



Energiasäästlik ja keskkonnasõbralik standardseena

Tehniline dokumentatsioon

Üliefektiivsed soojuspumbad

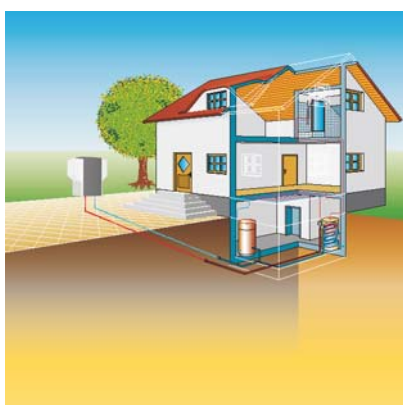
BWL-1-A, BWL-1-I õhk/vesi • BWS-1 soolvesi/vesi • BWW-1 vesi/vesi



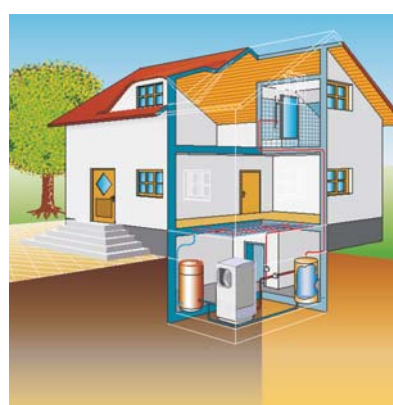
Wolfi üliefektiivsed soojuspumbad

- Wolfi üliefektiivsed soojuspumbad toodavad kuni 80% soojusenergiast tasuta kättesaadavast looduslikust energiast.
- Wolfi üliefektiivse soojuspumba kasuks otsustades annate märkimisväärse panuse keskkonda kahjustava CO₂-emissiooni vähendamisse.
- Wolfi üliefektiivsed soojuspumbad sobivad monoenergeetiliseks lahenduseks, mis katab terve hoone soojavajaduse.
- Rohkem ruumi endale – teil ei ole tarvis eraldi katla- või mahutiruumi ega suurt küttematerjali laoruumi.
- Pole tarvis korstent ega heitgaasitorustikku.

Wolfi üliefektiivsed õhk/vesi-soojuspumbad BWL-1



Süsteemi skeem – välispaigaldus



Süsteemi skeem – sisepaigaldus

Kirjeldus:

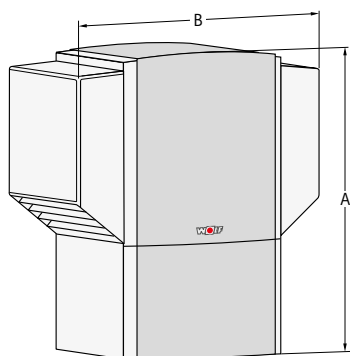
- Kirjeldus:Õhk/vesi-soojuspumbad välis- või sisepaigalduseks küttevõimsusega 8, 10, 12 või 14 kW kütteeve temperatuuriga kuni 63 °C ja õhutemperatuuridele vahemikus –25 °C kuni 40 °C
- Reguleeritava pöörete arvuga EC-radiaalventilaator
- „Wolf Easy connect System“ koos soojuspumba ja soojuspumba juhtmooduli WPM-1 vahelise pistikuvalmis ühendusega, k.a juhtimismoodul BM, 6 m pikkune kaablite komplekt BWL-1-I puhul tarnepakendis ja BWL-1-A puhul saadaval lisavarustusena, lisaenergiaallikate, nt päikesepaneelide korral laiendatav Wol reguleerimissüsteemiga WRS
- Mugav kasutuselevõtt tänu WPM-1 eelkon gureeritud hüdraulikaskeemidele
- TunnustatudVäga vaikne töötamine tänu kahekordse vibratsiooni isolatsiooniga kompressorile, integreeritud paindlikele roostevabast terasest lainelistele torudele ja heliisolatsiooniga katetele
- Energiasäästlik sooja vee tootmine tänu valitavale ECO-režiimile
- Juhtimine A klassi üliefektiivsetele pumpadele ja integreeritud kolmikkraan
- Integreeritud elektrooniliselt reguleeritav lisaelektriküte, vajadusepõhiseks toetuseks
- Väga väike elektrikulu ooterežiimis
- Integreeritud soojakoguse arvesti laiendatav aastase ja päevase kasuteguri näiduga, kasutades vooluarvesti SO-liidest
- Väljapuhkeühendus siseseadme puhul valikuliselt kas vasakul või paremal; seeläbi võimalik nurgapaigaldus
- Tunnustatud EHPA kvaliteedimärgisega laiaulatusliku kvaliteedigarantii ja kõrgeima taseme keskkonna- ja tarbijakaitse eest
- Kõik seadme tüübid vastavad tõhusatele soojuspumpadele esitatavatele Saksamaa majandus-jaekspordikontrolli asutuse (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, BAFA) toetusuunistele
- Süsteemi temperatuuri süsteemiväline tõstmine Smart Grid'i või fotoelektrilise süsteemi kaudu

Tunnustatud

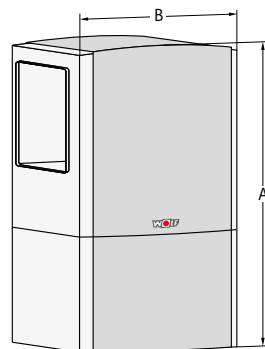
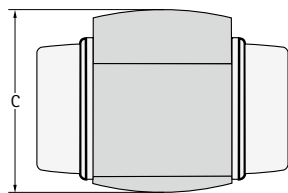


BWL-1-tehnilised andmed

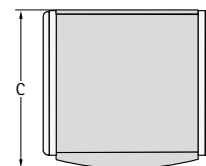
BWL-1-I



BWL-1-A



BWL-1-I



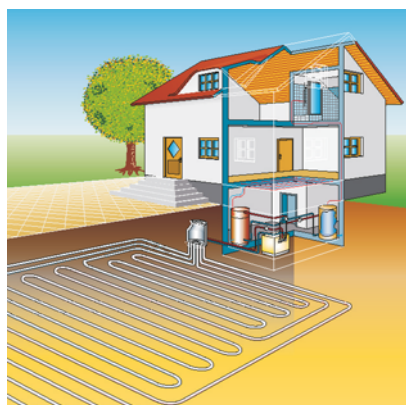
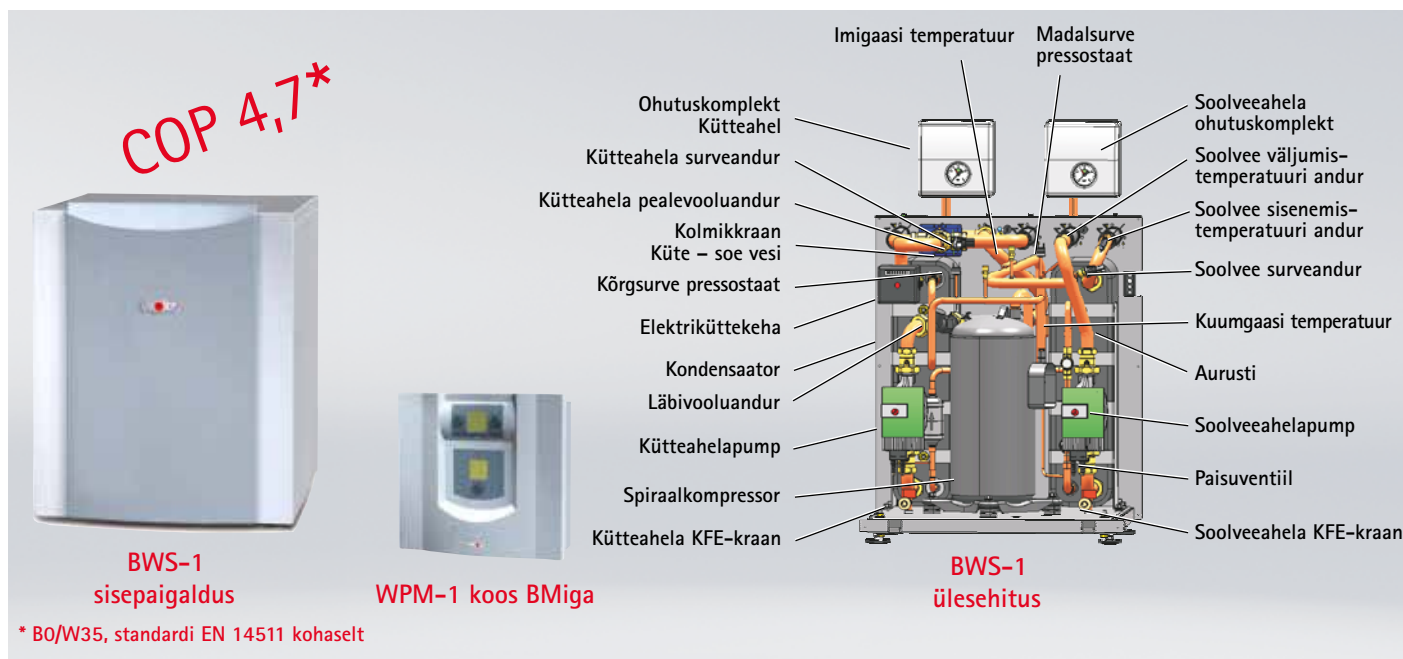
Tüüp		BWL-1 -08-A	BWL-1 -08-I	BWL-1 -10-A	BWL-1 -10-I	BWL-1 -12-A	BWL-1 -12-I	BWL-1 -14-A	BWL-1 -14-I
Energiaklass ruumide kütisel madaltemperatuurirežiimil		A++		A++		A++		A++	
Energiaklass ruumide kütisel keskmisel temperatuurirežiimil		A+		A+		A+		A+	
Küttevõimsus / COP lähtuvalt standardist EN 14511									
A2/W35	kW / -	8,4 / 3,8		9,6 / 3,7		11,7 / 3,7		13,5 / 3,6	
A7/W35	kW / -	8,7 / 4,5		9,8 / 4,4		11,9 / 4,3		13,6 / 4,2	
A7/W45	kW / -	10,4 / 3,7		11,7 / 3,6		14,4 / 3,5		13,0 / 3,3	
A10/W35	kW / -	9,9 / 4,7		11,1 / 4,6		13,8 / 4,5		13,7 / 4,5	
A-7/W35	kW / -	7,5 / 3,3		8,5 / 3,2		10,4 / 3,1		11,3 / 3,0	
Kogukõrgus	A mm	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1665
Kogulaius	B mm	1505	985	1505	985	1505	985	1505	985
Kogusügavus	C mm	1105	810	1105	810	1105	810	1105	810
Kütte pealevool / kütte tagasivool / ühendus	G (IG)	1½"		1½"		1½"		1½"	
Õhukanalite vaba ristlõige	mm	-	550 x 550	-	550 x 550	-	550 x 550	-	550 x 550
Müratase	dB(A)	56	50	56	50	58	52	61	55
Müratase sees 1 m kaugusel mõõdetuna soojuspumba ümber (paigaldusruumis)	dB(A)	-	46	-	46	-	48	-	50
Müratase väljas 1 m kaugusel mõõdetuna õhuühenduste ümber (ilma peegeldusteta)	dB(A)	47	-	47	-	49	-	51	-
Müratase väljas 5 m kaugusel mõõdetuna õhuühenduste ümber (ilma peegeldusteta)	dB(A)	33	-	33	-	35	-	37	-
Müratase väljas 10 m kaugusel mõõdetuna õhuühenduste ümber (ilma peegeldusteta)	dB(A)	27	-	27	-	29	-	31	-
Kütteahela maksimaalne töö rõhk	bar	3		3		3		3	
Kütteeve temperatuuri piirväärtused	°C	+20 kuni +63		+20 kuni +63		+20 kuni +63		+20 kuni +63	
Kütteeve max temperatuur välistemperatuuril -7 °C	°C	+55		+55		+55		+55	
Õhutemperatuuri piirväärtused	°C	-25 kuni +40		-25 kuni +40		-25 kuni +40		-25 kuni +40	
Külmaaine tüüp / täitekogus (Jahutusahel hermeetiliselt suletud)	- / kg	R407C / 3,4		R407C / 4,4		R407C / 4,5		R407C / 5,1	
Jahutusahela maksimaalne töö rõhk	bar	30		30		30		30	
Külmaaine õli		FV50S		FV50S		FV50S		FV50S	
Vee mahukulu minimaalne (7K) / nominaalne (5K) / maksimaalne (4K)	l/min	23 / 31,7 / 40		25,5 / 35,0 / 44,6		30,9 / 43,3 / 54,2		35,6 / 48,3 / 62,3	
1) Soojuspumba survekadu vee nominaalse mahukulu korral	mbar	110		124		165		240	
Õhu mahukulu maksimaalse välise surve korral A2/W35 juures lähtuvalt standardist EN 14511	m³/h	3200		3200		3400		3800	
Maksimaalne väline surve (seadistatav)	Pa	-	20 – 50	-	20 – 50	-	20 – 50	-	20 – 50
Elektrikütte võimsus, 3 faasi, 400 V	kW	1 kuni 6		1 kuni 6		1 kuni 6		1 kuni 8	
Elektrikütte maksimaalne elektritarbimine	A	9,6		9,6		9,6		12,8	
Maksimaalne elektritarbimine / kompressori voolutugevus kasutuspiiri vahemikus	kW / A	3,92 / 7,3		4,56 / 8,0		5,59 / 10,0		6,46 / 11,6	
Elektritarbimine / voolutarve / cos φ A2/W35 juures lähtuvalt standardist EN14511	kW / A / -	2,21 / 4,5 / 0,71		2,59 / 4,7 / 0,80		3,16 / 5,9 / 0,77		3,75 / 6,9 / 0,78	
Käivitusvool (sujuvkäivitus)	A	26		31		37		39	
Kompressori käivituste max arv ühes tunnis	1/h	3		3		3		3	
BWL-1 tüüpline elektritarbimine ooterežiimis LP (Low Power)	W	5,8		5,8		5,8		5,8	
Kaitseklass	IP	IP24		IP24		IP24		IP24	
Kaal ²⁾	kg	202	217	225	242	226	244	237	255
Elektriühendus / kaitse (lülitab pinge välja kõikidest faasidest)									
Elektriküte		3~ PE / 400VAC / 50Hz / 10A(C)					3~ PE / 400VAC / 50Hz / 16 A(C)		
Kompressor		3~ PE / 400VAC / 50Hz / 10A(B)							3~ PE / 400VAC / 50Hz / 16 A(B)
Juhtpinge		1~ NPE / 230VAC / 50Hz / 10A(B)							

¹⁾ Soojuspumba suure energiatõhususe tagamiseks ei tohi mahukulu olla nominaalväärtusest väiksem.

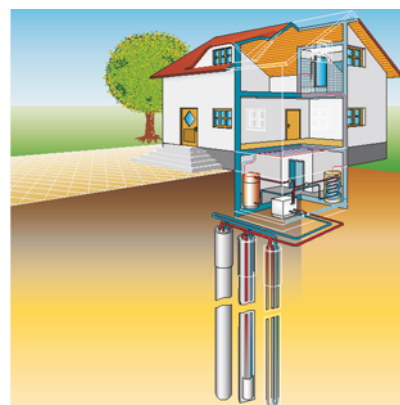
²⁾ BWL-1-08 A / -10 A / -12 A / -14 A jaoks tarnitakse korpuse lisakatted eraldi (kaal 37 kg)

Selles tabelis nimetatud andmed kehtivad puhta soojusvaheti korral

Wolfi üliefektiivsed soolvesi/vesi-soojuspumbad BWS-1



Süsteemi skeem – maakollektor



Süsteemi skeem – maasond

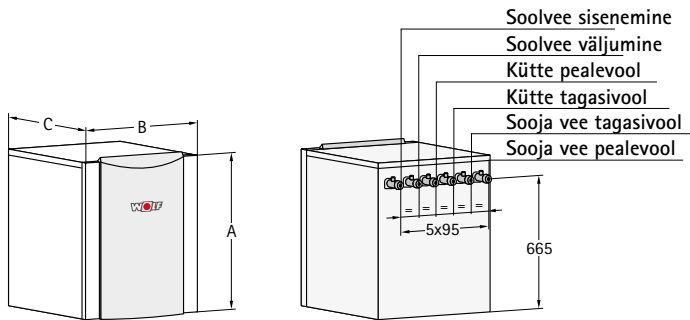
Kirjeldus:

Tunnustatud



- Soolvesi/vesi-soojuspumbad keskkonnaenergia kasutamiseks maakollektorite või maasondide abil küttevõimsusega 6, 8, 10, 12, või 16 kW; kütteeve temperatuuridele kuni 63 °C ja min soolvee temperatuuriga kuni –5 °C
- Vajab tänu kompaktsetele mõõtmetele vähe ruumi
- Ülevaatlik seadmehitus, kõigile olulistele koostisosadele pääseb ligi otse eest
- Tunnustatud
- „Wolf Easy connect System“ koos soojuspumba ja soojuspumba juhtmooduli WPM-1 vahelise pistikuvalmis ühendusega koos kaablite komplektiga (4 m pikkune), ka juhtimismoodul BM, laiendatav Wol reguleerimissüsteemiga lisaenergiaallikate, nt päikesepaneelide jaoks
- Varustatud energiasäästliku A-klassi üliefektiivsete pumpadega kütteahela ja soolveeahela jaoks, samuti kolmikkraaniga sooja vee paagi täitmiseks
- Energiasäästlik sooja vee tootmine tänu valitavale ECO-režiimile
- Väga vaikne töötamine tänu kahekordse vibratsiooni isolatsiooniga kompressorile, integreeritud hüdrauilistele kompensaatoritele ja heliisolatsiooniga katetele
- Integreeritud elektrooniliselt reguleeritav lisaelektriküte (6 kW), vajadusepohiseks toetuseks
- Integreeritud soojakoguse arvesti laiendatav aastase ja päevase kasuteguri näiduga, kasutades vooluarvesti SO-liidest
- Koos tarbeveemahutiga CEW-1-200 soojuskeskuseks kombineeritav
- Kütte- ja soolveeahela ohutuskomplektid
- Lisavarustuses jahutusmoodul BKM passiivseks jahutuseks
- Tunnustatud EHPA kvaliteedimärgisega laiaulatusliku kvaliteedigarantii ja kõrgeima taseme keskkonna- ja tarbijakaitse eest
- Kõik seadme tüübid vastavad tõhusatele soojuspumpadele esitatavatele Saksamaa majandus- ja ekspordikontrolli asutuse (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, BAFA) toetusuunistele
- Süsteemi temperatuuri süsteemiväline tõstmine Smart Grid'i või fotoelektrilise süsteemi kaudu

BWS-1 tehnilised andmed



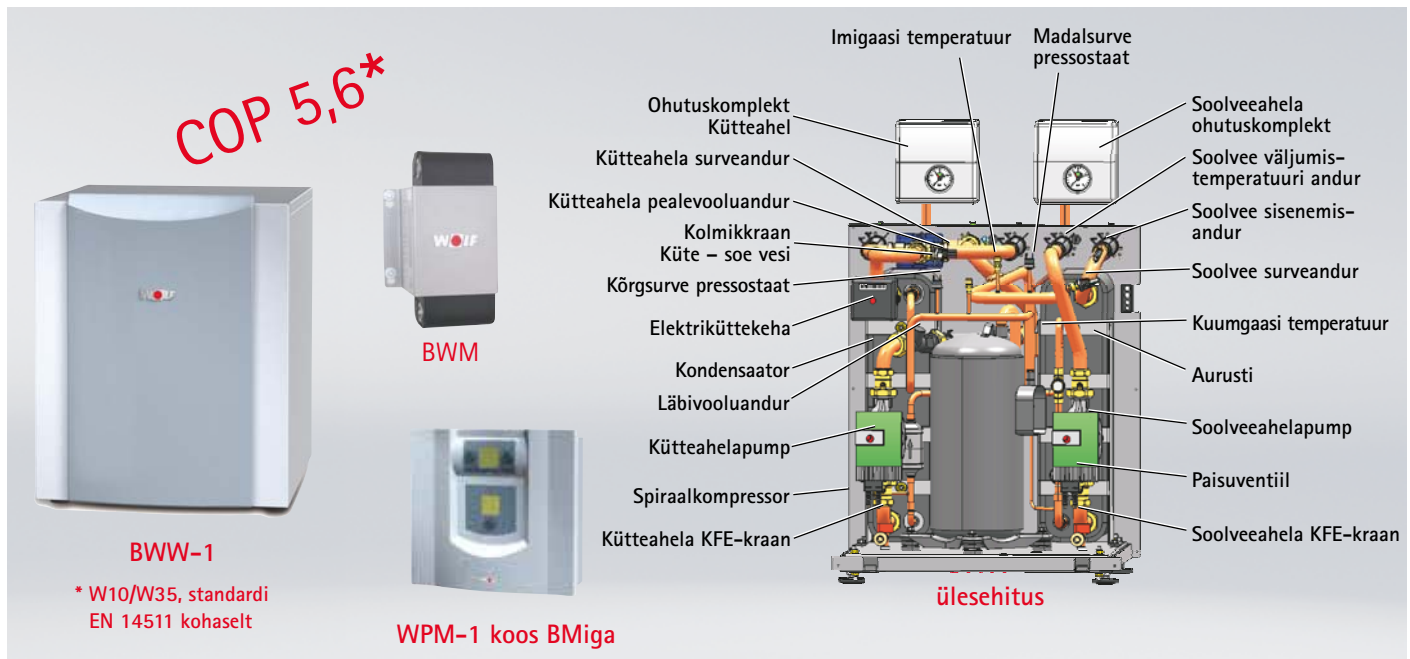
TÜÜP		BWS-1-06	BWS-1-08	BWS-1-10	BWS-1-12	BWS-1-16
Energiaklass ruumide kütisel madaltemperatuurirežiimil		A ⁺⁺²	A ⁺⁺²	A ⁺⁺²	A ⁺⁺²	A ⁺⁺²
Energiaklass ruumide kütisel keskmisel temperatuurirežiimil		A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺
Küttevõimsus / COP lähtuvalt standardist EN 14511						
B0/W35	kW / -	5,9 / 4,7	8,4 / 4,7	10,8 / 4,7	12,0 / 4,7	16,8 / 4,6
B0/W55	kW / -	5,3 / 2,8	7,4 / 2,8	9,2 / 2,9	10,5 / 2,8	15,8 / 2,8
B5/W35	kW / -	6,9 / 5,3	9,7 / 5,4	12,3 / 5,4	13,8 / 5,3	19,9 / 5,3
B-5/W45	kW / -	4,8 / 3,1	6,8 / 3,2	8,6 / 3,1	9,7 / 3,1	14,7 / 3,2
Kogukõrgus	A mm	740	740	740	740	740
Kogulaius	B mm	600	600	600	600	600
Kogusügavus	C mm	650	650	650	650	650
Kütte peale-/tagasivool, sooja vee peale-/tagasivool	G (AG)	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Soolvee sisenemine/väljumine						
Müratase	dB(A)	41	42	42	43	43
Müratase 1 m kaugusel mõõdetuna soojuspumba ümber (ruumis)	dB(A)	39	40	40	41	41
Kütteahela/soolveeahela maksimaalne töö rõhk	bar	3 / 3	3 / 3	3 / 3	3 / 3	3 / 3
Kütteeve temperatuuri piirväärtused	°C	+20 kuni +63	+20 kuni +63	+20 kuni +63	+20 kuni +63	+20 kuni +63
Soolvee temperatuuri piirväärtused	°C	-5 kuni +20	-5 kuni +20	-5 kuni +20	-5 kuni +20	-5 kuni +20
Külmaaine tüüp / täite kogus (Jahutusahel hermeetiliselt suletud)	- / kg	R407C / 1,8	R407C / 2,0	R407C / 2,25	R407C / 2,8	R407C / 3,1
Jahutusahela maksimaalne töö rõhk	bar	30	30	30	30	30
Külmaaine õli		FV50S	FV50S	FV50S	FV50S	FV50S
Vee mahukulu minimaalne (7K) / nominaalne (5K) / maksimaalne (4K) ¹⁾	l/min	12,1 / 16,6 / 21,6	17,2 / 24 / 30	22 / 30,8 / 38,3	24,6 / 34,1 / 43,3	34,4 / 48,3 / 60
Jääksurukõrgus dT 5K puhul	mbar	580	510	450	480	440
Sooja vee täitmisahela kolmikkraan		integreeritud	integreeritud	integreeritud	integreeritud	integreeritud
Kütteahela üliefektiivne pump (EEI < 0,23)		Wilo Yonos Para 25/7,5	Wilo Yonos Para 25/7,5	Wilo Yonos Para 25/7,5	Wilo Stratos Para 25/1-8	Wilo Stratos Para 25/1-8
Soolvee mahukulu minimaalne (5K) / nominaalne (4K) / maksimaalne (3K)	l/min	15 / 18,3 / 25	20 / 25,8 / 34,3	26,6 / 33,3 / 44,1	29,1 / 36,6 / 48,3	40,8 / 50,8 / 67,8
Jääksurukõrgus dT 4K puhul (30% soolvesi / 0 °C)	mbar	480	440	410	550	440
Soolvee minimaalne kontsentratsioon / külmumisvastane kaitse kuni	% / °C	25 / -13	25 / -13	25 / -13	25 / -13	25 / -13
Soolveeahela üliefektiivne pump (EEI < 0,23)		Wilo Stratos Para 25/1-7	Wilo Stratos Para 25/1-7	Wilo Stratos Para 25/1-7	Wilo Stratos Para 25/1-8	Wilo Stratos Para 25/1-8
Elektrikütte võimsus, 3 faasi, 400 V	kW	1 bis 6	1 bis 6	1 bis 6	1 bis 6	1 bis 6
Elektrikütte maksimaalne elektritarbimine	A	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
Maksimaalne elektritarbimine / kompressori voolutugevus kasutuspiiri vahemikus	kW / A	2,28 / 4,20	3,2 / 5,8	3,85 / 7,0	4,71 / 8,4	6,53 / 11,7
Elektritarbimine / voolutarve / cos φ B0/W35	kW / A / -	1,26 / 2,5 / 0,72	1,79 / 3,2 / 0,80	2,3 / 4,4 / 0,76	2,55 / 4,6 / 0,79	3,65 / 6,9 / 0,76
Kütteahelapumba elektritarbimine nominaalse läbivoolu korral	W	45	55	60	100	110
Soolveeahela pumba elektritarbimine nominaalse läbivoolu korral	W	55	60	65	110	120
Käivitusvool otse/sujuvkäivitus	A	27 / -	- / 21	- / 26	- / 31	- / 39
Kompressori max käivituste arv	1/h	3	3	3	3	3
BWS-1 tüüpiline elektritarbimine ooterežiimis LP (low power)	W	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Kaitseklass	IP	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Kaal	kg	141	145	149	169	174
Elektriühendus / kaitse (lülitab pinge välja kõikidest faasidest)		3~ PE / 400VAC / 50Hz / 10A(C)				3~ PE / 400VAC / 50Hz / 16 A(C)
Elektriküte		3~ PE / 400VAC / 50Hz / 10A(B)				
Kompressor		1~ NPE / 230VAC / 50Hz / 10A(B)				
Juhtpinge						

¹⁾ Soojuspumba suure energiatõhususe tagamiseks ei tohi mahukulu olla nominaalväärtusest väiksem.

²⁾ Alates septembrist 2019 vastab klassile A+++

Selles tabelis nimetatud andmed kehtivad puhta soojusvaheti korral

Wolfi üliefektiivsed vesi/vesi-soojuspumbad BWW-1



Süsteemi skeem – vee täitmis- ja tühjenduskaevud



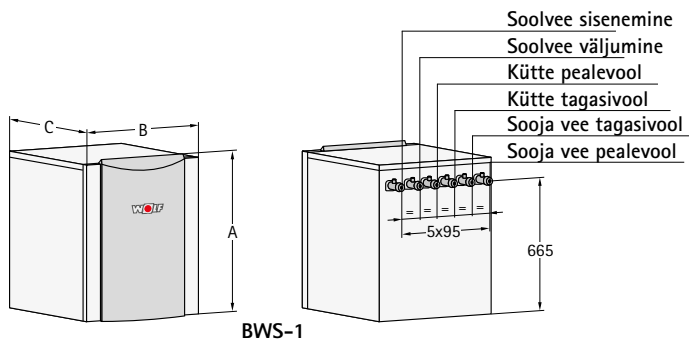
Kirjeldus:

Tunnustatud



- Vesi/vesi-soojuspumbad keskkonnaenergia kasutamiseks kaevuvee abil küttevõimsusega 7, 11, 13, 15, või 21kW; kütteeve temperatuuridele kuni 63 °C ja kaevuvee temperatuuriga vahemikus 7–22 °C
- Vahesoojusvaheti Ni-joodetud roostevabast terasest plaatidest, difusioonikindla isolatsiooniga.
- Vajab tänu kompaksetele mõõtmetele vähe ruumi
- Ülevaatlik seadmeehitus, kõigile olulistele koostisosadele pääseb ligi otse eest
- „Wolf Easy connect System“ koos soojuspumba ja soojuspumba juhtmooduli WPM-1 vahelise pistikuvalmis ühendusega koos kaablite komplektiga (4 m pikkune), k.a juhtimismoodul BM, laiendatav Wol reguleerimissüsteemiga lisaenergiaallikate, nt päikesepaneelide jaoks
- Varustatud energiasäästliku A-klassi üliefektiivsete pumpadega kütteahela ja soolveeahela jaoks, samuti kolmikkraaniga sooja vee paagi täitmiseks
- Energiasäästlik sooja vee tootmine tänu valitavale ECO-režiimile
- Väga vaikne töötamine tänu kahekordse vibratsiooni isolatsiooniga kompressorile, integreeritud hüdraulilistele kompensaatoritele ja heliisolatsiooniga katetele
- Integreeritud elektrooniliselt reguleeritav lisaelektriküte (6 kW), vajadusepohiseks toetuseks
- Integreeritud soojakoguse arvesti laiendatav aastase ja päevase kasuteguri näiduga, kasutades vooluarvesti SO-liidest
- Koos tarbeveemahutiga CEW-1-200 soojuskeskuseks kombineeritav
- Kütte- ja soolveeahela ohutuskomplektid
- Lisavarustuses jahutusmoodul BKM passiivseks jahutuseks
- Kõik seadme tüübid vastavad tõhusatele soojuspumpadele esitatavatele Saksamaa majandus- ja ekspordikontrolli asutuse (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, BAFA) toetussuunistele
- Süsteemi temperatuuri süsteemiväline tõstmine Smart Grid'i või fotoelektrilise süsteemi kaudu

BWW-1 tehnilised andmed



TÜÜP		BWW-1-07	BWW-1-11	BWW-1-13	BWW-1-15	BWW-1-21
koosneb järgmistest detailidest:		BWS-1-06 + BWM-S	BWS-1-08 + BWM-S	BWS-1-10 + BWM-S	BWS-1-12 + BWM-L	BWS-1-16 + BWM-L
Energiaklass ruumide kütisel madaltemperatuurirežiimil		A ⁺⁺²⁾	A ⁺⁺²⁾	A ⁺⁺²⁾	A ⁺⁺²⁾	A ⁺⁺²⁾
Energiaklass ruumide kütisel keskmisel temperatuurirežiimil		A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺
Küttevõimsus/COP lähtuvalt standardist EN14511						
W10/W35	kW / -	7,1 / 5,4	10,5 / 5,6	13,3 / 5,6	15,0 / 5,5	20,8 / 5,5
W10/W45	kW / -	6,9 / 4,2	10,0 / 4,4	12,2 / 4,3	14,0 / 4,3	19,3 / 4,3
W10/W55	kW / -	6,2 / 3,2	9,3 / 3,3	11,5 / 3,2	13,5 / 3,3	17,0 / 3,3
BWS-1 kogukõrgus	A mm	740	740	740	740	740
BWS-1 kogulaius	B mm	600	600	600	600	600
BWS-1 kogusügavus	C mm	650	650	650	650	650
BWMi kogukõrgus	D mm	355	355	355	545	545
BWMi kogulaius	E mm	245	245	245	245	245
BWMi kogusügavus	F mm	200	200	200	200	200
Kütte peale-/tagasivool, sooja vee peale-/tagasivool	G (AG)	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
BWS-1 soolvee sisenemine/väljumine	G (AG)	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
BWMi ühendused	G (AG)	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Müratase	dB(A)	41	42	42	43	43
Müratase 1 m kaugusel mõõdetuna soojuspumba ümber (ruumis)	dB(A)	39	40	40	41	41
Kütteahela/soolveeahela/kaevuahela max tööõhk	bar	3 / 3 / 3	3 / 3 / 3	3 / 3 / 3	3 / 3 / 3	3 / 3 / 3
Küttevee temperatuuri piirväärtused	°C	+20 kuni +63	+20 kuni +63	+20 kuni +63	+20 kuni +63	+20 kuni +63
Kaevuvee temperatuuri piirväärtused	°C	+7 kuni +22	+7 kuni +22	+7 kuni +22	+7 kuni +22	+7 kuni +22
Külmaaine tüüp / täitekogus (jahutusahel hermeetiliselt suletud)	- / kg	R407C / 1,8	R407C / 2,0	R407C / 2,25	R407C / 2,8	R407C / 3,1
Jahutusahela maksimaalne tööõhk	bar	30	30	30	30	30
Külmaaine õli		FV50S	FV50S	FV50S	FV50S	FV50S
Soolvee maht BWS-1 puhul koos BWMiga	l	4,7	5,2	5,7	7,3	7,8
Küttevee mahukulu minimaalne (7K) / nominaalne (5K) / maksimaalne (4K) ¹⁾	l/min	14,6 / 20,3 / 25,4	21,4 / 30,1 / 37,6	27,3 / 38,1 / 47,6	30,7 / 43,0 / 53,7	42,6 / 59,6 / 74,5
Jääksurukõrgus dT 5 K puhul	mbar	530	430	340	420	150
Sooja vee täitmisaahela kolmikkraan		integreeritud	integreeritud	integreeritud	integreeritud	integreeritud
Kütteahela üliefektivne pump (EEI < 0,23)		Wilo Yonos Para 25/7,5	Wilo Yonos Para 25/7,5	Wilo Yonos Para 25/7,5	Wilo Stratos Para 25/1-8	Wilo Stratos Para 25/1-8
Soolveeahela torustiku jääksurukõrgus (mahuvoolu korral l/min)	mbar	160 (42)	200 (42)	210 (42)	140 (58)	140 (58)
Soolvee minimaalne kontsentratsioon / külmumisvastane kaitse kuni	% / °C	25 / -13	25 / -13	25 / -13	25 / -13	25 / -13
Soolveeahela üliefektivne pump (EEI < 0,23)		Wilo Stratos Para 25/1-7	Wilo Stratos Para 25/1-7	Wilo Stratos Para 25/1-7	Wilo Stratos Para 25/1-8	Wilo Stratos Para 25/1-8
Kaevuvee nominaalne mahuvool dT 4K jaoks	l/min	27	42	52	58	82
Kaevuvee survekadu BWMis nominaalse mahuvoolu korral	mbar	24	53	85	134	257
Elektrikütte võimsus, 3 faasi, 400 V	kW	1 kuni 6	1 kuni 6	1 kuni 6	1 kuni 6	1 kuni 6
Elektrikütte maksimaalne elektritarbimine	A	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
Maksimaalne elektritarbimine / kompressori voolutugevus kasutuspiiride vahemikus	kW / A	2,89 / 4,2	3,2 / 5,8	3,85 / 7,0	4,71 / 8,4	6,53 / 11,7
Elektritarbimine / voolutarve / cos φ W10/W35 juures, ilma kaevupumbata	kW / A / -	1,35 / 2,5 / 0,75	1,85 / 3,2 / 0,81	2,3 / 4,4 / 0,76	2,64 / 4,7 / 0,79	3,79 / 7,0 / 0,81
Kütteahelapumba elektritarbimine nominaalse läbivoolu korral	W	45	55	60	100	110
Soolveeahelapumba elektritarbimine nominaalse läbivoolu korral	W	55	60	65	110	120
Käivitusvool otse/sujukäivitus	A	27 / -	- / 21	- / 26	- / 31	- / 39
Kompressori max käivituste arv	1/h	3	3	3	3	3
BWW-1 tüüpiline elektritarbimine ooterežiimis LP (low power)	W	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Kaitseklass	IP	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
BWW-1 kaal	kg	151	156	160	185	190
Elektriühendus / kaitse (lülitab pinget välja kõikidest faasidest)		3~ PE / 400VAC / 50Hz / 10A(C)				3~ PE / 400VAC / 50Hz / 16 A(C)
Kompressor		3~ PE / 400VAC / 50Hz / 10A(B)				
Elektriküte		1~ NPE / 230VAC / 50Hz / 10A(B)				
Juhtpinge						

¹⁾ Soojuspumba suure energiatõhususe tagamiseks ei tohi mahukulu olla nominaalväärtusest väiksem.

²⁾ Alates septembrist 2019 vastab klassile A+++

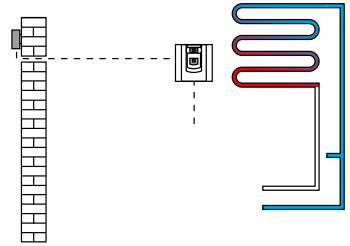
Selles tabelis nimetatud andmed kehtivad puhta soojusvaheti korral

Regulaator



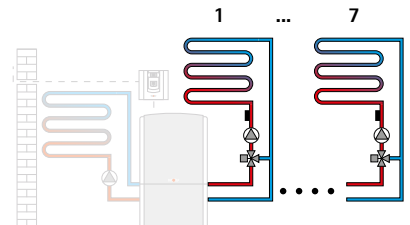
Soojuspumba juhtmoodul WPM-1 koos juhtimis- mooduliga BM (k.a välistemperatuuri andur)

- Ruumi- ja ilmastikuoludest lähtuv temperatuuri regulaator koos kütte ja sooja vee tööaegade programmeerimisega, et reguleerida kütteahelat, segamisahelat ja tarbeveepaagi täitmist.
- Paindlik seinalle paigaldamine
- Soojuspumba ja WPM-1 vaheline ühendus pistikuvälis "Wolf Easy connect System"
- Kogu süsteemist saab WPM-1 juures oleva ühe pealülitiga voolu välja lülitada
- Lihtne kasutuselevõtt tänu eelkon gureeritud hüdraulikaskeemidele
- Soojakoguse näit
- Võimalik kuvada aastast ja päevast kasutegurit, ühendades objektile oleva S0-liidesega vooluarvesti impulss-signaaliga.
- Muudetavate parameetritega sisend tsirkulatsiooniklahvi, kütte ja sooja vee tõkke ning välise nõudluse jaoks (SISSE/VÄLJA, 0-10 V).
- Muudetavate parameetritega väljund ringluspumba (ajaline juhtimine või nupud), alarmi väljundi ja basseini täitmise pumba jaoks
- Potentsiaalivaba kontakt teise soojatootmiseladme juurde lülitamiseks
- Akustilised hoiatusteated
- eBus-liides
- Smart grid'i või fotoelektrilise süsteemi ühendamise võimalus



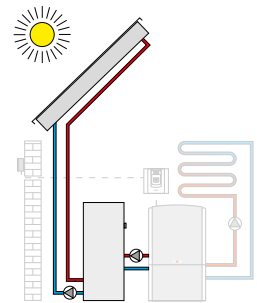
Segamismoodul MM

- Regulaatori täiendmoodul segamisahela juhtimiseks
- Ilmastikuoludest lähtuv pealevoolutemperatuuri reguleerimine
- Tänu eelde neeritud seadmevariantidele on regulaatori kon gureerimine lihtne
- Juhtimismoodulit BM saab kas klõpsühendusega või koos seinasokliga kasutada kaujuhtimispludina
- Rast 5 ühendustehnoloogia
- Sisaldab pealevoolu temperatuuriandurit



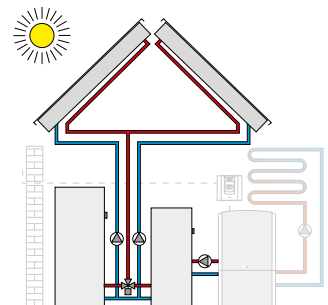
Päikeseküttemoodul SM1-2

- Regulaatori täiendmoodul päikeseahela juhtimiseks sisaldab kollektori temperatuuriandurit, paagi temperatuuriandurit ja sukelhülse
- Kasutades koos Wol soojatootmiseladmetega võimaldab suurendada energiasäästu tänu intelligentsele paagi järelsoojendusele, st küttesüsteem blokeeritakse, kui päikeseenergiat on piisavalt
- Soojakoguse analüüs välise soojakoguse arvestiga
- Mahuvoolu ja tagasilöögiklapi talitluskontroll
- Temperatuuri lahknevuse reguleerimine ühe soojatarbija jaoks
- Paagi maksimumtemperatuuri piirang
- Juhtimismoodul BM-2 kuvab parameetrite hetke- ja normväärtusi
- Integreeritud töötundide loendur
- eBus-liides automaatseks energiajuhtimiseks
- Rast 5 ühendustehnoloogia



Päikeseküttemoodul SM2-2

- Regulaatori täiendmoodul, päikesekütteahela juhtimiseks, kuni kahele paagile ja kahele kollektorile, sisaldab 1 kollektoriandurit, 1 paagiandurit, mõlemad sukelhülisiga
- Tänu eelde neeritud seadmevariantidele on regulaatori kon gureerimine lihtne
- Kasutades koos Wol soojatootmiseladmetega võimaldab suurendada energiasäästu tänu intelligentsele paagi järelsoojendusele, st küttesüsteem blokeeritakse, kui päikeseenergiat on piisavalt
- Soojakoguse analüüs välise soojakoguse arvestiga kõigile kon guratsioonidele
- Paagi töörežiimi valik
- Juhtimismoodul BM-2 kuvab parameetrite hetke- ja normväärtusi
- eBus-liides automaatseks energiajuhtimiseks
- Rast 5 ühendustehnoloogia



2 traadiga eBus-ühendus

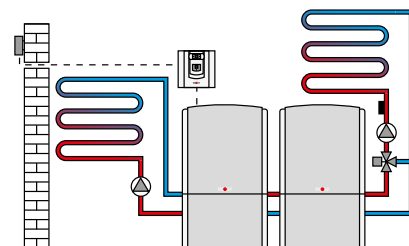
Regulaator

2 traadiga eBus-ühendus



Kaskaadmoodul KM-WP

- Laiendusmoodul kuni viie soojuspumba, k.a elektrikütte kaskaadsüsteemi lülitamiseks
- Laiendusmoodul kuni nelja soojuspumba kaskaadsüsteemi lülitamiseks, kombinatsioonis lisasoojatootmiseladega (näiteks CGB-2 või TOB)
- Sooja vee tootmisel valikuliselt automaatne ümberlülitus lisasoojatootmiselademele
- Automaatne ümberlülitus lisasoojatootmiselademele, kui temperatuur langeb allapoole seadistatud kahevalentsuspunkti
- Energiaettevõtte tõkke korral automaatne ümberlülitus soojuspumbalt lisasoojatootmiselademele



Raadiolevi-välisandur

(ainult koos raadiolevi-välisanduri vastuvõtja ja kaugjuhtimispuldiga, art nr 27 44 209)



Raadiolevi-välisanduri vastuvõtja ja kaugjuhtimispult

koos raadiolevikellaga (DCF77 signaal)

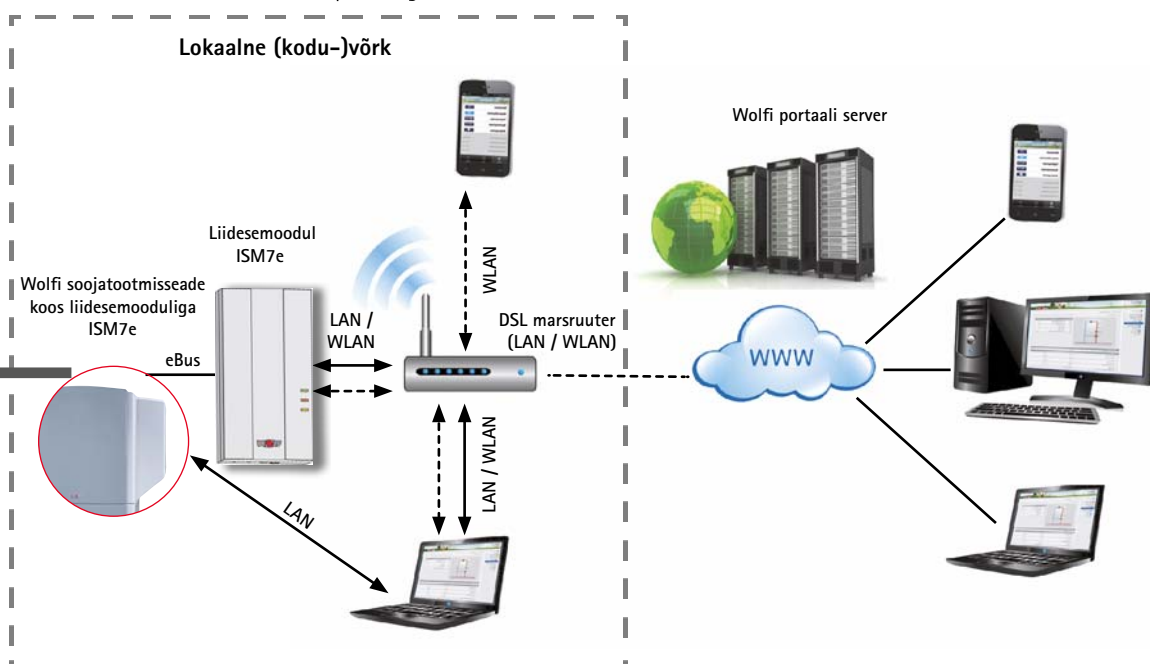


Kaugjuhtimispult

(ainult koos raadiolevi-välisanduri vastuvõtja ja kaugjuhtimispuldiga)
Ühes segamisahelas saab kasutada max ühte kaugjuhtimispulti.

ISM7e – liidesmoodul

LAN / WLAN-liides, juurdepääs regulaatorile läbi interneti ja läbi kohtvõrgu.
Juhtimine IOSi, Androidi või Wolfi portaali kaudu.



Soojuspumpade lisavarustus

Soojaveepaak CEW-1-200

- Mõõtmed ja disain on viidud kooskõlla Wol soojuspumpade programmiga
- Kombineerides tootega BWS-1-06/08/10 või BWW-1-07/09 paigaldatav soojuskeskusena üksteise peale või üksteise kõrvale. Seadmega BWL-1-08/10 kõrvuti kombineeritav
- Koos puhvermooduliga CPM-1-70/7 paigaldatav hydrotower'ina
- Juurdepääs kaitseanoodile esiküljel. Paagi sisepind kaetud spetsiaalse emailiga
- PU-kõvavahust soojusisolatsioon tagab minimaalsed soojakaod
- Üli efektiivne siletorust topeltspiraaliga soojusvaheti muudab sooja vee tarbimise võimalikult mugavaks



Soojaveepaak	CEW-1-200
Veepaagi energiaklass	C
Kõrgus	1290 mm
Laius	600 mm
Sügavus	650 mm
Sisu	180 l
Töörõhk	10 bar
Soojusvaheti pind	2,3 m ²
Küttesüsteemi ühendus	G 1 1/2" AG
Kaal	147 kg



Soojuskeskus BWS-1 koos CEW-1-200ga
üksteise peal



BWS-1 ja CEW-1-200
kõrvuti

Soojuspumpade lisavarustus

Puhvermoodul CPM-1-70

- Ühendusvalmis eralduspaagi (toimib hüdraulilise ühtlustina) või ridapaagina
- CPM-1-70/7 kombinatsioonis sooja vee paagiga CEW-1-200 paigaldatav hydrotower'ina
- PU-kõvavahust soojusisolatsioon tagab minimaalsed soojakaod
- A-klassi ülitõhus kütteahelapump on juba integreeritud
- Soojusisolatsiooniga ohutuskomplekt
- Kolmikkraan sooja vee paagi täitmiseks on juba paigaldatud
- 4 meetri pikkune ühenduskaabel soojuspumba juhtmooduli WPM-1 jaoks

CPM-1-70/7 (7 m pump) BWL-1-08, BWL-1-10 jaoks

CPM-1-70/8 (8 m pump) BWL-1-12 jaoks



Puhvermoodul	CPM-1-70
Veepaagi energiaklass	B
Kõrgus	740 mm
Laius	600 mm
Sügavus	650 mm
Sisu	70 l
Töörõhk	3 bar
Ühendused	G 1 1/2" AG
Kaal	62 kg



BWL-1-10-I koos kõrval seisva
hydrotower'iga CPM-1-70/7 ja CEW-1-200



BWL-1-10-A koos hydrotower'iga
CPM-1-70/7 und CEW-1-200

Soojuspumpade lisavarustus

Soojaveepaak SEW-1

- SEW-1-300 on mõeldud kuni 15 kW küttevõimsusega soojuspumpadele, sooja vee läbivoolukogusele kuni 367 liitrit 40 °C juures. SEW-1-400 on mõeldud kuni 20 kW küttevõimsusega soojuspumpadele, sooja vee läbivoolukogusele kuni 482 liitrit 40 °C juures
- Siletorudest topeltspiraaliga soojusvaheti tagab lühikese soojaksüttemisaja ja sooja vee suure tarbimismugavuse
- Minimaalsed soojakaod tänu fooliumkatte all olevale PU-kõvavahust soojusisolatsioonile, värvus hõbedane
- Paagi siseseinad on korrosiooni eest kaitstud spetsiaalse emailpinnakatte ja magneesiumist kaitseanoodiga
- Lihtne hooldada tänu kontroll- ja puhastusavale



Soojaveepaak	SEW-1	300	400
Tüüp			
Veepaagi energiaklass		C	C
Paagi maht	l	288	375
Külma vee ühendus	A mm	55	55
Kütte tagasivool	B mm	222	222
Sukelhülss	C mm	656	791
Ringlus	D mm	786	921
Kütte pealevool	E mm	886	1156
Sooja vee ühendus	F mm	1229	1586
Kogukõrgus	G mm	1310	1660
Hooldusäärik	H mm	277	277
Läbimõõt koos soojusisolatsiooniga	I mm	705	705
Primaarne küttesee	bar / °C	10 / 110	10 / 110
Sekundaarne tarbevesi	bar / °C	10 / 95	10 / 95
Külma vee ühendus	RP	1 1/4"	1 1/4"
Kütte tagasivool	IG	1 1/4"	1 1/4"
Ringlus	IG	3/4"	3/4"
Kütte pealevool	IG	1 1/4"	1 1/4"
Sooja vee ühendus	RP	1 1/4"	1 1/4"
Soojusvaheti pind	m²	3,5	5,1
Soojusvaheti mahtuvus	l	27	39
Kaal	kg	134	185

Päikeseküttemooduli soojaveepaak SEM-1W-360

täiendavate päikesekollektorite ühendamiseks

- Kuni u 12 kW küttevõimsus, üliefektiivne siletorudest topeltspiraaliga soojusvaheti muudab sooja vee tarbimise võimalikult mugavaks
- Täiendav topeltspiraal päikeseenergia kasutamiseks
- Minimaalsed soojakaod tänu fooliumkatte all olevale PU-kõvavahust soojusisolatsioonile, värvus hõbedane
- Paagi siseseinad on korrosiooni eest kaitstud spetsiaalse emailpinnakatte ja magneesiumist kaitseanoodiga
- Lihtne hooldada tänu kontroll- ja puhastusavale



Päikeseküttemooduli soojaveepaak	SEM-1W	360
Tüüp		
Veepaagi energiaklass		C
Paagi maht	l	360
Külma vee ühendus	A mm	55
Tagasivool küte/päike	B mm	606/221
Paagiandur küte/päike	C mm	965/385
Ringlus	D mm	860
Pealevool küte/päike	E mm	1146/470
Sooja vee ühendus	F mm	1526
Lisaelektriküte (lisavarustus)	G mm	540
Termomeetri ühendus	H mm	1400
Kogukõrgus	I mm	1630
Läbimõõt koos isolatsiooniga	J mm	705
Hooldusäärik	L mm	277
Primaarne küttesee	bar / °C	10 / 110
Sekundaarne tarbevesi	bar / °C	10 / 95
Külma vee ühendus	RP	1 1/4"
Kütte tagasivool	IG	1 1/4"
Ringlus	IG	3/4"
Kütte pealevool	IG	1 1/4"
Sooja vee ühendus	RP	1 1/4"
Kütte soojusvaheti pind	m²	3,2
Päikeseküttemooduli soojusvaheti pind	m²	1,3
Kütte soojusvaheti mahtuvus	liitrit	27
Päikeseküttemooduli soojusvaheti mahtuvus	l	11
Kaal	kg	182

Soojuspumpade lisavarustus

Puhverpaak SPU-1-200

soojuspumba tööaegade optimeerimiseks

- Terasest puhverpaak, mahutab 200 liitrit vett
- Saab kasutada eralduspaagina või küttevee ridapaagina
- Minimaalsed soojakaod tänu fooliumkatte all olevale PU-kõvavahust soojusisolatsioonile, värvus hõbedane
- Viis 1½" IG-ühendust küttevee ja elektrilise lisakütte jaoks
- KFE-kraan ja sukelhülss on juba monteeritud



Puhverpaak Tüüp	SPU-1	200
Veepaagi energiaklass		C
Paagi maht	l	200
KFE ühendus	A mm	85
Küttevee ühendus	B mm	256
Anduri/termostaadi sukelhülss	C mm	358
Elektriline lisaküte (max 6 kW)	D mm	460
Küttevee ühendus	E mm	910
Õhutus/ohutusventiil	F mm	1140
Kogukõrgus	G mm	1140
Läbimõõt koos soojusisolatsiooniga	H mm	610
Max töösurve	bar	3
Max töötemperatuur	°C	95
Kütteveeühendused (4 tk)	IG	1½"
Lisaelektriküte	IG	1½"
Andur/termostaat	IG	½"
KFE-kraan	IG	½"
Õhutus/ohutusventiil	IG	1"
Kaal	kg	48

(ülejäänud paagimudelid leiate dokumendist „Paagisüsteemid“)

Soojuspumpade lisavarustus

Jahutusmoodul BKM

- Passiivseks jahutuseks koos soolvesi/vesi-soojuspumpadega BWS-1-06/08/10/12/16 ja BWW-1-07/11/13/15/21 ette nähtud üksus
- Kasutab suvel maasondide või põhjavee vahendusel maapinna jahedat temperatuuri
- Soodus ja kõige keskkonnasõbralikum jahutusmeetod, sest ei vaja töötamiseks kompressorit
- Kõrge ülekandevõimsus tänu suurele soojusvaheti pinnale



Nominaalne jahutusvõimsus B5 / W20 puhul (2,3 m /h – 1,9 m /h)	kW	19
Jahutusvõimsus, kui soojus- ja külmaallikad on kavandatud kütmiseks:		
BWS-1-06ga	kW	u 2
BWS-1-08ga	kW	u 3
BWS-1-10ga	kW	u 3
BWS-1-12ga	kW	u 4
BWS-1-16ga	kW	u 5
Kõrgus	mm	401
Laius	mm	498
Sügavus	mm	188
Kaal	kg	16
Keermesühendused:		
Kütte sisend, väliskeere	G	1 1/4"
Kütte väljund, väliskeere	G	1 1/4"
Soolvee sisend, sisekeere	Rp	1 1/4"
Soolvee väljund, sisekeere	Rp	1 1/4"
Kütte-/jahutusahela max lubatud surve	bar	3
Soolveeahela max lubatud surve	bar	3
Kütte-/jahutusahela survekadu 1,9 m /h korral	mbar	43
Soolveeahela survekadu jahutusrežiimil 2,3 m /h korral	mbar	90
Soolveeahela survekadu kütterežiimil 2,3 m /h korral	mbar	37
Kütte-/jahutusahela lubatud temperatuurivahemik	°C	3 – 110
Soolveeahela lubatud temperatuurivahemik jahutusrežiimis	°C	3 – 25
Soolveeahela lubatud temperatuurivahemik kütterežiimis	°C	2 – 25
Võimsustarve	VA	0 – 5

Tähelepanu

Maakollektorite (pinnakollektorite) puhul ei ole jahutusmooduli kasutamine lubatud, sest pinnase ebasoodsate tingimuste korral on oht, et maapind kuivab ära. Selle tulemusel võib juhtuda, et kontakt kollektoriga blokeeritakse.

Wolfi üliefektiivne soojuspump

Tarnepakend/tarvikud	● Tarnepakendi sisu ○ Tarvikud	BWL-1- ..A	BWL-1- ..I	BWS-1	BWW-1
Soojuspumba juhtmoodul WPM-1 seina külge paigaldamiseks (alati kohustuslik)		○	○	○	○
Vahesoojusvaheti BWM-1		-	-	-	●
Reguleeritav lisaelektriküte 6 kW (BWL-1-14 puhul 8 kW)		●	●	●	●
Pöörleva magnetvälja ja faasiandur		●	●	●	●
Elektrooniliselt reguleeritav sujuvkäivitus kompressoritele		●	●	● 8/10/12/16kW	● 11/13/15/21kW
Soojakoguse arvesti		●	●	●	●
Soojaveepaak CEW-1-200, mahtuvus 180 liitrit, kuni 10 kW		○	○	○	○
Puhvermoodul CPM-1-70 koos üliefektiivsete kütteahelapumpadega, kolmikkraan sooja vee paagi täitmiseks, sooja vee üksus ja ohutuskomplekt		○	○	-	-
Sooja vee ümberlülitusventiil		○	○	●	●
A-klassi ülitõhus kütteahelapump		○	○	●	●
A-klassi ülitõhus soolveeahelapump		-	-	●	●
Korkventiiliga paisupaagi ühenduskomplekt kütte jaoks		○	○	○	○
Kütte ohutuskomplekt (ohutusventiil, manomeeter, automaatne õhutusventiil)		○	○	●	●
Soolvee ohutuskomplekt		-	-	●	●
Kütte käsiõhutusventiil		●	●	●	●
Kütte ülevooluventiil		○	○	○	○
Kütte paindlik ühenduskomplekt		○	○	○	○
Soolvee paindlik ühenduskomplekt		-	-	○	-
Soojaveepaak SEW-1-300, mahtuvus 300 liitrit.		○	○	○	○
Soojaveepaak SEW-1-400, mahtuvus 400 liitrit.		○	○	○	○
Päikeseküttemooduli soojaveepaak SEM-1W-360, mahtuvus 360 liitrit.		○	○	○	○
Puhverpaak SPU-1-200, mahtuvus 200 liitrit.		○	○	○	○
Puhverpaak SPU-2 (500/800/1000/1500)		○	○	○	○
Kihiline puhverpaak BSP-W1000 / BSP-W-SL1000 koos joogiveeekeskusega, tarbevee soojendamiseks päikeseenergiaga ja küttesüsteemi toetamiseks		○	○	○	○
Õhukanal (lühike või pikk)		-	○	-	-
Õhukanal kaar		-	○	-	-
Õhukanal otsaraam		-	○	-	-
Ilmastiku kaitsevõre		-	○	-	-
Kaitsevõre		-	○	-	-
Õhukanali tihenduskomplekt		-	○	-	-
Võrgu- ja toitekaablid („Wolf Easy Connect System“)		○	●	●	●
Andurid seguritele, paakidele või puhvritele		○	○	○	○
Soolvee jaotur				○	-
Soolvee kontsentraat 20 l		-	-	○	-
Soolvee kontsentraat 3 l		-	-	-	○
Jahutusmoodul BKM		-	-	○	○

Wolf laiaulatuslikust tootevalikust leiab endale sobiva toote nii uute kontori- ja tööstushoonete rajamisel kui ka eramajade ja korterite renoveerimisel ja uuendamisel. Wolf küttesüsteemide reguleerimistarvikud pakuvad teile maksimaalset kasutusmugavust. Tooteid on lihtne käsitseda, need säästavad energiat ja on töökindlad. Pääseseküttesüsteeme on võimalik juba olemasolevatele süsteemidele vähese vaevaga juurde liita. Wolf toodete paigaldamine ja tehnohooldus kulgeb probleemivabalt ja kiiresti.

Wolf GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel.: +49 (0)8751/74-0, Fax: +49 (0)8751/74-1600, www.wolf-heiztechnik.de

SKS Võru OÜ Väike-Ameerika 19, 10129 Tallinn, tel: +372 627715-0, faks: +372 627715-9, www.sks.ee



Energiasäästusüsteemide kompetentsi kaubamärk

Art nr 4800626

