



STŘECHA NA CELÝ ŽIVOT · BRAMAC ·



Solární systémy Bramac:
Zdroj energie s budoucností





Budoucnost patří slunci Zdroj energie, který se vyplatí	3
Teplá voda a přitápění Jak funguje solární zařízení	4
Přiveďte do svého domu slunce Bramac solární systémy	5
Bramac solární systémy - pro přípravu teplé vody	6
Bramac solární systémy - pro přípravu teplé vody a přitápění	7
Bramac solární kolektor pro integraci do krytiny	8 - 9
Bramac solární kolektor nadstřešní	10 - 11
Solární zásobník teplé vody BWS	12
Solární zásobník teplé vody BWS COMPACT	13
Akumulační nádrž CW R HYGIENE	14
Akumulační nádrž CW 2R HYGIENE	15
Akumulační nádrž CW 1000+COMPACT HYGIENE	16
Regulace	17
Čerpadlové skupiny BRG	18 - 19
Expanzní nádoby, nerezové potrubí, příslušenství	20
Ostatní součásti pro solární systémy Bramac	21 - 22
Bramac solární kolektor pro integraci do krytiny Řez	23
Dotazník k předběžnému návrhu solárního systému se solárními kolektory Bramac	24

Budoucnost patří slunci

Zdroj energie, který se vyplatí



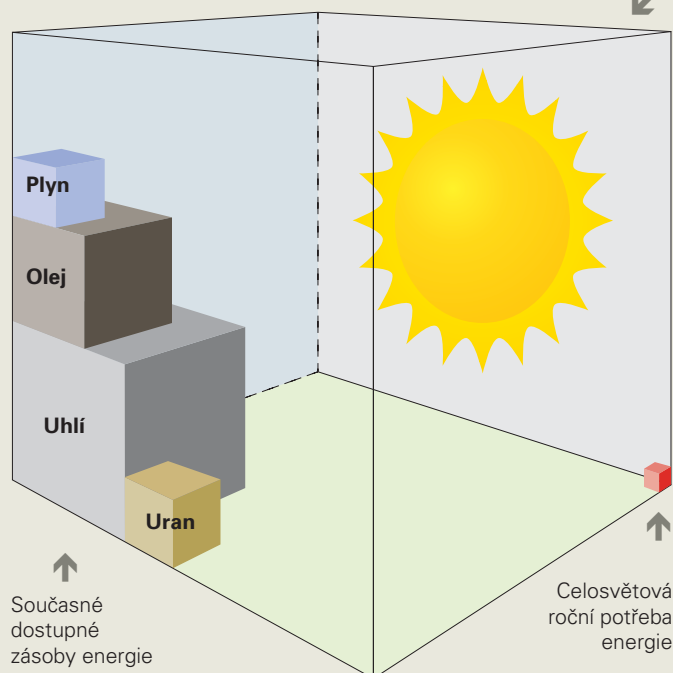
Sluneční energie dopadající na Zemi za 1 rok

Celosvětovou roční potřebu energie slunce vyzáří na Zemi přibližně během 3 hodin!

Velká krychle představuje energii, kterou slunce vyzáří za jeden rok, zatímco malé krychle znázorňují současné zásoby energie. Nejmenší krychle symbolizuje celosvětovou roční potřebu energie.

Během několika málo hodin dodá slunce celosvětovou roční potřebu energie.

Slunce je volně dostupný, ekologický zdroj energie, za který neplatíte. Je základem veškerého života na Zemi.



Teplá voda a přitápění

Jak funguje solární zařízení



Příprava teplé vody



Příprava teplé vody

Teplonosné médium (nemrzoucí směs) obíhající v uzavřeném okruhu ohřívá vodu v bojleru předáním tepelné energie získané v solárním kolektoru.

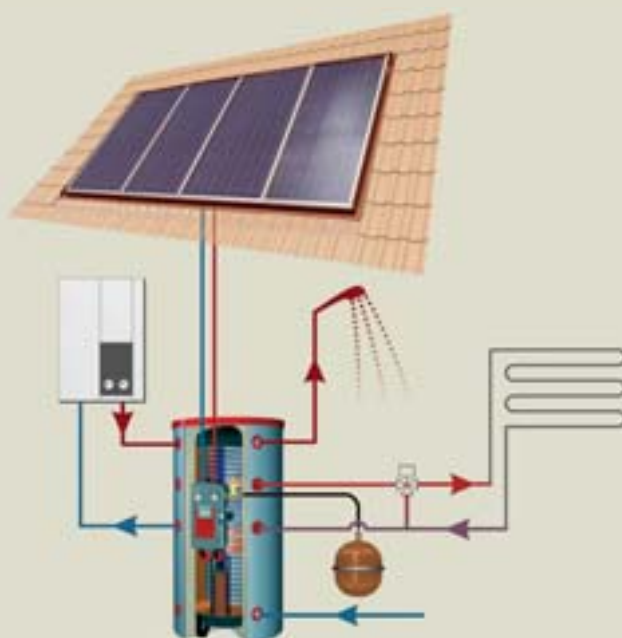
Orientační hodnoty pro dimenzování - příprava teplé vody

Velikost kolektoru Bramac	Počet osob v domácnosti			Velikost zásobníku (objem v litrech)
	vysoká spotřeba	průměrná spotřeba	nízká spotřeba	
BSK 4	2	3	4	200 - 300
BSK 6	3	4 - 5	6	300 - 400
BSK 8	4	5 - 6	7 - 8	400 - 500
BSK 10	5 - 6	7 - 8	9 - 10	500 - 800

Zásady pro dimenzování - příprava teplé vody

1 - 2 m² plochy kolektoru na osobu, objem zásobníku 50 - 100 l na 1 m² plochy kolektoru. **Bramac doporučuje 1,5 m² plochy kolektoru na osobu.**

Příprava teplé vody, podpora vytápění



Podpora vytápění

Kombinovaná solární zařízení umožňují kromě přípravy teplé vody i přitápění (především v přechodném období - jaro a podzim). Účelné solární podpory vytápění lze nejlépe docílit u nízkoenergetických staveb, kde jsou vytápěcí systémy provozovány s nízkými teplotami topné vody (např. podlahové vytápění).

Zásady pro dimenzování - podpora vytápění

Pro nízkoenergetické stavby: cca 1 - 2 m² plochy kolektoru na 10 m² vytápěné obytné plochy.

Solární kolektory Bramac je možné využít také pro ohřev bazénu. Způsoby využití solárního kolektoru lze libovolně kombinovat. Protože se jedná o složitá zařízení, doporučujeme nechat zpracovat projekt solárního systému odbornou firmou.

Ohřev vody v bazénu

Velmi vhodná je kombinace využití solárního systému pro přípravu teplé vody, přitápění a ohřev bazénu. Energie získaná v zimě slouží k přitápění v objektu, v létě pak k ohřevu bazénu.

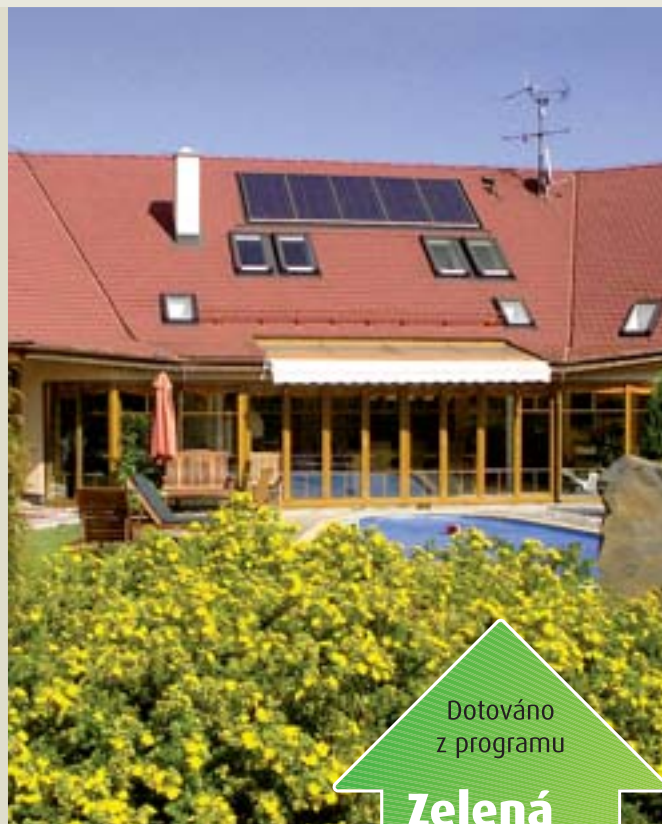
Zásady pro dimenzování - ohřev bazénu

Kolektorová plocha se dimenzuje pro:

Zastřešené bazény	Nezastřešené bazény
40 - 50% plochy bazénu	50 - 100% plochy bazénu

Přiveďte do svého domu slunce

Bramac solární systémy



Dotováno
z programu

**Zelená
úsporám**

www.zelenausporam.cz Zelená linka 800 260 500



Vysokou kvalitu solárních kolektorů Bramac zaručuje certifikační značka vystavená Výzkumným ústavem pozemních staveb - Certifikační společnost, s.r.o. a certifikace Solar Keymark.



**BRAMAC
TIP:**

V případě zájmu vám vypracujeme **předběžný návrh solárního systému a pomocí počítačové simulace vám zjistíme pokrytí potřeby energie navrženým solárním systémem**. Stačí jen vyplnit dotazník na konci tohoto prospektu a spolu s projektovou dokumentací zaslat na uvedenou adresu.

Pro více informací nás kontaktujte na tel. čísle 844 106 106 (informační linka za tarif místního hovoru), která je v provozu v pracovních dnech od 8.00 hod. do 16.00 hod. Bližší informace včetně cen naleznete také na našich internetových stránkách www.bramac.cz.

**BRAMAC
TIP:**

V rámci dotačního programu **Zelená úsporám** lze získat státní dotaci na solární systém Bramac. Produkty Bramac jsou zaregistrovány v SVT (Seznam výrobků a technologií) na SFŽP.

Výše dotace na solární systémy činí:*

1. Pro rodinné domy

- na přípravu teplé vody **55 000 Kč**
- na přípravu teplé vody a přitápění **80 000 Kč**

2. Pro bytové domy

- na přípravu teplé vody **25 000 Kč/byt**
- na přípravu teplé vody a přitápění **35 000 Kč/byt**

Aktuální informace sledujte na: www.sfzp.cz

**BRAMAC
TIP:**

Po zakoupení solárního systému pro přípravu teplé vody, vám firma Bramac vyřídí státní dotaci **55 000,- Kč!**

Bramac solární systémy

- pro přípravu teplé vody



Doporučené sestavy dle počtu osob v domácnosti:

Počet osob	2 - 3	4 - 5	5 - 6	7 - 8
Solární kolektor	BSK 4	BSK 6	BSK 8	BSK 10
Solární zásobník teplé vody	BWS 300	BWS 300	BWS 400	BWS 500
Čerpadlová skupina *)	BRG vč. regulace R1S2	BRG vč. regulace R1S2	BRG vč. regulace R1S2	BRG vč. regulace R1S2
Expanzní nádoba	Solar MAG 18	Solar MAG 25	Solar MAG 35	Solar MAG 50
Příslušenství k expanzní nádobě	Montážní set pro expanzní nádobu Solar MAG 18/25	Montážní set pro expanzní nádobu Solar MAG 18/25	Ventil pro expanzní nádobu Solar MAG 35/50	Ventil pro expanzní nádobu Solar MAG 35/50
Nemrzoucí kapalina	1 x Fluid 10C	1 x Fluid 10C	1 x Fluid 25C	1 x Fluid 25C
Cena celkem bez DPH	81 291,00	95 844,00	114 765,00	132 528,00

*) V případě objednání zásobníku BWS COMPACT je čerpadlová skupina součástí zásobníku a není třeba ji objednávat zvlášť.

Pozn. V některých případech bude vhodné volit např. jinou velikost kolektorové plochy (v závislosti na střešním sklonu, orientaci ke světovým stranám apod.). S výběrem optimálního řešení vám pomůže technické oddělení firmy Bramac.



BRAMAC TIP:

K solárnímu systému doporučujeme současně dle potřeby objednat:

- nerezové potrubí FLEX 2xDN16 dle skutečné délky (str. 20)
- příslušenství k potrubí (str. 20)
- elektrické topné těleso (str. 21)
- směšovací termostatický ventil (str. 22)

Bramac solární systémy

- pro přípravu teplé vody a přitápění

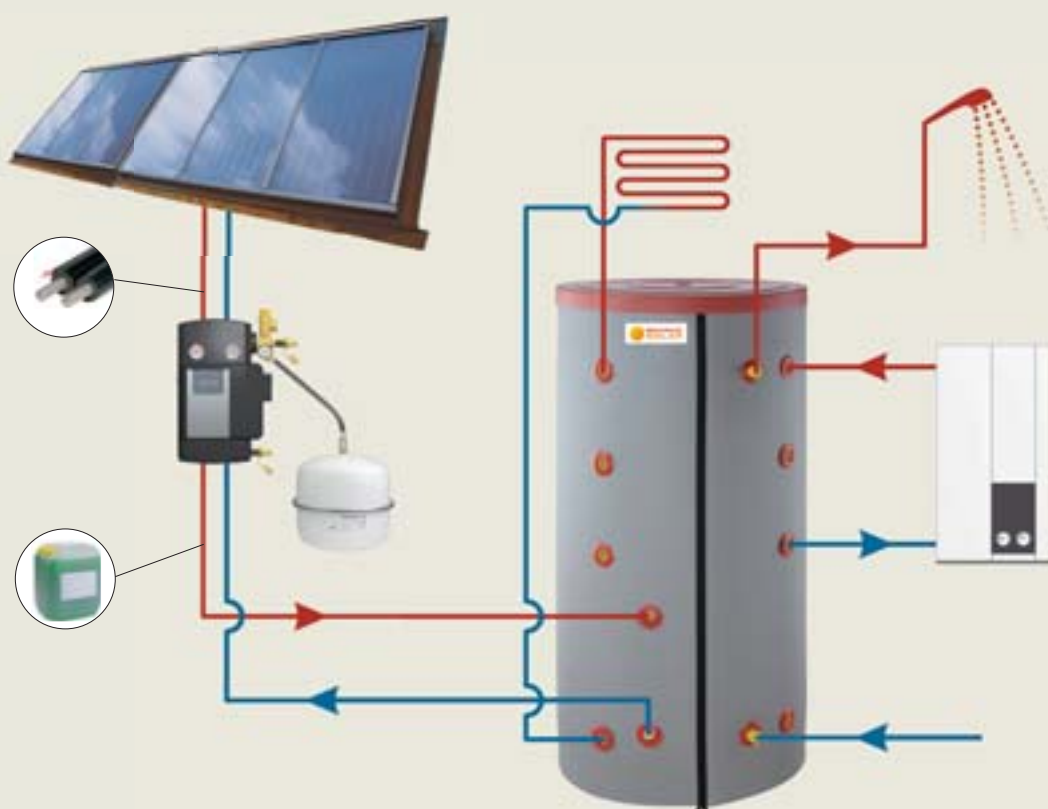


Doporučené sestavy dle vytápěné plochy:

Orientační vytápěná plocha (m ²)	do 80	80 - 140	140 - 200	nad 200
Solární kolektor	BSK 10	2 x BSK 6	2 x BSK 8	2 x BSK 10
Akumulační nádrž *)	CW 800 R Hygiene	CW 1000 R Hygiene	CW 1000 R Hygiene	CW 1500 2R Hygiene
Čerpadlová skupina	BRG vč. regulace R1S2	BRG vč. regulace R1S2	BRG vč. regulace R1S2	BRG vč. regulace R2S4
Expanzní nádoba	Solar MAG 50	Solar MAG 50	Solar MAG 80	Solar MAG 80
Příslušenství k expanzní nádobě	Ventil pro expanzní nádobu Solar MAG 35/50	Ventil pro expanzní nádobu Solar MAG 35/50	Ventil pro expanzní nádobu Solar MAG 80	Ventil pro expanzní nádobu Solar MAG 80
Nemrzoucí kapalina	1 x Fluid 25C	1 x Fluid 25C	1 x Fluid 25C + 1 x Fluid 10C	1 x Fluid 25C + 1 x Fluid 10C
Cena celkem bez DPH	169 366,00	197 367,00	229 953,00	281 826,00

*) V případě objednání nádrže CW 1000 + COMPACT HYGIENE je čerpadlová skupina součástí nádrže a není třeba ji objednávat zvlášť.

Pozn. V některých případech bude vhodné volit např. jinou velikost kolektorové plochy (v závislosti na střešním sklonu, orientaci ke světovým stranám apod.). S výběrem optimálního řešení vám pomůže technické oddělení firmy Bramac.



BRAMAC TIP:

K solárnímu systému doporučujeme současně dle potřeby objednat:

- nerezové potrubí FLEX 2xDN20 dle skutečné délky (str. 20)
- příslušenství k potrubí (str. 20)
- elektrické topné těleso (str. 21)
- směšovací termostatický ventil (str. 22)

Bramac solární kolektor pro integraci do krytiny



Solární kolektor Bramac	32291 BSK 4	31983 BSK 6	31984 BSK 8	31985 BSK 10
Technické údaje				
Plocha kolektoru (bez oplechování)	4,11 m ²	6,13 m ²	8,14 m ²	10,16 m ²
Plocha apertury	3,70 m ²	5,55 m ²	7,40 m ²	9,24 m ²
Plocha absorbéru	3,60 m ²	5,40 m ²	7,20 m ²	9,00 m ²
Vnější rozměry vč. oplechování	2,36 x 2,38 m	3,26 x 2,38 m	4,31 x 2,38 m	5,36 x 2,38 m
Hmotnost	150 kg	210 kg	260 kg	300 kg
Objem náplně absorbéru (vč. připojovacího potrubí)	2,62 l	3,83 l	5,05 l	6,27 l
Cena/ks bez DPH	40 400,00	54 800,00	69 400,00	83 900,00

Parametry solárních kolektorů Bramac pro integraci do krytiny

optická účinnost η_0	[%]	80,3
lineární součinitel tepelné ztráty kolektoru a_1	[W/m ² K]	3,80
kvadratický součinitel tepelné ztráty kolektoru a_2	[W/m ² K ²]	0,009
korekční faktor k_{s0}		0,95



Obr. Solární kolektory pro integraci do krytiny se montují pomocí jeřábu. Montáž je tak velmi rychlá. Nainstalování kolektoru trvá max. 1 hodinu.

Přednosti solárních kolektorů Bramac pro integraci do krytiny

- **Jednoduchá a rychlá montáž**, rozměry kolektoru jsou přizpůsobeny krytině Bramac - žádné řezání tašek
- **Bez dodatečného oplechování**
- **Ekologický zdroj energie**: s kolektorem BSK 8 můžete ušetřit ročně až 500 m³ zemního plynu ~ 5 300 kWh
- **Spokojenost díky perfektnímu zpracování** a pěknému vzhledu - kolektor se osazuje do krytiny
- **Kolektor se standardně dodává současně s krytinou**
- **Vhodný také pro stávající střechy, použitelný i pro jiné typy střešních krytin**
- **15letá záruka** na funkčnost střešního systému platí při montáži do krytiny Bramac a splnění všech podmínek Záruk na funkčnost střešního systému Bramac platných od 1.1.2009. V ostatních případech platí **10letá záruka** na solární kolektory

32013 **Náhradní sklo 1 ks pro kolektor (975 x 1 975 mm) bez DPH** **1 510,00**

Pro montáž solárních kolektorů do krytiny se používají 2 ks zvedacích lan.



33510 **Zvedací lana pro solární kolektory Bramac (2 ks) bez DPH** **1 020,00**

Bramac solární kolektor pro integraci do krytiny



Technické údaje

Absorbér	měď
Povrch absorbéru	vysoce selektivní vakuově nanášená vrstva
Absorbivita	≥ 95 %
Emisivita	≤ 5 %
Oplechování	eloxovaný hliník 0,8 mm
Barva oplechování	šedohnědá RAL 8019
Sklo	solární bezpečnostní sklo 4 mm
Izolace	minerální vata neuvolňující plyny tl. 50 mm
Těsnění	EPDM
Připojení	flexibilní nerezové trubky, 60 cm dlouhé, opatřené tepel. izolací, šroubení 3/4"
Max. provozní tlak	10 bar
Použitelný sklon	20° - 80°
Vhodné pro	různé druhy střešní krytiny
Těsnění	EPDM - odolný vůči UV záření a nízkým a vysokým teplotám
Doporučený průtok	High Flow 25-60 l/m ² h, Low Flow 10-25 l/m ² h
Hadice pro zasunutí teplotního čidla	vnitřní Ø 8 mm, odolná vůči vysokým teplotám
Požadovaná nemrzoucí směs	doporučený podíl glykolu 40 % (nesmí klesnout pod 35%) doporučené pH 8 (nesmí klesnout pod 6,5)

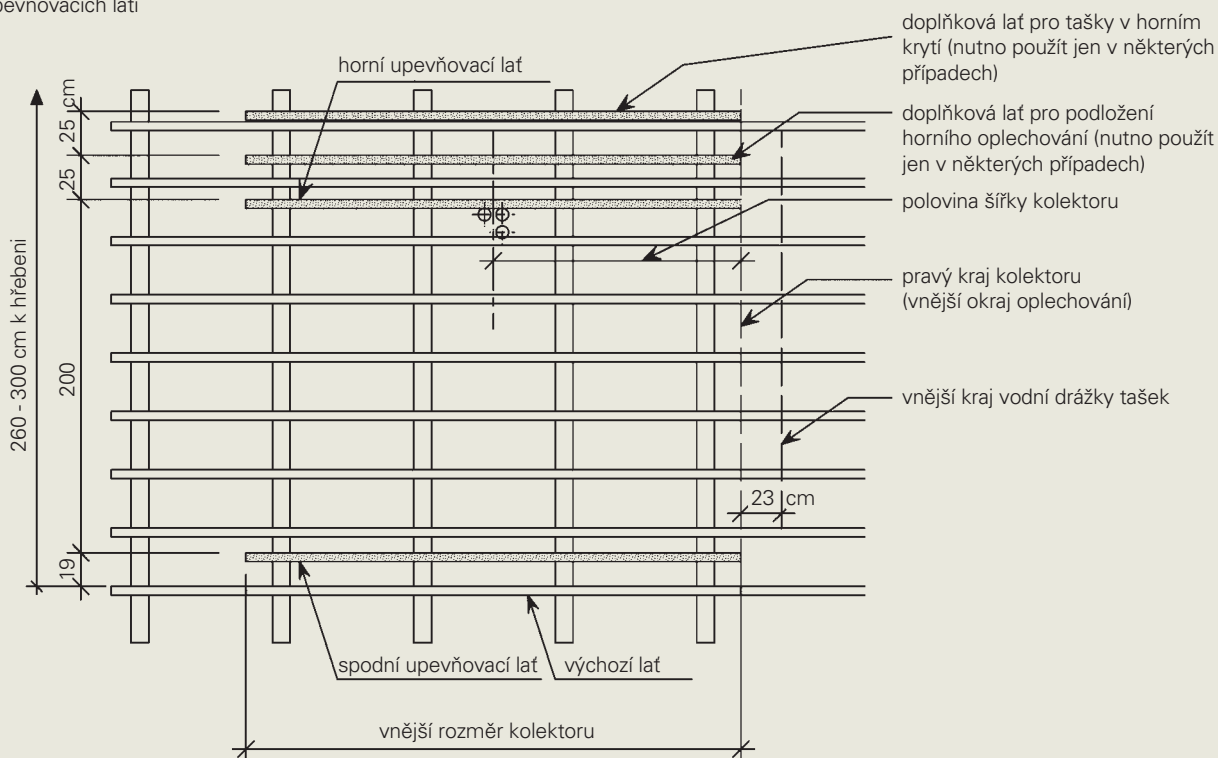


Obr. Pro solární systémy využívané i k pítápění se u rodinných domků používá kolektorová plocha 12 až 20 m².



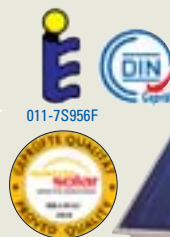
Obr. Detail napojení na krytinu
Pro zvýšení estetické hodnoty detailu je vhodné použít zakončovací tašky (tašky bez vodního zámku) při pravém okraji kolektoru.

Obr. Montáž upevňovacích lať



Solární kolektory se upevňují ke střešním latím. Detailní postup viz. Montážní návod.

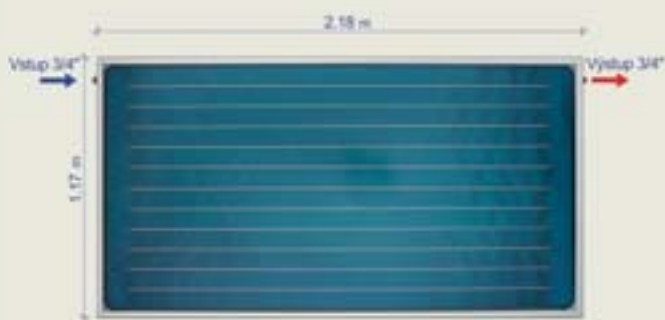
Bramac solární kolektor nadstřešní



V případě malých střešních sklonů je vhodné použít Bramac solární kolektory nadstřešní. Tyto kolektory je možné nastavit do optimálního sklonu a zvýšit tak jejich účinnost. Použití nadstřešních kolektorů doporučujeme především při střešním sklonu do 30°. Nadstřešní kolektory se upevňují do speciální hliníkové konstrukce usazené ve střeše pomocí nerezových držáků pro nadstřešní kolektory.

BSK nadstřešní horizontální

- pro instalaci naležato

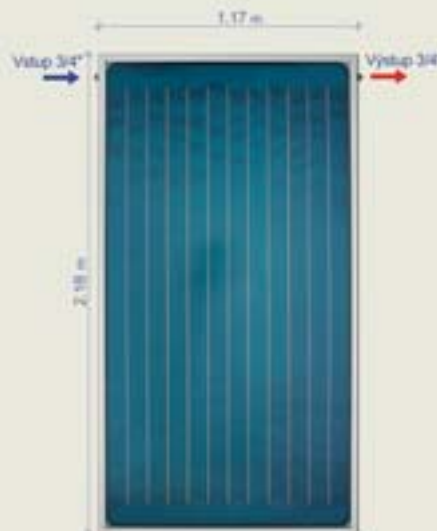


35230 BSK nadstřešní horizontální

16 300,00

BSK nadstřešní vertikální

- pro instalaci na výšku



35174 BSK nadstřešní vertikální

16 300,00

Parametry solárních kolektorů Bramac nadstřešní

optická účinnost η_0	[%]	79,3
lineární součinitel tepelné ztráty kolektoru a_1	[W/m ² K]	3,56
kvadratický součinitel tepelné ztráty kolektoru a_2	[W/m ² K ²]	0,010
korekční faktor k_{50}		0,95



Podpěrné hliníkové konstrukce pro nadstřešní kolektory

Způsob instalace	Počet kolektorů	Cena bez DPH
 Paralelně se střechou	16980 2 ks BSK nadstřešní vertikální	3 650,00
	16981 3 ks BSK nadstřešní vertikální	5 470,00
	16995 2 ks BSK nadstřešní horizontální	4 735,00
	16996 3 ks BSK nadstřešní horizontální	7 237,00
 Zdvih 20°	16975 2 ks BSK nadstřešní vertikální	6 620,00
	16976 3 ks BSK nadstřešní vertikální	9 430,00
	16990 2 ks BSK nadstřešní horizontální	6 699,00
	16991 3 ks BSK nadstřešní horizontální	10 183,00
 Zdvih 45°	16970 2 ks BSK nadstřešní vertikální	7 100,00
	16971 3 ks BSK nadstřešní vertikální	10 070,00
	16985 2 ks BSK nadstřešní horizontální	7 155,00
	16986 3 ks BSK nadstřešní horizontální	10 867,00

Pozn.: Pro větší počet kolektorů se konstrukce skládají. Např. pro 5 ks BSK nadstřešní vertikální je zapotřebí konstrukce pro 2 a pro 3 ks kolektorů. V případě zájmu vám zdarma vypracujeme návrh solárního systému včetně výpisu podpěrných konstrukcí.

35176 Spojovací set pro příčné profily 269,00

35332 Zavětrovací diagonála 457,00

36016 Příčný nosný profil pro 1 BSK horizontální 1 509,00

36015 Příčný nosný profil pro 2 BSK vertikální 1 925,00

36014 Příčný nosný profil pro 1 BSK vertikální 976,00

Bramac solární kolektor nadstřešní



Technické údaje

Rozměry kolektoru	1,169 x 2,179 x 105 mm
Plocha kolektoru	2,55 m ²
Plocha apertury	2,34 m ²
Plocha absorbéru	2,26 m ²
Hmotnost	41 kg (bez náplně)
Objem náplně absorbéru	1,57 l (vertikální formát) 1,46 l (horizontální formát)
Absorbér	měď
Povrch absorbéru	vysoce selektivní vakuově nanášená vrstva
Absorbivita	≥ 95 %
Emisivita	≤ 5 %
Sklo	solární bezpečnostní sklo 3,2 mm
Izolace	minerální vata tl.60 mm
Těsnění	EPDM
Vana kolektoru	hliník
Maximální provozní tlak	10 bar
Doporučené zapojení	max. 6 ks do série
Použitelný sklon	15°- 70°

Pro průchod potrubí přes střešní plášť doporučujeme použít:



35924 Průchozí taška pro potrubí - červená 1 286,00

35925 Průchozí taška pro potrubí - černá 1 286,00

Pozn.: Nelze použít pro model Bramac MAX



35700 Sada držáků pro nadstřešní kolektor (2 ks) 871,00

35762 Montážní vložka pro BSK nadstř. Bramac 7° 30,00



36098 Připojovací set pro BSK nadstřešní 595,00



Obr. Při nevhodné orientaci střešní roviny lze kolektory BSK nadstřešní horizontální pootočit o 90° a nasměrovat je tak k jihu.



Obr. Sériově může být zapojeno až 6 ks kolektorů BSK nadstřešních.

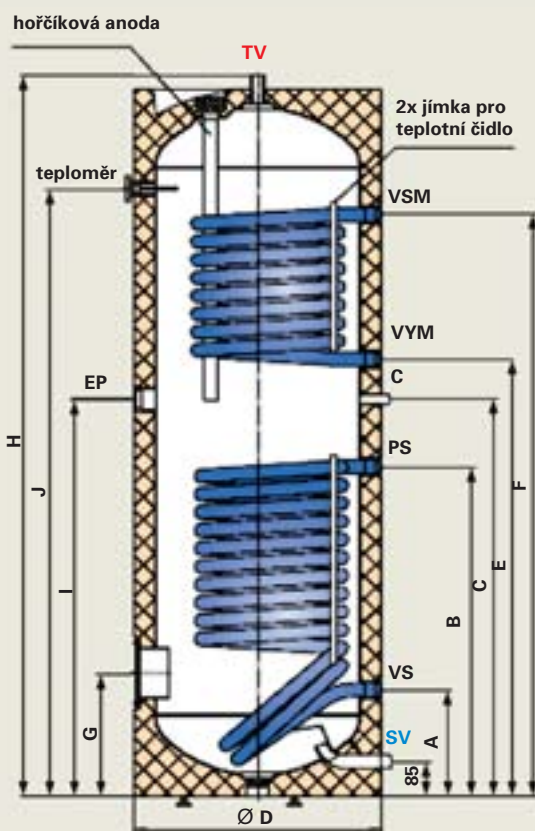


Solární zásobník teplé vody

BWS



- Kvalitní ocel s dvojitým smaltováním
- Optimální přenos tepla díky dvěma tepelným výměníkům s odpovídající teplosměnnou plochou
- Včetně hořčičkové anody
- PU-tepelná izolace tl. 50 mm, 100% bez FCKW
- Možnost vestavění elektrického topného tělesa
- Odnímatelný fóliový plášť (aby nedošlo k poškození během dopravy a instalace)



- EP** Nátrubek pro elektrické topné těleso 1 1/2"
- C** Cirkulace 3/4"
- VSM** Přívod topného média 1"
- VYM** Vrat topného média 1"
- TV** Výstup teplé vody 1"
- SV** Vstup studené vody 1"
- PS** Přívod od solárních kolektorů
- VS** Vrat k solárním kolektorům

Revizní a čistící otvor zakončený přírubou Ø 180 mm.

35475 BWS 300	23 870,00
35476 BWS 400	26 650,00
35477 BWS 500	29 230,00

Důležité upozornění: Zobrazení mohou mít pouze informativní charakter. Technická změna výrobku vyhrazena.

Technické údaje

Typ zásobníku	Objem [l]	Mg-anoda [mm]	Výška potřebná pro sklopení [mm]	Hmotnost [kg]	Teplosměnná plocha výměníku horní / spodní [m ²]	Objem výměníku horní / spodní [l]	Tepelné ztráty [kWh/24 h]	Výkonnostní číslo horního / spodního výměníku
BWS 300	300	Ø 33x600	1838	131	0,93 / 1,40	5,9 / 8,9	2,3	1,8 / 7,5
BWS 400	400	Ø 33x700	1894	158	0,93 / 1,76	5,9 / 11,5	2,5	3,0 / 11
BWS 500	500	Ø 33x800	1920	172	0,96 / 1,95	6,2 / 12,6	2,8	3,7 / 15

Rozměry

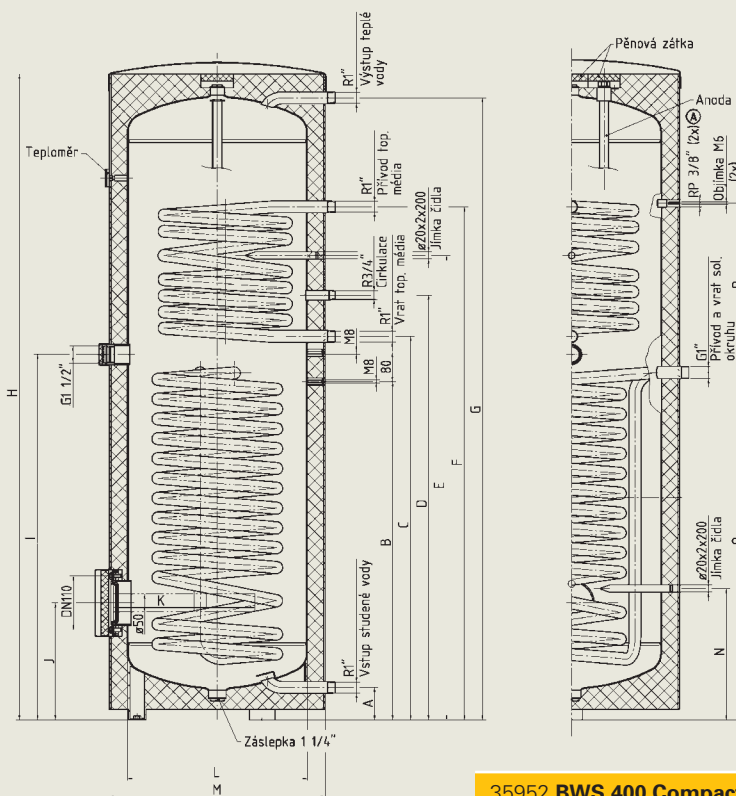
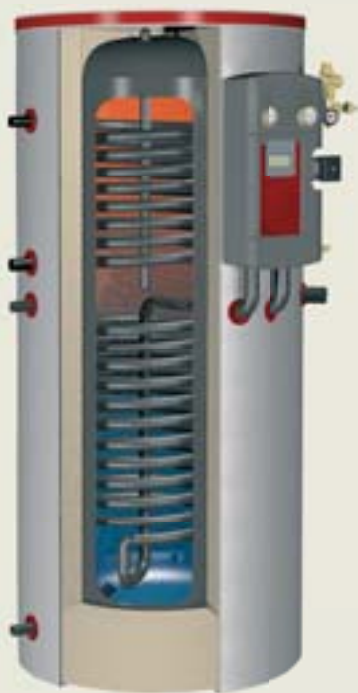
Typ zásobníku	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]
BWS 300	263	836	963	610	1083	1443	305	1790	983	1507
BWS 400	320	880	1000	680	1100	1460	345	1839	983	1521
BWS 500	370	930	1095	760	1195	1465	370	1853	1095	1496

Solární zásobník teplé vody BWS COMPACT



- Integrovaná čerpadlová skupina na plášti zásobníku
- Kvalitní smaltovaná ocel
- Optimální přenos tepla díky dvěma výměníkům s odpovídající teplosměnnou plochou
- Možnost instalace expanzní nádoby přímo na zásobník
- PU - tepelná izolace tl. 50 mm, 100% bez FCKW

Důležité upozornění: Zobrazení mohou mít pouze informativní charakter. Technická změna výrobku vyhrazena.



35950 BWS 200 Compact 39 289,00

35951 BWS 300 Compact 40 872,00

35952 BWS 400 Compact 47 317,00

35953 BWS 500 Compact 50 642,00

Technické údaje

Typ zásobníku	Objem [l]	Výška potřebná pro sklopení [mm]	Hmotnost [kg]	Teplosměnná plocha výměníku horní / spodní [m ²]	Objem spodního výměníku [l]	Výkon výměníku horní/spodní [kW]	Výkonnostní číslo horního / spodního výměníku
BWS 200 Compact	191	1530	85	0,7 / 1,1	6,4	24 / 36	2,3 NL / 4,8 NL
BWS 300 Compact	295	1860	113	0,8 / 1,5	8,9	25 / 42	2,5 NL / 7,5 NL
BWS 400 Compact	381	1740	161	1 / 1,8	11,5	28 / 50	3,0 NL / 11 NL
BWS 500 Compact	471	2043	194	1,3 / 2,0	12,6	29 / 58	3,8 NL / 15 NL

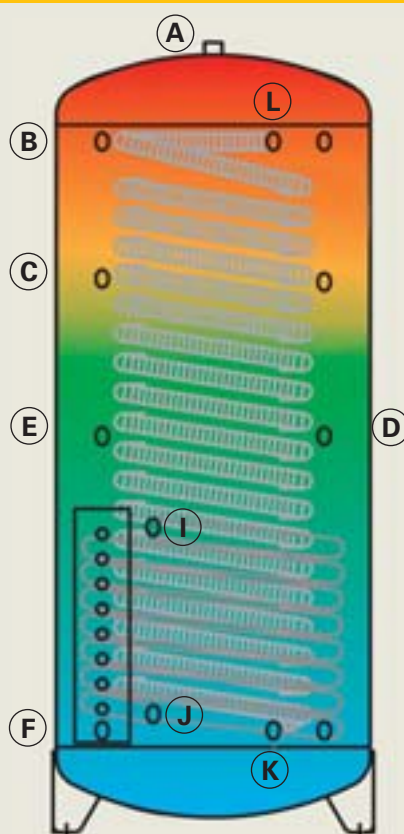
Rozměry

Typ zásobníku	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	O [mm]	P [mm]
BWS 200 Compact	55	582	787	900	1012	1147	1369	1432	737	247	-	450	540	292	687	470
BWS 300 Compact	90	940	1064	1179	1289	1424	1728	1794	1015	324	392	500	600	365	965	470
BWS 400 Compact	55	884	1007	1112	1224	1355	1526	1590	958	276	467	597	700	309	909	470
BWS 500 Compact	55	941	1115	1265	1410	1605	1856	1920	1040	276	467	597	700	309	966	470

Akumulační nádrž CW R HYGIENE



- Kombinované řešení pro solární přípravu teplé vody a přitápění
- Průtočný nerezový výměník po celé výšce nádrže pro hygienickou přípravu teplé vody
- 1 výměník pro solární okruh s optimální teplosměnnou plochou
- Stratifikátor tepla pro připojení vratu z topného okruhu
- Vč. měkké izolace PU tl. 100 mm na zipový uzávěr



- A Odvzdušnění 5/4" vnitřní závit
- B Zásobník „horní“ 5/4" vnitřní závit
- C Zásobník „střední horní“ 5/4" vnitřní závit
- D Zásobník „střední“ 5/4" vnitřní závit
- E Elektrické topné těleso 5/4" vnitřní závit
- F Zásobník „spodní“ 5/4" vnitřní závit
- I Solární výměník „spodní teplá“ 1" vnitřní závit
- J Solární výměník „spodní studená“ 1" vnitřní závit
- K Studená voda
- L Teplá voda

Důležité upozornění:
Zobrazení mohou mít pouze informativní charakter.
Technická změna výrobku vyhrazena.

35967 Akumulační nádrž CW 800 R Hygiene	66 065,00	35773 Spojovací set pro akumulaci nádrže	6 814,00
35969 Akumulační nádrž CW 1000 R Hygiene	68 366,00		

Technické údaje

Typ nádrže	Objem [l]	Průměr bez / s izolací [mm]	Výška potřebná pro sklopení [mm]	Hmotnost [kg]	Teplosměnná plocha solárního výměníku [m ²]	Objem výměníku horní / spodní [l]	Tepelné ztráty [kWh/24 h]	Délka nerezového výměníku [m]	Objem nerezového výměníku [l]
CW800 R	800	750 / 950	1946	191	2,0	13 / 6	3,42	33	38
CW1000 R	1000	790 / 990	2053	212	3,0	19 / 4	3,65	33	38

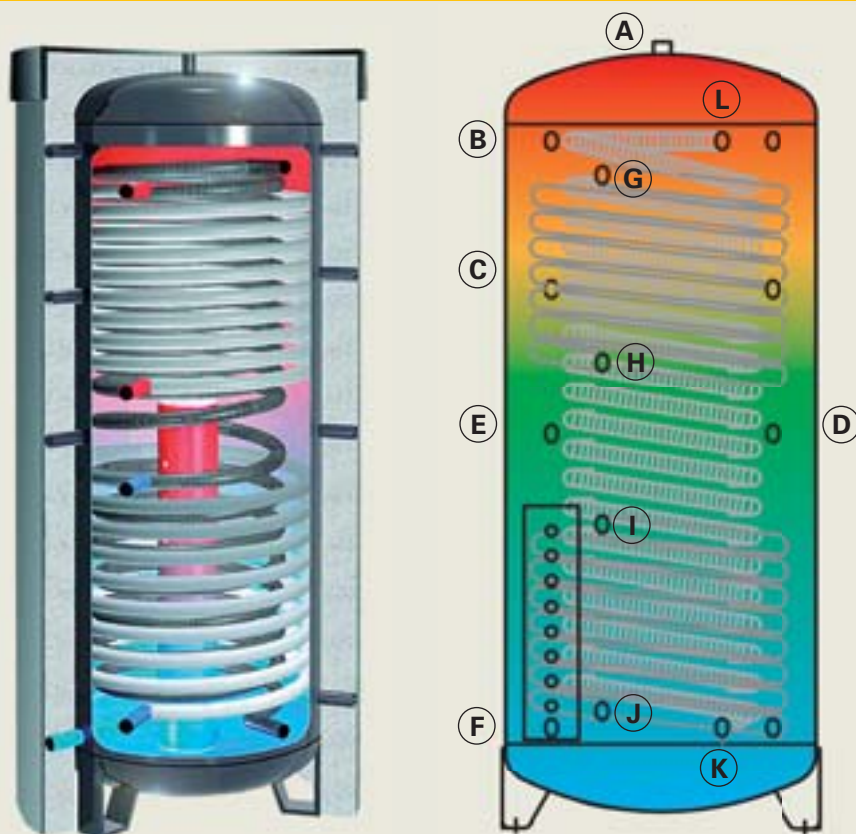
Rozměry

Typ nádrže	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]
CW800 R	1904	1665	1310	955	955	245	735	285	245	1655
CW1000 R	2008	1765	1385	1005	1005	245	915	285	245	1765

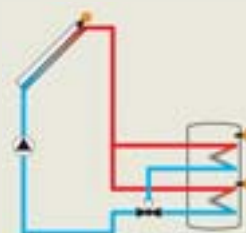
Akumulační nádrž CW 2R HYGIENE



- Kombinované řešení pro solární přípravu teplé vody a přitápění
- Průtočný nerezový výměník po celé výšce nádrže pro hygienickou přípravu teplé vody
- 2 výměníky pro solární okruh zajišťují lepší stratifikaci tepla uvnitř nádrže
- Stratifikátor tepla pro připojení vratu z topného okruhu
- Vč. měkké izolace PU tl. 100 mm na zipový uzávěr



Obr. Schéma zapojení akum. nádrže CW 2R



- A Odvzdušnění 5/4" vnitřní závit
- B Zásobník „horní“ 5/4" vnitřní závit
- C Zásobník „střední horní“ 5/4" vnitřní závit
- D Zásobník „střední“ 5/4" vnitřní závit
- E Elektrické topné těleso 5/4" vnitřní závit
- F Zásobník „spodní“ 5/4" vnitřní závit
- G Solární výměník „horní teplá“ 1" vnitřní závit
- H Solární výměník „horní studená“ 1" vnitřní závit
- I Solární výměník „spodní teplá“ 1" vnitřní závit
- J Solární výměník „spodní studená“ 1" vnitřní závit
- K Studená voda
- L Teplá voda

Důležité upozornění:
Zobrazení mohou mít pouze informativní charakter.
Technická změna výrobku vyhrazena.

35970 Akumulační nádrž CW 1000 2R Hygiene	75 042,00	35773 Spojovací set pro akumulační nádrže	6 814,00
35971 Akumulační nádrž CW 1500 2R Hygiene	89 774,00		

Technické údaje

Typ nádrže	Objem [l]	Průměr bez / s izolací [mm]	Výška potřebná pro sklopení [mm]	Hmotnost [kg]	Teplosměnná plocha výměníku [m ²] horní / spodní	Objem výměníku horní / spodní [l]	Tepelné ztráty [kWh/24 h]	Délka nerezového výměníku [m]	Objem nerezového výměníku [l]
CW1000 2R	1000	790/990	2053	244	2,0 / 3,0	13,6 / 19,4	3,87	33	38
CW1500 2R	1500	1000/1200	2170	365	3,0 / 3,0	19,4 / 19,4	4,75	40	46

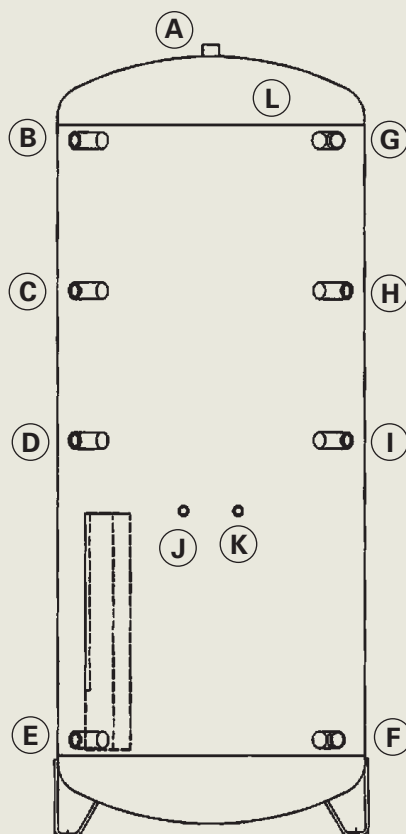
Rozměry

Typ nádrže	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]
CW1000 2R	2008	1765	1385	1005	1005	245	1645	1195	915	285	245	1765
CW1500 2R	2105	1806	1426	1046	1046	286	1806	1176	956	326	286	1806

Akumulační nádrž CW 1000+COMPACT HYGIENE



- Kombinované řešení pro solární přípravu teplé vody a přitápění
- Integrovaná čerpadlová skupina vč. dvouokruhové regulace R2S4 na plášti nádrže
- Měděný solární výměník umístěný ve stratifikátoru tepla
- Průtočný nerezový výměník po celé výšce nádrže pro hygienickou přípravu teplé vody
- Vč. měkké izolace PU tl. 100 mm na zipový uzávěr



- A Odvzdušnění 5/4" vnitřní závit
- B Zásobník „horní“ 5/4" vnitřní závit
- C Zásobník „střední horní“ 5/4" vnitřní závit
- D Elektrické topné těleso 5/4" vnitřní závit
- E Zásobník „spodní“ 5/4" vnitřní závit
- F Studená voda
- G Teplá voda
- H Zásobník „střední horní“ 5/4" vnitřní závit
- I Zásobník „střední“ 5/4" vnitřní závit
- J Solární výměník „spodní studená“ 1" vnitřní závit
- K Solární výměník „spodní teplá“ 1" vnitřní závit

Cirkulační armatura pro nádrže CW



- profesionální řešení pro připojení cirkulace
- voda z cirkulačního okruhu se vrací zpět do průtočného výměníku

Důležité upozornění:
Zobrazení mohou mít pouze informativní charakter. Technická změna výrobku vyhrazena.

35973 Akumulační nádrž CW 1000 + Compact Hygiene

83 891,00

35991 Cirkulační armatura pro nádrže CW

2 833,00

Technické údaje

Typ nádrže	Objem [l]	Průměr bez / s izolací [mm]	Výška potřebná pro sklopení [mm]	Hmotnost [kg]	Teplosměnná plocha solárního výměníku [m ²]	Výška bez / s izolací [mm]	Tepelné ztráty [kWh/24 h]	Objem nerezového výměníku [l]
CW 1000 + Compact Hygiene	1000	790 / 990	2055	175	3,2	2008 / 2080	3,48	30

Rozměry

Typ nádrže	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]
CW 1000 + Compact Hygiene	2008	1765	1301	1005	245	245	1765	1301	1005	826	826

Jednookruhová regulace R1S2



- ovládá oběhové čerpadlo solárního okruhu (+ ev. kotlový okruh)
- velmi jednoduché ovládání
- vč. funkce počítání provozních hodin
- 2 přednastavené solární systémy
- vč. 2 teplotních čidel Pt 1000 (1x do kolektoru, 1x do zásobníku)

36004 **Jednookruhová regulace R1S2**

5 450,00

Dvouokruhová regulace R2S4



- ovládá oběhové čerpadlo solárního okruhu a trojcestný ventil (ev. 2 oběhová čerpadla)
- vč. 4 teplotních čidel Pt 1000 (2x do kolektoru - pro případ různých orientací ke světovým stranám, 2x do zásobníku)
- 9 přednastavených solárních systémů

36005 **Dvouokruhová regulace R2S4**

6 850,00

Víceokruhová regulace R3M

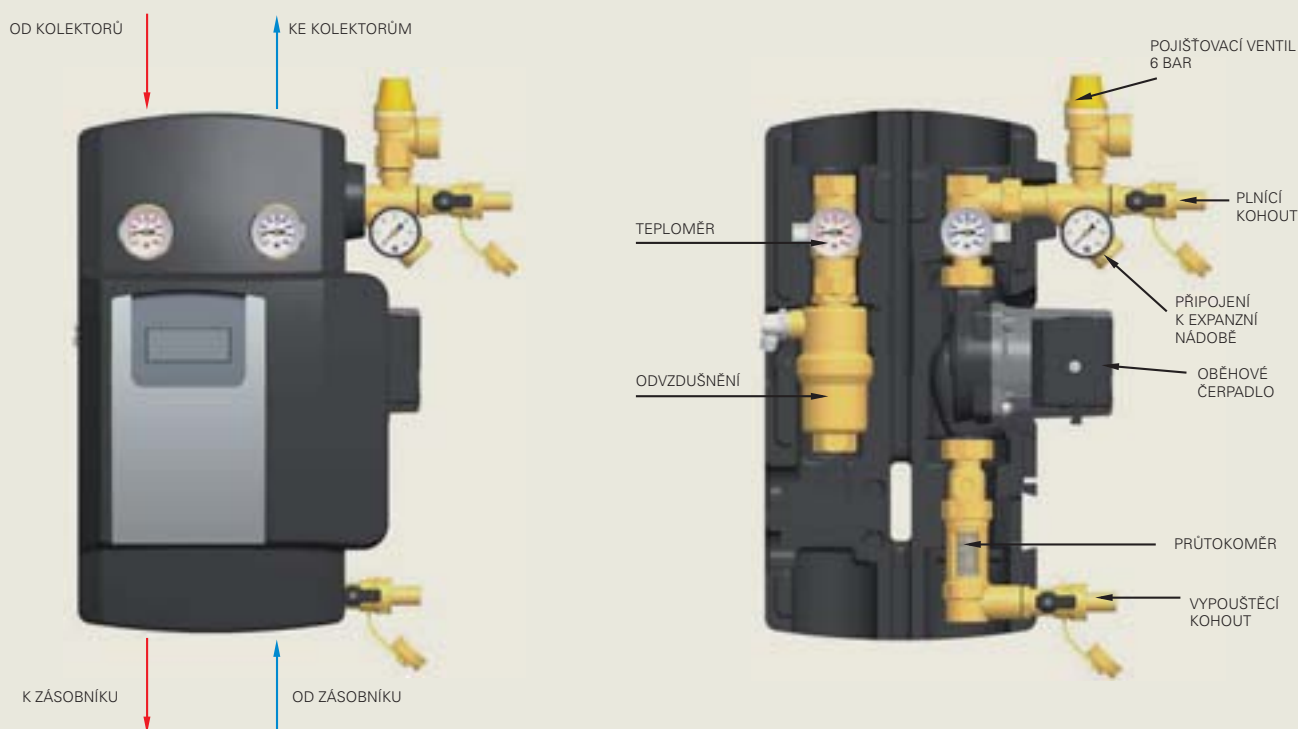


- ovládá více spotřebičů (oběhová čerpadla, trojcestné ventily apod.)
- programovatelná
- vč. 6 teplotních čidel Pt 1000 (2x do kolektoru, 4x do zásobníku)
- 17 přednastavených solárních systémů

36006 **Víceokruhová regulace R3M**

12 990,00

- Kompletní dvouvětvné čerpadlové skupiny
- Výběr regulace (bez regulace, s jednookruhovou regulací, s dvouokruhovou regulací)
- Kompaktní, opatřená kvalitní izolací s vynikajícím designem
- Jednoduchá montáž na stěnu nebo přímo na zásobník
- Oběhové čerpadlo
WILO STAR - ST 15/6 ECO nebo
WILO STAR - ST 15/7 ECO



Výkonnostní křivky oběhových čerpadel (při 3. rychlostním stupni)



- Pojišťovací ventil:** 6 bar
- Samotížná brzda:** integrovaná v obou větvích
- Měřicí rozsah teploměrů:** 0 - 160 °C
- Průtokoměr:** 1 - 13 l/min.
- Tlakoměr:** 0 - 6 bar
- Teplná izolace:** EPP, $\lambda = 0,041 \text{ W/m}^2\text{K}$

Technické údaje

Výška vč. izolace [mm]	Šířka vč. izolace [mm]	Hloubka vč. izolace [mm]	Přípojovací potrubí solárního okruhu	Přípojení k expanzní nádobě	Výstup z pojišťovacího ventilu	Maximální přípustná teplota [°C]
402	235	175	3/4", vnitřní závit	3/4", vnější závit	3/4", vnitřní závit	120 (krátkodobě 160)

Důležité upozornění: Zobrazení mohou mít pouze informativní charakter. Technická změna výrobku vyhrazena.

Čerpadlová skupina BRG 15/6 bez regulace



- dvouvětevná
- místo regulace překryto plastovým krytem
- do tepelné izolace možno vsadit regulaci R1S2 nebo R2S4
- vč. montážní sady

35998 Čerpadlová skupina BRG 15/6 bez regulace

8 100,00

Čerpadlová skupina BRG 15/6 vč. regulace R1S2



- dvouvětevná
- vč. jednookruhové regulace R1S2
- vč. montážní sady
- vč. 2 teplotních čidel

35999 Čerpadlová skupina BRG 15/6 vč. regulace R1S2

13 480,00

Čerpadlová skupina BRG 15/6 vč. regulace R2S4



- dvouvětevná
- vč. dvouokruhové regulace R2S4
- vč. montážní sady
- vč. 4 teplotních čidel

36000 Čerpadlová skupina BRG 15/6 vč. regulace R2S4

14 945,00

Čerpadlová skupina BRG 15/7 bez regulace



- dvouvětevná
- místo regulace překryto plastovým krytem
- do tepelné izolace možno vsadit regulaci R1S2 nebo R2S4
- vč. montážní sady
- oběhové čerpadlo WILO STAR - ST 15/7 ECO

36001 Čerpadlová skupina BRG 15/7 bez regulace

15 935,00

Expanzní nádoby, nerezové potrubí, příslušenství



Expanzní nádoby pro solární okruh



- odolnost membrány až do 110 °C
- předtlakováno na 2,5 bar
- max. pracovní tlak 6 bar
- 18 a 25 l pro montáž na stěnu nebo přímo na zásobník
- 35 a 50 l pro postavení na podlahu nebo montáž na stěnu
- 80 l pro postavení na podlahu

35977	Expanzní nádoba SOLAR MAG 18	1 423,00
35978	Expanzní nádoba SOLAR MAG 25	1 576,00
35979	Expanzní nádoba SOLAR MAG 35	2 292,00
35980	Expanzní nádoba SOLAR MAG 50	2 978,00
35981	Expanzní nádoba SOLAR MAG 80	4 758,00

Příslušenství k expanzním nádobám



35990	Montážní set pro expanzní nádobu MAG 18/25	839,00
35992	Ventil pro expanzní nádobu MAG 35/50 - 3/4"	410,00
35993	Ventil pro expanzní nádobu MAG 80 - 1"	737,00

Nerezové potrubí pro solární okruh



- včetně vysokoteplotní izolace
- včetně kabelu pro teplotní čidlo
- ve dvou délkách - 15 a 25 m
- pro montáž není potřeba žádné speciální nářadí

35736	Nerezové potrubí FLEX 2XDN16, 15 m	9 208,00
36036	Nerezové potrubí FLEX 2XDN16, 25 m	15 091,00
35737	Nerezové potrubí FLEX 2XDN20, 15 m	11 254,00
36037	Nerezové potrubí FLEX 2XDN20, 25 m	18 416,00

Příslušenství k potrubí



36027	Přechod FLEX DN20 na 1" vnější závit	571,00
36038	Přechod FLEX DN16 na 3/4" vnější závit	341,00
36039	Přechod FLEX DN20 na 3/4" vnější závit	410,00
36040	Spojka FLEX DN16 - FLEX DN16	484,00
36041	Spojka FLEX DN20 - FLEX DN20	635,00
36042	Přechod FLEX DN16 na Cu 18x1	420,00
36043	Přechod FLEX DN20 na Cu 22x1	625,00
36044	Přechod FLEX DN20 na Cu 18x1	568,00
36097	T-kus CU 18x1, výstup Cu 22x1	474,00
36095	T-kus CU 18x1, výstup Cu 18x1	377,00
36096	T-kus CU 22x1, výstup Cu 22x1	425,00
36150	Přechod FLEX DN16 na 3/4" vnitřní závit	369,00
36151	Přechod FLEX DN20 na 3/4" vnitřní závit	405,00
36152	Přechod FLEX DN20 na 1" vnitřní závit	548,00

Ostatní součásti pro solární systémy Bramac



Trojcestný ventil



- v rozměrech 3/4" a 1"
- možno využít pro akumulční nádrže CW 2R nebo v případě využití solárního systému také pro ohřev bazénu

36011 Trojcestný ventil 1"	2 747,00
36010 Trojcestný ventil 3/4"	2 543,00

Bazénový výměník



- vč. regulace průtoku bazénové vody
- ve čtyřech velikostech - pro kolektorovou plochu 15, 25, 32 a 45 m²

35994 Bazénový výměník PX 15	19 183,00
35995 Bazénový výměník PX 25	23 275,00
35996 Bazénový výměník PX 32	28 390,00
35997 Bazénový výměník PX 45	34 017,00
36153 Izolace pro bazénový výměník PX 15/25	2 828,00
36154 Izolace pro bazénový výměník PX 32	3 342,00
36155 Izolace pro bazénový výměník PX 45	4 370,00

Elektrické topné těleso 6/4" s termostatickou hlaví



- poniklovaný povrch
- vč. provozního termostatu s možností nastavení teploty 0 - 90 °C
- vč. bezpečnostního termostatu nastaveného na 99 °C
- vhodné pro přípravu teplé vody i ohřev topné vody

35792 Elektrické topné těleso 6/4" 3kW 3x230 V	4 580,00
--	----------

Elektrické topné těleso 5/4" pro nádrže CW

- možno použít pro nádrže se vstupem 6/4" i 5/4"



35984 Elektrické topné těleso 5/4" 6kW pro nádrže CW	6 139,00
--	----------

Ostatní součásti pro solární systémy Bramac



Směšovací termostatický ventil 30 - 70 °C



- zabraňuje vniknutí příliš horké vody do rozvodů teplé vody
- teplotní rozptyl 30 - 70 °C

35822 Směšovací ventil 30 - 70 °C

1 440,00

Hoříčková anoda



- slouží k ochraně zásobníku teplé vody před korozí
- dle typu zásobníku

35809 Hoříčková anoda pro BWS 300, 400, 500

1 280,00

36138 Hoříčková anoda pro BWS 300 a 500 Compact

1 543,00

36139 Hoříčková anoda pro BWS 400 Compact

1 337,00

Elektrická anoda 1/2"



- doporučujeme použít pro velmi tvrdou vodu místo hoříčkové anody
- vč. kontroly funkčnosti

35497 Elektrická anoda

2 560,00

Teplotní čidlo PT 1000



- vč. kabelu 1,5 m
- možnost použít v kolektoru i zásobníku

36009 Teplotní čidlo PT 1000

471,00

Nemrzoucí kapalina



- kapalina pro solární okruh
- bod tuhnutí -23 °C (neředit!)
- objem 10 l a 25 l

35986 Nemrzoucí kapalina Bramac 10 l, -23 °C

1.024,00

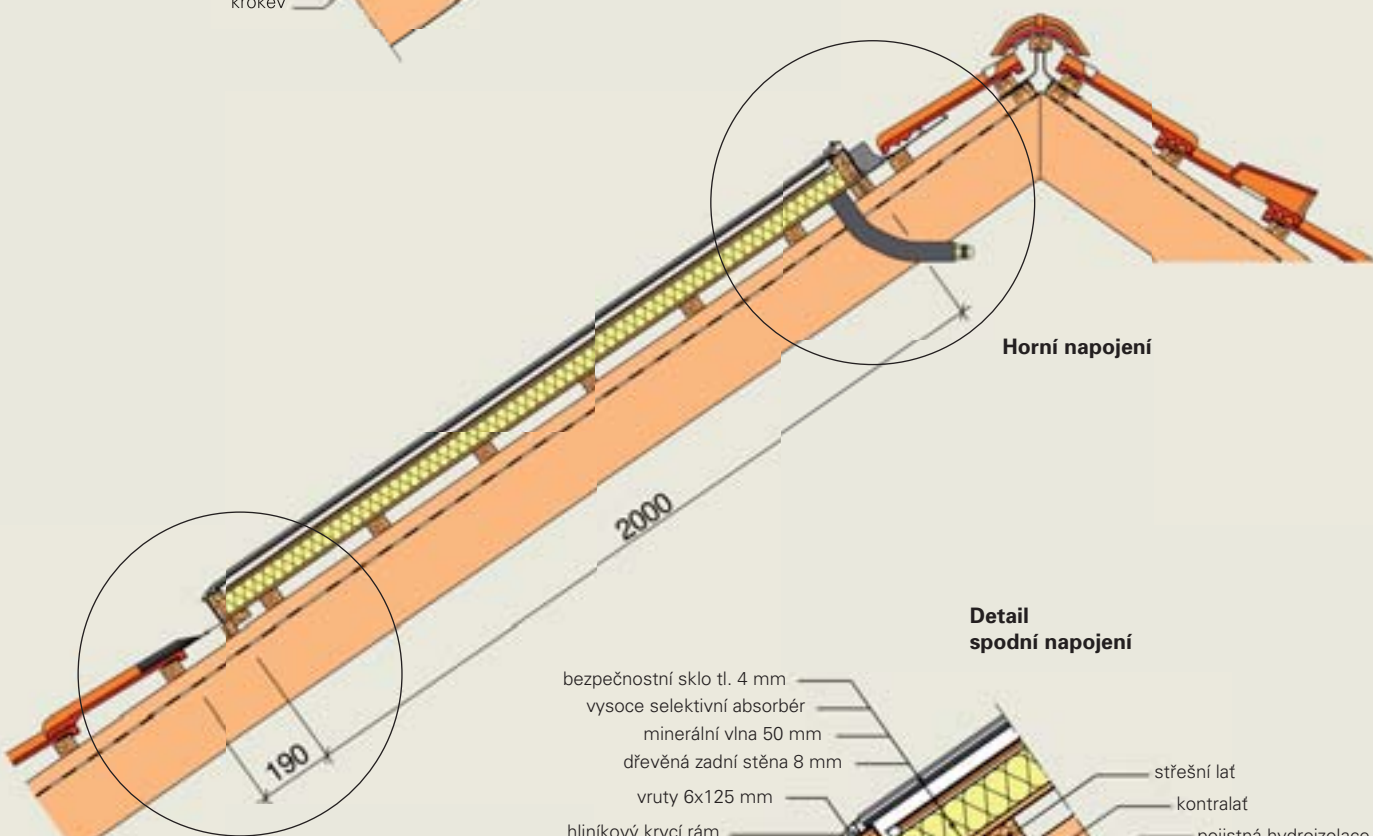
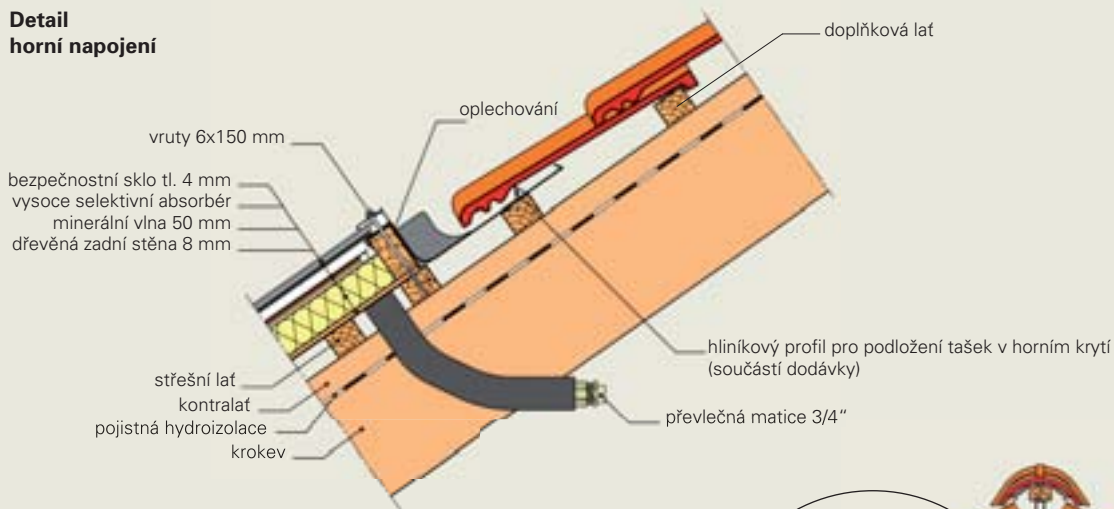
35987 Nemrzoucí kapalina Bramac 25 l, -23 °C

1.842,00

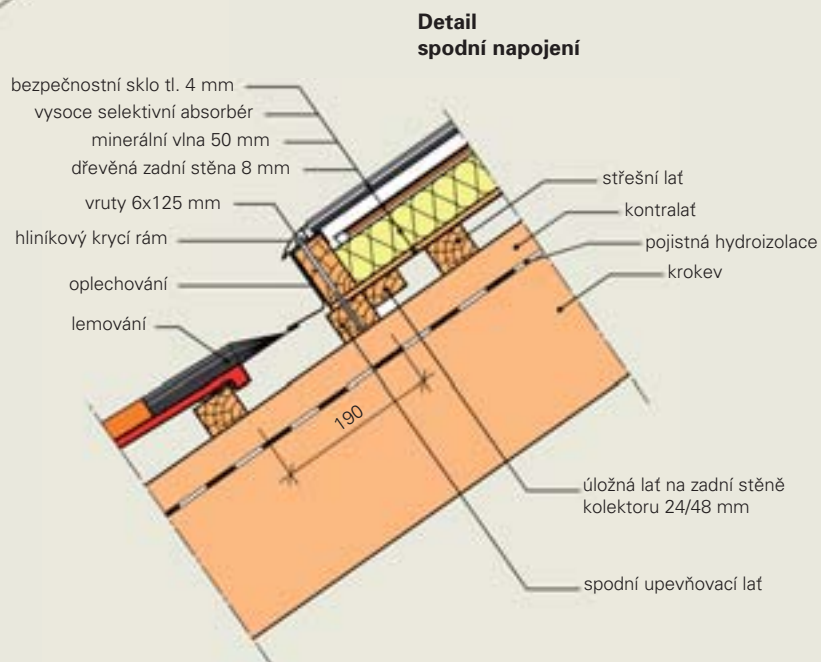
Bramac solární kolektor pro integraci do krytiny

Řez

Detail horní napojení



Spodní napojení





www.bramac.cz



STŘEŠNÍ SYSTÉMY

BRAMAC
střešní systémy
spol. s r. o.

Vedení společnosti:
190 00 Praha 9, Kolbenova 5a
Tel.: 266 770 111
Fax: 283 891 531
bramac.cz@bramac.com

Výrobní závody:
537 36 Chrudim IV., Škroupova ul.
Tel.: 469 643 113-15
Fax: 469 643 114

671 76 Olbramovice
Tel.: 515 336 227
Fax: 515 336 121

398 11 Protivín, Jiráskova 291
Tel.: 382 252 952
Fax: 382 252 953

Infolinka: 844 106 106
e-mail: solar.cz@bramac.com



Záruka na funkčnost
střešního systému Bramac



Přehled a ceník prvků
Bramac



Technická příručka
- kapesní vydání

Dotazník k předběžnému návrhu solárního systému se solárními kolektory Bramac

Mám zájem o bezplatný předběžný návrh solárního systému pro

(zaškrtněte jednu z nabízených možností)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ohřev teplé vody | <input type="checkbox"/> ohřev teplé vody a bazénu |
| <input type="checkbox"/> ohřev teplé vody a přítápění | <input type="checkbox"/> ohřev bazénu |
| <input type="checkbox"/> ohřev teplé vody, přítápění a ohřev bazénu | |

Návrh poslat na adresu

Jméno a příjmení:	<input type="text"/>
Ulice:	<input type="text"/>
Obec:	<input type="text"/>
PSC:	<input type="text"/>
Tel.:	<input type="text"/>
E-mail:	<input type="text"/>

Jsem

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> stavebník (investor) | <input type="checkbox"/> stavební firma | <input type="checkbox"/> topenářská, instalatérská firma |
| <input type="checkbox"/> projektant | <input type="checkbox"/> pokrývač | <input type="checkbox"/> |

Stavba

Lokalita stavby (uveďte obec + PSC):

- | | |
|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> stávající objekt | dokončení stavby (uveďte rok) |
| <input type="checkbox"/> novostavba | |

Typ objektu

(zaškrtněte)

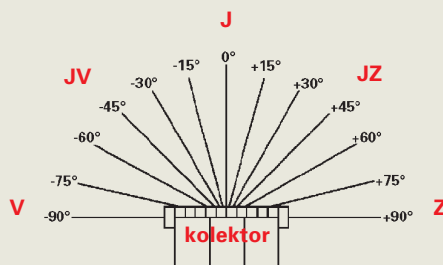
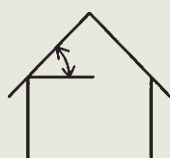
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> rodinný dům izolovaný | <input type="checkbox"/> bytový dům → uveďte počet bytových jednotek <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> rodinný dům řadový | <input type="checkbox"/> hotel, pension |
| <input type="checkbox"/> rodinný dvojdomek | <input type="checkbox"/> jiný |

Střešní krytina

(zaškrtněte)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Bramac | <input type="checkbox"/> plechová krytina |
| <input type="checkbox"/> jiná betonová krytina | <input type="checkbox"/> jiná |
| <input type="checkbox"/> pálená krytina | |

Střešní sklon $\alpha = \dots\dots^\circ$



Na obrázku zakroužkujte přibližnou orientaci kolektoru ke světovým stranám (podle vaší střešní plochy).

Další potřebné údaje pro návrh solárního ohřevu teplé vody

Teplá voda pro osob (uvedte počet osob v domácnosti)

Denní spotřeba teplé vody na osobu (zaškrtněte):

30 ~ 40 litrů (nízká)

50 ~ 60 litrů (střední)

70 ~ 100 litrů (vysoká)

Další zdroj energie pro dohřev teplé vody v zimních měsících (zaškrtněte):

zemní plyn

elektřina

jiný

Vzdálenost mezi kolektorem a zásobníkem m (délka potrubí)

Cirkulace teplé vody (zaškrtněte):

ano

denní doba cirkulace minut

ne

Další potřebné údaje pro návrh solárního přitápění

(vyplňte jen v případě, že plánujete solární přitápění)

Uvažovaná obytná plocha se solárním přitápěním m²

Roční spotřeba na vytápění těchto ploch kWh; m³ zem. plynu (pokud známo)

Požadovaná teplota v interiéru °C

Hlavní zdroj energie pro topení (zaškrtněte)

zemní plyn

elektřina

uhlí

dřevo

biomasa

dřevěné peletky

jiný

Výkon topného zdroje kW

Výstupní teplota z kotle °C / vstupní teplota do kotle °C

Tepelná izolace ve střeše (uvedte typ a tloušťku - např. Orsil 30 cm)

Obvodové stěny (uvedte typ a tloušťku - např. Porotherm 44 cm)

Tepelná izolace obv. stěn (uvedte typ a tloušťku - např. polystyren 15 cm)

Okna (uvedte materiál, výrobce a typ - např. dřevo, Vekra, Euro 68)

Další potřebné údaje pro návrh solárního ohřevu bazénu

(vyplňte jen v případě, že plánujete solární ohřev bazénu)

Plocha bazénu m² průměrná hloubka m

Požadovaná teplota °C max. teplota °C

Krytí bazénu (zaškrtněte)

se střechou

bez střechy

zakrytý solární plachtou

bez zakrytí solární plachtou

Kromě solárního ohřevu další zdroj (např. plynový kotel)

ano

ne

Sezóna od do (uvedte alespoň v měsících)

Datum:

Podpis:

Tento dotazník zašlete společně s projektovou dokumentací stavby na adresu:
BRAMAC střešní systémy spol. s r. o., technické oddělení, Kolbenova 5a, 190 00 Praha 9