HELIOTHERM
Premium Wärmepumpen

Technisch gegevensblad

SOLE

PV klaar | Modulatie | Koeling
actief/passief

Multisource warmtepomp H-MS 5 | 8 | 11 | 15 | 20 | 25 kW — Uitvoering 400 V / 230V*



Heliotherm Multisource 5 | 8 | 11 | 15 | 20 | 25 kW

Hoogefficiënte brine/water-warmtepompen met innovatieve modulatietechniek en natuurlijk koelmiddel. Door de intelligente regeling wordt het verwarmingsvermogen van de warmtepomp volledig automatisch aangepast aan de seizoensgebonden vermogensbehoefte. Dit garandeert u een aangenaam binnenklimaat en het hoogste wooncomfort bij minimale verwarmingskosten. Een standaard geïntegreerde of inbegrepen passieve en actieve koeling voor H-MS-5 tot H-MS-15, optioneel voor H-MS-20 en H-MS-25, evenals een bijzonder stille werking dankzij geluidsgeoptimaliseerde apparaatconstructie, maken de ultramoderne uitrusting van deze compacte warmtepomp compleet. Wij adviseren voor een hoogefficiënte en hygiënische warmwaterbereiding de combinatie van deze warmtepomp met ons Heliotherm-verswatersysteem.

Voordelen Multisource 5 | 8 | 11 | 15 | 20 | 25 kW

- Volledig modulerende compacte warmtepomp voor minimale bedrijfskosten
- Actieve en passieve koeling
- Bijzonder ruimtebesparend
- Gepatenteerde dsi-technologie voor maximale efficiëntie van de warmtepomp

* uitgezonderd H-MS-25

- Bijzonder stille werking dankzij geluidsgeoptimaliseerde apparaatconstructie
- Natuurlijk koelmiddel
- Geen ventilatiesysteem nodig (5 - 8 kW) / met veiligheidsconcept (11-25 kW)
- Gemaakt voor PVT
- Gebruik van meerdere energiebronnen tegelijkertijd
- Touch display

Technische gegevens

		H-MS-5	H-MS-8	H-MS-11	H-MS-15	H-MS-20	H-MS-25
Energie-efficiëntie							
Seizoensgebonden prestatiefactor SCOP (Klimaatzone gemiddeld, temperatuurniveau 35°C)		5,27	5,25	6,23	5,92	5,95	5,89
Klasse van de ruimteverwarmingsenergie-efficiëntie 35 °C / 55 °C		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Seizoensgebonden Ruimteverwarmingsenergie-efficiëntie 35 °C / 55 °C ηs	%	211 /163	210/162	249/189	237/183	237/182	237/182
Pakket energie-efficiëntieklasse		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Warmteopwekking							
Volumestroom broncircuit (min.-max.)	m^3/u	0,4 - 1,3	0,6 - 1,7	0,9 - 2,4	1,2 - 3,2	1,4-4,4	2,0 - 5,4
Drukverlies verdamper vorstbescherming -10°C	mWs	2,0	2,2	2,0	2,1	2,1	2,2
Restopvoerhoogte warmtebronnenkring, ΔT=3K	mWS	3,1	2,5	2,8	2,5	2,6	2,5
Pekelinhoud verdamper energiebron	l	1,0	1,0	1,8	2,0	2,2	2,5
Temperatuur broncircuit (min./max.)	°C	-20 / +20	-20 / +20	-20 / +20	-20 / +20	-20 / +20	-20 / +20
Bedrijfsdruk bronzijde max.	bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Verwarmingswater bij 5 K spreiding							
Volumestroom verwarmingscircuit (min. - max.)	m^3/u	0,35 - 1,55	0,5 - 2,2	0,8 - 2,4	1,1 - 3,2	1,4 - 4,4	2,0 - 5,4
Drukverlies condensor	mWs	1,7	2,1	2,3	2,2	2,2	2,3
Restopvoerhoogte verwarmingskring, ΔT=5K	mWs	4,0	2,8	2,9	2,7	3,1	2,9
Waterinhoud verwarmingscircuit condensor	l	1,0	1,0	1,8	2,0	2,2	2,5
Aanvoertemperatuur (min./max.)	°C	20 / 72	20 / 72	20 / 72	20 / 72	20 / 72	20 / 72
Max. bedrijfsdruk verwarmingszijde	bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Koelcircuit							
Koelmiddel		R 290	R 290	R 290	R 290	R 290	R 290
GWP (R290)		3	3	3	3	3	3
Koelmiddel vullingshoeveelheid	g	150	150	2300	2450	2450	2450
Compressor	Type	Rotary	Rotary	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Oliehoeveelheid	l	0,3	0,4	0,9	0,9	1,18	1,18

Technische gegevens

		H-MS-5	H-MS-8	H-MS-11	H-MS-15	H-MS-20	H-MS-25
Elektrische waarden							
Max. elektrisch opgenomen vermogen **(compressor)**	kW	2,2	3,2	5,3	6,5	7,5	9,0
Elektrisch vermogen **(verwarmingselement)**	kW	6	6	6	6	6	6
Max. elektrisch opgenomen vermogen **(brinepomp)**	W	63	63	90	90	140	140
Nominale spanning **(compressor)**	V	1/N/PE/230 V/50 Hz	1/N/PE/230 V/50 Hz	3/N/PE/400 V/50 HZ	3/N/PE/400 V/50 HZ	3/N/PE/400 V/50 HZ	3/N/PE/400 V/50 HZ
Nominale spanning **(verwarmingselement)**	V	3/N/PE/400 V/50 HZ	3/N/PE/400 V/50 HZ	3/N/PE/400 V/50 HZ	3/N/PE/400 V/50 HZ	3/N/PE/400 V/50 HZ	3/N/PE/400 V/50 HZ
Nominale spanning **(besturingsstroomcircuit)**	V	1/N/PE/230 V/50 Hz	1/N/PE/230 V/50 Hz	1/N/PE/230 V/50 Hz	1/N/PE/230 V/50 Hz	1/N/PE/230 V/50 Hz	1/N/PE/230 V/50 Hz
Max. bedrijfsstroom **(compressor, besturing/FU en verwarmingselement)**	A	21	26	21	23	25	27
Max. bedrijfsstroom **(compressor en besturing/FU)**	A	11	16	11	13	15	17
Max. bedrijfsstroom **(verwarmingselement en besturing/FU)**	A	11	11	11	11	11	11
Zekeringtype C (traag) **(compressor)**	A	1x13	1x16	3x16	3x16	3x20	3x20
Zekeringtype C (traag) **(verwarmingselement)**	A	5x13	5x13	5x13	5x13	5x13	5x13
Zekeringtype C (traag) **(besturingsstroomcircuit)**	A	1x13	1x13	1x13	1x13	1x13	1x13
Aansluitkabel tot 20 m **(compressor)**	mm^2	3x2,5	3x2,5	5x2,5	5x2,5	5x4	5x4
Aansluitkabel tot 20 m **(verwarmingselement)**	mm^2	5x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5
Aansluitkabel tot 20 m **(besturingsstroomcircuit)**	mm^2	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5
Aansluitkabel **(EVU-blokkering)**	mm^2	2x0,75	2x0,75	2x0,75	2x0,75	2x0,75	2x0,75
Verbindingskabel **(buitentemperatuursensor)**	mm^2	2x0,75	2x0,75	2x0,75	2x0,75	2x0,75	2x0,75
Aanloopstroom **(compressor)**	A	3	3	5	6	6	8
Aardlekschakelaar type B (optioneel) **(compressor)**	mA	30	30	30	30	30	30
Aardlekschakelaar **(verwarmingselement)**		Huis aardlek-schakelaar	Huis aardlek-schakelaar	Huis aardlek-schakelaar	Huis aardlek-schakelaar	Huis aardlek-schakelaar	Huis aardlek-schakelaar
Aardlekschakelaar **(besturingsstroomcircuit)**		Huis aardlek-schakelaar	Huis aardlek-schakelaar	Huis aardlek-schakelaar	Huis aardlek-schakelaar	Huis aardlek-schakelaar	Huis aardlek-schakelaar
Beschermingsklasse aansluitplaat		IP42	IP42	IP42	IP42	IP42	IP42

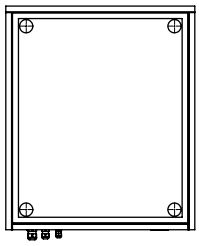
Technische gegevens

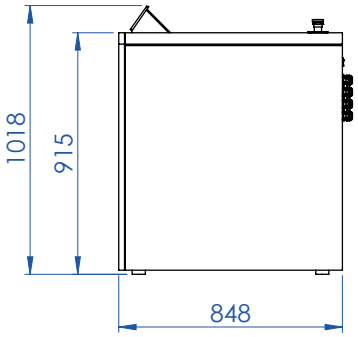
		H-MS-5	H-MS-8	H-MS-11	H-MS-15	H-MS-20	H-MS-25
Afmetingen (H x B x D)	mm	915 x 716 x 848	915 x 716 x 848	1770 x 600 x 600	1770 x 600 x 600	1770 x 600 x 600	1770 x 600 x 600
Gewicht	kg	180	185	250	255	265	270
Aansluitingen							
Verwarmingswater aanvoer/retour	Inch	5/4	5/4	5/4	5/4	6/4	6/4
Warmtebron aanvoer/retour	Inch	5/4	5/4	5/4	5/4	6/4	6/4

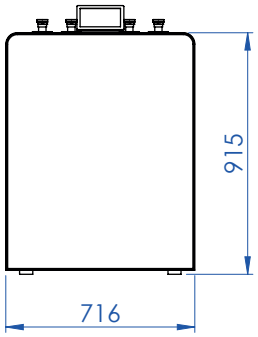
Geluidsgegevens volgens EN 12102

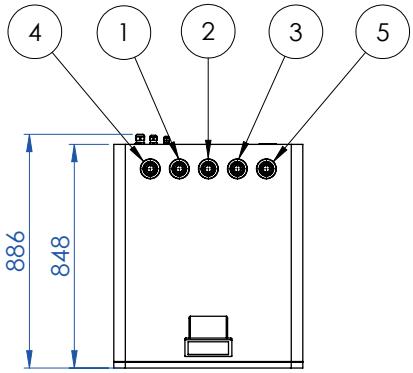
A-gewogen totale geluidsvermogenniveau in verwarmingsbedrijf bij B0(±3 K)/W55 (±1 K)		H-MS-5	H-MS-8	H-MS-11	H-MS-15	H-MS-20	H-MS-25
Nominaal verwarmingsvermogen	dB(A)	35,9	36,1	40,3	42,5	42,7	42,8

Afmetingen H-MS- 5 | 8









1	Energiebron ingang
2	Energiebron uitgang
3	Aanvoer warm water
4	Retour verwarming
5	Aanvoer verwarming

Prestatiegegevens Multisource H-MS-5

volgens EN14511

	B0W35	B0W55
Verwarmingsvermogensbereik in kW	0,5 – 5	0,9 – 5,3
Nominaal verwarmingsvermogen in kW	2,81	2,73
elektr. Vermogensopname in kW	0,62	0,92
COP	4,56	2,96

volgens EN14825 (berekende waarden, fouten voorbehouden)

Seizoensgebonden ruimteverwarmings-energie-efficiëntieklasse: A+++

Volledige belasting en seizoensgebonden prestatiefactor

Klimazone	Aanvoertempera-tuurniveau	$P_{designh}$ [kW]	Q_{HE} [kWh]	SCOP	η_s [%]
gemiddeld (Straats-burg)	laag (35°C)	5	1960	5,27	211
	gemiddeld (45°C)	5	2296	4,50	180
	hoog (55°C)	5	2532	4,08	163
warmer (Athene)	laag (35°C)	5	1263	5,29	212
	gemiddeld (45°C)	5	1515	4,41	176
	hoog (55°C)	5	1629	4,10	164
kouder (Helsinki)	laag (35°C)	5	2304	5,35	214
	gemiddeld (45°C)	5	2721	4,53	181
	hoog (55°C)	5	2963	4,16	166

Volledige belasting in koelbedrijf voor plafondkoelingstoepassingen	$P_{designc}$ = 5 kW
Seizoensgebonden prestatiefactor in koelbedrijf voor plafondkoelingstoepassingen	SEER = 7,19
Volledige belasting in koelbedrijf voor ventilatorconvectoren	$P_{designc}$ = 5 kW
Seizoensgebonden prestatiefactor in koelbedrijf voor ventilatorconvectoren	SEER = 6,87

Prestatiegegevens Multisource H-MS-5

Deellasten en prestatiecijfers voor de referentie verwarmingsperiode "gemiddeld" (Straatsburg)

Temperatuurniveau	Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Verwarmingsvermogen P_{dh} [kW]	COP_d
laag (35°C)	B0/W24	15	1,09	6,11
	B0/W27	35	1,73	5,55
	B0/W30	54	2,67	5,26
	B0/W34	88	4,45	4,70
	B0/W35	100	4,99	4,42
gemiddeld (45°C)	B0/W28	15	1,18	5,29
	B0/W33	35	1,78	4,87
	B0/W37	54	2,72	4,47
	B0/W43	88	4,39	3,78
	B0/W45	100	4,97	3,22
hoog (55°C)	B0/W30	15	1,11	5,19
	B0/W36	35	1,85	4,47
	B0/W42	54	2,69	4,02
	B0/W52	88	4,45	3,15
	B0/W55	100	4,96	2,88

Deellasten en prestatiecijfers voor de referentie verwarmingsperiode "warmer" (Athene)

Temperatuurniveau	Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Verwarmingsvermogen P_{dh} [kW]	COP_d
laag (35°C)	B0/W26	29	1,08	5,98
	B0/W31	64	3,29	4,89
	B0/W35	100	4,99	4,42
gemiddeld (45°C)	B0/W31	29	1,06	5,14
	B0/W39	64	3,23	3,92
	B0/W45	100	4,97	3,22
hoog (55°C)	B0/W34	29	2,32	4,47
	B0/W46	64	3,28	3,44
	B0/W55	100	4,96	2,88

Prestatiegegevens Multisource H-MS-5

Deellasten en prestatiecijfers voor de referentie verwarmingsperiode "kouder" (Helsinki)

Temperatuurniveau	Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Verwarmingsvermogen P_{dh} [kW]	COP_d
laag (35°C)	B0/W24	11	1,09	6,11
	B0/W25	24	1,41	5,97
	B0/W27	37	1,91	5,62
	B0/W30	61	3,11	5,22
	B0/W32	82	4,19	4,91
	B0/W35	100	4,99	4,42
gemiddeld (45°C)	B0/W26	11	1,08	5,98
	B0/W30	24	1,86	5,09
	B0/W33	37	2,13	4,66
	B0/W38	61	2,98	4,26
	B0/W41	82	4,17	4,06
	B0/W45	100	4,97	3,22
hoog (55°C)	B0/W28	11	1,18	5,29
	B0/W32	24	2,24	4,76
	B0/W37	37	2,27	4,34
	B0/W44	61	3,04	3,59
	B0/W49	82	4,23	3,13
	B0/W55	100	4,96	2,88

Deellasten en prestatiecijfers in koelbedrijf voor plafondkoelingstoepassingen*

Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Koelvermogen Pdc [kW]	EER_d
B10/W18	21	1,81	7,55
B10/W18	47	1,88	7,53
B10/W18	74	2,96	7,35
B10/W18	100	4,13	7,04

Deellasten en prestatiecijfers in koelbedrijf voor ventilatorconvectoren*

Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Koelvermogen Pdc [kW]	EER_d
B10/W11,5	21	1,81	7,25
B10/W10	47	1,88	7,23
B10/W8,5	74	2,96	7,05
B10/W7	100	4,13	6,74

*Mag alleen met hydraulische ophoping bij een condensatietemperatuur van 30 °C worden gebruikt!

Stroomverbruik in andere bedrijfsmodi dan de bedrijfsstatus:

Uit-toestand P_{OFF}	5,99 W
Temperatuurregelaar uit P_{TO}	7,75 W
Stand-by P_{SB}	7,31 W

Prestatiegegevens Multisource H-MS-8

volgens EN14511

Meetpunt	B0W35	B0W55
Verwarmingsvermogensbereik in kW	1,6 - 8,5	1,5 - 8,5
Nominaal verwarmingsvermogen in kW	4,67	4,62
elektr. Vermogensopname in kW	1,02	1,54
COP	4,55	3,11

volgens EN14825 (berekende waarden, fouten voorbehouden)

Seizoensgebonden ruimteverwarmings-energie-efficiëntieklasse: A+++

Volledige belasting en seizoensgebonden prestatiefactor

Klimazone	Aanvoertempera-tuurniveau	$P_{designh}$ [kW]	Q_{HE} [kWh]	SCOP	η_s [%]
gemiddeld (Straats-burg)	laag (35°C)	8	3148	5,25	210
	gemiddeld (45°C)	8	3657	5,03	201
	hoog (55°C)	8	4081	4,05	162
warmer (Athene)	laag (35°C)	8	2028	5,27	211
	gemiddeld (45°C)	8	2446	4,37	175
	hoog (55°C)	8	2626	4,07	163
kouder (Helsinki)	laag (35°C)	8	3700	5,33	213
	gemiddeld (45°C)	8	4402	4,48	179
	hoog (55°C)	8	4775	4,13	165

Volledige belasting in koelbedrijf voor plafondkoelingstoepassingen	$P_{designc}$ = 8,0 kW
Seizoensgebonden prestatiefactor in koelbedrijf voor plafondkoelingstoepassingen	SEER = 7,23
Volledige belasting in koelbedrijf voor ventilatorconvectoren	$P_{designc}$ = 8,0 kW
Seizoensgebonden prestatiefactor in koelbedrijf voor ventilatorconvectoren	SEER = 6,94

Prestatiegegevens Multisource H-MS-8

Deellasten en prestatiecijfers voor de referentie verwarmingsperiode "gemiddeld" (Straatsburg)

Temperatuurniveau	Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Verwarmingsvermogen P_{dh} [kW]	COP_d
laag (35°C)	B0/W24	15	1,77	6,09
	B0/W27	35	2,82	5,53
	B0/W30	54	4,35	5,25
	B0/W34	88	7,24	4,68
	B0/W35	100	8,12	4,42
gemiddeld (45°C)	B0/W28	15	1,46	5,25
	B0/W33	35	2,79	4,85
	B0/W37	54	4,26	4,54
	B0/W43	88	7,10	3,74
	B0/W45	100	8,07	3,15
hoog (55°C)	B0/W30	15	1,81	5,14
	B0/W36	35	3,01	4,47
	B0/W42	54	4,38	4,02
	B0/W52	88	7,24	3,12
	B0/W55	100	8,07	2,9

Deellasten en prestatiecijfers voor de referentie verwarmingsperiode "warmer" (Athene)

Temperatuurniveau	Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Verwarmingsvermogen P_{dh} [kW]	COP_d
laag (35°C)	B0/W26	29	1,08	5,98
	B0/W31	64	5,14	4,86
	B0/W35	100	8,12	4,42
gemiddeld (45°C)	B0/W31	29	1,76	5,09
	B0/W39	64	5,04	3,88
	B0/W45	100	8,07	3,15
hoog (55°C)	B0/W34	29	2,32	4,47
	B0/W46	64	5,10	3,40
	B0/W55	100	8,07	2,90

Prestatiegegevens Multisource H-MS-8

Deellasten en prestatiecijfers voor de referentie verwarmingsperiode "kouder" (Helsinki)

Temperatuurniveau	Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Verwarmingsvermogen P_{dh} [kW]	COP_d
laag (35°C)	B0/W24	11	1,77	6,09
	B0/W25	24	2,34	5,94
	B0/W27	37	3,11	5,60
	B0/W30	61	4,98	5,18
	B0/W32	82	6,60	4,87
	B0/W35	100	8,12	4,42
gemiddeld (45°C)	B0/W26	11	1,08	5,98
	B0/W30	24	2,12	5,06
	B0/W33	37	2,88	4,60
	B0/W38	61	4,78	4,21
	B0/W41	82	6,61	4,04
	B0/W45	100	8,07	3,15
hoog (55°C)	B0/W28	11	1,46	5,25
	B0/W32	24	2,24	4,76
	B0/W37	37	2,99	4,31
	B0/W44	61	4,81	3,54
	B0/W49	82	6,51	3,11
	B0/W55	100	8,07	2,90

Deellasten en prestatiecijfers in koelbedrijf voor plafondkoelingstoepassingen*

Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Koelvermogen Pdc [kW]	EER_d
B10/W18	21	2,79	7,55
B10/W18	47	3,01	7,53
B10/W18	74	4,73	7,35
B10/W18	100	6,42	7,04

Deellasten en prestatiecijfers in koelbedrijf voor ventilatorconvectoren*

Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Koelvermogen Pdc [kW]	EER_d
B10/W11,5	21	2,79	7,25
B10/W10	47	3,01	7,23
B10/W8,5	74	4,73	7,05
B10/W7	100	6,42	6,74

*Mag alleen met hydraulische ophoping bij een condensatietemperatuur van 20 (B10/W7) – 30 °C (B10/W18) worden gebruikt!

Stroomverbruik in andere bedrijfsmodi dan de bedrijfsstatus:

Uit-toestand P_{OFF}	5,99 W
Temperatuurregelaar uit P_{TO}	7,75 W
Stand-by P_{SB}	7,31 W

Prestatiegegevens Multisource H-MS-11

volgens EN14511

Meetpunt	B0W35	B0W55
Verwarmingsvermogensbereik in kW	2,2 - 11,1	2,1 - 11
Nominaal verwarmingsvermogen in kW	5,42	5,39
elektr. Vermogensopname in kW	1,00	1,64
COP	5,21	3,29

volgens EN14825 (berekende waarden, fouten voorbehouden)

Seizoensgebonden ruimteverwarmings-energie-efficiëntieklasse: A+++

Volledige belasting en seizoensgebonden prestatiefactor

Klimazone	Aanvoertempera-tuurniveau	$P_{designh}$ [kW]	Q_{HE} [kWh]	SCOP	η_s [%]
gemiddeld (Straats-burg)	laag (35°C)	11	3648	6,23	249
	gemiddeld (45°C)	11	4518	5,03	201
	hoog (55°C)	11	4815	4,72	189
warmer (Athene)	laag (35°C)	11	2341	6,25	250
	gemiddeld (45°C)	11	2876	5,11	204
	hoog (55°C)	11	3100	4,74	190
kouder (Helsinki)	laag (35°C)	11	4297	6,31	252
	gemiddeld (45°C)	11	5204	5,21	208
	hoog (55°C)	11	5649	4,80	192

Volledige belasting in koelbedrijf voor plafondkoelingstoepassingen	$P_{designc}$ = 11,0 kW
Seizoensgebonden prestatiefactor in koelbedrijf voor plafondkoelingstoepassingen	SEER = 7,85
Volledige belasting in koelbedrijf voor ventilatorconvectoren	$P_{designc}$ = 11,0 kW
Seizoensgebonden prestatiefactor in koelbedrijf voor ventilatorconvectoren	SEER = 7,58

Prestatiegegevens Multisource H-MS-11

Deellasten en prestatiecijfers voor de referentie verwarmingsperiode "gemiddeld" (Straatsburg)

Temperatuurniveau	Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Verwarmingsvermogen P_{dh} [kW]	COP_d
laag (35°C)	B0/W24	15	2,65	7,00
	B0/W27	35	3,76	6,90
	B0/W30	54	5,83	6,20
	B0/W34	88	9,54	5,30
	B0/W35	100	10,97	5,10
gemiddeld (45°C)	B0/W28	15	2,64	6,22
	B0/W33	35	3,87	5,31
	B0/W37	54	5,38	5,03
	B0/W43	88	9,67	4,15
	B0/W45	100	10,95	3,94
hoog (55°C)	B0/W30	15	2,68	5,75
	B0/W36	35	3,87	5,43
	B0/W42	54	5,94	4,65
	B0/W52	88	9,65	3,55
	B0/W55	100	11,02	3,18

Deellasten en prestatiecijfers voor de referentie verwarmingsperiode "warmer" (Athene)

Temperatuurniveau	Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Verwarmingsvermogen P_{dh} [kW]	COP_d
laag (35°C)	B0/W26	29	2,62	6,84
	B0/W31	64	6,96	5,66
	B0/W35	100	10,97	5,10
gemiddeld (45°C)	B0/W31	29	2,63	5,70
	B0/W39	64	7,04	4,73
	B0/W45	100	10,95	3,94
hoog (55°C)	B0/W34	29	3,38	5,11
	B0/W46	64	7,04	3,94
	B0/W55	100	11,02	3,18

Prestatiegegevens Multisource H-MS-11

Deellasten en prestatiecijfers voor de referentie verwarmingsperiode "kouder" (Helsinki)

Temperatuurniveau	Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Verwarmingsvermogen P_{dh} [kW]	COP_d
laag (35°C)	B0/W24	11	2,65	7,00
	B0/W25	24	3,51	6,84
	B0/W27	37	4,14	6,64
	B0/W30	61	6,66	5,99
	B0/W34	82	9,08	5,45
	B0/W35	100	10,97	5,10
gemiddeld (45°C)	B0/W26	11	2,62	6,84
	B0/W30	24	2,84	6,15
	B0/W33	37	4,09	6,34
	B0/W38	61	6,75	4,86
	B0/W41	82	9,02	4,61
	B0/W45	100	10,95	3,94
hoog (55°C)	B0/W28	11	2,64	6,22
	B0/W32	24	3,14	5,39
	B0/W37	37	4,08	4,81
	B0/W44	61	6,69	4,12
	B0/W49	82	9,09	3,58
	B0/W55	100	11,02	3,18

Deellasten en prestatiecijfers in koelbedrijf voor plafondkoelingstoepassingen*

Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Koelvermogen Pdc [kW]	EER_d
B10/W18	21	3,87	8,22
B10/W18	47	4,13	8,21
B10/W18	74	6,51	8,02
B10/W18	100	8,84	7,73

Deellasten en prestatiecijfers in koelbedrijf voor ventilatorconvectoren*

Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Koelvermogen Pdc [kW]	EER_d
B10/W11,5	21	3,87	7,92
B10/W10	47	4,13	7,91
B10/W8,5	74	6,51	7,72
B10/W7	100	8,84	7,43

*Mag alleen met hydraulische ophoping bij een condensatietemperatuur van 20 (B10/W7) – 30 °C (B10/W18) worden gebruikt!

Stroomverbruik in andere bedrijfsmodi dan de bedrijfsstatus:

Uit-toestand P_{OFF}	5,99 W
Temperatuurregelaar uit P_{TO}	7,75 W
Stand-by P_{SB}	7,31 W

Prestatiegegevens Multisource H-MS-15

volgens EN14511

Meetpunt	B0W35	B0W55
Verwarmingsvermogensbereik in kW	3 - 15,4	3 - 15,3
Nominaal verwarmingsvermogen in kW	7,21	7,17
elektr. Vermogensopname in kW	1,39	2,19
COP	5,17	3,27

volgens EN14825 (berekende waarden, fouten voorbehouden)

Seizoensgebonden ruimteverwarmings-energie-efficiëntieklasse: A+++

Volledige belasting en seizoensgebonden prestatiefactor

Klimazone	Aanvoertempera-tuurniveau	$P_{designh}$ [kW]	Q_{HE} [kWh]	SCOP	η_s [%]
gemiddeld (Straats-burg)	laag (35°C)	15	5235	5,92	237
	gemiddeld (45°C)	15	6210	4,99	200
	hoog (55°C)	15	6781	4,57	183
warmer (Athene)	laag (35°C)	15	3374	5,94	238
	gemiddeld (45°C)	15	4016	4,99	200
	hoog (55°C)	15	4366	4,59	184
kouder (Helsinki)	laag (35°C)	15	6163	6,00	240
	gemiddeld (45°C)	15	7366	5,02	201
	hoog (55°C)	15	7952	4,65	186

Volledige belasting in koelbedrijf voor plafondkoelingstoepassingen	$P_{designc}$ = 15,0 kW
Seizoensgebonden prestatiefactor in koelbedrijf voor plafondkoelingstoepassingen	SEER = 7,43
Volledige belasting in koelbedrijf voor ventilatorconvectoren	$P_{designc}$ = 15,0 kW
Seizoensgebonden prestatiefactor in koelbedrijf voor ventilatorconvectoren	SEER = 7,14

Prestatiegegevens Multisource H-MS-15

Deellasten en prestatiecijfers voor de referentie verwarmingsperiode "gemiddeld" (Straatsburg)

Temperatuurniveau	Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Verwarmingsvermogen P_{dh} [kW]	COP_d
laag (35°C)	B0/W24	15	3,87	6,75
	B0/W27	35	5,02	6,66
	B0/W30	54	7,45	5,85
	B0/W34	88	12,21	4,95
	B0/W35	100	14,89	4,63
gemiddeld (45°C)	B0/W28	15	3,85	6,11
	B0/W33	35	5,17	5,32
	B0/W37	54	8,06	4,96
	B0/W43	88	13,21	4,12
	B0/W45	100	14,94	3,85
hoog (55°C)	B0/W30	15	3,87	5,66
	B0/W36	35	5,14	5,30
	B0/W42	54	7,83	4,53
	B0/W52	88	13,05	3,49
	B0/W55	100	15,05	3,13

Deellasten en prestatiecijfers voor de referentie verwarmingsperiode "warmer" (Athene)

Temperatuurniveau	Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Verwarmingsvermogen P_{dh} [kW]	COP_d
laag (35°C)	B0/W26	29	3,85	6,47
	B0/W31	64	9,68	5,50
	B0/W35	100	14,89	4,63
gemiddeld (45°C)	B0/W31	29	3,82	5,61
	B0/W39	64	9,46	4,57
	B0/W45	100	14,94	3,85
hoog (55°C)	B0/W34	29	4,94	5,05
	B0/W46	64	9,56	3,85
	B0/W55	100	15,05	3,13

Prestatiegegevens Multisource H-MS-15

Deellasten en prestatiecijfers voor de referentie verwarmingsperiode "kouder" (Helsinki)

Temperatuurniveau	Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Verwarmingsvermogen P_{dh} [kW]	COP_d
laag (35°C)	B0/W24	11	3,87	6,75
	B0/W25	24	5,05	6,65
	B0/W27	37	5,77	6,46
	B0/W30	61	9,21	5,94
	B0/W32	82	12,34	5,41
	B0/W35	100	14,89	4,63
gemiddeld (45°C)	B0/W26	11	3,85	6,47
	B0/W30	24	3,67	5,87
	B0/W33	37	5,64	5,26
	B0/W38	61	9,28	4,62
	B0/W41	82	12,39	4,32
	B0/W45	100	14,94	3,85
hoog (55°C)	B0/W28	11	3,85	6,11
	B0/W32	24	4,81	5,32
	B0/W37	37	5,52	4,79
	B0/W44	61	9,30	4,07
	B0/W49	82	12,34	3,55
	B0/W55	100	15,05	3,13

Deellasten en prestatiecijfers in koelbedrijf voor plafondkoelingstoepassingen*

Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Koelvermogen Pdc [kW]	EER_d
B10/W18	21	5,27	7,75
B10/W18	47	5,64	7,73
B10/W18	74	8,88	7,55
B10/W18	100	12,11	7,26

Deellasten en prestatiecijfers in koelbedrijf voor ventilatorconvectoren*

Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Koelvermogen Pdc [kW]	EER_d
B10/W11,5	21	5,27	7,45
B10/W10	47	5,64	7,43
B10/W8,5	74	8,88	7,25
B10/W7	100	12,11	6,96

*Mag alleen met hydraulische ophoping bij een condensatietemperatuur van 20 (B10/W7) – 30 °C (B10/W18) worden gebruikt!

Stroomverbruik in andere bedrijfsmodi dan de bedrijfsstatus:

Uit-toestand P_{OFF}	5,99 W
Temperatuurregelaar uit P_{TO}	7,75 W
Stand-by P_{SB}	7,31 W

Prestatiegegevens Multisource H-MS-20

volgens EN14511

Meetpunt	B0W35	B0W55
Verwarmingsvermogensbereik in kW	4,1 - 20,6	4,0 - 20,5
Nominaal verwarmingsvermogen in kW	9,86	9,92
elektr. Vermogensopname in kW	1,89	3,05
COP	5,21	3,25

volgens EN14825 (berekende waarden, fouten voorbehouden)

Seizoensgebonden ruimteverwarmings-energie-efficiëntieklasse: A+++

Volledige belasting en seizoensgebonden prestatiefactor

Klimazone	Aanvoertempera-tuurniveau	$P_{designh}$ [kW]	Q_{HE} [kWh]	SCOP	η_s [%]
gemiddeld (Straats-burg)	laag (35°C)	20	6980	5,95	237
	gemiddeld (45°C)	20	8297	4,98	199
	hoog (55°C)	20	9042	4,57	183
warmer (Athene)	laag (35°C)	20	4498	5,94	238
	gemiddeld (45°C)	20	5365	4,98	199
	hoog (55°C)	20	5821	4,59	184
kouder (Helsinki)	laag (35°C)	20	8217	6,00	240
	gemiddeld (45°C)	20	9782	5,04	202
	hoog (55°C)	20	10602	4,65	186

Prestatiegegevens Multisource H-MS-20

Deellasten en prestatiecijfers voor de referentie verwarmingsperiode "gemiddeld" (Straatsburg)

Temperatuurniveau	Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Verwarmingsvermogen P_{dh} [kW]	COP_d
laag (35°C)	B0/W24	15	4,75	6,78
	B0/W27	35	7,06	6,69
	B0/W30	54	10,78	5,88
	B0/W34	88	17,56	4,98
	B0/W35	100	19,97	4,66
gemiddeld (45°C)	B0/W28	15	4,77	6,11
	B0/W33	35	7,12	5,31
	B0/W37	54	10,81	4,94
	B0/W43	88	17,58	4,12
	B0/W45	100	20,02	3,85
hoog (55°C)	B0/W30	15	4,75	5,66
	B0/W36	35	7,11	5,28
	B0/W42	54	10,84	4,49
	B0/W52	88	17,58	3,46
	B0/W55	100	20,03	3,13

Deellasten en prestatiecijfers voor de referentie verwarmingsperiode "warmer" (Athene)

Temperatuurniveau	Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Verwarmingsvermogen P_{dh} [kW]	COP_d
laag (35°C)	B0/W26	29	4,71	6,45
	B0/W31	64	12,78	5,48
	B0/W35	100	19,97	4,63
gemiddeld (45°C)	B0/W31	29	4,70	5,61
	B0/W39	64	12,81	4,55
	B0/W45	100	20,02	3,85
hoog (55°C)	B0/W34	29	5,93	5,05
	B0/W46	64	12,74	3,86
	B0/W55	100	20,03	3,13

Prestatiegegevens Multisource H-MS-20

Deellasten en prestatiecijfers voor de referentie verwarmingsperiode "kouder" (Helsinki)

Temperatuurniveau	Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Verwarmingsvermogen P_{dh} [kW]	COP_d
laag (35°C)	B0/W24	11	4,75	6,75
	B0/W25	24	5,61	6,65
	B0/W27	37	7,54	6,46
	B0/W30	61	12,24	5,95
	B0/W32	82	16,36	5,39
	B0/W35	100	19,97	4,63
gemiddeld (45°C)	B0/W26	11	4,71	6,45
	B0/W30	24	5,13	5,85
	B0/W33	37	7,42	5,27
	B0/W38	61	12,14	4,62
	B0/W41	82	16,35	4,30
	B0/W45	100	20,02	3,85
hoog (55°C)	B0/W28	11	4,77	6,11
	B0/W32	24	5,07	5,32
	B0/W37	37	7,46	4,78
	B0/W44	61	12,23	4,07
	B0/W49	82	16,34	3,56
	B0/W55	100	20,03	3,13

Deellasten en prestatiecijfers in koelbedrijf voor plafondkoelingstoepassingen*

Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Koelvermogen Pdc [kW]	EER_d
B10/W18	21	7,14	7,75
B10/W18	47	7,51	7,73
B10/W18	74	11,84	7,55
B10/W18	100	16,21	7,26

Deellasten en prestatiecijfers in koelbedrijf voor ventilatorconvectoren*

Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Koelvermogen Pdc [kW]	EER_d
B10/W11,5	21	7,14	7,45
B10/W10	47	7,51	7,43
B10/W8,5	74	11,84	7,25
B10/W7	100	16,21	6,96

*Mag alleen met hydraulische ophoping bij een condensatietemperatuur van 20 (B10/W7) – 30 °C (B10/W18) worden gebruikt!

Stroomverbruik in andere bedrijfsmodi dan de bedrijfsstatus:

Uit-toestand P_{OFF}	5,99 W
Temperatuurregelaar uit P_{TO}	7,75 W
Stand-by P_{SB}	7,31 W

Prestatiegegevens Multisource H-MS-25

volgens EN14511

Meetpunt	B0W35	B0W55
Verwarmingsvermogensbereik in kW	5,2 - 25,3	5,2 - 25,2
Nominaal verwarmingsvermogen in kW	12,44	12,41
elektr. Vermogensopname in kW	2,37	3,84
COP	5,25	3,23

volgens EN14825 (berekende waarden, fouten voorbehouden)

Seizoensgebonden ruimteverwarmings-energie-efficiëntieklasse: A+++

Volledige belasting en seizoensgebonden prestatiefactor

Klimazone	Aanvoertempera-tuurniveau	$P_{designh}$ [kW]	Q_{HE} [kWh]	SCOP	η_s [%]
gemiddeld (Straats-burg)	laag (35°C)	25	8725	5,89	237
	gemiddeld (45°C)	25	10351	4,99	200
	hoog (55°C)	25	11302	4,57	183
warmer (Athene)	laag (35°C)	25	5623	5,94	238
	gemiddeld (45°C)	25	6693	4,99	200
	hoog (55°C)	25	7293	4,58	183
kouder (Helsinki)	laag (35°C)	25	10271	6,00	240
	gemiddeld (45°C)	25	12251	5,03	201
	hoog (55°C)	25	13281	4,64	186

Prestatiegegevens Multisource H-MS-25

Deellasten en prestatiecijfers voor de referentie verwarmingsperiode "gemiddeld" (Straatsburg)

Temperatuurniveau	Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Verwarmingsvermogen P_{dh} [kW]	COP_d
laag (35°C)	B0/W24	15	5,62	6,72
	B0/W27	35	8,75	6,63
	B0/W30	54	13,46	5,82
	B0/W34	88	21,82	4,92
	B0/W35	100	24,89	4,60
gemiddeld (45°C)	B0/W28	15	5,61	6,10
	B0/W33	35	8,73	5,31
	B0/W37	54	13,52	4,95
	B0/W43	88	21,97	4,11
	B0/W45	100	25,04	3,86
hoog (55°C)	B0/W30	15	5,63	5,65
	B0/W36	35	8,77	5,25
	B0/W42	54	13,52	4,46
	B0/W52	88	21,87	3,45
	B0/W55	100	24,96	3,15

Deellasten en prestatiecijfers voor de referentie verwarmingsperiode "warmer" (Athene)

Temperatuurniveau	Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Verwarmingsvermogen P_{dh} [kW]	COP_d
laag (35°C)	B0/W26	29	5,59	6,46
	B0/W31	64	15,86	5,49
	B0/W35	100	24,89	4,64
gemiddeld (45°C)	B0/W31	29	5,58	5,60
	B0/W39	64	15,94	4,56
	B0/W45	100	25,04	3,86
hoog (55°C)	B0/W34	29	5,59	6,46
	B0/W46	64	15,86	5,49
	B0/W55	100	24,89	4,65

Prestatiegegevens Multisource H-MS-25

Deellasten en prestatiecijfers voor de referentie verwarmingsperiode "kouder" (Helsinki)

Temperatuurniveau	Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Verwarmingsvermogen P_{dh} [kW]	COP_d
laag (35°C)	B0/W24	11	5,62	6,67
	B0/W25	24	6,68	6,67
	B0/W27	37	9,31	6,45
	B0/W30	61	15,22	5,96
	B0/W33	82	20,47	5,41
	B0/W35	100	24,89	4,65
gemiddeld (45°C)	B0/W26	11	5,59	6,46
	B0/W30	24	6,54	5,86
	B0/W33	37	9,17	5,26
	B0/W38	61	15,27	4,61
	B0/W41	82	20,54	4,31
	B0/W45	100	25,54	4,31
hoog (55°C)	B0/W28	11	5,61	6,10
	B0/W32	24	6,47	5,31
	B0/W37	37	9,32	4,78
	B0/W44	61	15,31	4,06
	B0/W49	82	20,36	3,55
	B0/W55	100	24,96	3,15

Deellasten en prestatiecijfers in koelbedrijf voor plafondkoelingstoepassingen*

Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Koelvermogen Pdc [kW]	EER_d
B10/W18	21	9,04	7,78
B10/W18	47	9,43	7,75
B10/W18	74	14,82	7,57
B10/W18	100	19,86	7,28

Deellasten en prestatiecijfers in koelbedrijf voor ventilatorconvectoren*

Werkpunt	Deellastverhouding [%]	Koelvermogen Pdc [kW]	EER_d
B10/W11,5	21	9,04	7,48
B10/W10	47	9,43	7,45
B10/W8,5	74	14,82	7,24
B10/W7	100	19,86	6,98

*Mag alleen met hydraulische ophoping bij een condensatietemperatuur van 20 (B10/W7) – 30 °C (B10/W18) worden gebruikt!

Stroomverbruik in andere bedrijfsmodi dan de bedrijfsstatus:

Uit-toestand P_{OFF}	5,99 W
Temperatuurregelaar uit P_{TO}	7,75 W
Stand-by P_{SB}	7,31 W