

Technický list



Vzduch



Země



Voda

Air/Water Heat Pump 30 | 40 | 55 kW



Heliotherm Sensor Solid Split

Tepelné čerpadlo vzduch/voda v děleném provedení Split s plynulou regulací výkonu, elektronickým expanzním ventilem s technologií DSI, technologií twin-X, regulací tepelného čerpadla REMOTE CONTROL, akusticky optimalizovaným opláštěním, připojením fotovoltaiky, funkcí Smart Grid Ready a možností aktivního chlazení.

Přednosti Sensor Solid Split

- Minimální provozní náklady díky COP až 5,2
- Mimořádně tichý provoz díky akusticky optimalizovanému opláštění vlastní konstrukce
- Efektivní řešení pro rekonstrukce s maximální výstupní teplotou topné vody až 62 °C
- Velmi tichý provoz (vnitřní i venkovní jednotky) díky akusticky optimalizovanému opláštění
- Optimalizace systému tepelného čerpadla a snadné ovládání pomocí REMOTE CONTROL
- Celkové řízení budovy prostřednictvím integrovaného rozhraní KNX
- Energeticky optimalizovaný provoz tepelného čerpadla ve spojení s fotovoltaickým systémem
- Příjemné vnitřní klima v horkých letních dnech díky aktivnímu chlazení (volitelně)



Technická data

Typ Sensor Solid Split		S30L-M-Solid	S40L-M-Solid	S55L-M-Solid
Zdroj tepla				
Objemový průtok vzduchu	m ³ /h	4.000 - 10.000	4.000 - 10.000	6.000 - 15.000
Plocha výparníku	m ²	240	240	360
Min. vstupní teplota vzduchu	°C	-25	-25	-25
Max. vstupní teplota vzduchu	°C	45	45	45
Režim chlazení				
Min. vstupní teplota vzduchu	°C	10	10	10
Max. vstupní teplota vzduchu	°C	45	45	45
Topná voda při teplotním spádu 5 K				
Obsah	litrů	6,5	9,5	13
Objemový průtok	m ³ /h	2,2 - 4,7	3,1 - 6,9	4,4 - 9,3
Tlaková ztráta	m H ₂ O	2,8	2,9	3,1
Max. výstupní teplota při A0 °C	°C	62	62	58
Elektrické hodnoty				
Jmenovité napětí		3/N/PE 400 V / 50 Hz	3/N/PE 400 V / 50 Hz	3/N/PE 400 V / 50 Hz
Max. jmenovitý proud	A	26	31	52
Rozběhový proud	A	10	12	18
Jištění s charakteristikou G	A	32	32	50
Max. jmenovitý proud – ventilátor	A	1	2	2
Jištění ventilátoru	A	tepelné relé	tepelné relé	tepelné relé
Jmenovité napětí řídicího obvodu	V	1/N/PE 230 V/50 Hz	1/N/PE 230 V/50 Hz	1/N/PE 230 V/50 Hz
Jištění řídicího obvodu	A	13	13	13
Příkon				
Ventilátor	W	120 - 380	120 - 380	180 - 570
Max. příkon – kompresor	kW	7,6	13	15,2
Okruh chladiva				
Chladivo		R-410A	R-410A	R-410A
Náplň chladiva při délce propojovacího vedení 10 m	kg	17	18	34
Náplň chladiva, reverzibilní provedení, při délce vedení 10 m	kg	20	20	34
Kompresor	Typ	Scroll	Scroll	Scroll
Otáčky kompresoru	1/min	900 - 7.200	1.200 - 6.000	900 - 7.200
Množství oleje	litrů	2,3	2,3	2,3
Typ oleje		FVC68D	FVC68D	MA32R



Technická data

Typ Sensor Solid Split		S30L-M-Solid	S40L-M-Solid	S55L-M-Solid
Rozměry vnitřní jednotky				
Celková délka	mm	715	715	1.703
Celková šířka	mm	687	687	913
Celková výška	mm	1.602	1.602	1.700
Rozměry venkovní jednotky				
Celková délka	mm	1.998	1.998	2.953
Celková šířka	mm	1.137	1.137	1.137
Celková výška	mm	1.506	1.506	1.506
Vnitřní jednotka – celková hmotnost	kg	210	250	380
Venkovní jednotka – celková hmotnost	kg	281	281	455
Přípustný provozní tlak	bar	3	3	3
Přípojky vnitřní jednotky				
Topná voda, výstup a vstup	Palce	6/4"	2"	2 1/2"
Sací vedení	mm	28	28	35
Kapalinové vedení	mm	22	22	22
Přípojky venkovní jednotky				
Sací vedení	mm	42	42	42
Kapalinové vedení	mm	28	28	35

Akustická technická data

Typ Sensor Solid Split 30 kW s venkovním výparníkem Silent Source 240			
Akustický výkon a hladina, vážení A v režimu vytápění při A7 (±3 K)/W35 (±1 K)		Vnitřní jednotka	Venkovní jednotka stojící jednotka
Min. topný výkon	dB(A)	42	42
Max. topný výkon	dB(A)	53	54
Typ Sensor Solid Split 40 kW s venkovním výparníkem Silent Source 240			
Akustický výkon a hladina, vážení A v režimu vytápění při A7 (±3 K)/W35 (±1 K)		Vnitřní jednotka	Venkovní jednotka stojící jednotka
Min. topný výkon	dB(A)	42	42
Max. topný výkon	dB(A)	54	54
Typ Sensor Solid Split 55 kW s venkovním výparníkem Silent Source 300			
Akustický výkon a hladina, vážení A v režimu vytápění při A7 (±3 K)/W35 (±1 K)		Vnitřní jednotka	Venkovní jednotka stojící jednotka
Min. topný výkon	dB(A)	42	44
Max. topný výkon	dB(A)	56	58



Výkonová data Sensor Solid Split 30

dle EN 14825 (vypočtené hodnoty, chyby vyhrazeny)
Mezní provozní teplota TOL = -25 °C

Bivalentní teplota pro klimatickou zónu „průměrná“

Teplotní úroveň výstupu topné vody	T _{bivalent} [°C]
vysoká (55 °C)	-10

Bivalentní teplota pro klimatickou zónu „chladnější“

Teplotní úroveň výstupu topné vody	T _{bivalent} [°C]
nízká (35 °C)	-17
střední (45 °C)	-15
vysoká (55 °C)	-15

Plné zatížení a sezónní topný faktor v režimu vytápění

Klimatická zóna	Teplotní úroveň výstupu topné vody	P _{desinh} [kW]	QHE [kWh]	SCOP	ηS [%]
průměrná (Štrasburk)	nízká (35 °C)	27,3	7612	5,07	200
	střední (45 °C)	24,0	8175	4,11	161
	vysoká (55 °C)	25,1	9739	3,83	150
teplejší (Atény)	nízká (35 °C)	30,0	6646	6,32	250
	střední (45 °C)	30,0	7880	5,33	210
	vysoká (55 °C)	30,0	9396	4,47	176
chladnější (Helsinky)	nízká (35 °C)	28,0	13213	4,45	175
	střední (45 °C)	28,0	16333	3,60	141
	vysoká (55 °C)	28,0	19153	3,07	120

Plné zatížení v režimu chlazení pro stropní chlazení
SPF v režimu chlazení pro stropní chlazení

P_{desinh} = 20 kW
SEER = 6,50

Plné zatížení v režimu chlazení pro fancoily
SPF v režimu chlazení pro fancoily

P_{desinh} = 20 kW
SEER = 6,14

Příkon v jiných režimech než v provozním stavu

Vypnuto P _{OFF}	14,1 W
Regulátor teploty vypnut P _{TO}	14,2 W
Pohotovostní režim P _{SB}	14,1 W



Výkonová data Sensor Solid Split 30 (pokračování)

Dle EN 14511

Měřicí bod		A-7W35	A2W35	A7W35	A7W55 (8K)
Topný výkon ¹	kW	14,86	14,58	15,35	11,91
COP		3,35	4,56	5,36	3,08

¹Topný výkon uveden při 50% částečném zatížení

Dle EN 14825

Částečná zatížení a hodnoty COP pro referenční topnou sezónu „průměrná“ (Štrasburk)

Teplotní úroveň	Provozní bod	Poměr částečného zatížení [%]	Topný výkon _{P_{dh}} [kW]	COP _d
nízká (35 °C)	A12/W24	15	12,44	7,98
	A7/W27	35	13,58	6,45
	A2/W30	54	14,63	5,19
	A-7/W34	88	24,62	2,96
	A-10/W35	100	27,30	2,45
střední (45 °C)	A12/W28	15	12,45	6,55
	A7/W33	35	13,28	4,87
	A2/W37	54	14,33	4,30
	A-7/W43	88	24,32	2,43
	A-10/W45	100	27,00	2,02
vysoká (55 °C)	A12/W30	15	12,49	6,28
	A7/W36	35	10,92	5,11
	A2/W42	54	13,79	3,90
	A-7/W52	88	22,64	2,11
	A-10/W55	100	25,06	1,70

Částečná zatížení a hodnoty COP pro referenční topnou sezónu „teplejší“ (Atény)

Teplotní úroveň	Provozní bod	Poměr částečného zatížení [%]	Topný výkon _{P_{dh}} [kW]	COP _d
nízká (35 °C)	A12/W26	29	11,46	6,94
	A7/W31	64	19,17	6,07
	A2/W35	100	30,24	4,23
střední (45 °C)	A12/W31	29	10,67	6,21
	A7/W39	64	19,57	4,95
	A2/W45	100	29,98	2,98
vysoká (55 °C)	A12/W34	29	10,27	5,71
	A7/W46	64	19,02	3,90
	A2/W55	100	29,98	2,04



Výkonová data Sensor Solid Split 30 (pokračování)

Částečná zatížení a hodnoty COP pro referenční topnou sezónu „chladnější“ (Helsinky)

Teplotní úroveň	Provozní bod	Poměr částečného zatížení [%]	Topný výkon P_{dth} [kW]	COP _d
nízká (35 °C)	A12/W24	11	11,20	7,26
	A7/W25	24	9,43	6,04
	A2/W27	37	10,31	5,43
	A-7/W30	61	16,79	3,90
	A-15/W32	82	23,55	2,51
	A-17/W33	87	21,53	2,19
	A-22/W35	100	18,53	1,62
střední (45 °C)	A12/W26	11	10,94	6,97
	A7/W30	24	8,97	5,59
	A2/W33	37	10,38	4,79
	A-7/W38	61	16,73	3,06
	A-15/W41	82	22,41	1,68
	A-22/W45	100	15,49	1,17
vysoká (55 °C)	A12/W28	11	10,54	6,55
	A7/W32	24	8,74	5,33
	A2/W37	37	10,21	4,30
	A-7/W44	61	16,96	2,55
	A-15/W49	82	19,80	1,25
	A-22/W55	100	12,76	1,09

Částečná zatížení a hodnoty EER v režimu chlazení pro stropní chlazení

Provozní bod	Poměr částečného zatížení [%]	Chladicí výkon P_{dc} [kW]	EER _d
A20/W18	21	8,87	7,91
A25/W18	47	9,48	7,00
A30/W18	74	14,93	6,04
A35/W18	100	20,17	4,21

Částečná zatížení a hodnoty EER v režimu chlazení pro fancoily

Provozní bod	Poměr částečného zatížení [%]	Chladicí výkon P_{dc} [kW]	EER _d
A20/W11,5	21	8,83	6,37
A25/W10	47	9,44	7,07
A30/W8,5	74	14,86	5,91
A35/W7	100	20,08	4,02

* Teploty chlazení pod 15 °C pouze po konzultaci se společností Heliotherm.



Výkonová data Sensor Solid Split 40

dle EN 14825 (vypočtené hodnoty, chyby vyhrazeny)
Mezní provozní teplota TOL = -25 °C

Bivalentní teplota pro klimatickou zónu „průměrná“

Teplotní úroveň výstupu topné vody	T _{bivalent} [°C]
vysoká (55 °C)	-10

Bivalentní teplota pro klimatickou zónu „chladnější“

Teplotní úroveň výstupu topné vody	T _{bivalent} [°C]
nízká (35 °C)	-17
střední (45 °C)	-15
vysoká (55 °C)	-13

Plné zatížení a sezónní topný faktor v režimu vytápění

Klimatická zóna	Teplotní úroveň výstupu topné vody	P _{desinh} [kW]	QHE [kWh]	SCOP	ηS [%]
průměrná (Štrasburk)	nízká (35 °C)	40	11178	5,18	204
	střední (45 °C)	40	12129	4,04	159
	vysoká (55 °C)	40	14203	4,05	158
teplejší (Atény)	nízká (35 °C)	45	10413	6,05	239
	střední (45 °C)	45	12257	5,14	203
	vysoká (55 °C)	45	14651	4,30	169
chladnější (Helsinky)	nízká (35 °C)	36	19444	4,32	170
	střední (45 °C)	36	23140	3,63	142
	vysoká (55 °C)	36	28475	2,95	115

Plné zatížení v režimu chlazení pro stropní chlazení
SPF v režimu chlazení pro stropní chlazení

P_{desinh} = 30 kW
SEER = 6,15

Plné zatížení v režimu chlazení pro fancoily
SPF v režimu chlazení pro fancoily

P_{desinh} = 30 kW
SEER = 5,38

Příkon v jiných režimech než v provozním stavu

Vypnuto P _{OFF}	14,1 W
Regulátor teploty vypnut P _{TO}	14,2 W
Pohotovostní režim P _{SB}	14,1 W



Výkonová data Sensor Solid Split 40 (pokračování)

Dle EN 14511

Měřicí bod		A-7W35	A2W35	A7W35	A7W55 (8K)
Topný výkon ¹	kW	19,12	19,38	19,51	17,77
COP		3,45	4,66	5,46	3,18

¹Topný výkon uveden při 50% částečném zatížení

Dle EN 14825

Částečná zatížení a hodnoty COP pro referenční topnou sezónu „průměrná“ (Štrasburk)

Teplotní úroveň	Provozní bod	Poměr částečného zatížení [%]	Topný výkon _{P_{dH}} [kW]	COP _d
nízká (35 °C)	A12/W24	15	14,13	8,08
	A7/W27	35	14,45	6,65
	A2/W30	54	20,86	5,29
	A-7/W34	88	34,64	3,06
	A-10/W35	100	39,70	2,55
střední (45 °C)	A12/W28	15	14,17	6,33
	A7/W33	35	13,70	4,69
	A2/W37	54	20,63	4,16
	A-7/W43	88	34,04	2,51
	A-10/W45	100	39,10	1,92
vysoká (55 °C)	A12/W30	15	14,20	6,38
	A7/W36	35	13,31	5,21
	A2/W42	54	20,50	4,00
	A-7/W52	88	33,37	2,21
	A-10/W55	100	37,82	1,80

Částečná zatížení a hodnoty COP pro referenční topnou sezónu „teplejší“ (Atény)

Teplotní úroveň	Provozní bod	Poměr částečného zatížení [%]	Topný výkon _{P_{dH}} [kW]	COP _d
nízká (35 °C)	A12/W26	29	18,82	6,81
	A7/W31	64	28,87	5,57
	A2/W35	100	43,61	4,39
střední (45 °C)	A12/W31	29	17,94	6,18
	A7/W39	64	28,65	4,55
	A2/W45	100	44,70	3,12
vysoká (55 °C)	A12/W34	29	17,28	5,71
	A7/W46	64	26,27	3,61
	A2/W55	100	45,27	2,01



Výkonová data Sensor Solid Split 40 (pokračování)

Částečná zatížení a hodnoty COP pro referenční topnou sezónu „chladnější“ (Helsinky)

Teplotní úroveň	Provozní bod	Poměr částečného zatížení [%]	Topný výkon P_{dth} [kW]	COP _d
nízká (35 °C)	A12/W24	11	18,38	6,50
	A7/W25	24	15,80	5,62
	A2/W27	37	13,63	4,95
	A-7/W30	61	24,31	3,53
	A-15/W32	82	31,83	2,50
	A-17/W33	87	31,50	2,29
	A-22/W35	100	24,58	1,70
střední (45 °C)	A12/W26	11	17,94	6,18
	A7/W30	24	15,04	5,11
	A2/W33	37	14,69	4,33
	A-7/W38	61	26,04	2,91
	A-15/W41	82	30,00	1,84
	A-22/W45	100	19,96	1,17
vysoká (55 °C)	A12/W28	11	17,72	6,45
	A7/W32	24	14,66	5,19
	A2/W37	37	14,57	4,17
	A-7/W44	61	24,90	2,29
	A-13/W48	76	29,15	1,54
	A-15/W49	82	25,57	1,33
	A-22/W55	100	15,81	1,05

Částečná zatížení a hodnoty EER v režimu chlazení pro stropní chlazení

Provozní bod	Poměr částečného zatížení [%]	Chladicí výkon P_{dc} [kW]	EER _d
A20/W18	21	13,33	7,49
A25/W18	47	14,24	6,69
A30/W18	74	22,41	5,35
A35/W18	100	30,29	4,18

Částečná zatížení a hodnoty EER v režimu chlazení pro fancoily

Provozní bod	Poměr částečného zatížení [%]	Chladicí výkon P_{dc} [kW]	EER _d
A20/W11,5	21	13,23	6,35
A25/W10	47	14,13	5,63
A30/W8,5	74	22,24	4,86
A35/W7	100	30,06	3,99

* Teploty chlazení pod 15 °C pouze po konzultaci se společností Heliotherm.



Výkonová data Sensor Solid Split 55

dle EN 14825 (vypočtené hodnoty, chyby vyhrazeny)
Mezní provozní teplota TOL = -25 °C

Bivalentní teplota pro klimatickou zónu „průměrná“

Teplotní úroveň výstupu topné vody	T _{bivalent} [°C]
vysoká (55 °C)	-10

Bivalentní teplota pro klimatickou zónu „chladnější“

Teplotní úroveň výstupu topné vody	T _{bivalent} [°C]
nízká (35 °C)	-17
střední (45 °C)	-15
vysoká (55 °C)	-15

Plné zatížení a sezónní topný faktor v režimu vytápění

Klimatická zóna	Teplotní úroveň výstupu topné vody	P _{desinh} [kW]	QHE [kWh]	SCOP	ηS [%]
průměrná (Štrasburk)	nízká (35 °C)	48	12233	5,07	200
	střední (45 °C)	48	15328	4,11	161
	vysoká (55 °C)	48	18261	3,83	150
teplejší (Atény)	nízká (35 °C)	55	12184	6,32	250
	střední (45 °C)	55	14447	5,33	210
	vysoká (55 °C)	55	15660	4,47	176
chladnější (Helsinky)	nízká (35 °C)	45	21236	4,45	175
	střední (45 °C)	45	26250	3,60	141
	vysoká (55 °C)	45	30782	3,07	120

Plné zatížení v režimu chlazení pro stropní chlazení
SPF v režimu chlazení pro stropní chlazení

P_{desinh} = 40 kW
SEER = 6,50

Plné zatížení v režimu chlazení pro fancoily
SPF v režimu chlazení pro fancoily

P_{desinh} = 40 kW
SEER = 6,14

Příkon v jiných režimech než v provozním stavu

Vypnuto P _{OFF}	14,1 W
Regulátor teploty vypnut P _{TO}	14,2 W
Pohotovostní režim P _{SB}	14,1 W



Výkonová data Sensor Solid Split 55 (pokračování)

Dle EN 14511

Měřicí bod		A-7W35	A2W35	A7W35	A7W55 (8K)
Topný výkon ¹	kW	23,59	23,78	23,43	20,10
COP		3,35	4,56	5,36	3,08

¹Topný výkon uveden při 50% částečném zatížení

Dle EN 14825

Částečná zatížení a hodnoty COP pro referenční topnou sezónu „průměrná“ (Štrasburk)

Teplotní úroveň	Provozní bod	Poměr částečného zatížení [%]	Topný výkon _{P_{dh}} [kW]	COP _d
nízká (35 °C)	A12/W24	15	17,34	7,98
	A7/W27	35	17,57	6,45
	A2/W30	54	27,38	5,19
	A-7/W34	88	43,21	2,96
	A-10/W35	100	48,90	2,45
střední (45 °C)	A12/W28	15	17,23	6,55
	A7/W33	35	16,97	4,87
	A2/W37	54	26,78	4,30
	A-7/W43	88	42,61	2,43
	A-10/W45	100	47,00	1,65
vysoká (55 °C)	A12/W30	15	17,13	6,28
	A7/W36	35	16,14	5,11
	A2/W42	54	24,78	3,90
	A-7/W52	88	40,51	2,11
	A-10/W55	100	44,30	1,70

Částečná zatížení a hodnoty COP pro referenční topnou sezónu „teplejší“ (Atény)

Teplotní úroveň	Provozní bod	Poměr částečného zatížení [%]	Topný výkon _{P_{dh}} [kW]	COP _d
nízká (35 °C)	A12/W26	29	18,92	6,94
	A7/W31	64	35,34	6,07
	A2/W35	100	55,48	4,23
střední (45 °C)	A12/W31	29	18,34	6,21
	A7/W39	64	35,14	4,95
	A2/W45	100	54,96	2,98
vysoká (55 °C)	A12/W34	29	16,54	5,71
	A7/W46	64	32,04	3,90
	A2/W55	100	50,96	2,04



Výkonová data Sensor Solid Split 55 (pokračování)

Částečná zatížení a hodnoty COP pro referenční topnou sezónu „chladnější“ (Helsinky)

Teplotní úroveň	Provozní bod	Poměr částečného zatížení [%]	Topný výkon P_{dth} [kW]	COP _d
nízká (35 °C)	A12/W24	11	17,40	7,26
	A7/W25	24	15,86	6,04
	A2/W27	37	18,62	5,43
	A-7/W30	61	27,58	3,90
	A-15/W32	82	36,10	2,51
	A-17/W33	89	39,10	2,19
	A-22/W35	100	35,06	1,62
střední (45 °C)	A12/W26	11	17,88	6,97
	A7/W30	24	15,94	5,59
	A2/W33	37	18,76	4,79
	A-7/W38	61	27,46	3,06
	A-15/W41	82	36,82	1,68
	A-22/W45	100	30,98	1,17
vysoká (55 °C)	A12/W28	11	18,08	6,55
	A7/W32	24	15,48	5,33
	A2/W37	37	18,42	4,30
	A-7/W44	61	27,92	2,55
	A-15/W49	82	36,60	1,25
	A-22/W55	100	25,52	1,09

Částečná zatížení a hodnoty EER v režimu chlazení pro stropní chlazení

Provozní bod	Poměr částečného zatížení [%]	Chladicí výkon P_{dc} [kW]	EER _d
A20/W18	21	17,68	7,91
A25/W18	47	18,88	7,00
A30/W18	74	29,73	6,04
A35/W18	100	40,18	4,21

Částečná zatížení a hodnoty EER v režimu chlazení pro fancoily

Provozní bod	Poměr částečného zatížení [%]	Chladicí výkon P_{dc} [kW]	EER _d
A20/W11,5	21	17,64	6,37
A25/W10	47	18,85	6,19
A30/W8,5	74	29,67	5,91
A35/W7	100	40,10	4,02

* Teploty chlazení pod 15 °C pouze po konzultaci se společností Heliotherm.