

## ELFOEnergy Ground Medium<sup>2</sup> MF

Multifunkční reverzibilní tepelné čerpadlo  
Voda/země-voda  
Vnitřní instalace  
Výkon od 34,3 do 241 kW



- ✓ Scrollové kompresory a deskové výměníky
- ✓ Multifunkční technologie konfigurovatelná pro 4trubkovou nebo 2trubkovou soustavu pro maximální univerzálnost
- ✓ Chladivo R410A - GWP = 2088
- ✓ Flexibilní provoz: voda-voda nebo glykol-voda
- ✓ Vysoká účinnost díky úplné rekuperaci tepla
- ✓ Teplá voda až do 60°C, chlazená voda až do 4°C
- ✓ Modulární řízení provozu, až 8 jednotek v kaskádě
- ✓ Integrované hydromoduly na straně zdroje, uživatele i rekuperace.

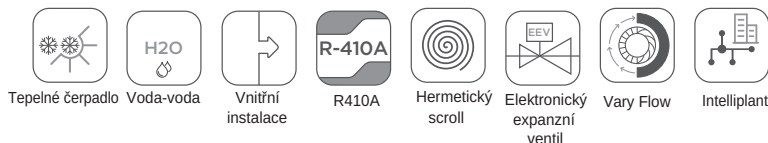


Certifikace  
www.eurovent-certification.com

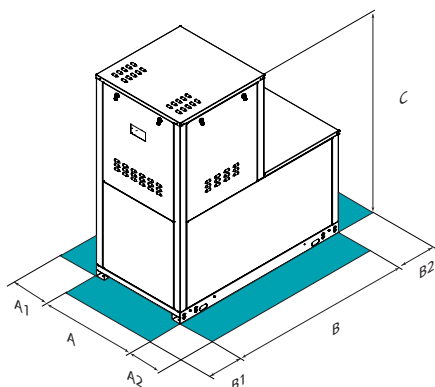


ErP  
vyhovující

### funkce a vlastnosti



### rozměry a odstupy



#### POZOR!

Pro bezproblémový provoz jednotky je nezbytné dodržet bezpečnostní odstupy naznačené barevnými ploškami.

Model	▶ WSHN-XEE2 MF	12.2	16.2	19.2	22.2	27.2
A - Délka	mm	900	900	900	900	900
B - Šířka	mm	1700	1700	1700	1700	1700
C - Výška	mm	1870	1870	1870	1870	1870
A1	mm	100	100	100	100	100
A2	mm	100	100	100	100	100
B1	mm	700	700	700	700	700
B2	mm	700	700	700	700	700
Provozní hmotnost	kg	403	471	491	497	550

Model	▶ WSHN-XEE2 MF	35.2	40.2	45.2	55.2	60.2	70.2	80.2
A - Délka	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
B - Šířka	mm	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700
C - Výška	mm	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870
A1	mm	100	100	100	100	100	100	100
A2	mm	100	100	100	100	100	100	100
B1	mm	700	700	700	700	700	700	700
B2	mm	700	700	700	700	700	700	700
Provozní hmotnost	kg	656	721	754	924	941	1045	1056

Výše uvedené údaje odpovídají standardním jednotkám v daných konstrukčních konfiguracích.

V případě veškerých dalších konfigurací použijte příslušný technický bulletin.

Pro další informace kontaktujte naše technické oddělení.

## verze a konfigurace

### VERZE:

<b>GW</b>	Verze pro podzemní vodu (Standard)
<b>GEO</b>	Verze pro geotermální aplikace

### KONFIGURACE

<b>4T</b>	Konfigurace pro 4trubkovou soustavu (Standard)
<b>2T</b>	Konfigurace pro 2trubkovou soustavu

### REKUPERACE ENERGIE:

<b>R</b>	Úplná rekuperace energie (Standard)
----------	-------------------------------------

## technická data

Model	►► WSHN-XEE2 MF	12.2	16.2	19.2	22.2	27.2		
<b>Chlazení 100% - Vytápění 0%</b>								
Chladicí výkon (EN14511:2018)	(1) kW	34,3	48,0	57,2	66,2	81,0		
Celkový příkon (EN14511:2018)	(1) kW	7,69	10,9	12,7	15,8	17,8		
EER při plném zatížení (EN14511:2018)	(1) -	4,46	4,42	4,51	4,2	4,56		
SEER	(6) -	5,30	4,85	4,84	4,85	5,05		
$\eta_{s,c}$	(6) %	204,0	186,2	185,7	186,0	194,1		
<b>Chlazení 0% - Vytápění 100%</b>								
Topný výkon (EN14511:2018)	(2) kW	40,4	56,8	67,2	79,8	94,0		
Celkový příkon (EN14511:2018)	(2) kW	9,40	13,2	15,6	19,0	21,1		
COP při plném zatížení (EN14511:2018)	(2) -	4,29	4,32	4,31	4,20	4,46		
<b>Chlazení 100% - Vytápění 100%</b>								
Chladicí výkon	(3) kW	31,30	43,90	52,10	61,2	73,8		
Topný výkon	(3) kW	40,4	56,4	66,7	78,8	94,4		
Celkový příkon	(3) kW	9,12	12,5	14,6	17,6	20,6		
TER	(4) -	7,86	8,02	8,14	7,95	8,16		
Chladivové okruhy	ks			1				
Počet kompresorů	ks			2				
Typ kompresorů	-			SCROLL				
Chladivo	-			R-410A				
Standardní napájení	V			400/3~/50				
Hladina akustického tlaku	(5) dB(A)	44	49	49	49	49		
<b>Směrnice ErP (Energy Related Products)</b>								
ErP třída energie - PRŮMĚRNÉ podnebí - W35	-	A+++	A+++	-	-	-		
ErP třída energie - PRŮMĚRNÉ podnebí - W55	-	A+++	A+++	A+++	-	-		
SCOP - PRŮMĚRNÉ podnebí - W35	(6) -	5,69	5,45	5,47	4,85	5,97		
$\eta_{s,H}$	(6) %	225,0	215,0	216,0	191,0	231,0		
SCOP - PRŮMĚRNÉ podnebí - W55	(6) -	4,56	4,42	4,42	4,46	4,89		
$\eta_{s,H}$	(6) %	174,0	169,0	169,0	170,0	188,0		
Model	►► WSHN-XEE2 MF	35.2	40.2	45.2	55.2	60.2	70.2	80.2
<b>Chlazení 100% - Vytápění 0%</b>								
Chladicí výkon (EN14511:2018)	(1) kW	105	119	142	166	190	214	241
Celkový příkon (EN14511:2018)	(1) kW	23,8	26,9	31,9	38,1	43,2	48,9	55,4
EER při plném zatížení (EN14511:2018)	(1) -	4,42	4,43	4,45	4,36	4,40	4,38	4,35
SEER	(6) -	5,17	5,31	5,29	4,93	4,92	5,00	4,82
$\eta_{s,c}$	(6) %	203,7	209,2	208,4	194,2	193,7	197,2	189,7
<b>Chlazení 0% - Vytápění 100%</b>								
Topný výkon (EN14511:2018)	(2) kW	120	139	163	196	219	253	280
Celkový příkon (EN14511:2018)	(2) kW	28,2	32,0	38,2	45,3	51,5	57,6	65
COP při plném zatížení (EN14511:2018)	(2) -	4,25	4,34	4,28	4,31	4,25	4,39	4,31
<b>Chlazení 100% - Vytápění 100%</b>								
Chladicí výkon	(3) kW	95,2	108	128	151	174	195	219
Topný výkon	(3) kW	123	139	165	195	223	251	282
Celkový příkon	(3) kW	27,3	31,1	36,7	43,9	49,1	55,8	63,0
TER	(4) -	7,97	7,95	7,97	7,88	8,10	7,99	7,96
Chladivové okruhy	ks				1			
Počet kompresorů	ks				2			
Typ kompresorů	-				SCROLL			
Chladivo	-				R-410A			
Standardní napájení	V				400/3~/50			
Hladina akustického tlaku	(5) dB(A)	58	58	58	60	61	63	63
<b>Směrnice ErP (Energy Related Products)</b>								
SCOP - PRŮMĚRNÉ podnebí - W35	(6) -	5,67	5,84	5,68	5,68	5,55	5,63	5,45
$\eta_{s,H}$	(6) %	219,0	226,0	219,0	219,0	214,0	217,0	210,0
SCOP - PRŮMĚRNÉ podnebí - W55	(6) -	4,60	4,69	4,67	4,64	4,61	4,69	4,65
$\eta_{s,H}$	(6) %	176,0	180,0	179,0	178,0	176,0	180,0	178,0

(1) Výpočet údajů podle EN 14511:2018 odpovídá následujícím podmínkám:  
Teplota vody na chladné straně = 12/7°C; teplota zdrojové vody = 30/35°C

(2) Výpočet údajů podle EN 14511:2018 odpovídá následujícím podmínkám:  
Teplota vody na teplé straně = 40/45°C, teplota zdrojové vody = 10/7°C

(3) Údaje odpovídají následujícím podmínkám: teplota vody na chladné straně = 12/7 °C, teplota vody na teplé straně = 40/45°C

(4) TER = (chladicí výkon + topný výkon) / (celkový příkon)

(5) Hladiny hluku odpovídají jednotkám při plném zatížení v nominálních testovacích podmínkách.  
Hladina hluku naměřená v 1 m od vnějšího povrchu jednotky v podmínkách volného pole.

(6) Výpočet údajů podle směrnice EN 14825:2018.

Výrobek odpovídá směrnici EU o Erp (Energy Related Products). Ta zahrnuje Nařízení Komise EU v delegované pravomoci č. 811/2013 (jmenovitě topný výkon ≤70 kW v konkrétních referenčních podmínkách, č. 813/2013 (jmenovitě topný výkon ≤400 kW v konkrétních referenčních podmínkách) a č. 2016/2281, známé jako Ecodesign Lot21.

## příslušenství

<b>VARYU</b>	VARYFLOW + (2 invertorová čerpadla na straně uživatele)	<b>SPCX</b>	Kompenzace nastavení se snímačem teploty venkovního vzduchu
<b>VS2M</b>	2cestný modulační ventil na straně zdroje	<b>IFWX</b>	Ocelové sítko na straně vody
<b>VS2MX</b>	2cestný modulační ventil na straně zdroje	<b>SFSTR</b>	Softstart
<b>VS3M</b>	3cestný modulační ventil na straně zdroje	<b>PFCP</b>	Kompenzátory účinníku ( $\cos\phi > 0.9$ )
<b>VS3MX</b>	3cestný modulační ventil na straně zdroje	<b>AVIBX</b>	Antivibrační podložky
<b>VARYS</b>	VARYFLOW + (2 invertorová čerpadla na straně zdroje)	<b>RCTX</b>	Dálkový ovladač
<b>VARYR</b>	VARYFLOW + (2 invertorová čerpadla na straně rekuperace)	<b>BACX</b>	Sériový komunikační modul BACnet
<b>VACSRX</b>	Přepínací ventil pro TV a úplnou rekuperaci	<b>CMMBX</b>	Sériový komunikační modul Modbus
<b>SDV</b>	Uzavírací ventil na sání a výtlačku kompresoru	<b>CMMLWX</b>	Sériový komunikační modul LonWorks
<b>CMSC10</b>	Sériový komunikační modul pro nadřazenou regulaci LonWorks		
<b>CMSC8</b>	Sériový komunikační modul pro nadřazenou regulaci BACnet		
<b>CMSC9</b>	Sériový komunikační modul pro nadřazenou regulaci Modbus		

Příslušenství, jehož kód končí na "X", je dodáváno odděleně.