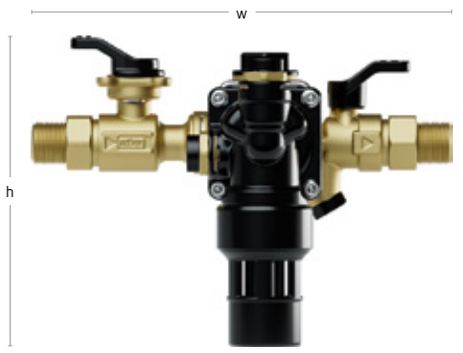



## A05



# Fillset

## Fillset Standard CE




Fillset Standard

**Technické údaje**

- připojovací skupina pro doplňovací systémy podle EN 806 a EN 1717
- pro přímé připojení k rozvodům pitné vody
- s nadnárodně certifikovaným systémovým oddělovačem typu BA
- uzavírací armatury na vstupu a výstupu
- praktické a rychlé přizpůsobení jakémukoli směru toku
- možnost rozšíření zařízením Fillset Safecontrol pro automatické doplňování
- výkon doplňování cca 1,6 $m^3/h$ při $\Delta p$ = 1,2 bar
- minimální průtokový tlak $p_0$ + 1,5 bar (odchylky jsou možné v kombinaci s Variomat a Servitec)
- max. dovolený provozní přetlak 10 bar
- max. dovolená provozní teplota 65 °C

| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Připojení vstup/výstup | Výška h [mm] | Výška vč. redukčního ventilu [mm] | Šířka w [mm] | Hloubka D [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 bar 65 °C | Standard | 6813100 | 17.081,21 | 0070 | R ½"/R ½" | 170 | 204 | 236 | 128 | 1,70 |

# Fillset Standard Příslušenství CE

## Redukční ventil



- snižuje a stabilizuje tlak vody protékající doplňovacím zařízením
- zaručuje konstantní tlakový výstup, nezávisle na kolísání vstupního tlaku
- chrání soustavu před poškozením přetlakem a zabráněním vzniku tlakových rázů přispívá k účinnosti a bezpečnosti zařízení

## Generátor impulzů



- generované impulzy jsou předávány externímu čtecímu zařízení nebo systému záznamu dat (např. GLT) a umožňují tak přesné monitorování a dálkový odečet spotřeby vody bez nutnosti přímého přístupu k počítadlu
- pro rozšíření funkcí vodoměru

## Manometr



- pouzdro černé
- pochromovaný nasouvací kroužek s nastavitelným červeným ukazatelem pro tlakovou expanzní nádobu Reflex
- průměr 63 mm
- připojení R ¼"
- oblast zobrazení 0 – 6 bar

## Safecontrol



- servomotor může být připojen ke stávajícímu držáku motoru Fillset Standard, Combi nebo Fillcontrol Smart
- motor odolný vůči znečištění se uzavírá prostřednictvím síly pružiny bez potřeby el. proudu
- hydraulická a elektrická přípojka ze strany stavby
- řízení může probíhat pomocí Fillcontrol Smart nebo pomocí samostatné řídicí jednotky Reflex

## Nástěnný držák



- pro nástěnnou montáž zařízení Fillset Standard, Combi nebo Fillcontrol Smart
- v závislosti na stavebních podmínkách zajišťuje volitelnou montáž na stěnu pro uspořádaný vzhled celého systému

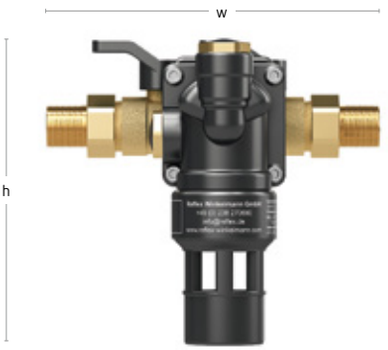
## Vodoměr



- vodoměr zobrazuje naměřenou spotřebu vody na analogovém číselníku
- umožňuje monitorování objemu doplňované vody

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Redukční ventil | 9131440 | 1.268,29 | 0086 | 0,13 |
| Generátor impulzů | 9131441 | 745,75 | 0086 | 0,06 |
| Manometr | 7111539 | 634,14 | 0086 | 0,09 |
| Safecontrol | 7131422 | 6.634,52 | 0086 | 0,60 |
| Nástěnný držák | 9131442 | 1.202,58 | 0086 | 0,33 |
| Vodoměr | 7131225 | 1.870,10 | 0086 | 0,39 |

# Fillset Compact Twist




Fillset Compact Twist

## Technické údaje

- připojovací skupina pro doplňovací systémy podle EN 806 a EN 1717
- pro přímé připojení k rozvodům pitné vody
- s nadnárodně certifikovaným systémovým oddělovačem typu BA
- uzavírací armatura na vstupu
- praktické a rychlé přizpůsobení jakémukoli směru toku
- možnost rozšíření o vodoměr nebo vodoměr M-Bus
- minimální průtokový tlak $p_0$ + 1,5 bar (odchylky jsou možné v kombinaci s Variomat a Servitec)
- max. dovolený provozní přetlak 10 bar
- max. dovolená provozní teplota 65 °C

| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Připojení vstup/výstup | Výška h [mm] | Šířka w [mm] | Hloubka D [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 bar 65 °C | Compact Twist | 6811805 | 12.302,19 | 0070 | R ½"/R ½" | 157 | 175 | 117 | 2,42 |
| | Compact Twist M-Bus | 6811855 | 21.277,20 | 0070 | R ½"/R ½" | 157 | 175 | 117 | 2,42 |

# Fillset Combi




Fillset Combi

**Technické údaje**

- připojovací skupina pro doplňovací systémy podle EN 806 a EN 1717
- pro přímé připojení k rozvodům pitné vody
- s nadnárodně certifikovaným systémovým oddělovačem typu BA
- uzavírací armatury na vstupu a výstupu
- praktické a rychlé přizpůsobení jakémukoli směru toku
- možnost rozšíření zařízením Fillset Safecontrol pro automatické doplňování
- včetně vodoměru
- výkon doplňování cca 1,2 $m^3/h$ při tlaku $\Delta p$ = 1,35 bar
- minimální průtokový tlak $p_0$ + 1,5 bar (odchylky jsou možné v kombinaci s Variomat a Servitec)
- max. dovolený provozní přetlak 10 bar
- max. dovolená provozní teplota 65 °C

| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Připojení vstup/výstup | Výška h [mm] | Výška vč. redukčního ventilu [mm] | Šířka w [mm] | Hloubka D [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 bar 65 °C | Combi | 6813105 | 18.542,45 | 0070 | R ½"/R ½" | 170 | 204 | 314 | 150 | 2,26 |

# Fillset Combi Příslušenství

## Redukční ventil



- snižuje a stabilizuje tlak vody protékající doplňovacím zařízením
- zaručuje konstantní tlakový výstup, nezávisle na kolísání vstupního tlaku
- chrání soustavu před poškozením přetlakem a zabráněním vzniku tlakových rázů přispívá k účinnosti a bezpečnosti zařízení

## Generátor impulzů



- generované impulzy jsou předávány externímu čtecímu zařízení nebo systému záznamu dat (např. GLT) a umožňují tak přesné monitorování a dálkový odečet spotřeby vody bez nutnosti přímého přístupu k počítadlu
- pro rozšíření funkcí vodoměru

## Manometr



- pouzdro černé
- pochromovaný nasouvací kroužek s nastavitelným červeným ukazatelem pro tlakovou expanzní nádobu Reflex
- průměr 63 mm
- připojení R ¼"
- oblast zobrazení 0 – 6 bar

## Safecontrol



- servomotor může být připojen ke stávajícímu držáku motoru Fillset Standard, Combi nebo Fillcontrol Smart
- motor odolný vůči znečištění se uzavírá prostřednictvím síly pružiny bez potřeby el. proudu
- hydraulická a elektrická přípojka ze strany stavby
- řízení může probíhat pomocí Fillcontrol Smart nebo pomocí samostatné řídicí jednotky Reflex

## Nástěnný držák

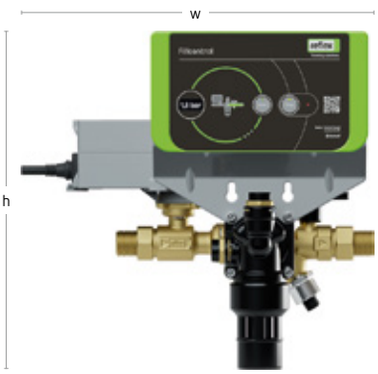


- pro nástěnnou montáž zařízení Fillset Standard, Combi nebo Fillcontrol Smart
- v závislosti na stavebních podmínkách zajišťuje volitelnou montáž na stěnu pro uspořádaný vzhled celého systému

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Redukční ventil | 9131440 | 1.268,29 | 0086 | 0,13 |
| Generátor impulzů | 9131441 | 745,75 | 0086 | 0,06 |
| Manometr | 7111539 | 634,14 | 0086 | 0,09 |
| Safecontrol | 7131422 | 6.634,52 | 0086 | 0,60 |
| Nástěnný držák | 9131442 | 1.202,58 | 0086 | 0,33 |

# Fillcontrol

## Fillcontrol Smart




Fillcontrol Smart

**Technické údaje**

- kompaktní automatické doplňovací zařízení pro připojení k systémům pitné vody dle DIN 1988 a DIN EN 1717 – použitelná pro soustavy s membránovou tlakovou expanzní nádobou
- s nadnárodně certifikovaným systémovým oddělovačem typu BA
- Control Smart řízení
- rozhraní RS-485, připojení sběrnicových / rozšiřujících modulů možné
- možné sledování kapacity zařízení na úpravu vody Fillsoft
- kontrolované doplňování pomocí kulového kohoutu s pohonem Fillset Safecontrol
- připojovací napětí 230 V / 50 Hz
- výkon doplňování cca 1,6 $m^3$ / h při Δp = 1,2 bar
- minimální průtokový tlak $p_0$ + 1,5 bar
- dovolený maximální vstupní tlak 10 bar

| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Připojení vstup / výstup | Výška h [mm] | Šířka w [mm] | Hloubka D [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 bar 65 °C | Smart | 6813500 | 25.729,77 | 0079 | R ½" / R ½" | 299 | 320 | 194 | 3,20 |

# Fillcontrol Smart Příslušenství CE

## Kombinovaný senzor



- senzor pro monitorování změkčovacích a odsolovacích zařízení pro úpravu topné vody v kombinaci s řídicími jednotkami Reflex
- snímání objemového průtoku a vodivosti pro monitorování stavu kapacity výměnných patron

## Redukční ventil



- snižuje a stabilizuje tlak vody protékající doplňovacím zařízením
- zaručuje konstantní tlakový výstup, nezávisle na kolísání vstupního tlaku
- chrání soustavu před poškozením přetlakem a zabráněním vzniku tlakových rázů přispívá k účinnosti a bezpečnosti zařízení

## Generátor impulzů



- generované impulzy jsou předávány externímu čtecímu zařízení nebo systému záznamu dat (např. GLT) a umožňují tak přesné monitorování a dálkový odečet spotřeby vody bez nutnosti přímého přístupu k počítadlu
- pro rozšíření funkcí vodoměru

## Uvedení do provozu



- Reflex uvedení do provozu pro Fillcontrol Smart

## Manometr



- pouzdro černé
- pochromovaný nasouvací kroužek s nastavitelným červeným ukazatelem pro tlakovou expanzní nádobu Reflex
- průměr 63 mm
- připojení R ¼"
- oblast zobrazení 0 – 6 bar

## Nástěnný držák



- pro nástěnnou montáž zařízení Fillset Standard, Combi nebo Fillcontrol Smart
- v závislosti na stavebních podmínkách zajišťuje volitelnou montáž na stěnu pro uspořádaný vzhled celého systému

## Vodoměr



- vodoměr zobrazuje naměřenou spotřebu vody na analogovém číselníku
- umožňuje monitorování objemu doplňované vody

# Fillcontrol Smart Příslušenství CE

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Kombinovaný senzor | 7140389 | 4.492,20 | 0086 | – |
| Redukční ventil | 9131440 | 1.268,29 | 0086 | 0,13 |
| Generátor impulzů | 9131441 | 745,75 | 0086 | 0,06 |
| Uvedení do provozu Fillcontrol Smart | 17945650 | 4.172,00 | – | – |
| Manometr | 7111539 | 634,14 | 0086 | 0,09 |
| Nástěnný držák | 9131442 | 1.202,58 | 0086 | 0,33 |
| Vodoměr | 7131225 | 1.870,10 | 0086 | 0,39 |

# Fillcontrol Auto




Fillcontrol Auto

**Technické údaje**

- automatický doplňovací systém s integrovaným čerpadlem
- Fillcontrol Auto pro doplňování např. z otevřených nádob nebo klimatizačních systémů
- systémy vybaveny řízením Control Basic pro snadnou obsluhu
- rozhraní RS-485, připojení sběrnicových/rozšiřujících modulů možné
- Fillcontrol Auto je vhodný pro používání s mrazuvzdorným prostředkem max. 50 %
- dovolený maximální vstupní tlak 10 bar
- max. dovolený provozní přetlak 10 bar
- maximální dopravní tlak 5,5 bar
- minimální výkon na nátoku 360 l/h
- max. dovolená provozní teplota 70 °C

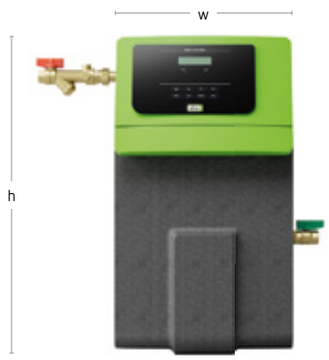
| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Připojení vstup/výstup | Výkon doplňování [$m^3/h$] | Výška h [mm] | Šířka w [mm] | Hloubka D [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 bar 70 °C | Auto 5,5 | 8812300 | 53.140,85 | 0070 | G 1"/G 1" | 4,2 | 683 | 556 | 481 | 18,60 |

## Uvedení do provozu

- Reflex uvedení do provozu pro Fillcontrol Auto

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Uvedení do provozu Fillcontrol Auto | 17945657 | 5.006,40 | – | – |

# Fillcontrol Auto Compact




Fillcontrol Auto Compact

**Technické údaje**

- automatický doplňovací systém s integrovaným čerpadlem a nádobou
- vhodné pro doplňování vody při nízkém tlaku na přívodu
- systémy vybaveny řízením Control Basic pro snadnou obsluhu
- rozhraní RS-485, připojení sběrnicových / rozšiřujících modulů možné
- včetně systémového oddělovače podle EN-806 a EN-1717
- dovolený maximální vstupní tlak 10 bar
- max. dovolený provozní přetlak 10 bar
- maximální dopravní tlak 8,5 bar
- maximální vstupní tlak 5,5 bar
- minimální výkon na nátoku 360 l / h
- max. dovolená provozní teplota 30 °C

| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Připojení vstup / výstup | Připojení přepadu | Výkon doplňování [m³/h] | Výška h [mm] | Šířka w [mm] | Hloubka D [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 bar 30 °C | Auto Compact 8,5 | 8688500 | 70.469,25 | 0070 | G ⅜" / G ⅜" | DN 32 / PN 16 | 0,12 – 0,18 | 619 | 579 | 287 | 19,10 |

## Uvedení do provozu

- Reflex uvedení do provozu pro Fillcontrol Auto Compact

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Uvedení do provozu Fillcontrol Auto Compact | 17945655 | 4.172,00 | – | – |

# Teoretické základy

## Konstrukce Fillsoft

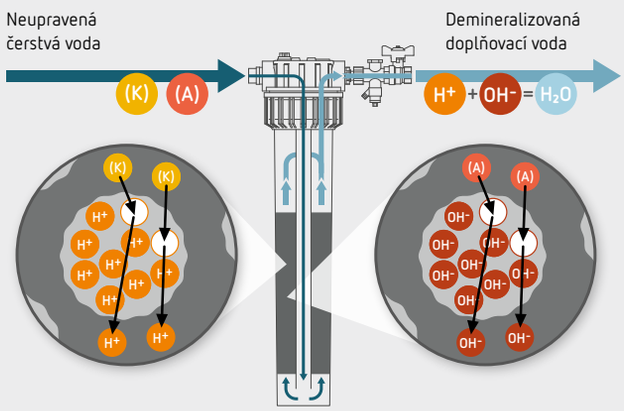



1. Fillsoft I Pouzdro
2. Fillsoft II Pouzdro
3. Změkčení pomocí patrony Fillsoft
   Pro zamezení tvorby vápenných usazenin, změkčení až do celkové tvrdosti ≈ 0 °dH
4. Demineralizace pomocí patrony Fillsoft Zero
   Pro zamezení tvorby vápenných usazenin a koroze, odsolení až do hodnoty elektrické vodivosti 10 µS/cm.

## Funkce Fillsoft

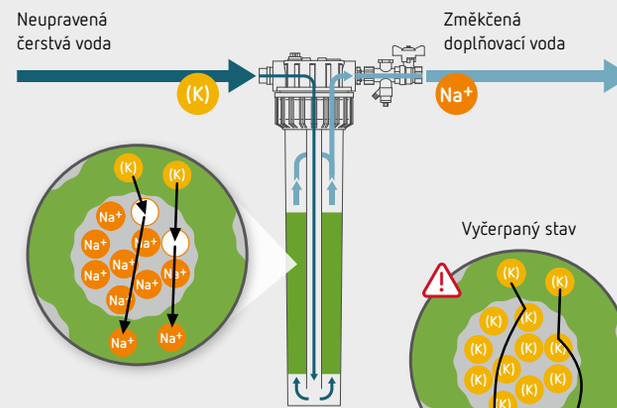
**Odsolování pomocí Fillsoft Zero**
Odsolování je založeno na principu iontové výměny kationtů a aniontů. Fillsoft Zero nabízí možnost demineralizace plnicí a doplňovací vody. Všechny minerály se vstřebávají do náplně patrony. Pokud se vodivost, a tedy i počet iontů zvýší, kapacita patrony se sníží a je třeba ji vyměnit. Aktuální vodivost doplňované vody je zaznamenávána kombinovaným senzorem a lze ji vyvolat prostřednictvím řídicí jednotky.

**Změkčování pomocí Fillsoftu**
Změkčování (snížení tvrdosti vody °dH) je založeno na principu kationtové výměny. Tvrdá čerstvá voda je vedena přes náplň v patroně. Ionty hořčíku a vápníku způsobující tvrdost jsou vyměněny za sodíkové ionty pryskyřičných kuliček a voda se stává měkkou. Po vyčerpání kapacity sodíkových iontů je nutné patronu vyměnit. Hodnota pH a vodivost nejsou tímto procesem ovlivněny.




**Výměna kationtů** ● → ●:
(K): $Mg^{2+}$, $Ca^{2+}$, $Fe^{2+/3+}$, $Cu^{2+}$, $Al^{3+}$, $NH^{4+}$ → **$H^+$**

**Výměna aniontů** ● → ●:
(A): $SO_4^-$, $Cl^-$, $NO_3^-$ → **$OH^-$**




**Výměna kationtů** ● → ●:
(K): $Mg^{2+}$, $Ca^{2+}$ → **$Na^+$**

# Použití Fillsoft

## Kdy je nutné **změkčení**?

### Definice problému

- tvorba kamenných úsad

### Cíl

- prevence tvorby kamene za účelem ochrany zařízení na výrobu tepla (kotlů a výměníků tepla) před vápennými usazeninami

### Oblast použití

- v malých a středních soustavách vytápění a pitné vody

### Základ pro návrh

- regionální celková tvrdost vody
- mezní hodnoty vzhledem k velikosti soustavy a v souladu s VDI 2035
- informace od výrobce zdroje tepla a provozovatele soustavy, případně individuální požadavky na plnicí a doplňovací vodu

### Specifikace VDI 2035

**Celková tvrdost vody** (podle tabulky)

- doporučené mezní hodnoty pro celkovou tvrdost vody podle VDI 2035, list 1

| Skupina | Celkový výkon v kW | Alkalické zeminy celkem v mol/m³ (Celková tvrdost v °dH) Specif. Objem zařízení (v l/kW tepelný výkon) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ≤ 20 | > 20 – ≤ 40 | > 40 |
| 1 | ≤ 50 | – | ≤ 3,0 (16,8) | < 0,05 (0,3) |
| 2 | ≤ 50* | ≤ 3,0 (16,8) | ≤ 1,5 (8,4) | |
| 3 | > 50 – ≤ 200 | ≤ 2,0 (11,2) | ≤ 1,0 (5,6) | |
| 4 | > 200 – ≤ 600 | ≤ 1,5 (8,4) | < 0,05 (0,3) | |
| 5 | > 600 | < 0,05 (0,3) | | |

* specifickém objemu soustavy $V_A$ [l/kW] = Objem systému / nejmenší individuální topný výkon

** pro průtočné ohřívače vody a systémy s elektrickými topnými tělesy

### Zjištění kvality vody

- tvrdost vody se dá zjistit u místních zásobovacích podniků (WVU), anebo se dá s pomocí sady na měření tvrdosti (položka č.: 6811900) zjistit samostatně

## Kdy je nutné **odsolení**?

### Definice problému

- tvorba kamenných úsad a koroze na vodní straně

### Cíl

- zabránění tvorby kamenných úsad a koroze při interakci různých materiálů, jako je vodní kámen a snížit zanášení potrubí, čerpadel a armatur

### Oblast použití

- v malých a středních soustavách vytápění a pitné vody
- při použití hliníkových materiálů v tepelných zdrojích nebo v soustavách se zvláštními požadavky změkčená voda často nestačí, ale je vyžadována voda s nízkým obsahem solí

### Základ pro návrh

- Vodivost vody (také iterativně korelací tvrdosti vody; přesné hodnoty pouze měřením vodivosti)
- provozování s nízkým nebo vysokým obsahem solí podle VDI 2035
- informace od výrobce zdroje tepla a provozovatele soustavy, případně individuální požadavky na plnicí a doplňovací vodu

### Specifikace VDI 2035

**Vodivost**

- je vyžadována vodivost < 100 µS/cm
- někdy výrobci požadují doplňovací vodu odsolenou na hodnotu < 10 µS/cm

Hodnoty vodivosti pro topnou vodu

| | nízký obsah soli | slané |
|---|---|---|
| Elektr. vodivost v µS/cm | > 10 – ≤ 100 | > 100 – ≤ 1.500 |
| Vzhled | jasná, bez usazených látek | |
| | není legovaná hliníkem | je legovaná hliníkem |
| hodnota pH | 8,2 – 10,0 | 8,2 – 9,0 |

### Zjištění kvality vody

- vodivost definuje celkový obsah soli (= celkové množství minerálů ve vodě) a lze ji snadno měřit pomocí snímače elektrické vodivosti nebo pomocí Fillguard Plus

# Fillsoft

## Fillsoft CE




Fillsoft I pouzdro




Fillsoft II pouzdro




Fillsoft patrona FSP




Fillsoft Zero patrona FZP

**Technické údaje**

- armatura pro úpravy vody k doplňování topné vody dle VDI 2035
- kapacita patrony Fillsoft pro změkčení (zelená) 6.000 l × °dH
- kapacita patrony Fillsoft Zero pro demineralizaci (šedá) 3.000 l × °dH
- včetně uzavírání, vzorkovacího kohoutu a segmentového šroubení
- max. dovolený provozní přetlak 8 bar
- max. dovolená provozní teplota 40 °C

| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Počet na paletě [ks] | Barva | Kapacita* [l × °dH] | Umístění patron [ks] | Max. trvalý průtok [l/h] | Připojení vstup/výstup | Výška h [mm] | Šířka w [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fillsoft pouzdro** | | | | | | | | | | | | | |
| 8 bar 40 °C | FG I | 9125660 | 4.479,68 | 0178 | 80 | – | – | 1 | 360 | Rp ½"/Rp ½" | 600 | 260 | 1,90 |
| | FG II | 9125661 | 6.312,24 | 0178 | 32 | – | – | 2 | 360 | Rp ½"/Rp ½" | 600 | 380 | 3,60 |
| **Fillsoft patrony** | | | | | | | | | | | | | |
| 8 bar 40 °C | FSP 6000 | 6811800 | 1.200,49 | 0078 | 100 | zelená | 6.000 | – | – | – | 513 | – | 1,50 |
| | FZP 3000 | 9125662 | 2.265,40 | 0078 | 100 | šedá | 3.000 | – | – | – | 513 | – | 1,50 |

* při použití dvou patron dvojnásobná kapacita

# Fillsoft Příslušenství

## Uvedení do provozu

- **7945722**: Reflex Uvedení do provozu pro Fillsoft ve spojení s Fillguard a Fillcontrol Plus Compact

## Softmix

- směšovací zařízení pro změkčovací armaturu Fillsoft



## Fillguard Mini




- dodáno plně funkční a připravené k okamžitému použití
- průběžně měří vodivost doplňovací vody
- rozsah vodivosti se zobrazuje pomocí displeje složeného ze tří LED diod; mezní hodnotu lze odečíst v závislosti na požadované vodivosti
- podle směrnice VDI 2035 je za vodu s nízkým obsahem solí považována voda s vodivostí nižší než 100 µS/cm
- výměna patron by měla proběhnout při vodivosti 100 µS/cm, nejpozději po 18 měsících
- baterie je určena k provozu po dobu 10 let

## Fillguard Plus



- vše v jedné kombinaci vodoměru a měření elektrické vodivosti pro sledování změkčování nebo odsolování patronami Fillsoft nebo Fillsoft Zero
- kontinuální měření kapacity a/nebo vodivosti
- programovatelný beznapěťový poruchový kontakt a bzučák, který lze vypnout
- jednoduchá a flexibilní montáž
- otočný displej
- snadná možnost připojení k řídicí jednotce Servitec S a Servitec Touch pomocí kabelu Fillguard Connect

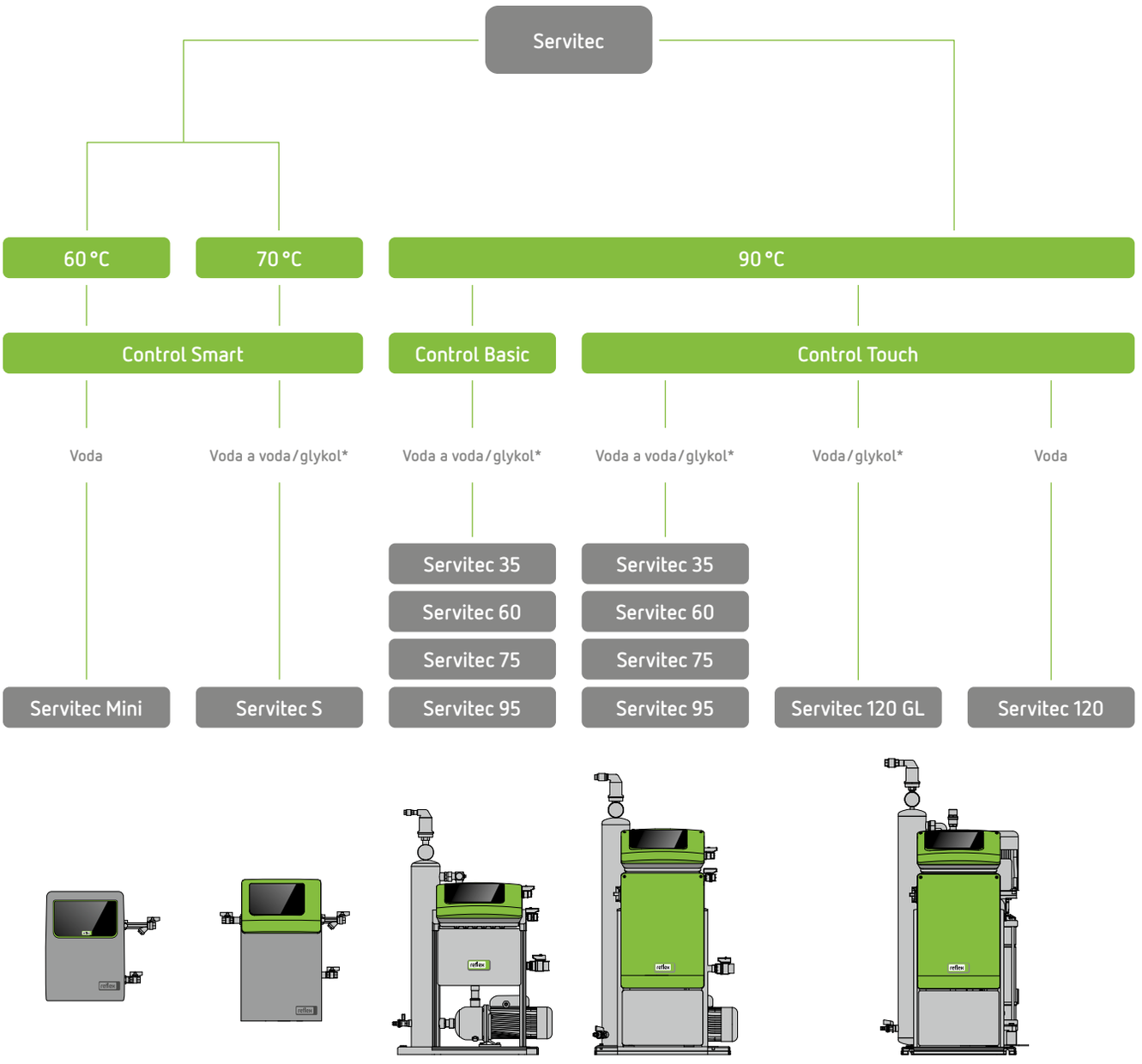
## Fillsoft Tool

- montážní klíč pro bezpečné otevírání a zavírání pouzdra Fillsoft

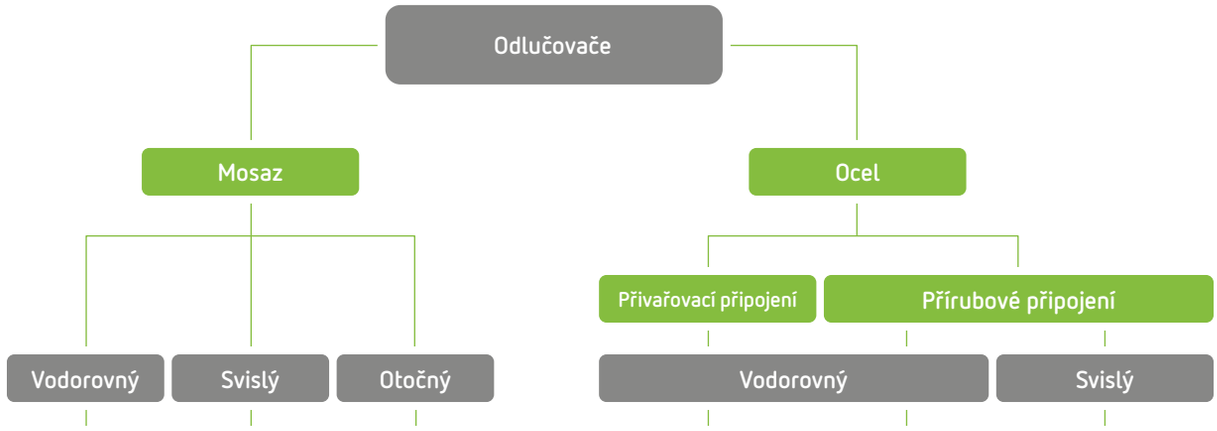


| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| **Příslušenství pro Fillsoft (změkčení)** | | | | |
| Fillsoft Softmix | 9119219 | 4.762,34 | 0178 | 0,20 |
| Fillsoft °dH-Set | 6811900 | 741,57 | 0086 | 0,10 |
| **Příslušenství pro Fillsoft Zero (demineralizace)** | | | | |
| Fillsoft Fillguard Mini | 9125762 | 5.194,14 | 0178 | 0,06 |
| **Příslušenství pro Fillsoft (změkčení) a Fillsoft Zero (demineralizace)** | | | | |
| Fillsoft Fillguard Plus | 9131058 | 9.667,57 | 0178 | 0,40 |
| Fillsoft Fillguard Connect | 9131033 | 959,56 | 0178 | 0,37 |
| Fillsoft Tool | 9200276 | 208,60 | 0086 | 0,40 |
| **Uvedení do provozu** | | | | |
| Uvedení do provozu Cat. 4 | 7945722 | na dotaz | 0095 | – |

# Odplyňovací systémy & odlučovače




* Max. podíl glykolu 50 %




## Exvoid

Automatický odvzdušňovač



T ½" / ⅜"
110 °C/180 °C

Odlučovač mikrobublin



A 22 mm – 2"
110 °C/180 °C



A 22 mm – 1" V
110 °C/180 °C




AT 22 mm – 1 ½" V
110 °C



A 60.3 – A 323.9



A 50 – A 600

## Exdirt

Odlučovač nečistot a kalu



D 22 mm – 2"
110 °C



D 22 mm – 1" V
110 °C



D 60.3 – D 323.9



D 50 – D 600



DN 50 V – DN 150 V

S vysoce výkonným magnetem **Exferro Easy Clip**



D 22 mm – 2"
110 °C



D 22 mm – 1" V
110 °C




DT 22 mm – 1 ½" V
110 °C

Magnetická tyč Exferro (volitelná)



D 60.3 R – D 323.9 R



D 50 R – D 600 R

## Extwin

Kombinovaný odlučovač mikrobublin, nečistot a kalu



TW 22 mm – 1"
110 °C



TW 22 mm V
110 °C



TW 60.3 – TW 323.9



TW 50 – TW 600

S vysoce výkonným magnetem **Exferro Easy Clip**



TW 22 mm – 1"
110 °C



TW 22 mm V
110 °C




TWT 22 mm – 1 ½" V
110 °C

Magnetická tyč Exferro (volitelná)



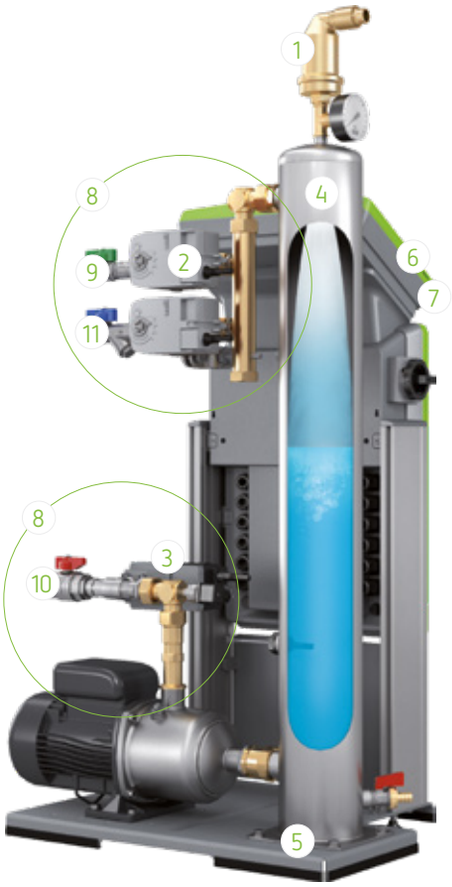
TW 60.3 R – TW 323.9 R



TW 50 R – TW 600 R

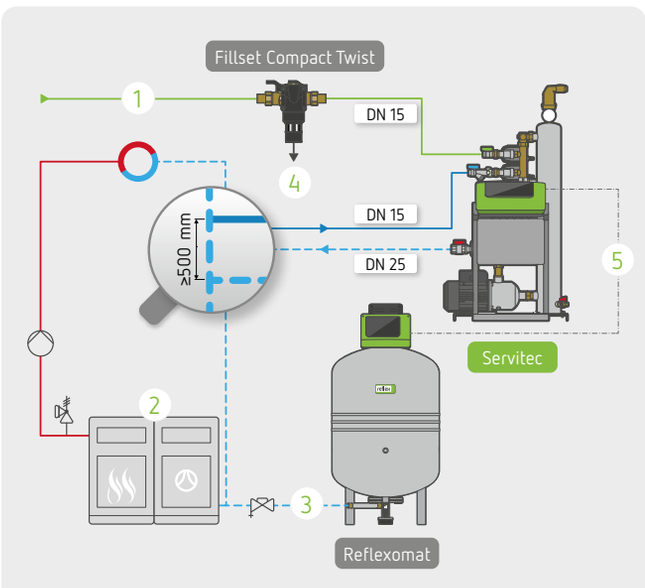
# Teoretické základy

## Konstrukce zařízení Servitec




1. Armatura pro odloučení plynu
   Umožňuje odvedení uvolněných plynů a je vakuovětšná
2. Samostatná ochrana doplňování se zvláštním 2-cestným kulovým ventilem s motorovým pohonem pro maximální bezpečnost provozu
3. Patentovaná ventilová skupina
   Pro plně automatické hydraulické vyvážení
4. Vakuová nastřikovací trubka
   Poměr výšky a průměru zaručuje ihned po spuštění cyklu odplynění vznik podtlaku, do kterého se nastřikuje voda rozprášená na malé kapičky
5. Nová nastřikovací trubka
   se 4 bodovým uchycením – robustní, podle průmyslových standardů
6. Řízení
   Odplyňovací cykly probíhají podle optimalizovaného časového programu
7. Hydraulika
   Integrovaná správa funkcí řízení Plug & Play automaticky nastaví hydrauliku pomocí regulačních kulových kohoutů na tlakové podmínky soustavy.
8. Zjednodušená instalace, údržba a dostupnost díky novému uspořádání připojení
9. Doplňovací voda G ½"
10. Odplyněná oběhová voda G 1"
11. Zaplyněná oběhová voda G ½"

## Zapojení Servitec

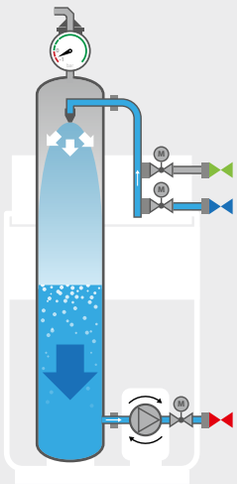



Produktová řada Servitec je určena pro aktivní odstraňování rozpuštěných plynů. Ze soustavy se odebírá část oběhové vody, v zařízení Servitec se ve vakuu odplyní a do soustavy se vrací téměř bez plynu. Automaticky řízené kulové kohouty zajišťují konstantní dílčí průtok bez ohledu na tlakové poměry v soustavě.

1. Doplňovací voda
2. Zdroj vytápění nebo chlazení
3. Expanzní potrubí
4. Havarijní odvod vody (dodávka stavby)
5. Řídící signál

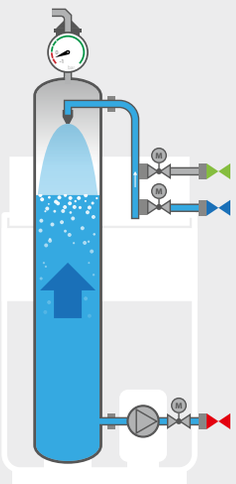
# Servitec – princip funkce

1



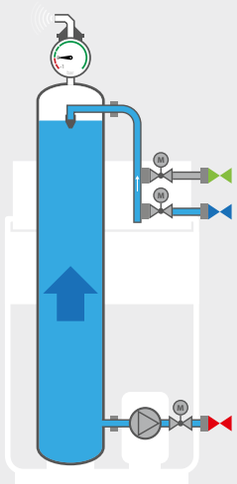
1. Generování podtlaku (až ke vzniku vakua)
Zapne se čerpadlo, hladina vody klesá a ve vakuové nastřikovací trubce vzniká podtlak. Oběhová voda soustavy (nebo doplňovací voda) se nastřikuje do vytvářeného vakua jemně rozprášená, rozpuštěné plyny se z vody díky podtlaku a velké kontaktní ploše uvolní.

2



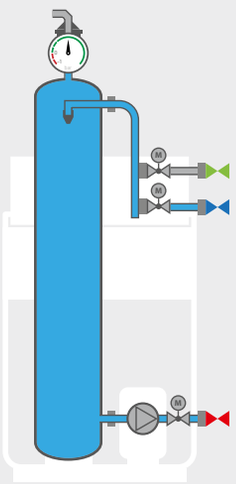
2. Odplyňování
Čerpadlo se vypne. Oběhová voda se nastřikuje tak dlouho, dokud se nastřikovací trubka opět nenaplní.
Při aktivním požadavku na doplňování se Servitec přepne a také doplňovací voda, která obsahuje vysoký podíl rozpuštěných plynů, je ve vakuové nastřikovací trubce odplyněna.

3



3. Vytlačování plynu
Všechny uvolněné plyny jsou bezpečně a rychle odvedeny přes automatický odvzdušňovač.

4



4. Klidová doba
V nastřikovací trubce je nyní stejný tlak jako v soustavě. Voda ze soustavy v trubce je téměř bez plynu a v dalším cyklu je přečerpána zpět do soustavy.

Filmy o funkci tohoto a dalších produktů najdete na **www.reflex-winkelmann.com/cs/servisni-sluzby/dokumenty-a-videa**

# Servitec

## Servitec Mini CE




Servitec Mini




Servitec Mini – s řízením Control Smart

### Technické údaje

- max. dovolený provozní přetlak 4 bar
- pracovní oblast 0,5 – 2,5 bar
- max. dovolená provozní teplota 60 °C
- dovolená teplota okolí 0 – 45 °C
- napájení 230 V / 50 Hz
- elektrický příkon 60 W
- elektrický jmenovitý proud ≤ 3 A
- připojení Strana výtlaku G ½"
- připojení Strana přepouštění ze soustavy G ½"
- účinnost separace rozpuštěných plynů až 90 %
- max. objem vody v soustavě 1 m³ (tato hodnota platí pro čistý objem vody v topných tělesech a rozvodném potrubí a lze jej doplnit o akumulační zásobník až do 1.000 litrů)
- **ovládání Control Smart** přes Bluetooth s mnoha digitálními funkcemi:
  → provozní asistent pro diagnostiku chyb, uvedení do provozu, servis a údržbu

| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Objem soustavy $V_A$ do* [m³] | Pracovní tlak [bar] | Elektr. příkon [kW] | Výška h [mm] | Šířka w [mm] | Hloubka D [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 °C W | Mini | 8835800 | 26.727,92 | 0028 | 1 | 0,5 – 2,5 | 0,06 | 420 | 295 | 220 | 5,60 |

* Maximální objem zařízení pro odplyňování systému je třeba zohlednit podle konkrétního zařízení.

### Uvedení do provozu

- **7945725**: Reflex Uvedení do provozu Cat. 3 pro
  → Reflexomat Silent Compact a Reflexomat XS
  → Servitec Mini a Servitec S
  → Reflex Greenbox

**7945726**: Reflex Uvedení do provozu dodat. Cat. 3 pro každé další zařízení na stejném místě a ve stejný den

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Uvedení do provozu Cat. 3 | 7945725 | 5.006,40 | 0095 | – |
| Uvedení do provozu add. Cat. 3 | 7945726 | na dotaz | 0095 | – |

# Servitec S




Servitec S




Servitec S – s množstvím předinstalovaných digitálních funkcí

## Technické údaje

- max. dovolená provozní teplota 70 °C
- max. dovolený provozní přetlak 8 bar
- max. výkon doplňování 0,080 m³/h
- napájení 230 V/50 Hz
- připojení pro doplňování, výtlak a přepouštění G ½"
- účinnost separace rozpuštěných plynů až 90 %
- částečný průtok – síť 0,050 m³/h
- minimální přívodní tlak u doplňování 0,10 bar
- hladina akustického tlaku 55 dB(A)
- **ovládání Control Smart** přes Bluetooth s mnoha digitálními funkcemi:
  - → integrovaný asistent $p_0$ pro bezchybné uvedení do provozu
  - → rozhraní RS-485 a modbus RTU k dispozici z výroby
  - → provozní asistent pro diagnostiku chyb, uvedení do provozu, servis a údržbu

| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Objem soustavy $V_A$ do* [m³] | Objem soustavy $V_A$ GL do* [m³] | Pracovní tlak [bar] | Elektr. příkon [kW] | Výška h [mm] | Šířka w [mm] | Hloubka D [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Control Smart řízení, vhodné pro vodu a směsi vody a glykolu | | | | | | | | | | | | |
| 70 °C GL, W | S | 8832000 | 85.607,35 | 0028 | 6 | 4 | 0,5–4,5 | 0,20 | 572 | 340 | 211 | 13,80 |

* Max. objem soustavy pro systém odplyňování / max. doplňované množství musí být zohledněno specificky pro každé navrhované zařízení.

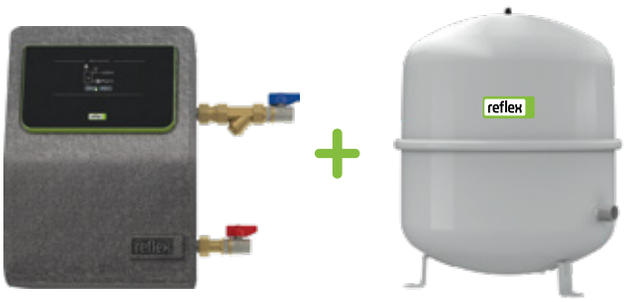
## Uvedení do provozu

- **7945725**: Reflex Uvedení do provozu Cat. 3 pro
  - → Reflexomat Silent Compact a Reflexomat XS
  - → Servitec Mini a Servitec S
  - → Reflex Greenbox

**7945726**: Reflex Uvedení do provozu dodat. Cat. 3 pro každé další zařízení na stejném místě a ve stejný den

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Uvedení do provozu Cat. 3 | 7945725 | 5.006,40 | 0095 | – |
| Uvedení do provozu add. Cat. 3 | 7945726 | na dotaz | 0095 | – |

# Paket M Servitec Mini & Reflex C/N




Paket M: Servitec Mini & Reflex N

**Technické údaje**

- kombinace expanzní nádoby Reflex C/N a podtlakového odplyňovacího automatu Servitec Mini
- pro provozní přetlaky do 3 bar, do objemu otopného systému cca 1.500 litrů
- max. provozní teplota zpátečky 60 °C
- nejmenší sestavy M/50 a M/80 v plně závěsném provedení s nádobou Reflex C
- včetně servisního ventilu MK
- uvedení do provozu montážní firmou
- více informací o Servitec Mini → str. 94
- více informací o Reflex N → str. 12 a o Reflex C → str. 16

| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Poznámka |
|---|---|---|---|---|
| **Paket M: Servitec Mini & Reflex C/N** | | | | |
| 60 °C W | M/50 | 7001050 | 28.068,17 | závěsné provedení s nádobou Reflex C |
| | M/80 | 7001052 | 30.346,09 | závěsné provedení s nádobou Reflex C |
| | M/100 | 7001054 | 30.733,04 | |
| | M/140 | 7001056 | 34.147,82 | |
| | M/200 | 7001058 | 36.778,27 | |
| | M/300 | 7001060 | 38.088,27 | |
| **Příslušenství pro automatické dopouštění systému*** | | | | |
| | Fillcontrol Smart | 6813500 | 25.729,77 | |

* Přetlak ve vodovodním řadu musí být o min. cca 2 bar vyšší, než min. provozní přetlak systému

# Paket S Servitec S & Reflex N




Paket S: Servitec S & Reflex N

**Technické údaje**

- kombinace expanzní nádoby Reflex N a podtlakového odplyňovacího automatu Servitec S
- pro provozní přetlaky do 5 bar, do objemu otopného systému cca 8.000 litrů
- max. provozní teplota zpátečky 70 °C
- včetně servisního ventilu MK
- více informací o Servitec S → str. 95
- více informací o Reflex N → str. 12

| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] |
|---|---|---|---|
| **Paket S: Servitec S & Reflex N** | | | |
| 70 °C GL, W | S/100 | 7001070 | 84.247,28 |
| | S/200 | 7001072 | 90.292,51 |
| | S/300 | 7001074 | 91.545,15 |
| | S/400 | 7001076 | 102.362,11 |
| | S/500 | 7001078 | 104.070,54 |
| | S/600 | 7001080 | 105.880,14 |
| | S/800 | 7001082 | 130.929,88 |
| | S/1000 | 7001084 | 132.068,83 |
| **Uvedení do provozu Servitec S smluvním servisem Reflex** | | | |
| | UdP Servitec S | 7945678 | na dotaz |
| **Příslušenství pro přímé napojení dopouštění na rozvod pitné vody** | | | |
| | Fillset Compact Twist | 6811805 | 12.302,19 |

# Návrhové tabulky paketů

- jednotlivé tabulky platí vždy pro uvedený otevírací přetlak pojistného ventilu pv
- na vodorovné ose je statická výška systému (min. 10 metrů), na svislé ose potom objem soustavy v litrech
- počítáno pro otopné systémy s teplotou max. 90 °C
- pro ostatní případy (nižší teploty, soustavy chlazení) vyjdou pakety výrazně menší, pro výpočet nás prosím kontaktujte

## $p_V$ = 3 bar

| Statická výška soustavy [m] | 10 | 12 | 15 | 18 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|
| Objem soustavy [l] | Pakety Servitec | | | | |
| 250 | M/50 | M/50 | M/50 | M/50 | M/80 |
| 500 | M/50 | M/80 | M/80 | M/100 | M/140 |
| 750 | M/80 | M/100 | M/140 | M/200 | M/200 |
| 1.000 | M/100 | M/140 | M/200 | M/200 | M/300 |
| 1.500 | M/200 | M/200 | M/300 | M/300 | M/400 |
| 2.000 | S/200 | S/300 | S/300 | S/400 | S/600 |
| 2.500 | S/300 | S/300 | S/400 | S/500 | S/800 |
| 3.000 | S/300 | S/400 | S/500 | S/600 | S/800 |
| 4.000 | S/400 | S/500 | S/600 | S/800 | x |
| 5.000 | S/500 | S/600 | S/800 | S/1.000 | x |
| 6.000 | S/600 | S/800 | S/1.000 | x | x |
| 7.000 | S/800 | S/800 | S/1.000 | x | x |
| 8.000 | S/800 | S/1.000 | x | x | x |

x – kontaktujte Reflex CZ

**Příklad**

Statická výška systému 15 metrů
Otevírací přetlak pojistného ventilu 3 bar
Objem 3.000 litrů, max. 90 °C

**Výsledek z grafu:**
S/500

## $p_V$ = 4 bar

| Statická výška soustavy [m] | 10 | 15 | 18 | 22 | 26 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Objem soustavy [l] | Pakety Servitec | | | | | |
| 250 | S/100 | S/100 | S/100 | S/100 | S/100 | S/100 |
| 500 | S/100 | S/100 | S/100 | S/100 | S/100 | S/200 |
| 750 | S/100 | S/100 | S/100 | S/100 | S/200 | S/300 |
| 1.000 | S/100 | S/100 | S/200 | S/200 | S/200 | S/400 |
| 1.500 | S/200 | S/200 | S/200 | S/200 | S/300 | S/500 |
| 2.000 | S/200 | S/200 | S/300 | S/300 | S/400 | S/800 |
| 2.500 | S/200 | S/300 | S/300 | S/400 | S/500 | S/800 |
| 3.000 | S/300 | S/300 | S/400 | S/400 | S/600 | S/1.000 |
| 4.000 | S/300 | S/400 | S/500 | S/600 | S/800 | x |
| 5.000 | S/400 | S/500 | S/600 | S/800 | S/1.000 | x |
| 6.000 | S/500 | S/600 | S/800 | S/800 | x | x |
| 7.000 | S/500 | S/800 | S/800 | S/1.000 | x | x |
| 8.000 | S/600 | S/800 | S/1.000 | x | x | x |

x – kontaktujte Reflex CZ

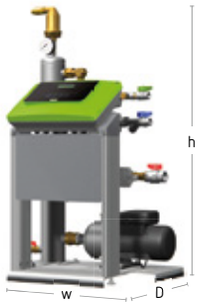
# Návrhové tabulky paketů CE

## $p_v$ = 5 bar

| Statická výška soustavy [m] | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 38 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Objem soustavy [l] | Pakety Servitec | | | | | | |
| 250 | S/100 | S/100 | S/100 | S/100 | S/100 | S/100 | S/100 |
| 500 | S/100 | S/100 | S/100 | S/100 | S/100 | S/200 | S/200 |
| 750 | S/100 | S/100 | S/100 | S/100 | S/200 | S/200 | S/300 |
| 1.000 | S/100 | S/100 | S/100 | S/200 | S/200 | S/300 | S/300 |
| 1.500 | S/100 | S/200 | S/200 | S/200 | S/300 | S/400 | S/500 |
| 2.000 | S/200 | S/200 | S/200 | S/300 | S/300 | S/500 | S/600 |
| 2.500 | S/200 | S/200 | S/300 | S/300 | S/400 | S/600 | S/800 |
| 3.000 | S/200 | S/300 | S/300 | S/400 | S/500 | S/800 | S/1.000 |
| 4.000 | S/300 | S/300 | S/400 | S/500 | S/600 | S/1.000 | x |
| 5.000 | S/400 | S/400 | S/500 | S/600 | S/800 | x | x |
| 6.000 | S/400 | S/500 | S/600 | S/800 | S/1.000 | x | x |
| 7.000 | S/500 | S/600 | S/800 | S/800 | S/1.000 | x | x |
| 8.000 | S/500 | S/600 | S/800 | S/1.000 | x | x | x |

x – kontaktujte Reflex CZ

# Servitec CE




Servitec 35 Control Basic




Servitec 60 Control Touch




Servitec 95 Control Basic

## Technické údaje

- vakuové odplyňování s nastřikovací trubkou a integrovaným doplňováním pro soustavy s tlakovými expanzními nádobami s membránou nebo expanzními automaty
- max. dovolený provozní přetlak
  → Typ 35, 60: 8 bar
  → Typ 75, 95, 120: 10 bar
- max. výkon doplňování
  → Typ 35: 0,350 $m^3/h$
  → Typ 60, 75, 95, 120: 0,550 $m^3/h$
- mikroprocesorové řízení s jednoduchým textovým displejem se zobrazením tlaku
- beznapěťový kontakt pro souhrnné hlášení
- jednoduché uvedení do provozu pomocí funkce Auto-Setup
- Safe Control (doplňování přes kulový kohout s motorovým pohonem, kromě Servitec 120)
- doplňování je možné z beztlaké akumulační nádoby (dodávka zákazníka)
- flexibilní nastavení druhů provozu Servitec Magcontrol (pro tlakové expanzní nádoby s membránou) nebo Levelcontrol (pro expanzní automaty)
- centrální odplyňování vody v soustavě a doplňovací vody

| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Objem soustavy $V_A$ do* [$m^3$] | Objem soustavy $V_A$ GL do* [$m^3$] | Pracovní tlak [bar] | Elektr. příkon [kW] | Výška h [mm] | Šířka w [mm] | Hloubka D [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Řízení Control Basic, vhodné pro vodu a směsi vody a glykolu** | | | | | | | | | | | | |
| 90 °C GL, W | 35 | 8831100 | 120.887,87 | 0053 | 220 | 50 | 0,5–2,5 | 0,75 | 965 | 569 | 486 | 31,40 |
| | 60 | 8831200 | 131.003,93 | 0053 | 220 | 50 | 0,5–4,5 | 1,10 | 1.150 | 653 | 486 | 35,80 |
| | 75 | 8831300 | 171.469,20 | 0053 | 220 | 50 | 1,3–5,4 | 1,10 | 1.150 | 573 | 672 | 50,60 |
| | 95 | 8831400 | 196.252,97 | 0053 | 220 | 50 | 1,3–7,2 | 1,10 | 1.150 | 573 | 672 | 51,40 |
| **Řízení Control Touch, vhodné pro vodu a směsi vody a glykolu** | | | | | | | | | | | | |
| 90 °C GL, W | 35/T | 8832100 | 151.237,09 | 0053 | 220 | 50 | 0,5–2,5 | 0,85 | 965 | 569 | 486 | 34,40 |
| | 60/T | 8832200 | 161.352,10 | 0053 | 220 | 50 | 0,5–4,5 | 1,10 | 1.150 | 653 | 486 | 38,80 |
| | 75/T | 8832300 | 201.817,37 | 0053 | 220 | 50 | 1,3–5,4 | 1,10 | 1.150 | 556 | 669 | 53,60 |
| | 95/T | 8832400 | 226.601,14 | 0053 | 220 | 50 | 1,3–7,2 | 1,10 | 1.150 | 556 | 672 | 54,40 |
| **Řízení Control Touch, vhodné pro směsi voda-glykol** | | | | | | | | | | | | |
| 90 °C GL | Mag. 120/TGL | 8832550 | 319.947,55 | 0053 | – | 50 | 1,3–9,0 | 1,50 | 1.150 | 578 | 598 | 53,00 |
| **Řízení Control Touch, vhodné pro vodu** | | | | | | | | | | | | |
| 90 °C W | Mag. 120/T | 8832500 | 315.975,81 | 0053 | 220 | – | 1,3–9,0 | 1,50 | 1.150 | 578 | 598 | 53,00 |

Speciální provedení na vyžádání: objem zařízení > 220 $m^3$ a pracovní tlak > 9,0 barů
* Max. objem soustavy pro systém odplyňování / max. doplňované množství musí být zohledněno specificky pro každé navrhované zařízení.

# Servitec Příslušenství

## Sběrnicový modul



- pro výměnu dat mezi řízením a centrálním systémem řízení budovy
- pro řídicí jednotku Control Basic jsou vhodné pouze sběrnicové moduly typu Ethernet a Profibus DP

## I/O modul



- dva další analogové výstupy pro zobrazení tlaku a hladiny
- šest volně programovatelných digitálních vstupů
- šest volně programovatelných beznapěťových výstupů

## Uvedení do provozu



- **7945600**: Reflex uvedení do provozu kat. 1 pro Reflexomat, Variomat, Servitec s jedním kompresorem / jedním čerpadlem
- **7945704**: Reflex uvedení do provozu přid. kat. 1 pro každé další zařízení na stejném místě a ve stejném dni – jeden kompresor / jedno čerpadlo

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| I/O modul SE* | 8860400 | 45.491,49 | 0071 | 1,00 |
| Sběrnicový modul BACnet MS/TP Touch* | 8860600 | 20.849,57 | 0086 | 0,10 |
| Sběrnicový modul BACnet-IP Touch* | 8860500 | 19.442,56 | 0086 | 0,40 |
| Sběrnicový modul Ethernet* | 8860300 | 144.033,09 | 0086 | 1,90 |
| Sběrnicový modul Modbus RTU Touch* | 9125592 | 34.710,00 | 0086 | 0,20 |
| Sběrnicový modul Profibus DP* | 8860200 | 87.516,04 | 0086 | 3,00 |
| Sběrnicový modul Profibus DP Touch* | 9118042 | 34.126,96 | 0086 | 0,10 |
| Uvedení do provozu Cat. 1 | 7945600 | 6.883,80 | 0095 | – |
| Uvedení do provozu add. Cat. 1 | 7945704 | na dotaz | 0095 | – |

* Nelze používat společně se zařízením Servitec Mini a Servitec S

# Teoretické základy

## Diagram tlakových ztrát mosazných odlučovačů

**Výpočet tlakové ztráty pro všechny objemové průtoky:**

$$\Delta p = \left(\frac{\dot{V}}{K_{VS}}\right)^2 \times 1\,\text{bar};\ \dot{V} \le \dot{V}_{max}$$

| Připojení | $K_{VS}$ [m³/h] | $\dot{V}_{max}$ [m³/h] |
|---|---|---|
| IG 22 mm & ¾" | 10,7 | 1,25 |
| IG 1" | 17,2 | 2,00 |
| IG 1 ¼" | 31,8 | 3,70 |
| IG 1 ½" | 40,0 | 5,00 |
| IG 2" | 56,1 | 7,50 |

**Příklad:** topná soustava 70/55 °C; výkon tepelného zdroje 40 kW

**1. Výpočet objemového průtoku**

$$\dot{V} = \frac{40\,\text{kW}}{4{,}2\,\text{kJ/(kg} \times \text{K)} \times (70-55)\,\text{K}} \times 3.600\,\frac{\text{s}}{\text{h}} \times \frac{1\,\text{m}^3}{1.000\,\text{kg}}$$

$$= 2{,}3\,\text{m}^3/\text{h}$$

→ Výběr podle tabulky: **IG 1 ¼" s $K_{VS}$ = 31,8 m³/h** např. Exvoid A 1 ¼



$$\Delta p = \left(\frac{2{,}3\,\text{m}^3/\text{h}}{31{,}8\,\text{m}^3/\text{h}}\right)^2 \times 1\,\text{bar} = 5{,}23 \times 10^{-3}\,\text{bar} \quad | \times 100\,\text{kPa/bar}$$

$$= 0{,}52\,\text{kPa}$$

| Připojení | $K_{VS}$ [m³/h] | $\dot{V}_{max}$ [m³/h] |
|---|---|---|
| **Otočný odlučovač** | | |
| Twist 22 mm & ¾" | 10,5 | 1,25 |
| Twist 28 mm & 1" | 12,2 | 2,00 |
| Twist 1 ¼" | 18,8 | 3,70 |
| Twist 1 ½" | 22,6 | 5,00 |

**Příklad:** topná soustava 40/30 °C; výkon tepelného zdroje 50 kW

**1. Výpočet objemového průtoku**

$$\dot{V} = \frac{50\,\text{kW}}{4{,}2\,\text{kJ/(kg} \times \text{K)} \times (40-30)\,\text{K}} \times 3.600\,\frac{\text{s}}{\text{h}} \times \frac{1\,\text{m}^3}{1.000\,\text{kg}}$$

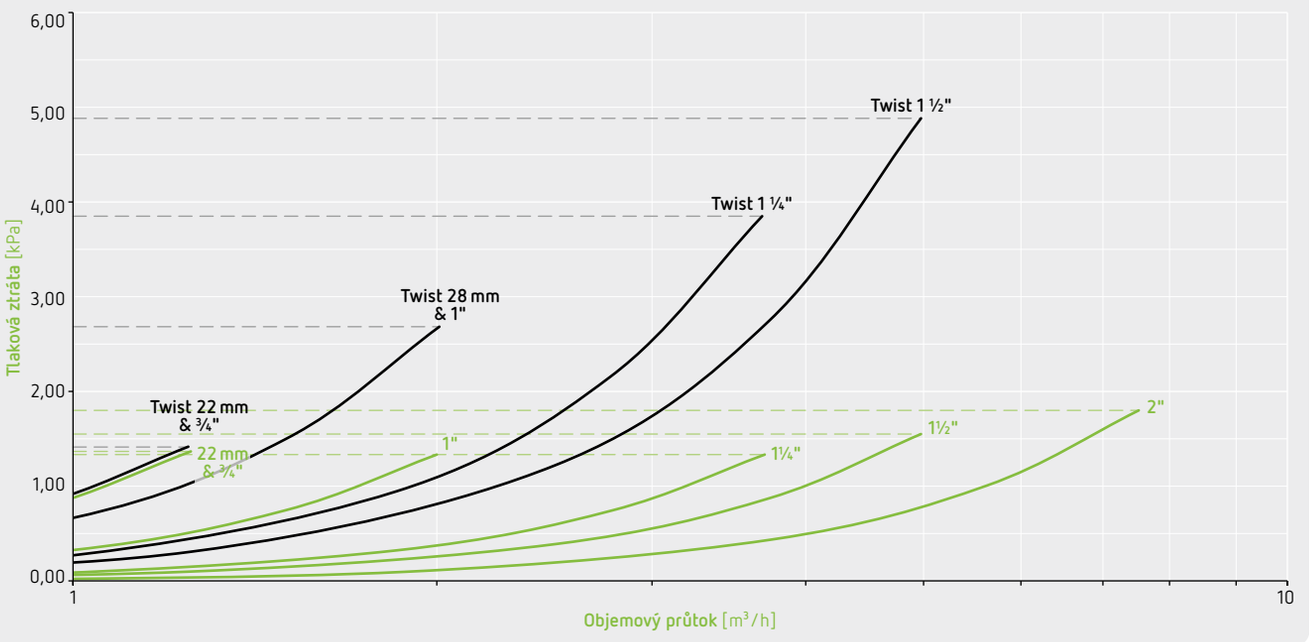
$$= 4{,}3\,\text{m}^3/\text{h}$$

→ Výběr podle tabulky: **Twist 1 ½" s $K_{VS}$ = 22,6 m³/h** např. Extwin TWT 1 ½



$$\Delta p = \left(\frac{4{,}3\,\text{m}^3/\text{h}}{22{,}6\,\text{m}^3/\text{h}}\right)^2 \times 1\,\text{bar} = 36{,}2 \times 10^{-3}\,\text{bar} \quad | \times 100\,\text{kPa/bar}$$

$$= 3{,}62\,\text{kPa}$$



# Mosazné odlučovače

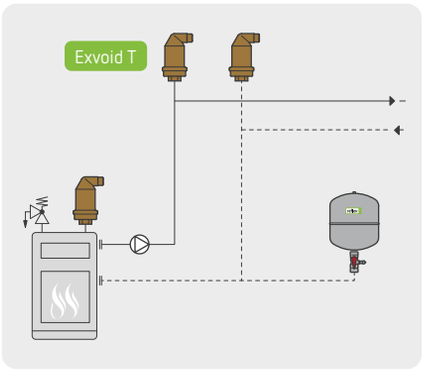
## Exvoid T Rychloodvzdušňovač




Exvoid T



Exvoid T, grafické zobrazení funkce




Exvoid T systém – schéma

Technické údaje

- těleso z mosazi
- čtyřnásobně testovaný odvzdušňovací ventil s vysokou provozní spolehlivostí
- pro svislou montáž
- připojení na soustavu vnitř. Rp ½" a vněj. G ⅜" včetně připojovacího závitu na odvzdušňovacím ventilu G ½"
- rozsah použití: 110 / 180 °C a 10 bar
- směs vody/glykolu do směšovacího poměru 50:50 (nejméně 25 %)

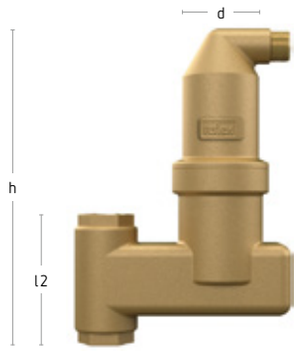
| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Počet na paletě [ks] | Připojení c | Ø d [mm] | Výška h [mm] | Délka l3 [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mosaz, vertikální** | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | T ½ | 9250000 | 1.017,97 | 0082 | 12 | IG ½" | 63 | 122 | 46 | 0,63 |
| | T ⅜ | 9250038 | 1.142,08 | 0082 | 12 | AG ⅜" | 63 | 132 | 46 | 0,73 |
| **Solar, mosaz, vertikální** | | | | | | | | | | |
| 10 bar 180 °C | T ½ S | 9250600 | 2.557,44 | 0082 | 12 | IG ½" | 63 | 122 | 46 | 0,64 |
| | T ⅜ S | 9250638* | 1.976,49 | 0082 | 12 | AG ⅜" | 63 | 132 | 46 | 0,70 |

* na vyžádání

# Exvoid odlučovač vzduchu a mikrobublin




Exvoid vodorovný



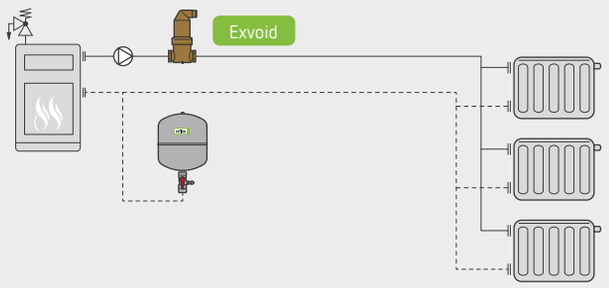

Exvoid svislý




Exvoid Twist



Exvoid mosazný, model v řezu




Exvoid mosazné provedení systém – schéma

## Technické údaje

- průměr připojení: A 22 mm – 2" (DN 20 – DN 50)
- objemový proud: 1,25 – 8,0 $m^3$/h (v ~ 1,0 m/s)
- Exiso tepelná izolace 22 mm – 2" (DN 20 – DN 50)
- těleso z mosazi
- rozsah použití: 110/180 °C/10 bar (solární do 180 °C)
- montážní poloha:
  → horizontální, vertikální
  → 360 ° variabilně rukou otočný (bez tělesa s mřížkou)
- směs vody/glykolu do směšovacího poměru 50:50 (nejméně 25 %)

# Exvoid odlučovač vzduchu a mikrobublin

CE

| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Počet na paletě [ks] | Připojení c | $V_{max}$ [$m^3/h$] | Ø d [mm] | Výška h [mm] | Vestavná délka l2 [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mosaz, horizontální** | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | A 22 | 9251000 | 3.231,21 | 0082 | 12 | 22 mm | 1,2 | 63 | 165 | 99 | 1,08 |
| | A ¾ | 9251010 | 1.511,31 | 0082 | 12 | IG ¾" | 1,2 | 63 | 165 | 85 | 1,03 |
| | A 1 | 9251020 | 1.555,11 | 0082 | 8 | IG 1" | 2,0 | 63 | 182 | 88 | 1,12 |
| | A 1¼ | 9251030 | 1.785,62 | 0082 | 8 | IG 1¼" | 3,8 | 63 | 202 | 88 | 1,23 |
| | A 1½ | 9251040 | 4.262,74 | 0082 | 8 | IG 1½" | 5,0 | 63 | 236 | 88 | 1,44 |
| | A 2 | 9251050 | 10.674,06 | 0082 | 1 | IG 2" | 7,5 | 100 | 277 | 112 | 3,18 |
| **Mosaz, vertikální** | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | A ¾ V | 9251510 | 3.195,75 | 0082 | 8 | IG ¾" | 1,2 | 63 | 206 | 84 | 1,60 |
| | A 1 V | 9251520 | 3.845,54 | 0082 | 8 | IG 1" | 2,0 | 63 | 206 | 84 | 1,57 |
| **Solar, mosaz, horizontální** | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 180 °C | A 22 S | 9251600* | 4.063,53 | 0082 | 12 | 22 mm | 1,2 | 63 | 165 | 99 | 1,14 |
| | A ¾ S | 9251610 | 3.899,78 | 0082 | 12 | IG ¾" | 1,2 | 63 | 165 | 85 | 0,94 |
| | A 1 S | 9251620* | 4.397,29 | 0082 | 8 | IG 1" | 2,0 | 63 | 182 | 88 | 1,10 |
| | A 1¼ S | 9251630 | 4.926,09 | 0082 | 8 | IG 1¼" | 3,7 | 63 | 202 | 88 | 1,40 |
| | A 1½ S | 9251640 | 5.374,58 | 0082 | 8 | IG 1½" | 5,0 | 63 | 236 | 88 | 1,43 |
| **Solar, mosaz, vertikální** | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 180 °C | A 22 S V | 9251700 | 5.839,76 | 0082 | 8 | 22 mm | 1,2 | 63 | 216 | 104 | 1,67 |
| | A ¾ S V | 9251710 | 5.519,56 | 0082 | 8 | IG ¾" | 1,2 | 63 | 206 | 84 | 1,90 |
| | A 1 S V | 9251720 | 5.640,54 | 0082 | 8 | IG 1" | 2,0 | 63 | 206 | 84 | 1,90 |
| **Twist, mosaz, otočný** | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | AT 22 | 9257200* | 6.201,68 | 0092 | 6 | 22 mm | 1,2 | 63 | 218 | 109 | 1,88 |
| | AT 28 | 9257210 | 7.021,48 | 0092 | 6 | 28 mm | 2,0 | 63 | 219 | 111 | 2,20 |
| | AT ¾ | 9257220* | 5.828,28 | 0092 | 6 | IG ¾" | 1,2 | 63 | 207 | 85 | 1,90 |
| | AT 1 | 9257230* | 6.216,28 | 0092 | 6 | IG 1" | 2,0 | 63 | 214 | 100 | 1,88 |
| | AT 1¼ | 9257240* | 8.549,47 | 0092 | 4 | IG 1¼" | 3,8 | 63 | 264 | 100 | 2,60 |
| | AT 1½ | 9257250* | 8.388,85 | 0092 | 4 | IG 1½" | 5,0 | 63 | 264 | 100 | 2,48 |

* na vyžádání

# Exvoid Příslušenství

## Exiso

- tepelná izolace Exiso pro mosazné odlučovače
- skládá se ze dvou rozměrově a teplotně stálých, nastavitelných, tvarově padnoucích poloskořepin z tvrdé pěny, s patentním uzávěrem

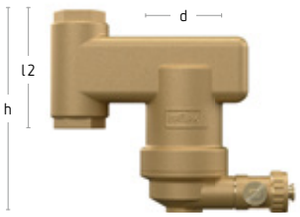


| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| **Exiso tepelná izolace pro vodorovné, svislé odlučovače** | | | | |
| Exiso A/D 22 – 1 ½ | 9254811 | 748,87 | 0082 | 0,07 |
| Exiso A/D 2 | 9254801 | 748,87 | 0082 | 0,14 |
| **Exiso pro otočné odlučovače Ex-Twist** | | | | |
| Exiso AT/DT/TWT 22 – 1 | 9583510 | 748,87 | 0082 | 0,17 |
| Exiso AT/DT 1 ¼ – 1 ½ | 9583530 | 748,87 | 0082 | 0,25 |

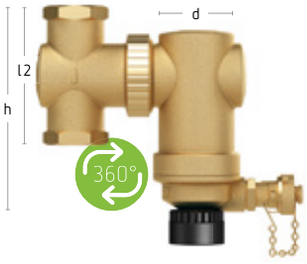
# Exdirt odlučovač nečistot a kalu




Exdirt M horizontální s EasyClip



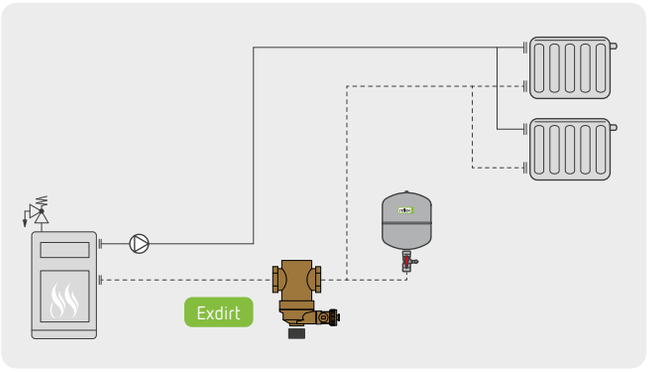

Exdirt svislý



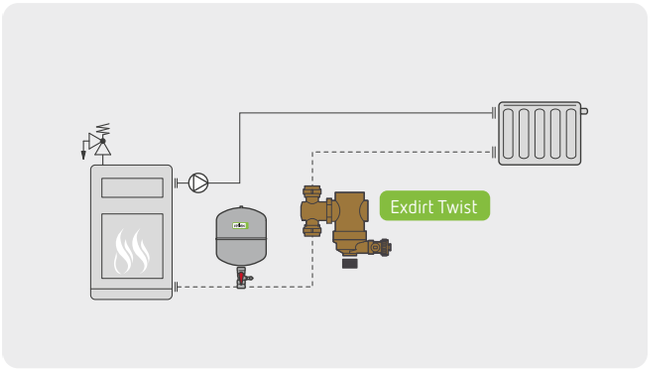

Exdirt Twist M s EasyClip



Exdirt mosazný s EasyClip, model v řezu




Exdirt mosazné provedení systém – schéma




Exdirt Twist mosazné provedení systém – schéma

## Technické údaje

- průměr připojení: 22 mm – 2" (DN 20 – DN 50)
- objemový proud: 1,25 – 8,0 $m^3/h$ (v ~ 1,0 m/s)
- Exiso tepelná izolace: 22 mm – 2" (DN 20 – DN 50)
- těleso z mosazi
- rozsah použití: 110 °C/10 bar
- montážní poloha:
  → horizontální, vertikální
  → 360 °, variabilně rukou otočný (bez tělesa s mřížkou)
- směs vody/glykolu do směšovacího poměru 50:50 (nejméně 25 %)
- odstraňuje cirkulující volné částice nečistot a kalu až do velikosti 5 µm
- **vysoce účinný magnet Exferro Easy Clip:** síla magnetického pole má maximální vliv na kapalinu v odlučovači a umožňuje optimální oddělení feromagnetických částic nečistot, jako je magnetit

## Exdirt odlučovač nečistot a kalu CE

| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Počet na paletě [ks] | Připojení c | $V_{max}$ [$m^3/h$] | Ø d [mm] | Výška h [mm] | Vestavná délka l2 [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nástrčný magnet, mosaz, horizontální** | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | D 22 M | 9256600* | 3.194,71 | 0082 | 12 | 22 mm | 1,2 | 63 | 122 | 106 | 0,90 |
| | D ¾ M | 9256610 | 1.692,79 | 0082 | 12 | IG ¾" | 1,2 | 63 | 122 | 85 | 1,00 |
| | D 1 M | 9256620 | 1.848,20 | 0082 | 12 | IG 1" | 2,0 | 63 | 139 | 88 | 1,20 |
| | D 1 ¼ M | 9256630 | 2.117,29 | 0082 | 8 | IG 1 ¼" | 3,7 | 63 | 159 | 88 | 1,30 |
| | D 1 ½ M | 9256640 | 2.316,50 | 0082 | 8 | IG 1 ½" | 5,0 | 63 | 193 | 88 | 1,50 |
| | D 2 M | 9256650 | 4.856,21 | 0082 | 1 | IG 2" | 7,5 | 100 | 234 | 132 | 3,02 |
| **Nástrčný magnet, mosaz, vertikální** | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | D ¾ VM | 9256710 | 4.588,16 | 0082 | 8 | IG ¾" | 1,2 | 63 | 163 | 84 | 1,80 |
| | D 1 VM | 9256720 | 4.362,87 | 0082 | 8 | IG 1" | 2,0 | 63 | 163 | 84 | 1,80 |
| **Mosaz, horizontální** | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | D 22 | 9252000 | 3.002,80 | 0082 | 12 | 22 mm | 1,2 | 63 | 103 | 106 | 0,92 |
| | D ¾ | 9252010 | 2.732,66 | 0082 | 12 | IG ¾" | 1,2 | 63 | 103 | 85 | 1,00 |
| | D 1 | 9252020 | 2.743,09 | 0082 | 12 | IG 1" | 2,0 | 63 | 120 | 88 | 1,20 |
| | D 1 ¼ | 9252030 | 3.586,88 | 0082 | 8 | IG 1 ¼" | 3,7 | 63 | 140 | 88 | 1,12 |
| | D 1 ½ | 9252040 | 3.642,16 | 0082 | 8 | IG 1 ½" | 5,0 | 63 | 174 | 88 | 1,32 |
| | D 2 | 9252050 | 4.926,09 | 0082 | 1 | IG 2" | 7,5 | 100 | 215 | 132 | 3,10 |
| **Mosaz, vertikální** | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | D 22 V | 9252500* | 4.610,06 | 0082 | 8 | 22 mm | 1,2 | 63 | 154 | 104 | 1,58 |
| | D ¾ V | 9252510 | 3.593,14 | 0082 | 8 | IG ¾" | 1,2 | 63 | 144 | 84 | 1,80 |
| | D 1 V | 9252520 | 3.708,91 | 0082 | 8 | IG 1" | 2,0 | 63 | 144 | 84 | 1,61 |
| **Twist, nástrčný magnet, mosaz, otočný** | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | DT 22 M | 9257300* | 6.114,07 | 0092 | 8 | 22 mm | 1,2 | 63 | 176 | 109 | 1,98 |
| | DT 28 M | 9257310 | 9.207,60 | 0092 | 8 | 28 mm | 2,0 | 63 | 177 | 111 | 2,10 |
| | DT ¾ M | 9257320 | 5.729,20 | 0092 | 8 | IG ¾" | 1,2 | 63 | 164 | 85 | 1,83 |
| | DT 1 M | 9257330 | 6.114,07 | 0092 | 8 | IG 1" | 2,0 | 63 | 171 | 100 | 1,97 |
| | DT 1 ¼ M | 9257340 | 8.476,46 | 0092 | 6 | IG 1 ¼" | 3,8 | 63 | 221 | 100 | 2,32 |
| | DT 1 ½ M | 9257350 | 8.542,17 | 0092 | 6 | IG 1 ½" | 5,0 | 63 | 221 | 100 | 2,48 |

* na vyžádání

# Exdirt Příslušenství

## Exiso

- tepelná izolace Exiso pro mosazné odlučovače
- skládá se ze dvou rozměrově a teplotně stálých, nastavitelných, tvarově padnoucích poloskořepin z tvrdé pěny, s patentním uzávěrem

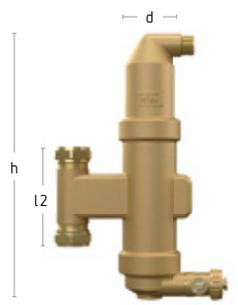


| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| **Exiso tepelná izolace pro vodorovné, svislé odlučovače** | | | | |
| Exiso A/D 22 – 1½ | 9254811 | 748,87 | 0082 | 0,07 |
| Exiso A/D 2 | 9254801 | 748,87 | 0082 | 0,14 |
| **Exiso pro otočné odlučovače Ex-Twist** | | | | |
| Exiso AT/DT/TWT 22 – 1 | 9583510 | 748,87 | 0082 | 0,17 |
| Exiso AT/DT 1¼ – 1½ | 9583530 | 748,87 | 0082 | 0,25 |

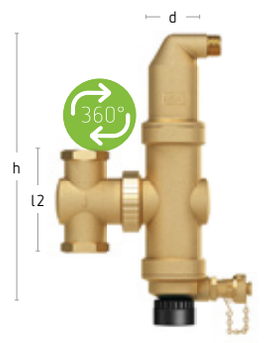
# Extwin kombinovaný odlučovač mikrobublin, nečistot a kalu




Extwin M vodorovný s EasyClip



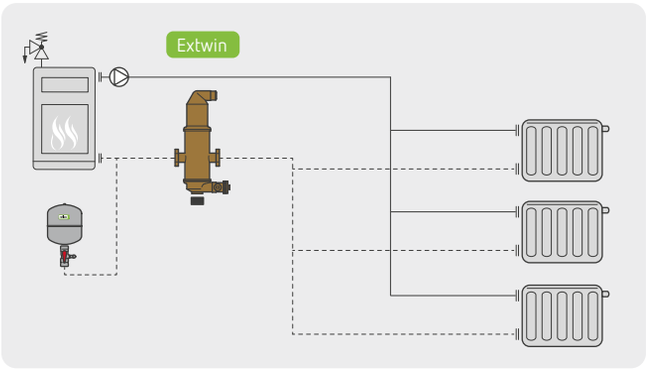

Extwin svislý




Extwin Twist M s EasyClip



Extwin mosazný s EasyClip model v řezu




Extwin mosazné provedení systém – schéma

## Technické údaje

- varianty připojení: závit / upínací kroužek
- průměr připojení: 22 mm – 1" (DN 20 – DN 25)
- objemový proud: 1,25 – 2,0 $m^3/h$ (v ~ 1,0 m / s)
- těleso z mosazi
- montážní poloha:
  → horizontální, vertikální
- rozsah použití: 110 °C / 10 bar
- směs vody / glykolu do směšovacího poměru 50:50 (nejméně 25 %)
- **vysoce účinný magnet Exferro Easy Clip:** síla magnetického pole má maximální vliv na kapalinu v odlučovači a umožňuje optimální oddělení feromagnetických částic nečistot, jako je magnetit

# Extwin kombinovaný odlučovač mikrobublin, nečistot a kalu CE

| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Počet na paletě [ks] | Připojení c | $V_{max}$ [$m^3/h$] | Ø d [mm] | Výška h [mm] | Vestavná délka l2 [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nástrčný magnet, mosaz, horizontální** | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | TW 1 M | 9257610 | 5.690,61 | 0082 | 6 | IG 1" | 2,0 | 63 | 275 | 88 | 1,70 |
| **Nástrčný magnet, mosaz, vertikální** | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | TW 22V-M | 9257700 | 6.473,90 | 0082 | 6 | 22 mm | 1,2 | 63 | 285 | 98 | 1,90 |
| **Mosaz, horizontální** | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | TW 22 | 9253000 | 6.070,26 | 0082 | 6 | 22 mm | 1,2 | 63 | 256 | 106 | 1,80 |
| | TW 1 | 9253010 | 8.426,40 | 0082 | 6 | IG 1" | 2,0 | 63 | 259 | 88 | 1,63 |
| **Mosaz, vertikální** | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | TW 22V | 9253500 | 8.655,86 | 0082 | 6 | 22 mm | 1,2 | 65 | 266 | 98 | 2,10 |
| **Twist, nástrčný magnet, otočný** | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | TWT 22 M | 9257100* | 8.822,74 | 0092 | 4 | 22 mm | 1,2 | 63 | 285 | 109 | 2,54 |
| | TWT 28 M | 9257110* | 9.097,05 | 0092 | 4 | 28 mm | 2,0 | 63 | 285 | 111 | 2,67 |
| | TWT ¾ M | 9257120 | 8.649,60 | 0092 | 4 | IG ¾" | 1,2 | 63 | 285 | 85 | 2,40 |
| | TWT 1 M | 9257130 | 8.263,69 | 0092 | 4 | IG 1" | 2,0 | 63 | 285 | 100 | 2,50 |
| | TWT 1 ¼ M | 9257140 | 10.238,09 | 0092 | 4 | IG 1 ¼" | 3,8 | 63 | 285 | 100 | 2,87 |
| | TWT 1 ½ M | 9257150 | 10.301,71 | 0092 | 4 | IG 1 ½" | 5,0 | 63 | 285 | 100 | 3,03 |

* na vyžádání

## Exiso

- tepelná izolace Exiso pro mosazné odlučovače
- skládá se ze dvou rozměrově a teplotně stálých, nastavitelných, tvarově padnoucích poloskořepin z tvrdé pěny, s patentním uzávěrem



| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| **Exiso pro otočné odlučovače Ex-Twist** | | | | |
| Exiso AT / DT / TWT 22 – 1 | 9583510 | 748,87 | 0082 | 0,17 |
| Exiso TWT 1 ¼ – 1 ½ | 9583520 | 748,87 | 0082 | 0,16 |

# Teoretické základy

## Diagram tlakových ztrát ocelových odlučovačů

| Připojení | $K_{VS}$ [m³/h] | $V_{max}$ [m³/h] |
|---|---|---|
| DN 50 | 72,2 | 12,50 |
| DN 65 | 121,7 | 20,00 |
| DN 80 | 158,5 | 27,00 |
| DN 100 | 244,3 | 47,00 |
| DN 125 | 351,3 | 72,00 |
| DN 150 | 487,9 | 108,00 |
| DN 200 | 780,6 | 180,00 |
| DN 250 | 1.096,4 | 288,00 |
| DN 300 | 1.459,5 | 405,00 |
| DN 350 | 1.790,3 | 500,00 |
| DN 400 | 2.242,7 | 650,00 |
| DN 450 | 2.687,9 | 850,00 |
| DN 500 | 3.196,0 | 1.060,00 |
| DN 600 | 4.416,7 | 1.530,00 |

**Příklad:** topná soustava 70/55 °C; výkon tepelného zdroje 600 kW



**1. Výpočet objemového průtoku**

$$\dot{V} = \frac{600\,\text{kW}}{4{,}2\,\text{kJ/(kg}\times\text{K)}\times(70-55)\,\text{K}} \times 3.600\,\frac{\text{s}}{\text{h}} \times \frac{1\,\text{m}^3}{1.000\,\text{kg}}$$

$$= 34{,}3\,\text{m}^3/\text{h}$$

→ Výběr podle tabulky: **DN 100 s $K_{VS}$ = 244,3 m³/h** např. Exdirt D 100

$$\Delta p = \left(\frac{34{,}3\,\text{m}^3/\text{h}}{244{,}3\,\text{m}^3/\text{h}}\right)^2 \times 1\,\text{bar} = 19{,}7\times10^{-3}\,\text{bar} \qquad | \times 100\,\text{kPa/bar}$$

$$= 1{,}97\,\text{kPa}$$

| Připojení | $K_{VS}$ [m³/h] | $V_{max}$ [m³/h] |
|---|---|---|
| **Exdirt V** | | |
| DN 50 V | 64,5 | 12,50 |
| DN 65 V | 109,5 | 20,00 |
| DN 80 V | 142,7 | 27,00 |
| DN 100 V | 219,8 | 47,00 |
| DN 125 V | 316,2 | 72,00 |
| DN 150 V | 439,1 | 108,00 |

**Příklad:** topná soustava 70/55 °C; výkon tepelného zdroje 80 kW



**1. Výpočet objemového průtoku**

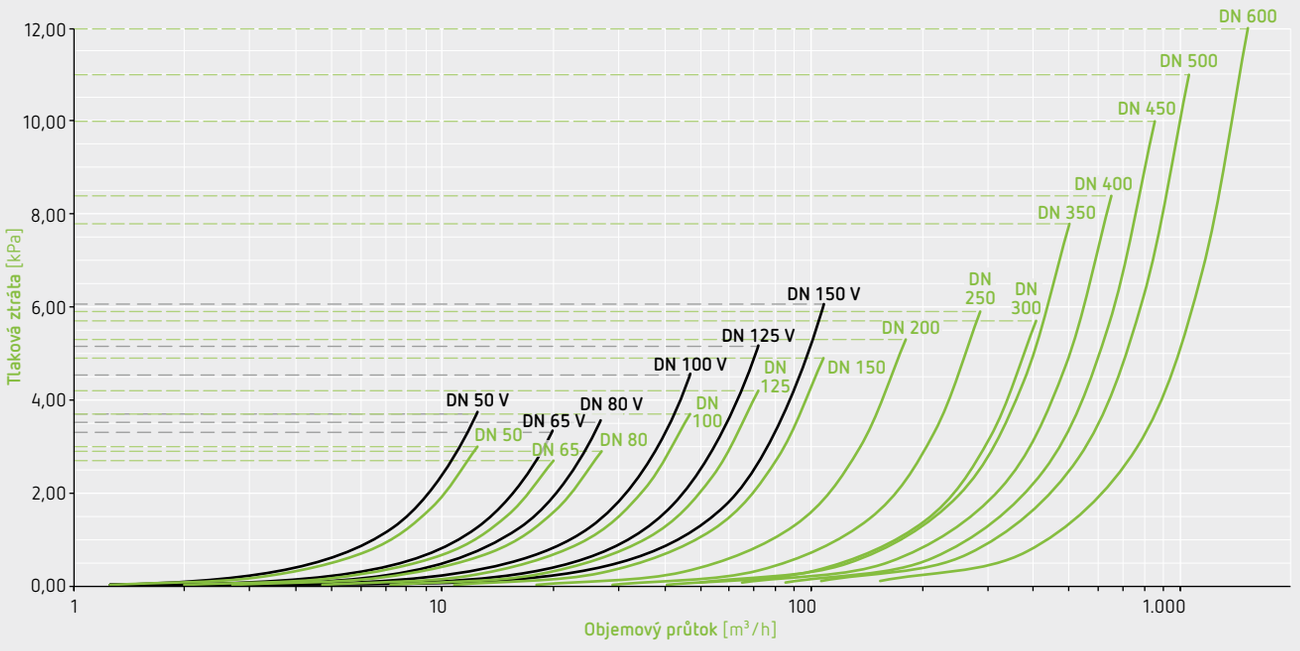
$$\dot{V} = \frac{80\,\text{kW}}{4{,}2\,\text{kJ/(kg}\times\text{K)}\times(70-55)\,\text{K}} \times 3.600\,\frac{\text{s}}{\text{h}} \times \frac{1\,\text{m}^3}{1.000\,\text{kg}}$$

$$= 4{,}6\,\text{m}^3/\text{h}$$

→ Výběr podle tabulky: **DN 50 V s $K_{VS}$ = 64,5 m³/h** např. Exdirt D 100

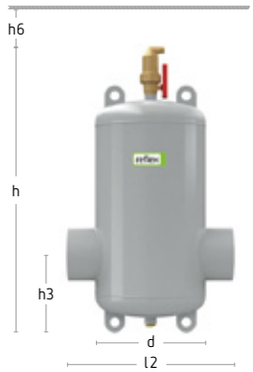
$$\Delta p = \left(\frac{4{,}6\,\text{m}^3/\text{h}}{64{,}5\,\text{m}^3/\text{h}}\right)^2 \times 1\,\text{bar} = 5{,}09\times10^{-3}\,\text{bar} \qquad | \times 100\,\text{kPa/bar}$$

$$= 0{,}509\,\text{kPa}$$



# Ocelové odlučovače

## Exvoid odlučovač vzduchu a mikrobublin




Exvoid ocelový, přivařovací připojení



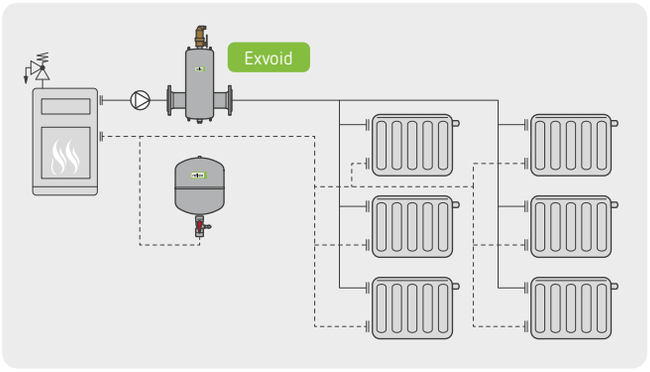

Exvoid ocelový, přírubové připojení



Exvoid ocelový, model v řezu



Exvoid ocelový, model v řezu




Exvoid ocelové provedení systém – schéma

**Technické údaje**

- připojení DN 50 – DN 300
- objemový proud: 12,5 – 405 m³/h
- Exiso tepelná izolace DN 50 – DN 150
- těleso z oceli
- automatické odvzdušnění s velkokapacitním rychloodvzdušňovačem Exvoid T s integrovanou 3cestnou spodní částí
- rozsah použití: 110 °C/10 bar, další velikosti na základě poptávky
- směs vody/glykolu do směšovacího poměru 50:50 (nejméně 25 %)

# Exvoid odlučovač vzduchu a mikrobublin

CE

| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Připojení c | $V_{max}$ [$m^3/h$] | Ø d [mm] | Výška h [mm] | Výška h3 [mm] | Výška h6 [mm] | Vestavná délka l2 [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ocel, příruba** | | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | A 50 | 8251300 | 25.821,55 | 0083 | DN 50/PN 16 | 12,5 | 132 | 625 | 153 | 50 | 350 | 9,00 |
| | A 65* | 8251310 | 27.436,12 | 0083 | DN 65/PN 16 | 20,0 | 132 | 625 | 163 | 50 | 350 | 10,00 |
| | A 65 | 8251348 | 27.436,12 | 0083 | DN 65/PN 16 | 20,0 | 132 | 625 | 163 | 50 | 350 | 10,00 |
| | A 80 | 8251320 | 35.675,81 | 0083 | DN 80/PN 16 | 27,0 | 206 | 740 | 159 | 50 | 470 | 16,00 |
| | A 100 | 8251330 | 37.164,18 | 0083 | DN 100/PN 16 | 47,0 | 206 | 740 | 169 | 50 | 470 | 19,00 |
| | A 125 | 8251340 | 69.431,47 | 0083 | DN 125/PN 16 | 72,0 | 354 | 915 | 214 | 50 | 635 | 35,00 |
| | A 150 | 8251350 | 72.628,26 | 0083 | DN 150/PN 16 | 108,0 | 409 | 915 | 229 | 50 | 635 | 39,00 |
| | A 200 | 8251360 | 105.532,83 | 0083 | DN 200/PN 16 | 180,0 | 409 | 1.125 | 284 | 50 | 775 | 65,00 |
| | A 250 | 8251370 | 210.748,58 | 0083 | DN 250/PN 16 | 288,0 | 480 | 1.402 | 351 | 50 | 890 | 108,00 |
| | A 300 | 8251380 | 375.914,93 | 0083 | DN 300/PN 16 | 405,0 | 634 | 1.612 | 406 | 50 | 1.005 | 158,00 |
| **Ocel, přivařovací nátrubek** | | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | A 60.3 | 8251100 | 26.522,45 | 0083 | 60,3 | 12,5 | 132 | 625 | 153 | 50 | 260 | 3,00 |
| | A 76.1 | 8251110 | 27.454,89 | 0083 | 76,1 | 20,0 | 132 | 625 | 163 | 50 | 260 | 3,00 |
| | A 88.9 | 8251120 | 36.170,20 | 0083 | 88,9 | 27,0 | 206 | 740 | 159 | 50 | 370 | 9,00 |
| | A 114.3 | 8251130 | 37.544,87 | 0083 | 114,3 | 47,0 | 206 | 740 | 169 | 50 | 370 | 9,00 |
| | A 139.7 | 8251140 | 61.233,49 | 0083 | 139,7 | 72,0 | 354 | 915 | 214 | 50 | 525 | 22,00 |
| | A 168.3 | 8251150 | 62.511,16 | 0083 | 168,3 | 108,0 | 354 | 915 | 229 | 50 | 525 | 24,00 |
| | A 219.1 | 8251160 | 97.542,40 | 0083 | 219,1 | 180,0 | 409 | 1.125 | 284 | 50 | 650 | 44,00 |
| | A 237.0 | 8251170 | 191.149,57 | 0083 | 273,0 | 288,0 | 480 | 1.402 | 351 | 50 | 750 | 70,00 |
| | A 323.9 | 8251180 | 361.004,20 | 0083 | 323,9 | 405,0 | 634 | 1.612 | 406 | 50 | 850 | 112,00 |

další provedení (vyšší provozní teploty, vyšší provozní tlaky) je možné na základě poptávky
* přírubové připojení se 4 otvory

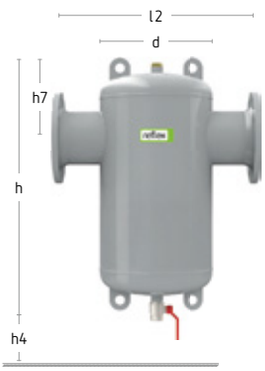
## Exiso

- Exiso tepelná izolace pro Exvoid a Exdirt v ocelovém provedení
- skládá se ze dvou rozměrově a teplotně stálých, nastavitelných, tvarově padnoucích poloskořepin z tvrdé pěny, s upínacím pásem
- nevhodné pro vertikální odlučovače, odlučovače s revizní přírubou a Extwin

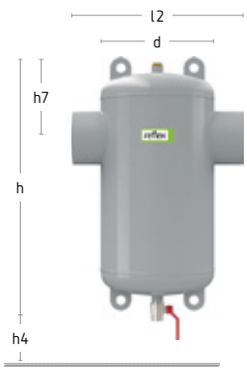



| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| **Exiso tepelná izolace pro Exvoid a Exdirt v ocelovém provedení** | | | | |
| Exiso DN 50 – 65 (60.3 – 76.1) | 9254831 | 6.414,45 | 0083 | 0,40 |
| Exiso DN 80 – 100 (88.9 – 114.3) | 9254841 | 8.067,61 | 0083 | 0,55 |
| Exiso DN 125 – 150 (139.7 – 168.3) | 9254851 | 11.993,46 | 0083 | 2,20 |

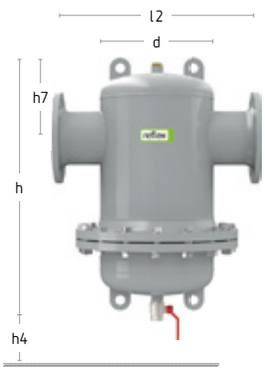
# Exdirt odlučovač nečistot a kalu



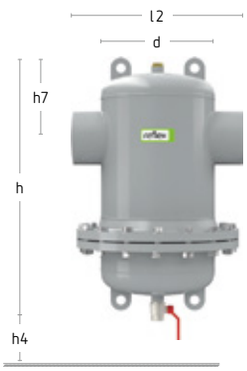

Exdirt ocelový, přírubové připojení




Exdirt ocelový, přivařovací připojení




Exdirt R ocelový, přírubové připojení s revizní přírubou



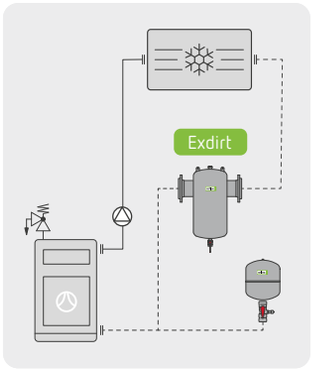

Exdirt R ocelový, přivařovací připojení s revizní přírubou



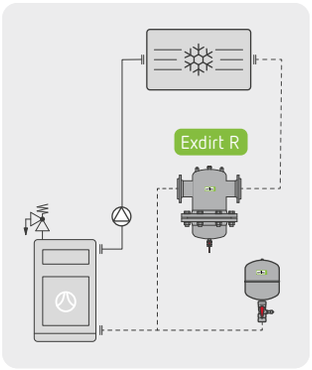
Exdirt ocelový, model v řezu



Exdirt ocelový, grafické znázornění funkce




Exdirt ocelové provedení systém – schéma




Exdirt R ocelové provedení systém – schéma

**Technické údaje**

- připojení: DN 50 – DN 300
- objemový proud: 12,5 – 405 m³/h
- Exiso tepelná izolace DN 50 – DN 150, pro provedení bez revizní příruby
- těleso z oceli
- možné příslušenství: vysoce výkonný magnet Exferro pro optimální odlučování feromagnetických částic kalu, jako je např. magnetit
- rozsah použití: 110 °C/10 bar, další velikosti na základě poptávky
- směs vody/glykolu do směšovacího poměru 50:50 (nejméně 25 %)

## Exdirt odlučovač nečistot a kalu CE

| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Připojení c | $V_{max}$ [$m^3/h$] | Ø d [mm] | Výška h [mm] | Výška h7 [mm] | Výška h4 [mm] | Vestavná délka l2 [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ocel, příruba** | | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | D 50 | 8252300 | 29.533,59 | 0083 | DN 50/PN 16 | 12,5 | 132 | 521 | 165 | 370 | 350 | 9,10 |
| | D 65* | 8252310 | 30.298,11 | 0083 | DN 65/PN 16 | 20,0 | 132 | 521 | 175 | 370 | 350 | 10,30 |
| | D 65 | 8252318 | 30.298,11 | 0083 | DN 65/PN 16 | 20,0 | 132 | 521 | 175 | 370 | 350 | 10,30 |
| | D 80 | 8252320 | 37.401,98 | 0083 | DN 80/PN 16 | 27,0 | 206 | 636 | 170 | 370 | 470 | 17,60 |
| | D 100 | 8252330 | 38.376,14 | 0083 | DN 100/PN 16 | 47,0 | 206 | 636 | 180 | 370 | 470 | 19,00 |
| | D 125 | 8252340 | 67.303,75 | 0083 | DN 125/PN 16 | 72,0 | 354 | 811 | 225 | 430 | 635 | 35,00 |
| | D 150 | 8252350 | 69.111,27 | 0083 | DN 150/PN 16 | 108,0 | 354 | 811 | 240 | 430 | 635 | 39,00 |
| | D 200 | 8252360 | 103.191,29 | 0083 | DN 200/PN 16 | 180,0 | 409 | 1.021 | 295 | 430 | 775 | 65,00 |
| | D 250 | 8252370 | 231.298,81 | 0083 | DN 250/PN 16 | 288,0 | 480 | 1.324 | 385 | 500 | 890 | 108,00 |
| | D 300 | 8252380 | 376.339,43 | 0083 | DN 300/PN 16 | 405,0 | 634 | 1.535 | 413 | 500 | 1.005 | 156,00 |
| **Ocel, příruba, revizní příruba** | | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | D 50 R | 8252400 | 50.446,78 | 0083 | DN 50/PN 16 | 12,5 | 132 | 521 | 165 | 370 | 350 | 18,00 |
| | D 65 R* | 8252410 | 51.848,57 | 0083 | DN 65/PN 16 | 20,0 | 132 | 521 | 175 | 370 | 350 | 19,00 |
| | D 65 R | 8252418 | 51.848,57 | 0083 | DN 65/PN 16 | 20,0 | 132 | 521 | 175 | 370 | 350 | 19,00 |
| | D 80 R | 8252420 | 70.304,46 | 0083 | DN 80/PN 16 | 27,0 | 206 | 636 | 170 | 430 | 470 | 43,00 |
| | D 100 R | 8252430 | 72.628,26 | 0083 | DN 100/PN 16 | 47,0 | 206 | 636 | 180 | 430 | 470 | 51,00 |
| | D 125 R | 8252440 | 144.639,07 | 0083 | DN 125/PN 16 | 72,0 | 354 | 811 | 225 | 550 | 635 | 89,00 |
| | D 150 R | 8252450 | 148.195,70 | 0083 | DN 150/PN 16 | 108,0 | 354 | 811 | 240 | 550 | 635 | 94,00 |
| | D 200 R | 8252460 | 202.773,80 | 0083 | DN 200/PN 16 | 180,0 | 409 | 1.021 | 295 | 650 | 775 | 121,00 |
| | D 250 R | 8252470 | 376.837,99 | 0083 | DN 250/PN 16 | 288,0 | 480 | 1.324 | 358 | 850 | 890 | 255,00 |
| | D 300 R | 8252480 | 565.737,80 | 0083 | DN 300/PN 16 | 405,0 | 634 | 1.535 | 413 | 1.000 | 1.005 | 390,00 |
| **Ocel, přivařovací nátrubek** | | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | D 60.3 | 8252100 | 25.825,72 | 0083 | 60,3 | 12,5 | 132 | 521 | 165 | 370 | 260 | 4,10 |
| | D 76.1 | 8252110 | 25.931,07 | 0083 | 76,1 | 20,0 | 132 | 521 | 175 | 370 | 260 | 4,30 |
| | D 88.9 | 8252120 | 32.347,60 | 0083 | 88,9 | 27,0 | 206 | 636 | 170 | 370 | 370 | 9,70 |
| | D 114.3 | 8252130 | 32.715,78 | 0083 | 114,3 | 47,0 | 206 | 636 | 180 | 370 | 370 | 10,20 |
| | D 139.7 | 8252140 | 59.207,98 | 0083 | 139,7 | 72,0 | 354 | 811 | 225 | 430 | 525 | 25,50 |
| | D 168.3 | 8252150 | 60.702,60 | 0083 | 168,3 | 108,0 | 354 | 811 | 240 | 430 | 525 | 26,80 |
| | D 219.1 | 8252160 | 93.500,78 | 0083 | 219,1 | 180,0 | 409 | 1.021 | 295 | 430 | 650 | 44,00 |
| | D 273.0 | 8252170 | 186.996,34 | 0083 | 273,0 | 288,0 | 480 | 1.324 | 358 | 500 | 750 | 70,00 |
| | D 323.9 | 8252180 | 352.483,94 | 0083 | 323,9 | 405,0 | 634 | 1.535 | 413 | 500 | 850 | 112,00 |
| **Ocel, přivařovací nátrubek, revizní příruba** | | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | D 60.3 R | 8252200 | 44.704,02 | 0083 | 60,3 | 12,5 | 132 | 521 | 165 | 370 | 260 | 16,00 |
| | D 76.1 R | 8252210 | 45.595,79 | 0083 | 76,1 | 20,0 | 132 | 521 | 175 | 370 | 260 | 23,00 |
| | D 88.9 R | 8252220 | 63.607,36 | 0083 | 88,9 | 27,0 | 206 | 636 | 170 | 430 | 370 | 32,00 |
| | D 114.3 R | 8252230 | 65.213,58 | 0083 | 114,3 | 47,0 | 206 | 636 | 180 | 430 | 370 | 37,00 |
| | D 139.7 R | 8252240 | 136.642,39 | 0083 | 139,7 | 72,0 | 354 | 811 | 225 | 550 | 525 | 85,00 |
| | D 168.3 R | 8252250 | 138.931,77 | 0083 | 168,3 | 108,0 | 354 | 811 | 240 | 550 | 525 | 78,00 |
| | D 219.1 R | 8252260 | 186.403,92 | 0083 | 219,1 | 180,0 | 409 | 1.021 | 295 | 650 | 650 | 111,00 |
| | D 273.0 R | 8252270 | 344.681,25 | 0083 | 273,0 | 288,0 | 480 | 1.324 | 358 | 850 | 750 | 158,00 |
| | D 323.9 R | 8252280 | 518.472,17 | 0083 | 323,9 | 405,0 | 634 | 1.535 | 413 | 1.000 | 850 | 330,00 |

další provedení (vyšší provozní teploty, vyšší provozní tlaky) je možné na základě poptávky

* přírubové připojení se 4 otvory

# Exdirt Příslušenství

## Exferro

- použití magnetu pro ocelový odlučovač kalu a nečistot k zachycení feromagnetických substancí
- magnetická tyč našroubovaná do ponorného pouzdra



## Exiso

- Exiso tepelná izolace pro Exvoid a Exdirt v ocelovém provedení
- skládá se ze dvou rozměrově a teplotně stálých, nastavitelných, tvarově padnoucích poloskořepin z tvrdé pěny, s upínacím pásem
- nevhodné pro vertikální odlučovače, odlučovače s revizní přírubou a Extwin




## Exvoid

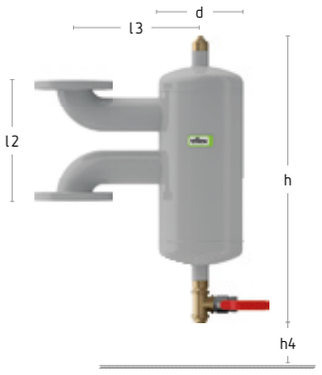
- pro ocelové odlučovače vzduchu a mikrobublin Exvoid s 3cestným ventilem ve spodní části
- uzaviratelný pro snadnou výměnu bez přerušení provozu; volitelná doplňková sada pro odlučovač nečistot a kalu
- bypass lze použít k propláchnutí odlučovače nebo jako plnicí a vypouštěcí přípojka



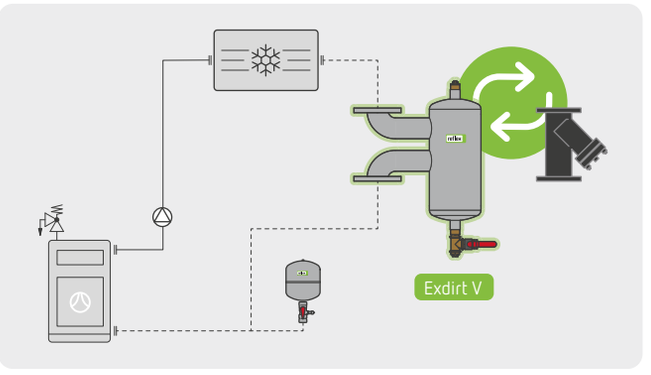
| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| **Exvoid T** | | | | |
| Exvoid T 1 | 9255805 | 2.033,85 | 0082 | 1,40 |
| **Exferro magnetická vložka pro Exdirt a Extwin z oceli** | | | | |
| Exferro D/TW 50 – 65 (60.3 – 76.1) | 9258340 | 8.925,99 | 0083 | 0,93 |
| Exferro D/TW 80 – 100 (88.9 – 114.3) | 9258350 | 9.253,50 | 0083 | 1,40 |
| Exferro D/TW 125 – 150 (139.7 – 168.3) | 9258360 | 10.123,36 | 0083 | 0,74 |
| Exferro D/TW 200 (219.1) | 9258370 | 15.672,12 | 0083 | 0,80 |
| Exferro D/TW 250 – 300 (273.0 – 323.9) | 9258380 | 19.103,59 | 0083 | 4,70 |
| **Exiso tepelná izolace pro Exvoid a Exdirt v ocelovém provedení** | | | | |
| Exiso DN 50 – 65 (60.3 – 76.1) | 9254831 | 6.414,45 | 0083 | 0,40 |
| Exiso DN 80 – 100 (88.9 – 114.3) | 9254841 | 8.067,61 | 0083 | 0,55 |
| Exiso DN 125 – 150 (139.7 – 168.3) | 9254851 | 11.993,46 | 0083 | 2,20 |

# Exdirt V odlučovač nečistot a kalu pro vertikální montáž




Exdirt V




Exdirt V jako náhrada za starý filtr díky standardní instalační délce F1 – schéma

## Technické údaje

- připojení: DN 50 – DN 150 PN 6 / PN 16
- standardní montážní délka F1 podle DIN EN 558:2017-05
  → stávající filtr lze vyměnit jedna k jedné (před výměnou je nutné zkontrolovat všechna nainstalovaná zařízení z hlediska použité technologie)
- připojení pro odkalování / připojení odvzdušnění: G 1"
- max. dovolený provozní přetlak: 10 bar
- max. dovolená provozní teplota: 110 °C
- další velikosti na základě poptávky
- objemový proud: 12,5 – 108 $m^3/h$
- směs vody / glykolu do směšovacího poměru 50:50 (nejméně 25 %)
- odstranění částic do velikosti 5 µm
- funguje bez filtračních prvků
- žádné ucpání, ale trvale volný průtokový otvor pro systémovou vodu
- čištění bez přerušení provozu
- možné příslušenství: vysoce výkonný magnet Exferro pro optimální odlučování feromagnetických částic kalu, jako je např. magnetit

| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Připojení c | $V_{max}$ [$m^3/h$] | Ø d [mm] | Výška h [mm] | Výška h4 [mm] | Vestavná délka l2 [mm] | Délka l3 [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ocel, příruba** | | | | | | | | | | | | |
| 6 bar 110 °C | D 50 V F1 | 8259501 | 20.019,34 | 0083 | DN 50 / PN 6 | 12,5 | 206 | 569 | 370 | 230 | 296 | 12,20 |
| | D 65 V F1 | 8259511 | 22.385,91 | 0083 | DN 65 / PN 6 | 20,0 | 206 | 617 | 370 | 290 | 306 | 15,80 |
| | D 80 V F1 | 8259521 | 26.813,44 | 0083 | DN 80 / PN 6 | 27,0 | 206 | 667 | 370 | 310 | 313 | 19,70 |
| | D 100 V F1 | 8259531 | 29.423,03 | 0083 | DN 100 / PN 6 | 47,0 | 206 | 717 | 370 | 350 | 323 | 24,40 |
| | D 125 V F1 | 8259541 | 49.434,03 | 0083 | DN 125 / PN 6 | 72,0 | 354 | 968 | 430 | 400 | 412 | 59,10 |
| | D 150 V F1 | 8259551 | 54.757,50 | 0083 | DN 150 / PN 6 | 108,0 | 354 | 1.018 | 430 | 480 | 430 | 67,20 |
| 10 bar 110 °C | D 50 V F1 | 8259500 | 24.973,59 | 0083 | DN 50 / PN 16 | 12,5 | 206 | 569 | 370 | 230 | 296 | 16,10 |
| | D 65 V F1 | 8259510 | 26.116,72 | 0083 | DN 65 / PN 16 | 20,0 | 206 | 617 | 370 | 290 | 306 | 16,90 |
| | D 80 V F1 | 8259520 | 37.509,41 | 0083 | DN 80 / PN 16 | 27,0 | 206 | 667 | 370 | 310 | 313 | 21,70 |
| | D 100 V F1 | 8259530 | 38.205,09 | 0083 | DN 100 / PN 16 | 47,0 | 206 | 717 | 370 | 350 | 323 | 26,60 |
| | D 125 V F1 | 8259540 | 66.498,55 | 0083 | DN 125 / PN 16 | 72,0 | 354 | 968 | 430 | 400 | 412 | 62,20 |
| | D 150 V F1 | 8259550 | 73.778,69 | 0083 | DN 150 / PN 16 | 108,0 | 354 | 1.018 | 430 | 480 | 430 | 71,80 |

další provedení (vyšší provozní teploty, vyšší provozní tlaky) je možné na základě poptávky

# Exdirt V Příslušenství

CE

## Exferro

- použití magnetu pro ocelový odlučovač kalu a nečistot k zachycení feromagnetických substancí
- magnetická tyč našroubovaná do ponorného pouzdra



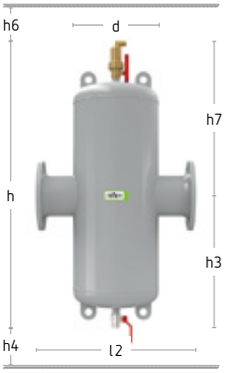
## Exvoid

- pro ocelové odlučovače vzduchu a mikrobublin Exvoid s 3cestným ventilem ve spodní části
- uzaviratelný pro snadnou výměnu bez přerušení provozu; volitelná doplňková sada pro odlučovač nečistot a kalu
- bypass lze použít k propláchnutí odlučovače nebo jako plnicí a vypouštěcí přípojka

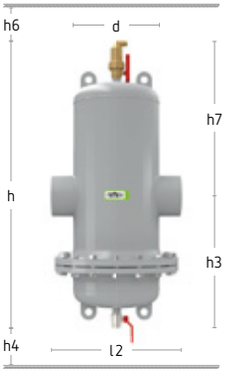


| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| **Exvoid T** | | | | |
| Exvoid T 1 | 9255805 | 2.033,85 | 0082 | 1,40 |
| **Exferro magnetická vložka pro Exdirt a Extwin z oceli** | | | | |
| Exferro D/TW 50 – 65 (60.3 – 76.1) | 9258340 | 8.925,99 | 0083 | 0,93 |
| Exferro D/TW 80 – 100 (88.9 – 114.3) | 9258350 | 9.253,50 | 0083 | 1,40 |
| Exferro D/TW 125 – 150 (139.7 – 168.3) | 9258360 | 10.123,36 | 0083 | 0,74 |

# Extwin kombinovaný odlučovač mikrobublin, nečistot a kalu



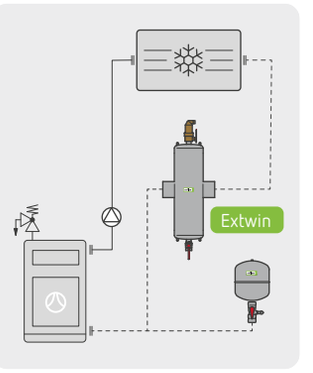

Extwin ocelový, přírubové připojení




Extwin ocelový, přivařovací připojení s revizní přírubou



Extwin, grafické znázornění funkce




Extwin R ocelové provedení systém – schéma

## Technické údaje

- verze s revizní přírubou zjednodušuje údržbu díky odnímatelné spodní části
- připojení: DN 50 – DN 300
- objemový proud: 12,5 – 405 $m^3/h$
- rozsah použití: 110 °C / 10 bar
- automatické odvzdušnění s velkokapacitním rychloodvzdušňovačem Exvoid T s integrovanou 3cestnou spodní částí
- možné příslušenství: vysoce výkonný magnet Exferro pro optimální odlučování feromagnetických částic kalu, jako je např. magnetit
- směs vody/glykolu do směšovacího poměru 50:50 (nejméně 25 %)

# Extwin kombinovaný odlučovač mikrobublin, nečistot a kalu CE

| | Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Připojení c | $V_{max}$ [m³/h] | Ø d [mm] | Výška h [mm] | Výška h3 [mm] | Výška h7 [mm] | Výška h6 [mm] | Výška h4 [mm] | Vestavná délka l2 [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ocel, příruba** | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | TW 50 | 8253300 | 34.220,83 | 0083 | DN 50/PN 16 | 12,5 | 132 | 785 | 450 | 335 | 50 | 370 | 350 | 10,00 |
| | TW 65* | 8253310 | 35.682,07 | 0083 | DN 65/PN 16 | 20,0 | 132 | 785 | 450 | 335 | 50 | 370 | 350 | 10,00 |
| | TW 65 | 8253319 | 35.682,07 | 0083 | DN 65/PN 16 | 20,0 | 132 | 785 | 450 | 335 | 50 | 370 | 350 | 10,00 |
| | TW 80 | 8253320 | 46.794,20 | 0083 | DN 80/PN 16 | 27,0 | 206 | 940 | 527 | 413 | 50 | 370 | 470 | 19,50 |
| | TW 100 | 8253330 | 48.906,27 | 0083 | DN 100/PN 16 | 47,0 | 206 | 940 | 527 | 413 | 50 | 370 | 470 | 32,50 |
| | TW 125 | 8253340 | 86.089,22 | 0083 | DN 125/PN 16 | 72,0 | 354 | 1.200 | 658 | 542 | 50 | 430 | 635 | 41,00 |
| | TW 150 | 8253350 | 89.471,67 | 0083 | DN 150/PN 16 | 108,0 | 354 | 1.200 | 658 | 542 | 50 | 430 | 635 | 47,40 |
| | TW 200 | 8253360 | 153.336,64 | 0083 | DN 200/PN 16 | 180,0 | 409 | 1.470 | 792 | 678 | 50 | 430 | 775 | 79,00 |
| | TW 250 | 8253370 | 323.054,65 | 0083 | DN 250/PN 16 | 288,0 | 480 | 1.916 | 1.001 | 915 | 50 | 500 | 890 | 156,00 |
| | TW 300 | 8253380 | 566.860,07 | 0083 | DN 300/PN 16 | 405,0 | 634 | 2.237 | 1.161 | 1.076 | 50 | 500 | 1.005 | 229,00 |
| **Ocel, příruba, revizní příruba** | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | TW 50 R | 8253400 | 59.230,93 | 0083 | DN 50/PN 16 | 12,5 | 132 | 785 | 450 | 335 | 50 | 370 | 350 | 18,00 |
| | TW 65 R* | 8253410 | 61.074,95 | 0083 | DN 65/PN 16 | 20,0 | 132 | 785 | 450 | 335 | 50 | 370 | 350 | 19,00 |
| | TW 65 R | 8253418 | 61.074,95 | 0083 | DN 65/PN 16 | 20,0 | 132 | 785 | 450 | 335 | 50 | 370 | 350 | 19,00 |
| | TW 80 R | 8253420 | 79.940,74 | 0083 | DN 80/PN 16 | 27,0 | 206 | 940 | 527 | 413 | 50 | 550 | 470 | 43,00 |
| | TW 100 R | 8253430 | 82.744,32 | 0083 | DN 100/PN 16 | 47,0 | 206 | 940 | 527 | 413 | 50 | 550 | 470 | 51,00 |
| | TW 125 R | 8253440 | 156.705,54 | 0083 | DN 125/PN 16 | 72,0 | 354 | 1.200 | 658 | 542 | 50 | 750 | 635 | 89,00 |
| | TW 150 R | 8253450 | 160.634,52 | 0083 | DN 150/PN 16 | 108,0 | 354 | 1.200 | 658 | 542 | 50 | 750 | 635 | 94,00 |
| | TW 200 R | 8253460 | 231.346,79 | 0083 | DN 200/PN 16 | 180,0 | 409 | 1.470 | 792 | 678 | 50 | 1.000 | 775 | 138,00 |
| | TW 250 R | 8253470 | 423.320,32 | 0083 | DN 250/PN 16 | 288,0 | 480 | 1.916 | 1.001 | 915 | 50 | 1.350 | 890 | 355,00 |
| | TW 300 R | 8253480 | 702.718,12 | 0083 | DN 300/PN 16 | 405,0 | 634 | 2.237 | 1.161 | 1.076 | 50 | 1.850 | 1.005 | 500,00 |
| **Ocel, přivařovací nátrubek** | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | TW 60.3 | 8253100 | 27.608,21 | 0083 | 60,3 | 12,5 | 132 | 785 | 450 | 335 | 50 | 370 | 260 | 4,00 |
| | TW 76.1 | 8253110 | 28.839,99 | 0083 | 76,1 | 20,0 | 132 | 785 | 450 | 335 | 50 | 370 | 260 | 5,00 |
| | TW 88.9 | 8253120 | 39.485,89 | 0083 | 88,9 | 27,0 | 206 | 940 | 527 | 413 | 50 | 370 | 370 | 12,00 |
| | TW 114.3 | 8253130 | 40.797,99 | 0083 | 114,3 | 47,0 | 206 | 940 | 527 | 413 | 50 | 370 | 370 | 14,00 |
| | TW 139.7 | 8253140 | 77.207,03 | 0083 | 139,7 | 72,0 | 354 | 1.200 | 658 | 542 | 50 | 430 | 525 | 34,00 |
| | TW 168.3 | 8253150 | 79.206,46 | 0083 | 168,3 | 108,0 | 354 | 1.200 | 658 | 542 | 50 | 430 | 525 | 31,00 |
| | TW 219.1 | 8253160 | 138.881,71 | 0083 | 219,1 | 180,0 | 409 | 1.470 | 792 | 678 | 50 | 430 | 650 | 113,00 |
| | TW 273.0 | 8253170 | 313.788,64 | 0083 | 273,0 | 288,0 | 480 | 1.916 | 1.001 | 915 | 50 | 500 | 750 | 215,00 |
| | TW 323.9 | 8253180 | 540.254,18 | 0083 | 323,9 | 405,0 | 634 | 2.237 | 1.161 | 1.076 | 50 | 500 | 850 | 265,00 |
| **Ocel, přivařovací nátrubek, revizní příruba** | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 bar 110 °C | TW 60.3 R | 8253200 | 46.336,32 | 0083 | 60,3 | 12,5 | 132 | 785 | 450 | 335 | 50 | 370 | 260 | 13,00 |
| | TW 76.1 R | 8253210 | 54.856,59 | 0083 | 76,1 | 20,0 | 132 | 785 | 450 | 335 | 50 | 370 | 260 | 13,00 |
| | TW 88.9 R | 8253220 | 73.279,09 | 0083 | 88,9 | 27,0 | 206 | 940 | 527 | 413 | 50 | 550 | 370 | 34,00 |
| | TW 114.3 R | 8253230 | 75.364,05 | 0083 | 114,3 | 47,0 | 206 | 940 | 527 | 413 | 50 | 550 | 370 | 38,00 |
| | TW 139.7 R | 8253240 | 156.318,58 | 0083 | 139,7 | 72,0 | 354 | 1.200 | 658 | 542 | 50 | 750 | 525 | 102,00 |
| | TW 168.3 R | 8253250 | 159.049,16 | 0083 | 168,3 | 108,0 | 354 | 1.200 | 658 | 542 | 50 | 750 | 525 | 78,00 |
| | TW 219.1 R | 8253260 | 207.765,60 | 0083 | 219,1 | 180,0 | 409 | 1.470 | 792 | 678 | 50 | 1.000 | 650 | 182,00 |
| | TW 273.0 R | 8253270 | 468.307,00 | 0083 | 273,0 | 288,0 | 480 | 1.916 | 1.001 | 915 | 50 | 1.350 | 750 | 180,00 |
| | TW 323.9 R | 8253280 | 687.374,55 | 0083 | 323,9 | 405,0 | 634 | 2.237 | 1.161 | 1.076 | 50 | 1.850 | 850 | 450,00 |

další provedení (vyšší provozní teploty, vyšší provozní tlaky) je možné na základě poptávky

* přírubové připojení se 4 otvory

# Extwin Příslušenství

## Exferro

- použití magnetu pro ocelový odlučovač kalu a nečistot k zachycení feromagnetických substancí
- magnetická tyč našroubovaná do ponorného pouzdra



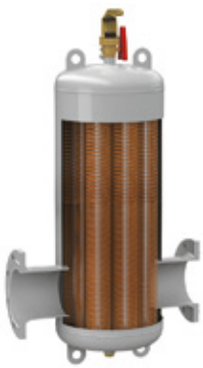
## Exvoid

- pro ocelové odlučovače vzduchu a mikrobublin Exvoid s 3cestným ventilem ve spodní části
- uzaviratelný pro snadnou výměnu bez přerušení provozu; volitelná doplňková sada pro odlučovač nečistot a kalu
- bypass lze použít k propláchnutí odlučovače nebo jako plnicí a vypouštěcí přípojka



| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| **Exvoid T** | | | | |
| Exvoid T 1 | 9255805 | 2.033,85 | 0082 | 1,40 |
| **Exferro magnetická vložka pro Exdirt a Extwin z oceli** | | | | |
| Exferro D/TW 50–65 (60.3–76.1) | 9258340 | 8.925,99 | 0083 | 0,93 |
| Exferro D/TW 80–100 (88.9–114.3) | 9258350 | 9.253,50 | 0083 | 1,40 |
| Exferro D/TW 125–150 (139.7–168.3) | 9258360 | 10.123,36 | 0083 | 0,74 |
| Exferro D/TW 200 (219.1) | 9258370 | 15.672,12 | 0083 | 0,80 |
| Exferro D/TW 250–300 (273.0–323.9) | 9258380 | 19.103,59 | 0083 | 4,70 |

# Exvoid HC, Exdirt HC a Extwin HC



Exvoid HC přírubové připojení, model v řezu



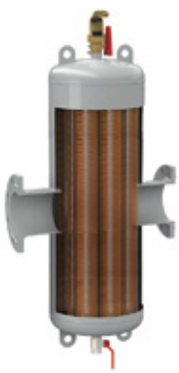
Exvoid HC s přivařovacím připojením



Exdirt HC přírubové připojení, model v řezu



Exdirt HC s přivařovacím připojením a revizní přírubou



Extwin HC přírubové připojení model v řezu



Extwin HC s přivařovacím připojením s revizní přírubou

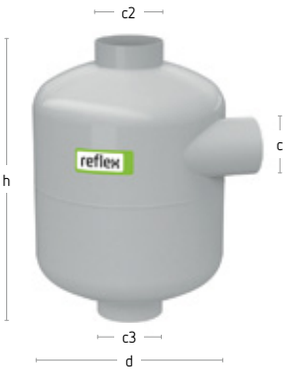
**Technické údaje**

- kromě standardní verze jsou všechny ocelové odlučovače Reflex dostupné také jako verze Hi-Cap
- verze Hi-Cap znamená vysoký objemový průtok a používá se pro rychlosti průtoku od 1,5 m/s do 3,0 m/s
- vyšší rychlosti proudění a tím i vyšší objemové průtoky způsobují při vstupu do základního tělesa změněnou charakteristiku proudění. Dochází k posunu průtokových a klidových zón. Toto změněné proudění je optimálně zohledněno zvětšením základního tělesa, takže je zaručen maximální separační efekt při vysokých objemových průtocích
- ceny a dodací lhůty jsou k dispozici na vyžádání

# Odlučovače Příslušenství CE

## Uvolňovací nádoba

- uvolňovací nádoby jsou zabudovány do vyfukovacího potrubí pojistných ventilů a slouží k fázovému oddělení páry a vody. V nejnižším bodě uvolňovací nádoby musí být připojeno potrubí pro odvod vody, které může bezpečně a viditelně odvádět unikající horkou vodu. Výfukové potrubí páry musí být vyvedeno do volna do bezpečného prostoru z nejvyššího bodu uvolňovací nádoby.
- k instalaci na pojistné ventily tepelných zdrojů pro separaci směsí vody a páry, podle DIN EN 12828
- rozsah použití: 110 °C/10 bar
- pro instalaci do výfukového potrubí, v bezprostřední blízkosti pojistného ventilu




| | Typ | Obj. číslo<br>šedá | Cena<br>[Kč] | Skupina zboží | Objem<br>[l] | Připojení c/c2/c3 | Ø d<br>[mm] | Výška h<br>[mm] | Hmotnost<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 bar 110 °C | T 170 | 8680000 | 4.593,37 | 0073 | 8 | DN 50/65/65 | 206 | 328 | 3,15 |
| | T 270 | 8681000 | 6.157,87 | 0073 | 17 | DN 65/80/80 | 280 | 400 | 5,00 |
| | T 380 | 8682000 | 10.924,38 | 0073 | 42 | DN 80/100/100 | 409 | 528 | 11,00 |
| | T 480 | 8683000 | 19.188,07 | 0073 | 93 | DN 125/150/150 | 480 | 710 | 19,45 |
| | T 550 | 8684000 | 31.247,24 | 0073 | 199 | DN 150/200/200 | 634 | 896 | 32,30 |

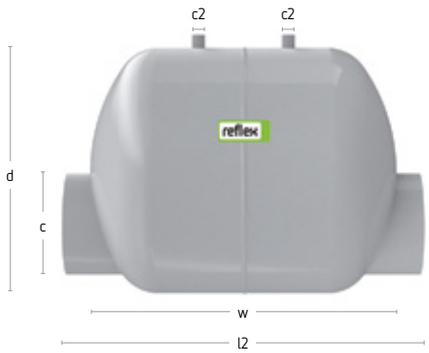
další velikosti na základě poptávky

# Odlučovače Příslušenství

## Odlučovač vzduchu

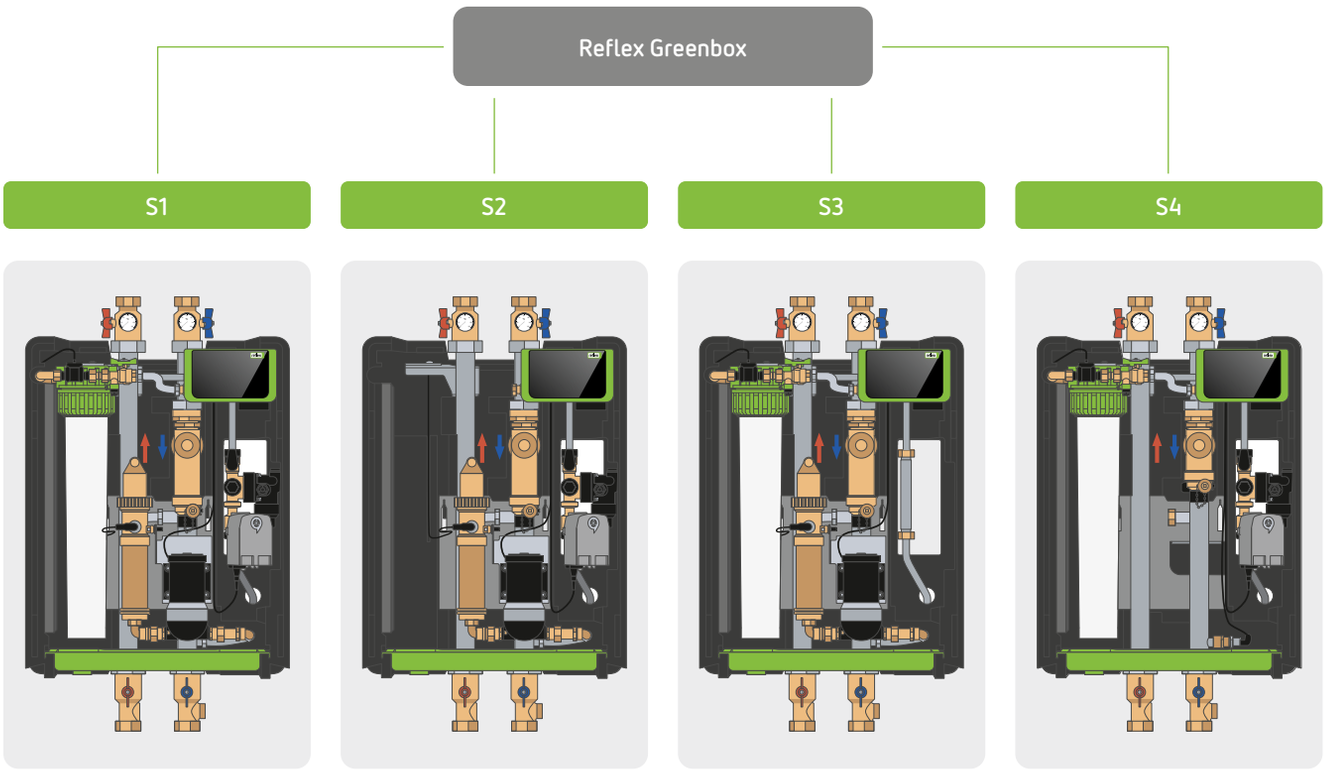
- pro odlučování plynových bublinek v kapalinových soustavách
- zejména při nízkých statických tlacích
- s přivařovacím připojením
- natřeno šedou barvou

- max. dovolená provozní teplota: 110 °C
- max. dovolený provozní přetlak: 10 bar
- Počet hrdel:
  → LA 32 – 50: 1 hrdlo
  → LA 65 – 200: 2 hrdla




| | Typ | Obj. číslo<br>šedá | Cena<br>[Kč] | Skupina zboží | Počet návarků<br>[ks] | Připojení c | Připojení c2 | Ø d<br>[mm] | Šířka w<br>[mm] | Vestavná délka l2<br>[mm] | Hmotnost<br>[kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 bar 110 °C | LA 32 | 8671000 | 4.964,68 | 0072 | 1 | DN 32/PN 16 | Rp 3/8" | 206 | 278 | 300 | 2,40 |
| | LA 40 | 8672000 | 5.109,66 | 0072 | 1 | DN 40/PN 16 | Rp 3/8" | 206 | 278 | 300 | 2,50 |
| | LA 50 | 8673000 | 5.145,12 | 0072 | 1 | DN 50/PN 16 | Rp 3/8" | 206 | 278 | 300 | 2,60 |
| | LA 65 | 8674000 | 6.899,45 | 0072 | 2 | DN 65/PN 16 | Rp 3/8" | 280 | 355 | 395 | 4,40 |
| | LA 80 | 8675000 | 7.026,69 | 0072 | 2 | DN 80/PN 16 | Rp 3/8" | 280 | 355 | 395 | 4,50 |
| | LA 100 | 8676000 | 7.573,22 | 0072 | 2 | DN 100/PN 16 | Rp 3/8" | 280 | 355 | 395 | 5,00 |
| | LA 125 | 8677000 | 8.007,11 | 0072 | 2 | DN 125/PN 16 | Rp 3/8" | 280 | 355 | 395 | 5,30 |
| | LA 150 | 8678000 | 17.857,20 | 0072 | 2 | DN 150/PN 16 | Rp 3/8" | 409 | 550 | 590 | 12,90 |
| | LA 200 | 8679000 | 18.147,16 | 0072 | 2 | DN 200/PN 16 | Rp 3/8" | 409 | 550 | 590 | 13,80 |

# Reflex Greenbox




## Standardní komponenty v přehledu:

- Pouzdro Greenbox
- Měření tlaku
- Přípojka pro expanzní zařízení (EN)
- Analogové zobrazení teploty
- Odlučování kalu a magnetitu
- Připojení čerpadlové skupiny

Náš návrhový software

Reflex Solutions **Pro**

**rsp.reflex.de/cs**

# Oblast použití

## Jeden box pro různé potřeby

Zda rodinný dům, školka anebo kavárna na rohu, Reflex Greenbox je všestranný.

Dá se kombinovat až se čtyřmi topnými ohruhy a poskytuje komfort bydlení v zařízeních do 70 kW topného výkonu.

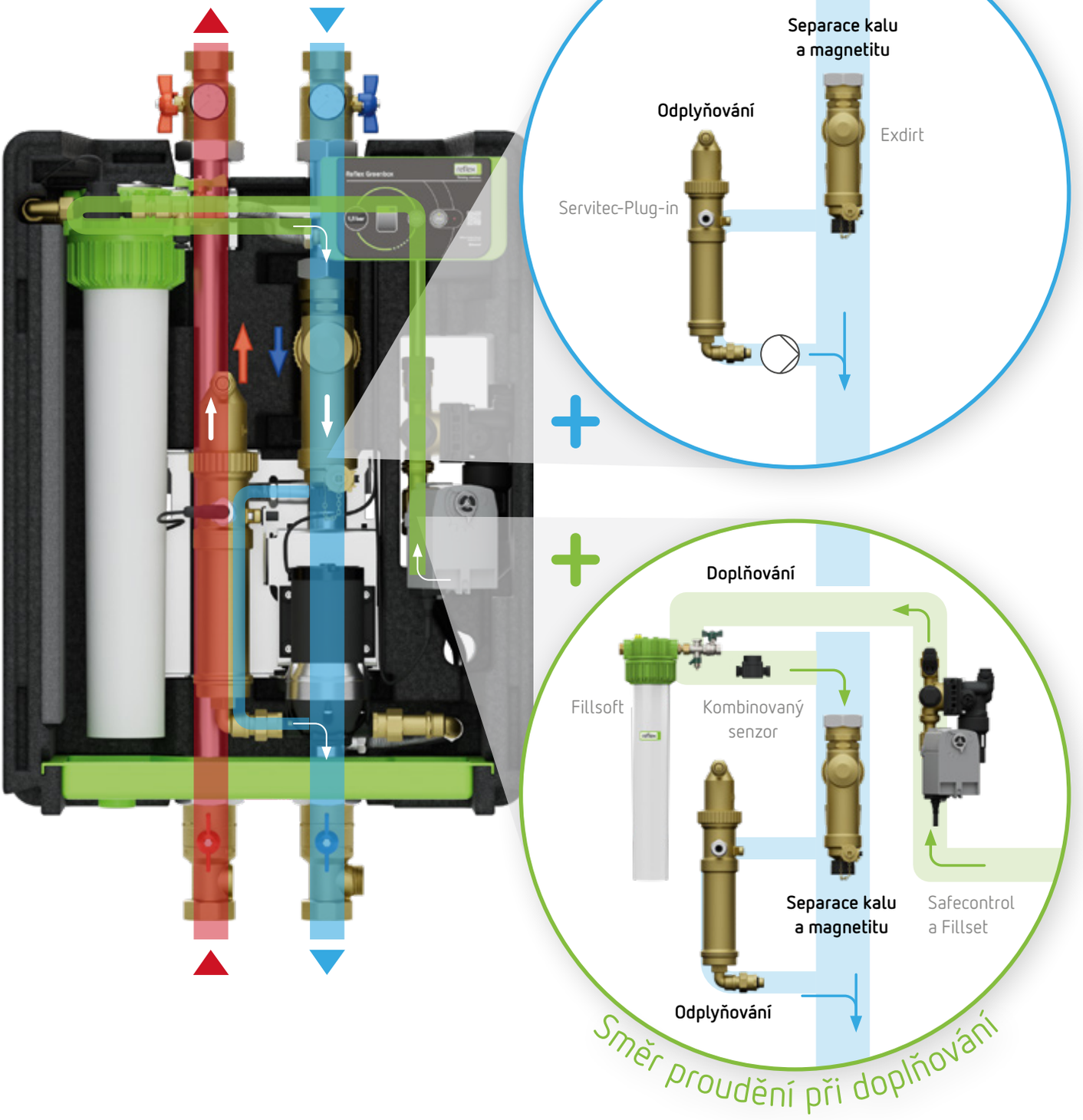
Tyto čtyři možné kombinace odrážejí specifické potřeby a modulární konstrukce umožňuje také použití na základě potřeb.

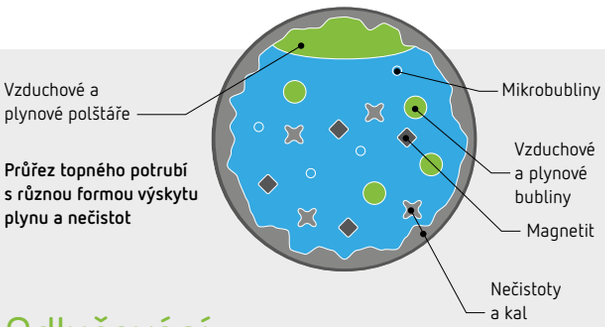
Níže uvedená tabulka slouží jako orientační návod pro různé varianty.



| | | S1 | S2 | S3 | S4 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Variabilní komponenty** podle potřeby | **Automatické doplňování vody s oddělovačem systémů** Fillset (systémový oddělovač podle kategorie kapalin 4 DIN EN 1717, řízené doplňování v souladu s DIN 1988) | ✓ | ✓ | × | ✓ |
| | **Úprava vody** Fillsoft/Fillsoft Zero – vč. funkce měření vodivosti & množství vody (v souladu s VDI 2035) | ✓ | × | ✓ | ✓ |
| | **Odplyňování nástřikem do vakuové trubice** Servitec-Plug-in (přispívá k redukci obsahu kyslíku, jak je doporučeno ve VDI 2035) | ✓ | ✓ | ✓ | × |
| | **Odvzdušňování** Odlučovač mikrobublin pro variantu bez odplyňování (přispívá k redukci obsahu kyslíku, jak je doporučeno ve VDI 2035) | × | × | × | ✓ |
| **Základní jednotka Reflex Greenbox** | **Pouzdro Greenbox**<br>**Měření tlaku**<br>**Připojení pro expanzní nádobu** (se zajištěním proti nechtěnému uzavření podle DIN EN 12828)<br>**Analogový ukazatel teploty**<br>**Odlučovač nečistot a kalu s magnetickou vložkou** (oddělení v souladu s VDI 2035)<br>**Připojení pro čerpadlovou skupinu** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

# Teoretické základy






**Průřez topného potrubí s různou formou výskytu plynu a nečistot**

## Odlučování

Separace spolehlivě odstraňuje ze systému plynové bubliny (s instalovaným Extwinem), nečistoty, kal a magnetitové částice, čímž výrazně zlepšuje kvalitu vody. Výsledek: větší provozní spolehlivost, delší životnost, méně údržby a efektivnější přenos energie.

## Odplyňování

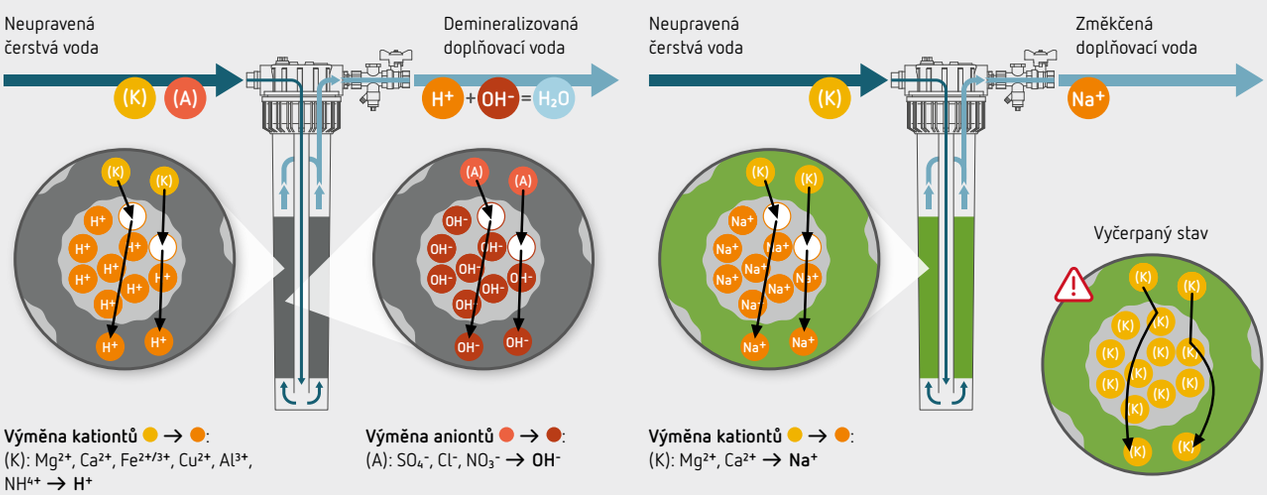
Odplyňovací systémy, jako je vakuové odplyňování nástřikem do trubice (Servitec), odstraňují nerozpuštěné a rozpuštěné plyny téměř úplně z vody systému. Částečný proud oběhové vody je odebírán ze soustavy, odplyňován v Servitecu ve vakuu a přiváděn zpět do soustavy téměř bez plynu.

Výsledek: optimální hydraulika soustavy s teplonosným médiem bez plynů pro efektivnější přenos tepla a delší životnost topného a chladicího systému.

## Doplňování

**Odsolování pomocí Fillsoft Zero**
Odsolování je založeno na principu iontové výměny kationtů a aniontů. Fillsoft Zero nabízí možnost demineralizace plnicí a doplňovací vody. Všechny minerály se vstřebávají do náplně patrony. Pokud se vodivost, a tedy i počet iontů zvýší, kapacita patrony se sníží a je třeba ji vyměnit. Aktuální vodivost doplňované vody je zaznamenávána kombinovaným senzorem a lze ji vyvolat prostřednictvím řídicí jednotky.

**Změkčování pomocí Fillsoftu**
Změkčování (snížení tvrdosti vody °dH) je založeno na principu kationtové výměny. Tvrdá čerstvá voda je vedena přes náplň v patroně. Ionty hořčíku a vápníku způsobující tvrdost jsou vyměněny za sodíkové ionty pryskyřičných kuliček a voda se stává měkkou. Po vyčerpání kapacity sodíkových iontů je nutné patronu vyměnit. Hodnota pH a vodivost nejsou tímto procesem ovlivněny.




**Výměna kationtů** ● → ●:
(K): $Mg^{2+}$, $Ca^{2+}$, $Fe^{2+/3+}$, $Cu^{2+}$, $Al^{3+}$, $NH^{4+}$ → $H^+$

**Výměna aniontů** ● → ●:
(A): $SO_4^{-}$, $Cl^-$, $NO_3^-$ → $OH^-$

**Výměna kationtů** ● → ●:
(K): $Mg^{2+}$, $Ca^{2+}$ → $Na^+$

# Reflex Greenbox

## Reflex Greenbox CE








Reflex Greenbox S1

Technické **údaje**

- pro uzavřené soustavy vytápění a chlazení
- max. objemový průtok 4,3 m³/h
- dovolená teplota výstup/zpátečka 90/70 °C
- max. pracovní tlak 4,5 bar
- vnitřní průměr trubky 39 mm
- stupeň krytí IP X4
- napájení 230 V
- hladina akustického tlaku při max. zatížení ≤55 dB(A)
- tepelná izolace dle EnEV
- 100 % zkontrolováno na těsnost ve výrobním závodě
- vnější závit připojení expanzní nádoby AG 1"
- kontrolované doplňování
- možnost změkčení nebo demineralizace doplňovací vody
- standardní přípojka 125 mm na rozdělovači a čerpadlových skupinách s převlečnými maticemi 1½"
- **Řízení Control Smart**:
  - → jednoduché uvedení do provozu asistentem pro uvádění do provozu; integrovaný $p_0$-asistent pro jednoduché nastavení minimálního provozního tlaku
  - → rozhraní RS-485 a Modbus RTU nainstalovaný z výroby
  - → provozní asistent pro diagnostiku poruch, uvedení do provozu, servis a údržbu
- připojení uzavíracího kohoutu:
  - → horní 1½" převlečná matice
  - → spodní 1½" vnitřní závit

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Objem soustavy $V_A$ do [m³] | Elektrické připojení | Výška h [mm] | Šířka w [mm] | Hloubka D [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | 8311100 | 105.547,43 | 0016 | 3,5 | 230V/50Hz | 904 | 550 | 318 | 24,40 |
| S2 | 8311200 | 97.983,59 | 0016 | 3,5 | 230V/50Hz | 904 | 550 | 318 | 22,40 |
| S3 | 8311300 | 90.950,64 | 0016 | 3,5 | 230V/50Hz | 904 | 550 | 318 | 22,80 |
| S4 | 8311400 | 70.740,43 | 0016 | 3,5 | 230V/50Hz | 904 | 550 | 318 | 18,20 |

Patrona Fillsoft 6811800 pro změkčení nebo patrona Fillsoft Zero 9125662 pro demineralizaci se objednává samostatně.

# Reflex Greenbox Příslušenství

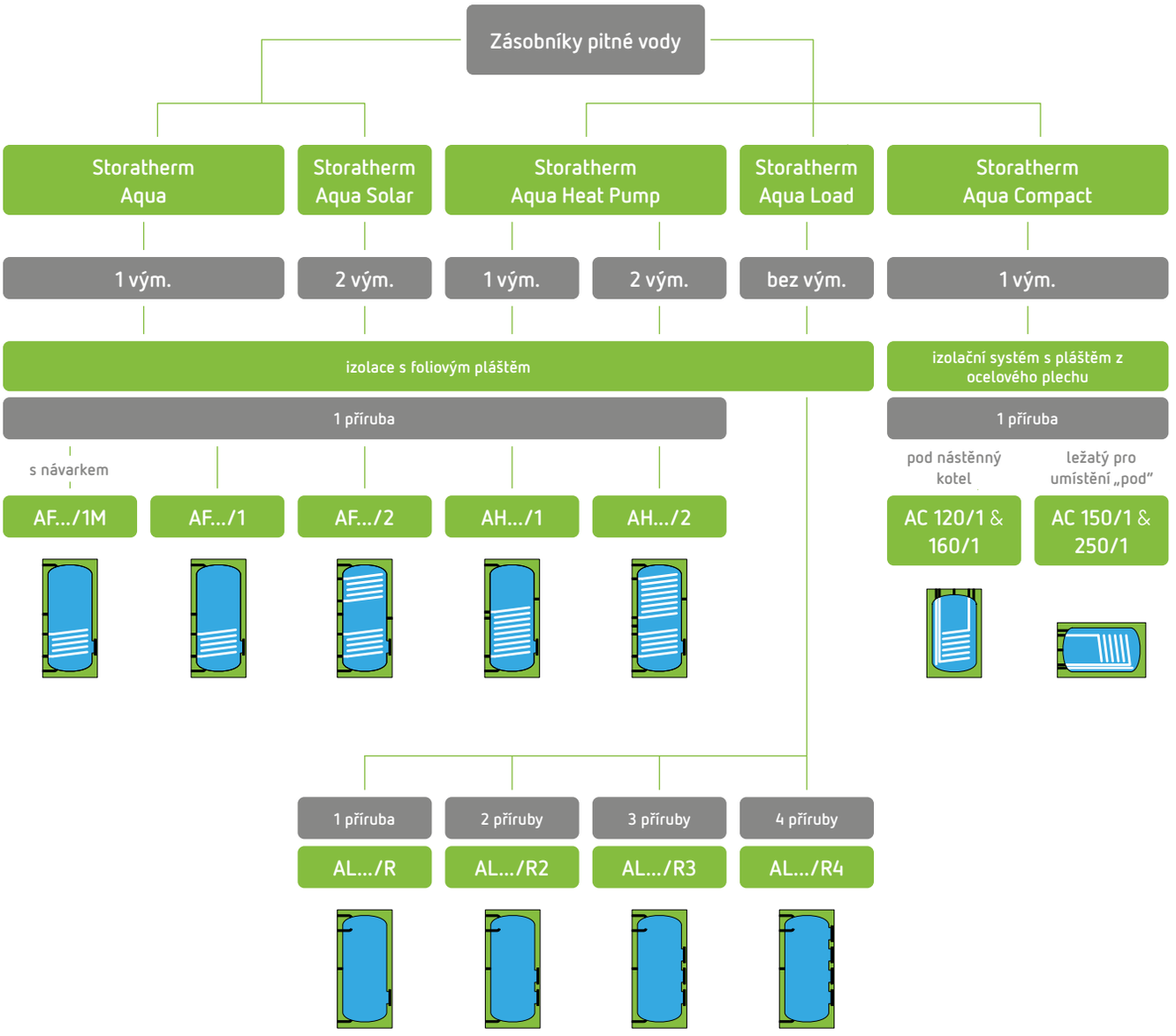
## Uvedení do provozu

- **7945725**: Reflex Uvedení do provozu Cat. 3 pro
  - → Reflexomat Silent Compact a Reflexomat XS
  - → Servitec Mini a Servitec S
  - → Reflex Greenbox
- **7945726**: Reflex Uvedení do provozu dodat. Cat. 3 pro každé další zařízení na stejném místě a ve stejný den



| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Uvedení do provozu Cat. 3 | 7945725 | 5.006,40 | 0095 | – |
| Uvedení do provozu add. Cat. 3 | 7945726 | na dotaz | 0095 | – |

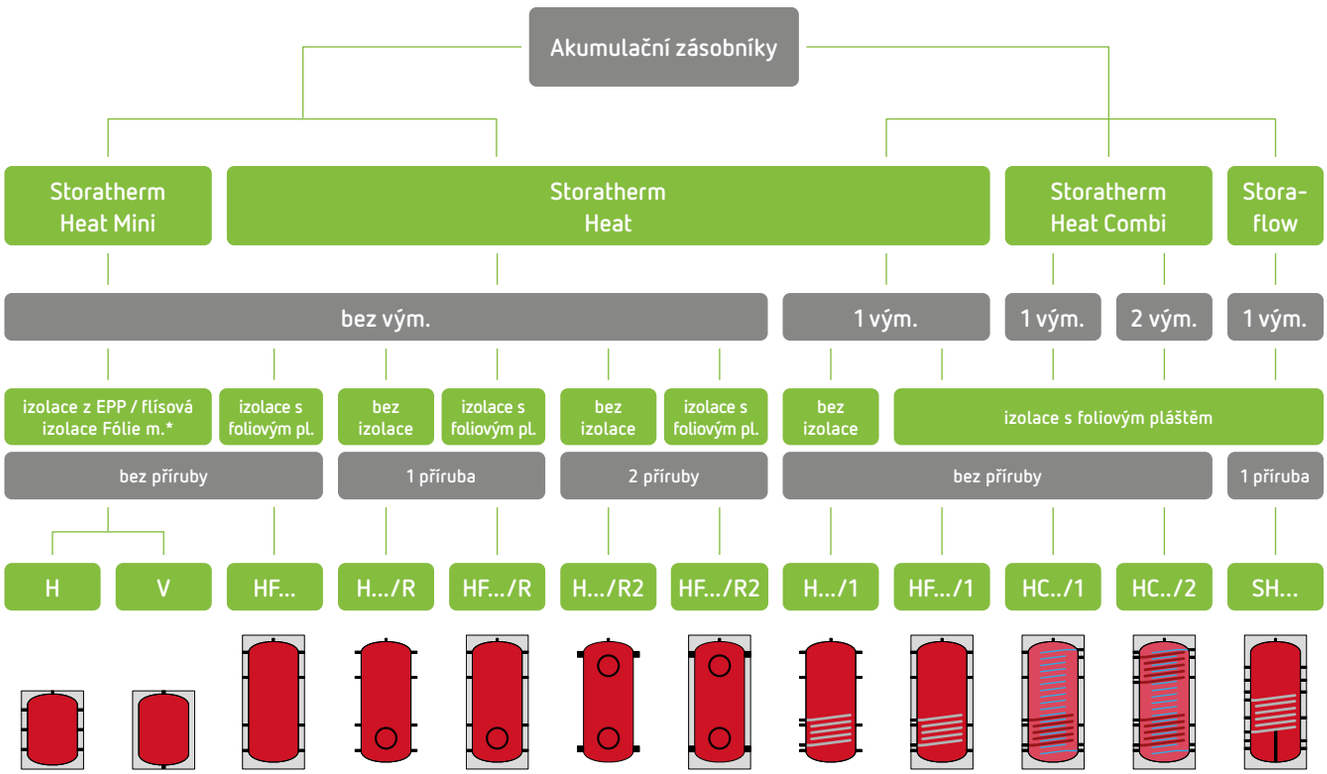
# Zásobníky teplé vody & výměníky tepla



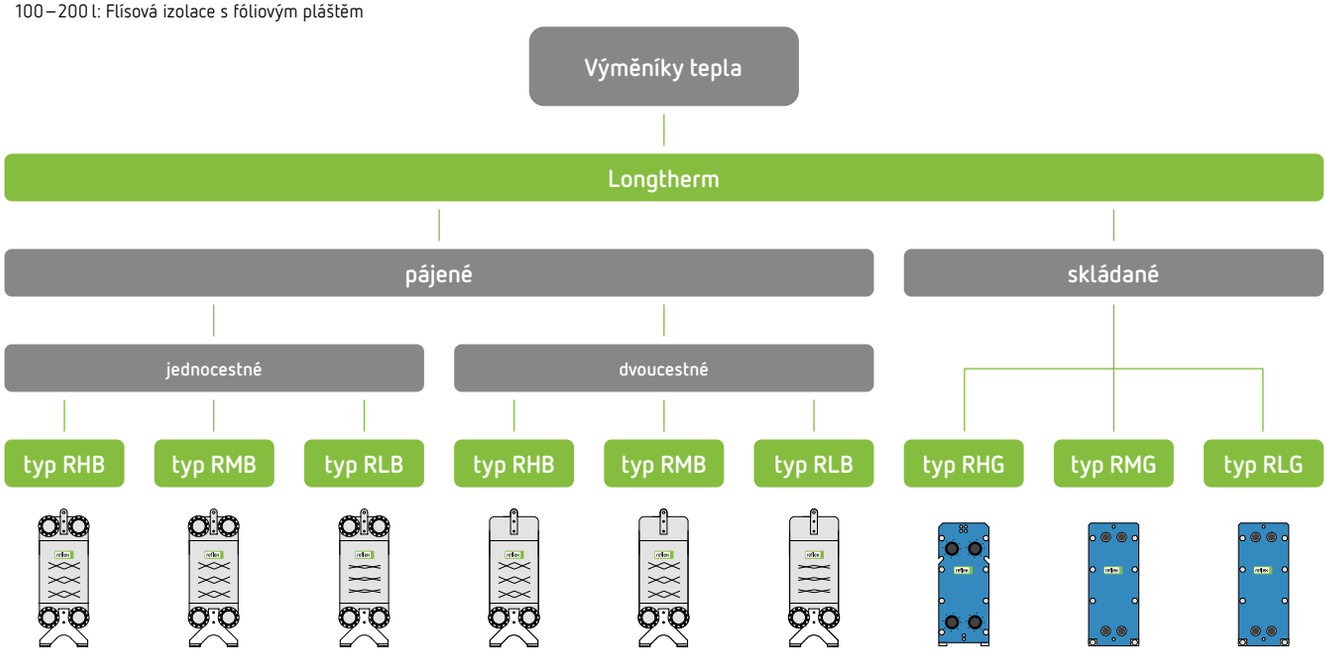

Typové označení se skládá takto
/1 Počet výměníků
/2 Počet výměníků
/R Jeden revizní otvor
/R2 Dva revizní otvory
-M s návarkem pro el. top. těleso

Projektování na míru s naším návrhovým softwarem

Reflex Solutions **Pro**
**rsp.reflex.de/cs**




* 25 – 100 l: Izolace z EPP
100 – 200 l: Flísová izolace s fóliovým pláštěm



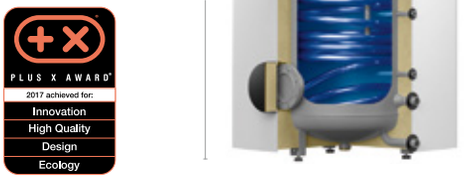

**RH...-kanálky:** h = vysoká
→ vysoká tlaková ztráta
→ velká termická účinná délka

**RM...-kanálky:** m = střední
→ střední tlaková ztráta
→ střední termická účinná délka

**RL...-kanálky:** l = nízká
→ nízká tlaková ztráta
→ malá termická účinná délka

# Zásobníky pitné vody

## Storatherm Aqua zásobník pitné vody s jedním výměníkem tepla z hladké trubky CE




AF 150/1M_A – 500/1M_A

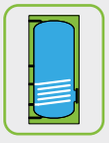



AF 100/1 – 3.000/1

### Technické údaje

- stojatý zásobník pro všechny topné systémy
- smaltování podle DIN 4753 T3
- s hořčíkovou anodou, teploměrem, stavěcími patkami, revizní otvor
- zásobník do 500 l (typ AF.../1M) s dodatečným návarkem Rp 1½" pro elektrické topné těleso
- ≤ 2.000 l dodávka s izolací
- max. dovolený provozní přetlak:
  → topná voda 16 bar
  → pitná voda 10 bar
- max. dovolená provozní teplota:
  → topná voda 110 °C
  → pitná voda 95 °C

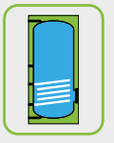
### Přehled typů



**AF.../1M (≤ 500 litrů)**
zásobník pitné vody s jedním výměníkem tepla z hladké trubky a dodatkovým návarkem pro závitové el. topné těleso

izolace
rECOflex® izolační systém s foliovým pláštěm, neodnímatelný

rECOflex®



**AF.../1 (> 500 litrů)**
zásobník pitné vody s jedním výměníkem tepla z hladké trubky

izolace
do 1.000 l: 100 mm flísová izolace s foliovým pláštěm, odnímatelná
od 1.500 l: 120 mm flísová izolace s foliovým pláštěm, odnímatelná

# Storatherm Aqua zásobník pitné vody s jedním výměníkem tepla z hladké trubky CE

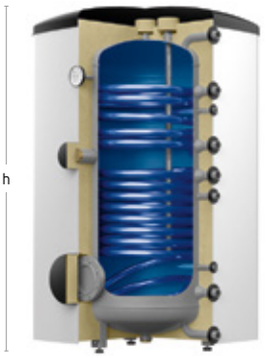
| Typ | Obj. číslo | | Cena | Skupina zboží | EEK[1] | Objem | Připojení c | NL číslo nahoře | Výhřevná plocha nahoře | Ø d | | Výška h | Šířka w | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | stříbrná | bílá | [Kč] | | | [l] | | | [m²] | bez [mm] | s izolací [mm] | [mm] | | [kg] |
| **Storatherm Aqua AF .../1M_A rECOflex® izolační systém s foliovým pláštěm, neodnímatelný** | | | | | | | | | | | | | | |
| AF 150/1M_A | – | 7355100 | 31.923,10 | 0060 | A | 155 | G 1½" | 2,4 | 0,83 | – | – | 1.141 | 650 | 56,00 |
| AF 200/1M_A | – | 7355200 | 34.520,17 | 0060 | A | 193 | G 1½" | 4,2 | 0,95 | – | – | 1.333 | 650 | 62,00 |
| AF 300/1M_A | – | 7355300 | 42.944,48 | 0060 | A | 298 | G 1½" | 8,4 | 1,28 | – | – | 1.377 | 750 | 89,00 |
| AF 400/1M_A | – | 7355400 | 49.785,52 | 0060 | A | 374 | G 1½" | 15,2 | 1,75 | – | – | 1.678 | 790 | 112,00 |
| AF 500/1M_A | – | 7355500 | 69.764,18 | 0060 | A | 463 | G 1½" | 19,1 | 1,88 | – | – | 2.001 | 790 | 129,00 |
| **Storatherm Aqua AF .../1M rECOflex® izolační systém s foliovým pláštěm, neodnímatelný** | | | | | | | | | | | | | | |
| AF 150/1M_B | 7861100 | 7861600 | 22.016,69 | 0060 | B | 152 | – | 3,0 | 0,70 | – | 540 | 1.172 | – | 47,20 |
| AF 200/1M_B | 7861200 | 7861700 | 22.940,79 | 0060 | B | 191 | – | 4,8 | 0,89 | – | 600 | 1.435 | – | 79,00 |
| AF 200/1M_C | – | 7847600 | 22.940,79 | 0060 | C | 191 | – | 4,8 | 0,89 | – | 540 | 1.435 | – | 56,10 |
| AF 300/1M_B | 7861300 | 7861800 | 32.811,74 | 0060 | B | 296 | – | 11,1 | 1,28 | – | 700 | 1.294 | – | 82,80 |
| AF 400/1M_B | 7861400 | 7861900 | 44.125,16 | 0060 | B | 374 | – | 14,0 | 1,76 | – | 750 | 1.591 | – | 137,00 |
| AF 400/1M_C | – | 7847800 | 44.125,16 | 0060 | C | 374 | – | 14,0 | 1,76 | – | 700 | 1.631 | – | 105,00 |
| AF 500/1M_B | 7861500 | 7862000 | 48.333,66 | 0060 | B | 463 | – | 18,0 | 1,90 | – | 750 | 1.921 | – | 189,00 |
| AF 500/1M_C | – | 7847900 | 48.333,66 | 0060 | C | 463 | – | 18,0 | 1,90 | – | 700 | 1.921 | – | 116,50 |
| **Storatherm Aqua AF .../1 flísová izolace s foliovým pláštěm, odnímatelná** | | | | | | | | | | | | | | |
| AF 750/1_C | 7838000 | 7848000 | 95.442,84 | 0060 | C | 714 | – | 30,5 | 3,73 | 750 | 960 | 2.037 | – | 229,50 |
| AF 1000/1_C | 7838100 | 7848100 | 109.624,52 | 0060 | C | 932 | – | 38,8 | 4,48 | 850 | 1.065 | 2.058 | – | 288,10 |
| AF 1500/1_C | – | 7848200 | 193.371,16 | 0052 | C | 1.404 | – | 48,0 | 5,94 | 1.000 | 1.240 | 2.230 | – | 480,00 |
| AF 2000/1_C | – | 7848300 | 252.086,84 | 0052 | C | 1.924 | – | 57,0 | 7,14 | 1.200 | 1.440 | 2.140 | – | 650,00 |
| AF 3000/1* | – | 7848400 | 345.983,96 | 0052 | – | 2.695 | – | 66,0 | 9,42 | 1.200 | 1.440 | 2.875 | – | 790,00 |

[1] Třída energetické účinnosti

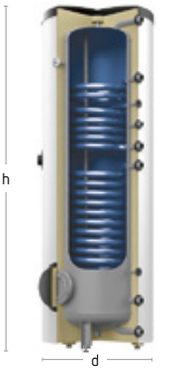
* Zásobník bez izolace -tepelnou izolaci pro tento zásobník Storatherm naleznete v příslušenství.

# Storatherm Aqua Solar zásobník pitné vody se dvěma výměníky tepla z hladkých trubek CE




AF 200/2_A – 500/2_A




AF 200/2 – 3.000/2

## Technické údaje

- stojatý zásobník s dalším výměníkem tepla z hladké trubky pro využití solární energie
- smaltování podle DIN 4753 T3
- s hořčíkovou anodou, teploměrem, stavěcími patkami, revizní otvor
- ≤ 2.000 l dodávka s izolací
- max. dovolený provozní přetlak:
  - → topná voda 16 bar
  - → pitná voda 10 bar
- max. dovolená provozní teplota:
  - → topná voda 110 °C
  - → pitná voda 95 °C

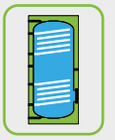
## Přehled typů



**AF.../2 (≤ 500 litrů)**
zásobník pitné vody se dvěma výměníky tepla z hladkých trubek

izolace
rECOflex® izolační systém
s foliovým pláštěm, neodnímatelný

rECOflex®



**AF.../2 (> 500 litrů)**
zásobník pitné vody se dvěma výměníky tepla z hladkých trubek

izolace
do 1.000 l: 100 mm flísová izolace
s foliovým pláštěm, odnímatelná
od 1.500 l: 120 mm flísová izolace
s foliovým pláštěm, odnímatelná

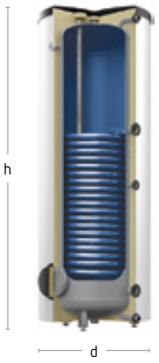
# Storatherm Aqua Solar zásobník pitné vody se dvěma výměníky tepla z hladkých trubek CE

| Typ | Obj. číslo | | Cena | Skupina zboží | EEK[1] | Objem | NL číslo | | Výhřevná plocha | | Ø d | | Výška h | Šířka w | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | nahoře | solární | nahoře | solární | bez | s izolací | | | |
| | stříbrná | bílá | [Kč] | | | [l] | | | [m²] | [m²] | [mm] | [mm] | [mm] | | [kg] |
| Storatherm Aqua Solar AF .../2_A rECOflex® izolační systém s foliovým pláštěm, neodnímatelný | | | | | | | | | | | | | | | |
| AF 200/2_A | – | 7355600 | 30.896,79 | 0061 | A | 187 | 1,1 | 4,2 | 0,66 | 0,94 | 500 | – | 1.260 | 650 | 70,00 |
| AF 300/2_A | – | 7355700 | 40.835,54 | 0061 | A | 288 | 2,2 | 8,4 | 0,82 | 1,42 | 597 | – | 1.364 | 750 | 100,00 |
| AF 400/2_A | – | 7355800 | 54.735,60 | 0061 | A | 365 | 3,4 | 15,2 | 0,99 | 1,74 | 597 | – | 1.591 | 790 | 124,00 |
| AF 500/2_A | – | 7355900 | 63.367,47 | 0061 | A | 453 | 5,9 | 19,1 | 1,27 | 1,88 | 597 | – | 1.991 | 790 | 146,00 |
| Storatherm Aqua Solar AF .../2 rECOflex® izolační systém s foliovým pláštěm, neodnímatelný | | | | | | | | | | | | | | | |
| AF 200/2_B | 7896700 | 7862100 | 28.584,46 | 0061 | B | 186 | 1,4 | 5,4 | 0,68 | 0,88 | 450 | 600 | 1.435 | – | 84,00 |
| AF 200/2_C | – | 7848800 | 24.278,95 | 0061 | C | 186 | 1,1 | 4,2 | 0,68 | 0,88 | 450 | 540 | 1.435 | – | 66,90 |
| AF 300/2S_B | 7862500 | 7862200 | 36.701,08 | 0061 | B | 285 | 2,1 | 10,9 | 0,73 | 1,41 | 500 | 650 | 1.794 | – | 123,00 |
| AF 300/2S_C | – | 7849000 | 27.923,20 | 0061 | C | 285 | 2,2 | 8,4 | 0,74 | 1,42 | 500 | 600 | 1.794 | – | 98,50 |
| AF 300/2_B | – | 7849800 | 36.701,08 | 0061 | B | 288 | 2,7 | 11,8 | 0,82 | 1,41 | 597 | 700 | 1.294 | – | 116,70 |
| AF 400/2_C | – | 7849100 | 46.463,56 | 0061 | C | 365 | 3,4 | 15,2 | 0,99 | 1,75 | 597 | 700 | 1.591 | – | 117,00 |
| AF 400/2_B | 7862600 | 7862300 | 51.139,33 | 0061 | B | 366 | 2,9 | 16,4 | 0,98 | 1,74 | 597 | 750 | 1.591 | – | 149,00 |
| AF 500/2_B | 7862700 | 7862400 | 58.627,03 | 0061 | B | 453 | 5,5 | 19,7 | 1,26 | 1,88 | 597 | 750 | 1.921 | – | 179,00 |
| AF 500/2_C | – | 7849200 | 52.699,66 | 0061 | C | 453 | 5,9 | 19,1 | 1,27 | 1,88 | 597 | 700 | 1.921 | – | 134,20 |
| Storatherm Aqua Solar AF .../2 flísová izolace s foliovým pláštěm, odnímatelná | | | | | | | | | | | | | | | |
| AF 750/2_C | 7838500 | 7849300 | 104.155,02 | 0061 | C | 727 | 6,2 | 21,0 | 1,16 | 1,92 | 750 | 960 | 2.036 | – | 222,00 |
| AF 1000/2_C | 7838600 | 7849400 | 119.714,50 | 0061 | C | 950 | 7,1 | 26,0 | 1,11 | 2,39 | 850 | 1.050 | 2.063 | – | 283,00 |
| AF 1500/2_C | – | 7849500 | 199.785,61 | 0052 | C | 1.407 | 18,0 | 36,0 | 1,89 | 3,74 | 1.000 | 1.240 | 2.216 | – | 495,00 |
| AF 2000/2_C | – | 7849600 | 261.894,17 | 0052 | C | 1.932 | 21,0 | 39,0 | 2,27 | 4,12 | 1.200 | 1.440 | 2.146 | – | 670,00 |
| AF 3000/2* | – | 7849700 | 361.906,40 | 0052 | – | 2.686 | 32,0 | 65,0 | 3,41 | 6,80 | 1.200 | 1.440 | 2.875 | – | 820,00 |

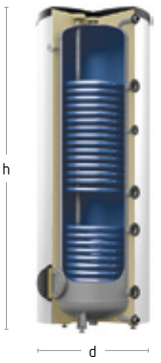
[1] Třída energetické účinnosti

* Zásobník bez izolace -tepelnou izolaci pro tento zásobník Storatherm naleznete v příslušenství.

# Storatherm Aqua Heat Pump zásobník pitné vody pro tepelná čerpadla




AH 150/1 – 1.000/1




AH 400/2 – 2.000/1

**Technické údaje**

- vysoce efektivní zásobník se zvětšenou předávací plochou zejména pro použití s tepelnými čerpadly
- smaltování podle DIN 4753 T3
- s hořčíkovou anodou, teploměrem, stavěcími patkami, revizní otvor
- s dodatečným návarkem Rp 1½" pro elektrické topné těleso
- max. dovolený provozní přetlak:
  → topná voda 16 bar
  → pitná voda 10 bar
- max. dovolená provozní teplota:
  → topná voda 110 °C
  → pitná voda 95 °C

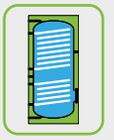
## Přehled typů



**AH.../1**
zásobník pitné vody s jedním výměníkem tepla z hladké trubky

izolace
do 500 l: rECOflex® izolační systém s foliovým pláštěm, neodnímatelný
od 750 l: 100 mm flísová izolace s foliovým pláštěm, odnímatelná

rECOflex®



**AH.../2**
zásobník pitné vody se dvěma výměníky tepla z hladkých trubek

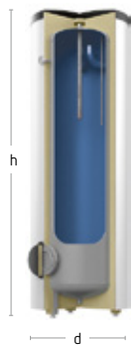
izolace
do 500 l: rECOflex® izolační systém s foliovým pláštěm, neodnímatelný
od 750 l: 100 mm flísová izolace s foliovým pláštěm, odnímatelná

rECOflex®

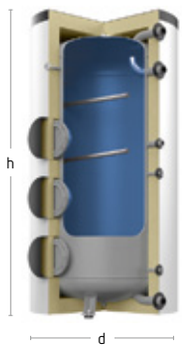
| Typ | Obj. číslo bílá | Cena [Kč] | Skupina zboží | EEK[1] | Objem [l] | NL číslo nahoře | NL číslo solární | Výhřevná plocha nahoře [m²] | Výhřevná plocha solární [m²] | Ø d bez [mm] | Ø d s izolací [mm] | Výška h [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Storatherm Aqua Heat Pump AH .../1 zásobník pitné vody s jedním výměníkem tepla z hladké trubky** | | | | | | | | | | | | | |
| AH 150/1_B | 7864600 | 25.127,96 | 0060 | B | 144 | 5,3 | – | 1,59 | – | 450 | 600 | 1.172 | 57,00 |
| AH 200/1_B | 7864700 | 25.817,38 | 0060 | B | 181 | 5,6 | – | 2,17 | – | 450 | 600 | 1.432 | 67,00 |
| AH 300/1S_B | 7944000 | 38.401,17 | 0060 | B | 272 | 12,0 | – | 3,72 | – | 500 | 650 | 1.794 | 112,00 |
| AH 300/1_B | 7864000 | 37.577,20 | 0060 | B | 279 | 13,3 | – | 3,27 | – | 598 | 700 | 1.297 | 139,00 |
| AH 400/1_B | 7864100 | 56.381,45 | 0060 | B | 345 | 15,1 | – | 5,16 | – | 598 | 750 | 1.663 | 170,00 |
| AH 500/1_B | 7864200 | 62.219,12 | 0060 | B | 427 | 22,1 | – | 6,24 | – | 598 | 750 | 1.921 | 222,00 |
| AH 750/1_C | 7845800 | 100.212,48 | 0060 | C | 694 | 40,0 | – | 7,06 | – | 750 | 960 | 2.052 | 263,00 |
| AH 1000/1_C | 7845900 | 118.680,88 | 0060 | C | 902 | 59,0 | – | 9,20 | – | 850 | 1.065 | 2.087 | 335,00 |
| **Storatherm Aqua Heat Pump AH .../2 zásobník pitné vody se dvěma výměníky tepla z hladkých trubek** | | | | | | | | | | | | | |
| AH 400/2_B | 7864300 | 59.922,44 | 0060 | B | 349 | 9,1 | 15,0 | 3,27 | 1,39 | 598 | 750 | 1.591 | 171,00 |
| AH 500/2_B | 7864400 | 71.806,38 | 0060 | B | 428 | 11,2 | 25,0 | 4,35 | 1,65 | 598 | 750 | 1.921 | 204,00 |
| AH 750/2_C | 7846200 | 100.369,98 | 0060 | C | 691 | 17,0 | 34,0 | 5,21 | 2,23 | 750 | 960 | 2.052 | 277,00 |
| AH 1000/2_C | 7846300 | 121.217,46 | 0060 | C | 902 | 24,9 | 43,0 | 6,14 | 3,05 | 850 | 1.065 | 2.087 | 354,00 |

[1] Třída energetické účinnosti

# Storatherm Aqua Load nabíjecí zásobník pitné vody




AL 300/R – 500/R

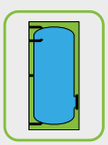



AL 1.500/R3 – 3.000/R3

**Technické údaje**

- stojatý zásobník pro přípravu teplé vody v nabíjecím systému
- smaltování podle DIN 4753 T3
- s hořčíkovou anodou, teploměrem, stavěcími patkami
- až 4 revizní otvory
- ≤ 2.000 l dodávka s izolací
- max. dovolený provozní přetlak:
  → pitná voda 10 bar
- max. dovolená provozní teplota:
  → pitná voda 95 °C

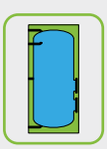
## Přehled typů



**AL.../R**
zásobník pitné vody s jednou revizní přírubou

izolace
do 500 l: rECOflex® izolační systém s foliovým pláštěm, neodnímatelný
od 750 l: 100 mm flísová izolace s foliovým pláštěm, odnímatelná

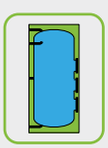
rECOflex®



**AL.../R2**
zásobník pitné vody se dvěma revizními přírubami

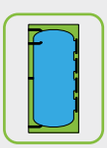
izolace
120 mm flísová izolace s foliovým pláštěm, odnímatelná

rECOflex®



**AL.../R3**
zásobník pitné vody se třemi revizními přírubami

izolace
120 mm flísová izolace s foliovým pláštěm, odnímatelná



**AL.../R4**
zásobník pitné vody se čtyřmi revizními přírubami

izolace
120 mm flísová izolace s foliovým pláštěm, odnímatelná

# Storatherm Aqua Load nabíjecí zásobník pitné vody

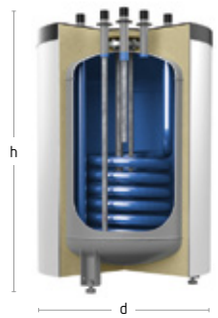
CE

| Typ | Obj. číslo bílá | Cena [Kč] | Skupina zboží | EEK[1] | Objem [l] | Připojení c | Ø d bez [mm] | Ø d s izolací [mm] | Výška h [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Storatherm Aqua Load AL .../R zásobník pitné vody s jednou revizní přírubou** | | | | | | | | | | |
| AL 300/R_C | 7844400 | 29.339,59 | 0051 | C | 304 | R 1" | 500 | 600 | 1.794 | 90,00 |
| AL 500/R_C | 7844500 | 40.233,73 | 0051 | C | 479 | R 1" | 597 | 700 | 1.921 | 155,00 |
| AL 750/R_C | 7844600 | 84.146,11 | 0051 | C | 757 | G 1¼" | 750 | 950 | 2.042 | 214,00 |
| AL 1000/R_C | 7844700 | 96.275,16 | 0051 | C | 983 | G 1¼" | 850 | 1.050 | 2.068 | 242,00 |
| **Storatherm Aqua Load AL .../R2 zásobník pitné vody se dvěma revizními přírubami** | | | | | | | | | | |
| AL 300/R2_C | 7353100 | 42.631,58 | 0051 | C | 304 | R 1" | 500 | 650 | 1.794 | 90,00 |
| AL 500/R2_C | 7353200 | 50.113,02 | 0051 | C | 479 | R 1" | 598 | 700 | 1.921 | 155,00 |
| AL 750/R2_C | 7353300 | 94.545,86 | 0051 | C | 754 | G 1¼" | 750 | 960 | 2.035 | 214,00 |
| AL 1000/R2_C | 7353400 | 107.211,01 | 0051 | C | 979 | G 1¼" | 850 | 1.050 | 2.060 | 267,00 |
| **Storatherm Aqua Load AL .../R3 zásobník pitné vody se třemi revizními přírubami** | | | | | | | | | | |
| AL 1500/R3_C | 7845100 | 147.355,04 | 0052 | C | 1.474 | G 1¼" | 1.000 | 1.240 | 2.221 | 410,50 |
| AL 2000/R3_C | 7845200 | 201.167,58 | 0052 | C | 2.017 | G 1¼" | 1.200 | 1.440 | 2.139 | 555,00 |
| **Storatherm Aqua Load AL .../R4 zásobník pitné vody se čtyřmi revizními přírubami** | | | | | | | | | | |
| AL 3000/R4* | 7845400 | 315.659,78 | 0052 | – | 2.794 | G 1¼" | 1.200 | 1.440 | 2.884 | 642,00 |
| AL 4000/R4* | 7845480 | 501.754,97 | 0052 | – | 4.031 | Rp 2" | 1.500 | 1.740 | 2.721 | 939,00 |
| AL 5000/R4* | 7845490 | 592.960,10 | 0052 | – | 4.907 | Rp 2" | 1.500 | 1.740 | 3.230 | 1.070,00 |

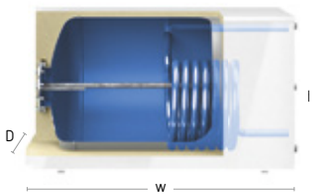
[1] Třída energetické účinnosti

* Zásobník bez izolace -tepelnou izolaci pro tento zásobník Storatherm naleznete v příslušenství.

# Storatherm Aqua Compact komp. zásobník pitné vody s výměníkem tepla




AC 120/1 a 160/1




AC 150/1 a 250/1

**Technické údaje**

- akumulační zásobníky v kompaktní řadě pro všechny topné systémy
- smaltování podle DIN 4753 T3
- s hořčíkovou anodou, teploměrem, stavěcími patkami
- dodávka s izolací
- max. dovolený provozní přetlak:
  → topná voda 16 bar
  → pitná voda 10 bar
- max. dovolená provozní teplota:
  → topná voda 110 °C
  → pitná voda 95 °C

## Přehled typů

**AC 120/1 a 160/1**
kompaktní zásobník s připojením nahoře pro přímou montáž pod nástěnný kotel

izolace
rECOflex® izolační systém s foliovým pláštěm, neodnímatelný

**AC 150/1 a 250/1**
zásobník pro úsporné umístění "pod", kombinace zásobník – kotel s jedním výměníkem tepla z hladké trubky, zatižitelný do 300 kg

izolace
rECOflex® izolační systém s pláštěm z ocelového plechu, neodnímatelný

| Typ | Obj. číslo | | Cena | Skupina zboží | EEK[1] | Objem | Připojení c | NL číslo nahoře | Výhřevná plocha nahoře | Ø d | | Výška h | Šířka w | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | stříbrná | bílá | [Kč] | | | [l] | | | [m²] | bez [mm] | s izolací [mm] | [mm] | | [kg] |
| Storatherm Aqua Compact AC .../1 kompaktní zásobník s připojením nahoře | | | | | | | | | | | | | | |
| AC 120/1_B | – | 7850100 | 20.313,47 | 0060 | B | 113 | DN 85 | 1,4 | 0,73 | 500 | 560 | 839 | – | 56,00 |
| AC 160/1_C | – | 7862850 | 24.793,15 | 0060 | C | 150 | DN 85 | 2,2 | 0,76 | 500 | 560 | 1.036 | – | 60,00 |
| Storatherm Aqua Compact AC .../1 zásobník pro umístění "pod", ležatý | | | | | | | | | | | | | | |
| AC 150/1_B | 7863100 | 7862800 | 28.470,77 | 0062 | B | 147 | DN 110 | 3,6 | 0,89 | 500 | – | 590 | 620 | 85,00 |
| AC 250/1_B | 7863200 | 7862900 | 35.395,25 | 0062 | B | 241 | DN 110 | 7,6 | 0,87 | 597 | – | 642 | 653 | 114,00 |

[1] Třída energetické účinnosti

# Teoretické základy

## Storatherm Heat Mini

Aby byla tepelná čerpadla účinná, vyžadují konstantní objemový průtok. Po pokrytí potřeby spotřebních okruhů se zvýší teplota zpátečky a tepelné čerpadlo se vypne. V důsledku toho se místnosti a radiátory opět ochladí, takže teplota zpátečky klesne a tepelné čerpadlo opět začne pracovat. Toto cyklování tepelné čerpadlo velmi zatěžuje a zkracuje jeho životnost.

Tady přichází ke slovu akumulační zásobník od Reflexu: Tepelné čerpadlo během provozu ohřívá akumulační nádrž a později se vypne. Navíc se v případě potřeby nezapíná ihned, ale nejprve se využije dočasně uložené teplo. Tím se zvětší objem systému a systém je stabilnější. Díky tomu se výrazně snižuje počet cyklů a prodlužuje životnost tepelného čerpadla.

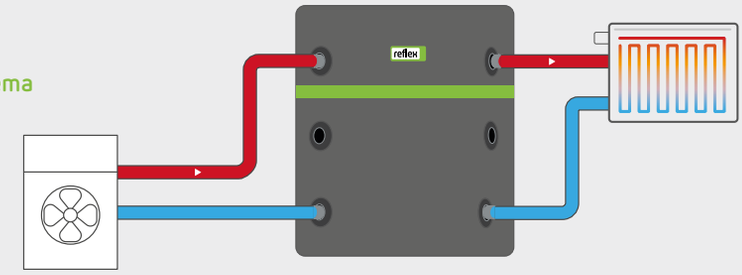
Storatherm Heat Mini H je zapojen paralelně a slouží především k integraci tepelných čerpadel pro hydraulické oddělení, zatímco Storatherm Heat Mini V je zapojen sériově ve zpětném toku a zajišťuje funkci odmrazování.

## Oblast použití

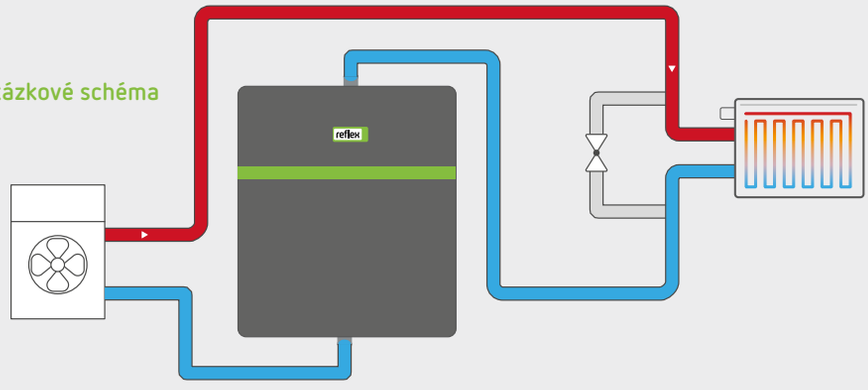
Nové akumulační zásobníky Storatherm Heat Mini H a Storatherm Heat Mini V demonstrují své silné stránky ve vysoce výkonných systémech s topným výkonem až 20 kW.



## Storatherm Heat Mini H s tepelným čerpadlem Ukázkové schéma

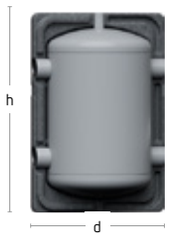



## Storatherm Heat Mini V s tepelným čerpadlem Ukázkové schéma

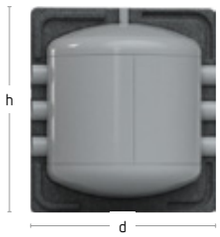


# Akumulační zásobníky

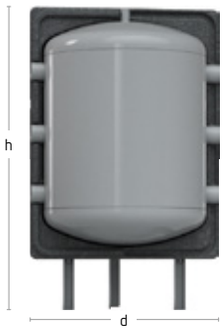
## Storatherm Heat Mini akum. zásobník pro topné a chladicí soustavy s velkými průtoky CE



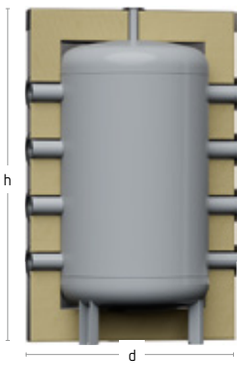

H 25



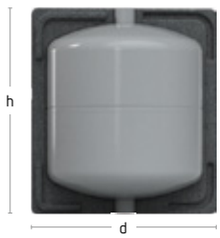

H 50



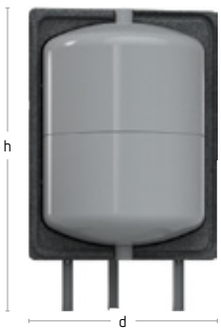

H 100




H 150 – 200




V 25 – 50



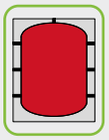

V 75 – 100

**Technické údaje**

- zásobní nádrž z kvalitní oceli pro topné a chladicí aplikace bez podkročení rosného bodu
- nádoba je uvnitř neošetřená, vně lakovaná
- EPP izolace pro typy 25 – 100 litrů, není difúzně těsná
- flísová izolace pro typy 150 – 200 litrů, není difúzně těsná
- max. dovolený provozní přetlak
  → ≤ 100 l: 4 bar
  → > 150 l: 3 bar
- max. dovolená provozní teplota:
  → 15 – 95 °C

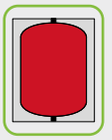
# Storatherm Heat Mini akum. zásobník pro topné a chladicí soustavy s velkými průtoky CE

## Přehled typů



**H Mini H...**
Akumulační zásobník s jedním 1½" návarkem nahoře, stejně jako 1½" návarky po stranách

izolace
do 100 litrů: snímatelná EPP izolace, není difúzně těsná
od objemu 150 litrů: snímatelná rounová izolace, není difúzně těsná



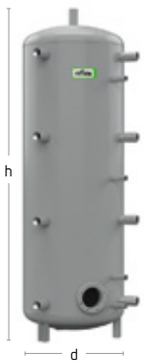
**H Mini V...**
Akumulační zásobník s jedním 1½" návarkem nahoře a dole

izolace
snímatelná EPP izolace, není difúzně těsná

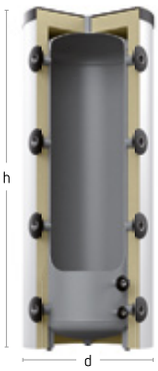
| Typ | Obj. číslo stříbrná | Cena [Kč] | Skupina zboží | EEK[1] | Objem [l] | Počet návarků [ks] | Tepelné ztráty [W] | Ø d bez [mm] | Ø d s izolací [mm] | Výška h [mm] | Sklopný rozměr [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Akumulační zásobník Storatherm Heat Mini H s horizontálními přípojkami** | | | | | | | | | | | | |
| H 25 | 7352520 | 7.845,45 | 0163 | B | 25 | 4 | 24 | 280 | 360 | 534 | 615 | 7,20 |
| H 50 | 7352530 | 8.802,92 | 0163 | B | 50 | 6 | 33 | 410 | 490 | 547 | 702 | 13,20 |
| H 100 | 7352550 | 10.490,49 | 0163 | B | 106 | 6 | 49 | 480 | 560 | 893 | 1.032 | 22,35 |
| H 150 | 7352560 | 12.849,76 | 0163 | B | 148 | 8 | 47 | 480 | 680 | 1.080 | 1.120 | 21,30 |
| H 200 | 7352570 | 14.940,97 | 0163 | B | 199 | 8 | 59 | 480 | 680 | 1.370 | 1.395 | 25,50 |
| **Akumulační zásobník Storatherm Heat Mini V s vertikálními přípojkami** | | | | | | | | | | | | |
| V 25 | 7352420 | 5.102,36 | 0163 | B | 25 | 2 | 23 | 280 | 360 | 534 | 637 | 7,10 |
| V 50 | 7352430 | 6.809,75 | 0163 | B | 50 | 2 | 31 | 410 | 490 | 547 | 719 | 13,00 |
| V 75 | 7352440 | 8.420,14 | 0163 | B | 80 | 2 | 40 | 480 | 560 | 746 | 927 | 20,30 |
| V 100 | 7352450 | 9.992,98 | 0163 | B | 106 | 2 | 49 | 480 | 580 | 893 | 1.032 | 22,10 |

[1] Třída energetické účinnosti

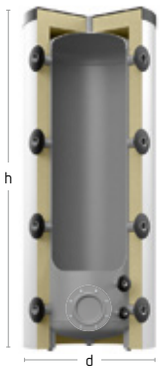
# Storatherm Heat akumulační zásobník pro topné a chladicí systémy




H 300/R – 500/R




HF 300 – 2.000

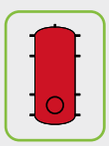



HF 300/R – 2.000/R

## Technické údaje

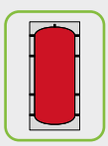
- zásobní nádrž z kvalitní oceli S235JRG2 (St 37-2) pro aplikace ve vytápění a chlazení
- nádoba je uvnitř neošetřená, vně prášková barva
- dodávka s izolací
- flísová izolace s foliovým pláštěm, není difúzně těsná
- max. dovolený provozní přetlak:
  → nádoba 3 bar (od 1.500 l 6 bar)
- max. dovolená provozní teplota:
  → nádoba 95 °C

## Přehled typů



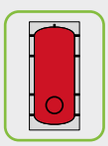
**H.../R**
akumulační zásobník s revizním otvorem bez izolace pro chladicí soustavy. Vhodná difuzně nepropustná tepelná izolace musí být zajištěna na místě instalace.

bez izolace



**HF...**
akumulační zásobník s izolací, bez revizní příruby

izolace
do 1.000 l: 100 mm
flísová izolace s foliovým pláštěm, odnímatelná
od 1.500 l: 120 mm
flísová izolace s foliovým pláštěm, odnímatelná



**HF.../R**
akumulační zásobník s revizním otvorem a izolací

izolace
do 1.000 l: 100 mm
flísová izolace s foliovým pláštěm, odnímatelná
od 1.500 l: 120 mm
flísová izolace s foliovým pláštěm, odnímatelná

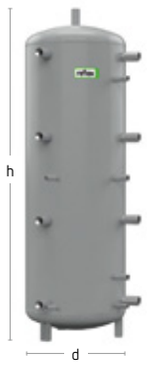
# Storatherm Heat akumulační zásobník pro topné a chladicí systémy

| Typ | Obj. číslo | | Cena | Skupina zboží | EEK[1] | Objem | Připojení c | Ø d | | Výška h | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | stříbrná | bílá | [Kč] | | | [l] | | bez [mm] | s izolací [mm] | [mm] | [kg] |
| **Storatherm Heat H .../R akumulační zásobník s revizním otvorem bez izolace** | | | | | | | | | | | |
| H 300/R | 7783600 | – | 15.922,44 | 0063 | – | 302 | G 1½" | 597 | – | 1.321 | 58,00 |
| H 500/R | 7783800 | – | 20.086,09 | 0063 | – | 476 | G 1½" | 597 | – | 1.951 | 71,00 |
| H 800/R | 7784005 | – | 22.235,72 | 0063 | – | 780 | G 1½" | 790 | – | 1.825 | 121,00 |
| H 1000/R | 7784205 | – | 28.262,17 | 0063 | – | 921 | G 1½" | 790 | – | 2.115 | 135,00 |
| H 1500/R | 7784400 | – | 38.213,43 | 0063 | – | 1.412 | G 1½" | 1.000 | – | 2.119 | 181,00 |
| H 2000/R | 7784600 | – | 76.343,43 | 0063 | – | 2.036 | Rp 1½" | 1.200 | – | 2.142 | 257,00 |
| H 3000/R* | 7788200 | – | 135.291,70 | 0063 | – | 2.958 | Rp 2" | 1.500 | – | 2.101 | 570,00 |
| H 4000/R* | 7788500 | – | 154.981,46 | 0063 | – | 3.939 | Rp 2" | 1.500 | – | 2.676 | 677,00 |
| H 5000/R* | 7788800 | – | 172.697,85 | 0063 | – | 4.867 | Rp 2" | 1.500 | – | 3.211 | 814,00 |
| **Storatherm Heat HF ... akumulační zásobník s odnímatelnou izolací, bez revizní příruby** | | | | | | | | | | | |
| HF 300_C | 7839100 | – | 17.422,27 | 0063 | C | 302 | G 1½" | 597 | 797 | 1.342 | 59,00 |
| HF 500_C | 7839200 | – | 24.108,95 | 0063 | C | 476 | G 1½" | 597 | 797 | 1.942 | 72,00 |
| HF 800_C | 7839300 | – | 29.665,01 | 0063 | C | 780 | G 1½" | 790 | 980 | 1.828 | 124,00 |
| HF 1000_C | 7839400 | – | 31.364,05 | 0063 | C | 921 | G 1½" | 790 | 980 | 2.117 | 139,00 |
| HF 1500_C | 7839500 | – | 53.183,61 | 0063 | C | 1.412 | G 1½" | 1.000 | 1.240 | 2.100 | 186,00 |
| HF 2000_C | 7839600 | – | 85.023,27 | 0063 | C | 2.036 | Rp 1½" | 1.200 | 1.442 | 2.173 | 266,00 |
| **Storatherm Heat HF .../R akumulační zásobník s revizním otvorem a odnímatelnou izolací** | | | | | | | | | | | |
| HF 300/R_C | 7842000 | 7842600 | 18.721,85 | 0063 | C | 302 | G 1½" | 597 | 797 | 1.342 | 60,30 |
| HF 500/R_C | 7842100 | 7842700 | 25.345,94 | 0063 | C | 476 | G 1½" | 597 | 797 | 1.942 | 79,10 |
| HF 800/R_C | 7842200 | 7842800 | 30.909,30 | 0063 | C | 780 | G 1½" | 790 | 980 | 1.828 | 104,10 |
| HF 1000/R_C | 7842300 | 7842900 | 33.702,46 | 0063 | C | 921 | G 1½" | 790 | 980 | 2.117 | 113,30 |
| HF 1500/R_C | 7842400 | 7843000 | 54.778,36 | 0063 | C | 1.412 | G 1½" | 1.000 | 1.240 | 2.100 | 189,00 |
| HF 2000/R_C | 7842500 | 7843100 | 87.573,41 | 0063 | C | 2.032 | Rp 1½" | 1.200 | 1.442 | 2.173 | 269,00 |

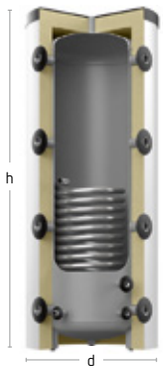
[1] Třída energetické účinnosti

* Zásobník bez izolace -tepelnou izolaci pro tento zásobník Storatherm naleznete v příslušenství..

# Storatherm Heat akumulační zásobník pro topné a chladicí systémy




H 300/1 – 5.000/1

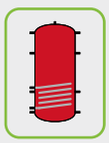



HF 300/1 – 2.000/1

## Technické údaje

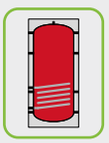
- zásobní nádrž z kvalitní oceli S235JRG2 (St 37-2) pro aplikace ve vytápění a chlazení
- s výměníkem tepla z hladkých trubek pro připojení dalšího zdroje tepla, např. solárního zařízení
- nádoba je uvnitř neošetřená, vně prášková barva
- max. dovolený provozní přetlak:
  → nádoba 3 bar (od 1.500 l 6 bar)
  → topná voda 10 bar
- max. dovolená provozní teplota:
  → nádoba 95 °C

## Přehled typů



**H.../1**
akumulační zásobník s výměníkem tepla z hladkých trubek bez izolace pro chladicí soustavy. Vhodná difuzně nepropustná tepelná izolace musí být zajištěna ze strany stavby.
Pro velikosti 3.000 – 5.000 litrů se izolace pro systémy topné vody dodává samostatně.

bez izolace



**HF.../1**
akumulační zásobník s jedním výměníkem tepla z hladké trubky a izolací

izolace
do 1.000 l: 100 mm flísová izolace s foliovým pláštěm, odnímatelná
od 1.500 l: 120 mm flísová izolace s foliovým pláštěm, odnímatelná

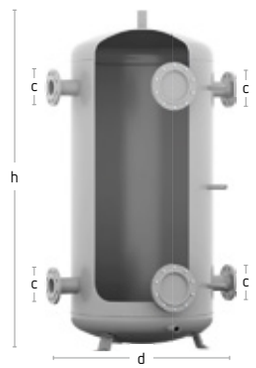
## Storatherm Heat akumulační zásobník pro topné a chladicí systémy CE

| Typ | Obj. číslo | | Cena | Skupina zboží | EEK[1] | Objem | Připojení c | Výhřevná plocha nahoře | Ø d | | Výška h | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | stříbrná | bílá | [Kč] | | | [l] | | [m²] | bez [mm] | s izolací [mm] | [mm] | [kg] |
| **Storatherm Heat H .../R akumulační zásobník s jedním výměníkem z hladké trubky bez izolace** | | | | | | | | | | | | |
| H 300/1 | 7783700 | – | 18.538,28 | 0063 | – | 291 | G 1½" | 1,34 | 597 | – | 1.321 | 74,00 |
| H 500/1 | 7783900 | – | 20.898,59 | 0063 | – | 461 | G 1½" | 1,87 | 597 | – | 1.950 | 95,00 |
| H 800/1 | 7784115 | – | 25.900,82 | 0063 | – | 749 | G 1½" | 3,66 | 790 | – | 1.825 | 190,00 |
| H 1000/1 | 7784315 | – | 29.649,36 | 0063 | – | 885 | G 1½" | 4,27 | 790 | – | 2.115 | 216,00 |
| H 1500/1 | 7784500 | – | 44.820,84 | 0063 | – | 1.374 | G 1½" | 4,48 | 1.000 | – | 2.119 | 265,00 |
| H 2000/1 | 7784700 | – | 87.869,62 | 0063 | – | 1.997 | Rp 1½" | 4,47 | 1.200 | – | 2.142 | 351,00 |
| H 3000/1* | 7788300 | – | 145.430,70 | 0063 | – | 2.901 | Rp 2" | 5,04 | 1.500 | – | 2.101 | 637,00 |
| H 4000/1* | 7788600 | – | 166.665,14 | 0063 | – | 3.890 | Rp 2" | 6,04 | 1.500 | – | 2.676 | 754,00 |
| H 5000/1* | 7788900 | – | 186.661,54 | 0063 | – | 4.792 | Rp 2" | 7,05 | 1.500 | – | 3.211 | 871,00 |
| **Storatherm Heat HF .../1 akumulační zásobník s jedním výměníkem tepla z hladké trubky a odnímatelnou izolací** | | | | | | | | | | | | |
| HF 300/1_C | 7843200 | 7843800 | 22.197,13 | 0063 | C | 291 | G 1½" | 1,34 | 597 | 783 | 1.342 | 82,00 |
| HF 500/1_C | 7843300 | 7843900 | 30.117,67 | 0063 | C | 461 | G 1½" | 1,87 | 597 | 797 | 1.940 | 100,00 |
| HF 800/1_C | 7843400 | 7844000 | 36.660,41 | 0063 | C | 749 | G 1½" | 3,66 | 790 | 980 | 1.828 | 197,00 |
| HF 1000/1_C | 7843500 | 7844100 | 45.170,24 | 0063 | C | 885 | G 1½" | 4,27 | 790 | 980 | 2.117 | 225,00 |
| HF 1500/1_C | 7843600 | 7844200 | 60.272,88 | 0063 | C | 1.365 | G 1½" | 4,48 | 1.000 | 1.240 | 2.100 | 272,00 |
| HF 2000/1_C | 7843700 | 7844300 | 108.829,75 | 0063 | C | 1.984 | Rp 1½" | 4,47 | 1.200 | 1.442 | 2.173 | 352,00 |

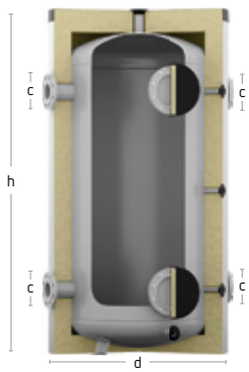
[1] Třída energetické účinnosti

* Zásobník bez izolace -tepelnou izolaci pro tento zásobník Storatherm naleznete v příslušenství.

# Storatherm Heat akum. zásobník pro topné a chladicí soustavy s velkými průtoky




H.../R2

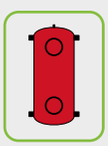



HF.../R2

**Technické údaje**

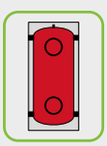
- se 4 protilehlými přírubovými přípojeními (DIN EN 1092-1), 2 kontrolními otvory (DN 180), 3 jímkami pro snímače a vypouštěním
- zásobní nádrž z kvalitní oceli S235JRG2 (St 37-2) pro aplikace ve vytápění a chlazení
- nádoba je uvnitř neošetřená, vně prášková barva
- max. dovolený provozní přetlak:
  → nádoba 6 bar
- max. dovolená provozní teplota:
  → nádoba 95 °C

## Přehled typů



**H.../R2**
akumulační zásobník s revizním otvorem bez izolace pro chladicí soustavy. Vhodná difuzně nepropustná tepelná izolace musí být zajištěna na místě instalace.

bez izolace



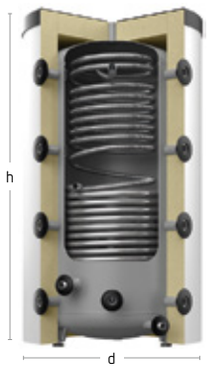
**HF.../R2**
akumulační zásobník s revizním otvorem a izolací

izolace
do 1.000 l: 100 mm flísová izolace s foliovým pláštěm, odnímatelná
od 1.500 l: 120 mm flísová izolace s foliovým pláštěm, odnímatelná

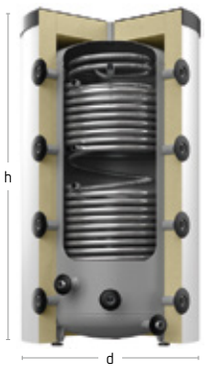
| Typ | Obj. číslo stříbrná | Cena [Kč] | Skupina zboží | EEK[1] | Objem [l] | Připojení c | Ø d bez [mm] | Ø d s izolací [mm] | Výška h [mm] | Šířka w | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Storatherm Heat H .../R2 akumulační zásobník bez izolace | | | | | | | | | | | |
| H 500/R2 | 7351700 | 36.858,58 | 0063 | – | 479 | DN 80/PN 16 | 597 | – | 1.969 | 874 | 110,70 |
| H 800/R2 | 7351800 | 44.841,70 | 0063 | – | 777 | DN 80/PN 16 | 790 | – | 1.863 | 1.070 | 187,80 |
| H 1000/R2 | 7351900 | 48.286,73 | 0063 | – | 897 | DN 125/PN 16 | 790 | – | 2.215 | 1.074 | 201,90 |
| H 1500/R2 | 7352700 | 70.605,88 | 0063 | – | 1.412 | DN 125/PN 16 | 1.000 | – | 2.119 | 1.284 | 205,50 |
| Storatherm Heat HF .../R2 akumulační zásobník ... s odnímatelnou izolací | | | | | | | | | | | |
| HF 500/R2_C | 7353500 | 49.145,12 | 0063 | C | 479 | DN 80/PN 16 | 597 | 797 | 1.991 | 874 | 115,30 |
| HF 800/R2_C | 7353600 | 59.785,80 | 0063 | C | 777 | DN 80/PN 16 | 790 | 990 | 1.892 | 1.070 | 197,00 |
| HF 1000/R2_C | 7353700 | 64.382,30 | 0063 | C | 897 | DN 125/PN 16 | 790 | 990 | 2.137 | 1.074 | 221,00 |
| HF 1500/R2_C | 7353800 | 100.867,49 | 0063 | C | 1.412 | DN 125/PN 16 | 1.000 | 1.240 | 2.100 | 1.284 | 212,27 |

[1] Třída energetické účinnosti

# Storatherm Heat Combi komb. akumul. zásobník pro vytápění a přípravu teplé vody




HC 500/1 – 1.500/1

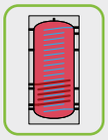



HC 500/2 – 1.500/2

**Technické údaje**

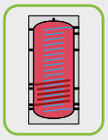
- kombinovaný zásobník pro hygienickou přípravu teplé vody a podporu vytápění
- ohřev pitné vody na principu kontinuálního průtoku (vlnitá trubka z nerezové oceli)
- nádoba je uvnitř neošetřená, vně prášková barva
- dodávka s izolací
- max. dovolený provozní přetlak:
  - → nádoba
    HC 500_**C** – HC 1.000_C 3 bar
    HC 500/1_**B** 4 bar
    HC 1.500_C 6 bar
  - → topná voda 10 bar
  - → pitná voda 6 bar
- max. dovolená provozní teplota:
  - → nádoba 95 °C
  - → topná voda 110 °C
  - → pitná voda 95 °C

## Přehled typů



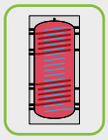
**HC.../1_B**
kombinovaný zásobník s jedním výměníkem tepla z hladké trubky a nerezovým výměníkem z vlnité trubky pro ohřev pitné vody na průtočném principu

izolace
PU izolace, neodnímatelná



**HC.../1**
kombinovaný zásobník s jedním výměníkem tepla z hladké trubky a nerezovým výměníkem z vlnité trubky pro ohřev pitné vody na průtočném principu

izolace
120 mm flísová izolace s foliovým pláštěm, odnímatelná



**HC.../2**
kombinovaný zásobník se dvěma výměníky tepla z hladkých trubek a nerezovým výměníkem z vlnité trubky pro ohřev pitné vody na průtočném principu

izolace
120 mm flísová izolace s foliovým pláštěm, odnímatelná

| Typ | Obj. číslo stříbrná | Cena [Kč] | Skupina zboží | EEK[1] | Objem [l] | Připojení c | Výhřevná plocha nahoře [m²] | Výhřevná plocha Pitná voda [m²] | Výhřevná plocha solární [m²] | Ø d bez [mm] | Ø d s izolací [mm] | Výška h [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Storatherm Heat Combi HC .../1 kombinovaný zásobník s jedním dalším výměníkem tepla z hladké trubky** | | | | | | | | | | | | | |
| HC 500/1_B | 7944200 | 88.065,70 | 0063 | B | 436 | G 1½" | 1,64 | 3,29 | – | 597 | 750 | 1.922 | 92,00 |
| HC 500/1_C | 7859200 | 81.612,66 | 0063 | C | 438 | G 1½" | 1,64 | 2,88 | – | 597 | 838 | 1.972 | 92,00 |
| HC 800/1_C | 7859300 | 88.139,76 | 0063 | C | 715 | G 1½" | 2,66 | 3,96 | – | 790 | 1.028 | 1.847 | 131,00 |
| HC 1000/1_C | 7859400 | 101.200,20 | 0063 | C | 844 | G 1½" | 2,66 | 4,99 | – | 790 | 1.028 | 2.142 | 152,00 |
| HC 1500/1_C | 7859500 | 128.796,94 | 0063 | C | 1.333 | G 1½" | 2,17 | 5,62 | – | 1.000 | 1.240 | 2.150 | 219,00 |
| **Storatherm Heat Combi HC .../2 kombinovaný zásobník se dvěma dalšími výměníky tepla z hladké trubky** | | | | | | | | | | | | | |
| HC 500/2_C | 7859600 | 84.877,25 | 0063 | C | 429 | G 1½" | 1,15 | 2,88 | 1,64 | 597 | 838 | 1.972 | 106,00 |
| HC 800/2_C | 7859700 | 91.407,48 | 0063 | C | 715 | G 1½" | 1,62 | 3,96 | 2,66 | 790 | 1.030 | 1.847 | 152,00 |
| HC 1000/2_C | 7859800 | 104.465,84 | 0063 | C | 844 | G 1½" | 1,62 | 4,99 | 2,66 | 790 | 1.030 | 2.142 | 179,00 |

[1] Třída energetické účinnosti

# Storatherm Příslušenství

## EEHR elektrické závitové topné těleso

- jako elektrické přídavné topení
- vhodné pro následující typy:
  - → Storatherm Aqua
  - → Storatherm Aqua Solar
  - → Storatherm Aqua Heat Pump
  - → Storatherm Heat
  - → Storatherm Heat Combi
- kontrolka jako provozní indikátor
- bezpečnostní omezovač teploty (STB) 95 °C
- max. dovolená provozní teplota 79 °C
- stupeň krytí IP 54
- elektrická přípojka je dodávkou stavby
- není schváleno pro nepřetržitý provoz
- tvrdost vody max. 14 °dH




| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Velikost akumulačního zásobníku | Elektrické připojení | Min. elektr. jmenovité napětí [kW] | Elektr. příkon [kW] | Vestavná délka l2 [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EEHR 2,00 | 9126474 | 5.131,56 | 0068 | > 100 | 230V/50Hz | 2,00 | 2,00 | 320 | 1,36 |
| EEHR 2,50 | 9126475 | 5.247,33 | 0068 | > 100 | 230V/50Hz | 2,50 | 2,50 | 390 | 1,50 |
| EEHR 3,00 | 9126476 | 5.564,41 | 0068 | > 100 | 230V/50Hz | 3,00 | 3,00 | 390 | 1,50 |
| EEHR 3,80 | 9126477 | 6.221,50 | 0068 | > 100 | 400V/50Hz | 3,80 | 3,80 | 430 | 1,60 |
| EEHR 4,50 | 9126478 | 6.318,49 | 0068 | > 300 | 400V/50Hz | 4,50 | 4,50 | 470 | 1,62 |
| EEHR 6,00 | 9126479 | 6.382,12 | 0068 | > 300 | 400V/50Hz | 6,00 | 6,00 | 500 | 1,83 |
| EEHR 7,50 | 9126480 | 6.887,97 | 0068 | > 750 | 400V/50Hz | 7,50 | 7,50 | 720 | 2,00 |
| EEHR 9,00 | 9126481 | 6.907,79 | 0068 | > 1.000 | 400V/50Hz | 9,00 | 9,00 | 780 | 2,10 |

pro verze Storatherm HF .../R je možná instalace do revizního otvoru pomocí zaslepovací příruby s těsněním a návarkem.
Pro Storatherm Aqua Solar AF 300/2S jsou možné jen do 3 kW.
Dbejte na max. vestavnou hloubku zásobníku.

## EEHR Příslušenství

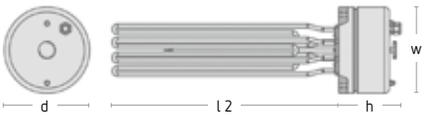
| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Zaslepovací příruba s návarkem 1½" DN 110 | 5418300* | 1.124,35 | 0068 | 0,80 |
| Zaslepovací příruba s návarkem 1½" DN 180 | 5418400* | 2.426,02 | 0068 | 2,23 |
| Těsnění příruby DN 180 | 5416000 | 513,16 | 0068 | 0,20 |
| Těsnění příruby DN 110 | 5410200 | 406,77 | 0068 | 0,10 |
| Ploché těsnění 1½" | 9119368 | 135,59 | 0091 | 0,01 |

Pomocí našeho výběrového nástroje můžete během chvilky najít vhodné el. topné těleso
www.reflex-winkelmann.com/de/services/tools/reflex-heizstab-auswahltool

# Storatherm Příslušenství

## EFHR elektrické přírubové topné těleso

- jako elektrické přídavné topení
- schváleno pro nepřetržitý provoz
- vhodné pro následující typy:
  - → Storatherm Aqua
  - → Storatherm Aqua Solar
  - → Storatherm Aqua Load
  - → Storatherm Aqua Heat Pump
  - → Storatherm Heat HF .../R
  - → Storaflow
- bezproblémová instalace do revizního otvoru zásobníku
- do 10,0 kW LK 150 mm
  - → ≤ 500 litrů akumulačního objemu pro pitnou vodu
  - → akumulační zásobník typu HF .../R a H .../R
- od 16,0 kW LK 225 mm
  - → > akumulační objem 500 litrů pro pitnou vodu
- 3 výkonové stupně, lze měnit přesvorkováním
- s regulátorem teploty – 85 °C
- bezpečnostní omezovač teploty (STB) 110 °C
- elektrické připojení ze strany stavby
  - → 2,5 kW 230 V
  - → od 4,0 kW 400 V
- od 25 kW je vyžadováno řízení
- vč. příruby a těsnění
- certifikováno podle DIN EN 60335-2-21






kiwa tested
IEC 60335-2-21
EN 60335-2-21

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Velikost zásobníkového ohřívače [l] | Velikost akumulačního zásobníku [l] | Výkon [kW] | Ø d [mm] | Výška h [mm] | Vestavná délka l2 [mm] | Roztečná kružnice w [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EFHR elektrické přírubové topné těleso** | | | | | | | | | | | |
| EFHR 2,5 | 9118710 | 10.638,60 | 0068 | 150 | 300–5.000 | 2,5 | 185 | 110 | 295 | 150 | 2,94 |
| EFHR 4,0 | 9116314 | 10.643,81 | 0068 | 150 | 300–5.000 | 4,0/2,7/2,0 | 185 | 110 | 295 | 150 | 3,54 |
| EFHR 6,0* | 9116315 | 11.522,02 | 0068 | 300–500 | 300–5.000 | 6,0/4,0/3,0 | 185 | 110 | 395 | 150 | 4,80 |
| EFHR 8,0 | 9116316 | 12.002,84 | 0068 | 300–500 | 300–5.000 | 8,0/5,5/4,0 | 185 | 110 | 495 | 150 | 5,00 |
| EFHR 10,0 | 9116317 | 12.483,67 | 0068 | 300–500 | 300–5.000 | 10,0/6,7/5,0 | 185 | 110 | 495 | 150 | 5,00 |
| EFHR 16,0 | 9116501 | 26.377,47 | 0068 | > 750 | nehodí se | 16,0/11,0/8,0 | 280 | 140 | 610 | 225 | 10,50 |
| EFHR 19,0 | 9116502 | 27.459,06 | 0068 | > 1.000 | nehodí se | 19,0/12,7/9,0 | 280 | 140 | 740 | 225 | 11,00 |
| EFHR 25,0 | 9115569 | 34.644,29 | 0068 | > 1.000 | nehodí se | 25,0/18,8/12,5 | 280 | 140 | 740 | 225 | 11,00 |
| EFHR 35,0 | 9126720 | 39.953,16 | 0068 | > 1.500 | nehodí se | 35,0/26,4/17,5 | 280 | 140 | 900 | 225 | 13,44 |

Dbejte na max. vestavnou hloubku zásobníku.
* nehodí se pro Storatherm Aqua Solar AF 300/2S.

## EFHR Příslušenství

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Redukční příruba DN 110/DN 180 | 5402400 | 2.953,78 | SXXX | 4,00 |

# Tabulka použitelných el. těles k jednotlivým typům zásobníků

## Typ a počet integrovaných ochranných anod





| | | instalace do návarku bez dalšího nutného příslušenství | | | | | | | | instalace do revizního otvoru pomocí EEHR příruby s návarkem příruba 5418300 (LK150) „1" příruba 5418400 (LK225) „2" | | | | | | | | instalace bez dalšího nutného příslušenství | | | | | | | | instalace do revizního otvoru s redukční přírubou (5402400) LK225/150 „r" | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | EEHR | | | | | | | | EEHR | | | | | | | | EFHR | | | | | | | | EFHR | | | | | | | | |
| | | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,8 | 4,5 | 6,0 | 7,5 | 9,0 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,8 | 4,5 | 6,0 | 7,5 | 9,0 | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 10 | 16 | 19 | 25 | 35 | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 10 | 16 | 19 | 25 | 35 | |
| Typ zásobníku | Obj. číslo | 9126474 | 9126475 | 9126476 | 9126477 | 9126478 | 9126479 | 9126480 | 9126481 | 9126474 | 9126475 | 9126476 | 9126477 | 9126478 | 9126479 | 9126480 | 9126481 | 9116314 | 9116315 | 9116316 | 9116317 | 9116501 | 9116502 | 9115569 | 9126720 | 9116314 | 9116315 | 9116316 | 9116317 | 9116501 | 9116502 | 9115569 | 9126720 | Typ anody* |
| **Storatherm Aqua** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AF 150/1M_A | 7355100 | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | 1 | × | × | × | × | × | × | × | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 200/1M_A | 7355200 | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | 1 | × | × | × | × | × | × | × | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 300/1M_A | 7355300 | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | × | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 400/1M_A | 7355400 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | × | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 500/1M_A | 7355500 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | × | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 150/1M_B | 7861600 | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | 1 | × | × | × | × | × | × | × | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 200/1M_B | 7861700 | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | 1 | × | × | × | × | × | × | × | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 200/1M_C | 7847600 | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | 1 | × | × | × | × | × | × | × | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 300/1M_B | 7861800 | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 400/1M_B | 7861900 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 400/1M_C | 7847800 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 500/1M_B | 7862000 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 500/1M_C | 7847900 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 750/1_C | 7848000 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | × | × | × | √ | × | × | × | r | r | r | r | × | × | × | × | 2 × Mg |
| AF 1000/1_C | 7848100 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | × | × | √ | √ | √ | × | r | r | r | r | × | × | × | × | 2 × Mg |
| AF 1500/1_C | 7848200 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | √ | √ | √ | √ | r | r | r | r | × | × | × | × | FSA |
| AF 2000/1_C | 7848300 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | √ | √ | √ | √ | r | r | r | r | × | × | × | × | FSA |
| AF 3000/1 | 7848400 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | √ | √ | √ | √ | r | r | r | r | × | × | × | × | FSA |
| **Storatherm Aqua Solar** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AF 200/2_A | 7355600 | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | 1 | × | × | × | × | × | × | × | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 300/2_A | 7355700 | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 400/2_A | 7355800 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | × | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 500/2_A | 7355900 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | × | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 200/2_B | 7862100 | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | 1 | × | × | × | × | × | × | × | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 200/2_C | 7848800 | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | 1 | × | × | × | × | × | × | × | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 300/2S_B | 7862200 | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | 1 | 1 | 1 | × | × | × | × | × | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 300/2S_C | 7849000 | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | 1 | 1 | 1 | × | × | × | × | × | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 300/2_B | 7849800 | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 400/2_C | 7849100 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 400/2_B | 7862300 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 500/2_B | 7862400 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | × | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 500/2_C | 7849200 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | × | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 750/2_C | 7849300 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | × | × | × | √ | × | × | × | r | r | r | r | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 1000/2_C | 7849400 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | × | × | √ | × | × | × | r | r | r | r | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AF 1500/2_C | 7849500 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | √ | √ | √ | √ | r | r | r | r | × | × | × | × | FSA |
| AF 2000/2_C | 7849600 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | √ | √ | √ | √ | r | r | r | r | × | × | × | × | FSA |
| AF 3000/2 | 7849700 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | √ | √ | √ | √ | r | r | r | r | × | × | × | × | FSA |

* Mg = magnesiová, FSA = titanová napájená





| | | instalace do návarku bez dalšího nutného příslušenství | | | | | | | | instalace do revizního otvoru pomocí EEHR příruby s návarkem příruba 5418300 (LK150) „1" příruba 5418400 (LK225) „2" | | | | | | | | instalace bez dalšího nutného příslušenství | | | | | | | | instalace do revizního otvoru s redukční přírubou (5402400) LK225/150 „r" | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | EEHR | | | | | | | | EEHR | | | | | | | | EFHR | | | | | | | | EFHR | | | | | | | | |
| | | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,8 | 4,5 | 6,0 | 7,5 | 9,0 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,8 | 4,5 | 6,0 | 7,5 | 9,0 | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 10 | 16 | 19 | 25 | 35 | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 10 | 16 | 19 | 25 | 35 | |
| Typ zásobníku | Obj. číslo | 9126474 | 9126475 | 9126476 | 9126477 | 9126478 | 9126479 | 9126480 | 9126481 | 9126474 | 9126475 | 9126476 | 9126477 | 9126478 | 9126479 | 9126480 | 9126481 | 9116314 | 9116315 | 9116316 | 9116317 | 9116501 | 9116502 | 9115569 | 9126720 | 9116314 | 9116315 | 9116316 | 9116317 | 9116501 | 9116502 | 9115569 | 9126720 | Typ anody* |
| **Storatherm Aqua Heat Pump** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AH 150/1_B | 7864600 | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | 1 | × | × | × | × | × | × | × | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | r | r | r | r | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AH 200/1_B | 7864700 | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | 1 | × | × | × | × | × | × | × | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | r | r | r | r | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AH 300/1S_B | 7864000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | × | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | × | ✓ | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AH 400/1_B | 7864100 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | × | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | × | ✓ | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AH 500/1_B | 7864200 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | × | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | × | ✓ | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AH 750/1_C | 7845800 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | r | r | r | r | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AH 1000/1_C | 7845900 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | × | ✓ | × | × | × | × | r | r | r | r | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AH 400/2_B | 7864300 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | × | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | × | ✓ | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AH 500/2_B | 7864400 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | × | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | × | ✓ | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AH 750/2_C | 7846200 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | r | r | r | r | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AH 1000/2_C | 7846300 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | × | ✓ | × | × | × | × | r | r | r | r | × | × | × | × | 1 × Mg |
| **Storatherm Aqua Load** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AL 300/R_C | 7844400 | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 | 1 | 1 | × | × | × | × | × | ✓ | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AL 500/R_C | 7844500 | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AL 750/R_C | 7844600 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | × | × | ✓ | × | × | × | r | r | r | r | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AL 1000/R_C | 7844700 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | × | ✓ | ✓ | ✓ | × | r | r | r | r | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AL 300/R2_C | 7353100 | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 | 1 | 1 | × | × | × | × | × | ✓ | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AL 500/R2_C | 7353200 | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | × | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AL 750/R2_C | 7353300 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | × | × | ✓ | × | × | × | r | r | r | r | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AL 1000/R2_C | 7353400 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | × | ✓ | ✓ | ✓ | × | r | r | r | r | × | × | × | × | 1 × Mg |
| AL 1500/R3_C | 7845100 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | r | r | r | r | × | × | × | × | 2 × Mg |
| AL 2000/R3_C | 7845200 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | r | r | r | r | × | × | × | × | 2 × Mg |
| AL 3000/R4 | 7845400 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | r | r | r | r | × | × | × | × | 2 × Mg |
| AL 4000/R4 | 7845480 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | r | r | r | r | × | × | × | × | 3 × Mg |
| AL 5000/R4 | 7845490 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | r | r | r | r | × | × | × | × | 4 × Mg |

* Mg = magnesiová

# Tabulka použitelných el. těles k jednotlivým typům zásobníků





| | | instalace do návarku bez dalšího nutného příslušenství | | | | | | | | instalace do revizního otvoru pomocí EEHR příruby s návarkem příruba 5418300 (LK150) "1" příruba 5418400 (LK225) "2" | | | | | | | | instalace bez dalšího nutného příslušenství | | | | | | | | instalace do revizního otvoru s redukční přírubou (5402400) LK225/150 "r" | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | EEHR | | | | | | | | EEHR | | | | | | | | EFHR | | | | | | | | EFHR | | | | | | | |
| | | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,8 | 4,5 | 6,0 | 7,5 | 9,0 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,8 | 4,5 | 6,0 | 7,5 | 9,0 | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 10 | 16 | 19 | 25 | 35 | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 10 | 16 | 19 | 25 | 35 |
| Typ zásobníku | Obj. číslo | 9126474 | 9126475 | 9126476 | 9126477 | 9126478 | 9126479 | 9126480 | 9126481 | 9126474 | 9126475 | 9126476 | 9126477 | 9126478 | 9126479 | 9126480 | 9126481 | 9116314 | 9116315 | 9116316 | 9116317 | 9116501 | 9116502 | 9115569 | 9126720 | 9116314 | 9116315 | 9116316 | 9116317 | 9116501 | 9116502 | 9115569 | 9126720 |
| **Storatherm Heat Mini** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H 25 | 7352520 | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 50 | 7352530 | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 100 | 7352550 | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 150 | 7352560 | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 200 | 7352570 | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| **Storatherm Heat** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H 300/R | 7783600 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 500/R | 7783800 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 800/R | 7784005 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | × | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 1000/R | 7784205 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | × | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 1500/R | 7784400 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 2000/R | 7784600 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 3000/R | 7788200 | √* | √* | √* | √* | √* | √* | √* | √* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 4000/R | 7788500 | √* | √* | √* | √* | √* | √* | √* | √* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 5000/R | 7788800 | √* | √* | √* | √* | √* | √* | √* | √* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HF 300_C | 7839100 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HF 500_C | 7839200 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HF 800_C | 7839300 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HF 1000_C | 7839400 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HF 1500_C | 7839500 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HF 2000_C | 7839600 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HF 300/R_C | 7842000 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HF 500/R_C | 7842100 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | × | × | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HF 800/R_C | 7842200 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | × | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HF 1000/R_C | 7842300 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | × | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HF 1500/R_C | 7842400 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HF 2000/R_C | 7842500 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 300/1 | 7783700 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 500/1 | 7783900 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 800/1 | 7784115 | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 1000/1 | 7784315 | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 1500/1 | 7784500 | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 2000/1 | 7784700 | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 3000/1 | 7788300 | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 4000/1 | 7788600 | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 5000/1 | 7788900 | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |

* nutná redukce do hrdla z 2" na 1 ½"



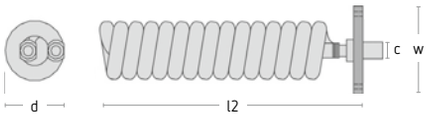


| | | instalace do návarku bez dalšího nutného příslušenství | | | | | | | | instalace do revizního otvoru pomocí EEHR příruby s návarkem příruba 5418300 (LK150) "1" příruba 5418400 (LK225) "2" | | | | | | | | instalace bez dalšího nutného příslušenství | | | | | | | | instalace do revizního otvoru s redukční přírubou (5402400) LK225/150 "r" | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | EEHR | | | | | | | | EEHR | | | | | | | | EFHR | | | | | | | | EFHR | | | | | | | |
| | | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,8 | 4,5 | 6,0 | 7,5 | 9,0 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,8 | 4,5 | 6,0 | 7,5 | 9,0 | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 10 | 16 | 19 | 25 | 35 | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 10 | 16 | 19 | 25 | 35 |
| Typ zásobníku | Obj. číslo | 9126474 | 9126475 | 9126476 | 9126477 | 9126478 | 9126479 | 9126480 | 9126481 | 9126474 | 9126475 | 9126476 | 9126477 | 9126478 | 9126479 | 9126480 | 9126481 | 9116314 | 9116315 | 9116316 | 9116317 | 9116501 | 9116502 | 9115569 | 9126720 | 9116314 | 9116315 | 9116316 | 9116317 | 9116501 | 9116502 | 9115569 | 9126720 |
| **Storatherm Heat** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HF 300/1_C | 7843200 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HF 500/1_C | 7843300 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HF 800/1_C | 7843400 | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HF 1000/1_C | 7843500 | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HF 1500/1_C | 7843600 | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HF 2000/1_C | 7843700 | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| H 500/R2 | 7351700 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | r | r | r | r | × | × | × | × |
| H 800/R2 | 7351800 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | × | ✓ | ✓ | ✓ | × | r | r | r | r | × | × | × | × |
| H 1000/R2 | 7351900 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | × | ✓ | ✓ | ✓ | × | r | r | r | r | × | × | × | × |
| H 1500/R2 | 7352700 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | r | r | r | r | × | × | × | × |
| HF 500/R2_C | 7353500 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | r | r | r | r | × | × | × | × |
| HF 800/R2_C | 7353600 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | × | ✓ | ✓ | ✓ | × | r | r | r | r | × | × | × | × |
| HF 1000/R2_C | 7353700 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | × | ✓ | ✓ | ✓ | × | r | r | r | r | × | × | × | × |
| HF 1500/R2_C | 7353800 | × | × | × | × | × | × | × | × | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | × | × | × | × | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | r | r | r | r | × | × | × | × |
| **Storatherm Heat Combi** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HC 500/1_C | 7859200 | ✓ | ✓ | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HC 800/1_C | 7859300 | ✓ | ✓ | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HC 1000/1_C | 7859400 | ✓ | ✓ | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HC 1500/1_C | 7859500 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HC 500/2_C | 7859600 | ✓ | ✓ | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HC 800/2_C | 7859700 | ✓ | ✓ | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| HC 1000/2_C | 7859800 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |

# Storatherm Příslušenství CE

## RWT topné těleso ze žebrované trubky

- pro připojení dalšího zdroje tepla, např. solárního zařízení
- vhodné pro následující typy:
  - → Storatherm Aqua Heat Pump
  - → Storatherm Aqua Solar
  - → Storatherm Aqua
  - → Storatherm Aqua Load
  - → Storatherm Heat
- vč. protipříruby a těsnění
- RWT 1: LK 150 mm = zásobník pitné vody ≤ 500 l a všechny akumulační zásobníky
- RWT 2: LK 225 mm = zásobník pitné vody ≥ 750 l
- schváleno pro topnou vodu, solární kapalinu
- z mědi – galvanicky pocínováno
- elektricky izolované spoje pro galvanické oddělení
- max. dovolený provozní přetlak 10 bar
- max. dovolená provozní teplota 90 °C





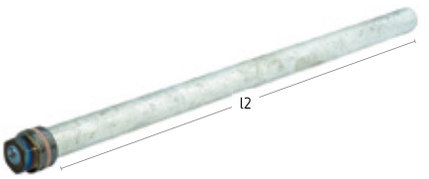

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Připojení c | Trvalý výkon* [kW] | Ø d [mm] | Šířka w [mm] | Vestavná délka l2 [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RWT 1 | 5418600 | 20.554,40 | 0068 | G ¾" | 40 | 110 | 150 | 420 | 7,50 |
| RWT 2 | 5418900 | 43.057,13 | 0068 | G ¾" | 75 | 170 | 225 | 540 | 8,10 |

* Trvalý výkon podle DIN 4708; při 2 $m^3/h$

# Storatherm Příslušenství CE

## Hořčíková ochranná anoda

- pro katodickou protikorozní ochranu
- všechny zásobníkové ohřívače vody Reflex jsou z výroby vybaveny hořčíkovými tyčovými anodami
- od typu AF 750/1; AF 750/2; AL 1.500/R2; AH 750/1; a AH 750/2 se dvěma anodami




| Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Rozměry | Hmotnost [kg] | Vhodné pro typ zásobníku | Nevhodné pro typ zásobníku |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Článková anoda** | | | | | | |
| 7751600 | 6.432,18 | 0068 | G 1" × Ø 22 × $l_2$ 1.600 | 2,00 | – | → AC 120/1; AC 150/1; AC 250/1<br>→ AF 750/1 – AF 3.000/1<br>→ AL 750/R – AL 3.000<br>→ AH 750/1; AH 1.000/1; AH 750/2; AH 1.000/2 |
| **Hořčíková ochranná anoda** | | | | | | |
| 5415100 | 1.367,37 | 0068 | M8 × Ø 26 × $l_2$ 420 | 0,50 | → AC 160/1 | – |
| 5415300 | 2.269,57 | 0068 | G 1¼" × Ø 33 × $l_2$ 625 | 0,50 | → AH 300/1; AH 300/2<br>→ AF 1.000/1 jsou potřebné 2 ks | – |
| 5415500 | 5.813,68 | 0068 | G 1¼" × Ø 22 × $l_2$ 1.250 | 0,50 | → AF 1.000/2<br>→ AH 500/1; AH 500/2; AH 1.000/1; AH 1.000/2 | – |
| 5415700 | 3.124,83 | 0068 | G 1¼" × Ø 33 × $l_2$ 690 | 0,50 | → AL 1.000 | – |
| 5452200 | 1.583,27 | 0068 | G 1" × Ø 26 × $l_2$ 480 | 0,50 | → AC 150/1<br>→ AF 150/1 | – |
| 5455800 | 1.611,44 | 0068 | G 1¼" × Ø 33 × $l_2$ 850 | 0,50 | → AH 300/1S | – |
| 5415200 | 1.609,35 | 0068 | G 1" × Ø 26 × $l_2$ 550 | 0,75 | → AF 200/1; AF 200/2 | – |
| 5415600 | 3.122,74 | 0068 | G 1¼" × Ø 33 × $l_2$ 625 | 1,00 | → AL 750/R<br>→ AH 750/1; AH 750/2; AH 1.000/1; AH 1.000/2 | – |
| 5452500 | 2.099,56 | 0068 | G 1" × Ø 26 × $l_2$ 1.100 | 1,00 | → AL 500/R<br>→ AF 500/1; AF 500/2 | – |
| 5453300 | 1.925,38 | 0068 | G 1" × Ø 26 × $l_2$ 900 | 1,00 | → AL 300/R – AL 500/R<br>→ AF 400/1; AF 300/1 Ø 600; AF 400/2 | – |
| 5453400 | 1.694,87 | 0068 | G 1" × Ø 26 × $l_2$ 800 | 1,00 | → AL 300/R<br>→ AF 300/1; AF 300/2 Ø 700 | – |
| 5455500 | 2.269,57 | 0068 | G 1¼" × Ø 33 × $l_2$ 530 | 1,00 | → AF 750/1<br>→ AL 1.500 – AL 3.000 jsou potřebné 2 ks | – |
| 5460100 | 1.516,52 | 0068 | G ¾" × Ø 33 × $l_2$ 790 | 1,00 | → AC 250/1 | – |
| 5415400 | 4.957,38 | 0068 | G 1¼" × Ø 33 × $l_2$ 1.060 | 1,84 | → AH 400/1; AH 400/2<br>→ AF 750/2<br>→ AH 750/1; AH 750/2 | – |

# Storatherm Příslušenství CE

## Napájená anoda

- bezúdržbová trvalá ochrana podle DIN 4753 T3 a T6
- napětím řízený zdroj napájení 230 V; 50 / 60 Hz
- titanová elektroda bez opotřebovávání
- třída ochrany II (provoz v uzavřených prostorech)
- redukční kus G 1" – G ¾" ze strany stavby




| Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Rozměry | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| **Napájená anoda** | | | | |
| 7751300 | 11.620,06 | 0068 | G ¾" × $l_2$ 400 | 0,75 |
| 9119365 | 16.743,28 | 0068 | G 1¼" × $l_2$ 800 | 0,64 |

# Izolace

CE

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| **Flísová izolace s fóliovým pláštěm pro aplikace ve vytápění, montáž je dodávkou stavby** | | | | |
| Izolace AF 3000/1 | 5914300 | 27.305,74 | 0064 | 35,00 |
| Izolace AF 3000/2 | 5914600 | 27.305,74 | 0064 | 55,00 |
| Izolace AL 3000/R4 | 5914000 | 27.305,74 | 0064 | 45,00 |
| Izolace AL 4000/R4 | 5921800 | 51.176,88 | 0051 | 38,00 |
| Izolace AL 5000/R4 | 5921900 | 55.850,56 | 0051 | 42,00 |
| Izolace H 3000/1 | 5916600 | 22.475,61 | 0064 | 28,40 |
| Izolace H 3000/R | 5870700 | 22.475,61 | 0064 | 28,40 |
| Izolace H 4000/1 | 5916700 | 23.475,84 | 0064 | 35,50 |
| Izolace H 4000/R | 5870800 | 25.824,68 | 0064 | 35,50 |
| Izolace H 5000/1 | 5916800 | 28.849,38 | 0064 | 42,70 |
| Izolace H 5000/R | 5870900 | 28.849,38 | 0064 | 42,70 |

# Teoretické základy

## Výměníky tepla Longtherm

Výměníky tepla Reflex Longtherm jsou k dispozici ve dvou verzích: pájené mědí a šroubované. Vzhledem k rozmanitosti dostupných typů existují rozsáhlé možnosti použití v technice vytápění a dálkového vedení tepla, stejně jako v chladicích a průmyslových aplikacích. Univerzálně jsou ve všech velikostech určeny pro aplikace až do maximální teploty 230 °C a tlaku 30 bar pro pájené a 110 °C a 16 bar pro šroubované výměníky tepla. Podle požadavků zákazníka je možné změnit materiál a nároky na tlak a teplotu. Pro návrh jsou vyžadována následující data:

- přenášený výkon
- vstupní a výstupní teploty pro primární a sekundární stranu
- typ média
- max. přípustné tlakové ztráty
- další požadavky (přípojení, instalační rozměry atd.)



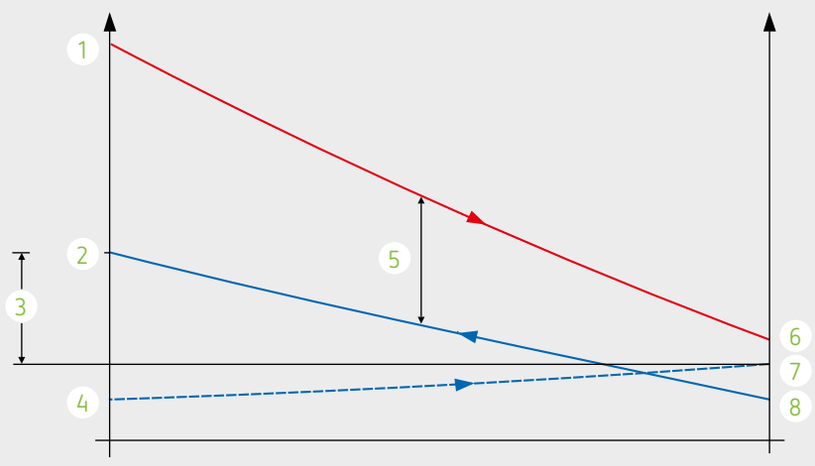
Projektování na míru s naším návrhovým softwarem

Reflex Solutions **Pro**

**rsp.reflex.de/cs**

## Protiproudý Longtherm

V zásadě by výměníky tepla měly být vždy zapojeny na principu protiproudu, protože jedině tak lze využít jejich plnou kapacitu. Při zapojení na principu souproudu je třeba v některých případech počítat se značnými ztrátami výkonu.




1. T horká, vstup
2. T studená, výstup – protiproud
3. zvýšená výtěžnost protiproudu oproti souproudu
4. T studená, vstup – protiproud
5. Δ T ln
6. T horká, výstup
7. T studená, výstup – souproud
8. T studená, vstup – souproud

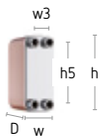
# Longtherm pájený – tabulka pro rychlý výběr

| Výkon | Oddělení systémů | | Nízká teplota | | Podlahové topení | | Dálkové vytápění | | Chladicí voda | | Pitná voda / nabíjecí zásobník / průtočný ohřev | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Primár | 70 °C | 50 °C | 50 °C | 40 °C | 55 °C | 49 °C | 110 °C | 55 °C | 14 °C | 8 °C | 70 °C | 50 °C |
| Sekundár | 40 °C | 60 °C | 35 °C | 50 °C | 40 °C | 45 °C | 50 °C | 70 °C | 6 °C | 12 °C | 10 °C | 60 °C |
| Logaritmický rozdíl teplot* | 10 K | | 5 K | | 9,5 K | | 16,8 K | | 2 K | | 21,6 K | |
| Voda / glykol | Voda / voda | | Voda / voda | | Voda / voda | | Voda / voda | | Voda / 34 % glykol | | Voda / 38 % glykol | |
| Max. tlaková ztráta | 25 kPa | | 25 kPa | | 25 kPa | | 25 kPa | | 35 kPa | | 25 kPa | |
| Tepelný výkon [kW] | Typ výměníku tepla (obj. č.) | | | | | | | | | | | |
| 3 | **RMB-14-20** (8011200) | | **RMB-14-20** (8011200) | | **RMB-14-10** (8011100) | | **RMB-14-10** (8011100) | | **RMB-34-20** (8013600) | | **RMB-14-10** (8011100) | |
| 6 | **RMB-14-20** (8011200) | | **RMB-22-20** (8011500) | | **RMB-14-10** (8011100) | | **RMB-14-20** (8011200) | | **RMB-34-30** (8013700) | | **RMB-14-10** (8011100) | |
| 10 | **RMB-14-30** (8011300) | | **RMB-22-20** (8011500) | | **RMB-14-20** (8011200) | | **RMB-14-20** (8011200) | | **RMB-34-50** (8013900) | | **RMB-14-20** (8011200) | |
| 15 | **RMB-22-20** (8011500) | | **RMB-22-30** (8021300) | | **RMB-14-30** (8011300) | | **RMB-14-30** (8011300) | | **RHB-60-30** (8025500) | | **RMB-14-20** (8011200) | |
| 20 | **RMB-22-20** (8011500) | | **RMB-22-40** (8011700) | | **RMB-14-40** (8011400) | | **RMB-14-30** (8011300) | | **RHB-60-40** (8024100) | | **RMB-14-30** (8011300) | |
| 25 | **RMB-22-30** (8021300) | | **RHB-31-30** (8023700) | | **RMB-31-30** (8023300) | | **RMB-14-40** (8011400) | | **RHB-60-50** (8024200) | | **RMB-14-30** (8011300) | |
| 30 | **RMB-22-30** (8021300) | | **RHB-31-30** (8023700) | | **RMB-31-40** (8023400) | | **RMB-22-20** (8011500) | | **RHB-60-60** (8024300) | | **RMB-22-20** (8011500) | |
| 35 | **RMB-22-30** (8021300) | | **RHB-31-30** (8023700) | | **RMB-31-40** (8023400) | | **RMB-22-20** (8011500) | | **RHB-60-70** (8024400) | | **RMB-22-20** (8011500) | |
| 40 | **RMB-22-40** (8011700) | | **RHB-31-30** (8023700) | | **RMB-31-50** (8023500) | | **RMB-22-20** (8011500) | | **RHB-60-70** (8024400) | | **RMB-22-30** (8021300) | |
| 45 | **RMB-22-40** (8011700) | | **RHB-31-40** (8023800) | | **RMB-31-50** (8023500) | | **RMB-22-30** (8021300) | | **RHB-60-80** (8024500) | | **RMB-22-30** (8021300) | |
| 50 | **RMB-22-40** (8011700) | | **RHB-31-40** (8023800) | | **RMB-31-60** (8023600) | | **RMB-22-30** (8021300) | | **RHB-60-90** (8014600) | | **RMB-22-40** (8011700) | |
| 60 | **RMB-22-50** (8011800) | | **RHB-31-50** (8023900) | | **RMB-31-90** (8013500) | | **RMB-22-40** (8011700) | | **RHB-60-110** (8014800) | | **RMB-22-40** (8011700) | |
| 70 | **RHB-31-30** (8023700) | | **RHB-31-60** (8024000) | | **RLB-110-30** (8024600) | | **RMB-22-50** (8011800) | | **RHB-110-80** (8016500) | | **RMB-22-50** (8011800) | |
| 80 | **RHB-31-30** (8023700) | | **RHB-31-70** (8012300) | | **RLB-110-30** (8024600) | | **RHB-31-30** (8023700) | | **RHB-110-80** (8016500) | | **RHB-31-30** (8023700) | |
| 90 | **RHB-31-40** (8023800) | | **RHB-31-80** (8012400) | | **RLB-110-40** (8024700) | | **RHB-31-40** (8023800) | | **RHB-110-90** (8016600) | | **RHB-31-40** (8023800) | |
| 100 | **RHB-31-40** (8023800) | | **RHB-31-90** (8012500) | | **RLB-110-40** (8024700) | | **RHB-31-40** (8023800) | | **RHB-110-100** (8016700) | | **RHB-31-40** (8023800) | |
| 110 | **RHB-31-50** (8023900) | | **RHB-31-100** (8012600) | | **RLB-110-50** (8015100) | | **RHB-31-40** (8023800) | | **RHB-110-110** (8016800) | | **RHB-31-40** (8023800) | |
| 120 | **RHB-31-50** (8023900) | | **RHB-31-140** (8012800) | | **RLB-110-50** (8015100) | | **RHB-31-50** (8023900) | | **RHB-110-120** (8016900) | | **RHB-31-50** (8023900) | |
| 130 | **RHB-31-50** (8023900) | | **RMB-110-40** (8024800) | | **RLB-110-60** (8015200) | | **RHB-31-50** (8023900) | | **RHB-110-130** (8021400) | | **RHB-31-50** (8023900) | |
| 140 | **RHB-31-60** (8024000) | | **RMB-110-40** (8024800) | | **RLB-110-60** (8015200) | | **RHB-31-60** (8024000) | | **RHB-110-150** (8017100) | | **RHB-31-50** (8023900) | |
| 150 | **RHB-31-60** (8024000) | | **RMB-110-50** (8024900) | | **RLB-110-70** (8015300) | | **RHB-31-60** (8024000) | | **RHB-110-160** (8021100) | | **RMB-31-60** (8023600) | |
| 160 | **RHB-31-70** (8012300) | | **RMB-110-50** (8024900) | | **RLB-110-70** (8015300) | | **RHB-31-70** (8012300) | | **RHB-110-170** (8017200) | | **RMB-31-70** (8013300) | |
| 170 | **RHB-31-70** (8012300) | | **RMB-110-50** (8024900) | | **RLB-110-70** (8015300) | | **RHB-31-70** (8012300) | | **RHB-110-190** (8017300) | | **RMB-31-70** (8013300) | |
| 180 | **RHB-31-80** (8012400) | | **RMB-110-60** (8025000) | | **RLB-110-90** (8019900) | | **RHB-31-80** (8012400) | | **RMB-235-90** (8018000) | | **RMB-31-70** (8013300) | |
| 190 | **RHB-31-80** (8012400) | | **RMB-110-60** (8025000) | | **RLB-110-100** (8020000) | | **RHB-31-90** (8012500) | | **RMB-235-100** (8018100) | | **RMB-31-80** (8013400) | |
| 200 | **RHB-31-90** (8012500) | | **RMB-110-60** (8025000) | | **RLB-110-110** (8020100) | | **RHB-31-100** (8012600) | | **RMB-235-100** (8018100) | | **RMB-31-80** (8013400) | |
| 225 | **RHB-31-100** (8012600) | | **RMB-110-70** (8025100) | | **RLB-235-80** (8017500) | | **RHB-31-110** (8012700) | | **RMB-235-120** (8018300) | | **RMB-31-90** (8013500) | |
| 250 | **RHB-31-140** (8012800) | | **RMB-110-80** (8025200) | | **RLB-235-90** (8017600) | | **RHB-31-140** (8012800) | | **RMB-235-130** (8018400) | | **RMB-31-100** (8019400) | |
| 275 | **RMB-110-40** (8024800) | | **RMB-110-90** (8025300) | | **RLB-235-100** (8017700) | | **RMB-110-40** (8024800) | | **RMB-235-140** (8021600) | | **RLB-110-40** (8024700) | |
| 300 | **RMB-110-50** (8024900) | | **RMB-110-100** (8025400) | | **RLB-235-110** (8017800) | | **RMB-110-40** (8024800) | | **RMB-235-160** (8018600) | | **RLB-110-50** (8015100) | |
| 325 | **RMB-110-50** (8024900) | | **RMB-110-120** (8016200) | | **RLB-235-120** (8017900) | | **RMB-110-50** (8024900) | | **RMB-235-170** (8021700) | | **RLB-110-50** (8015100) | |
| 350 | **RMB-110-60** (8025000) | | **RMB-110-130** (8020800) | | **RLB-235-140** (8022100) | | **RMB-110-50** (8024900) | | **RMB-235-190** (8021800) | | **RLB-110-50** (8015100) | |
| 375 | **RMB-110-60** (8025000) | | **RMB-110-150** (8020900) | | **RLB-235-150** (8022200) | | **RMB-110-60** (8025000) | | **RMB-235-220** (8018900) | | **RLB-110-60** (8015200) | |
| 400 | **RMB-110-70** (8025100) | | **RLB-235-100** (8017700) | | **RLB-235-170** (8022400) | | **RMB-110-60** (8025000) | | **RMB-235-240** (8019000) | | **RLB-110-60** (8015200) | |
| 425 | **RMB-110-70** (8025100) | | **RLB-235-100** (8017700) | | **RLB-235-190** (8022600) | | **RMB-110-70** (8025100) | | **RMB-235-260** (8021900) | | **RLB-110-60** (8015200) | |
| 450 | **RMB-110-80** (8025200) | | **RLB-235-110** (8017800) | | **RLB-235-220** (8022800) | | **RMB-110-70** (8025100) | | **RMB-235-270** (8019100) | | **RLB-110-70** (8015300) | |
| 475 | **RMB-110-80** (8025200) | | **RLB-235-110** (8017800) | | **RLB-235-280** (8023200) | | **RMB-110-80** (8025200) | | | | **RLB-110-70** (8015300) | |
| 500 | **RMB-110-80** (8025200) | | **RLB-235-120** (8017900) | | | | **RMB-110-80** (8025200) | | | | **RLB-110-70** (8015300) | |
| 525 | **RMB-110-80** (8025200) | | **RLB-235-130** (8022000) | | | | **RMB-110-90** (8025300) | | | | **RLB-110-80** (8015400) | |
| 550 | **RMB-110-90** (8025300) | | **RLB-235-130** (8022000) | | | | **RMB-110-90** (8025300) | | | | **RLB-110-80** (8015400) | |
| 575 | **RMB-110-90** (8025300) | | **RLB-235-140** (8022100) | | | | **RMB-110-100** (8025400) | | | | **RLB-110-80** (8015400) | |
| 600 | **RMB-110-100** (8025400) | | **RLB-235-140** (8022100) | | | | **RMB-110-100** (8025400) | | | | **RLB-110-90** (8019900) | |
| 625 | **RMB-110-110** (8016100) | | **RLB-235-150** (8022200) | | | | **RMB-110-110** (8016100) | | | | **RLB-110-90** (8019900) | |
| 650 | **RMB-110-120** (8016200) | | **RLB-235-150** (8022200) | | | | **RMB-110-110** (8016100) | | | | **RLB-110-90** (8019900) | |
| 675 | **RMB-110-120** (8016200) | | **RLB-235-160** (8022300) | | | | **RMB-110-120** (8016200) | | | | **RLB-110-100** (8020000) | |
| 700 | **RMB-110-130** (8020800) | | **RLB-235-160** (8022300) | | | | **RMB-110-130** (8020800) | | | | **RLB-110-100** (8020000) | |
| 725 | **RMB-110-140** (8016300) | | **RLB-235-170** (8022400) | | | | **RLB-110-140** (8020400) | | | | **RLB-110-100** (8020000) | |
| 750 | **RMB-110-150** (8020900) | | **RLB-235-180** (8022500) | | | | **RLB-110-140** (8020400) | | | | **RLB-110-110** (8020100) | |
| 775 | **RMB-110-150** (8020900) | | **RLB-235-180** (8022500) | | | | **RLB-110-140** (8020400) | | | | **RLB-110-110** (8020100) | |
| 800 | **RLB-235-90** (8017600) | | **RLB-235-190** (8022600) | | | | **RLB-110-150** (8020500) | | | | **RLB-110-120** (8020200) | |
| 825 | **RLB-235-90** (8017600) | | **RLB-235-190** (8022600) | | | | **RLB-110-150** (8020500) | | | | **RLB-110-130** (8020300) | |
| 850 | **RLB-235-100** (8017700) | | **RLB-235-200** (8022700) | | | | **RLB-110-160** (8020600) | | | | **RLB-110-140** (8020400) | |
| 875 | **RLB-235-100** (8017700) | | **RLB-235-220** (8022800) | | | | **RLB-235-70** (8017400) | | | | | |
| 900 | **RLB-235-100** (8017700) | | **RLB-235-220** (8022800) | | | | **RLB-235-80** (8017500) | | | | | |
| 925 | **RLB-235-110** (8017800) | | **RLB-235-260** (8023000) | | | | **RLB-235-80** (8017500) | | | | | |
| 950 | **RLB-235-110** (8017800) | | **RLB-235-280** (8023200) | | | | **RLB-235-80** (8017500) | | | | | |
| 975 | **RLB-235-110** (8017800) | | | | | | **RLB-235-80** (8017500) | | | | | |
| 1.000 | **RLB-235-110** (8017800) | | | | | | **RLB-130-90** (8017600) | | | | | |

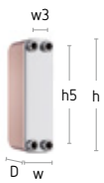
* Pokud zůstanou log. rozdíl teplot a médium stejné, lze zvolit stejný výměník tepla i při změněných teplotních profilech. Maximální tlaková ztráta se však může lišit a musí být odpovídajícím způsobem zkontrolována.

# Výměníky tepla

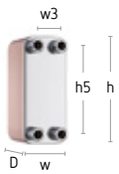
## Longtherm pájený jednocestný



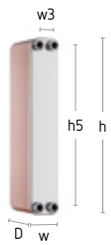

Longtherm R_B-14



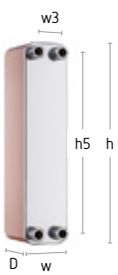

Longtherm R_B-22




Longtherm R_B-31



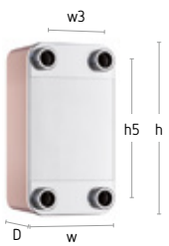

Longtherm R_B-34



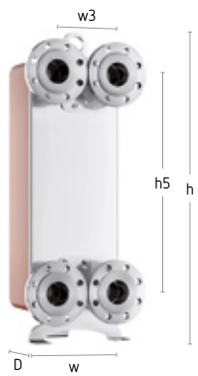

Longtherm R_B-34




Longtherm RHB-110




Longtherm R_B-110




Longtherm R_B-235

**Technické údaje**

- výměník tepla z nerezové oceli (1.4401) letovaný mědí
- schválení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU
- max. dovolená provozní teplota 230 °C
- dovolený provozní tlak pro R_B-14 až 60: 30 bar
- dovolený provozní tlak pro R_B-110 a 235: 25 bar
- přírubové připojení výlučně u R_B-235

# Longtherm pájený jednocestný

CE

| | Typ | Počet desek | Obj. číslo | | | Cena | Skupina zboží | Celkový objem vody | Připojení c | Výška h/h5 | Šířka w/w3 | Hloubka D | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | RHB | RLB | RMB | [Kč] | | [l] | | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| 30 bar 230 °C | R_B-14-10 | 10 | – | – | 8011100 | 4.483,86 | 0067 | 0,2 | AG ¾" | 203/164 | 81/42 | 32 | 1,10 |
| | R_B-14-20 | 20 | – | – | 8011200 | 5.321,39 | 0067 | 0,4 | AG ¾" | 203/164 | 81/42 | 55 | 1,60 |
| | R_B-14-30 | 30 | – | – | 8011300 | 6.156,83 | 0067 | 0,6 | AG ¾" | 203/164 | 81/42 | 78 | 2,10 |
| | R_B-14-40 | 40 | – | – | 8011400 | 7.221,73 | 0067 | 0,8 | AG ¾" | 203/164 | 81/42 | 101 | 2,60 |
| | R_B-14-50 | 50 | – | – | 8019300 | 8.969,80 | 0067 | 1,0 | AG ¾" | 203/164 | 81/42 | 124 | 3,10 |
| | R_B-14-60 | 60 | – | – | 8031000 | 9.221,16 | 0067 | 1,2 | AG ¾" | 203/164 | 81/42 | 147 | 3,60 |
| | R_B-22-10 | 10 | – | – | 8031700 | 5.063,76 | 0067 | 0,3 | AG ¾" | 299/260 | 81/42 | 32 | 1,60 |
| | R_B-22-20 | 20 | – | – | 8011500 | 7.144,55 | 0067 | 0,6 | AG ¾" | 299/260 | 81/42 | 55 | 2,10 |
| | R_B-22-30 | 30 | – | – | 8021300 | 8.663,16 | 0067 | 1,0 | AG ¾" | 299/260 | 81/42 | 78 | 2,80 |
| | R_B-22-40 | 40 | – | – | 8011700 | 10.259,99 | 0067 | 1,4 | AG ¾" | 299/260 | 81/42 | 101 | 3,50 |
| | R_B-22-50 | 50 | – | – | 8011800 | 11.474,04 | 0067 | 1,8 | AG ¾" | 299/260 | 81/42 | 124 | 4,20 |
| | R_B-22-60 | 60 | – | – | 8031800 | 12.101,93 | 0067 | 2,2 | AG ¾" | 299/260 | 81/42 | 147 | 5,50 |
| | R_B-31-10 | 10 | 8032500 | – | 8034600 | 8.606,84 | 0067 | 0,6 | AG 1¼" | 286/232 | 123/68 | 35 | 2,80 |
| | R_B-31-15 | 15 | 8032600 | – | 8034700 | 9.619,59 | 0067 | 0,8 | AG 1¼" | 286/232 | 123/68 | 47 | 3,35 |
| | R_B-31-20 | 20 | 8032700 | – | 8034800 | 10.644,86 | 0067 | 1,0 | AG 1¼" | 286/232 | 123/68 | 58 | 3,90 |
| | R_B-31-30 | 30 | 8023700 | – | 8023300 | 11.628,41 | 0067 | 1,4 | AG 1¼" | 286/232 | 123/68 | 81 | 5,01 |
| | R_B-31-40 | 40 | 8023800 | – | 8023400 | 13.756,13 | 0067 | 1,8 | AG 1¼" | 286/232 | 123/68 | 104 | 6,15 |
| | R_B-31-50 | 50 | 8023900 | – | 8023500 | 15.425,97 | 0067 | 2,4 | AG 1¼" | 286/232 | 123/68 | 128 | 7,28 |
| | R_B-31-60 | 60 | 8024000 | – | 8023600 | 17.785,24 | 0067 | 2,9 | AG 1¼" | 286/232 | 123/68 | 151 | 8,42 |
| | R_B-31-70 | 70 | 8012300 | – | 8013300 | 20.976,82 | 0067 | 3,2 | AG 1¼" | 286/232 | 123/68 | 174 | 10,02 |
| | R_B-31-80 | 80 | 8012400 | – | 8013400 | 23.633,34 | 0067 | 3,8 | AG 1¼" | 286/232 | 123/68 | 198 | 11,16 |
| | R_B-31-90 | 90 | 8012500 | – | 8013500 | 25.763,14 | 0067 | 4,2 | AG 1¼" | 286/232 | 123/68 | 221 | 15,00 |
| | R_B-31-100 | 100 | 8012600 | – | 8019400 | 27.813,68 | 0067 | 4,6 | AG 1¼" | 286/232 | 123/68 | 245 | 16,50 |
| | R_B-31-110 | 110 | 8012700 | – | 8019500 | 29.790,17 | 0067 | 5,1 | AG 1¼" | 286/232 | 123/68 | 269 | 18,00 |
| | R_B-31-120 | 120 | 8032800 | – | 8034900 | 30.337,74 | 0067 | 5,4 | AG 1¼" | 286/232 | 123/68 | 293 | 15,50 |
| | R_B-31-130 | 130 | 8032900 | – | 8035000 | 31.424,55 | 0067 | 6,0 | AG 1¼" | 286/232 | 123/68 | 316 | 16,65 |
| | R_B-31-140 | 140 | 8012800 | – | 8019600 | 35.944,91 | 0067 | 6,6 | AG 1¼" | 286/232 | 123/68 | 339 | 22,50 |
| | R_B-31-150 | 150 | 8033000 | – | 8035100 | 37.738,87 | 0067 | 7,0 | AG 1¼" | 286/232 | 123/68 | 362 | 18,85 |
| | R_B-34-10 | 10 | – | – | 8036700 | 6.076,52 | 0067 | 1,4 | AG ¾" | 471/432 | 81/42 | 32 | 2,40 |
| | R_B-34-20 | 20 | – | – | 8013600 | 9.043,85 | 0067 | 0,6 | AG ¾" | 471/432 | 81/42 | 55 | 3,10 |
| | R_B-34-30 | 30 | – | – | 8013700 | 11.171,57 | 0067 | 1,1 | AG ¾" | 471/432 | 81/42 | 78 | 4,20 |
| | R_B-34-40 | 40 | – | – | 8013800 | 13.149,10 | 0067 | 1,6 | AG ¾" | 471/432 | 81/42 | 101 | 5,30 |
| | R_B-34-50 | 50 | – | – | 8013900 | 15.274,73 | 0067 | 2,1 | AG ¾" | 471/432 | 81/42 | 124 | 6,40 |
| | R_B-34-60 | 60 | – | – | 8014000 | 18.163,84 | 0067 | 2,6 | AG ¾" | 471/432 | 81/42 | 147 | 7,50 |
| | R_B-60-10 | 10 | 8037400 | 8039300 | 8037800 | 11.656,57 | 0067 | 1,2 | AG 1¼" | 538/480 | 123/68 | 32 | 4,80 |
| | R_B-60-20 | 20 | 8037500 | 8039400 | 8037900 | 15.284,12 | 0067 | 2,0 | AG 1¼" | 538/480 | 123/68 | 56 | 7,00 |
| | R_B-60-30 | 30 | 8025500 | 8039500 | 8038000 | 18.726,02 | 0067 | 2,8 | AG 1¼" | 538/480 | 123/68 | 81 | 9,17 |
| | R_B-60-40 | 40 | 8024100 | 8039600 | 8038100 | 19.533,30 | 0067 | 3,6 | AG 1¼" | 538/480 | 123/68 | 104 | 11,36 |
| | R_B-60-50 | 50 | 8024200 | 8039700 | 8038200 | 22.496,47 | 0067 | 4,4 | AG 1¼" | 538/480 | 123/68 | 128 | 13,55 |
| | R_B-60-60 | 60 | 8024300 | 8039800 | 8038300 | 25.381,41 | 0067 | 5,4 | AG 1¼" | 538/480 | 123/68 | 151 | 15,74 |
| | R_B-60-70 | 70 | 8024400 | 8039900 | 8038400 | 29.790,17 | 0067 | 6,2 | AG 1¼" | 538/480 | 123/68 | 175 | 17,92 |
| | R_B-60-80 | 80 | 8024500 | 8040000 | 8038500 | 33.362,44 | 0067 | 7,2 | AG 1¼" | 538/480 | 123/68 | 198 | 20,11 |
| | R_B-60-90 | 90 | 8014600 | 8040100 | 8038600 | 37.770,16 | 0067 | 8,0 | AG 1¼" | 538/480 | 123/68 | 222 | 21,40 |
| | R_B-60-100 | 100 | 8014700 | 8040200 | 8038700 | 41.418,57 | 0067 | 9,0 | AG 1¼" | 538/480 | 123/68 | 245 | 23,50 |
| | R_B-60-110 | 110 | 8014800 | 8040300 | 8038800 | 47.192,62 | 0067 | 10,0 | AG 1¼" | 538/480 | 123/68 | 268 | 25,60 |
| | R_B-60-120 | 120 | 8019700 | 8040400 | 8038900 | 49.623,85 | 0067 | 11,0 | AG 1¼" | 538/480 | 123/68 | 292 | 27,70 |
| | R_B-60-130 | 130 | 8019800 | 8040500 | 8039000 | 52.361,73 | 0067 | 12,0 | AG 1¼" | 538/480 | 123/68 | 316 | 29,80 |
| | R_B-60-140 | 140 | 8037600 | 8040600 | 8039100 | 58.713,60 | 0067 | 13,0 | AG 1¼" | 538/480 | 123/68 | 340 | 32,00 |
| | R_B-60-150 | 150 | 8037700 | 8040700 | 8039200 | 62.341,15 | 0067 | 13,8 | AG 1¼" | 538/480 | 123/68 | 364 | 34,20 |

# Longtherm pájený jednocestný

CE

| | Typ | Počet desek | Obj. číslo | | | Cena | Skupina zboží | Celkový objem vody | Připojení c | Výška h/h5 | Šířka w/w3 | Hloubka D | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | RHB | RLB | RMB | [Kč] | | [l] | | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| 25 bar 230 °C | R_B-110-30 | 30 | 8045300 | – | – | 31.327,55 | 0067 | 7,2 | AG 2" | 620/520 | 191/91 | 90 | 20,90 |
| | R_B-110-40 | 40 | 8045400 | – | – | 37.680,46 | 0067 | 9,6 | AG 2" | 620/520 | 191/91 | 116 | 25,00 |
| | R_B-110-50 | 50 | 8045500 | – | – | 44.888,63 | 0067 | 12,0 | AG 2" | 620/520 | 191/91 | 142 | 29,10 |
| | R_B-110-60 | 60 | 8045600 | – | – | 52.108,28 | 0067 | 15,6 | AG 2" | 620/520 | 191/91 | 166 | 33,20 |
| | R_B-110-70 | 70 | 8021000 | – | – | 57.909,45 | 0067 | 16,8 | AG 2" | 620/520 | 191/91 | 192 | 37,30 |
| | R_B-110-80 | 80 | 8016500 | – | – | 60.870,52 | 0067 | 19,2 | AG 2" | 620/520 | 191/91 | 218 | 41,90 |
| | R_B-110-90 | 90 | 8016600 | – | – | 66.952,26 | 0067 | 21,6 | AG 2" | 620/520 | 191/91 | 244 | 46,50 |
| | R_B-110-100 | 100 | 8016700 | – | – | 73.030,86 | 0067 | 24,0 | AG 2" | 620/520 | 191/91 | 270 | 51,10 |
| | R_B-110-110 | 110 | 8016800 | – | – | 79.110,51 | 0067 | 26,4 | AG 2" | 620/520 | 191/91 | 296 | 55,70 |
| | R_B-110-120 | 120 | 8016900 | – | – | 85.190,15 | 0067 | 28,8 | AG 2" | 620/520 | 191/91 | 322 | 60,30 |
| | R_B-110-130 | 130 | 8021400 | – | – | 92.484,90 | 0067 | 31,2 | AG 2" | 620/520 | 191/91 | 348 | 61,49 |
| | R_B-110-140 | 140 | 8017000 | – | – | 96.664,20 | 0067 | 33,6 | AG 2" | 620/520 | 191/91 | 374 | 69,50 |
| | R_B-110-150 | 150 | 8017100 | – | – | 102.744,89 | 0067 | 34,0 | AG 2" | 620/520 | 191/91 | 400 | 74,10 |
| | R_B-110-160 | 160 | 8021100 | – | – | 110.799,98 | 0067 | 36,4 | AG 2" | 620/520 | 191/91 | 426 | 78,70 |
| | R_B-110-170 | 170 | 8017200 | – | – | 114.902,09 | 0067 | 38,8 | AG 2" | 620/520 | 191/91 | 452 | 85,77 |
| | R_B-110-180 | 180 | 8021200 | – | – | 122.959,27 | 0067 | 41,2 | AG 2" | 620/520 | 191/91 | 478 | 89,86 |
| | R_B-110-190 | 190 | 8017300 | – | – | 127.139,61 | 0067 | 43,6 | AG 2" | 620/520 | 191/91 | 504 | 93,94 |
| | R_B-110-30 | 30 | – | 8024600 | 8119600 | 33.742,09 | 0067 | 4,6 | AG 2½" | 466/378 | 258/170 | 84 | 20,96 |
| | R_B-110-40 | 40 | – | 8024700 | 8024800 | 38.529,46 | 0067 | 6,4 | AG 2½" | 466/378 | 258/170 | 108 | 25,04 |
| | R_B-110-50 | 50 | – | 8015100 | 8024900 | 44.229,46 | 0067 | 8,0 | AG 2½" | 466/378 | 258/170 | 132 | 28,10 |
| | R_B-110-60 | 60 | – | 8015200 | 8025000 | 51.752,62 | 0067 | 9,6 | AG 2½" | 466/378 | 258/170 | 156 | 35,60 |
| | R_B-110-70 | 70 | – | 8015300 | 8025100 | 56.463,85 | 0067 | 11,2 | AG 2½" | 466/378 | 258/170 | 180 | 37,30 |
| | R_B-110-80 | 80 | – | 8015400 | 8025200 | 62.620,68 | 0067 | 12,8 | AG 2½" | 466/378 | 258/170 | 204 | 41,90 |
| | R_B-110-90 | 90 | – | 8019900 | 8025300 | 67.938,93 | 0067 | 14,4 | AG 2½" | 466/378 | 258/170 | 228 | 46,50 |
| | R_B-110-100 | 100 | – | 8020000 | 8025400 | 73.487,69 | 0067 | 16,0 | AG 2½" | 466/378 | 258/170 | 252 | 51,10 |
| | R_B-110-110 | 110 | – | 8020100 | 8016100 | 80.402,78 | 0067 | 17,6 | AG 2½" | 466/378 | 258/170 | 276 | 55,70 |
| | R_B-110-120 | 120 | – | 8020200 | 8016200 | 81.163,13 | 0067 | 19,2 | AG 2½" | 466/378 | 258/170 | 300 | 60,30 |
| | R_B-110-130 | 130 | – | 8020300 | 8020800 | 88.990,85 | 0067 | 20,8 | AG 2½" | 466/378 | 258/170 | 324 | 64,90 |
| | R_B-110-140 | 140 | – | 8020400 | 8016300 | 91.877,87 | 0067 | 22,6 | AG 2½" | 466/378 | 258/170 | 348 | 69,50 |
| | R_B-110-150 | 150 | – | 8020500 | 8020900 | 100.693,31 | 0067 | 24,2 | AG 2½" | 466/378 | 258/170 | 372 | 74,10 |
| | R_B-110-160 | 160 | – | 8020600 | 8016400 | 103.352,96 | 0067 | 25,8 | AG 2½" | 466/378 | 258/170 | 396 | 78,70 |
| | R_B-235-30 | 30 | – | 8050100 | 8050800 | 105.962,54 | 0067 | 11,4 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/170 | 85 | 65,30 |
| | R_B-235-40 | 40 | – | 8050200 | 8050900 | 120.006,54 | 0067 | 15,4 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/170 | 110 | 73,60 |
| | R_B-235-50 | 50 | – | 8050300 | 8051000 | 134.071,39 | 0067 | 19,4 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/170 | 134 | 81,90 |
| | R_B-235-60 | 60 | – | 8050400 | 8051100 | 148.065,32 | 0067 | 23,4 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/170 | 159 | 90,20 |
| | R_B-235-70 | 70 | – | 8017400 | 8119800 | 125.618,92 | 0067 | 27,4 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/204 | 183 | 98,50 |
| | R_B-235-80 | 80 | – | 8017500 | 8119900 | 136.029,10 | 0067 | 31,4 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/204 | 208 | 107,00 |
| | R_B-235-90 | 90 | – | 8017600 | 8018000 | 146.136,82 | 0067 | 35,4 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/204 | 232 | 115,50 |
| | R_B-235-100 | 100 | – | 8017700 | 8018100 | 157.382,44 | 0067 | 39,4 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/204 | 257 | 124,00 |
| | R_B-235-110 | 110 | – | 8017800 | 8018200 | 171.062,43 | 0067 | 43,4 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/204 | 281 | 132,50 |
| | R_B-235-120 | 120 | – | 8017900 | 8018300 | 187.934,00 | 0067 | 47,4 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/204 | 306 | 141,00 |
| | R_B-235-130 | 130 | – | 8022000 | 8018400 | 206.324,17 | 0067 | 51,4 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/204 | 330 | 149,50 |
| | R_B-235-140 | 140 | – | 8022100 | 8021600 | 232.922,76 | 0067 | 55,4 | DN 80/PN 16 | 788/682 | 310/204 | 355 | 155,67 |
| | R_B-235-150 | 150 | – | 8022200 | 8018500 | 242.495,41 | 0067 | 59,4 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/204 | 379 | 166,50 |
| | R_B-235-160 | 160 | – | 8022300 | 8018600 | 263.089,45 | 0067 | 63,4 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/204 | 404 | 175,00 |
| | R_B-235-170 | 170 | – | 8022400 | 8021700 | 284.988,28 | 0067 | 67,4 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/204 | 428 | 180,79 |
| | R_B-235-180 | 180 | – | 8022500 | 8018700 | 292.826,42 | 0067 | 71,4 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/204 | 453 | 192,00 |
| | R_B-235-190 | 190 | – | 8022600 | 8021800 | 312.723,73 | 0067 | 75,4 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/204 | 477 | 197,35 |
| | R_B-235-200 | 200 | – | 8022700 | 8018800 | 317.762,47 | 0067 | 79,2 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/204 | 502 | 209,00 |
| | R_B-235-210 | 210 | – | 8050500 | 8051200 | 306.785,93 | 0067 | 83,2 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/170 | 526 | 213,90 |
| | R_B-235-220 | 220 | – | 8022800 | 8018900 | 344.236,94 | 0067 | 87,2 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/204 | 551 | 226,00 |
| | R_B-235-230 | 230 | – | 8050600 | 8051300 | 341.823,43 | 0067 | 91,2 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/170 | 575 | 230,50 |
| | R_B-235-240 | 240 | – | 8022900 | 8019000 | 368.385,51 | 0067 | 95,2 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/204 | 600 | 243,00 |
| | R_B-235-250 | 250 | – | 8050700 | 8051400 | 470.163,54 | 0067 | 99,2 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/170 | 624 | 247,20 |
| | R_B-235-260 | 260 | – | 8023000 | 8021900 | 398.139,18 | 0067 | 103,2 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/204 | 649 | 255,50 |
| | R_B-235-270 | 270 | – | 8023100 | 8019100 | 410.599,90 | 0067 | 107,2 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/204 | 673 | 268,50 |
| | R_B-235-280 | 280 | – | 8023200 | 8019200 | 424.186,01 | 0067 | 111,2 | DN 80/PN 40 | 788/682 | 310/204 | 698 | 277,00 |

# Longtherm pájený dvoucestný




Longtherm R_B-14-2



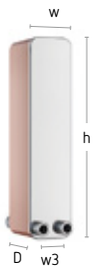

Longtherm R_B-22-2




Longtherm R_B-31-2




Longtherm R_B-34-2



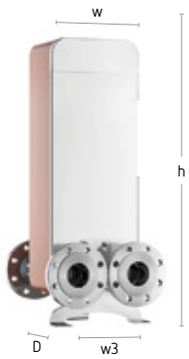

Longtherm R_B-60-2




Longtherm RHB-110-2




Longtherm R_B-110-2




Longtherm R_B-235-2

Technické **údaje**

- výměník tepla z nerezové oceli (1.4401) letovaný mědí
- schválení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU
- vysoká termická délka pro malý teplotní rozdíl při nízkých hmotnostních průtocích
- max. dovolená provozní teplota 230 °C
- dovolený provozní tlak pro R_B-14 až 60: 30 bar
- dovolený provozní tlak pro R_B-110 a 235: 25 bar
- přírubové připojení výlučně u R_B-235

# Longtherm pájený dvoucestný

CE

| | Typ | Počet desek | Obj. číslo | | | Cena | Skupina zboží | Celkový objem vody | Připojení c | Výška h/h5 | Šířka w/w3 | Hloubka D | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | RHB | RLB | RMB | [Kč] | | [l] | | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| 30 bar 230 °C | R_B-14-2-10 | 10 | – | – | 8031100 | 5.859,57 | 0067 | 0,2 | AG ¾" | 203 | 81/42 | 32 | 1,10 |
| | R_B-14-2-20 | 20 | – | – | 8031200 | 6.835,82 | 0067 | 0,4 | AG ¾" | 203 | 81/42 | 55 | 1,60 |
| | R_B-14-2-30 | 30 | – | – | 8031300 | 7.825,63 | 0067 | 0,6 | AG ¾" | 203 | 81/42 | 78 | 2,20 |
| | R_B-14-2-40 | 40 | – | – | 8031400 | 8.764,33 | 0067 | 0,8 | AG ¾" | 203 | 81/42 | 101 | 2,60 |
| | R_B-14-2-50 | 50 | – | – | 8031500 | 9.752,05 | 0067 | 1,0 | AG ¾" | 203 | 81/42 | 124 | 3,10 |
| | R_B-14-2-60 | 60 | – | – | 8031600 | 10.729,34 | 0067 | 1,2 | AG ¾" | 203 | 81/42 | 147 | 3,60 |
| | R_B-22-2-10 | 10 | – | – | 8031900 | 6.570,90 | 0067 | 0,3 | AG ¾" | 299 | 81/42 | 32 | 1,60 |
| | R_B-22-2-20 | 20 | – | – | 8032000 | 7.969,56 | 0067 | 0,6 | AG ¾" | 299 | 81/42 | 55 | 2,28 |
| | R_B-22-2-30 | 30 | – | – | 8032100 | 9.379,70 | 0067 | 1,0 | AG ¾" | 299 | 81/42 | 78 | 3,01 |
| | R_B-22-2-40 | 40 | – | – | 8032200 | 10.812,78 | 0067 | 1,4 | AG ¾" | 299 | 81/42 | 101 | 3,74 |
| | R_B-22-2-50 | 50 | – | – | 8032300 | 12.209,36 | 0067 | 1,8 | AG ¾" | 299 | 81/42 | 124 | 4,47 |
| | R_B-22-2-60 | 60 | – | – | 8032400 | 13.643,48 | 0067 | 2,2 | AG ¾" | 299 | 81/42 | 147 | 5,50 |
| | R_B-31-2-10 | 10 | 8033100 | – | 8035200 | 10.186,98 | 0067 | 0,6 | AG 1¼" | 286 | 123/68 | 35 | 2,80 |
| | R_B-31-2-20 | 20 | 8033300 | – | 8035400 | 12.197,88 | 0067 | 1,0 | AG 1¼" | 286 | 123/68 | 58 | 3,90 |
| | R_B-31-2-30 | 30 | 8033400 | – | 8035500 | 14.200,45 | 0067 | 1,4 | AG 1¼" | 286 | 123/68 | 81 | 5,01 |
| | R_B-31-2-40 | 40 | 8033500 | – | 8035600 | 16.238,47 | 0067 | 1,8 | AG 1¼" | 286 | 123/68 | 104 | 6,15 |
| | R_B-31-2-50 | 50 | 8033600 | – | 8035700 | 18.250,41 | 0067 | 2,2 | AG 1¼" | 286 | 123/68 | 128 | 7,28 |
| | R_B-31-2-60 | 60 | 8033700 | – | 8035800 | 20.287,39 | 0067 | 2,6 | AG 1¼" | 286 | 123/68 | 151 | 8,42 |
| | R_B-31-2-70 | 70 | 8033800 | – | 8035900 | 22.287,87 | 0067 | 3,0 | AG 1¼" | 286 | 123/68 | 174 | 9,80 |
| | R_B-31-2-80 | 80 | 8033900 | – | 8036000 | 24.338,41 | 0067 | 3,4 | AG 1¼" | 286 | 123/68 | 198 | 10,94 |
| | R_B-31-2-90 | 90 | 8034000 | – | 8036100 | 26.336,79 | 0067 | 3,8 | AG 1¼" | 286 | 123/68 | 221 | 12,08 |
| | R_B-31-2-100 | 100 | 8034100 | – | 8036200 | 28.375,86 | 0067 | 4,2 | AG 1¼" | 286 | 123/68 | 245 | 13,21 |
| | R_B-31-2-110 | 110 | 8034200 | – | 8036300 | 30.387,80 | 0067 | 4,6 | AG 1¼" | 286 | 123/68 | 269 | 14,35 |
| | R_B-31-2-120 | 120 | 8034300 | – | 8036400 | 32.389,32 | 0067 | 5,0 | AG 1¼" | 286 | 123/68 | 293 | 15,50 |
| | R_B-31-2-130 | 130 | 8034400 | – | 8036500 | 34.425,26 | 0067 | 5,4 | AG 1¼" | 286 | 123/68 | 316 | 16,65 |
| | R_B-31-2-140 | 140 | 8034500 | – | 8036600 | 36.438,25 | 0067 | 5,8 | AG 1¼" | 286 | 123/68 | 339 | 17,77 |
| | R_B-34-2-10 | 10 | – | – | 8036800 | 7.595,13 | 0067 | 0,3 | AG ¾" | 471 | 81/42 | 32 | 2,40 |
| | R_B-34-2-20 | 20 | – | – | 8036900 | 9.666,52 | 0067 | 0,6 | AG ¾" | 471 | 81/42 | 55 | 3,51 |
| | R_B-34-2-30 | 30 | – | – | 8037000 | 11.790,07 | 0067 | 1,1 | AG ¾" | 471 | 81/42 | 78 | 4,66 |
| | R_B-34-2-40 | 40 | – | – | 8037100 | 13.872,94 | 0067 | 1,6 | AG ¾" | 471 | 81/42 | 101 | 5,82 |
| | R_B-34-2-50 | 50 | – | – | 8037200 | 15.949,56 | 0067 | 2,1 | AG ¾" | 471 | 81/42 | 124 | 6,98 |
| | R_B-34-2-60 | 60 | – | – | 8037300 | 18.034,51 | 0067 | 2,6 | AG ¾" | 471 | 81/42 | 147 | 8,14 |
| | R_B-60-2-10 | 10 | 8040800 | 8043800 | 8042300 | 13.247,14 | 0067 | 1,2 | AG 1¼" | 538 | 123/68 | 32 | 4,80 |
| | R_B-60-2-20 | 20 | 8040900 | 8043900 | 8042400 | 16.840,28 | 0067 | 2,0 | AG 1¼" | 538 | 123/68 | 56 | 7,00 |
| | R_B-60-2-30 | 30 | 8041000 | 8044000 | 8042500 | 20.467,83 | 0067 | 2,8 | AG 1¼" | 538 | 123/68 | 80 | 9,20 |
| | R_B-60-2-40 | 40 | 8041100 | 8044100 | 8042600 | 24.096,43 | 0067 | 3,6 | AG 1¼" | 538 | 123/68 | 104 | 11,36 |
| | R_B-60-2-50 | 50 | 8041200 | 8044200 | 8042700 | 27.699,99 | 0067 | 4,4 | AG 1¼" | 538 | 123/68 | 128 | 13,55 |
| | R_B-60-2-60 | 60 | 8041300 | 8044300 | 8042800 | 31.327,55 | 0067 | 5,4 | AG 1¼" | 538 | 123/68 | 151 | 15,74 |
| | R_B-60-2-70 | 70 | 8041400 | 8044400 | 8042900 | 34.957,19 | 0067 | 6,2 | AG 1¼" | 538 | 123/68 | 175 | 17,92 |
| | R_B-60-2-80 | 80 | 8041500 | 8044500 | 8043000 | 38.584,74 | 0067 | 7,2 | AG 1¼" | 538 | 123/68 | 198 | 20,11 |
| | R_B-60-2-90 | 90 | 8041600 | 8044600 | 8043100 | 42.189,35 | 0067 | 8,0 | AG 1¼" | 538 | 123/68 | 222 | 22,29 |
| | R_B-60-2-100 | 100 | 8041700 | 8044700 | 8043200 | 45.816,90 | 0067 | 9,0 | AG 1¼" | 538 | 123/68 | 245 | 24,48 |
| | R_B-60-2-110 | 110 | 8041800 | 8044800 | 8043300 | 49.443,41 | 0067 | 10,0 | AG 1¼" | 538 | 123/68 | 268 | 26,66 |
| | R_B-60-2-120 | 120 | 8041900 | 8044900 | 8043400 | 53.036,55 | 0067 | 11,0 | AG 1¼" | 538 | 123/68 | 292 | 27,60 |
| | R_B-60-2-130 | 130 | 8042000 | 8045000 | 8043500 | 56.674,53 | 0067 | 12,0 | AG 1¼" | 538 | 123/68 | 316 | 29,80 |
| | R_B-60-2-140 | 140 | 8042100 | 8045100 | 8043600 | 60.302,09 | 0067 | 13,0 | AG 1¼" | 538 | 123/68 | 340 | 32,00 |
| | R_B-60-2-150 | 150 | 8042200 | 8045200 | 8043700 | 63.896,27 | 0067 | 13,8 | AG 1¼" | 538 | 123/68 | 364 | 34,20 |

# Longtherm pájený dvoucestný

CE

| | Typ | Počet desek | Obj. číslo | | | Cena | Skupina zboží | Celkový objem vody | Připojení c | Výška h/h5 | Šířka w/w3 | Hloubka D | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | RHB | RLB | RMB | [Kč] | | [l] | | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| 25 bar 230 °C | R_B-110-2-30 | 30 | 8045700 | – | – | 40.705,16 | 0067 | 7,2 | AG 2" | 620 | 191/91 | 90 | 20,90 |
| | R_B-110-2-40 | 40 | 8045800 | – | – | 47.961,31 | 0067 | 9,6 | AG 2" | 620 | 191/91 | 116 | 25,00 |
| | R_B-110-2-50 | 50 | 8045900 | – | – | 55.170,53 | 0067 | 12,0 | AG 2" | 620 | 191/91 | 142 | 29,10 |
| | R_B-110-2-60 | 60 | 8046000 | – | – | 62.389,13 | 0067 | 14,4 | AG 2" | 620 | 191/91 | 166 | 33,20 |
| | R_B-110-2-70 | 70 | 8046100 | – | – | 69.610,86 | 0067 | 16,8 | AG 2" | 620 | 191/91 | 192 | 37,30 |
| | R_B-110-2-80 | 80 | 8046200 | – | – | 76.819,04 | 0067 | 19,2 | AG 2" | 620 | 191/91 | 218 | 41,07 |
| | R_B-110-2-90 | 90 | 8046300 | – | – | 84.036,60 | 0067 | 21,6 | AG 2" | 620 | 191/91 | 244 | 45,16 |
| | R_B-110-2-100 | 100 | 8046400 | – | – | 91.258,33 | 0067 | 24,0 | AG 2" | 620 | 191/91 | 270 | 49,24 |
| | R_B-110-2-110 | 110 | 8046500 | – | – | 98.477,97 | 0067 | 26,4 | AG 2" | 620 | 191/91 | 296 | 53,32 |
| | R_B-110-2-120 | 120 | 8046600 | – | – | 105.687,19 | 0067 | 28,8 | AG 2" | 620 | 191/91 | 322 | 57,41 |
| | R_B-110-2-130 | 130 | 8046700 | – | – | 112.939,17 | 0067 | 31,2 | AG 2" | 620 | 191/91 | 348 | 61,49 |
| | R_B-110-2-140 | 140 | 8046800 | – | – | 120.161,94 | 0067 | 33,6 | AG 2" | 620 | 191/91 | 374 | 65,57 |
| | R_B-110-2-150 | 150 | 8056900 | – | – | 127.369,07 | 0067 | 73,6 | AG 2" | 620 | 191/91 | 400 | 69,65 |
| | R_B-110-2-160 | 160 | 8046900 | – | – | 134.589,76 | 0067 | 38,4 | AG 2" | 620 | 191/91 | 426 | 73,63 |
| | R_B-110-2-170 | 170 | 8047000 | – | – | 141.809,41 | 0067 | 40,8 | AG 2" | 620 | 191/91 | 452 | 77,77 |
| | R_B-110-2-180 | 180 | 8047100 | – | – | 149.029,06 | 0067 | 43,6 | AG 2" | 620 | 191/91 | 478 | 81,86 |
| | R_B-110-2-190 | 190 | 8047200 | – | – | 156.237,23 | 0067 | 46,0 | AG 2" | 620 | 191/91 | 504 | 85,94 |
| | R_B-110-2-30 | 30 | – | 8048700 | 8047300 | 43.814,34 | 0067 | 4,8 | AG 2½" | 466 | 258/170 | 84 | 17,90 |
| | R_B-110-2-40 | 40 | – | 8048800 | 8047400 | 50.841,04 | 0067 | 6,4 | AG 2½" | 466 | 258/170 | 108 | 23,50 |
| | R_B-110-2-50 | 50 | – | 8048900 | 8047500 | 57.907,36 | 0067 | 8,0 | AG 2½" | 466 | 258/170 | 132 | 29,12 |
| | R_B-110-2-60 | 60 | – | 8049000 | 8047600 | 64.969,51 | 0067 | 9,6 | AG 2½" | 466 | 258/170 | 156 | 33,19 |
| | R_B-110-2-70 | 70 | – | 8049100 | 8047700 | 71.996,20 | 0067 | 11,2 | AG 2½" | 466 | 258/170 | 180 | 37,27 |
| | R_B-110-2-80 | 80 | – | 8049200 | 8047800 | 79.058,36 | 0067 | 12,8 | AG 2½" | 466 | 258/170 | 204 | 41,35 |
| | R_B-110-2-90 | 90 | – | 8049300 | 8047900 | 86.123,64 | 0067 | 14,4 | AG 2½" | 466 | 258/170 | 228 | 45,43 |
| | R_B-110-2-100 | 100 | – | 8049400 | 8048000 | 93.150,33 | 0067 | 16,0 | AG 2½" | 466 | 258/170 | 252 | 49,51 |
| | R_B-110-2-110 | 110 | – | 8049500 | 8048100 | 100.211,44 | 0067 | 17,6 | AG 2½" | 466 | 258/170 | 276 | 54,85 |
| | R_B-110-2-120 | 120 | – | 8049600 | 8048200 | 107.241,26 | 0067 | 19,2 | AG 2½" | 466 | 258/170 | 300 | 58,93 |
| | R_B-110-2-130 | 130 | – | 8049700 | 8048300 | 114.315,93 | 0067 | 20,8 | AG 2½" | 466 | 258/170 | 324 | 63,10 |
| | R_B-110-2-140 | 140 | – | 8049800 | 8048400 | 121.380,17 | 0067 | 22,4 | AG 2½" | 466 | 258/170 | 348 | 67,09 |
| | R_B-110-2-150 | 150 | – | 8049900 | 8048500 | 128.406,86 | 0067 | 24,0 | AG 2½" | 466 | 258/170 | 372 | 71,20 |
| | R_B-110-2-160 | 160 | – | 8050000 | 8048600 | 135.467,97 | 0067 | 25,8 | AG 2½" | 466 | 258/170 | 396 | 75,25 |
| | R_B-235-2-30 | 30 | – | 8054300 | 8051500 | 109.181,24 | 0067 | 11,4 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 85 | 65,30 |
| | R_B-235-2-40 | 40 | – | 8054400 | 8051800 | 123.221,06 | 0067 | 15,4 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 110 | 73,60 |
| | R_B-235-2-50 | 50 | – | 8054500 | 8051900 | 137.242,11 | 0067 | 19,4 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 134 | 81,90 |
| | R_B-235-2-60 | 60 | – | 8054600 | 8052000 | 151.281,94 | 0067 | 23,4 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 159 | 90,20 |
| | R_B-235-2-70 | 70 | – | 8054700 | 8052100 | 165.291,51 | 0067 | 27,4 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 183 | 98,50 |
| | R_B-235-2-80 | 80 | – | 8054800 | 8052200 | 179.330,29 | 0067 | 31,4 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 208 | 107,00 |
| | R_B-235-2-90 | 90 | – | 8054900 | 8052300 | 193.325,27 | 0067 | 35,4 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 232 | 114,55 |
| | R_B-235-2-100 | 100 | – | 8055000 | 8052400 | 207.366,13 | 0067 | 39,4 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 263 | 122,83 |
| | R_B-235-2-110 | 110 | – | 8055100 | 8052500 | 221.410,13 | 0067 | 43,4 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 281 | 131,11 |
| | R_B-235-2-120 | 120 | – | 8055200 | 8052600 | 235.416,57 | 0067 | 47,4 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 306 | 139,39 |
| | R_B-235-2-130 | 130 | – | 8055300 | 8052700 | 249.444,92 | 0067 | 51,4 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 330 | 147,67 |
| | R_B-235-2-140 | 140 | – | 8055400 | 8052800 | 263.453,46 | 0067 | 55,4 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 355 | 155,67 |
| | R_B-235-2-150 | 150 | – | 8055500 | 8052900 | 277.494,32 | 0067 | 59,2 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 379 | 164,23 |
| | R_B-235-2-160 | 160 | – | 8055600 | 8053000 | 291.499,73 | 0067 | 63,2 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 404 | 172,51 |
| | R_B-235-2-170 | 170 | – | 8055700 | 8053100 | 305.531,20 | 0067 | 67,2 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 428 | 180,79 |
| | R_B-235-2-180 | 180 | – | 8055800 | 8053200 | 319.573,11 | 0067 | 71,2 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 453 | 189,07 |
| | R_B-235-2-190 | 190 | – | 8055900 | 8053300 | 333.579,56 | 0067 | 75,2 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 477 | 197,35 |
| | R_B-235-2-200 | 200 | – | 8056000 | 8053400 | 347.621,47 | 0067 | 79,2 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 502 | 205,63 |
| | R_B-235-2-210 | 210 | – | 8056100 | 8053500 | 361.614,36 | 0067 | 83,2 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 526 | 213,90 |
| | R_B-235-2-220 | 220 | – | 8056200 | 8053600 | 375.657,31 | 0067 | 87,2 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 551 | 222,19 |
| | R_B-235-2-230 | 230 | – | 8056300 | 8053700 | 389.662,71 | 0067 | 91,2 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 575 | 230,50 |
| | R_B-235-2-240 | 240 | – | 8056400 | 8053800 | 403.704,62 | 0067 | 95,2 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 600 | 238,75 |
| | R_B-235-2-250 | 250 | – | 8056500 | 8053900 | 417.699,60 | 0067 | 99,2 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 624 | 247,20 |
| | R_B-235-2-260 | 260 | – | 8056600 | 8054000 | 431.741,51 | 0067 | 103,2 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 649 | 255,50 |
| | R_B-235-2-270 | 270 | – | 8056700 | 8054100 | 445.784,46 | 0067 | 107,2 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 673 | 263,59 |
| | R_B-235-2-280 | 280 | – | 8056800 | 8054200 | 459.788,82 | 0067 | 111,2 | DN 80/PN 40 | 788 | 310/170 | 698 | 271,87 |

# Longtherm skládaný – tabulka pro rychlý výběr

| Výkon | Oddělení systémů | | Procesní teplo | | Dálkové vytápění | | Chladicí voda | | Plavecký bazén | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Primár | 80 °C | 60 °C | 90 °C | 80 °C | 110 °C | 55 °C | 14 °C | 8 °C | 40 °C | 25 °C |
| Sekundár | 50 °C | 70 °C | 77 °C | 87 °C | 50 °C | 70 °C | 6 °C | 12 °C | 15 °C | 25 °C |
| Logaritmický rozdíl teplot* | 10 K | | 3 K | | 16,8 K | | 2 K | | 12,3 K | |
| Voda / glykol | Voda / voda | | Voda / voda | | Voda / voda | | Voda / 34 % glykol | | 38 % glykol / voda | |
| Max. tlaková ztráta | 20 kPa | | 35 kPa | | 25 kPa | | 40 kPa | | 25 kPa | |
| Tepelný výkon [kW] | Typ výměníku tepla (obj. č.) | | | | | | | | | |
| 15 | **RHG-04-10** (8026400) | | **RHG-08-10** (8027200) | | **RHG-04-10** (8026400) | | **RHG-08-30** (8027400) | | **RHG-04-10** (8026400) | |
| 25 | **RHG-04-20** (8026500) | | **RHG-08-20** (8027300) | | **RHG-04-10** (8026400) | | **RHG-08-50** (8027600) | | **RHG-04-20** (8026500) | |
| 50 | **RHG-04-30** (8026600) | | **RHG-08-30** (8027400) | | **RHG-04-20** (8026500) | | **RHG-14-55** (8111900) | | **RHG-04-20** (8026500) | |
| 75 | **RHG-04-30** (8026600) | | **RHG-08-40** (8027500) | | **RHG-04-20** (8026500) | | **RHG-14-75** (8112100) | | **RHG-04-40** (8026700) | |
| 100 | **RHG-04-40** (8026700) | | **RHG-08-60** (8027700) | | **RHG-04-30** (8026600) | | **RHG-20-55** (8112300) | | **RHG-04-60** (8026900) | |
| 125 | **RHG-04-50** (8026800) | | **RHG-14-35** (8111700) | | **RHG-04-30** (8026600) | | **RHG-20-75** (8112500) | | **RHG-07-30** (8028200) | |
| 150 | **RHG-04-60** (8026900) | | **RHG-14-45** (8111800) | | **RHG-04-40** (8026700) | | **RHG-20-85** (8112600) | | **RHG-07-40** (8028300) | |
| 175 | **RHG-04-70** (8027000) | | **RHG-14-45** (8111800) | | **RHG-04-40** (8026700) | | **RHG-19-90** (8113000) | | **RHG-07-40** (8028300) | |
| 200 | **RMG-14-25** (8028800) | | **RHG-14-55** (8111900) | | **RHG-04-60** (8026900) | | **RHG-19-110** (8113200) | | **RHG-07-50** (8028400) | |
| 225 | **RMG-14-35** (8111100) | | **RHG-14-55** (8111900) | | **RHG-07-40** (8028300) | | **RHG-19-120** (8113300) | | **RHG-07-50** (8028400) | |
| 250 | **RMG-14-35** (8111100) | | **RHG-14-65** (8112000) | | **RHG-07-40** (8028300) | | **RHG-19-130** (8113400) | | **RHG-07-60** (8028500) | |
| 275 | **RMG-14-35** (8111100) | | **RHG-14-75** (8112100) | | **RHG-07-40** (8028300) | | **RHG-19-140** (8113500) | | **RHG-07-60** (8028500) | |
| 300 | **RMG-14-35** (8111100) | | **RHG-14-75** (8112100) | | **RHG-07-50** (8028400) | | **RMG-51-65** (8115200) | | **RHG-07-70** (8028600) | |
| 325 | **RMG-14-45** (8111200) | | **RHG-14-85** (8112200) | | **RHG-07-50** (8028400) | | **RMG-51-70** (8115300) | | **RHG-07-80** (8028700) | |
| 350 | **RMG-14-45** (8111200) | | **RHG-21-50** (8116700) | | **RHG-07-50** (8028400) | | **RMG-51-75** (8115400) | | **RMG-19-50** (8029500) | |
| 375 | **RMG-14-45** (8111200) | | **RHG-21-50** (8116700) | | **RHG-07-60** (8028500) | | **RMG-51-80** (8115500) | | **RMG-19-60** (8029600) | |
| 400 | **RMG-14-45** (8111200) | | **RHG-21-55** (8116800) | | **RHG-07-60** (8028500) | | **RMG-51-85** (8115600) | | **RMG-19-60** (8029600) | |
| 425 | **RMG-14-55** (8111300) | | **RHG-21-55** (8116800) | | **RHG-07-60** (8028500) | | **RMG-51-90** (8115700) | | **RMG-19-70** (8113600) | |
| 450 | **RMG-14-55** (8111300) | | **RHG-21-60** (8116900) | | **RHG-07-70** (8028600) | | **RMG-51-100** (8115800) | | **RMG-19-70** (8113600) | |
| 475 | **RMG-14-55** (8111300) | | **RHG-21-65** (8117000) | | **RHG-07-70** (8028600) | | **RMG-51-100** (8115800) | | **RMG-19-80** (8113700) | |
| 500 | **RMG-14-55** (8111300) | | **RHG-21-65** (8117000) | | **RHG-07-70** (8028600) | | **RMG-51-110** (8115900) | | **RMG-21-50** (8114400) | |
| 550 | **RMG-14-65** (8111400) | | **RHG-21-70** (8117100) | | **RHG-07-80** (8028700) | | **RMG-51-120** (8116000) | | **RMG-21-50** (8114400) | |
| 600 | **RMG-14-65** (8111400) | | **RHG-21-80** (8117200) | | **RMG-14-55** (8111300) | | **RMG-51-140** (8116100) | | **RMG-21-55** (8114500) | |
| 650 | **RMG-14-75** (8111500) | | **RHG-21-90** (8117300) | | **RMG-14-65** (8111400) | | **RMG-51-150** (8116200) | | **RMG-21-60** (8114600) | |
| 700 | **RMG-14-85** (8111600) | | **RHG-21-90** (8117300) | | **RMG-19-50** (8029500) | | **RMG-51-180** (8116400) | | **RMG-21-65** (8114700) | |
| 750 | **RMG-19-70** (8113600) | | **RHG-21-100** (8025700) | | **RMG-19-60** (8029600) | | **RMG-51-180** (8116400) | | **RMG-21-70** (8114800) | |
| 800 | **RMG-19-70** (8113600) | | **RHG-21-110** (8025800) | | **RMG-19-60** (8029600) | | **RMG-51-200** (8116500) | | **RMG-21-80** (8114900) | |
| 850 | **RMG-19-80** (8113700) | | **RHG-21-110** (8025800) | | **RMG-19-70** (8113600) | | | | **RMG-21-80** (8114900) | |
| 900 | **RMG-19-90** (8113800) | | **RHG-21-120** (8025900) | | **RMG-19-70** (8113600) | | | | **RMG-21-90** (8115000) | |
| 950 | **RMG-21-60** (8114600) | | **RHG-21-120** (8025900) | | **RMG-19-80** (8113700) | | | | **RMG-21-90** (8115000) | |
| 1.000 | **RMG-21-65** (8114700) | | **RHG-21-130** (8026000) | | **RMG-19-80** (8113700) | | | | **RMG-21-100** (8120000) | |
| 1.100 | **RMG-21-70** (8114800) | | **RHG-21-150** (8026200) | | **RMG-21-50** (8114400) | | | | **RMG-21-110** (8120100) | |
| 1.200 | **RMG-21-80** (8114900) | | **RHG-21-160** (8026300) | | **RMG-21-50** (8114400) | | | | **RMG-21-130** (8120300) | |
| 1.300 | **RMG-21-90** (8115000) | | **RMG-51-160** (8116300) | | **RMG-21-60** (8114600) | | | | **RMG-21-150** (8120500) | |
| 1.400 | **RMG-21-90** (8115000) | | **RMG-51-180** (8116400) | | **RMG-21-60** (8114600) | | | | **RHB-31-100** (8012600) | |
| 1.500 | **RMG-21-100** (8120000) | | **RMG-51-200** (8116500) | | **RMG-21-70** (8114800) | | | | **RMB-14-20** (8011200) | |
| 1.600 | **RMG-21-100** (8120000) | | | | **RMG-21-70** (8114800) | | | | **RMB-14-10** (8011100) | |
| 1.700 | **RMG-21-110** (8120100) | | | | **RMG-21-80** (8114900) | | | | **RMB-14-20** (8011200) | |
| 1.800 | **RMG-21-110** (8120100) | | | | **RMG-21-80** (8114900) | | | | **RHB-31-90** (8012500) | |
| 1.900 | **RMG-21-120** (8120200) | | | | **RMG-21-90** (8115000 | | | | **RHB-31-40** (8023800) | |
| 2.000 | **RMG-21-130** (8120300) | | | | **RMG-21-100** (8120000) | | | | | |

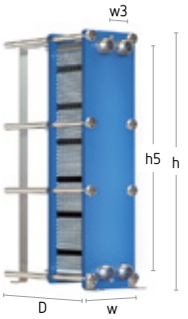
* Pokud zůstanou log. rozdíl teplot a médium stejné, lze zvolit stejný výměník tepla i při změněných teplotních profilech.
Maximální tlaková ztráta se však může lišit a musí být odpovídajícím způsobem zkontrolována.

Pro jednoduchý výběr a výpočet vašeho řešení je k dispozici náš návrhový softwarem

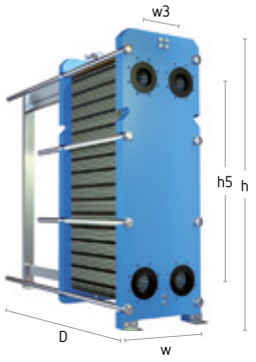
Reflex Solutions **Pro**

**rsp.reflex.de/cs**

# Longtherm skládaný CE




Longtherm R_G-04, -07, -08, -14, -20




Longtherm R_G-19, -21, -51

## Technické údaje

- výměník tepla z nerezových desek 0,5 mm (AISI 316L) s těsněním NBR
- přírubové připojení výlučně u R_G-19, -21 a -51
- příruba a rám z uhlíkové oceli
- dovolený provozní přetlak pro R_G -04 až -19: 16 bar
- dovolený provozní přetlak pro R_G -21 až -51: 10 bar
- jiné materiály těsnění a desek na vyžádání

# Longtherm skládaný

CE

| | Typ | Počet desek | Obj. číslo | | | Cena | Skupina zboží | Celkový objem vody | Připojení c | Výška h/h5 | Šířka w/w3 | Hloubka D | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | RHG | RLG | RMG | [Kč] | | [l] | | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| 16 bar 110 °C | R_G-04-10 | 10 | 8026400 | – | – | 38.014,22 | 0167 | 0,9 | AG 1¼" | 473/381 | 190/70 | 355 | 32,10 |
| | R_G-04-20 | 20 | 8026500 | – | – | 45.365,29 | 0167 | 1,9 | AG 1¼" | 473/381 | 190/70 | 355 | 34,70 |
| | R_G-04-30 | 30 | 8026600 | – | – | 52.594,32 | 0167 | 2,9 | AG 1¼" | 473/381 | 190/70 | 355 | 38,50 |
| | R_G-04-40 | 40 | 8026700 | – | – | 60.221,78 | 0167 | 3,9 | AG 1¼" | 473/381 | 190/70 | 505 | 42,80 |
| | R_G-04-50 | 50 | 8026800 | – | – | 67.572,84 | 0167 | 4,9 | AG 1¼" | 473/381 | 190/70 | 505 | 45,80 |
| | R_G-04-60 | 60 | 8026900 | – | – | 74.803,96 | 0167 | 5,9 | AG 1¼" | 473/381 | 190/70 | 505 | 48,90 |
| | R_G-04-70 | 70 | 8027000 | – | – | 82.155,02 | 0167 | 6,9 | AG 1¼" | 473/381 | 190/70 | 605 | 52,90 |
| | R_G-04-80 | 80 | 8027100 | – | – | 89.372,58 | 0167 | 7,9 | AG 1¼" | 473/381 | 190/70 | 605 | 55,90 |
| | R_G-07-10 | 10 | 8028000 | 8122400 | 8121600 | 65.604,70 | 0167 | 1,6 | AG 2" | 596/394 | 300/126 | 563 | 76,30 |
| | R_G-07-20 | 20 | 8028100 | 8122500 | 8121700 | 76.361,16 | 0167 | 3,4 | AG 2" | 596/394 | 300/126 | 563 | 81,10 |
| | R_G-07-30 | 30 | 8028200 | 8122600 | 8121800 | 87.707,96 | 0167 | 5,2 | AG 2" | 596/394 | 300/126 | 563 | 85,90 |
| | R_G-07-40 | 40 | 8028300 | 8122700 | 8121900 | 99.931,92 | 0167 | 7,0 | AG 2" | 596/394 | 300/126 | 763 | 95,00 |
| | R_G-07-50 | 50 | 8028400 | 8122800 | 8122000 | 111.267,24 | 0167 | 8,8 | AG 2" | 596/394 | 300/126 | 763 | 99,80 |
| | R_G-07-60 | 60 | 8028500 | 8122900 | 8122100 | 122.611,95 | 0167 | 10,5 | AG 2" | 596/394 | 300/126 | 763 | 104,50 |
| | R_G-07-70 | 70 | 8028600 | 8123000 | 8122200 | 133.959,79 | 0167 | 12,3 | AG 2" | 596/394 | 300/126 | 763 | 109,30 |
| | R_G-07-80 | 80 | 8028700 | 8123100 | 8122300 | 146.183,75 | 0167 | 14,0 | AG 2" | 596/394 | 300/126 | 963 | 118,40 |
| | R_G-08-10 | 10 | 8027200 | – | – | 46.458,35 | 0167 | 1,5 | AG 1¼" | 755/658 | 190/70 | 355 | 51,20 |
| | R_G-08-20 | 20 | 8027300 | – | – | 56.546,25 | 0167 | 3,2 | AG 1¼" | 755/658 | 190/70 | 355 | 55,40 |
| | R_G-08-30 | 30 | 8027400 | – | – | 66.623,71 | 0167 | 4,9 | AG 1¼" | 755/658 | 190/70 | 355 | 59,60 |
| | R_G-08-40 | 40 | 8027500 | – | – | 77.253,97 | 0167 | 6,6 | AG 1¼" | 755/658 | 190/70 | 505 | 65,20 |
| | R_G-08-50 | 50 | 8027600 | – | – | 88.697,76 | 0167 | 8,2 | AG 1¼" | 755/658 | 190/70 | 505 | 69,40 |
| | R_G-08-60 | 60 | 8027700 | – | – | 97.419,33 | 0167 | 10,0 | AG 1¼" | 755/658 | 190/70 | 505 | 73,60 |
| | R_G-08-70 | 70 | 8027800 | – | – | 107.772,15 | 0167 | 11,8 | AG 1¼" | 755/658 | 190/70 | 605 | 79,60 |
| | R_G-08-80 | 80 | 8027900 | – | – | 117.848,57 | 0167 | 13,4 | AG 1¼" | 755/658 | 190/70 | 605 | 83,20 |
| | R_G-14-25 | 25 | 8028900 | 8123200 | 8028800 | 109.855,02 | 0167 | 7,7 | AG 2" | 896/694 | 300/126 | 563 | 128,60 |
| | R_G-14-35 | 35 | 8111700 | 8123300 | 8111100 | 115.037,69 | 0167 | 10,8 | AG 2" | 896/694 | 300/126 | 563 | 136,00 |
| | R_G-14-45 | 45 | 8111800 | 8123400 | 8111200 | 131.115,53 | 0167 | 14,0 | AG 2" | 896/694 | 300/126 | 763 | 149,00 |
| | R_G-14-55 | 55 | 8111900 | 8123500 | 8111300 | 147.124,54 | 0167 | 17,2 | AG 2" | 896/694 | 300/126 | 763 | 156,00 |
| | R_G-14-65 | 65 | 8112000 | 8123600 | 8111400 | 162.526,52 | 0167 | 20,4 | AG 2" | 896/694 | 300/126 | 763 | 164,00 |
| | R_G-14-75 | 75 | 8112100 | 8123700 | 8111500 | 174.549,18 | 0167 | 23,6 | AG 2" | 896/694 | 300/126 | 763 | 171,00 |
| | R_G-14-85 | 85 | 8112200 | 8123800 | 8111600 | 183.938,27 | 0167 | 26,8 | AG 2" | 896/694 | 300/126 | 963 | 184,00 |
| | R_G-19-40 | 40 | 8029000 | 8124800 | 8029400 | 170.076,80 | 0167 | 16,5 | DN 65/PN 16 | 946/700 | 395/192 | 558 | 246,70 |
| | R_G-19-50 | 50 | 8029100 | 8124900 | 8029500 | 189.458,86 | 0167 | 20,6 | DN 65/PN 16 | 946/700 | 395/192 | 558 | 257,00 |
| | R_G-19-60 | 60 | 8029200 | 8125000 | 8029600 | 212.654,14 | 0167 | 24,8 | DN 65/PN 16 | 946/700 | 395/192 | 758 | 273,60 |
| | R_G-19-70 | 70 | 8112800 | 8125100 | 8113600 | 222.036,97 | 0167 | 29,3 | DN 65/PN 16 | 946/700 | 395/192 | 758 | 284,00 |
| | R_G-19-80 | 80 | 8112900 | 8125200 | 8113700 | 239.398,75 | 0167 | 33,5 | DN 65/PN 16 | 946/700 | 395/192 | 758 | 294,00 |
| | R_G-19-90 | 90 | 8113000 | 8125300 | 8113800 | 259.460,85 | 0167 | 37,7 | DN 65/PN 16 | 946/700 | 395/192 | 958 | 305,00 |
| | R_G-19-100 | 100 | 8113100 | 8125400 | 8113900 | 276.889,38 | 0167 | 42,0 | DN 65/PN 16 | 946/700 | 395/192 | 958 | 315,00 |
| | R_G-19-110 | 110 | 8113200 | 8125500 | 8114000 | 295.597,67 | 0167 | 46,2 | DN 65/PN 16 | 946/700 | 395/192 | 1.158 | 338,00 |
| | R_G-19-120 | 120 | 8113300 | 8125600 | 8114100 | 312.959,45 | 0167 | 50,5 | DN 65/PN 16 | 946/700 | 395/192 | 1.158 | 348,00 |
| | R_G-19-130 | 130 | 8113400 | 8125700 | 8114200 | 331.061,76 | 0167 | 54,7 | DN 65/PN 16 | 946/700 | 395/192 | 1.158 | 358,00 |
| | R_G-19-140 | 140 | 8113500 | 8125800 | 8114300 | 350.450,09 | 0167 | 58,9 | DN 65/PN 16 | 946/700 | 395/192 | 1.158 | 369,00 |
| | R_G-19-150 | 150 | 8029300 | 8125900 | 8030000 | 372.730,65 | 0167 | 63,2 | DN 65/PN 16 | 946/700 | 395/192 | 1.158 | 378,90 |
| | R_G-19-160 | 160 | 8124300 | 8126000 | 8124700 | 394.321,80 | 0167 | 66,0 | DN 65/PN 16 | 946/700 | 395/192 | 1.158 | 439,60 |
| | R_G-20-55 | 55 | 8112300 | – | – | 184.615,17 | 0167 | 22,4 | AG 2" | 1096/894 | 300/126 | 763 | 193,00 |
| | R_G-20-65 | 65 | 8112400 | – | – | 200.625,22 | 0167 | 26,5 | AG 2" | 1096/894 | 300/126 | 763 | 203,00 |
| | R_G-20-75 | 75 | 8112500 | – | – | 218.729,62 | 0167 | 30,6 | AG 2" | 1096/894 | 300/126 | 763 | 212,00 |
| | R_G-20-85 | 85 | 8112600 | – | – | 234.739,67 | 0167 | 34,8 | AG 2" | 1096/894 | 300/126 | 963 | 228,00 |
| | R_G-20-95 | 95 | 8112700 | – | – | 253.515,75 | 0167 | 38,9 | AG 2" | 1096/894 | 300/126 | 963 | 238,00 |

# Longtherm skládaný

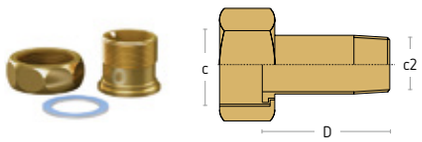
CE

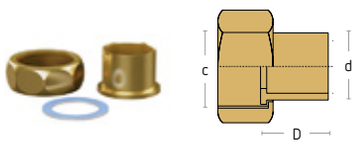
| | Typ | Počet desek | Obj. číslo | | | Cena | Skupina zboží | Celkový objem vody | Připojení c | Výška h/h5 | Šířka w/w3 | Hloubka D | Hmotnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | RHG | RLG | RMG | [Kč] | | [l] | | [mm] | [mm] | [mm] | [kg] |
| 10 bar 110 °C | R_G-21-50 | 50 | 8116700 | 8126500 | 8114400 | 238.114,81 | 0167 | 31,5 | DN100/PN10 | 1181/719 | 480/225 | 745 | 341,00 |
| | R_G-21-55 | 55 | 8116800 | 8129300 | 8114500 | 250.138,52 | 0167 | 34,7 | DN100/PN10 | 1181/719 | 480/225 | 745 | 348,00 |
| | R_G-21-60 | 60 | 8116900 | 8126600 | 8114600 | 262.162,22 | 0167 | 37,9 | DN100/PN10 | 1181/719 | 480/225 | 745 | 355,00 |
| | R_G-21-65 | 65 | 8117000 | 8129400 | 8114700 | 274.185,93 | 0167 | 41,2 | DN100/PN10 | 1181/719 | 480/225 | 745 | 362,00 |
| | R_G-21-70 | 70 | 8117100 | 8126700 | 8114800 | 286.278,47 | 0167 | 44,4 | DN100/PN10 | 1181/719 | 480/225 | 745 | 370,00 |
| | R_G-21-80 | 80 | 8117200 | 8126800 | 8114900 | 310.323,79 | 0167 | 50,8 | DN100/PN10 | 1181/719 | 480/225 | 1.145 | 405,00 |
| | R_G-21-90 | 90 | 8117300 | 8126900 | 8115000 | 334.441,08 | 0167 | 57,2 | DN100/PN10 | 1181/719 | 480/225 | 1.145 | 419,00 |
| | R_G-21-100 | 100 | 8025700 | 8127000 | 8120000 | 378.810,30 | 0167 | 63,6 | DN100/PN10 | 1181/719 | 480/225 | 1.145 | 472,50 |
| | R_G-21-110 | 110 | 8025800 | 8127100 | 8120100 | 403.419,88 | 0167 | 70,1 | DN100/PN10 | 1181/719 | 480/225 | 1.145 | 446,10 |
| | R_G-21-120 | 120 | 8025900 | 8127200 | 8120200 | 427.868,85 | 0167 | 76,6 | DN100/PN10 | 1181/719 | 480/225 | 1.145 | 459,70 |
| | R_G-21-130 | 130 | 8026000 | 8127300 | 8120300 | 446.608,43 | 0167 | 83,0 | DN100/PN10 | 1181/719 | 480/225 | 1.145 | 473,30 |
| | R_G-21-140 | 140 | 8026100 | 8127400 | 8120400 | 470.898,86 | 0167 | 89,4 | DN100/PN10 | 1181/719 | 480/225 | 1.145 | 486,90 |
| | R_G-21-150 | 150 | 8026200 | 8127500 | 8120500 | 523.664,23 | 0167 | 95,8 | DN100/PN10 | 1181/719 | 480/225 | 1.645 | 527,80 |
| | R_G-21-160 | 160 | 8026300 | 8127600 | 8025600 | 540.742,31 | 0167 | 102,2 | DN100/PN10 | 1181/719 | 480/225 | 1.645 | 541,40 |
| | R_G-21-170 | 170 | 8126100 | 8127700 | 8126300 | 592.788,01 | 0167 | 108,3 | DN100/PN10 | 1181/719 | 480/225 | 1.158 | 555,80 |
| | R_G-21-180 | 180 | 8126200 | 8127800 | 8126400 | 617.954,55 | 0167 | 114,7 | DN100/PN10 | 1181/719 | 480/225 | 1.158 | 570,20 |
| | R_G-51-60 | 60 | 8117400 | 8128500 | 8115100 | 395.911,33 | 0167 | 72,9 | DN100/PN10 | 1824/1365 | 480/225 | 745 | 570,00 |
| | R_G-51-65 | 65 | 8117500 | 8128600 | 8115200 | 414.622,75 | 0167 | 79,0 | DN100/PN10 | 1824/1365 | 480/225 | 745 | 582,00 |
| | R_G-51-70 | 70 | 8117600 | 8128700 | 8115300 | 433.334,17 | 0167 | 85,2 | DN100/PN10 | 1824/1365 | 480/225 | 745 | 594,00 |
| | R_G-51-75 | 75 | 8117700 | 8128800 | 8115400 | 460.081,90 | 0167 | 91,4 | DN100/PN10 | 1824/1365 | 480/225 | 1.145 | 632,00 |
| | R_G-51-80 | 80 | 8117800 | 8128900 | 8115500 | 478.794,37 | 0167 | 97,6 | DN100/PN10 | 1824/1365 | 480/225 | 1.145 | 644,00 |
| | R_G-51-85 | 85 | 8117900 | 8129000 | 8115600 | 497.572,54 | 0167 | 103,7 | DN100/PN10 | 1824/1365 | 480/225 | 1.145 | 656,00 |
| | R_G-51-90 | 90 | 8118000 | 8129100 | 8115700 | 516.286,04 | 0167 | 109,9 | DN100/PN10 | 1824/1365 | 480/225 | 1.145 | 668,00 |
| | R_G-51-100 | 100 | 8118100 | 8129200 | 8115800 | 553.706,80 | 0167 | 122,3 | DN100/PN10 | 1824/1365 | 480/225 | 1.145 | 691,00 |
| | R_G-51-110 | 110 | 8118200 | 8129500 | 8115900 | 591.198,48 | 0167 | 134,6 | DN100/PN10 | 1824/1365 | 480/225 | 1.145 | 715,00 |
| | R_G-51-120 | 120 | 8118300 | 8129600 | 8116000 | 628.621,31 | 0167 | 147,0 | DN100/PN10 | 1824/1365 | 480/225 | 1.145 | 738,00 |
| | R_G-51-130 | 130 | – | 8129700 | – | 768.217,48 | 0167 | 159,4 | DN100/PN10 | 1824/1365 | 480/225 | 1.145 | 762,00 |
| | R_G-51-140 | 140 | 8118400 | 8129800 | 8116100 | 703.532,70 | 0167 | 171,7 | DN100/PN10 | 1824/1365 | 480/225 | 1.145 | 785,00 |
| | R_G-51-150 | 150 | 8118500 | 8129900 | 8116200 | 752.980,29 | 0167 | 184,0 | DN100/PN10 | 1824/1365 | 480/225 | 1.645 | 839,00 |
| | R_G-51-160 | 160 | 8118600 | 8130000 | 8116300 | 790.470,93 | 0167 | 196,4 | DN100/PN10 | 1824/1365 | 480/225 | 1.645 | 863,00 |
| | R_G-51-170 | 170 | 8127900 | 8130100 | 8128200 | 921.889,97 | 0167 | 207,9 | DN100/PN10 | 1824/1365 | 480/225 | 1.645 | 917,00 |
| | R_G-51-180 | 180 | 8118700 | 8130200 | 8116400 | 865.383,36 | 0167 | 221,1 | DN100/PN10 | 1824/1365 | 480/225 | 1.645 | 910,00 |
| | R_G-51-190 | 190 | 8128000 | 8130300 | 8128300 | 1.003.406,68 | 0167 | 232,4 | DN100/PN10 | 1824/1365 | 480/225 | 1.645 | 1.025,00 |
| | R_G-51-200 | 200 | 8118800 | 8130400 | 8116500 | 941.581,81 | 0167 | 245,6 | DN100/PN10 | 1824/1365 | 480/225 | 1.645 | 957,00 |
| | R_G-51-210 | 210 | 8128100 | 8130500 | 8128400 | 1.084.923,39 | 0167 | 256,8 | DN100/PN10 | 1824/1365 | 480/225 | 1.645 | 1.133,00 |
| | R_G-51-220 | 220 | 8118900 | 8130600 | 8116600 | 1.016.425,40 | 0167 | 270,5 | DN100/PN10 | 1824/1365 | 480/225 | 1.645 | 1.004,00 |

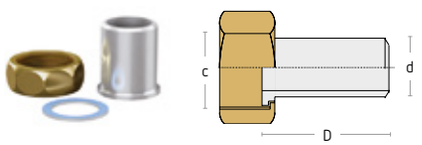
# Longtherm Příslušenství CE

## Longtherm varianty připojení

- připojovací šroubení s plochým těsněním, včetně těsnění, připojení na soustavu jako vnější závit, s ukončením pro pájení, s ukončením pro přivařování
- od velikosti RMB-235 jsou výměníky tepla vybaveny speciálními přírubami
- dodávka jen v sadě, obsahuje 2 ks
- pro každý výměník jsou potřeba dvě sady




| Typ 1 | Typ 2 | Typ 3 | Typ 4 | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Připojení vstup | Připojení výstup | Ø d [mm] | Hloubka D [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| s koncovkou pro pájení – mosaz | | | | | | | | | | | |
| RMB-14 | RMB-22 | RMB-34 | – | 6761100 | 854,22 | 0069 | G ¾" | – | 18 | 16 | 0,10 |
| R_B-31 | R_B-60 | R_G-04 | R_G-08 | 6761300 | 1.999,43 | 0069 | G 1¼" | – | 28 | 22 | 0,25 |
| s koncovkou pro přivařování – ocel | | | | | | | | | | | |
| RMB-14 | RMB-22 | RMB-34 | – | 6760100 | 575,74 | 0069 | G ¾" | – | 21 | 30 | 0,10 |
| R_B-31 | R_B-60 | R_G-04 | R_G-08 | 6760300 | 1.767,88 | 0069 | G 1¼" | – | 34 | 40 | 0,30 |
| RHB-110 | R_G-07 | R_G-14 | R_G-20 | 6760400 | 2.648,18 | 0069 | G 2" | – | 48 | 40 | 0,50 |
| RLB-110 | RMB-110 | – | – | 6760500 | 11.374,96 | 0069 | G 2½" | – | 60 | 50 | 1,00 |
| R_B-235 | – | – | – | 6770500 | 7.890,29 | 0069 | DN 80/PN 40 | – | 200 | 21 | 5,18 |
| s vnějším závitem – mosaz | | | | | | | | | | | |
| RMB-14 | RMB-22 | RMB-34 | – | 6762100 | 1.104,54 | 0069 | G ¾" | R ½" | – | 36 | 0,10 |
| R_B-31 | R_B-60 | R_G-04 | R_G-08 | 6762300 | 3.001,75 | 0069 | G 1¼" | R 1" | – | 35 | 0,30 |
| RHB-110 | R_G-07 | R_G-14 | R_G-20 | 6762400 | 5.294,27 | 0069 | G 2" | R 1½" | – | 55 | 0,50 |
| RLB-110 | RMB-110 | – | – | 6762500 | 16.842,36 | 0069 | G 2½" | R 2" | – | 66 | 1,00 |

# Longtherm Příslušenství

CE

## Longtherm Protect EPP

- kompatibilní s jedno- a dvoucestnými výměníky tepla
- izolační materiál: EPP
- barva: černá
- tloušťka izolace: 25 mm
- třída požární ochrany: EN 13501-1 třída E.
- tepelná vodivost při 40 °C: 0,035 W / m × K




| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | RHB | RLB | RMB | Dovol. provozní teplota [°C] | Výška h [mm] | Šířka w [mm] | Hloubka D [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R_B-14-10 | 8141000 | 886,55 | 0069 | X | X | X | 110 | 82 | 135 | 257 | 0,06 |
| R_B-14-20 | 8141100 | 1.062,82 | 0069 | X | X | X | 110 | 105 | 135 | 257 | 0,07 |
| R_B-14-30 | 8141200 | 1.254,73 | 0069 | X | X | X | 110 | 128 | 135 | 257 | 0,08 |
| R_B-14-40 | 8141300 | 1.431,00 | 0069 | X | X | X | 110 | 151 | 135 | 257 | 0,10 |
| R_B-14-50 | 8141400 | 1.609,35 | 0069 | X | X | X | 110 | 174 | 135 | 257 | 0,11 |
| R_B-14-60 | 8141500 | 1.810,65 | 0069 | X | X | X | 110 | 197 | 135 | 257 | 0,12 |
| R_B-22-10 | 8141600 | 1.153,56 | 0069 | X | X | X | 110 | 82 | 135 | 353 | 0,08 |
| R_B-22-20 | 8141700 | 1.407,01 | 0069 | X | X | X | 110 | 105 | 135 | 353 | 0,10 |
| R_B-22-30 | 8141800 | 1.660,46 | 0069 | X | X | X | 110 | 128 | 135 | 353 | 0,11 |
| R_B-22-40 | 8141900 | 1.925,38 | 0069 | X | X | X | 110 | 151 | 135 | 353 | 0,13 |
| R_B-22-50 | 8142000 | 2.164,23 | 0069 | X | X | X | 110 | 174 | 135 | 353 | 0,14 |
| R_B-22-60 | 8142100 | 2.456,27 | 0069 | X | X | X | 110 | 197 | 135 | 353 | 0,16 |
| R_B-31-10 | 8142200 | 986,68 | 0069 | X | X | X | 110 | 84 | 177 | 344 | 0,10 |
| R_B-31-20 | 8142300 | 1.228,65 | 0069 | X | X | X | 110 | 107 | 177 | 344 | 0,11 |
| R_B-31-30 | 8142400 | 1.457,07 | 0069 | X | X | X | 110 | 131 | 177 | 344 | 0,13 |
| R_B-31-40 | 8142500 | 1.685,49 | 0069 | X | X | X | 110 | 154 | 177 | 344 | 0,15 |
| R_B-31-50 | 8142600 | 1.925,38 | 0069 | X | X | X | 110 | 178 | 177 | 344 | 0,16 |
| R_B-31-60 | 8142700 | 2.164,23 | 0069 | X | X | X | 110 | 201 | 177 | 344 | 0,18 |
| R_B-31-70 | 8142800 | 2.405,16 | 0069 | X | X | X | 110 | 225 | 177 | 344 | 0,20 |
| R_B-31-80 | 8142900 | 2.645,05 | 0069 | X | X | X | 110 | 248 | 177 | 344 | 0,21 |
| R_B-31-90 | 8143000 | 2.887,02 | 0069 | X | X | X | 110 | 272 | 177 | 344 | 0,23 |
| R_B-31-100 | 8143100 | 3.115,44 | 0069 | X | X | X | 110 | 295 | 177 | 344 | 0,25 |
| R_B-31-110 | 8143200 | 3.354,29 | 0069 | X | X | X | 110 | 319 | 177 | 344 | 0,26 |
| R_B-31-120 | 8143300 | 3.582,71 | 0069 | X | X | X | 110 | 342 | 177 | 344 | 0,28 |
| R_B-31-130 | 8143400 | 3.848,67 | 0069 | X | X | X | 110 | 366 | 177 | 344 | 0,30 |
| R_B-31-140 | 8143500 | 4.076,04 | 0069 | X | X | X | 110 | 389 | 177 | 344 | 0,31 |
| R_B-31-150 | 8143600 | 4.316,98 | 0069 | X | X | X | 110 | 413 | 177 | 344 | 0,33 |
| R_B-34-10 | 8143700 | 1.519,65 | 0069 | X | X | X | 110 | 82 | 135 | 525 | 0,13 |
| R_B-34-20 | 8143800 | 1.785,62 | 0069 | X | X | X | 110 | 105 | 135 | 525 | 0,15 |
| R_B-34-30 | 8143900 | 2.052,62 | 0069 | X | X | X | 110 | 128 | 135 | 525 | 0,17 |
| R_B-34-40 | 8144000 | 2.354,05 | 0069 | X | X | X | 110 | 151 | 135 | 525 | 0,19 |
| R_B-34-50 | 8144100 | 2.633,58 | 0069 | X | X | X | 110 | 174 | 135 | 525 | 0,21 |
| R_B-34-60 | 8144200 | 2.899,54 | 0069 | X | X | X | 110 | 197 | 135 | 525 | 0,23 |

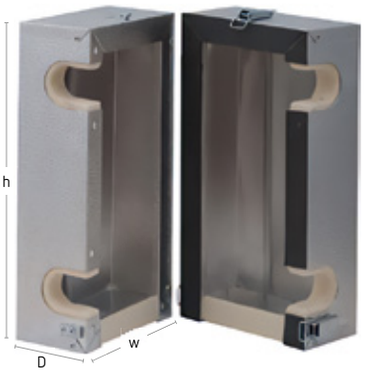
# Longtherm Příslušenství CE

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | RHB | RLB | RMB | Dovol. provozní teplota [°C] | Výška h [mm] | Šířka w [mm] | Hloubka D [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R_B-60-10 | 8144300 | 1.532,17 | 0069 | X | X | X | 110 | 83 | 177 | 592 | 0,17 |
| R_B-60-20 | 8144400 | 1.799,18 | 0069 | X | X | X | 110 | 107 | 177 | 592 | 0,20 |
| R_B-60-30 | 8144500 | 2.066,18 | 0069 | X | X | X | 110 | 130 | 177 | 592 | 0,22 |
| R_B-60-40 | 8144600 | 2.343,62 | 0069 | X | X | X | 110 | 154 | 177 | 592 | 0,25 |
| R_B-60-50 | 8144700 | 2.609,59 | 0069 | X | X | X | 110 | 177 | 177 | 592 | 0,27 |
| R_B-60-60 | 8144800 | 2.887,02 | 0069 | X | X | X | 110 | 201 | 177 | 592 | 0,30 |
| R_B-60-70 | 8144900 | 3.150,90 | 0069 | X | X | X | 110 | 224 | 177 | 592 | 0,32 |
| R_B-60-80 | 8145000 | 3.467,98 | 0069 | X | X | X | 110 | 248 | 177 | 592 | 0,35 |
| R_B-60-90 | 8145100 | 3.733,94 | 0069 | X | X | X | 110 | 271 | 177 | 592 | 0,37 |
| R_B-60-100 | 8145200 | 4.024,94 | 0069 | X | X | X | 110 | 295 | 177 | 592 | 0,40 |
| R_B-60-110 | 8145300 | 4.290,90 | 0069 | X | X | X | 110 | 318 | 177 | 592 | 0,42 |
| R_B-60-120 | 8145400 | 4.669,51 | 0069 | X | X | X | 110 | 342 | 177 | 592 | 0,45 |
| R_B-60-130 | 8145500 | 4.949,04 | 0069 | X | X | X | 110 | 365 | 177 | 592 | 0,47 |
| R_B-60-140 | 8145600 | 5.215,00 | 0069 | X | X | X | 110 | 389 | 177 | 592 | 0,50 |
| R_B-60-150 | 8145700 | 5.480,96 | 0069 | X | X | X | 110 | 412 | 177 | 592 | 0,52 |
| R_B-110-30 | 8145800 | 2.861,99 | 0069 | – | X | X | 110 | 184 | 322 | 530 | 0,40 |
| R_B-110-40 | 8145900 | 3.176,98 | 0069 | – | X | X | 110 | 208 | 322 | 530 | 0,43 |
| R_B-110-50 | 8146000 | 3.493,01 | 0069 | – | X | X | 110 | 232 | 322 | 530 | 0,46 |
| R_B-110-60 | 8146100 | 3.823,64 | 0069 | – | X | X | 110 | 256 | 322 | 530 | 0,49 |
| R_B-110-70 | 8146200 | 4.151,14 | 0069 | – | X | X | 110 | 280 | 322 | 530 | 0,52 |
| R_B-110-80 | 8146300 | 4.392,07 | 0069 | – | X | X | 110 | 304 | 322 | 530 | 0,55 |
| R_B-110-90 | 8146400 | 4.721,66 | 0069 | – | X | X | 110 | 328 | 322 | 530 | 0,58 |
| R_B-110-100 | 8146500 | 5.088,80 | 0069 | – | X | X | 110 | 352 | 322 | 530 | 0,61 |
| R_B-110-110 | 8146600 | 5.403,78 | 0069 | – | X | X | 110 | 376 | 322 | 530 | 0,64 |
| R_B-110-120 | 8146700 | 5.720,86 | 0069 | – | X | X | 110 | 400 | 322 | 530 | 0,67 |
| R_B-110-130 | 8146800 | 6.139,10 | 0069 | – | X | X | 110 | 424 | 322 | 530 | 0,70 |
| R_B-110-140 | 8146900 | 6.456,17 | 0069 | – | X | X | 110 | 448 | 322 | 530 | 0,73 |
| R_B-110-150 | 8147000 | 6.771,16 | 0069 | – | X | X | 110 | 472 | 322 | 530 | 0,76 |
| R_B-110-160 | 8147100 | 7.089,27 | 0069 | – | X | X | 110 | 496 | 322 | 530 | 0,79 |
| RHB-110-30 | 8147200 | 3.467,98 | 0069 | X | – | – | 110 | 178 | 244 | 673 | 0,40 |
| RHB-110-40 | 8147300 | 3.785,05 | 0069 | X | – | – | 110 | 204 | 244 | 673 | 0,44 |
| RHB-110-50 | 8147400 | 4.203,29 | 0069 | X | – | – | 110 | 230 | 244 | 673 | 0,47 |
| RHB-110-60 | 8147500 | 4.520,36 | 0069 | X | – | – | 110 | 256 | 244 | 673 | 0,50 |
| RHB-110-70 | 8147600 | 4.848,91 | 0069 | X | – | – | 110 | 282 | 244 | 673 | 0,54 |
| RHB-110-80 | 8147700 | 5.164,94 | 0069 | X | – | – | 110 | 308 | 244 | 673 | 0,57 |
| RHB-110-90 | 8147800 | 5.480,96 | 0069 | X | – | – | 110 | 334 | 244 | 673 | 0,61 |
| RHB-110-100 | 8147900 | 5.798,04 | 0069 | X | – | – | 110 | 360 | 244 | 673 | 0,64 |
| RHB-110-110 | 8148000 | 6.125,54 | 0069 | X | – | – | 110 | 386 | 244 | 673 | 0,67 |
| RHB-110-120 | 8148100 | 6.443,65 | 0069 | X | – | – | 110 | 412 | 244 | 673 | 0,71 |
| RHB-110-130 | 8148200 | 6.835,82 | 0069 | X | – | – | 110 | 438 | 244 | 673 | 0,74 |
| RHB-110-140 | 8148300 | 7.165,41 | 0069 | X | – | – | 110 | 464 | 244 | 673 | 0,78 |
| RHB-110-150 | 8148400 | 7.481,44 | 0069 | X | – | – | 110 | 490 | 244 | 673 | 0,81 |
| RHB-110-160 | 8148500 | 7.796,42 | 0069 | X | – | – | 110 | 516 | 244 | 673 | 0,85 |
| RHB-110-170 | 8148600 | 8.111,41 | 0069 | X | – | – | 110 | 542 | 244 | 673 | 0,88 |
| RHB-110-180 | 8148700 | 8.442,04 | 0069 | X | – | – | 110 | 568 | 244 | 673 | 0,91 |
| RHB-110-190 | 8148800 | 8.758,07 | 0069 | X | – | – | 110 | 594 | 244 | 673 | 0,95 |

# Longtherm Příslušenství

## Longtherm Protect Heating

- Longtherm Tepelná izolace z 25 mm silné polyuretanové tvrdé pěny s hliníkovým potahem pro minimální tepelné ztráty při počtu desek větším než 110
- Longtherm Tepelná izolace z 32 mm silné polyuretanové tvrdé pěny s hliníkovým potahem pro minimální tepelné ztráty při počtu desek větším než 110
- provedení ze dvou snadno montovatelných poloskořepin pro zvýšení odolnosti proti nárazům, do 110 desek se 2 mm pláštěm z PS
- při počtu desek vyšším než 110 je izolace opláštěna hliníkem
- max. provozní teplota do 110 desek: 110 °C, více než 110 desek: 135 °C
- difúzně těsnou izolaci provést dodávkou stavby

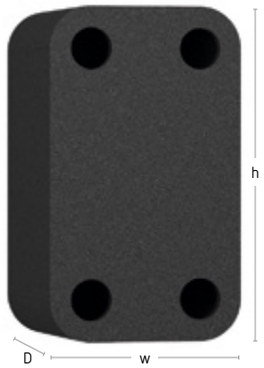



| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | RHB | RLB | RMB | Dovol. provozní teplota [°C] | Výška h [mm] | Šířka w [mm] | Hloubka D [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R_B-235-30 | 8309000 | 15.856,73 | 0069 | – | X | X | 110 | 864 | 376 | 208 | 4,65 |
| R_B-235-40 | 8309100 | 16.994,64 | 0069 | – | X | X | 110 | 864 | 376 | 233 | 5,00 |
| R_B-235-50 | 8309200 | 18.133,60 | 0069 | – | X | X | 110 | 864 | 376 | 258 | 5,40 |
| R_B-235-60 | 8309300 | 19.273,60 | 0069 | – | X | X | 110 | 864 | 376 | 283 | 5,75 |
| R_B-235-70 | 8301600 | 20.139,29 | 0069 | – | X | X | 110 | 864 | 376 | 308 | 6,15 |
| R_B-235-80 | 8301700 | 21.203,15 | 0069 | – | X | X | 110 | 864 | 376 | 333 | 6,45 |
| R_B-235-90 | 8301800 | 22.268,05 | 0069 | – | X | X | 110 | 864 | 376 | 358 | 6,80 |
| R_B-235-100 | 8301900 | 23.407,01 | 0069 | – | X | X | 110 | 864 | 376 | 383 | 7,10 |
| R_B-235-110 | 8302000 | 24.547,00 | 0069 | – | X | X | 110 | 864 | 376 | 408 | 7,50 |
| R_B-235-120 | 8302100 | 25.687,00 | 0069 | – | X | X | 135 | 864 | 376 | 433 | 7,80 |
| R_B-235-130 | 8302200 | 26.904,19 | 0069 | – | X | X | 135 | 864 | 376 | 458 | 8,10 |
| R_B-235-140 | 8297800 | 28.497,89 | 0069 | – | X | X | 135 | 864 | 376 | 483 | 8,40 |
| R_B-235-150 | 8302300 | 29.411,56 | 0069 | – | X | X | 135 | 864 | 376 | 508 | 8,80 |
| R_B-235-160 | 8302400 | 30.171,90 | 0069 | – | X | X | 135 | 864 | 376 | 533 | 9,10 |
| R_B-235-170 | 8297900 | 30.931,21 | 0069 | – | X | X | 135 | 864 | 376 | 558 | 9,40 |
| R_B-235-180 | 8302500 | 31.690,51 | 0069 | – | X | X | 135 | 864 | 376 | 583 | 9,80 |
| R_B-235-190 | 8298000 | 32.753,33 | 0069 | – | X | X | 135 | 864 | 376 | 608 | 10,10 |
| R_B-235-200 | 8302600 | 33.288,39 | 0069 | – | X | X | 135 | 864 | 376 | 633 | 10,40 |
| R_B-235-210 | 8309400 | 34.582,75 | 0069 | – | X | X | 135 | 864 | 376 | 658 | 10,80 |
| R_B-235-220 | 8302700 | 34.805,95 | 0069 | – | X | X | 135 | 864 | 376 | 683 | 11,10 |
| R_B-235-230 | 8309500 | 36.130,56 | 0069 | – | X | X | 135 | 864 | 376 | 708 | 11,40 |
| R_B-235-240 | 8302800 | 36.325,60 | 0069 | – | X | X | 135 | 864 | 376 | 733 | 11,80 |
| R_B-235-250 | 8309600 | 38.044,47 | 0069 | – | X | X | 135 | 864 | 376 | 758 | 12,10 |
| R_B-235-260 | 8298100 | 38.148,77 | 0069 | – | X | X | 135 | 864 | 376 | 783 | 12,40 |
| R_B-235-270 | 8302900 | 38.606,64 | 0069 | – | X | X | 135 | 864 | 376 | 808 | 12,80 |
| R_B-235-280 | 8303000 | 39.441,05 | 0069 | – | X | X | 135 | 864 | 376 | 833 | 13,10 |

# Longtherm Příslušenství CE

## Longtherm Protect Cooling

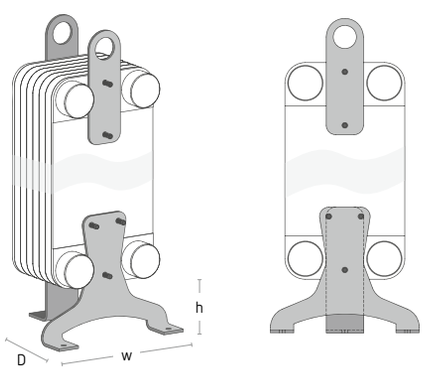
- samolepící difusně těsná izolace
- pokud je desek více než 100, je izolace nutná dvakrát
- izolační materiál: Elastomerová pěna
- barva: černá
- tloušťka izolace: 20 mm




| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | RHB | RLB | RMB | Dovol. provozní teplota [°C] | Výška h [mm] | Šířka w [mm] | Hloubka D [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R_B-14 | 8296000 | 5.697,91 | 0069 | X | X | X | 110 | 243 | 121 | 141 | 0,10 |
| R_B-22 | 8296100 | 6.216,28 | 0069 | X | X | X | 110 | 339 | 121 | 164 | 0,20 |
| R_B-31 | 8296200 | 8.290,81 | 0069 | X | X | X | 110 | 334 | 163 | 285 | 0,45 |
| R_B-34 | 8296300 | 7.255,11 | 0069 | X | X | X | 110 | 511 | 121 | 187 | 0,30 |
| R_B-60 | 8296400 | 10.365,33 | 0069 | X | X | X | 110 | 578 | 163 | 285 | 0,58 |
| R_B-110 | 8296500 | 13.999,15 | 0069 | – | X | X | 110 | 621 | 298 | 294 | 1,00 |
| RHB-110 | 8297000 | 17.454,61 | 0069 | X | – | – | 110 | 616 | 231 | 289 | 0,80 |

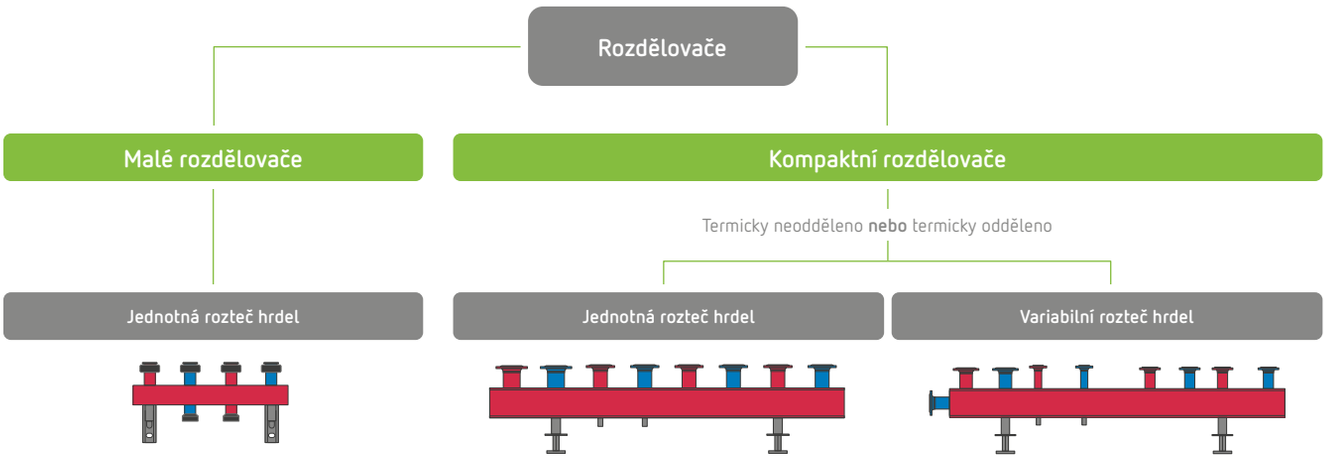
## Longtherm stojánek

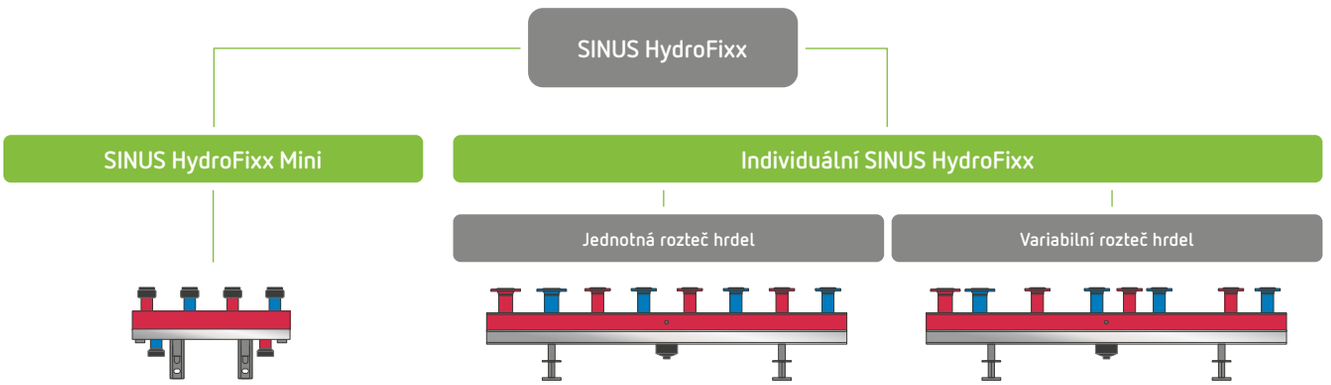
- pro velikosti 110 a 235 jsou k dispozici stabilní stojan a transportní oka pro montáž na místě

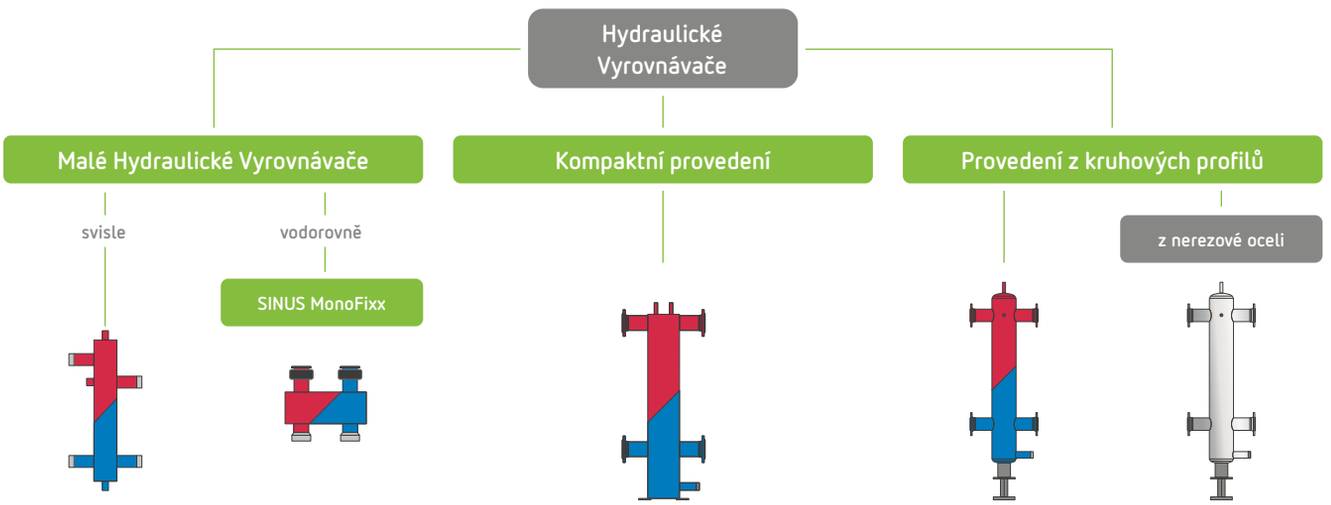



| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Výška h [mm] | Šířka w [mm] | Hloubka D [mm] | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RHB-110 | 8290400 | 12.994,74 | 0069 | 70 | 240 | 320 | 2,96 |
| R_B-110-235 | 8290500 | 12.994,74 | 0069 | 115 | 240 | 320 | 2,96 |

# Rozdělovače & Hydraulické Vyrovnávače

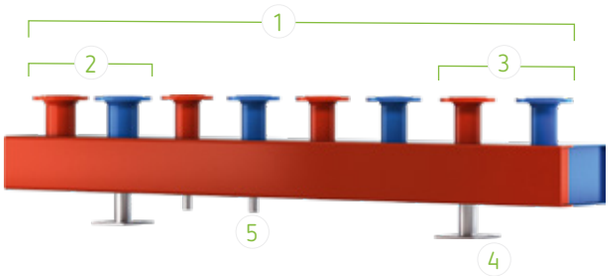


# Teoretické základy

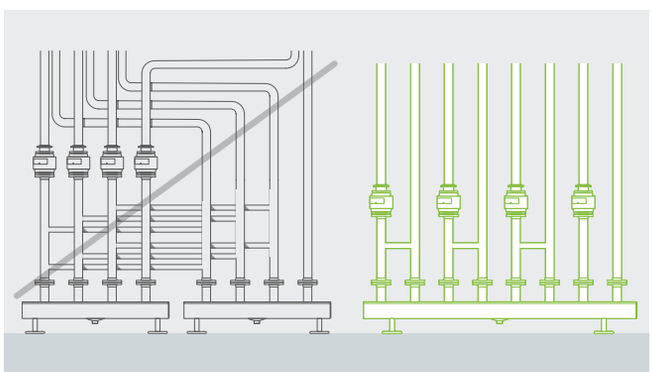
## Konstrukce rozdělovače




Hydraulické rozdělovače shromažďují a rozdělují proudy médií v otopných a chladicích systémech.

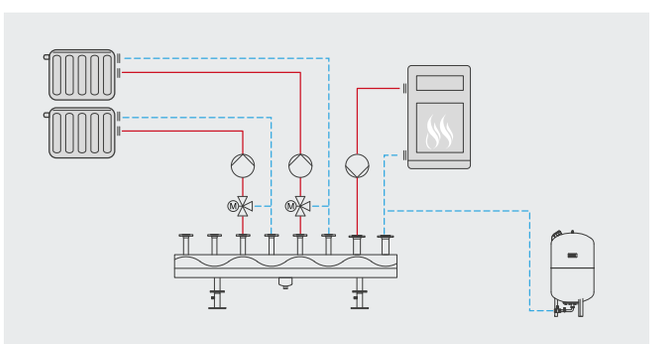
1. Přípojky
   volitelně: příruba, mufna Rp, závitové připojení R, převlečná matice G, drážkovaná potrubní spojka Vitaulic
2. Výstupní větev a zpáteční větev
   dimenze jsou variabilní
3. Topný okruh
   variabilní počet
4. Konzole
   jako stojanová konzole nebo nástěnná konzole
5. Vypouštění
   pro opravy a údržbářské práce

## Princip Sinus



Sinusová křivka je značkou rozdělovačů SINUS. Přitom jsou výstupní a vratné komory rozdělovačů uspořádány tak, že leží v jedné rovině odděleny přepážkou ve tvaru sinusoidy probíhající středem, díky čemuž je rozdělovač úsporný z hlediska prostoru pro stále se zmenšující prostory kotelen. Další výhodou této jedinečné konstrukce je to, že při správném navržení jsou tlakové ztráty a přestup tepla udržovány na velmi nízké úrovni.
Díky maximálnímu laminárnímu proudění a nízkým rychlostem toku lze u běžných topných zařízení zpravidla upustit od tepelného oddělení.

## Varianty produktu - rozdělovač



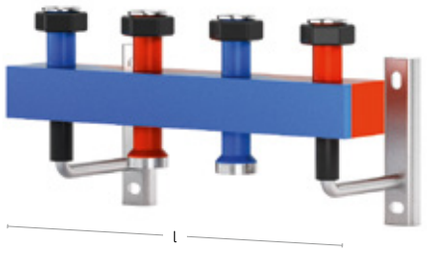
Montážní schéma kompaktního rozdělovače

Rozdělovače se vyrábí dle požadavku:

- jako skladné kompaktní rozdělovače pro snadnou a rychlou montáž bez překříženého potrubního vedení
- s jednotnými nebo variabilními roztečemi hrdel
- jako termicky oddělené nebo neoddělené rozdělovače
- jako rozdělovače s kruhovým průřezem pro systémy s vysokým tlakem a teplotami
- jako jednotlivé rozdělovače a sběrače pro výstupní a zpáteční větve

# Rozdělovače

## Malé rozdělovače




Malé rozdělovače 80/60

**Technické údaje**

- kombinované rozdělovače výstupních a zpátečních větví, skládající se z obdélníkového profilu z černého ocelového plechu S235 s komorami uspořádanými vedle sebe a rozdělenými stěnou ve tvaru sinusoidy
- 100 % testováno na těsnost a základní nátěr z výroby
- se závitem nebo převlečnými maticemi
- baleno jako sada
- typ 80/60: s EPP izolací a stěnovou konzolou
- typ 120/80: s EPP izolací
- max. dovolená provozní teplota -10 °C – 110 °C
- max. dovolený provozní přetlak 0 bar – 4 bar
- ideální příslušenství: údržbový box

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Topné okruhy [ks] | Připojení zdroje | Připojení topný okruh | $V_{max}$ [$m^3/h$] | Výkon při ΔT 20 °K [kW] | Délka l [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rozteč hrdel 125 mm | | | | | | | | | |
| 80/60 | 4211930 | 7.120,56 | 0001 | 2 | R 1" | R 1" | 3,0 | 70,00 | 475 |
| 80/60 | 4208563 | 9.022,99 | 0001 | 2 | G 1½" | G 1½" převlečná matice | 3,0 | 70,00 | 475 |
| 80/60 | 4205962 | 8.591,19 | 0001 | 3 | R 1" | R 1" | 3,0 | 70,00 | 725 |
| 80/60 | 4208565 | 11.059,97 | 0001 | 3 | G 1½" | G 1½" převlečná matice | 3,0 | 70,00 | 725 |
| 80/60 | 4206012 | 10.395,58 | 0001 | 4 | R 1" | R 1" | 3,0 | 70,00 | 975 |
| 80/60 | 4208851 | 13.884,42 | 0001 | 4 | G 1½" | G 1½" převlečná matice | 3,0 | 70,00 | 975 |
| 80/60 | 4205899 | 11.849,52 | 0001 | 5 | R 1" | R 1" | 3,0 | 70,00 | 1.225 |
| 80/60 | 4208852 | 16.745,36 | 0001 | 5 | G 1½" | G 1½" převlečná matice | 3,0 | 70,00 | 1.225 |
| 80/60 | 4205977 | 13.466,17 | 0001 | 6 | R 1" | R 1" | 3,0 | 70,00 | 1.475 |
| 120/80 | 4208504 | 15.768,07 | 0001 | 2 | R 2" | G 1½" převlečná matice | 6,5 | 150,00 | 480 |
| 120/80 | 4208569 | 21.756,98 | 0001 | 3 | R 2" | G 1½" převlečná matice | 6,5 | 150,00 | 735 |
| 120/80 | 4208777 | 27.459,06 | 0001 | 4 | R 2" | G 1½" převlečná matice | 6,5 | 150,00 | 990 |
| 120/80 | 4208778 | 33.285,26 | 0001 | 5 | R 2" | G 1½" převlečná matice | 6,5 | 150,00 | 1.245 |
| 120/80 | 4208781 | 38.813,16 | 0001 | 6 | R 2" | G 1½" převlečná matice | 6,5 | 150,00 | 1.500 |
| Rozteč hrdel 200 mm | | | | | | | | | |
| 80/60 | 4208572 | 9.426,63 | 0001 | 2 | R 1¼" | R 1" | 3,0 | 70,00 | 700 |
| 80/60 | 4208571 | 10.568,72 | 0001 | 3 | R 1¼" | R 1" | 3,0 | 70,00 | 1.100 |
| 80/60 | 4208773 | 12.099,84 | 0001 | 4 | R 1¼" | R 1" | 3,0 | 70,00 | 1.500 |
| 120/80 | 4208574 | 12.313,66 | 0001 | 2 | R 2" | Rp 1½" | 6,5 | 150,00 | 670 |
| 120/80 | 4208580 | 16.779,78 | 0001 | 3 | R 2" | Rp 1½" | 6,5 | 150,00 | 1.070 |
| 120/80 | 4208787 | 21.034,18 | 0001 | 4 | R 2" | Rp 1½" | 6,5 | 150,00 | 1.500 |
| 120/80 | 4208792 | 25.424,17 | 0001 | 5 | R 2" | Rp 1½" | 6,5 | 150,00 | 1.900 |
| 120/80 | 4208793 | 32.192,19 | 0001 | 6 | R 2" | Rp 1½" | 6,5 | 150,00 | 2.300 |

# Malé rozdělovače příslušenství

## Redukce

- pro redukování převlečné matice 1½" na 1¼"



## Štítek s označením

- z pozinkovaného ocelového plechu pro třířádkový popis topných okruhů. Štítek je možné přišroubovat na hotovou izolaci
- rozměr: 100 × 50 mm
- barvy: červená pro výstup a modrá pro zpátečku




## Závitová příruba

- tlakový stupeň příruby PN 6
- pro rozdělovače 120 / 80
- připojení výstupu a zpátečky kotle navrhnout jako přírubové



## Redukční vsuvka

- pro 120 / 80 s roztečí hrdel 200 mm
- k provedení připojení na závitové návarky, skládá se z temperované litiny a vnějších závitů na obou stranách



## Stojanová konzole

- protihlukově izolovaná, galvanicky pozinkovaná, skládá se ze základové desky s ocelovou trubkou a horní desky s vodicí trubkou včetně spojovacích šroubů
- výškově nastavitelná ve dvou variantách (270 – 340 mm nebo 405 – 600 mm), míra udává vzdálenost mezi podlahou a spodní hranou rozdělovače



## Stěnová konzole

- protihlukově izolovaná, galvanicky pozinkovaná, skládá se ze základové desky namontované na nastavitelném vodícím posuvu
- plynule nastavitelná hloubka



## Box pro údržbu

- pro odstraňování magnetitového kalu pro všechny malé rozdělovače, SINUS MonoFixx a SINUS HydroFixx
- umožňuje odkalování v tlakových systémech
- skládá se z profilů 120 × 80 nebo 80 × 60, materiál S235
- vybaveno odkalovacím návarkem a kulovým kohoutem ½ a také magnetickou tyčí zašroubovanou do ponorného pouzdra
- pro instalaci do hlavní zpáteční větve z rozdělovače ke kotli
- s EPP izolací
- max. dovolená provozní teplota -10 °C – 110 °C
- max. dovolený provozní přetlak 0 bar – 4 bar

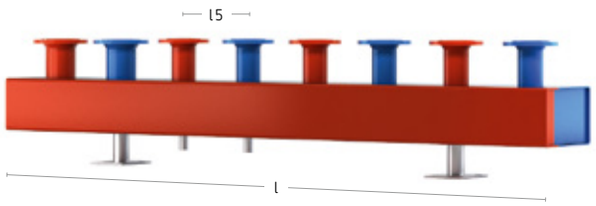


# Malé rozdělovače příslušenství

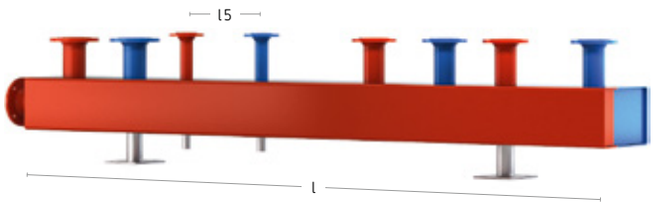
| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Redukce | 4200001 | 985,63 | 0085 | 0,13 |
| Závitová příruba DN 50/PN 6 | 4200906 | 1.657,33 | 0001 | 1,38 |
| **Štítek s označením** | | | | |
| Štítek s označením RD | 4200015 | 222,16 | 0001 | – |
| Štítek s označením BU | 4200021 | 222,16 | 0001 | – |
| **Box pro údržbu** | | | | |
| Box pro údržbu 80/60 | 4209770 | 7.039,21 | 0003 | 2,06 |
| Box pro údržbu 120/80 | 4209771 | 10.305,88 | 0003 | 2,06 |
| **Redukční vsuvka** | | | | |
| Redukční vsuvka RN 1½" × ¾" | 4205890 | 297,26 | 0001 | 0,26 |
| Redukční vsuvka RN 1½" × 1" | 4205891 | 297,26 | 0001 | 0,28 |
| Redukční vsuvka RN 1½" × 1¼" | 4205892 | 297,26 | 0001 | 0,26 |
| Redukční vsuvka RN 1½" × 1½" | 4205960 | 297,26 | 0001 | 0,16 |
| Redukční vsuvka RN 1½" × 2" | 4205961 | 297,26 | 0001 | 0,42 |
| **Stěnová konzole** | | | | |
| Stěnová konzole WAKO 200 mm max 120/80 | 4207264 | 1.214,05 | 0001 | 2,68 |
| **Stojanová konzole** | | | | |
| Stojanová konzole STKO 405–600 mm max 120/80 | 4205850 | 1.980,66 | 0001 | 4,10 |
| Stojanová konzole STKO 270–340 mm max 120/80 | 4205954 | 1.446,64 | 0001 | 2,85 |

Poptávkový formulář si můžete stáhnout na adrese www.reflex-winkelmann.com/cs

# Kompaktní rozdělovače




Kompaktní rozdělovače s jednotnými roztečemi




Kompaktní rozdělovače s variabilními roztečemi hrdel

## Technické údaje

- kombinované rozdělovače výstupních a zpátečních větví, skládající se z obdélníkového profilu z černého ocelového plechu S235 s komorami uspořádanými vedle sebe a rozdělenými stěnou ve tvaru sinusoidy
- 100 % testováno na těsnost a základní nátěr z výroby
- se závitovými nebo přírubovými hrdly PN 6 / PN 16
- max. dovolená provozní teplota -10 °C – 110 °C
- max. dovolený provozní přetlak 0 bar – 6 bar (max. 16 bar na vyžádání)
- připojovací hrdla zarovnána s úrovní uzavíracích armatur
- volitelně možné shora, ze strany nebo zespodu
- standardem jsou návarky pro vypouštění pro výstupní a vratnou komoru
- možná speciální provedení:
  → větší rozměry, jiné provedení
  → ochrana proti korozi podle AGI, pracovní list Q 151

| Typ | Obj. číslo | | Cena | Skupina zboží | Počet hrdel | Největší hrdla | $V_{max}$ | Výkon při ΔT 20 °K | Délka | Rozteč hrdel l5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 16 bar | 6 bar | [Kč] | | [ks] | | [m³/h] | [kW] | [mm] | [mm] |
| **Stejná rozteč hrdel** | | | | | | | | | | |
| 120/80 | – | 4205817 | 29.896,55 | 0001 | 6 | do DN 50 | 6,5 | 150,00 | 1.200 | 200 |
| 120/80 | – | 4205759 | 31.185,70 | 0001 | 6 | do DN 50 | 6,5 | 150,00 | 1.450 | 250 |
| 120/80 | – | 4205804 | 39.927,08 | 0001 | 8 | do DN 50 | 6,5 | 150,00 | 1.600 | 200 |
| 120/80 | – | 4205799 | 41.227,70 | 0001 | 8 | do DN 50 | 6,5 | 150,00 | 1.950 | 250 |
| 120/80 | – | 4205805 | 49.909,64 | 0001 | 10 | do DN 50 | 6,5 | 150,00 | 2.000 | 200 |
| 120/80 | – | 4205814 | 50.672,07 | 0001 | 10 | do DN 50 | 6,5 | 150,00 | 2.400 | 250 |
| 160/80 | – | 4205942 | 31.590,38 | 0001 | 6 | do DN 65 | 10,8 | 250,00 | 1.450 | 250 |
| 160/80 | – | 4205937 | 35.768,64 | 0001 | 6 | do DN 65 | 10,8 | 250,00 | 1.700 | 300 |
| 160/80 | – | 4205917 | 41.385,20 | 0001 | 8 | do DN 65 | 10,8 | 250,00 | 1.950 | 250 |
| 160/80 | – | 4205943 | 46.724,31 | 0001 | 8 | do DN 65 | 10,8 | 250,00 | 2.300 | 300 |
| 160/80 | – | 4205952 | 57.821,83 | 0001 | 10 | do DN 65 | 10,8 | 250,00 | 2.900 | 300 |

# Kompaktní rozdělovače

| Typ | Obj. číslo | | Cena | Skupina zboží | Počet hrdel | Největší hrdla | $V_{max}$ | Výkon při ΔT 20 °K | Délka | Rozteč hrdel l5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 16 bar | 6 bar | [Kč] | | [ks] | | [m³/h] | [kW] | [mm] | [mm] |
| 180/110 | – | 4205936 | 33.125,68 | 0001 | 6 | do DN 100 | 17,2 | 400,00 | 1.490 | 250 |
| 180/110 | – | 4205803 | 37.431,18 | 0001 | 6 | do DN 100 | 17,2 | 400,00 | 1.750 | 300 |
| 180/110 | – | 4205829 | 45.332,95 | 0001 | 6 | do DN 100 | 17,2 | 400,00 | 1.950 | 350 |
| 180/110 | – | 4205761 | 43.440,95 | 0001 | 8 | do DN 100 | 17,2 | 400,00 | 2.000 | 250 |
| 180/110 | – | 4205800 | 49.033,52 | 0001 | 8 | do DN 100 | 17,2 | 400,00 | 2.350 | 300 |
| 180/110 | – | 4205652 | 59.958,94 | 0001 | 8 | do DN 100 | 17,2 | 400,00 | 2.650 | 350 |
| 180/110 | – | 4205827 | 52.721,56 | 0001 | 10 | do DN 100 | 17,2 | 400,00 | 2.400 | 250 |
| 180/110 | – | 4205779 | 59.679,42 | 0001 | 10 | do DN 100 | 17,2 | 400,00 | 2.950 | 300 |
| 180/110 | – | 4205762 | 75.616,46 | 0001 | 10 | do DN 100 | 17,2 | 400,00 | 3.350 | 350 |
| 200/120 | – | 4206245 | 37.479,16 | 0001 | 6 | do DN 100 | 25,8 | 600,00 | 1.490 | 250 |
| 200/120 | – | 4205695 | 47.170,72 | 0001 | 6 | do DN 100 | 25,8 | 600,00 | 1.950 | 350 |
| 200/120 | – | 4206246 | 49.674,96 | 0001 | 8 | do DN 100 | 25,8 | 600,00 | 2.000 | 250 |
| 200/120 | – | 4205757 | 55.192,43 | 0001 | 8 | do DN 100 | 25,8 | 600,00 | 2.350 | 300 |
| 200/120 | – | 4205662 | 61.990,70 | 0001 | 8 | do DN 100 | 25,8 | 600,00 | 2.650 | 350 |
| 200/120 | – | 4206247 | 61.929,17 | 0001 | 10 | do DN 100 | 25,8 | 600,00 | 2.400 | 250 |
| 200/120 | – | 4205838 | 77.479,25 | 0001 | 10 | do DN 100 | 25,8 | 600,00 | 3.350 | 350 |
| 280/180 | – | 4207847 | 60.405,34 | 0001 | 6 | do DN 125 | 53,8 | 1.250,00 | 1.800 | 300 |
| 280/180 | – | 4209319 | 61.233,49 | 0001 | 6 | do DN 125 | 53,8 | 1.250,00 | 2.100 | 350 |
| 280/180 | – | 4209318 | 76.820,08 | 0001 | 8 | do DN 125 | 53,8 | 1.250,00 | 2.400 | 300 |
| 280/180 | – | 4207845 | 78.523,30 | 0001 | 8 | do DN 125 | 53,8 | 1.250,00 | 2.800 | 350 |
| 280/180 | – | 4207846 | 93.565,44 | 0001 | 10 | do DN 125 | 53,8 | 1.250,00 | 3.000 | 300 |
| 280/180 | – | 4207872 | 95.906,98 | 0001 | 10 | do DN 125 | 53,8 | 1.250,00 | 3.500 | 350 |
| 300/200 | – | 4205953 | 73.597,21 | 0001 | 6 | do DN 150 | 68,8 | 1.600,00 | 1.800 | 300 |
| 300/200 | – | 4205832 | 76.190,11 | 0001 | 6 | do DN 150 | 68,8 | 1.600,00 | 2.100 | 350 |
| 300/200 | – | 4205944 | 98.536,38 | 0001 | 8 | do DN 150 | 68,8 | 1.600,00 | 2.400 | 300 |
| 300/200 | – | 4205656 | 101.561,08 | 0001 | 8 | do DN 150 | 68,8 | 1.600,00 | 2.800 | 350 |
| 300/200 | – | 4205950 | 128.118,99 | 0001 | 10 | do DN 150 | 68,8 | 1.600,00 | 3.000 | 300 |
| 300/200 | – | 4205696 | 126.934,14 | 0001 | 10 | do DN 150 | 68,8 | 1.600,00 | 3.500 | 350 |
| Variabilní rozteč hrdel | | | | | | | | | | |
| 120/80 | 4202245 | 4200905 | na dotaz | 0001 | – | do DN 50 | 6,5 | 150,00 | – | – |
| 160/80 | 4202316 | 4200967 | na dotaz | 0001 | – | do DN 65 | 10,8 | 250,00 | – | – |
| 180/110 | 4202317 | 4205976 | na dotaz | 0001 | – | do DN 100 | 17,2 | 400,00 | – | – |
| 200/120 | 4202328 | 4200975 | na dotaz | 0001 | – | do DN 100 | 25,8 | 600,00 | – | – |
| 250/150 | 4205185 | 4205184 | na dotaz | 0001 | – | do DN 125 | 38,7 | 900,00 | – | – |
| 280/180 | 4207593 | 4205923 | na dotaz | 0001 | – | do DN 125 | 53,8 | 1.250,00 | – | – |
| 300/200 | 4202330 | 4200989 | na dotaz | 0001 | – | do DN 150 | 68,8 | 1.600,00 | – | – |
| 400/200 | 4202331 | 4200971 | na dotaz | 0001 | – | do DN 150 | 90,0 | 2.100,00 | – | – |
| 450/250 | 4202322 | 4200961 | na dotaz | 0001 | – | do DN 200 | 150,0 | 3.500,00 | – | – |
| 500/300 | 4202323 | 4200956 | na dotaz | 0001 | – | do DN 250 | 194,0 | 4.500,00 | – | – |
| 600/400 | 4202324 | 4200974 | na dotaz | 0001 | – | do DN 300 | 267,0 | 6.200,00 | – | – |
| 700/500 | 4202325 | 4200968 | na dotaz | 0001 | – | do DN 350 | 391,0 | 9.100,00 | – | – |

# Kompaktní rozdělovače příslušenství

## Štítek s označením




- z pozinkovaného ocelového plechu pro třířádkový popis topných okruhů. Štítek je možné přišroubovat na hotovou izolaci
- rozměr: 100 × 50 mm
- barvy: červená pro výstup a modrá pro zpátečku

## Izolace



- sestávající z do sebe zapadajících poloskořepin s koncovkami
- individuální a přesně padnoucí výřezy pro všechna připojovací hrdla jsou provedena ve výrobě
- poloskořepiny se montují pomocí nerezových pásků a šroubových rychlouzávěrů
- to umožňuje snadnou montáž a demontáž pro účely kontroly

## Výpustný žlab



- vypouštěcí žlábek pro bezpečný a čistý odtok vody soustavy, která má být vypuštěna z příslušných topných nebo chladicích okruhů
- skládá se z pozinkovaného ocelového plechu tvarovaného jako U-profil
- délka žlábku odpovídá konkrétnímu rozdělovači a ve výrobě je prefabrikován tak, aby dokonale seděl
- pro zabránění rozstřikování vody je opatřen ohybem o šířce 30 mm
- součástí je chromované odtokové sítko s 2" vnějším závitem

## Stojanová konzole



- protihlukově izolovaná, galvanicky pozinkovaná, skládá se ze základové desky s ocelovou trubkou a horní desky s vodicí trubkou včetně spojovacích šroubů
- výškově nastavitelná ve dvou variantách (270 – 340 mm nebo 405 – 600 mm), míra udává vzdálenost mezi podlahou a spodní hranou rozdělovače

## Stěnová konzole



- protihlukově izolovaná, galvanicky pozinkovaná, skládá se ze základové desky namontované na nastavitelném vodícím posuvu
- plynule nastavitelná hloubka

## SINUS EasyFixx



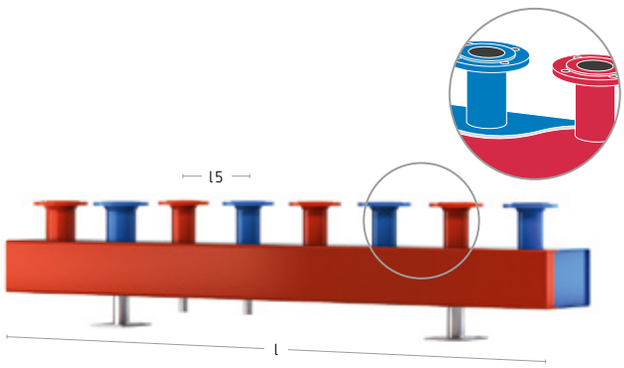
- lze použít v kombinaci s dynamickým udržováním tlaku expanzními automaty a / nebo odplyňovacími automaty
- rozsah výkonů cca 250 kW až 2.100 kW
- max. dovolená provozní teplota 110 °C
- max. dovolený provozní přetlak 6 bar
- rozsah použití:
  - → kompaktní rozdělovač 180 / 110 – 300 / 200
  - → kompaktní rozdělovač termicky oddělený: 250 / 151 – 300 / 201
  - → SINUS HydroFixx: 180 / 180 – 300 / 350
  - → rozdělovač s kruhovým průřezem DN 65 – DN 300

# Kompaktní rozdělovače příslušenství

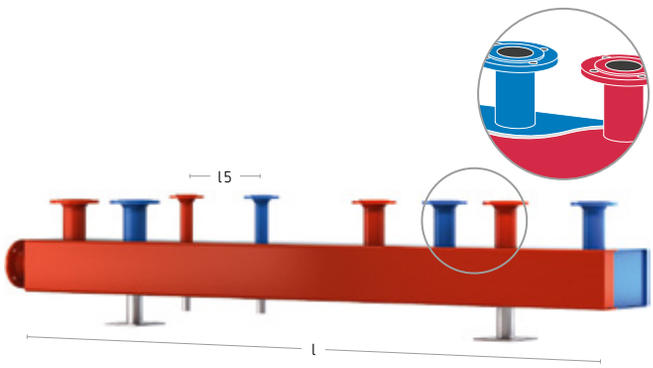
| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| SINUS EasyFixx | 4202284 | 20.095,48 | 0003 | 4,46 |
| **Výpustný žlab** | | | | |
| Výpustný žlab ELR pozinkováno | 4205889 | 6.250,70 | 0001 | 15,00 |
| Stojanová konzole STKO ELR | 4205878 | 1.644,81 | 0001 | 2,40 |
| Stěnová konzole WKO ELR | 4205705 | 1.627,08 | 0001 | 1,58 |
| **Štítek s označením** | | | | |
| Štítek s označením RD | 4200015 | 222,16 | 0001 | – |
| Štítek s označením BU | 4200021 | 222,16 | 0001 | – |
| **Izolace 45 mm PUR pěna/Hliníkový hrubozrnitý plášť, tepelná vodivost 0,026 W/m×K** | | | | |
| Izolace 120/80 | 4205731 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 160/80 | 4205897 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 180/110 | 4205703 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 200/120 | 4206010 | na dotaz | 0001 | – |
| **Izolace 50 mm PUR pěna/Hliníkový hrubozrnitý plášť, tepelná vodivost 0,026 W/m×K** | | | | |
| Izolace 280/180 | 4201454 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 300/200 | 4206448 | na dotaz | 0001 | – |
| **Izolace 45 mm PUR pěna/Pozinkovaný ocelový plechový plášť, tepelná vodivost 0,026 W/m×K** | | | | |
| Izolace 120/80 | 4205658 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 160/80 | 4205518 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 180/110 | 4205643 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 200/120 | 4205956 | na dotaz | 0001 | – |
| **Izolace 50 mm PUR pěna/Pozinkovaný ocelový plechový plášť, tepelná vodivost 0,026 W/m×K** | | | | |
| Izolace 250/150 | 4210849 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 280/180 | 4201353 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 300/200 | 4205592 | na dotaz | 0001 | – |
| **Izolace 60 mm PUR pěna/Pozinkovaný ocelový plechový plášť, tepelná vodivost 0,026 W/m×K** | | | | |
| Izolace 400/200 | 4206045 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 450/250 | 4206046 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 500/300 | 4206047 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 600/400 | 4206048 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 700/500 | 4206049 | na dotaz | 0001 | – |
| **Izolace 100 mm Minerální vlna/Pozinkovaný ocelový plechový plášť, tepelná vodivost 0,038 W/m×K** | | | | |
| Izolace 120/80 | 4205659 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 160/80 | 4205996 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 180/110 | 4205593 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 200/120 | 4205704 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 250/150 | 4209925 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 280/180 | 4201347 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 300/200 | 4205517 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 400/200 | 4206050 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 450/250 | 4206051 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 500/300 | 4206052 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 600/400 | 4206053 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 700/500 | 4206054 | na dotaz | 0001 | – |
| **Stěnová konzole** | | | | |
| Stěnová konzole WAKO 220 mm max 160/80 DN 200 | 4205900 | 2.081,83 | 0001 | 2,30 |
| Stěnová konzole WAKO 300 mm max 200/120 DN 200 | 4205955 | 2.129,81 | 0001 | 3,73 |
| Stěnová konzole WAKO 500 mm max 300/200 DN 250 | 4205581 | 8.145,83 | 0001 | 5,07 |
| **Stojanová konzole** | | | | |
| Stojanová konzole STKO 270 – 340 mm max 200/120 DN 200 | 4206574 | 3.296,92 | 0001 | 3,00 |
| Stojanová konzole STKO 270 – 340 mm max 300/200 DN 250 | 4205957 | 5.618,64 | 0001 | 5,40 |
| Stojanová konzole STKO 270 – 340 mm max 500/300 DN 400 | 4206097 | na dotaz | 0001 | 12,00 |
| Stojanová konzole STKO 300 mm max 700/500 DN 800 | 4205580 | na dotaz | 0001 | 24,00 |

Poptávkový formulář si můžete stáhnout na adrese www.reflex-winkelmann.com/cs

# Kompaktní rozdělovače s termickým oddělením




Kompaktní rozdělovače s termickým oddělením a jednotnými roztečemi hrdel




Kompaktní rozdělovače s termickým oddělením a variabilními roztečemi hrdel

## Technické údaje

- kombinované rozdělovače výstupních a zpětných větví sestávající se z obdélníkového profilu s vedle sebe uspořádanými komorami, s dělící stěnou se vzduchovou komorou o šířce 20 mm ve tvaru sinusoidy, vyrobený z černého ocelového plechu S235. Vzduchová vrstva slouží ke snížení přenosu tepla mezi výstupní a vratnou komorou.
- 100 % testováno na těsnost a základní nátěr z výroby
- max. dovolená provozní teplota -10 °C – 110 °C
- max. dovolený provozní přetlak 0 bar – 6 bar (max. 16 bar na vyžádání)
- připojovací hrdla zarovnána s úrovní uzavíracích armatur
- volitelně možné shora, ze strany nebo zespodu
- standardem jsou návarky pro vypouštění pro výstupní a vratnou komoru
- možná speciální provedení:
  → větší rozměry, jiné provedení
  → ochrana proti korozi podle AGI, pracovní list Q 151

# Kompaktní rozdělovače s termickým oddělením

| Typ | Obj. číslo | | Cena | Skupina zboží | Počet hrdel | Největší hrdla | $V_{max}$ | Výkon při ΔT 20 °K | Délka | Rozteč hrdel l5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 16 bar | 6 bar | [Kč] | | [ks] | | [m³/h] | [kW] | [mm] | [mm] |
| **Stejná rozteč hrdel** | | | | | | | | | | |
| 160/81 | – | 4205666 | na dotaz | 0001 | 6 | do DN 65 | 9,0 | 210,00 | 1.450 | 250 |
| 160/81 | – | 4205649 | na dotaz | 0001 | 6 | do DN 65 | 9,0 | 210,00 | 1.700 | 300 |
| 160/81 | – | 4205711 | na dotaz | 0001 | 8 | do DN 65 | 9,0 | 210,00 | 1.950 | 250 |
| 160/81 | – | 4205771 | na dotaz | 0001 | 8 | do DN 65 | 9,0 | 210,00 | 2.300 | 300 |
| 160/81 | – | 4205712 | na dotaz | 0001 | 10 | do DN 65 | 9,0 | 210,00 | 2.400 | 250 |
| 160/81 | – | 4205668 | na dotaz | 0001 | 10 | do DN 65 | 9,0 | 210,00 | 2.900 | 300 |
| 180/111 | – | 4205669 | na dotaz | 0001 | 6 | do DN 80 | 13,8 | 320,00 | 1.490 | 250 |
| 180/111 | – | 4205845 | na dotaz | 0001 | 6 | do DN 80 | 13,8 | 320,00 | 1.750 | 300 |
| 180/111 | – | 4205844 | na dotaz | 0001 | 8 | do DN 80 | 13,8 | 320,00 | 2.000 | 250 |
| 180/111 | – | 4205672 | na dotaz | 0001 | 8 | do DN 80 | 13,8 | 320,00 | 2.350 | 300 |
| 180/111 | – | 4205670 | na dotaz | 0001 | 10 | do DN 80 | 13,8 | 320,00 | 2.500 | 250 |
| 180/111 | – | 4205746 | na dotaz | 0001 | 10 | do DN 80 | 13,8 | 320,00 | 2.950 | 300 |
| 200/121 | – | 4206255 | na dotaz | 0001 | 6 | do DN 80 | 22,0 | 510,00 | 1.490 | 250 |
| 200/121 | – | 4205749 | na dotaz | 0001 | 6 | do DN 80 | 22,0 | 510,00 | 1.750 | 300 |
| 200/121 | – | 4206256 | na dotaz | 0001 | 8 | do DN 80 | 22,0 | 510,00 | 2.000 | 250 |
| 200/121 | – | 4205720 | na dotaz | 0001 | 8 | do DN 80 | 22,0 | 510,00 | 2.350 | 300 |
| 200/121 | – | 4206257 | na dotaz | 0001 | 10 | do DN 80 | 22,0 | 510,00 | 2.500 | 250 |
| 200/121 | – | 4205674 | na dotaz | 0001 | 10 | do DN 80 | 22,0 | 510,00 | 2.950 | 300 |
| 280/181 | – | 4205798 | na dotaz | 0001 | 6 | do DN 125 | 42,0 | 980,00 | 1.800 | 300 |
| 280/181 | – | 4205752 | na dotaz | 0001 | 6 | do DN 125 | 42,0 | 980,00 | 2.100 | 350 |
| 280/181 | – | 4205675 | na dotaz | 0001 | 8 | do DN 125 | 42,0 | 980,00 | 2.400 | 300 |
| 280/181 | – | 4205678 | na dotaz | 0001 | 8 | do DN 125 | 42,0 | 980,00 | 2.800 | 350 |
| 280/181 | – | 4205751 | na dotaz | 0001 | 10 | do DN 125 | 42,0 | 980,00 | 3.000 | 300 |
| 280/181 | – | 4205679 | na dotaz | 0001 | 10 | do DN 125 | 42,0 | 980,00 | 3.500 | 350 |
| 300/201 | – | 4205722 | na dotaz | 0001 | 6 | do DN 125 | 60,2 | 1.400,00 | 1.800 | 300 |
| 300/201 | – | 4205683 | na dotaz | 0001 | 6 | do DN 125 | 60,2 | 1.400,00 | 2.100 | 350 |
| 300/201 | – | 4205723 | na dotaz | 0001 | 8 | do DN 125 | 60,2 | 1.400,00 | 2.400 | 300 |
| 300/201 | – | 4205826 | na dotaz | 0001 | 8 | do DN 125 | 60,2 | 1.400,00 | 2.800 | 350 |
| 300/201 | – | 4205724 | na dotaz | 0001 | 10 | do DN 125 | 60,2 | 1.400,00 | 3.000 | 300 |
| 300/201 | – | 4205728 | na dotaz | 0001 | 10 | do DN 125 | 60,2 | 1.400,00 | 3.500 | 350 |
| **Variabilní rozteč hrdel** | | | | | | | | | | |
| 160/81 | – | 4213873 | na dotaz | 0001 | – | do DN 65 | 9,0 | 210,00 | – | – |
| 180/111 | 4202333 | 4200562 | na dotaz | 0001 | – | do DN 80 | 13,8 | 320,00 | – | – |
| 200/121 | 4202334 | 4200754 | na dotaz | 0001 | – | do DN 80 | 22,0 | 510,00 | – | – |
| 250/151 | 4204789 | 4204299 | na dotaz | 0001 | – | do DN 125 | 32,2 | 825,00 | – | – |
| 280/181 | 4202335 | 4200797 | na dotaz | 0001 | – | do DN 125 | 42,0 | 980,00 | – | – |
| 300/201 | 4202336 | 4200798 | na dotaz | 0001 | – | do DN 125 | 60,2 | 1.400,00 | – | – |
| 400/201 | 4202337 | 4200969 | na dotaz | 0001 | – | do DN 150 | 77,0 | 1.800,00 | – | – |
| 450/251 | 4202338 | 4200962 | na dotaz | 0001 | – | do DN 200 | 125,0 | 2.900,00 | – | – |
| 500/301 | 4202339 | 4200963 | na dotaz | 0001 | – | do DN 250 | 194,0 | 4.500,00 | – | – |
| 600/401 | 4202340 | 4200957 | na dotaz | 0001 | – | do DN 300 | 267,0 | 6.200,00 | – | – |
| 700/501 | 4202343 | 4200972 | na dotaz | 0001 | – | do DN 350 | 391,0 | 9.100,00 | – | – |

# Kompaktní rozdělovače s termickým oddělením příslušenství

## Štítek s označením




- z pozinkovaného ocelového plechu pro třířádkový popis topných okruhů. Štítek je možné přišroubovat na hotovou izolaci
- rozměr: 100 × 50 mm
- barvy: červená pro výstup a modrá pro zpátečku

## Izolace



- sestávající z do sebe zapadajících poloskořepin s koncovkami
- individuální a přesně padnoucí výřezy pro všechna připojovací hrdla jsou provedena ve výrobě
- poloskořepiny se montují pomocí nerezových pásků a šroubových rychlouzávěrů
- to umožňuje snadnou montáž a demontáž pro účely kontroly

## Výpustný žlab



- vypouštěcí žlábek pro bezpečný a čistý odtok vody soustavy, která má být vypuštěna z příslušných topných nebo chladicích okruhů
- skládá se z pozinkovaného ocelového plechu tvarovaného jako U-profil
- délka žlábku odpovídá konkrétnímu rozdělovači a ve výrobě je prefabrikován tak, aby dokonale seděl
- pro zabránění rozstřikování vody je opatřen ohybem o šířce 30 mm
- součástí je chromované odtokové sítko s 2" vnějším závitem

## Stojanová konzole



- protihlukově izolovaná, galvanicky pozinkovaná, skládá se ze základové desky s ocelovou trubkou a horní desky s vodicí trubkou včetně spojovacích šroubů
- výškově nastavitelná ve dvou variantách (270 – 340 mm nebo 405 – 600 mm), míra udává vzdálenost mezi podlahou a spodní hranou rozdělovače

## Stěnová konzole



- protihlukově izolovaná, galvanicky pozinkovaná, skládá se ze základové desky namontované na nastavitelném vodícím posuvu
- plynule nastavitelná hloubka

## SINUS EasyFixx



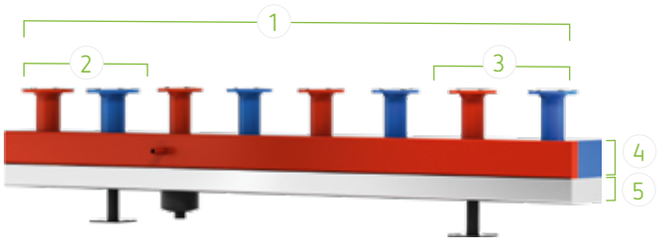
- lze použít v kombinaci s dynamickým udržováním tlaku expanzními automaty a / nebo odplyňovacími automaty
- rozsah výkonů cca 250 kW až 2.100 kW
- max. dovolená provozní teplota 110 °C
- max. dovolený provozní přetlak 6 bar
- rozsah použití:
  - → kompaktní rozdělovač 180 / 110 – 300 / 200
  - → kompaktní rozdělovač termicky oddělený: 250 / 151 – 300 / 201
  - → SINUS HydroFixx: 180 / 180 – 300 / 350
  - → rozdělovač s kruhovým průřezem DN 65 – DN 300

# Kompaktní rozdělovače s termickým oddělením příslušenství

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| SINUS EasyFixx | 4202284 | 20.095,48 | 0003 | 4,46 |
| **Výpustný žlab** | | | | |
| Výpustný žlab ELR pozinkováno | 4205889 | 6.250,70 | 0001 | 15,00 |
| Stojanová konzole STKO ELR | 4205878 | 1.644,81 | 0001 | 2,40 |
| Stěnová konzole WKO ELR | 4205705 | 1.627,08 | 0001 | 1,58 |
| **Štítek s označením** | | | | |
| Štítek s označením RD | 4200015 | 222,16 | 0001 | – |
| Štítek s označením BU | 4200021 | 222,16 | 0001 | – |
| **Izolace 45 mm PUR pěna/Hliníkový hrubozrnitý plášť, tepelná vodivost 0,026 W/m × K** | | | | |
| Izolace 160/80 | 4205897 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 180/110 | 4205703 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 200/120 | 4206010 | na dotaz | 0001 | – |
| **Izolace 50 mm PUR pěna/Hliníkový hrubozrnitý plášť, tepelná vodivost 0,026 W/m × K** | | | | |
| Izolace 280/180 | 4201454 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 300/200 | 4206448 | na dotaz | 0001 | – |
| **Izolace 45 mm PUR pěna/Pozinkovaný ocelový plechový plášť, tepelná vodivost 0,026 W/m × K** | | | | |
| Izolace 160/80 | 4205518 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 180/110 | 4205643 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 200/120 | 4205956 | na dotaz | 0001 | – |
| **Izolace 50 mm PUR pěna/Pozinkovaný ocelový plechový plášť, tepelná vodivost 0,026 W/m × K** | | | | |
| Izolace 250/150 | 4210849 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 280/180 | 4201353 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 300/200 | 4205592 | na dotaz | 0001 | – |
| **Izolace 60 mm PUR pěna/Pozinkovaný ocelový plechový plášť, tepelná vodivost 0,026 W/m × K** | | | | |
| Izolace 400/200 | 4206045 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 450/250 | 4206046 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 500/300 | 4206047 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 600/400 | 4206048 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 700/500 | 4206049 | na dotaz | 0001 | – |
| **Izolace 100 mm Minerální vlna/Pozinkovaný ocelový plechový plášť, tepelná vodivost 0,038 W/m × K** | | | | |
| Izolace 160/80 | 4205996 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 180/110 | 4205593 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 200/120 | 4205704 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 250/150 | 4209925 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 280/180 | 4201347 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 300/200 | 4205517 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 400/200 | 4206050 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 450/250 | 4206051 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 500/300 | 4206052 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 600/400 | 4206053 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 700/500 | 4206054 | na dotaz | 0001 | – |
| **Stěnová konzole** | | | | |
| Stěnová konzole WAKO 220 mm max 160/80 DN 200 | 4205900 | 2.081,83 | 0001 | 2,30 |
| Stěnová konzole WAKO 300 mm max 200/120 DN 200 | 4205955 | 2.129,81 | 0001 | 3,73 |
| Stěnová konzole WAKO 500 mm max 300/200 DN 250 | 4205581 | 8.145,83 | 0001 | 5,07 |
| **Stojanová konzole** | | | | |
| Stojanová konzole STKO 270 – 340 mm max 200/120 DN 200 | 4206574 | 3.296,92 | 0001 | 3,00 |
| Stojanová konzole STKO 270 – 340 mm max 300/200 DN 250 | 4205957 | 5.618,64 | 0001 | 5,40 |
| Stojanová konzole STKO 270 – 340 mm max 500/300 DN 400 | 4206097 | na dotaz | 0001 | 12,00 |
| Stojanová konzole STKO 300 mm max 700/500 DN 800 | 4205580 | na dotaz | 0001 | 24,00 |

# Teoretické základy

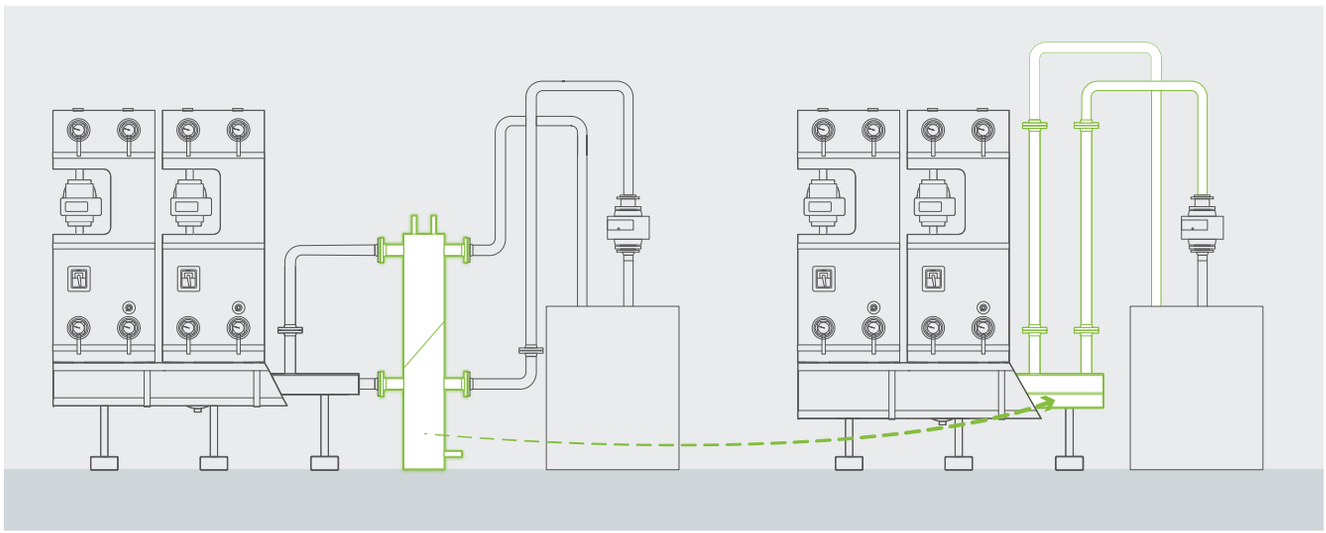
## Konstrukce SINUS HydroFixx




1. Přípojky
   volitelně: příruba, mufna Rp, závitové připojení R, převlečná matice G, drážkovaná potrubní spojka Vitaulic
2. Výstupní větev a zpáteční větev
   dimenze jsou variabilní
3. Topný okruh
   variabilní počet
4. Rozdělovač
5. Hydraulický Vyrovnávač

Filmy o funkci tohoto a dalších produktů najdete na **www.youtube.com/reflexwinkelmann**

## Rozdělovač s integrovaným Hydraulickým Vyrovnávačem



Rozdělovač a Hydraulický Vyrovnávač zvlášť

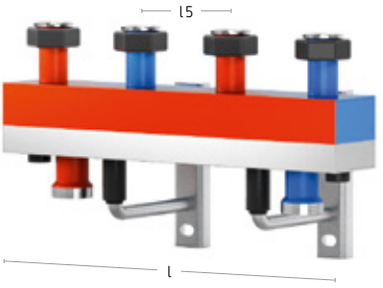
SINUS HydroFixx

Pro kombinování vlastností rozdělovače a Hydraulického Vyrovnávače lze použít SINUS HydroFixx. Přitom se rozdělovač doplní o dole umístěnou horizontální komoru, která převezme funkci Hydraulického Vyrovnávače. Za tím účelem je komora propojena vždy jedním otvorem s výstupní a vratnou komorou. Způsob fungování je rovnocenný ke způsobu fungování klasického Hydraulického Vyrovnávače. Také tři provozní stavy jsou ekvivalentní.

# SINUS HydroFixx

Poptávkový formulář si můžete stáhnout na adrese www.reflex-winkelmann.com/cs

## SINUS HydroFixx Mini




SINUS HydroFixx Mini

Technické údaje

- žádná vzájemně se ovlivňující čerpadla při částečném a plném zatížení
- 100 % testováno na těsnost a základní nátěr z výroby
- baleno jako sada
- včetně tepelné izolace EPP a stěnového držáku
- ½" pouzdro pro teplotní čidlo
- s přímo dole vodorovně přivařeným Hydraulickým Vyrovnávačem
- zajišťuje optimální hydraulické oddělení různých primárních a sekundárních okruhů za všech provozních podmínek
- může být také použit s několika různými zdroji tepla nebo chladu
- kotel se připojuje zespodu a příslušné topné okruhy se připojují shora pro úsporu místa a přehlednost
- max. dovolený provozní přetlak 0 bar – 4 bar
- max. dovolená provozní teplota -10 °C – 110 °C
- ideální příslušenství: údržbový box

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Topné okruhy [ks] | Připojení okruh spotřeb | Připojení okruh zdroje | $V_{max}$ [m³/h] | Výkon při ΔT 20 °K [kW] | Délka l [mm] | Rozteč hrdel l5 [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80/80 | 4200041 | 13.463,04 | 0001 | 2 | G 1½" převlečná matice | G 1½" | 3,0 | 70,00 | 460 | 125 |
| 80/80 | 4208061 | 16.004,84 | 0001 | 3 | G 1½" převlečná matice | G 1½" | 3,0 | 70,00 | 710 | 125 |
| 80/80 | 4200089 | 24.202,82 | 0001 | 4 | G 1½" převlečná matice | G 1½" | 3,0 | 70,00 | 960 | 125 |
| 120/120 | 4208581 | 24.811,93 | 0001 | 2 | G 1½" převlečná matice | G 2" | 7,0 | 160,00 | 515 | 125 |
| 120/120 | 4208505 | 29.133,08 | 0001 | 3 | G 1½" převlečná matice | G 2" | 7,0 | 160,00 | 765 | 125 |
| 120/120 | 4200268 | 34.548,33 | 0001 | 4 | G 1½" převlečná matice | G 2" | 7,0 | 160,00 | 1.015 | 125 |

# SINUS HydroFixx Mini příslušenství

## Box pro údržbu

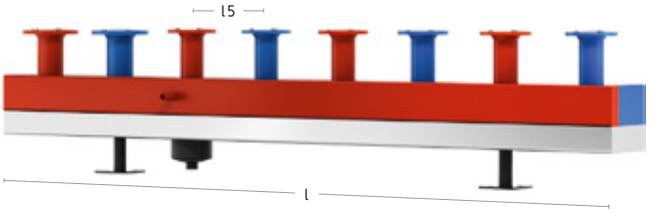
- pro odstraňování magnetitového kalu pro všechny malé rozdělovače, SINUS MonoFixx a SINUS HydroFixx
- umožňuje odkalování v tlakových systémech
- skládá se z profilů 120 × 80 nebo 80 × 60, materiál S235
- vybaveno odkalovacím návarkem a kulovým kohoutem ½ a také magnetickou tyčí zašroubovanou do ponorného pouzdra
- pro instalaci do hlavní zpáteční větve z rozdělovače ke kotli
- s EPP izolací
- max. dovolená provozní teplota -10 °C – 110 °C
- max. dovolený provozní přetlak 0 bar – 4 bar



| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| **Box pro údržbu** | | | | |
| Box pro údržbu 80/60 | 4209770 | 7.039,21 | 0003 | 2,06 |
| Box pro údržbu 120/80 | 4209771 | 10.305,88 | 0003 | 2,06 |

Poptávkový formulář si můžete stáhnout na adrese
www.reflex-winkelmann.com/cs

# SINUS HydroFixx s jednotnou roztečí připojení




SINUS HydroFixx s jednotnou roztečí hrdel

## Technické údaje

- kombinované rozdělovače výstupních a zpátečních větví, skládající se z obdélníkového profilu z černého ocelového plechu S235 s komorami uspořádanými vedle sebe a rozdělenými stěnou ve tvaru sinusoidy
- žádná vzájemně se ovlivňující čerpadla při částečném a plném zatížení
- 100 % testováno na těsnost a základní nátěr z výroby
- max. dovolený provozní přetlak 0 bar – 6 bar
- max. dovolená provozní teplota -10 °C – 110 °C
- připojovací hrdla zarovnána s úrovní uzavíracích armatur — volitelně možné shora, ze strany nebo zespodu
- se závitovými nebo přírubovými hrdly PN 6 / PN 16
- kalník je součástí standardní výbavy
- s přímo dole vodorovně přivařeným Hydraulickým Vyrovnávačem
- zajišťuje optimální hydraulické oddělení různých primárních a sekundárních okruhů za všech provozních podmínek
- může být také použit s několika různými zdroji tepla nebo chladu
- prostorově nenáročné a přehledné uspořádání příslušných topných nebo chladicích okruhů
- s dole umístěným kalníkem včetně odkalovacího návarku
- návarek pro umístění jímky čidla pro snímání teploty na sekundární straně pro řízení systému je standardně k dispozici a je umístěn při výrobě na optimálním místě
- další návarky pro jímky čidel jsou možné za příplatek
- **čísla výrobků, ceny a dodací lhůty jsou k dispozici na vyžádání**

Poptávkový formulář si můžete stáhnout na adrese www.reflex-winkelmann.com/cs

# SINUS HydroFixx s variabilní roztečí připojení



SINUS HydroFixx s variabilními roztečemi hrdel

Technické **údaje**

- kombinované rozdělovače výstupních a zpátečních větví, skládající se z obdélníkového profilu z černého ocelového plechu S235 s komorami uspořádanými vedle sebe a rozdělenými stěnou ve tvaru sinusoidy
- žádná vzájemně se ovlivňující čerpadla při částečném a plném zatížení
- 100 % testováno na těsnost a základní nátěr z výroby
- max. dovolený provozní přetlak 0 bar – 6 bar
- max. dovolená provozní teplota -10 °C – 110 °C
- volitelně možné shora, ze strany nebo zespodu
- se závitovými a/nebo přírubovými hrdly PN 6/PN 16
- standardem jsou návarky pro vypouštění pro výstupní a vratnou komoru
- s přímo dole vodorovně přivařeným Hydraulickým Vyrovnávačem
- zajišťuje optimální hydraulické oddělení různých primárních a sekundárních okruhů za všech provozních podmínek
- může být také použit s několika různými zdroji tepla nebo chladu
- prostorově nenáročné a přehledné uspořádání příslušných topných nebo chladicích okruhů
- s dole umístěným kalníkem včetně odkalovacího návarku
- návarek pro umístění jímky čidla pro snímání teploty na sekundární straně pro řízení systému je standardně k dispozici a je umístěn při výrobě na optimálním místě
- další návarky pro jímky čidel jsou možné za příplatek

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Největší připojovací hrdlo | $V_{max}$ [$m^3/h$] | Výkon při ΔT 20 °K [kW] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 120/120 | 4208461 | na dotaz | 0001 | DN 50 | 7,0 | 160,00 |
| 160/160 | 4207954 | na dotaz | 0001 | DN 65 | 10,8 | 250,00 |
| 180/180 | 4207992 | na dotaz | 0001 | DN 100 | 17,2 | 400,00 |
| 200/200 | 4207993 | na dotaz | 0001 | DN 125 | 25,8 | 600,00 |
| 280/320 | 4207994 | na dotaz | 0001 | DN 125 | 53,8 | 1.250,00 |
| 300/350 | 4207995 | na dotaz | 0001 | DN 150 | 68,8 | 1.600,00 |
| 400/400 | 4206361 | na dotaz | 0001 | DN 150 | 90,0 | 2.100,00 |
| 450/450 | 4208462 | na dotaz | 0001 | DN 200 | 150,0 | 3.500,00 |
| 500/550 | 4208464 | na dotaz | 0001 | DN 250 | 194,0 | 4.500,00 |
| 600/650 | 4210556 | na dotaz | 0001 | DN 300 | 267,0 | 6.200,00 |
| 700/750 | 4210559 | na dotaz | 0001 | DN 350 | 387,0 | 9.000,00 |

# SINUS HydroFixx příslušenství

## Štítek s označením




- z pozinkovaného ocelového plechu pro třířádkový popis topných okruhů. Štítek je možné přišroubovat na hotovou izolaci
- rozměr: 100 × 50 mm
- barvy: červená pro výstup a modrá pro zpátečku

## Izolace



- sestávající z do sebe zapadajících poloskořepin s koncovkami
- individuální a přesně padnoucí výřezy pro všechna připojovací hrdla jsou provedena ve výrobě
- poloskořepiny se montují pomocí nerezových pásků a šroubových rychlouzávěrů
- to umožňuje snadnou montáž a demontáž pro účely kontroly

## Výpustný žlab



- vypouštěcí žlábek pro bezpečný a čistý odtok vody soustavy, která má být vypuštěna z příslušných topných nebo chladicích okruhů
- skládá se z pozinkovaného ocelového plechu tvarovaného jako U-profil
- délka žlábku odpovídá konkrétnímu rozdělovači a ve výrobě je prefabrikován tak, aby dokonale seděl
- pro zabránění rozstřikování vody je opatřen ohybem o šířce 30 mm
- součástí je chromované odtokové sítko s 2" vnějším závitem

## Stojanová konzole



- protihlukově izolovaná, galvanicky pozinkovaná, skládá se ze základové desky s ocelovou trubkou a horní desky s vodicí trubkou včetně spojovacích šroubů
- výškově nastavitelná ve dvou variantách (270 – 340 mm nebo 405 – 600 mm), míra udává vzdálenost mezi podlahou a spodní hranou rozdělovače

## Stěnová konzole



- protihlukově izolovaná, galvanicky pozinkovaná, skládá se ze základové desky namontované na nastavitelném vodícím posuvu
- plynule nastavitelná hloubka

## SINUS EasyFixx



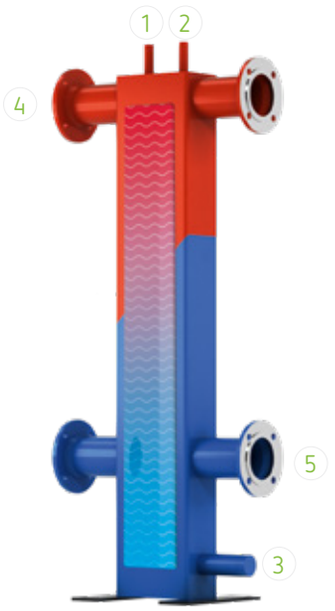
- lze použít v kombinaci s dynamickým udržováním tlaku expanzními automaty a / nebo odplyňovacími automaty
- rozsah výkonů cca 250 kW až 2.100 kW
- max. dovolená provozní teplota 110 °C
- max. dovolený provozní přetlak 6 bar
- rozsah použití:
  - → kompaktní rozdělovač 180 / 110 – 300 / 200
  - → kompaktní rozdělovač termicky oddělený: 250 / 151 – 300 / 201
  - → SINUS HydroFixx: 180 / 180 – 300 / 350
  - → rozdělovač s kruhovým průřezem DN 65 – DN 300

# SINUS HydroFixx příslušenství

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| SINUS EasyFixx | 4202284 | 20.095,48 | 0003 | 4,46 |
| **Výpustný žlab** | | | | |
| Výpustný žlab ELR pozinkováno | 4205889 | 6.250,70 | 0001 | 15,00 |
| Stojanová konzole STKO ELR | 4205878 | 1.644,81 | 0001 | 2,40 |
| Stěnová konzole WKO ELR | 4205705 | 1.627,08 | 0001 | 1,58 |
| **Štítek s označením** | | | | |
| Štítek s označením BU | 4200021 | 222,16 | 0001 | – |
| Štítek s označením RD | 4200015 | 222,16 | 0001 | – |
| **Izolace 60 mm PUR pěna / Hliníkový hrubozrnitý plášť, Tepelná vodivost 0,026 W / m × K** | | | | |
| Izolace 120/120 | 4208466 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 160/160 | 4208276 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 180/180 | 4208277 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 200/200 | 4208278 | na dotaz | 0001 | – |
| **Izolace 60 mm PUR pěna / Pozinkovaný ocelový plechový plášť, Tepelná vodivost 0,026 W / m × K** | | | | |
| Izolace 120/120 | 4203382 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 160/160 | 4203370 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 180/180 | 4203372 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 200/200 | 4203374 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 280/320 | 4203375 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 300/350 | 4203380 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 400/400 | 4206362 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 450/450 | 4208470 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 500/550 | 4208471 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 600/650 | 4210691 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 700/750 | 4210692 | na dotaz | 0001 | – |
| **Izolace 100 mm Minerální vlna / Pozinkovaný ocelový plechový plášť, Tepelná vodivost 0,038 W / m × K** | | | | |
| Izolace 120/120 | 4203384 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 160/160 | 4203196 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 180/180 | 4203197 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 200/200 | 4208279 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 280/320 | 4208280 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 300/350 | 4208283 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 400/400 | 4206363 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 450/450 | 4208472 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 500/550 | 4208476 | na dotaz | 0001 | 130,00 |
| Izolace 600/650 | 4210693 | na dotaz | 0001 | – |
| Izolace 700/750 | 4210721 | na dotaz | 0001 | – |
| **Stěnová konzole** | | | | |
| Stěnová konzole WAKO 300 mm max 200/120 DN 200 | 4205955 | 2.129,81 | 0001 | 3,73 |
| Stěnová konzole WAKO 500 mm max 300/200 DN 250 | 4205581 | 8.145,83 | 0001 | 5,07 |
| **Stojanová konzole** | | | | |
| Stojanová konzole STKO 270 – 340 mm max 200/120 DN 200 | 4206574 | 3.296,92 | 0001 | 3,00 |
| Stojanová konzole STKO 270 – 340 mm max 300/200 DN 250 | 4205957 | 5.618,64 | 0001 | 5,40 |
| Stojanová konzole STKO 270 – 340 mm max 500/300 DN 400 | 4206097 | na dotaz | 0001 | 12,00 |
| Stojanová konzole STKO 300 mm max 700/500 DN 800 | 4205580 | na dotaz | 0001 | 24,00 |

# Teoretické základy

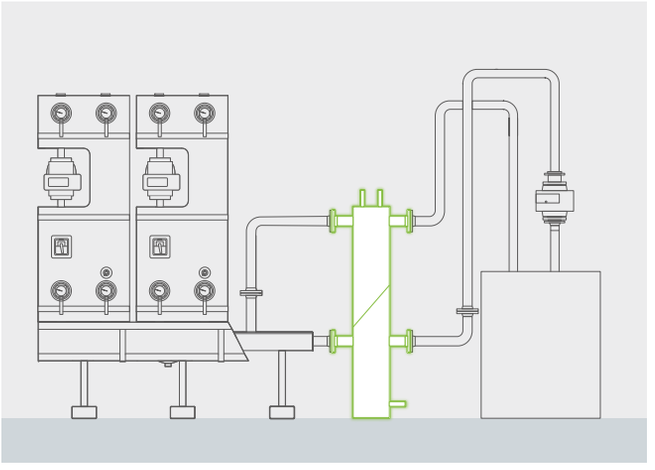
## Konstrukce Hydraulického Vyrovnávače




Základní princip Hydraulického Vyrovnávače spočívá v termickém rozvrstvení, kdy se teplá voda (nízká hustota) shromažďuje v horní oblasti a studená voda (vysoká hustota) ve spodní oblasti.

1. Odvzdušňování
   ze systému soustavně odvádí volné vzduchové bubliny
2. Teplotní čidlo
   eviduje teplotu ve výstupní větvi na sekundární straně pro bezpečnou regulaci soustavy
3. Vypouštění
   k odvádění volně se vznášejících látek, například magnetitu
4. Teplé médium
5. Studené médium

## Zapojení Hydraulického Vyrovnávače



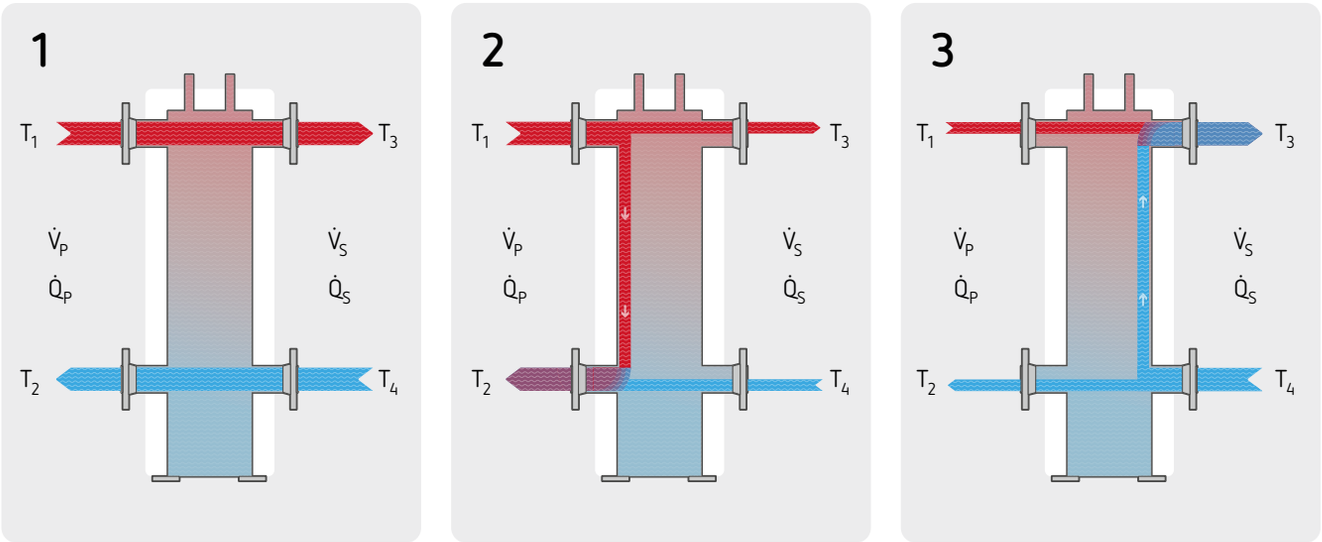
Hydraulické Vyrovnávače zajišťují hydraulické oddělení primární a sekundární strany, pokud tyto obvody disponují vlastním čerpadlem. Svou konstrukcí vyrovnávají Hydraulické Vyrovnávače kolísavé objemové průtoky a zamezují tak hydraulickým problémům, takže nedochází k vzájemnému ovlivňování čerpadel. Zejména v dnešních topných a chladicích systémech je dynamická spotřeba výkonu, která vede ke kolísavým objemovým průtokům. Hydraulický Vyrovnávač se umístí mezi primární a sekundární stranu.

## Konfigurace Hydraulického Vyrovnávače

Pro bezpečnou funkci je rozhodující rychlost průtoku v tělese vyrovnávače. Příliš vysoká rychlost průtoku způsobuje nebezpečí turbulencí. Proto musí být pro správnou konfiguraci stanoven nejvýše očekávaný objemový průtok. Pomocí produktových tabulek lze zvolit správné dimenzování → str. 200

Navíc zde musí být dostačující minimální vzdálenost mezi připojeními výstupní a zpáteční větve, aby nedocházelo k nechtěnému promísení. U standardního provedení je toto zajištěno automaticky. Při problémech s místem mohou být nabídnuta speciální řešení.

# Způsob fungování Hydraulických Vyrovnávačů




1. Objemový průtok primárního obvodu = objemový průtok sekundárního obvodu
   - V tomto případě se Hydraulický Vyrovnávač nachází v neutrální situaci
   - Objemový průtok primárního okruhu ($\dot{V}_P$) a objemový průtok sekundárního okruhu ($\dot{V}_S$) jsou stejně velké.
   - Teploty (T) v primárním okruhu odpovídají teplotám v sekundárním okruhu.
   - Množství tepla ($\dot{Q}$) je také stejné.
   - Tento provozní stav je v normálním případě jen ve velmi krátkých přechodových obdobích.

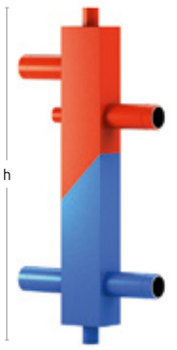
2. Objemový průtok primárního obvodu > objemový průtok sekundárního obvodu
   - Při částečném zatížení dodává primární čerpadlo přes zdroje tepla více vody než je potřebné na straně spotřeby.
   - Vratné větvi na primární straně se přimísí voda z výstupní větve, teplota ve vratné větvi stoupne.
   - Protože v tomto provozním stavu je připravený tepelný výkon větší než skutečně potřebný výkon, pomocí regulace se seřídí tím, že se výkon zdroje sníží. To se provede například pomocí omezení primárního objemového průtoku. Jako naměřená hodnota pro regulaci se zpravidla eviduje vzrůstající teplota ve vratné větvi pomocí čidla.

3. Objemový průtok primárního obvodu < objemový průtok sekundárního obvodu
   - Spotřebič potřebuje větší objemový průtok, než jaký poskytuje okruh se zdrojem.
   - Často se vyskytuje automaticky, protože dnešní moderní topná a chladicí zařízení mají velmi nízký objem vody.
   - Hydraulický Vyrovnávač vyrovnává okruhy tím, že voda vratné větve z okruhů se spotřebičem je přimíchána k vodě z výstupní větve z primárního okruhu.
   - Pokles teploty ve výstupní větvi na sekundární straně nebývá problém, protože teploty ve výstupní větvi jsou zpravidla vyšší než je zapotřebí.
   - Jakmile teplota ve výstupní větvi na sekundární straně nedosáhne požadovanou hodnotu, zvýší se výkon zdroje, například zvýšením primárního objemového průtoku.
   - Pro evidenci požadované teploty má každý Hydraulický Vyrovnávač správně umístěný návarek s čidlem.

Upozornění:
V chladicích systémech jsou provozní stavy ekvivalentní. Je však třeba věnovat pozornost tomu, že výstupní větve s nízkými teplotami musí být připojeny dole a zpáteční větve s vyššími teplotami nahoře.

# Hydraulické Vyrovnávače

## Malé Hydraulické Vyrovnávače




Malé svislé Hydraulické Vyrovnávače




SINUS MonoFixx malé vodorovné Hydraulické Vyrovnávače

Technické **údaje**

- zajišťuje optimální hydraulické oddělení různých primárních a sekundárních okruhů za všech provozních podmínek
- žádná vzájemně se ovlivňující čerpadla při částečném a plném zatížení
- se čtyřmi hrdly pro topné okruhy a zdroje tepla
- 100 % testováno na těsnost a základní nátěr z výroby
- baleno jako sada
- max. dovolená provozní teplota -10 °C – 110 °C
- max. dovolený provozní přetlak 0 bar – 4 bar
- s EPP izolací
- ½" nátrubky pro odvzdušnění, vypouštění a čidla
- k tomu ideálně: box údržby & modul odlučování magnetitu pro malé Hydraulické Vyrovnávače – závit

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Připojení okruh spotřeb | Připojení okruh zdroje | $V_{max}$ [$m^3/h$] | Výška h [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Svislý** | | | | | | | |
| 60/50 | 4207263 | 6.165,17 | 0002 | Rp 1" | Rp 1" | 3,0 | 500 |
| 80/60 | 4205730 | 6.225,67 | 0002 | R 1¼" | R 1¼" | 4,5 | 500 |
| 120/80 | 4205684 | 10.247,47 | 0002 | R 2" | R 2" | 8,0 | 800 |
| **Horizontální** | | | | | | | |
| 80/80 | 4200160 | 7.661,88 | 0002 | G 1½" převlečná matice | G 1½" | 3,0 | – |
| 120/80 | 4206338 | 10.287,11 | 0002 | G 2" převlečná matice | G 1½" | 6,5 | – |

# Malé Hydraulické Vyrovnávače Příslušenství

## Sada pro montáž na stěnu

- sada pro nástěnnou montáž obsahuje dvě nástěnné konzole



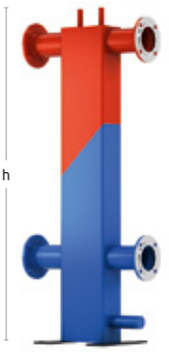
## Box pro údržbu

- pro odstraňování magnetitového kalu pro všechny malé rozdělovače, SINUS MonoFixx a SINUS HydroFixx
- umožňuje odkalování v tlakových systémech
- skládá se z profilů 120 × 80 nebo 80 × 60, materiál S235
- vybaveno odkalovacím návarkem a kulovým kohoutem ½ a také magnetickou tyčí zašroubovanou do ponorného pouzdra
- pro instalaci do hlavní zpáteční větve z rozdělovače ke kotli
- s EPP izolací
- max. dovolená provozní teplota -10 °C – 110 °C
- max. dovolený provozní přetlak 0 bar – 4 bar



| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| **Box pro údržbu** | | | | |
| Box pro údržbu 80/60 | 4209770 | 7.039,21 | 0003 | 2,06 |
| Box pro údržbu 120/80 | 4209771 | 10.305,88 | 0003 | 2,06 |
| **Sada pro montáž na stěnu** | | | | |
| Sada pro montáž na stěnu 60/50 | 4208188 | 1.424,74 | 0002 | – |
| Sada pro montáž na stěnu 80/60 | 4208191 | 1.463,33 | 0002 | – |
| Sada pro montáž na stěnu 120/80 | 4208174 | 1.577,02 | 0002 | – |
| Sada pro montáž na stěnu SINUS MonoFixx 80/80 | 4208354 | 1.551,98 | 0002 | 1,53 |
| Sada pro montáž na stěnu SINUS MonoFixx 120/80 | 4208060 | 1.773,10 | 0002 | 1,70 |

# Hydraulické Vyrovnávače Kompaktní provedení




Kompaktní hydraulický vyrovnávač

Technické údaje

- Hydraulický Vyrovnávač ve svislém provedení
- zajišťuje optimální hydraulické oddělení různých primárních a sekundárních okruhů za všech provozních podmínek
- vyrobeno z pravoúhlé komory ze čtvercového dutého profilu S235 s navařeným víkem a dnem
- žádná vzájemně se ovlivňující čerpadla při částečném a plném zatížení
- se čtyřmi hrdly pro topné okruhy a zdroje tepla
- s přivařenými přírubami PN 6 / PN 16
- 100 % testováno na těsnost a základní nátěr z výroby
- max. dovolená provozní teplota -10 °C – 110 °C
- max. dovolený provozní přetlak 0 bar – 6 bar
- závitová připojení 2" pro odkalování
- ½" pouzdro pro teplotní čidlo
- stojan s otvory pro montáž na zem

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Připojení okruh spotřeb | Připojení okruh zdroje | $V_{max}$ [$m^3/h$] | Výška h [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kompaktní hydraulický vyrovnávač | | | | | | | |
| 160/80 | 6310060 | 17.883,28 | 0002 | DN 65/PN 6 | DN 65/PN 6 | 10,0 | 1.440 |
| 200/120 | 6310065 | 23.469,59 | 0002 | DN 80/PN 6 | DN 80/PN 6 | 18,0 | 1.450 |
| 250/150 | 6310070 | 28.295,55 | 0002 | DN 100/PN 6 | DN 100/PN 6 | 27,0 | 1.470 |
| 300/200 | 6310075 | 39.186,55 | 0002 | DN 125/PN 6 | DN 125/PN 6 | 43,0 | 1.480 |
| 400/200 | 6310250 | 42.536,67 | 0002 | DN 150/PN 6 | DN 150/PN 6 | 57,0 | 1.495 |
| 450/250 | 6310255 | 67.467,50 | 0002 | DN 200/PN 6 | DN 200/PN 6 | 85,0 | 1.520 |
| 500/300 | 6310260 | na dotaz | 0002 | DN 200/PN 6 | DN 200/PN 6 | 110,0 | 1.820 |

# Hydraulické Vyrovnávače Příslušenství

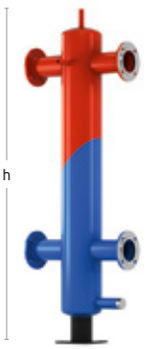
## Izolace

- sestávající z do sebe zapadajících poloskořepin s koncovkami
- individuální a přesně padnoucí výřezy pro všechna připojovací hrdla jsou provedena ve výrobě
- poloskořepiny se montují pomocí nerezových pásků a šroubových rychlouzávěrů
- to umožňuje snadnou montáž a demontáž pro účely kontroly



| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| Izolace 65 mm PUR pěna / Hliníkový hrubozrnitý plášť, tepelná vodivost 0,026 W / m × K | | | | |
| Izolace 160 / 80 | 9120214 | 10.451,90 | 0001 | 6,00 |
| Izolace 200 / 120 | 9120215 | 12.011,19 | 0001 | 9,20 |
| Izolace 250 / 150 | 9120216 | 13.048,97 | 0001 | 11,50 |
| Izolace 300 / 200 | 9120217 | 14.660,41 | 0001 | 13,50 |
| Izolace 400 / 200 | 9120218 | 16.312,52 | 0001 | 15,50 |
| Izolace 100 mm Minerální vlna / Pozinkovaný ocelový plechový plášť, tepelná vodivost 0,038 W / m × K | | | | |
| Izolace 160 / 80 | 4201009 | 15.711,75 | 0001 | 23,50 |
| Izolace 250 / 150 | 4201010 | 19.959,89 | 0001 | 28,50 |
| Izolace 300 / 200 | 4201011 | 21.905,09 | 0001 | 24,50 |
| Izolace 400 / 200 | 9120219 | 23.774,14 | 0001 | 35,50 |
| Izolace 450 / 250 | 9120220 | 22.956,43 | 0001 | 42,50 |
| Izolace 500 / 300 | 9120221 | na dotaz | 0001 | 55,00 |

# Hydraulické Vyrovnávače Provedení z kruhových profilů




Hydraulický Vyrovnávač kruhového profilu

Technické **údaje**

- Hydraulický Vyrovnávač ve svislém provedení
- zajišťuje optimální hydraulické oddělení různých primárních a sekundárních okruhů za všech provozních podmínek
- vyrobeno ze svislé kruhové komory ze svařované trubky P235 s navařenými klenutými dny
- žádná vzájemně se ovlivňující čerpadla při částečném a plném zatížení
- se čtyřmi hrdly pro topné okruhy a zdroje tepla
- s přivařenými přírubami PN 6 / PN 16
- 100 % testováno na těsnost a základní nátěr z výroby
- max. dovolená provozní teplota -10 °C – 110 °C
- max. dovolený provozní přetlak 0 bar – 6 bar
- závitová připojení 2" pro odkalování
- ½" pouzdro pro teplotní čidlo
- stojan s otvory pro montáž na zem
- **Hydraulické Vyrovnávače z nerezové oceli kruhového průřezu na vyžádání**

| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Připojení okruh spotřeb | Připojení okruh zdroje | $V_{max}$ [$m^3/h$] | Výška h [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Hydraulický Vyrovnávač kruhového profilu** | | | | | | | |
| DN 150 | 4205738 | 18.350,54 | 0002 | DN 65 / PN 6 | DN 65 / PN 6 | 12,0 | 1.700 |
| DN 200 | 4205631 | 24.999,67 | 0002 | DN 80 / PN 6 | DN 80 / PN 6 | 18,0 | 1.700 |
| DN 200 | 4205632 | 27.306,78 | 0002 | DN 100 / PN 6 | DN 100 / PN 6 | 28,0 | 1.700 |
| DN 250 | 4205633 | 36.918,03 | 0002 | DN 125 / PN 6 | DN 125 / PN 6 | 40,0 | 1.700 |
| DN 300 | 4205512 | 42.136,16 | 0002 | DN 150 / PN 6 | DN 150 / PN 6 | 65,0 | 1.800 |
| DN 350 | 4207939 | 78.294,88 | 0002 | DN 200 / PN 6 | DN 200 / PN 6 | 85,0 | 1.850 |
| DN 400 | 4205739 | na dotaz | 0002 | DN 200 / PN 6 | DN 200 / PN 6 | 125,0 | 1.900 |
| DN 500 | 4205740 | na dotaz | 0002 | DN 250 / PN 6 | DN 250 / PN 6 | 215,0 | 2.000 |
| DN 500 | 4207411 | na dotaz | 0002 | DN 300 / PN 6 | DN 300 / PN 6 | 225,0 | 2.050 |
| DN 600 | 4205741 | na dotaz | 0002 | DN 350 / PN 6 | DN 350 / PN 6 | 350,0 | 2.450 |
| DN 600 | 4207412 | na dotaz | 0002 | DN 400 / PN 6 | DN 400 / PN 6 | 395,0 | 2.550 |
| DN 700 | 4207413 | na dotaz | 0002 | DN 400 / PN 6 | DN 400 / PN 6 | 480,0 | 2.750 |
| DN 800 | 4207423 | na dotaz | 0002 | DN 500 / PN 6 | DN 500 / PN 6 | 700,0 | 2.975 |

# Hydraulické Vyrovnávače Příslušenství

## Izolace

- sestávající z do sebe zapadajících poloskořepin s koncovkami
- individuální a přesně padnoucí výřezy pro všechna připojovací hrdla jsou provedena ve výrobě
- poloskořepiny se montují pomocí nerezových pásků a šroubových rychlouzávěrů
- to umožňuje snadnou montáž a demontáž pro účely kontroly



| Typ | Obj. číslo | Cena [Kč] | Skupina zboží | Hmotnost [kg] |
|---|---|---|---|---|
| **Izolace 60 mm PUR pěna / Pozinkovaný ocelový plechový plášť, tepelná vodivost 0,026 W / m × K** | | | | |
| Izolace DN 300 | 4206029 | 26.015,55 | 0001 | 23,00 |
| Izolace DN 200 | 4208254 | 19.711,66 | 0001 | 14,60 |
| Izolace DN 200 | 4206948 | 20.549,19 | 0001 | 14,60 |
| Izolace DN 250 | 4206028 | 21.829,99 | 0001 | 17,00 |
| Izolace DN 150 | 4206027 | 16.913,29 | 0001 | 15,35 |
| Izolace DN 400 | 4206030 | na dotaz | 0001 | 24,00 |
| Izolace DN 500 | 4208395 | na dotaz | 0001 | 30,80 |
| Izolace DN 350 | 4208255 | 30.688,19 | 0001 | 24,80 |
| **Izolace 100 mm Minerální vlna / Pozinkovaný ocelový plechový plášť, tepelná vodivost 0,038 W / m × K** | | | | |
| Izolace DN 300 | 4207932 | 31.757,26 | 0001 | 44,50 |
| Izolace DN 200 | 4208023 | 22.277,44 | 0001 | 34,50 |
| Izolace DN 200 | 4208024 | 23.183,80 | 0001 | 34,50 |
| Izolace DN 250 | 4207931 | 27.588,39 | 0001 | 39,80 |
| Izolace DN 150 | 4207930 | 20.450,10 | 0001 | 23,50 |
| Izolace DN 400 | 4207424 | na dotaz | 0001 | 26,70 |
| Izolace DN 500 | 4207425 | na dotaz | 0001 | 32,70 |
| Izolace DN 350 | 4207933 | 34.000,76 | 0001 | 55,50 |

# Vaše poznámky

## Všeobecné obchodní podmínky

Upozorňujeme, že všechny ceny jsou doporučené ceny v Kč bez DPH.

Vyhrazujeme si právo na změny, chyby a omyly, platí naše všeobecné obchodní podmínky.

Díky neustále probíhajícím aktualizacím, prosím vezměte na vědomí aktuální všeobecné obchodní podmínky, dodací podmínky a služby na našich webových stránkách.

**www.reflex-winkelmann.com/cs/vop**

Informace o ochraně dat a prohlášení o ochraně dat Reflex naleznete na

**www.reflex-winkelmann.com/cs/ochranaosobnichudaju**

**www.reflex-winkelmann.com/cs**

RE2215czG / 9140260 / 06-2026
Technické změny vyhrazeny

reflex
Thinking solutions.

**REFLEX CZ, s.r.o.**
Sezemická 2757/2
CZ-193 00 Praha 9
Telefon: + 420 272 090 311
Technická horká linka: + 420 724 995 574