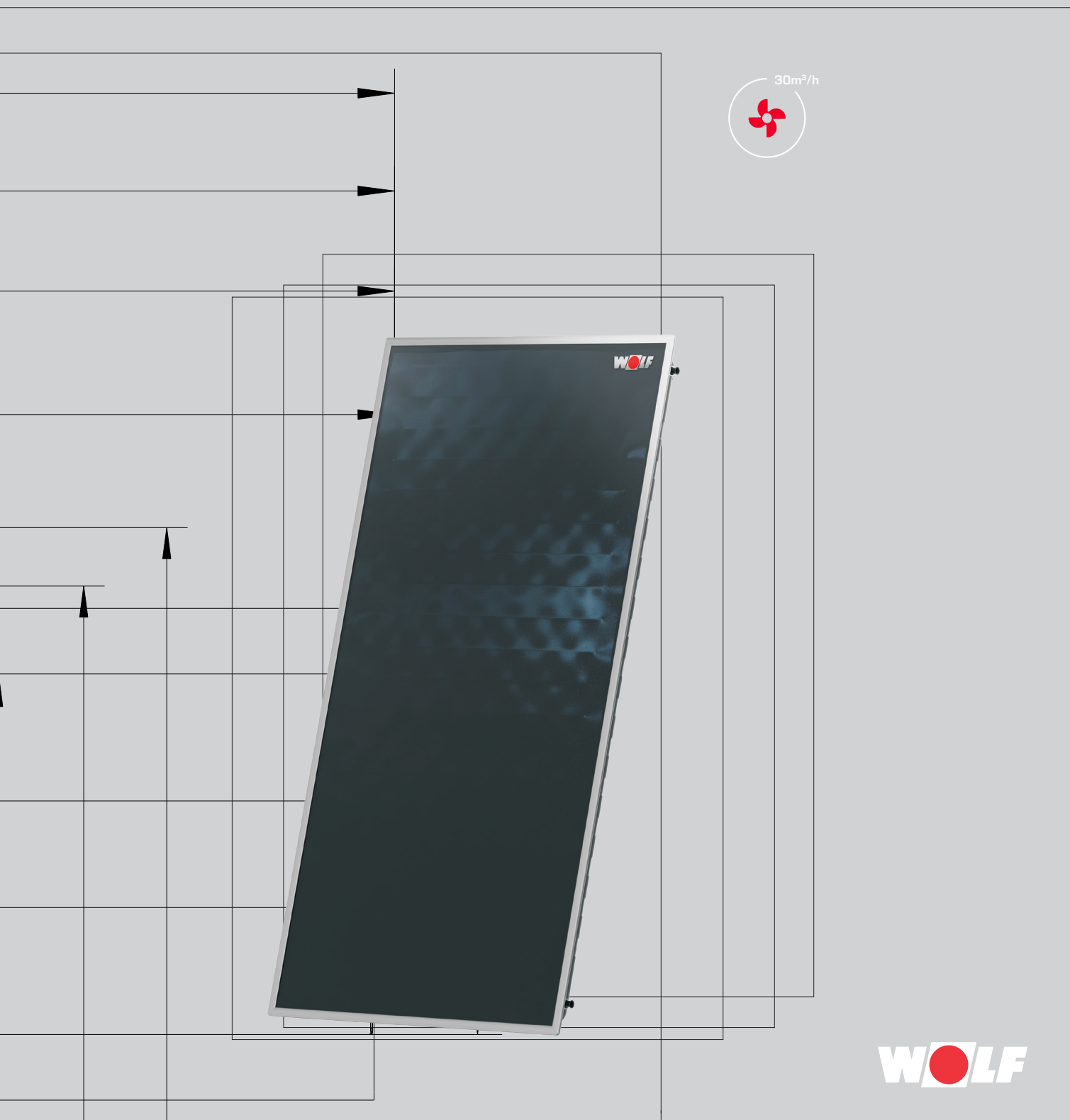
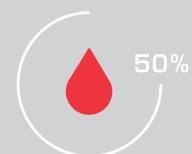


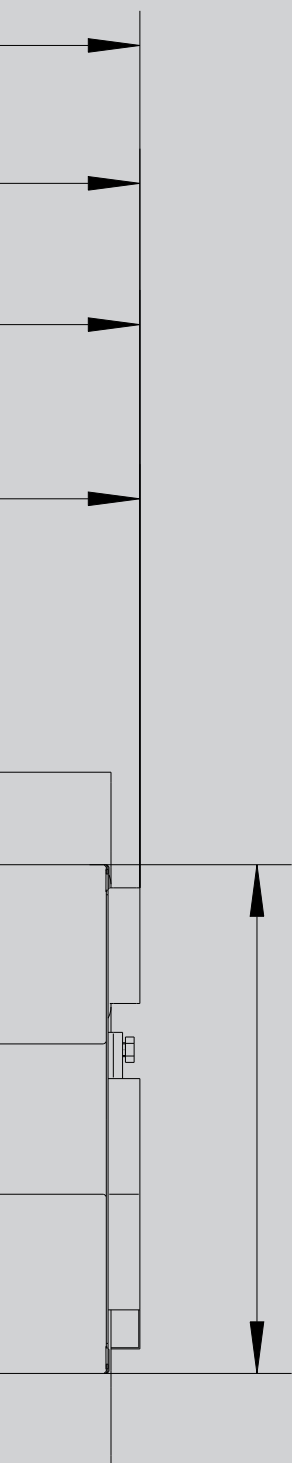
TECHNICKÁ DOKUMENTÁCIA

WOLF SOLÁRNA TECHNIKA PLOCHÉ KOLEKTORY

CFK-1/TOPSON F3-1/F3-1Q



WOLF



ŠIROKÝ SORTIMENT ZARIADENÍ

poskytovateľa systémov WOLF ponúka ideálne riešenia pre občianske a priemyselné novostavby ako aj na sanácie/modernizácie stavieb. Program regulácií WOLF spĺňa všetky požiadavky na komfort vykurovania. Zariadenia sa jednoducho obsluhujú, šetria energiu a spoľahlivo fungujú. Termické solárne systémy sa dajú v krátkom čase integrovať aj do existujúcich zariadení.

Zariadenia WOLF sú bezproblémové a rýchlo sa montujú a udržiavajú.

SOLÁRNA TECHNIKA WOLF		
VYSOKOVÝKONNÉ PLOCHÉ KOLEKTORY		04 - 05
	TopSon F3-1/F3-1Q	06
	CFK-1	06
REGULÁCIA		07
SOLÁRNE OHRIEVAČE VODY	SEM-1/SEM2	08
SCHÉMA HYDRAULICKÉHO ZAPOJENIA		09
POKYNY NA PROJEKTOVANIE		10
PRÍSLUŠENSTVO SOLÁRNA TECHNIKA TOPLINE		11 - 13

certifikované
podľa Solar-Keymark

splnené podmienky ekologickej značky

Modrý anjel podľa RALUZ 73

vaňa kolektora z hliníka

hlboko vytiahnutá, veľmi odolná voči počasiu

tepelná izolácia

z minerálnej vlny hrúbky 60 mm s minimálnymi
tepelnými stratami,
TopSon F3-1/F3-1Q navyše s bočnou tepelnou izoláciou

absorbér s vysoko selektívnou vrstvou

na veľmi vysoký zisk; konštrukcia v tvare meandra
(TopSon F3-1/F3-1Q) alebo harfy (CFK-1) zaručuje rovno-
merný prietok a efektívnu funkciu

dilatačné kompenzátory

medzi kolektormi

bezpečnostné sklo


hrúbky 3,2 mm (TopSon F3-1/F3-1Q) resp. 3,0 mm (CFK-1)
s odolnosťou proti krupobitiu podľa DIN EN ISO 9806, ter-
micky predpäté, TopSon F3-1/F3-1Q so zvýšenou svetelnou
priepustnosťou

tesnenie z EPDM

zalisované jednodielnou upevňovacou lištou

vysokovýkonné ploché kolektory

schválené podľa DIN EN ISO 9806 so špičkovým využitím energie; minimálny zisk na dotáciu preukázaný



12

VÝHOD VYSOKOVÝKONNÝCH PLOCHÝCH KOLEKTOROV WOLF

TopSon F3-1/F3-1Q

CFK-1

záruka 5 rokov

TopSon F3-1/F3-1Q

s upevňovacou lištou aj čiernosivej farby (pri špeciálnych optických požiadavkách)

TopSon F3-1/F3-1Q

na jednostranné pripojenie až 5 kolektorov,
voliteľne sprava alebo zľava

TOPLINE/COMFORTLINE

VYSOKOVÝKONNÉ PLOCHÉ KOLEKTORY TOPSON F3-1/F3-1Q

VYSOKOVÝKONNÉ PLOCHÉ KOLEKTORY CFK-1

DO SOLÁRNYCH ZARIADENÍ NA OHREV VODY

DO SOLÁRNYCH ZARIADENÍ NA PODPORU VYKUROVANIA

Ploché kolektory TopSon F3-1 a CFK-1 na montáž na výšku, TopSon F3-1Q na montáž na šírku
S rôznymi montážnymi súpravami (príslušenstvo) sa dajú namontovať individuálne:

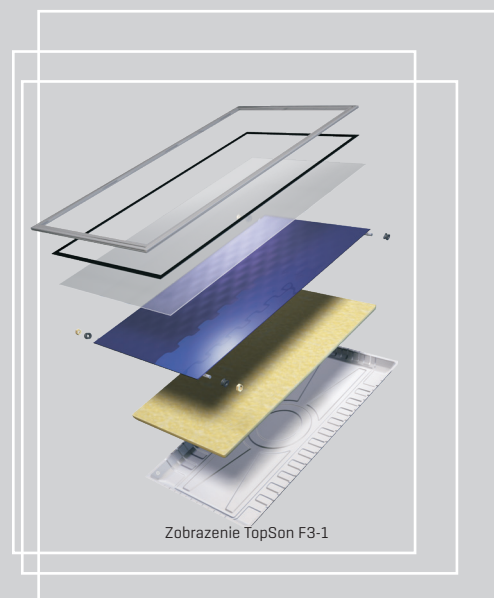
- súprava na montáž do strechy pokrytej falcovkou, bridlicou a korýtkovou krytinou
- súprava AluPlus na montáž na strechu pokrytú falcovkou, bobrovkou, bridlicou, vlnitou a plechovou krytinou
- stojan AluFlex-U s trojuholníkovými podperami na vodorovnú plochu
- trojuholníkové podpery AluFlex-U na optimalizáciu uhla dopadu lúčov (nastaviteľný uhol 20°, 30°, 45°) na plochých strechách pokrytých falcovkou, bobrovkou, bridlicou, vlnitou a plechovou krytinou

Spojenie strešnej konštrukcie s podperami môže vykonávať v rámci montáže iba odborník.

Pri návrhu spájacích prvkov sa musia dodržiavať platné normy a predpisy.

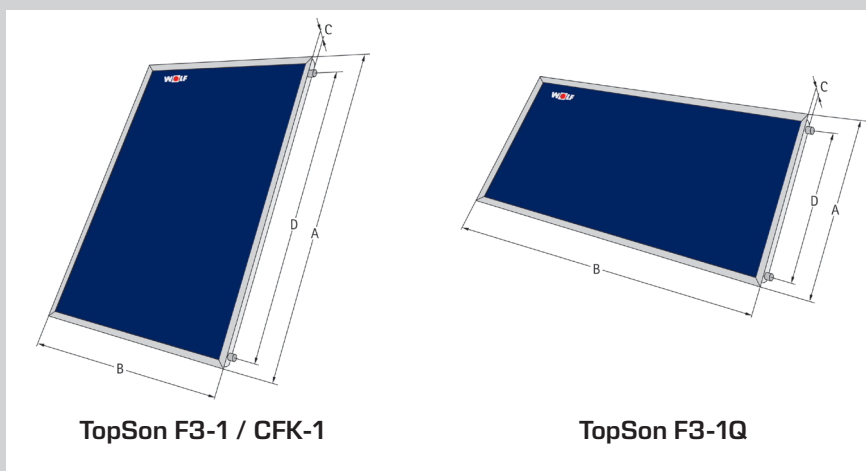


TECHNICKÉ ÚDAJE	TopSon	F3-1	F3-1Q	CFK-1
Výška	A mm	2099	1099	2099
Šírka	B mm	1099	2099	1099
Hĺbka	C mm	110	110	110
Rozstup hrdiel privod/spiatiočka	D mm	1900	900	1900
Prípojky [s plochým tesnením a prevlečnou maticou]	G	3/4"	3/4"	3/4"
Uhol sklonu		15° bis 75°	15° bis 75°	15° bis 75°
Plocha brutto	m ²	2,3	2,3	2,3
Optická účinnosť $\eta_{0\text{hem}}^{1)}$	%	70,4	70,7	70,8
Koeficient tepelnej straty $a_1^{1)}$	W/(m ² K)	3,037	3,152	3,380
Koeficient tepelnej straty $a_2^{1)}$	W/(m ² K ²)	0,014	0,010	0,016
Opravný faktor uhla ožiarenia $K_{\text{sg}}^{1)}$	%	95,0	94,0	95,0
Tepelná kapacita C ¹⁾	kJ/(m ² K)	5,85	5,88	7,78
Plocha absorbéra	m ²	2,0	2,0	2,0
Optická účinnosť $\eta_{0\text{hem}}^{2)}$	%	81,0	81,4	81,3
Koeficient tepelnej straty $a_1^{2)}$	W/(m ² K)	3,492	3,630	3,888
Koeficient tepelnej straty $a_2^{2)}$	W/(m ² K ²)	0,016	0,012	0,019
Opravný faktor uhla ožiarenia $K_{\text{sg}}^{2)}$	%	95,0	94,0	95,0
Tepelná kapacita C ²⁾	kJ/(m ² K)	5,85	5,88	7,78
Maximálna stagnačná teplota	°C	194	189	196
Maximálny prevádzkový pretlak	bar	10	10	10
Objem náplne	l	1,7	1,9	1,1
Hmotnosť (bez kvapaliny)	kg	40	41	36
Odporúčaný prietok na kolektor	l/h	30 - 90	30 - 90	90
Teplonosné médium		ANRO (nezriedené)	ANRO (nezriedené)	ANRO (nezriedené)
Registračné číslo Solar-Keymark		011-7S260F	011-7S2439F	011-7S591F



¹⁾ hodnoty podľa DIN ISO 9806 sa vzťahujú na plochu brutto

²⁾ hodnoty podľa DIN ISO 9806 sa vzťahujú na plochy absorbéra





Solárny modul SM1-2

- rozširujúci modul na reguláciu solárneho okruhu vrátane snímača teploty kolektora, snímača teploty ohrievača vody a ponorných puzdier
- v spojení s kotlami Wolf zvýšená úspora energie vďaka inteligentnému dohrievaniu zásobníka vody, t. j. pri dostatočnom solárnom zisku sa zníži teplota ohrevu vody kotlom [blokované kotla solárnym systémom]
- meranie tepelného zisku externým meračom tepla
- kontrola funkcie prietoku a samotiažnej klapky
- regulácia teplotného spádu pre jeden spotrebič tepla
- obmedzenie maximálnej teploty ohrievača vody
- zobrazenie požadovaných a aktuálnych hodnôt na ovládacom module BM-2
- integrované počítadlo prevádzkových hodín
- rozhranie eBus s automatickým energetickým manažmentom
- pripájací systém s konektormi Rast 5



Solárny modul SM2-2

- rozširujúci modul na reguláciu solárneho zariadenia až s 2 ohrievačmi vody a 2 kolektorovými polami vrátane 1 snímača teploty kolektora, 1 snímača teploty ohrievača vody a 2 ponorných puzdier
- jednoduchá konfigurácia regulátora výberom z preddefinovaných variantov zariadenia
- v spojení s kotlami Wolf zvýšená úspora energie vďaka inteligentnému dohrievaniu zásobníka vody, t. j. pri dostatočnom solárnom zisku sa zníži teplota ohrevu vody kotlom [blokované kotla solárnym systémom]
- meranie tepelného zisku externým meračom tepla vo všetkých konfiguráciách
- výber prevádzkového režimu ohrievača vody
- obmedzenie maximálnej teploty ohrievača vody
- zobrazenie požadovaných a aktuálnych hodnôt na ovládacom module BM-2
- rozhranie eBus s automatickým energetickým manažmentom
- pripájací systém s konektormi Rast 5



Ovládací modul BM-2 Solar

- na doplnenie SM1-2 a SM2-2
- farebný displej 3,5"
- jednoduché prezeranie menu na displeji s textami
- grafické zobrazenie schém zariadení, priebehov teplôt a solárnych ziskov
- ovládanie otočným gombíkom s funkciou tlačidla
- rozhranie eBus

SOLÁRNE OHRIEVAČE VODY

SEM-1/SEM-2

NA OHREV PITNEJ VODY,

Z OCELE S DVOJVRSTVOVÝM SMALTOM A DVOMA VÝMENNÍKMI TEPLA Z HLADKEJ RÚRKY

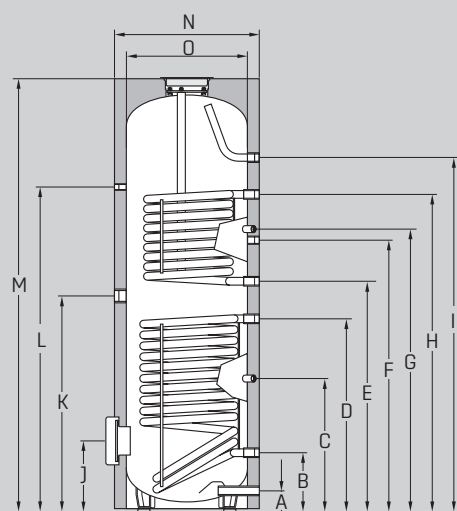
Výhody solárneho ohrievača SEM na prvý pohľad

- solárny ohrievač z ocele s osvedčením a dvojvrstvom smaltom s dvoma výmenníkmi tepla z hladkej rúrky
- solárna čerpadlová skupina sa dá namontovať priamo na solárny ohrievač vody
- nízke tepelné straty vďaka vysoko účinnej tepelnej izolácii z veľmi kvalitnej tvrdej PU peny alebo polyesterového flisu pod plastovým plášťom ohrievača
- vnútornú stenu nádoby a výmenníky tepla chráni proti korózii dvojitá vrstva smaltu a ochranná horčíková anóda
- veľké plochy výmenníkov tepla zabezpečujú krátky čas ohrevu a vysoký trvalý výkon pri ohreve
- bočná príruha na doplnkový výmenník tepla a jednoduchú údržbu
- hrdlo na prídavný elektrický ohrev
- optimalizovaný pomer priemer/výška na dobré teplotné vrstvenie
- záruka 5 rokov na stojatý zásobník vody
záruka 2 roky na elektrické a pohyblivé dielce

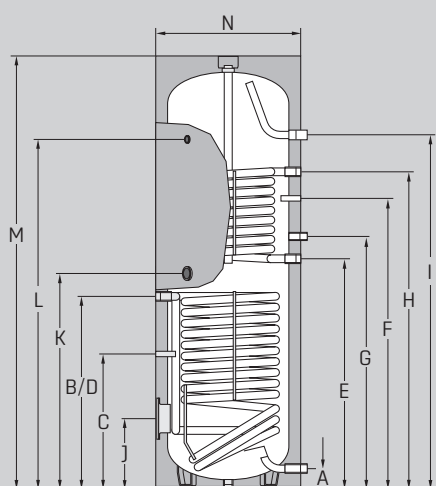


SEM-1

SEM-2



SEM-1



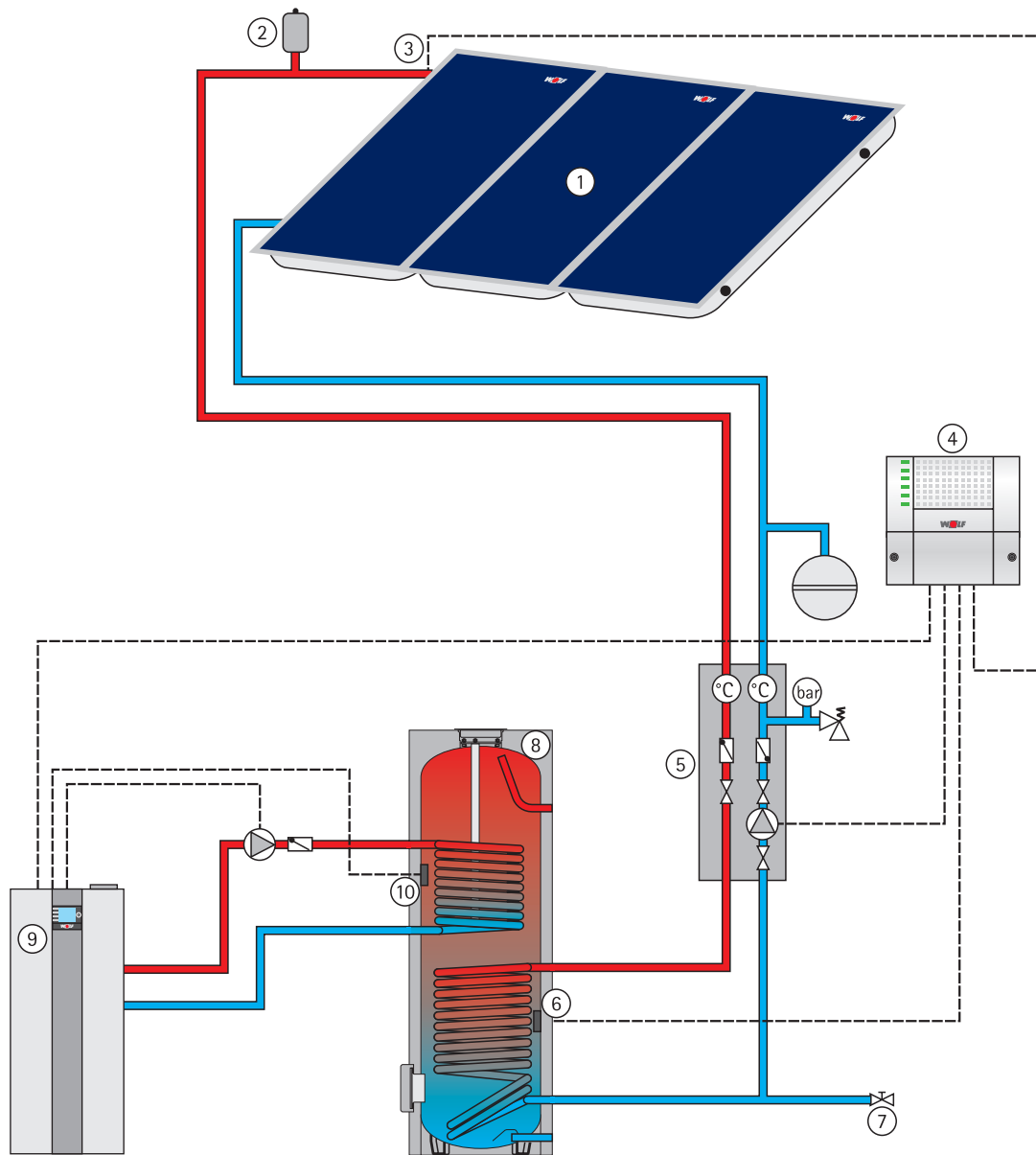
SEM-2

TECHNICKÉ ÚDAJE

	SEM-1	-	-	500	750	1000
	SEM-2	300	400	-	-	-
Trieda energetickej efektívnosti ¹⁾		C	C	C	-	-
Objem ohrievača vody	l	285	385	500	750	935
Trvalý výkon ohrievača 80/60 - 10/45 °C [zdroj tepla]	kw - l/h	20 - 490	20 - 490	20 - 490	50 - 1200	50 - 1200
Výkonové číslo [zdroj tepla]	NL60	2,3	4,8	6,0	13,5	18,0
Prípojka studenej vody	A mm	90	55	99	220	220
Spiatočka soláru	B mm	815	874	305	345	345
Snímač teploty (solár)	C mm	506	416	586	603	603
Prívod soláru	D mm	815	874	865	920	975
Spiatočka [zdroj tepla]	E mm	974	987	985	1025	1340
Snímač teploty [zdroj tepla]	F mm	1154	1204	1160	1185	1500
Cirkulácia	G mm	1077	1092	1195	1290	1605
Prívod [zdroj tepla]	H mm	1334	1335	1335	1475	1790
Prípojka teplej vody	I mm	1728	1586	1451	1590	1940
Príruba [dolná]	J mm	324	275	335	384	384
Prídavný elektrický ohrev	K mm	887	915	949	970	1145
Teploměr	L mm	1504	1416	1404	1460	1810
Celková výška	M mm	1794	1651	1780	1850	2180
Priemer s tepelnou izoláciou	N mm	600	701	760	1000	1000
Priemer bez tepelnej izolácie	O mm	-	-	-	800	800
Klopná výška s tepelnou izoláciou	mm	1898	1820	1935	2030	2350
Primár - vykurovacia voda	bar/°C			10/110		
Sekundár - pitná voda	bar/°C			10/95		
Vnútorný priemer príruby	mm	114	114	114	114	114
Prípojka studenej vody	G (vonk.)	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"
Prívod/spiatiočka zdroja tepla	G (vnút.)	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"
Prívod/spiatiočka soláru	G (vonk.)	3/4"	3/4"	1"*	1 1/4"*	1 1/4"*
Cirkulácia	G (vonk.)	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"
Prípojka teplej vody	G (vonk.)	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"
Prídavný elektrický ohrev	G (vnút.)			1 1/2"		
Teploměr	G (vnút.)			1/2"		
Plocha výmenníka tepla [zdroj tepla]	m ²	1,0	1,2	1,0	1,5	1,5
Plocha výmenníka tepla (solár)	m ²	1,6	1,8	1,8	2,1	2,4
Objem výmenníka tepla [zdroj tepla]	l	5,8	7,0	6,1	9,2	9,2
Objem výmenníka tepla (solár)	l	9,4	13,0	11,5	13,5	14,5
Hmotnosť	kg	130	159	182	290	350

¹⁾ energetický štítok podľa smernice o ekodizajne pre ohrievače vody do 500 l

SCHÉMA HYDRAULICKÉHO ZAPOJENIA SOLÁRNY OHREV VODY SOLÁRNYM OHRIEVAČOM SEM-...



- | | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| ① kolektorové pole | ⑥ snímač ohrievača vody [solár] |
| ② odvzdušňovač | ⑦ napúšťací a vypúšťací kohút |
| ③ snímač kolektora | ⑧ solárny ohrievač vody SEM-... |
| ④ solárny modul SM1-2 | ⑨ olejový kondenzačný kotol TOB |
| ⑤ čerpadlová skupina | ⑩ snímač ohrievača vody [zdroj tepla] |

POKYNY NA PROJEKTOVANIE

Upozornenie:

Použite príslušné návrhové programy (napr. GetSolar) a dodržiavajte normy.

Dimenzovanie zariadenia

Všetky údaje sú len odporúčané a v jednotlivých zariadeniach sa môžu odlišovať.

Počet kolektorov/polí	Typ kolektora	Tlaková strata poľa * [mbar]
1 - 3	F3-1	120 - 130
	F3-1Q	120 - 132
	CFK-1	4 - 10
	CRK	7 - 22
4 - 6	F3-1	130 - 155
	F3-1Q	143 - 182
	CFK-1	16 - 36
	CRK	38 - 58
7 - 10	F3-1	170 - 240
	F3-1Q	212 - 350
	CFK-1	50 - 113
7 - 8	CRK	70 - 100

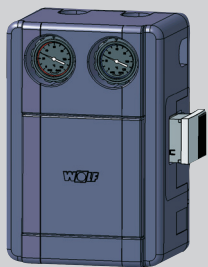
*(pri 90 l/h na kolektor podľa STN EN ISO 9806)

Návrh solárnej expanznej nádoby

Odporúčajú sa zvýraznené údaje.

Počet kolektorov	Prierez potrubia				
	12 x 1	15 x 1	18 x 1	22 x 1	28 x 1,5
2 kolektory TopSon F3-1	18	18	25	-	-
3 kolektory TopSon F3-1	-	25	35	-	-
4 kolektory TopSon F3-1	-	35	35	50	-
5 kolektorov TopSon F3-1	-	50	50	50	-
6 kolektorov TopSon F3-1	-	50	50	80	-
7 kolektorov TopSon F3-1	-	80	80	80	80
8 kolektorov TopSon F3-1	-	80	80	80	80
9 kolektorov TopSon F3-1	-	-	80	80	80
10 kolektorov TopSon F3-1	-	-	80	80	100
2 kolektory TopSon F3-1Q	18	18	25	-	-
3 kolektory TopSon F3-1Q	-	35	35	-	-
4 kolektory TopSon F3-1Q	-	35	50	50	-
5 kolektorov TopSon F3-1Q	-	50	50	50	-
6 kolektorov TopSon F3-1Q	-	80	80	80	-
7 kolektorov TopSon F3-1Q	-	80	80	80	80
8 kolektorov TopSon F3-1Q	-	80	80	80	100
9 kolektorov TopSon F3-1Q	-	-	80	80	100
10 kolektorov TopSon F3-1Q	-	-	80	100	100
2 kolektory CFK-1	18	18	-	-	-
3 kolektory CFK-1	-	25	25	-	-
4 kolektory CFK-1	-	-	35	35	-
5 kolektorov CFK-1	-	-	35	50	-
6 kolektorov CFK-1	-	-	50	50	-
7 kolektorov CFK-1	-	-	50	50	80
8 kolektorov CFK-1	-	-	50	80	80
9 kolektorov CFK-1	-	-	-	80	80
10 kolektorov CFK-1	-	-	-	80	80

Počet kolektorov	Prierez potrubia	
	15 x 1	18 x 1
2 kolektory CRK	35	35
3 kolektory CRK	-	50
4 kolektory CRK	-	80
5 kolektorov CRK	-	80
6 kolektorov CRK	-	80
7 kolektorov CRK	-	100
8 kolektorov CRK	-	100



Solárna čerpadlová skupina obsahuje:
vysoko účinné úsporné čerpadlo (EEI < 0,20) s plynulým nastavením s káblom s konektorom
guľové kohúty s teplomermi v prívode a spiatočke
samotiažne spätné klapky v prívode a spiatočke
poistný ventil 6 barov, manometer 0 - 10 bar



Čerpadlová skupina, doplnková na pripojenie druhého spotrebiča tepla, obsahuje:
vysokoúčinné úsporné čerpadlo (EEI < 0,20) s plynulým nastavením
s káblom s konektorom
guľový kohút s teplomerom
samotiažnu spätnú klapku
nástený držiak a montážny materiál
rozmery V x Š x H:
375 x 182 x 210 mm
tepelnú izoláciu z EPP odolnú do 130 °C

plniaci a vypúšťací kohút, odlučovač vzduchu a ručný odvzdušňovač

nástenný držiak a montážny materiál; rozmery V x Š x H:
375 x 400 [250] x 190 mm, dizajnovú tepelnú izoláciu z EPP odolnú do 130 °C

Upozornenie: Solárne moduly SM1-2 a SM2-2 sa dajú zabudovať do čerpadlovej skupiny

Solárna čerpadlová skupina 10

na pripojenie max. 10 solárnych kolektorov s prietokom 50 l/h cez 1 kolektor [v závislosti od dimenzovania zariadenia]

Regulácia prietoku 2 až 15 l/min

Pripojenie: zvieracie spojky priemeru 18 mm

Solárna čerpadlová skupina 20

na pripojenie max. 20 solárnych kolektorov s prietokom 50 l/h cez 1 kolektor [v závislosti od dimenzovania zariadenia].

Regulácia prietoku 7 až 30 l/min.

Pripojenie: zvieracie spojky priemeru 22 mm

Solárna čerpadlová skupina 10E

max. na 10 solárnych kolektorov s prietokom 50 l/h cez 1 kolektor [v závislosti od dimenzovania zariadenia]

Regulácia prietoku 2 až 15 l/min

Pripojenie: zvieracie spojky priemeru 18 mm

Solárna čerpadlová skupina 20E

max. na 20 solárnych kolektorov s prietokom 50 l/h cez 1 kolektor [v závislosti od dimenzovania zariadenia]

Regulácia prietoku 7 až 30 l/min

Pripojenie: zvieracie spojky priemeru 22 mm

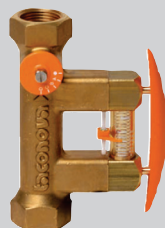


Súprava merača tepla pre SM1-2 a SM2-2*

na meranie solárneho zisku obsahuje:

- prietokomer
- príložný snímač teploty spiatočky
- závitové spojky s prevlečnou maticou
- $Q_{\min/\max} 1,5/3 \text{ m}^3/\text{h}$
- $Q_{\min/\max} 2,5/5 \text{ m}^3/\text{h}$

* dá sa použiť pri konfiguráciách 1/3/4/5/6



Regulátor prietoku solárneho okruhu na zabudovanie do spiatočky

na presné vyregulovanie a hydraulické vyváženie pri viacerých kolektorových poliach.

DN20 2 - 12 l/min

[do 8 kolektorov]

DN20 8 - 30 l/min

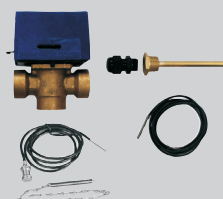
[6 až 20 kolektorov]



Solárna expanzná nádoba s upevňovacím materiálom, nastavený tlak 2,5 bar

vo veľkostiach:

12 l	18 l	25 l
35 l	50 l	80 l
100 l	150 l	200 l



Súprava na zvyšovanie teploty spiatočky pre MM-2, SM2-2 príp. KM-2

na solárnu podporu vykurovania pri 1-okruhových zariadeniach obsahuje:

- 3-cestný prepínací ventil
- príložný snímač spiatočky
- snímač zásobníka vody
- ponorné puzdro do zásobníka

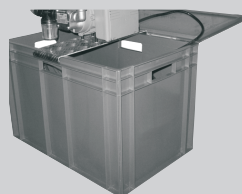


Predradená nádoba na solárnu kvapalinu

na ochranu solárnej expanznej nádoby pred prehriatím

vo veľkostiach:

18 l
35 l
50 l



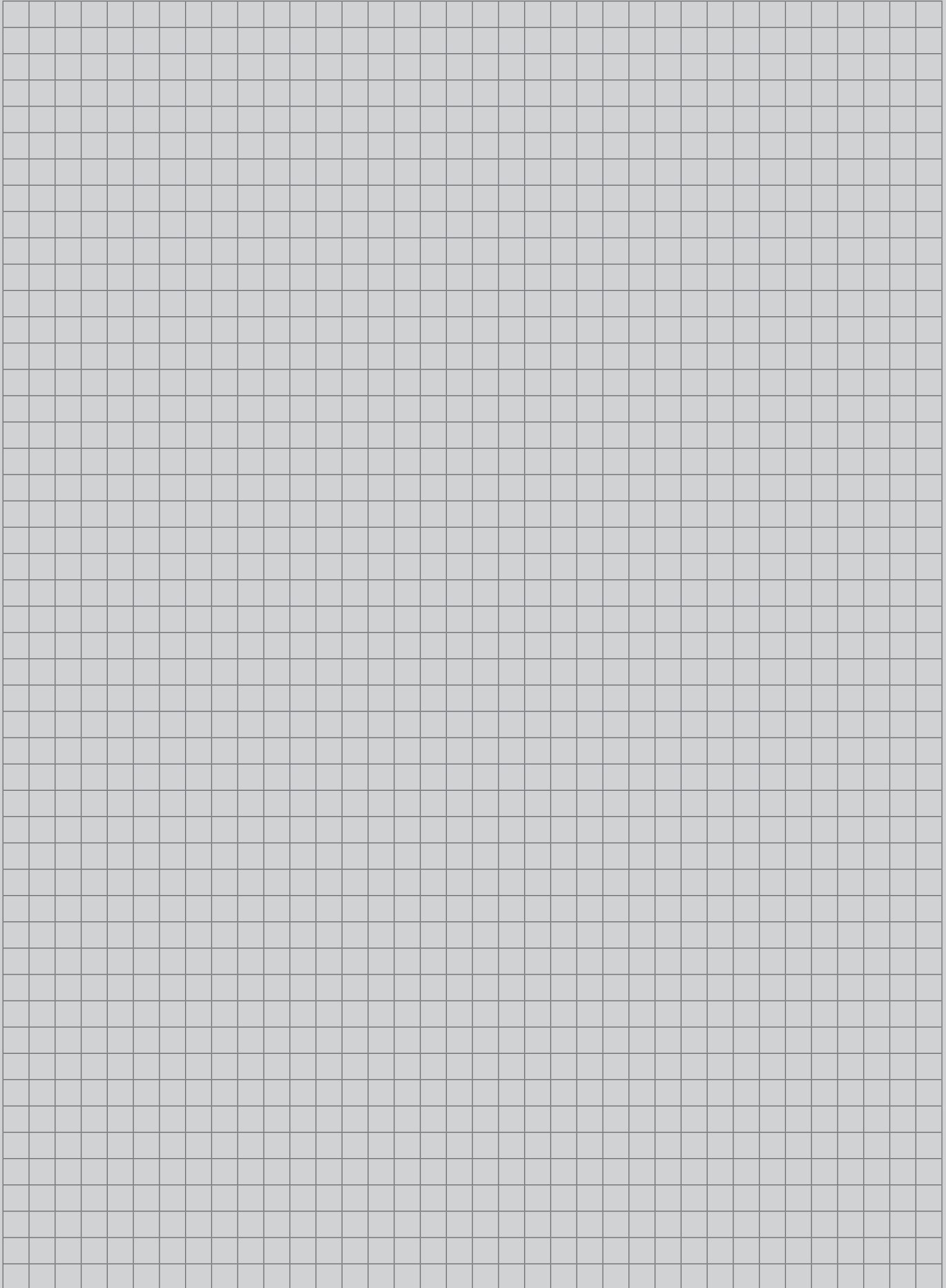
Solárne plniace a preplachovacie zariadenie Unistar 2000A

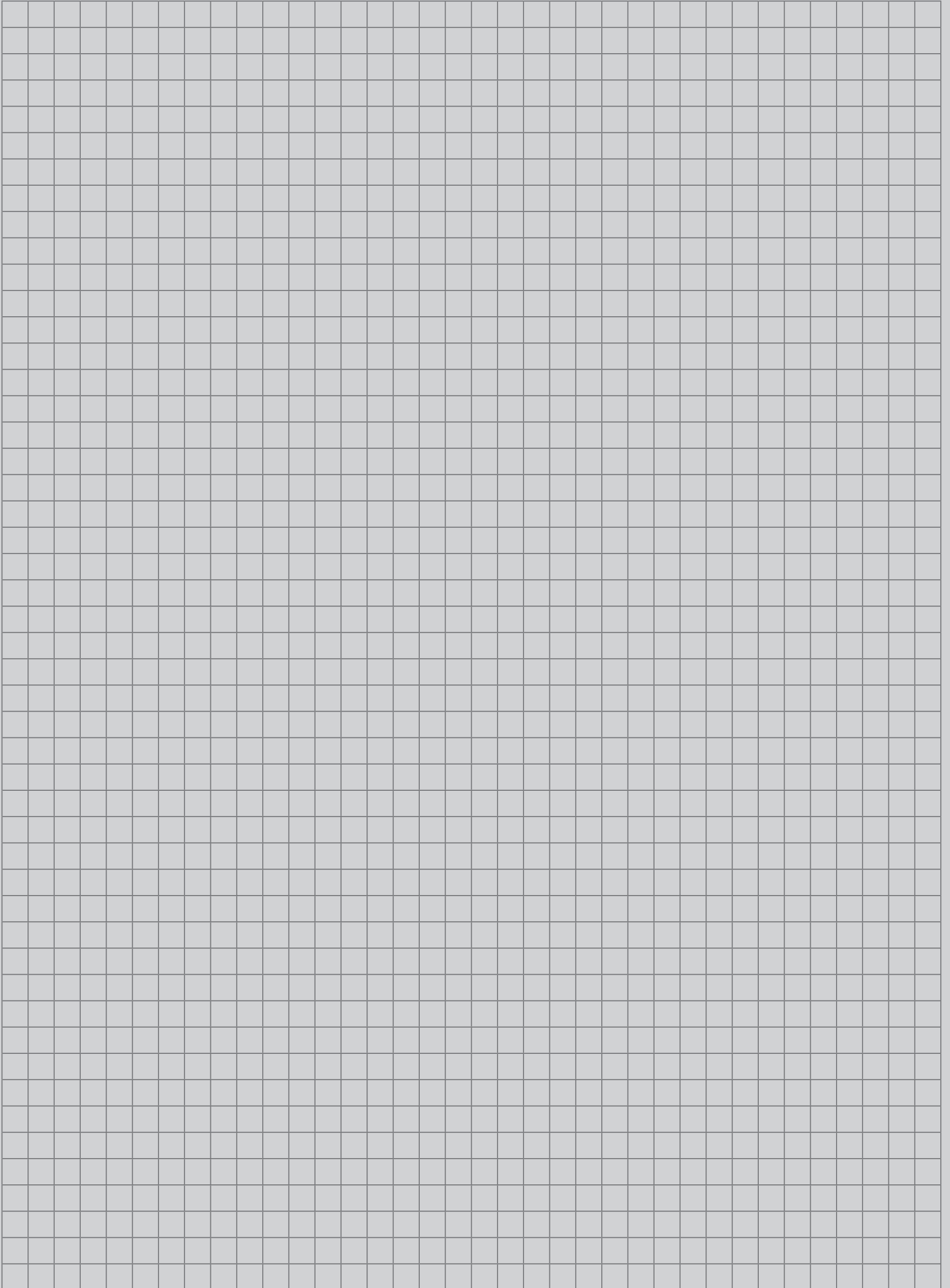
so samonasávacím impelerovým čerpadlom so vstupným filtrom z číreho skla na plnenie solárnych systémov teplotnosnou kvapalinou, nasávacou, plniacou a preplachovacou hadicou s prevlečnou maticou 3/4", plastovou nádobou s krytom, max. 30 l/min, max. 5 bar, 230 V, 50 Hz; 3,2 A

Príslušenstvo:	F3-1 CFK-1	F3-1Q
Súprava na zvyšovanie teploty spiatocky pre MM-2, SM2-2 príp. KM-2 na solárnu podporu vykurovania pri jednookruhových zariadeniach	•	•
Súprava na montáž do strechy pokrytej falcovkou, bridlicou, bobrovkou a korýtkovou krytinou pre 1 kolektor Strešný upevňovací rám na architektonicky pekne zabudovanie kolektora do strechy, z potiahnutého hliníkového plechu čiernosivej farby.	•	
Súprava na montáž do strechy pokrytej falcovkou, bridlicou a korýtkovou krytinou pre 2 kolektory Strešný upevňovací rám na architektonicky pekne zabudovanie kolektorov do strechy, z potiahnutého hliníkového plechu čiernosivej farby.	•	
Rozširujúca súprava na montáž do strechy pre 1 kolektor	•	
Súprava na montáž do strechy pokrytej falcovkou, viacradová (len pre F3-1) Odporúčanie: kolektory s upevňovacou lištou čiernosivej farby	•	
Súprava AluPlus na montáž na strechu (montáž na výšku) pre 2 alebo 3 kolektory	•	
Lišta AluPlus na odľahčenie kolektorov od snehu (montáž na výšku) potrebná pri plošnom zaťažení od 240 kg/m ² do max. 400 kg/m ² , pre 1, 2 alebo 3 kolektory	•	
Súprava AluPlus na montáž na strechu (montáž na šírku) pre 1 kolektor		•
Trojuholníkové podpery AluFlex-U (montáž na výšku) pre 1, 2 alebo 3 kolektory na montáž na vodorovnú plochu (nastaviteľný uhol 20°, 30°, 45°).	•	
Trojuholníkové podpery AluFlex-U (montáž na šírku) pre 1, 2 alebo 3 kolektory na montáž na vodorovnú plochu (nastaviteľný uhol 20°, 30°, 45°)		•
Pripájacia súprava na montáž do strechy pre 1 kolektorové pole	•	
Pripájacia súprava na montáž na strechu pre 1 kolektorové pole	•	•
Kompenzátor na spojenie kolektorov, na jedno spojenie treba 2 kusy	•	•

Príslušenstvo:	F3-1 CFK-1	F3-1Q
Solárna čerpadlová skupina 10 , s plynulo nastaviteľným vysoko účinným úsporným čerpadlom, max. na 10 plochých kolektorov s prietokom 50 l/h cez 1 kolektor	•	•
Solárna čerpadlová skupina 20 max. na 20 plochých kolektorov s prietokom 50 l/h cez 1 kolektor	•	•
Solárna čerpadlová skupina 10E , s plynulo nastaviteľným vysoko účinným úsporným čerpadlom, na pripojenie druhého spotrebiča tepla, max. na 10 plochých kolektorov s prietokom 50 l/h cez 1 kolektor	•	•
Solárna čerpadlová skupina 20E , na pripojenie druhého spotrebiča tepla, max. na 20 plochých kolektorov s prietokom 50 l/h cez 1 kolektor	•	•
Solárna expanzná nádoba , s upevňovacím materiálom, nastavený tlak 2,5 bar	•	•
Pripájacia súprava na solárnu expanznú nádobu	•	•
Predradená nádoba na solárnu kvapalinu	•	•
Odvzdušňovač 0,15 l, izolovaný, pripojenie Ø 22 mm z medi	•	•
Termostatický zmiešavač vody so zabudovanou spätnou klapkou a ochranou proti obareniu	•	•
Teplonosná kvapalina ANRO 10/20/30 kg	•	•
Solárne plniace a preplachovacie zariadenie Unistar 2000A	•	•
Súprava merača tepla pre solárny modul SM1-2 a SM2-2	•	•
Regulátor prietoku solárom na zabudovanie do spiatočky	•	•

POZNÁMKY





Adresa predajcu

WOLF GMBH / POSTFACH 1380 / D-84048 MAINBURG / TEL. +49.0.87 5174-0 / FAX +49.0.87 5174-16 00 / www.WOLF.eu

