

## HPU DC INVERTERES LEVEGŐ-VÍZ HŐSZIVATTYÚ

## MŰSZAKI ADATOK KÉZIKÖNYVE



Modell	Energiahatékonysági osztály	Hangteljesítmény mértékegység	Alacsony hőmérsékletű alkalmazás esetén						Melegebb éghajlat					
			Átlagos éghajlat		Hidesebb éghajlat		Melegebb éghajlat		Átlagos éghajlat		Hidesebb éghajlat		Melegebb éghajlat	
			Névleges hőteljesítmény	Szezonális helyiségtűzési energiahatékonyság	Helyiségtűtéshez éves energiateljesítmény	Névleges hőteljesítmény	Szezonális helyiségtűzési energiahatékonyság	Helyiségtűtéshez éves energiateljesítmény	Névleges hőteljesítmény	Szezonális helyiségtűzési energiahatékonyság	Helyiségtűtéshez éves energiateljesítmény	Névleges hőteljesítmény	Szezonális helyiségtűzési energiahatékonyság	Helyiségtűtéshez éves energiateljesítmény
kW	%	kWh	kW	%	kWh	kW	%	kWh	kW	%	kWh			
HPU 4	A+++	52	4,3	205	1692	4,0	182	2143	4,2	286	2143	4,2	286	2143
HPU 7	A+++	53	7,2	199	2928	5,4	163	3320	7,0	255	3320	7,0	255	3320
HPU 9	A+++	55	9,2	186	4020	7,4	171	4370	9,4	270	4370	9,4	270	4370
HPU 12	A+++	58	12,1	180	5551	11,3	169	6679	12,9	261	6679	12,9	261	6679
HPU 16	A+++	62	14,9	181	6801	14,1	159	8721	15,9	256	8721	15,9	256	8721
HPU 12.3N	A+++	58	12,1	180	5551	11,3	170	6679	12,9	261	6679	12,9	261	6679
HPU 16.3N	A+++	62	14,9	181	6801	14,1	159	8721	15,9	256	8721	15,9	256	8721

Modell	Energiahatékonysági osztály	Hangteljesítmény mértékegység	Közepes hőmérsékletű alkalmazás esetén						Melegebb éghajlat					
			Átlagos éghajlat		Hidesebb éghajlat		Melegebb éghajlat		Átlagos éghajlat		Hidesebb éghajlat		Melegebb éghajlat	
			Névleges hőteljesítmény	Szezonális helyiségtűzési energiahatékonyság	Helyiségtűtéshez éves energiateljesítmény	Névleges hőteljesítmény	Szezonális helyiségtűzési energiahatékonyság	Helyiségtűtéshez éves energiateljesítmény	Névleges hőteljesítmény	Szezonális helyiségtűzési energiahatékonyság	Helyiségtűtéshez éves energiateljesítmény	Névleges hőteljesítmény	Szezonális helyiségtűzési energiahatékonyság	Helyiségtűtéshez éves energiateljesítmény
kW	%	kWh	kW	%	kWh	kW	%	kWh	kW	%	kWh			
HPU 4	A+++	53	4,4	151	2364	4,1	134	3017	4,3	185	3017	4,3	185	3017
HPU 7	A+++	54	6,8	150	3589	5,4	121	4510	7,2	177	4510	7,2	177	4510
HPU 9	A+++	56	8,4	151	4576	7,3	122	5960	9,3	181	5960	9,3	181	5960
HPU 12	A+++	59	12,2	155	6689	10,9	126	8063	12,6	186	8063	12,6	186	8063
HPU 16	A++	63	13,9	133	8640	13,8	121	11307	16,4	168	11307	16,4	168	11307
HPU 12.3N	A+++	59	12,2	155	6689	10,9	126	8063	12,6	186	8063	12,6	186	8063
HPU 16.3N	A++	63	13,9	133	8640	13,8	121	11307	16,4	168	11307	16,4	168	11307

# 1. termékadatlap

		Modell	HPU 4	HPU 7	HPU 9	HPU 12	HPU 16	HPU 12.3N	HPU 16.3N
Hangteljesítmény mértékegység (*)	Átlagos éghajlat alacsony hőmérsékletű alkalmazás	[dB]	52	53	55	58	62	58	62
	Átlagos éghajlat közepes hőmérsékletű alkalmazás	[dB]	53	54	56	59	63	59	63
A berendezésbe beépített kiegészítő fűtőbetét teljesítménye	$P_{sup}$ kiegészítő fűtőbetét	[kW]	3	3	3	3	3	9	9
Helyiségfűtés	Energiahatékonysági osztály 35 °C-on (alacsony hőmérsékletű alkalmazás)	-	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
	Energiahatékonysági osztály 55 °C-on (közepes hőmérsékletű alkalmazás)	-	A+++	A+++	A+++	A+++	A++	A+++	A++
Átlagos éghajlat (Tervezett hőmérséklet = -10 °C)									
Helyiségfűtés 35 °C	$P_{dh}$ (nyitlakozott fűtési teljesítmény) -10°C esetén)	[kW]	4,3	7,2	9,2	12,1	14,9	12,1	14,9
	Szezonális helyiségfűtési hatásfok ( $\eta$ )	[%]	205	199	186	180	181	180	181
	Éves energiafogyasztás	[kWh]	1692	2928	4020	5551	6801	5551	6801
Helyiségfűtés 55 °C	$P_{dh}$ (nyitlakozott fűtési teljesítmény) -10°C esetén)	[kW]	4,4	6,8	8,5	12,2	13,9	12,2	13,9
	Szezonális helyiségfűtési hatásfok ( $\eta$ )	[%]	151	150	151	155	133	155	133
	Éves energiafogyasztás	[kWh]	2364	3589	4576	6689	8640	6689	8640
Részterheléses feltételek helyiségfűtéshez, átlagos éghajlaton, alacsony hőmérsékletű alkalmazás esetén									
(A) állapot (-7 °C)	$P_{dh}$ (nyitlakozott fűtési teljesítmény)	[kW]	3,7	6,2	8,0	10,8	13,2	10,8	13,2
	COPd (nyitlakozott COP)	-	3,64	3,29	2,77	3,03	2,57	3,03	2,57
	$C_{dh}$ (degradációs tényező)	-	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
(B) állapot (2 °C)	$P_{dh}$ (nyitlakozott fűtési teljesítmény)	[kW]	2,3	3,9	4,9	6,4	8,7	6,4	8,7
	COPd (nyitlakozott COP)	-	5,50	5,49	4,77	4,69	4,78	4,69	4,78
	$C_{dh}$ (degradációs tényező)	-	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
(C) állapot (7 °C)	$P_{dh}$ (nyitlakozott fűtési teljesítmény)	[kW]	1,6	2,7	3,2	4,4	5,7	4,4	5,7
	COPd (nyitlakozott COP)	-	7,26	7,61	7,02	6,66	6,32	6,66	6,32
	$C_{dh}$ (degradációs tényező)	-	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
(D) állapot (12 °C)	$P_{dh}$ (nyitlakozott fűtési teljesítmény)	[kW]	1,4	1,5	2,6	1,9	4,5	1,9	4,5
	COPd (nyitlakozott COP)	-	10,21	5,83	10,44	5,60	8,28	5,60	8,28
	$C_{dh}$ (degradációs tényező)	-	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	0,98	0,98

## 2. Termékadatlap

	Modell	HPU 4	HPU 7	HPU 9	HPU 12	HPU 16	HPU 12 3N	HPU 16 3N
(E) $T_{ot}$ (hőmérsékleti üzemhatár)	$T_{ot}$ (hőmérsékleti üzemhatár)	[°C]	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
	$P_{dh}$ (nyilatkozott fűtési teljesítmény)	[kW]	3,7	5,8	7,4	9,9	13,2	9,9
	COPd (nyilatkozott COP)	-	3,25	2,97	2,92	2,67	2,57	2,67
(F) $T_{bivalens}$ hőmérséklet	$W_{TOL}$ (Fűtővíz üzemhatár)	[°C]	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00
	$T_{biv}$	[°C]	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
	$P_{dh}$ (nyilatkozott fűtési teljesítmény)	[kW]	3,7	6,2	8,0	10,8	13,2	10,8
Kiegészítő teljesítmény $P_{Tervezett: -10^{\circ}C}$ esetén)	COPd (nyilatkozott COP)	-	3,64	3,29	2,77	3,03	3,03	2,57
	$P_{sup}$ ( $T_{Tervezett: -10^{\circ}C}$ esetén)	[kW]	0,55	1,22	1,71	2,30	1,72	2,30
Részterheléses feltételek helyiségfűtéshez, átlagos éghajlaton, közepes hőmérsékletű alkalmazás esetén								
(A) állapot (-7 °C)	$P_{dh}$ (nyilatkozott fűtési teljesítmény)	[kW]	3,9	5,9	7,5	10,8	12,3	10,8
	COPd (nyilatkozott COP)	-	2,54	2,34	2,34	2,33	1,82	2,33
	$C_{dh}$ (degradációs tényező)	-	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
(B) állapot (2 °C)	$P_{dh}$ (nyilatkozott fűtési teljesítmény)	[kW]	2,3	3,9	5,1	6,8	7,6	6,8
	COPd (nyilatkozott COP)	-	3,82	3,86	3,86	3,97	3,43	3,97
	$C_{dh}$ (degradációs tényező)	-	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
(C) állapot (7 °C)	$P_{dh}$ (nyilatkozott fűtési teljesítmény)	[kW]	1,9	2,6	3,2	4,3	5,1	4,3
	COPd (nyilatkozott COP)	-	4,97	5,15	5,12	5,30	4,88	5,30
	$C_{dh}$ (degradációs tényező)	-	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
(D) állapot (12 °C)	$P_{dh}$ (nyilatkozott fűtési teljesítmény)	[kW]	1,3	1,6	2,5	3,2	4,3	3,2
	COPd (nyilatkozott COP)	-	6,95	7,32	7,28	8,03	7,06	8,03
	$C_{dh}$ (degradációs tényező)	-	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
(E) $T_{ot}$ (hőmérsékleti üzemhatár)	$T_{ot}$ (hőmérsékleti üzemhatár)	[°C]	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
	$P_{dh}$ (nyilatkozott fűtési teljesítmény)	[kW]	3,7	5,5	7,4	10,5	11,7	10,5
	COPd (nyilatkozott COP)	-	2,25	2,01	2,03	2,15	1,90	2,15
(F) $T_{bivalens}$ hőmérséklet	$W_{TOL}$ (Fűtővíz üzemhatár)	[°C]	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00
	$T_{biv}$	[°C]	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
	$P_{dh}$ (nyilatkozott fűtési teljesítmény)	[kW]	3,9	5,9	7,5	10,8	12,3	10,8
Kiegészítő teljesítmény $P_{Tervezett: -10^{\circ}C}$ esetén)	COPd (nyilatkozott COP)	-	2,54	2,34	2,34	2,33	1,82	2,33
	$P_{sup}$ ( $T_{Tervezett: -10^{\circ}C}$ esetén)	[kW]	0,63	1,14	1,27	1,72	2,24	1,72

### 3. termékadatlapon

Hídegebb éghajlat (Tervezett hőmérséklet = -22 °C)		Modell	HPU 4	HPU 7	HPU 9	HPU 12	HPU 16	HPU 12 3N	HPU 16 3N
Helyiségfűtés 35 °C	P <sub>névleges</sub> (deklarált fűtési teljesítmény) -22°C-on	[kW]	4,0	5,4	7,4	11,3	14,1	11,3	14,1
	Szezonális helyiségfűtési hatások (η)	[%]	182	163	171	169	159	170	159
	Éves energiafogyasztás	[kWh]	2143	3320	4370	6679	8721	6679	8721
Helyiségfűtés 55 °C	P <sub>tervezett</sub> (nyilatkozott fűtési teljesítmény) -22°C-on	[kW]	4,1	5,4	7,3	10,9	13,8	10,9	13,8
	Szezonális helyiségfűtési hatások (η)	[%]	134	121	122	126	121	126	121
	Éves energiafogyasztás	[kWh]	3017	4510	5960	8063	11307	8063	11307
Részterheléses feltételek helyiségfűtéshez, hídegebb éghajlaton, alacsony hőmérsékletű alkalmazás esetén									
(A) állapot (-7 °C)	P <sub>ph</sub> (nyilatkozott fűtési teljesítmény) -22°C-on	[kW]	2,7	4,3	5,4	7,9	9,8	7,9	9,8
	COP <sub>d</sub> (nyilatkozott COP)	-	3,91	3,66	3,75	3,66	3,50	3,66	3,50
	C <sub>ch</sub> (degradációs tényező)	-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
(B) állapot (2 °C)	P <sub>ph</sub> (nyilatkozott fűtési teljesítmény) -22°C-on	[kW]	1,6	2,7	3,4	4,7	6,1	4,7	6,1
	COP <sub>d</sub> (nyilatkozott COP)	-	5,86	5,72	5,33	5,49	5,09	5,49	5,09
	C <sub>ch</sub> (degradációs tényező)	-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
(C) állapot (7 °C)	P <sub>ph</sub> (nyilatkozott fűtési teljesítmény) -22°C-on	[kW]	1,1	1,8	2,1	3,1	3,8	3,1	3,8
	COP <sub>d</sub> (nyilatkozott COP)	-	7,44	7,24	7,66	6,73	6,21	6,73	6,21
	C <sub>ch</sub> (degradációs tényező)	-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
(D) állapot (12 °C)	P <sub>ph</sub> (nyilatkozott fűtési teljesítmény) -22°C-on	[kW]	1,4	1,6	2,5	3,3	4,5	3,3	4,5
	COP <sub>d</sub> (nyilatkozott COP)	-	10,49	10,28	11,39	9,34	8,32	9,34	8,32
	C <sub>ch</sub> (degradációs tényező)	-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
(E) T <sub>a</sub> (hőmérsékleti üzemi határ)	T <sub>a</sub> (hőmérsékleti üzemi határ)	[°C]	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00
	P <sub>ph</sub> (nyilatkozott fűtési teljesítmény) -22°C-on	[kW]	3,1	4,1	5,9	7,4	11,1	7,4	11,1
	COP <sub>d</sub> (nyilatkozott COP)	-	2,27	1,94	2,17	2,15	2,01	2,15	2,01
(F) T <sub>bivalens</sub> hőmérséklet	W <sub>tot</sub> (Fűtővíz üzemi határ)	[°C]	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
	T <sub>biv</sub>	[°C]	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00
	P <sub>ph</sub> (nyilatkozott fűtési teljesítmény) -22°C-on	[kW]	3,3	4,4	6,0	9,4	11,5	9,4	11,5
Kiegészítő teljesítmény P <sub>tervezett</sub> -nél	COP <sub>d</sub> (nyilatkozott COP)	-	2,78	2,40	2,62	2,64	2,45	2,64	2,45
	P <sub>sup</sub> (T <sub>tervezett</sub> -22°C esetén)	[kW]	0,89	1,33	1,46	4,14	2,96	4,14	2,96

## 4. termékadatlap

		Modell	HPU 4	HPU 7	HPU 9	HPU 12	HPU 16	HPU 123N	HPU 163N
Részterheléses feltételek helyiségfűtéshez, hidegebb éghajlaton, közepes hőmérsékletű alkalmazás esetén									
(A) állapot (-7 °C)	$P_{dh}$ (nyilatkozott fűtési teljesítmény)	[kW]	2,7	4,6	5,6	7,3	9,7	7,3	9,7
	COPd (nyilatkozott COP)	-	2,93	2,69	2,81	2,85	2,48	2,85	2,48
	$C_{dh}$ (degradációs tényező)	-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	$P_{dh}$ (nyilatkozott fűtési teljesítmény)	[kW]	1,7	2,8	3,7	4,8	6,2	4,8	6,2
(B) állapot (2 °C)	COPd (nyilatkozott COP)	-	4,21	4,22	3,71	4,37	4,04	4,37	4,04
	$C_{dh}$ (degradációs tényező)	-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	$P_{dh}$ (nyilatkozott fűtési teljesítmény)	[kW]	1,0	1,7	2,1	3,2	3,8	3,2	3,8
	COPd (nyilatkozott COP)	-	5,16	5,14	5,06	5,56	5,24	5,56	5,24
(C) állapot (7 °C)	$C_{dh}$ (degradációs tényező)	-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	$P_{dh}$ (nyilatkozott fűtési teljesítmény)	[kW]	1,3	1,6	2,3	3,3	4,3	3,3	4,3
	COPd (nyilatkozott COP)	-	8,20	6,89	8,20	8,23	7,53	8,23	7,53
	$C_{dh}$ (degradációs tényező)	-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
(D) állapot (12 °C)	$T_a$ (hőmérsékleti üzemmódot)		-22,0	-22,0	-22,0	-22,00	-22,0	-22,00	-22,0
	$P_{dh}$ (nyilatkozott fűtési teljesítmény)	[kW]	2,8	3,1	5,6	6,9	10,1	6,9	10,1
	COPd (nyilatkozott COP)	-	1,61	1,34	1,65	1,59	1,44	1,59	1,44
	$W_{TOL}$ (Fűtővíz üzemmódot)	[°C]	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
(E) $T_a$ (hőmérsékleti üzemmódot)	$T_{biv}$	[°C]	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00
	$P_{dh}$ (nyilatkozott fűtési teljesítmény)	[kW]	3,4	4,4	6,0	8,9	11,3	8,9	11,3
	COPd (nyilatkozott COP)	-	2,20	1,90	2,04	2,03	1,93	2,03	1,93
	$P_{sup}$ ( $T_{biv}$ üzemi: -22 °C esetén)	[kW]	1,29	2,30	1,69	3,96	3,80	3,96	3,80
Melegebb éghajlat (Tervezett hőmérséklet = 2 °C)									
Helyiségfűtés 35 °C	$P_{dh}$ (nyilatkozott fűtési teljesítmény) 2°C esetén)	[kW]	4,2	7,0	9,4	12,9	15,9	12,9	15,9
	Szezonális helyiségfűtési hatásfok ( $\eta$ )	[%]	286	255	270	261	256	261	256
	Éves energiafogyasztás	[kWh]	779	1467	1861	2644	3328	2644	3328
	$P_{dh}$ (nyilatkozott fűtési teljesítmény) 2°C esetén)	[kW]	4,3	7,2	9,3	12,6	16,4	12,6	16,4
Helyiségfűtés 55 °C	Szezonális helyiségfűtési hatásfok ( $\eta$ )	[%]	185	177	181	186	168	186	168
	Éves energiafogyasztás	[kWh]	1240	2168	2771	3620	5272	3509	5272



## 6. termékatlap

	Modell	HPU 4	HPU 7	HPU 9	HPU 12	HPU 16	HPU 12 3N	HPU 16 3N
$T_{af}$ (hőmérsékleti üzemhatár)	[°C]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
$P_{dir}$ (nyilatkozott fűtési teljesítmény)	[kW]	4,1	6,7	8,7	11,9	13,4	11,9	13,4
COPd (nyilatkozott COP)	-	3,01	2,27	2,41	2,34	2,04	2,34	2,04
$W_{foul}$ (Fűtővíz üzemhatár)	[°C]	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00
$T_{biv}$	[°C]	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
$P_{dir}$ (nyilatkozott fűtési teljesítmény)	[kW]	2,8	4,6	6,0	8,1	10,6	8,1	10,6
COPd (nyilatkozott COP)	-	4,12	3,84	3,95	4,07	3,81	4,07	3,81
$P_{sup}$ ( $T_{fűtővíz}$ : 2 °C esetén)	[kW]	0,18	0,52	0,68	0,66	3,12	0,66	3,12
Levegő-víz hőszivattyú	I/N	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen
Víz-víz hőszivattyú	I/N	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem
Sóoldat-víz hőszivattyú	I/N	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:	I/N	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem
Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve	I/N	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:	I/N	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem
Névleges légáram	[m <sup>3</sup> /h]	2300	2650	3350	4050	4050	4050	4050
Névleges víz-/sóoldat-áram (külső hőcserélő)		/	/	/	/	/	/	/
Teljesítményszabályozás	-	Inverter	Inverter	Inverter	Inverter	Inverter	Inverter	Inverter
P (Teljesítményfelvétel kikapcsolt üzemmódban)	[kW]	0,007	0,007	0,007	0,006	0,009	0,008	0,009
P (Teljesítményfelvétel termosztát kikapcsolt üzemmódban)	[kW]	0,021	0,025	0,027	0,027	0,030	0,028	0,030
P (Teljesítményfelvétel készenléti üzemmódban)	[kW]	0,007	0,007	0,007	0,006	0,009	0,008	0,009
P (Forgatóúsház-fűtő teljesítménye)	[kW]	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Q (Napi villamosenergia-fogyasztás)	[kWh]	/	/	/	/	/	/	/
Q (Napi tüzelőanyag-fogyasztás)	[kWh]	/	/	/	/	/	/	/

Egyéb

### Műszaki paraméterek

Modell(ek):				HPU 4			
Levegő-víz hőszivattyú:				IGEN			
Víz-víz hőszivattyú esetén:				NEM			
Sóoldat-víz hőszivattyú:				NEM			
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:				NEM			
Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve:				NEM/IGEN			
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:				NEM			
Nyilatkozott éghajlati feltétel:				ÁTLAGOS			
A paramétereket közepes hőmérsékletű alkalmazásra deklarálták.							
Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hőteljesítmény (*)	$P_{névleges}$	4,4	kW	Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság	$\eta_s$	151	%
Nyilatkozott fűtési teljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett				Nyilatkozott teljesítménytényező (COP) vagy primerenergia-tényező részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,9	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,54	-
$T_j = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	2,3	kW	$T_j = 2^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,82	-
$T_j = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	1,9	kW	$T_j = 7^\circ\text{C}$	$COP_d$	4,97	-
$T_j = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	1,3	kW	$T_j = 12^\circ\text{C}$	$COP_d$	6,95	-
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$P_{dh}$	3,9	kW	$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$COP_d$	2,54	-
$T_j =$ működési határ	$P_{dh}$	3,7	kW	$T_j =$ működési határ	$COP_d$	2,25	-
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
Bivalens hőmérséklet	$T_{biv}$	-7	°C	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Üzemeltetési határhőmérséklet	TOL	-10	°C
Ciklusintervallum-fűtési teljesítmény	$P_{cyc}$	-	kW	Ciklusintervallum-hatékonyság	$COP_{cyc}$	-	-
Degradációs tényező (**)	$C_{dtr}$	0,99	--	Fűtővíz üzemeltetési határhőmérséklete	$W_{TCL}$	75	°C
Energiafogyasztás az aktív üzemmódtól eltérő módokban				Kiegészítő fűtés			
Kikapcsolt üzemmód	$P_{off}$	0,007	kW	Névleges hőteljesítmény (**)	$P_{sup}$	0,6	kW
Készletléti üzemmód	$P_{sb}$	0,007	kW	Energiaforrás típusa	Elektromos		
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{to}$	0,021	kW				
Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{fk}$	0,000	kW				
Egyéb tételek							
Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Névleges légáram, kültéri	-	2300	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	53	dB	Víz- vagy sóoldat-víz hőszivattyúk esetén: Névleges sóoldat- vagy vízátfolyási sebesség, külső hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
Éves energiafogyasztás	$Q_{E}$	2364	kWh				
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel esetén:							
Nyilatkozott terhelési profil	-			Vizmelegítési hatásfok	$\eta_{vh}$	-	%
Napi villamosenergia-fogyasztás	$Q_{elkc}$	-	kWh	Napi tüzelőanyag-fogyasztás	$Q_{tüzelőanyag}$	-	kWh
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	-	kWh	Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	-	GJ
Kapcsolattartási adatok							
<p>(*) Hőszivattyús térfűtők és hőszivattyús kombinált fűtők esetén a névleges hőteljesítmény (<math>P_{névleges}</math>) megegyezik a fűtéshez tervezett terheléssel (<math>P_{tervezés}</math>), és a kiegészítő fűtő névleges hőteljesítménye (<math>P_{sup}</math>) megegyezik a fűtéshez szükséges kiegészítő teljesítménnyel (<math>sup(T_j)</math>).</p> <p>(**) Ha a <math>C_{dtr}</math>-t nem mérésrel állapították meg, akkor a degradációs tényező alapértelmezett értéke <math>C_{dtr} = 0,9</math>.</p>							

## Műszaki paraméterek

Modell(ek):	HPU 4
Levegő-víz hőszivattyú:	IGEN
Víz-víz hőszivattyú esetén:	NEM
Sóoldat-víz hőszivattyú:	NEM
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:	NEM
Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve:	NEM/IGEN
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:	NEM
Nyilatkozott éghajlati feltétel:	HÜVÖSEBB

A paramétereket közepes hőmérsékletű alkalmazásra deklarálták.

Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hőteljesítmény (*)	$P_{névleges}$	4,1	kW	Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság	$\eta_s$	134	%
Nyilatkozott fűtési teljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett				Nyilatkozott teljesítménytényező (COP) vagy primerenergia-tényező részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	2,7	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,93	-
$T_j = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	1,7	kW	$T_j = 2^\circ\text{C}$	$COP_d$	4,21	-
$T_j = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	1,0	kW	$T_j = 7^\circ\text{C}$	$COP_d$	5,16	-
$T_j = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	1,3	kW	$T_j = 12^\circ\text{C}$	$COP_d$	8,20	-
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$P_{dh}$	3,4	kW	$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$COP_d$	2,20	-
$T_j =$ működési határ	$P_{dh}$	2,8	kW	$T_j =$ működési határ	$COP_d$	1,61	-
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
Bivalens hőmérséklet	$T_{biv}$	-15	°C	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Üzemeltetési határhőmérséklet	TOL	-22	°C
Ciklusintervallum-fűtési teljesítmény	$P_{cyc}$	-	kW	Ciklusintervallum-hatékonyság	$COP_{cyc}$	-	-
Degradációs tényező (**)	$C_{dt}$	0,90	--	Fűtővíz üzemeltetési határhőmérséklete	$W_{TCL}$	60	°C
Energiafogyasztás az aktív üzemmódtól eltérő módokban				Kiegészítő fűtés			
Kikapcsolt üzemmód	$P_{kl}$	0,007	kW	Névleges hőteljesítmény (**)	$P_{sup}$	1,3	kW
Készenléti üzemmód	$P_{sl}$	0,007	kW	Energiaforrás típusa	Elektromos		
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{lo}$	0,021	kW				
Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{fk}$	0,000	kW				

Egyéb tételek			
Teljesítményszabályozás	változtatható		
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	53	dB
Éves energiafogyasztás	$Q_E$	3017	kWh
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Névleges légáram, kültéri	-	2300	m <sup>3</sup> /h
Víz- vagy sóoldat-víz hőszivattyúk esetén: Névleges sóoldat- vagy vízátfolyási sebesség, külső hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h

Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel esetén:			
Nyilatkozott terhelési profil	-		
Napi villamosenergia-fogyasztás	$Q_{elc}$	-	kWh
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	-	kWh
Vizmelegítési hatások	$\eta_{vh}$	-	%
Napi tüzelőanyag-fogyasztás	$Q_{tüzelőanyag}$	-	kWh
Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	-	GJ

Kapcsolattartási adatok

(\*) Hőszivattyús térfűtők és hőszivattyús kombinált fűtők esetén a névleges hőteljesítmény ( $P_{névleges}$ ) megegyezik a fűtéshez tervezett terheléssel ( $P_{tervezett}$ ), és a kiegészítő fűtő névleges hőteljesítménye ( $P_{sup}$ ) megegyezik a fűtéshez szükséges kiegészítő teljesítménnyel ( $sup(T_j)$ ).  
 (\*\*) Ha a  $C_{dt}$ -t nem mérésrel állapították meg, akkor a degradációs tényező alapértelmezett értéke  $C_{dt} = 0,9$ .

### Műszaki paraméterek

Modell(ek):	HPU 4		
Levegő-víz hőszivattyú:	IGEN		
Víz-víz hőszivattyú esetén:	NEM		
Sóoldat-víz hőszivattyú:	NEM		
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:	NEM		
Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve:	NEM/IGEN		
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:	NEM		
Nyilatkozott éghajlati feltétel:	MELEGEBB		
A paramétereket közepes hőmérsékletű alkalmazásra deklarálták.			
Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hőteljesítmény (*)	$P_{névleges}$	4,3	kW
Nyilatkozott fűtési teljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW
$T_j = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,1	kW
$T_j = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	2,8	kW
$T_j = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	1,2	kW
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$P_{dh}$	2,8	kW
$T_j =$ működési határ	$P_{dh}$	4,1	kW
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW
Bivalens hőmérséklet	$T_{biv}$	7	°C
Ciklusintervallum-fűtési teljesítmény	$P_{cycl}$	-	kW
Degradációs tényező (**)	$C_{dH}$	0,90	--
Energiafogyasztás az aktív üzemmódtól eltérő módokban			
Kikapcsolt üzemmód	$P_{kl}$	0,007	kW
Készletli üzemmód	$P_{sl}$	0,007	kW
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{lo}$	0,021	kW
Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{fk}$	0,000	kW
Egyéb tételek			
Teljesítményszabályozás	változtatható		
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{wa}$	53	dB
Éves energiafogyasztás	$Q_E$	1240	kWh
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel esetén:			
Nyilatkozott terhelési profil	-		
Napi villamosenergia-fogyasztás	$Q_{elcc}$	-	kWh
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	-	kWh
Kapcsolattartási adatok			
(*) Hőszivattyús térfűtők és hőszivattyús kombinált fűtők esetén a névleges hőteljesítmény ( $P_{névleges}$ ) megegyezik a fűtéshez tervezett terheléssel ( $P_{tervezett}$ ), és a kiegészítő fűtő névleges hőteljesítménye ( $P_{sup}$ ) megegyezik a fűtéshez szükséges kiegészítő teljesítménnyel ( $sup(T_j)$ ). (**) Ha a $C_{dH}$ -t nem mérésrel állapították meg, akkor a degradációs tényező alapértelmezett értéke $C_{dH} = 0,9$ .			

Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság	$\eta_s$	185	%
Nyilatkozott teljesítménytényező (COP) vagy primerenergia-tényező részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	-	-
$T_j = 2^\circ\text{C}$	COPd	3,01	-
$T_j = 7^\circ\text{C}$	COPd	4,12	-
$T_j = 12^\circ\text{C}$	COPd	6,15	-
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	COPd	4,12	-
$T_j =$ működési határ	COPd	3,01	-
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	COPd	-	-
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Üzemeltetési határhőmérséklet	TOL	2	°C
Ciklusintervallum-hatékonyság	$COP_{cyc}$	-	-
Fűtővíz üzemeltetési határhőmérséklete	$W_{rCL}$	75	°C
Kiegészítő fűtés			
Névleges hőteljesítmény (**)	$P_{sup}$	0,2	kW
Energiaforrás típusa	Elektromos		

Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Névleges légáram, kültéri	-	2300	m <sup>3</sup> /h
Víz- vagy sóoldat-víz hőszivattyúk esetén: Névleges sóoldat- vagy vízáram, külső hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h

Vizmelegítési hatásfok	$\eta_{mh}$	-	%
Napi tüzelőanyag-fogyasztás	$Q_{tüzelőanyag}$	-	kWh
Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	-	GJ

### Műszaki paraméterek

Modell(ek):	HPU 7		
Levegő-víz hőszivattyú:	IGEN		
Víz-víz hőszivattyú esetén:	NEM		
Sóoldat-víz hőszivattyú:	NEM		
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:	NEM		
Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve:	NEM/IGEN		
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:	NEM		
Nyilatkozott éghajlati feltétel:	ÁTLAGOS		
A paramétereket közepes hőmérsékletű alkalmazásra deklarálták.			
Tétel			
Névleges hőteljesítmény (*)	Szimbólum	Érték	Mértékegység
	$P_{névleges}$	6,8	kW
Nyilatkozott fűtési teljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	5,9	kW
$T_j = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,9	kW
$T_j = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	2,6	kW
$T_j = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	1,6	kW
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$P_{dh}$	5,9	kW
$T_j =$ működési határ	$P_{dh}$	5,5	kW
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW
Bivalens hőmérséklet	$T_{biv}$	-7	°C
Ciklusintervallum-fűtési teljesítmény	$P_{cycl}$	-	kW
Degradációs tényező (**)	$C_{dt}$	0,99	--
Energiafogyasztás az aktív üzemmódtól eltérő módokban			
Kikapcsolt üzemmód	$P_{kl}$	0,007	kW
Készlet üzemmód	$P_{sb}$	0,007	kW
Termostát kikapcsolt üzemmód	$P_{to}$	0,025	kW
Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{ok}$	0,000	kW
Egyéb tételek			
Teljesítményszabályozás	változtatható		
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	54	dB
Éves energiafogyasztás	$Q_E$	3589	kWh
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Névleges légáram, kültéri			
	-	2650	m <sup>3</sup> /h
Víz- vagy sóoldat-víz hőszivattyúk esetén: Névleges sóoldat- vagy vízáram, külső hőcserélő			
	-	-	m <sup>3</sup> /h
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel esetén:			
Nyilatkozott terhelési profil	-		
Napi villamosenergia-fogyasztás	$Q_{elct}$	-	kWh
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	-	kWh
Vízmelegítési hatások			
	$\eta_{wh}$	-	%
Napi tüzelőanyag-fogyasztás	$Q_{tüzelőanyag}$	-	kWh
Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	-	GJ
Kapcsolattartási adatok			
(*) Hőszivattyús térfűtők és hőszivattyús kombinált fűtők esetén a névleges hőteljesítmény ( $P_{névleges}$ ) megegyezik a fűtéshez tervezett terheléssel ( $P_{tervezett}$ ), és a kiegészítő fűtő névleges hőteljesítménye ( $P_{sup}$ ) megegyezik a fűtéshez szükséges kiegészítő teljesítménnyel ( $sup(T_j)$ ).			
(**) Ha a $C_{dt}$ -t nem mérésrel állapították meg, akkor a degradációs tényező alapértelmezett értéke $C_{dt} = 0,9$ .			

## Műszaki paraméterek

Modell(ek):	HPU 7
Levegő-víz hőszivattyú:	IGEN
Víz-víz hőszivattyú esetén:	NEM
Sóoldat-víz hőszivattyú:	NEM
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:	NEM
Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve:	NEM/IGEN
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:	NEM
Nyilatkozott éghajlati feltétel:	HÜVÖSEBB

A paramétereket közepes hőmérsékletű alkalmazásra deklarálták.

Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hőteljesítmény (*)	$P_{névleges}$	5,4	kW	Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság	$\eta_s$	121	%
Nyilatkozott fűtési teljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett				Nyilatkozott teljesítménytényező (COP) vagy primerenergia-tényező részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,6	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,69	-
$T_j = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	2,8	kW	$T_j = 2^\circ\text{C}$	$COP_d$	4,22	-
$T_j = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	1,7	kW	$T_j = 7^\circ\text{C}$	$COP_d$	5,14	-
$T_j = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	1,6	kW	$T_j = 12^\circ\text{C}$	$COP_d$	6,89	-
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$P_{dh}$	4,4	kW	$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$COP_d$	1,90	-
$T_j =$ működési határ	$P_{dh}$	3,1	kW	$T_j =$ működési határ	$COP_d$	1,34	-
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
Bivalens hőmérséklet	$T_{biv}$	-15	°C	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Üzemeltetési határhőmérséklet	TOL	-22	°C
Ciklusintervallum-fűtési teljesítmény	$P_{cyc}$	-	kW	Ciklusintervallum-hatékonyság	$COP_{cyc}$	-	-
Degradációs tényező (**)	$C_{dt}$	0,90	--	Fűtővíz üzemeltetési határhőmérséklete	$W_{TCL}$	60	°C
Energiafogyasztás az aktív üzemmódtól eltérő módokban				Kiegészítő fűtés			
Kikapcsolt üzemmód	$P_{kl}$	0,007	kW	Névleges hőteljesítmény (**)	$P_{sup}$	2,3	kW
Készenléti üzemmód	$P_{sl}$	0,007	kW	Energiaforrás típusa	Elektromos		
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{to}$	0,025	kW				
Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{fk}$	0,000	kW				

Egyéb tételek			
Teljesítményszabályozás	változtatható		
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	54	dB
Éves energiafogyasztás	$Q_E$	4510	kWh
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Névleges légáram, kültéri	-	2650	m <sup>3</sup> /h
Víz- vagy sóoldat-víz hőszivattyúk esetén: Névleges sóoldat- vagy vízáram, külső hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h

Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel esetén:			
Nyilatkozott terhelési profil	-		
Napi villamosenergia-fogyasztás	$Q_{elec}$	-	kWh
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	-	kWh
Vizmelegítési hatásfok	$\eta_{vh}$	-	%
Napi tüzelőanyag-fogyasztás	$Q_{tüzelőanyag}$	-	kWh
Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	-	GJ

Kapcsolattartási adatok

(\*) Hőszivattyús térfűtők és hőszivattyús kombinált fűtők esetén a névleges hőteljesítmény ( $P_{névleges}$ ) megegyezik a fűtéshez tervezett terheléssel ( $P_{tervezett}$ ), és a kiegészítő fűtő névleges hőteljesítménye ( $P_{sup}$ ) megegyezik a fűtéshez szükséges kiegészítő teljesítménnyel ( $sup(T_j)$ ).  
 (\*\*) Ha a  $C_{dt}$ -t nem mérésrel állapították meg, akkor a degradációs tényező alapértelmezett értéke  $C_{dt} = 0,9$ .

## Műszaki paraméterek

Modell(ek):	HPU 7
Levegő-víz hőszivattyú:	IGEN
Víz-víz hőszivattyú esetén:	NEM
Sóoldat-víz hőszivattyú:	NEM
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:	NEM
Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve:	NEM/IGEN
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:	NEM
Nyilatkozott éghajlati feltétel:	MELEGEBB

A paramétereket közepes hőmérsékletű alkalmazásra deklarálták.

Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hőteljesítmény (*)	$P_{névleges}$	7,2	kW	Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság	$\eta_s$	177	%
Nyilatkozott fűtési teljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett				Nyilatkozott teljesítménytényező (COP) vagy primerenergia-tényező részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
$T_j = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	6,7	kW	$T_j = 2^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,27	-
$T_j = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,6	kW	$T_j = 7^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,84	-
$T_j = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	2,4	kW	$T_j = 12^\circ\text{C}$	$COP_d$	6,48	-
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$P_{dh}$	4,6	kW	$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$COP_d$	3,84	-
$T_j =$ működési határ	$P_{dh}$	6,7	kW	$T_j =$ működési határ	$COP_d$	2,27	-
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
Bivalens hőmérséklet	$T_{biv}$	7	°C	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Üzemeltetési határhőmérséklet	TOL	2	°C
Ciklusintervallum-fűtési teljesítmény	$P_{cyc}$	-	kW	Ciklusintervallum-hatékonyság	$COP_{cyc}$	-	-
Degradációs tényező (**)	$C_{dt}$	0,90	--	Fűtővíz üzemeltetési határhőmérséklete	$W_{TCL}$	75	°C
Energiafogyasztás az aktív üzemmódtól eltérő módokban				Kiegészítő fűtés			
Kikapcsolt üzemmód	$P_{kl}$	0,007	kW	Névleges hőteljesítmény (**)	$P_{sup}$	0,5	kW
Készletlenti üzemmód	$P_{sl}$	0,007	kW	Energiaforrás típusa	Elektromos		
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{to}$	0,025	kW				
Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{fk}$	0,000	kW				

Egyéb tételek							
Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Névleges légáram, kültéri	-	2650	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	54	dB	Víz- vagy sóoldat-víz hőszivattyúk esetén: Névleges sóoldat- vagy vízáram, külső hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
Éves energiafogyasztás	$Q_E$	2168	kWh				

Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel esetén:							
Nyilatkozott terhelési profil	-			Vizmelegítési hatások	$\eta_{vh}$	-	%
Napi villamosenergia-fogyasztás	$Q_{elcc}$	-	kWh	Napi tüzelőanyag-fogyasztás	$Q_{tüzelőanyag}$	-	kWh
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	-	kWh	Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	-	GJ

Kapcsolattartási adatok

(\*) Hőszivattyús térfűtők és hőszivattyús kombinált fűtők esetén a névleges hőteljesítmény ( $P_{névleges}$ ) megegyezik a fűtéshez tervezett terheléssel ( $P_{tervezett}$ ), és a kiegészítő fűtő névleges hőteljesítménye ( $P_{sup}$ ) megegyezik a fűtéshez szükséges kiegészítő teljesítménnyel ( $sup(T_j)$ ).  
 (\*\*) Ha a  $C_{dt}$ -t nem méréssel állapították meg, akkor a degradációs tényező alapértelmezett értéke  $C_{dt} = 0,9$ .

## Műszaki paraméterek

Modell(ek):	HPU 9
Levegő-víz hőszivattyú:	IGEN
Víz-víz hőszivattyú esetén:	NEM
Sóoldat-víz hőszivattyú:	NEM
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:	NEM
Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve:	NEM/IGEN
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:	NEM
Nyilatkozott éghajlati feltétel:	ÁTLAGOS

A paramétereket közepes hőmérsékletű alkalmazásra deklarálták.

Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hőteljesítmény (*)	$P_{névleges}$	8,4	kW	Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság	$\eta_s$	151	%
Nyilatkozott fűtési teljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett				Nyilatkozott teljesítménytényező (COP) vagy primerenergia-tényező részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	7,5	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,34	-
$T_j = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	5,1	kW	$T_j = 2^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,86	-
$T_j = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,2	kW	$T_j = 7^\circ\text{C}$	$COP_d$	5,12	-
$T_j = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	2,5	kW	$T_j = 12^\circ\text{C}$	$COP_d$	7,28	-
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$P_{dh}$	7,5	kW	$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$COP_d$	2,34	-
$T_j =$ működési határ	$P_{dh}$	7,4	kW	$T_j =$ működési határ	$COP_d$	2,03	-
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
Bivalens hőmérséklet	$T_{biv}$	-7	°C	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Üzemeltetési határhőmérséklet	TOL	-10	°C
Ciklusintervallum-fűtési teljesítmény	$P_{cyc}$	-	kW	Ciklusintervallum-hatékonyság	$COP_{cyc}$	-	-
Degradációs tényező (**)	$C_{dt}$	0,99	--	Fűtővíz üzemeltetési határhőmérséklete	$W_{TCL}$	75	°C
Energiafogyasztás az aktív üzemmódtól eltérő módokban				Kiegészítő fűtés			
Kikapcsolt üzemmód	$P_{kl}$	0,007	kW	Névleges hőteljesítmény (**)	$P_{sup}$	1,3	kW
Készenléti üzemmód	$P_{sl}$	0,007	kW	Energiaforrás típusa	Elektromos		
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{to}$	0,027	kW				
Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{ok}$	0,000	kW				

Egyéb tételek			
Teljesítményszabályozás	változtatható		
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	56	dB
Éves energiafogyasztás	$Q_E$	4576	kWh
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Névleges légáram, kültéri	-	3350	m <sup>3</sup> /h
Víz- vagy sóoldat-víz hőszivattyúk esetén: Névleges sóoldat- vagy vízáram, külső hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h

Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel esetén:			
Nyilatkozott terhelési profil	-		
Napi villamosenergia-fogyasztás	$Q_{elec}$	-	kWh
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	-	kWh
Vizmelegítési hatások	$\eta_{vth}$	-	%
Napi tüzelőanyag-fogyasztás	$Q_{tüzelőanyag}$	-	kWh
Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	-	GJ

Kapcsolattartási adatok

(\*) Hőszivattyús térfűtők és hőszivattyús kombinált fűtők esetén a névleges hőteljesítmény ( $P_{névleges}$ ) megegyezik a fűtéshez tervezett terheléssel ( $P_{tervezett}$ ), és a kiegészítő fűtő névleges hőteljesítménye ( $P_{sup}$ ) megegyezik a fűtéshez szükséges kiegészítő teljesítménnyel ( $sup(T_j)$ ).

(\*\*) Ha a  $C_{dt}$ -t nem mérésrel állapították meg, akkor a degradációs tényező alapértelmezett értéke  $C_{dt} = 0,9$ .

## Műszaki paraméterek

Modell(ek):	HPU 9
Levegő-víz hőszivattyú:	IGEN
Víz-víz hőszivattyú esetén:	NEM
Sóoldat-víz hőszivattyú:	NEM
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:	NEM
Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve:	NEM/IGEN
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:	NEM
Nyilatkozott éghajlati feltétel:	HÜVÖSEBB

A paramétereket közepes hőmérsékletű alkalmazásra deklarálták.

Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hőteljesítmény (*)	$P_{névleges}$	7,3	kW	Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság	$\eta_s$	122	%
Nyilatkozott fűtési teljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett				Nyilatkozott teljesítménytényező (COP) vagy primerenergia-tényező részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	5,6	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,81	-
$T_j = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,7	kW	$T_j = 2^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,71	-
$T_j = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	2,1	kW	$T_j = 7^\circ\text{C}$	$COP_d$	5,06	-
$T_j = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	2,3	kW	$T_j = 12^\circ\text{C}$	$COP_d$	8,20	-
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$P_{dh}$	6,0	kW	$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$COP_d$	2,04	-
$T_j =$ működési határ	$P_{dh}$	5,6	kW	$T_j =$ működési határ	$COP_d$	1,65	-
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
Bivalens hőmérséklet	$T_{biv}$	-15	°C	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Üzemeltetési határhőmérséklet	TOL	-22	°C
Ciklusintervallum-fűtési teljesítmény	$P_{cyc}$	-	kW	Ciklusintervallum-hatékonyság	$COP_{cyc}$	-	-
Degradációs tényező (**)	$C_{dt}$	0,90	--	Fűtővíz üzemeltetési határhőmérséklete	$W_{rCL}$	60	°C
Energiafogyasztás az aktív üzemmódtól eltérő módokban				Kiegészítő fűtés			
Kikapcsolt üzemmód	$P_{il}$	0,007	kW	Névleges hőteljesítmény (**)	$P_{sup}$	1,7	kW
Készenléti üzemmód	$P_{sb}$	0,007	kW	Energiaforrás típusa	Elektromos		
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{to}$	0,027	kW				
Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{fk}$	0,000	kW				

Egyéb tételek	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Névleges légáram, kültéri	-	3350	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	56	dB	Víz- vagy sóoldat-víz hőszivattyúk esetén: Névleges sóoldat- vagy vízáram, külső hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
Éves energiafogyasztás	$Q_E$	5980	kWh				

Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel esetén:							
Nyilatkozott terhelési profil	-			Vízmelegítési hatások	$\eta_{vh}$	-	%
Napi villamosenergia-fogyasztás	$Q_{elc}$	-	kWh	Napi tüzelőanyag-fogyasztás	$Q_{tüzelőanyag}$	-	kWh
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	-	kWh	Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	-	GJ

Kapcsolattartási adatok

(\*) Hőszivattyús térfűtők és hőszivattyús kombinált fűtők esetén a névleges hőteljesítmény ( $P_{névleges}$ ) megegyezik a fűtéshez tervezett terheléssel ( $P_{tervezett}$ ), és a kiegészítő fűtő névleges hőteljesítménye ( $P_{sup}$ ) megegyezik a fűtéshez szükséges kiegészítő teljesítménnyel ( $sup(T_j)$ ).

(\*\*) Ha a  $C_{dt}$ -t nem mérésrel állapították meg, akkor a degradációs tényező alapértelmezett értéke  $C_{dt} = 0,9$ .

## Műszaki paraméterek

Modell(ek):				HPU 9			
Levegő-víz hőszivattyú:				IGEN			
Víz-víz hőszivattyú esetén:				NEM			
Sóoldat-víz hőszivattyú:				NEM			
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:				NEM			
Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve:				NEM/IGEN			
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:				NEM			
Nyilatkozott éghajlati feltétel:				MELEGEBB			
A paramétereket közepes hőmérsékletű alkalmazásra deklarálták.							
Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hőteljesítmény (*)	$P_{névleges}$	9,3	kW	Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság	$\eta_s$	181	%
Nyilatkozott fűtési teljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett				Nyilatkozott teljesítménytényező (COP) vagy primerenergia-tényező részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
$T_j = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	8,7	kW	$T_j = 2^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,41	-
$T_j = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	6,0	kW	$T_j = 7^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,95	-
$T_j = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	2,7	kW	$T_j = 12^\circ\text{C}$	$COP_d$	6,43	-
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$P_{dh}$	6,0	kW	$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$COP_d$	3,95	-
$T_j =$ működési határ	$P_{dh}$	8,7	kW	$T_j =$ működési határ	$COP_d$	2,41	-
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
Bivalens hőmérséklet	$T_{biv}$	7	°C	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Üzemeltetési határhőmérséklet	TOL	2	°C
Ciklusintervallum-fűtési teljesítmény	$P_{cyc}$	-	kW	Ciklusintervallum-hatékonyság	$COP_{cyc}$	-	-
Degradációs tényező (**)	$C_{dt}$	0,90	--	Fűtővíz üzemeltetési határhőmérséklete	$W_{TCL}$	75	°C
Energiafogyasztás az aktív üzemmódtól eltérő módokban				Kiegészítő fűtés			
Kikapcsolt üzemmód	$P_{off}$	0,007	kW	Névleges hőteljesítmény (**)	$P_{sup}$	0,7	kW
Készenléti üzemmód	$P_{sb}$	0,007	kW	Energiaforrás típusa	Elektromos		
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{to}$	0,027	kW				
Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{ok}$	0,000	kW				
Egyéb tételek							
Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Névleges légáram, kültéri	-	3350	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	56	dB	Víz- vagy sóoldat-víz hőszivattyúk esetén: Névleges sóoldat- vagy vízátfolyási sebesség, külső hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
Éves energiafogyasztás	$Q_E$	2771	kWh				
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel esetén:							
Nyilatkozott terhelési profil	-			Vizmelegítési hatások	$\eta_{wh}$	-	%
Napi villamosenergia-fogyasztás	$Q_{elcc}$	-	kWh	Napi tüzelőanyag-fogyasztás	$Q_{tüzelőanyag}$	-	kWh
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	-	kWh	Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	-	GJ
Kapcsolattartási adatok							
<p>(*) Hőszivattyús térfűtők és hőszivattyús kombinált fűtők esetén a névleges hőteljesítmény (<math>P_{névleges}</math>) megegyezik a fűtéshez tervezett terheléssel (<math>P_{tervezett}</math>), és a kiegészítő fűtő névleges hőteljesítménye (<math>P_{sup}</math>) megegyezik a fűtéshez szükséges kiegészítő teljesítménnyel (<math>sup(T_j)</math>).</p> <p>(**) Ha a <math>C_{dt}</math>-t nem mérésrel állapították meg, akkor a degradációs tényező alapértelmezett értéke <math>C_{dt} = 0,9</math>.</p>							

## Műszaki paraméterek

Modell(ek):	HPU 12
Levegő-víz hőszivattyú:	IGEN
Víz-víz hőszivattyú esetén:	NEM
Sóoldat-víz hőszivattyú:	NEM
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:	NEM
Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve:	NEM/IGEN
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:	NEM
Nyilatkozott éghajlati feltétel:	ÁTLAGOS

A paramétereket közepes hőmérsékletű alkalmazásra deklarálták.

Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hőteljesítmény (*)	$P_{névleges}$	12,2	kW	Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság	$\eta_s$	155	%
Nyilatkozott fűtési teljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_J$ kültéri hőmérséklet mellett				Nyilatkozott teljesítménytényező (COP) vagy primerenergia-tényező részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_J$ kültéri hőmérséklet mellett			
$T_J = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	10,8	kW	$T_J = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,33	-
$T_J = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	6,8	kW	$T_J = 2^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,97	-
$T_J = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,3	kW	$T_J = 7^\circ\text{C}$	$COP_d$	5,30	-
$T_J = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,2	kW	$T_J = 12^\circ\text{C}$	$COP_d$	8,03	-
$T_J =$ bivalens hőmérséklet	$P_{dh}$	10,8	kW	$T_J =$ bivalens hőmérséklet	$COP_d$	2,33	-
$T_J =$ működési határ	$P_{dh}$	10,5	kW	$T_J =$ működési határ	$COP_d$	2,15	-
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_J = -15^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_J = -15^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
Bivalens hőmérséklet	$T_{biv}$	-7	°C	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Üzemeltetési határhőmérséklet	TOL	-10	°C
Ciklusintervallum-fűtési teljesítmény	$P_{cyc}$	-	kW	Ciklusintervallum-hatékonyság	$COP_{cyc}$	-	-
Degradációs tényező (**)	$C_d$	0,99	--	Fűtővíz üzemeltetési határhőmérséklete	$W_{TCL}$	75	°C
Energiafogyasztás az aktív üzemmódtól eltérő módokban				Kiegészítő fűtés			
Kikapcsolt üzemmód	$P_{id}$	0,006	kW	Névleges hőteljesítmény (**)	$P_{sup}$	1,7	kW
Készenléti üzemmód	$P_{sb}$	0,006	kW	Energiaforrás típusa	Elektromos		
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{io}$	0,027	kW				
Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{ok}$	0,000	kW				

Egyéb tételek							
Teljesítményszabályozás	változtatható						
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	59	dB	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Névleges légáram, kültéri	-	4050	m <sup>3</sup> /h
Éves energiafogyasztás	$Q_E$	6689	kWh	Víz- vagy sóoldat-víz hőszivattyúk esetén: Névleges sóoldat- vagy vízáram, külső hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h

Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel esetén:							
Nyilatkozott terhelési profil	-						
Napi villamosenergia-fogyasztás	$Q_{kicc}$	-	kWh	Vízmelegítési hatásfok	$\eta_{vth}$	-	%
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	-	kWh	Napi tüzelőanyag-fogyasztás	$Q_{tüzelőanyag}$	-	kWh
				Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	-	GJ

Kapcsolattartási adatok

(\*) Hőszivattyús térfűtők és hőszivattyús kombinált fűtők esetén a névleges hőteljesítmény ( $P_{névleges}$ ) megegyezik a fűtéshez tervezett terheléssel ( $P_{tervezés}$ ), és a kiegészítő fűtő névleges hőteljesítménye ( $P_{sup}$ ) megegyezik a fűtéshez szükséges kiegészítő teljesítménnyel ( $_{sup}(T_J)$ ).  
 (\*\*) Ha a  $C_d$ -t nem mérésrel állapították meg, akkor a degradációs tényező alapértelmezett értéke  $C_d = 0,9$ .

### Műszaki paraméterek

Modell(ek):	HPU 12
Levegő-víz hőszivattyú:	IGEN
Víz-víz hőszivattyú esetén:	NEM
Sóoldat-víz hőszivattyú:	NEM
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:	NEM
Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve:	NEM/IGEN
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:	NEM
Nyilatkozott éghajlati feltétel:	HÜVÖSEBB

A paramétereket közepes hőmérsékletű alkalmazásra deklarálták.

Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hőteljesítmény (*)	$P_{névleges}$	10,9	kW	Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság	$\eta_s$	126	%
Nyilatkozott fűtési teljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_J$ kültéri hőmérséklet mellett				Nyilatkozott teljesítménytényező (COP) vagy primerenergia-tényező részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_J$ kültéri hőmérséklet mellett			
$T_J = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	7,3	kW	$T_J = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,85	-
$T_J = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,8	kW	$T_J = 2^\circ\text{C}$	$COP_d$	4,37	-
$T_J = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,2	kW	$T_J = 7^\circ\text{C}$	$COP_d$	5,56	-
$T_J = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,3	kW	$T_J = 12^\circ\text{C}$	$COP_d$	8,23	-
$T_J =$ bivalens hőmérséklet	$P_{dh}$	8,9	kW	$T_J =$ bivalens hőmérséklet	$COP_d$	2,03	-
$T_J =$ működési határ	$P_{dh}$	6,9	kW	$T_J =$ működési határ	$COP_d$	1,59	-
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_J = -15^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_J = -15^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
Bivalens hőmérséklet	$T_{blk}$	-15	°C	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Üzemeltetési határhőmérséklet	TOL	-22	°C
Ciklusintervallum-fűtési teljesítmény	$P_{cyc}$	-	kW	Ciklusintervallum-hatékonyság	$COP_{cyc}$	-	-
Degradációs tényező (**)	$C_{dt}$	0,90	--	Fűtővíz üzemeltetési határhőmérséklete	$W_{rCL}$	60	°C
Energiafogyasztás az aktív üzemmódtól eltérő módokban				Kiegészítő fűtés			
Kikapcsolt üzemmód	$P_{off}$	0,006	kW	Névleges hőteljesítmény (**)	$P_{sup}$	4,0	kW
Készenléti üzemmód	$P_{sb}$	0,006	kW	Energiaforrás típusa	Elektromos		
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{lo}$	0,027	kW				
Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{ck}$	0,000	kW				

Egyéb tételek							
Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Névleges légáram, kültéri	-	4050	$\text{m}^3/\text{h}$
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	59	dB	Víz- vagy sóoldat-víz hőszivattyúk esetén: Névleges sóoldat- vagy vízáram, külső hőcserélő	-	-	$\text{m}^3/\text{h}$
Éves energiafogyasztás	$Q_{E}$	8063	kWh				

Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel esetén:

Nyilatkozott terhelési profil				Vizmelegítési hatások			
Nyilatkozott terhelési profil	-			Vizmelegítési hatások	$\eta_{vh}$	-	%
Napi villamosenergia-fogyasztás	$Q_{kcc}$	-	kWh	Napi tüzelőanyag-fogyasztás	$Q_{tüzelőanyag}$	-	kWh
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	-	kWh	Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	-	GJ

Kapcsolattartási adatok

(\*) Hőszivattyús térfűtők és hőszivattyús kombinált fűtők esetén a névleges hőteljesítmény ( $P_{névleges}$ ) megegyezik a fűtéshez tervezett terheléssel ( $P_{tervezett}$ ), és a kiegészítő fűtő névleges hőteljesítménye ( $P_{sup}$ ) megegyezik a fűtéshez szükséges kiegészítő teljesítménnyel ( $(sup(T_J))$ ).  
 (\*\*) Ha a  $C_{dt}$ -t nem mérésrel állapították meg, akkor a degradációs tényező alapértelmezett értéke  $C_{dt} = 0,9$ .

## Műszaki paraméterek

Modell(ek):				HPU 12			
Levegő-víz hőszivattyú:				IGEN			
Víz-víz hőszivattyú esetén:				NEM			
Sóoldat-víz hőszivattyú:				NEM			
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:				NEM			
Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve:				NEM/IGEN			
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:				NEM			
Nyilatkozott éghajlati feltétel:				MELEGEBB			
A paramétereket közepes hőmérsékletű alkalmazásra deklarálták.							
Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hőteljesítmény (*)	$P_{névleges}$	12,6	kW	Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság	$\eta_s$	186	%
Nyilatkozott fűtési teljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett				Nyilatkozott teljesítménytényező (COP) vagy primerenergia-tényező részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
$T_j = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	11,9	kW	$T_j = 2^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,34	-
$T_j = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	8,1	kW	$T_j = 7^\circ\text{C}$	$COP_d$	4,07	-
$T_j = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,7	kW	$T_j = 12^\circ\text{C}$	$COP_d$	6,46	-
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$P_{dh}$	8,1	kW	$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$COP_d$	4,07	-
$T_j =$ működési határ	$P_{dh}$	11,9	kW	$T_j =$ működési határ	$COP_d$	2,34	-
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
Bivalens hőmérséklet	$T_{biv}$	7	°C	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Üzemeltetési határhőmérséklet	TOL	2	°C
Ciklusintervallum-fűtési teljesítmény	$P_{cyc}$	-	kW	Ciklusintervallum-hatékonyság	$COP_{cyc}$	-	-
Degradációs tényező (**)	$C_{dh}$	0,90	--	Fűtővíz üzemeltetési határhőmérséklete	$W_{rCL}$	75	°C
Energiafogyasztás az aktív üzemmódtól eltérő módokban				Kiegészítő fűtés			
Kikapcsolt üzemmód	$P_{off}$	0,006	kW	Névleges hőteljesítmény (**)	$P_{sup}$	0,7	kW
Készenléti üzemmód	$P_{sb}$	0,006	kW	Energiaforrás típusa	Elektromos		
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{to}$	0,027	kW				
Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{ck}$	0,000	kW				
Egyéb tételek							
Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Névleges légáram, kültéri	-	4050	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	59	dB	Víz- vagy sóoldat-víz hőszivattyúk esetén: Névleges sóoldat- vagy vízfolyási sebesség, külső hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
Éves energiafogyasztás	$Q_{E}$	3620	kWh				
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel esetén:							
Nyilatkozott terhelési profil	-			Vízmelegítési hatások	$\eta_h$	-	%
Napi villamosenergia-fogyasztás	$Q_{elcc}$	-	kWh	Napi tüzelőanyag-fogyasztás	$Q_{tüzelőanyag}$	-	kWh
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	-	kWh	Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	-	GJ
Kapcsolattartási adatok							
<p>(*) Hőszivattyús térfűtők és hőszivattyús kombinált fűtők esetén a névleges hőteljesítmény (<math>P_{névleges}</math>) megegyezik a fűtéshez tervezett terheléssel (<math>P_{tervezett}</math>), és a kiegészítő fűtő névleges hőteljesítménye (<math>P_{sup}</math>) megegyezik a fűtéshez szükséges kiegészítő teljesítménnyel (<math>sup(T_j)</math>).</p> <p>(**) Ha a <math>C_{dh}</math>-t nem mértékkel állapították meg, akkor a degradációs tényező alapértelmezett értéke <math>C_{dh} = 0,9</math>.</p>							

## Műszaki paraméterek

Modell(ek):	HPU 16			
Levegő-víz hőszivattyú:	IGEN			
Víz-víz hőszivattyú esetén:	NEM			
Sóoldat-víz hőszivattyú:	NEM			
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:	NEM			
Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve:	NEM/IGEN			
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:	NEM			
Nyilatkozott éghajlati feltétel:	ÁTLAGOS			
A paramétereket közepes hőmérsékletű alkalmazásra deklarálták.				
Tétel				
Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel
Névleges hőteljesítmény (*)	$P_{névleges}$	13,9	kW	Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság
Nyilatkozott fűtési teljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett				Nyilatkozott teljesítménytényező (COP) vagy primerenergia-tényező részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	12,3	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$
$T_j = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	7,6	kW	$T_j = 2^\circ\text{C}$
$T_j = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	5,1	kW	$T_j = 7^\circ\text{C}$
$T_j = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,3	kW	$T_j = 12^\circ\text{C}$
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$P_{dh}$	12,3	kW	$T_j =$ bivalens hőmérséklet
$T_j =$ működési határ	$P_{dh}$	11,7	kW	$T_j =$ működési határ
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$
Bivalens hőmérséklet	$T_{biv}$	-7	°C	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Üzemeltetési határhőmérséklet
Ciklusintervallum-fűtési teljesítmény	$P_{cyc}$	-	kW	Ciklusintervallum-hatékonyság
Degradációs tényező (**)	$C_{dh}$	0,99	--	Fűtővíz üzemeltetési határhőmérséklete
Energiafogyasztás az aktív üzemmódtól eltérő módokban				Kiegészítő fűtés
Kikapcsolt üzemmód	$P_{off}$	0,009	kW	Névleges hőteljesítmény (**)
Készenléti üzemmód	$P_{sb}$	0,009	kW	$P_{sup}$
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{to}$	0,030	kW	2,2
Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{ok}$	0,000	kW	kW
				Energiaforrás típusa
				Elektromos
Egyéb tételek				
Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Névleges légáram, kültéri
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	63	dB	-
Éves energiafogyasztás	$Q_{E}$	8040	kWh	Víz- vagy sóoldat-víz hőszivattyúk esetén: Névleges sóoldat- vagy vízfolyási sebesség, külső hőcserélő
				-
				-
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel esetén:				
Nyilatkozott terhelési profil	-			Vízmelegítési hatások
Napi villamosenergia-fogyasztás	$Q_{elec}$	-	kWh	$\eta_{vh}$
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	-	kWh	-
				Napi tüzelőanyag-fogyasztás
				$Q_{tüzelőanyag}$
				Éves tüzelőanyag-fogyasztás
				AFC
				-
				-
Kapcsolattartási adatok				
(*) Hőszivattyús térfűtők és hőszivattyús kombinált fűtők esetén a névleges hőteljesítmény ( $P_{névleges}$ ) megegyezik a fűtéshez tervezett terheléssel ( $P_{tervezés}$ ), és a kiegészítő fűtő névleges hőteljesítménye ( $P_{sup}$ ) megegyezik a fűtéshez szükséges kiegészítő teljesítménnyel ( $_{sup}(T_j)$ ).				
(**) Ha a $C_{dh}$ -t nem mérésrel állapították meg, akkor a degradációs tényező alapértelmezett értéke $C_{dh} = 0,9$ .				

## Műszaki paraméterek

Modell(ek):	HPU 16
Levegő-víz hőszivattyú:	IGEN
Víz-víz hőszivattyú esetén:	NEM
Sóoldat-víz hőszivattyú:	NEM
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:	NEM
Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve:	NEM/IGEN
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:	NEM
Nyilatkozott éghajlati feltétel:	HŰVŐSEBB

A paramétereket közepes hőmérsékletű alkalmazásra deklarálták.

Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hőteljesítmény (*)	$P_{névleges}$	13,8	kW	Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság	$\eta_s$	121	%
Nyilatkozott fűtési teljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett				Nyilatkozott teljesítménytényező (COP) vagy primerenergia-tényező részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	9,7	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,48	-
$T_j = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	6,2	kW	$T_j = 2^\circ\text{C}$	$COP_d$	4,04	-
$T_j = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,8	kW	$T_j = 7^\circ\text{C}$	$COP_d$	5,24	-
$T_j = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,3	kW	$T_j = 12^\circ\text{C}$	$COP_d$	7,53	-
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$P_{dh}$	11,3	kW	$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$COP_d$	1,93	-
$T_j =$ működési határ	$P_{dh}$	10,1	kW	$T_j =$ működési határ	$COP_d$	1,44	-
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
Bivalens hőmérséklet	$T_{biv}$	-15	°C	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Üzemeltetési határhőmérséklet	TOL	-22	°C
Ciklusintervallum-fűtési teljesítmény	$P_{cyc}$	-	kW	Ciklusintervallum-hatékonyság	$COP_{cyc}$	-	-
Degradációs tényező (**)	$C_{dF}$	0,90	--	Fűtővíz üzemeltetési határhőmérséklete	$W_{TCL}$	60	°C
Energiafogyasztás az aktív üzemmódtól eltérő módokban				Kiegészítő fűtés			
Kikapcsolt üzemmód	$P_{kl}$	0,009	kW	Névleges hőteljesítmény (**)	$P_{sup}$	3,8	kW
Készlet üzemmód	$P_{db}$	0,009	kW	Energiaforrás típusa	Elektromos		
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{lo}$	0,030	kW				
Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{ok}$	0,000	kW				

Egyéb tételek			
Teljesítményszabályozás	változtatható		
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	63	dB
Éves energiafogyasztás	$Q_E$	11307	kWh
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Névleges légáram, kültéri	-	4050	m <sup>3</sup> /h
Víz- vagy sóoldat-víz hőszivattyúk esetén: Névleges sóoldat- vagy vízáram, külső hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h

Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel esetén:			
Nyilatkozott terhelési profil	-		
Napi villamosenergia-fogyasztás	$Q_{elkr}$	-	kWh
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	-	kWh
Vizmelegítési hatások	$\eta_{vh}$	-	%
Napi tüzelőanyag-fogyasztás	$Q_{tüzelőanyag}$	-	kWh
Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	-	GJ

Kapcsolattartási adatok

(\*) Hőszivattyús térfűtők és hőszivattyús kombinált fűtők esetén a névleges hőteljesítmény ( $P_{névleges}$ ) megegyezik a fűtéshez tervezett terheléssel ( $P_{tervezett}$ ), és a kiegészítő fűtő névleges hőteljesítménye ( $P_{sup}$ ) megegyezik a fűtéshez szükséges kiegészítő teljesítménnyel ( $sup(T_j)$ ).  
 (\*\*) Ha a  $C_{dF}$ -t nem mérésrel állapították meg, akkor a degradációs tényező alapértelmezett értéke  $C_{dF} = 0,9$ .

## Műszaki paraméterek

Modell(ek):				HPU 16			
Levegő-víz hőszivattyú:				IGEN			
Víz-víz hőszivattyú esetén:				NEM			
Sóoldat-víz hőszivattyú:				NEM			
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:				NEM			
Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve:				NEM/IGEN			
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:				NEM			
Nyilatkozott éghajlati feltétel:				MELEGEBB			
A paramétereket közepes hőmérsékletű alkalmazásra deklarálták.							
Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hőteljesítmény (*)	$P_{névleges}$	16,4	kW	Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság	$\eta_s$	168	%
Nyilatkozott fűtési teljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett				Nyilatkozott teljesítménytényező (COP) vagy primerenergia-tényező részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
$T_j = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	13,4	kW	$T_j = 2^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,04	-
$T_j = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	10,6	kW	$T_j = 7^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,81	-
$T_j = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,8	kW	$T_j = 12^\circ\text{C}$	$COP_d$	6,16	-
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$P_{dh}$	10,6	kW	$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$COP_d$	3,81	-
$T_j =$ működési határ	$P_{dh}$	13,4	kW	$T_j =$ működési határ	$COP_d$	2,04	-
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
Bivalens hőmérséklet	$T_{biv}$	7	°C	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Üzemeltetési határhőmérséklet	TOL	2	°C
Ciklusintervallum-fűtési teljesítmény	$P_{cycl}$	-	kW	Ciklusintervallum-hatékonyság	$COP_{cyc}$	-	-
Degradációs tényező (**)	$C_{dt}$	0,90	--	Fűtővíz üzemeltetési határhőmérséklete	$W_{rCL}$	75	°C
Energiafogyasztás az aktív üzemmódtól eltérő módokban				Kiegészítő fűtés			
Kikapcsolt üzemmód	$P_{kl}$	0,009	kW	Névleges hőteljesítmény (**)	$P_{sup}$	3,1	kW
Készletli üzemmód	$P_{sl}$	0,009	kW	Energiaforrás típusa	Elektromos		
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{to}$	0,030	kW				
Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{fk}$	0,000	kW				
Egyéb tételek							
Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Névleges légáram, kültéri	-	4050	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	63	dB	Víz- vagy sóoldat-víz hőszivattyúk esetén: Névleges sóoldat- vagy vízátfolyási sebesség, külső hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
Éves energiafogyasztás	$Q_E$	5272	kWh				
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel esetén:							
Nyilatkozott terhelési profil	-			Vizmelegítési határfok	$\eta_{vh}$	-	%
Napi villamosenergia-fogyasztás	$Q_{elkr}$	-	kWh	Napi tüzelőanyag-fogyasztás	$Q_{tüzelőanyag}$	-	kWh
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	-	kWh	Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	-	GJ
Kapcsolattartási adatok							
<p>(*) Hőszivattyús térfűtők és hőszivattyús kombinált fűtők esetén a névleges hőteljesítmény (<math>P_{névleges}</math>) megegyezik a fűtéshez tervezett terheléssel (<math>P_{tervezett}</math>), és a kiegészítő fűtő névleges hőteljesítménye (<math>P_{sup}</math>) megegyezik a fűtéshez szükséges kiegészítő teljesítménnyel (<math>sup(T_j)</math>).</p> <p>(**) Ha a <math>C_{dt}</math>-t nem mérésrel állapították meg, akkor a degradációs tényező alapértelmezett értéke <math>C_{dt} = 0,9</math>.</p>							

## Műszaki paraméterek

Modell(ek):				HPU 12 3N			
Levegő-víz hőszivattyú:				IGEN			
Víz-víz hőszivattyú esetén:				NEM			
Sóoldat-víz hőszivattyú:				NEM			
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:				NEM			
Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve:				NEM/IGEN			
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:				NEM			
Nyilatkozott éghajlati feltétel:				ÁTLAGOS			
A paramétereket közepes hőmérsékletű alkalmazásra deklarálták.							
Tétel							
Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hőteljesítmény (*)	$P_{névleges}$	12,2	kW	Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság	$\eta_s$	155	%
Nyilatkozott fűtési teljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett				Nyilatkozott teljesítménytényező (COP) vagy primerenergia-tényező részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	10,8	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,33	-
$T_j = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	6,8	kW	$T_j = 2^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,97	-
$T_j = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,3	kW	$T_j = 7^\circ\text{C}$	$COP_d$	5,30	-
$T_j = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,2	kW	$T_j = 12^\circ\text{C}$	$COP_d$	8,03	-
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$P_{dh}$	10,8	kW	$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$COP_d$	2,33	-
$T_j =$ működési határ	$P_{dh}$	10,5	kW	$T_j =$ működési határ	$COP_d$	2,15	-
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
Bivalens hőmérséklet	$T_{biv}$	-7	°C	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Üzemeltetési határhőmérséklet	TOL	-10	°C
Ciklusintervallum-fűtési teljesítmény	$P_{cyc}$	-	kW	Ciklusintervallum-hatékonyság	$COP_{cyc}$	-	-
Degradációs tényező (**)	$C_{d*}$	0,99	--	Fűtővíz üzemeltetési határhőmérséklete	$W_{rCL}$	75	°C
Energiafogyasztás az aktív üzemmódtól eltérő módokban				Kiegészítő fűtés			
Kikapcsolt üzemmód	$P_{il}$	0,008	kW	Névleges hőteljesítmény (**)	$P_{sup}$	1,7	kW
Készenléti üzemmód	$P_{sb}$	0,008	kW	Energiaforrás típusa	Elektromos		
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{to}$	0,028	kW				
Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{ck}$	0,000	kW				
Egyéb tételek							
Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Névleges légáram, kültéri	-	4050	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	59	dB	Víz- vagy sóoldat-víz hőszivattyúk esetén: Névleges sóoldat- vagy vízáram, külső hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
Éves energiafogyasztás	$Q_E$	6689	kWh				
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel esetén:							
Nyilatkozott terhelési profil	-			Vízmelegítési hatások	$\eta_{vth}$	-	%
Napi villamosenergia-fogyasztás	$Q_{elcc}$	-	kWh	Napi tüzelőanyag-fogyasztás	$Q_{tüzelőanyag}$	-	kWh
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	-	kWh	Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	-	GJ
Kapcsolattartási adatok							
(*) Hőszivattyús térfűtők és hőszivattyús kombinált fűtők esetén a névleges hőteljesítmény ( $P_{névleges}$ ) megegyezik a fűtéshez tervezett terheléssel ( $P_{tervezés}$ ), és a kiegészítő fűtő névleges hőteljesítménye ( $P_{sup}$ ) megegyezik a fűtéshez szükséges kiegészítő teljesítménnyel ( $_{sup}(T_j)$ ).							
(**) Ha a $C_{d*}$ -t nem mérésrel állapították meg, akkor a degradációs tényező alapértelmezett értéke $C_{d*} = 0,9$ .							

## Műszaki paraméterek

Modell(ek):	HPU 12 3N
Levegő-víz hőszivattyú:	IGEN
Víz-víz hőszivattyú esetén:	NEM
Sóoldat-víz hőszivattyú:	NEM
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:	NEM
Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve:	NEM/IGEN
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:	NEM
Nyilatkozott éghajlati feltétel:	HÜVÖSEBB

A paramétereket közepes hőmérsékletű alkalmazásra deklarálták.

Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hőteljesítmény (*)	$P_{névleges}$	10,9	kW	Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság	$\eta_s$	126	%
Nyilatkozott fűtési teljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_J$ kültéri hőmérséklet mellett				Nyilatkozott teljesítménytényező (COP) vagy primerenergia-tényező részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_J$ kültéri hőmérséklet mellett			
$T_J = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	7,3	kW	$T_J = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,85	-
$T_J = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,8	kW	$T_J = 2^\circ\text{C}$	$COP_d$	4,37	-
$T_J = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,2	kW	$T_J = 7^\circ\text{C}$	$COP_d$	5,56	-
$T_J = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,3	kW	$T_J = 12^\circ\text{C}$	$COP_d$	8,23	-
$T_J =$ bivalens hőmérséklet	$P_{dh}$	8,9	kW	$T_J =$ bivalens hőmérséklet	$COP_d$	2,03	-
$T_J =$ működési határ	$P_{dh}$	6,9	kW	$T_J =$ működési határ	$COP_d$	1,59	-
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_J = -15^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_J = -15^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
Bivalens hőmérséklet	$T_{biv}$	-15	°C	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Üzemletési határhőmérséklet	TOL	-22	°C
Ciklusintervallum-fűtési teljesítmény	$P_{cyc}$	-	kW	Ciklusintervallum-hatékonyság	$COP_{cyc}$	-	-
Degradációs tényező (**)	$C_{dt}$	0,90	--	Fűtővíz üzemletési határhőmérséklete	$W_{rcl}$	60	°C
Energiafogyasztás az aktív üzemmódtól eltérő módokban				Kiegészítő fűtés			
Kikapcsolt üzemmód	$P_{id}$	0,008	kW	Névleges hőteljesítmény (**)	$P_{sup}$	4,0	kW
Készenléti üzemmód	$P_{sb}$	0,008	kW	Energiaforrás típusa	Elektronos		
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{to}$	0,028	kW				
Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{ck}$	0,000	kW				

Egyéb tételek	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Névleges légáram, kültéri	-	4050	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	59	dB	Víz- vagy sóoldat-víz hőszivattyúk esetén: Névleges sóoldat- vagy vízátfolyási sebesség, külső hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
Éves energiafogyasztás	$Q_E$	8063	kWh				

Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel esetén:							
Nyilatkozott terhelési profil	-			Vízmelegítési hatásfok	$\eta_h$	-	%
Napi villamosenergia-fogyasztás	$Q_{elc}$	-	kWh	Napi tüzelőanyag-fogyasztás	$Q_{tüzelőanyag}$	-	kWh
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	-	kWh	Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	-	GJ

Kapcsolattartási adatok

(\*) Hőszivattyús térfűtők és hőszivattyús kombinált fűtők esetén a névleges hőteljesítmény ( $P_{névleges}$ ) megegyezik a fűtéshez tervezett terheléssel ( $P_{tervezett}$ ), és a kiegészítő fűtő névleges hőteljesítménye ( $P_{sup}$ ) megegyezik a fűtéshez szükséges kiegészítő teljesítménnyel ( $_{sup}(T_J)$ ).

(\*\*) Ha a  $C_{dt}$ -t nem mérésrel állapították meg, akkor a degradációs tényező alapértelmezett értéke  $C_{dt} = 0,9$ .

## Műszaki paraméterek

<b>Modell(ek):</b>				<b>HPU 12 3N</b>			
<b>Levegő-víz hőszivattyú:</b>				<b>IGEN</b>			
<b>Víz-víz hőszivattyú esetén:</b>				<b>NEM</b>			
<b>Sóoldat-víz hőszivattyú:</b>				<b>NEM</b>			
<b>Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:</b>				<b>NEM</b>			
<b>Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve:</b>				<b>NEM/IGEN</b>			
<b>Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:</b>				<b>NEM</b>			
<b>Nyilatkozott éghajlati feltétel:</b>				<b>MELEGEBB</b>			
A paramétereket közepes hőmérsékletű alkalmazásra deklarálták.							
-----							
<b>Tétel</b>	<b>Szimbólum</b>	<b>Érték</b>	<b>Mértékegység</b>	<b>Tétel</b>	<b>Szimbólum</b>	<b>Érték</b>	<b>Mértékegység</b>
Névleges hőteljesítmény (*)	$P_{névleges}$	12,6	kW	Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság	$\eta_s$	186	%
Nyilatkozott fűtési teljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett				Nyilatkozott teljesítménytényező (COP) vagy primerenergia-tényező részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	-	-
$T_j = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	11,9	kW	$T_j = 2^\circ\text{C}$	COPd	2,34	-
$T_j = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	8,1	kW	$T_j = 7^\circ\text{C}$	COPd	4,07	-
$T_j = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,7	kW	$T_j = 12^\circ\text{C}$	COPd	6,46	-
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$P_{dh}$	8,1	kW	$T_j =$ bivalens hőmérséklet	COPd	4,07	-
$T_j =$ működési határ	$P_{dh}$	11,9	kW	$T_j =$ működési határ	COPd	2,34	-
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	COPd	-	-
Bivalens hőmérséklet	$T_{biv}$	7	°C	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Üzemeltetési határhőmérséklet	TOL	2	°C
Ciklusintervallum-fűtési teljesítmény	$P_{cycl}$	-	kW	Ciklusintervallum-hatékonyság	$COP_{cyc}$	-	-
Degradációs tényező (**)	$C_{dt}$	0,90	--	Fűtővíz üzemeltetési határhőmérséklete	$W_{TCL}$	75	°C
Energiafogyasztás az aktív üzemmódtól eltérő módokban				Kiegészítő fűtés			
Kikapcsolt üzemmód	$P_{kl}$	0,008	kW	Névleges hőteljesítmény (**)	$P_{sup}$	0,7	kW
Készlet üzemmód	$P_{sb}$	0,008	kW	Energiaforrás típusa	Elektromos		
Termostát kikapcsolt üzemmód	$P_{to}$	0,028	kW				
Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{ok}$	0,000	kW				
-----							
<b>Egyéb tételek</b>							
Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Névleges légáram, kültéri	-	4050	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	59	dB	Víz- vagy sóoldat-víz hőszivattyúk esetén: Névleges sóoldat- vagy vízáram, külső hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
Éves energiafogyasztás	$Q_E$	3509	kWh				
-----							
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel esetén:							
Nyilatkozott terhelési profil	-			Vizmelegítési hatások	$\eta_{vh}$	-	%
Napi villamosenergia-fogyasztás	$Q_{elck}$	-	kWh	Napi tüzelőanyag-fogyasztás	$Q_{tüzelőanyag}$	-	kWh
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	-	kWh	Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	-	GJ
-----							
<b>Kapcsolattartási adatok</b>							
(*) Hőszivattyús térfűtők és hőszivattyús kombinált fűtők esetén a névleges hőteljesítmény ( $P_{névleges}$ ) megegyezik a fűtéshez tervezett terheléssel ( $P_{tervezett}$ ), és a kiegészítő fűtő névleges hőteljesítménye ( $P_{sup}$ ) megegyezik a fűtéshez szükséges kiegészítő teljesítménnyel ( $s_{sup}(T_j)$ ).							
(**) Ha a $C_{dt}$ -t nem méréssel állapították meg, akkor a degradációs tényező alapértelmezett értéke $C_{dt} = 0,9$ .							

## Műszaki paraméterek

<b>Modell(ek):</b>				<b>HPU 16 3N</b>			
<b>Levegő-víz hőszivattyú:</b>				<b>IGEN</b>			
<b>Víz-víz hőszivattyú esetén:</b>				<b>NEM</b>			
<b>Sóoldat-víz hőszivattyú:</b>				<b>NEM</b>			
<b>Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:</b>				<b>NEM</b>			
<b>Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve:</b>				<b>NEM/IGEN</b>			
<b>Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:</b>				<b>NEM</b>			
<b>Nyilatkozott éghajlati feltétel:</b>				<b>ÁTLAGOS</b>			
A paramétereket közepes hőmérsékletű alkalmazásra deklarálták.							
<b>Tétel</b>	<b>Szimbólum</b>	<b>Érték</b>	<b>Mértékegység</b>	<b>Tétel</b>	<b>Szimbólum</b>	<b>Érték</b>	<b>Mértékegység</b>
Névleges hőteljesítmény (*)	$P_{névleges}$	13,9	kW	Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság	$\eta_s$	133	%
Nyilatkozott fűtési teljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett				Nyilatkozott teljesítménytényező (COP) vagy primerenergia-tényező részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	12,3	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	1,82	-
$T_j = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	7,6	kW	$T_j = 2^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,43	-
$T_j = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	5,1	kW	$T_j = 7^\circ\text{C}$	$COP_d$	4,88	-
$T_j = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,3	kW	$T_j = 12^\circ\text{C}$	$COP_d$	7,06	-
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$P_{dh}$	12,3	kW	$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$COP_d$	1,82	-
$T_j =$ működési határ	$P_{dh}$	11,7	kW	$T_j =$ működési határ	$COP_d$	1,90	-
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
Bivalens hőmérséklet	$T_{biv}$	-7	°C	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Üzemeltetési határhőmérséklet	TOL	-10	°C
Ciklusintervallum-fűtési teljesítmény	$P_{cycl}$	-	kW	Ciklusintervallum-hatékonyság	$COP_{cyc}$	-	-
Degradációs tényező (**)	$C_{dtr}$	0,99	--	Fűtővíz üzemeltetési határhőmérséklete	$W_{rCL}$	75	°C
Energiafogyasztás az aktív üzemmódtól eltérő módokban				Kiegészítő fűtés			
Kikapcsolt üzemmód	$P_{id}$	0,009	kW	Névleges hőteljesítmény (**)	$P_{sup}$	2,2	kW
Készletléti üzemmód	$P_{db}$	0,009	kW	Energiaforrás típusa	Elektromos		
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{to}$	0,030	kW				
Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{fk}$	0,000	kW				
<b>Egyéb tételek</b>							
Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Névleges légáram, kültéri	-	4050	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	63	dB	Víz- vagy sóoldat-víz hőszivattyúk esetén: Névleges sóoldat- vagy vízátfolyási sebesség, külső hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
Éves energiafogyasztás	$Q_E$	8640	kWh				
<b>Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel esetén:</b>							
Nyilatkozott terhelési profil	-			Vizmelegítési hatásfok	$\eta_{vh}$	-	%
Napi villamosenergia-fogyasztás	$Q_{elkc}$	-	kWh	Napi tüzelőanyag-fogyasztás	$Q_{tüzelőanyag}$	-	kWh
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	-	kWh	Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	-	GJ
<b>Kapcsolattartási adatok</b>							
(*) Hőszivattyús térfűtők és hőszivattyús kombinált fűtők esetén a névleges hőteljesítmény ( $P_{névleges}$ ) megegyezik a fűtéshez tervezett terheléssel ( $P_{tervezett}$ ), és a kiegészítő fűtő névleges hőteljesítménye ( $P_{sup}$ ) megegyezik a fűtéshez szükséges kiegészítő teljesítménnyel ( $sup(T_j)$ ). (**) Ha a $C_{dtr}$ -t nem mérésrel állapították meg, akkor a degradációs tényező alapértelmezett értéke $C_{dtr} = 0,9$ .							

### Műszaki paraméterek

Modell(ek):	HPU 16 3N
Levegő-víz hőszivattyú:	IGEN
Víz-víz hőszivattyú esetén:	NEM
Sóoldat-víz hőszivattyú:	NEM
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:	NEM
Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve:	NEM/IGEN
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:	NEM
Nyilatkozott éghajlati feltétel:	HÜVÖSEBB

A paramétereket közepes hőmérsékletű alkalmazásra deklarálták.

Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hőteljesítmény (*)	$P_{névleges}$	13,8	kW	Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság	$\eta_s$	121	%
Nyilatkozott fűtési teljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett				Nyilatkozott teljesítménytényező (COP) vagy primerenergia-tényező részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	9,7	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,48	-
$T_j = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	6,2	kW	$T_j = 2^\circ\text{C}$	$COP_d$	4,04	-
$T_j = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	3,8	kW	$T_j = 7^\circ\text{C}$	$COP_d$	5,24	-
$T_j = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,3	kW	$T_j = 12^\circ\text{C}$	$COP_d$	7,53	-
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$P_{dh}$	11,3	kW	$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$COP_d$	1,93	-
$T_j =$ működési határ	$P_{dh}$	10,1	kW	$T_j =$ működési határ	$COP_d$	1,44	-
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
Bivalens hőmérséklet	$T_{biv}$	-15	°C	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Üzemeltetési határhőmérséklet	TOL	-22	°C
Ciklusintervallum-fűtési teljesítmény	$P_{cycl}$	-	kW	Ciklusintervallum-hatékonyság	$COP_{cyc}$	-	-
Degradációs tényező (**)	$C_{d+}$	0,90	--	Fűtővíz üzemeltetési határhőmérséklete	$W_{rCL}$	60	°C
Energiafogyasztás az aktív üzemmódtól eltérő módokban				Kiegészítő fűtés			
Kikapcsolt üzemmód	$P_{kl}$	0,009	kW	Névleges hőteljesítmény (**)	$P_{sup}$	3,8	kW
Készletli üzemmód	$P_{sl}$	0,009	kW	Energiaforrás típusa	Elektromos		
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{to}$	0,030	kW				
Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{fk}$	0,000	kW				
Egyéb tételek							
Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Névleges légáram, kültéri	-	4050	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	63	dB	Víz- vagy sóoldat-víz hőszivattyúk esetén: Névleges sóoldat- vagy vízfolyási sebesség, külső hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
Éves energiafogyasztás	$Q_E$	11307	kWh				
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel esetén:				Vizmelegítési hatások			
Nyilatkozott terhelési profil	-			$\eta_{vth}$	-	-	%
Napi villamosenergia-fogyasztás	$Q_{knc}$	-	kWh	Napi tüzelőanyag-fogyasztás	$Q_{tüzelőanyag}$	-	kWh
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	-	kWh	Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	-	GJ
Kapcsolattartási adatok							
<p>(*) Hőszivattyús térfűtők és hőszivattyús kombinált fűtők esetén a névleges hőteljesítmény (<math>P_{névleges}</math>) megegyezik a fűtéshez tervezett terheléssel (<math>P_{tervezett}</math>), és a kiegészítő fűtő névleges hőteljesítménye (<math>P_{sup}</math>) megegyezik a fűtéshez szükséges kiegészítő teljesítménnyel (<math>sup(T_j)</math>).</p> <p>(**) Ha a <math>C_{d+}</math>-t nem mérésrel állapították meg, akkor a degradációs tényező alapértelmezett értéke <math>C_{d+} = 0,9</math>.</p>							

## Műszaki paraméterek

Modell(ek):	HPU 16 3N
Levegő-víz hőszivattyú:	IGEN
Víz-víz hőszivattyú esetén:	NEM
Sóoldat-víz hőszivattyú:	NEM
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú:	NEM
Kiegészítő fűtőbetéttel felszerelve:	NEM/IGEN
Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel:	NEM
Nyilatkozott éghajlati feltétel:	MELEGEBB

A paramétereket közepes hőmérsékletű alkalmazásra deklarálták.

Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hőteljesítmény (*)	$P_{névleges}$	16,4	kW	Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság	$\eta_s$	168	%
Nyilatkozott fűtési teljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett				Nyilatkozott teljesítménytényező (COP) vagy primerenergia-tényező részterhelésen, 20 °C beltéri hőmérséklet és $T_j$ kültéri hőmérséklet mellett			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
$T_j = 2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	13,4	kW	$T_j = 2^\circ\text{C}$	$COP_d$	2,04	-
$T_j = 7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	10,6	kW	$T_j = 7^\circ\text{C}$	$COP_d$	3,81	-
$T_j = 12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	4,8	kW	$T_j = 12^\circ\text{C}$	$COP_d$	6,16	-
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$P_{dh}$	10,6	kW	$T_j =$ bivalens hőmérséklet	$COP_d$	3,81	-
$T_j =$ működési határ	$P_{dh}$	13,4	kW	$T_j =$ működési határ	$COP_d$	2,04	-
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	-	kW	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: $T_j = -15^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	-
Bivalens hőmérséklet	$T_{biv}$	7	°C	Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Üzemeltetési határhőmérséklet	TOL	2	°C
Ciklusintervallum-fűtési teljesítmény	$P_{cycl}$	-	kW	Ciklusintervallum-hatékonyság	$COP_{cyc}$	-	-
Degradációs tényező (**)	$C_{d*}$	0,90	--	Fűtővíz üzemeltetési határhőmérséklete	$W_{rCL}$	75	°C
Energiafogyasztás az aktív üzemmódtól eltérő módokban				Kiegészítő fűtés			
Kikapcsolt üzemmód	$P_{kl}$	0,009	kW	Névleges hőteljesítmény (**)	$P_{sup}$	3,1	kW
Készletli üzemmód	$P_{sb}$	0,009	kW	Energiaforrás típusa	Elektromos		
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{to}$	0,030	kW				
Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{fk}$	0,000	kW				

Egyéb tételek			
Teljesítményszabályozás	változtatható		
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	63	dB
Éves energiafogyasztás	$Q_E$	5272	kWh
Levegő-víz hőszivattyúk esetén: Névleges légáram, kültéri	-	4050	m <sup>3</sup> /h
Víz- vagy sóoldat-víz hőszivattyúk esetén: Névleges sóoldat- vagy vízfolyási sebesség, külső hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h

Hőszivattyú kombinált fűtőbetéttel esetén:

Nyilatkozott terhelési profil	-			Vizmelegítési hatások	$\eta_{vth}$	-	%
Napi villamosenergia-fogyasztás	$Q_{elkt}$	-	kWh	Napi tüzelőanyag-fogyasztás	$Q_{tüzelőanyag}$	-	kWh
Éves villamosenergia-fogyasztás	AEC	-	kWh	Éves tüzelőanyag-fogyasztás	AFC	-	GJ

Kapcsolattartási adatok

(\*) Hőszivattyús térfűtők és hőszivattyús kombinált fűtők esetén a névleges hőteljesítmény ( $P_{névleges}$ ) megegyezik a fűtéshez tervezett terheléssel ( $P_{tervezett}$ ), és a kiegészítő fűtő névleges hőteljesítménye ( $P_{sup}$ ) megegyezik a fűtéshez szükséges kiegészítő teljesítménnyel ( $sup(T_j)$ ).

(\*\*) Ha a  $C_{d*}$ -t nem mérésrel állapították meg, akkor a degradációs tényező alapértelmezett értéke  $C_{d*} = 0,9$ .

# Információs követelmények

Modell(ek):	HPU 4
Hűtő kültéri oldali hőcserélője:	Levegő-víz
Hűtő beltéri oldali hőcserélője:	Víz
Típus:	Kompresszor által hajtott gőzkompresszió
Kompresszorhajtás:	Elektromos motor

Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hűtési teljesítmény	$P_{névleges,c}$	4,0	kW	Szezonális helyiség-hűtési energiahatékonyság	$\eta_{s,c}$	193	%
Nyilatkozott hűtőteljesítmény részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$				Nyilatkozott energiahatékonysági mutató részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	4,0	kW	$T_j=+35^\circ\text{C}$	EERd	3,41	-
$T_j=+30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	3,2	kW	$T_j=+30^\circ\text{C}$	EERd	4,72	-
$T_j=+25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	2,2	kW	$T_j=+25^\circ\text{C}$	EERd	6,16	-
$T_j=+20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	0,9	kW	$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	8,99	-

Degradációs együttható hűtőkhöz (*)	$C_{dc}$	0,9	-				
-------------------------------------	----------	-----	---	--	--	--	--

### Energiafogyasztás az „aktív üzemmódon” kívüli módokban

Kikapcsolt üzemmód	$P_{KI}$	0,007	kW	Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{CK}$	0,000	kW
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{TO}$	0,021	kW	Készüléti üzemmód	$P_{SB}$	0,007	kW

### Egyéb tételek

Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz komfort hűtők esetében esetén: levegőáram, kültéren mért	-	2300	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	53	dB	Víz-/sóoldat-víz hűtők esetén: Névleges sóoldat- vagy vízárám, kültéri oldali hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
Nitrogén-oxid kibocsátás (ha alkalmazható)	$NO_x$	-	mg/kWh bemeneti GCV				
A hűtőközeg GWP-je	-	3	kg CO <sub>2</sub> eq (100 év)				

Alkalmazott szabványos értékelési feltételek	Alacsony hőmérsékletű alkalmazás
--	----------------------------------

Kapcsolattartási adatok	
-------------------------	--

(\*) Ha a  $C_{dc}$ -t nem mérik, akkor a hűtőgépek alapértelmezett degradációs együtthatója 0,9 legyen.

## Információs követelmények

Modell(ek):				HPU 4			
Hűtő kültéri oldali hőcserélője:				Levegő-víz			
Hűtő beltéri oldali hőcserélője:				Víz			
Típus:				Kompresszor által hajtott gőzkompresszió			
Kompresszorhajtás:				Elektromos motor			
Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hűtési teljesítmény	$P_{\text{névleges,c}}$	4,5	kW	Szezonális helyiség-hűtési energiahatékonyság	$\eta_{\text{s,c}}$	282	%
Nyilatkozott hűtőteljesítmény részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$				Nyilatkozott energiahatékonysági mutató részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	$P_{\text{dc}}$	4,5	kW	$T_j=+35^\circ\text{C}$	EERd	4,63	-
$T_j=+30^\circ\text{C}$	$P_{\text{dc}}$	3,1	kW	$T_j=+30^\circ\text{C}$	EERd	6,60	-
$T_j=+25^\circ\text{C}$	$P_{\text{dc}}$	1,9	kW	$T_j=+25^\circ\text{C}$	EERd	9,09	-
$T_j=+20^\circ\text{C}$	$P_{\text{dc}}$	1,2	kW	$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	16,22	-
Degradációs együttható hűtőkhöz (*)	$C_{\text{dc}}$	0,9	-				
Energiafogyasztás az „aktív üzemmódon” kívüli módokban							
Kikapcsolt üzemmód	$P_{\text{KI}}$	0,007	kW	Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{\text{CK}}$	0,000	kW
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{\text{TO}}$	0,021	kW	Készenléti üzemmód	$P_{\text{SB}}$	0,007	kW
Egyéb tételek							
Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz komfort hűtők esetében esetén: levegőáram, kültéren mért	-	2300	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{\text{WA}}$	53	dB	Víz-/sóoldat-víz hűtők esetében: Névleges sóoldat- vagy vízáram, kültéri oldali hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
Nitrogén-oxid kibocsátás (ha alkalmazható)	$\text{NO}_x$	-	mg/kWh bemeneti GCV				
A hűtőközeg GWP-je	-	3	kg CO <sub>2</sub> eq (100 év)				
Alkalmazott szabványos értékelési feltételek	Közepes hőmérsékletű alkalmazás						
Kapcsolattartási adatok							
(*) Ha a $C_{\text{dc}}$ -t nem mérik, akkor a hűtőgépek alapértelmezett degradációs együtthatója 0,9 legyen.							

# Információs követelmények

Modell(ek):	HPU 7
Hűtő kültéri oldali hőcserélője:	Levegő-víz
Hűtő beltéri oldali hőcserélője:	Víz
Típus:	Kompresszor által hajtott gőzkompresszió
Kompresszorhajtás:	Elektromos motor

Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hűtési teljesítmény	$P_{névleges,c}$	7,2	kW	Szezonális helyiségűtési energiahatékonyság	$\eta_{s,c}$	220	%
Nyilatkozott hűtőteljesítmény részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$				Nyilatkozott energiahatékonysági mutató részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	7,2	kW	$T_j=+35^\circ\text{C}$	EERd	3,44	-
$T_j=+30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	5,3	kW	$T_j=+30^\circ\text{C}$	EERd	5,07	-
$T_j=+25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	3,3	kW	$T_j=+25^\circ\text{C}$	EERd	6,50	-
$T_j=+20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	1,7	kW	$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	11,70	-

Degradációs együttható hűtőkhöz (*)	$C_{dc}$	0,9	-				
-------------------------------------	----------	-----	---	--	--	--	--

### Energiafogyasztás az „aktív üzemmódon” kívüli módokban

Kikapcsolt üzemmód	$P_{KI}$	0,007	kW	Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{CK}$	0,000	kW
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{TO}$	0,025	kW	Készenléti üzemmód	$P_{SB}$	0,007	kW

### Egyéb tételek

Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz komfort hűtők esetében esetén: levegőáram, kültéren mért	-	2650	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	54	dB	Víz-/sóoldat-víz hűtők esetén: Névleges sóoldat- vagy vízáram, kültéri oldali hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
Nitrogén-oxid kibocsátás (ha alkalmazható)	$NO_x$	-	mg/kWh bemeneti GCV				
A hűtőközeg GWP-je	-	3	kg CO <sub>2</sub> eq (100 év)				

Alkalmazott szabványos értékelési feltételek	Alacsony hőmérsékletű alkalmazás
Kapcsolattartási adatok	

(\*) Ha a  $C_{dc}$ -t nem mérik, akkor a hűtőgépek alapértelmezett degradációs együtthatója 0,9 legyen.

# Információs követelmények

Modell(ek):	HPU 7
Hűtő kültéri oldali hőcserélője:	Levegő-víz
Hűtő beltéri oldali hőcserélője:	Víz
Típus:	Kompresszor által hajtott gőzkompresszió
Kompresszorhajtás:	Elektromos motor

Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hűtési teljesítmény	$P_{névleges,c}$	7,1	kW	Szezonális helyiség-hűtési energiahatékonyság	$\eta_{s,c}$	349	%
Nyilatkozott hűtőteljesítmény részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$				Nyilatkozott energiahatékonysági mutató részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	7,1	kW	$T_j=+35^\circ\text{C}$	EERd	5,65	-
$T_j=+30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	5,2	kW	$T_j=+30^\circ\text{C}$	EERd	7,85	-
$T_j=+25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	3,4	kW	$T_j=+25^\circ\text{C}$	EERd	10,93	-
$T_j=+20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	1,9	kW	$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	18,80	-
Degradációs együttható hűtőkhöz (*)	$C_{dc}$	0,9	-				
Energiafogyasztás az „aktív üzemmódon” kívüli módokban							
Kikapcsolt üzemmód	$P_{KI}$	0,007	kW	Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{CK}$	0,000	kW
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{TO}$	0,025	kW	Készletléti üzemmód	$P_{SB}$	0,007	kW
Egyéb tételek							
Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz komfort hűtők esetében esetén: levegőáram, kültéren mért	-	2650	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	54	dB				
Nitrogén-oxid kibocsátás (ha alkalmazható)	$NO_x$	-	mg/kWh bemeneti GCV	Víz-/sóoldat-víz hűtők esetében: Névleges sóoldat- vagy vízáram, kültéri oldali hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
A hűtőközeg GWP-je	-	3	kg CO <sub>2</sub> eq (100 év)				
Alkalmazott szabványos értékelési feltételek	Közepes hőmérsékletű alkalmazás						
Kapcsolattartási adatok							

(\*) Ha a  $C_{dc}$ -t nem mérik, akkor a hűtőgépek alapértelmezett degradációs együtthatója 0,9 legyen.

## Információs követelmények

Modell(ek):	HPU 9
Hűtő kültéri oldali hőcserélője:	Levegő-víz
Hűtő beltéri oldali hőcserélője:	Víz
Típus:	Kompresszor által hajtott gőzkompresszió
Kompresszorhajtás:	Elektromos motor

Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hűtési teljesítmény	$P_{névleges,c}$	9,1	kW	Szezonális helyiséghűtési energiahatékonyság	$\eta_{s,c}$	198	%
Nyilatkozott hűtőteljesítmény részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$				Nyilatkozott energiahatékonysági mutató részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	9,1	kW	$T_j=+35^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	2,72	-
$T_j=+30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	6,9	kW	$T_j=+30^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	4,26	-
$T_j=+25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	4,3	kW	$T_j=+25^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	6,70	-
$T_j=+20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	2,0	kW	$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	9,00	-

Degradációs együttható hűtőkhöz (*)	$C_{dc}$	0,9	-				
-------------------------------------	----------	-----	---	--	--	--	--

### Energiafogyasztás az „aktív üzemmódon” kívüli módokban

Kikapcsolt üzemmód	$P_{KI}$	0,007	kW	Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{CK}$	0,000	kW
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{TO}$	0,027	kW	Készletlenti üzemmód	$P_{SB}$	0,007	kW

### Egyéb tételek

Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz komfort hűtők esetében esetén: levegőáram, kültéren mért	-	3350	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	56	dB	Víz-/sóoldat-víz hűtők esetén: Névleges sóoldat- vagy vízárám, kültéri oldali hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
Nitrogén-oxid kibocsátás (ha alkalmazható)	$NO_x$	-	mg/kWh bemeneti GCV				
A hűtőközeg GWP-je	-	3	kg CO <sub>2</sub> eq (100 év)				

Alkalmazott szabványos értékelési feltételek	Alacsony hőmérsékletű alkalmazás
--	----------------------------------

Kapcsolattartási adatok	
-------------------------	--

(\*) Ha a  $C_{dc}$ -t nem mérik, akkor a hűtőgépek alapértelmezett degradációs együtthatója 0,9 legyen.

# Információs követelmények

Modell(ek):	HPU 9
Hűtő kültéri oldali hőcserélője:	Levegő-víz
Hűtő beltéri oldali hőcserélője:	Víz
Típus:	Kompresszor által hajtott gőzkompresszió
Kompresszorhajtás:	Elektromos motor

Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hűtési teljesítmény	$P_{névleges,c}$	9,2	kW	Szezonális helyiségűhűtési energiahatékonyság	$\eta_{s,c}$	310	%
Nyilatkozott hűtőteljesítmény részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$				Nyilatkozott energiahatékonysági mutató részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	9,2	kW	$T_j=+35^\circ\text{C}$	EERd	4,06	-
$T_j=+30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	7,0	kW	$T_j=+30^\circ\text{C}$	EERd	6,08	-
$T_j=+25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	4,3	kW	$T_j=+25^\circ\text{C}$	EERd	10,86	-
$T_j=+20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	2,5	kW	$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	17,18	-

Degradációs együttható hűtőkhöz (*)	$C_{dc}$	0,9	-				
-------------------------------------	----------	-----	---	--	--	--	--

### Energiafogyasztás az „aktív üzemmódon” kívüli módokban

Kikapcsolt üzemmód	$P_{KI}$	0,007	kW	Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{CK}$	0,000	kW
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{TO}$	0,027	kW	Készenléti üzemmód	$P_{SB}$	0,007	kW

### Egyéb tételek

Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz komfort hűtők esetében esetén: levegőáram, kültéren mért	-	3350	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	56	dB	Víz-/sóoldat-víz hűtők esetében: Névleges sóoldat- vagy vízáram, kültéri oldali hőcserélő	-	-	-
Nitrogén-oxid kibocsátás (ha alkalmazható)	$NO_x$	-	mg/kWh bemeneti GCV		-	-	-
A hűtőközeg GWP-je	-	3	kg CO <sub>2</sub> eq (100 év)		-	-	-

Alkalmazott szabványos értékelési feltételek Közepes hőmérsékletű alkalmazás

Kapcsolattartási adatok

(\*) Ha a  $C_{dc}$ -t nem mérik, akkor a hűtőgépek alapértelmezett degradációs együtthatója 0,9 legyen.

# Információs követelmények

Modell(ek):	HPU 12
Hűtő kültéri oldali hőcserélője:	Levegő-víz
Hűtő beltéri oldali hőcserélője:	Víz
Típus:	Kompresszor által hajtott gőzkompresszió
Kompresszorhajtás:	Elektromos motor

Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hűtési teljesítmény	$P_{névleges,c}$	9,3	kW	Szezonális helyiséghűtési energiahatékonyság	$\eta_{s,c}$	211	%
Nyilatkozott hűtőteljesítmény részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$				Nyilatkozott energiahatékonysági mutató részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	9,3	kW	$T_j=+35^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	2,99	-
$T_j=+30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	9,0	kW	$T_j=+30^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	4,63	-
$T_j=+25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	5,6	kW	$T_j=+25^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	6,84	-
$T_j=+20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	3,0	kW	$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	9,52	-

Degradációs együttható hűtőkhöz (*)	$C_{dc}$	0,9	-				
-------------------------------------	----------	-----	---	--	--	--	--

### Energiafogyasztás az „aktív üzemmódon” kívüli módokban

Kikapcsolt üzemmód	$P_{KI}$	0,006	kW	Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{CK}$	0,000	kW
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{TO}$	0,027	kW	Készenléti üzemmód	$P_{SB}$	0,006	kW

### Egyéb tételek

Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz komfort hűtők esetében esetén: levegőáram, kültéren mért	-	4050	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	59	dB				
Nitrogén-oxid kibocsátás (ha alkalmazható)	$NO_x$	-	mg/kWh bemeneti GCV	Víz-/sóoldat-víz hűtők esetében: Névleges sóoldat- vagy vízárám, kültéri oldali hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
A hűtőközeg GWP-je	-	3	kg CO <sub>2</sub> eq (100 év)				

Alkalmazott szabványos értékelési feltételek	Alacsony hőmérsékletű alkalmazás
Kapcsolattartási adatok	

(\*) Ha a  $C_{dc}$ -t nem mérik, akkor a hűtőgépek alapértelmezett degradációs együtthatója 0,9 legyen.

# Információs követelmények

Modell(ek):	HPU 12
Hűtő kültéri oldali hőcserélője:	Levegő-víz
Hűtő beltéri oldali hőcserélője:	Víz
Típus:	Kompresszor által hajtott gőzkompresszió
Kompresszorhajtás:	Elektromos motor

Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hűtési teljesítmény	$P_{n\acute{e}vleges,c}$	12,1	kW	Szezonális helyiségűtési energiahatékonyság	$\eta_{s,c}$	285	%
Nyilatkozott hűtőteliesség részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$				Nyilatkozott energiahatékonysági mutató részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	12,1	kW	$T_j=+35^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	4,43	-
$T_j=+30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	8,9	kW	$T_j=+30^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	6,59	-
$T_j=+25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	5,7	kW	$T_j=+25^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	9,31	-
$T_j=+20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	3,5	kW	$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	11,48	-

Degradációs együttható hűtőkhöz (*)	$C_{dc}$	0,9	-				
-------------------------------------	----------	-----	---	--	--	--	--

### Energiafogyasztás az „aktív üzemmódon” kívüli módokban

Kikapcsolt üzemmód	$P_{KI}$	0,006	kW	Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{CK}$	0,000	kW
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{TO}$	0,027	kW	Készletlét üzemmód	$P_{SB}$	0,006	kW

### Egyéb tételek

Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz komfort hűtők esetében esetén: levegőáram, kültéren mért	-	4050	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	59	dB				
Nitrogén-oxid kibocsátás (ha alkalmazható)	$NO_x$	-	mg/kWh bemeneti GCV	Víz-/sóoldat-víz hűtők esetén: Névleges sóoldat- vagy vízárám, kültéri oldali hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
A hűtőközeg GWP-je	-	3	kg CO <sub>2</sub> eq (100 év)				

Alkalmazott szabványos értékelési feltételek	Közepes hőmérsékletű alkalmazás
--	---------------------------------

Kapcsolattartási adatok	
-------------------------	--

(\*) Ha a  $C_{dc}$ -t nem mérik, akkor a hűtőgépek alapértelmezett degradációs együtthatója 0,9 legyen.

# Információs követelmények

Modell(ek):				HPU 16			
Hűtő kültéri oldali hőcserélője:				Levegő-víz			
Hűtő beltéri oldali hőcserélője:				Víz			
Típus:				Kompresszor által hajtott gőzkompresszió			
Kompresszorhajtás:				Elektromos motor			
Tétel							
Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hűtési teljesítmény	$P_{\text{névleges,c}}$	16,0	kW	Szezonális helyiségűtési energiahatékonyság	$\eta_{\text{s,c}}$	180	%
Nyilatkozott hűtőteljesítmény részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$				Nyilatkozott energiahatékonysági mutató részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	$P_{\text{dc}}$	16,0	kW	$T_j=+35^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	3,17	-
$T_j=+30^\circ\text{C}$	$P_{\text{dc}}$	12,0	kW	$T_j=+30^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	4,41	-
$T_j=+25^\circ\text{C}$	$P_{\text{dc}}$	7,5	kW	$T_j=+25^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	5,92	-
$T_j=+20^\circ\text{C}$	$P_{\text{dc}}$	3,5	kW	$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	5,87	-
Degradációs együttható hűtőkhöz (*)	$C_{\text{dc}}$	0,9	-				
Energiafogyasztás az „aktív üzemmódon” kívüli módokban							
Kikapcsolt üzemmód	$P_{\text{KI}}$	0,009	kW	Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{\text{CK}}$	0,000	kW
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{\text{TO}}$	0,030	kW	Készenléti üzemmód	$P_{\text{SB}}$	0,009	kW
Egyéb tételek							
Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz komfort hűtők esetében esetén: levegőáram, kültéren mért	-	4050	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{\text{WA}}$	63	dB				
Nitrogén-oxid kibocsátás (ha alkalmazható)	$\text{NO}_x$	-	mg/kWh bemeneti GCV	Víz-/sóoldat-víz hűtők esetén: Névleges sóoldat- vagy vízárám, kültéri oldali hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
A hűtőközeg GWP-je	-	3	kg CO <sub>2</sub> eq (100 év)				
Alkalmazott szabványos értékelési feltételek	Alacsony hőmérsékletű alkalmazás						
Kapcsolattartási adatok							
(*) Ha a $C_{\text{dc}}$ -t nem mérik, akkor a hűtőgépek alapértelmezett degradációs együtthatója 0,9 legyen.							

# Információs követelmények

Modell(ek):				HPU 16			
Hűtő kültéri oldali hőcserélője:				Levegő-víz			
Hűtő beltéri oldali hőcserélője:				Víz			
Típus:				Kompresszor által hajtott gőzkompresszió			
Kompresszorhajtás:				Elektromos motor			
Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hűtési teljesítmény	$P_{\text{névleges,c}}$	16,0	kW	Szezonális helyiség-hűtési energiahatékonyság	$\eta_{\text{s,c}}$	256	%
Nyilatkozott hűtőteliesség részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$				Nyilatkozott energiahatékonysági mutató részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	$P_{\text{dc}}$	16,0	kW	$T_j=+35^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	4,49	-
$T_j=+30^\circ\text{C}$	$P_{\text{dc}}$	12,1	kW	$T_j=+30^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	6,18	-
$T_j=+25^\circ\text{C}$	$P_{\text{dc}}$	7,8	kW	$T_j=+25^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	8,11	-
$T_j=+20^\circ\text{C}$	$P_{\text{dc}}$	4,8	kW	$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	9,12	-
Degradációs együttható hűtőkhöz (*)	$C_{\text{dc}}$	0,9	-				
Energiafogyasztás az „aktív üzemmódon” kívüli módokban							
Kikapcsolt üzemmód	$P_{\text{KI}}$	0,009	kW	Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{\text{CK}}$	0,000	kW
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{\text{TO}}$	0,030	kW	Készenléti üzemmód	$P_{\text{SB}}$	0,009	kW
Egyéb tételek							
Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz komfort hűtők esetében esetén: levegőáram, kültéren mért	-	4050	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{\text{WA}}$	63	dB				
Nitrogén-oxid kibocsátás (ha alkalmazható)	$\text{NO}_x$	-	mg/kWh bemeneti GCV	Víz-/sóoldat-víz hűtők esetén: Névleges sóoldat- vagy vízárám, kültéri oldali hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
A hűtőközeg GWP-je	-	3	kg CO <sub>2</sub> eq (100 év)				
Alkalmazott szabványos értékelési feltételek	Közepes hőmérsékletű alkalmazás						
Kapcsolattartási adatok							
(*) Ha a $C_{\text{dc}}$ -t nem mérik, akkor a hűtőgépek alapértelmezett degradációs együtthatója 0,9 legyen.							

# Információs követelmények

Modell(ek):	HPU 12 3N
Hűtő kültéri oldali hőcserélője:	Levegő-víz
Hűtő beltéri oldali hőcserélője:	Víz
Típus:	Kompresszor által hajtott gőzkompresszió
Kompresszorhajtás:	Elektromos motor

Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hűtési teljesítmény	$P_{névleges,c}$	9,3	kW	Szezonális helyiségűtési energiahatékonyság	$\eta_{s,c}$	211	%
Nyilatkozott hűtőteljesítmény részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$				Nyilatkozott energiahatékonysági mutató részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	9,3	kW	$T_j=+35^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	2,99	-
$T_j=+30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	9,0	kW	$T_j=+30^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	4,63	-
$T_j=+25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	5,6	kW	$T_j=+25^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	6,84	-
$T_j=+20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	3,0	kW	$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	9,52	-

Degradációs együttható hűtőkhöz (*)	$C_{dc}$	0,9	-				
-------------------------------------	----------	-----	---	--	--	--	--

### Energiafogyasztás az „aktív üzemmódon” kívüli módokban

Kikapcsolt üzemmód	$P_{KI}$	0,008	kW	Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{CK}$	0,000	kW
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{TO}$	0,028	kW	Készletléti üzemmód	$P_{SB}$	0,008	kW

### Egyéb tételek

Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz komfort hűtők esetében esetén: levegőáram, kültéren mért	-	4050	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	59	dB	Víz-/sóoldat-víz hűtők esetében: Névleges sóoldat- vagy vízárám, kültéri oldali hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
Nitrogén-oxid kibocsátás (ha alkalmazható)	$NO_x$	-	mg/kWh bemeneti GCV				
A hűtőközeg GWP-je	-	3	kg CO <sub>2</sub> eq (100 év)				

Alkalmazott szabványos értékelési feltételek	Alacsony hőmérsékletű alkalmazás
--	----------------------------------

Kapcsolattartási adatok	
-------------------------	--

(\*) Ha a  $C_{dc}$ -t nem mérik, akkor a hűtőgépek alapértelmezett degradációs együtthatója 0,9 legyen.

# Információs követelmények

Modell(ek):	HPU 12 3N
Hűtő kültéri oldali hőcserélője:	Levegő-víz
Hűtő beltéri oldali hőcserélője:	Víz
Típus:	Kompresszor által hajtott gőzkompresszió
Kompresszorhajtás:	Elektromos motor

Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hűtési teljesítmény	$P_{névleges,c}$	12,1	kW	Szezonális helyiséghűtési energiahatékonyság	$\eta_{s,c}$	285	%
Nyilatkozott hűtőteljesítmény részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$				Nyilatkozott energiahatékonysági mutató részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	12,1	kW	$T_j=+35^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	4,43	-
$T_j=+30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	8,9	kW	$T_j=+30^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	6,59	-
$T_j=+25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	5,7	kW	$T_j=+25^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	9,31	-
$T_j=+20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	3,5	kW	$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	11,48	-

Degradációs együttható hűtőkhöz (*)	$C_{dc}$	0,9	-				
-------------------------------------	----------	-----	---	--	--	--	--

### Energiafogyasztás az „aktív üzemmódon” kívüli módokban

Kikapcsolt üzemmód	$P_{KI}$	0,008	kW	Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{CK}$	0,000	kW
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{TO}$	0,028	kW	Készenléti üzemmód	$P_{SB}$	0,008	kW

### Egyéb tételek

Tételek	változtatható			Levegő-víz komfort hűtők esetében esetén: levegőáram, kültéren mért		Érték	Mértékegység
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	59	dB	Víz-/sóoldat-víz hűtők esetén: Névleges sóoldat- vagy vízáram, kültéri oldali hőcserélő	-	4050	m <sup>3</sup> /h
Nitrogén-oxid kibocsátás (ha alkalmazható)	$NO_x$	-	mg/kWh bemeneti GCV		-	-	m <sup>3</sup> /h
A hűtőközeg GWP-je	-	3	kg CO <sub>2</sub> eq (100 év)		-	-	

Alkalmazott szabványos értékelési feltételek	Közepes hőmérsékletű alkalmazás
Kapcsolattartási adatok	

(\*) Ha a  $C_{dc}$ -t nem mérik, akkor a hűtőgépek alapértelmezett degradációs együtthatója 0,9 legyen.

# Információs követelmények

Modell(ek):				HPU 16 3N			
Hűtő kültéri oldali hőcserélője:				Levegő-víz			
Hűtő beltéri oldali hőcserélője:				Víz			
Típus:				Kompresszor által hajtott gőzkompresszió			
Kompresszorhajtás:				Elektromos motor			
Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hűtési teljesítmény	$P_{névleges,c}$	16,0	kW	Szezonális helyiségűhűtési energiahatékonyság	$\eta_{s,c}$	180	%
Nyilatkozott hűtőteljesítmény részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$				Nyilatkozott energiahatékonysági mutató részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	16,0	kW	$T_j=+35^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	3,17	-
$T_j=+30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	12,0	kW	$T_j=+30^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	4,41	-
$T_j=+25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	7,5	kW	$T_j=+25^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	5,92	-
$T_j=+20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	3,5	kW	$T_j=+20^\circ\text{C}$	EER <sub>d</sub>	5,87	-
Degradációs együttható hűtőkhöz (*)	$C_{dc}$	0,9	-				
Energiafogyasztás az „aktív üzemmódon” kívüli módokban							
Kikapcsolt üzemmód	$P_{KI}$	0,009	kW	Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{CK}$	0,000	kW
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{TO}$	0,030	kW	Készenléti üzemmód	$P_{SB}$	0,009	kW
Egyéb tételek							
Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz komfort hűtők esetén: levegőáram, kültéren mért	-	4050	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{WA}$	63	dB	Víz-/sóoldat-víz hűtők esetén: Névleges sóoldat- vagy vízárám, kültéri oldali hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
Nitrogén-oxid kibocsátás (ha alkalmazható)	$NO_x$	-	mg/kWh bemeneti GCV				
A hűtőközeg GWP-je	-	3	kg CO <sub>2</sub> eq (100 év)				
Alkalmazott szabványos értékelési feltételek	Alacsony hőmérsékletű alkalmazás						
Kapcsolattartási adatok							
(*) Ha a $C_{dc}$ -t nem mérik, akkor a hűtőgépek alapértelmezett degradációs együtthatója 0,9 legyen.							

# Információs követelmények

Modell(ek):				HPU 16 3N			
Hűtő kültéri oldali hőcserélője:				Levegő-víz			
Hűtő beltéri oldali hőcserélője:				Víz			
Típus:				Kompresszor által hajtott gőzkompresszió			
Kompresszorhajtás:				Elektromos motor			
Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység	Tétel	Szimbólum	Érték	Mértékegység
Névleges hűtési teljesítmény	$P_{\text{névleges,c}}$	16,0	kW	Szezonális helyiség-hűtési energiahatékonyság	$\eta_{\text{s,c}}$	256	%
Nyilatkozott hűtőteliesség részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$				Nyilatkozott energiahatékonysági mutató részterhelésnél adott kültéri hőmérsékletnél $T_j$			
$T_j=+35^\circ\text{C}$	$P_{\text{dc}}$	16,0	kW	$T_j=+35^\circ\text{C}$	EERd	4,49	-
$T_j=+30^\circ\text{C}$	$P_{\text{dc}}$	12,1	kW	$T_j=+30^\circ\text{C}$	EERd	6,18	-
$T_j=+25^\circ\text{C}$	$P_{\text{dc}}$	7,8	kW	$T_j=+25^\circ\text{C}$	EERd	8,11	-
$T_j=+20^\circ\text{C}$	$P_{\text{dc}}$	4,8	kW	$T_j=+20^\circ\text{C}$	EERd	9,12	-
Degradációs együttható hűtőkhöz (*)	$C_{\text{dc}}$	0,9	-				
Energiafogyasztás az „aktív üzemmódon” kívüli módokban							
Kikapcsolt üzemmód	$P_{\text{KI}}$	0,009	kW	Forgattyúház-fűtés üzemmód	$P_{\text{CK}}$	0,000	kW
Termosztát kikapcsolt üzemmód	$P_{\text{TO}}$	0,030	kW	Készenléti üzemmód	$P_{\text{SB}}$	0,009	kW
Egyéb tételek							
Teljesítményszabályozás	változtatható			Levegő-víz komfort hűtők esetében esetén: levegőáram, kültéren mért	-	4050	m <sup>3</sup> /h
Hangteljesítmény-szint, beltéri/kültéri	$L_{\text{WA}}$	63	dB				
Nitrogén-oxid kibocsátás (ha alkalmazható)	$\text{NO}_x$	-	mg/kWh bemeneti GCV	Víz-/sóoldat-víz hűtők esetén: Névleges sóoldat- vagy vízáram, kültéri oldali hőcserélő	-	-	m <sup>3</sup> /h
A hűtőközeg GWP-je	-	3	kg CO <sub>2</sub> eq (100 év)				
Alkalmazott szabványos értékelési feltételek		Közepes hőmérsékletű alkalmazás					
Kapcsolattartási adatok							
(*) Ha a $C_{\text{dc}}$ -t nem mérik, akkor a hűtőgépek alapértelmezett degradációs együtthatója 0,9 legyen.							

Állapot (°C)	Modell	Teljesítmény (kW)	Tápellátás (kW)	EER/COP
Környezeti hőmérséklet: 35/24 Vízhőmérséklet: 12/7	HPU 4	3,9	1,26	3,10
	HPU 7	6,8	1,94	3,40
	HPU 9	8,7	2,90	3,00
	HPU 12	12,0	4,78	2,51
	HPU 16	16,0	5,05	3,17
	HPU 12 3N HPU 16 3N	12,0 16,0	4,78 5,05	2,51 3,17
Környezeti hőmérséklet: 35/24 Vízhőmérséklet: 23/18	HPU 4	4,0	0,89	4,50
	HPU 7	7,1	1,46	4,86
	HPU 9	9,1	2,12	4,30
	HPU 12	12,1	2,73	4,43
	HPU 16	16,0	3,56	4,49
	HPU 12 3N HPU 16 3N	12,1 16,0	2,73 3,56	4,43 4,49
Környezeti hőmérséklet: 7/6 Vízhőmérséklet: 30/35	HPU 4	4,0	0,79	5,05
	HPU 7	7,0	1,43	4,88
	HPU 9	9,1	1,86	4,90
	HPU 12	12,1	2,49	4,84
	HPU 16	16,1	3,39	4,75
	HPU 12 3N HPU 16 3N	12,1 16,1	2,49 3,39	4,84 4,75
Környezeti hőmérséklet: 2/1 Vízhőmérséklet: 30/35	HPU 4	4,0	1,04	3,86
	HPU 7	6,8	1,82	3,73
	HPU 9	8,6	2,29	3,75
	HPU 12	11,7	3,17	3,69
	HPU 16	15,6	4,30	3,63
	HPU 12 3N HPU 16 3N	11,7 15,6	3,17 4,30	3,69 3,63
Környezeti hőmérséklet: -7/-8 Vízhőmérséklet: 30/35	HPU 4	3,8	1,19	3,18
	HPU 7	6,2	2,02	3,07
	HPU 9	7,8	2,53	3,08
	HPU 12	10,3	3,38	3,05
	HPU 16	13,7	4,58	2,99
	HPU 12 3N HPU 16 3N	10,3 13,7	3,38 4,58	3,05 2,99
Környezeti hőmérséklet: 7/6 Vízhőmérséklet: 40/45	HPU 4	4,0	1,08	3,70
	HPU 7	7,1	1,92	3,68
	HPU 9	9,0	2,43	3,70
	HPU 12	12,1	3,15	3,83
	HPU 16	15,8	4,29	3,68
	HPU 12 3N HPU 16 3N	12,1 15,8	3,15 4,29	3,83 3,68
Környezeti hőmérséklet: 2/1 Vízhőmérséklet: 40/45	HPU 4	3,9	1,18	3,28
	HPU 7	6,5	2,05	3,17
	HPU 9	8,5	2,67	3,18
	HPU 12	11,3	3,60	3,14
	HPU 16	15,2	4,92	3,09
	HPU 12 3N HPU 16 3N	11,3 15,2	3,60 4,92	3,14 3,09
Környezeti hőmérséklet: -7/-8 Vízhőmérséklet: 40/45	HPU 4	3,7	1,37	2,71
	HPU 7	6,1	2,33	2,62
	HPU 9	7,7	2,93	2,63
	HPU 12	10,2	3,94	2,59
	HPU 16	13,6	5,42	2,51
	HPU 12 3N HPU 16 3N	10,2 13,6	3,94 5,42	2,59 2,51
Környezeti hőmérséklet: 7/6 Vízhőmérséklet: 47/55	HPU 4	4,0	1,31	3,05
	HPU 7	7,0	2,33	3,00
	HPU 9	9,2	2,97	3,10
	HPU 12	12,1	3,78	3,21
	HPU 16	15,9	5,60	2,84
	HPU 12 3N HPU 16 3N	12,1 15,9	3,78 5,60	3,21 2,84
Környezeti hőmérséklet: 2/1 Vízhőmérséklet: 47/55	HPU 4	3,9	1,47	2,65
	HPU 7	6,5	2,70	2,41
	HPU 9	8,3	3,37	2,46
	HPU 12	11,2	4,59	2,44
	HPU 16	14,1	5,92	2,38
	HPU 12 3N HPU 16 3N	11,2 14,1	4,59 5,92	2,44 2,38
Környezeti hőmérséklet: -7/-8 Vízhőmérséklet: 47/55	HPU 4	3,6	1,70	2,12
	HPU 7	5,8	2,89	2,01
	HPU 9	7,5	3,66	2,05
	HPU 12	10,1	4,90	2,06
	HPU 16	13,2	6,67	1,98
	HPU 12 3N HPU 16 3N	10,1 13,2	4,90 6,67	2,06 1,98



**HAJDU Hajdúsági Ipari Zrt.**

4243 Téglás, Külterület 0135/9. hrsz.  
Tel.: 06(52) 582-787 Fax: 06(52) 384-126  
vevoszolgalat@hajdurt.hu  
www.hajdurt.hu