

 Dizalice topline • aroTHERM plus VWL A

Učinkovitost je stvar dobrog planiranja.



- niska razina buke
- radna tvar s GWP=3
- temperatura polaznog voda do 75°C

 **Vaillant** Za udobnost mog doma



Grijanje






Hlađenje



Nove energije



	1 Dizalice topline - aroTHERM plus VWL A	1
	1.1 Pregled uređaja	1
	1.2 aroTHERM plus VWL 45/6 A do 155/6 A	2
	1.2.1 Tehnički podaci	3
	1.3 Tehnički podaci - ogrjevni učinak	8
	1.3.1 Faktor grijanja i ogrjevni učinak za dizalicu topline VWL 45/6 S3	8
	1.3.2 Faktor grijanja i ogrjevni učinak za dizalicu topline VWL 55/6 S3	16
	1.3.3 Faktor grijanja i ogrje vni uči nak za dizalicu topline VWL 65/6 S3	24
	1.3.4 Faktor grijanja i ogrjevni učinak za dizalicu topline VWL 85/6 S3	32
	1.3.5 Faktor grijanja i ogrjevni učinak za dizalicu topline VWL 125/6 S3	40
	1.3.6 Faktor grijanja i ogrjevni učinak za dizalicu topline VWL 155/6 S3	48
	1.3.7 Faktor hlađenja i rashladni učinak za dizalicu topline VWL 45/6 S3 i 55/6 S3	56
	1.3.8 Faktor hlađenja i rashladni učinak za dizalicu topline VWL 65/6 S3 i 85/6 S3	60
	1.3.9 Faktor hlađenja i rashladni učinak za dizalicu topline VWL 125/6 S3 i 1 55/6 S3	64
	1.4 Radna ograničenja - vanjska temperatura	68
	1.5 Sigurnosna zona	69
	1.6 Dimenzije uređaja i mjere priključaka	72
	1.7 Minimalni razmaci prilikom montaže	74
	1.8 Načini montaže	75
	1.8.1 Postavljanje na pod	76
	1.8.2 Postavljanje na zid	78
	1.8.3 Postavljanje na ravne krovove	80
	1.9 Hidrauličke instalacije	82
	1.10 Hidraulički pribor u kombinaciji s aroTHERM plus monoblok dizalicom topline	84
	1.11 Upravljački jedinica VWZ AI MB7	86
	1.12 Stanica za dogrijavanje MEH 60	87
	1.13 Modul s izmjenjivačem MWT 150	89
	1.14 Unutarnja jedinica s integriranim spremnikom za aroTHERM plus sustav - uniTOWER VIH QW 190/6 MB7	91
	1.14.1 Tehnički podaci	92
	1.14.2 Dimenzije proizvoda i mjere za priključke	94
	1.14.3 Pad tlaka u uređaju bez pločastog izmjenjivača	95
	1.14.4 Priključak dizalice topline na unutarnju jedinicu	99
	1.15 Hidraulička stanica	102
	1.15.1 Tehnički podaci	103
	1.15.2 Dimenzije proizvoda i mjere za priključke	104
	1.15.3 Pad tlaka u uređaju	105
	2 Pufer spremnici ogrjevne/rashladne vode	107
	2.1 Pregled Vaillant-ovih ogrijevnih pufer spremnika u kombinaciji s aroTHERM PLUS	107
	2.2 Pregled Vaillant-ovih rashladnih pufera u kombinaciji s aroTHERM PLUS	107
	2.3 Međuspremnik VP RW 45/2 B	108
	2.4 Pufer spremnici VPS R 100/1 M i VPS R 200/1 B	111
	2.5 Višefunkcionalni međuspremnici ogrjevne vode allSTOR exclusive VPS 300/3-7 do 2000/3-7	114
	2.6 Višefunkcionalni međuspremnik ogrjevne vode allSTOR exclusive VPS 300/3-7 do VPS 2000/3-7	116
	2.7 Podstanica za pripremu potrošne tople vode aquaFLOW VPM 20/25/2 W do VPM 40/45/2 W	120
	2.8 Podstanica za solarni sustav auroFLOW VPM 20/2 S i VPM 60/2 S	123
	2.9 Podstanica za solarni sustav s gravitacijskim pražnjenjem auroFLOW plus VPM 15 D i VPM 30 D	127

	3	Spremnici potrošne tople vode	131
	3.1	Pregled Vaillant-ovih spremnika PTV u kombinaciji s dizalicama topline	131
	3.2	Spremnik tople vode u kombinaciji s dizalicama topline (do 11 kW), zapremine 193 litre	132
	3.2.1	uniSTOR VIH RW 200 Spremnik za toplu vodu u kombinaciji s dizalicom topline	132
	3.3	Spremnici tople vode u kombinaciji s dizalicama topline zapremine 300 do 500 litara, s jednim izmjenjivačem topline	136
	3.3.1	uniSTOR plus VIH RW 300/3 BR - VIH RW 500/3 BR Spremnik za toplu vodu u kombinaciji s dizalicom topline, serije „plus“	136
	3.3.2	uniSTOR exclusive VIH RW 300/3 MR - VIH RW 500/3 MR Spremnik za toplu vodu u kombinaciji s dizalicom topline, serije „exclusive“	140
	3.4	Solarni spremnici tople vode s dva izmjenjivača topline u kombinaciji s dizalicama topline, zapremine 300 do 500 litara	144
	3.4.1	uniSTOR plus VIH SW 400/3 BR - VIH SW 500/3 BR Solarni spremnik za toplu vodu u kombinaciji s dizalicom topline, serije „plus“	144
	3.4.2	uniSTOR exclusive VIH SW 400/3 MR - VIH SW 500/3 MR Solarni spremnik za toplu vodu u kombinaciji s dizalicom topline, serije „exclusive“	148
	4	Regulacije	153
	4.1	Centralni multifunkcionalni regulator multiMATIC VRC 700	153
	4.2	Pregled dodatnih modula za multiMATIC 700	154
	4.3	multiMATIC - novi univerzalni regulator s modularnim pristupom	157
	4.4	Opće značajke komunikacijske jedinice VR 920 u kombinaciji s multiMATIC 700 centralnim regulatorom	159
	4.5	Centralni multifunkcionalni regulator sensoCOMFORT VRC 720	160
	4.6	Pregled dodatnih modula za sensoCOMFORT 720	161
	4.7	sensocomfort - novi univerzalni regulator s modularnim pristupom	164
4.8	Opće značajke komunikacijske jedinice VR 921 u kombinaciji s sensoCOMFORT 720 centralnim regulatorom	166	
	5	Primjeri	167
	5.1	Pregled shema sustava	167
		Napomene	182



1. Dizalice topline - aroTHERM plus VWL A

1.1 Pregled uređaja



Pregled mogućih kombinacija za aroTHERM plus VWL A

	Dizalica topline	Unutarnje jedinice		Međuspremnik za grijanje i hlađenje	Višefunkcionalni međuspremnik	Spremnik PTV	Regulator
	aroTHERM plus VWL ..5/6 (1)	uniTOWER plus VIH QW 190/6 E (2)	Hidraulička stanica VWZ MEH 97/6 (3) / VWZ MEH 60 (4)	Međuspremnik (5) / VP RW 45/2 B (6) / VPS R 100/1 M (7) / VPS R 200/1 B (8)	Višefunkcionalni međuspremnik allSTOR exclusive (9)	uniSTOR (10)	VRC 720 (11) / VWZ AI (12)
Samo grijanje	•	–	•	•	○	–	•
Grijanje i kompaktna priprema PTV	•	•	–	•	○	–	•
Grijanje i priprema PTV	•	–	•	•	○	•	•
Grijanje, priprema PTV i hlađenje	•	–	•	•	–	•	•
Kaskada dizalica topline (grijanje)	•	–	•	–	•	–	•

• Preporučuje se / ○ Preporučuje se pod određenim okolnostima / – Ne preporučuje se



1.2 aroTHERM plus VWL 45/6 A do 155/6 A



reddot design award
winner 2018

Posebne značajke

- Proizvedeno u Njemačkoj
- Grijanje, aktivno hlađenje te opcija pripreme PTV-a
- Monoblok inverterska dizalica topline s prirodnim rashladnim sredstvom R290
- Temperatura polaznog voda do 75 °C bez uporabe električnog grijača
- Poboļjšani komfor u pripremi potrošne tople vode
- Podna, zidna ili montaža na ravni krov
- Funkcija smanjenja buke u 3 stupnja
- Predpriprema za kombinaciju s fotonaponskim sustavom
- Moguća kombinacija dizalice topline s dodatnim izvorom topline (bivalentni rad) uz primjenu odgovarajućeg međuspremnik ogrjevnje vode
- Moguća ugradnja dizalice topline u obalnim područjima
- Integrirana visokoučinkovita cirkulacijska crpka (klasa A)
- triVAL način upravljanja: automatski odabir najefikasnijeg izvora topline u cilju minimaliziranja troškova putem multifunkcionalnog regulatora multiMATIC 720
- Elektronski ekspanzijski ventil
- Opsežan hidraulički pribor za brzu integraciju u sustave grijanja
- Zaseban program spremnika s povećanom površinom izmjenjivača topline VIH RW/SW

Napomena

Za rad dizalice topline aroTHERM PLUS neophodna je regulacija multiMATIC 700 ili sensoCOMFORT 720 te upravljačka jedinica VWZ AI MB7; Upravljačka jedinica VWZ AI MB 7 dostupna je kao samostalni element te kao integrirana u hidrauličku stanicu MEH 97/5 i unutarnju jedinicu uniTOWER VIH QW s integriranim spremnikom za PTV



Opis	Razred energetske učinkovitosti na grijanju 55° (A+++ do D)	Razred energetske učinkovitosti na grijanju 35° (A+++ do D)	Narudžbeni broj
VWL 45/6 A 230V S3	A++	A+++	0010031669
VWL 55/6 A 230V S3	A++	A+++	0010031670
VWL 65/6 A 230V S3	A++	A+++	0010031671
VWL 85/6 A 230V S3	A++	A+++	0010031672
VWL 125/6 A 230V S3	A++	A+++	0010031673
VWL 125/6 A 400V S3	A++	A+++	0010031674
VWL 155/6 A 230V S3	A++	A+++	0010031675
VWL 155/6 A 400V S3	A++	A+++	0010031676



1.2.1 Tehnički podaci

Napomena

Sljedeći podaci o snazi uređaja vrijede samo za nove proizvode s čistim izmjenjivačima topline. Odnose se i na prigušeni način rada. Podaci se određuju u posebnom postupku ispitivanja u skladu s normom EN 14825.



Tehnički podaci - opće informacije

	VWL 35/6 A 230V S2	VWL 55/6 A 230V S2	VWL 65/6 A 230V S2	VWL 85/6 A 230V S2
Širina	1,100 mm	1,100 mm	1,100 mm	1,100 mm
Visina	765 mm	765 mm	965 mm	965 mm
Dubina	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Težina s pakiranjem	132 kg	132 kg	150 kg	150 kg
Težina, spreman za rad	114 kg	114 kg	128 kg	128 kg
Težina, spreman za rad, lijeva/desna strana	38 kg/76 kg	38 kg/76 kg	43 kg/85 kg	43 kg/85 kg
Priključak, krug grijanja	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "
Priključni napon	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE
Nazivna snaga, maksimalna	3,40 kW	3,40 kW	3,50 kW	3,50 kW
Faktor nazivne snage	1,0	1,0	1,0	1,0
Dimenzionirana struja maksimalna	14,3 A	14,3 A	15,0 A	15,0 A
Startna struja	14,3 A	14,3 A	15,0 A	15,0 A
Stupanj zaštite	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Kategorija prenapona	II	II	II	II
Ventilator, potrošnja struje	40 W	40 W	80 W	80 W
Ventilator, broj	1	1	1	1
Ventilator, broj okretaja, maksimalni	620 o/min	620 o/min	790 o/min	790 o/min
Ventilator, strujanje zraka, maksimalno	2.300 m ³ /h	2.300 m ³ /h	3.000 m ³ /h	3.000 m ³ /h
Crpka za grijanje, potrošnja električne energije	2 ... 50 W	2 ... 50 W	2 ... 50 W	2 ... 50 W

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Širina	1,100 mm	1,100 mm	1,100 mm	1,100 mm
Visina	1,565 mm	1,565 mm	1,565 mm	1,565 mm
Dubina	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Težina s pakiranjem	223 kg	239 kg	223 kg	239 kg
Težina, spreman za rad	194 kg	210 kg	194 kg	210 kg
Težina, spreman za rad, lijeva/desna strana	65 kg / 129 kg	70 kg / 140 kg	65 kg / 129 kg	70 kg / 140 kg
Priključak, toplinski krug	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/4"
Priključni napon	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Nazivna snaga, maksimalna	5,40 kW	8,00 kW	5,40 kW	8,00 kW
Faktor nazivne snage	1,0	1,0	1,0	1,0
Maksimalna struja	23,3 A	15,0 A	23,3 A	15,0 A
Startna struja	23,3 A	15,0 A	23,3 A	15,0 A
Stupanj zaštite	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Prenaponska kategorija	II	II	II	II
Ventilator, potrošnja struje	50 W	80 W	50 W	80 W
Ventilator, broj	2	2	2	2
Ventilator, broj okretaja, maksimalni	790 o/min	790 o/min	790 o/min	790 o/min
Ventilator, strujanje zraka, maksimalno	6.000 m ³ /h	6.000 m ³ /h	6.000 m ³ /h	6.000 m ³ /h
Crpka za grijanje, potrošnja električne energije	3 ... 87 W	3 ... 87 W	3 ... 87 W	3 ... 87 W



Tehnički podaci - toplinski krug

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Temperatura polaznog voda, minimalno/maksimalno	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C
Maksimalna duljina voda između unutarnje i vanjske jedinice	20 m	20 m	20 m	20 m
Radni tlak, minimalno	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Radni tlak, maksimalno	0,30 MPa (0,30 bar)	0,30 MPa (0,30 bar)	0,30 MPa (0,30 bar)	0,30 MPa (0,30 bar)
Volumni protok, minimalno	400 l/h	400 l/h	540 l/h	540 l/h
Volumni protok, maksimalno	860 l/h	860 l/h	1,205 l/h	1,205 l/h
Količina vode, u vanjskoj jedinici	1,5 l	1,5 l	2,0 l	2,0 l
Minimalan volumen tekućine u krugu grijanja za odmrzavanje (aktiviran grijač/deaktiviran grijač)	15 l / 40 l	15 l / 40 l	20 l / 55 l	20 l / 55 l
Preostala visina dobave	56,0 kPa (560,0 mbar)	56,0 kPa (560,0 mbar)	56,0 kPa (560,0 mbar)	56,0 kPa (560,0 mbar)

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Temperatura polaznog voda, minimalno/maksimalno	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C
Maksimalna duljina voda između unutarnje i vanjske jedinice	20 m	20 m	20 m	20 m
Radni tlak, minimalno	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Radni tlak, maksimalno	0,30 MPa (0,30 bar)	0,30 MPa (0,30 bar)	0,30 MPa (0,30 bar)	0,30 MPa (0,30 bar)
Volumni protok, minimalno	995 l/h	995 l/h	995 l/h	995 l/h
Volumni protok, maksimalno	2.065 l/h	2.065 l/h	2.065 l/h	2.065 l/h
Količina vode, u vanjskoj jedinici	2,5 l	2,5 l	2,5 l	2,5 l
Minimalan volumen tekućine u krugu grijanja za odmrzavanje (aktiviran grijač/deaktiviran grijač)	45 l / 150 l	45 l / 150 l	45 l / 150 l	45 l / 150 l
Preostala visina dobave	56,0 kPa (560,0 mbar)	56,0 kPa (560,0 mbar)	56,0 kPa (560,0 mbar)	56,0 kPa (560,0 mbar)

Tehnički podaci - krug rashladnog sredstva

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Rashladno sredstvo, tip	R290	R290	R290	R290
Rashladno sredstvo, količina punjenja	0,60 kg	0,60 kg	0,90 kg	0,90 kg
Rashladno sredstvo, Global Warming Potential (GWP)	3	3	3	3
Rashladno sredstvo, ekvivalent CO ₂	0,0018 t	0,0018 t	0,0027 t	0,0027 t
Dopušteni pogonski tlak, maksimalni	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)
Kompresor, konstrukcija	Rotacijski	Rotacijski	Rotacijski	Rotacijski
Kompresor, tip ulja	Specifični polialkilen glikol (PAG)	Specifični polialkilen glikol (PAG)	Specifični polialkilen glikol (PAG)	Specifični polialkilen glikol (PAG)
Kompresor, regulacija	elektronička	elektronička	elektronička	elektronička

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Rashladno sredstvo, tip	R290	R290	R290	R290
Rashladno sredstvo, količina punjenja	1,30 kg	1,30 kg	1,30 kg	1,30 kg
Rashladno sredstvo, Global Warming Potential (GWP)	3	3	3	3
Rashladno sredstvo, ekvivalent CO ₂	0,0039 t	0,0039 t	0,0039 t	0,0039 t
Dopušteni pogonski tlak, maksimalni	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)
Kompresor, konstrukcija	Pomični kompresor	Pomični kompresor	Pomični kompresor	Pomični kompresor
Kompresor, tip ulja	Specifični polialkilen glikol (PAG)	Specifični polialkilen glikol (PAG)	Specifični polialkilen glikol (PAG)	Specifični polialkilen glikol (PAG)
Kompresor, regulacija	elektronička	elektronička	elektronička	elektronička



Tehnički podaci - učinak grijanja

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Ogrjevni učinak, A2/W35	1,90 kW	1,90 kW	3,10 kW	3,10 kW
Faktor grijanja, COP, EN 14511, A2/W35	3,70	3,70	4,10	4,10
Potrošnja struje, efektivna, A2/W35	0,51 kW	0,51 kW	0,76 kW	0,76 kW
Potrošnja struje, A2/W35	2,60 A	2,60 A	3,70 A	3,70 A
Ogrjevni učinak, minimalno/maksimalno, A7/W35	2,10 ... 6,50 kW	2,10 ... 7,90 kW	3,00 ... 8,50 kW	3,00 ... 9,00 kW
Ogrjevni učinak, nominalno, A7/W35	4,10 kW	4,20 kW	5,10 kW	7,80 kW
Faktor grijanja, COP, EN 14511, A7/W35	4,60	4,40	4,70	4,40
Potrošnja struje, efektivna, A7/W35	0,89 kW	0,95 kW	1,09 kW	1,77 kW
Potrošnja struje, A7/W35	4,20 A	4,50 A	5,20 A	8,00 A
Ogrjevni učinak, A7/W45	3,10 kW	3,10 kW	4,20 kW	4,20 kW
Faktor grijanja, COP, EN 14511, A7/W45	3,60	3,60	3,60	3,60
Potrošnja struje, efektivna, A7/W45	0,86 kW	0,86 kW	1,17 kW	1,17 kW
Potrošnja struje, A7/W45	4,00 A	4,00 A	5,40 A	5,40 A
Ogrjevni učinak, A7/W55	3,60 kW	4,80 kW	5,80 kW	7,60 kW
Faktor grijanja, COP, EN 14511, A7/W55	2,80	2,80	2,90	2,90
Potrošnja struje, efektivna, A7/W55	1,29 kW	1,71 kW	2,00 kW	2,62 kW
Potrošnja struje, A7/W55	6,30 A	7,70 A	9,40 A	11,70 A
Ogrjevni učinak, A7/W65	4,50 kW	4,50 kW	6,30 kW	6,30 kW
Faktor grijanja, COP, EN 14511, A7/W65	2,30	2,30	2,30	2,30
Potrošnja struje, efektivna, A7/W65	1,96 kW	1,96 kW	2,74 kW	2,74 kW
Potrošnja struje, A7/W65	9,00 A	9,00 A	12,20 A	12,20 A
Ogrjevni učinak, A7/W35	4,00 kW	4,90 kW	6,00 kW	6,50 kW
Faktor grijanja, COP, EN 14511, A7/W35	2,90	2,40	3,00	2,50
Potrošnja električne struje, efektivna, A-7/W35	1,38 kW	2,04 kW	2,00 kW	2,60 kW
Potrošnja struje, A-7/W35	6,80 A	9,30 A	9,40 A	11,60 A

Podaci u tablicama odnose se na dijelomično opterećenje kompresora. Dodatne podatke o ogrjevnom učinku potražite u poglavlju 1.3

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Ogrjevni učinak, A2/W35	5,60 kW	5,60 kW	5,70 kW	5,70 kW
Faktor grijanja, COP, EN 14511, A2/W35	4,30	4,30	4,20	4,20
Potrošnja struje, efektivna, A2/W35	1,30 kW	1,30 kW	1,36 kW	1,36 kW
Potrošnja struje, A2/W35	6,20 A	2,90 A	6,70 A	3,00 A
Ogrjevni učinak, minimalno/maksimalno, A7/W35	5,40 ... 13,50 kW	5,40 ... 13,50 kW	5,40 ... 15,00 kW	5,40 ... 15,00 kW
Ogrjevni učinak, nominalno, A7/W35	11,60 kW	11,60 kW	14,30 kW	14,30 kW
Faktor grijanja, COP, EN 14511, A7/W35	4,70	4,70	4,30	4,30
Potrošnja struje, efektivna, A7/W35	2,47 kW	2,47 kW	3,33 kW	3,33 kW
Potrošnja struje, A7/W35	11,20 A	4,40 A	15,10 A	5,60 A
Ogrjevni učinak, A7/W45	8,10 kW	8,10 kW	8,10 kW	8,10 kW
Faktor grijanja, COP, EN 14511, A7/W45	4,10	4,10	4,10	4,10
Potrošnja struje, efektivna, A7/W45	1,98 kW	1,98 kW	1,98 kW	1,98 kW
Potrošnja struje, A7/W45	9,40 A	3,60 A	9,40 A	3,60 A
Ogrjevni učinak, A7/W55	13,20 kW	13,20 kW	14,20 kW	14,20 kW
Faktor grijanja, COP, EN 14511, A7/W55	2,90	2,90	2,80	2,80
Potrošnja struje, efektivna, A7/W55	4,55 kW	4,55 kW	5,07 kW	5,07 kW
Potrošnja struje, A7/W55	20,10 A	7,30 A	22,50 A	8,10 A
Ogrjevni učinak, A7/W65	11,40 kW	11,40 kW	11,40 kW	11,40 kW
Faktor grijanja, COP, EN 14511, A7/W65	2,30	2,30	2,30	2,30
Potrošnja struje, efektivna, A7/W65	4,96 kW	4,96 kW	4,96 kW	4,96 kW
Potrošnja struje, A7/W65	22,20 A	7,90 A	22,20 A	7,90 A
Ogrjevni učinak, A7/W35	10,20 kW	10,20 kW	11,30 kW	11,30 kW
Faktor grijanja, COP, EN 14511, A7/W35	2,80	2,80	2,40	2,40
Potrošnja električne struje, efektivna, A7/W35	3,64 kW	3,64 kW	4,71 kW	4,71 kW
Potrošnja struje, A7/W35	16,40 A	6,10 A	20,90 A	7,60 A

Podaci u tablicama odnose se na dijelomično opterećenje kompresora. Dodatne podatke o ogrjevnom učinku potražite u poglavlju 1.3



Tehnički podaci - učinak hlađenja

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Rashladni učinak, A35/W18	4,50 kW	4,50 kW	6,40 kW	6,40 kW
Faktor hlađenja, EER, EN 14511, A35/W18	4,30	4,30	4,20	4,20
Potrošnja struje, efektivna, A35/W18	1,05 kW	1,05 kW	1,52 kW	1,52 kW
Potrošnja struje, A35/W18	4,90 A	4,90 A	7,00 A	7,00 A
Rashladni učinak, minimalni/maksimalni A35/W7	1,80 ... 5,20 kW	1,80 ... 5,20 kW	2,50 ... 7,20 kW	2,50 ... 7,20 kW
Rashladni učinak, A35/W7	3,40 kW	5,20 kW	5,00 kW	7,20 kW
Faktor hlađenja, EER, EN 14511, A35/W7	3,40	3,40	3,50	2,70
Potrošnja struje, efektivna, A35/W7	1,00 kW	2,00 kW	1,43 kW	2,67 kW
Potrošnja struje, A35/W7	4,70 A	9,10 A	6,60 A	11,90 A

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Rashladni učinak, A35/W18	10,90 kW	10,90 kW	10,80 kW	10,80 kW
Faktor hlađenja, EER, EN 14511, A35/W18	4,60	4,60	4,60	4,60
Potrošnja struje, efektivna, A35/W18	2,37 kW	2,37 kW	2,35 kW	2,35 kW
Potrošnja struje, A35/W18	10,90 A	4,20 A	10,90 A	4,20 A
Rashladni učinak, minimalni/maksimalni A35/W7	4,40 ... 12,10 kW	4,40 ... 12,10 kW	4,30 ... 12,00 kW	4,30 ... 12,00 kW
Rashladni učinak, A35/W7	7,90 kW	7,90 kW	12,00 kW	12,00 kW
Faktor hlađenja, EER, EN 14511, A35/W7	3,50	3,50	2,80	2,80
Potrošnja struje, efektivna, A35/W7	2,26 kW	2,26 kW	4,29 kW	4,29 kW
Potrošnja struje, A35/W7	10,20 A	4,00 A	10,20 A	4,00 A

Podaci u tablicama odnose se na dijelomično opterećenje kompresora. Dodatne podatke o ogrjevnom učinku potražite u poglavlju 1.3



Tehnički podaci - emisija zvuka, pogon grijanja

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Snaga zvuka, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W35	51 dB(A)	52 dB(A)	50 dB(A)	58 dB(A)
Snaga zvuka, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W45	53 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)
Snaga zvuka, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W55	52 dB(A)	54 dB(A)	57 dB(A)	57 dB(A)
Snaga zvuka, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W65	54 dB(A)	54 dB(A)	55 dB(A)	55 dB(A)
Zvučna snaga, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, redukcija buke 40%	48 dB(A)	48 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)
Zvučna snaga, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, redukcija buke 50%	47 dB(A)	47 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)
Zvučna snaga, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, redukcija buke 60%	46 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Snaga zvuka, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W35	58 dB(A)	58 dB(A)	61 dB(A)	61 dB(A)
Snaga zvuka, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W45	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Snaga zvuka, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W55	60 dB(A)	60 dB(A)	61 dB(A)	61 dB(A)
Snaga zvuka, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W65	61 dB(A)	59 dB(A)	61 dB(A)	59 dB(A)
Zvučna snaga, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, redukcija buke 40%	54 dB(A)	55 dB(A)	54 dB(A)	55 dB(A)
Zvučna snaga, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, redukcija buke 50%	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)
Zvučna snaga, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, redukcija buke 60%	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)

Tehnički podaci - emisija zvuka, pogon hlađenja

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Snaga zvuka, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)	55 dB(A)
Snaga zvuka, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)	55 dB(A)

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Snaga zvuka, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Snaga zvuka, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)



1.3 Tehnički podaci - ogrjevni učinak

Slijedeći podaci o ogrjevnom i rashladnom učinku dobiveni su matematičkim izračunom.

1.3.1 Faktor grijanja i ogrjevni učinak za dizalicu topline VWL 45/6 S3

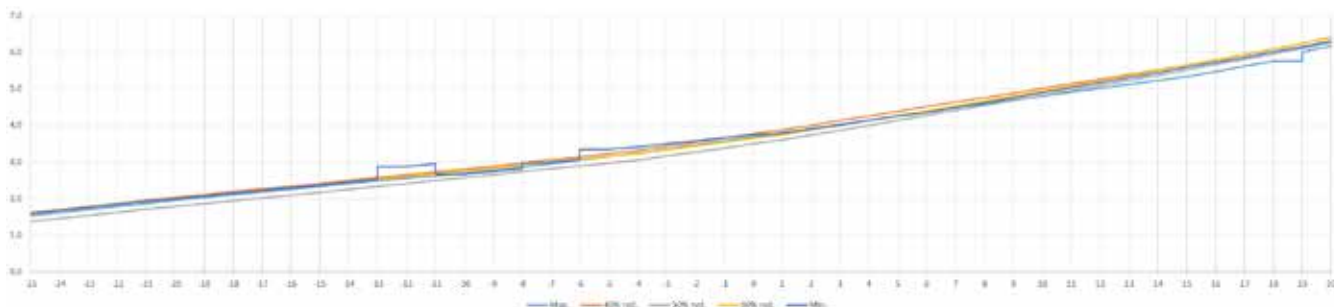
rps = okretaji u sekundi

red = redukcija u pogonu (%)

COP W 35-30 °C

		Broj okretaja kompresora																		
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	-25							1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,4	1,5	1,6				
	-24							1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,5	1,6	1,7				
	-23							1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,5	1,6	1,8				
	-22							1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,6	1,7	1,8				
	-21							1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	1,7	1,8	1,9				
	-20							1,9	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	1,8	1,9	2,0				
	-19							2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	1,9	2,0	2,1				
	-18							2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	1,9	2,0	2,1				
	-17							2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,0	2,1	2,2				
	-16							2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,1	2,2	2,3				
	-15							2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,2	2,3	2,4				
	-14							2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,2	2,3	2,4				
	-13							2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,3	2,4	2,5				
	-12							2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,4	2,5	2,6	2,9			
	-11							2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,5	2,6	2,7	2,9			
	-10							2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,9	2,6	2,7	2,8	3,0	2,7		
	-9							2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,7	2,7	2,8	3,1	2,7		
	-8							2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	2,7	2,8	2,9	3,2	2,8		
	-7							3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	2,8	2,9	3,0	3,3	2,9	3,0	
	-6							3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	2,9	3,0	3,1	3,3	3,0	3,1	
	-5							3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	3,0	3,1	3,1	3,4	3,0	3,1	3,3
-4							3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,0	3,1	3,2	3,5	3,1	3,2	3,4	
-3							3,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,5	3,2	3,2	3,3	3,6	3,2	3,3	3,5	
-2							3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,6	3,3	3,3	3,4	3,7	3,3	3,4	3,6	
-1							3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,7	3,4	3,5	3,5	3,8	3,4	3,5	3,7	
0							3,7	3,7	3,7	3,8	3,8	3,8	3,5	3,6	3,6	3,9	3,5	3,5	3,7	
1							3,8	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9	3,6	3,7	3,7	4,0	3,6	3,6	3,8	
2							3,9	3,9	4,0	4,0	4,0	4,1	3,7	3,8	3,9	4,1	3,7	3,7	3,9	
3							4,0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,2	3,9	3,9	4,0	4,3	3,8	3,8	4,0	
4							4,1	4,2	4,2	4,3	4,3	4,3	4,0	4,1	4,1	4,4	3,9	4,0	4,1	
5							4,2	4,3	4,3	4,4	4,4	4,4	4,1	4,2	4,3	4,6	4,1	4,1	4,2	
6							4,4	4,4	4,5	4,5	4,5	4,6	4,3	4,3	4,4	4,7	4,2	4,2	4,3	
7							4,5	4,5	4,6	4,6	4,6	4,7	4,4	4,5	4,5	4,8	4,3	4,3	4,5	
8							4,6	4,6	4,7	4,8	4,8	4,8	4,5	4,6	4,7	5,0	4,4	4,4	4,6	
9							4,7	4,7	4,8	4,9	4,9	5,0	4,7	4,7	4,8	5,1	4,6	4,6	4,8	
10							4,8	4,9	4,9	5,0	5,1	5,1	4,8	4,9	4,9	5,3	4,7	4,7	4,9	
11							4,9	5,0	5,0	5,1	5,2	5,2	4,9	5,0	5,1	5,4	4,8	4,8	5,0	
12							5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,4	5,1	5,1	5,2	5,5	5,0	5,0	5,2	
13							5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,5	5,2	5,3	5,4	5,7	5,1	5,1	5,3	
14							5,2	5,3	5,4	5,5	5,5	5,7	5,4	5,4	5,5	5,8	5,3	5,2	5,4	
15							5,3	5,4	5,5	5,6	5,8	5,8	5,5	5,6	5,6	6,0	5,4	5,4	5,6	
16							5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	5,9	5,7	5,7	5,8	6,2	5,5	5,5	5,7	
17							5,6	5,7	5,8	5,9	6,1	6,1	5,8	5,9	5,9	6,3	5,7	5,7	5,9	
18							5,8	5,9	6,0	6,1	6,3	6,3	6,0	6,0	6,1	6,5	5,8	5,8	6,0	
19							6,0	6,1	6,2	6,4	6,4	6,4	6,1	6,2	6,2	6,6	6,0	5,9	6,1	
20							6,2	6,3	6,4	6,6	6,6	6,6	6,3	6,3	6,4	6,8	6,1	6,1	6,3	

4 kW COP @35-30

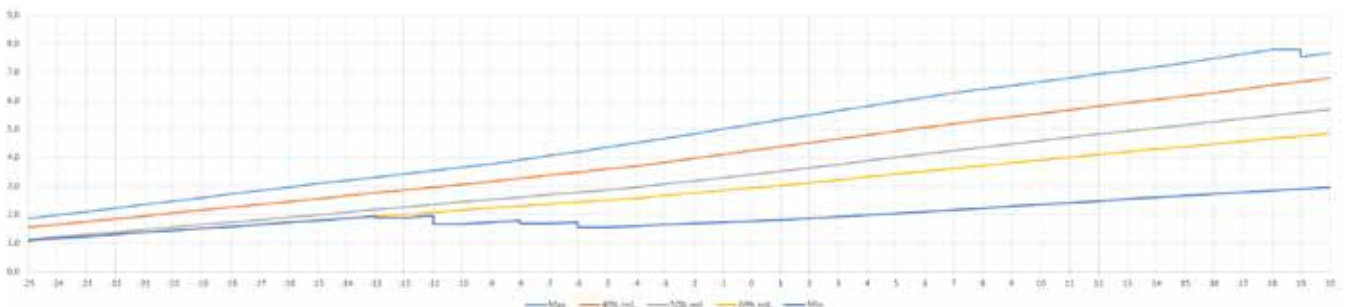




Ogrjevni učinak W 35-30°C

		Broj okretaja kompresora																		
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	-25							1,9	1,8	1,7	1,6	1,4	1,1	1,1	1,1					
	-24							2,0	1,9	1,8	1,7	1,5	1,2	1,2	1,2					
	-23							2,1	2,0	1,9	1,8	1,6	1,3	1,3	1,2					
	-22							2,2	2,1	2,0	1,9	1,7	1,4	1,3	1,3					
	-21							2,3	2,2	2,1	2,0	1,8	1,5	1,4	1,4					
	-20							2,5	2,3	2,2	2,1	1,9	1,6	1,5	1,4					
	-19							2,6	2,4	2,3	2,2	2,0	1,6	1,6	1,5					
	-18							2,7	2,6	2,4	2,3	2,1	1,7	1,7	1,6					
	-17							2,8	2,7	2,5	2,4	2,2	1,8	1,7	1,7					
	-16							3,0	2,8	2,6	2,5	2,3	1,9	1,8	1,7					
	-15							3,1	2,9	2,7	2,6	2,4	2,0	1,9	1,8					
	-14							3,2	3,0	2,8	2,7	2,5	2,1	2,0	1,9					
	-13							3,3	3,1	2,9	2,8	2,6	2,2	2,1	1,9					
	-12							3,4	3,2	3,1	2,9	2,7	2,3	2,1	2,0	1,9				
	-11							3,5	3,4	3,2	3,0	2,8	2,4	2,2	2,1	2,0	2,0			
	-10							3,7	3,5	3,3	3,1	2,9	2,4	2,3	2,2	2,0	2,0	1,7		
	-9							3,8	3,6	3,4	3,2	2,9	2,5	2,4	2,2	2,1	1,7			
	-8							3,9	3,7	3,5	3,3	3,0	2,6	2,5	2,3	2,1	1,8			
	-7							4,1	3,8	3,6	3,4	3,1	2,7	2,5	2,4	2,2	1,8	1,7		
	-6							4,2	4,0	3,7	3,5	3,2	2,8	2,6	2,4	2,3	1,9	1,7		
	-5							4,4	4,1	3,9	3,6	3,3	2,9	2,7	2,5	2,3	1,9	1,8	1,6	
-4							4,5	4,2	4,0	3,7	3,4	3,0	2,8	2,6	2,4	2,0	1,8	1,6		
-3							4,7	4,4	4,1	3,8	3,6	3,1	2,9	2,7	2,5	2,1	1,9	1,6		
-2							4,8	4,5	4,3	4,0	3,7	3,2	3,0	2,8	2,5	2,1	1,9	1,7		
-1							5,0	4,7	4,4	4,1	3,8	3,3	3,1	2,8	2,6	2,2	2,0	1,7		
0							5,2	4,9	4,5	4,2	3,9	3,4	3,2	2,9	2,7	2,3	2,0	1,8		
1							5,3	5,0	4,7	4,4	4,0	3,5	3,3	3,0	2,8	2,3	2,1	1,8		
2							5,5	5,2	4,8	4,5	4,2	3,6	3,4	3,1	2,9	2,4	2,2	1,9		
3							5,6	5,3	5,0	4,6	4,3	3,8	3,5	3,2	3,0	2,5	2,2	1,9		
4							5,8	5,5	5,1	4,8	4,4	3,9	3,6	3,3	3,0	2,6	2,3	2,0		
5							6,0	5,6	5,3	4,9	4,6	4,0	3,7	3,4	3,1	2,6	2,4	2,0		
6							6,1	5,8	5,4	5,1	4,7	4,1	3,8	3,5	3,2	2,7	2,4	2,1		
7							6,3	5,9	5,5	5,2	4,8	4,2	3,9	3,6	3,3	2,8	2,5	2,2		
8							6,4	6,0	5,7	5,3	4,9	4,4	4,0	3,7	3,4	2,9	2,6	2,2		
9							6,5	6,2	5,8	5,4	5,1	4,5	4,1	3,8	3,5	3,0	2,6	2,3		
10							6,7	6,3	5,9	5,5	5,2	4,6	4,3	3,9	3,6	3,0	2,7	2,3		
11							6,8	6,4	6,0	5,7	5,3	4,7	4,4	4,0	3,7	3,1	2,8	2,4		
12							6,9	6,5	6,2	5,8	5,4	4,8	4,5	4,1	3,8	3,2	2,9	2,5		
13							7,1	6,7	6,3	5,9	5,5	4,9	4,6	4,2	3,8	3,3	2,9	2,5		
14							7,2	6,8	6,4	6,0	5,6	5,0	4,7	4,3	3,9	3,4	3,0	2,6		
15							7,3	6,9	6,5	6,1	5,7	5,1	4,8	4,4	4,0	3,4	3,1	2,7		
16							7,5	7,1	6,7	6,3	5,9	5,3	4,9	4,5	4,1	3,5	3,1	2,7		
17							7,6	7,2	6,8	6,4	6,0	5,4	5,0	4,6	4,2	3,6	3,2	2,8		
18							7,8	7,4	7,0	6,5	6,1	5,5	5,1	4,7	4,3	3,7	3,3	2,8		
19								7,5	7,1	6,7	6,2	5,6	5,2	4,8	4,4	3,7	3,3	2,9		
20								7,7	7,2	6,8	6,3	5,7	5,3	4,8	4,4	3,8	3,4	3,0		

4 kW ogrjevni učinak @35-30

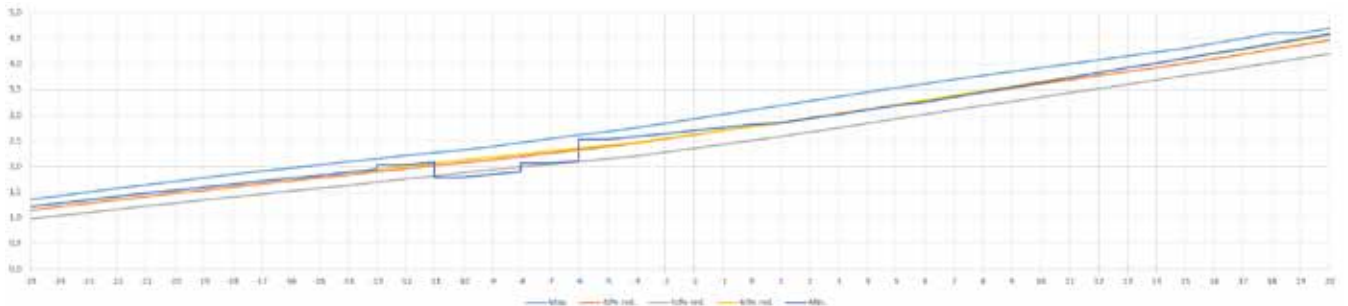




COP W 45-40 °C

Vanjska temperatura zraka	Broj okretaja kompresora																			
	120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%		50%		60%		45	40	35	30
												70	65	60	55	50				
-25								1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	1,1	1,2					
-24								1,4	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	1,1	1,3					
-23								1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,1	1,2	1,4					
-22								1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,3	1,4					
-21								1,6	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,3	1,5					
-20								1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3	1,4	1,5					
-19								1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,5	1,6					
-18								1,8	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,5	1,7					
-17								1,9	1,8	1,8	1,7	1,6	1,5	1,6	1,7					
-16								2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,6	1,8					
-15								2,0	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,7	1,8					
-14								2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,7	1,9					
-13								2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,8	1,9					
-12								2,2	2,1	2,1	2,0	1,9	1,8	1,9	2,0	2,0				
-11								2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,9	2,1	2,1				
-10								2,3	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	2,0	2,1	2,1	1,8			
-9								2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	2,0	2,2	2,2	1,8			
-8								2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	2,1	2,2	2,2	1,9			
-7								2,5	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0	2,2	2,3	2,3	2,0	2,1		
-6								2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,2	2,4	2,4	2,0	2,1		
-5								2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,3	2,4	2,4	2,1	2,2	2,5	
-4								2,8	2,7	2,6	2,5	2,3	2,2	2,3	2,5	2,5	2,1	2,2	2,6	
-3								2,8	2,8	2,7	2,5	2,4	2,3	2,4	2,5	2,5	2,2	2,3	2,6	
-2								2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,5	2,6	2,6	2,2	2,3	2,7	
-1								3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,4	2,5	2,7	2,7	2,3	2,4	2,8	
0								3,1	3,0	2,9	2,8	2,6	2,5	2,6	2,8	2,8	2,4	2,5	2,8	
1								3,2	3,1	3,0	2,9	2,7	2,6	2,7	2,8	2,8	2,4	2,5	2,9	
2								3,3	3,2	3,1	2,9	2,8	2,7	2,8	2,9	2,9	2,5	2,6	2,9	
3								3,4	3,3	3,2	3,0	2,9	2,8	2,9	3,0	3,0	2,6	2,7	3,0	
4								3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	2,8	3,0	3,1	3,1	2,7	2,8	3,1	
5								3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	2,9	3,0	3,2	3,2	2,8	2,9	3,2	
6								3,6	3,5	3,4	3,3	3,2	3,0	3,1	3,3	3,2	2,8	2,9	3,3	
7								3,7	3,6	3,5	3,4	3,2	3,1	3,2	3,4	3,3	2,9	3,0	3,4	
8								3,8	3,7	3,6	3,5	3,3	3,2	3,3	3,5	3,4	3,0	3,1	3,4	
9								3,9	3,8	3,7	3,5	3,4	3,3	3,4	3,6	3,5	3,1	3,2	3,5	
10								3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	3,5	3,7	3,6	3,2	3,3	3,6	
11								4,0	3,9	3,8	3,7	3,6	3,4	3,6	3,7	3,7	3,3	3,4	3,7	
12								4,1	4,0	3,9	3,8	3,6	3,5	3,7	3,8	3,8	3,4	3,5	3,8	
13								4,2	4,1	4,0	3,9	3,7	3,6	3,7	3,9	3,9	3,4	3,6	3,9	
14								4,2	4,1	4,0	3,9	3,8	3,7	3,8	4,0	3,9	3,5	3,6	4,0	
15								4,3	4,2	4,1	4,0	3,9	3,8	3,9	4,1	4,0	3,6	3,7	4,1	
16								4,4	4,3	4,2	4,1	4,0	3,9	4,0	4,2	4,1	3,7	3,8	4,2	
17								4,5	4,4	4,3	4,2	4,1	3,9	4,1	4,3	4,2	3,8	3,9	4,3	
18								4,6	4,5	4,4	4,3	4,2	4,0	4,2	4,4	4,3	3,9	4,0	4,4	
19									4,6	4,5	4,4	4,2	4,1	4,3	4,5	4,4	4,0	4,1	4,5	
20									4,7	4,6	4,5	4,3	4,2	4,3	4,6	4,5	4,0	4,2	4,6	

4 kW COP @45-40

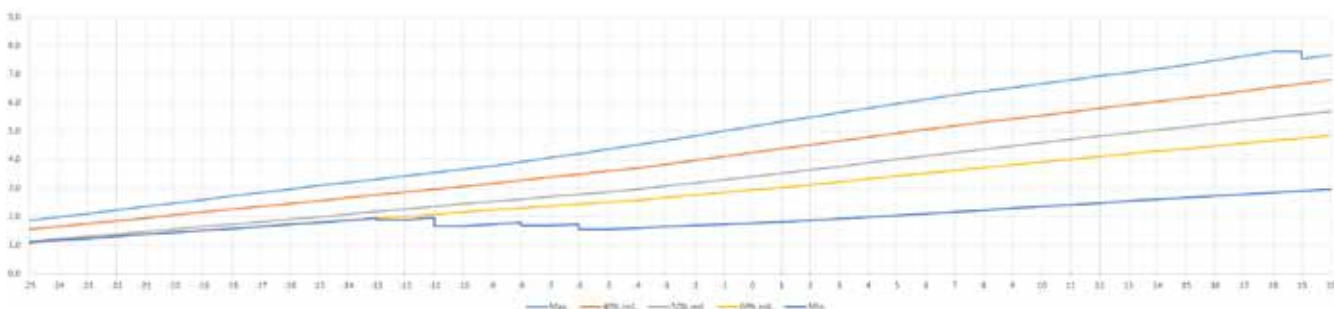




Ogrjevni učinak W 45-40°C

Vanjska temperatura zraka	Broj okretaja kompresora																		
	120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
-25							1,8	1,6	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0	1,0					
-24							1,9	1,7	1,6	1,4	1,3	1,1	1,1	1,1					
-23							2,0	1,8	1,7	1,5	1,4	1,2	1,2	1,2					
-22							2,1	1,9	1,8	1,6	1,5	1,3	1,3	1,2					
-21							2,2	2,1	1,9	1,7	1,5	1,4	1,3	1,3					
-20							2,3	2,2	2,0	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3					
-19							2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,5	1,5	1,4					
-18							2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,6	1,5	1,5					
-17							2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,6	1,5					
-16							2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,7	1,6					
-15							2,9	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,8	1,7					
-14							3,0	2,8	2,6	2,4	2,2	1,9	1,8	1,7					
-13							3,1	2,9	2,7	2,5	2,2	2,0	1,9	1,8					
-12							3,3	3,0	2,8	2,6	2,3	2,1	2,0	1,9	1,8				
-11							3,4	3,1	2,9	2,7	2,4	2,2	2,1	2,0	1,8				
-10							3,5	3,2	3,0	2,8	2,5	2,3	2,2	2,0	1,9	1,5			
-9							3,6	3,3	3,1	2,9	2,6	2,4	2,2	2,1	1,9	1,5			
-8							3,7	3,5	3,2	3,0	2,7	2,4	2,3	2,2	2,0	1,6			
-7							3,9	3,6	3,3	3,1	2,8	2,5	2,4	2,2	2,1	1,6	1,5		
-6							4,0	3,7	3,4	3,2	2,9	2,6	2,4	2,3	2,1	1,7	1,5		
-5							4,1	3,8	3,6	3,3	3,0	2,7	2,5	2,3	2,2	1,7	1,5	1,5	
-4							4,3	4,0	3,7	3,4	3,1	2,8	2,6	2,4	2,2	1,8	1,6	1,5	1,5
-3							4,4	4,1	3,8	3,5	3,2	2,9	2,7	2,5	2,3	1,8	1,6	1,6	1,6
-2							4,6	4,3	3,9	3,6	3,3	3,0	2,8	2,6	2,4	1,9	1,7	1,6	1,6
-1							4,7	4,4	4,1	3,7	3,4	3,1	2,9	2,7	2,5	2,0	1,7	1,6	1,6
0							4,9	4,5	4,2	3,9	3,5	3,2	3,0	2,7	2,5	2,0	1,8	1,7	1,7
1							5,0	4,7	4,3	4,0	3,6	3,3	3,1	2,8	2,6	2,1	1,8	1,7	1,7
2							5,2	4,8	4,5	4,1	3,8	3,4	3,2	2,9	2,7	2,1	1,9	1,8	1,8
3							5,3	5,0	4,6	4,2	3,9	3,5	3,3	3,0	2,8	2,2	2,0	1,8	1,8
4							5,5	5,1	4,8	4,4	4,0	3,6	3,4	3,1	2,8	2,3	2,0	1,9	1,9
5							5,6	5,3	4,9	4,5	4,1	3,7	3,5	3,2	2,9	2,4	2,1	1,9	1,9
6							5,8	5,4	5,0	4,6	4,2	3,9	3,6	3,3	3,0	2,4	2,1	2,0	2,0
7							5,9	5,5	5,2	4,8	4,4	4,0	3,7	3,4	3,1	2,5	2,2	2,0	2,0
8							6,1	5,7	5,3	4,9	4,5	4,1	3,8	3,5	3,2	2,6	2,3	2,1	2,1
9							6,2	5,8	5,4	5,0	4,6	4,2	3,9	3,6	3,3	2,7	2,3	2,2	2,2
10							6,3	5,9	5,5	5,1	4,7	4,3	4,0	3,7	3,4	2,7	2,4	2,2	2,2
11							6,4	6,0	5,6	5,2	4,8	4,4	4,1	3,8	3,4	2,8	2,5	2,3	2,3
12							6,5	6,1	5,7	5,3	4,9	4,5	4,2	3,8	3,5	2,9	2,6	2,3	2,3
13							6,7	6,3	5,8	5,4	5,0	4,6	4,3	3,9	3,6	3,0	2,6	2,4	2,4
14							6,8	6,4	6,0	5,5	5,1	4,7	4,4	4,0	3,7	3,0	2,7	2,4	2,4
15							6,9	6,5	6,1	5,7	5,2	4,8	4,5	4,1	3,8	3,1	2,7	2,5	2,5
16							7,1	6,6	6,2	5,8	5,3	4,9	4,6	4,2	3,8	3,2	2,8	2,6	2,6
17							7,2	6,8	6,3	5,9	5,5	5,0	4,6	4,3	3,9	3,3	2,9	2,6	2,6
18							7,4	6,9	6,5	6,0	5,6	5,1	4,7	4,4	4,0	3,3	2,9	2,7	2,7
19								7,1	6,6	6,1	5,7	5,2	4,8	4,5	4,1	3,4	3,0	2,7	2,7
20								7,2	6,7	6,3	5,8	5,3	4,9	4,5	4,1	3,5	3,1	2,8	2,8

4 kW ogrjevni učinak @45-40

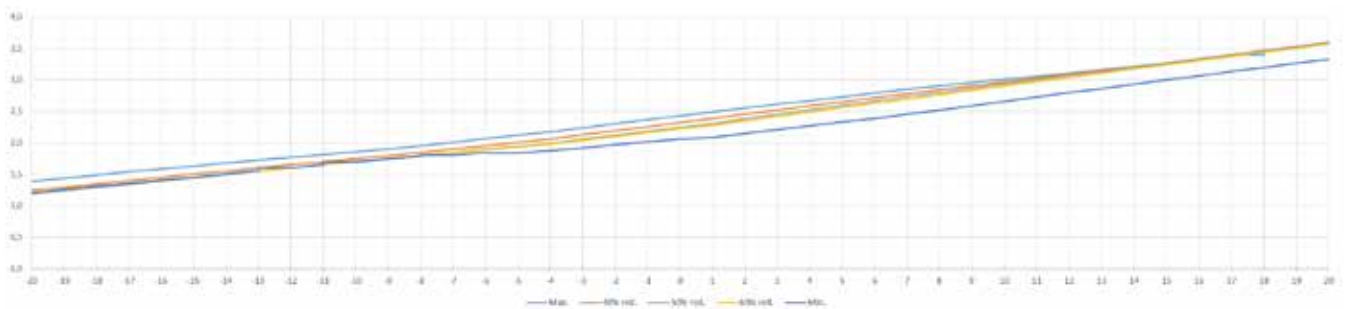




COP W 55-47 °C

		Broj okretaja kompresora																					
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	70	65	60	55	50	60%	45	40	35	30	
Vanjska temperatura zraka	-20							1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2								
	-19							1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3							
	-18							1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3								
	-17							1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,4							
	-16							1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4							
	-15							1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,5							
	-14							1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5								
	-13							1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6							
	-12							1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6						
	-11							1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7						
	-10							1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7			1,7		
	-9							1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7					
	-8							2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8				
	-7							2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8		1,8	
	-6							2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9		1,9	
	-5							2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8
	-4							2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	
	-3							2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	
	-2							2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	
	-1							2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	
	0							2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	
1							2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1		
2							2,6	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1		
3							2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,2		
4							2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3		
5							2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3		
6							2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,4		
7							2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	2,4		
8							2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5		
9							3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,6		
10							3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7		
11							3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8	2,7		
12							3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8		
13							3,2	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	2,9	2,8		
14							3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1	3,0	2,9		
15							3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,0	2,9		
16							3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2	3,1	3,0		
17							3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,3	3,2	3,1		
18								3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,4	3,4	3,3	3,2	3,1		
19								3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,3	3,2		
20								3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,5	3,4	3,3		

4 kW COP @55-48

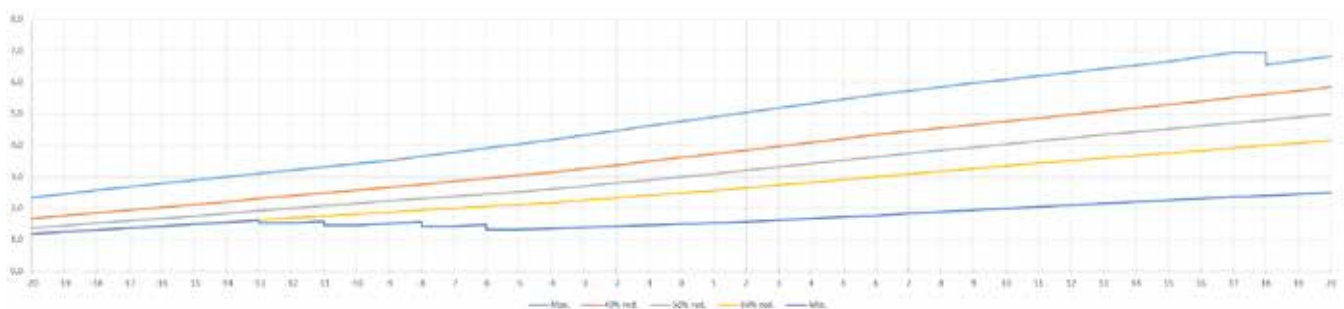




Ogrjevni učinak W 55-47°C

		Broj okretaja kompresora																					
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	70	65	50%	60	55	50%	45	40	35	30	
Vanjska temperatura zraka	-20							2,3	2,1	1,8	1,7	1,5	1,4	1,3	1,2								
	-19							2,5	2,2	1,9	1,8	1,6	1,5	1,3	1,2								
	-18							2,6	2,3	2,0	1,9	1,7	1,5	1,4	1,3								
	-17							2,7	2,4	2,1	1,9	1,8	1,6	1,5	1,4								
	-16							2,8	2,5	2,2	2,0	1,9	1,7	1,6	1,4								
	-15							2,9	2,6	2,3	2,1	1,9	1,8	1,6	1,5								
	-14							3,0	2,7	2,4	2,2	2,0	1,8	1,7	1,6								
	-13							3,1	2,8	2,5	2,3	2,1	1,9	1,8	1,6								
	-12							3,2	2,9	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,7	1,5							
	-11							3,3	3,0	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,6							
	-10							3,4	3,1	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,6	1,5						
	-9							3,5	3,2	2,9	2,7	2,4	2,2	2,1	1,9	1,7	1,5						
	-8							3,6	3,3	3,0	2,8	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,6						
	-7							3,8	3,4	3,1	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4					
	-6							3,9	3,5	3,2	2,9	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,5					
	-5							4,0	3,7	3,3	3,0	2,8	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,5	1,3				
	-4							4,2	3,8	3,4	3,1	2,9	2,6	2,4	2,2	2,0	1,7	1,6	1,4				
	-3							4,3	3,9	3,5	3,3	3,0	2,7	2,5	2,3	2,0	1,8	1,6	1,4				
	-2							4,5	4,1	3,7	3,4	3,1	2,8	2,6	2,3	2,1	1,9	1,6	1,4				
	-1							4,6	4,2	3,8	3,5	3,2	2,9	2,7	2,4	2,2	1,9	1,7	1,5				
	0							4,8	4,3	3,9	3,6	3,3	3,0	2,7	2,5	2,2	2,0	1,7	1,5				
1							4,9	4,5	4,0	3,7	3,4	3,1	2,8	2,6	2,3	2,0	1,8	1,5					
2							5,0	4,6	4,2	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6	2,4	2,1	1,8	1,6					
3							5,2	4,7	4,3	4,0	3,6	3,3	3,0	2,7	2,5	2,2	1,9	1,6					
4							5,3	4,9	4,4	4,1	3,8	3,4	3,1	2,8	2,5	2,2	2,0	1,7					
5							5,5	5,0	4,6	4,2	3,9	3,5	3,2	2,9	2,6	2,3	2,0	1,7					
6							5,6	5,1	4,7	4,3	4,0	3,6	3,3	3,0	2,7	2,4	2,1	1,8					
7							5,7	5,3	4,8	4,4	4,1	3,7	3,4	3,1	2,8	2,4	2,1	1,8					
8							5,8	5,4	4,9	4,5	4,2	3,8	3,5	3,2	2,8	2,5	2,2	1,9					
9							6,0	5,5	5,0	4,7	4,3	3,9	3,6	3,3	2,9	2,6	2,3	1,9					
10							6,1	5,6	5,1	4,8	4,4	4,0	3,7	3,3	3,0	2,7	2,3	2,0					
11							6,2	5,7	5,2	4,9	4,5	4,1	3,8	3,4	3,1	2,7	2,4	2,0					
12							6,3	5,8	5,3	5,0	4,6	4,2	3,9	3,5	3,2	2,8	2,4	2,1					
13							6,4	5,9	5,5	5,1	4,7	4,3	4,0	3,6	3,2	2,9	2,5	2,2					
14							6,5	6,0	5,6	5,2	4,8	4,4	4,0	3,7	3,3	2,9	2,6	2,2					
15							6,7	6,2	5,7	5,3	4,9	4,5	4,1	3,8	3,4	3,0	2,6	2,3					
16							6,8	6,3	5,8	5,4	5,0	4,6	4,2	3,8	3,4	3,1	2,7	2,3					
17							6,9	6,4	5,9	5,5	5,1	4,7	4,3	3,9	3,5	3,1	2,7	2,4					
18								6,6	6,0	5,6	5,2	4,8	4,4	4,0	3,6	3,2	2,8	2,4					
19								6,7	6,2	5,7	5,3	4,9	4,5	4,1	3,7	3,2	2,9	2,5					
20								6,8	6,3	5,8	5,4	5,0	4,6	4,2	3,7	3,3	2,9	2,5					

4 kW ogrjevni učinak @55-48

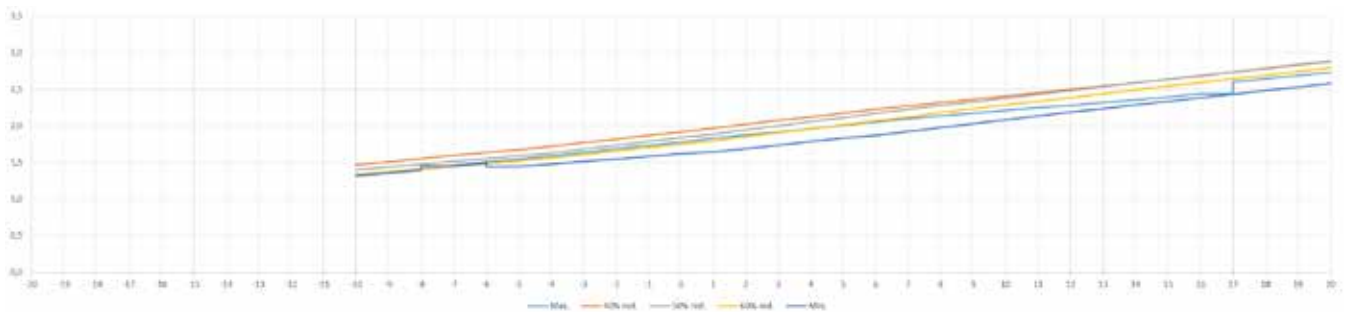




COP W 65-57 °C

		Broj okretaja kompresora																		
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	65	50%	55	60%	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	-20																			
	-19																			
	-18																			
	-17																			
	-16																			
	-15																			
	-14																			
	-13																			
	-12																			
	-11																			
	-10									1,3	1,4	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	
	-9								1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,4	
	-8								1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	
	-7								1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5
	-6								1,5	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,5	1,5	
	-5								1,5	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4
	-4								1,6	1,7	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,6	1,5
	-3								1,6	1,7	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5
	-2								1,7	1,8	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5
	-1								1,7	1,8	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6
	0								1,8	1,9	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6
1								1,8	1,9	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	
2								1,9	2,0	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	
3								1,9	2,0	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	
4								2,0	2,0	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	
5								2,0	2,1	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,8	
6								2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	
7								2,1	2,2	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	1,9	
8								2,1	2,2	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	
9								2,2	2,3	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,0	
10								2,2	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	
11								2,2	2,3	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,1	
12								2,3	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	
13								2,3	2,4	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,3	2,2	
14								2,4	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,3	
15								2,4	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,4	2,3	
16								2,4	2,5	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,4	
17									2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,5	2,4	
18									2,6	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,5	
19									2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,5	
20									2,7	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7	2,6	

4 kW COP @65-58

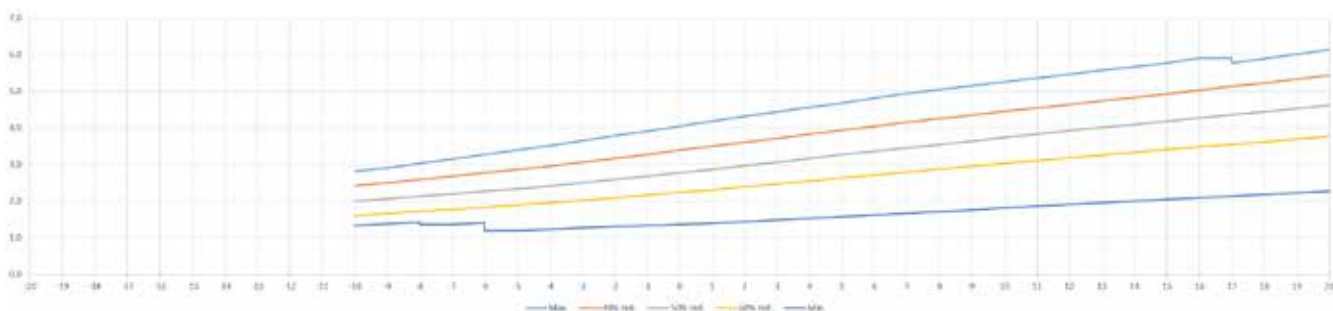




Ogrjevni učinak W 65-57°C

		Broj okretaja kompresora																						
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	65	50%	60%	45	40	35	30					
Vanjska temperatura zraka	-20																							
	-19																							
	-18																							
	-17																							
	-16																							
	-15																							
	-14																							
	-13																							
	-12																							
	-11																							
	-10												2,8	2,7	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4	1,3		
	-9												2,9	2,8	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,5	1,4		
	-8												3,0	2,9	2,8	2,6	2,4	2,1	1,9	1,7	1,5	1,4		
	-7												3,2	3,0	2,9	2,7	2,4	2,2	2,0	1,8	1,6	1,5	1,4	
	-6												3,3	3,2	3,0	2,8	2,5	2,3	2,1	1,8	1,6	1,5	1,4	
	-5												3,4	3,3	3,1	2,9	2,6	2,3	2,1	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2
	-4												3,5	3,4	3,2	3,0	2,7	2,4	2,2	2,0	1,7	1,6	1,5	1,2
	-3												3,6	3,5	3,3	3,1	2,8	2,5	2,3	2,0	1,8	1,7	1,5	1,3
	-2												3,8	3,6	3,5	3,2	2,9	2,6	2,3	2,1	1,8	1,7	1,6	1,3
	-1												3,9	3,7	3,6	3,3	3,0	2,7	2,4	2,2	1,9	1,8	1,6	1,3
	0												4,1	3,9	3,7	3,4	3,1	2,8	2,5	2,2	2,0	1,8	1,7	1,4
1												4,2	4,0	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6	2,3	2,0	1,9	1,7	1,4	
2												4,3	4,1	3,9	3,6	3,3	3,0	2,7	2,4	2,1	1,9	1,7	1,4	
3												4,4	4,2	4,0	3,7	3,4	3,1	2,8	2,5	2,2	2,0	1,8	1,5	
4												4,6	4,4	4,2	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6	2,2	2,1	1,9	1,5	
5												4,7	4,5	4,3	3,9	3,6	3,3	3,0	2,6	2,3	2,1	1,9	1,6	
6												4,8	4,6	4,4	4,0	3,7	3,4	3,0	2,7	2,4	2,2	2,0	1,6	
7												4,9	4,7	4,5	4,2	3,8	3,5	3,1	2,8	2,5	2,2	2,0	1,7	
8												5,0	4,8	4,6	4,3	3,9	3,6	3,2	2,9	2,5	2,3	2,1	1,7	
9												5,1	4,9	4,7	4,4	4,0	3,6	3,3	3,0	2,6	2,4	2,1	1,8	
10												5,3	5,0	4,8	4,4	4,1	3,7	3,4	3,0	2,7	2,4	2,2	1,8	
11												5,4	5,1	4,9	4,5	4,2	3,8	3,5	3,1	2,7	2,5	2,2	1,9	
12												5,5	5,2	5,0	4,6	4,3	3,9	3,6	3,2	2,8	2,6	2,3	1,9	
13												5,6	5,3	5,1	4,7	4,4	4,0	3,6	3,3	2,9	2,6	2,4	2,0	
14												5,7	5,4	5,2	4,8	4,5	4,1	3,7	3,3	2,9	2,7	2,4	2,0	
15												5,8	5,5	5,3	4,9	4,6	4,2	3,8	3,4	3,0	2,7	2,5	2,1	
16												5,9	5,7	5,4	5,0	4,6	4,3	3,9	3,5	3,1	2,8	2,5	2,1	
17													5,8	5,5	5,1	4,7	4,4	4,0	3,6	3,1	2,9	2,6	2,1	
18													5,9	5,6	5,2	4,8	4,4	4,0	3,6	3,2	2,9	2,6	2,2	
19													6,0	5,7	5,3	4,9	4,5	4,1	3,7	3,3	3,0	2,7	2,2	
20													6,1	5,8	5,4	5,0	4,6	4,2	3,8	3,3	3,0	2,7	2,3	

4 kW ogrjevni učinak @65-58





1.3.2 Faktor grijanja i ogrjevni učinak za dizalicu topline VWL 55/6 S3

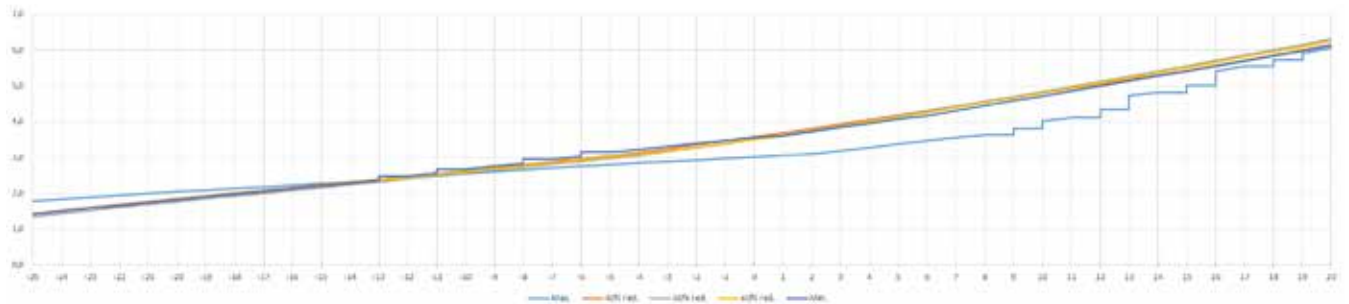
rps = okretaji u sekundi

red = redukcija u pogonu (%)

COP W 35-30 °C

		Broj okretaja kompresora																		
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	-25	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,4	1,4					
	-24	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,5					
	-23	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,6				
	-22	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,7				
	-21	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7				
	-20	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8				
	-19	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,9				
	-18	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	2,0				
	-17	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,1				
	-16	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1				
	-15	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,2	2,2				
	-14	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,3	2,3				
	-13	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,4				
	-12	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5			
	-11	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6				
	-10	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7		
	-9	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7		
	-8	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8		
	-7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	
	-6	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	
	-5	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,1	3,2	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1
-4	2,8	2,9	2,9	3,0	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	
-3	2,9	2,9	3,0	3,1	3,2	3,2	3,4	3,3	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3	
-2	2,9	3,0	3,1	3,1	3,3	3,3	3,5	3,4	3,4	3,4	3,4	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4	
-1	3,0	3,0	3,1	3,2	3,4	3,4	3,6	3,6	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,5	
0	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,5	3,7	3,7	3,6	3,6	3,6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,6	
1	3,1	3,1	3,2	3,3	3,6	3,6	3,8	3,8	3,7	3,7	3,7	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	
2	3,1	3,2	3,3	3,4	3,7	3,7	3,9	3,9	3,8	3,8	3,8	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	
3	3,2	3,3	3,4	3,5	3,8	3,8	4,0	4,0	4,0	4,0	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,8	3,8	
4	3,3	3,4	3,5	3,6	3,9	3,9	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
5	3,4	3,5	3,6	3,7	4,0	4,0	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	
6	3,5	3,6	3,7	3,8	4,1	4,1	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,2	4,2	4,2	4,2	
7	3,5	3,7	3,8	3,9	4,2	4,2	4,5	4,5	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,3	4,3	
8	3,6	3,7	3,8	4,0	4,3	4,3	4,6	4,6	4,6	4,6	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,4	
9		3,8	3,9	4,1	4,4	4,4	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,6	4,6	4,6	4,6	
10			4,0	4,2	4,4	4,5	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,7	4,7	
11			4,1	4,2	4,5	4,6	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	
12				4,3	4,6	4,7	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,0	5,0	5,0	
13					4,7	4,8	5,1	5,1	5,1	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,1	
14					4,8	4,9	5,2	5,2	5,2	5,2	5,3	5,3	5,4	5,4	5,4	5,3	5,3	5,3	5,3	
15						5,0	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,4	5,4	
16							5,4	5,4	5,5	5,5	5,6	5,6	5,7	5,7	5,6	5,6	5,6	5,6	5,5	
17							5,5	5,6	5,6	5,7	5,7	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,7	5,7	
18								5,7	5,8	5,8	5,9	5,9	6,0	6,0	6,0	5,9	5,9	5,9	5,8	
19									5,9	5,9	6,0	6,1	6,2	6,1	6,1	6,1	6,1	6,0	6,0	
20										6,1	6,1	6,2	6,2	6,3	6,3	6,2	6,2	6,2	6,1	

5 kW COP @35-30

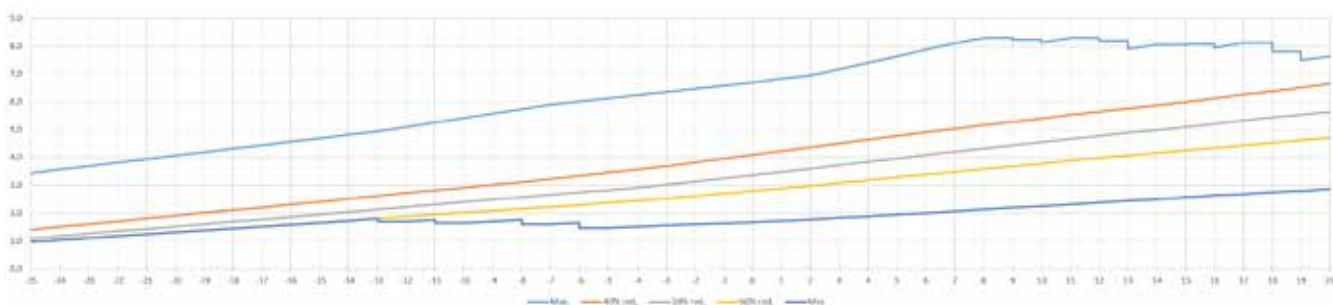




Ogrjevni učinak W 35-30°C

		Broj okretaja kompresora																										
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	40%	65	60	55	50	60%	45	40	35	30						
Vanjska temperatura zraka	-25	3,4	3,2	2,9	2,7	2,4	2,3	2,0	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2	1,1	1,0	1,0												
	-24	3,6	3,3	3,1	2,8	2,5	2,4	2,2	2,0	1,8	1,7	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0												
	-23	3,7	3,4	3,2	3,0	2,6	2,5	2,3	2,1	2,0	1,8	1,6	1,4	1,3	1,2	1,1												
	-22	3,8	3,6	3,3	3,1	2,7	2,7	2,4	2,2	2,1	1,9	1,7	1,5	1,3	1,3	1,2												
	-21	3,9	3,7	3,5	3,2	2,9	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4	1,3	1,2												
	-20	4,1	3,8	3,6	3,4	3,0	2,9	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,5	1,4	1,3												
	-19	4,2	3,9	3,7	3,5	3,1	3,0	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,6	1,5	1,4												
	-18	4,3	4,1	3,8	3,6	3,3	3,2	3,0	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,6	1,4												
	-17	4,4	4,2	4,0	3,7	3,4	3,3	3,1	2,9	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,6	1,5												
	-16	4,6	4,3	4,1	3,9	3,5	3,4	3,2	3,0	2,8	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,6												
	-15	4,7	4,5	4,2	4,0	3,6	3,6	3,3	3,1	2,9	2,6	2,4	2,2	1,9	1,8	1,7												
	-14	4,8	4,6	4,3	4,1	3,8	3,7	3,5	3,2	3,0	2,7	2,5	2,3	2,0	1,9	1,7												
	-13	4,9	4,7	4,5	4,2	3,9	3,8	3,6	3,3	3,1	2,9	2,6	2,4	2,1	2,0	1,8												
	-12	5,1	4,9	4,6	4,4	4,0	3,9	3,7	3,5	3,2	3,0	2,7	2,5	2,2	2,0	1,9	1,7											
	-11	5,3	5,0	4,7	4,5	4,1	4,1	3,8	3,6	3,3	3,1	2,8	2,6	2,3	2,1	1,9	1,8											
	-10	5,4	5,2	4,9	4,7	4,3	4,2	3,9	3,7	3,4	3,2	2,9	2,7	2,4	2,2	2,0	1,8	1,6										
	-9	5,6	5,3	5,0	4,8	4,4	4,3	4,1	3,8	3,5	3,3	3,0	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7										
	-8	5,7	5,5	5,2	5,0	4,6	4,5	4,2	3,9	3,7	3,4	3,1	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8										
	-7	5,9	5,6	5,4	5,1	4,7	4,6	4,4	4,1	3,8	3,5	3,2	2,9	2,7	2,4	2,2	2,0	1,8	1,6									
	-6	6,0	5,7	5,5	5,3	4,9	4,8	4,5	4,2	3,9	3,6	3,3	3,0	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,6									
	-5	6,1	5,9	5,6	5,4	5,0	4,9	4,7	4,4	4,1	3,8	3,4	3,1	2,8	2,6	2,4	2,1	1,9	1,7	1,5								
-4	6,2	6,0	5,8	5,5	5,2	5,1	4,9	4,5	4,2	3,9	3,6	3,2	2,9	2,7	2,4	2,2	2,0	1,7	1,5									
-3	6,4	6,1	5,9	5,7	5,3	5,2	5,0	4,7	4,4	4,0	3,7	3,4	3,0	2,8	2,5	2,3	2,0	1,8	1,5									
-2	6,5	6,2	6,0	5,8	5,5	5,4	5,2	4,9	4,5	4,2	3,8	3,5	3,1	2,9	2,6	2,4	2,1	1,8	1,6									
-1	6,6	6,4	6,2	6,0	5,7	5,6	5,4	5,0	4,7	4,3	4,0	3,6	3,2	3,0	2,7	2,4	2,2	1,9	1,6									
0	6,7	6,5	6,3	6,1	5,8	5,7	5,6	5,2	4,8	4,5	4,1	3,7	3,4	3,1	2,8	2,5	2,2	2,0	1,7									
1	6,8	6,6	6,4	6,3	6,0	5,9	5,7	5,4	5,0	4,6	4,2	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6	2,3	2,0	1,7									
2	6,9	6,8	6,6	6,4	6,1	6,1	5,9	5,5	5,1	4,7	4,4	4,0	3,6	3,3	3,0	2,7	2,4	2,1	1,8									
3	7,2	7,0	6,8	6,6	6,3	6,2	6,1	5,7	5,3	4,9	4,5	4,1	3,7	3,4	3,1	2,8	2,5	2,1	1,8									
4	7,4	7,2	7,0	6,8	6,5	6,4	6,2	5,8	5,4	5,0	4,6	4,2	3,8	3,5	3,2	2,9	2,5	2,2	1,9									
5	7,6	7,4	7,2	7,0	6,7	6,6	6,4	6,0	5,6	5,2	4,8	4,4	4,0	3,6	3,3	2,9	2,6	2,3	1,9									
6	7,9	7,6	7,4	7,2	6,8	6,8	6,5	6,1	5,7	5,3	4,9	4,5	4,1	3,7	3,4	3,0	2,7	2,3	2,0									
7	8,1	7,9	7,6	7,4	7,0	6,9	6,7	6,3	5,9	5,5	5,0	4,6	4,2	3,8	3,5	3,1	2,8	2,4	2,1									
8	8,3	8,0	7,8	7,6	7,2	7,1	6,8	6,4	6,0	5,6	5,2	4,7	4,3	3,9	3,6	3,2	2,9	2,5	2,1									
9		8,2	8,0	7,7	7,3	7,2	7,0	6,6	6,1	5,7	5,3	4,9	4,4	4,1	3,7	3,3	2,9	2,6	2,2									
10			8,1	7,9	7,5	7,4	7,1	6,7	6,3	5,8	5,4	5,0	4,5	4,2	3,8	3,4	3,0	2,6	2,3									
11			8,3	8,0	7,6	7,5	7,2	6,8	6,4	6,0	5,5	5,1	4,7	4,3	3,9	3,5	3,1	2,7	2,3									
12				8,2	7,8	7,7	7,4	6,9	6,5	6,1	5,6	5,2	4,8	4,4	4,0	3,6	3,2	2,8	2,4									
13					7,9	7,8	7,5	7,1	6,6	6,2	5,8	5,3	4,9	4,5	4,1	3,7	3,3	2,8	2,4									
14					8,1	7,9	7,7	7,2	6,8	6,3	5,9	5,4	5,0	4,6	4,2	3,7	3,3	2,9	2,5									
15						8,1	7,8	7,3	6,9	6,4	6,0	5,5	5,1	4,7	4,2	3,8	3,4	3,0	2,6									
16							8,0	7,5	7,0	6,6	6,1	5,7	5,2	4,8	4,3	3,9	3,5	3,0	2,6									
17								8,1	7,7	7,2	6,7	6,3	5,8	5,3	4,9	4,4	4,0	3,6	3,1									
18									7,8	7,3	6,9	6,4	5,9	5,4	5,0	4,5	4,1	3,6	3,2									
19										7,5	7,0	6,5	6,0	5,5	5,1	4,6	4,2	3,7	3,3									
20											7,6	7,1	6,6	6,1	5,6	5,2	4,7	4,2	3,8	3,3								

5 kW ogrjevni učinak @35-30

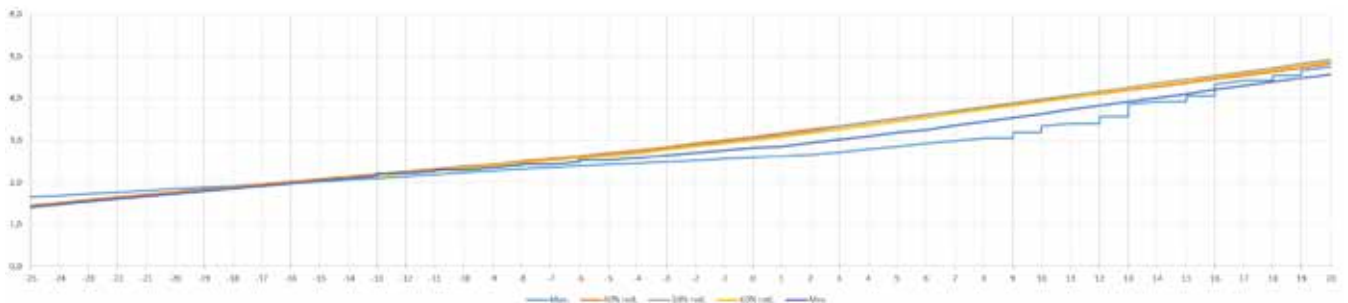




COP W 45-40 °C

		Broj okretaja kompresora																				
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	70	65	60	55	50	45	40	35	30	
Vanjska temperatura zraka	-25	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4						
	-24	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5						
	-23	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5					
	-22	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6					
	-21	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7					
	-20	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7					
	-19	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8					
	-18	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9					
	-17	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9					
	-16	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0					
	-15	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0					
	-14	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1					
	-13	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2					
	-12	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2				
	-11	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3				
	-10	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3			
	-9	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4			
	-8	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4			
	-7	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4		
	-6	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5		
	-5	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	
-4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	
-3	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	
-2	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	
-1	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	2,9	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	
0	2,6	2,7	2,7	2,8	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8	2,8	
1	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	
2	2,7	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1	3,0	2,9	2,9	
3	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2	3,2	3,4	3,4	3,4	3,4	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2	3,2	3,1	3,0	2,9	2,9	
4	2,8	2,9	3,0	3,1	3,3	3,3	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,3	3,3	3,2	3,1	3,0	2,9	
5	2,9	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	2,9	
6	2,9	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,5	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	
7	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,5	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,6	3,6	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	
8	3,1	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,7	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3	3,2	
9		3,2	3,3	3,4	3,6	3,7	3,8	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,8	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3	
10			3,3	3,5	3,7	3,7	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	4,0	4,0	4,0	3,9	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	
11			3,4	3,5	3,7	3,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,1	4,1	4,1	4,0	4,0	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	
12				3,6	3,8	3,9	4,0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,2	4,1	4,1	4,1	4,0	3,9	3,8	3,7	3,6	
13					3,9	3,9	4,1	4,1	4,1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,3	4,2	4,2	4,1	4,0	3,9	3,8	3,7	
14					3,9	4,0	4,2	4,2	4,2	4,2	4,3	4,3	4,3	4,4	4,3	4,3	4,2	4,1	4,0	3,9	3,8	
15						4,1	4,2	4,3	4,3	4,3	4,4	4,4	4,4	4,5	4,4	4,4	4,3	4,2	4,1	4,0	3,9	
16							4,3	4,4	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,4	4,3	4,2	4,1	4,0	
17							4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,5	4,4	4,3	4,2	4,1	
18								4,5	4,6	4,6	4,6	4,6	4,7	4,7	4,7	4,7	4,6	4,5	4,4	4,3	4,2	
19									4,7	4,7	4,7	4,7	4,8	4,8	4,8	4,8	4,7	4,6	4,5	4,4	4,3	
20										4,8	4,8	4,8	4,9	4,9	4,9	4,9	4,8	4,7	4,6	4,5	4,4	

5 kW COP @45-40

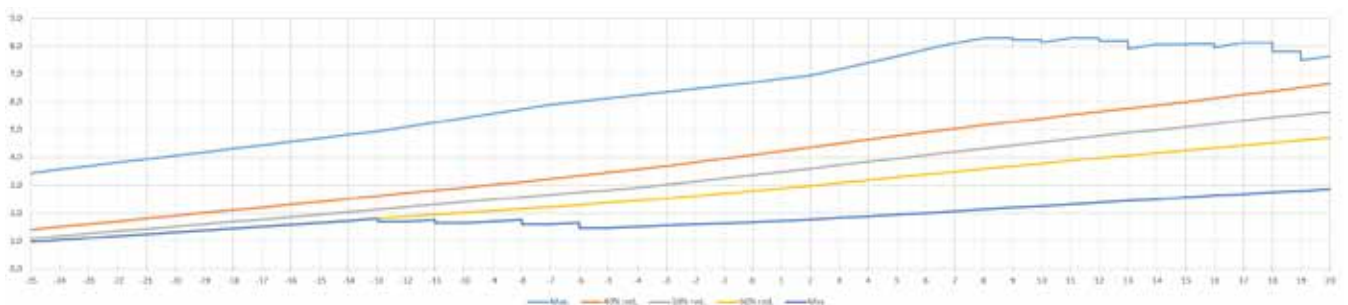




Ogrjevni učinak W 45-40°C

		Broj okretaja kompresora																											
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	40%	65	50%	60	55	50	60%	45	40	35	30						
Vanjska temperatura zraka	-25	3,6	3,3	3,1	2,9	2,5	2,4	2,2	2,1	1,9	1,8	1,6	1,5	1,3	1,2	1,1													
	-24	3,7	3,4	3,2	3,0	2,6	2,6	2,3	2,2	2,0	1,9	1,7	1,6	1,4	1,3	1,2													
	-23	3,8	3,5	3,3	3,1	2,8	2,7	2,5	2,3	2,1	2,0	1,8	1,6	1,5	1,4	1,2													
	-22	3,9	3,7	3,5	3,2	2,9	2,8	2,6	2,4	2,2	2,1	1,9	1,7	1,6	1,4	1,3													
	-21	4,0	3,8	3,6	3,4	3,0	2,9	2,7	2,5	2,4	2,2	2,0	1,8	1,6	1,5	1,4													
	-20	4,1	3,9	3,7	3,5	3,1	3,1	2,8	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,6	1,4													
	-19	4,3	4,0	3,8	3,6	3,3	3,2	3,0	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,7	1,5													
	-18	4,4	4,1	3,9	3,7	3,4	3,3	3,1	2,9	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,6													
	-17	4,5	4,3	4,1	3,8	3,5	3,4	3,2	3,0	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,6													
	-16	4,6	4,4	4,2	4,0	3,6	3,5	3,3	3,1	2,9	2,7	2,5	2,3	2,0	1,9	1,7													
	-15	4,7	4,5	4,3	4,1	3,8	3,7	3,5	3,2	3,0	2,8	2,6	2,3	2,1	1,9	1,8													
	-14	4,8	4,6	4,4	4,2	3,9	3,8	3,6	3,3	3,1	2,9	2,7	2,4	2,2	2,0	1,8													
	-13	5,0	4,7	4,5	4,3	4,0	3,9	3,7	3,5	3,2	3,0	2,8	2,5	2,3	2,1	1,9													
	-12	5,1	4,9	4,7	4,4	4,1	4,0	3,8	3,6	3,3	3,1	2,9	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8												
	-11	5,3	5,0	4,8	4,6	4,2	4,1	3,9	3,7	3,4	3,2	2,9	2,7	2,5	2,3	2,0	1,8												
	-10	5,4	5,2	4,9	4,7	4,3	4,3	4,0	3,8	3,5	3,3	3,0	2,8	2,6	2,3	2,1	1,9	1,7											
	-9	5,6	5,3	5,1	4,8	4,5	4,4	4,1	3,9	3,6	3,4	3,1	2,9	2,6	2,4	2,2	1,9	1,7											
	-8	5,7	5,5	5,2	5,0	4,6	4,5	4,3	4,0	3,8	3,5	3,2	3,0	2,7	2,5	2,2	2,0	1,8											
	-7	5,9	5,6	5,4	5,1	4,8	4,7	4,4	4,2	3,9	3,6	3,3	3,1	2,8	2,5	2,3	2,1	1,8	1,6										
	-6	6,0	5,7	5,5	5,3	4,9	4,8	4,6	4,3	4,0	3,7	3,4	3,2	2,9	2,6	2,4	2,1	1,9	1,7										
	-5	6,1	5,8	5,6	5,4	5,0	5,0	4,7	4,4	4,1	3,8	3,5	3,2	2,9	2,7	2,4	2,2	1,9	1,7	1,5									
-4	6,2	6,0	5,7	5,5	5,2	5,1	4,9	4,6	4,3	4,0	3,6	3,3	3,0	2,8	2,5	2,2	2,0	1,8	1,5										
-3	6,3	6,1	5,9	5,7	5,3	5,3	5,1	4,7	4,4	4,1	3,8	3,5	3,1	2,9	2,6	2,3	2,1	1,8	1,6										
-2	6,4	6,2	6,0	5,8	5,5	5,4	5,2	4,9	4,6	4,2	3,9	3,6	3,2	3,0	2,7	2,4	2,1	1,9	1,6										
-1	6,5	6,3	6,1	5,9	5,6	5,6	5,4	5,0	4,7	4,4	4,0	3,7	3,3	3,0	2,8	2,5	2,2	1,9	1,6										
0	6,6	6,4	6,3	6,1	5,8	5,7	5,6	5,2	4,9	4,5	4,2	3,8	3,4	3,1	2,8	2,5	2,2	2,0	1,7										
1	6,7	6,5	6,4	6,2	6,0	5,9	5,7	5,4	5,0	4,6	4,3	3,9	3,6	3,2	2,9	2,6	2,3	2,0	1,7										
2	6,8	6,7	6,5	6,3	6,1	6,0	5,9	5,5	5,1	4,8	4,4	4,0	3,7	3,3	3,0	2,7	2,4	2,1	1,8										
3	7,1	6,9	6,7	6,5	6,3	6,2	6,0	5,7	5,3	4,9	4,5	4,2	3,8	3,4	3,1	2,8	2,4	2,1	1,8										
4	7,3	7,1	6,9	6,7	6,4	6,4	6,2	5,8	5,4	5,0	4,7	4,3	3,9	3,6	3,2	2,8	2,5	2,2	1,9										
5	7,5	7,3	7,1	6,9	6,6	6,5	6,3	5,9	5,6	5,2	4,8	4,4	4,0	3,7	3,3	2,9	2,6	2,3	1,9										
6	7,7	7,5	7,3	7,1	6,8	6,7	6,5	6,1	5,7	5,3	4,9	4,5	4,1	3,8	3,4	3,0	2,7	2,3	2,0										
7	7,9	7,7	7,5	7,3	6,9	6,9	6,6	6,2	5,8	5,4	5,0	4,6	4,2	3,9	3,5	3,1	2,7	2,4	2,0										
8	8,1	7,9	7,7	7,4	7,1	7,0	6,8	6,4	6,0	5,6	5,2	4,8	4,3	4,0	3,6	3,2	2,8	2,5	2,1										
9		8,0	7,8	7,6	7,2	7,1	6,9	6,5	6,1	5,7	5,3	4,9	4,5	4,1	3,7	3,3	2,9	2,5	2,2										
10			8,0	7,7	7,4	7,3	7,0	6,6	6,2	5,8	5,4	5,0	4,6	4,2	3,8	3,4	3,0	2,6	2,2										
11			8,1	7,9	7,5	7,4	7,1	6,7	6,3	5,9	5,5	5,1	4,7	4,3	3,8	3,4	3,0	2,7	2,3										
12				8,0	7,6	7,5	7,3	6,9	6,4	6,0	5,6	5,2	4,8	4,4	3,9	3,5	3,1	2,7	2,3										
13					7,8	7,7	7,4	7,0	6,6	6,1	5,7	5,3	4,9	4,5	4,0	3,6	3,2	2,8	2,4										
14					7,9	7,8	7,5	7,1	6,7	6,3	5,8	5,4	5,0	4,5	4,1	3,7	3,3	2,9	2,4										
15						7,9	7,7	7,2	6,8	6,4	5,9	5,5	5,1	4,6	4,2	3,8	3,3	2,9	2,5										
16							7,8	7,4	6,9	6,5	6,1	5,6	5,2	4,7	4,3	3,8	3,4	3,0	2,6										
17								8,0	7,5	7,1	6,6	6,2	5,7	5,3	4,8	4,4	3,9	3,5	3,0	2,6									
18									7,7	7,2	6,8	6,3	5,8	5,4	4,9	4,5	4,0	3,5	3,1	2,7									
19										7,4	6,9	6,4	6,0	5,5	5,0	4,5	4,1	3,6	3,2	2,7									
20											7,5	7,0	6,5	6,1	5,6	5,1	4,6	4,1	3,7	3,2	2,7								

5 kW ogrjevni učinak @45-40





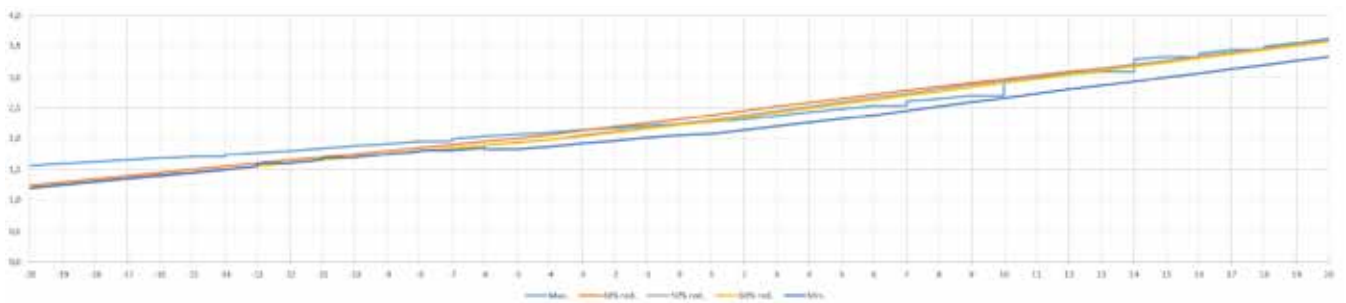
Dizalice topline - aroTHERM plus VWL A

1

COP W 55-47 °C

		Broj okretaja kompresora																			
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	70	65	60	55	60%	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	-20	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2					
	-19	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,3				
	-18	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3					
	-17	1,7	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,4					
	-16	1,7	1,7	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4					
	-15	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,5					
	-14		1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5					
	-13		1,8	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,6					
	-12		1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6				
	-11		1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7				
	-10		1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7			
	-9		1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7			
	-8		2,0	2,0	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8			
	-7			2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8		
	-6			2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9		
	-5			2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8
	-4			2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9
	-3			2,1	2,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9
	-2			2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0
	-1			2,2	2,2	2,4	2,4	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0
	0			2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1
1			2,3	2,3	2,5	2,5	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	
2			2,3	2,3	2,5	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,1	
3			2,4	2,4	2,6	2,6	2,7	2,7	2,6	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,2	
4			2,4	2,4	2,6	2,7	2,8	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	
5			2,5	2,5	2,7	2,7	2,8	2,8	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	
6			2,5	2,6	2,8	2,8	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,4	
7				2,6	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	
8				2,7	2,9	2,9	3,0	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	
9				2,7	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,6	
10					3,0	3,0	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,7	
11					3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,8	2,7	
12					3,0	3,1	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0	2,9	2,8	
13					3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	2,9	
14							3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1	2,9	
15							3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,0	
16								3,4	3,4	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2	3,1	
17								3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,3	3,3	3,1	
18									3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,4	3,4	3,3	3,2	
19									3,6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,3	
20									3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,5	3,5	3,3	

5 kW COP @55-48

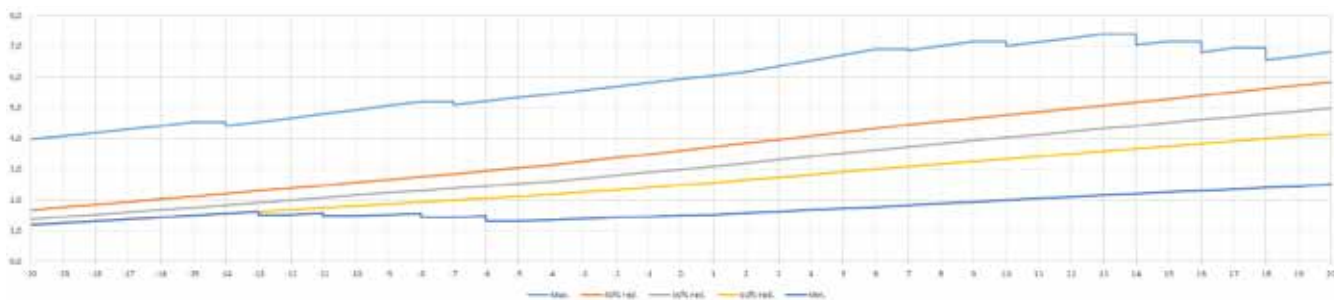




Ogrjevni učinak W 55-47°C

Vanjska temperatura zraka	Broj okretaja kompresora																			
	120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	40%	65	50%	60%	50	45	40	35	30
-20	4,0	3,7	3,5	3,3	3,0	2,9	2,6	2,4	2,1	1,8	1,7	1,5	1,4	1,3	1,2					
-19	4,1	3,9	3,6	3,4	3,1	3,0	2,7	2,5	2,2	1,9	1,8	1,6	1,5	1,3	1,2					
-18	4,2	4,0	3,7	3,5	3,3	3,1	2,9	2,6	2,3	2,0	1,9	1,7	1,5	1,4	1,3					
-17	4,3	4,1	3,9	3,6	3,4	3,3	3,0	2,7	2,4	2,1	1,9	1,8	1,6	1,5	1,4					
-16	4,4	4,2	4,0	3,7	3,5	3,4	3,1	2,8	2,5	2,2	2,0	1,9	1,7	1,6	1,4					
-15	4,5	4,3	4,1	3,9	3,6	3,5	3,2	2,9	2,6	2,3	2,1	1,9	1,8	1,6	1,5					
-14		4,4	4,2	4,0	3,7	3,6	3,3	3,0	2,7	2,4	2,2	2,0	1,8	1,7	1,6					
-13		4,5	4,3	4,1	3,8	3,7	3,4	3,1	2,8	2,5	2,3	2,1	1,9	1,8	1,6					
-12		4,7	4,4	4,2	3,9	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,7	1,5				
-11		4,8	4,6	4,3	4,1	3,9	3,6	3,3	3,0	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,6				
-10		4,9	4,7	4,4	4,2	4,1	3,7	3,4	3,1	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,6	1,5			
-9			5,1	4,8	4,6	4,3	4,2	3,9	3,5	3,2	2,9	2,7	2,4	2,2	2,1	1,9	1,7	1,5		
-8			5,2	5,0	4,7	4,4	4,3	4,0	3,7	3,3	3,0	2,8	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,6		
-7				5,1	4,9	4,6	4,4	4,1	3,8	3,4	3,1	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4	
-6				5,2	5,0	4,7	4,6	4,3	3,9	3,6	3,2	2,9	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,5	
-5				5,3	5,1	4,8	4,7	4,4	4,0	3,7	3,3	3,0	2,8	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,5	1,3
-4				5,4	5,2	5,0	4,9	4,6	4,2	3,8	3,4	3,1	2,9	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4
-3				5,6	5,3	5,1	5,0	4,7	4,3	3,9	3,5	3,3	3,0	2,7	2,5	2,3	2,0	1,8	1,6	1,4
-2				5,7	5,5	5,3	5,2	4,9	4,5	4,1	3,7	3,4	3,1	2,8	2,6	2,3	2,1	1,9	1,6	1,4
-1				5,8	5,6	5,4	5,3	5,0	4,6	4,2	3,8	3,5	3,2	2,9	2,7	2,4	2,2	1,9	1,7	1,5
0				5,9	5,7	5,5	5,4	5,2	4,8	4,3	3,9	3,6	3,3	3,0	2,7	2,5	2,2	2,0	1,7	1,5
1				6,1	5,9	5,7	5,6	5,3	4,9	4,5	4,0	3,7	3,4	3,1	2,8	2,6	2,3	2,0	1,8	1,5
2				6,2	6,0	5,8	5,7	5,5	5,1	4,6	4,2	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6	2,4	2,1	1,8	1,6
3				6,4	6,2	6,0	5,9	5,6	5,2	4,7	4,3	4,0	3,6	3,3	3,0	2,7	2,5	2,2	1,9	1,6
4				6,5	6,3	6,1	6,0	5,8	5,3	4,9	4,4	4,1	3,8	3,4	3,1	2,8	2,5	2,2	2,0	1,7
5				6,7	6,5	6,3	6,2	5,9	5,5	5,0	4,6	4,2	3,9	3,5	3,2	2,9	2,6	2,3	2,0	1,7
6				6,9	6,7	6,5	6,3	6,1	5,6	5,1	4,7	4,3	4,0	3,6	3,3	3,0	2,7	2,4	2,1	1,8
7					6,9	6,6	6,5	6,2	5,7	5,3	4,8	4,4	4,1	3,7	3,4	3,1	2,8	2,4	2,1	1,8
8					7,0	6,8	6,6	6,3	5,9	5,4	4,9	4,5	4,2	3,8	3,5	3,2	2,8	2,5	2,2	1,9
9						7,1	6,9	6,8	6,5	6,0	5,5	5,0	4,7	4,3	3,9	3,6	3,3	2,9	2,6	2,3
10							7,0	6,9	6,6	6,1	5,6	5,1	4,8	4,4	4,0	3,7	3,3	3,0	2,7	2,3
11								7,1	7,0	6,7	6,2	5,7	5,2	4,9	4,5	4,1	3,8	3,4	3,1	2,7
12									7,3	7,1	6,8	6,3	5,8	5,3	5,0	4,6	4,2	3,9	3,5	3,2
13										7,4	7,3	6,9	6,4	5,9	5,5	5,1	4,7	4,3	3,9	3,5
14											7,0	6,6	6,1	5,6	5,2	4,8	4,4	4,0	3,7	3,3
15												7,2	6,7	6,2	5,7	5,3	4,9	4,5	4,1	3,8
16													6,8	6,3	5,8	5,4	5,0	4,6	4,2	3,8
17														6,9	6,4	5,9	5,5	5,1	4,7	4,3
18															6,6	6,0	5,6	5,2	4,8	4,4
19																6,7	6,2	5,7	5,3	4,9
20																	6,8	6,3	5,8	5,4

5 kW ogrjevni učinak @55-48

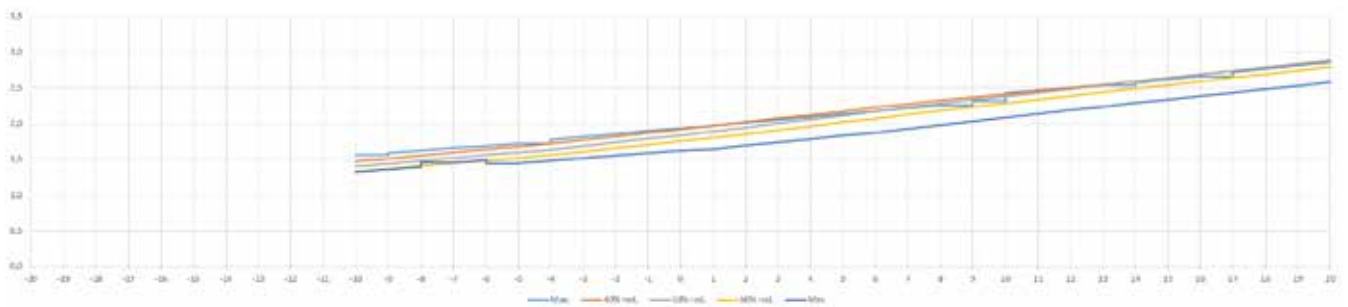




COP W 65-57 °C

		Broj okretaja kompresora																		
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	-20																			
	-19																			
	-18																			
	-17																			
	-16																			
	-15																			
	-14																			
	-13																			
	-12																			
	-11																			
	-10			1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3		
	-9			1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,4		
	-8			1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4		
	-7			1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	
	-6			1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5		
	-5			1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4
	-4					1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,6	1,5
	-3					1,8	1,8	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5
	-2					1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5
	-1					1,9	1,9	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6
	0					1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6
1					2,0	2,0	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	
2					2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	
3					2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	
4					2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	
5					2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	
6					2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	
7					2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	1,9	
8					2,3	2,3	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	
9					2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,0	
10						2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	
11						2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,1	
12						2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	
13						2,5	2,5	2,5	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,2	
14							2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	
15							2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,3	
16							2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	
17								2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,4	
18								2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,5	
19								2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,5	
20								2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7	2,6	

5 kW COP @65-58

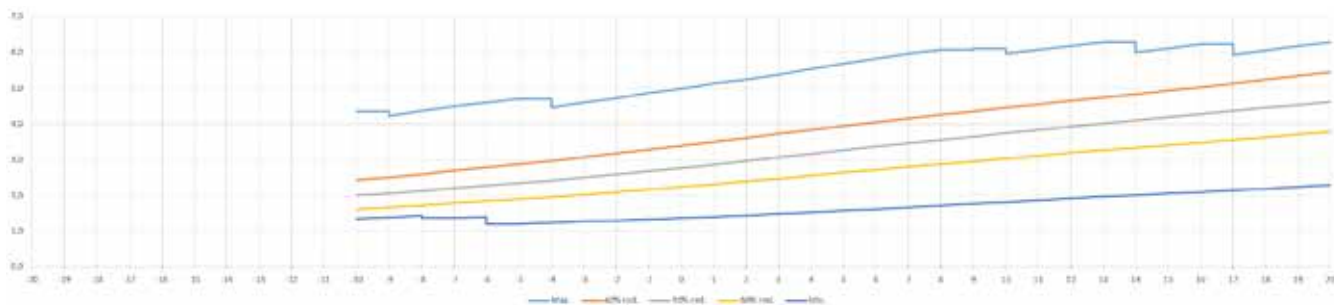




Ogrjevni učinak W 65-57°C

Vanjska temperatura zraka	Broj okretaja kompresora																		
	120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	65	50%	60%	45	40	35	30	
-20																			
-19																			
-18																			
-17																			
-16																			
-15																			
-14																			
-13																			
-12																			
-11																			
-10			4,4	4,1	3,7	3,6	3,4	3,1	2,9	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4	1,3		
-9				4,2	3,8	3,7	3,5	3,2	3,0	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,5	1,4		
-8				4,4	4,0	3,9	3,6	3,4	3,1	2,8	2,6	2,4	2,1	1,9	1,7	1,5	1,4		
-7				4,5	4,1	4,0	3,7	3,5	3,2	2,9	2,7	2,4	2,2	2,0	1,8	1,6	1,5	1,4	
-6				4,6	4,2	4,1	3,9	3,6	3,3	3,0	2,8	2,5	2,3	2,1	1,8	1,6	1,5	1,4	
-5				4,7	4,3	4,2	4,0	3,7	3,4	3,1	2,9	2,6	2,3	2,1	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2
-4					4,5	4,4	4,1	3,8	3,5	3,2	3,0	2,7	2,4	2,2	2,0	1,7	1,6	1,5	1,2
-3					4,6	4,5	4,3	4,0	3,7	3,3	3,1	2,8	2,5	2,3	2,0	1,8	1,7	1,5	1,3
-2					4,7	4,6	4,4	4,1	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6	2,3	2,1	1,8	1,7	1,6	1,3
-1					4,9	4,8	4,6	4,2	3,9	3,6	3,3	3,0	2,7	2,4	2,2	1,9	1,8	1,6	1,3
0					5,0	4,9	4,7	4,4	4,0	3,7	3,4	3,1	2,8	2,5	2,2	2,0	1,8	1,7	1,4
1					5,1	5,0	4,9	4,5	4,2	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6	2,3	2,0	1,9	1,7	1,4
2					5,2	5,2	5,0	4,6	4,3	3,9	3,6	3,3	3,0	2,7	2,4	2,1	1,9	1,7	1,4
3					5,4	5,3	5,1	4,8	4,4	4,0	3,7	3,4	3,1	2,8	2,5	2,2	2,0	1,8	1,5
4					5,5	5,4	5,2	4,9	4,5	4,2	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6	2,2	2,1	1,9	1,5
5					5,7	5,6	5,4	5,0	4,6	4,3	3,9	3,6	3,3	3,0	2,6	2,3	2,1	1,9	1,6
6					5,8	5,7	5,5	5,1	4,8	4,4	4,0	3,7	3,4	3,0	2,7	2,4	2,2	2,0	1,6
7					6,0	5,9	5,6	5,3	4,9	4,5	4,2	3,8	3,5	3,1	2,8	2,5	2,2	2,0	1,7
8					6,1	6,0	5,7	5,4	5,0	4,6	4,3	3,9	3,6	3,2	2,9	2,5	2,3	2,1	1,7
9						6,1	5,9	5,5	5,1	4,7	4,4	4,0	3,6	3,3	3,0	2,6	2,4	2,1	1,8
10							6,0	5,6	5,2	4,8	4,4	4,1	3,7	3,4	3,0	2,7	2,4	2,2	1,8
11							6,1	5,7	5,3	4,9	4,5	4,2	3,8	3,5	3,1	2,7	2,5	2,2	1,9
12							6,2	5,8	5,4	5,0	4,6	4,3	3,9	3,6	3,2	2,8	2,6	2,3	1,9
13							6,3	5,9	5,5	5,1	4,7	4,4	4,0	3,6	3,3	2,9	2,6	2,4	2,0
14								6,0	5,6	5,2	4,8	4,5	4,1	3,7	3,3	2,9	2,7	2,4	2,0
15								6,1	5,7	5,3	4,9	4,6	4,2	3,8	3,4	3,0	2,7	2,5	2,1
16								6,2	5,8	5,4	5,0	4,6	4,3	3,9	3,5	3,1	2,8	2,5	2,1
17									5,9	5,5	5,1	4,7	4,4	4,0	3,6	3,1	2,9	2,6	2,1
18									6,1	5,6	5,2	4,8	4,4	4,0	3,6	3,2	2,9	2,6	2,2
19									6,2	5,7	5,3	4,9	4,5	4,1	3,7	3,3	3,0	2,7	2,2
20									6,3	5,8	5,4	5,0	4,6	4,2	3,8	3,3	3,0	2,7	2,3

5 kW ogrjevni učinak @65-58





1.3.3 Faktor grijanja i ogrjevni učinak za dizalicu topline VWL 65/6 S3

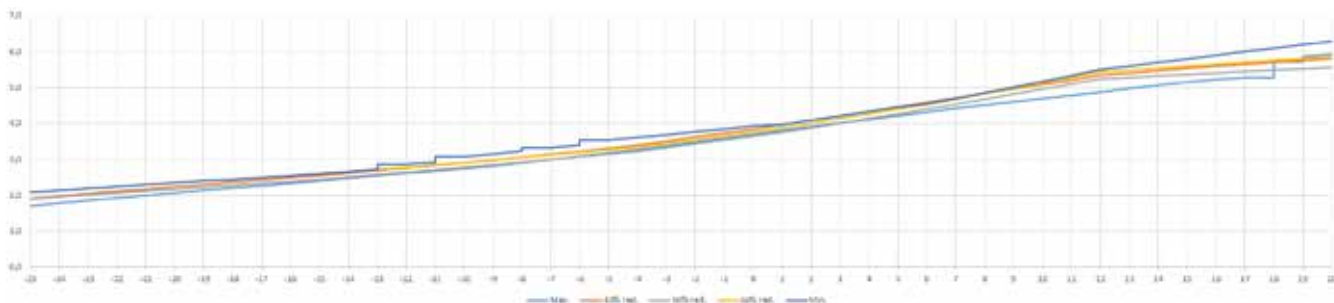
rps = okretaji u sekundi

red = redukcija u pogonu (%)

COP W 35-30 °C

		Broj okretaja kompresora																		
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	-25						1,7	1,8	1,9	2,0	1,9	2,0	1,9	1,9	2,1					
	-24						1,8	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1					
	-23						1,8	2,0	2,1	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1	2,2					
	-22						1,9	2,1	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2					
	-21						2,0	2,1	2,2	2,3	2,2	2,2	2,1	2,2	2,3					
	-20						2,1	2,2	2,3	2,3	2,2	2,3	2,2	2,2	2,3					
	-19						2,1	2,3	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,3	2,4					
	-18						2,2	2,4	2,4	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,4					
	-17						2,3	2,4	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,4	2,5					
	-16						2,3	2,5	2,6	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,5					
	-15						2,4	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,4	2,5	2,6					
	-14						2,5	2,6	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5	2,7					
	-13						2,5	2,7	2,8	2,8	2,7	2,7	2,6	2,6	2,7					
	-12						2,6	2,8	2,9	2,9	2,8	2,8	2,6	2,7	2,8	2,9				
	-11						2,7	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7	2,8	2,9				
	-10						2,7	2,9	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1			
	-9						2,8	3,0	3,1	3,1	3,0	3,0	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2			
	-8						2,9	3,1	3,2	3,2	3,1	3,0	2,9	3,0	3,1	3,1	3,2			
	-7						3,0	3,2	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	3,0	3,1	3,2	3,3	3,3		
	-6						3,1	3,3	3,4	3,3	3,2	3,2	3,1	3,1	3,2	3,3	3,4	3,4		
	-5						3,2	3,4	3,4	3,4	3,3	3,3	3,1	3,2	3,3	3,4	3,4	3,5	3,5	
-4						3,3	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,2	3,2	3,3	3,4	3,5	3,5	3,6		
-3						3,4	3,6	3,6	3,6	3,5	3,5	3,3	3,3	3,5	3,5	3,6	3,6	3,7		
-2						3,5	3,7	3,8	3,7	3,6	3,6	3,4	3,5	3,6	3,7	3,7	3,7	3,8		
-1						3,6	3,8	3,9	3,9	3,7	3,7	3,5	3,6	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8		
0						3,7	3,9	4,0	4,0	3,8	3,8	3,6	3,7	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9		
1						3,8	4,0	4,1	4,1	4,0	3,9	3,7	3,8	3,9	4,0	4,0	4,0	4,0		
2						3,9	4,2	4,2	4,2	4,1	4,0	3,9	3,9	4,0	4,1	4,1	4,1	4,1		
3						4,0	4,3	4,3	4,3	4,2	4,2	4,0	4,0	4,1	4,2	4,3	4,2	4,2		
4						4,1	4,4	4,5	4,4	4,3	4,3	4,1	4,2	4,3	4,4	4,4	4,4	4,3		
5						4,2	4,5	4,6	4,6	4,5	4,4	4,3	4,3	4,4	4,5	4,6	4,5	4,5		
6						4,3	4,6	4,7	4,7	4,6	4,6	4,4	4,4	4,5	4,6	4,7	4,6	4,5		
7						4,4	4,7	4,8	4,8	4,7	4,7	4,5	4,6	4,7	4,8	4,8	4,7	4,7		
8						4,5	4,8	4,9	4,9	4,8	4,8	4,7	4,7	4,8	5,0	5,0	4,9	4,9		
9						4,6	4,9	5,0	5,0	5,0	4,9	4,8	4,9	5,0	5,1	5,2	5,0	5,0		
10						4,7	5,0	5,1	5,2	5,1	5,1	5,0	5,0	5,1	5,3	5,3	5,2	5,2		
11						4,8	5,1	5,3	5,3	5,2	5,2	5,1	5,1	5,3	5,4	5,5	5,4	5,3		
12						4,9	5,2	5,4	5,4	5,3	5,4	5,2	5,3	5,4	5,6	5,7	5,5	5,5		
13						5,0	5,3	5,5	5,5	5,4	5,4	5,3	5,3	5,5	5,7	5,7	5,6	5,6		
14						5,1	5,4	5,5	5,6	5,5	5,5	5,3	5,4	5,5	5,7	5,8	5,7	5,7		
15						5,1	5,5	5,6	5,6	5,5	5,5	5,4	5,4	5,6	5,8	5,9	5,8	5,8		
16						5,2	5,6	5,7	5,7	5,6	5,6	5,4	5,5	5,6	5,9	5,9	5,9	5,9		
17						5,3	5,6	5,7	5,8	5,6	5,6	5,4	5,5	5,7	5,9	6,0	5,9	6,0		
18							5,7	5,8	5,8	5,7	5,7	5,5	5,6	5,8	6,0	6,1	6,0	6,1		
19							5,9	5,9	5,8	5,7	5,7	5,5	5,6	5,8	6,0	6,2	6,1	6,2		
20							5,9	5,9	5,8	5,8	5,8	5,6	5,7	5,9	6,1	6,2	6,2	6,3		

6 kW COP @35-30

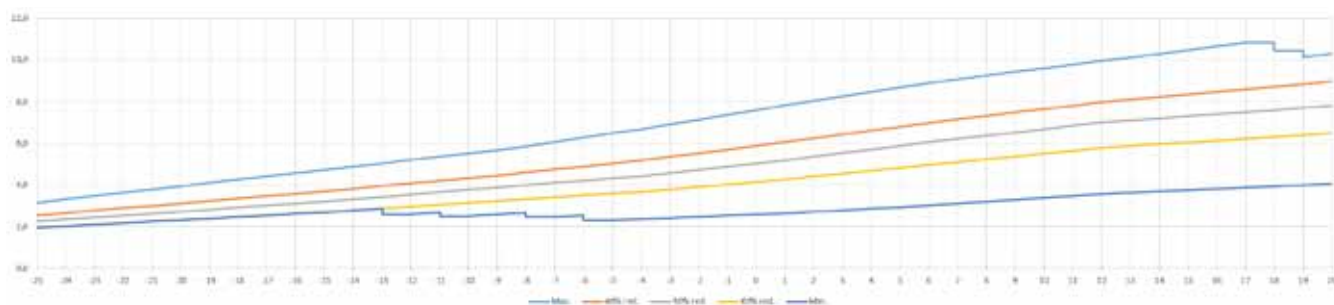




Ogrjevni učinak W 35-30°C

		Broj okretaja kompresora																		
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	-25						3,2	3,0	3,0	2,8	2,5	2,5	2,3	2,1	2,0					
	-24						3,3	3,1	3,1	2,9	2,7	2,6	2,3	2,2	2,0					
	-23						3,5	3,3	3,2	3,1	2,8	2,7	2,4	2,2	2,1					
	-22						3,6	3,4	3,4	3,2	2,9	2,8	2,5	2,3	2,2					
	-21						3,8	3,6	3,5	3,3	3,0	2,9	2,6	2,4	2,2					
	-20						3,9	3,7	3,6	3,4	3,1	3,0	2,7	2,5	2,3					
	-19						4,1	3,9	3,8	3,6	3,2	3,1	2,8	2,6	2,4					
	-18						4,3	4,0	3,9	3,7	3,3	3,2	2,9	2,7	2,5					
	-17						4,4	4,2	4,0	3,8	3,5	3,3	3,0	2,7	2,5					
	-16						4,6	4,3	4,2	3,9	3,6	3,4	3,1	2,8	2,6					
	-15						4,7	4,5	4,3	4,1	3,7	3,5	3,2	2,9	2,7					
	-14						4,9	4,6	4,5	4,2	3,8	3,6	3,3	3,0	2,8					
	-13						5,0	4,8	4,6	4,3	4,0	3,8	3,4	3,1	2,9					
	-12						5,2	4,9	4,7	4,5	4,1	3,9	3,5	3,2	3,0	2,6				
	-11						5,3	5,1	4,9	4,6	4,2	4,0	3,7	3,3	3,0	2,7				
	-10						5,5	5,2	5,0	4,7	4,3	4,1	3,8	3,4	3,1	2,8	2,5			
	-9						5,7	5,4	5,2	4,9	4,5	4,2	3,9	3,5	3,2	2,8	2,6			
	-8						5,9	5,5	5,3	5,0	4,6	4,4	4,0	3,6	3,3	2,9	2,6			
	-7						6,1	5,7	5,5	5,2	4,7	4,5	4,1	3,7	3,4	3,0	2,7	2,5		
	-6						6,3	5,9	5,7	5,3	4,9	4,6	4,2	3,8	3,5	3,1	2,8	2,5		
	-5						6,5	6,1	5,9	5,5	5,0	4,7	4,3	3,9	3,6	3,2	2,9	2,6	2,3	
-4						6,7	6,3	6,0	5,7	5,2	4,9	4,4	4,0	3,7	3,2	2,9	2,7	2,4		
-3						6,9	6,5	6,2	5,9	5,3	5,0	4,6	4,2	3,8	3,3	3,0	2,7	2,4		
-2						7,1	6,7	6,4	6,0	5,5	5,2	4,7	4,3	3,9	3,4	3,1	2,8	2,5		
-1						7,4	6,9	6,6	6,2	5,7	5,4	4,9	4,4	4,0	3,5	3,2	2,9	2,5		
0						7,6	7,2	6,8	6,4	5,9	5,5	5,0	4,6	4,2	3,7	3,3	3,0	2,6		
1						7,8	7,4	7,0	6,6	6,1	5,7	5,2	4,7	4,3	3,7	3,4	3,0	2,6		
2						8,0	7,6	7,2	6,8	6,2	5,9	5,4	4,9	4,4	3,9	3,5	3,1	2,7		
3						8,2	7,8	7,4	7,0	6,4	6,0	5,5	5,0	4,5	4,0	3,6	3,2	2,8		
4						8,5	8,0	7,6	7,2	6,6	6,2	5,7	5,2	4,7	4,1	3,7	3,3	2,9		
5						8,7	8,2	7,8	7,4	6,8	6,4	5,9	5,3	4,8	4,2	3,8	3,4	2,9		
6						8,9	8,4	8,0	7,6	7,0	6,6	6,0	5,5	5,0	4,4	3,9	3,5	3,0		
7						9,1	8,6	8,2	7,8	7,2	6,7	6,2	5,6	5,1	4,5	4,0	3,6	3,1		
8						9,3	8,8	8,4	7,9	7,3	6,9	6,4	5,8	5,2	4,6	4,1	3,7	3,2		
9						9,4	8,9	8,6	8,1	7,5	7,1	6,5	5,9	5,4	4,7	4,2	3,8	3,3		
10						9,6	9,1	8,7	8,3	7,6	7,2	6,7	6,1	5,5	4,9	4,3	3,9	3,4		
11						9,8	9,3	8,9	8,4	7,8	7,4	6,8	6,2	5,6	5,0	4,5	4,0	3,5		
12						10,0	9,5	9,1	8,6	8,0	7,6	7,0	6,4	5,8	5,1	4,6	4,1	3,6		
13						10,1	9,6	9,2	8,7	8,1	7,7	7,1	6,5	5,9	5,2	4,7	4,2	3,6		
14						10,3	9,8	9,4	8,9	8,2	7,8	7,2	6,5	6,0	5,3	4,7	4,2	3,7		
15						10,5	9,9	9,5	9,0	8,3	7,9	7,3	6,6	6,0	5,4	4,8	4,3	3,7		
16						10,6	10,1	9,7	9,1	8,5	8,0	7,4	6,7	6,1	5,4	4,9	4,4	3,8		
17						10,8	10,3	9,8	9,3	8,6	8,1	7,5	6,8	6,2	5,5	5,0	4,4	3,9		
18							10,4	10,0	9,4	8,7	8,2	7,6	6,9	6,3	5,6	5,0	4,5	3,9		
19								10,1	9,5	8,8	8,3	7,7	7,0	6,4	5,7	5,1	4,6	4,0		
20								10,3	9,7	9,0	8,4	7,8	7,1	6,5	5,8	5,2	4,6	4,1		

6 kW ogrjevni učinak @35-30

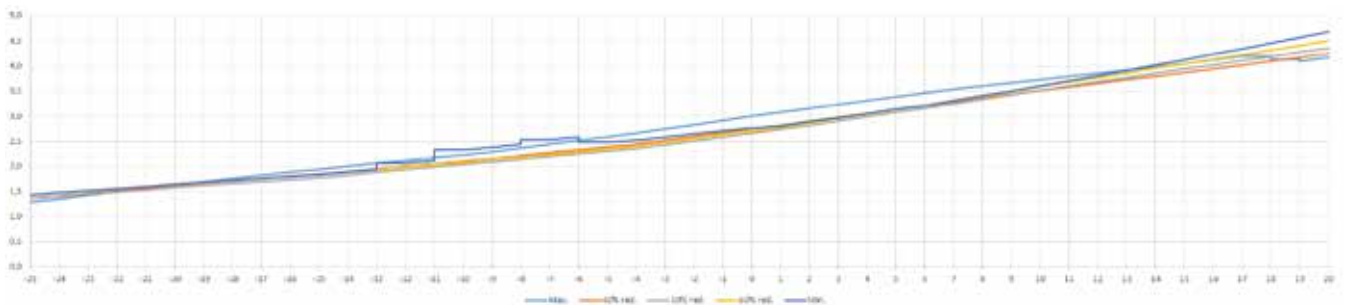




COP W 45-40 °C

		Broj okretaja kompresora																			
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	70	65	60	55	60%	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	-25							1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,4				
	-24							1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,5				
	-23							1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,5					
	-22							1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,6					
	-21							1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6					
	-20							1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6				
	-19							1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,7					
	-18							1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,7				
	-17							1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,8				
	-16							1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,8				
	-15							1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8				
	-14							2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,7	1,9					
	-13							2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,9					
	-12							2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,8	2,0	2,1				
	-11							2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	1,9	2,0	2,1				
	-10							2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	1,9	2,1	2,1	2,3			
	-9							2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	2,1	2,2	2,4			
	-8							2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,0	2,2	2,3	2,4			
	-7							2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,2	2,3	2,5	2,5		
	-6							2,5	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,1	2,3	2,4	2,5	2,6		
	-5							2,6	2,5	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,3	2,4	2,6	2,6	2,5	
-4							2,7	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,3	2,4	2,5	2,7	2,7	2,5		
-3							2,7	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,5	2,6	2,7	2,7	2,6		
-2							2,8	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,5	2,4	2,6	2,6	2,8	2,8	2,6		
-1							2,9	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	2,6	2,7	2,9	2,9	2,7		
0							3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,7	2,8	2,9	2,9	2,8		
1							3,1	3,0	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,8	2,8	3,0	3,0	2,8		
2							3,2	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,7	2,9	2,9	3,1	3,1	2,9		
3							3,2	3,1	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8	2,9	3,0	3,2	3,2	3,0		
4							3,3	3,2	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0	2,9	3,0	3,1	3,3	3,3	3,1		
5							3,4	3,3	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	3,1	3,2	3,4	3,3	3,1		
6							3,5	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,2	3,3	3,5	3,4	3,2		
7							3,5	3,4	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2	3,1	3,3	3,4	3,6	3,5	3,3		
8							3,6	3,5	3,4	3,4	3,4	3,3	3,3	3,2	3,4	3,5	3,7	3,6	3,4		
9							3,7	3,5	3,4	3,4	3,4	3,4	3,3	3,3	3,5	3,6	3,8	3,7	3,5		
10							3,7	3,6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,6	3,7	3,9	3,8	3,6		
11							3,8	3,7	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,5	3,7	3,8	4,0	3,9	3,7		
12							3,9	3,7	3,6	3,6	3,7	3,7	3,7	3,6	3,8	3,9	4,1	4,0	3,8		
13							3,9	3,8	3,7	3,7	3,7	3,7	3,8	3,7	3,9	4,0	4,2	4,1	3,9		
14							4,0	3,8	3,7	3,8	3,8	3,8	3,9	3,8	3,9	4,1	4,3	4,2	4,0		
15							4,0	3,9	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9	3,8	4,0	4,1	4,4	4,3	4,1		
16							4,1	4,0	3,9	3,9	3,9	4,0	4,0	3,9	4,1	4,2	4,5	4,4	4,2		
17							4,2	4,1	4,0	4,0	4,0	4,1	4,1	4,0	4,2	4,3	4,6	4,6	4,3		
18								4,1	4,0	4,1	4,1	4,1	4,2	4,1	4,3	4,4	4,7	4,7	4,5		
19									4,1	4,1	4,2	4,2	4,3	4,2	4,4	4,5	4,8	4,8	4,6		
20									4,2	4,2	4,3	4,3	4,4	4,3	4,5	4,6	4,9	4,9	4,7		

6 kW COP @45-40

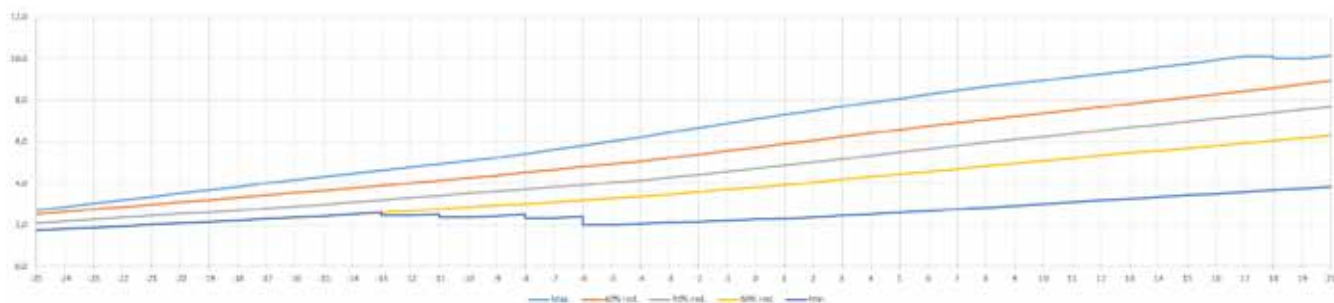




Ogrjevni učinak W 45-40°C

		Broj okretaja kompresora																		
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	-25						2,7	2,8	2,9	2,7	2,5	2,3	2,1	1,8	1,7					
	-24						2,9	2,9	3,1	2,9	2,6	2,4	2,2	1,8	1,8					
	-23						3,0	3,1	3,2	3,0	2,7	2,5	2,3	1,9	1,9					
	-22						3,2	3,2	3,4	3,1	2,9	2,6	2,3	2,0	1,9					
	-21						3,3	3,4	3,5	3,2	3,0	2,7	2,4	2,1	2,0					
	-20						3,5	3,5	3,6	3,4	3,1	2,8	2,5	2,2	2,1					
	-19						3,7	3,7	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6	2,2	2,1					
	-18						3,8	3,8	3,9	3,6	3,3	3,0	2,7	2,3	2,2					
	-17						4,0	4,0	4,0	3,7	3,4	3,1	2,8	2,4	2,3					
	-16						4,2	4,1	4,2	3,9	3,5	3,2	2,9	2,5	2,4					
	-15						4,3	4,3	4,3	4,0	3,6	3,3	3,0	2,6	2,4					
	-14						4,5	4,4	4,5	4,1	3,8	3,4	3,1	2,6	2,5					
	-13						4,6	4,6	4,6	4,2	3,9	3,5	3,2	2,7	2,6					
	-12						4,8	4,7	4,7	4,4	4,0	3,6	3,3	2,8	2,7	2,4				
	-11						4,9	4,9	4,9	4,5	4,1	3,8	3,4	2,9	2,8	2,5				
	-10						5,1	5,0	5,0	4,6	4,3	3,9	3,5	3,0	2,8	2,6	2,4			
	-9						5,2	5,1	5,1	4,8	4,4	4,0	3,6	3,1	2,9	2,7	2,4			
	-8						5,4	5,3	5,3	4,9	4,5	4,1	3,7	3,2	3,0	2,7	2,5			
	-7						5,6	5,5	5,5	5,1	4,6	4,2	3,8	3,3	3,1	2,8	2,6	2,3		
	-6						5,8	5,7	5,6	5,2	4,8	4,3	3,9	3,4	3,2	2,9	2,6	2,4		
	-5						6,0	5,9	5,8	5,4	4,9	4,5	4,0	3,5	3,3	3,0	2,7	2,4	2,0	
-4						6,2	6,1	6,0	5,5	5,1	4,6	4,1	3,6	3,3	3,0	2,7	2,5	2,0		
-3						6,4	6,3	6,2	5,7	5,2	4,7	4,3	3,7	3,5	3,1	2,8	2,6	2,1		
-2						6,6	6,5	6,4	5,9	5,4	4,9	4,4	3,9	3,6	3,2	2,9	2,6	2,2		
-1						6,9	6,7	6,5	6,1	5,6	5,1	4,6	4,0	3,7	3,3	3,0	2,7	2,2		
0						7,1	6,9	6,7	6,2	5,7	5,2	4,7	4,1	3,8	3,4	3,1	2,8	2,3		
1						7,3	7,1	6,9	6,4	5,9	5,4	4,8	4,2	3,9	3,5	3,2	2,8	2,3		
2						7,5	7,3	7,1	6,6	6,1	5,5	5,0	4,4	4,0	3,6	3,3	2,9	2,4		
3						7,7	7,5	7,3	6,8	6,2	5,7	5,2	4,5	4,2	3,7	3,4	3,0	2,4		
4						7,9	7,6	7,5	6,9	6,4	5,9	5,3	4,7	4,3	3,9	3,5	3,1	2,5		
5						8,1	7,8	7,7	7,1	6,6	6,0	5,5	4,8	4,4	4,0	3,6	3,2	2,6		
6						8,3	8,0	7,8	7,3	6,7	6,2	5,6	5,0	4,6	4,1	3,7	3,2	2,7		
7						8,5	8,2	8,0	7,5	6,9	6,4	5,8	5,1	4,7	4,2	3,8	3,3	2,7		
8						8,6	8,4	8,2	7,6	7,1	6,5	5,9	5,2	4,8	4,3	3,9	3,4	2,8		
9						8,8	8,5	8,3	7,8	7,2	6,7	6,1	5,4	4,9	4,4	4,0	3,5	2,9		
10						8,9	8,7	8,5	7,9	7,4	6,8	6,2	5,5	5,1	4,6	4,1	3,6	3,0		
11						9,1	8,8	8,7	8,1	7,5	7,0	6,4	5,7	5,2	4,7	4,2	3,7	3,1		
12						9,3	9,0	8,8	8,2	7,7	7,1	6,5	5,8	5,3	4,8	4,3	3,8	3,2		
13						9,4	9,1	9,0	8,4	7,8	7,3	6,7	5,9	5,5	4,9	4,4	3,9	3,2		
14						9,6	9,3	9,1	8,5	8,0	7,4	6,8	6,1	5,6	5,0	4,5	4,0	3,3		
15						9,7	9,5	9,3	8,7	8,1	7,5	7,0	6,2	5,7	5,1	4,6	4,1	3,4		
16						9,9	9,6	9,4	8,9	8,3	7,7	7,1	6,3	5,8	5,2	4,7	4,2	3,5		
17						10,1	9,8	9,6	9,0	8,4	7,8	7,2	6,4	5,9	5,3	4,8	4,3	3,6		
18							10,0	9,8	9,2	8,6	8,0	7,4	6,6	6,1	5,5	4,9	4,4	3,7		
19								10,0	9,4	8,7	8,1	7,5	6,7	6,2	5,6	5,0	4,5	3,7		
20								10,1	9,5	8,9	8,3	7,7	6,8	6,3	5,7	5,1	4,5	3,8		

6 kW ogrjevni učinak @45-40

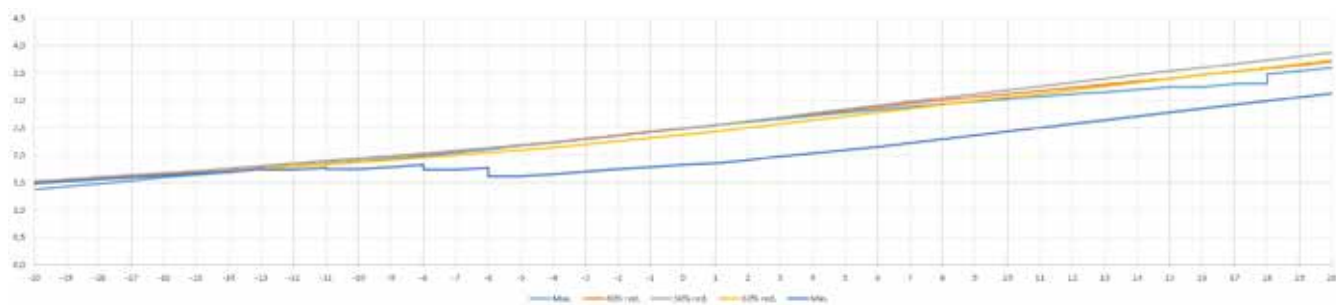




COP W 55-47 °C

		Broj okretaja kompresora																		
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	-20						1,4	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,5	1,4	1,5					
	-19						1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,5	1,5					
	-18						1,5	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6					
	-17						1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,5	1,6					
	-16						1,6	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6					
	-15						1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8	1,7	1,6	1,7					
	-14						1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,6	1,7					
	-13						1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,8	1,7	1,7					
	-12						1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,7	1,8	1,7				
	-11						1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0	1,9	1,8	1,8	1,8				
	-10						1,9	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0	1,9	1,8	1,9	1,8	1,7			
	-9						1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8			
	-8						2,0	1,9	2,0	2,0	2,0	2,1	2,0	1,9	2,0	1,9	1,8			
	-7						2,1	2,0	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,7		
	-6						2,1	2,0	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	2,0	2,1	2,0	1,9	1,8		
	-5						2,2	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,2	2,1	2,1	2,0	1,9	1,8	1,6
	-4						2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	1,9	1,7	
	-3						2,3	2,2	2,3	2,3	2,3	2,4	2,3	2,2	2,2	2,1	2,0	1,9	1,7	
	-2						2,4	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,2	2,3	2,2	2,1	2,0	1,7
	-1						2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,4	2,3	2,3	2,2	2,1	2,0	1,8	
	0						2,5	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	2,2	2,0	1,8	
1						2,6	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	2,2	2,1	1,9		
2						2,6	2,5	2,6	2,6	2,6	2,7	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,1	1,9		
3						2,7	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	2,4	2,2	2,0		
4						2,7	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,6	2,6	2,6	2,4	2,3	2,0		
5						2,8	2,7	2,8	2,8	2,8	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	2,5	2,3	2,1		
6						2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,4	2,2		
7						2,9	2,8	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	2,8	2,8	2,8	2,6	2,5	2,2		
8						2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	2,9	2,9	2,8	2,7	2,5	2,3		
9						3,0	2,9	3,0	3,0	3,1	3,2	3,1	3,0	3,0	2,9	2,8	2,6	2,4		
10						3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,1	3,1	3,0	2,8	2,7	2,4		
11						3,1	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,1	3,1	3,0	2,9	2,8	2,5		
12						3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,4	3,3	3,2	3,2	3,1	3,0	2,8	2,6		
13						3,2	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	3,4	3,3	3,3	3,2	3,0	2,9	2,6		
14						3,2	3,1	3,3	3,3	3,3	3,5	3,5	3,3	3,3	3,2	3,1	3,0	2,7		
15						3,2	3,2	3,3	3,4	3,4	3,6	3,5	3,4	3,4	3,3	3,2	3,0	2,8		
16							3,2	3,4	3,4	3,5	3,6	3,6	3,5	3,5	3,4	3,2	3,1	2,9		
17							3,3	3,4	3,5	3,5	3,7	3,7	3,5	3,5	3,4	3,3	3,2	2,9		
18								3,5	3,5	3,6	3,7	3,7	3,6	3,6	3,5	3,4	3,2	3,0		
19								3,5	3,6	3,6	3,8	3,8	3,7	3,7	3,6	3,4	3,3	3,1		
20								3,6	3,6	3,7	3,9	3,9	3,9	3,7	3,7	3,6	3,5	3,4	3,1	

6 kW COP @55-48

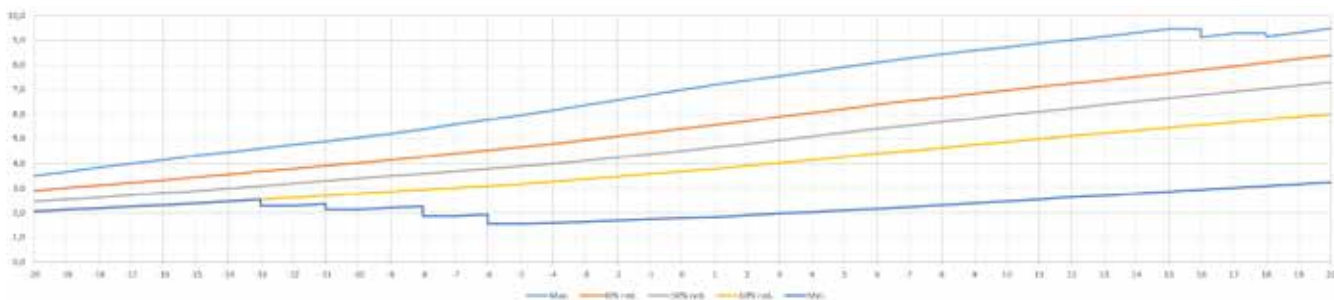




Ogrjevni učinak W 55-47°C

		Broj okretaja kompresora																		
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	-20						3,5	3,3	3,3	3,1	2,9	2,7	2,5	2,1	2,1					
	-19						3,7	3,4	3,4	3,2	3,0	2,8	2,5	2,2	2,1					
	-18						3,8	3,6	3,6	3,3	3,1	2,9	2,6	2,3	2,2					
	-17						4,0	3,7	3,7	3,5	3,2	3,0	2,7	2,3	2,3					
	-16						4,2	3,9	3,9	3,6	3,3	3,1	2,8	2,4	2,3					
	-15						4,3	4,0	4,0	3,7	3,4	3,2	2,9	2,5	2,4					
	-14						4,5	4,2	4,1	3,8	3,6	3,3	3,0	2,6	2,5					
	-13						4,6	4,3	4,3	4,0	3,7	3,4	3,1	2,7	2,5					
	-12						4,8	4,5	4,4	4,1	3,8	3,5	3,2	2,8	2,6	2,3				
	-11						4,9	4,6	4,5	4,2	3,9	3,6	3,3	2,8	2,7	2,4				
	-10						5,1	4,7	4,7	4,3	4,0	3,7	3,4	2,9	2,8	2,4	2,1			
	-9						5,2	4,9	4,8	4,5	4,1	3,9	3,5	3,0	2,9	2,5	2,2			
	-8						5,4	5,1	4,9	4,6	4,3	4,0	3,6	3,1	2,9	2,6	2,3			
	-7						5,6	5,2	5,1	4,7	4,4	4,1	3,7	3,2	3,0	2,6	2,3	1,9		
	-6						5,8	5,4	5,3	4,9	4,5	4,2	3,8	3,3	3,1	2,7	2,4	1,9		
	-5						6,0	5,6	5,4	5,0	4,7	4,3	3,9	3,4	3,2	2,8	2,4	2,0	1,6	
	-4						6,2	5,8	5,6	5,2	4,8	4,4	4,0	3,5	3,3	2,8	2,5	2,0	1,6	
	-3						6,4	5,9	5,8	5,4	4,9	4,6	4,1	3,6	3,4	2,9	2,6	2,1	1,6	
	-2						6,6	6,1	5,9	5,5	5,1	4,7	4,2	3,7	3,5	3,0	2,7	2,1	1,7	
	-1						6,8	6,3	6,1	5,7	5,3	4,9	4,4	3,8	3,6	3,1	2,7	2,2	1,7	
	0						7,0	6,5	6,3	5,9	5,4	5,0	4,5	3,9	3,7	3,2	2,8	2,3	1,8	
1						7,2	6,7	6,5	6,0	5,6	5,2	4,6	4,1	3,8	3,3	2,9	2,3	1,8		
2						7,4	6,9	6,7	6,2	5,7	5,3	4,8	4,2	3,9	3,4	3,0	2,4	1,9		
3						7,5	7,1	6,8	6,4	5,9	5,5	5,0	4,3	4,0	3,5	3,1	2,5	2,0		
4						7,7	7,3	7,0	6,5	6,1	5,6	5,1	4,5	4,1	3,6	3,2	2,6	2,0		
5						7,9	7,4	7,2	6,7	6,2	5,8	5,3	4,6	4,3	3,7	3,3	2,6	2,1		
6						8,1	7,6	7,4	6,9	6,4	5,9	5,4	4,7	4,4	3,8	3,4	2,7	2,2		
7						8,3	7,8	7,5	7,0	6,5	6,1	5,5	4,9	4,5	3,9	3,5	2,8	2,2		
8						8,4	7,9	7,7	7,2	6,7	6,2	5,7	5,0	4,6	4,1	3,6	2,9	2,3		
9						8,6	8,1	7,8	7,3	6,8	6,4	5,8	5,1	4,8	4,2	3,7	3,0	2,4		
10						8,7	8,2	8,0	7,5	7,0	6,5	6,0	5,3	4,9	4,3	3,8	3,1	2,5		
11						8,9	8,4	8,1	7,6	7,1	6,6	6,1	5,4	5,0	4,4	3,9	3,2	2,6		
12						9,0	8,5	8,2	7,7	7,2	6,8	6,2	5,5	5,1	4,5	4,0	3,3	2,6		
13						9,2	8,7	8,4	7,9	7,4	6,9	6,4	5,7	5,2	4,6	4,0	3,3	2,7		
14						9,3	8,8	8,5	8,0	7,5	7,1	6,5	5,8	5,3	4,7	4,1	3,4	2,8		
15						9,5	8,9	8,7	8,2	7,7	7,2	6,6	5,9	5,5	4,8	4,2	3,5	2,9		
16							9,1	8,8	8,3	7,8	7,3	6,8	6,0	5,6	4,9	4,3	3,6	2,9		
17							9,3	9,0	8,5	8,0	7,5	6,9	6,1	5,7	5,0	4,4	3,7	3,0		
18								9,2	8,6	8,1	7,6	7,0	6,3	5,8	5,1	4,5	3,8	3,1		
19								9,3	8,8	8,2	7,7	7,2	6,4	5,9	5,2	4,6	3,8	3,2		
20								9,5	8,9	8,4	7,9	7,3	6,5	6,0	5,3	4,7	3,9	3,2		

6 kW ogrjevni učinak @55-48

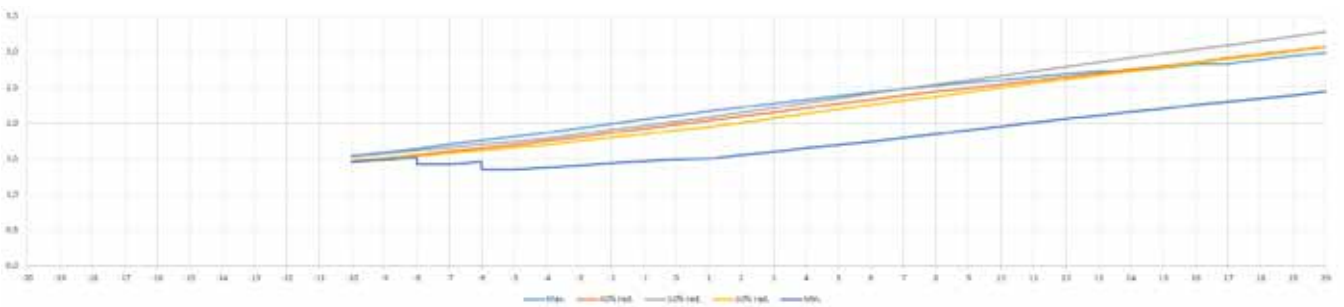




COP W 65-57 °C

		Broj okretaja kompresora																			
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	
Vanjska temperatura zraka	-20																				
	-19																				
	-18																				
	-17																				
	-16																				
	-15																				
	-14																				
	-13																				
	-12																				
	-11																				
	-10								1,5	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4		
	-9								1,6	1,5	1,5	1,4	1,5	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5		
	-8								1,6	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5		
	-7								1,7	1,6	1,6	1,5	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,5	1,6	1,4	
	-6								1,8	1,7	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	
	-5								1,8	1,8	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,3
	-4								1,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,7	1,5	1,4
	-3								1,9	1,9	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,5	1,4	
	-2								2,0	1,9	1,9	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,4
	-1								2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	1,9	1,8	1,8	1,8	1,6	1,5
	0								2,1	2,0	2,0	1,9	2,0	2,0	2,0	1,9	1,8	1,8	1,7	1,5	
1								2,2	2,1	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,0	1,9	1,9	1,8	1,7	1,5	
2								2,2	2,2	2,1	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	1,9	1,9	1,7	1,5	
3								2,3	2,2	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,1	2,0	2,0	1,8	1,6		
4								2,3	2,3	2,2	2,1	2,2	2,2	2,3	2,2	2,1	2,0	2,0	1,8	1,6	
5								2,4	2,3	2,3	2,2	2,3	2,3	2,3	2,2	2,1	2,1	1,9	1,7		
6								2,4	2,4	2,3	2,2	2,3	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,1	1,9	1,7	
7								2,5	2,4	2,4	2,3	2,4	2,4	2,5	2,4	2,3	2,2	2,2	2,0	1,8	
8								2,5	2,5	2,4	2,3	2,4	2,5	2,5	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0	1,8	
9								2,6	2,5	2,5	2,4	2,5	2,5	2,6	2,5	2,4	2,3	2,3	2,1	1,9	
10								2,6	2,6	2,5	2,4	2,5	2,6	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,1	2,0	
11								2,6	2,6	2,5	2,5	2,6	2,7	2,7	2,6	2,6	2,4	2,4	2,2	2,0	
12								2,7	2,6	2,6	2,5	2,6	2,7	2,8	2,7	2,6	2,5	2,5	2,3	2,1	
13								2,7	2,7	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,3	2,1	
14								2,7	2,7	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	2,8	2,7	2,6	2,6	2,4	2,2	
15								2,8	2,7	2,7	2,7	2,8	2,9	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,4	2,2	
16								2,8	2,8	2,7	2,9	2,9	3,0	3,0	2,9	2,8	2,7	2,7	2,5	2,2	
17								2,8	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	2,5	2,3	
18								2,9	2,8	2,8	3,0	3,0	3,2	3,1	2,9	2,8	2,8	2,5	2,3		
19								2,9	2,9	2,9	3,0	3,1	3,2	3,1	3,0	2,9	2,8	2,6	2,4		
20								3,0	2,9	2,9	3,1	3,2	3,3	3,2	3,1	2,9	2,9	2,6	2,4		

6 kW COP @65-58

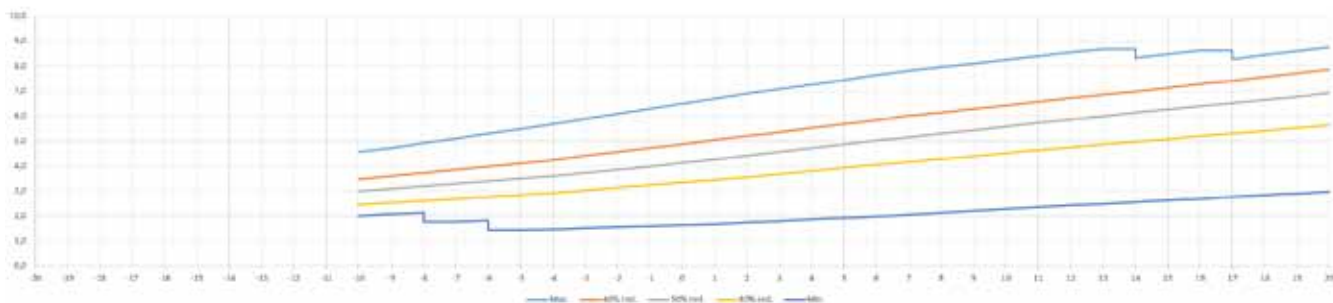




Ogrjevni učinak W 65-57°C

Vanjska temperatura zraka	Broj okretaja kompresora																						
	120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	70	65	50%	60	55	60%	50	45	40	35	30	
-20																							
-19																							
-18																							
-17																							
-16																							
-15																							
-14																							
-13																							
-12																							
-11																							
-10																							
-9																							
-8																							
-7																							
-6																							
-5																							
-4																							
-3																							
-2																							
-1																							
0																							
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							

6 kW ogrjevni učinak @65-58





1.3.4 Faktor grijanja i ogrjevni učinak za dizalicu topline VWL 85/6 S3

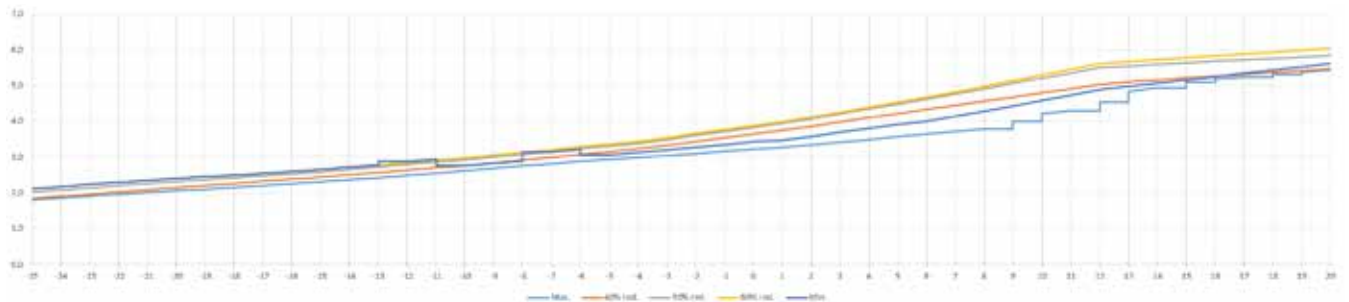
rps = okretaji u sekundi

red = redukcija u pogonu (%)

COP W 35-30 °C

		Broj okretaja kompresora																			
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	
Vanjska temperatura zraka	-25	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	1,8	1,9	1,8	1,9	2,0	2,1	2,1					
	-24	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,9	2,0	1,9	2,0	2,1	2,1	2,2					
	-23	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,2	2,2					
	-22	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	2,0	2,0	2,1	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3				
	-21	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,1	2,2	2,1	2,2	2,3	2,3	2,3				
	-20	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4				
	-19	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,2	2,2	2,3	2,2	2,3	2,4	2,4	2,4				
	-18	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,5	2,5				
	-17	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,3	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5				
	-16	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,3	2,4	2,4	2,5	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6				
	-15	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6				
	-14	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7				
	-13	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8				
	-12	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,6	2,7	2,8	2,8	2,8	2,9			
	-11	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9			
	-10	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	2,7		
	-9	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	2,8		
	-8	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	2,9	3,0	3,1	3,1	3,1	3,2	2,9			
	-7	2,8	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,0	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,0	3,2		
	-6	2,9	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,3	3,0	3,2		
	-5	2,9	3,0	3,0	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,2	3,3	3,3	3,4	3,4	3,1	3,3	3,1	
-4	3,0	3,0	3,1	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2	3,3	3,4	3,4	3,4	3,5	3,2	3,3	3,1		
-3	3,0	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,3	3,4	3,5	3,5	3,5	3,6	3,3	3,4	3,2		
-2	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,5	3,6	3,6	3,7	3,7	3,4	3,5	3,3		
-1	3,2	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,5	3,6	3,7	3,7	3,8	3,8	3,4	3,6	3,3		
0	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	3,9	3,5	3,7	3,4		
1	3,3	3,4	3,4	3,5	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,7	3,8	3,9	4,0	4,0	4,0	3,6	3,8	3,5		
2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	4,0	4,1	4,1	4,1	4,1	3,7	3,9	3,6		
3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,1	4,2	4,2	4,3	4,3	3,9	4,0	3,7		
4	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,2	4,3	4,4	4,4	4,4	4,0	4,1	3,8		
5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,3	4,5	4,5	4,5	4,6	4,1	4,2	3,9		
6	3,6	3,7	3,9	4,0	4,2	4,2	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,5	4,6	4,6	4,7	4,7	4,2	4,3	4,0		
7	3,7	3,8	3,9	4,1	4,3	4,3	4,4	4,4	4,4	4,4	4,5	4,6	4,8	4,8	4,8	4,8	4,4	4,5	4,1		
8	3,8	3,9	4,0	4,1	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,6	4,7	4,9	4,9	5,0	5,0	4,5	4,6	4,3		
9		4,0	4,1	4,2	4,5	4,5	4,6	4,6	4,6	4,7	4,7	4,8	5,1	5,1	5,1	5,2	4,7	4,8	4,4		
10			4,2	4,3	4,6	4,6	4,7	4,7	4,7	4,8	4,8	5,0	5,2	5,2	5,3	5,3	4,8	4,9	4,6		
11			4,3	4,4	4,7	4,7	4,7	4,8	4,8	4,9	4,9	5,1	5,4	5,4	5,4	5,5	5,0	5,1	4,7		
12				4,5	4,7	4,8	4,8	4,9	4,9	5,0	5,0	5,2	5,5	5,6	5,6	5,7	5,1	5,2	4,9		
13					4,8	4,9	4,9	5,0	5,0	5,1	5,1	5,3	5,5	5,6	5,7	5,7	5,2	5,3	5,0		
14					4,9	5,0	5,0	5,0	5,1	5,1	5,2	5,3	5,6	5,6	5,7	5,8	5,3	5,4	5,1		
15						5,1	5,1	5,1	5,2	5,2	5,2	5,4	5,6	5,7	5,8	5,9	5,3	5,5	5,2		
16							5,2	5,2	5,2	5,2	5,3	5,4	5,7	5,7	5,8	5,9	5,4	5,6	5,2		
17								5,2	5,3	5,3	5,3	5,5	5,7	5,8	5,9	6,0	5,5	5,6	5,3		
18									5,3	5,3	5,3	5,4	5,5	5,8	5,8	5,9	6,1	5,5	5,7	5,4	
19										5,4	5,4	5,4	5,6	5,8	5,9	6,0	6,1	5,6	5,8	5,5	
20											5,4	5,5	5,5	5,6	5,8	5,9	6,2	5,7	5,9	5,6	

8 kW COP @35-30

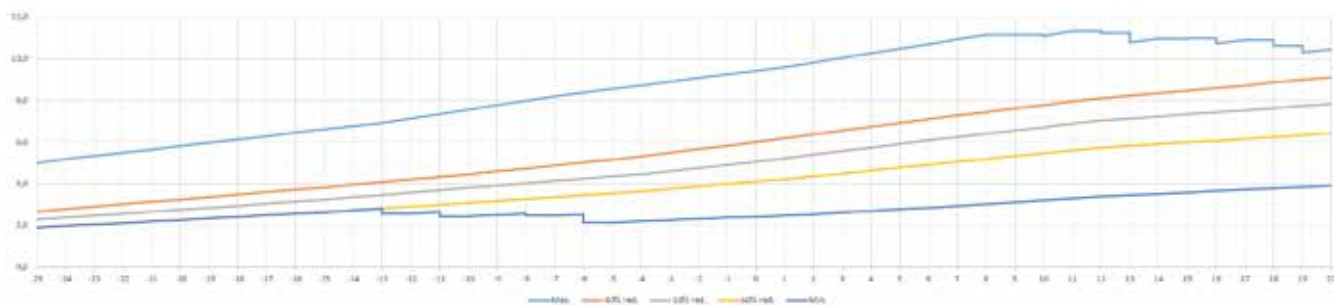




Ogrjevni učinak W 35-30°C

Vanjska temperatura zraka	Broj okretaja kompresora																					
	120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	40%	65	60	55	60%	50	45	40	35	30	
-25	5,0	4,7	4,5	4,2	3,7	3,5	3,2	3,2	3,1	3,1	2,7	2,5	2,5	2,3	2,1	1,9						
-24	5,2	4,9	4,6	4,4	3,8	3,7	3,4	3,3	3,3	3,2	2,8	2,6	2,6	2,4	2,2	2,0						
-23	5,3	5,1	4,8	4,5	4,0	3,9	3,5	3,5	3,4	3,3	2,9	2,7	2,5	2,5	2,3	2,0						
-22	5,5	5,2	4,9	4,7	4,2	4,0	3,7	3,6	3,5	3,5	3,0	2,8	2,6	2,6	2,3	2,1						
-21	5,6	5,4	5,1	4,8	4,3	4,2	3,9	3,8	3,7	3,6	3,1	2,9	2,7	2,7	2,4	2,2						
-20	5,8	5,5	5,3	5,0	4,5	4,3	4,0	3,9	3,8	3,7	3,2	3,0	2,8	2,5	2,3							
-19	6,0	5,7	5,4	5,1	4,6	4,5	4,2	4,1	3,9	3,8	3,4	3,1	2,8	2,6	2,3							
-18	6,1	5,9	5,6	5,3	4,8	4,7	4,3	4,2	4,1	4,0	3,5	3,2	2,9	2,7	2,4							
-17	6,3	6,0	5,7	5,5	4,9	4,8	4,5	4,4	4,2	4,1	3,6	3,3	3,0	2,8	2,5							
-16	6,4	6,2	5,9	5,6	5,1	5,0	4,6	4,5	4,4	4,2	3,7	3,4	3,1	2,8	2,6							
-15	6,6	6,3	6,1	5,8	5,3	5,1	4,8	4,6	4,5	4,3	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6							
-14	6,8	6,5	6,2	5,9	5,4	5,3	5,0	4,8	4,6	4,5	3,9	3,6	3,3	3,0	2,7							
-13	6,9	6,6	6,4	6,1	5,6	5,4	5,1	4,9	4,8	4,6	4,1	3,8	3,5	3,1	2,8							
-12	7,1	6,9	6,6	6,3	5,7	5,6	5,3	5,1	4,9	4,7	4,2	3,9	3,6	3,2	2,9	2,6						
-11	7,3	7,1	6,8	6,5	5,9	5,8	5,4	5,2	5,1	4,9	4,3	4,0	3,7	3,3	3,0	2,6						
-10	7,6	7,3	7,0	6,6	6,1	5,9	5,6	5,4	5,2	5,0	4,5	4,1	3,8	3,4	3,1	2,7	2,4					
-9	7,8	7,5	7,1	6,8	6,2	6,1	5,7	5,5	5,3	5,1	4,6	4,2	3,9	3,5	3,2	2,8	2,5					
-8	8,0	7,7	7,4	7,0	6,4	6,3	5,9	5,7	5,5	5,3	4,7	4,4	4,0	3,6	3,3	2,9	2,6					
-7	8,2	7,9	7,6	7,2	6,7	6,5	6,1	5,9	5,7	5,5	4,9	4,5	4,1	3,7	3,3	3,0	2,6	2,5				
-6	8,4	8,1	7,7	7,4	6,9	6,7	6,3	6,1	5,9	5,6	5,0	4,6	4,2	3,8	3,4	3,0	2,7	2,5				
-5	8,5	8,2	7,9	7,6	7,0	6,9	6,5	6,3	6,0	5,8	5,2	4,8	4,4	3,9	3,5	3,1	2,8	2,6	2,1			
-4	8,7	8,4	8,1	7,8	7,2	7,1	6,7	6,5	6,2	5,9	5,3	4,9	4,5	4,0	3,6	3,2	2,8	2,7	2,2			
-3	8,9	8,6	8,3	8,0	7,5	7,3	7,0	6,7	6,4	6,1	5,5	5,0	4,6	4,2	3,7	3,3	2,9	2,7	2,3			
-2	9,1	8,8	8,5	8,2	7,7	7,5	7,2	6,9	6,6	6,3	5,7	5,2	4,8	4,3	3,9	3,4	3,0	2,8	2,3			
-1	9,2	9,0	8,7	8,4	7,9	7,8	7,4	7,1	6,8	6,5	5,8	5,4	4,9	4,4	4,0	3,5	3,1	2,9	2,4			
0	9,4	9,2	8,9	8,6	8,1	8,0	7,7	7,3	7,0	6,7	6,0	5,5	5,1	4,6	4,1	3,6	3,2	3,0	2,4			
1	9,6	9,3	9,1	8,8	8,3	8,2	7,9	7,6	7,2	6,9	6,2	5,7	5,2	4,7	4,2	3,7	3,3	3,0	2,5			
2	9,8	9,6	9,3	9,0	8,5	8,4	8,1	7,8	7,4	7,1	6,4	5,9	5,4	4,9	4,4	3,8	3,4	3,1	2,5			
3	10,0	9,8	9,5	9,3	8,8	8,6	8,3	8,0	7,6	7,3	6,6	6,1	5,6	5,0	4,5	4,0	3,5	3,2	2,6			
4	10,3	10,0	9,7	9,5	9,0	8,8	8,5	8,2	7,8	7,5	6,7	6,2	5,7	5,2	4,6	4,1	3,6	3,3	2,7			
5	10,5	10,2	10,0	9,7	9,2	9,1	8,7	8,4	8,0	7,6	6,9	6,4	5,9	5,3	4,8	4,2	3,7	3,4	2,8			
6	10,7	10,4	10,2	9,9	9,4	9,3	8,9	8,6	8,2	7,8	7,1	6,6	6,1	5,5	4,9	4,3	3,8	3,5	2,8			
7	10,9	10,7	10,4	10,1	9,6	9,5	9,2	8,8	8,4	8,0	7,3	6,8	6,2	5,6	5,0	4,4	3,9	3,6	2,9			
8	11,1	10,9	10,6	10,3	9,8	9,7	9,3	9,0	8,6	8,2	7,4	6,9	6,4	5,8	5,2	4,6	4,0	3,7	3,0			
9		11,1	10,8	10,5	10,0	9,8	9,5	9,1	8,7	8,4	7,6	7,1	6,6	5,9	5,3	4,7	4,2	3,8	3,1			
10			11,1	10,8	10,2	10,0	9,7	9,3	8,9	8,5	7,8	7,2	6,7	6,1	5,5	4,8	4,3	3,9	3,2			
11			11,3	11,0	10,4	10,2	9,8	9,5	9,1	8,7	7,9	7,4	6,9	6,2	5,6	5,0	4,4	4,0	3,3			
12				11,2	10,6	10,4	10,0	9,6	9,2	8,9	8,1	7,6	7,0	6,4	5,7	5,1	4,5	4,1	3,4			
13					10,8	10,6	10,2	9,8	9,4	9,0	8,2	7,7	7,1	6,5	5,8	5,2	4,6	4,2	3,5			
14					11,0	10,8	10,4	10,0	9,5	9,1	8,3	7,8	7,2	6,6	5,9	5,2	4,6	4,2	3,5			
15						11,0	10,5	10,1	9,7	9,3	8,5	7,9	7,3	6,7	6,0	5,3	4,7	4,3	3,6			
16							10,7	10,3	9,8	9,4	8,6	8,0	7,4	6,8	6,1	5,4	4,8	4,4	3,6			
17							10,9	10,4	10,0	9,5	8,7	8,1	7,5	6,8	6,2	5,5	4,9	4,4	3,7			
18								10,6	10,1	9,7	8,8	8,2	7,6	6,9	6,2	5,6	4,9	4,5	3,8			
19									10,3	9,8	9,0	8,3	7,7	7,0	6,3	5,6	5,0	4,6	3,8			
20										10,5	10,0	9,1	8,5	7,8	7,1	6,4	5,7	5,1	4,6	3,9		

8 kW ogrjevni učinak @35-30

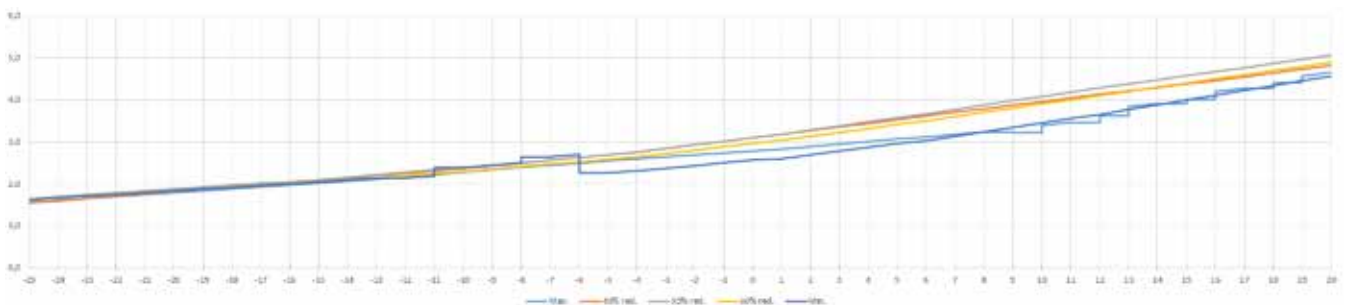




COP W 45-40 °C

		Broj okretaja kompresora																				
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	70	65	60	55	50	45	40	35	30	
Vanjska temperatura zraka	-25	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6					
	-24	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7					
	-23	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7					
	-22	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8					
	-21	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8					
	-20	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,8					
	-19	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9					
	-18	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	1,9					
	-17	1,9	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0					
	-16	2,0	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,0	2,0					
	-15	2,0	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0					
	-14	2,1	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	2,1					
	-13	2,1	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1					
	-12	2,2	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1				
	-11	2,2	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2				
	-10	2,3	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,4			
	-9	2,3	2,2	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,4			
	-8	2,4	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,5			
	-7	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,4	2,5	2,6		
	-6	2,5	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,6	2,7		
	-5	2,5	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	2,7	2,7	2,7	2,8	2,3
-4	2,6	2,5	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	2,3	
-3	2,6	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,6	2,8	2,9	2,9	2,4		
-2	2,7	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,7	2,9	2,9	2,9	2,4		
-1	2,7	2,6	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,8	2,9	3,0	3,0	2,5		
0	2,8	2,7	2,8	2,8	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	2,9	3,0	2,9	3,0	3,1	2,6		
1	2,8	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,0	2,9	3,1	3,1	3,1	2,6		
2	2,9	2,8	2,9	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2	3,1	3,0	3,1	3,2	3,2	2,7		
3	2,9	2,9	2,9	3,0	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4	3,4	3,3	3,2	3,1	3,2	3,3	3,3	2,8		
4	3,0	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,5	3,4	3,3	3,2	3,3	3,4	3,4	2,9		
5	3,1	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,6	3,5	3,4	3,3	3,4	3,5	3,5	3,0		
6	3,1	3,0	3,1	3,2	3,4	3,4	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,7	3,6	3,5	3,4	3,5	3,6	3,6	3,0		
7	3,2	3,1	3,2	3,3	3,5	3,5	3,6	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,8	3,7	3,6	3,5	3,6	3,7	3,7	3,1		
8	3,2	3,2	3,2	3,3	3,5	3,6	3,7	3,7	3,7	3,8	3,8	3,8	3,9	3,8	3,7	3,6	3,7	3,8	3,8	3,2		
9		3,2	3,3	3,4	3,6	3,6	3,7	3,8	3,8	3,8	3,9	3,9	4,0	3,9	3,8	3,7	3,8	3,9	3,9	3,3		
10			3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	3,9	4,0	4,0	4,1	4,0	3,9	3,8	3,9	4,0	4,0	3,4		
11			3,5	3,5	3,7	3,8	3,9	3,9	3,9	4,0	4,0	4,1	4,2	4,1	4,0	3,9	4,0	4,1	4,1	3,6		
12				3,6	3,8	3,8	3,9	4,0	4,0	4,1	4,1	4,2	4,3	4,2	4,1	4,0	4,1	4,2	4,2	3,7		
13					3,8	3,9	4,0	4,0	4,1	4,1	4,2	4,3	4,4	4,3	4,2	4,1	4,2	4,3	4,3	3,8		
14					3,9	4,0	4,1	4,1	4,2	4,2	4,3	4,4	4,5	4,4	4,3	4,2	4,3	4,4	4,4	3,9		
15						4,0	4,1	4,2	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,5	4,4	4,3	4,4	4,5	4,5	4,0		
16							4,2	4,3	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,6	4,5	4,4	4,5	4,6	4,6	4,1		
17							4,3	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,7	4,6	4,5	4,6	4,7	4,7	4,2		
18								4,4	4,5	4,6	4,6	4,7	4,8	4,7	4,6	4,5	4,6	4,7	4,8	4,3		
19									4,6	4,6	4,7	4,8	4,8	4,9	4,8	4,7	4,8	4,9	5,0	4,4		
20										4,7	4,7	4,8	4,9	5,0	4,9	4,8	4,9	5,0	5,1	4,5		

8 kW COP @45-40

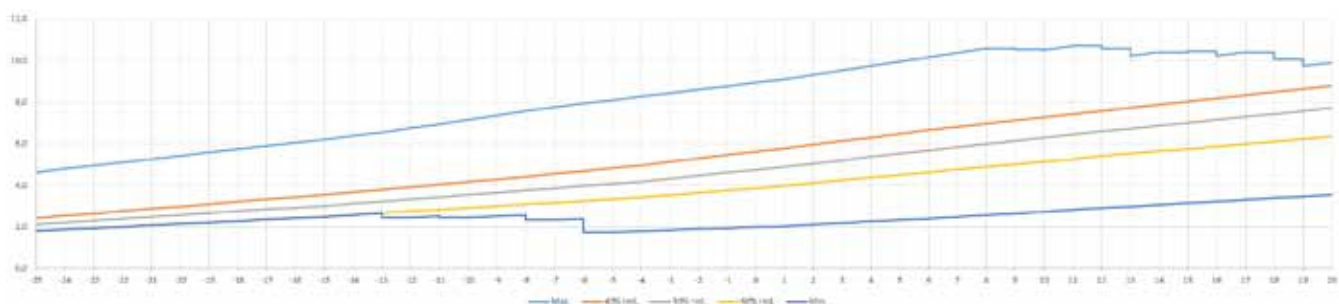




Ogrjevni učinak W 45-40°C

Vanjska temperatura zraka	Broj okretaja kompresora																				
	120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	65	60	55	50	45	40	35	30		
-25	4,6	4,3	4,1	3,8	3,4	3,3	3,0	2,8	2,7	2,6	2,4	2,3	2,1	2,0	1,8						
-24	4,8	4,5	4,2	4,0	3,5	3,4	3,2	3,0	2,8	2,7	2,5	2,4	2,2	2,0	1,9						
-23	4,9	4,7	4,4	4,1	3,7	3,6	3,3	3,1	3,0	2,8	2,6	2,5	2,3	2,1	1,9						
-22	5,1	4,8	4,6	4,3	3,9	3,8	3,5	3,3	3,1	2,9	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0						
-21	5,3	5,0	4,7	4,5	4,0	3,9	3,6	3,4	3,3	3,1	2,9	2,7	2,5	2,3	2,1						
-20	5,4	5,1	4,9	4,6	4,2	4,1	3,8	3,6	3,4	3,2	3,0	2,8	2,6	2,4	2,1						
-19	5,6	5,3	5,0	4,8	4,3	4,2	4,0	3,7	3,5	3,3	3,1	2,9	2,7	2,4	2,2						
-18	5,7	5,5	5,2	4,9	4,5	4,4	4,1	3,9	3,7	3,4	3,2	3,0	2,7	2,5	2,3						
-17	5,9	5,6	5,4	5,1	4,7	4,6	4,3	4,1	3,8	3,6	3,3	3,1	2,8	2,6	2,3						
-16	6,1	5,8	5,5	5,3	4,8	4,7	4,5	4,2	3,9	3,7	3,4	3,2	2,9	2,7	2,4						
-15	6,2	5,9	5,7	5,4	5,0	4,9	4,6	4,4	4,1	3,8	3,5	3,3	3,0	2,7	2,5						
-14	6,4	6,1	5,8	5,6	5,1	5,0	4,8	4,5	4,2	3,9	3,7	3,4	3,1	2,8	2,6						
-13	6,5	6,2	6,0	5,7	5,3	5,2	4,9	4,6	4,4	4,1	3,8	3,5	3,2	2,9	2,7						
-12	6,7	6,4	6,2	5,9	5,5	5,3	5,1	4,8	4,5	4,2	3,9	3,6	3,3	3,0	2,7	2,4					
-11	6,9	6,6	6,4	6,1	5,6	5,5	5,2	4,9	4,6	4,3	4,0	3,7	3,4	3,1	2,8	2,5					
-10	7,1	6,8	6,6	6,3	5,8	5,7	5,4	5,1	4,8	4,5	4,2	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6	2,4				
-9	7,4	7,0	6,7	6,4	5,9	5,8	5,5	5,2	4,9	4,6	4,3	4,0	3,6	3,3	3,0	2,7	2,5				
-8	7,6	7,2	6,9	6,6	6,2	6,0	5,7	5,4	5,1	4,7	4,4	4,1	3,8	3,4	3,1	2,7	2,6				
-7	7,8	7,4	7,2	6,8	6,4	6,2	5,9	5,6	5,2	4,9	4,5	4,2	3,9	3,5	3,2	2,8	2,6	2,3			
-6	7,9	7,6	7,3	7,0	6,5	6,4	6,1	5,8	5,4	5,0	4,7	4,3	4,0	3,6	3,2	2,9	2,7	2,4			
-5	8,1	7,8	7,5	7,2	6,7	6,6	6,3	5,9	5,6	5,2	4,8	4,4	4,1	3,7	3,3	3,0	2,8	2,4	1,7		
-4	8,3	8,0	7,7	7,4	6,9	6,8	6,5	6,1	5,7	5,3	5,0	4,6	4,2	3,8	3,4	3,0	2,8	2,5	1,8		
-3	8,4	8,1	7,9	7,6	7,1	7,0	6,7	6,3	5,9	5,5	5,1	4,7	4,3	3,9	3,5	3,1	2,9	2,6	1,8		
-2	8,6	8,3	8,1	7,8	7,3	7,2	6,9	6,5	6,1	5,7	5,3	4,9	4,5	4,0	3,6	3,2	3,0	2,6	1,9		
-1	8,8	8,5	8,2	8,0	7,5	7,4	7,2	6,7	6,3	5,9	5,5	5,0	4,6	4,2	3,7	3,3	3,1	2,7	1,9		
0	8,9	8,7	8,4	8,2	7,7	7,6	7,4	6,9	6,5	6,1	5,6	5,2	4,7	4,3	3,9	3,4	3,2	2,8	2,0		
1	9,1	8,8	8,6	8,4	7,9	7,8	7,6	7,1	6,7	6,2	5,8	5,3	4,9	4,4	4,0	3,5	3,2	2,8	2,0		
2	9,3	9,0	8,8	8,6	8,1	8,0	7,8	7,3	6,9	6,4	6,0	5,5	5,0	4,6	4,1	3,6	3,3	2,9	2,1		
3	9,5	9,3	9,0	8,8	8,3	8,2	8,0	7,5	7,1	6,6	6,1	5,7	5,2	4,7	4,2	3,7	3,4	3,0	2,2		
4	9,7	9,5	9,2	9,0	8,5	8,4	8,2	7,7	7,2	6,8	6,3	5,8	5,4	4,9	4,4	3,9	3,5	3,1	2,2		
5	10,0	9,7	9,4	9,2	8,7	8,6	8,4	7,9	7,4	6,9	6,5	6,0	5,5	5,0	4,5	4,0	3,6	3,2	2,3		
6	10,2	9,9	9,6	9,4	8,9	8,8	8,6	8,1	7,6	7,1	6,6	6,2	5,7	5,2	4,6	4,1	3,7	3,2	2,4		
7	10,4	10,1	9,8	9,6	9,1	9,0	8,8	8,3	7,8	7,3	6,8	6,3	5,8	5,3	4,7	4,2	3,8	3,3	2,5		
8	10,6	10,3	10,0	9,8	9,3	9,2	8,9	8,4	7,9	7,5	7,0	6,5	6,0	5,4	4,9	4,3	4,0	3,4	2,6		
9		10,5	10,3	10,0	9,5	9,4	9,1	8,6	8,1	7,6	7,1	6,6	6,1	5,6	5,0	4,4	4,1	3,5	2,6		
10			10,5	10,2	9,7	9,6	9,2	8,7	8,3	7,8	7,3	6,8	6,3	5,7	5,1	4,6	4,2	3,6	2,7		
11			10,7	10,4	9,9	9,7	9,4	8,9	8,4	7,9	7,4	6,9	6,4	5,8	5,3	4,7	4,3	3,7	2,8		
12				10,6	10,0	9,9	9,6	9,1	8,6	8,1	7,6	7,1	6,6	6,0	5,4	4,8	4,4	3,8	2,9		
13					10,2	10,1	9,7	9,2	8,7	8,2	7,7	7,2	6,7	6,1	5,5	4,9	4,5	3,9	3,0		
14					10,4	10,3	9,9	9,4	8,9	8,4	7,9	7,4	6,9	6,2	5,6	5,0	4,6	4,0	3,1		
15						10,4	10,0	9,5	9,0	8,5	8,0	7,5	7,0	6,4	5,8	5,1	4,7	4,1	3,1		
16							10,2	9,7	9,2	8,7	8,2	7,7	7,1	6,5	5,9	5,2	4,8	4,2	3,2		
17								10,4	9,9	9,4	8,9	8,3	7,8	7,3	6,6	6,0	5,3	4,9	4,3	3,3	
18									10,1	9,6	9,0	8,5	8,0	7,4	6,8	6,1	5,5	5,0	4,4	3,4	
19										9,7	9,2	8,6	8,1	7,6	6,9	6,2	5,6	5,1	4,5	3,5	
20											9,9	9,4	8,8	8,3	7,7	7,0	6,4	5,7	5,2	4,5	3,5

8 kW ogrjevni učinak @45-40

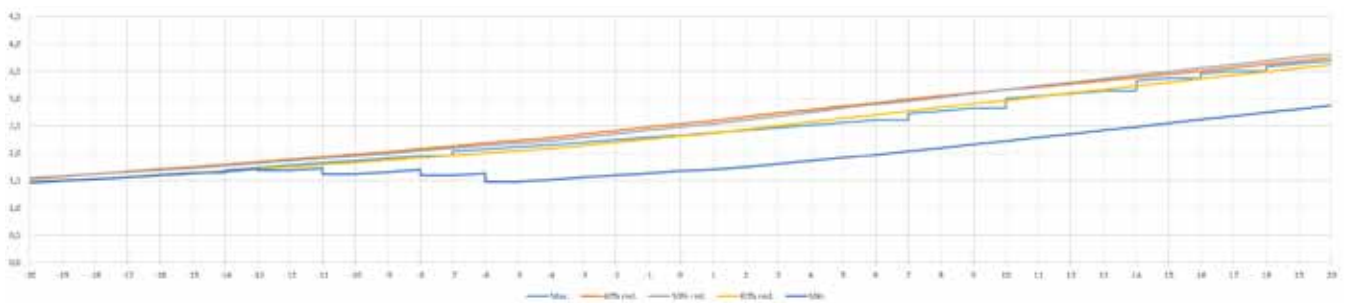




COP W 55-47 °C

		Broj okretaja kompresora																					
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	70	65	60	55	50%	60%	45	40	35	30	
Vanjska temperatura zraka	-20	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5						
	-19	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5						
	-18	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5						
	-17	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6						
	-16	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6						
	-15	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6							
	-14		1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7							
	-13		1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7							
	-12		1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7						
	-11		1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,7						
	-10		1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,8	1,8	1,6					
	-9		1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,7					
	-8		2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7					
	-7			2,0	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	1,9	1,7	1,6				
	-6			2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	1,9	1,8	1,6				
	-5			2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,5			
	-4			2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,0	1,9	1,7	1,5			
	-3			2,2	2,2	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,1	1,9	1,7	1,6				
	-2			2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,8	1,6			
	-1			2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,0	1,8	1,6			
	0			2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	1,9	1,7			
1			2,4	2,4	2,6	2,6	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,1	1,9	1,7				
2			2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0	1,8				
3			2,5	2,5	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,5	2,4	2,2	2,0	1,8				
4			2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,6	2,5	2,3	2,1	1,9				
5			2,6	2,6	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,5	2,3	2,2	1,9				
6			2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,7	2,6	2,4	2,2	2,0				
7				2,7	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,8	2,7	2,5	2,3	2,0				
8				2,8	2,9	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0	2,9	2,8	2,7	2,5	2,3	2,1				
9				2,8	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	2,9	2,8	2,6	2,4	2,2				
10					3,0	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,0	2,9	2,7	2,5	2,2				
11					3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,0	2,9	2,7	2,5	2,3				
12					3,1	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2	3,1	3,0	2,8	2,6	2,4				
13					3,1	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,4	3,3	3,2	3,1	2,9	2,7	2,4				
14						3,3	3,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,3	3,2	3,1	2,9	2,7	2,5				
15							3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,4	3,3	3,2	3,0	2,8	2,6				
16								3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,6	3,5	3,4	3,3	3,1	2,9	2,6				
17									3,5	3,5	3,6	3,6	3,6	3,5	3,4	3,3	3,1	2,9	2,7				
18										3,6	3,6	3,7	3,7	3,6	3,5	3,4	3,2	3,0	2,7				
19											3,6	3,7	3,7	3,7	3,6	3,5	3,2	3,0	2,8				
20												3,7	3,7	3,7	3,8	3,7	3,5	3,3	3,1	2,9			

8 kW COP @55-48

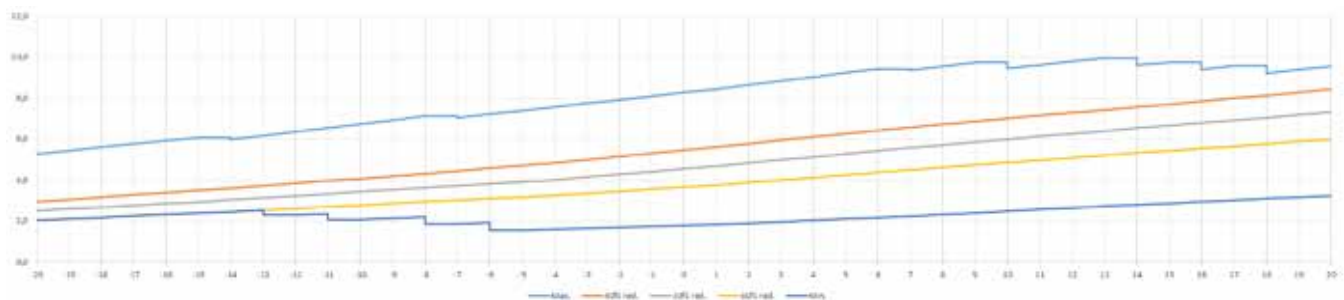




Ogrjevni učinak W 55-47°C

		Broj okretaja kompresora																										
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	70	65	60	55	50%	50	45	40	35	30						
Vanjska temperatura zraka	-20	5,3	5,0	4,8	4,6	4,2	4,1	3,8	3,6	3,4	3,2	3,0	2,7	2,5	2,3	2,1												
	-19	5,5	5,2	5,0	4,7	4,3	4,2	4,0	3,7	3,5	3,3	3,1	2,8	2,6	2,4	2,1												
	-18	5,6	5,4	5,1	4,9	4,5	4,4	4,1	3,9	3,7	3,4	3,2	2,9	2,7	2,4	2,2												
	-17	5,8	5,5	5,3	5,1	4,6	4,5	4,3	4,0	3,8	3,5	3,3	3,0	2,8	2,5	2,3												
	-16	5,9	5,7	5,5	5,2	4,8	4,7	4,5	4,2	3,9	3,7	3,4	3,1	2,9	2,6	2,3												
	-15	6,1	5,9	5,6	5,4	5,0	4,9	4,6	4,3	4,1	3,8	3,5	3,2	2,9	2,7	2,4												
	-14		6,0	5,8	5,5	5,1	5,0	4,8	4,5	4,2	3,9	3,6	3,3	3,0	2,8	2,5												
	-13		6,2	5,9	5,7	5,3	5,2	4,9	4,6	4,3	4,0	3,7	3,4	3,1	2,8	2,6												
	-12		6,4	6,1	5,9	5,4	5,3	5,1	4,8	4,5	4,2	3,9	3,5	3,2	2,9	2,6	2,3											
	-11		6,6	6,3	6,0	5,6	5,5	5,2	4,9	4,6	4,3	4,0	3,7	3,3	3,0	2,7	2,4											
	-10		6,7	6,5	6,2	5,8	5,6	5,4	5,0	4,7	4,4	4,1	3,8	3,4	3,1	2,8	2,4	2,1										
	-9		6,9	6,7	6,4	5,9	5,8	5,5	5,2	4,9	4,5	4,2	3,9	3,5	3,2	2,9	2,5	2,1										
	-8		7,1	6,9	6,6	6,1	6,0	5,7	5,4	5,0	4,7	4,3	4,0	3,6	3,3	2,9	2,6	2,2										
	-7			7,1	6,8	6,3	6,2	5,9	5,5	5,2	4,8	4,5	4,1	3,7	3,4	3,0	2,6	2,3	1,9									
	-6			7,2	7,0	6,5	6,4	6,1	5,7	5,3	5,0	4,6	4,2	3,8	3,5	3,1	2,7	2,3	1,9									
	-5			7,4	7,1	6,7	6,6	6,3	5,9	5,5	5,1	4,7	4,3	3,9	3,6	3,2	2,8	2,4	2,0	1,6								
	-4			7,6	7,3	6,9	6,7	6,5	6,1	5,7	5,3	4,8	4,4	4,0	3,6	3,3	2,9	2,4	2,0	1,6								
	-3			7,8	7,5	7,0	6,9	6,7	6,3	5,8	5,4	5,0	4,6	4,2	3,8	3,4	2,9	2,5	2,1	1,7								
	-2			7,9	7,7	7,2	7,1	6,9	6,4	6,0	5,6	5,2	4,7	4,3	3,9	3,5	3,0	2,6	2,2	1,7								
	-1			8,1	7,9	7,4	7,3	7,1	6,6	6,2	5,8	5,3	4,9	4,4	4,0	3,6	3,1	2,7	2,2	1,8								
	0			8,3	8,0	7,6	7,5	7,3	6,8	6,4	5,9	5,5	5,0	4,6	4,1	3,7	3,2	2,8	2,3	1,8								
1			8,5	8,2	7,8	7,7	7,5	7,0	6,6	6,1	5,6	5,2	4,7	4,2	3,8	3,3	2,8	2,3	1,8									
2			8,7	8,4	8,0	7,9	7,7	7,2	6,7	6,3	5,8	5,3	4,8	4,4	3,9	3,4	2,9	2,4	1,9									
3			8,8	8,6	8,2	8,1	7,8	7,4	6,9	6,4	6,0	5,5	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0									
4			9,0	8,8	8,4	8,3	8,0	7,6	7,1	6,6	6,1	5,6	5,1	4,6	4,1	3,6	3,1	2,6	2,0									
5			9,2	9,0	8,6	8,5	8,2	7,7	7,3	6,8	6,3	5,8	5,3	4,8	4,3	3,7	3,2	2,7	2,1									
6			9,4	9,2	8,8	8,7	8,4	7,9	7,4	6,9	6,4	5,9	5,4	4,9	4,4	3,8	3,3	2,7	2,2									
7				9,4	9,0	8,8	8,6	8,1	7,6	7,1	6,6	6,1	5,6	5,0	4,5	4,0	3,4	2,8	2,3									
8				9,6	9,1	9,0	8,7	8,2	7,7	7,2	6,7	6,2	5,7	5,2	4,6	4,1	3,5	2,9	2,3									
9				9,8	9,3	9,2	8,9	8,4	7,9	7,4	6,9	6,4	5,9	5,3	4,7	4,2	3,6	3,0	2,4									
10					9,5	9,3	9,0	8,5	8,0	7,5	7,0	6,5	6,0	5,4	4,9	4,3	3,7	3,1	2,5									
11					9,6	9,5	9,2	8,7	8,2	7,7	7,2	6,6	6,1	5,6	5,0	4,4	3,8	3,2	2,6									
12					9,8	9,7	9,3	8,8	8,3	7,8	7,3	6,8	6,3	5,7	5,1	4,5	3,9	3,3	2,7									
13					10,0	9,8	9,5	9,0	8,5	7,9	7,4	6,9	6,4	5,8	5,2	4,6	4,0	3,4	2,7									
14							9,6	9,1	8,6	8,1	7,6	7,1	6,5	5,9	5,3	4,7	4,1	3,4	2,8									
15							9,8	9,2	8,7	8,2	7,7	7,2	6,7	6,1	5,4	4,8	4,2	3,5	2,9									
16								9,4	8,9	8,4	7,9	7,3	6,8	6,2	5,6	4,9	4,3	3,6	3,0									
17								9,6	9,1	8,5	8,0	7,5	6,9	6,3	5,7	5,0	4,4	3,7	3,0									
18									9,2	8,7	8,1	7,6	7,1	6,4	5,8	5,1	4,4	3,8	3,1									
19									9,4	8,8	8,3	7,7	7,2	6,5	5,9	5,2	4,5	3,9	3,2									
20									9,6	9,0	8,4	7,9	7,3	6,7	6,0	5,3	4,6	3,9	3,3									

8 kW ogrjevni učinak @55-48

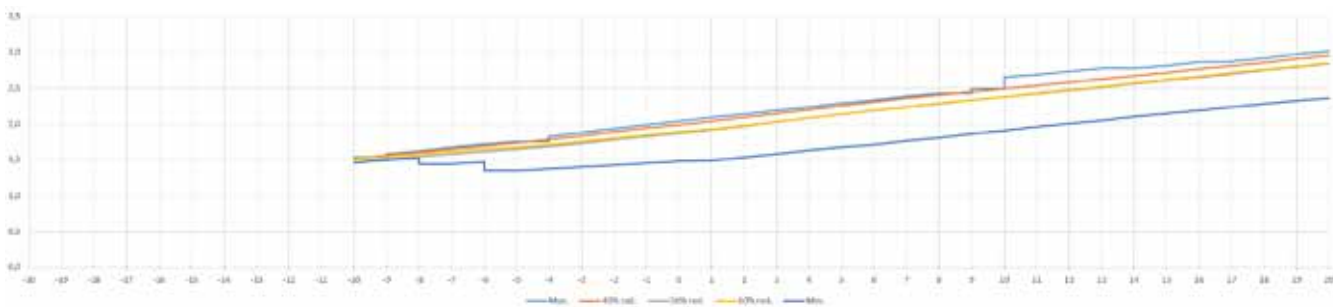




COP W 65-57 °C

		Broj okretaja kompresora																		
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	-20																			
	-19																			
	-18																			
	-17																			
	-16																			
	-15																			
	-14																			
	-13																			
	-12																			
	-11																			
	-10			1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		
	-9				1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,5		
	-8				1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6	1,5		
	-7				1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,4	
	-6				1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,5	
	-5				1,8	1,8	1,8	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,5	1,3
	-4					1,8	1,8	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4
	-3					1,9	1,9	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,8	1,8	1,7	1,6	1,4
	-2					1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,6	1,4
	-1					2,0	2,0	2,1	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,6	1,5
	0					2,0	2,1	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,7	1,5
1					2,1	2,1	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,7	1,5	
2					2,1	2,2	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,7	1,5	
3					2,2	2,2	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,8	1,6	
4					2,2	2,3	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	1,8	1,6	
5					2,3	2,3	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	1,9	1,7	
6					2,3	2,4	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	1,9	1,7	
7					2,4	2,4	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,0	1,8	
8					2,4	2,5	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,0	1,8	
9						2,5	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,1	1,9	
10							2,7	2,6	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,1	1,9	
11							2,7	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,2	2,0	
12							2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,2	2,0	
13							2,8	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,2	2,1	
14								2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,4	2,3	2,1	
15								2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,3	2,1	
16								2,9	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,5	2,4	2,2	
17									2,9	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,4	2,2	
18									2,9	2,9	2,9	2,8	2,7	2,8	2,8	2,8	2,6	2,5	2,3	
19									3,0	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,5	2,3	
20									3,0	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,6	2,4	

8 kW COP @65-58

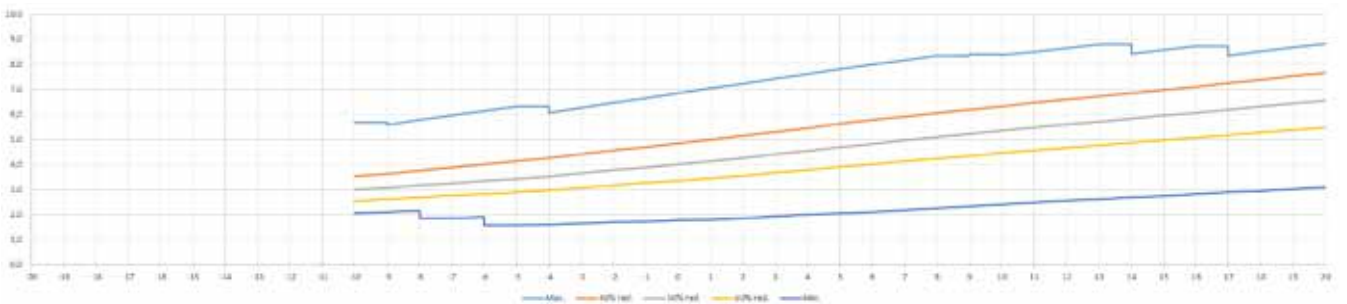




Ogrjevni učinak W 65-57°C

		Broj okretaja kompresora																			
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	65	50%	60%	55	50	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	-20																				
	-19																				
	-18																				
	-17																				
	-16																				
	-15																				
	-14																				
	-13																				
	-12																				
	-11																				
	-10			5,7	5,4	5,0	4,9	4,7	4,4	4,1	3,8	3,5	3,2	3,0	2,8	2,5	2,3	2,0			
	-9				5,6	5,1	5,0	4,8	4,5	4,2	3,9	3,6	3,3	3,1	2,8	2,6	2,4	2,1			
	-8				5,8	5,3	5,2	5,0	4,7	4,4	4,1	3,8	3,5	3,2	2,9	2,7	2,4	2,2			
	-7				6,0	5,5	5,4	5,2	4,9	4,6	4,2	3,9	3,6	3,2	3,0	2,8	2,5	2,2	1,8		
	-6				6,1	5,7	5,6	5,4	5,1	4,7	4,4	4,0	3,7	3,3	3,1	2,8	2,6	2,3	1,9		
	-5				6,3	5,9	5,8	5,6	5,2	4,9	4,5	4,1	3,8	3,4	3,2	2,9	2,6	2,3	1,9	1,6	
	-4					6,1	6,0	5,8	5,4	5,0	4,6	4,3	3,9	3,5	3,2	3,0	2,7	2,4	2,0	1,6	
	-3					6,3	6,2	6,0	5,6	5,2	4,8	4,4	4,0	3,6	3,4	3,1	2,8	2,4	2,0	1,6	
	-2					6,5	6,4	6,2	5,8	5,4	5,0	4,5	4,2	3,8	3,5	3,2	2,9	2,5	2,1	1,7	
	-1					6,7	6,6	6,4	6,0	5,6	5,1	4,7	4,3	3,9	3,6	3,3	2,9	2,6	2,2	1,7	
	0					6,8	6,8	6,6	6,2	5,7	5,3	4,8	4,4	4,0	3,7	3,4	3,0	2,7	2,2	1,8	
1					7,0	6,9	6,8	6,4	5,9	5,5	5,0	4,6	4,1	3,8	3,4	3,1	2,7	2,3	1,8		
2					7,2	7,1	7,0	6,5	6,1	5,6	5,2	4,7	4,3	3,9	3,6	3,2	2,8	2,3	1,9		
3					7,4	7,3	7,2	6,7	6,2	5,8	5,3	4,9	4,4	4,0	3,7	3,3	2,9	2,4	1,9		
4					7,6	7,5	7,4	6,9	6,4	5,9	5,5	5,0	4,5	4,2	3,8	3,4	3,0	2,5	2,0		
5					7,8	7,7	7,5	7,1	6,6	6,1	5,6	5,2	4,7	4,3	3,9	3,5	3,1	2,6	2,1		
6					8,0	7,9	7,7	7,2	6,8	6,3	5,8	5,3	4,8	4,4	4,0	3,6	3,2	2,6	2,1		
7					8,2	8,1	7,9	7,4	6,9	6,4	5,9	5,4	5,0	4,5	4,1	3,7	3,2	2,7	2,2		
8					8,3	8,2	8,1	7,6	7,1	6,6	6,0	5,6	5,1	4,7	4,2	3,8	3,3	2,8	2,3		
9						8,4	8,2	7,7	7,2	6,7	6,2	5,7	5,2	4,8	4,3	3,9	3,4	2,9	2,3		
10							8,4	7,8	7,3	6,8	6,3	5,8	5,3	4,9	4,4	4,0	3,5	3,0	2,4		
11							8,5	8,0	7,5	7,0	6,5	6,0	5,5	5,0	4,6	4,1	3,6	3,0	2,5		
12							8,6	8,1	7,6	7,1	6,6	6,1	5,6	5,1	4,7	4,2	3,7	3,1	2,5		
13							8,8	8,3	7,8	7,2	6,7	6,2	5,7	5,2	4,8	4,3	3,8	3,2	2,6		
14								8,4	7,9	7,4	6,8	6,3	5,8	5,4	4,9	4,4	3,9	3,3	2,7		
15								8,6	8,0	7,5	7,0	6,5	6,0	5,5	5,0	4,5	4,0	3,4	2,7		
16								8,7	8,2	7,7	7,1	6,6	6,1	5,6	5,1	4,6	4,0	3,4	2,8		
17									8,4	7,8	7,2	6,7	6,2	5,7	5,2	4,7	4,1	3,5	2,9		
18									8,5	8,0	7,4	6,8	6,3	5,8	5,3	4,8	4,2	3,6	2,9		
19									8,7	8,1	7,5	7,0	6,4	5,9	5,4	4,9	4,3	3,7	3,0		
20									8,8	8,3	7,7	7,1	6,5	6,0	5,5	4,9	4,4	3,7	3,1		

8 kW ogrjevni učinak @65-58





1.3.5 Faktor grijanja i ogrjevni učinak za dizalicu topline VWL 125/6 S3

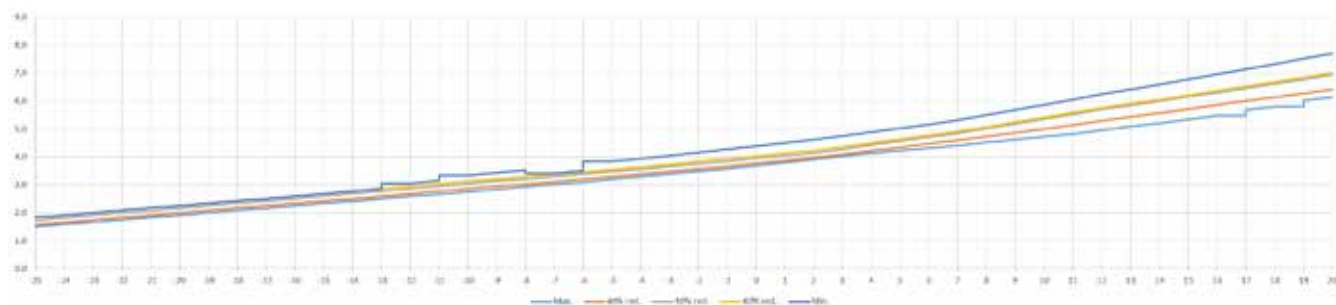
rps = okretaji u sekundi

red = redukcija u pogonu (%)

COP W 35-30 °C

		Broj okretaja kompresora																		
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	-25						1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,8					
	-24						1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9					
	-23						1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0					
	-22						1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1					
	-21						1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	2,1	2,1	2,2					
	-20						1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,2	2,2	2,2					
	-19						2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3					
	-18						2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4					
	-17						2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5					
	-16						2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6					
	-15						2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,6	2,6	2,7					
	-14						2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,7	2,7	2,8					
	-13						2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,8	2,8	2,9					
	-12						2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,9	2,9	2,9	3,1				
	-11						2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1				
	-10						2,7	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3			
	-9						2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4			
	-8						2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	3,5			
	-7						3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,3	3,3	3,4	3,5	3,6	3,4		
	-6						3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,4	3,4	3,5	3,6	3,7	3,5		
	-5						3,2	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,5	3,5	3,5	3,7	3,8	3,6	3,8	
-4						3,3	3,3	3,3	3,4	3,4	3,4	3,6	3,6	3,6	3,8	3,9	3,7	3,9		
-3						3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,6	3,7	3,7	3,9	4,0	3,8	4,0		
-2						3,5	3,5	3,5	3,5	3,6	3,6	3,7	3,8	3,8	4,0	4,1	3,9	4,2		
-1						3,6	3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,8	3,9	3,9	4,1	4,2	4,0	4,3		
0						3,7	3,7	3,7	3,7	3,8	3,8	3,9	4,0	4,0	4,2	4,3	4,1	4,4		
1						3,8	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9	4,0	4,1	4,1	4,3	4,4	4,2	4,5		
2						3,9	3,9	3,9	4,0	4,0	4,0	4,1	4,2	4,2	4,4	4,5	4,3	4,6		
3						4,0	4,0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,3	4,3	4,4	4,6	4,6	4,4	4,8		
4						4,1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,3	4,4	4,4	4,5	4,7	4,8	4,6	4,9		
5						4,2	4,3	4,3	4,3	4,3	4,4	4,6	4,6	4,6	4,9	4,9	4,7	5,0		
6						4,3	4,4	4,4	4,4	4,4	4,5	4,7	4,7	4,8	5,0	5,1	4,8	5,2		
7						4,4	4,5	4,5	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	4,9	5,2	5,2	5,0	5,3		
8						4,5	4,6	4,6	4,7	4,7	4,8	5,0	5,0	5,1	5,3	5,4	5,2	5,5		
9						4,6	4,7	4,7	4,8	4,9	5,0	5,2	5,2	5,2	5,5	5,6	5,3	5,7		
10						4,7	4,8	4,8	4,9	5,0	5,1	5,4	5,4	5,4	5,7	5,7	5,5	5,9		
11						4,8	4,9	5,0	5,1	5,1	5,3	5,5	5,5	5,6	5,9	5,9	5,7	6,1		
12						5,0	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,7	5,7	5,8	6,1	6,1	5,8	6,3		
13						5,1	5,2	5,2	5,3	5,4	5,6	5,9	5,9	5,9	6,2	6,3	6,0	6,4		
14						5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	6,0	6,0	6,1	6,4	6,4	6,2	6,6		
15						5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,9	6,2	6,2	6,2	6,6	6,6	6,3	6,8		
16						5,5	5,6	5,6	5,8	5,9	6,0	6,3	6,3	6,4	6,7	6,8	6,5	7,0		
17							5,7	5,8	5,9	6,0	6,2	6,5	6,5	6,5	6,9	6,9	6,7	7,2		
18							5,8	5,9	6,0	6,1	6,3	6,6	6,6	6,7	7,1	7,1	6,8	7,3		
19							6,0	6,2	6,3	6,4	6,6	6,8	6,8	6,8	7,3	7,3	7,0	7,5		
20							6,2	6,3	6,4	6,6	6,6	6,9	7,0	7,0	7,4	7,4	7,2	7,7		

12 kW COP @35-30

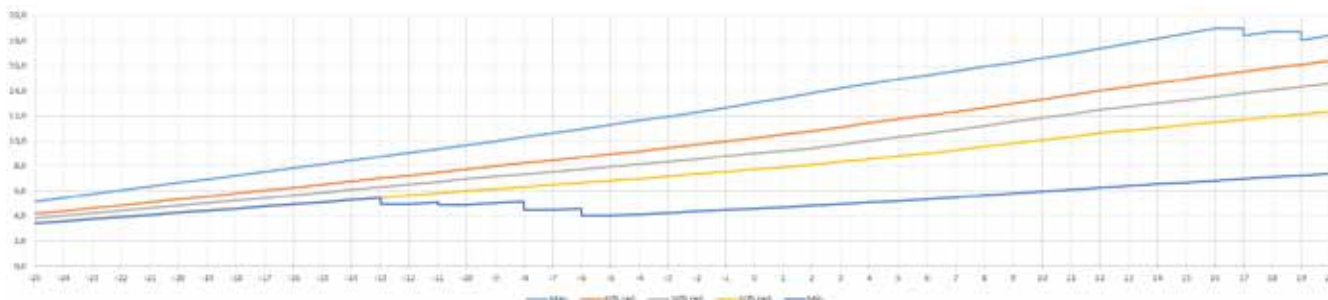




Ogrjevni učinak W 35-30°C

		Broj okretaja kompresora																		
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70%	65	60%	55	50%	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	-25						5,1	4,9	4,7	4,4	4,1	3,9	3,8	3,6	3,4					
	-24						5,4	5,2	4,9	4,6	4,4	4,1	4,0	3,8	3,6					
	-23						5,7	5,5	5,2	4,9	4,6	4,3	4,2	4,0	3,7					
	-22						6,0	5,7	5,5	5,2	4,9	4,6	4,4	4,2	3,9					
	-21						6,3	6,0	5,7	5,4	5,1	4,8	4,6	4,4	4,1					
	-20						6,6	6,3	6,0	5,7	5,3	5,0	4,8	4,5	4,2					
	-19						6,9	6,6	6,3	5,9	5,6	5,2	5,0	4,7	4,4					
	-18						7,2	6,9	6,5	6,2	5,8	5,4	5,2	4,9	4,6					
	-17						7,5	7,2	6,8	6,4	6,0	5,7	5,4	5,1	4,8					
	-16						7,8	7,4	7,1	6,7	6,3	5,9	5,7	5,3	4,9					
	-15						8,1	7,7	7,3	6,9	6,5	6,1	5,9	5,5	5,1					
	-14						8,4	8,0	7,6	7,2	6,7	6,3	6,1	5,7	5,3					
	-13						8,7	8,3	7,9	7,4	7,0	6,6	6,3	5,9	5,5					
	-12						9,0	8,6	8,1	7,7	7,2	6,8	6,5	6,1	5,6	4,9				
	-11						9,3	8,9	8,4	7,9	7,5	7,0	6,7	6,3	5,8	5,1				
	-10						9,6	9,2	8,7	8,2	7,7	7,2	6,9	6,5	6,0	5,2	4,9			
	-9						10,0	9,5	9,0	8,5	8,0	7,5	7,1	6,6	6,2	5,4	5,0			
	-8						10,3	9,8	9,2	8,7	8,2	7,7	7,3	6,8	6,3	5,5	5,2			
	-7						10,6	10,1	9,5	9,0	8,4	7,9	7,5	7,0	6,5	5,7	5,3	4,5		
	-6						10,9	10,4	9,8	9,2	8,7	8,1	7,7	7,2	6,6	5,8	5,4	4,6		
	-5						11,3	10,7	10,1	9,5	8,9	8,3	7,9	7,4	6,8	6,0	5,5	4,7	4,0	
-4						11,6	11,0	10,4	9,8	9,2	8,6	8,1	7,5	7,0	6,1	5,7	4,8	4,1		
-3						12,0	11,3	10,7	10,1	9,4	8,8	8,3	7,7	7,2	6,3	5,8	4,9	4,2		
-2						12,3	11,7	11,0	10,3	9,7	9,0	8,5	7,9	7,3	6,4	6,0	5,1	4,4		
-1						12,6	12,0	11,3	10,6	9,9	9,3	8,8	8,1	7,5	6,6	6,1	5,2	4,5		
0						13,0	12,3	11,6	10,9	10,2	9,5	9,0	8,3	7,7	6,8	6,3	5,3	4,6		
1						13,4	12,7	12,0	11,2	10,5	9,8	9,2	8,5	7,9	6,9	6,4	5,5	4,7		
2						13,8	13,0	12,3	11,5	10,8	10,0	9,4	8,7	8,1	7,1	6,6	5,6	4,8		
3						14,2	13,4	12,6	11,9	11,1	10,3	9,7	9,0	8,3	7,3	6,8	5,8	4,9		
4						14,6	13,8	13,0	12,2	11,4	10,6	10,0	9,3	8,5	7,5	6,9	5,9	5,1		
5						14,9	14,1	13,3	12,5	11,7	10,9	10,3	9,5	8,8	7,7	7,1	6,1	5,2		
6						15,2	14,4	13,6	12,8	12,0	11,2	10,6	9,8	9,0	7,9	7,3	6,2	5,3		
7						15,6	14,8	14,0	13,1	12,3	11,5	10,9	10,1	9,3	8,2	7,5	6,4	5,5		
8						15,9	15,1	14,3	13,5	12,6	11,8	11,2	10,4	9,5	8,4	7,7	6,6	5,6		
9						16,3	15,4	14,6	13,8	13,0	12,2	11,5	10,6	9,8	8,6	7,9	6,8	5,8		
10						16,6	15,8	15,0	14,1	13,3	12,5	11,8	10,9	10,1	8,9	8,1	7,0	6,0		
11						16,9	16,1	15,3	14,5	13,6	12,8	12,2	11,2	10,3	9,1	8,4	7,1	6,1		
12						17,4	16,5	15,7	14,8	14,0	13,1	12,5	11,5	10,6	9,4	8,6	7,3	6,3		
13						17,8	16,9	16,0	15,2	14,3	13,4	12,7	11,8	10,8	9,6	8,7	7,5	6,4		
14						18,2	17,3	16,4	15,5	14,6	13,7	13,0	12,0	11,0	9,8	8,9	7,6	6,5		
15						18,6	17,7	16,7	15,8	14,9	14,0	13,3	12,3	11,3	10,0	9,1	7,8	6,7		
16						19,0	18,0	17,1	16,2	15,2	14,3	13,5	12,5	11,5	10,2	9,3	8,0	6,8		
17							18,4	17,5	16,5	15,5	14,6	13,8	12,7	11,7	10,4	9,5	8,1	6,9		
18							18,7	17,8	16,8	15,8	14,8	14,0	13,0	11,9	10,6	9,6	8,3	7,1		
19								18,1	17,1	16,1	15,1	14,3	13,2	12,1	10,8	9,8	8,4	7,2		
20								18,4	17,4	16,4	15,4	14,6	13,5	12,4	11,0	10,0	8,6	7,4		

12 kW ogrjevni učinak @35-30

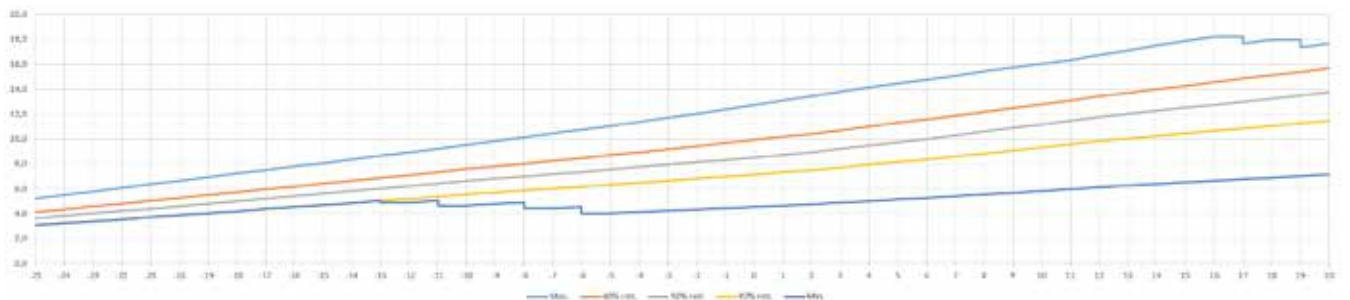




Ogrjevni učinak W 45-40°C

		Broj okretaja kompresora																		
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	-25						5,2	4,9	4,7	4,4	4,1	3,8	3,6	3,3	3,0					
	-24						5,5	5,2	5,0	4,7	4,4	4,0	3,8	3,5	3,2					
	-23						5,8	5,5	5,2	4,9	4,6	4,3	4,0	3,7	3,4					
	-22						6,1	5,8	5,5	5,2	4,8	4,5	4,2	3,9	3,5					
	-21						6,3	6,0	5,7	5,4	5,0	4,7	4,4	4,1	3,7					
	-20						6,6	6,3	6,0	5,6	5,3	4,9	4,6	4,2	3,9					
	-19						6,9	6,6	6,2	5,9	5,5	5,1	4,8	4,4	4,0					
	-18						7,2	6,8	6,5	6,1	5,7	5,3	5,0	4,6	4,2					
	-17						7,5	7,1	6,8	6,4	5,9	5,5	5,2	4,8	4,4					
	-16						7,8	7,4	7,0	6,6	6,2	5,7	5,4	5,0	4,5					
	-15						8,1	7,7	7,3	6,8	6,4	6,0	5,6	5,1	4,7					
	-14						8,4	7,9	7,5	7,1	6,6	6,2	5,8	5,3	4,9					
	-13						8,6	8,2	7,8	7,3	6,9	6,4	6,0	5,5	5,0					
	-12						8,9	8,5	8,1	7,6	7,1	6,6	6,2	5,7	5,2	4,9				
	-11						9,2	8,8	8,3	7,8	7,3	6,8	6,4	5,9	5,4	5,1				
	-10						9,5	9,0	8,6	8,1	7,6	7,1	6,6	6,1	5,5	5,2	4,7			
	-9						9,8	9,3	8,9	8,3	7,8	7,3	6,8	6,2	5,7	5,3	4,8			
	-8						10,1	9,6	9,1	8,6	8,0	7,5	7,0	6,4	5,8	5,5	4,9			
	-7						10,4	9,9	9,4	8,8	8,2	7,7	7,2	6,6	6,0	5,6	5,0	4,4		
	-6						10,7	10,2	9,6	9,1	8,5	7,9	7,3	6,7	6,1	5,8	5,1	4,5		
	-5						11,0	10,5	9,9	9,3	8,7	8,1	7,5	6,9	6,3	5,9	5,3	4,6	4,0	
-4						11,4	10,8	10,2	9,6	8,9	8,3	7,7	7,1	6,5	6,0	5,4	4,8	4,1		
-3						11,7	11,1	10,5	9,8	9,2	8,5	7,9	7,3	6,6	6,2	5,5	4,9	4,2		
-2						12,0	11,4	10,8	10,1	9,4	8,7	8,1	7,5	6,8	6,3	5,7	5,0	4,3		
-1						12,4	11,7	11,0	10,4	9,6	8,9	8,3	7,6	7,0	6,5	5,8	5,1	4,4		
0						12,7	12,0	11,3	10,6	9,9	9,2	8,5	7,8	7,1	6,7	6,0	5,3	4,5		
1						13,1	12,3	11,7	10,9	10,2	9,4	8,7	8,0	7,3	6,8	6,1	5,4	4,7		
2						13,4	12,7	12,0	11,2	10,4	9,6	8,9	8,2	7,5	7,0	6,2	5,5	4,8		
3						13,8	13,0	12,3	11,5	10,7	9,9	9,2	8,4	7,7	7,2	6,4	5,6	4,9		
4						14,2	13,4	12,6	11,8	11,0	10,2	9,5	8,7	7,9	7,3	6,6	5,8	5,0		
5						14,5	13,7	12,9	12,1	11,3	10,5	9,7	8,9	8,1	7,5	6,7	5,9	5,1		
6						14,8	14,0	13,2	12,4	11,6	10,7	10,0	9,2	8,4	7,7	6,9	6,1	5,2		
7						15,1	14,3	13,5	12,7	11,9	11,0	10,3	9,4	8,6	7,9	7,1	6,2	5,4		
8						15,4	14,6	13,8	13,0	12,2	11,3	10,6	9,7	8,8	8,2	7,3	6,4	5,5		
9						15,7	14,9	14,1	13,3	12,5	11,6	10,9	10,0	9,1	8,4	7,5	6,6	5,7		
10						16,0	15,2	14,4	13,6	12,8	11,9	11,2	10,2	9,3	8,6	7,7	6,8	5,8		
11						16,3	15,5	14,8	13,9	13,1	12,2	11,5	10,5	9,6	8,8	7,9	6,9	6,0		
12						16,7	15,9	15,1	14,3	13,4	12,6	11,8	10,8	9,8	9,1	8,1	7,1	6,1		
13						17,1	16,3	15,4	14,6	13,7	12,8	12,0	11,0	10,0	9,2	8,2	7,3	6,2		
14						17,5	16,6	15,8	14,9	14,0	13,1	12,3	11,2	10,2	9,4	8,4	7,4	6,4		
15						17,9	17,0	16,1	15,2	14,3	13,3	12,5	11,5	10,4	9,6	8,6	7,5	6,5		
16						18,2	17,3	16,4	15,5	14,6	13,6	12,7	11,7	10,6	9,8	8,7	7,7	6,6		
17							17,7	16,8	15,8	14,8	13,9	13,0	11,9	10,9	10,0	8,9	7,8	6,8		
18							18,0	17,1	16,1	15,1	14,1	13,2	12,1	11,1	10,2	9,1	8,0	6,9		
19								17,4	16,4	15,4	14,4	13,5	12,4	11,3	10,4	9,2	8,1	7,0		
20								17,6	16,7	15,6	14,6	13,7	12,6	11,5	10,5	9,4	8,3	7,1		

12 kW ogrjevni učinak @45-40

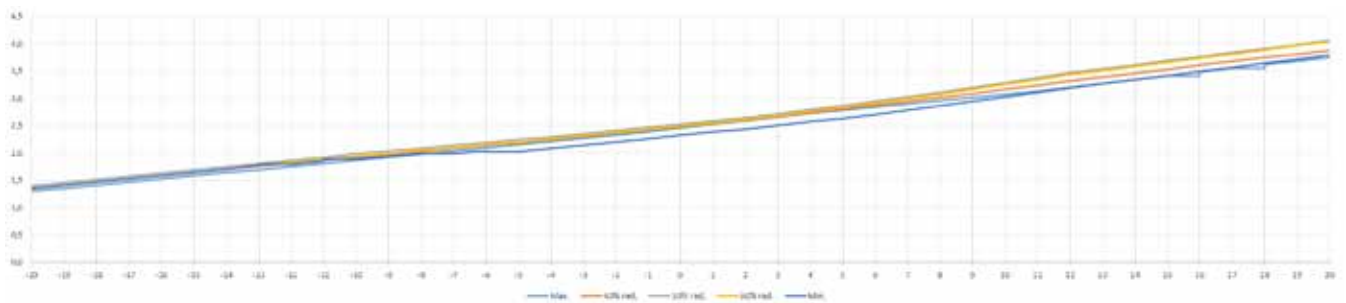




COP W 55-47 °C

		Broj okretaja kompresora																					
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	70	65	60	55	50	60%	45	40	35	30	
Vanjska temperatura zraka	-20							1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4						
	-19							1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4						
	-18							1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5						
	-17							1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,5					
	-16							1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6					
	-15							1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6						
	-14							1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,7	1,7						
	-13							1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8						
	-12							1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8					
	-11							1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9						
	-10							1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9		1,9			
	-9							1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		1,9			
	-8							2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0		2,0			
	-7							2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1		2,0	2,0		
	-6							2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1		2,0		
	-5							2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2		2,1	2,1	2,0	
	-4							2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2		2,1	2,1	
	-3							2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3		2,2	2,2	2,1
	-2							2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4		2,3	2,3	2,2
	-1							2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4		2,4	2,3	2,3
	0							2,5	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4		2,4	2,3
1							2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5		2,4	2,4	
2							2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5		2,4	
3							2,7	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6		2,5	
4							2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6		
5							2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7		
6							2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8		
7							2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9		
8							3,0	2,9	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0	2,9	2,9		
9							3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1	3,0	2,9		
10							3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	3,1	3,0		
11							3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	3,4	3,4	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2	3,1		
12							3,2	3,2	3,2	3,3	3,3	3,4	3,5	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,3	3,3		
13							3,3	3,3	3,3	3,3	3,4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,4		
14							3,3	3,3	3,3	3,4	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,5	3,4	3,3		
15							3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,6	3,6	3,5	3,4	3,3		
16								3,5	3,5	3,5	3,6	3,7	3,8	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,6	3,5	3,4		
17								3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,7	3,6	3,5		
18									3,6	3,7	3,7	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,8	3,7	3,6		
19									3,7	3,7	3,8	3,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,9	3,9	3,8	3,7		
20									3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,1	4,1	4,0	4,0	4,0	4,0	3,9	3,8		

12 kW COP @55-48

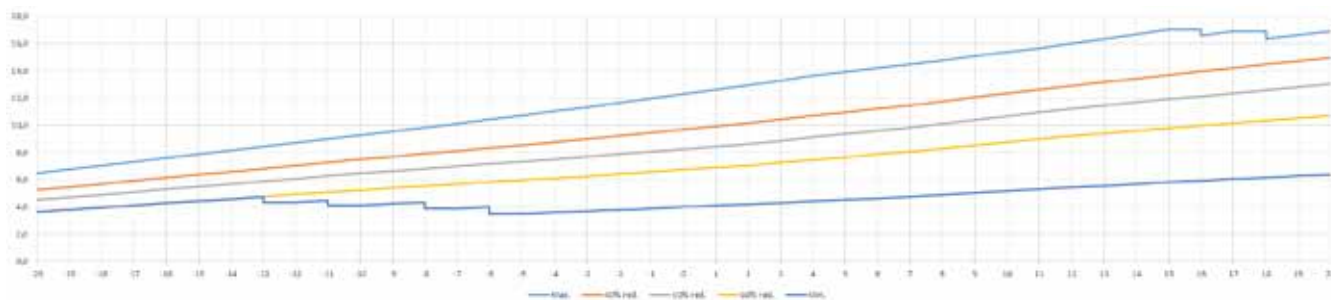




Ogrjevni učinak W 55-47°C

		Broj okretaja kompresora																					
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	70	65	60	55	50	45	40	35	30		
Vanjska temperatura zraka	-20						6,5	6,2	6,0	5,6	5,3	4,9	4,5	4,1	3,6								
	-19						6,8	6,5	6,2	5,9	5,5	5,1	4,7	4,3	3,8								
	-18						7,0	6,8	6,5	6,1	5,7	5,3	4,9	4,4	4,0								
	-17						7,3	7,0	6,7	6,3	5,9	5,5	5,1	4,6	4,1								
	-16						7,6	7,3	7,0	6,6	6,1	5,7	5,3	4,8	4,3								
	-15						7,9	7,6	7,2	6,8	6,4	5,9	5,5	5,0	4,4								
	-14						8,1	7,8	7,5	7,0	6,6	6,1	5,7	5,1	4,6								
	-13						8,4	8,1	7,7	7,3	6,8	6,4	5,9	5,3	4,8								
	-12						8,7	8,4	8,0	7,5	7,0	6,6	6,1	5,5	4,9	4,4							
	-11						9,0	8,6	8,2	7,8	7,3	6,8	6,3	5,7	5,1	4,5							
	-10						9,3	8,9	8,5	8,0	7,5	7,0	6,5	5,9	5,3	4,6	4,1						
	-9						9,6	9,2	8,8	8,2	7,7	7,2	6,6	6,0	5,4	4,8	4,2						
	-8						9,8	9,4	9,0	8,5	7,9	7,4	6,8	6,2	5,5	4,9	4,4						
	-7						10,1	9,7	9,2	8,7	8,1	7,6	7,0	6,3	5,7	5,0	4,5	3,9					
	-6						10,4	10,0	9,5	8,9	8,3	7,7	7,2	6,5	5,8	5,2	4,6	4,0					
	-5						10,7	10,2	9,8	9,2	8,5	7,9	7,3	6,6	6,0	5,3	4,7	4,1	3,5				
	-4						11,0	10,5	10,0	9,4	8,8	8,1	7,5	6,8	6,1	5,4	4,8	4,2	3,6				
	-3						11,3	10,8	10,3	9,6	9,0	8,3	7,7	7,0	6,3	5,6	5,0	4,3	3,7				
	-2						11,6	11,1	10,5	9,9	9,2	8,5	7,9	7,2	6,4	5,7	5,1	4,4	3,8				
	-1						11,9	11,4	10,8	10,1	9,4	8,7	8,1	7,3	6,6	5,9	5,2	4,6	3,9				
	0						12,3	11,7	11,1	10,4	9,7	9,0	8,2	7,5	6,7	6,0	5,3	4,7	4,0				
1						12,6	12,0	11,4	10,6	9,9	9,2	8,4	7,7	6,9	6,1	5,5	4,8	4,1					
2						12,9	12,3	11,7	10,9	10,1	9,4	8,6	7,8	7,1	6,3	5,6	4,9	4,2					
3						13,3	12,6	12,0	11,2	10,4	9,6	8,9	8,1	7,3	6,5	5,8	5,0	4,3					
4						13,6	13,0	12,3	11,5	10,7	9,9	9,1	8,3	7,5	6,6	5,9	5,2	4,4					
5						13,9	13,2	12,6	11,8	11,0	10,2	9,4	8,5	7,7	6,8	6,1	5,3	4,5					
6						14,2	13,5	12,8	12,0	11,2	10,4	9,6	8,7	7,9	7,0	6,2	5,4	4,6					
7						14,5	13,8	13,1	12,3	11,5	10,7	9,8	9,0	8,1	7,2	6,4	5,6	4,8					
8						14,8	14,1	13,4	12,6	11,8	10,9	10,1	9,2	8,3	7,4	6,6	5,7	4,9					
9						15,1	14,4	13,7	12,9	12,0	11,2	10,4	9,5	8,5	7,6	6,8	5,9	5,0					
10						15,4	14,7	14,0	13,1	12,3	11,5	10,7	9,7	8,8	7,8	6,9	6,1	5,2					
11						15,6	15,0	14,2	13,4	12,6	11,8	11,0	10,0	9,0	8,0	7,1	6,2	5,3					
12						16,0	15,3	14,6	13,7	12,9	12,1	11,2	10,2	9,2	8,2	7,3	6,4	5,5					
13						16,3	15,6	14,9	14,0	13,2	12,3	11,5	10,4	9,4	8,4	7,5	6,5	5,6					
14						16,7	15,9	15,2	14,3	13,4	12,6	11,7	10,6	9,6	8,6	7,6	6,7	5,7					
15						17,0	16,3	15,5	14,6	13,7	12,8	11,9	10,8	9,8	8,7	7,8	6,8	5,8					
16							16,6	15,8	14,9	14,0	13,0	12,1	11,0	10,0	8,9	7,9	6,9	5,9					
17							16,9	16,1	15,2	14,2	13,3	12,3	11,3	10,2	9,1	8,1	7,1	6,0					
18								16,4	15,4	14,5	13,5	12,6	11,5	10,3	9,2	8,2	7,2	6,2					
19								16,6	15,7	14,7	13,7	12,8	11,7	10,5	9,4	8,4	7,3	6,3					
20								16,9	15,9	15,0	14,0	13,0	11,9	10,7	9,6	8,5	7,5	6,4					

12 kW ogrjevni učinak @55-48

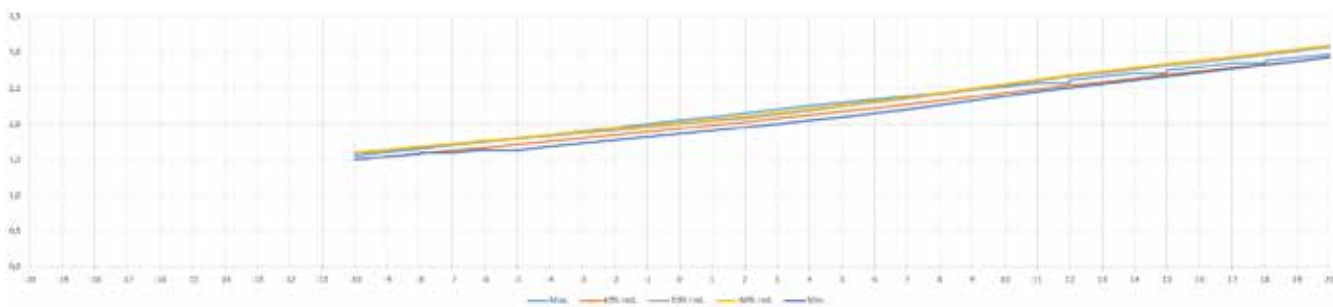




COP W 65-57 °C

		Broj okretaja kompresora																			
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	
Vanjska temperatura zraka	-20																				
	-19																				
	-18																				
	-17																				
	-16																				
	-15																				
	-14																				
	-13																				
	-12																				
	-11																				
	-10								1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5		
	-9								1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,5		
	-8								1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6		
	-7								1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	
	-6								1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,6	
	-5								1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6
	-4								1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,7	1,7	1,7	
	-3								1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7
	-2								1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8
	-1								2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8
	0								2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9
1								2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,0	1,9	1,9	
2								2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	1,9	
3								2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,1	2,0	2,0	
4								2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	
5								2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,2	2,1	2,1	
6								2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	
7								2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,2	2,2	
8								2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,3	2,3	2,3	
9								2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	
10								2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,4	2,4	2,4	
11								2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,4	
12								2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	
13								2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,6	2,6	2,6	
14								2,7	2,7	2,7	2,6	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,6	
15								2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,7	2,7	2,7	
16								2,8	2,8	2,8	2,7	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7	
17								2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	2,8	2,8	2,8	
18								2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8	
19								2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	2,9	2,9	2,9	
20								3,0	2,9	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0	2,9	

12 kW COP @65-58

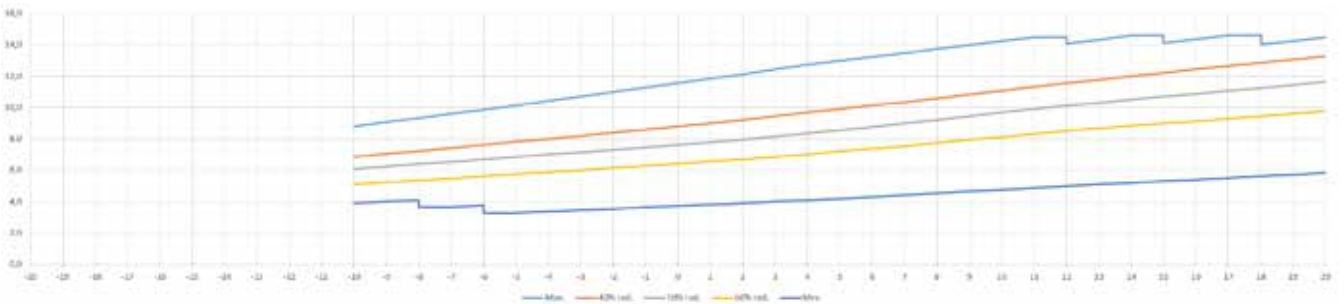




Ogrjevni učinak W 65-57°C

		Broj okretaja kompresora																							
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	70	65	50%	60	55	60%	50	45	40	35	30		
Vanjska temperatura zraka	-20																								
	-19																								
	-18																								
	-17																								
	-16																								
	-15																								
	-14																								
	-13																								
	-12																								
	-11																								
	-10								8,8	8,4	8,0	7,6	6,9	6,5	6,1	5,6	5,1	4,6	3,9						
	-9								9,1	8,6	8,2	7,8	7,0	6,6	6,2	5,7	5,2	4,7	4,0						
	-8								9,3	8,9	8,4	8,0	7,2	6,8	6,4	5,9	5,4	4,9	4,1						
	-7								9,6	9,1	8,7	8,2	7,4	7,0	6,5	6,0	5,5	5,0	4,2	3,7					
	-6								9,9	9,4	8,9	8,4	7,6	7,2	6,7	6,2	5,6	5,1	4,3	3,8					
	-5								10,1	9,6	9,1	8,7	7,8	7,3	6,8	6,3	5,7	5,2	4,4	3,8	3,3				
	-4								10,4	9,9	9,4	8,9	8,0	7,5	7,0	6,4	5,9	5,3	4,5	3,9	3,4				
	-3								10,7	10,2	9,6	9,1	8,2	7,7	7,2	6,6	6,0	5,4	4,6	4,0	3,5				
	-2								11,0	10,4	9,9	9,3	8,4	7,9	7,3	6,7	6,1	5,6	4,8	4,1	3,5				
	-1								11,3	10,7	10,1	9,5	8,6	8,0	7,5	6,9	6,3	5,7	4,9	4,2	3,6				
	0								11,6	10,9	10,3	9,8	8,8	8,2	7,6	7,0	6,4	5,8	5,0	4,4	3,7				
1								11,8	11,2	10,6	10,0	9,0	8,4	7,8	7,2	6,6	5,9	5,1	4,5	3,8					
2								12,1	11,5	10,8	10,2	9,2	8,6	7,9	7,3	6,7	6,1	5,2	4,5	3,9					
3								12,4	11,8	11,1	10,5	9,4	8,8	8,2	7,5	6,9	6,2	5,3	4,7	4,0					
4								12,7	12,1	11,4	10,7	9,7	9,0	8,4	7,7	7,0	6,4	5,5	4,8	4,1					
5								13,0	12,3	11,6	10,9	9,9	9,2	8,6	7,9	7,2	6,5	5,6	4,9	4,2					
6								13,2	12,5	11,9	11,2	10,1	9,5	8,8	8,1	7,4	6,7	5,7	5,0	4,3					
7								13,5	12,8	12,1	11,4	10,3	9,7	9,0	8,3	7,5	6,8	5,9	5,1	4,4					
8								13,7	13,0	12,3	11,6	10,6	9,9	9,2	8,5	7,7	7,0	6,0	5,3	4,5					
9								14,0	13,3	12,6	11,9	10,8	10,1	9,4	8,7	7,9	7,2	6,2	5,4	4,6					
10								14,2	13,5	12,8	12,1	11,1	10,4	9,7	8,9	8,1	7,4	6,4	5,6	4,8					
11								14,5	13,8	13,1	12,4	11,3	10,6	9,9	9,1	8,3	7,5	6,5	5,7	4,9					
12									14,1	13,3	12,6	11,6	10,8	10,1	9,3	8,5	7,7	6,7	5,8	5,0					
13									14,3	13,6	12,9	11,8	11,0	10,3	9,5	8,7	7,8	6,8	5,9	5,1					
14									14,6	13,8	13,1	12,0	11,2	10,5	9,7	8,8	8,0	6,9	6,1	5,2					
15										14,1	13,3	12,2	11,4	10,7	9,8	9,0	8,1	7,1	6,2	5,3					
16										14,4	13,6	12,4	11,7	10,9	10,0	9,1	8,3	7,2	6,3	5,4					
17										14,6	13,8	12,7	11,9	11,1	10,2	9,3	8,4	7,3	6,4	5,5					
18											14,0	12,9	12,1	11,2	10,4	9,5	8,6	7,4	6,5	5,6					
19											14,2	13,1	12,2	11,4	10,5	9,6	8,7	7,6	6,6	5,7					
20											14,5	13,3	12,4	11,6	10,7	9,8	8,9	7,7	6,8	5,8					

12 kW ogrjevni učinak @65-58





1.3.6 Faktor grijanja i ogrjevni učinak za dizalicu topline VWL 155/6 S3

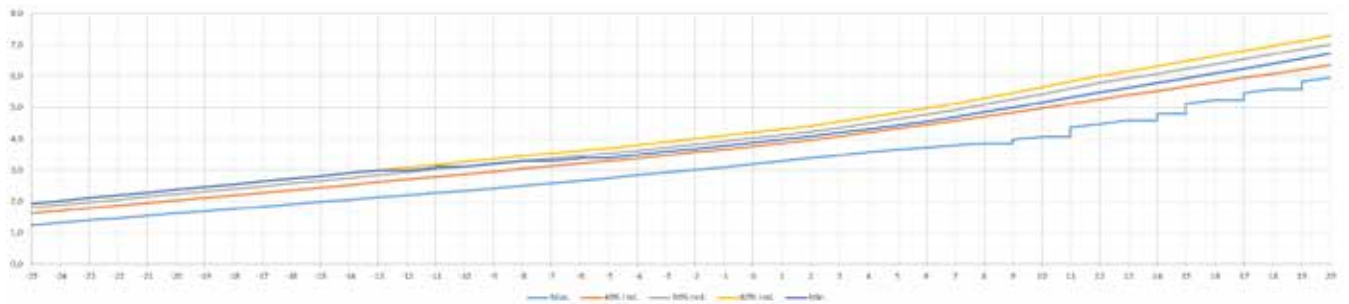
rps = okretaji u sekundi

red = redukcija u pogonu (%)

COP W 35-30 °C

		Broj okretaja kompresora																			
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	
Vanjska temperatura zraka	-25			1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9					
	-24			1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0					
	-23			1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1					
	-22			1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	2,0	2,1	2,1	2,2					
	-21			1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3				
	-20			1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4					
	-19			1,7	1,7	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5					
	-18			1,8	1,8	1,9	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5					
	-17			1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6					
	-16			1,9	1,9	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7					
	-15			2,0	2,0	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,7	2,7	2,8					
	-14			2,1	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9					
	-13			2,1	2,2	2,3	2,3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0					
	-12			2,2	2,2	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,0				
	-11			2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,1				
	-10			2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,2	3,1			
	-9			2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,3	3,2			
	-8			2,5	2,5	2,7	2,7	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,4	3,3	3,3			
	-7			2,6	2,6	2,8	2,8	2,9	3,0	3,0	3,0	3,1	3,2	3,4	3,4	3,5	3,4	3,4	3,3		
	-6			2,7	2,7	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,5	3,5	3,6	3,5	3,5	3,4		
	-5			2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,6	3,5	3,5	3,4	
-4			2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,2	3,3	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,7	3,6	3,6	3,5		
-3			2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	3,8	3,7	3,7	3,6		
-2			3,0	3,0	3,2	3,2	3,4	3,4	3,4	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	3,9	3,8	3,8	3,7	
-1			3,1	3,1	3,3	3,3	3,5	3,5	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,0	3,9	3,9	3,8		
0			3,2	3,2	3,4	3,4	3,6	3,6	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,1	4,0	4,0	3,9		
1			3,3	3,3	3,5	3,5	3,7	3,7	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,2	4,1	4,1	4,0		
2			3,4	3,4	3,6	3,6	3,8	3,8	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,3	4,2	4,2	4,1		
3			3,5	3,5	3,7	3,7	3,9	3,9	3,9	4,0	4,1	4,2	4,4	4,4	4,5	4,4	4,4	4,3	4,2		
4			3,6	3,6	3,8	3,8	4,0	4,0	4,1	4,1	4,2	4,3	4,5	4,6	4,7	4,6	4,5	4,4	4,3		
5			3,6	3,7	3,9	3,9	4,1	4,1	4,2	4,2	4,3	4,5	4,6	4,7	4,8	4,7	4,6	4,5	4,4		
6			3,7	3,8	3,9	4,0	4,2	4,2	4,3	4,3	4,4	4,6	4,8	4,9	5,0	4,9	4,8	4,7	4,6		
7			3,8	3,8	4,0	4,1	4,3	4,3	4,4	4,4	4,6	4,7	4,9	5,0	5,1	5,0	4,9	4,8	4,7		
8			3,9	3,9	4,1	4,2	4,4	4,4	4,5	4,6	4,7	4,9	5,1	5,2	5,3	5,2	5,1	5,0	4,8		
9				4,0	4,2	4,3	4,5	4,5	4,6	4,7	4,8	5,0	5,3	5,4	5,5	5,4	5,3	5,1	5,0		
10				4,1	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	5,0	5,2	5,4	5,5	5,6	5,6	5,4	5,3	5,2		
11					4,4	4,4	4,6	4,7	4,8	4,9	5,1	5,3	5,6	5,7	5,8	5,8	5,6	5,4	5,3		
12					4,5	4,6	4,8	4,9	5,0	5,1	5,3	5,5	5,8	5,9	6,0	5,9	5,8	5,6	5,5		
13					4,6	4,7	4,9	5,0	5,1	5,2	5,4	5,6	5,9	6,0	6,2	6,1	5,9	5,8	5,6		
14					4,8	5,0	5,1	5,2	5,3	5,5	5,8	6,1	6,2	6,3	6,3	6,1	5,9	5,8	5,6		
15						5,1	5,2	5,3	5,5	5,7	5,9	6,2	6,3	6,5	6,4	6,3	6,1	5,9	5,7		
16						5,2	5,3	5,5	5,6	5,8	6,1	6,4	6,5	6,6	6,6	6,4	6,2	6,1	5,9		
17							5,5	5,6	5,7	5,9	6,2	6,5	6,7	6,8	6,7	6,6	6,4	6,2	6,1		
18							5,6	5,7	5,8	6,1	6,4	6,7	6,8	7,0	6,9	6,7	6,5	6,4	6,2		
19								5,8	6,0	6,2	6,5	6,9	7,0	7,1	7,1	6,9	6,7	6,6	6,4		
20								6,0	6,1	6,3	6,6	7,0	7,1	7,3	7,3	7,1	6,9	6,7	6,6		

15 kW COP @35-30





Ogrjevni učinak W 35-30°C

		Broj okretaja kompresora																			
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	
Vanjska temperatura zraka	-25			6,1	6,0	5,9	5,7	5,6	5,3	4,9	4,6	4,4	4,2	4,0	3,8	3,5					
	-24			6,4	6,3	6,3	6,1	5,9	5,6	5,2	4,8	4,6	4,4	4,2	3,9	3,7					
	-23			6,8	6,7	6,6	6,4	6,2	5,8	5,5	5,1	4,9	4,6	4,4	4,1	3,8					
	-22			7,1	7,0	6,9	6,7	6,5	6,1	5,7	5,3	5,1	4,9	4,6	4,3	4,0					
	-21			7,5	7,4	7,3	7,0	6,8	6,4	6,0	5,6	5,3	5,1	4,8	4,5	4,2					
	-20			7,9	7,7	7,6	7,3	7,1	6,7	6,3	5,8	5,6	5,3	5,0	4,7	4,3					
	-19			8,2	8,1	7,9	7,6	7,4	7,0	6,5	6,1	5,8	5,5	5,2	4,9	4,5					
	-18			8,6	8,4	8,2	7,9	7,7	7,3	6,8	6,3	6,0	5,7	5,4	5,1	4,7					
	-17			8,9	8,8	8,6	8,3	8,0	7,5	7,1	6,6	6,3	6,0	5,6	5,2	4,8					
	-16			9,3	9,1	8,9	8,6	8,3	7,8	7,3	6,8	6,5	6,2	5,8	5,4	5,0					
	-15			9,7	9,4	9,2	8,9	8,6	8,1	7,6	7,1	6,7	6,4	6,0	5,6	5,2					
	-14			10,0	9,8	9,6	9,2	8,9	8,4	7,9	7,3	7,0	6,6	6,3	5,8	5,4					
	-13			10,4	10,1	9,9	9,5	9,2	8,7	8,1	7,6	7,2	6,9	6,5	6,0	5,5					
	-12			10,7	10,5	10,2	9,8	9,5	9,0	8,4	7,9	7,5	7,1	6,7	6,2	5,7	4,9				
	-11			11,1	10,8	10,5	10,1	9,8	9,2	8,7	8,1	7,7	7,3	6,9	6,4	5,9	5,1				
	-10			11,5	11,2	10,9	10,5	10,1	9,5	9,0	8,4	8,0	7,6	7,1	6,6	6,1	5,2	4,7			
	-9			11,9	11,6	11,3	10,8	10,4	9,8	9,2	8,7	8,2	7,8	7,3	6,8	6,2	5,4	4,8			
	-8			12,3	11,9	11,6	11,2	10,8	10,1	9,5	8,9	8,4	8,0	7,5	7,0	6,4	5,5	5,0			
	-7			12,7	12,3	12,0	11,5	11,1	10,4	9,8	9,2	8,7	8,2	7,7	7,1	6,6	5,7	5,1	4,5		
	-6			13,1	12,7	12,3	11,8	11,4	10,7	10,1	9,4	8,9	8,4	7,9	7,3	6,7	5,8	5,2	4,6		
	-5			13,5	13,1	12,7	12,2	11,7	11,1	10,4	9,7	9,2	8,6	8,1	7,5	6,9	6,0	5,3	4,7	4,1	
-4			14,0	13,5	13,1	12,6	12,1	11,4	10,7	10,0	9,4	8,9	8,3	7,7	7,1	6,1	5,5	4,9	4,2		
-3			14,4	13,9	13,5	12,9	12,4	11,7	11,0	10,2	9,7	9,1	8,5	7,9	7,3	6,3	5,6	5,0	4,3		
-2			14,8	14,4	13,9	13,3	12,8	12,0	11,3	10,5	9,9	9,3	8,7	8,1	7,4	6,4	5,8	5,1	4,4		
-1			15,3	14,8	14,3	13,7	13,1	12,4	11,6	10,8	10,2	9,6	9,0	8,3	7,6	6,6	5,9	5,3	4,5		
0			15,8	15,2	14,7	14,1	13,5	12,7	11,9	11,1	10,5	9,8	9,2	8,5	7,8	6,8	6,1	5,4	4,6		
1			16,2	15,7	15,2	14,5	13,9	13,1	12,2	11,4	10,7	10,1	9,4	8,7	8,0	6,9	6,2	5,5	4,8		
2			16,7	16,2	15,6	14,9	14,3	13,4	12,6	11,7	11,0	10,3	9,6	8,9	8,2	7,1	6,4	5,6	4,9		
3			17,2	16,6	16,0	15,3	14,7	13,8	12,9	12,0	11,3	10,6	9,9	9,1	8,4	7,3	6,6	5,8	5,0		
4			17,7	17,1	16,5	15,7	15,1	14,2	13,3	12,4	11,7	10,9	10,2	9,4	8,6	7,5	6,7	6,0	5,1		
5			18,0	17,4	16,8	16,1	15,4	14,5	13,6	12,7	12,0	11,2	10,5	9,7	8,9	7,7	6,9	6,1	5,3		
6			18,4	17,8	17,2	16,4	15,7	14,8	13,9	13,0	12,3	11,5	10,8	9,9	9,1	7,9	7,1	6,3	5,4		
7			18,7	18,1	17,5	16,7	16,1	15,1	14,2	13,3	12,6	11,8	11,0	10,2	9,3	8,2	7,3	6,4	5,5		
8			19,1	18,5	17,9	17,1	16,4	15,5	14,6	13,6	12,9	12,1	11,4	10,5	9,6	8,4	7,5	6,6	5,7		
9				18,8	18,2	17,4	16,7	15,8	14,9	14,0	13,2	12,5	11,7	10,8	9,9	8,6	7,7	6,8	5,9		
10				19,2	18,5	17,8	17,1	16,2	15,2	14,3	13,5	12,8	12,0	11,1	10,2	8,9	7,9	7,0	6,0		
11					18,9	18,1	17,4	16,5	15,6	14,6	13,9	13,1	12,3	11,4	10,4	9,1	8,2	7,2	6,2		
12					19,3	18,6	17,8	16,9	16,0	15,0	14,2	13,5	12,7	11,7	10,7	9,4	8,4	7,4	6,3		
13					19,8	19,0	18,2	17,3	16,3	15,3	14,5	13,7	12,9	11,9	10,9	9,6	8,5	7,5	6,5		
14					19,4	18,6	17,6	16,7	15,7	14,8	14,0	13,2	12,2	11,1	9,8	8,7	7,7	6,6			
15						19,0	18,0	17,0	16,0	15,2	14,3	13,5	12,4	11,3	10,0	8,9	7,8	6,7			
16						19,4	18,4	17,4	16,3	15,5	14,6	13,7	12,6	11,6	10,2	9,1	8,0	6,9			
17							18,8	17,7	16,7	15,8	14,9	14,0	12,9	11,8	10,4	9,3	8,2	7,0			
18							19,1	18,0	17,0	16,1	15,1	14,2	13,1	12,0	10,5	9,4	8,3	7,2			
19								18,4	17,3	16,3	15,4	14,5	13,4	12,2	10,7	9,6	8,5	7,3			
20								18,7	17,6	16,6	15,7	14,8	13,6	12,4	10,9	9,8	8,6	7,4			

15 kW ogrjevni učinak @35-30

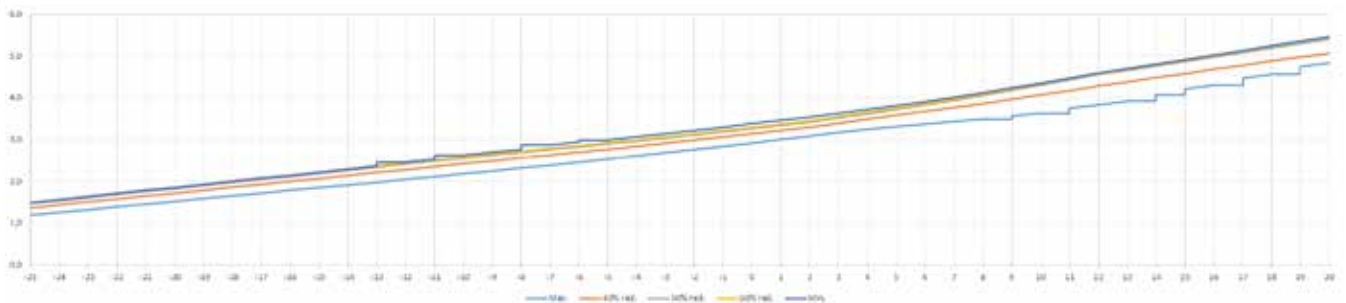




COP W 45-40 °C

		Broj okretaja kompresora																			
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	65	60	55	50	45	40	35	30	
Vanjska temperatura zraka	-25			1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5					
	-24			1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6					
	-23			1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6					
	-22			1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7					
	-21			1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8	1,8	1,8					
	-20			1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9					
	-19			1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9					
	-18			1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0				
	-17			1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1					
	-16			1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1					
	-15			1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2					
	-14			1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,3					
	-13			2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,4					
	-12			2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5				
	-11			2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5				
	-10			2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6			
	-9			2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7			
	-8			2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8			
	-7			2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9		
	-6			2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9		
	-5			2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0
-4			2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	
-3			2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	
-2			2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	
-1			2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	
0			2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4	3,4	3,4	
1			3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,3	3,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	
2			3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,3	3,3	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6	
3			3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,4	3,5	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	
4			3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4	3,4	3,5	3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	
5			3,3	3,3	3,3	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,6	3,6	3,7	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	
6			3,4	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,6	3,7	3,7	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	
7			3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,6	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
8			3,5	3,5	3,5	3,6	3,6	3,7	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,2	4,2	4,1	
9				3,6	3,6	3,7	3,7	3,8	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,3	4,3	4,3	4,2	
10				3,6	3,7	3,7	3,8	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,3	4,3	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	
11					3,7	3,8	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
12						3,8	3,9	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	
13						3,9	4,0	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	
14							4,1	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,9	4,8	
15								4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	5,0	4,9	
16								4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,1	5,0	
17									4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,1	5,1	5,1	5,1	5,2	5,2	5,1	
18									4,6	4,7	4,8	4,9	5,0	5,2	5,2	5,2	5,3	5,3	5,3	5,2	
19										4,7	4,8	5,0	5,1	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4	5,4	5,4	
20										4,8	4,9	5,1	5,2	5,4	5,4	5,4	5,5	5,5	5,5	5,5	

15 kW COP @45-40

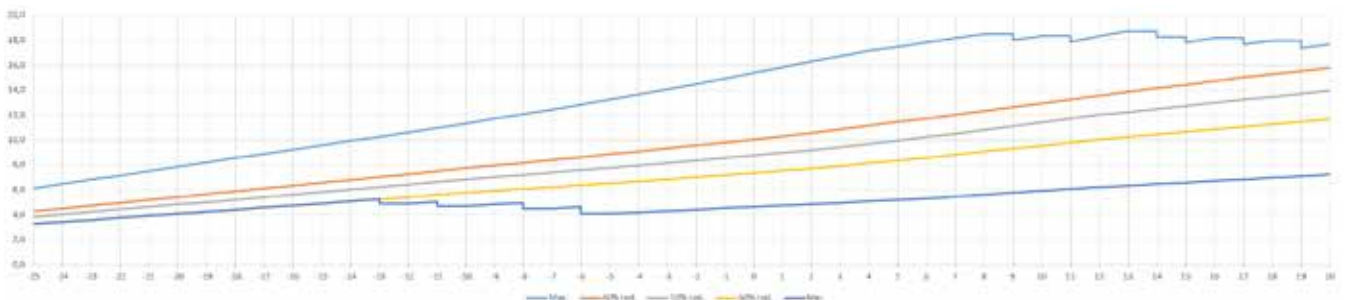




Ogrjevni učinak W 45-40°C

		Broj okretaja kompresora																			
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	65	60	55	50%	60%	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	-25			6,1	5,9	5,6	5,4	5,2	4,9	4,7	4,5	4,3	4,1	3,8	3,5	3,3					
	-24			6,5	6,2	6,0	5,7	5,4	5,2	5,0	4,7	4,5	4,3	4,0	3,7	3,4					
	-23			6,8	6,5	6,3	6,0	5,7	5,5	5,2	5,0	4,7	4,5	4,2	3,9	3,6					
	-22			7,1	6,9	6,6	6,3	6,0	5,8	5,5	5,2	5,0	4,7	4,4	4,1	3,7					
	-21			7,5	7,2	6,9	6,6	6,3	6,0	5,7	5,5	5,2	4,9	4,6	4,3	3,9					
	-20			7,8	7,5	7,2	6,9	6,6	6,3	6,0	5,7	5,4	5,1	4,8	4,4	4,1					
	-19			8,2	7,9	7,5	7,2	6,9	6,6	6,3	5,9	5,6	5,3	5,0	4,6	4,2					
	-18			8,5	8,2	7,8	7,5	7,2	6,8	6,5	6,2	5,9	5,5	5,2	4,8	4,4					
	-17			8,9	8,5	8,2	7,8	7,4	7,1	6,8	6,4	6,1	5,8	5,4	5,0	4,6					
	-16			9,2	8,8	8,5	8,1	7,7	7,4	7,0	6,7	6,3	6,0	5,6	5,2	4,7					
	-15			9,6	9,2	8,8	8,4	8,0	7,7	7,3	6,9	6,5	6,2	5,8	5,4	4,9					
	-14			9,9	9,5	9,1	8,7	8,3	7,9	7,5	7,2	6,8	6,4	6,0	5,5	5,1					
	-13			10,2	9,8	9,4	9,0	8,6	8,2	7,8	7,4	7,0	6,6	6,2	5,7	5,2					
	-12			10,6	10,2	9,7	9,3	8,9	8,5	8,1	7,7	7,2	6,8	6,4	5,9	5,4	4,9				
	-11			10,9	10,5	10,1	9,6	9,2	8,7	8,3	7,9	7,5	7,1	6,6	6,1	5,6	5,1				
	-10			11,3	10,8	10,4	9,9	9,5	9,0	8,6	8,2	7,7	7,3	6,8	6,3	5,7	5,2	4,7			
	-9			11,7	11,2	10,7	10,3	9,8	9,3	8,9	8,4	7,9	7,5	7,0	6,5	5,9	5,3	4,8			
	-8			12,1	11,6	11,1	10,6	10,1	9,6	9,1	8,6	8,2	7,7	7,2	6,6	6,1	5,5	4,9			
	-7			12,4	11,9	11,4	10,9	10,4	9,9	9,4	8,9	8,4	7,9	7,4	6,8	6,2	5,6	5,1	4,5		
	-6			12,8	12,3	11,7	11,2	10,7	10,2	9,6	9,1	8,6	8,1	7,6	7,0	6,4	5,8	5,2	4,6		
	-5			13,2	12,7	12,1	11,6	11,0	10,5	9,9	9,4	8,8	8,3	7,8	7,1	6,5	5,9	5,3	4,7	4,1	
-4			13,6	13,1	12,5	11,9	11,3	10,8	10,2	9,6	9,1	8,5	7,9	7,3	6,7	6,0	5,4	4,8	4,2		
-3			14,1	13,5	12,9	12,3	11,6	11,1	10,5	9,9	9,3	8,7	8,1	7,5	6,8	6,2	5,6	5,0	4,3		
-2			14,5	13,8	13,2	12,6	12,0	11,4	10,8	10,2	9,6	8,9	8,3	7,7	7,0	6,3	5,7	5,1	4,4		
-1			14,9	14,2	13,6	13,0	12,3	11,7	11,1	10,4	9,8	9,2	8,5	7,9	7,2	6,5	5,9	5,2	4,5		
0			15,3	14,7	14,0	13,3	12,7	12,0	11,4	10,7	10,0	9,4	8,7	8,0	7,4	6,7	6,0	5,3	4,6		
1			15,8	15,1	14,4	13,7	13,0	12,3	11,7	11,0	10,3	9,6	8,9	8,2	7,5	6,8	6,1	5,5	4,7		
2			16,3	15,5	14,8	14,1	13,4	12,7	12,0	11,3	10,6	9,8	9,1	8,4	7,7	7,0	6,3	5,6	4,8		
3			16,7	16,0	15,2	14,5	13,7	13,0	12,3	11,6	10,9	10,1	9,4	8,7	7,9	7,2	6,4	5,7	5,0		
4			17,1	16,4	15,6	14,9	14,1	13,4	12,6	11,9	11,2	10,4	9,7	8,9	8,1	7,3	6,6	5,9	5,1		
5			17,5	16,7	15,9	15,2	14,4	13,7	12,9	12,2	11,4	10,7	9,9	9,1	8,3	7,5	6,8	6,0	5,2		
6			17,8	17,0	16,3	15,5	14,7	14,0	13,2	12,5	11,7	11,0	10,2	9,4	8,6	7,7	6,9	6,2	5,3		
7			18,1	17,4	16,6	15,8	15,0	14,3	13,5	12,8	12,0	11,2	10,5	9,6	8,8	7,9	7,1	6,3	5,5		
8			18,5	17,7	16,9	16,1	15,4	14,6	13,8	13,1	12,3	11,5	10,8	9,9	9,0	8,2	7,3	6,5	5,6		
9				18,0	17,2	16,5	15,7	14,9	14,1	13,4	12,6	11,8	11,1	10,2	9,3	8,4	7,5	6,7	5,7		
10				18,3	17,6	16,8	16,0	15,2	14,5	13,7	12,9	12,2	11,4	10,5	9,5	8,6	7,7	6,8	5,9		
11					17,9	17,1	16,3	15,5	14,8	14,0	13,2	12,5	11,7	10,7	9,8	8,8	7,9	7,0	6,0		
12					18,3	17,5	16,7	15,9	15,1	14,3	13,6	12,8	12,0	11,0	10,0	9,1	8,1	7,2	6,2		
13					18,7	17,9	17,1	16,3	15,5	14,6	13,8	13,0	12,2	11,2	10,2	9,2	8,3	7,3	6,3		
14					18,3	17,4	16,6	15,8	15,0	14,1	13,3	12,5	11,5	10,4	9,4	8,5	7,5	6,4			
15						17,8	17,0	16,1	15,3	14,4	13,6	12,7	11,7	10,7	9,6	8,6	7,6	6,6			
16						18,2	17,3	16,4	15,6	14,7	13,8	13,0	11,9	10,9	9,8	8,8	7,8	6,7			
17							17,7	16,8	15,9	15,0	14,1	13,2	12,1	11,1	10,0	9,0	7,9	6,8			
18							18,0	17,1	16,2	15,3	14,4	13,4	12,4	11,3	10,2	9,1	8,1	7,0			
19								17,4	16,4	15,5	14,6	13,7	12,6	11,5	10,4	9,3	8,2	7,1			
20									17,7	16,7	15,8	14,9	13,9	12,8	11,7	10,5	9,5	8,4	7,2		

15 kW ogrjevni učinak @45-40





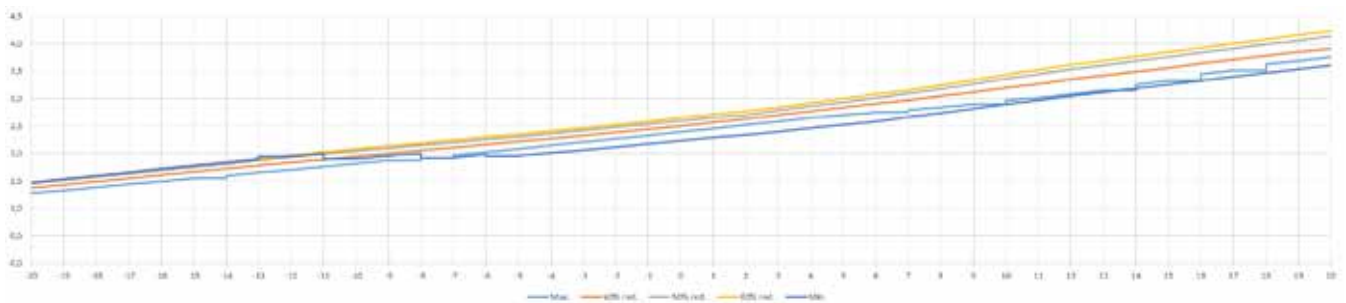
Dizalice topline - aroTHERM plus VWL A

1

COP W 55-47 °C

		Broj okretaja kompresora																	
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	65	50%	60%	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	-20						1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5			
	-19						1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5			
	-18						1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6			
	-17						1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7			
	-16						1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7			
	-15						1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8			
	-14					1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8			
	-13					1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9			
	-12					1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0	1,9		
	-11					1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0		
	-10					1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	1,9	
	-9					1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	
	-8				1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,0	
	-7			2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	1,9	
	-6			2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,1	2,0	
	-5			2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,4	2,3	2,2	2,0	2,0
	-4			2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,2	2,1	2,0
	-3			2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,3	2,1	2,1
	-2			2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,3	2,2	2,1
	-1			2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,4	2,2	2,2
	0			2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,7	2,6	2,4	2,2
1			2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,5	2,4	2,3
2			2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,6	2,4	2,3	
3			2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,6	2,5	2,4	
4			2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,7	2,5	2,5	
5			2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	2,8	2,6	2,5	
6			2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	2,8	2,7	2,6	
7				2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,2	3,1	2,9	2,7	2,7
8				2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,1	3,2	3,2	3,3	3,2	3,0	2,8	2,7
9				2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,3	3,1	2,9	2,8	
10					3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,4	3,4	3,4	3,2	3,0	2,9	
11					3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,2	3,3	3,4	3,4	3,5	3,5	3,3	3,1	3,0	
12					3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6	3,6	3,3	3,1	3,0	
13					3,1	3,2	3,2	3,2	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6	3,6	3,7	3,4	3,2	3,1	
14							3,3	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6	3,7	3,7	3,8	3,7	3,5	3,3	3,2
15							3,3	3,4	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,8	3,8	3,6	3,4	3,3	
16								3,4	3,5	3,6	3,6	3,7	3,8	3,9	3,9	3,6	3,4	3,3	
17								3,5	3,6	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,0	3,7	3,5	3,4	
18									3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,0	4,1	3,8	3,6	3,5	
19									3,7	3,8	3,8	3,9	4,1	4,1	4,2	3,9	3,6	3,5	
20									3,8	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,2	3,9	3,7	3,6	

15 kW COP @55-48

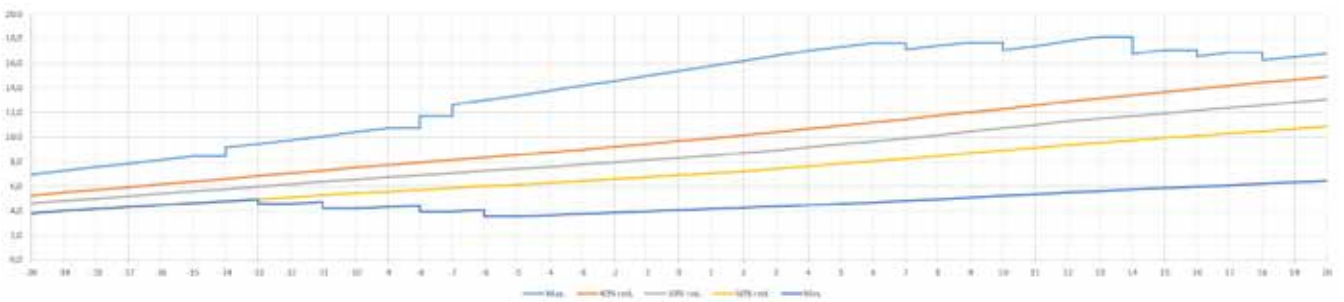




Ogrjevni učinak W 55-47°C

		Broj okretaja kompresora																					
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	70	65	60	55	50	60%	45	40	35	30	
Vanjska temperatura zraka	-20						7,0	6,6	6,2	5,9	5,6	5,3	4,9	4,6	4,2	3,8							
	-19						7,3	6,8	6,5	6,2	5,8	5,5	5,1	4,8	4,4	4,0							
	-18						7,5	7,1	6,8	6,4	6,1	5,7	5,4	5,0	4,6	4,1							
	-17						7,8	7,4	7,0	6,7	6,3	5,9	5,6	5,2	4,7	4,3							
	-16						8,1	7,7	7,3	6,9	6,5	6,2	5,8	5,4	4,9	4,5							
	-15						8,4	7,9	7,6	7,2	6,8	6,4	6,0	5,6	5,1	4,6							
	-14					9,1	8,7	8,2	7,8	7,4	7,0	6,6	6,2	5,8	5,3	4,8							
	-13					9,4	9,0	8,5	8,1	7,7	7,2	6,8	6,4	6,0	5,5	4,9							
	-12					9,8	9,3	8,8	8,4	7,9	7,5	7,0	6,6	6,2	5,6	5,1	4,6						
	-11					10,1	9,6	9,1	8,6	8,2	7,7	7,3	6,8	6,4	5,8	5,3	4,7						
	-10					10,4	9,9	9,4	8,9	8,4	8,0	7,5	7,0	6,6	6,0	5,4	4,9	4,2					
	-9					10,7	10,2	9,6	9,2	8,7	8,2	7,7	7,2	6,7	6,1	5,6	5,0	4,3					
	-8				11,7	11,0	10,5	9,9	9,4	8,9	8,4	7,9	7,4	6,9	6,3	5,7	5,1	4,4					
	-7			12,6	12,0	11,4	10,8	10,2	9,7	9,2	8,6	8,1	7,6	7,1	6,5	5,9	5,2	4,5	4,0				
	-6			13,0	12,4	11,7	11,1	10,5	10,0	9,4	8,9	8,3	7,8	7,2	6,6	6,0	5,4	4,7	4,1				
	-5			13,4	12,7	12,0	11,4	10,8	10,2	9,7	9,1	8,5	8,0	7,4	6,8	6,1	5,5	4,8	4,2	3,6			
	-4			13,8	13,1	12,4	11,8	11,1	10,5	9,9	9,3	8,8	8,2	7,6	6,9	6,3	5,6	4,9	4,3	3,6			
	-3			14,2	13,5	12,7	12,1	11,4	10,8	10,2	9,6	9,0	8,4	7,8	7,1	6,4	5,8	5,0	4,4	3,8			
	-2			14,5	13,8	13,1	12,4	11,7	11,1	10,5	9,8	9,2	8,6	7,9	7,3	6,6	5,9	5,2	4,5	3,9			
	-1			14,9	14,2	13,4	12,7	12,0	11,4	10,7	10,1	9,4	8,8	8,1	7,4	6,8	6,1	5,3	4,6	4,0			
	0			15,4	14,6	13,8	13,1	12,4	11,7	11,0	10,3	9,7	9,0	8,3	7,6	6,9	6,2	5,4	4,7	4,1			
1			15,8	15,0	14,2	13,5	12,7	12,0	11,3	10,6	9,9	9,2	8,5	7,8	7,1	6,3	5,5	4,8	4,2				
2			16,2	15,4	14,6	13,8	13,0	12,3	11,6	10,8	10,1	9,4	8,7	7,9	7,2	6,5	5,7	5,0	4,2				
3			16,6	15,8	14,9	14,2	13,4	12,6	11,9	11,1	10,4	9,7	8,9	8,2	7,4	6,7	5,8	5,1	4,4				
4			17,0	16,2	15,3	14,5	13,7	12,9	12,2	11,4	10,7	9,9	9,2	8,4	7,6	6,8	6,0	5,2	4,5				
5			17,3	16,5	15,6	14,8	14,0	13,2	12,5	11,7	10,9	10,2	9,4	8,6	7,8	7,0	6,1	5,4	4,6				
6			17,7	16,8	15,9	15,1	14,3	13,5	12,7	12,0	11,2	10,4	9,7	8,8	8,0	7,2	6,3	5,5	4,7				
7				17,1	16,2	15,4	14,6	13,8	13,0	12,2	11,5	10,7	9,9	9,1	8,2	7,4	6,4	5,6	4,8				
8				17,4	16,5	15,7	14,8	14,1	13,3	12,5	11,7	11,0	10,2	9,3	8,4	7,6	6,6	5,8	5,0				
9				17,7	16,8	16,0	15,1	14,4	13,6	12,8	12,0	11,2	10,4	9,6	8,7	7,8	6,8	6,0	5,1				
10					17,1	16,3	15,4	14,6	13,9	13,1	12,3	11,5	10,7	9,8	8,9	8,0	7,0	6,1	5,2				
11					17,4	16,6	15,7	14,9	14,1	13,4	12,6	11,8	11,0	10,1	9,1	8,2	7,2	6,3	5,4				
12					17,8	16,9	16,1	15,3	14,5	13,7	12,9	12,1	11,3	10,3	9,4	8,4	7,4	6,4	5,5				
13					18,1	17,3	16,4	15,6	14,8	13,9	13,1	12,3	11,5	10,5	9,5	8,6	7,5	6,6	5,6				
14						16,7	15,9	15,1	14,2	13,4	12,5	11,7	10,7	9,7	8,7	7,7	6,7	5,7					
15						17,1	16,2	15,4	14,5	13,6	12,8	11,9	10,9	9,9	8,9	7,8	6,8	5,8					
16							16,6	15,7	14,8	13,9	13,0	12,1	11,1	10,1	9,1	8,0	7,0	6,0					
17							16,9	16,0	15,1	14,2	13,3	12,4	11,3	10,3	9,2	8,1	7,1	6,1					
18								16,2	15,3	14,4	13,5	12,6	11,5	10,5	9,4	8,3	7,2	6,2					
19								16,5	15,6	14,7	13,7	12,8	11,7	10,7	9,6	8,4	7,4	6,3					
20								16,8	15,8	14,9	14,0	13,0	11,9	10,8	9,8	8,6	7,5	6,4					

15 kW ogrjevni učinak @55-48

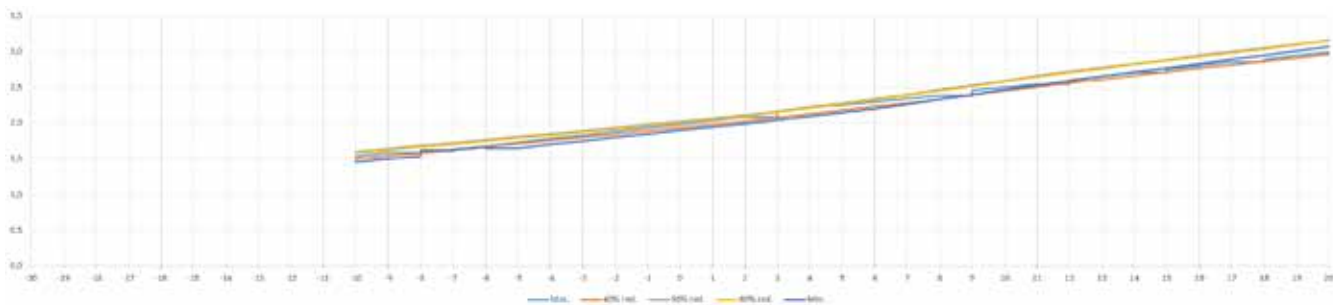




COP W 65-57 °C

		Broj okretaja kompresora																		
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	-20																			
	-19																			
	-18																			
	-17																			
	-16																			
	-15																			
	-14																			
	-13																			
	-12																			
	-11																			
	-10							1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	
	-9							1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	
	-8						1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,5	
	-7					1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6
	-6					1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,7
	-5					1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7
	-4					1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8
	-3					1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,7	1,8
	-2					1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,9
	-1					1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	1,8	1,9
	0					2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9
1					2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,0	1,9	2,0	
2					2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	
3					2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,1	2,0	2,1	
4					2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,2	2,1	
5					2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,1	2,2	2,1	
6					2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,3	2,2	
7					2,3	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,2	2,3	2,3	
8					2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,4	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,4	2,3	
9					2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,5	2,4	
10					2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,4	2,5	2,5	
11					2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	2,6	2,5	
12					2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,7	2,6	
13					2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,6	2,7	2,7	
14					2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,8	2,7	
15					2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,7	2,8	2,8	
16					2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,9	2,8	
17					2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,8	3,0	2,9	
18					2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,1	3,0	3,0	3,0	2,9	3,0	2,9	
19					2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	2,9	3,1	3,0	
20					3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,2	3,2	3,2	3,1	3,0	3,1	3,1	

15 kW COP @65-58

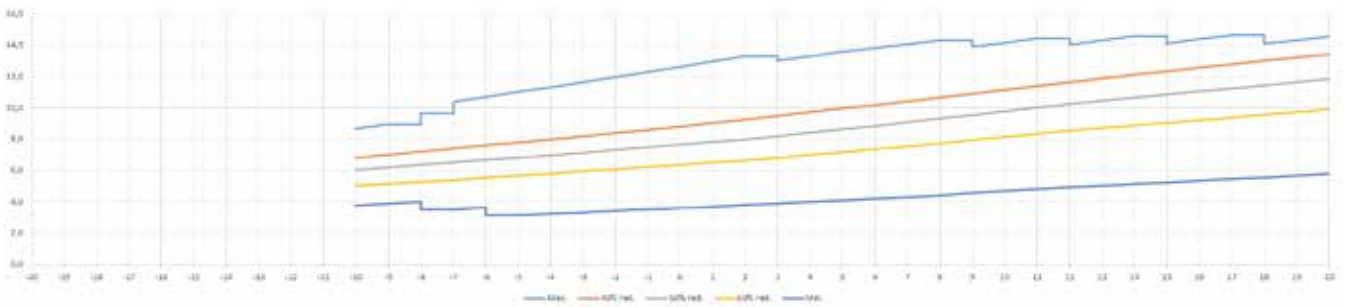




Ogrjevni učinak W 65-57°C

		Broj okretaja kompresora																						
		120	115	110	105	97	95	90	85	80	75	40%	65	50%	60	55	60%	50	45	40	35	30		
Vanjska temperatura zraka	-20																							
	-19																							
	-18																							
	-17																							
	-16																							
	-15																							
	-14																							
	-13																							
	-12																							
	-11																							
	-10								8,7	8,3	7,9	7,5	6,8	6,4	6,0	5,5	5,0	4,5	3,8					
	-9								9,0	8,6	8,1	7,7	7,0	6,6	6,2	5,7	5,1	4,6	3,9					
	-8								9,7	9,2	8,8	8,4	8,0	7,2	6,8	6,4	5,8	5,3	4,7	4,0				
	-7						10,4	9,9	9,5	9,1	8,6	8,2	7,4	7,0	6,5	6,0	5,4	4,9	4,1	3,5				
	-6						10,7	10,2	9,8	9,3	8,8	8,4	7,6	7,1	6,7	6,1	5,5	5,0	4,2	3,6				
	-5						11,0	10,5	10,0	9,6	9,1	8,6	7,8	7,3	6,8	6,2	5,7	5,1	4,3	3,7	3,1			
	-4						11,3	10,8	10,3	9,8	9,3	8,8	8,0	7,5	7,0	6,4	5,8	5,2	4,4	3,8	3,2			
	-3						11,7	11,1	10,6	10,1	9,6	9,0	8,2	7,7	7,2	6,5	5,9	5,3	4,5	3,9	3,3			
	-2						12,0	11,4	10,9	10,3	9,8	9,3	8,4	7,9	7,3	6,7	6,1	5,5	4,7	4,0	3,4			
	-1						12,3	11,7	11,2	10,6	10,0	9,5	8,6	8,0	7,5	6,9	6,2	5,6	4,8	4,1	3,5			
	0						12,6	12,0	11,5	10,9	10,3	9,7	8,8	8,2	7,7	7,0	6,4	5,7	4,9	4,3	3,6			
1						13,0	12,4	11,8	11,2	10,5	9,9	9,0	8,4	7,8	7,2	6,5	5,9	5,0	4,4	3,7				
2						13,3	12,7	12,1	11,4	10,8	10,2	9,2	8,6	8,0	7,3	6,6	6,0	5,1	4,5	3,8				
3							13,0	12,4	11,7	11,1	10,4	9,5	8,8	8,2	7,5	6,8	6,1	5,3	4,6	3,9				
4							13,3	12,7	12,0	11,4	10,7	9,7	9,1	8,4	7,7	7,0	6,3	5,4	4,7	4,0				
5							13,6	12,9	12,3	11,6	10,9	10,0	9,3	8,6	7,9	7,2	6,5	5,5	4,8	4,1				
6							13,8	13,2	12,5	11,8	11,2	10,2	9,5	8,8	8,1	7,4	6,6	5,7	4,9	4,2				
7							14,1	13,4	12,7	12,1	11,4	10,4	9,7	9,1	8,3	7,5	6,8	5,8	5,1	4,3				
8							14,3	13,7	13,0	12,3	11,6	10,7	10,0	9,3	8,5	7,7	7,0	6,0	5,2	4,4				
9							13,9	13,2	12,6	11,9	10,9	10,2	9,5	8,7	8,0	7,2	6,2	5,4	4,6					
10							14,2	13,5	12,8	12,1	11,1	10,5	9,8	9,0	8,2	7,3	6,3	5,5	4,7					
11							14,4	13,7	13,1	12,4	11,4	10,7	10,0	9,2	8,4	7,5	6,5	5,6	4,8					
12							14,0	13,3	12,7	11,7	11,0	10,3	9,4	8,6	7,7	6,6	5,8	4,9						
13							14,3	13,6	12,9	11,9	11,2	10,5	9,6	8,7	7,9	6,8	5,9	5,0						
14							14,6	13,9	13,2	12,1	11,4	10,7	9,8	8,9	8,0	6,9	6,0	5,1						
15								14,1	13,4	12,3	11,6	10,9	10,0	9,1	8,2	7,1	6,1	5,2						
16								14,4	13,6	12,6	11,8	11,1	10,1	9,2	8,3	7,2	6,3	5,4						
17								14,6	13,9	12,8	12,0	11,2	10,3	9,4	8,5	7,3	6,4	5,5						
18									14,1	13,0	12,2	11,4	10,5	9,6	8,6	7,5	6,5	5,6						
19									14,3	13,2	12,4	11,6	10,7	9,7	8,8	7,6	6,6	5,7						
20									14,5	13,4	12,6	11,8	10,9	9,9	8,9	7,7	6,8	5,8						

15 kW ogrjevni učinak @65-58





1.3.7 Faktor hlađenja i rashladni učinak za dizalicu topline VWL 45/6 S3 i 55/6 S3

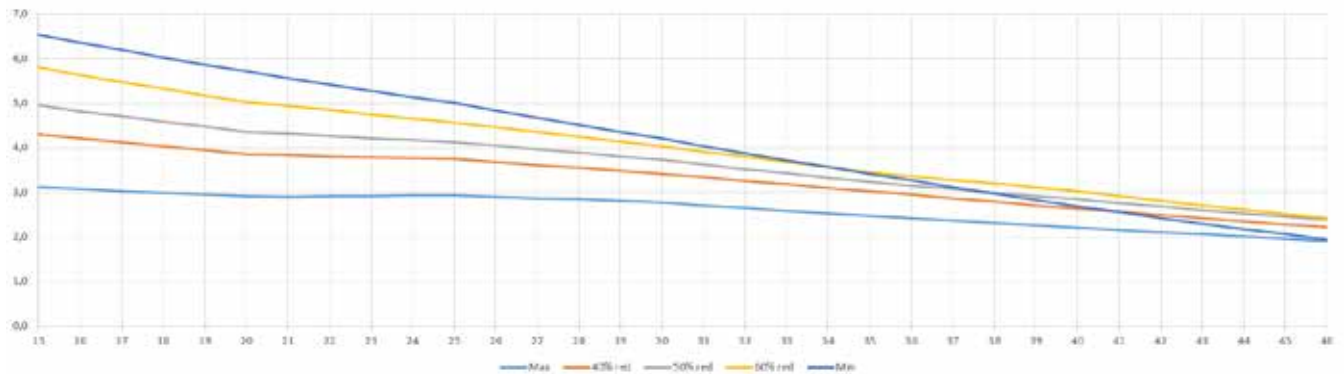
rps = okretaji u sekundi

red = redukcija u pogonu (%)

EER W 7 °C

	Broj okretaja kompresora														
	97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
15	3,1	3,2	3,3	3,5	3,7	4,0	4,3	4,6	4,9	5,4	5,8	6,2	6,2	6,4	6,5
16	3,1	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	4,2	4,5	4,8	5,2	5,6	6,0	6,0	6,2	6,4
17	3,0	3,1	3,2	3,4	3,6	3,9	4,1	4,4	4,7	5,1	5,5	5,8	5,9	6,1	6,2
18	3,0	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,3	4,6	4,9	5,3	5,7	5,7	5,9	6,0
19	2,9	3,0	3,2	3,3	3,5	3,7	3,9	4,2	4,5	4,8	5,2	5,5	5,5	5,8	5,9
20	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,6	3,8	4,1	4,4	4,7	5,0	5,4	5,4	5,6	5,7
21	2,9	2,9	3,1	3,2	3,4	3,6	3,8	4,1	4,3	4,6	4,9	5,2	5,3	5,5	5,6
22	2,9	3,0	3,1	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,3	4,5	4,8	5,1	5,1	5,4	5,4
23	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,5	4,7	5,0	5,0	5,3	5,3
24	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,7	4,9	4,9	5,2	5,1
25	2,9	3,0	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,4	4,6	4,8	4,8	5,1	5,0
26	2,9	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,7	3,9	4,0	4,3	4,5	4,7	4,6	4,9	4,8
27	2,9	2,9	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	4,0	4,2	4,3	4,5	4,5	4,7	4,7
28	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,5	3,7	3,9	4,1	4,2	4,4	4,4	4,6	4,5
29	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,7	3,8	4,0	4,1	4,3	4,3	4,4	4,4
30	2,8	2,8	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,6	3,7	3,9	4,0	4,2	4,1	4,3	4,2
31	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,0	4,1	4,0
32	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7	3,8	3,9	3,9	4,0	3,9
33	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,7	3,8	3,7	3,8	3,7
34	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,6	3,7	3,6	3,7	3,6
35	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,5	3,6	3,4
36	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,5	3,4	3,4	3,3
37	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,3	3,2	3,3	3,1
38	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,2	3,1	3,1	3,0
39	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,1	3,0	3,0	2,8
40	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,0	2,8	2,8	2,7
41	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6	2,8	2,8	2,9	2,9	2,7	2,7	2,6
42	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,6	2,6	2,4
43	2,1	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7	2,5	2,5	2,3
44	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6	2,4	2,4	2,2
45	2,0	2,0	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,3	2,2	2,1
46	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,2	2,1	1,9

4+5 kW EER @7

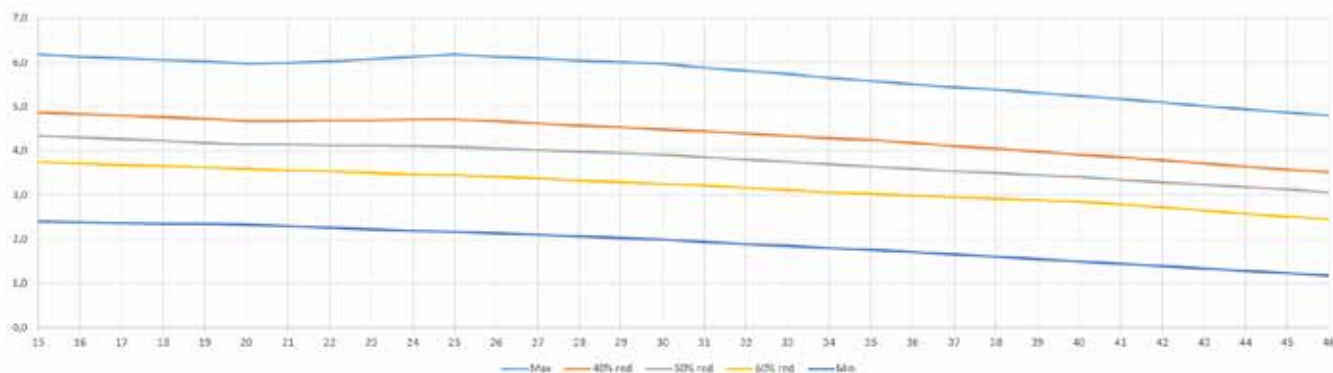




Rashladni učinak W 7 °C

	Broj okretaja kompresora														
	97	95	90	85	80	75	40%	65	60	55	60%	45	40	35	30
15	6,2	6,1	5,9	5,6	5,4	5,1	4,9	4,6	4,3	4,0	3,8	3,4	3,0	2,6	2,4
16	6,1	6,1	5,9	5,6	5,3	5,1	4,8	4,6	4,3	4,0	3,7	3,3	3,0	2,6	2,4
17	6,1	6,0	5,8	5,5	5,3	5,1	4,8	4,5	4,3	4,0	3,7	3,3	2,9	2,6	2,4
18	6,1	6,0	5,8	5,5	5,3	5,0	4,8	4,5	4,2	4,0	3,7	3,3	2,9	2,6	2,4
19	6,0	5,9	5,8	5,5	5,2	5,0	4,7	4,5	4,2	3,9	3,6	3,3	2,9	2,6	2,3
20	6,0	5,9	5,7	5,4	5,2	4,9	4,7	4,4	4,1	3,9	3,6	3,2	2,9	2,6	2,3
21	6,0	5,9	5,7	5,4	5,2	4,9	4,7	4,4	4,1	3,9	3,6	3,2	2,9	2,6	2,3
22	6,0	5,9	5,7	5,5	5,2	5,0	4,7	4,4	4,1	3,8	3,5	3,2	2,8	2,6	2,3
23	6,1	6,0	5,8	5,5	5,3	5,0	4,7	4,4	4,1	3,8	3,5	3,2	2,8	2,6	2,2
24	6,1	6,1	5,9	5,6	5,3	5,0	4,7	4,4	4,1	3,8	3,5	3,1	2,8	2,5	2,2
25	6,2	6,1	5,9	5,6	5,4	5,1	4,7	4,4	4,1	3,8	3,4	3,1	2,7	2,5	2,2
26	6,1	6,1	5,9	5,6	5,3	5,0	4,7	4,4	4,1	3,7	3,4	3,1	2,7	2,5	2,1
27	6,1	6,0	5,8	5,5	5,2	5,0	4,6	4,3	4,0	3,7	3,4	3,0	2,7	2,4	2,1
28	6,0	6,0	5,8	5,5	5,2	4,9	4,6	4,3	4,0	3,7	3,3	3,0	2,6	2,4	2,1
29	6,0	5,9	5,7	5,4	5,1	4,9	4,5	4,2	3,9	3,6	3,3	3,0	2,6	2,4	2,0
30	6,0	5,9	5,7	5,4	5,1	4,8	4,5	4,2	3,9	3,6	3,3	2,9	2,6	2,3	2,0
31	5,9	5,8	5,6	5,3	5,0	4,7	4,4	4,2	3,8	3,5	3,2	2,9	2,5	2,3	1,9
32	5,8	5,7	5,5	5,2	4,9	4,7	4,4	4,1	3,8	3,5	3,2	2,8	2,5	2,2	1,9
33	5,7	5,6	5,4	5,2	4,9	4,6	4,3	4,1	3,7	3,4	3,1	2,8	2,5	2,2	1,8
34	5,7	5,6	5,4	5,1	4,8	4,5	4,3	4,0	3,7	3,4	3,1	2,7	2,4	2,1	1,8
35	5,6	5,5	5,3	5,0	4,7	4,5	4,2	4,0	3,6	3,3	3,0	2,7	2,4	2,1	1,8
36	5,5	5,4	5,2	4,9	4,7	4,4	4,2	3,9	3,6	3,3	3,0	2,7	2,3	2,0	1,7
37	5,4	5,4	5,1	4,9	4,6	4,4	4,1	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6	2,2	1,9	1,7
38	5,4	5,3	5,1	4,8	4,6	4,3	4,0	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6	2,2	1,9	1,6
39	5,3	5,2	5,0	4,7	4,5	4,2	4,0	3,7	3,5	3,2	2,9	2,5	2,1	1,8	1,5
40	5,2	5,2	4,9	4,7	4,4	4,2	3,9	3,6	3,4	3,1	2,8	2,5	2,0	1,8	1,5
41	5,2	5,1	4,8	4,6	4,4	4,1	3,8	3,6	3,3	3,1	2,8	2,4	2,0	1,7	1,4
42	5,1	5,0	4,8	4,5	4,3	4,0	3,8	3,5	3,3	3,0	2,7	2,3	1,9	1,7	1,4
43	5,0	4,9	4,7	4,5	4,2	4,0	3,7	3,5	3,2	3,0	2,6	2,3	1,9	1,6	1,3
44	4,9	4,8	4,6	4,4	4,1	3,9	3,6	3,4	3,2	2,9	2,6	2,2	1,8	1,6	1,3
45	4,9	4,8	4,6	4,3	4,1	3,8	3,6	3,3	3,1	2,8	2,5	2,1	1,8	1,5	1,2
46	4,8	4,7	4,5	4,2	4,0	3,7	3,5	3,3	3,1	2,8	2,4	2,0	1,7	1,4	1,2

4+5 kW rashladni učinak @7

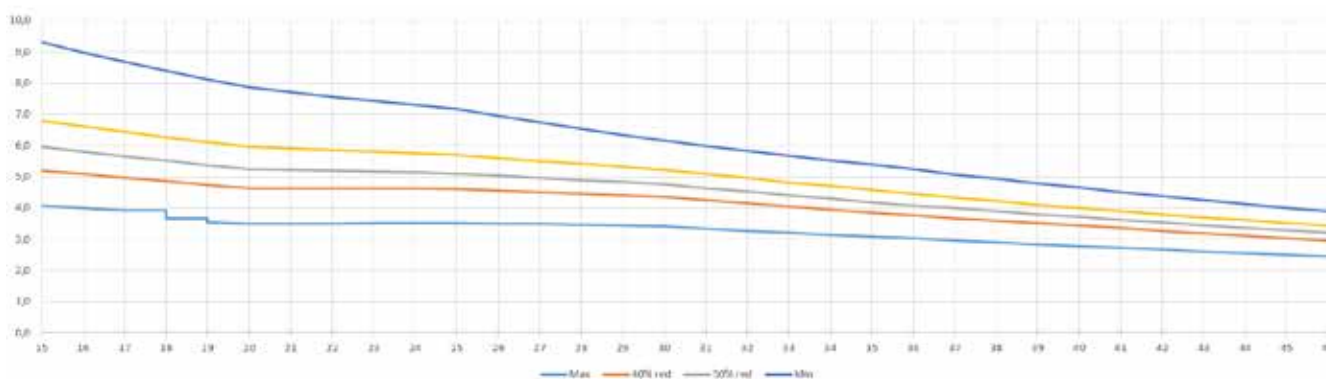




EER W 18 °C

		Broj okretaja kompresora														
		97	95	90	85	80	75	40%	65	50%	60%	50	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	15			4,1	4,3	4,6	4,9	5,2	5,6	6,0	6,4	6,8	7,3	7,9	8,5	9,3
	16			4,0	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,8	6,2	6,6	7,1	7,7	8,3	9,0
	17			3,9	4,1	4,4	4,7	5,0	5,3	5,7	6,0	6,4	6,9	7,4	8,0	8,7
	18		3,7	3,9	4,1	4,3	4,6	4,9	5,2	5,5	5,9	6,3	6,7	7,2	7,8	8,4
	19	3,5	3,6	3,8	4,0	4,2	4,5	4,7	5,1	5,4	5,7	6,1	6,5	7,0	7,5	8,1
	20	3,5	3,5	3,7	3,9	4,1	4,4	4,6	4,9	5,2	5,6	5,9	6,4	6,8	7,3	7,9
	21	3,5	3,6	3,7	3,9	4,1	4,4	4,6	4,9	5,2	5,5	5,9	6,3	6,7	7,2	7,7
	22	3,5	3,6	3,7	3,9	4,1	4,4	4,6	4,9	5,2	5,5	5,8	6,2	6,6	7,1	7,6
	23	3,5	3,6	3,7	3,9	4,1	4,4	4,6	4,9	5,2	5,4	5,8	6,1	6,5	6,9	7,4
	24	3,5	3,6	3,8	3,9	4,2	4,4	4,6	4,9	5,1	5,4	5,8	6,1	6,4	6,8	7,3
	25	3,5	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,7	7,2
	26	3,5	3,6	3,7	3,9	4,1	4,3	4,6	4,8	5,0	5,3	5,6	5,9	6,2	6,6	6,9
	27	3,5	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	5,0	5,2	5,5	5,8	6,1	6,4	6,7
	28	3,4	3,5	3,7	3,9	4,0	4,2	4,5	4,7	4,9	5,1	5,4	5,7	5,9	6,2	6,5
	29	3,4	3,5	3,7	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,1	5,3	5,5	5,8	6,1	6,3
	30	3,4	3,5	3,6	3,8	4,0	4,1	4,3	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,7	6,0	6,2
	31	3,3	3,4	3,6	3,7	3,9	4,1	4,2	4,4	4,6	4,9	5,1	5,3	5,6	5,8	6,0
	32	3,3	3,3	3,5	3,6	3,8	4,0	4,1	4,3	4,5	4,7	5,0	5,1	5,4	5,6	5,8
	33	3,2	3,3	3,4	3,6	3,7	3,9	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,3	5,5	5,7
	34	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	4,9	5,1	5,3	5,5
	35	3,1	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7	3,9	4,0	4,2	4,4	4,6	4,7	5,0	5,1	5,4
36	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,3	4,5	4,6	4,9	5,0	5,2	
37	3,0	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,7	3,8	4,0	4,2	4,3	4,5	4,7	4,9	5,1	
38	2,9	2,9	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,7	3,9	4,1	4,2	4,4	4,6	4,7	4,9	
39	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,7	3,8	4,0	4,1	4,3	4,5	4,6	4,8	
40	2,8	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,6	3,7	3,9	4,0	4,2	4,4	4,5	4,7	
41	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,2	4,4	4,5	
42	2,7	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7	3,8	4,0	4,1	4,3	4,4	
43	2,6	2,6	2,7	2,8	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,6	3,7	3,9	4,0	4,1	4,2	
44	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,0	4,1	
45	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,5	3,7	3,8	3,9	4,0	
46	2,4	2,5	2,6	2,6	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,6	3,7	3,8	3,9	

4+5 kW EER @18

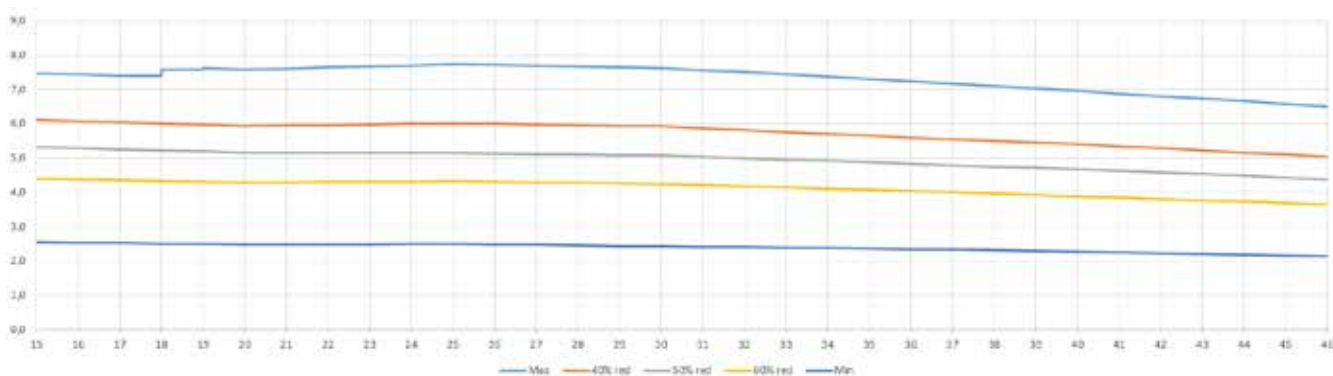




Rashladni učinak W 18 °C

	Broj okretaja kompresora														
	97	95	90	85	80	75	40%	65	50%	60%	45	40	35	30	
15			7,5	7,1	6,8	6,4	6,1	5,7	5,3	4,9	4,4	3,9	3,5	3,0	2,5
16			7,4	7,1	6,8	6,4	6,1	5,7	5,3	4,8	4,4	3,9	3,5	3,0	2,5
17			7,4	7,1	6,7	6,4	6,0	5,7	5,3	4,8	4,3	3,9	3,4	3,0	2,5
18		7,6	7,4	7,0	6,7	6,4	6,0	5,6	5,2	4,8	4,3	3,9	3,4	3,0	2,5
19	7,6	7,5	7,3	7,0	6,7	6,3	6,0	5,6	5,2	4,7	4,3	3,9	3,4	2,9	2,5
20	7,6	7,5	7,3	7,0	6,6	6,3	5,9	5,6	5,2	4,7	4,3	3,8	3,4	2,9	2,5
21	7,6	7,5	7,3	7,0	6,7	6,3	5,9	5,6	5,2	4,7	4,3	3,8	3,4	2,9	2,5
22	7,6	7,6	7,4	7,0	6,7	6,4	6,0	5,6	5,2	4,7	4,3	3,8	3,4	2,9	2,5
23	7,7	7,6	7,4	7,0	6,7	6,4	6,0	5,6	5,1	4,7	4,3	3,8	3,4	2,9	2,5
24	7,7	7,6	7,4	7,1	6,7	6,4	6,0	5,6	5,1	4,7	4,3	3,8	3,4	2,9	2,5
25	7,7	7,7	7,4	7,1	6,7	6,4	6,0	5,6	5,1	4,7	4,3	3,8	3,4	2,9	2,5
26	7,7	7,6	7,4	7,1	6,7	6,4	6,0	5,6	5,1	4,7	4,3	3,8	3,4	2,9	2,5
27	7,7	7,6	7,4	7,1	6,7	6,3	6,0	5,6	5,1	4,7	4,3	3,8	3,4	2,9	2,5
28	7,7	7,6	7,4	7,0	6,7	6,3	6,0	5,5	5,1	4,7	4,3	3,8	3,4	2,9	2,5
29	7,6	7,6	7,4	7,0	6,7	6,3	5,9	5,5	5,1	4,7	4,3	3,8	3,3	2,9	2,4
30	7,6	7,6	7,3	7,0	6,6	6,3	5,9	5,5	5,1	4,7	4,2	3,8	3,3	2,9	2,4
31	7,6	7,5	7,3	6,9	6,6	6,2	5,9	5,5	5,0	4,6	4,2	3,7	3,3	2,9	2,4
32	7,5	7,4	7,2	6,9	6,5	6,2	5,8	5,4	5,0	4,6	4,2	3,7	3,3	2,8	2,4
33	7,4	7,4	7,1	6,8	6,5	6,1	5,8	5,4	5,0	4,6	4,1	3,7	3,3	2,8	2,4
34	7,4	7,3	7,1	6,8	6,4	6,1	5,7	5,3	4,9	4,5	4,1	3,7	3,2	2,8	2,4
35	7,3	7,2	7,0	6,7	6,3	6,0	5,6	5,3	4,9	4,5	4,1	3,6	3,2	2,8	2,4
36	7,2	7,2	6,9	6,6	6,3	5,9	5,6	5,2	4,8	4,4	4,0	3,6	3,2	2,8	2,3
37	7,2	7,1	6,9	6,6	6,2	5,9	5,6	5,2	4,8	4,4	4,0	3,6	3,2	2,7	2,3
38	7,1	7,0	6,8	6,5	6,2	5,9	5,5	5,1	4,7	4,4	4,0	3,6	3,1	2,7	2,3
39	7,0	7,0	6,7	6,4	6,1	5,8	5,5	5,1	4,7	4,3	3,9	3,5	3,1	2,7	2,3
40	7,0	6,9	6,7	6,4	6,1	5,8	5,4	5,0	4,7	4,3	3,9	3,5	3,1	2,7	2,3
41	6,9	6,8	6,6	6,3	6,0	5,7	5,3	5,0	4,6	4,2	3,8	3,5	3,1	2,7	2,2
42	6,8	6,7	6,5	6,2	5,9	5,6	5,3	4,9	4,6	4,2	3,8	3,4	3,0	2,6	2,2
43	6,7	6,7	6,4	6,2	5,9	5,6	5,2	4,9	4,5	4,1	3,8	3,4	3,0	2,6	2,2
44	6,7	6,6	6,4	6,1	5,8	5,5	5,2	4,8	4,5	4,1	3,7	3,4	3,0	2,6	2,2
45	6,6	6,5	6,3	6,0	5,7	5,4	5,1	4,8	4,4	4,1	3,7	3,3	2,9	2,6	2,1
46	6,5	6,4	6,2	5,9	5,7	5,4	5,0	4,7	4,4	4,0	3,6	3,3	2,9	2,5	2,1

4+5 kW rashladni učinak @18





1.3.8 Faktor hlađenja i rashladni učinak za dizalicu topline VWL 65/6 S3 i 85/6 S3

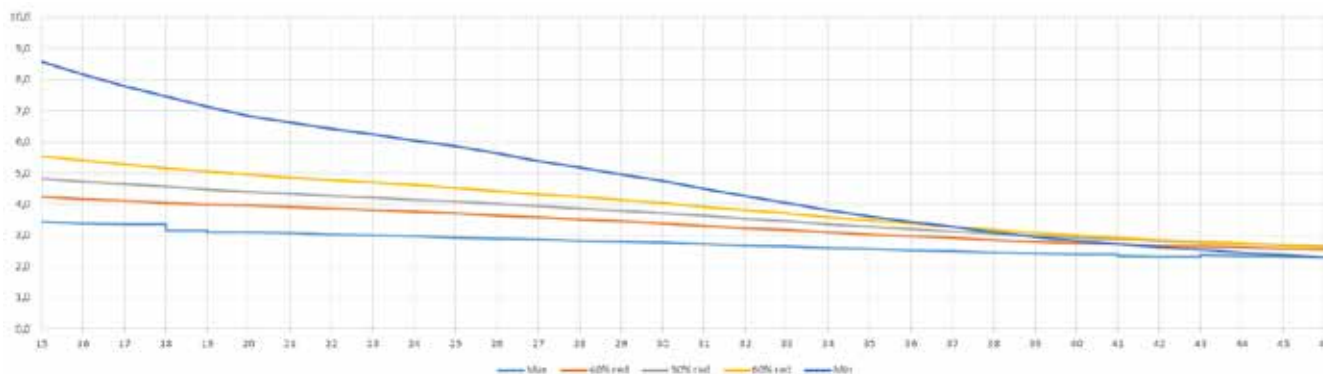
rps = okretaji u sekundi

red = redukcija u pogonu (%)

EER W 7 °C

		Broj okretaja kompresora														
		97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
Vanjska temperatura zraka	15			3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,5	4,8	5,2	5,5	6,0	6,5	7,3	8,6
	16			3,4	3,5	3,7	3,9	4,2	4,4	4,7	5,1	5,4	5,8	6,3	7,0	8,2
	17			3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4,4	4,6	5,0	5,3	5,7	6,1	6,8	7,8
	18		3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	4,0	4,3	4,6	4,9	5,2	5,5	5,9	6,5	7,4
	19	3,1	3,1	3,3	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,5	4,8	5,0	5,4	5,8	6,3	7,1
	20	3,1	3,1	3,3	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,7	4,9	5,2	5,6	6,1	6,8
	21	3,1	3,1	3,2	3,4	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,6	4,9	5,1	5,5	5,9	6,6
	22	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,6	4,8	5,0	5,4	5,8	6,4
	23	3,0	3,0	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	4,0	4,2	4,5	4,7	5,0	5,2	5,7	6,2
	24	3,0	3,0	3,1	3,3	3,4	3,6	3,8	3,9	4,1	4,4	4,6	4,9	5,1	5,5	6,0
	25	2,9	2,9	3,1	3,2	3,4	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,8	5,0	5,4	5,9
	26	2,9	2,9	3,0	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	4,0	4,3	4,4	4,6	4,9	5,2	5,6
	27	2,9	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,6	3,7	3,9	4,2	4,3	4,5	4,7	5,0	5,4
	28	2,8	2,8	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4,2	4,4	4,6	4,8	5,2
	29	2,8	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,6	3,8	4,0	4,1	4,3	4,5	4,7	5,0
	30	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,7	3,9	4,0	4,2	4,3	4,5	4,7
	31	2,7	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4,0	4,2	4,3	4,5
	32	2,7	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,3
	33	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,0
	34	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,7	3,7	3,8	3,8
	35	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6
	36	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,4	3,4	3,5	3,4
	37	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
	38	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1
	39	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0
	40	2,4	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,8
	41		2,3	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,7
42		2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,6	
43			2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,5	
44			2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,4	
45			2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	2,4	
46			2,3	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,4	

6+8 kW EER @7

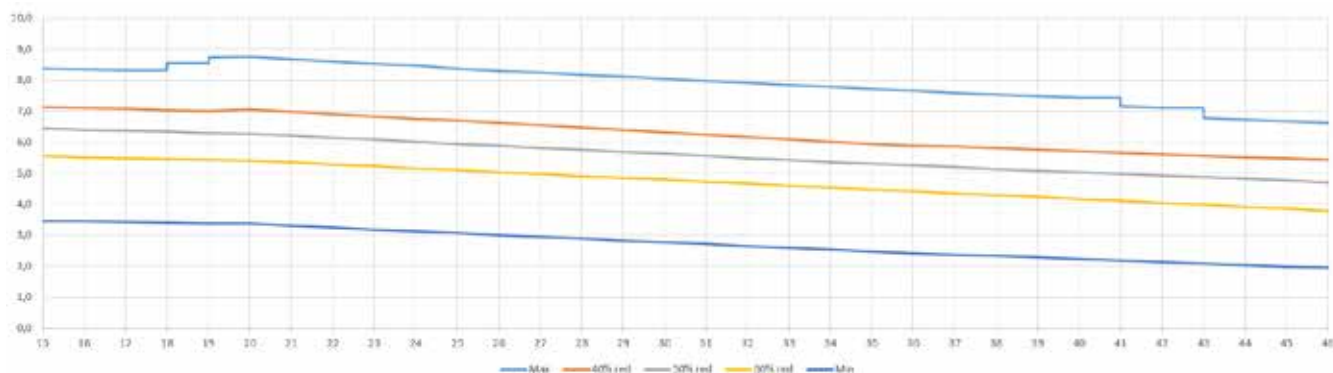




Rashladni učinak W 7 °C

	Broj okretaja kompresora														
	97	95	90	85	80	75	40%	65	60	55	60%	45	40	35	30
15			8,4	8,1	7,8	7,5	7,1	6,8	6,4	6,1	5,5	5,0	4,5	4,0	3,5
16			8,3	8,0	7,8	7,4	7,1	6,8	6,4	6,0	5,5	5,0	4,5	4,0	3,4
17			8,3	8,0	7,7	7,4	7,1	6,7	6,4	6,0	5,5	5,0	4,5	3,9	3,4
18		8,5	8,3	8,0	7,7	7,4	7,0	6,7	6,3	6,0	5,5	5,0	4,4	3,9	3,4
19	8,7	8,5	8,2	7,9	7,7	7,3	7,0	6,7	6,3	5,9	5,4	4,9	4,4	3,9	3,4
20	8,7	8,5	8,3	8,0	7,7	7,4	7,1	6,7	6,3	5,9	5,4	4,9	4,4	3,9	3,4
21	8,7	8,5	8,2	7,9	7,6	7,3	7,0	6,6	6,2	5,8	5,3	4,9	4,3	3,8	3,3
22	8,6	8,4	8,1	7,8	7,6	7,2	6,9	6,5	6,1	5,8	5,3	4,8	4,3	3,8	3,2
23	8,5	8,3	8,1	7,8	7,5	7,1	6,8	6,5	6,1	5,7	5,2	4,7	4,2	3,7	3,2
24	8,5	8,3	8,0	7,7	7,4	7,1	6,8	6,4	6,0	5,7	5,2	4,7	4,1	3,6	3,1
25	8,4	8,2	7,9	7,6	7,3	7,0	6,7	6,3	5,9	5,6	5,1	4,6	4,1	3,6	3,1
26	8,3	8,1	7,8	7,6	7,3	6,9	6,6	6,3	5,9	5,5	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0
27	8,2	8,0	7,8	7,5	7,2	6,9	6,5	6,2	5,8	5,5	5,0	4,5	4,0	3,5	2,9
28	8,2	8,0	7,7	7,4	7,1	6,8	6,5	6,1	5,8	5,4	4,9	4,4	3,9	3,4	2,9
29	8,1	7,9	7,6	7,3	7,0	6,7	6,4	6,0	5,7	5,3	4,8	4,4	3,8	3,3	2,8
30	8,0	7,8	7,6	7,3	7,0	6,6	6,3	6,0	5,6	5,3	4,8	4,3	3,8	3,3	2,8
31	8,0	7,8	7,5	7,2	6,9	6,6	6,2	5,9	5,6	5,2	4,7	4,2	3,7	3,2	2,7
32	7,9	7,7	7,4	7,1	6,8	6,5	6,2	5,8	5,5	5,2	4,7	4,2	3,7	3,2	2,6
33	7,8	7,6	7,4	7,1	6,7	6,4	6,1	5,8	5,4	5,1	4,6	4,1	3,6	3,1	2,6
34	7,8	7,6	7,3	7,0	6,7	6,3	6,0	5,7	5,4	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5
35	7,7	7,5	7,2	6,9	6,6	6,3	5,9	5,6	5,3	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5
36	7,7	7,5	7,2	6,9	6,5	6,2	5,9	5,6	5,2	4,9	4,4	3,9	3,4	2,9	2,4
37	7,6	7,4	7,1	6,8	6,5	6,2	5,9	5,5	5,2	4,8	4,4	3,9	3,4	2,9	2,4
38	7,5	7,3	7,1	6,8	6,4	6,1	5,8	5,5	5,1	4,8	4,3	3,8	3,3	2,8	2,3
39	7,5	7,3	7,0	6,7	6,4	6,1	5,8	5,4	5,1	4,7	4,2	3,7	3,3	2,8	2,3
40	7,4	7,2	7,0	6,7	6,4	6,0	5,7	5,4	5,0	4,7	4,2	3,7	3,2	2,7	2,2
41		7,2	6,9	6,6	6,3	6,0	5,7	5,3	5,0	4,6	4,1	3,6	3,2	2,7	2,2
42		7,1	6,8	6,5	6,3	5,9	5,6	5,3	4,9	4,5	4,0	3,6	3,1	2,6	2,1
43			6,8	6,5	6,2	5,9	5,6	5,2	4,9	4,5	4,0	3,5	3,0	2,6	2,1
44			6,7	6,4	6,2	5,8	5,5	5,2	4,8	4,4	3,9	3,5	3,0	2,5	2,0
45			6,7	6,4	6,1	5,8	5,5	5,1	4,8	4,3	3,9	3,4	2,9	2,5	2,0
46			6,6	6,3	6,1	5,7	5,4	5,1	4,7	4,3	3,8	3,3	2,9	2,4	1,9

6+8 kW rashladni učinak @7

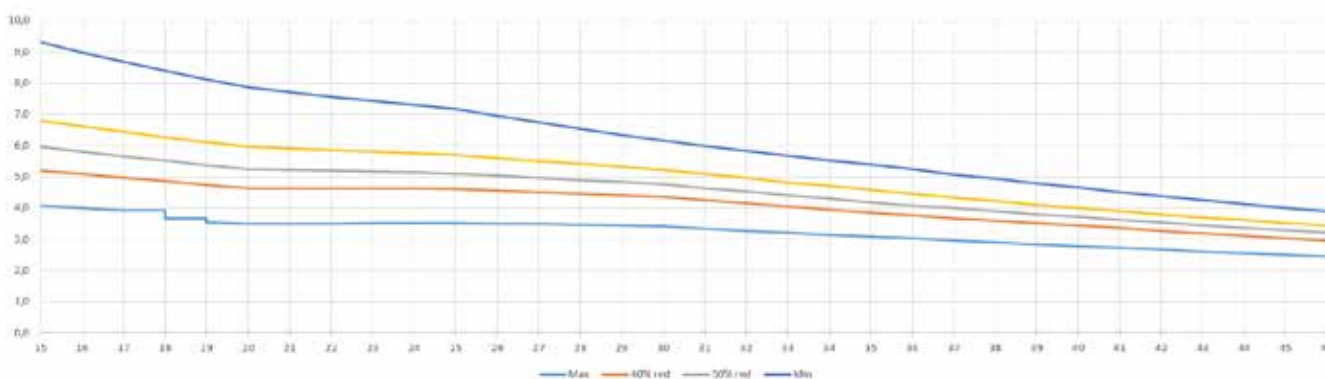




EER W 18 °C

		Broj okretaja kompresora														
		97	95	90	85	80	75	40%	65	50%	60%	45	40	35	30	
Vanjska temperatura zraka	15					4,1	4,3	4,6	4,9	5,4	5,7	6,1	6,7	7,3	8,0	8,6
	16					4,0	4,2	4,5	4,8	5,2	5,6	6,0	6,5	7,0	7,7	8,3
	17					3,9	4,2	4,4	4,7	5,1	5,4	5,8	6,3	6,8	7,5	8,1
	18				3,6	3,8	4,1	4,3	4,6	5,0	5,3	5,7	6,2	6,6	7,3	7,8
	19				3,5	3,7	4,0	4,2	4,5	4,8	5,2	5,6	6,0	6,4	7,1	7,6
	20			3,3	3,4	3,7	3,9	4,1	4,4	4,7	5,1	5,4	5,9	6,3	6,9	7,3
	21			3,3	3,5	3,7	3,9	4,2	4,5	4,7	5,1	5,4	5,8	6,2	6,8	7,2
	22			3,3	3,5	3,7	3,9	4,2	4,5	4,7	5,1	5,4	5,8	6,2	6,7	7,1
	23			3,4	3,5	3,8	4,0	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,8	6,1	6,6	7,0
	24			3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,1	6,6	6,9
	25			3,4	3,6	3,8	4,0	4,3	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,5	6,8
	26			3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,5	4,8	5,1	5,3	5,6	6,0	6,4	6,7
	27			3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,5	4,7	5,0	5,2	5,5	5,9	6,3	6,6
	28		3,3	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,5	4,7	4,9	5,2	5,5	5,8	6,2	6,5
	29		3,3	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,7	4,9	5,1	5,4	5,7	6,1	6,4
	30		3,3	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,1	5,3	5,6	5,9	6,3
	31	3,2	3,3	3,4	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	4,9	5,2	5,4	5,8	6,1
	32	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,1	5,3	5,6	5,9
	33	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	4,9	5,2	5,4	5,7
	34	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,3	5,6
	35	2,9	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	4,9	5,1	5,4
36	2,9	2,9	3,0	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,3	
37	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,4	4,7	4,9	5,1	
38	2,8	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	4,0	4,2	4,3	4,6	4,8	5,0	
39		2,8	2,8	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,7	3,9	4,1	4,2	4,5	4,7	4,9	
40		2,7	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	4,0	4,1	4,4	4,6	4,7	
41			2,7	2,8	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,7	3,9	4,0	4,3	4,4	4,6	
42			2,7	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4,2	4,3	4,5	
43			2,6	2,7	2,8	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,7	3,8	4,0	4,2	4,4	
44			2,5	2,6	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,6	3,8	3,9	4,1	4,3	
45			2,5	2,6	2,7	2,8	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,7	3,8	4,0	4,1	
46			2,4	2,5	2,6	2,8	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,6	3,7	3,9	4,0	

6+8 kW EER @18

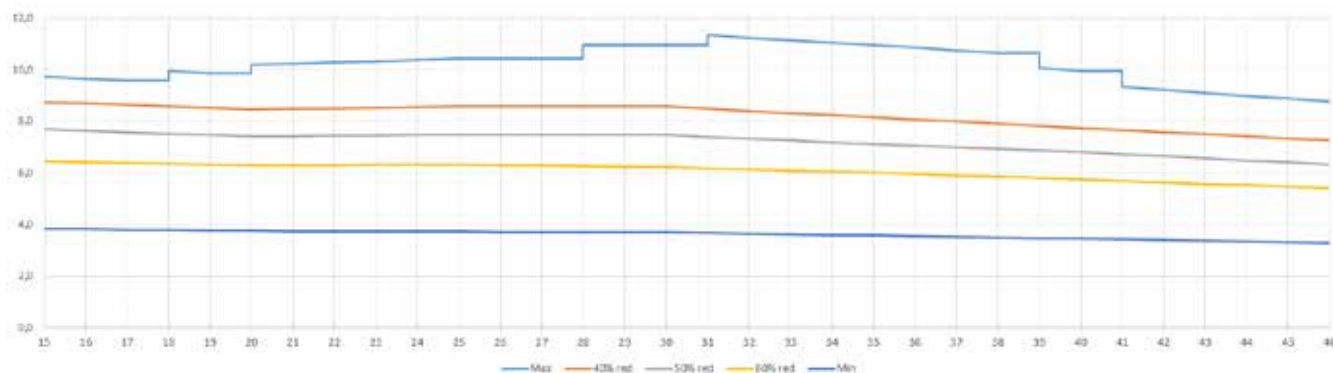




Rashladni učinak W 18 °C

	Broj okretaja kompresora														
	97	95	90	85	80	75	40%	65	50%	60%	55	50	45	40	35
15					9,7	9,3	8,7	8,2	7,7	7,1	6,4	5,8	5,2	4,5	3,8
16					9,7	9,2	8,7	8,2	7,6	7,0	6,4	5,8	5,1	4,5	3,8
17					9,6	9,1	8,6	8,1	7,6	7,0	6,4	5,8	5,1	4,5	3,8
18				9,9	9,5	9,1	8,6	8,1	7,5	7,0	6,4	5,7	5,1	4,4	3,8
19				9,9	9,4	9,0	8,5	8,0	7,5	6,9	6,3	5,7	5,1	4,4	3,8
20			10,2	9,8	9,4	8,9	8,5	8,0	7,4	6,9	6,3	5,7	5,0	4,4	3,7
21			10,2	9,8	9,4	9,0	8,5	8,0	7,4	6,9	6,3	5,7	5,0	4,4	3,7
22			10,3	9,9	9,4	9,0	8,5	8,0	7,4	6,9	6,3	5,7	5,0	4,4	3,7
23			10,3	9,9	9,5	9,0	8,5	8,0	7,5	6,9	6,3	5,7	5,0	4,4	3,7
24			10,4	10,0	9,5	9,1	8,5	8,0	7,5	6,9	6,3	5,7	5,0	4,4	3,7
25			10,4	10,0	9,6	9,1	8,6	8,0	7,5	7,0	6,3	5,7	5,0	4,4	3,7
26			10,4	10,0	9,6	9,1	8,6	8,0	7,5	6,9	6,3	5,7	5,0	4,4	3,7
27			10,4	10,0	9,6	9,1	8,6	8,0	7,5	6,9	6,3	5,7	5,0	4,4	3,7
28		11,0	10,5	10,0	9,6	9,1	8,6	8,0	7,5	6,9	6,3	5,6	5,0	4,4	3,7
29		11,0	10,5	10,0	9,6	9,1	8,6	8,0	7,5	6,9	6,2	5,6	5,0	4,3	3,7
30		11,0	10,5	10,1	9,6	9,1	8,6	8,0	7,5	6,8	6,2	5,6	5,0	4,3	3,7
31	11,3	10,9	10,4	10,0	9,5	9,0	8,5	7,9	7,4	6,8	6,2	5,6	4,9	4,3	3,7
32	11,2	10,8	10,3	9,9	9,4	8,9	8,4	7,9	7,3	6,7	6,1	5,5	4,9	4,3	3,6
33	11,2	10,7	10,2	9,8	9,3	8,8	8,3	7,8	7,3	6,7	6,1	5,5	4,9	4,2	3,6
34	11,1	10,6	10,1	9,7	9,2	8,7	8,2	7,7	7,2	6,6	6,0	5,4	4,8	4,2	3,6
35	11,0	10,5	10,0	9,6	9,1	8,6	8,2	7,6	7,1	6,6	6,0	5,4	4,8	4,2	3,6
36	10,9	10,4	9,9	9,5	9,0	8,6	8,1	7,6	7,0	6,5	6,0	5,4	4,8	4,2	3,5
37	10,7	10,3	9,8	9,4	8,9	8,5	8,0	7,5	7,0	6,5	5,9	5,3	4,7	4,1	3,5
38	10,6	10,2	9,7	9,3	8,8	8,4	7,9	7,4	6,9	6,4	5,8	5,3	4,7	4,1	3,5
39		10,1	9,6	9,1	8,8	8,3	7,8	7,3	6,9	6,3	5,8	5,2	4,7	4,1	3,5
40		10,0	9,5	9,0	8,7	8,2	7,7	7,3	6,8	6,3	5,7	5,2	4,6	4,1	3,4
41			9,3	8,9	8,6	8,1	7,7	7,2	6,7	6,2	5,7	5,1	4,6	4,0	3,4
42			9,2	8,8	8,5	8,0	7,6	7,1	6,6	6,1	5,6	5,1	4,6	4,0	3,4
43			9,1	8,7	8,4	7,9	7,5	7,0	6,6	6,1	5,6	5,0	4,5	4,0	3,4
44			9,0	8,6	8,3	7,8	7,4	7,0	6,5	6,0	5,5	5,0	4,5	3,9	3,3
45			8,9	8,5	8,2	7,7	7,3	6,9	6,4	6,0	5,5	5,0	4,4	3,9	3,3
46			8,8	8,3	8,1	7,6	7,3	6,8	6,3	5,9	5,4	4,9	4,4	3,8	3,3

6+8 kW rashladni učinak @18





1.3.9 Faktor hlađenja i rashladni učinak za dizalicu topline VWL 125/6 S3 i 155/6 S3

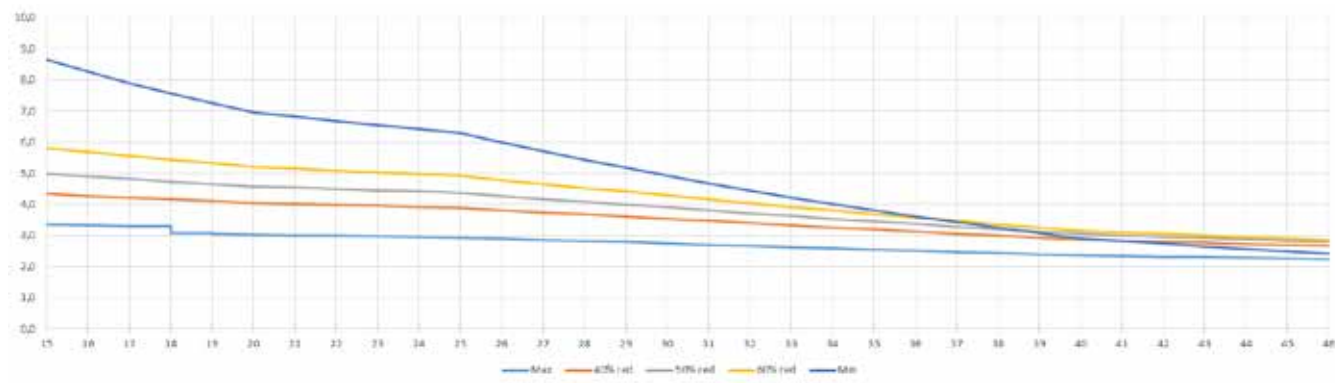
rps = okretaji u sekundi

red = redukcija u pogonu (%)

EER W 7 °C

	Broj okretaja kompresora														
	97	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
15			3,4	3,6	3,8	4,1	4,3	4,6	5,0	5,4	5,8	6,3	6,9	7,7	8,7
16			3,3	3,5	3,8	4,0	4,3	4,6	4,9	5,3	5,7	6,2	6,7	7,4	8,3
17			3,3	3,5	3,7	4,0	4,2	4,5	4,8	5,2	5,6	6,0	6,5	7,1	7,9
18		3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	4,2	4,4	4,7	5,1	5,4	5,8	6,3	6,9	7,6
19	3,0	3,1	3,2	3,4	3,6	3,9	4,1	4,4	4,7	5,0	5,3	5,7	6,1	6,7	7,2
20	3,0	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,3	4,6	4,9	5,2	5,6	6,0	6,4	7,0
21	3,0	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,3	4,5	4,8	5,1	5,5	5,9	6,3	6,8
22	3,0	3,0	3,2	3,4	3,5	3,8	4,0	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,8	6,2	6,7
23	3,0	3,0	3,1	3,3	3,5	3,7	4,0	4,2	4,4	4,7	5,0	5,4	5,7	6,1	6,6
24	3,0	3,0	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	4,2	4,4	4,7	5,0	5,3	5,6	6,0	6,4
25	2,9	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4,4	4,6	4,9	5,2	5,6	5,9	6,3
26	2,9	2,9	3,1	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,3	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0
27	2,9	2,9	3,0	3,2	3,4	3,5	3,7	4,0	4,2	4,4	4,7	4,9	5,2	5,4	5,7
28	2,8	2,8	3,0	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,8	5,0	5,2	5,4
29	2,8	2,8	2,9	3,1	3,3	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2
30	2,7	2,7	2,9	3,0	3,2	3,4	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	4,8	4,9
31	2,7	2,7	2,8	3,0	3,1	3,3	3,5	3,6	3,8	4,0	4,2	4,3	4,5	4,6	4,7
32	2,7	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4	3,6	3,7	3,9	4,0	4,2	4,3	4,4	4,4
33	2,6	2,6	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,2	4,2	4,2
34	2,6	2,6	2,7	2,8	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7	3,8	3,9	4,0	4,0	4,0
35	2,5	2,5	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	3,9	3,8
36	2,5	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,7	3,7	3,7	3,6
37	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,5	3,6	3,5	3,4
38	2,4	2,4	2,5	2,6	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,2
39	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,3	3,3	3,2	3,1
40	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	3,2	3,2	3,2	3,1	2,9
41	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	2,8
42	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,0	2,9	2,7
43	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	2,8	2,7
44	2,3	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,6
45	2,3	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,8	2,7	2,5
46	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,6	2,4

10+12 kW EER @7

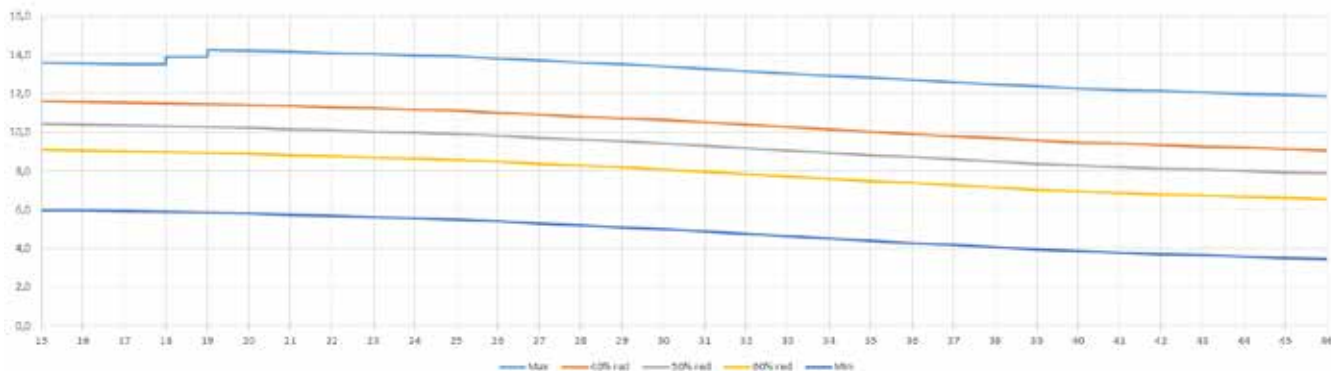




Rashladni učinak W 7 °C

		Broj okretaja kompresora														
		97	95	90	85	80	75	40%	65	50%	60%	45	40	35	30	
Vanjska temperatura zraka	15			13,6	13,2	12,7	12,2	11,6	11,0	10,4	9,8	9,1	8,4	7,6	6,8	6,0
	16			13,6	13,1	12,6	12,1	11,6	11,0	10,4	9,7	9,0	8,3	7,6	6,8	6,0
	17			13,5	13,1	12,6	12,1	11,5	11,0	10,3	9,7	9,0	8,3	7,5	6,7	5,9
	18		13,9	13,5	13,0	12,6	12,1	11,5	10,9	10,3	9,7	9,0	8,2	7,5	6,7	5,9
	19	14,3	13,9	13,4	13,0	12,5	12,0	11,5	10,9	10,3	9,6	8,9	8,2	7,4	6,7	5,8
	20	14,2	13,8	13,4	13,0	12,5	12,0	11,4	10,8	10,2	9,6	8,9	8,2	7,4	6,6	5,8
	21	14,2	13,7	13,3	12,9	12,4	11,9	11,4	10,8	10,2	9,5	8,8	8,1	7,3	6,6	5,7
	22	14,1	13,7	13,3	12,8	12,4	11,8	11,3	10,7	10,1	9,5	8,8	8,0	7,3	6,5	5,7
	23	14,0	13,6	13,2	12,8	12,3	11,8	11,2	10,7	10,0	9,4	8,7	8,0	7,2	6,4	5,6
	24	14,0	13,6	13,2	12,7	12,2	11,7	11,2	10,6	10,0	9,3	8,6	7,9	7,2	6,4	5,6
	25	13,9	13,5	13,1	12,7	12,2	11,7	11,1	10,5	9,9	9,3	8,6	7,9	7,1	6,3	5,5
	26	13,8	13,4	13,0	12,6	12,1	11,6	11,0	10,4	9,8	9,2	8,5	7,8	7,0	6,2	5,4
	27	13,7	13,3	12,9	12,5	12,0	11,5	10,9	10,3	9,7	9,1	8,4	7,7	6,9	6,1	5,3
	28	13,6	13,2	12,8	12,4	11,9	11,4	10,8	10,2	9,6	9,0	8,3	7,6	6,8	6,0	5,2
	29	13,5	13,1	12,7	12,3	11,8	11,3	10,7	10,1	9,5	8,9	8,2	7,5	6,7	5,9	5,1
	30	13,4	13,0	12,6	12,2	11,7	11,2	10,6	10,0	9,4	8,8	8,1	7,4	6,6	5,8	5,0
	31	13,3	12,9	12,5	12,0	11,6	11,0	10,5	9,9	9,3	8,7	8,0	7,2	6,5	5,7	4,9
	32	13,2	12,8	12,4	11,9	11,4	10,9	10,4	9,8	9,2	8,5	7,8	7,1	6,4	5,6	4,8
	33	13,0	12,6	12,2	11,8	11,3	10,8	10,3	9,7	9,1	8,4	7,7	7,0	6,2	5,5	4,6
	34	12,9	12,5	12,1	11,7	11,2	10,7	10,1	9,6	8,9	8,3	7,6	6,9	6,1	5,3	4,5
	35	12,8	12,4	12,0	11,6	11,1	10,6	10,0	9,4	8,8	8,2	7,5	6,8	6,0	5,2	4,4
36	12,7	12,3	11,9	11,4	11,0	10,5	9,9	9,3	8,7	8,1	7,4	6,7	5,9	5,1	4,3	
37	12,6	12,2	11,8	11,3	10,9	10,3	9,8	9,2	8,6	8,0	7,3	6,5	5,8	5,0	4,2	
38	12,5	12,1	11,7	11,2	10,7	10,2	9,7	9,1	8,5	7,8	7,2	6,4	5,7	4,9	4,1	
39	12,4	12,0	11,6	11,1	10,6	10,1	9,6	9,0	8,4	7,7	7,0	6,3	5,6	4,8	4,0	
40	12,3	11,9	11,4	11,0	10,5	10,0	9,5	8,9	8,3	7,6	6,9	6,2	5,5	4,7	3,8	
41	12,2	11,8	11,4	10,9	10,5	9,9	9,4	8,8	8,2	7,6	6,9	6,1	5,4	4,6	3,8	
42	12,1	11,7	11,3	10,9	10,4	9,9	9,3	8,8	8,1	7,5	6,8	6,1	5,3	4,5	3,7	
43	12,1	11,7	11,2	10,8	10,3	9,8	9,3	8,7	8,1	7,4	6,7	6,0	5,3	4,5	3,6	
44	12,0	11,6	11,2	10,7	10,3	9,7	9,2	8,6	8,0	7,4	6,7	5,9	5,2	4,4	3,6	
45	11,9	11,5	11,1	10,7	10,2	9,7	9,1	8,6	7,9	7,3	6,6	5,9	5,1	4,3	3,5	
46	11,9	11,5	11,0	10,6	10,1	9,6	9,1	8,5	7,9	7,2	6,5	5,8	5,1	4,3	3,4	

10+12 kW rashladni učinak @7

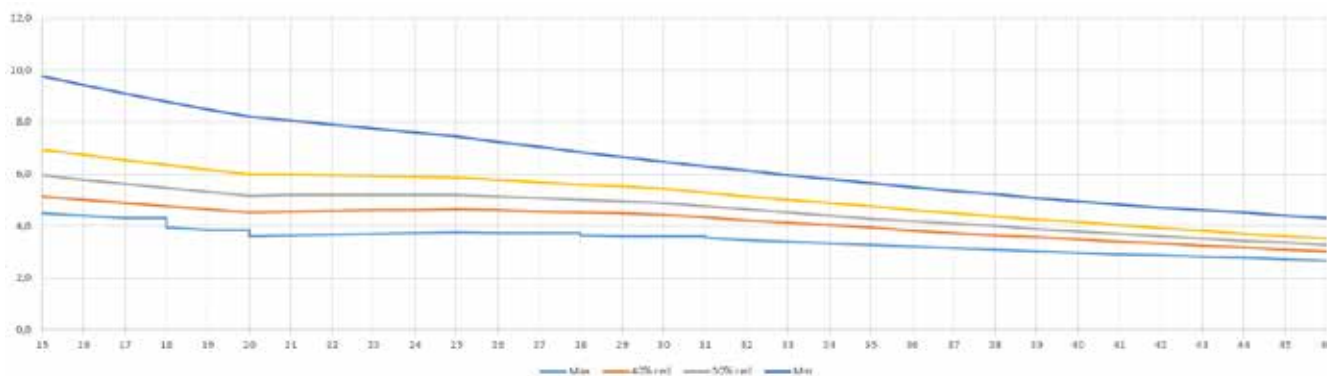




EER W 18 °C

		Broj okretaja kompresora														
		97	95	90	85	80	75	40%	65	50%	60%	45	40	35	30	
Vanjska temperatura zraka	15					4,5	4,8	5,1	5,5	5,9	6,4	6,9	7,6	8,1	8,9	9,8
	16					4,4	4,7	5,0	5,4	5,8	6,2	6,7	7,3	7,9	8,6	9,4
	17					4,3	4,6	4,9	5,2	5,6	6,0	6,5	7,1	7,6	8,3	9,1
	18				3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,5	5,9	6,4	6,8	7,3	8,1	8,8
	19				3,9	4,1	4,4	4,6	5,0	5,3	5,7	6,2	6,6	7,1	7,8	8,5
	20			3,6	3,8	4,0	4,3	4,5	4,9	5,2	5,5	6,0	6,4	6,9	7,6	8,2
	21			3,6	3,8	4,0	4,3	4,6	4,9	5,2	5,5	6,0	6,4	6,8	7,4	8,1
	22			3,7	3,9	4,1	4,3	4,6	4,9	5,2	5,5	5,9	6,3	6,7	7,3	7,9
	23			3,7	3,9	4,1	4,3	4,6	4,9	5,2	5,5	5,9	6,3	6,7	7,2	7,7
	24			3,7	3,9	4,1	4,4	4,6	4,9	5,2	5,5	5,9	6,3	6,6	7,1	7,6
	25			3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,9	5,2	5,5	5,9	6,2	6,6	7,0	7,5
	26			3,7	3,9	4,2	4,4	4,6	4,9	5,1	5,4	5,8	6,1	6,4	6,8	7,2
	27			3,7	3,9	4,1	4,3	4,6	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,7	7,0
	28		3,6	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	5,0	5,3	5,6	5,9	6,2	6,5	6,8
	29		3,6	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	4,9	5,2	5,5	5,8	6,0	6,4	6,7
	30		3,6	3,7	3,9	4,0	4,2	4,4	4,6	4,9	5,1	5,4	5,7	5,9	6,2	6,5
	31	3,5	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,3	4,5	4,8	5,0	5,3	5,5	5,7	6,0	6,3
	32	3,5	3,5	3,5	3,7	3,9	4,0	4,2	4,4	4,6	4,9	5,1	5,4	5,6	5,8	6,1
	33	3,4	3,4	3,4	3,6	3,8	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	5,0	5,3	5,4	5,7	6,0
	34	3,3	3,3	3,4	3,5	3,7	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,9	5,1	5,3	5,5	5,8
	35	3,3	3,3	3,3	3,4	3,6	3,8	3,9	4,1	4,3	4,5	4,8	5,0	5,2	5,3	5,7
36	3,2	3,2	3,2	3,4	3,5	3,7	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,9	5,0	5,2	5,5	
37	3,1	3,1	3,2	3,3	3,4	3,6	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	4,9	5,0	5,4	
38	3,1	3,1	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	4,9	5,2	
39	3,0	3,0	3,0	3,1	3,3	3,4	3,6	3,7	3,9	4,1	4,3	4,4	4,6	4,8	5,1	
40	3,0	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	4,0	4,1	4,3	4,5	4,6	4,9	
41	2,9	2,9	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7	3,9	4,0	4,2	4,4	4,5	4,8	
42	2,9	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,3	4,4	4,7	
43	2,8	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,7	3,8	4,0	4,1	4,3	4,6	
44	2,8	2,7	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,6	3,7	3,9	4,0	4,2	4,5	
45	2,7	2,7	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,4	
46	2,7	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7	3,8	4,0	4,3	

10+12 kW EER @18

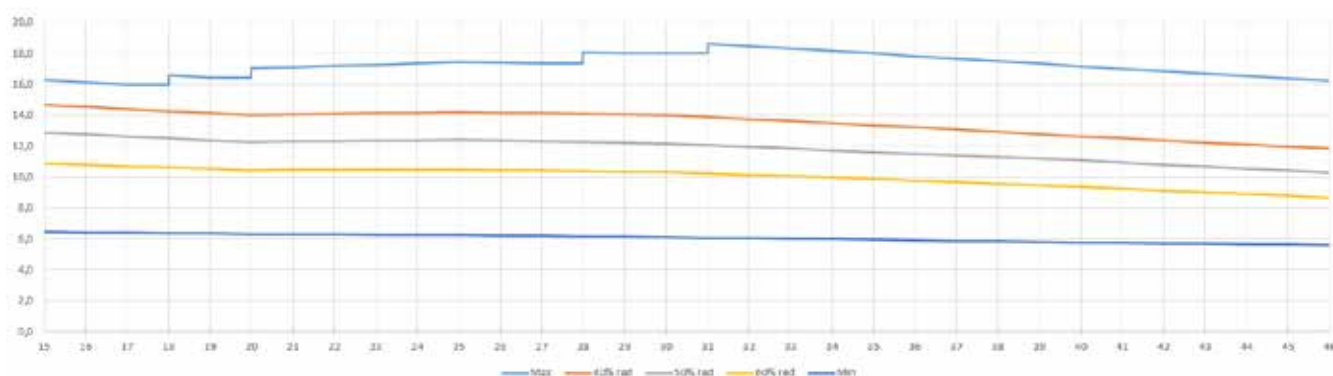




Rashladni učinak W 18 °C

	Broj okretaja kompresora														
	97	95	90	85	80	75	40%	65	50%	60%	45	40	35	30	
15					16,3	15,5	14,7	13,8	12,9	11,9	10,9	9,9	8,7	7,6	6,5
16					16,1	15,4	14,5	13,6	12,7	11,8	10,8	9,8	8,6	7,5	6,4
17					16,0	15,2	14,4	13,5	12,6	11,7	10,7	9,7	8,5	7,5	6,4
18				16,6	15,8	15,1	14,3	13,4	12,5	11,5	10,6	9,6	8,5	7,5	6,4
19				16,4	15,7	14,9	14,1	13,3	12,4	11,4	10,5	9,5	8,4	7,4	6,4
20			17,0	16,3	15,5	14,8	14,0	13,2	12,3	11,3	10,5	9,4	8,3	7,4	6,3
21			17,1	16,4	15,6	14,9	14,0	13,2	12,3	11,4	10,5	9,4	8,3	7,4	6,3
22			17,2	16,4	15,7	14,9	14,1	13,2	12,3	11,4	10,5	9,4	8,3	7,4	6,3
23			17,3	16,5	15,8	15,0	14,1	13,3	12,3	11,4	10,5	9,4	8,3	7,3	6,3
24			17,3	16,6	15,8	15,0	14,2	13,3	12,4	11,5	10,5	9,4	8,3	7,3	6,3
25			17,4	16,7	15,9	15,1	14,2	13,3	12,4	11,5	10,5	9,4	8,3	7,3	6,3
26			17,4	16,6	15,9	15,0	14,2	13,3	12,4	11,4	10,5	9,4	8,3	7,3	6,2
27			17,4	16,6	15,8	15,0	14,1	13,2	12,3	11,4	10,4	9,4	8,3	7,3	6,2
28		18,1	17,3	16,6	15,8	14,9	14,1	13,2	12,3	11,3	10,4	9,3	8,2	7,2	6,2
29		18,0	17,3	16,5	15,7	14,9	14,0	13,1	12,2	11,2	10,4	9,3	8,2	7,2	6,1
30		18,0	17,2	16,5	15,7	14,8	14,0	13,1	12,2	11,2	10,3	9,3	8,2	7,2	6,1
31	18,6	17,8	17,1	16,3	15,6	14,7	13,9	13,0	12,1	11,1	10,2	9,2	8,1	7,1	6,1
32	18,5	17,7	17,0	16,2	15,4	14,6	13,7	12,8	11,9	11,0	10,1	9,2	8,1	7,0	6,0
33	18,3	17,6	16,8	16,1	15,3	14,4	13,6	12,7	11,8	10,9	10,1	9,1	8,0	7,0	6,0
34	18,2	17,4	16,7	15,9	15,1	14,3	13,5	12,6	11,7	10,8	10,0	9,0	8,0	6,9	6,0
35	18,0	17,3	16,5	15,8	15,0	14,1	13,4	12,5	11,6	10,8	9,9	9,0	7,9	6,8	6,0
36	17,8	17,1	16,3	15,6	14,8	14,0	13,2	12,4	11,5	10,7	9,8	8,9	7,8	6,8	5,9
37	17,6	16,9	16,1	15,4	14,6	13,9	13,1	12,3	11,4	10,6	9,7	8,8	7,8	6,7	5,9
38	17,5	16,7	16,0	15,2	14,5	13,7	12,9	12,1	11,3	10,5	9,6	8,6	7,7	6,7	5,8
39	17,3	16,6	15,8	15,1	14,3	13,6	12,8	12,0	11,2	10,4	9,5	8,5	7,6	6,6	5,8
40	17,2	16,4	15,7	14,9	14,2	13,5	12,6	11,9	11,1	10,3	9,4	8,4	7,6	6,5	5,8
41	17,0	16,3	15,5	14,8	14,0	13,3	12,5	11,7	10,9	10,1	9,2	8,3	7,5	6,5	5,7
42	16,9	16,1	15,4	14,6	13,9	13,1	12,4	11,6	10,8	10,0	9,1	8,2	7,4	6,5	5,7
43	16,7	15,9	15,2	14,4	13,7	13,0	12,2	11,4	10,7	9,9	9,0	8,1	7,3	6,4	5,7
44	16,5	15,8	15,0	14,3	13,5	12,8	12,1	11,3	10,5	9,7	8,9	8,1	7,2	6,4	5,7
45	16,4	15,6	14,9	14,1	13,4	12,7	12,0	11,1	10,4	9,6	8,8	8,0	7,1	6,4	5,6
46	16,2	15,5	14,7	14,0	13,2	12,5	11,9	11,0	10,3	9,5	8,7	7,9	7,0	6,3	5,6

10+12 kW rashladni učinak @18



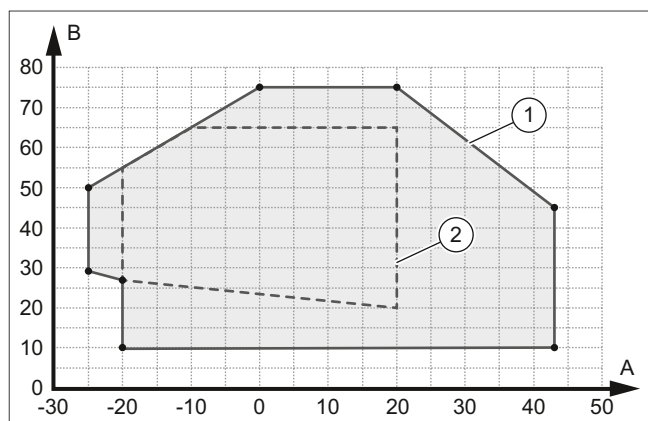


1.4 Radna ograničenja - vanjska temperatura

Uređaj može raditi između propisane minimalne i maksimalne vanjske temperature. Navedene temperature definiraju radna ograničenja prilikom grijanja, hlađenja i pripreme PTV. U slučaju da je vanjska temperatura za određeni način rada (grijanje/hlađenje/PTV) izvan propisanih granica uređaj se isključuje.

Grijanje

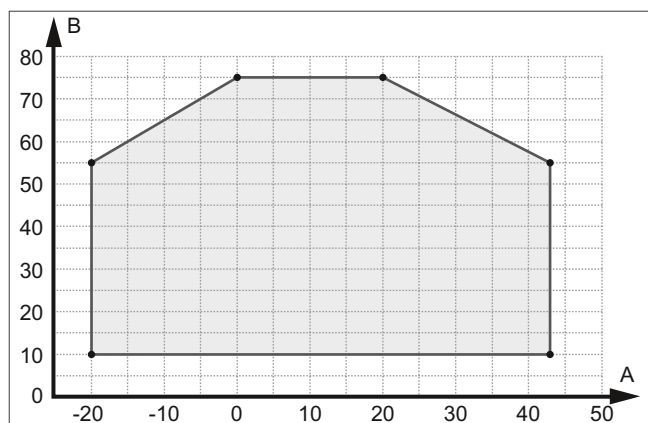
U modu grijanja uređaj može raditi pri vanjskim temperaturama od -25 °C do 43 °C.



- A Vanjska temperatura
- B Temperatura polaznog voda
- 1 Granice rada u grijanju
- 2 Područje primjene prema EN 14511

Priprema PTV

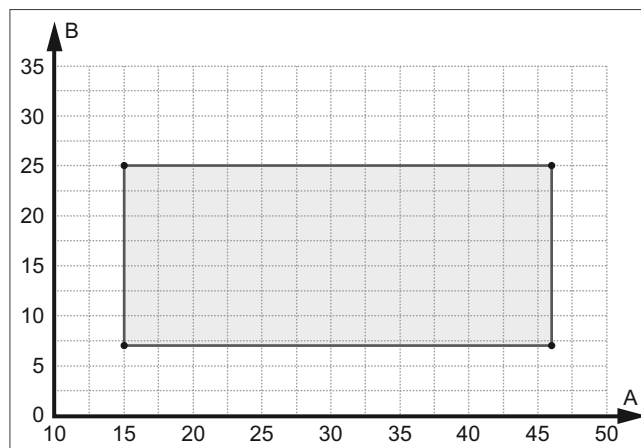
U modu pripreme PTV uređaj može raditi pri vanjskim temperaturama od -20 °C do 43 °C.



- A Vanjska temperatura
- B Temperatura polaznog voda

Ograničenja primjene, hlađenje

U modu hlađenja uređaj može raditi pri vanjskim temperaturama od 15 °C do 46 °C.



- A Vanjska temperatura
- B Temperatura polaznog voda

Odleđivanje vanjske jedinice

Pri vanjskim temperaturama ispod 5 °C kapljice rose mogu se smrznuti na lamelama isparivača i nastaje led. Sustav automatski prepoznaje kad nastane led i u određenim vremenskim razmacima pokreće funkciju odmrzavanja. Odmrzavanje se postiže reverzibilnim pogonom dizalice topline. Potrebna toplinska energija crpi se iz sustava grijanja. Funkcija odmrzavanja moguća je samo kad kroz sustav grijanja kruži određena količina ogrjevnice vode:

Minimalna količina ogrjevnice vode u sustavu

Uređaj	Kod aktiviranog dodatnog uređaja za grijanje, temperatura polaznog voda >25°C	Kod deaktiviranog dodatnog uređaja za grijanje, temperatura polaznog voda >15°C
VWL 45/6 i VWL 55/6	15 litara	40 litara
VWL 65/6 i VWL 85/6	20 litara	55 litara
VWL 125/6 i VWL 155/6	45 litara	150 litara

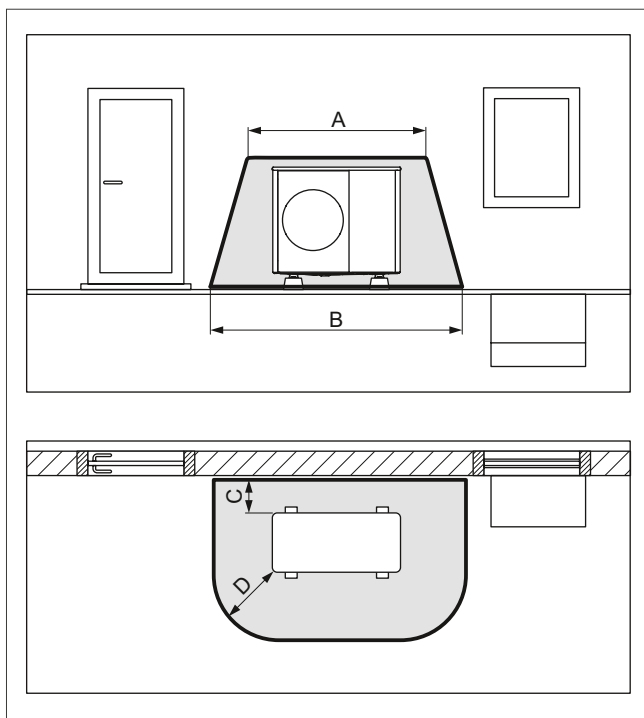
1.5 Sigurnosna zona

Proizvod sadrži rashladno sredstvo R290. U slučaju istjecanja rashladnog sredstva isto se može sakupljati na podu. Rashladno sredstvo ne smije dospjeti u otvore u zgradi, udubljenja ili kanalizaciju. Rashladno sredstvo ne smije se sakupljati na način koji bi mogao uzrokovati nastanak opasne, eksplozivne atmosfere ili opasnost od gušenja i trovanja.

Za područje u neposrednoj blizini uređaja utvrđena je sigurnosna zona. U sigurnosnoj zoni ne smiju se nalaziti prozori, vrata, ventilacijski otvori, svjetlosna okna, podrumski pristupi, otvori za izlaz, prozori za ravne krovove ili vertikalne cijevi. Sigurnosna zona ne smije se proširiti na susjedna imanja ili javne prometnice.

U sigurnosnoj zoni ne smiju se nalaziti nikakvi izvori paljenja kao što su utičnice, prekidači za svjetlo, lampe ili električne sklopke.

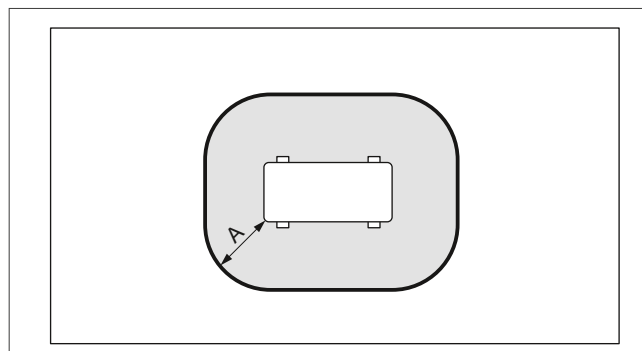
Sigurnosna zona, pri postavljanju na pod ispred zida zgrade



- A 2100 mm
- B 3100 mm
- C 200 mm/250 mm
- D 1000 mm

Dimenzija C označava najmanji razmak od zida.

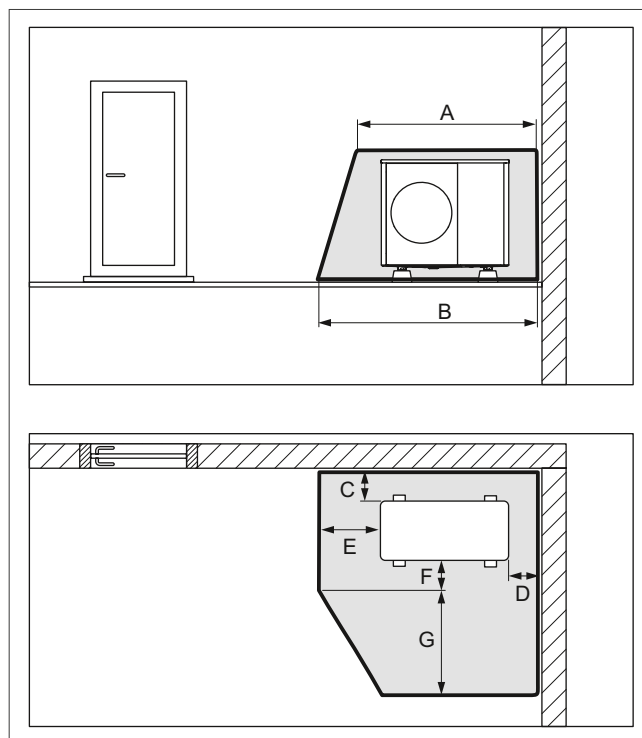
Sigurnosna zona, pri postavljanju na pod na terenu i pri postavljanju na ravni krov



- A 1000 mm

Dimenzija A označava najmanji razmak koji se treba osigurati za uređaj u svim smjerovima.

Sigurnosna zona, pri postavljanju na pod u jednom kutu zgrade



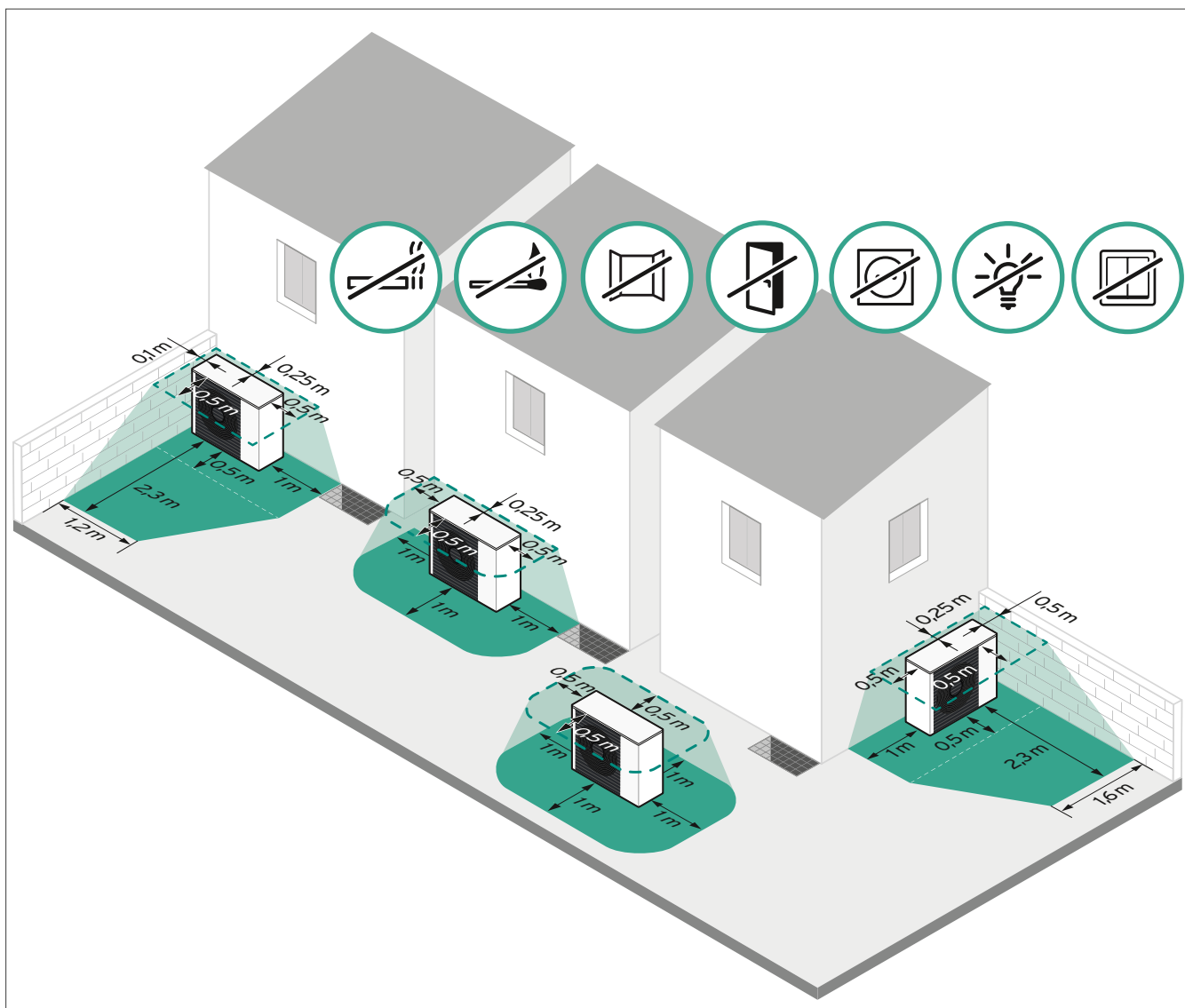
- A 2100 mm
- B 2600 mm
- C 200 mm/250 mm
- D 500 mm
- E 1000 mm
- F 500 mm
- G 1800 mm

Prikazan je desni kut zgrade. Dimenzije C i D označavaju najmanji razmak od zida. U lijevom kutu zgrade dimenzija D varira.

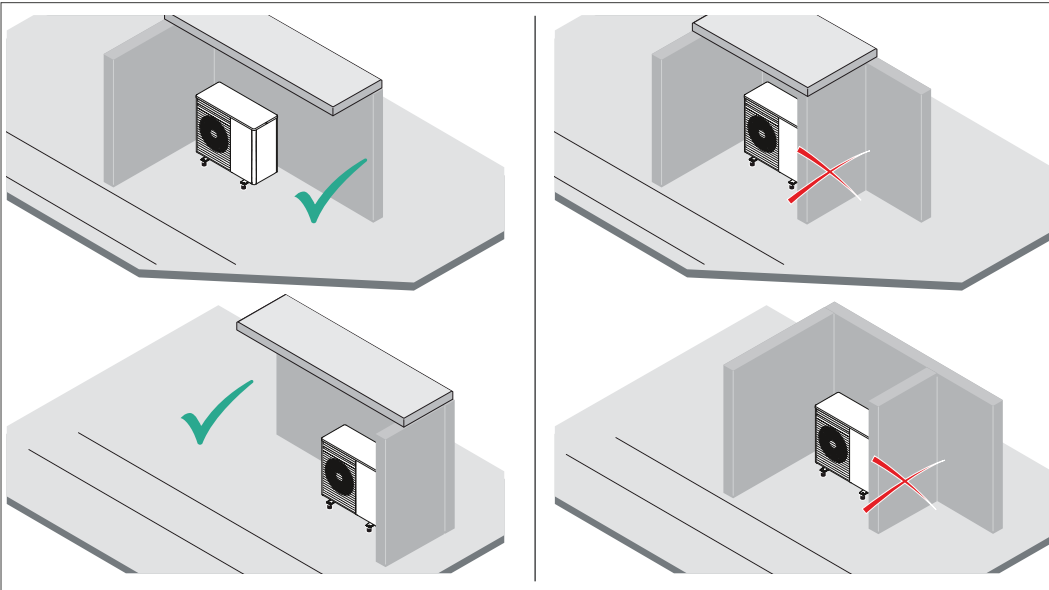


Pregled svih sigurnosnih zona i najmanjih razmaka

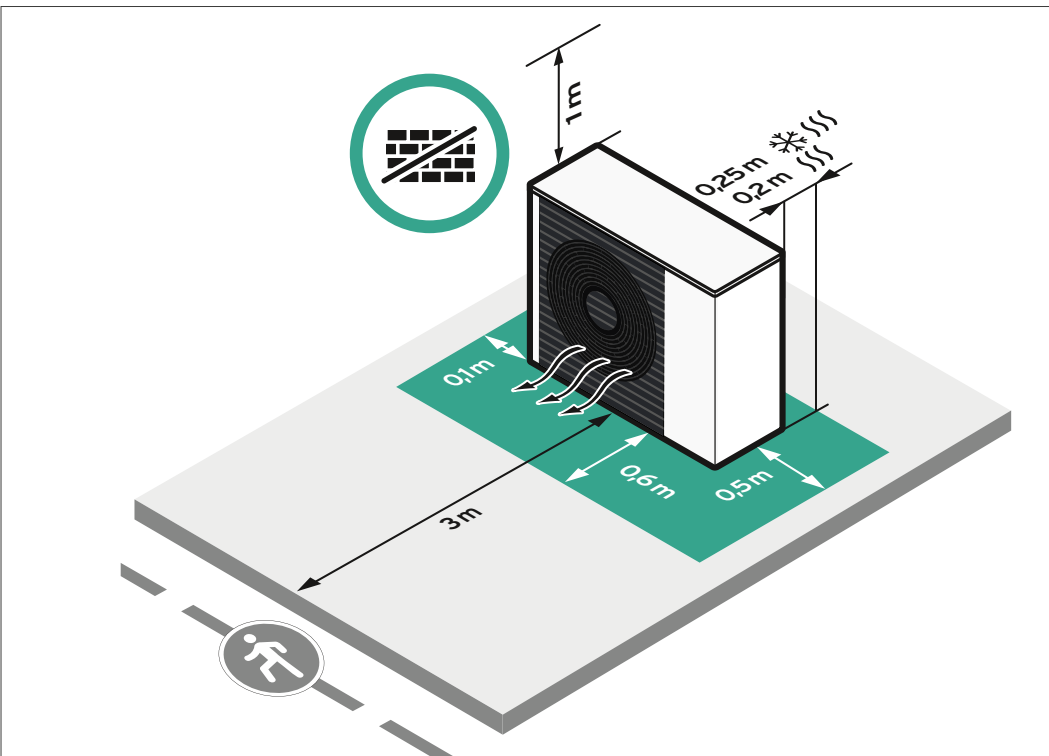
Na sljedećoj slici prikazane su sve relevantne sigurnosne zone.



Obratite pažnju na sve kriterije koje mjesto postavljanja treba ispunjavati kako biste osigurali pravilan i siguran rad dizalice topline.



Na sljedećoj slici prikazani su svi najmanji razmaci kojih se pri odabiru mjesta postavljanja treba pridržavati.



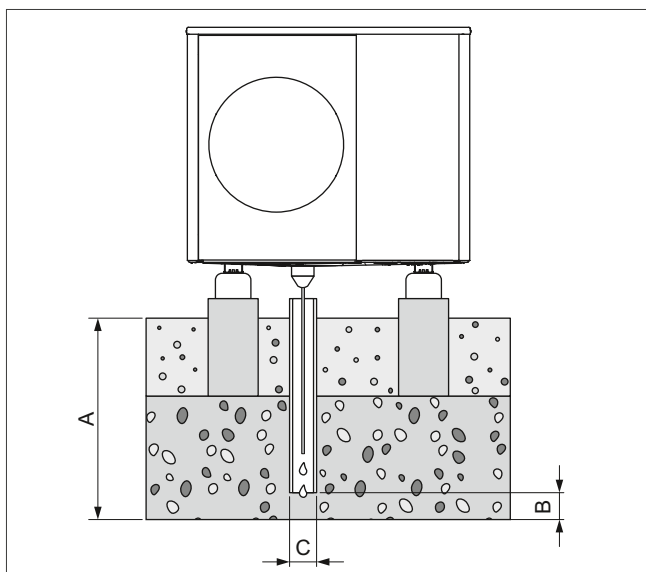


Sigurna izvedba odvoda kondenzata

Proizvod sadrži rashladno sredstvo R290. U slučaju istjecanja rashladnog sredstva ono kroz cijev za odvod kondenzata može dospjeti u tlo. Rashladno sredstvo ne smije dospjeti u kanalizaciju i odvodnju.

Pri postavljanju na pod kondenzat se kroz vertikalnu cijev treba odvesti na šljunak koji se nalazi u području u kojem ne može doći do smrzavanja tla.

Sigurna izvedba odvoda za kondenzat, pri postavljanju na pod na terenu



- A ≥ 900 mm za područja u kojima postoji mogućnost smrzavanja tla
- ≥ 600 mm za područja u kojima ne postoji mogućnost smrzavanja tla
- B 100 mm
- C 100 mm

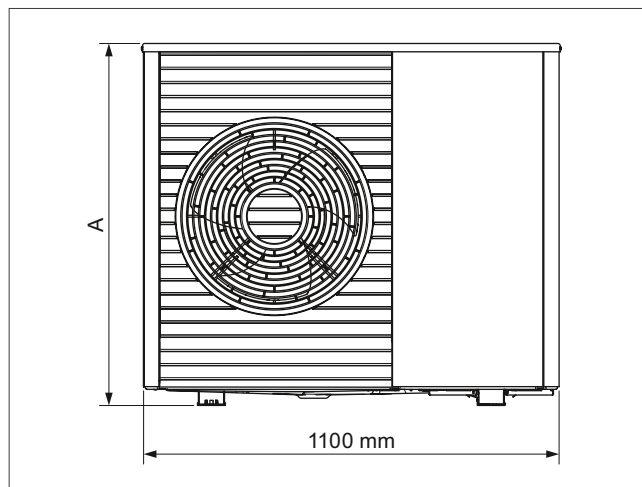
Vertikalna cijev treba završavati na dovoljno velikoj, šljunkom prekrivenoj površini kako bi se kondenzat mogao upiti u tlo.

Kako bi se spriječilo smrzavanje kondenzata, žicu grijača preko lijevka za odvod treba uvesti u vertikalnu cijev.

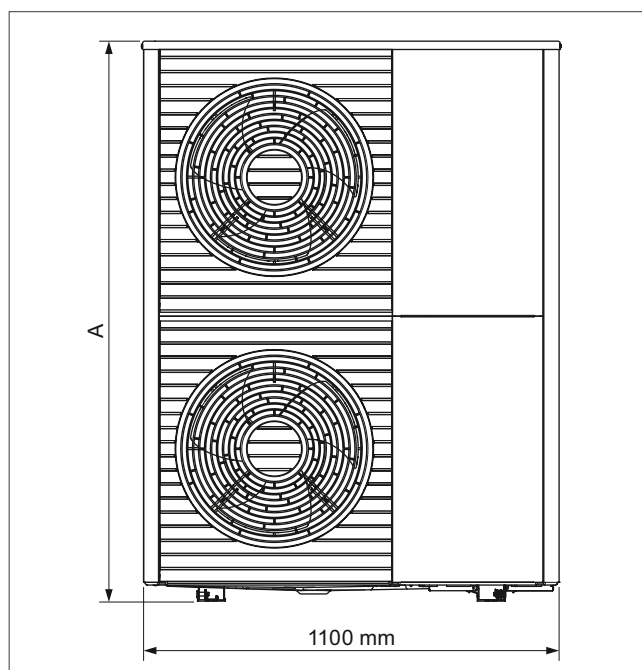
Vertikalnu cijev za odvod kondenzata se ne smije spojiti na postojeću podzemnu odvodnu cijev koja je spojena na sustav odvodnih voda.

1.6 Dimenzije uređaja i mjere priključaka

Pogled sprijeda



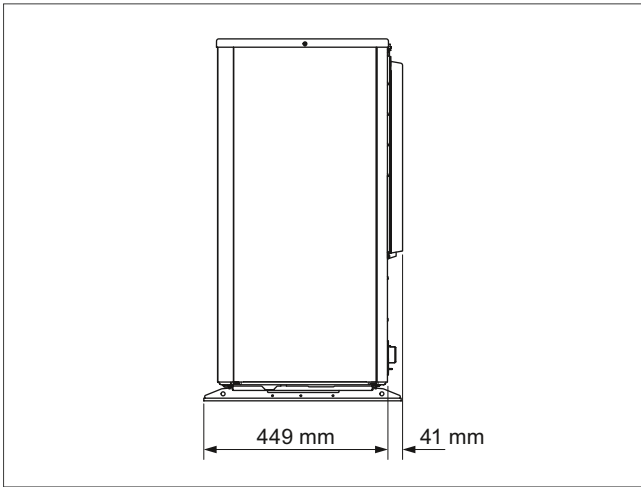
Uređaj	A
VWL 45/6	765 mm
VWL 55/6	765 mm
VWL 65/6	965 mm
VWL 85/6	965 mm



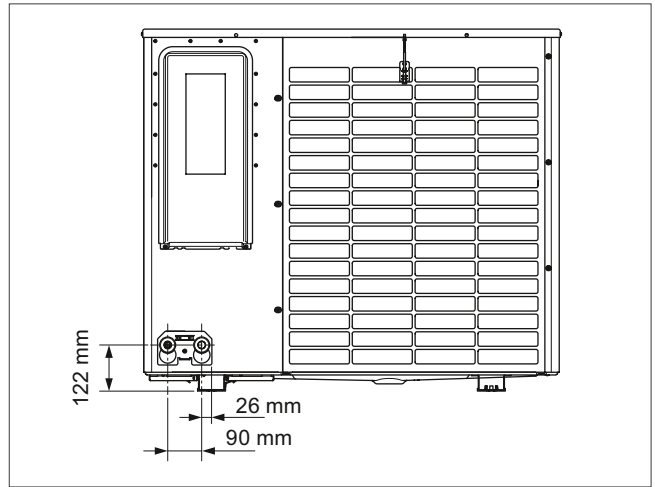
Uređaj	A
VWL 125/6	1565 mm
VWL 155/6	1565 mm



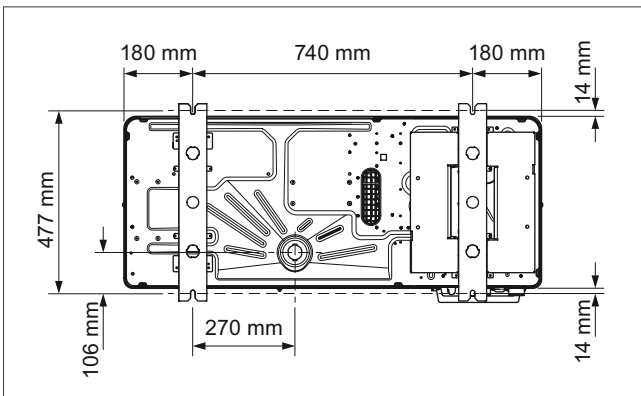
Pogled s desne strane



Pogled straga



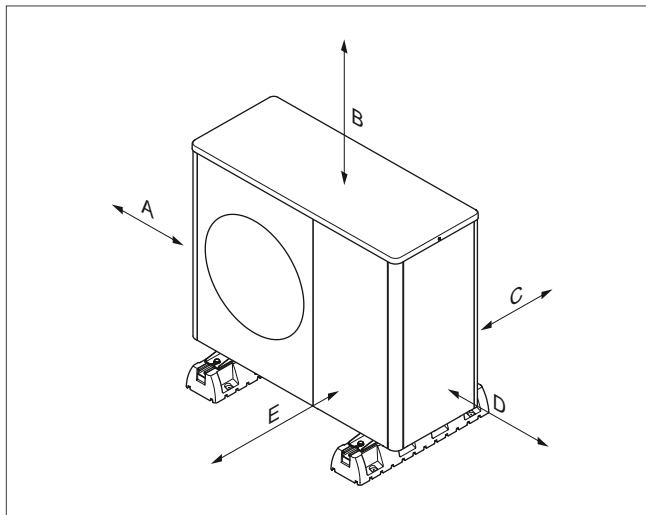
Pogled s donje strane





1.7 Minimalni razmaci prilikom montaže

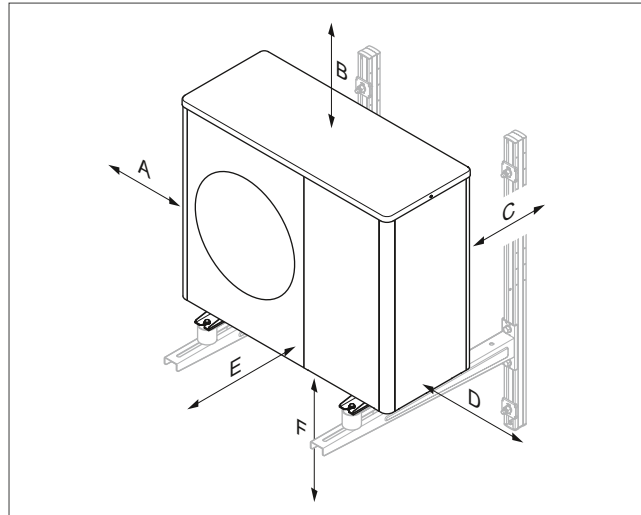
Minimalni razmaci, postavljanje na pod i postavljanje na ravni krov



Minimalni razmaci, postavljanje na pod i postavljanje na ravni krov

Odmak	Samo grijanje	Grijanje i hlađenje
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm

Minimalni razmaci, postavljanje na zid



Minimalni razmaci, postavljanje na zid

Odmak	Samo grijanje	Grijanje i hlađenje
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F	300 mm	300 mm

Napomena

Montaža na zid moguća je kod uređaja:
VWL 45/6; VWL 55/6; 65/6; 85/6



1.8 Načini montaže

Kriteriji za pojedini način montaže

Proizvod je prikladan za postavljanje na pod, na zid i na ravni krov.

Postavljanje na kosi krov nije dozvoljeno.

Postavljanje na zid pomoću dostavljenog nosača nije dozvoljeno za modele VWL 105/6 i VWL 125/6.

Odabir mjesta postavljanja



Opasnost

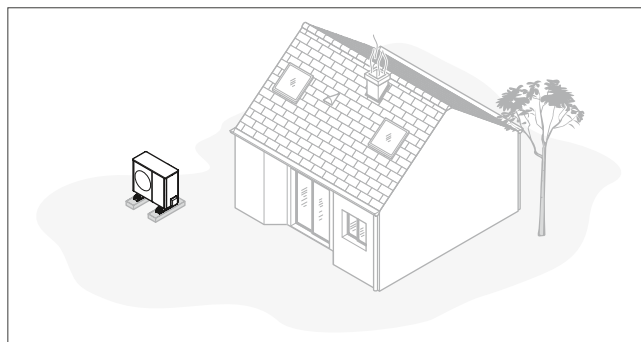
Opasnost od ozljeda uslijed stvaranja leda!

Prilikom rada uređaja temperatura zraka na otvoru od ventilatora je niža od vanjske temperature. Iz tog razloga može doći do stvaranja leda.

> Odaberite mjesto i položaj kod kojih razmak otvora od ventilatora i nogostupa, popločenih površina i/ili vertikalnih cijevi iznosi najmanje 3 m.

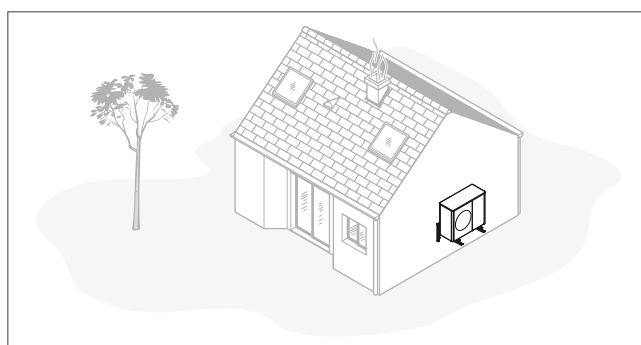
- » Uzmite u obzir da nije dozvoljeno postavljanje u udubinama ili područjima u kojima zrak ne može slobodno otjecati.
- » Ako se mjesto postavljanja nalazi u neposrednoj blizini obale, uzmite u obzir da se proizvod treba dodatno zaštititi od prskanja vode.
- » Održavajte dovoljan razmak od zapaljivih tvari ili plinova.
- » Održavajte dovoljan razmak od toplinskih izvora.
- » Vanjska jedinica ne smije biti izložena nečistoj, prašnjavao ili korozivnoj okolini.
- » Održavajte dovoljan razmak od ventilacijskih otvora i okana.
- » Održavajte dovoljan razmak od listopadnog drveća i grmlja.
- » Uzmite u obzir da se mjesto postavljanja ne smije nalaziti iznad 2000 m nadmorske visine.
- » Obratite pažnju na emisiju buke. Održavajte dovoljan razmak od područja osjetljiva na buku na susjednom imanju. Odaberite mjesto postavljanja sa što većim razmakom od prozora na susjednoj zgradi. Odaberite mjesto postavljanja sa što većim razmakom od vlastite spavaće sobe.
- » Odaberite pristupačno mjesto postavljanja kako biste bez poteškoća mogli obavljati radove održavanja i popravka.
- » Ako se mjesto postavljanja nalazi u području kretanja vozila, proizvod obavezno zaštitite stupićima.

Uvjet: Posebno pri postavljanju na pod



- » Izbjegavajte postavljanje u kutovima, nišama, između zidova ili unutar ograda.
- » Izbjegavajte ponovno uvlačenje zraka na ventilacijskom otvoru.
- » Uređaj postavite na podlogu na kojoj se ne može sakupljati voda.
- » Odaberite podlogu koja dobro upija vodu.
- » Predvidite površinu sa šljunkom za odvod kondenzata.
- » Odaberite mjesto postavljanja na kojem se zimi ne nakuplja snijeg.
- » Odaberite mjesto postavljanja na kojem ne pušu snažni vjetrovi.
- » Uređaj postavite okomito na glavni smjer vjetra.
- » Ako mjesto postavljanja nije zaštićeno od vjetra, predvidite odgovarajuću zaštitnu pregradu.
- » Obratite pažnju na emisiju buke. Izbjegavajte postavljanje u kutove, niše ili između zidova. Odaberite mjesto s dobrom apsorpcijom buke (npr. pomoću trave, grmlja, ograde).
- » Planirajte polaganje podzemnih hidrauličkih i električnih vodova.
- » Predvidite zaštitnu cijev koja vodi od vanjske jedinice kroz zid.

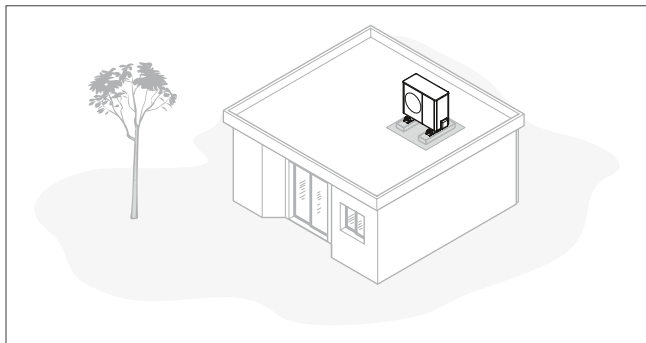
Uvjet: Posebno pri postavljanju na zid



- » Uvjerite se da zid ispunjava sve statičke preduvjete. Uzmite u obzir masu (dostavljenog) nosača i vanjske jedinice.
- » Izbjegavajte postavljanje uređaja u blizini prozora
- » Obratite pažnju na emisiju buke. Održavajte dovoljan razmak od reflektirajućih zidova zgrade.
- » Planirajte polaganje hidrauličkih i električnih vodova. Planirajte proboj kroz zid.



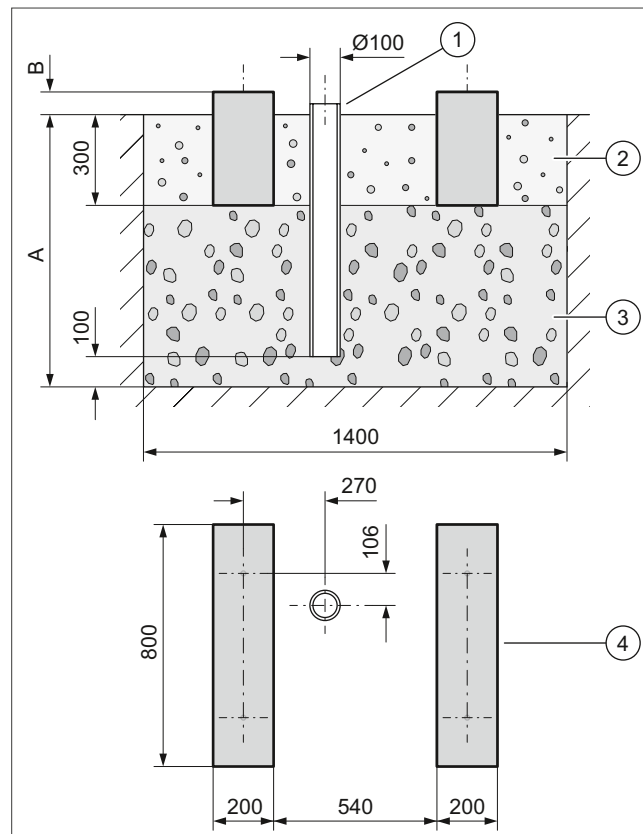
Uvjet: Posebno pri postavljanju na ravni krov



- » Postavite uređaj isključivo na zgrade s masivnom konstrukcijom i krovom od lijevanog betona.
- » Uređaj se ne smije postaviti na zgrade s drvenom konstrukcijom ili laganim krovom.
- » Odaberite pristupačno mjesto postavljanja kako biste bez poteškoća mogli očistiti suho lišće ili snijeg s uređaja.
- » Odaberite mjesto postavljanja na kojem ne pušu snažni vjetrovi.
- » Uređaj postavite okomito na glavni smjer vjetra.
- » Ako mjesto postavljanja nije zaštićeno od vjetra, predvidite odgovarajuću zaštitnu pregradu.
- » Obratite pažnju na emisiju buke. Pridržavajte dovoljan razmak od susjednih imanja.
- » Planirajte polaganje hidrauličkih i električnih vodova. Planirajte proboj kroz zid.

1.8.1 Postavljanje na pod

Izrada temelja



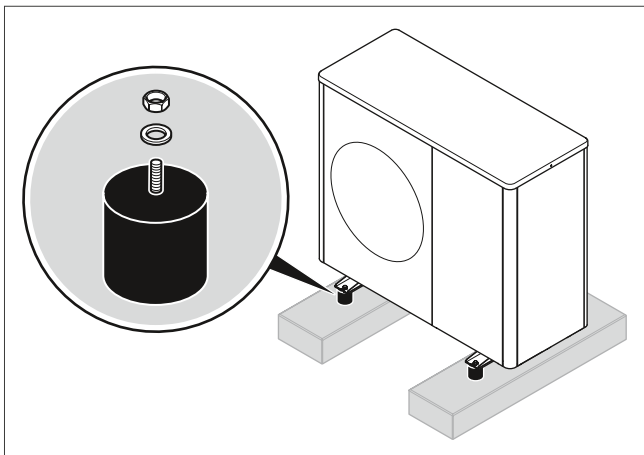
- » Iskopajte rupu u zemlji. Preporučene mjere pronađite na slici.
- » Umetnite vertikalnu cijev (1) za odvod kondenzata.
- » Istresite sloj vodopropusnog grubog šljunka (2) u rupu.
- » Dubinu (A) odredite ovisno o uvjetima na mjestu postavljanja.
 - Područje sa smrzavanjem tla: najmanja dubina: 900 mm
 - Područje bez smrzavanja tla: najmanja dubina: 600 mm
- » Visinu (B) odredite ovisno o uvjetima na mjestu postavljanja.
- » Izradite dva pravokutna temelja (4) od betona. Preporučene mjere pronađite na slici.
- » Između i pored temelja istresite šljunak (2) za odvod kondenzata.

Postavljanje uređaja

1. Ovisno o vrsti montaže upotrebljavajte prikladan pribor.
 - antivibracijski set
 - gumeni nosači za montažu na pod
 - postolje i antivibracijski set
2. Montirajte uređaj u vodoravni položaj.

Postavljanje uređaja, antivibracijski set

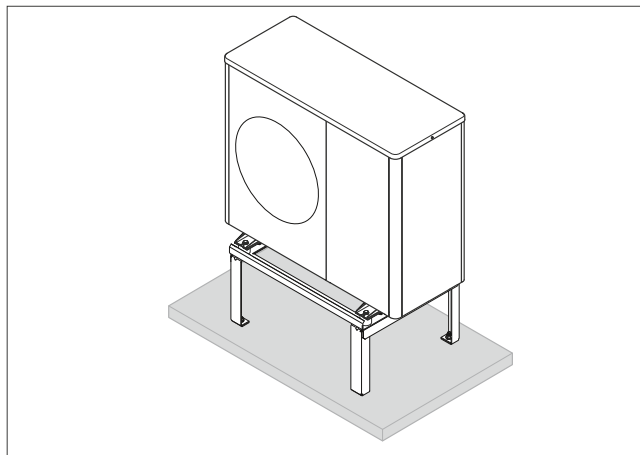
Vrijedi za: Postavljanje na pod



1. Upotrebljavajte antivibracijski set. Pročitajte dostavljene upute za montažu.
2. Učvrstite antivibracijski set u temelj.
3. Postavite uređaj u vodoravnom položaju.
4. Učvrstite antivibracijski set za uređaj.

Postavljanje proizvoda, postolje za izdizanje

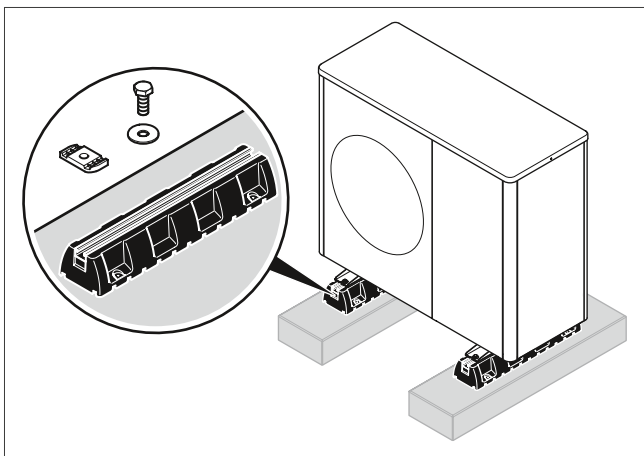
Vrijedi za: Postavljanje na pod



1. Upotrebljavajte postolje za izdizanje i antivibracijski set. Pročitajte dostavljene upute za montažu.
2. Učvrstite antivibracijski set u postolje, a postolje u temelj.
3. Postavite uređaj u vodoravnom položaju.
4. Učvrstite antivibracijski set za uređaj.

Postavljanje uređaja, gumeni nosači za montažu na pod

Vrijedi za: Postavljanje na pod



1. Upotrebljavajte gumene nosače. Pročitajte dostavljene upute za montažu.
2. Učvrstite gumene nosače u temelj.
3. Postavite uređaj u vodoravnom položaju.
4. Učvrstite gumene nosače za uređaj.



Ugradnja odvoda za kondenzat



Opasnost!
Opasnost od ozljede uslijed smrzavanja kondenzata!

Smrznuti kondenzat na tlu može uzrokovati pad.

> Spriječite otjecanje i smrzavanje kondenzata na tlu.

Uvjet: Područje sa smrzavanjem tla

- » Spojite lijevak na odvodu kondenzata s limom na dnu uređaja i osigurajte ga 1/4 zakretaja.
- » Provedite žicu grijača kroz lijevak na odvodu kondenzata.
- » Uvjerite se da je lijevak na odvodu kondenzata postavljen središnje iznad vertikalne cijevi. Pogledajte nacrt s dimenzijama uređaja.

Uvjet: Područje bez smrzavanja tla

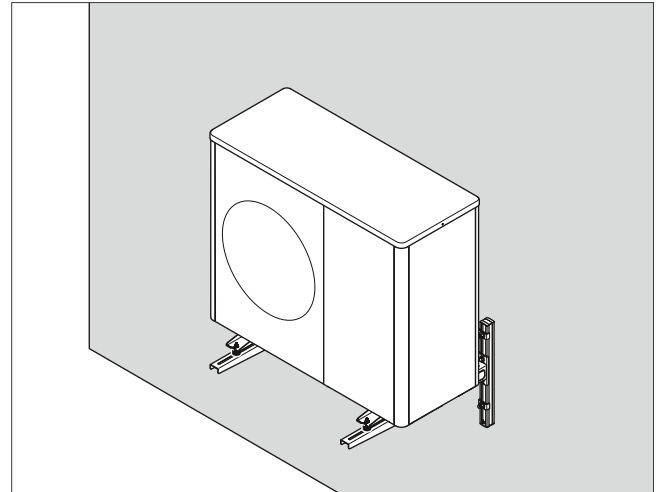
- » Spojite lijevak na odvodu kondenzata s limom na dnu uređaja i osigurajte ga 1/4 zakretaja.
- » Lijevak na odvodu kondenzata spojite na cijevni luk i crijevo za odvod kondenzata.
- » Provedite žicu grijača kroz lijevak na odvodu kondenzata i ugurajte cijevni luk u crijevo za odvod.

1.8.2 Postavljanje na zid

Sigurnost na radu

- » Osigurajte siguran pristup mjestu postavljanja na zidu.
- » Ako radite na visinama iznad 3 m, osigurajte prikladnu tehničku zaštitu od pada.
- » Obratite pažnju na lokalne zakone i propise.

Postavljanje proizvoda na zid



Napomena

Postavljanje na zid pomoću dostavljenog nosača nije dozvoljeno za modele VWL 125/6 i VWL 155/6.



Pri postavljanju na zid obratite pažnju na sljedeće napomene:

1. Provjerite sastav i nosivost zida. Uzmite u obzir masu proizvoda.
2. Pri postavljanju na zid upotrebljavajte originalne Vaillant nosače.
3. Upotrebljavajte antivibracijski set.
4. Postavite uređaj u vodoravni položaj.



Postavljanje na zidove s izolacijom i zidove bez izolacije

<p>HIT-HY 170 4x HIT-C M12 10.9</p>	<p>HIT-HY 170 6x HIT-C M12 10.9</p>	<p>HIT-HY 170 6x HIT-C M12 8.8 (10.9)</p>
<p>KS2DF KS8DF MZ2DF</p>	<p>KS2DF KS8DF MZ2DF Vbn2DF Vbl2DF</p>	<p>KS2DF KS8DF MZ2DF Vbn2DF Vbl2DF</p>
<p>KSL-12-1,4 Hlz10DF</p>		<p>KSL-12-1,4 Hlz10DF</p>
<p>Veliki format (238) > 8DF</p> <p>ST ≥ 250 mm ✓ ST < 250 mm ✗</p>	<p>Mali format (113) ≥ 2DF</p> <p>ST ≥ 115 mm ✓ ST < 115 mm ✗</p>	

Ugradnja odvoda za kondenzat



Opasnost!
Opasnost od ozljede uslijed smrzavanja kondenzata!

Smrznuti kondenzat na tlu može uzrokovati pad.

> Spriječite otjecanje i smrzavanje kondenzata na tlu.

1. Spojite lijevak na odvodu kondenzata s limom na podu uređaja i osigurajte ga 1/4 zakretaja.

1.8.3 Postavljanje na ravne krovove

Napomene o sigurnosti na radu

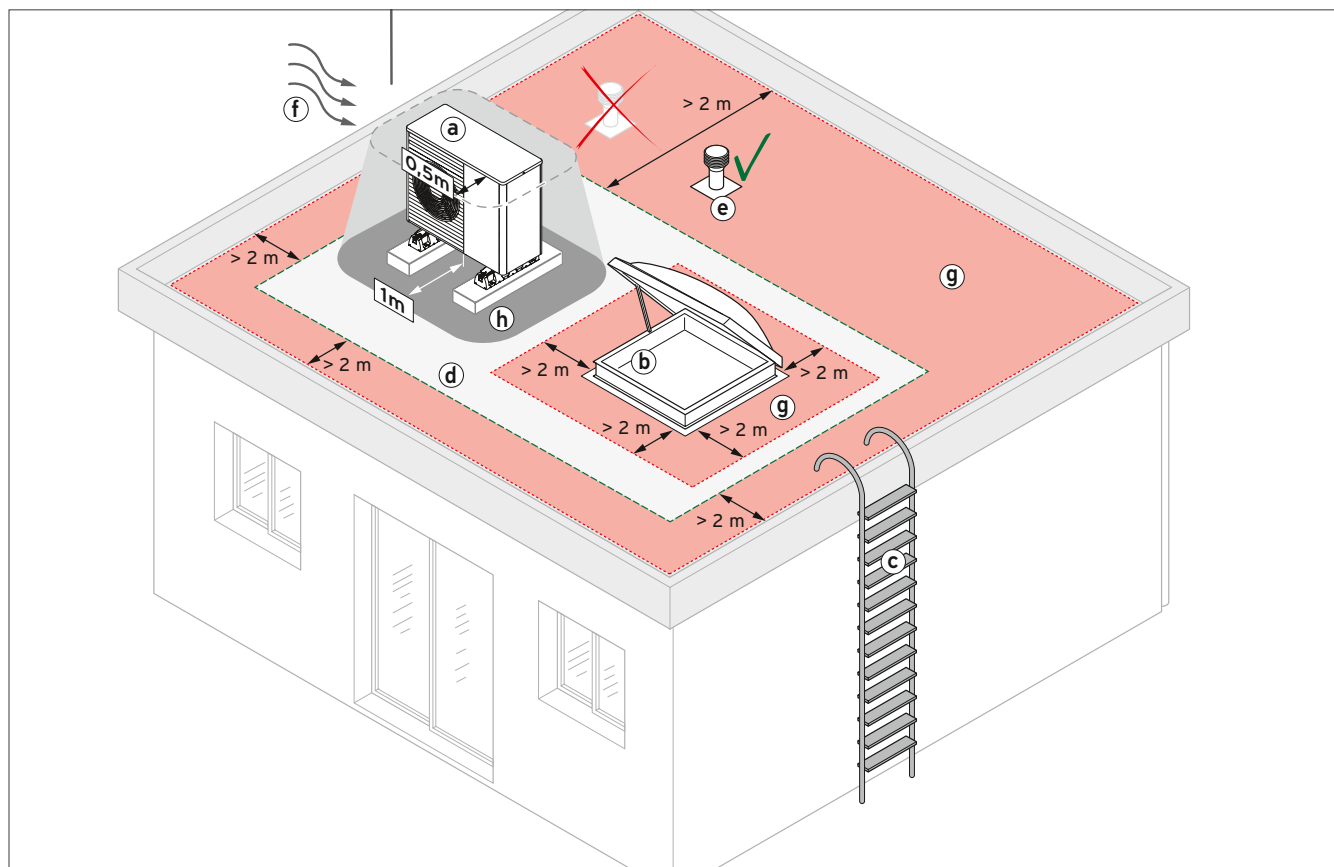
Napomena

Napomene o sigurnosti na radu

Pri montaži na ravni krov najkritičnije sigurnosno područje predstavlja upravo krov. Za vrijeme planiranja i radova na ravnom krovu obavezno se pridržavajte svih relevantnih odredbi o sigurnosti na radu. Sigurnost na radu mora biti zajamčena.

- Osigurajte siguran pristup krovu.
- Konstrukcija krova mora imati dovoljnu nosivost za pristup.
- Pridržavajte sigurnosni razmak od 2 m od svih rubova krova, krovnih prozora i svjetlarnika te dodatni prostor potreban za radove na dizalici topline.
- Postavite tehničku zaštitu od pada (npr. čvrstu ogradu) na rubovima krova ako nije moguće pridržavati se potrebnog sigurnosnog razmaka.
- Postavite tehničku napravu za prihvat (npr. skelu ili mrežu) ako nije moguće postaviti tehničku zaštitu od pada.

Postavljanje na ravne krovove



- a Dizalica topline
- b Svjetlarnik
- c Pristupne ljestve
- d Područje montaže

- e Odušak
- f Rub krova
- g Sigurnosna zona
- h Zaštitna zona
(bez otvora na zgradi, odvoda za kišnicu i izvora zapaljenja)



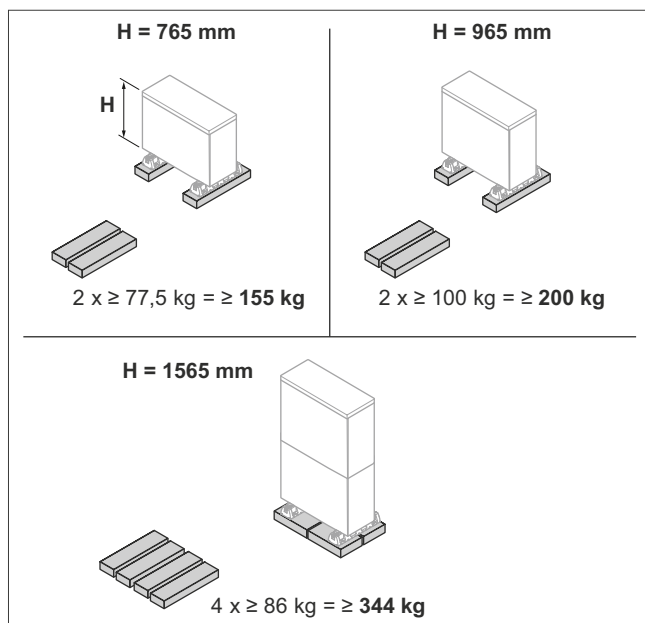
Napomene za planiranje montaže na ravnim krovovima

Kako biste bez poteškoća poslije mogli održavati sustav, potrebno je osigurati slobodan pristup pojedinim sastavnicama dizalice topline.

Ako se krovu pristupa s unutarnjeg prostora, npr. kroz svjetlarnik (b), potrebno je osigurati najmanju potrebnu širinu za pristup.

Postavite dizalicu topline na betonske ploče kako ne biste oštetili vanjski sloj krova. Broj i masa ploča ovisi o snazi dizalice topline. Masu ploča prilagodite uvjetima na terenu (jačina vjetra)!!

Obratite pažnju na statiku krova!



Minimalan broj i masa ploča

Tijekom radova vlaga i prljavština ne smiju dospjeti u prostor ispod uređaja.

Pristupne ljestve (c) moraju biti izvedene tako da jedna osoba pomoću potrebnog alata i materijala može izvesti puštanje u rad, održavanje i popravke i na snijegu.

Dodatno se mogu osigurati sigurnosne naprave za osobnu zaštitu.

- Obratite pažnju i na sljedeće stavke:
- Uređaj se ne smije postaviti uz rubove krova (f).
- Odušak (e) se ne smije nalaziti u području usisa zraka dizalice topline.
- Strujanje zraka dizalice topline ne smije biti u smjeru svjetlarnika.
- Potrebno je osigurati prikladan odvod za kondenzat.
- Izbjegavajte smjer strujanja zraka u suprotnom smjeru od smjera strujanja glavnog vjetra.

Postavljanje uređaja



Oprez!

Opasnost od ozljeda u slučaju prevrtanja uređaja pri jakom vjetru!

U slučaju jakog vjetra može doći do prevrtanja uređaja.

- > Upotrebjavajte betonsko postolje ili zaštitnu podlogu protiv proklizavanja. Učvrstite uređaj na betonsko postolje.

1. Upotrebjavajte gumene nosače za montažu na pod.
2. Postavite uređaj u vodoravni položaj.

Ugradnja odvoda za kondenzat

1. Odvod za kondenzat na kratkoj dionici spojite na vertikalnu cijev.
2. Ovisno o klimatskim uvjetima na mjestu postavljanja spojite dodatno električno grijanje kako biste spriječili smrzavanje kondenzata u odvodnoj cijevi.

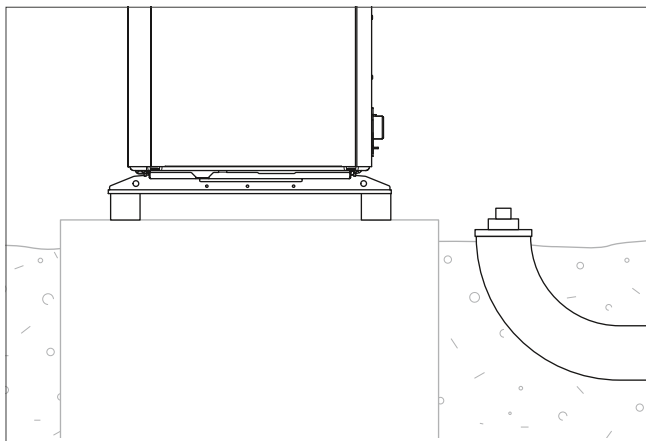


1.9 Hidrauličke instalacije

Postavljanje cijevi do uređaja

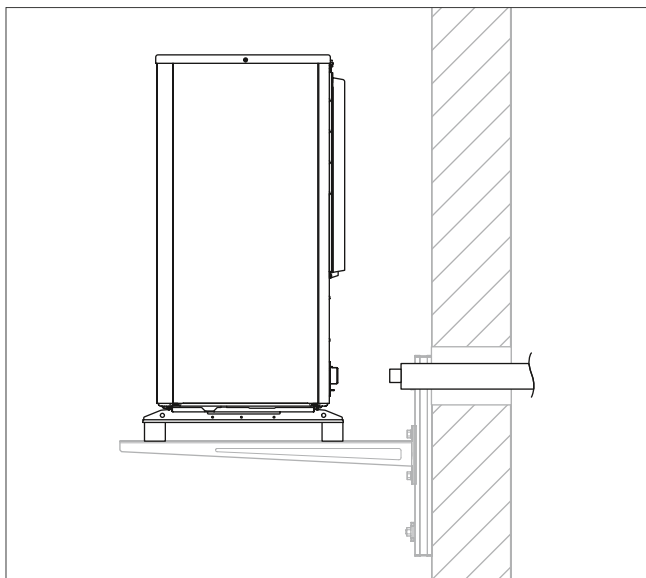
1. Cijevi rashladnog kruga postavite od zgrade kroz proboj u zidu prema uređaju.

Vrijedi za: Postavljanje na pod



- » Postavite vodove kroz prikladnu zaštitnu cijev u tlu, kao što je to prikazano na slici.
- » Dimenzije i razmake pronaći ćete u uputama za montažu dodatne opreme (priključna konzola, set za priključak)

Vrijedi za: Postavljanje na zid

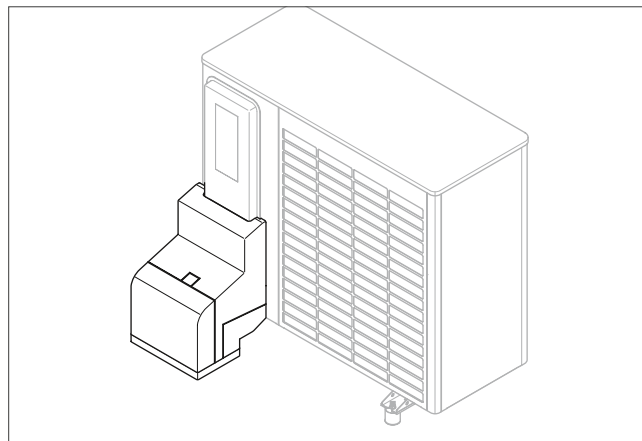


- » Položite cijevi kroz proboj u zidu sve do uređaja, kao što je to prikazano na slici.
- » Položite cijevi s unutarnje prema vanjskoj strani s nagibom od približno 2°.
- » Dimenzije i razmake pronaći ćete u uputama za montažu dodatne opreme (konzola za priključak, set za priključak).

Priključak cijevi na uređaj

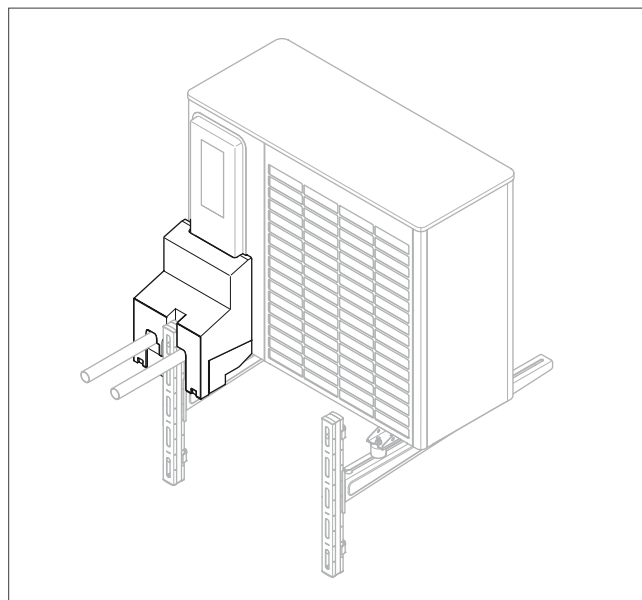
1. Uklonite poklopce na hidrauličkim priključcima.

Vrijedi za: Postavljanje na pod



- » Upotrebljavajte priključnu konzolu i ostalu dodatnu opremu.
- » Provjerite nepropusnost svih spojeva.

Vrijedi za: Postavljanje na zid

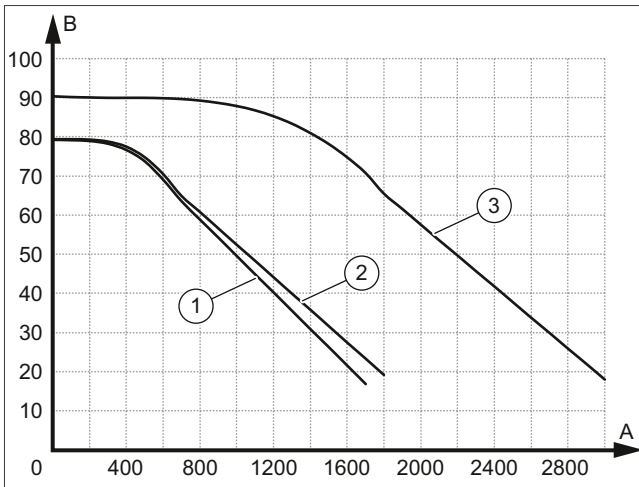


- » Upotrebljavajte priključnu konzolu i ostalu dodatnu opremu.
- » Provjerite nepropusnost svih spojeva.



Preostala visina dobave crpke










Sljedeće značajke vrijede za krug grijanja dizalice topline i odnose se na temperaturu vode od 20 °C.





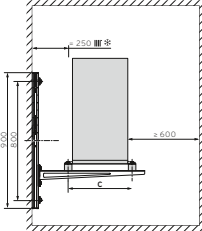

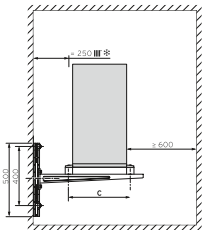


- A Volumni protok, u l/h
 B Preostala visina dobave, u kPa
 1 VWL 45/6 i VWL 55/6
 2 VWL 65/6 i VWL 85/6
 3 VWL 125/6 i VWL 155/6



1.10 Hidraulički pribor u kombinaciji s aroTHERM plus monoblok dizalicom topline

Pribor	Opis	Narudžbeni broj
	VWZ AI MB7 Upravljački modul dizalice topline Potrebno ga je naručiti u slučaju kada hidraulička stanica VWZ MEH 97/6 MB7 ili uniTOWER nije dio sustava	0010031649
	sensoCOMFORT VRC 720 Atmosferski regulator za upravljanje kompleksnim sustavima grijanja hlađenja PTV i ventilacije	0020260919
	VR 32/B Modul za povezivanje više Vaillant dizalica topline u kompleksni sustav, s vlastitim kućištem	0020235465
	VR 32/3 Modul za povezivanje više Vaillant dizalica topline u kompleksni sustav	0020139895
	Spojni set za aroTHERM plus - podna instalacija	0010027971
	Spojni set za aroTHERM plus - produžetak za podnu instalaciju	0010027972
	Spojni set za aroTHERM plus - instalacija kroz zid	0010027974
	Set fleksibilnih spojnih cijevi za aroTHERM plus - veza između vanjske jedinice i cijevi od instalacije grijanja - s jedne strane je matica (na strani DT), a s druge strane je "press fit" spoj	0010027976
	Postolje za izdizanje dizalice topline	0010027984



Pribor	Opis	Narudžbeni broj	
	Set fleksibilnih spojnih cijevi s maticom za aroTHERM plus - veza između vanjske jedinice i cijevi od instalacije grijanja - s obje strane je matica	0010027989	
	Zidni nosač za aroTHERM, za objekte s toplinskom izolacijom		0020250224
	Zidni nosač za aroTHERM, za objekte bez toplinske izolacije		0020250225
	Gumirana, antivibracijska montažna šina za podnu/krovnju ugradnju	0020250226	
	Antivibracijski set	0020252091	



1.11 Upravljački jedinica VWZ AI MB7

Posebne značajke

- Obavezna osnovna upravljačka jedinica za dizalice topline aroTHERM (potrebno dodatno naručiti, osim kod korištenja modula VWZ MEH 97/6 MB7 i uniTOWER-a VIH QW 190/6)
- eBUS povezivanje
- Priključna mjesta za ulazne informacijske signale i izlazne upravljačke signale



Naziv uređaja	Narudžbeni broj
AI MB7	0010031649

Tehnički podaci

	VWZ AI MB7
Pogonski napon U_{maks}	230 V
Potrošnja struje	$\leq 2 \text{ V}\cdot\text{A}$
Opterećenje kontakta izlaznog releja	$\leq 2 \text{ A}$
Ukupna struja	$\leq 4 \text{ A}$
Pogonski napon osjetnika	3,3 V
Poprečni presjek eBUS kabela (niski napon)	$\geq 0,75 \text{ mm}^2$
Poprečni presjek kabela osjetnika (niski napon)	$\geq 0,75 \text{ mm}^2$
Poprečni presjek priključnog voda od 230 V (priključni kabel crpke ili miješajućeg ventila)	$\geq 1,5 \text{ mm}^2$
Stupanj zaštite	IP 20
Klasa zaštite	II
Maksimalna temperatura okoline	40 °C
Visina	174 mm
Širina	272 mm
Dubina	52 mm



1.12 Stanica za dogrijavanje MEH 60

Posebne značajke

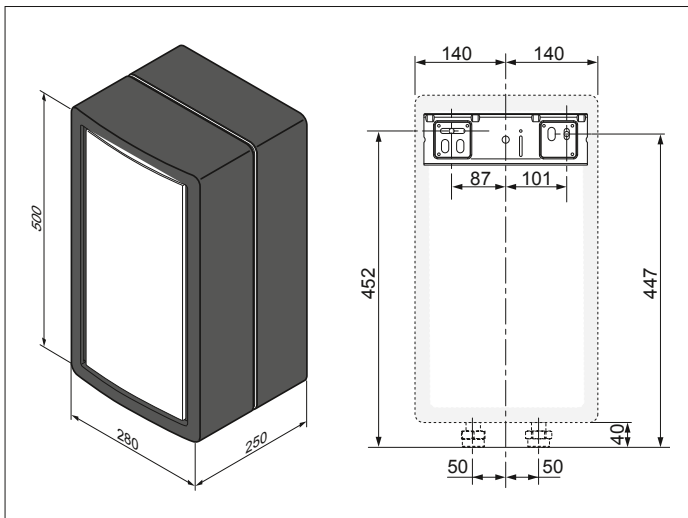
- Ugrađen elektro grijač toplinskog učinka 6 kW
- Mogućnost odabira toplinskog učinka: 2, 4 ili 6 kW
- Integrirana elektronska priključna ploča sa zaštitnim sklopom



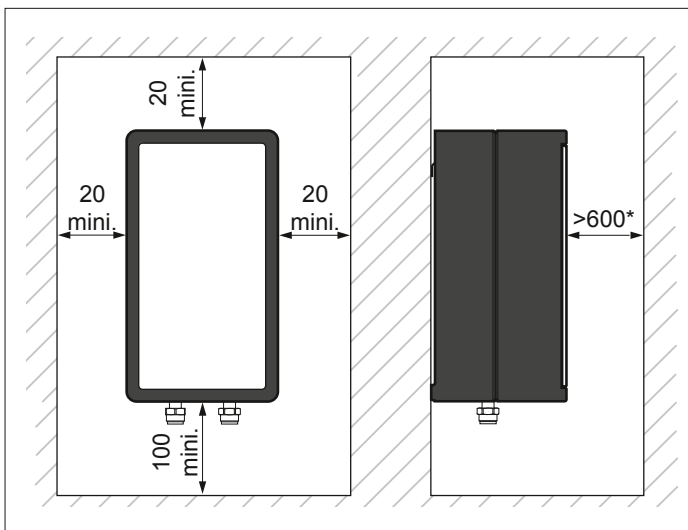
Naziv uređaja	Narudžbeni broj
VWZ MEH 60	0020180702

Tehnički podaci

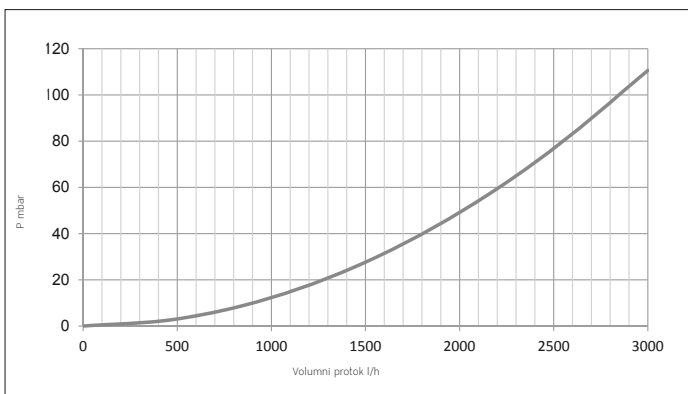
Opis	Jedinica			
Neto težina	kg	4		
Maksimalni pritisak opskrbe hidrauličkog kruga (PSH max)	bar	3,0		
	Mpa	0,3		
Minimalni pritisak opskrbe hidrauličkog kruga (PSH min)	bar	0,5		
	Mpa	0,05		
Električni podaci				
Napon / frekvencija	V~/Hz	230/50	230/50	400/50
Maksimalna snaga potrošnje (P max)	kW	6	4	6
Maksimalna jačina (I max)	A	30	20	10
Indeks električne zaštite	-	IP X4		



Dimenzije uređaja



Minimalni razmaci i slobodan prostor za montažu



Pad tlaka u MEH 60



1.13 Modul s izmjenjivačem MWT 150

Posebne značajke

- Integriran pločasti izmjenjivač
- Integrirana viskoefikasna cirkulacijska crpka
- Integriran sigurnosni ventil
- Priklučci za punjenje



Naziv uređaja	Narudžbeni broj
VWZ MWT 150	0020180704

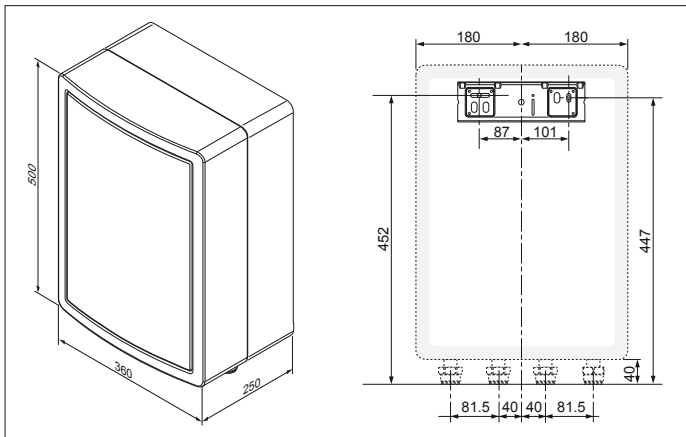
Tehnički podaci

Opis	Jedinica	
Neto težina	kg	12
Maks. tlak vode	bar	3,0
	Mpa	0,3
Min. tlak vode	bar	0,5
	Mpa	0,05
Električni podaci		
Napon / frekvencija	V~/Hz	230/50
Maks. potrošnja struje (crpka)	W	45
Indeks električne zaštite		IP X4

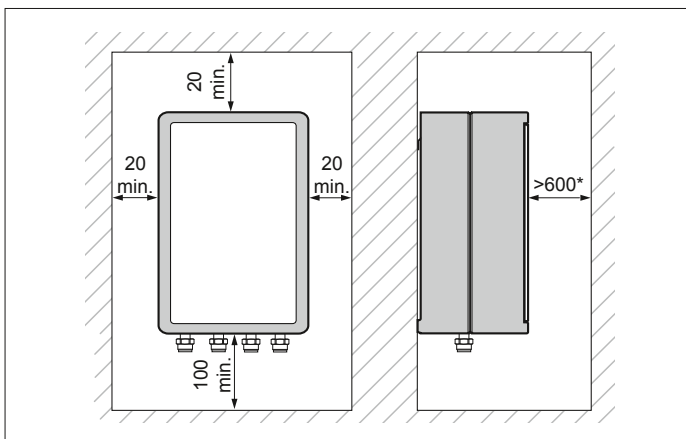


Dizalice topline - aroTHERM plus VWL A

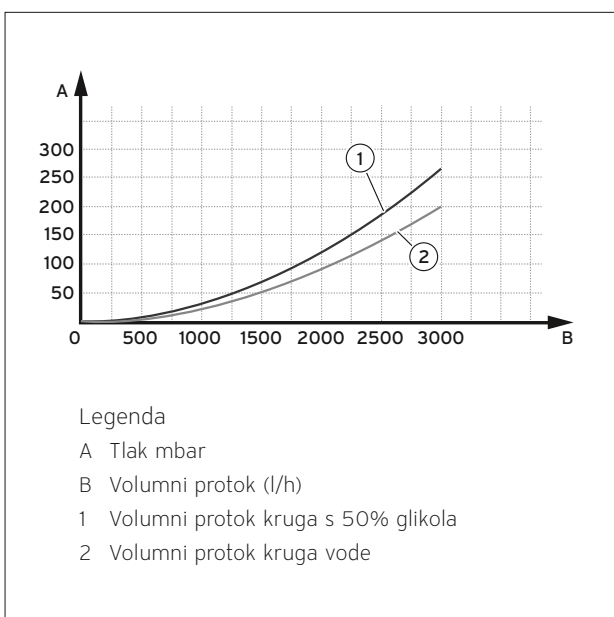
1



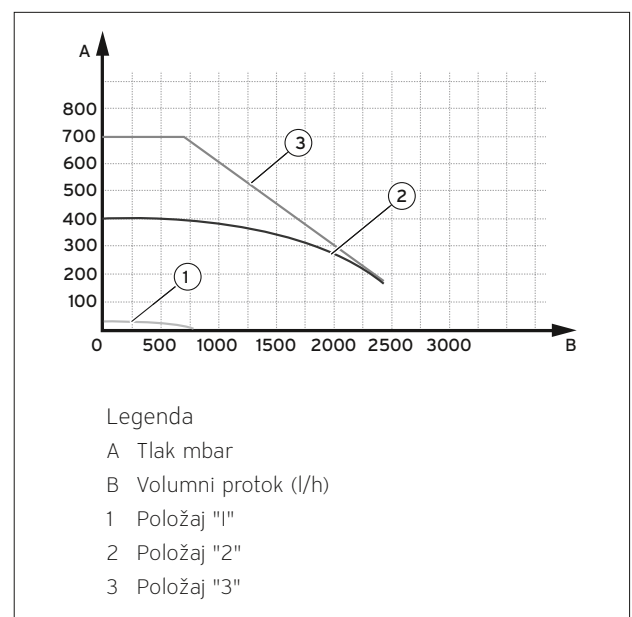
Dimenzije uređaja



Minimalni razmaci i slobodan prostor za montažu



Pad tlaka u izmjenjivaču



Preostala visina dobave crpke



1.14 Unutarnja jedinica s integriranim spremnikom za aroTHERM plus sustav - uniTOWER VIH QW 190/6 MB7



Posebne značajke

- Integrirana upravljačka jedinica VWZ AI MB7
- Hidraulički modul s integriranim spremnikom za potrošnu toplu vodu zapremine 185 litara te uronjenim izmjenjivačem topline
- Dva modela: sa i bez integriranog elektro grijača kao opcija potpore od 6 kW (230V) / 9 kW (400 V)
- Opsežan dodatni hidraulički pribor: pločasti izmjenjivač topline za odvajanje primarnog i sekundarnog kruga, međuspremnik ogrjevnog/rashladnog voda, ekspanzijska posuda za PTV, set za recirkulaciju, priključni set
- „Split“ koncept: uniTOWER modul je moguće rastaviti u dva dijela radi lakšeg instaliranja
- Integrirana visokučinkovita cirkulacijska crpka, automatski odzračni ventil, ekspanzijska posuda na strani grijanja 15 lit., prekretni ventil (grijanje/topla voda), sigurnosni ventil, servisni ventili, manometar

Opis	Narudžbeni broj
VIH QW 190/6 MB7*	0010030466
VIH QW 190/6 E MB7	0010030459

* bez elektro grijača



1.14.1 Tehnički podaci

Napomena

Sljedeći podaci o uređaju vrijede samo za nove proizvode s čistim izmjenjivačima topline.



Tehnički podaci - opće informacije

	VIH QW 190/6	VIH QW 190/6 E
Dimenzije proizvoda, širina	595 mm	595 mm
Dimenzije proizvoda, visina	1,880 mm	1,880 mm
Dimenzije proizvoda, dubina	693 mm	693 mm
Težina bez pakiranja	143 kg	146 kg
Težina spreman za rad	347 kg	351 kg
Stupanj zaštite	IP 10B	IP 10B
Priključci toplinskog kruga	G 1"	G 1"
Priključci izvora topline	G 1 1/4"	G 1 1/4"
Priključci hladne vode, tople vode	G 3/4"	G 3/4"
Dopuštena razlika u visini između vanjske i unutarnje jedinice	≤ 15 m	≤ 15 m

Tehnički podaci - toplinski krug

	VIH QW 190/6	VIH QW 190/6 E
Materijal u toplinskom krugu	Bakar, legura bakra i cinka, nehrđajući čelik, etilen-propilen-dienski kaučuk, mesing, željezo	Bakar, legura bakra i cinka, nehrđajući čelik, etilen-propilen-dienski kaučuk, mesing, željezo
Dopušteno stanje vode	Bez zaštite od smrzavanja ili korozije. Ako je tvrdoća vode od 3,0 mmol/l (16,8° dH) omekšajte vruću vodu sukladno smjernici VDI2035, list 1	Bez zaštite od smrzavanja ili korozije. Ako je tvrdoća vode od 3,0 mmol/l (16,8° dH) omekšajte vruću vodu sukladno smjernici VDI2035, list 1
Sadržaj vode	16,0 l	16,0 l
Zapremina unutarnje membranske ekspanzijske posude	15 l	15 l
Pogonski tlak, min.	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Pogonski tlak, maks.	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Maks. temperatura polaznog voda pogona grijanja s kompresorom	75 °C	75 °C
Maks. temperatura polaznog voda pogona grijanja s dodatnim grijačem		75 °C
Min. temperatura polaznog voda pogona hlađenja	7 °C	7 °C
Dopušteni medij u krugu odvajanja (dodatni pribor razdjelnog izmjenjivača topline)	Mješavina propilen glikola/vode	Mješavina propilen glikola/vode
Snaga zvuka A7/W35 prema EN 12102 / EN 14511 L_{wi} u pogonu grijanja	≤ 30 dB(A)	≤ 30 dB(A)
Snaga zvuka A7/W45 prema EN 12102 / EN 14511 L_{wi} u pogonu grijanja	≤ 30 dB(A)	≤ 30 dB(A)
Snaga zvuka A7/W55 prema EN 12102 / EN 14511 L_{wi} u pogonu grijanja	≤ 30 dB(A)	≤ 30 dB(A)
Snaga zvuka A7/W65 prema EN 12102 / EN 14511 L_{wi} u pogonu grijanja	≤ 30 dB(A)	≤ 30 dB(A)
Snaga zvuka A35/W7 prema EN 12102 / EN 14511 L_{wi} u pogonu hlađenja	≤ 30 dB(A)	≤ 30 dB(A)
Snaga zvuka A35/W18 prema EN 12102 / EN 14511 L_{wi} u pogonu hlađenja	≤ 31 dB(A)	≤ 31 dB(A)



Tehnički podaci - topla voda

	VIH QW 190/6	VIH QW 190/6 E
Sadržaj vode, spremnik tople vode	185 l	185 l
Nazivni volumen izmjenjivača topline (cijevna spirala)	8,6 l	8,6 l
Materijal spremnika tople vode	Čelik, emajlirani	Čelik, emajlirani
Izolacijski materijal spremnika tople vode	Neopor	Neopor
Min. debljina izolacije	26 mm	26 mm
Maks. debljina izolacije	74 mm	74 mm
Zaštita od korozije	Magnezijska zaštitna anoda	Magnezijska zaštitna anoda
Pogonski tlak, maks.	1,0 MPa (10,0 bar)	1,0 MPa (10,0 bar)
Temperatura spremnika dizalicom topline, maks.	70 °C	70 °C
Temperatura spremnika dodatnim grijačem, maks.		70 °C
Vrijeme zagrijavanja sukladno DIN EN 16147 na zadanu temperaturu spremnika, A7 do 5 kW vanjskom jedinicom	192 min	192 min
Potrošnja struje tijekom stanja mirovanja sukladno DIN EN 16147, A7 - do 5 kW vanjskom jedinicom	22 W	22 W
Faktor grijanja (COP _{dhw}) sukladno EN 16147, A7, L-profil - s do 5 kW vanjskom jedinicom	2,57	2,57
Referentna temperatura tople vode prema DIN EN 16147, A7 - s do 5 kW vanjskom jedinicom	49,9 °C	49,9 °C
Količina miješane vode V40 prema DIN EN 16147, A7 - s do 5 kW vanjskom jedinicom	230 l	230 l
Vrijeme zagrijavanja sukladno DIN EN 16147 na zadanu temperaturu spremnika, A7 do 7 kW vanjskom jedinicom	125 min	125 min
Potrošnja struje tijekom stanja mirovanja sukladno DIN EN 16147, A7 - do 7 kW vanjskom jedinicom	45 W	45 W
Faktor grijanja (COP _{dhw}) sukladno EN 16147, A7, XL-profil s do 7 kW vanjskom jedinicom	2,55	2,55
Referentna temperatura tople vode prema DIN EN 16147, A7 - s do 7 kW vanjskom jedinicom	51,6 °C	51,6 °C
Količina miješane vode V40 prema DIN EN 16147, A7 - s do 7 kW vanjskom jedinicom	246 l	246 l
Vrijeme zagrijavanja sukladno DIN EN 16147 na zadanu temperaturu spremnika, A7 do 12 kW vanjskom jedinicom	80 min	80 min
Potrošnja struje tijekom stanja mirovanja sukladno DIN EN 16147, A7 - do 12 kW vanjskom jedinicom	39 W	39 W
Faktor grijanja (COP _{dhw}) sukladno EN 16147, A7, XL-profil s do 12 kW vanjskom jedinicom	2,61	2,61
Referentna temperatura tople vode prema DIN EN 16147, A7 - s do 12 kW vanjskom jedinicom	52,1 °C	52,1 °C
Količina miješane vode V40 prema DIN EN 16147, A7 - s do 12 kW vanjskom jedinicom	258 l	258 l

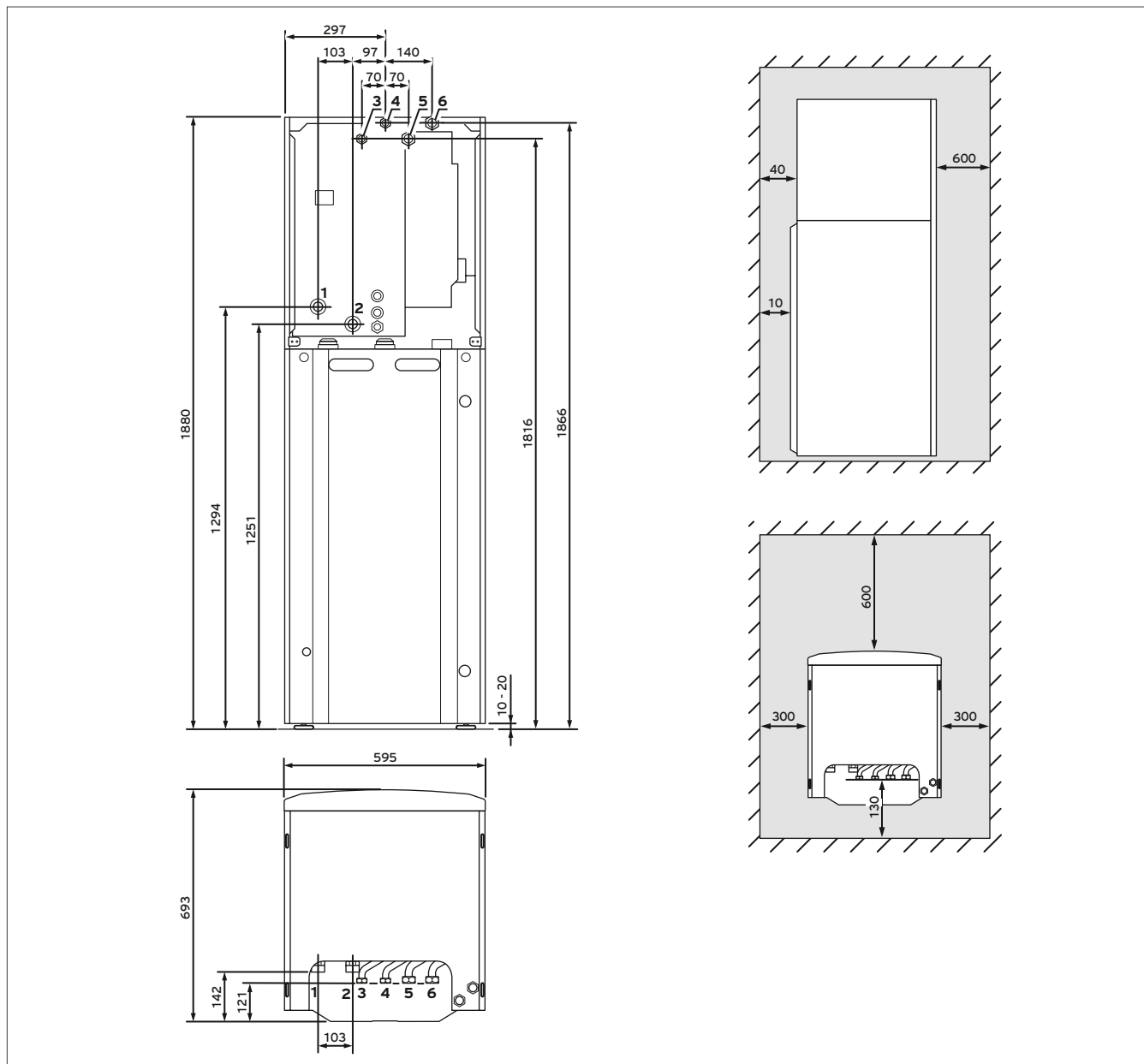
Tehnički podaci - električna instalacija

	VIH QW 190/6	VIH QW 190/6 E
Dimenzionirani napon	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE
Dimenzionirani napon		400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Nazivna snaga, maksimalna	0,06 kW	8,6 kW
Dimenzionirana struja maksimalna, 230 V	2,6 A	23,5 A
Dimenzionirana struja maksimalna, 400 V		13,6 A
Prenaponska kategorija	II	II
Tip osigurača, karakteristika C, tromi uključuje se u tri pola (isklapanje mrežnog priključka procesom uklopa)	Napraviti u skladu s odabranim planom priključenja	Napraviti u skladu s odabranim planom priključenja



1.14.2 Dimenzije proizvoda i mjere za priključke

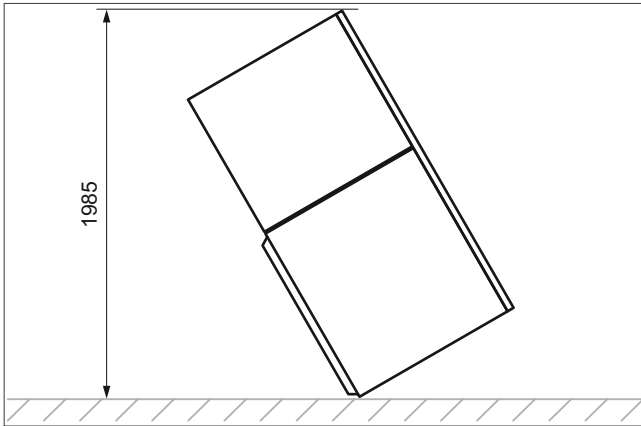
Nacrt s dimenzijama i mjere za priključke



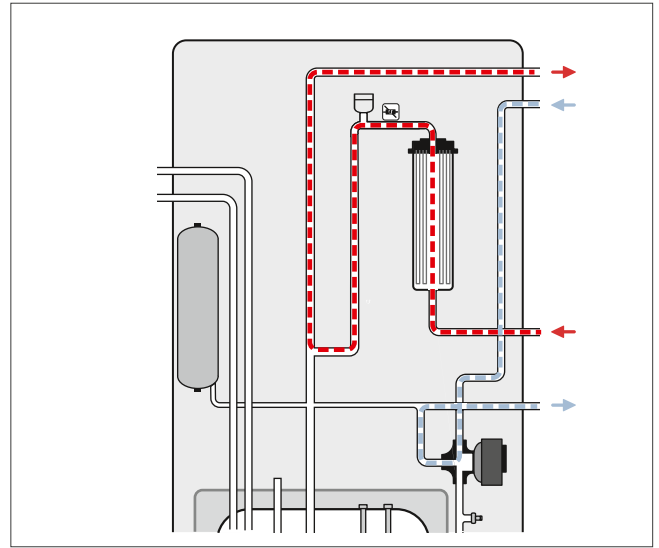
- 1 Polazni vod dizalice topline G 1 1/4
- 2 Povratni vod dizalice topline G 1 1/4
- 3 Priključak hladne vode G 3/4
- 4 Priključak tople vode G 3/4
- 5 Polazni vod grijanja G 1
- 6 Povratni vod grijanja G 1



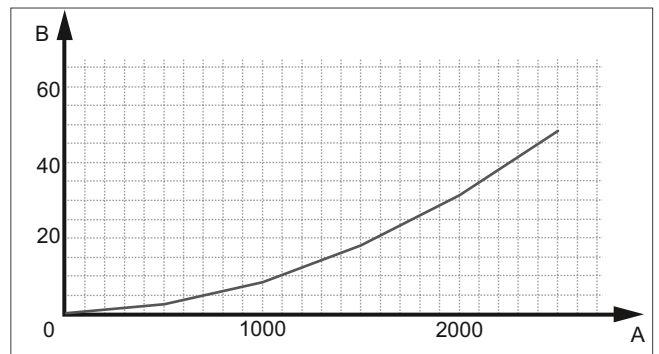
Visina dijagonale



1.14.3 Pad tlaka u uređaju bez pločastog izmjenjivača



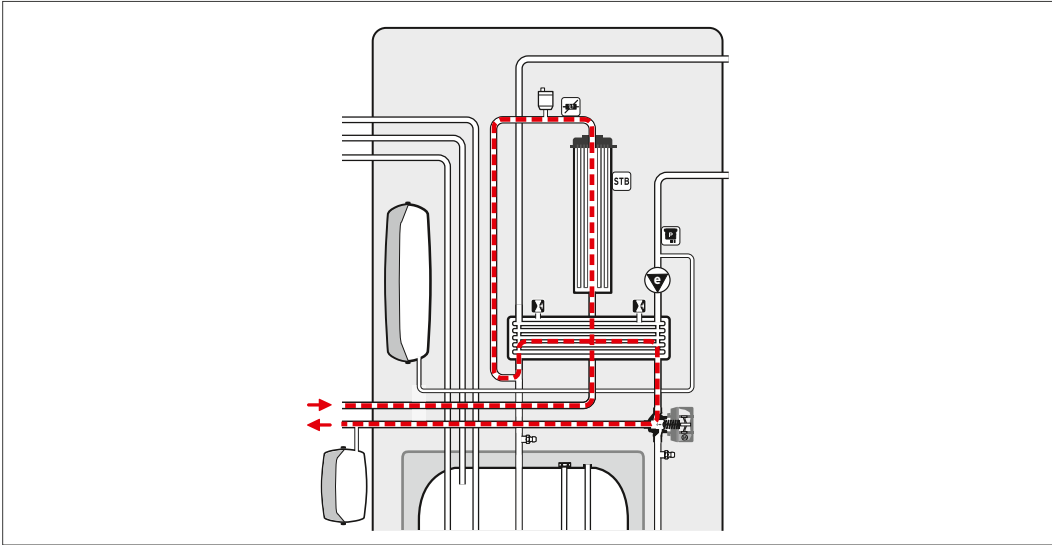
Pad tlaka u uređaju bez izmjenjivača



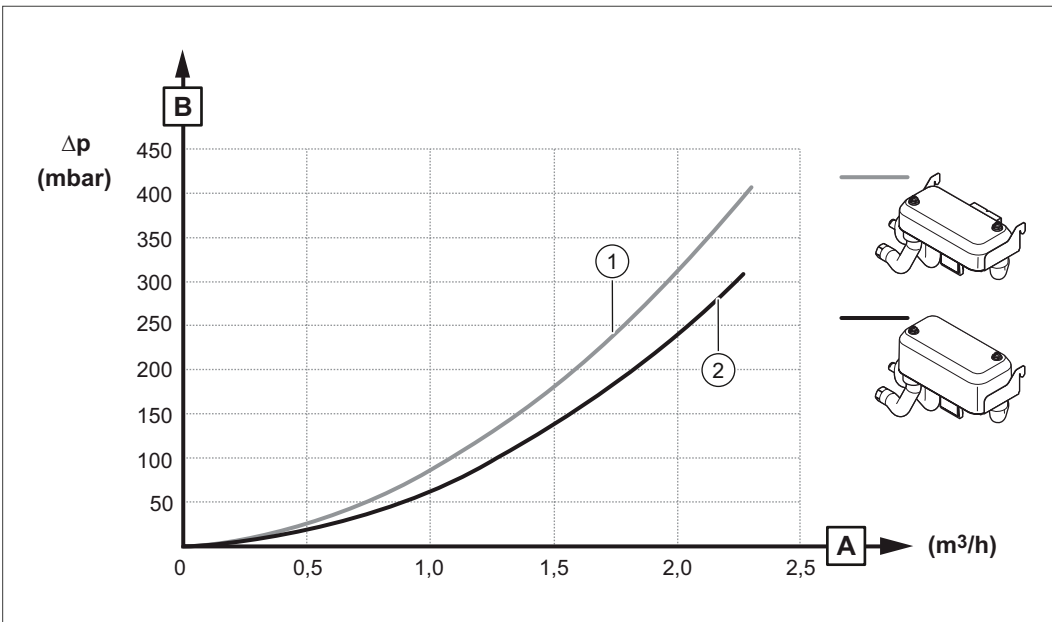
- A Protok (l/h)
- B Pad tlaka (kPa)



Pad tlaka u uređaju s pločastim izmjenjivačem



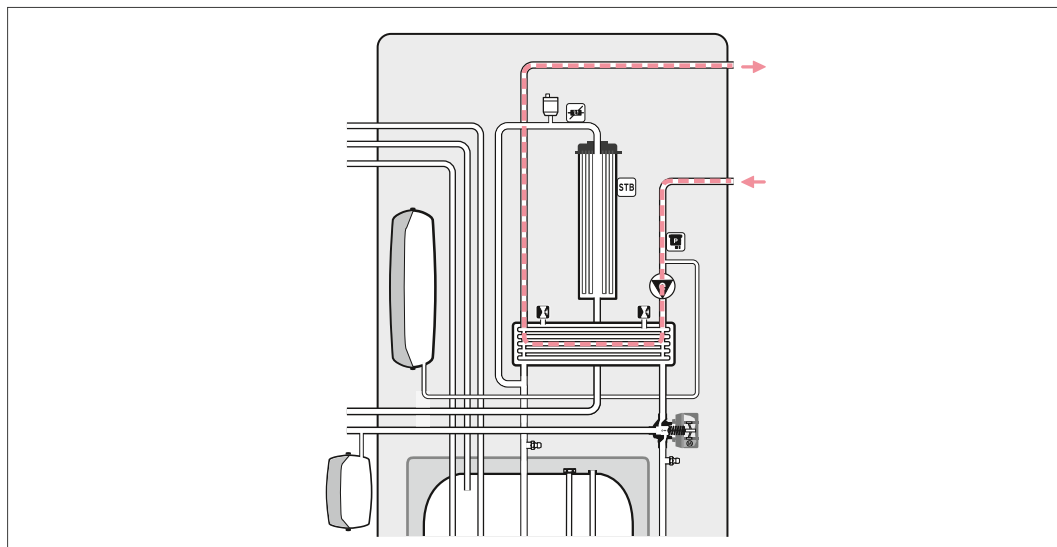
Pad tlaka u uređaju s izmjenjivačem



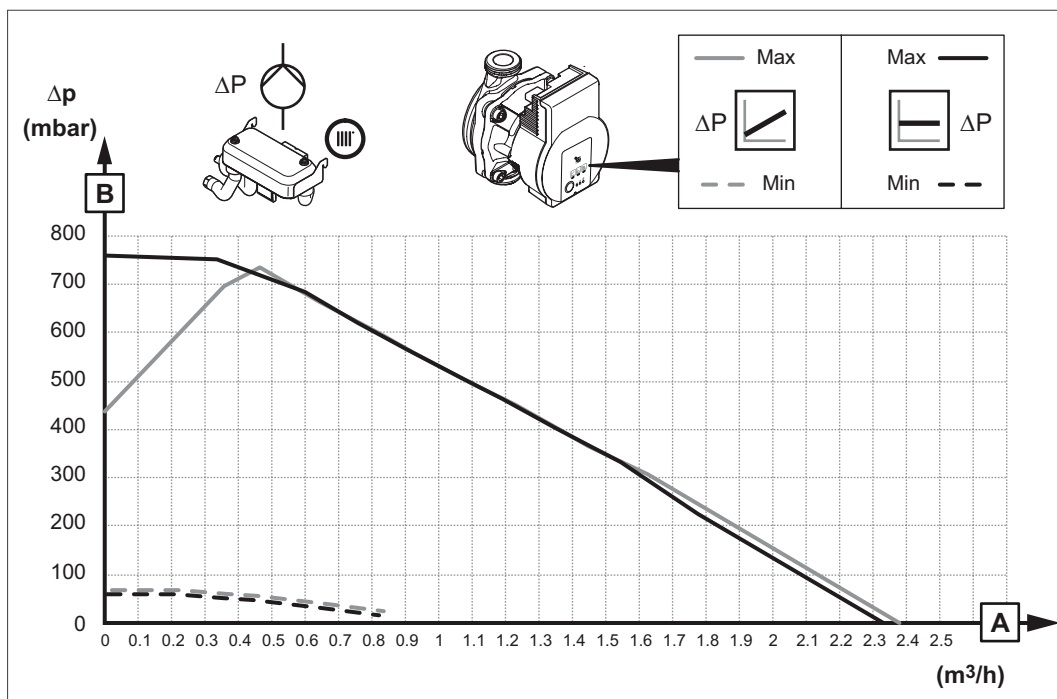
- 1 Međuzmjenjivač topline (3 - 7 kW)
- 2 Međuzmjenjivač topline (10 - 12 kW)
- A Protok
- B Pad tlaka



Preostala visina dobave uređaja s pločastim izmjenjivačem



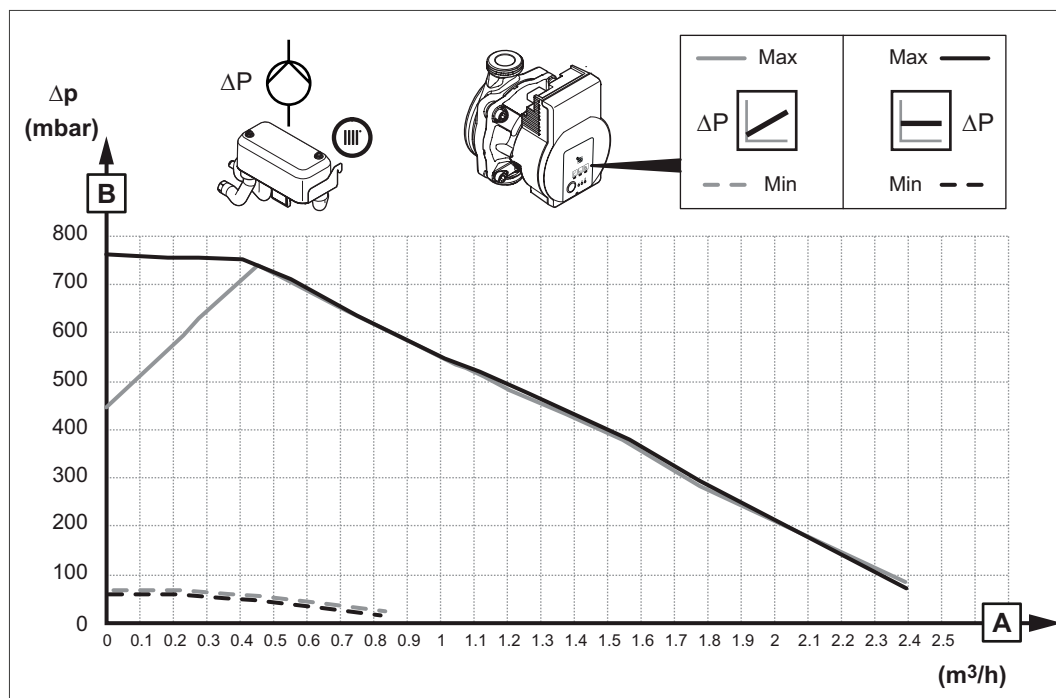
Visina dobave crpke za izvedbu s izmjenjivačem topline (3 - 7 kW)



A Protok
B Visina dobave



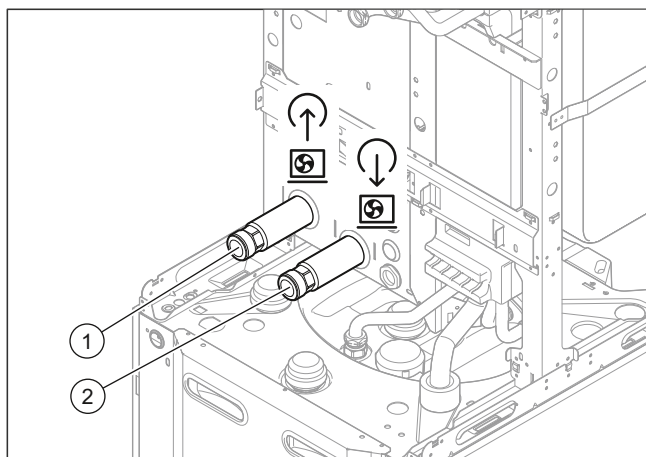
Visina dobave crpke za izvedbu s izmjenjivačem topline (10 - 12 kW)



A Protok
B Visina dobave



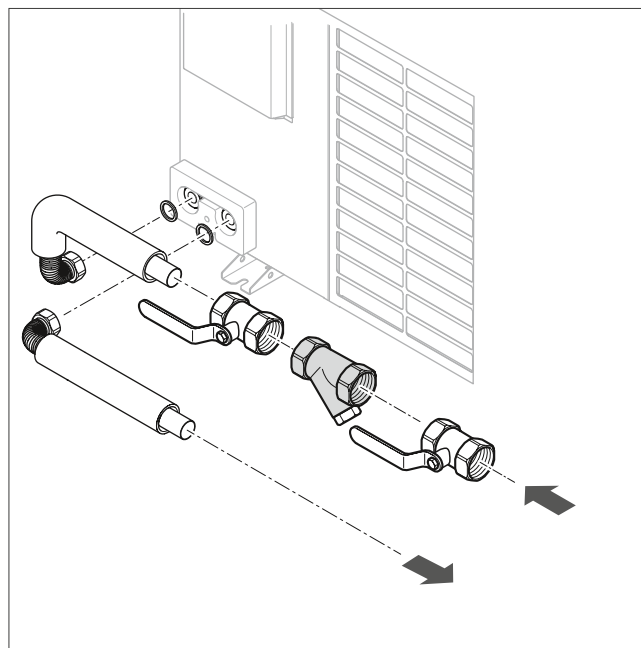
1.14.4 Priključak dizalice topline na unutarnju jedinicu



- 1 Priključak G 1 1/4" polazni vod grijanja od dizalice topline
- 2 Priključak G 1 1/4" povratni vod grijanja prema dizalici topline

1. Prije spajanja temeljito isperite cjevovod između dizalice topline i uniTOWER-a.
2. Spojite dizalicu topline na uniTOWER.
3. Provjerite nepropusnost priključaka.

Priključak i postavljanje cjevovoda od dizalice topline prema uniTOWER-u



Sljedeća tablica prikazuje preporučene duljine cjevovoda (dizalica topline-uniTOWER) za različite materijale (unutarnji promjer, Δt 8 K, brzina fluida <math><1,0\text{ m/s}</math>, pad tlaka <math><100\text{ pa/m}</math>).

	Bakreni cjevovod		Polietilenski cjevovod	
	0-5 m	5-10 m	0-10 m	10-20 m
VWL 35/6	20 mm	20 mm	25 mm	25 mm
VWL 55/6	25 mm	25 mm	32 mm	32 mm
VWL 65/6	25 mm	25 mm	32 mm	32 mm
VWL 75/6	25 mm	25 mm	32 mm	32 mm
VWL 105/6	32 mm	32 mm	32 mm	32 mm
VWL 125/6	32 mm	32 mm	40 mm	40 mm







Napomena
Stvarne duljine cjevovoda ovise o proračunu pada tlaka instalacije.





Pribor	Opis	Narudžbeni broj
Pribor u kombinaciji s uniTOWER-om		
	Spojni set za povezivanje uniTOWER-a i vanjske jedinice <ul style="list-style-type: none">- 2X valovita cijev od nehrđajućeg čelika 425 mm- 2X ravna brtva 1 1/4 "- 2X Armaflex izolacija 370 mm- dužina 500 mm	0010027979
	Prikjučni set za uniTOWER 10 bara za podžbuknu instalaciju sa sustavom punjenja	0020250222
	Priključni set za uniTOWER 10 bara za nadžbuknu instalaciju sa sustavom punjenja	0020250221
	Pločasti izmjenivač topline za odvajanje primarnog kruga od sekundarnog kruga sustava grijanja/hlađenja <ul style="list-style-type: none">- sa cirkulacijskom crpkom, osjetnikom tlaka te sigurnosnim ventilom- u kombinaciji s dizalicama topline do 10 kW	0010027982
	Pločasti izmjenivač topline za odvajanje primarnog kruga od sekundarnog kruga sustava grijanja/hlađenja <ul style="list-style-type: none">- sa cirkulacijskom crpkom, osjetnikom tlaka te sigurnosnim ventilom- u kombinaciji s dizalicama topline od 12 i 15 kW	0010027973
	Međuspremnik za uniTOWER 18 litara <ul style="list-style-type: none">- Za ugradnju unutar uniTOWER-a, kako bi se spriječilo prečesto paljenje dizalice topline	0020269273
	Ekspanzijska posuda u primarnom krugu, 2 litre <ul style="list-style-type: none">- u kombinaciji s pločastim izmjenjivačem topline	0010030975
<td>Protočna, ugradbena ekspanzijska posuda za potrošnu toplu vodu sa priključnim komadima te fleksibilnim crijevom G 3/4 "</td> <td>0020180979</td>	Protočna, ugradbena ekspanzijska posuda za potrošnu toplu vodu sa priključnim komadima te fleksibilnim crijevom G 3/4 "	0020180979
	Ekspanzijska posuda za potrošnu toplu vodu, 8 litara <ul style="list-style-type: none">- ugradnja unutar uniTOWER-a	0020170500
	Set za recirkulaciju sa crpkom <ul style="list-style-type: none">- visokoučinkovita crpka s nepovratnim ventilom i priključnim cijevima	0020170503



Pribor	Opis	Narudžbeni broj
	Set za recirkulaciju bez crpke - Izolirane priključne cijevi s integriranim nepovratnim ventilom, crpku je potrebno dodatno naručiti	0020170502
Ekspanzijske posude		
	Ekspanzijska posuda u primarnom krug, kod većih količina tekućine protiv smrzavanja u optoku - 18 lit.	302097
Hidraulički moduli		
	Hidraulički ugradbeni modul za jedan direktni krug grijanja/hlađenja (L 10) Sastoji se od: - visokoučinkovite cirkulacijske crpke - razdjelnika/sabirnika za dva kruga grijanja s integriranom hidrauličkom skretnicom te izolacijom i osjetnikom - bakrenih priključnih cijevi G 3/4"	0020170507
	Produžni hidraulički ugradbeni modul za jedan miješajući krug grijanja/hlađenja (L 11). Isključivo u kombinaciji s artiklom 0020170507 Sastoji se od: - visokoučinkovite cirkulacijske crpke - troputnog miješajućeg ventila - bakrenih priključnih cijevi G 3/4" - protupovratnog ventila Napomena: potrebno je dodatno naručiti modul VR 70	0020170508
	Produžni hidraulički ugradbeni modul za jedan direktni krug grijanja. Isključivo u kombinaciji s artiklom 0020170507 Sastoji se od: - visokoučinkovite cirkulacijske crpke - protupovratnog ventila - bakrenih priključnih cijevi G 3/4"	0020170509
Tekućina za punjenje primarnog kruga		
	Tekućina za punjenje primarnog kruga sa zaštitom od smrzavanja - 10 lit. - 20 lit.	302363 302498



1.15 Hidraulička stanica VWZ MEH 97/6



- Integrirana upravljačka jedinica VWZ AI MB7
- Hidraulička stanica s integriranim prekretnim ventilom (grijanje-hlađenje/topla voda) te elektro grijačem za brzu integraciju dizalice topline aroTHERM plus u sustav grijanja ili hlađenja
- Predpriprema za spajanje eksternog spremnika za potrošnu toplu vodu
- Integrirani elektro grijač za podršku grijanja 6kW/9kW (230C/400V)
- Ekspanzijska posuda na strani grijanja 10 lit.
- Osjetnik tlaka
- Sigurnosni ventil na strani grijanja
- Integrirani osjetnik polaznog voda
- Priključni kabel

Opis	Narudžbeni broj
VWZ MEH 97/6	0010030468



1.15.1 Tehnički podaci

Napomena

Sljedeći podaci o uređaju vrijede samo za nove proizvode s čistim izmjenjivačima topline.



Tehnički podaci - opće informacije

	VWZ MEH 97/6
Dimenzije proizvoda, širina	440 mm
Dimenzije proizvoda, visina	720 mm
Dimenzije proizvoda, dubina	350 mm
Težina bez pakiranja	20 kg
Težina, spreman za rad	28 kg
Stupanj zaštite	IP 10B
Priključni toplinskog kruga	G 1"
Priključni dizalice topline	G 1 1/4"
Dopuštena razlika u visini između vanjske i unutarnje jedinice	≤ 15 m

Tehnički podaci - električna instalacija

	VWZ MEH 97/6
Dimenzionirani napon	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE
Dimenzionirani napon	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Nazivna snaga, maksimalna	8,6 kW
Dimenzionirana struja maksimalna, 230 V	2,6 A
Dimenzionirana struja maksimalna, 400 V	13,6 A
Prenaponska kategorija	II
Tip osigurača, 230V	Karakteristika C, vremenski
Tip osigurača, 400V	Karakteristika C, vremenski, tropsko uključivanje

Tehnički podaci - toplinski krug

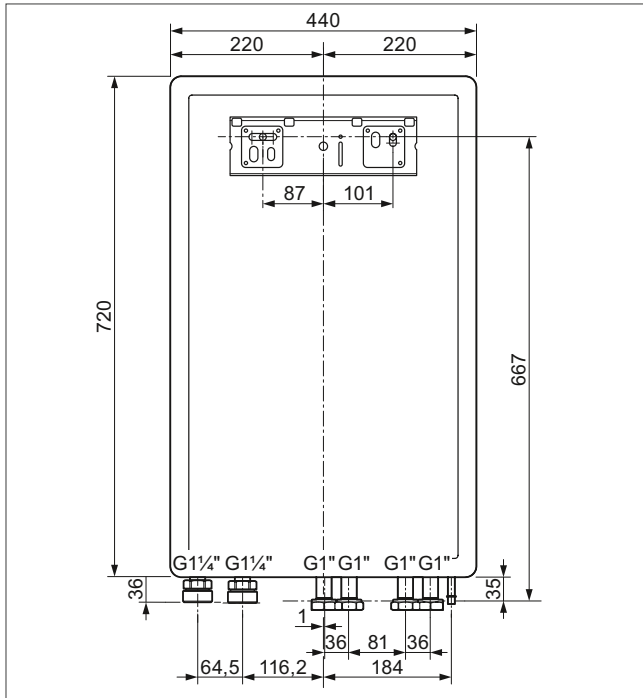
	VWZ MEH 97/6
Materijal u toplinskom krugu	Bakar, legura bakra i cinka, nehrđajući čelik, etilen-propilen-dilenski kaučuk, mesing, čelik, kompozitni materijal
Dopušteno stanje vode	Bez zaštite od smrzavanja ili korozije. Ako je tvrdoća vode od 3,0 mmol/l (16,8° dH) omekšajte vruću vodu sukladno smjernici VDI2035, list 1
Sadržaj vode	8 l
Volumen unutarnje membranske ekspanzijske posude	10 l
Pogonski tlak, min.	0,05 MPa (0,50 bar)
Pogonski tlak, maks.	0,3 MPa (3,0 bar)
Maks. temperatura polaznog voda pogona grijanja s kompresorom	75 °C
Maks. temperatura polaznog voda pogona grijanja s dodatnim grijanjem	75 °C
Min. temperatura polaznog voda pogona hlađenja	7 °C
Snaga zvuka A7/W35 prema EN 12102 / EN 14511 L _{wi} u pogonu grijanja	≤ 29 dB(A)
Snaga zvuka A7/W45 prema EN 12102 / EN 14511 L _{wi} u pogonu grijanja	≤ 29 dB(A)
Snaga zvuka A7/W55 prema EN 12102 / EN 14511 L _{wi} u pogonu grijanja	≤ 29 dB(A)
Snaga zvuka A7/W65 prema EN 12102 / EN 14511 L _{wi} u pogonu grijanja	≤ 29 dB(A)
Snaga zvuka A35/W7 prema EN 12102 / EN 14511 L _{wi} u pogonu hlađenja	≤ 29 dB(A)
Snaga zvuka A35/W18 prema EN 12102 / EN 14511 L _{wi} u pogonu hlađenja	≤ 30 dB(A)



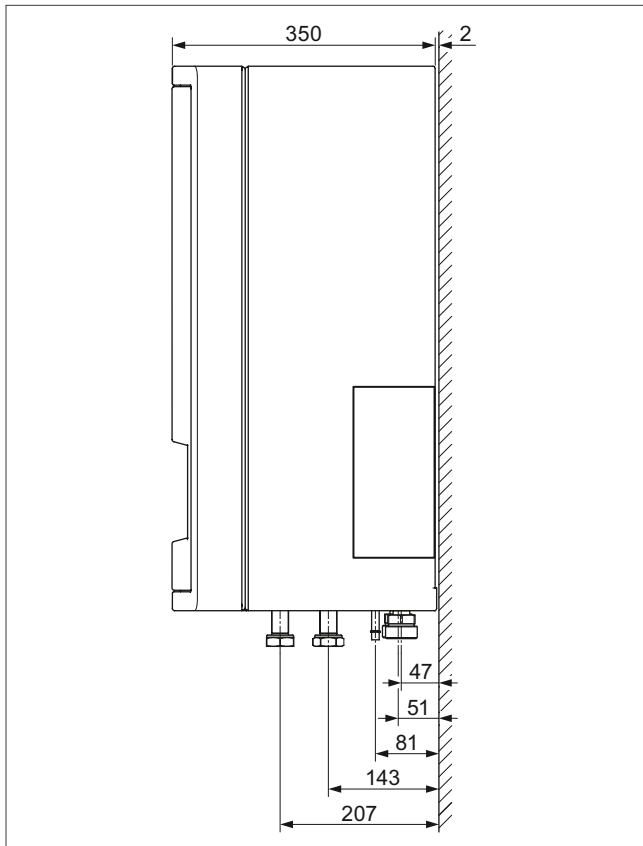
1.15.2 Dimenzije proizvoda i mjere za priključke

Dimenzije

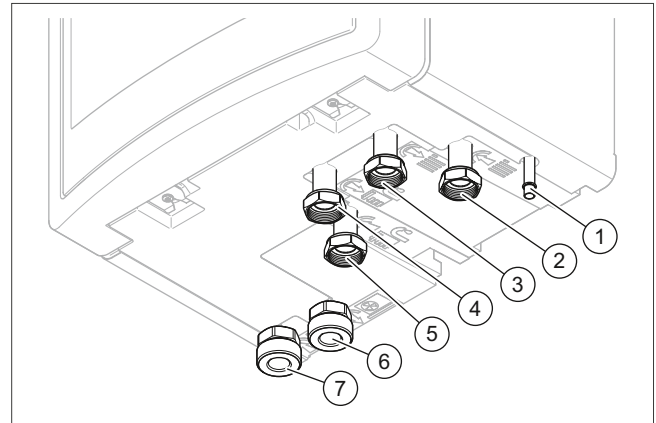
Pogled s prednje strane



Pogled s bočne strane, desne



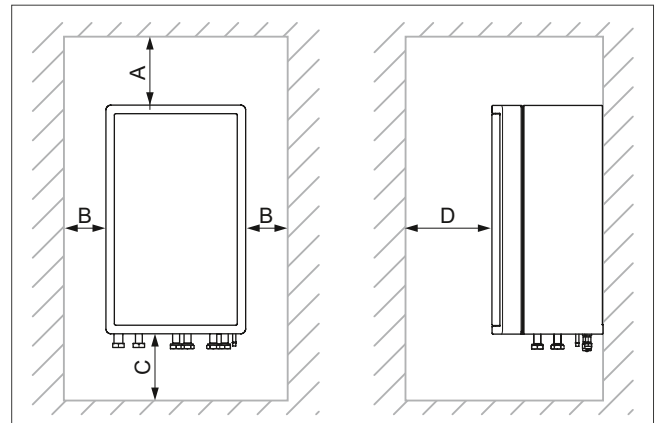
Donja strana proizvoda



- 1 Odvod sa sigurnosnom ventilu
- 2 Povratni vod kruga grijanja/hlađenja
- 3 Polazni vod kruga grijanja/hlađenja
- 4 Polazni vod spremnika PTV
- 5 Povratni vod spremnika PTV
- 6 Povratni vod grijanja prema dizalici topline
- 7 Polazni vod grijanja od dizalice topline

Minimalni razmaci za ugradnju

Za ugradnju i održavanje sustava preporučuju se sljedeći najmanji razmaci i slobodni prostori:

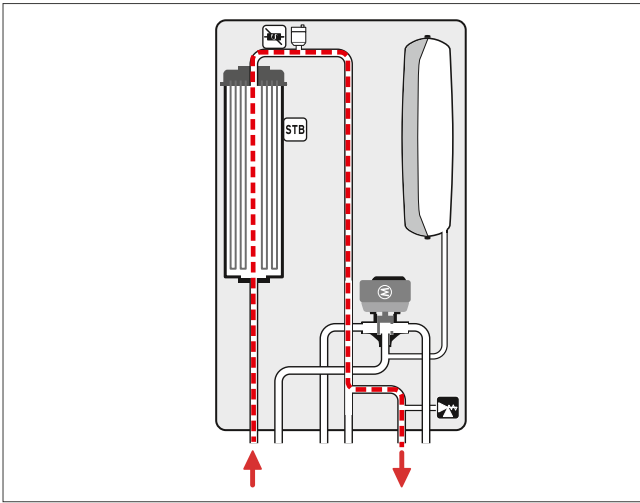


- A Min. 200 mm
- B Min. 200 mm
- C 1000 mm
- D > 600 mm

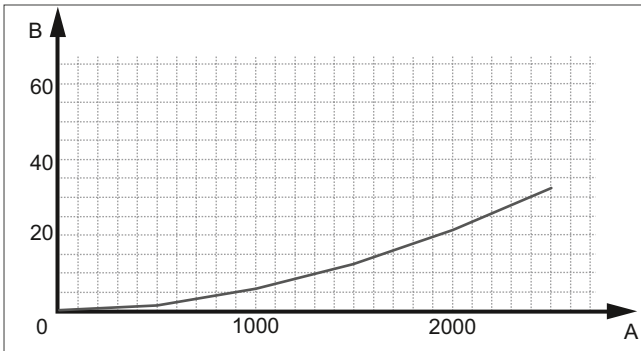


1.15.3 Pad tlaka u uređaju

The diagram shows the total pressure loss for the hydraulic station.



Pad tlaka u uređaju



- A Protok (l/h)
- B Pad tlaka (kPa)





2. Pufer spremnici ogrevne/rashladne vode

2.1 Pregled Vaillant-ovih ogrijevnih pufer spremnika u kombinaciji s aroTHERM PLUS

			uniTOWER uključujući 18 lit pufer	Pufer spremnik									
			VWL 58/5 IS	VP RW 45/2 B polaz 35 °C	VP RW 45/2 B polaz 45 °C	VP RW 45/2 B polaz 55 °C	VPS R 100/1 M polaz 35 °C	VPS R 100/1 M polaz 45 °C	VPS R 100/1 M polaz 55 °C	VPS R 200/1 M polaz 35 °C	VPS R 200/1 M polaz 45 °C	VPS R 200/1 M polaz 55 °C	
aroTHERM plus	aroTHERM PLUS zrak/voda 4,0 kW-15,0 kW		VWL PLUS 45/6	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
			VWL PLUS 55/6	●	●	●	●	●	●	○	○	○	
			VWL PLUS 65/6	●	●	●	●	●	●	○	○	○	
			VWL PLUS 85/5	●	●	●	●	●	●	○	○	○	
			VWL PLUS 125/6	-	●	●	-	●	●	○	○	○	
			VWL PLUS 155/6	-	●	●	-	●	●	○	○	○	

● Preporuka / ○ Preporuka pri određenim okolnostima / - Nije preporučeno

			Pufer spremnik						
			VPS 300 / 3-7	VPS 500 / 3-7	VPS 800 / 3-7	VPS 1000 / 3-7	VPS 1500 / 3-7	VPS 2000 / 3-7	
aroTHERM plus	aroTHERM PLUS zrak/voda 4,0 kW-15,0 kW		VWL PLUS 45/6	●	○	○	○	○	○
			VWL PLUS 55/6	●	○	○	○	○	○
			VWL PLUS 65/6	○	●	○	○	○	○
			VWL PLUS 85/6	○	●	○	○	○	○
			VWL PLUS 125/6	○	●	●	○	○	○
			VWL PLUS 155/6	○	○	●	●	○	○

● Preporuka / ○ Preporuka pri određenim okolnostima / - Nije preporučeno

2.2 Pregled Vaillant-ovih rashladnih pufera u kombinaciji s aroTHERM PLUS

			Pufer spremnik						
			VP RW 45/2 B polaz VL 10 °C	VP RW 45/2 B polaz VL 18 °C	VPS R 100/1 M polaz 7 °C	VPS R 100/1 M polaz 18 °C	VPS R 200/1 M polaz 10 °C	VPS R 200/1 M polaz 18 °C	
aroTHERM plus	aroTHERM PLUS zrak/voda 4,0 kW-15,0 kW		VWL PLUS 45/6	●	●	○	○	○	○
			VWL PLUS 55/6	●	●	○	○	○	○
			VWL PLUS 65/6	-	●	○	○	○	○
			VWL PLUS 85/6	-	●	●	○	○	○
			VWL PLUS 125/6	-	-	●	●	○	○
			VWL PLUS 155/6	-	-	●	●	○	○

● Preporuka / ○ Preporuka pri određenim okolnostima / - Nije preporučeno



2.3 Međuspremnik VP RW 45/2 B



VP RW 45/2 B

Oprema

Međuspremnik VP RW 45/2 B ima više priključaka koji omogućuju istovremeno spajanje dva generatora topline (dizalica topline i dodatni generator) te spajanje polaznog i povratnog voda sustava grijanja, odnosno hlađenja. Spremnik se koristi isključivo u kombinaciji s dizalicama topline aroTHERM u sustavima grijanja i hlađenja.

Volumen spremnika iznosi 45 lit.

Upotreba

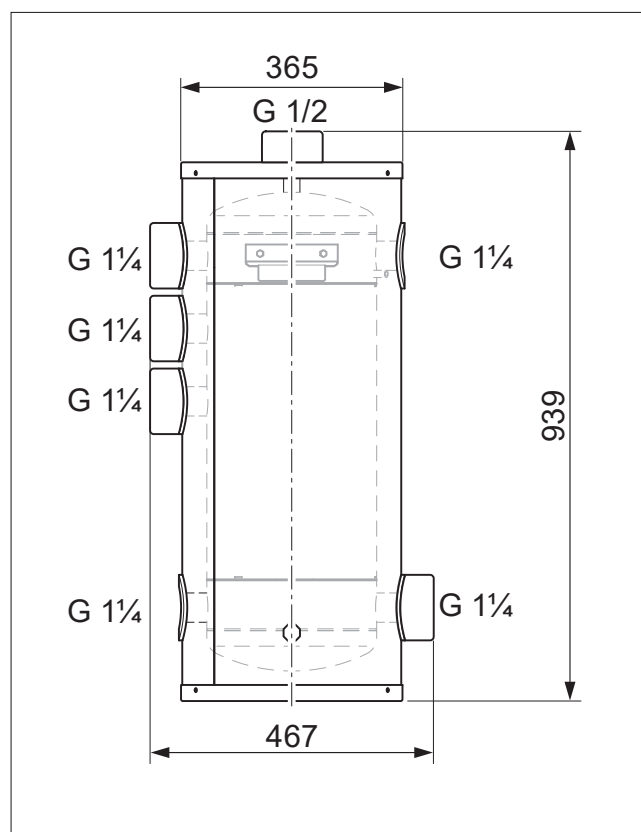
Spremnik VP RW 45/2 B se koristi za hidrauličko odvajanje dizalice topline i instalaciju grijanja/hlađenja. Na taj način osiguravamo cirkulaciju minimalne količine vode u krugu dizalice topline. Spremnik možemo također spojiti i u povratnom vodu, od sustava grijanja prema dizalici toplini, s čime povećavamo volumen vode u instalaciji, odnosno produljujemo vrijeme rada dizalice topline.

Napomena:

Vodite računa o minimalnom potrebnom volumenu vode u sustavu kao i o minimalno potrebnom protoku!

Tehnički podaci

	Modul odvajanja
Volumen spremnika	45 l
Težina spremnika	24,2 kg
Maksimalni radni tlak	3,0 bar
Visina	939 mm
Promjer	365 mm
Širina s priključcima	467 mm

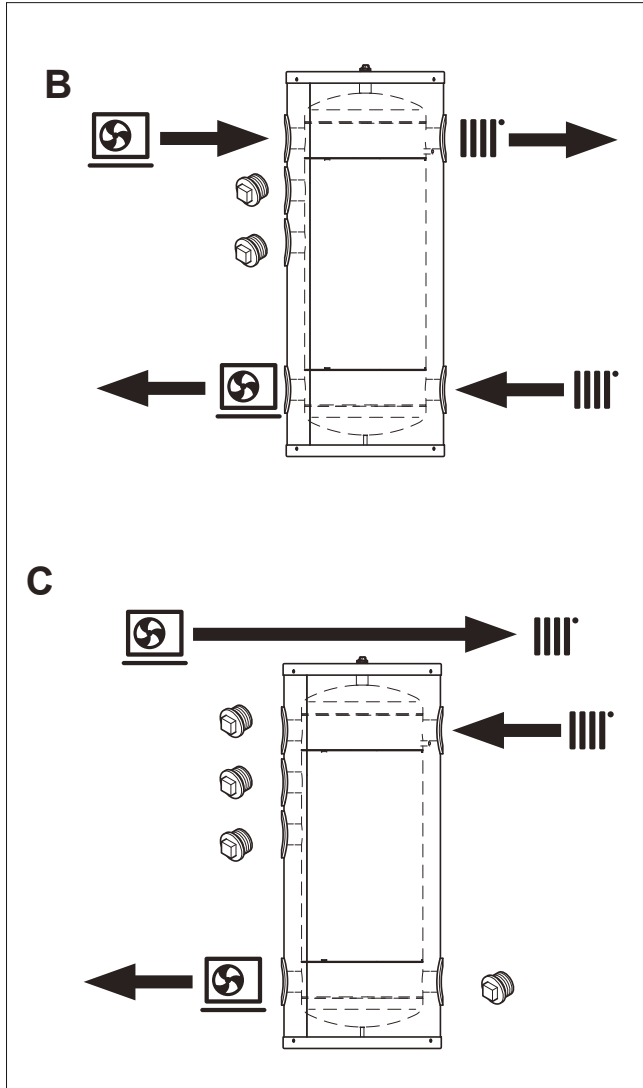


Dimenzije



Hidrauličko spajanje dizalice topline

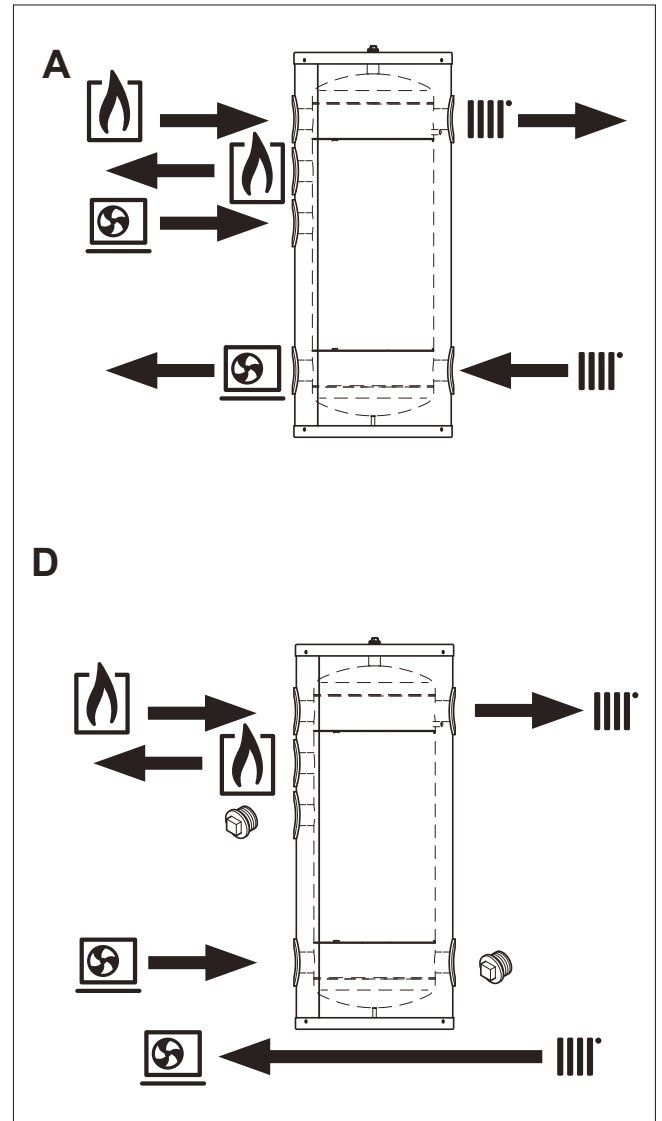
Slijedeće ilustracije prikazuju različite načine spajanja dizalice topline i spremnika VWZ MPS 40. Vodite računa o različitim padovima tlaka, ovisno o načinu spajanja.



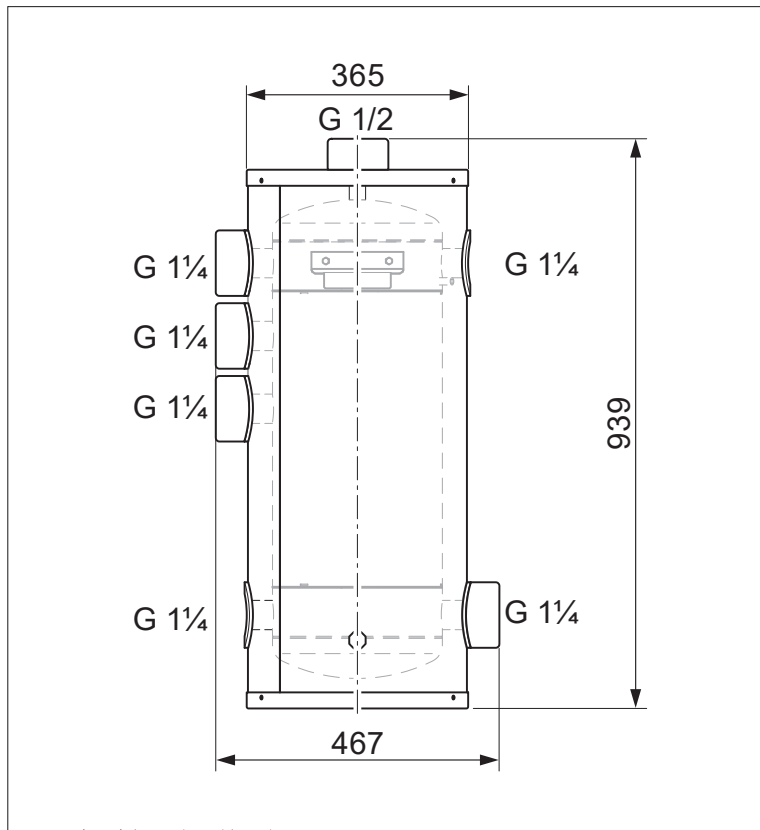
Hidrauličko spajanje dizalice topline

Hidraulička integracija dodatnog uređaja za grijanje

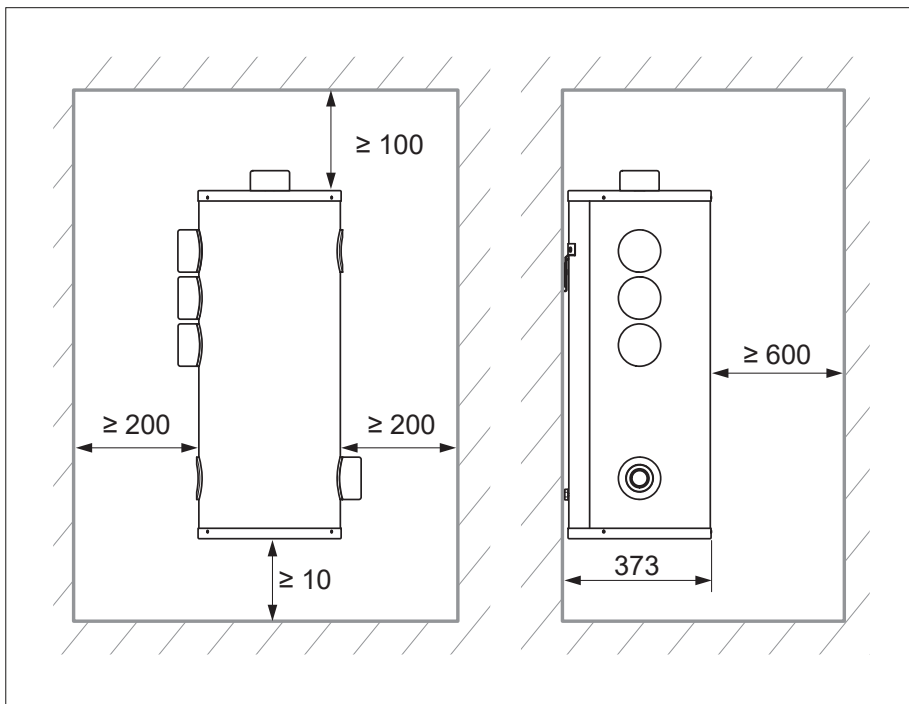
Dodatni uređaj za grijanje može se integrirati u sustav s dizalicom topline na slijedeće načine:



Hidraulička integracija dodatnog uređaja za grijanje



Raspored i udaljenosti priključaka



Ugradbene dimenzije



2.4 Pufer spremnici VPS R 100/1 M i VPS R 200/1 B



VPS R 100/1 M



VPS R 200/1 B

Oprema

Pufer spremnici VPS R 100/1 M i VPS R 200/1 B imaju više priključaka koji omogućuju istovremeno spajanje dva generatora topline (dizalica topline i dodatni generator) te spajanje polaznog i povratnog voda sustava grijanja, odnosno hlađenja. Spremnici se koriste isključivo u kombinaciji s dizalicama topline aroTHERM, flexoTHER i flexoCOMPACT u sustavima grijanja i hlađenja.

Volumeni spremnika iznosi 101 i 202 lit.

Upotreba

Spremnici VPS R 100/1 M i VPS R 200/1 B se koriste za hidrauličko odvajanje dizalice topline i instalaciju grijanja/hlađenja. Na taj način osiguravamo cirkulaciju minimalne količine vode u krugu dizalice topline. Spremnike možemo također spojiti i u povratnom vodu (isključivo aroTHERM), od sustava grijanja prema dizalici toplini, s čime povećavamo volumen vode u instalaciji, odnosno produljujemo vrijeme rada dizalice topline.

Napomena:

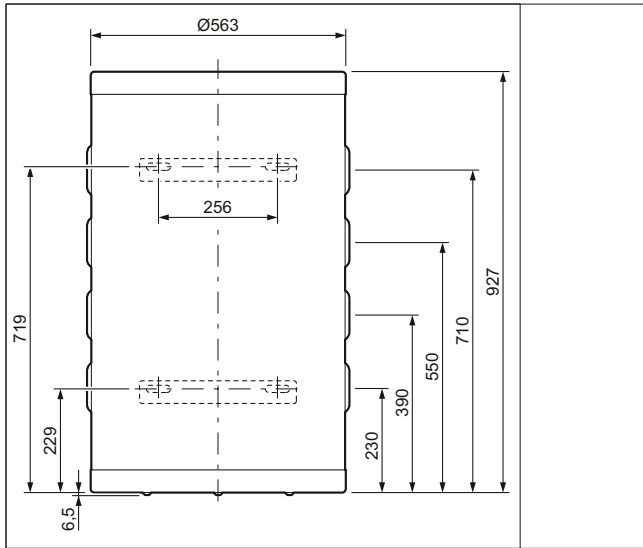
Vodite računa o minimalnom potrebnom volumenu vode u sustavu kao i o minimalno potrebnom protoku!

Tehnički podaci

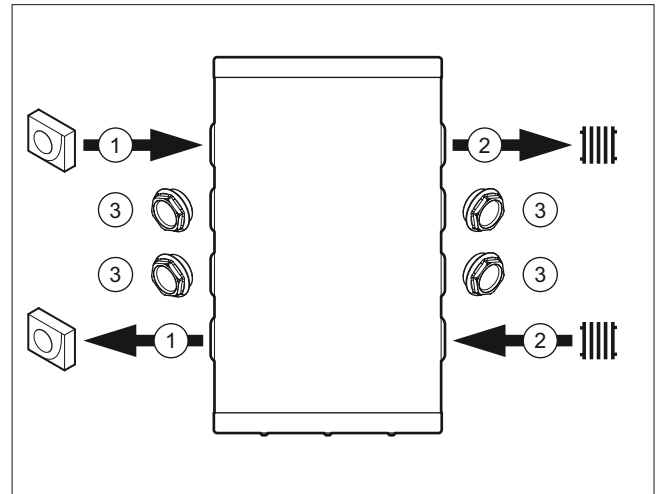
	VPS R 100/1 M	VPS R 200/1 B
Volumen spremnika	101 l	202 l
Vanjski promjer spremnika	550 mm	600 mm
Visina spremnika	932 mm	1,202 mm
Težina praznog spremnika	34 kg	44 kg
Težina punog spremnika	135 kg	246 kg
Materijal izrade spremnika i priključaka	Čelik	Čelik
Raspon radnog tlaka	0.1 ... 0.3 MPa	0.1 ... 0.3 MPa
Maksimalna radna temperatura	95 °C	95 °C
Dimenzije priključaka	G1" 1/2	G1" 1/2
Promjer utora za osjetnik	G1/2	G1/2



VPS R 100/1 M



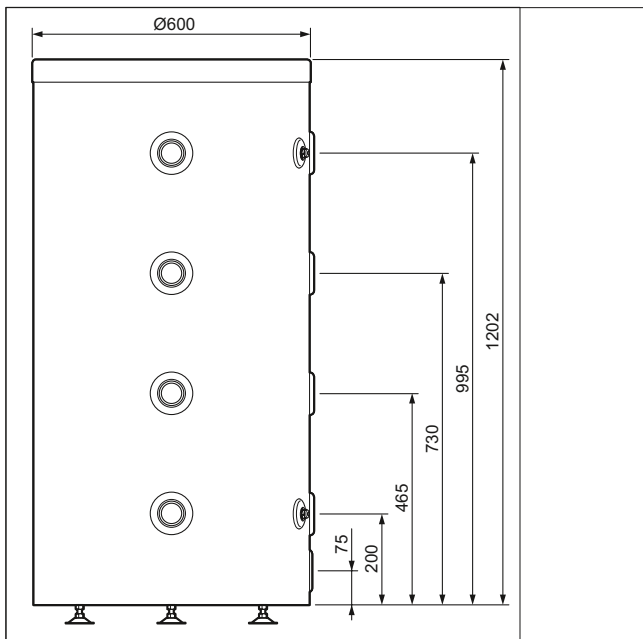
Dimenzije



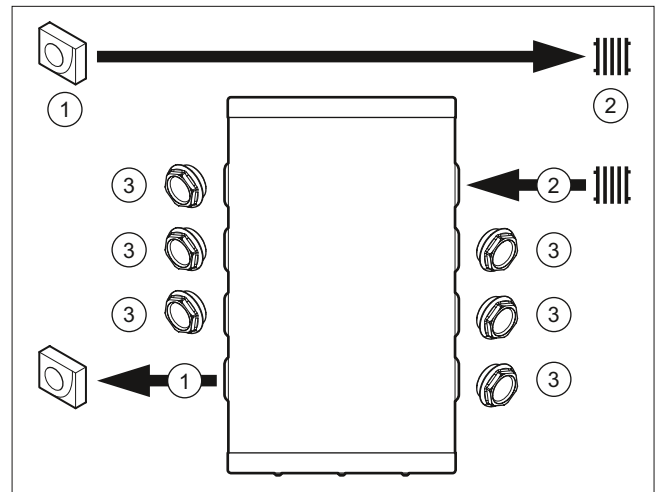
Primjer 1

- 1 Dizalica topline polaz/povrat
- 2 Sustav grijanja polaz/povrat
- 3 Priključci (koji se ne koriste)

VPS R 200/1 B



Dimenzije



Primjer 2

- 1 Dizalica topline polaz/povrat
- 2 Sustav grijanja polaz/povrat
- 3 Priključci (koji se ne koriste)

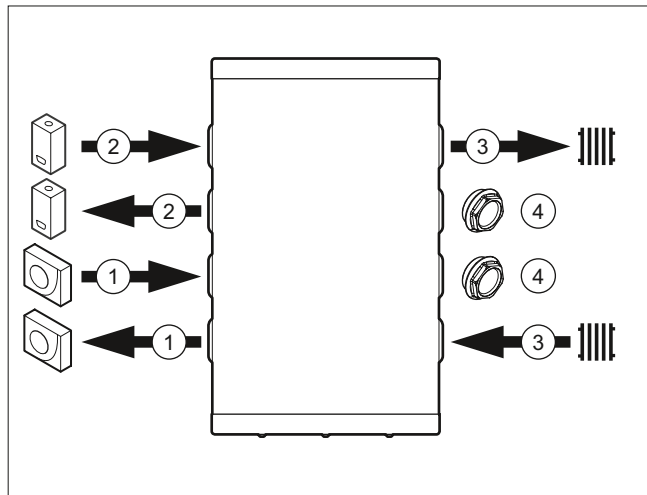
Hidrauličko spajanje dizalice topline

Slijedeće ilustracije prikazuju različite načine spajanja dizalice topline i spremnika VPS R 100/1 M i VPS R 200/1 B. Vodite računa o različitim padovima tlaka, ovisno o načinu spajanja.



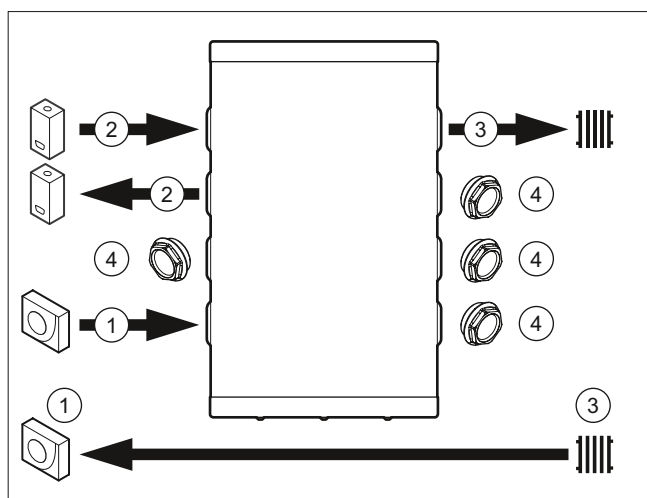
Hidraulička integracija dodatnog uređaja za grijanje

Dodatni uređaj za grijanje može se integrirati u sustav s dizalicom topline na slijedeće načine:



Primjer 3

- 1 Dizalica topline polaz/povrat
- 2 Dodatni uređaj polaz/povrat
- 3 Sustav grijanja polaz/povrat
- 4 Priključci (koji se ne koriste)

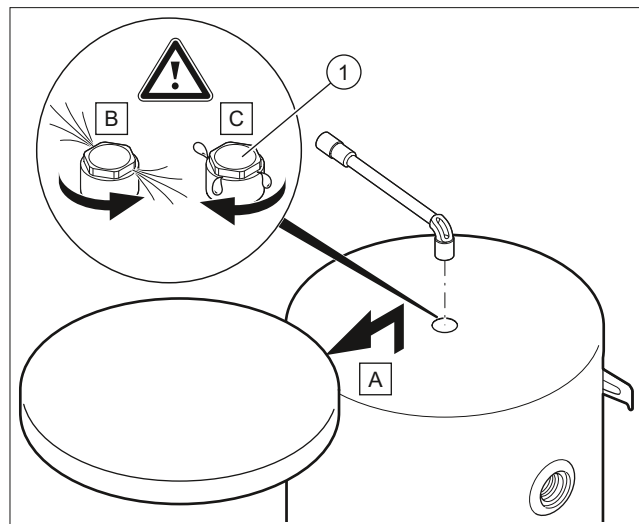


Primjer 4

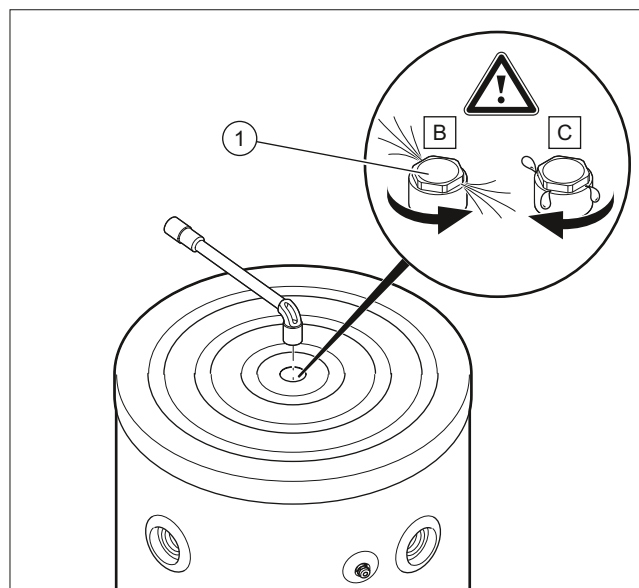
- 1 Dizalica topline polaz/povrat
- 2 Dodatni uređaj polaz/povrat
- 3 Sustav grijanja polaz/povrat
- 4 Priključci (koji se ne koriste)

Odzračivanje

Ventil za odzračivanje (1) mora biti otvoren kada se puni sustav grijanja/hlađenja te ga je potrebno zatvoriti nakon punjenja i odzračivanja sustava.



Odzračivanje spremnika VPS R 100/1 M



Odzračivanje spremnika VPS R 200/1 B



2.5 Višefunkcionalni međuspremnici ogrjevne vode allSTOR exclusive VPS 300/3-7 do 2000/3-7



allSTOR VPS 300/3-7 do VPS 2000/3-7

Pregled uređaja

Oznaka uređaja	ErP oznaka	Zapremnina u l	Narudžbeni broj
VPS 300/3-7	B	303	0010015124
VPS 500/3-7	B	491	0010015125
VPS 800/3-7	B	778	0010015126
VPS 1000/3-7	B	962	0010015127
VPS 1500/3-7	B	1505	0010015128

Oznaka uređaja	ErP oznaka	Zapremnina u l	Narudžbeni broj
VPS 2000/3-7	B	1917	0010015129

Posebna obilježja

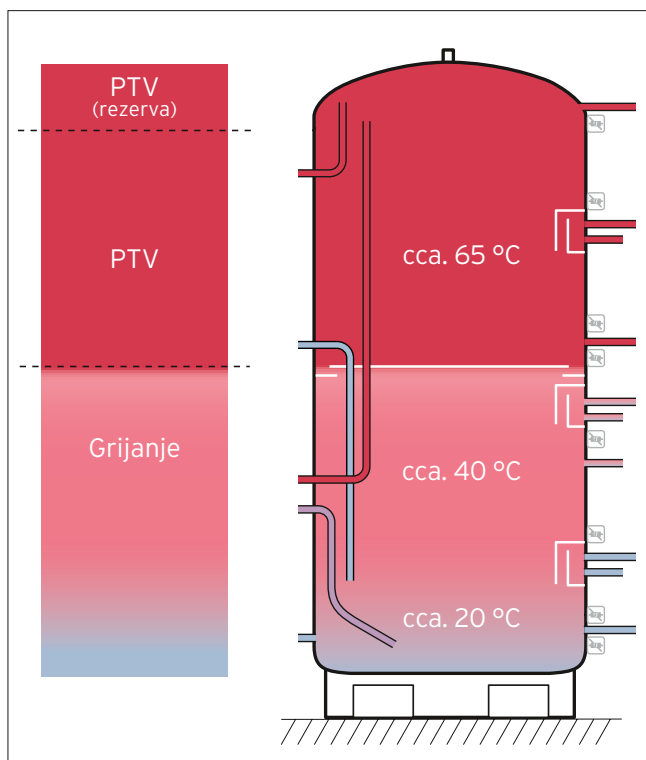
- Kompaktni slojeviti međuspremnik za kombinaciju različitih izvora energije kao što su sunce, dizalice topline, drva, ulje, plin, kogeneracija
- Priprema tople vode na protočnom principu pomoću podstanice za PTV agaFLOW VPM W
- Solarna podstanica auroFLOW VPM S za pripremu tople vode i potporu grijanju
- Jednostavno postavljanje, toplinska izolacija nije prethodno instalirana
- Podijeljena toplinska izolacija (do 1000 lit dvodijelna; 1500 i 2000 lit trodijelna)
- Opcionalne termoizolacijske kape za nekoristišene priključke

Oprema

- Slojeviti međuspremnik od čelika
- Difuzorski limovi i perforirana ploča za optimalno raslojavanje
- Visokoučinkovita toplinska izolacija (140 mm od 300 do 1000 lit; 200 mm od 1500 i 2000 lit)
- Cirkulacijska crpka kao dodatni pribor
- 8 držača za postavljanje osjetnika
- 15 priključaka za punjenje i pražnjenje pojedinih zona spremnika
- 1 kolčak za odzračivanje na vrhu spremnika

Tehnički podaci

	Jedinica	Tolerancija	VPS 300/3	VPS 500/3	VPS 800/3	VPS 1000/3	VPS 1500/3	VPS 2000/3
Zapremnina spremnika	l	± 2	303	491	778	962	1505	1917
Dopušteni radni nadtlak na strani grijanja	MPa (bar)	-	0,3 (3)					
Maksimalna dopuštena temp. ogrjevne vode	°C	-	95					
Vanjski promjer spremnika bez izolacije	mm	± 2	500	650	790	790	1000	1100
Vanjski promjer spremnika s izolacijom	mm	± 10	780	930	1070	1070	1400	1500
Dubina spremnika uključujući izolaciju i priključke	mm	± 10	828	978	1118	1118	1448	1548
Visina spremnika uključujući pipac za odzračivanje	mm	± 10	1735	1715	1846	2226	2205	2330
Visina spremnika uključujući izolaciju	mm	± 10	1833	1813	1944	2324	2362	2485
Težina praznog spremnika	kg	± 10	70	90	130	145	210	240
Težina punog spremnika	kg	± 10	373	581	908	1107	1715	2157
Duljina dijagonale	mm	± 20	1734	1730	1870	2243	2253	2394
Gubici u stanju pripravnosti	KWh/24 h	-	< 1.7	< 2.0	< 2.4	< 2.5	< 2.9	< 3.3



Kontrola punjenja spremnika

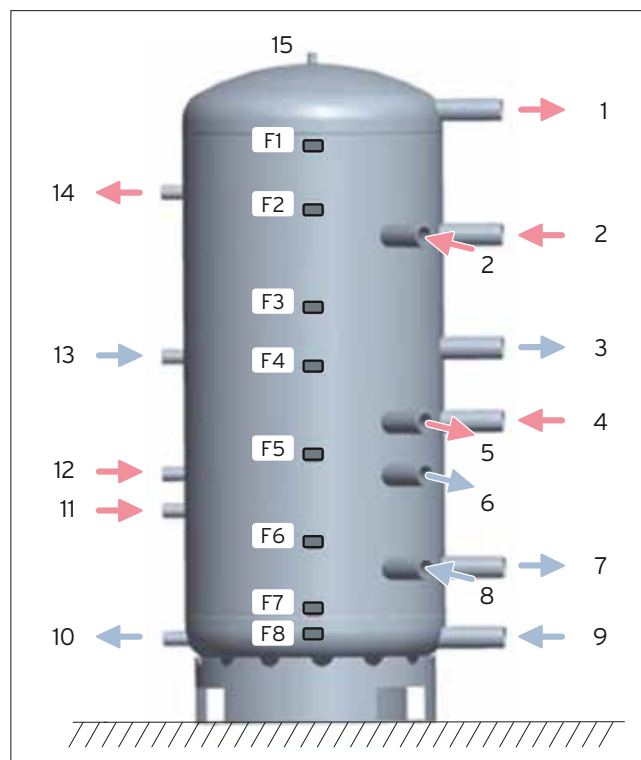
Kretajući se od vrha spremnika prema dolje, tri temperaturna osjetnika aktiviraju uređaj za grijanje ako na istima nije postignuta željena temperatura. Spremnik je podijeljen na tri temperaturne zone od kojih svaka ima svoj osjetnik:

Osjetnik 1 (PTV, rezerva): Za gornjih 10% spremnika (PTV).

Osjetnik 2 (PTV, potrošnja): Za cca. 40% spremnika koji se nalazi ispod osjetnika.

Osjetnik 3 (grijanje): Za cca. 50% spremnika koji se nalazi ispod osjetnika.

Toplinski generatori i krugovi grijanja spajaju se na slijedeći način:



Pregled hidrauličkih priključaka

- | | |
|-------|--|
| 1 | Polazni vod kod kaskadnog spoja podstanica za PTV
aguaFLOW ili kod kaskadnog spoja spremnika |
| 2 | Polazni vod generatora topline (PTV) |
| 3 | Povratni vod (PTV) |
| 4 | Polazni vod generatora topline (grijanje) |
| 5 | Polazni vod (krugovi grijanja) |
| 6 | Povratni vod generatora topline (grijanje) |
| 7 | Povratni vod generatora topline (grijanje) |
| 8 | Povratni vod (krugovi grijanja) |
| 9 | Povratni vod kod kaskadnog spoja podstanica za PTV
aguaFLOW ili kod kaskadnog spoja spremnika |
| 10 | Povratni vod modula auroFLOW VPM S |
| 11 | Polazni vod modula auroFLOW VPM S - niska temperatura |
| 12 | Polazni vod modula auroFLOW VPM S - visoka temperatura |
| 13 | Povratni vod modula auroFLOW VPM W |
| 14 | Polazni vod modula auroFLOW VPM W |
| 15 | Priključak za ventil za odzračivanje |
| F 1-8 | Držači osjetnika |

Napomena:

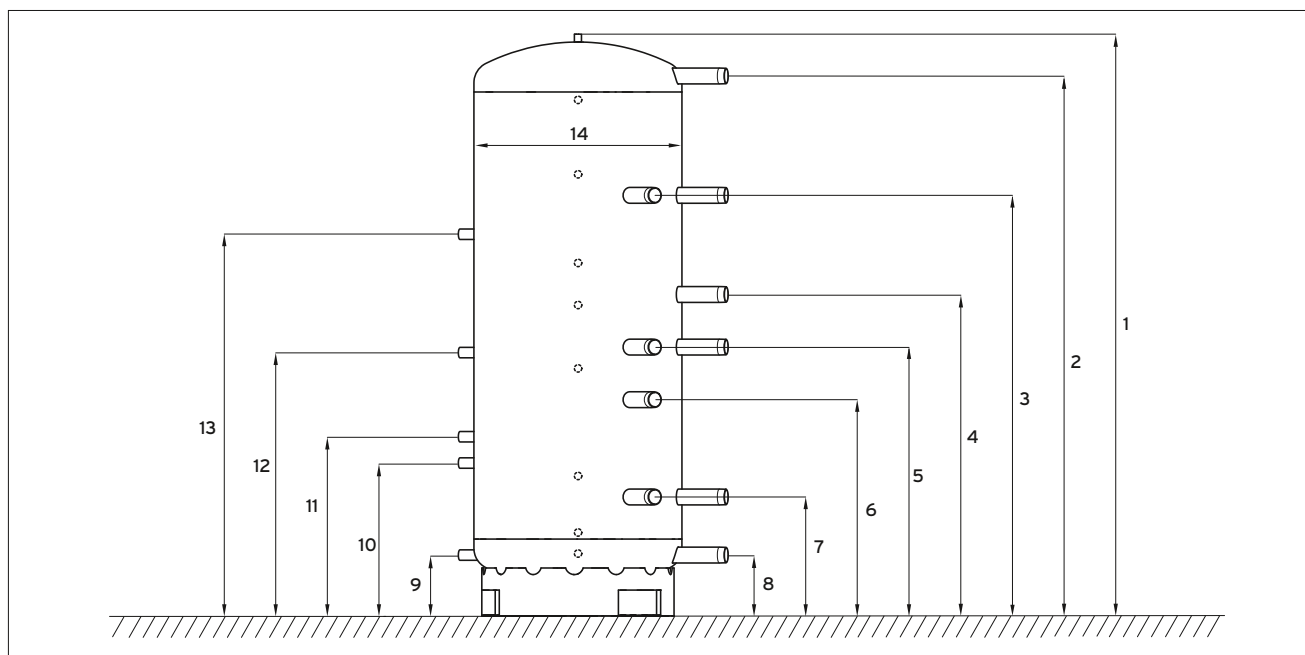
Na allSTOR exclusive spremnike priključuju se podstanice za solar (auroFLOW VPM S) i za pripremu PTV (aguaFLOW VPM W) o kojima više možete pročitati u projektnim podlogama za dizalice topline - I. dio.





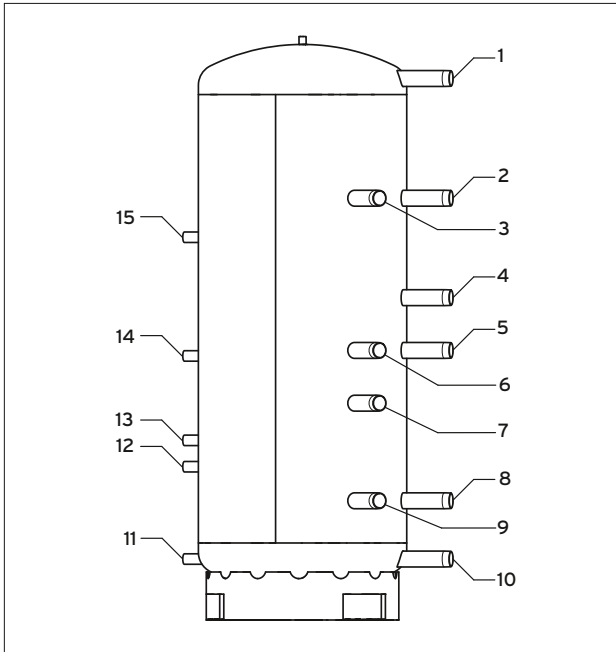
2.6 Višefunkcionalni međuspremnik ogrjevne vode allSTOR exclusive VPS 300/3-7 do VPS 2000/3-7

2



Dimenzije priključaka

Dimenzija	Jedinica	Tolerancija	VPS 300/3	VPS 500/3	VPS 800/3	VPS 1000/3	VPS 1500/3	VPS 2000/3
1	mm	± 10	1720	1700	1832	2212	2190	2313
2	mm	± 10	1617	1570	1670	2051	1973	2080
3	mm	± 10	1210	1230	1330	1598	1573	1656
4	mm	± 10	920	930	1020	1220	1227	1201
5	mm	± 10	744	750	820	1020	1000	1008
6	mm	± 10	574	579	636	822	797	803
7	mm	± 10	365	394	421	451	521	551
8	mm	± 10	130	190	231	231	291	298
9	mm	± 10	130	190	231	231	291	298
10	mm	± 10	480	540	581	581	641	648
11	mm	± 10	580	640	681	681	741	748
12	mm	± 10	900	960	1001	1001	1061	1068
13	mm	± 10	1350	1410	1451	1451	1511	1518
14	mm	± 10	Ø 500	Ø 650	Ø 790	Ø 790	Ø 1000	Ø 1100














Veličine priključaka

	Stanica za pitku vodu	Stanica za solarno zagrijavanje	Priključci straga
	Br. poz. 14, 15	Br. poz. 11, 12, 13	Br. poz. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
VPS 300/3	DN 25 G 1, unutarnji navoj	DN 25 G 1, unutarnji navoj	R 1 1/2
VPS 300/3			R 2
VPS 300/3			R 2 1/2
VPS 300/3			
VPS 300/3			
VPS 300/3			



Osnovni priključni pribor

Pribor	Opis	Kataloški broj
	Recirkulacijski set za modul PTV, aquaFLOW exclusive VPM/2 W	0010015144
	Recirkulacijski set za spajanje eksterne crpke, za modul aquaFLOW exclusive VPM/2 W	0010015145
	Ventil s motornim pogonom kod kaskadnog spajanja modula aquaFLOW exclusive VPM/2 W	0010015146
	Magnetni ventil kod kaskadnog spajanja modula aquaFLOW exclusive VPM/2 W	0020130465
	Izolacija za hidrauličke priključke 1,5"	0010015141
	Izolacija za hidrauličke priključke 2,0"	0010015142
	Izolacija za hidrauličke priključke 2,5"	0010015143
	Zidni nosač za podstanicu za PTV aquaFLOW exclusive VPM/2 W, bez mogućnosti proširenja	0010018543
	Izolacijska kapica za zidni nosač (0010018543)	0010018545
	Zidni nosač za solarnu podstanicu auroFLOW VPM/2 S, bez mogućnosti proširenja	0010018542
	Izolacijska kapica za zidni nosač (0010018542)	0010018545



Pribor	Opis	Kataloški broj
	Zidni nosač za dvije podstanice za PTV aquaFLOW exclusive VPM/2 W, s mogućnošću proširenja	0010014301
	Izolacijska kapica za zidni nosač 0010014301	0010018544
	Ekstenzija za zidni nosač 0010014301	0010014303
	Zidni nosač za solarnu podstanicu auroFLOW VPM/2 S, s mogućnošću proširenja	0010014299
	Izolacijska kapica za zidni nosač 0010014299	0010018544
	Ekstenzija za zidni nosač 0010014299	0010014302
	Trosmjerni prekretni ventil s elektromotornim pogonom 5/4"	0020036743
	Kabel za povezivanje prekretnog ventila s VPM 15 D modulom	0002016061
	Dodatna solarna crpka za modul auroFLOW plus VPM 15 D - za povećanje maksimalne visinske razlike između dna modula i vrha solarnog sustava na 9 m	0020183309



2.7 Podstanica za pripremu potrošne tople vode aquaFLOW VPM 20/25/2 W do VPM 40/45/2 W

Posebna obilježja

- Zagrijavanje pitke vode prema protočnom principu
- Osvjetljen grafički displej
- Moguća plug & play montaža direktno na multifunkcionalnom spremniku allSTOR exclusive VPS /3
- Alternativno moguća zidna montaža sa zidnom konzolom
- Rad moguć i bez dodatnih regulatora
- Opcionalna funkcija zaštite od legionela za dezinfekciju
- Mogući rad i sa drugim spremnicima

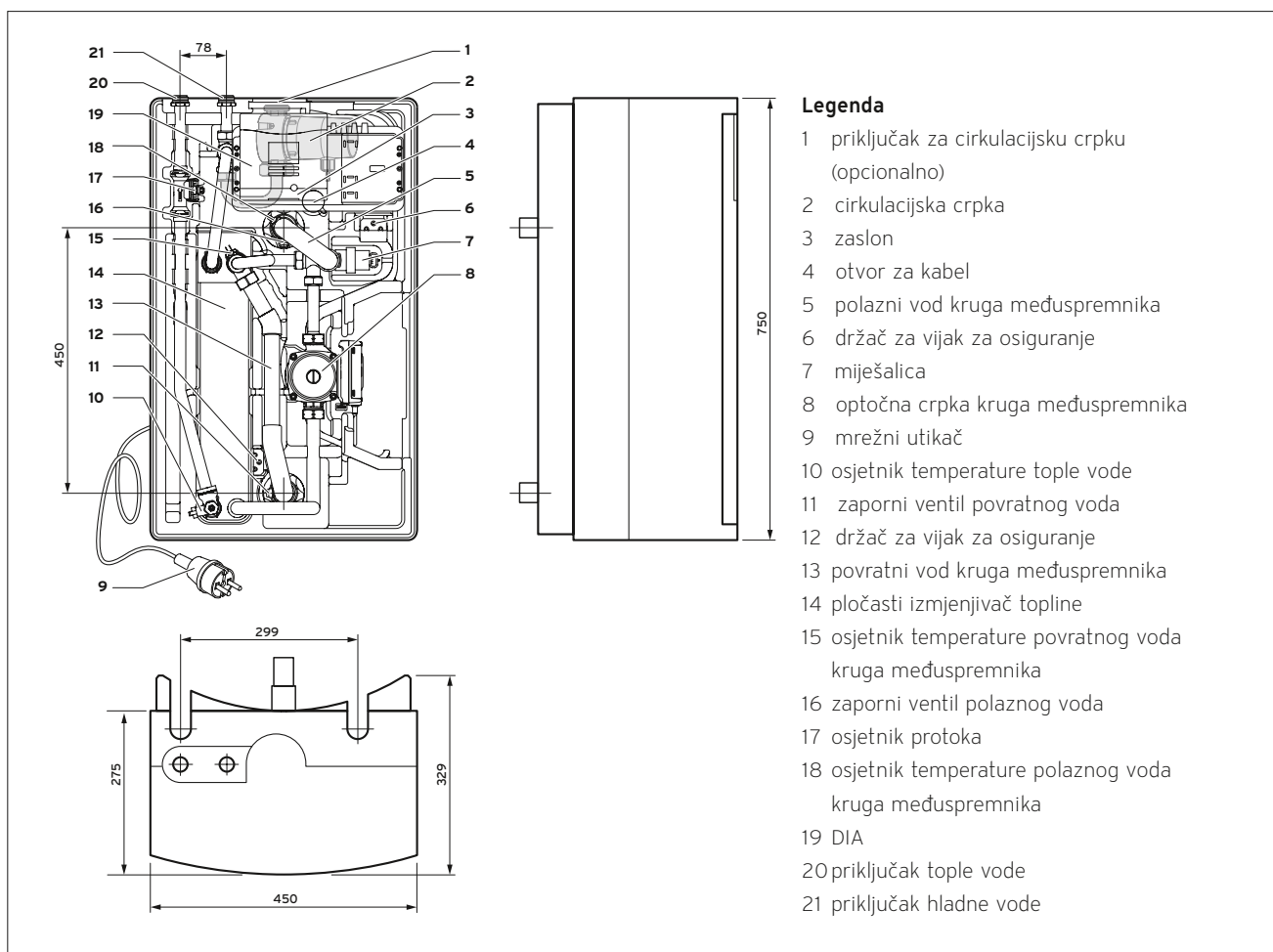
Oprema proizvoda

- Pločasti izmjenjivač topline od nehrđajućeg čelika
- Specijalna pločasta struktura kako bi se spriječilo taloženje kamenca
- Visokokvalitetna toplinska izolacija
- Integrirani osjetnik protoka
- Visokoučinska crpka (razred učinkovitosti A)
- eBUS sučelje
- Cirkulacijska crpka kao dodatni pribor

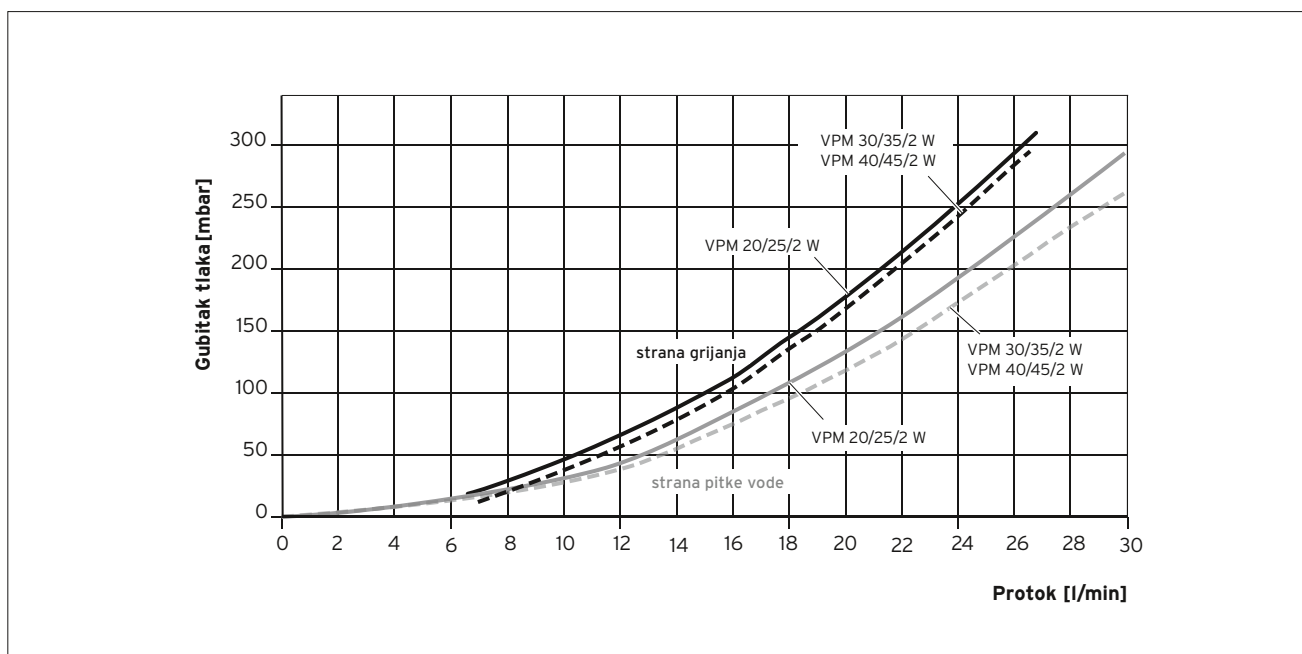


Oznaka uređaja	Izlijevna količina tople vode	Narudžbeni broj
aquaFLOW exclusive VPM 20/25/2 W	20/25 lit/min	0010015136
aquaFLOW exclusive VPM 30/35/2 W	30/35 lit/min	0010015137
aquaFLOW exclusive VPM 40/45/2 W	40/45 lit/min	0010015138

Tehnički podaci	Jedinica	VPM 20/25/2 W	VPM 30/35/2 W	VPM 40/45/2 W
Specifični protok vode (izlazna tem. 45°C/ temp. Spremnika 60°C)	lit/min	20	30	40
Specifični protok vode (izlazna tem. 45°C/ temp. Spremnika 65°C)	lit/min	25	35	45
Dopušteni radni nadtlak na strani grijanja	bar	3	3	3
Dopušteni radni nadtlak na strani vode	bar	10	10	10
Područje namještanja temperature tople vode	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Visina	mm	750	750	750
Širina	mm	450	450	450
Dubina prilikom montaže na međuspremnik	mm	275	275	275
Priključak hladne/tople vode		DN20, G 3/4	DN20, G 3/4	DN20, G 3/4
Priključak grijanja		DN25, G 1	DN25, G 1	DN25, G 1
Težina (prazan/pun)	kg	16	16	19



Nacrt s dimenzijama podstanice PTV VPM 20/25/2 W do VPM 40/45/2 W



Pad tlaka podstanice PTV VPM 20/25/2 W do VPM 40/45/2 W sa strane pitke vode 40/45/2 W



Pomoću tablice u nastavku mogu se odabrati aquaFLOW podstanice prema potrebnom specifičnom protoku PTV.

Moguće kombinacije podstanica PTV	Izlazna temperatura 50 °C		Izlazna temperatura 55 °C		Izlazna temperatura 60 °C		Izlazna temperatura 65 °C	
	Temperatura spremnika	Protok PTV	Temperatura spremnika	Protok PTV	Temperatura spremnika	Protok PTV	Temperatura spremnika	Protok PTV
	[°C]	[l/min]	[°C]	[l/min]	[°C]	[l/min]	[°C]	[l/min]
VPM 20/25/2 W	59,7	22,0	63,4	19,5	67,6	17,5	72,3	15,8
VPM 30/35/2 W	66,0	30,8	68,9	27,4	72,2	24,5	76,0	22,1
VPM 40/45/2 W	66,9	39,4	70,7	35,0	75,3	31,5	80,2	28,6
2x VPM 20/25/2 W	59,7	44,0	63,4	39,1	67,6	34,9	72,3	31,6
VPM 30/35/2 W + VPM 20/25/2 W	66,0	52,8	68,9	46,9	72,2	41,9	76,0	37,9
2x VPM 30/35/2 W	66,0	61,6	68,9	54,8	72,2	48,9	76,0	44,2
3x VPM 20/25/2 W	59,7	66,0	63,4	58,6	67,6	52,4	72,3	47,4
VPM 30/35/2 W + 2x VPM 20/25/2 W	66,0	74,8	68,9	66,5	72,2	59,4	76,0	53,7
2x VPM 40/45/2 W	66,9	78,8	70,7	70,0	75,3	62,9	80,2	57,3
2x VPM 30/35/2 W + VPM 20/25/2 W	66,0	83,7	68,9	74,3	72,2	66,4	76,0	60,0
4x VPM 20/25/2 W	59,7	88,1	63,4	78,2	67,6	69,9	72,3	63,1
3x VPM 30/35/2 W	66,0	92,5	68,9	82,1	72,2	73,4	76,0	66,3
VPM 30/35/2 W + 3x VPM 20/25/2 W	66,0	96,9	68,9	86,0	72,2	76,9	76,0	69,5
2x VPM 30/35/2 W + 2x VPM 20/25/2 W	66,0	105,7	68,9	93,8	72,2	83,9	76,0	75,8
3x VPM 30/35/2 W + VPM 20/25/2 W	66,0	114,5	68,9	101,7	72,2	90,9	76,0	82,1
3x VPM 40/45/2 W	66,9	118,3	70,7	105,0	75,3	94,4	80,2	85,9
4x VPM 30/35/2 W	66,0	123,3	68,9	109,5	72,2	97,9	76,0	88,4
4x VPM 40/45/2 W	66,9	157,7	70,7	139,9	75,3	125,8	80,2	114,5



2.8 Podstanica za solarni sustav auroFLOW VPM 20/2 S i VPM 60/2 S

Posebna obilježja

- Moguća plug & play montaža direktno na multifunkcionalnom spremniku allSTOR exclusiv VPS /3 ili kao zidna izvedba
- Osvjetljen grafički displej za prikaz solarnog prinosa
- Opcionalni priključak za osjetnik kolektora
- Samostalna regulacija bez potrebe eksterne regulacije
- Kaskadiranje do 2 podstanice
- Integrirani 3-smjerni ventil

Oprema proizvoda

- Kompletно opremljena podstanica s osjetnikom temperature, osjetnikom protoka, crpkom za punjenje spremnika, uređajem za punjenje/ispiranje i odzračivanje
- Sigurnosna armatura
- Visokoučinska solarna crpka
- Informacije o statusu sustava s podacima o solarnom prinosu
- Pločasti izmjenjivač topline s pločama 21/49
- eBUS sučelje
- 4 m kabel 230 V s mrežnim utikačem



Mogućnosti primjene

Vaillantova solarna podstanica VPM S predviđena je za punjenje slojevitih međuspremnik allSTOR exclusiv VPS/3 te je isporučiva u 2 veličine. S podstanicom VPM 20/2 S može raditi 4 - 20 m² ravnog kolektora ili 4 - 16 m² cijevnog kolektora, a s podstanicom VPM 60/2 S 20 - 60 m² ravnog ili 14 - 28 m² cijevnog kolektora.

Kompletно opremljene podstanice mogu se brzo i jednostavno montirati za VPS /3 ili na zid.

Opcionalni pribor

- Solarna ekspanzijska posuda (18 - 100 l)
- Solarna predposuda (5 - 18 l)
- Držač za solarnu ekspanzijsku posudu
- Konzole za zidnu montažu

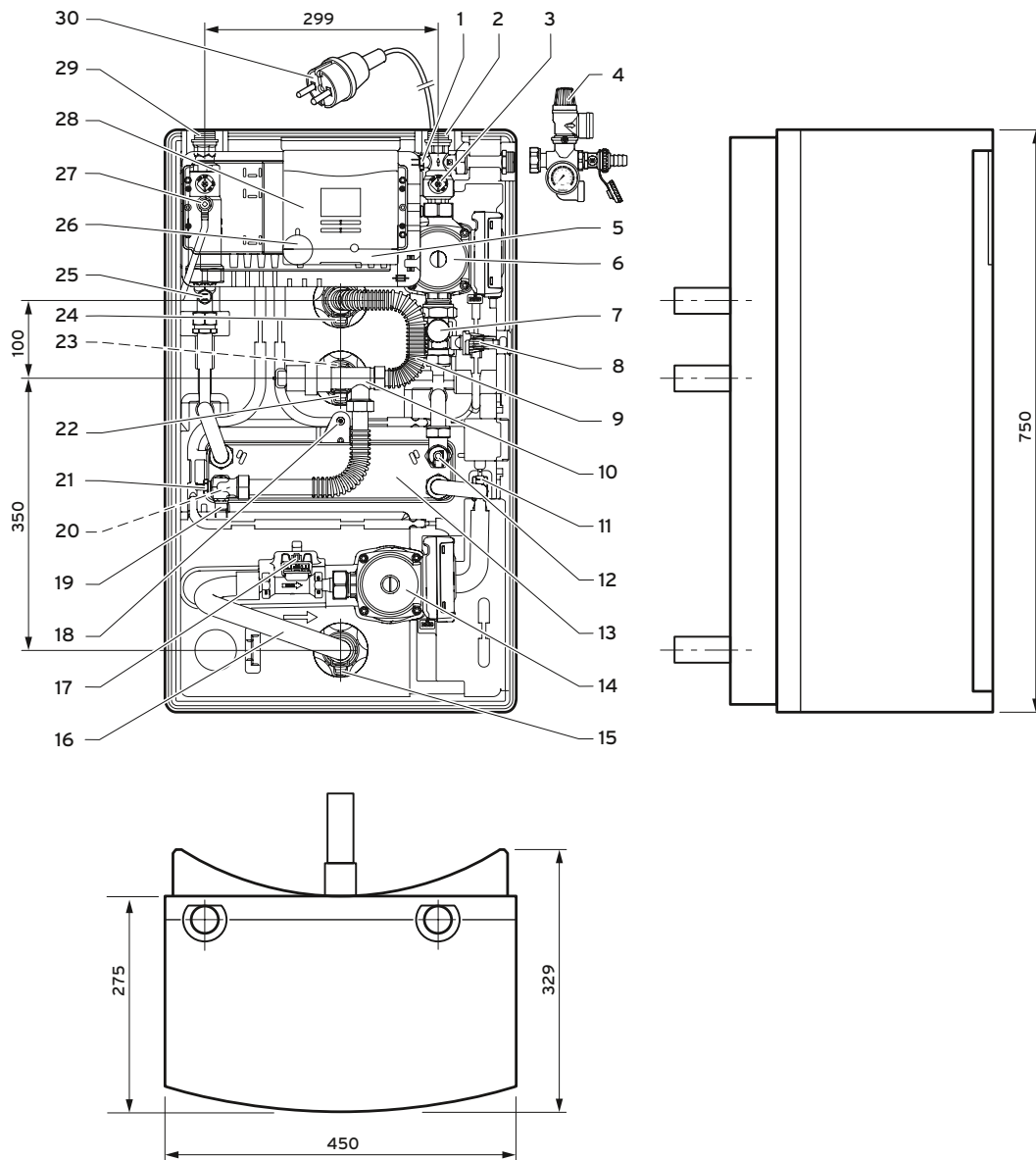
Oznaka uređaja	Primjena	Narudžbeni br.
auroFLOW exclusive VPM 20/2 S	4 do 20m ² pločastih kolektora	0010015139
auroFLOW exclusive VPM 60/2 S	20 do 60 m ² pločastih kolektora 14 do 28 m ² cijevnih kolektora	0010015140



Pufer spremnici ogrjevne/rashladne vode

2

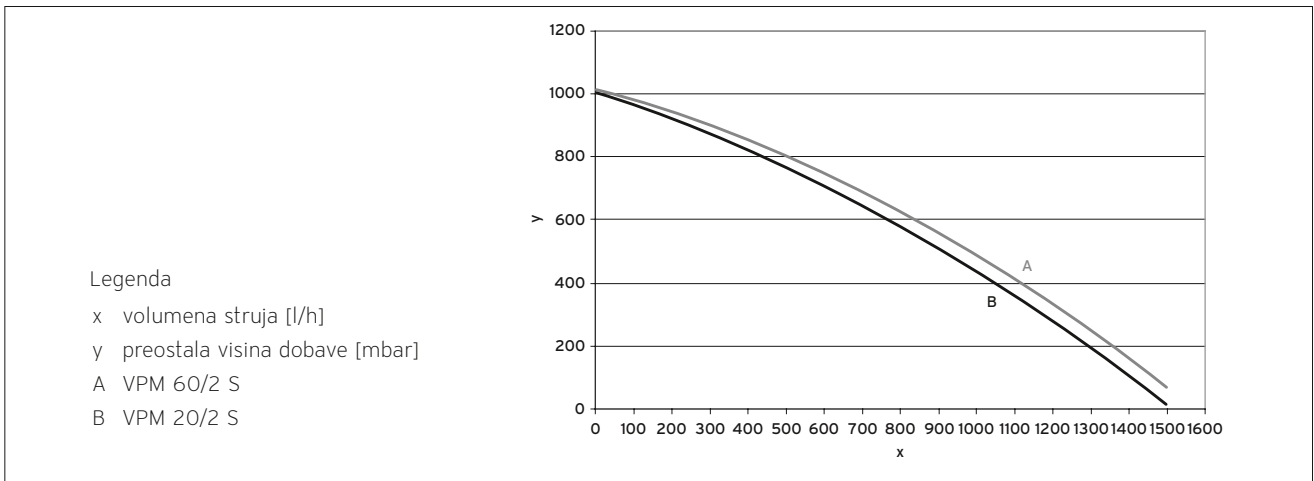
Tehnički podaci	Jedinica	VPM 20/2 S	VPM 60/2 S
Površina solarnih kolektora	m ²	4 - 20	20 - 60
Dopušteni radni nadtak na strani solarnog kruga	bar	6	6
Dopušteni radni nadtak na strani spremnika	bar	3	3
Maksimalna temperatura solarne tekućine	°C	130	130
Maksimalna temperatura solarne vode	°C	99	99
Visina	mm	750	750
Širina	mm	450	450
Dubina prilikom montaže na međuspremnik	mm	275	275
Priključak solarnog kruga	"	3/4	3/4
Priključak međuspremnik	"	1	1
Nazivni napon	V, Hz	230, 50	230, 50
Potrošnja struje (nazivna snaga)	W	maks. 140	maks. 140
Vrsta priključka		Na mrežu	Na mrežu
Stupanj zaštite (prema EN 60529)		IPX2	IPX2
Težina	kg	18	19



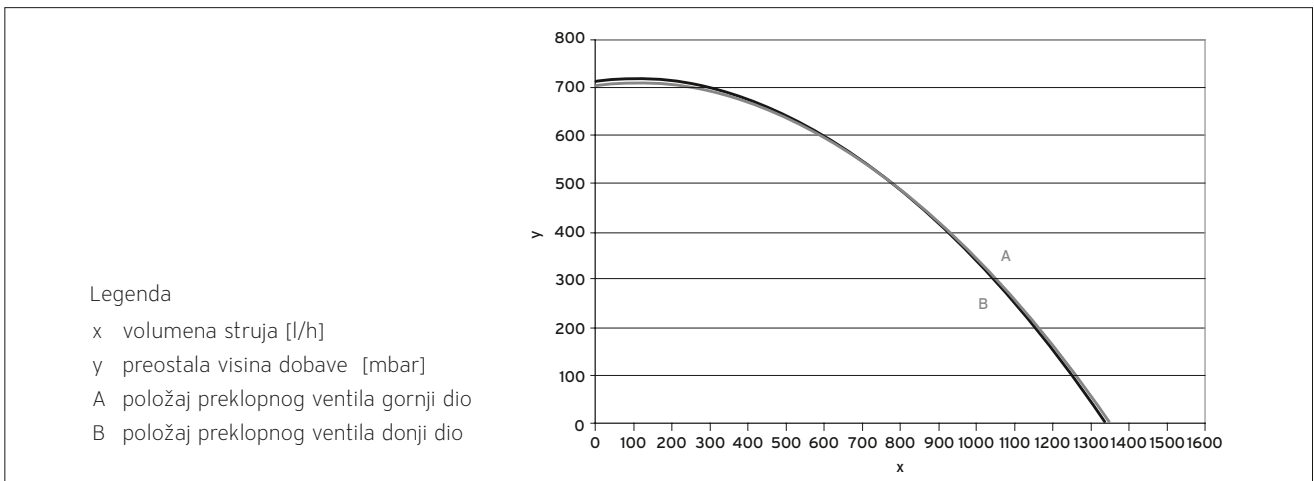
Legenda

- | | | |
|--|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1 osjetnik temperature T2 | 11 osjetnik temperature T4 | 21 osjetnik temperature T3 |
| 2 solarni krug povratni vod | 12 revizijsko staklo | 22 zaporni ventil polazni vod 2 |
| 3 zaporni ventil s nepovratnom zaklopkom | 13 pločasti izmjenjivač topline | 23 krug međuspremnik polazni vod 1 |
| 4 sigurnosna grupa | 14 crpka za punjenje međuspremnik | 24 zaporni ventil polazni vod 1 |
| 5 zaslon | 15 zaporni ventil povratni vod | 25 osjetnik temperature T1 |
| 6 solarna crpka | 16 krug međuspremnik povratni vod | 26 otvor za kabel |
| 7 ventil za punjenje i pražnjenje | 17 osjetnik protoka DN10 | 27 vijak za odzračivanje |
| 8 osjetnik tlaka | 18 držač vijka za osiguranje | 28 DIA sustav |
| 9 krug međuspremnik polazni vod 1 | 19 kontrolnik temperature | 29 solarni krug polazni vod |
| 10 3-smjerni ventil | 20 nepovratna zaklopka | 30 mrežni utikač |

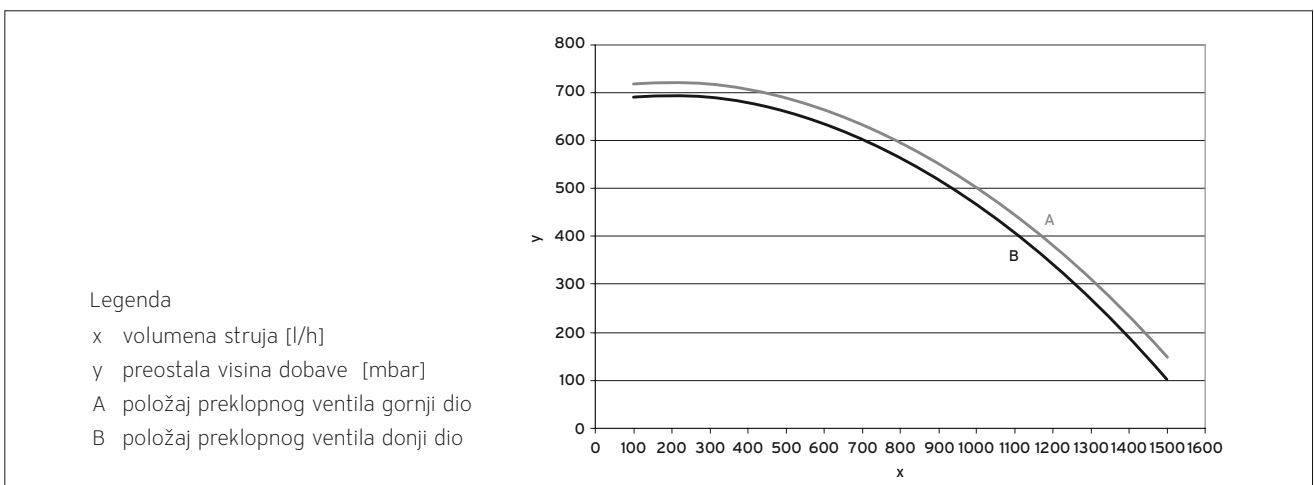
Nacrt s dimenzijama solarnih podstanica VPM 20/2 S i VPM 60/2 S



Preostala visina dobave solarnih podstanica VPM 20/2 S i VPM 60/2 S u solarnom krugu



Preostala visina dobave solarne podstanice VPM 20/2 S u krugu međuspremnika



Preostala visina dobave solarne podstanice VPM 60/2 S u krugu međuspremnika



2.9 Podstanica za solarni sustav s gravitacijskim pražnjenjem auroFLOW plus VPM 15 D i VPM 30 D

Posebna obilježja

- u kombinaciji s multifunkcionalnim spremnikom allSTOR exclusiv VPS/3 spremnikom i spremnicima auroSTOR - zidna montaža
- osvijetljen grafički zaslon za prikaz solarnog prinosa
- mogućnost rada bez dodatne eksterne regulacije
- mogućnost spajanja u kaskadu do 4 podstanice

Oprema proizvođača

Podstanica auroFLOW plus VPM 15 u kombinaciji s dodatnim modulom (zajednički naziv auroFLOW plus VPM 30 D) sastoji se od:

- spremnika solarne tekućine
- crpke solarnog kruga
- crpke punjenja multifunkcionalnog spremnika
- integrirane solarne regulacije
- pločastog izmjenjivača topline

Podstanica auroFLOW plus VPM 30 D sastoji se od:

- dodatnog spremnika solarne tekućine
- dodatne solarne crpke



Mogućnosti primjene

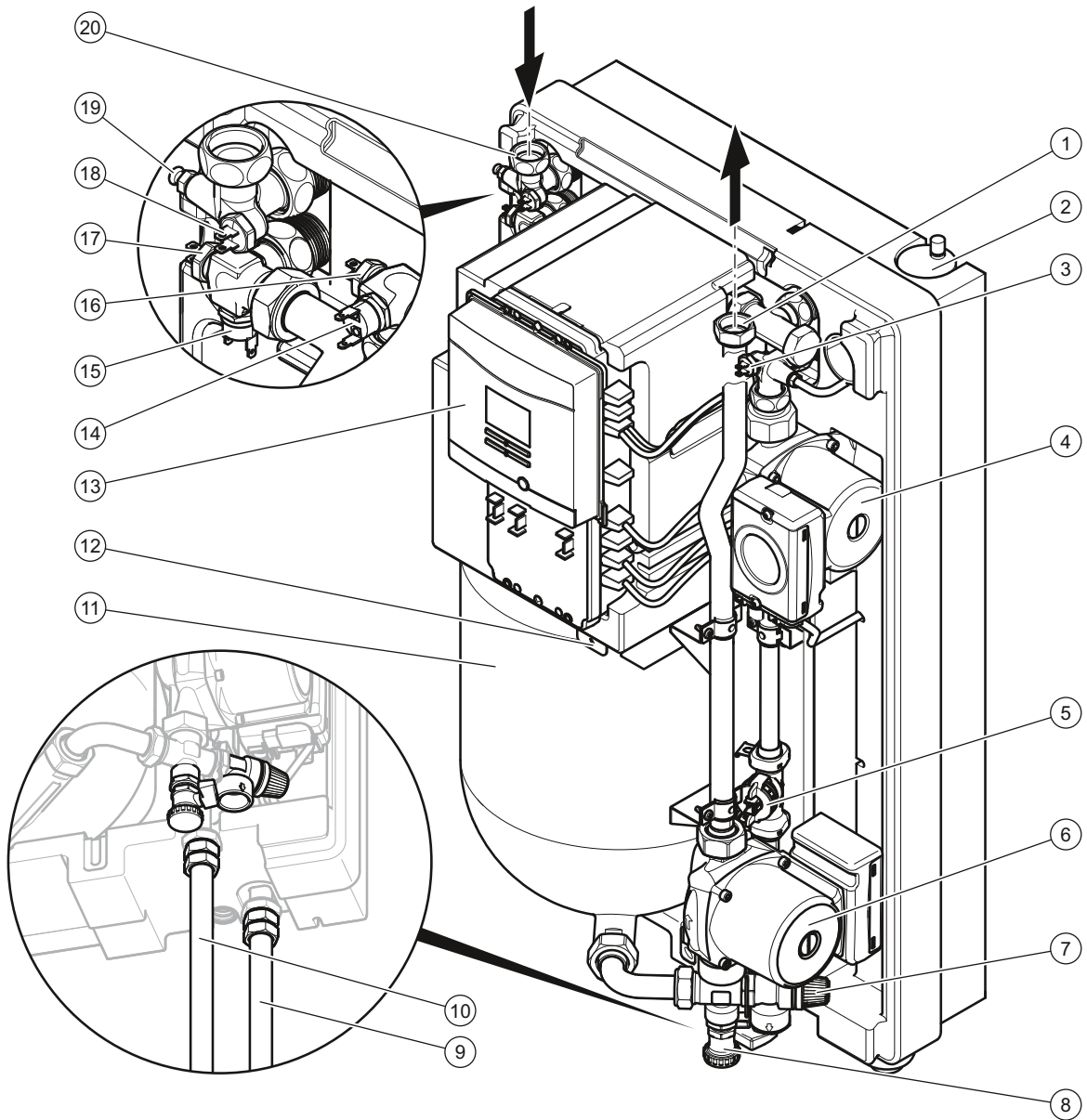
Ovisno o broju kolektora i veličini multifunkcionalnog spremnika, podstanice auroFLOW plus namijenjene su sustavima za pripremu PTV svih veličina, od najmanjih obiteljskih objekata pa sve do sustava s povećanom potrebom za PTV (npr. hoteli). auroFLOW plus sustavi posebno do izražaja dolaze u područjima s visokim

intenzitetom zračenja u kojima se na ovaj način sprječava stagnacija sustava tokom ljetnog perioda.

auroFLOW plus VPM 15 D osnovni modul prikladan je za do 6 pločastih kolektora auroTHERM VFK 135 VD. auroFLOW plus VPM 30 D (osnovni + dodatni modul) prikladan je za do 12 pločastih kolektora auroTHERM VFK 135 VD.

Oznaka uređaja	Primjena	Narudžbeni br.
auroFLOW plus VPM 15 D	do 6 kolektora auroTHERM VFK 135 VD	0020133195
Dodatni modul za auroFLOW plus VPM 15	do 12 kolektora auroTHERM VFK 135 VD	0020133196

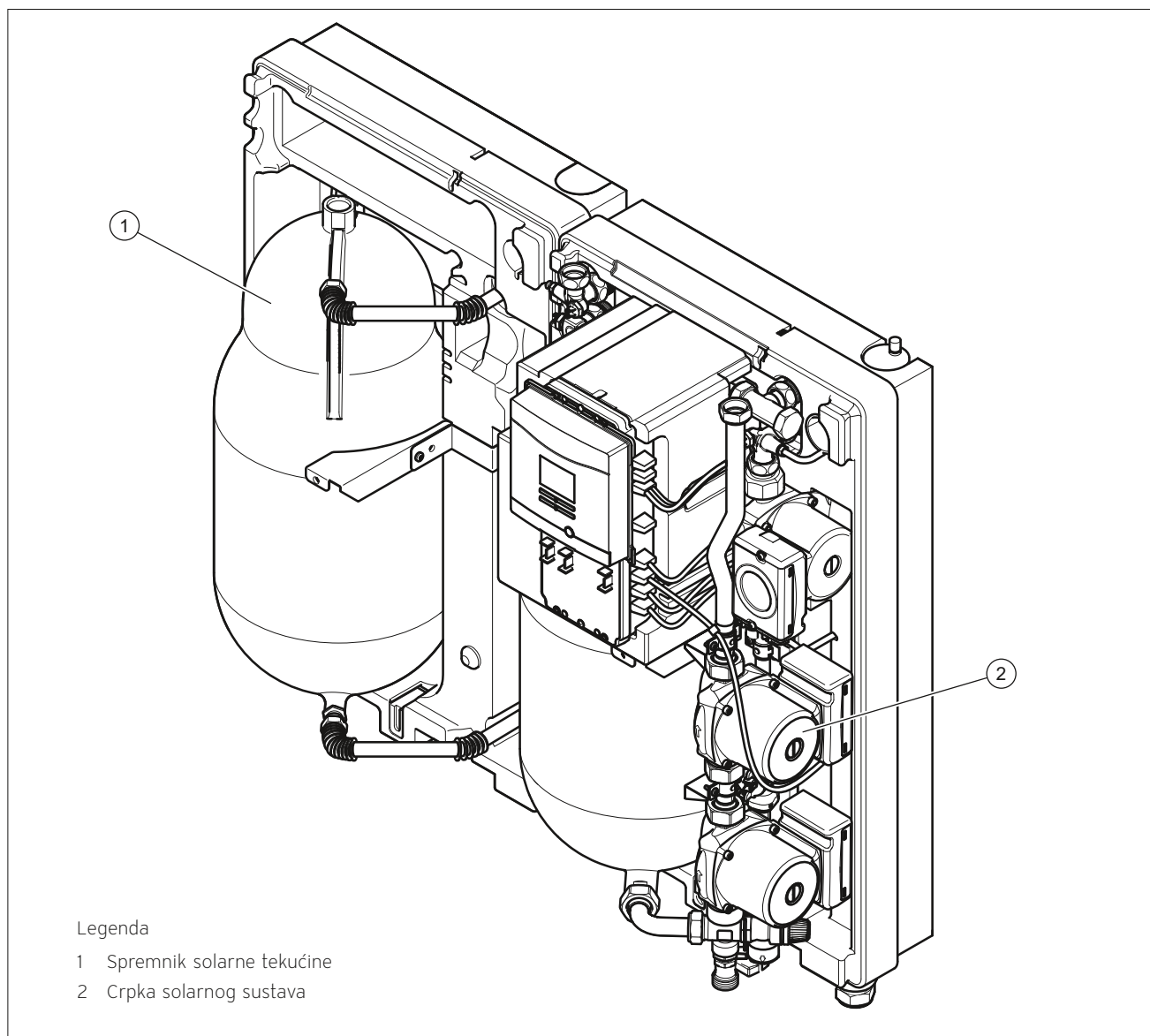
Tehnički podaci	Jedinica	VPM 15 D (osnovni modul)	VPM 30 D (osnovni i dodatni modul)
Učinak pločastog izmjenjivača	kW	16	16
Snaga solarne crpke	W	< 66	< 130
Snaga crpke punjenja spremnika	W	< 66	< 66
Zapremina spremnika solarne tekućine	lit	20	40
Visina	mm	750	750
Širina	mm	450	900
Dubina	mm	340	340
Dopušteni broj kolektora auroTHERM VFK 135 VD/D	kom	do 6	do 12



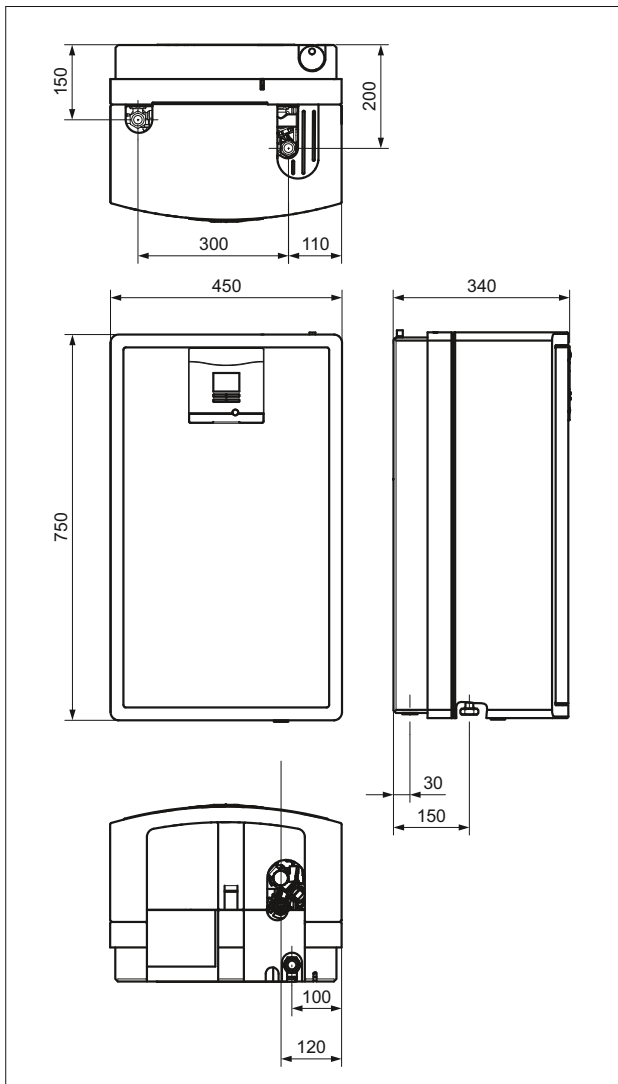
Legenda

- | | |
|--|---|
| 1 Povratni vod solarnog sustava | 12 Držač prednje oplata |
| 2 Automatski odzračni ventil - na strani međuspremnika | 13 Solarna regulacija |
| 3 Osjetnik temperature povrata međuspremnika | 14 Osjetnik temperature solarno sustava (zaštitna temperatura) |
| 4 Crpka punjenja međuspremnika | 15 Osjetnik temperature punjenja međuspremnika (zaštitna temperatura) |
| 5 Osjetnik temperature punjenja spremnika | 16 Osjetnik temperature povrata solarnog sustava |
| 6 Crpka solarnog sustava | 17 Osjetnik temperature polaza međuspremnika |
| 7 Sigurnosni ventil solarnog sustava | 18 Osjetnik temperature polaza solarnog sustava |
| 8 Slavina za punjenje i pražnjenje solarnog sustava | 19 Pipac za odzračivanje |
| 9 Polaz međuspremnika | 20 Polazni vod solarnog sustava |
| 10 Povrat međuspremnika | |
| 11 Spremnik solarne tekućine | |

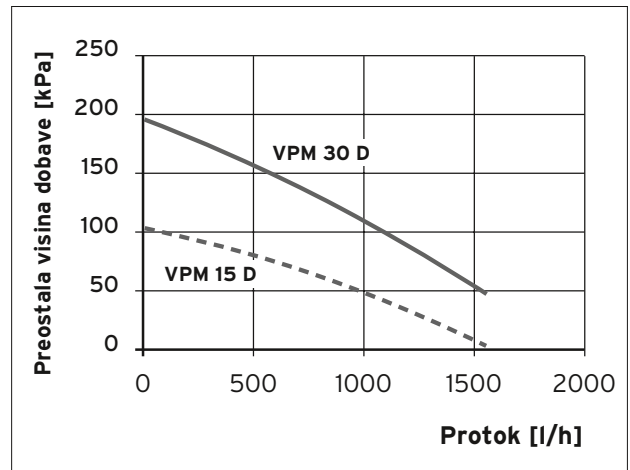
Pregled sastavnih dijelova solarne podstanice auroFLOW plus VPM 15 D



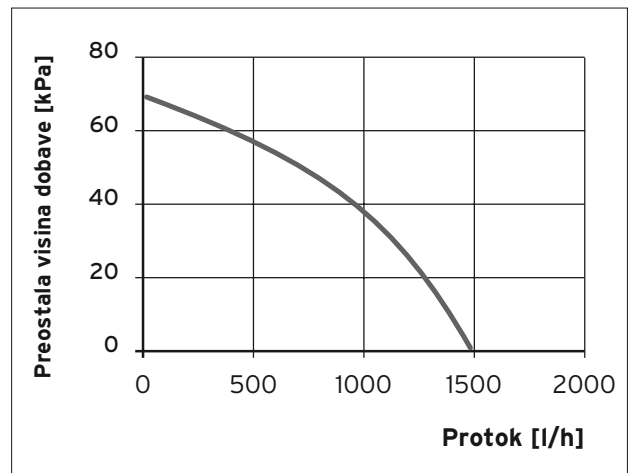
Pregled sastavnih dijelova dodatnog modula solarne podstanice auroFLOW plus



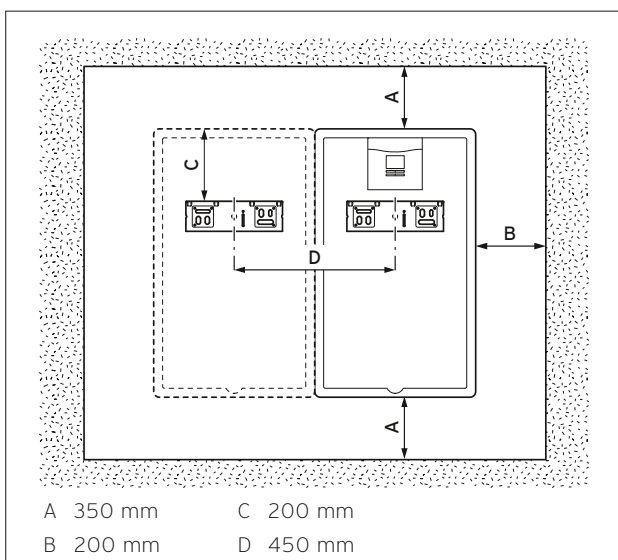
Dimenzije solarne podstanice auroFLOW plus VPM 15 D i dodatnog modula



Preostala visina podstanice auroFLOW plus VPM D u solarnom krugu



Preostala visina podstanice auroFLOW plus VPM D u krugu međuspremnikia



Minimalni razmaci i slobodan prostor za montažu



3. Spremnici potrošne tople vode

3.1 Pregled Vaillant-ovih spremnika PTV u kombinaciji s dizalicama topline

			uniTOWER	uniSTOR	uniSTOR exclusive/ plus				
			VIH QW 190/6 E (1,3 m ² *)	VIH RW 200 (1,81 m ² *)	VIH RW 300/3 MR ili BR (3,12 m ² *)	VIH RW 400/3 MR ili BR (4,42 m ² *)	VIH RW 500/3 MR ili BR (5,9 m ² *)	VIH SW 400/3 MR ili BR (3,24 m ² *)	VIH SW 500/3 MR ili BR (4,42 m ² *)
aroTHERM plus	aroTHERM plus zrak/voda 4,0 kW-15,0 kW	VWL PLUS 45/6	●	●	●	○	○	○	○
		VWL PLUS 55/6	●	●	●	○	○	○	○
		VWL PLUS 65/6	●	●	●	●	○	●	○
		VWL PLUS 85/6	●	●	●	●	○	●	○
		VWL PLUS 125/6	●	○	●	●	●	●	●
		VWL PLUS 155/6	●	○	●	●	●	●	●

● Preporuka / ○ Preporuka pri određenim okolnostima / – Nije preporučeno



3.2 Spremnik tople vode u kombinaciji s dizalicama topline, zapremine 193 litre

3.2.1 uniSTOR VIH RW 200

Spremnik za toplu vodu u kombinaciji s dizalicom topline



- Zapremina spremnika 200 litara
- Okrugli spremnik sa spiralnim izmjenjivačem povećane površine, posebno prilagođenim za kombinaciju s dizalicom topline (preporučeno do 11 kW)
- Kvalitetna toplinska izolacija osigurat će minimalne toplinske gubitke
- Spremnik od čelika, emajliran s vodene strane
- Magnezijaska zaštitna anoda pruža dodatnu zaštitu od korozije
- Revizijski otvor koji ujedno može biti i otvor za električni grijač (pribor)
- Tvornički ugrađen analogni termometar

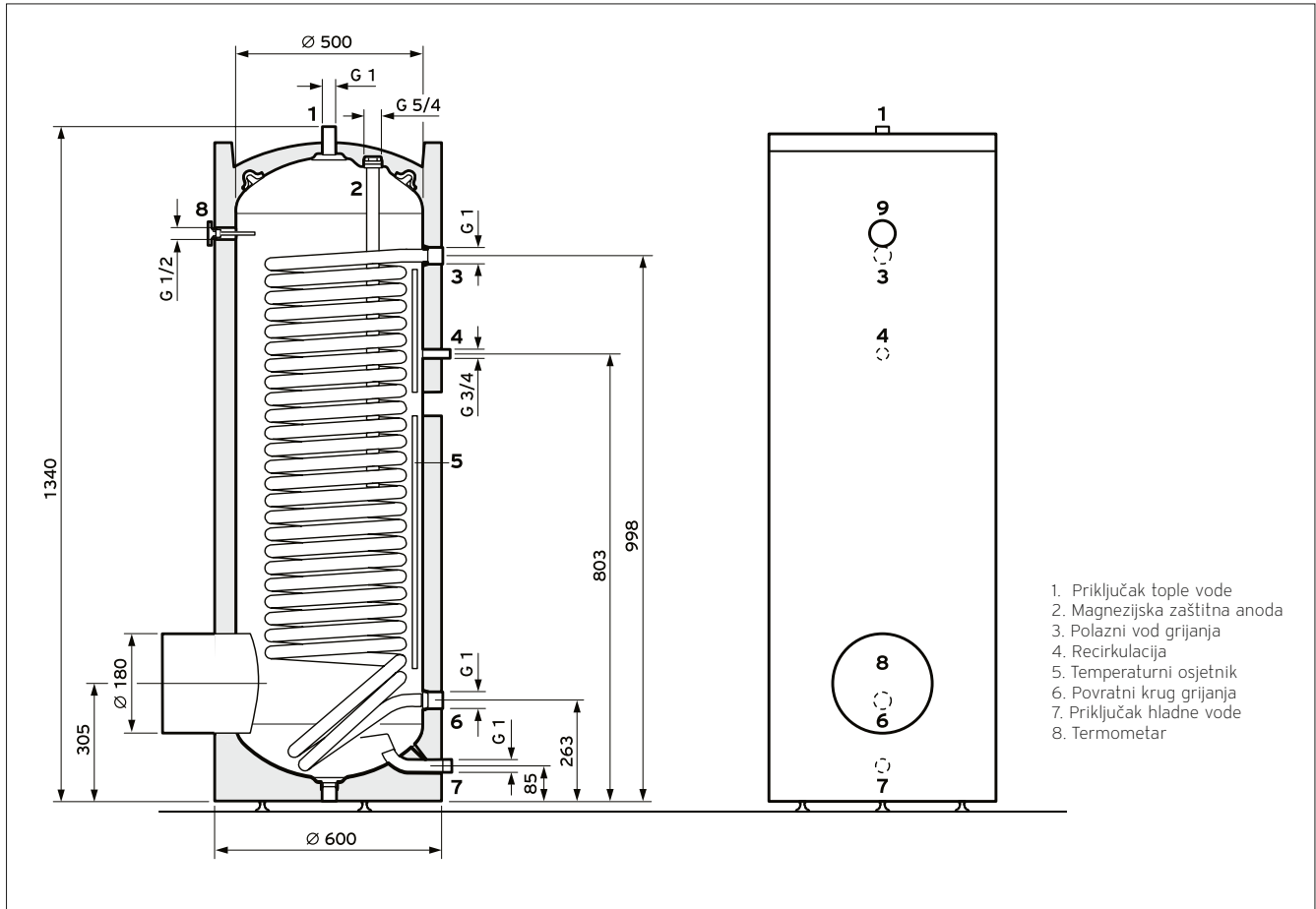


Opis	Razred energetske učinkovitosti spremnika	Kataloški broj
uniSTOR VIH RW 200	B	0020214407



Instalacija

Priključne dimenzije uniSTOR VIH RW 200





Tehnički podaci - težina/dimenzije spremnika VIH RW 200

	VIH RW 200
Težina u praznom stanju	103 kg
Težina (spreman za rad)	296 kg
Težina (uklj. pakiranje i toplinsku izolaciju)	113 kg
Visina	1.340 mm
Dubina	625 mm
Vanjski promjer spremnika	600 mm

Tehnički podaci - težina/dimenzije spremnika VIH RW 200

	VIH RW 200
Priključak za cirkulaciju	3/4"
Toplinski krug, polazni vod	1"
Toplinski krug, povratni vod	1"
Priključak za hladnu vodu	1"
Priključak za toplu vodu	1"
Magnezijska zaštitna anoda	5/4"

Tehnički podaci - podaci o učinku spremnika tople vode

	VIH RW 200
Ukupna zapremina (V)	200 l
Stvarna zapremina	193 l
Nazivni volumen (VS)	200 l
Unutarnji spremnik	Čelični i emajliran, sa 1 magnezijском zaštitnom anodom
Maks. radni tlak (Pmax)	1 MPa
Zapremina tople vode*	274 l
proteklo vrijeme*	9 min
Snaga vruće vode (snaga izmjenjivača topline)*	44,9 kW
Protočna snaga	1.105 l/h
Potrošnja energije u stanju pripravnosti*	75 W
Potrošnja energije u stanju pripravnosti*	1800 Wh / 24h
Konstanta hlađenja (Cr)	0,2 Wh / 24h•l•K
Gubitak tlaka izmjenjivača topline ili gubitak tlaka u području vruće vode	31 mbar
Radni tlak na strani pitke vode	1 MPa
Radni tlak na strani izvora topline	1 MPa
Maks. radna temperatura sredstva za grijanje	110 °C
Radna temperatura	65 °C
Maks. radna temperatura (Tmax)	95 °C
Zapremina izmjenjivača topline	11,8 l
Površina izmjenjivača topline (S)	1,81 m ²

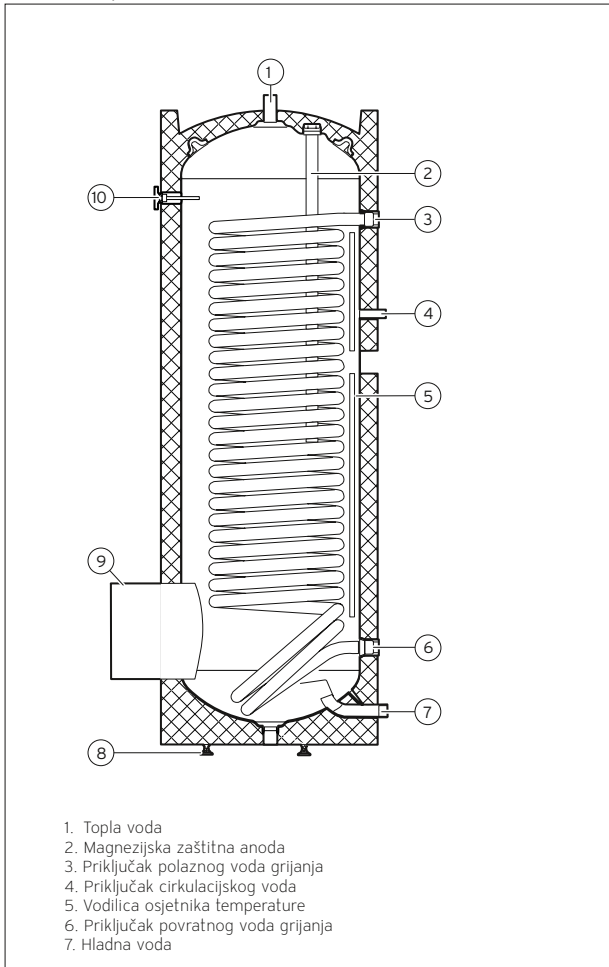
*vrijedi za EN12897

Tehnički podaci - materijal

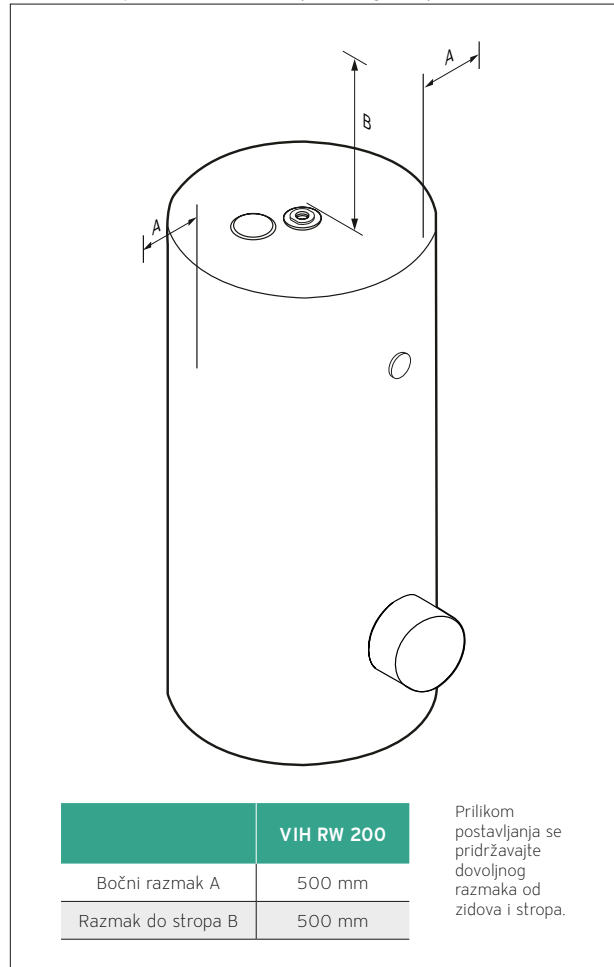
	VIH RW 200
Materijal izolacije	PU
Debela izolacija	50 mm
Zaštita od korozije u spremniku	MG anoda
Magnezijska zaštitna anoda spremnika (duljina x promjer)	480 mm x 33 mm
Promjer prirubnica	180 mm



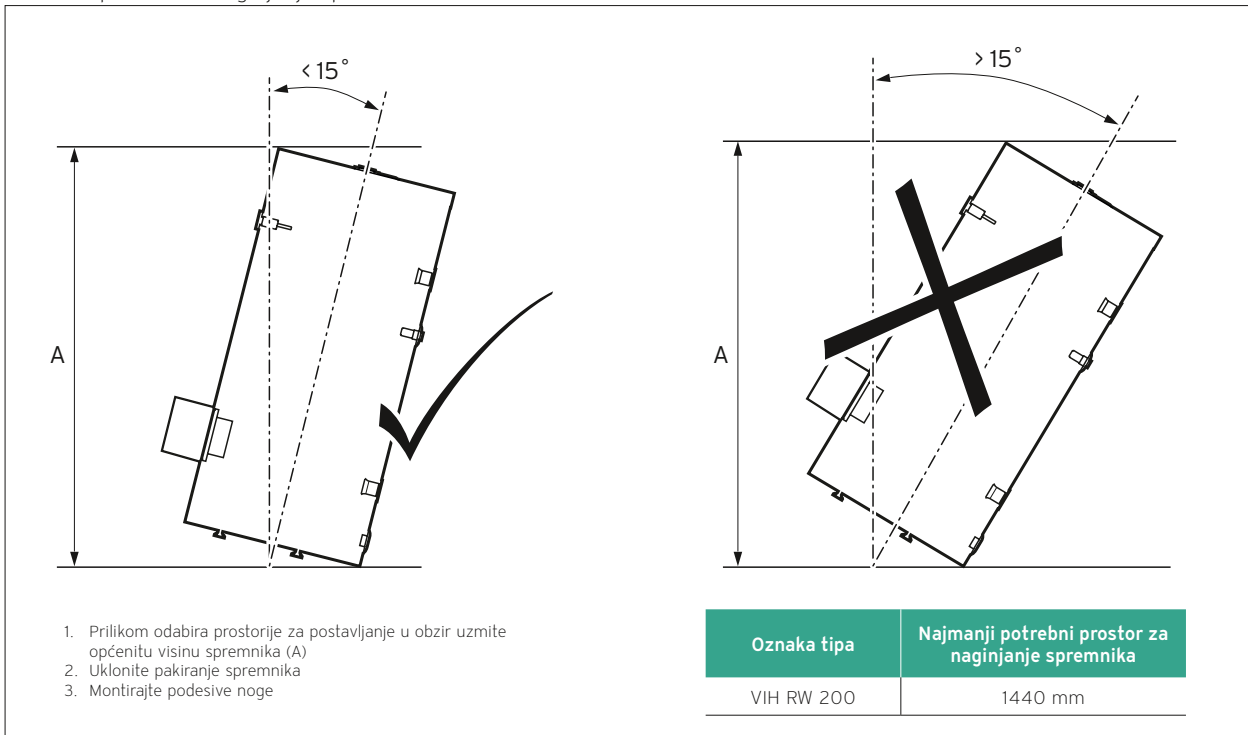
Konstrukcija



Minimalne potrebne dimenzije za ugradnju



Potrebni prostor za nagnjanje spremnika





3.3 Spremnici tople vode u kombinaciji s dizalicama topline zapremine 300 do 500 litara, s jednim izmjenjivačem topline

3.3.1 uniSTOR plus VIH RW 300/3 BR - VIH RW 500/3 BR

Spremnik za toplu vodu u kombinaciji s dizalicom topline, serije „plus“

3



- Zapremina spremnika 300 do 500 litara
- Okrugli spremnik sa spiralnim izmjenjivačem povećane površine, posebno prilagođenim za kombinaciju s dizalicom topline
- Spremnik od čelika, emajliran s vodene strane zajedno s izmjenjivačem topline
- Tvornički ugrađen analogni termometar
- Minimalni toplinski gubici zahvaljujući inovativnoj toplinskoj izolaciji s poliuretanskom pjenom koja će osigurati minimalne toplinske gubitke te energetski razred „B“
- Magnezijaska zaštitna anoda pruža dodatnu zaštitu od korozije
- Revizijski otvor koji ujedno može biti i otvor za električni grijač (pribor)
- Priključak za recirkulaciju



Opis	Razred energetske učinkovitosti spremnika	Kataloški broj
uniSTOR VIH RW 300/3 BR	B	0010020645
uniSTOR VIH RW 400/3 BR	B	0010020646
uniSTOR VIH RW 500/3 BR	B	0010020647



Tehnički podaci - opće informacije VIH RW BR

	VIH RW 300/3 BR	VIH RW 400/3 BR	VIH RW 500/3 BR
Nazivni sadržaj	281 l	375 l	460 l
Sadržaj vruće vode cijevne spirale toplinskog kruga	20,4 l	28,9 l	38,6 l
Maksimalni tlak cijevne spirale u radu	1 MPa		
Pogonski tlak	1 MPa		
Maksimalna temperatura toplinskog kruga	110 °C		
Maksimalna temperatura tople vode	85 °C		
Klasa energetske učinkovitosti	B		
Utrošak energije u pripravnosti po 24h	1,40 kWh	1,54 kWh	1,84 kWh
Gubitak tlaka cijevne spirale (toplinski krug)	0,00106 MPa	0,0056 MPa	0,00117 MPa
Površina cijevne spirale (toplinski krug)	3,1 m ²	4,4 m ²	5,9 m ²
Zapremina tople vode kod 40 °C (V_{40}) (toplinski krug)	423 l	577 l	710 l
Neto težina	141 kg	181 kg	235 kg
Težina, spreman za rad, napunjen	422 kg	556 kg	694 kg

Tehnički podaci - materijal VIH RW BR

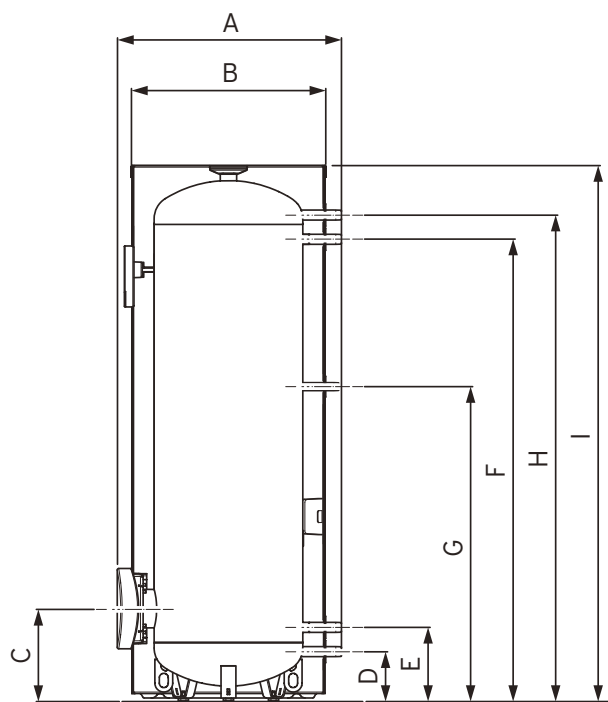
	VIH RW 300/3 BR	VIH RW 400/3 BR	VIH RW 500/3 BR
Materijal spremnika	Crni čelik (S235JR)		
Zaštita od korozije	Emailj s magnezijском zaštitnom anodom		
Materijal izolacije	Poliuretan		
Debela izolacija	75 mm	70 mm	70 mm
Pogonsko sredstvo za izolacijski materijal	HFO-1233zd(E)		
Potencijal razgradnje ozona ODP	WP 1		

Tehnički podaci - učinak VIH RW BR

	VIH RW 300/3 BR	VIH RW 400/3 BR	VIH RW 500/3 BR
Karakteristika snage NL (50 °C)	3,3	5,5	8,1
Karakteristika snage NL (55 °C)	3,6	5,9	8,7
Karakteristika snage NL (60 °C)	3,8	6,1	8,9
Karakteristika snage NL (65 °C)	3,8	6,1	8,9
Karakteristika snage NL (70 °C)	3,8	6,1	8,9
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (50 °C 35K)	26,7 kW	38,3 kW	51,0 kW
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (55 °C 35K)	35,5 kW	51,0 kW	68,0 kW
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (60 °C 35K)	43,2 kW	62,2 kW	83,0 kW
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (50 °C 35K)	656 l/h	941 l/h	1.255 l/h
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (55 °C 35K)	872 l/h	1.254 l/h	1.672 l/h
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (60 °C 35K)	1.063 l/h	1.531 l/h	2.041 l/h
Izlazna snaga tople vode (50 °C)	302 l/10 min	403 l/10 min	494 l/10 min
Izlazna snaga tople vode (55 °C)	340 l/10 min	453 l/10 min	494 l/10 min
Izlazna snaga tople vode (60 °C)	377 l/10 min	504 l/10 min	618 l/10 min
Izlazna snaga tople vode (65 °C)	415 l/10 min	554 l/10 min	679 l/10 min
Izlazna snaga tople vode (70 °C)	453 l/10 min	604 l/10 min	741 l/10 min
Specifični protok Delta (50 °C 30 K)	35,2 l/min	47,0 l/min	57,7 l/min
Specifični protok Delta (55 °C 30 K)	39,6 l/min	52,9 l/min	64,9 l/min
Specifični protok Delta (60 °C 30 K)	44,0 l/min	58,8 l/min	72,1 l/min
Specifični protok Delta (65 °C 30 K)	48,4 l/min	64,6 l/min	79,3 l/min
Specifični protok Delta (70 °C 30 K)	52,8 l/min	70,5 l/min	86,5 l/min
Nazivni volumenski protok sredstva za grijanje toplinskog kruga	1,72 m ³ /h	2,58 m ³ /h	3,44 m ³ /h



Dimenzije uniSTOR plus VIH RW BR



VIH RW 300 / RW 400 / RW 500

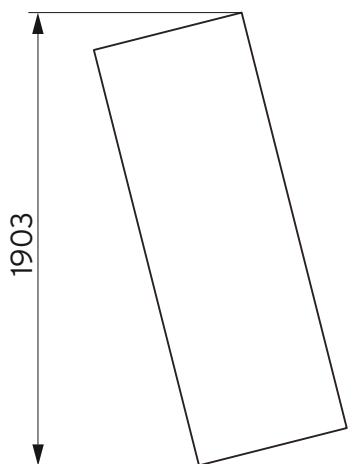
Dimenzije

	VIH RW 300/3 BR	VIH RW 400/3 BR	VIH RW 500/3 BR
A	755	900	900
B	650	790	790
C	313	357	357
D	168	208	208
E	250	294	294
F	1555	1034	1259
G	1059	824	1124
H	1636	1294	1594
I	1804	1502	1802

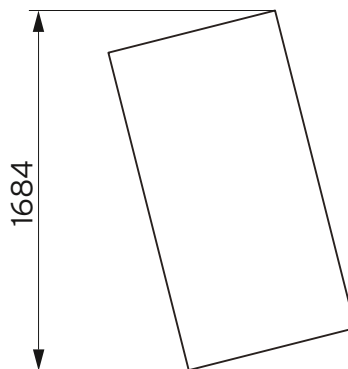
u mm

Montažne dimenzije uniSTOR plus VIH RW BR

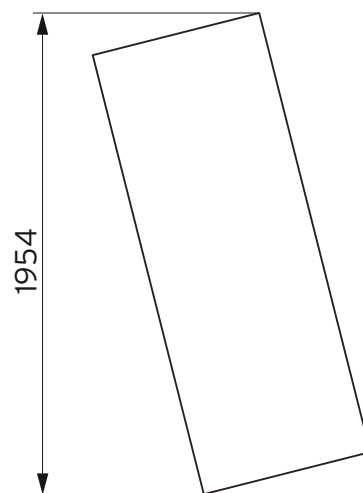
VIH R/RW 300



VIH R/RW 400

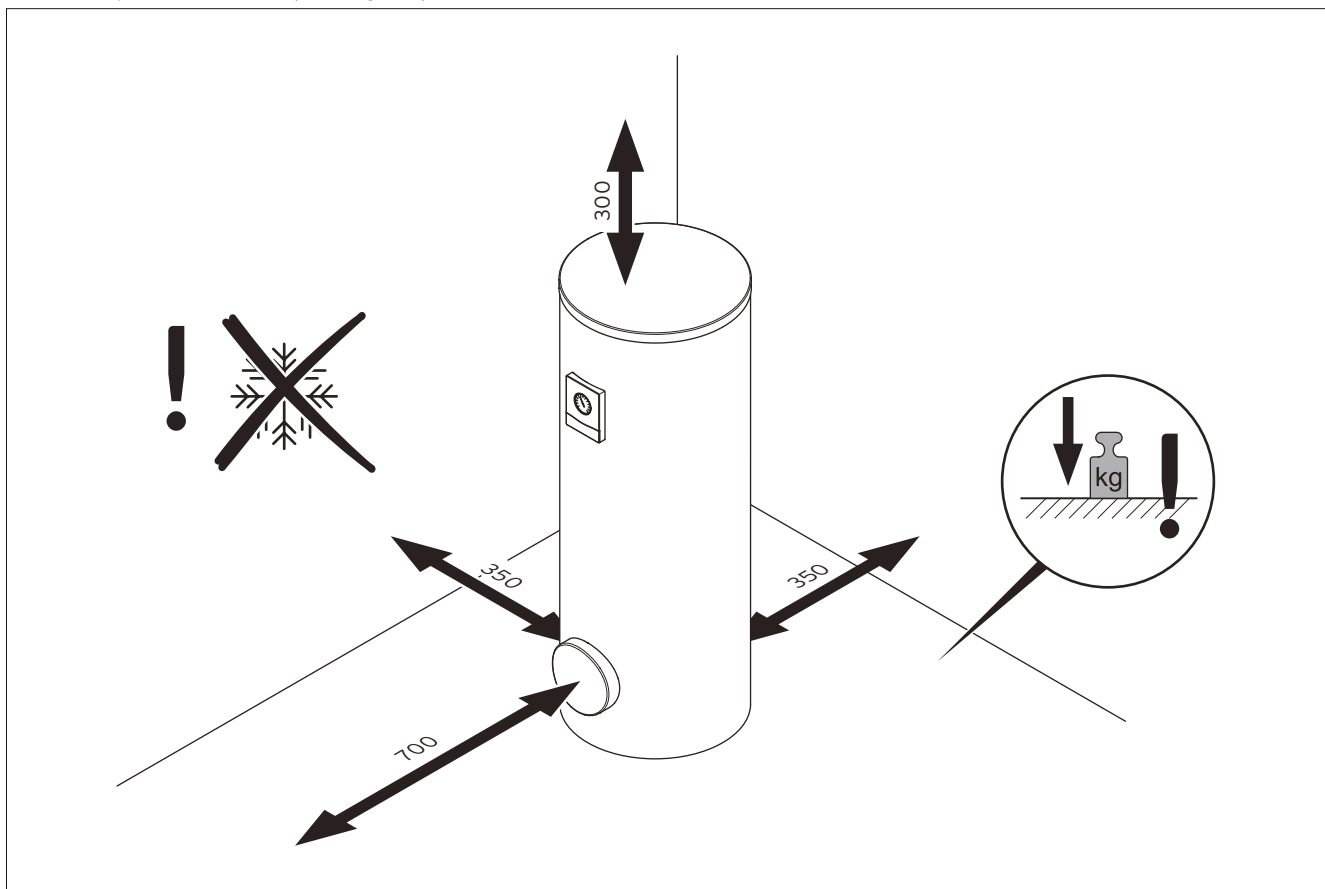


VIH R/RW 500

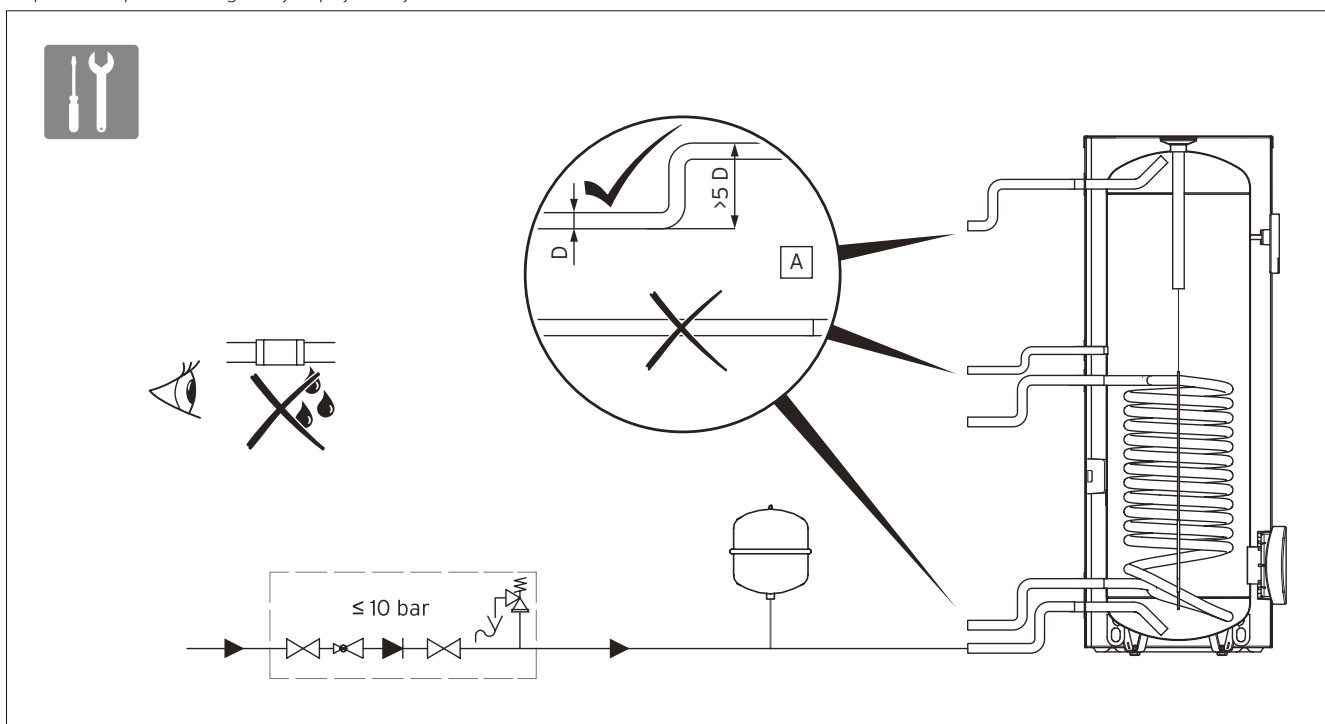




Minimalne potrebne dimenzije za ugradnju



Napomene prilikom ugradnje spojnih cijevi





3.3.2 uniSTOR exclusive VIH RW 300/3 MR - VIH RW 500/3 MR Spremnik za toplu vodu u kombinaciji s dizalicom topline, serije „exclusive“



- Green IQ oznaka proizvoda
- Zapremina spremnika 300 do 500 litara
- Okrugli spremnik sa spiralnim izmjenjivačem povećane površine, posebno prilagođenim za kombinaciju s dizalicom topline
- Spremnik od čelika, emajliran s vodene strane zajedno s izmjenjivačem topline
- Tvornički ugrađen digitalni termometar sa prikazom temperature, statusa rada te prikazom greške
- Višeslojna toplinska izolacija koja dodatno posjeduje vakimirane slojeve osigurati će mini-malne toplinske gubitke te energetski razred „A“
- Strujna zaštitna anoda pruža dodatnu zaštitu od korozije
- Revizijski otvor koji ujedno može biti i otvor za električni grijač (pribor)
- Priključak za recirkulaciju



Opis	Razred energetske učinkovitosti spremnika	Kataloški broj
uniSTOR VIH RW 300/3 MR	A	0010020667
uniSTOR VIH RW 400/3 MR	A	0010020668
uniSTOR VIH RW 500/3 MR	A	0010020669



Tehnički podaci - opće informacije VIH RW MR

	VIH RW 300/3 MR	VIH RW 400/3 MR	VIH RW 500/3 MR
Nazivni sadržaj	281 l	375 l	460 l
Sadržaj vruće vode cijevne spirale toplinskog kruga	20,4 l	28,9 l	38,6 l
Maksimalni tlak cijevne spirale u radu	1 MPa		
Pogonski tlak	1 MPa		
Maksimalna temperatura toplinskog kruga	110 °C		
Maksimalna temperatura tople vode	85 °C		
Klasa energetske učinkovitosti	A		
Utrošak energije u pripravnosti po 24h	1,05 kWh	1,16 kWh	1,04 kWh
Gubitak tlaka cijevne spirale (toplinski krug)	0,00106 MPa	0,0056 MPa	0,00117 MPa
Površina cijevne spirale (toplinski krug)	3,1 m ²	4,4 m ²	5,9 m ²
Zapremina tople vode kod 40 °C (V ₄₀) (toplinski krug)	423 l	577 l	710 l
Neto težina	153 kg	195 kg	251 kg
Težina, spreman za rad, napunjen	434 kg	570 kg	710 kg

Tehnički podaci - materijal VIH RW MR

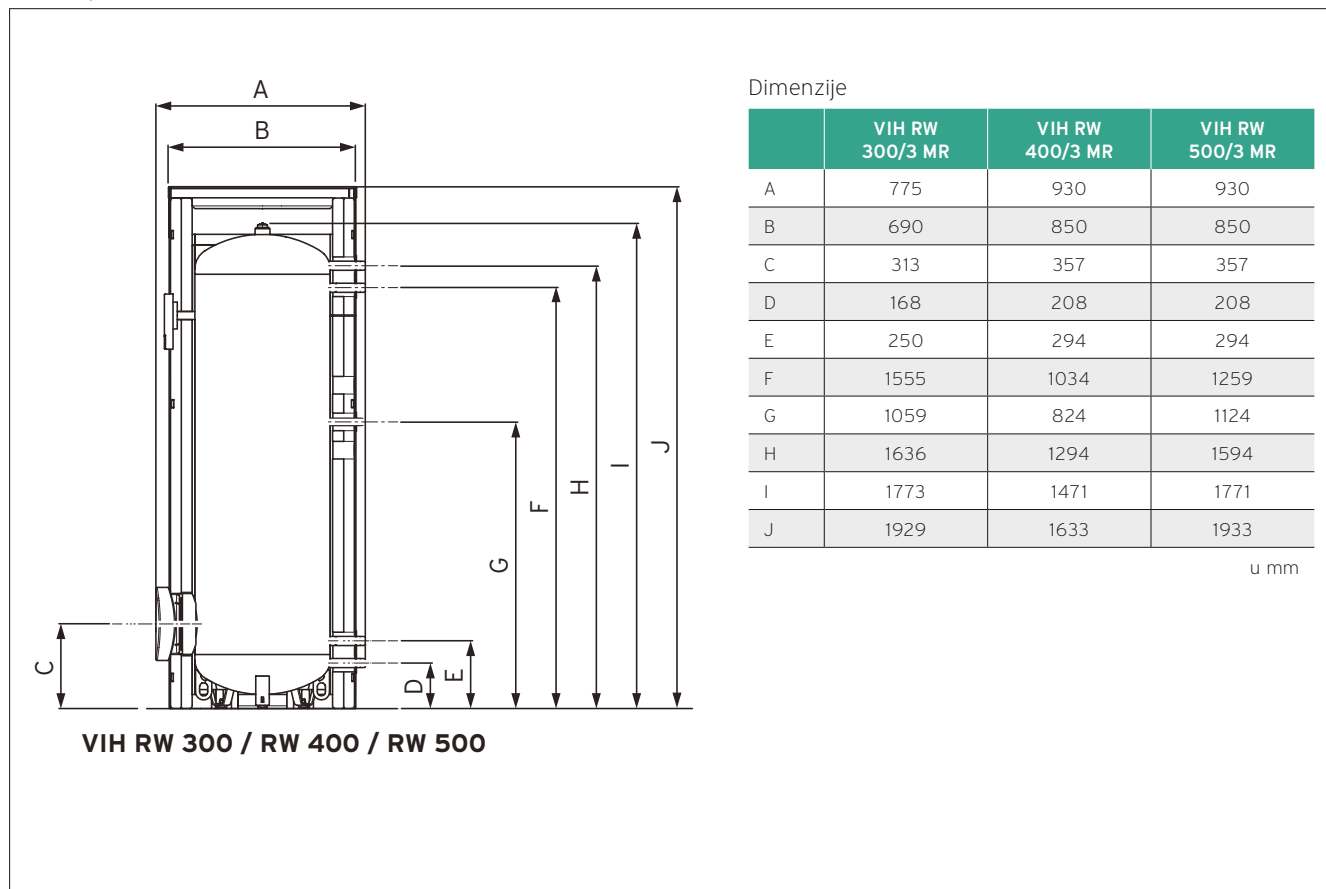
	VIH RW 300/3 MR	VIH RW 400/3 MR	VIH RW 500/3 MR
Materijal spremnika	Crni čelik (S235JR)		
Zaštita od korozije	Emajl sa zaštitnom anodom strane struje		
Materijal izolacije	Poliuretan + vakuumski panel		
Debela izolacija	95 mm	100 mm	100 mm
Pogonsko sredstvo za izolacijski materijal	1233zd(E)		
Potencijal razgradnje ozona ODP	WP 1		

Tehnički podaci - učinak VIH RW MR

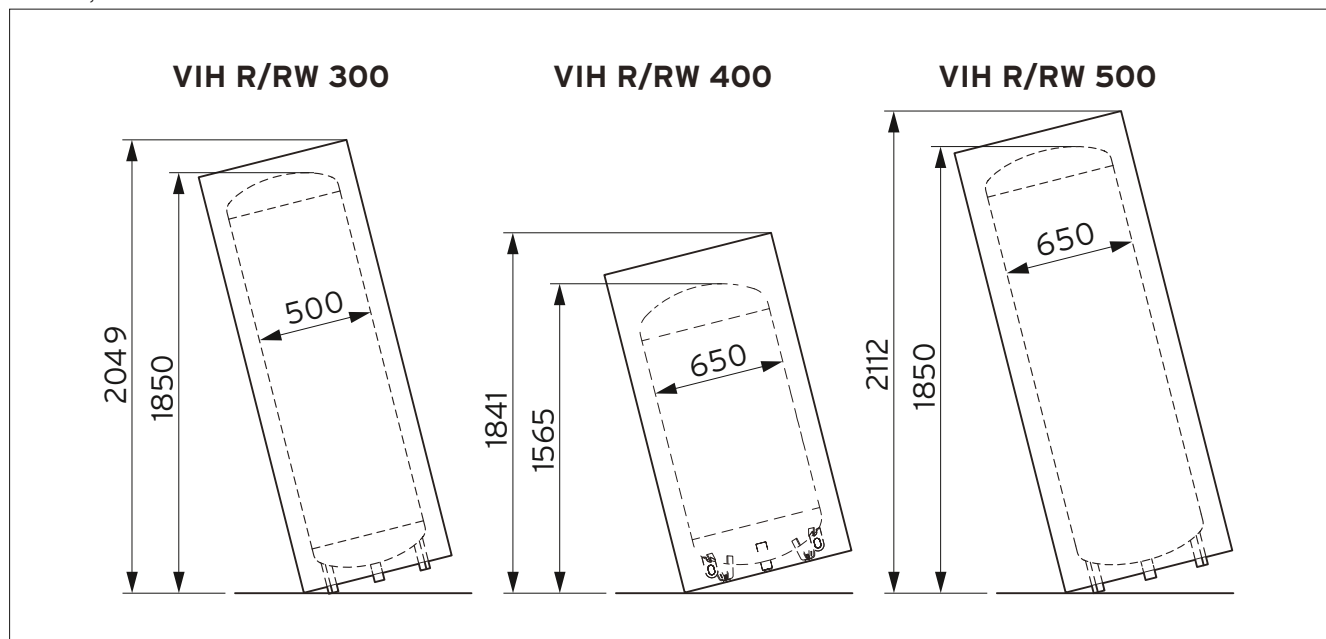
	VIH RW 300/3 MR	VIH RW 400/3 MR	VIH RW 500/3 MR
Karakteristika snage NL (50 °C)	3,3	5,5	8,1
Karakteristika snage NL (55 °C)	3,6	5,9	8,7
Karakteristika snage NL (60 °C)	3,8	6,1	8,9
Karakteristika snage NL (65 °C)	3,8	6,1	8,9
Karakteristika snage NL (70 °C)	3,8	6,1	8,9
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (50 °C 35K)	26,7 kW	38,3 kW	51,0 kW
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (55 °C 35K)	35,5 kW	51,0 kW	68,0 kW
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (60 °C 35K)	43,2 kW	62,2 kW	83,0 kW
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (50 °C 35K)	656 l/h	941 l/h	1.255 l/h
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (55 °C 35K)	872 l/h	1.254 l/h	1.672 l/h
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (60 °C 35K)	1.063 l/h	1.531 l/h	2.041 l/h
Izlazna snaga tople vode (50 °C)	302 l/10 min	403 l/10 min	494 l/10 min
Izlazna snaga tople vode (55 °C)	340 l/10 min	453 l/10 min	494 l/10 min
Izlazna snaga tople vode (60 °C)	377 l/10 min	504 l/10 min	618 l/10 min
Izlazna snaga tople vode (65 °C)	415 l/10 min	554 l/10 min	679 l/10 min
Izlazna snaga tople vode (70 °C)	453 l/10 min	604 l/10 min	741 l/10 min
Specifični protok Delta (50 °C 30 K)	35,2 l/min	47,0 l/min	57,7 l/min
Specifični protok Delta (55 °C 30 K)	39,6 l/min	52,9 l/min	64,9 l/min
Specifični protok Delta (60 °C 30 K)	44,0 l/min	58,8 l/min	72,1 l/min
Specifični protok Delta (65 °C 30 K)	48,4 l/min	64,6 l/min	79,3 l/min
Specifični protok Delta (70 °C 30 K)	52,8 l/min	70,5 l/min	86,5 l/min
Nazivni volumenski protok sredstva za grijanje toplinskog kruga	1,72 m ³ /h	2,58 m ³ /h	3,44 m ³ /h



Dimenzije uniSTOR exclusive VIH RW MR

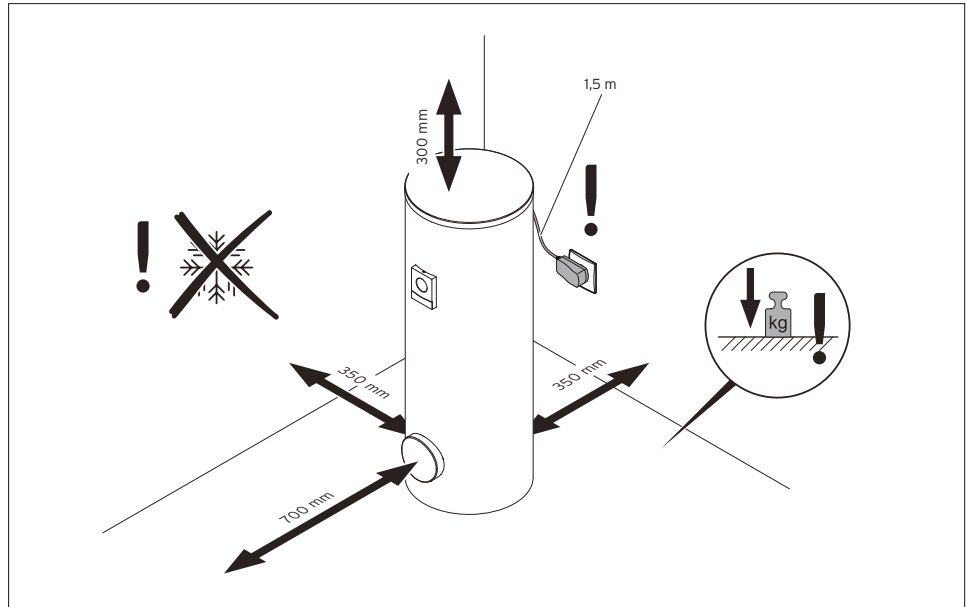


Dimenzije uniSTOR exclusive VIH RW MR

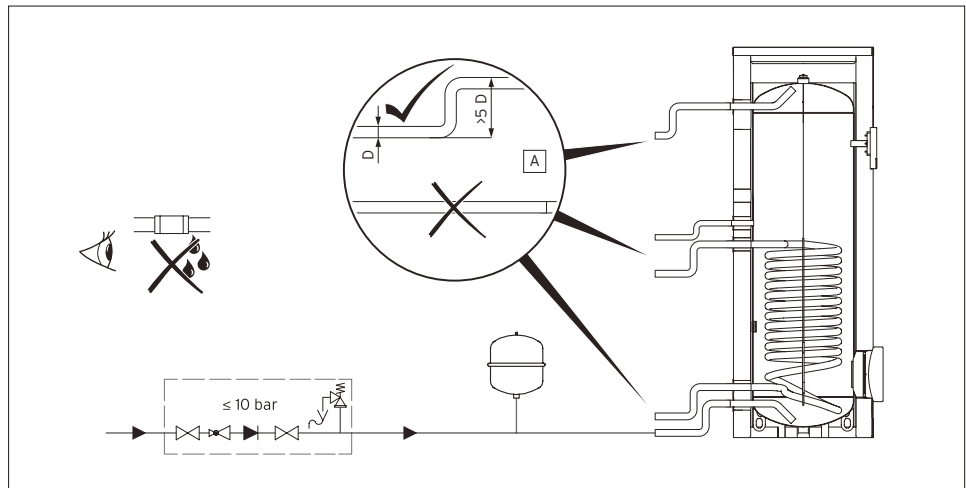




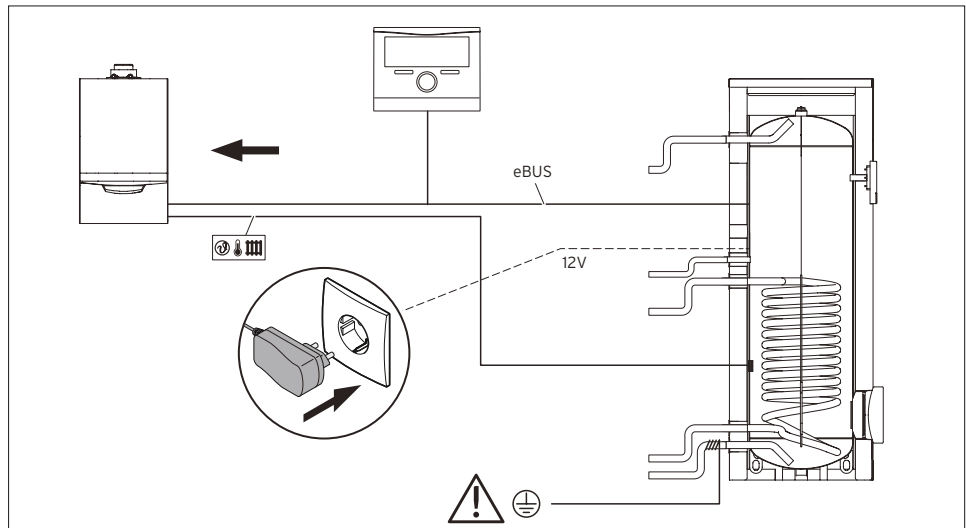
Minimalne potrebne dimenzije za ugradnju



Napomene prilikom ugradnje spojnih cijevi



Električno povezivanje spremnika





3.4 Solarni spremnici tople vode s dva izmjenjivača topline u kombinaciji s dizalicama topline, zapremine 400 do 500 litara

3.4.1 uniSTOR plus VIH SW 400/3 BR - VIH SW 500/3 BR

Solarni spremnik za toplu vodu u kombinaciji s dizalicom topline, serije „plus“



- Zapremina spremnika 400 i 500 litara
- Okrugli spremnik sa dvostrukim spiralnim izmjenjivačem, za kombinaciju sa solarom te dizalicom topline
- Povećana površina gornjeg izmjenjivača, posebno prilagođenog za kombinaciju s dizalicom topline
- Spremnik od čelika, emajliran s vodene strane zajedno s izmjenjivačem topline
- Tvornički ugrađen analogni termometar
- Minimalni toplinski gubici zahvaljujući inovativnoj toplinskoj izolaciji s poliuretanskom pjenom koja će osigurati minimalne toplinske gubitke te energetski razred „B“
- Magnezijaska zaštitna anoda pruža dodatnu zaštitu od korozije
- Revizijski otvor koji ujedno može biti i otvor za električni grijač (pribor)
- Priključak za recirkulaciju



Opis	Razred energetske učinkovitosti spremnika	Kataloški broj
uniSTOR VIH SW 400/3 BR	B	0010020648
uniSTOR VIH SW 500/3 BR	B	0010020649



Tehnički podaci - opće informacije VIH SW BR

	VIH SW 400/3 BR	VIH SW 500/3 BR
Nazivni sadržaj	372 l	456 l
Sadržaj vruće vode cijevne spirale toplinskog kruga	21,2 l	28,9 l
Sadržaj tekućine za prijenos topline cijevne spirale solarnog kruga/kruga okoliša	9,6 l	13,5 l
Maksimalni tlak cijevne spirale u radu	1 MPa	
Pogonski tlak	1 MPa	
Maksimalna temperatura toplinskog kruga	110 °C	
Maksimalna temperatura tople vode	85 °C	
Klasa energetske učinkovitosti	B	
Utrošak energije u pripravnosti po 24h	1,58 kWh	1,85 kWh
Gubitak tlaka cijevne spirale (toplinski krug)	0,0026 MPa	0,0057 MPa
Površina cijevne spirale (toplinski krug)	3,2 m ²	4,4 m ²
Zapremina tople vode kod 40 °C (V ₄₀) (toplinski krug)	386 l	471 l
Gubitak tlaka cijevne spirale (solarni krug/krug okoliša)	0,0021 MPa	0,0027 MPa
Površina cijevne spirale (solarni krug)	1,5 m ²	2,1 m ²
Zapremina tople vode kod 40 °C (V ₄₀) (solarni krug)	606 l	771 l
Neto težina	189 kg	249 kg
Težina, spreman za rad, napunjen	561 kg	703 kg

Tehnički podaci - materijal VIH SW BR

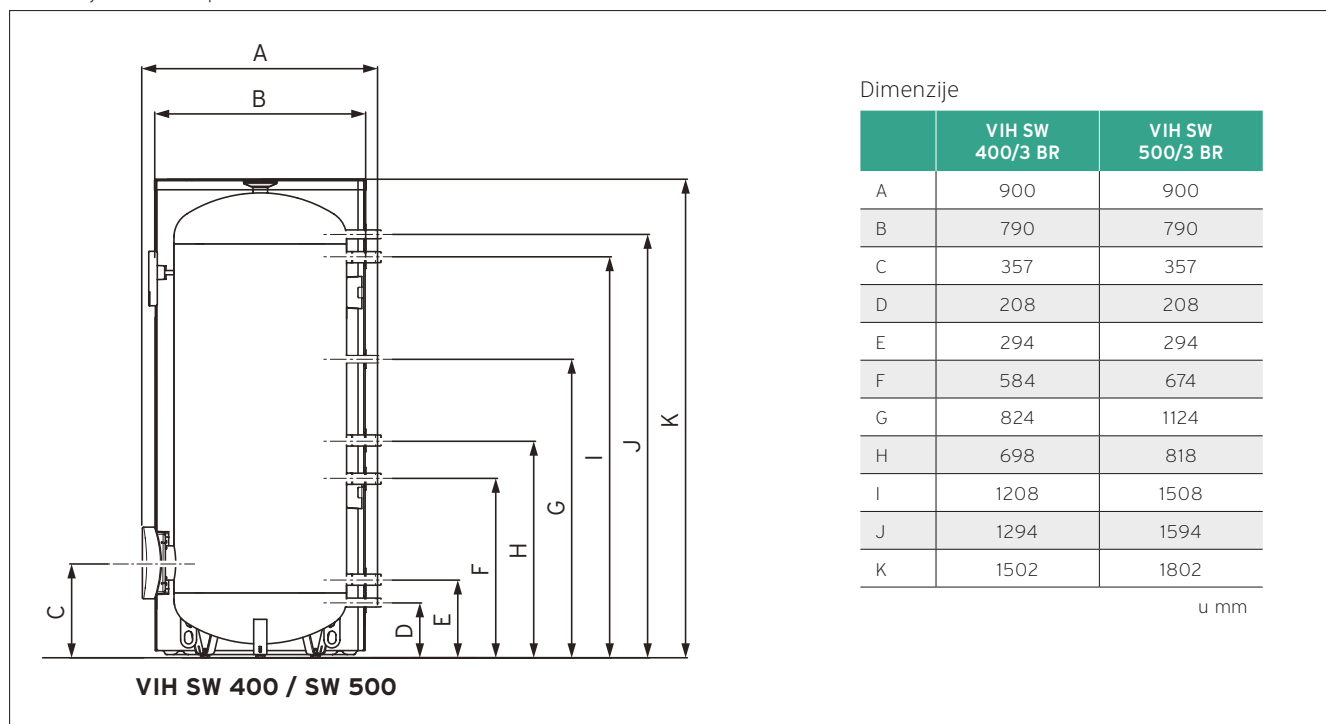
	VIH SW 400/3 BR	VIH SW 500/3 BR
Materijal spremnika	Crni čelik (S235JR)	
Zaštita od korozije	Emajl s magnezijском zaštitnom anodom	
Materijal izolacije	Poliuretani	
Debela izolacija	70 mm	
Pogonsko sredstvo za izolacijski materijal	HFO-1233zd(E)	
Potencijal razgradnje ozona ODP	WP 1	



Tehnički podaci - učinak VIH SW BR

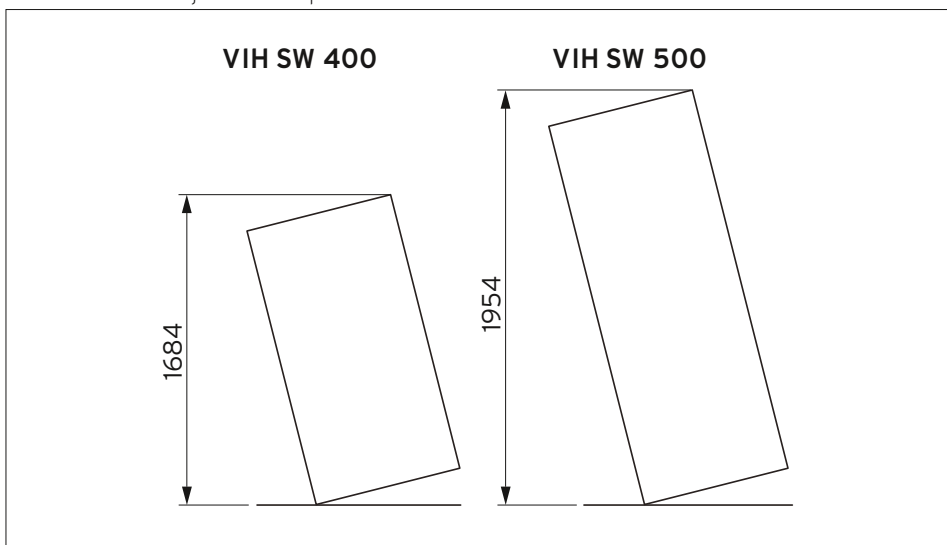
	VIH SW 400/3 BR	VIH SW 500/3 BR
Karakteristika snage NL (50 °C)	1,2	2,2
Karakteristika snage NL (55 °C)	1,4	2,5
Karakteristika snage NL (60 °C)	1,5	2,8
Karakteristika snage NL (65 °C)	2,0	3,0
Karakteristika snage NL (70 °C)	2,0	3,0
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (50 °C 35K)	27,4 kW	38,2 kW
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (55 °C 35K)	36,4 kW	51,0 kW
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (60 °C 35K)	44,3 kW	62,2 kW
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (50 °C 35K)	674 l/h	941 l/h
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (55 °C 35K)	896 l/h	1.253 l/h
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (60 °C 35K)	1.091 l/h	1.530 l/h
Izlazna snaga tople vode (50 °C)	213 l/10 min	264 l/10 min
Izlazna snaga tople vode (55 °C)	239 l/10 min	297 l/10 min
Izlazna snaga tople vode (60 °C)	266 l/10 min	330 l/10 min
Izlazna snaga tople vode (65 °C)	292 l/10 min	363 l/10 min
Izlazna snaga tople vode (70 °C)	319 l/10 min	396 l/10 min
Specifični protok Delta (50 °C 30 K)	24,8 l/min	30,8 l/min
Specifični protok Delta (55 °C 30 K)	27,9 l/min	34,7 l/min
Specifični protok Delta (60 °C 30 K)	31,0 l/min	38,5 l/min
Specifični protok Delta (65 °C 30 K)	34,1 l/min	42,4 l/min
Specifični protok Delta (70 °C 30 K)	37,2 l/min	46,2 l/min
Nazivni volumenski protok sredstva za grijanje toplinskog kruga	1,7 m ³ /h	2,6 m ³ /h
Nazivni volumenski protok sredstva za grijanje solarnog kruga	2,0 m ³ /h	2,0 m ³ /h

Dimenzije uniSTOR plus VIH SW BR

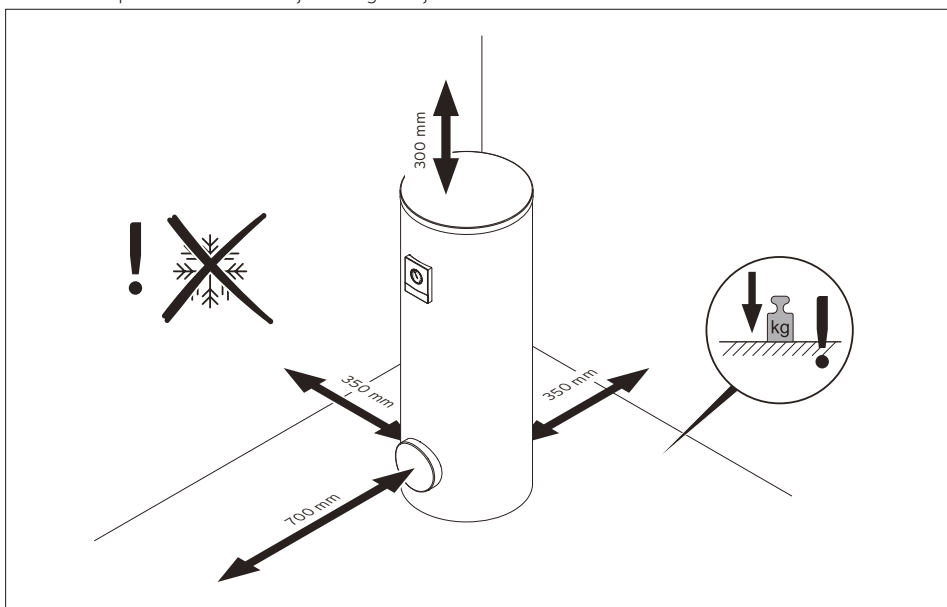




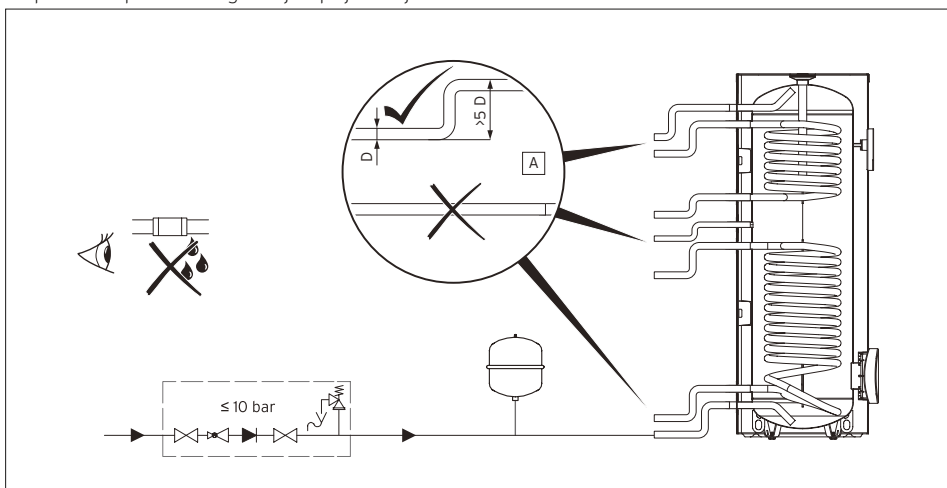
Montažne dimenzije uniSTOR plus VIH SW BR



Minimalne potrebne dimenzije za ugradnju



Napomene prilikom ugradnje spojnih cijevi





3.4.2 uniSTOR exclusive VIH SW 400/3 MR - VIH SW 500/3 MR Solarni spremnik za toplu vodu u kombinaciji s dizalicom topline, serije „exclusive“

3



- Zapremina spremnika 400 i 500 litara
- Okrugli spremnik sa dvostrukim spiralnim izmjenjivačem, za kombinaciju sa solarom te dizalicom topline
- Povećana površina gornjeg izmjenjivača, posebno prilagođenog za kombinaciju s dizalicom topline
- Spremnik od čelika, emajliran s vodene strane zajedno s izmjenjivačem topline
- Tvornički ugrađen digitalni termometar sa prikazom temperature, statusa rada te prikazom greške
- Višeslojna toplinska izolacija koja dodatno posjeduje vakumirane slojeve osigurati će minimalne toplinske gubitke te energetski razred „A“
- Strujna zaštitna anoda pruža dodatnu zaštitu od korozije
- Revizijski otvor koji ujedno može biti i otvor za električni grijač (pribor)
- Priključak za recirkulaciju



Opis	Razred energetske učinkovitosti spremnika	Kataloški broj
uniSTOR VIH SW 400/3 MR	A	0010020670
uniSTOR VIH SW 500/3 MR	A	0010020671



Tehnički podaci - opće informacije VIH SW MR

	VIH SW 400/3 MR	VIH SW 500/3 MR
Nazivni sadržaj	372 l	456 l
Sadržaj vruće vode cijevne spirale toplinskog kruga	21,2 l	28,9 l
Sadržaj tekućine za prijenos topline cijevne spirale solarnog kruga/kruga okoliša	9,6 l	13,5 l
Maksimalni tlak cijevne spirale u radu	1 MPa	
Pogonski tlak	1 MPa	
Maksimalna temperatura toplinskog kruga	110 °C	
Maksimalna temperatura tople vode	85 °C	
Klasa energetske učinkovitosti	A	
Utrošak energije u pripravnosti po 24h	1,23 kWh	1,38 kWh
Gubitak tlaka cijevne spirale (toplinski krug)	0,0026 MPa	0,0057 MPa
Površina cijevne spirale (toplinski krug)	3,2 m ²	4,4 m ²
Zapremina tople vode kod 40 °C (V ₄₀) (toplinski krug)	386 l	471 l
Gubitak tlaka cijevne spirale (solarni krug/krug okoliša)	0,0021 MPa	0,0027 MPa
Površina cijevne spirale (solarni krug)	1,5 m ²	2,1 m ²
Zapremina tople vode kod 40 °C (V ₄₀) (solarni krug)	606 l	771 l
Neto težina	203 kg	265 kg
Težina, spreman za rad, napunjen	575 kg	719 kg

Tehnički podaci - materijal VIH SW MR

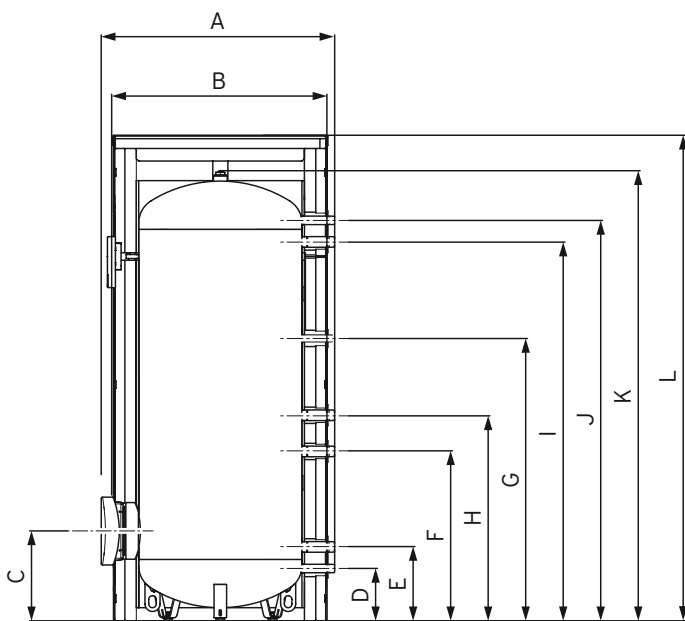
	VIH SW 400/3 MR	VIH SW 500/3 MR
Materijal spremnika	Crni čelik (S235JR)	
Zaštita od korozije	Emajl sa zaštitnom anodom strane struje	
Materijal izolacije	Poliuretana + vakuumski panel	
Debela izolacija	100 mm	
Pogonsko sredstvo za izolacijski materijal	1233zd(E)	
Potencijal razgradnje ozona ODP	WP 1	

Tehnički podaci - učinak VIH SW MR

	VIH SW 400/3 MR	VIH SW 500/3 MR
Karakteristika snage NL (50 °C)	1,2	2,2
Karakteristika snage NL (55 °C)	1,4	2,5
Karakteristika snage NL (60 °C)	1,5	2,8
Karakteristika snage NL (65 °C)	2,0	3,0
Karakteristika snage NL (70 °C)	2,0	3,0
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (50 °C 35K)	27,4 kW	38,2 kW
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (55 °C 35K)	36,4 kW	51,0 kW
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (60 °C 35K)	44,3 kW	62,2 kW
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (50 °C 35K)	674 l/h	941 l/h
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (55 °C 35K)	896 l/h	1.253 l/h
Trajna snaga tople vode (toplinski krug) (60 °C 35K)	1.091 l/h	1.530 l/h
Izlazna snaga tople vode (50 °C)	213 l/10 min	264 l/10 min
Izlazna snaga tople vode (55 °C)	239 l/10 min	297 l/10 min
Izlazna snaga tople vode (60 °C)	266 l/10 min	330 l/10 min
Izlazna snaga tople vode (65 °C)	292 l/10 min	363 l/10 min
Izlazna snaga tople vode (70 °C)	319 l/10 min	396 l/10 min
Specifični protok Delta (50 °C 30 K)	24,8 l/min	30,8 l/min
Specifični protok Delta (55 °C 30 K)	27,9 l/min	34,7 l/min
Specifični protok Delta (60 °C 30 K)	31,0 l/min	38,5 l/min
Specifični protok Delta (65 °C 30 K)	34,1 l/min	42,4 l/min
Specifični protok Delta (70 °C 30 K)	37,2 l/min	46,2 l/min
Nazivni volumenski protok sredstva za grijanje toplinskog kruga	1,7 m ³ /h	2,6 m ³ /h
Nazivni volumenski protok sredstva za grijanje solarnog kruga	2,0 m ³ /h	2,0 m ³ /h



Dimenzije uniSTOR exclusive VIH SW MR



VIH SW 400 / SW 500

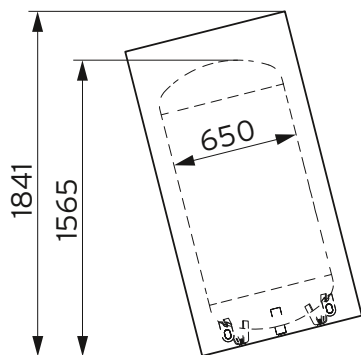
Dimenzije

	VIH SW 400/3 MR	VIH SW 500/3 MR
A	930	930
B	850	850
C	357	357
D	208	208
E	294	294
F	584	674
G	824	1124
H	698	818
I	1208	1508
J	1294	1594
K	1471	1771
L	1633	1933

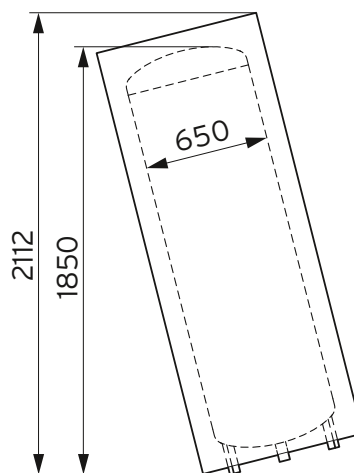
u mm

Montažne dimenzije uniSTOR exclusive VIH SW MR

VIH SW 400

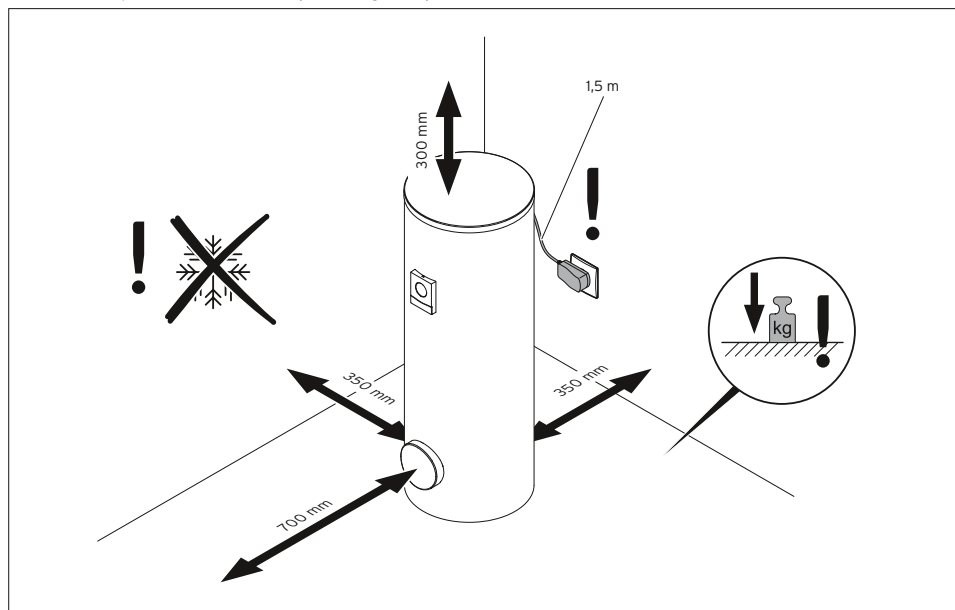


VIH SW 500

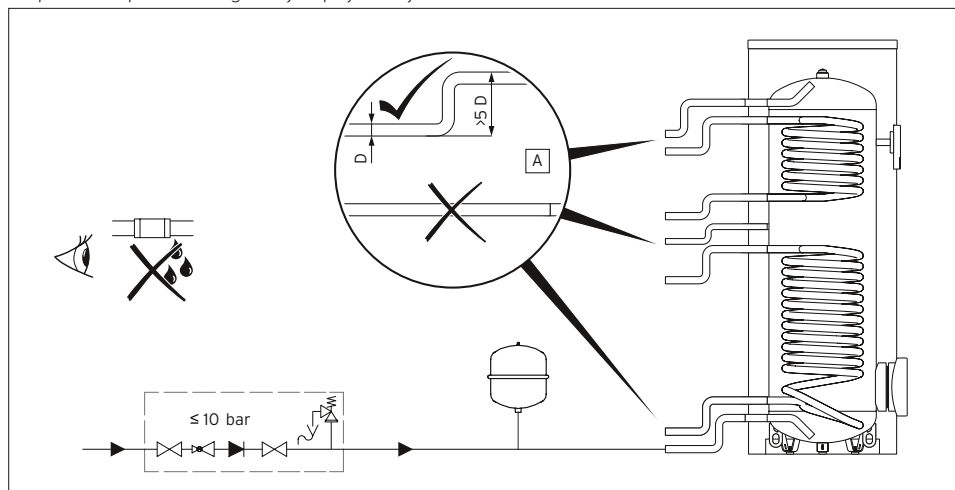




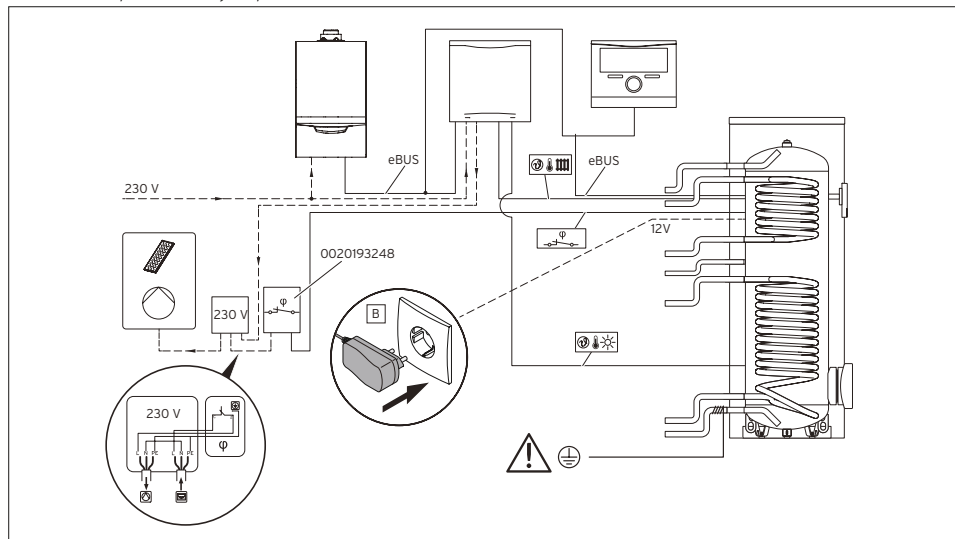
Minimalne potrebne dimenzije za ugradnju



Napomene prilikom ugradnje spojnih cijevi



Električno povezivanje spremnika







4. Regulacije

4.1 Centralni multifunkcionalni regulator multiMATIC VRC 700

Osnovne karakteristike:

- Atmosferski regulator s tekstualnim zaslonom na hrvatskom jeziku
- Mogućnost upravljanja sustavom pomoću mobilnih uređaja s Android i iOS operacijskim sustavima (uz dodatni modul VR 900)
- Regulator se može koristiti i kao sobni termostat (korektor)
- Jednostavno i intuitivno upravljanje, čak i bez prethodnog znanja korištenja regulatora
- Široki i moderno plavo osvijetljeni tekstualni zaslon
- Omogućava brzo puštanje u pogon uz pomoć asistenta za puštanje u rad
- eBUS komunikacijski priključak
- Grafički prikaz solarnog prinosa
- Grafički prikaz prinosa iz okoliša i potrošnje električne energije (dizalice topline)
- Može se koristiti za programiranje parametara kod pripreme potrošne tople vode (punjenje spremnika) i jednog direktnog kruga grijanja, čak i bez dodatnih modula
- Regulator je moguće naknadno proširiti pomoću modula VR 70 i VR 71
- funkcija triVAL omogućava inteligentan odabir najpovoljnijeg energenta ovisno o trenutnoj cijeni struje (jeftinija/skuplja tarifa) i plina te vanjskih utjecaja (temperatura zraka)
- Integriran osjetnik vlage koji sprečava pojavu kondenzacije i vlage kod aktivnog hlađenja
- Adaptivna krivulja grijanja
- Integrirano upravljanje hibridnim sustavima
- Mogućnost tjednog programiranja
- Mogućnost programiranja vremenskih intervala za više krugova grijanja, zagrijavanje spremnika i recirkulacije tople vode
- Program „Godišnji odmor“, „Ventilation boost“ te „Party“
- Zaštita od legionela kod solarnih sustava te termička dezinfekcija
- dostupan je i bežičan regulator VRC 700 f te pripadajući bežični korektori VR 91 f

Primjena

- Regulator je prikladan za upravljanje složenim sustavima grijanja, hlađenja i ventilacije, naročito u kombinaciji s obnovljivim izvorima energije
- Prikladan je za sve Vaillant uređaje koji imaju eBUS komunikaciju
- Regulacija jednog direktnog kruga grijanja, a s dodatnim modulom VR 70 dva miješajuća kruga ili jedan direktni krug i solarni sustav
- Pomoću dodatnih sobnih korektora VR 91 moguće je regulirati zasebne krugove grijanja ovisno o vanjskoj temperaturi te vlazi (kod hlađenja).



Napomena:

Za sustave podnog grijanja potrebno je dodatno predvidjeti nalijegajući sigurnosni termostat VRC 9642, kao zaštitu od eventualne previsoke temperature polaznog voda.

Tehničke karakteristike	Jedinica	multiMATIC 700
Radni napon U_{max}	V	24
Potrošnja struje	mA	< 50
Dopuštena temperatura okoline	°C	50
Poprečni presjek kabla	mm	0.75 ... 1.5
Dimenzije sa zidnim nosačem:		
Visina	mm	115
Širina	mm	147
Dubina	mm	50
Klasa zaštite	-	IP 20



4.2 Pregled dodatnih modula za multiMATIC 700



Modul VR 70 za hidrauličko proširivanje regulatora VRC 700 služi za regulaciju kompleksnijih sustava, te proširenje na više krugova grijanja i/ili regulaciju solarnih sustava.

Također omogućava korištenje sobnih korektora VR 91.

Uz dodatni modul regulator dobiva mogućnost:

- proširenja sustava na dva kruga sa miješajućim ventilom ili
- proširenja sustava na jedan direktni krug, jedan krug s miješajućim ventilom i krug punjenja spremnika potrošne tople vode ili
- kombiniranja s višefunkcionalnim spremnicima ogrjevne vode (VPS, VPS SC), jedan direktni krug, jedan krug s miješajućim ventilom i priprema tople vode kombiniranim plinskim uređajem ili
- solarna priprema potrošne tople vode sa jednim direktnim krugom grijanja ili
- solarna potpora sustavu grijanja s jednim krugom s miješajućim ventilom

Modul VR 71 za hidrauličko proširivanje regulatora VRC 700 služi za nadogradnju postojećeg sustava u sustav sa 3 dodatna miješajuća kruga grijanja/hlađenja. VR 71 također je moguće koristiti u kombinaciji sa sobnim korektorima VR 91.

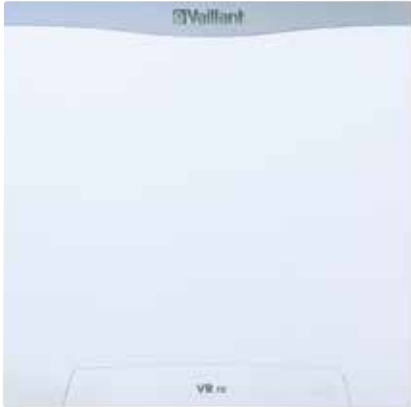


Korištenje ovakve kombinacije modula i sobnih korektora povisuje energetska učinkovitost sustava ErP na klasu VIII (što povisuje učinkovitost za 5%). VR 71 ima samo jednu tvorničku namjenu, a to je proširivanje sustava na 3 miješajuća kruga.



VR 91

Sobni korektor VR 91 koristi se isključivo u kombinaciji sa regulatorom VRC 700. Povezuje se u sustav žičano pomoću eBUS komunikacije i omogućava kontrolu i regulaciju temperature u prostoru u koji je ugrađen pomoću zadane temperaturne vrijednosti. Dodatno ga je moguće koristiti za upravljanje zonskim ventilima unutar jednog kruga grijanja. Potrebno ga je montirati u relevantnu prostoriju i aktivirati funkciju termostata na regulatoru VRC 700.



Pribor za multiMATIC 700	Opis
	<p>VR 70 - Modul za hidrauličko proširenje regulatora multiMATIC VRC 700 do 2 miješajuća kruga ili direktnog kruga grijanja i kruga solarne pripreme tople vode ili u kombinaciji s multifunkcionalnim spremnicima serije VPS</p> <p>Dodatne značajke</p> <ul style="list-style-type: none">- hidraulički modul za miješajući krug ili solarni sustav- eBUS sučelje <p>Opseg isporuke</p> <ul style="list-style-type: none">- modul VR 70- standardni osjetnik temperature (VR 10) x2 <p>Mogućnosti</p> <ul style="list-style-type: none">- 1x direktni krug grijanja (hlađenja)- 1x miješajući krug grijanja (hlađenja)- zagrijavanje vode u spremniku PTV ili u kombinaciji s pufer spremnicima VPS- upravljanje s dvije zone grijanja ili 2 miješajuća kruga grijanja <p>Napomena</p> <ul style="list-style-type: none">- u kombinaciji sa solarnim sustavima potrebno je naručiti dodatni osjetnik temperature kolektora (VR 11)
	<p>VR 71 - Modul za hidrauličko proširenje regulatora multiMATIC VRC 700 do 3 miješajuća kruga</p> <p>Dodatne značajke</p> <ul style="list-style-type: none">- moguće upravljanje sa do tri miješajuća kruga- mogućnost spajanja dodatna dva sobna korektora VR 91- eBUS sučelje- omogućava ErP klasu regulatora VIII <p>Opseg isporuke</p> <ul style="list-style-type: none">- modul VR 71- standardni osjetnik temperature (VR 10) x4
	<p>VR 91 - sobni korektor za daljinsko upravljanje zonom grijanja ili krugom grijanja</p> <p>Dodatne značajke</p> <ul style="list-style-type: none">- mogućnost vremenskog programiranja- mogućnost tjednog programiranja- upravljanje krugom grijanja ili hlađenja ili zonskim ventilom- eBUS sučelje <p>Opseg isporuke</p> <ul style="list-style-type: none">- sobni korektor VR 91



4.3 multiMATIC - novi univerzalni regulator s modularnim pristupom



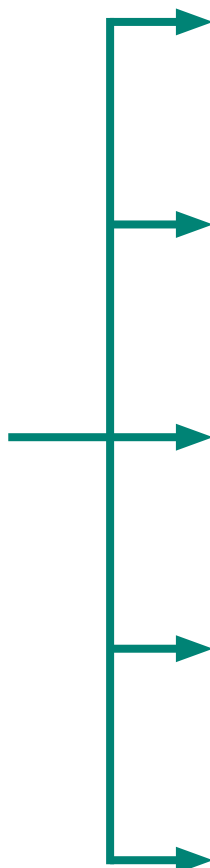
Savršeno rješenje za stanove



- Dizalica topline, plinski uređaj, hibridni sustav, ventilacijski sustav, bez solarnog sustava
- 1 direktni krug grijanja
- Priprema PTV uključujući recirkulaciju(modul VR 40)



Savršeno rješenje za obiteljske kuće



- Dizalica topline, plinski uređaj, hibridni sustav, ventilacijski sustav, solarni sustav
- 2 kruga grijanja (direktni i miješajući)
- Priprema PTV uključujući recirkulaciju

- Dizalica topline, plinski uređaj, hibridni sustav, ventilacijski sustav, solarni sustav
- 1 krug grijanja s miješajućim ventilom
- Solarni sustav za PTV
- Priprema PTV uključujući recirkulaciju

- Hibridne dizalice topline bez solarnog sustava
- 1 krug grijanja s miješajućim ventilom
- Priprema PTV uključujući recirkulaciju
- Bivalentni spremnik PTV za hibridne sustave

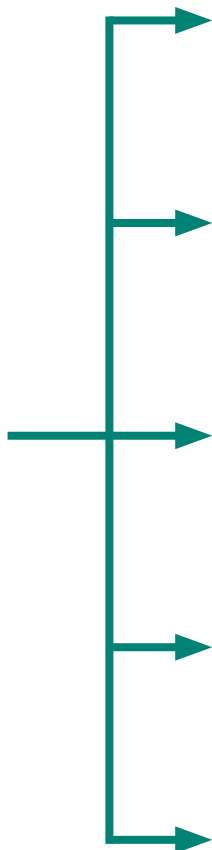
- Dizalice topline ili hibridni sustavi sa solarnim sustavom
- 1 krug grijanja s miješajućim ventilom
- Solarna potpora grijanju u kombinaciji s allSTOR
- Priprema PTV uključujući recirkulaciju

- Dizalica topline, plinski uređaj, bez solarnog sustava
- 2 kruga grijanja s miješajućim ventilom
- Bez spremnika PTV
- Priprema PTV uključujući recirkulaciju



Savršeno rješenje za obiteljske kuće

4



- Dizalica topline, plinski uređaj, hibridni sustav, ventilacijski sustav, solarni sustav
- 3 kruga grijanja (3 miješajuća kruga)
- Priprema PTV uključujući recirkulaciju

- Dizalica topline, plinski uređaj, hibridni sustav, ventilacijski sustav, solarni sustav
- 3 krug grijanja s miješajućim ventilom
- Solarni sustav za PTV
- Priprema PTV uključujući recirkulaciju

- Hibridne dizalice topline bez solarnog sustava
- 3 kruga grijanja s miješajućim ventilom
- Priprema PTV uključujući recirkulaciju
- Bivalentni spremnik PTV za hibridne sustave

- Dizalice topline ili hibridni sustavi sa solarnim sustavom
- 3 krug grijanja s miješajućim ventilom
- Solarna potpora grijanju u kombinaciji s allSTOR
- Priprema PTV uključujući recirkulaciju

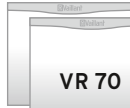
- Dizalica topline, plinski uređaj, bez solarnog sustava
- 3 kruga grijanja s miješajućim ventilom
- Bez spremnika PTV



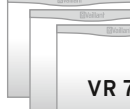
Savršeno rješenje za stambene objekte



- Dizalice topline ili hibridni sustav sa solarnim sustavom
- 5 krugova grijanja s miješajućim ventilom
- Solarni sustav za PTV
- Priprema PTV uključujući recirkulaciju



- Dizalice topline ili hibridni sustav sa solarnim sustavom
- 7 krugova grijanja s miješajućim ventilom
- Solarni sustav za PTV
- Priprema PTV uključujući recirkulaciju



- Dizalice topline ili hibridni sustav sa solarnim sustavom
- 9 krugova grijanja s miješajućim ventilom
- Solarni sustav za PTV
- Priprema PTV uključujući recirkulaciju



4.4 Opće značajke komunikacijske jedinice VR 920 u kombinaciji s multiMATIC 700 centralnim regulatorom

Osnovne informacije o sustavu

- Atmosferski regulator multiMATIC 700 u osnovnoj izvedbi može upravljati s jednim direktnim krugom grijanja, ali ga je po potrebi moguće proširiti na više krugova grijanja, odgovarajućim modulima (VR 70 i VR 71). Na taj način može se upravljati i najkompleksnijim sustavima grijanja, hlađenja, solarnim sustavima pripreme PTV te potpori grijanja i ventilacije.
- U kombinaciji s dodatnim modulom VR 920 korisnik dobiva mogućnost daljinskog pristupa sustavu grijanja neovisno o kompleksnosti sustava. Potrebno je jedino preuzeti besplatnu aplikaciju multiMATIC 2.0 (Android/iOS) te pomoću nje konfigurirati i aktivirati navedeni modul. Korisnik tako ima cijeli sustav grijanja na zaslonu svog pametnog telefona ili tableta i može upravljati njime s bilo kojega mjesta.
- Za instalaciju modula VR 920 potrebno je osigurati stalnu internetsku vezu na objektu koja može biti LAN ili WLAN.
- Modul VR 920 dodatno pruža mogućnost konstantnog nadzora sustava grijanja od strane ovlaštenog servisera. Serviser tako putem svoje servisne platforme profiDIALOG može po potrebi korigirati parametre grijanja te u slučaju eventualne smetnje direktno dobiti informaciju te poduzeti odgovarajuće korake.

Posebne značajke

Komunikacijski modul VR 920:

- Centralna Vaillantova komunikacijska jedinica s integriranim bežičnim prijammikom koja omogućava korištenje različitih mrežnih servisa kao što su: aplikacija za daljinski nadzor sustava grijanja, hlađenja i ventilacije multiMATIC App, daljinska dijagnostika putem sustava profiDIALOG, individualno podešavanje sobne temperature putem sustava ambiSENSE te kompatibilnost sa sustavima pametnih kuća
- Broj korisnika aplikacije na mobilnom uređaju nije ograničen
- Brza reakcija ovlaštenog servisera u slučaju smetnje (direktna dojava)
- Jednostavna prilagodba postavki sustava grijanja "u hodu"
- Mogućnost priključka na Internet putem ethernet kabela (LAN) ili bežičnog WLAN-a



- Moguće je spojiti do 6 eBUS uređaja za grijanje na jedan VR 920 modul
- Besplatna aplikacija multiMATIC 2.0 za Android ili iOS operativne sustave, za krajnjeg korisnika
- Mogućnost konstantnog nadzora sustava grijanja od strane ovlaštenog servisera putem servisne platforme profiDIALOG
- kompatibilan sa ambiSENSE sustavom

Naziv uređaja	Narudžbeni br.
Komunikacijska jedinica VR 920	0020252922

4.5 Centralni multifunkcionalni regulator sensoCOMFORT VRC 720

Osnovne karakteristike:

- Atmosferski regulator s zaslonom osjetljivim na dodir na hrvatskom jeziku
- Mogućnost upravljanja sustavom pomoću mobilnih uređaja s Android i iOS operacijskim sustavima (uz dodatni modul VR 921)
- Regulator se može koristiti i kao sobni termostat (korektor)
- Jednostavno i intuitivno upravljanje, čak i bez prethodnog znanja korištenja regulatora
- Široki i moderno plavo osvijetljeni tekstualni zaslon
- Omogućava brzo puštanje u pogon uz pomoć asistenta za puštanje u rad
- eBUS komunikacijski priključak
- Grafički prikaz solarnog prinosa
- Grafički prikaz prinosa iz okoliša i potrošnje električne energije (dizalice topline)
- Može se koristiti za programiranje parametara kod pripreme potrošne tople vode (punjenje spremnika) i jednog direktnog kruga grijanja, čak i bez dodatnih modula
- Regulator je moguće naknadno proširiti pomoću modula VR 70 i VR 71
- funkcija triVAI omogućava inteligentan odabir najpovoljnijeg energenta ovisno o trenutnoj cijeni struje (jeftinija/skuplja tarifa) i plina te vanjskih utjecaja (temperatura zraka)
- Integriran osjetnik vlage koji sprečava pojavu kondenzacije i vlage kod aktivnog hlađenja
- Adaptivna krivulja grijanja
- Integrirano upravljanje hibridnim sustavima
- Mogućnost tjednog programiranja
- Mogućnost programiranja vremenskih intervala za više krugova grijanja, zagrijavanje spremnika i recirkulacije tople vode
- Program „Godišnji odmor“, „Ventilation boost“ te „Party“
- Zaštita od legionela kod solarnih sustava te termička dezinfekcija
- dostupan je i bežičan regulator VRC 720 f te pripadajući bežični korektori VR 92 f

Primjena

- Regulator je prikladan za upravljanje složenim sustavima grijanja, hlađenja i ventilacije, naročito u kombinaciji s obnovljivim izvorima energije
- Prikladan je za sve Vaillant uređaje koji imaju eBUS komunikaciju
- Pomoću dodatnih sobnih korektora VR 92 moguće je regulirati zasebne krugove grijanja ovisno o vanjskoj temperaturi te vlazi (kod hlađenja).



sensoCOMFORT 720

Napomena:

Za sustave podnog grijanja potrebno je dodatno predvidjeti nalijegajući sigurnosni termostat VRC 9642, kao zaštitu od eventualne previsoke temperature polaznog voda.

Tehničke karakteristike	Jedinica	sensoCOMFORT 720
Radni napon U_{max}	V	24
Potrošnja struje	mA	< 50
Dopuštena temperatura okoline	°C	60
Poprečni presjek kabla	mm	0.75 ... 1.5
Dimenzije sa zidnim nosačem:		
Visina	mm	109
Širina	mm	175
Dubina	mm	26
Klasa zaštite	-	IP 20



4.6 Pregled dodatnih modula za sensoCOMFORT 720



VR 70 - Modul za proširenje za dodatna 2 kruga



VR 71 - Osnovni modul

Modul VR 70 za hidrauličko proširivanje regulatora VRC 720 s osnovnim modulom VR 71. Svaki modul VR 70 može upravljati s dva kruga grijanja/hlađenja. Služi za regulaciju kompleksnijih sustava, te proširenje na više krugova grijanja i/ili regulaciju solarnih sustava.

Modul VR 71 za hidrauličko proširivanje regulatora VRC 720 služi za nadogradnju postojećeg sustava u sustav sa do 3 dodatna miješajuća kruga grijanja/hlađenja. VR 71 također je moguće koristiti u kombinaciji sa sobnim korektorima VR 92.

Također omogućava korištenje sobnih korektora VR 91.

Uz dodatni modul regulator dobiva mogućnost:

- proširenja sustava na dva kruga sa miješajućim ventilom ili
- proširenja sustava na jedan direktni krug, jedan krug s miješajućim ventilom i krug punjenja spremnika potrošne tople vode ili
- kombiniranja s višefunkcionalnim spremnicima ogrjevnice vode (VPS, VPS SC), jedan direktni krug, jedan krug s miješajućim ventilom i priprema tople vode kombiniranim plinskim uređajem ili
- solarna priprema potrošne tople vode sa jednim direktnim krugom grijanja ili
- solarna potpora sustavu grijanja s jednim krugom s miješajućim ventilom



VR 92

4




Sobni korektor VR 92 koristi se isključivo u kombinaciji sa regulatorom VRC 720. Povezuje se u sustav žičano pomoću eBUS komunikacije i omogućava kontrolu i regulaciju temperature u prostoru u koji je ugrađen pomoću zadane temperaturne vrijednosti. Dodatno ga je moguće koristiti za upravljanje zonskim ventilima unutar jednog kruga grijanja. Potrebno ga je montirati u relevantnu prostoriju i aktivirati funkciju termostata na regulatoru VRC 720.

Napomena:

U sustavu je moguće koristiti maksimalno 4 sobna korektora VR92 i to samo kada se sustav sastoji od VRC 720, modula VR 71 i tri modula VR 70!





Pribor za sensoCOMFORT 720	Opis
	<p>VR 70 - Modul za hidrauličko proširenje regulatora sensoCOMFORT VRC 720 s dodatna 2 miješajuća kruga (nepohodna prethodna instalacija VRC 720 i osnovnog modula VR 71)</p> <p>Opseg isporuke</p> <ul style="list-style-type: none"> - modul VR 70 - standardni osjetnik temperature (VR 10) x2 <p>Mogućnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2x miješajući krug grijanja (hlađenja) - eBUS sučelje
	<p>VR 71 - Osnovni modul za hidrauličko proširenje regulatora sensoCOMFORT VRC 720 do 3 miješajuća kruga</p> <p>Dodatne značajke</p> <ul style="list-style-type: none"> - moguće upravljanje sa do tri miješajuća kruga - mogućnost spajanja dodatna dva sobna korektora VR 91 - eBUS sučelje - omogućava ErP klasu regulatora VIII <p>Opseg isporuke</p> <ul style="list-style-type: none"> - modul VR 71 - standardni osjetnik temperature (VR 10) x4
	<p>VR 92 - sobni korektor za daljinsko upravljanje zonom grijanja ili krugom grijanja</p> <p>Dodatne značajke</p> <ul style="list-style-type: none"> - mogućnost vremenskog programiranja - mogućnost tjednog programiranja - upravljanje krugom grijanja ili hlađenja ili zonskim ventilom - eBUS sučelje <p>Opseg isporuke</p> <ul style="list-style-type: none"> - sobni korektor VR 92



4.7 sensoCOMFORT - novi univerzalni regulator s modularnim pristupom



Savršeno rješenje za stanove

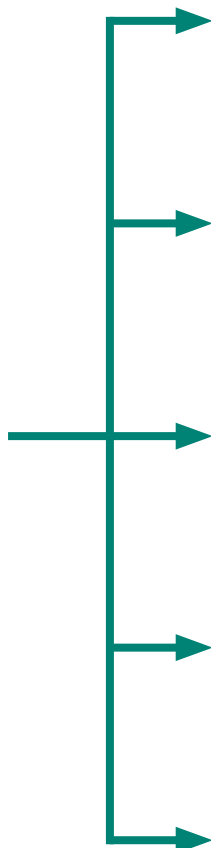


- Dizalica topline, plinski uređaj, hibridni sustav, ventilacijski sustav, bez solarnog sustava
- 1 direktni krug grijanja
- Priprema PTV uključujući recirkulaciju(modul VR 40)

4



Savršeno rješenje za obiteljske kuće



- Dizalica topline, plinski uređaj, hibridni sustav, ventilacijski sustav, solarni sustav
- 3 kruga grijanja (3 miješajuća kruga)
- Priprema PTV uključujući recirkulaciju

- Dizalica topline, plinski uređaj, hibridni sustav, ventilacijski sustav, solarni sustav
- 3 krug grijanja s miješajućim ventilom
- Solarni sustav za PTV
- Priprema PTV uključujući recirkulaciju

- Hibridne dizalice topline bez solarnog sustava
- 3 kruga grijanja s miješajućim ventilom
- Priprema PTV uključujući recirkulaciju
- Bivalentni spremnik PTV za hibridne sustave

- Dizalice topline ili hibridni sustavi sa solarnim sustavom
- 3 krug grijanja s miješajućim ventilom
- Solarna potpora grijanju u kombinaciji s allSTOR
- Priprema PTV uključujući recirkulaciju

- Dizalica topline, plinski uređaj, bez solarnog sustava
- 3 kruga grijanja s miješajućim ventilom
- Bez spremnika PTV



Savršeno rješenje za stambene objekte



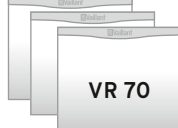
Dizalice topline ili hibridni sustav sa solarnim sustavom

- 5 krugova grijanja s miješajućim ventilom
- Solarni sustav za PTV
- Priprema PTV uključujući recirkulaciju



Dizalice topline ili hibridni sustav sa solarnim sustavom

- 7 krugova grijanja s miješajućim ventilom
- Solarni sustav za PTV
- Priprema PTV uključujući recirkulaciju



Dizalice topline ili hibridni sustav sa solarnim sustavom

- 9 krugova grijanja s miješajućim ventilom
- Solarni sustav za PTV
- Priprema PTV uključujući recirkulaciju

4.8 Opće značajke komunikacijske jedinice VR 921 u kombinaciji s sensoCOMFORT 720 centralnim regulatorom

Osnovne informacije o sustavu

- Atmosferski regulator sensoCOMFORT 720 u osnovnoj izvedbi može upravljati s jednim direktnim krugom grijanja, ali ga je po potrebi moguće proširiti na više krugova grijanja, odgovarajućim modulima (VR 70 i VR 71). Na taj način može se upravljati i najkompleksnijim sustavima grijanja, hlađenja, solarnim sustavima pripreme PTV te potpori grijanja i ventilacije.
- U kombinaciji s dodatnim modulom VR 921 korisnik dobiva mogućnost daljinskog pristupa sustavu grijanja neovisno o kompleksnosti sustava. Potrebno je jedino preuzeti besplatnu aplikaciju sensoAPP (Android/iOS) te pomoću nje konfigurirati i aktivirati navedeni modul. Korisnik tako ima cijeli sustav grijanja na zaslonu svog pametnog telefona ili tableta i može upravljati njime s bilo kojega mjesta.
- Za instalaciju modula VR 921 potrebno je osigurati stalnu internetsku vezu na objektu koja može biti LAN ili WLAN.
- Modul VR 921 dodatno pruža mogućnost konstantnog nadzora sustava grijanja od strane ovlaštenog servisera. Serviser tako putem svoje servisne platforme profiDIALOG može po potrebi korigirati parametre grijanja te u slučaju eventualne smetnje direktno dobiti informaciju te poduzeti odgovarajuće korake.

Posebne značajke

Komunikacijski modul VR 921:

- Centralna Vaillantova komunikacijska jedinica s integriranim bežičnim prijammikom koja omogućava korištenje različitih mrežnih servisa kao što su: aplikacija za daljinski nadzor sustava grijanja, hlađenja i ventilacije sensoAPP, daljinska dijagnostika putem sustava profiDIALOG, individualno podešavanje sobne temperature putem sustava ambiSENSE te kompatibilnost sa sustavima pametnih kuća
- Broj korisnika aplikacije na mobilnom uređaju nije ograničen
- Brza reakcija ovlaštenog servisera u slučaju smetnje (direktna dojava)
- Jednostavna prilagodba postavki sustava grijanja "u hodu"
- Mogućnost priključka na Internet putem ethernet kabela (LAN) ili bežičnog WLAN-a



- Moguće je spojiti do 6 eBUS uređaja za grijanje na jedan VR 921 modul
- Besplatna aplikacija sensoAPP za Android ili iOS operativne sustave, za krajnjeg korisnika
- Mogućnost konstantnog nadzora sustava grijanja od strane ovlaštenog servisera putem servisne platforme profiDIALOG
- kompatibilan sa ambiSENSE sustavom

Naziv uređaja	Narudžbeni br.
Komunikacijska jedinica VR 921	0020260962



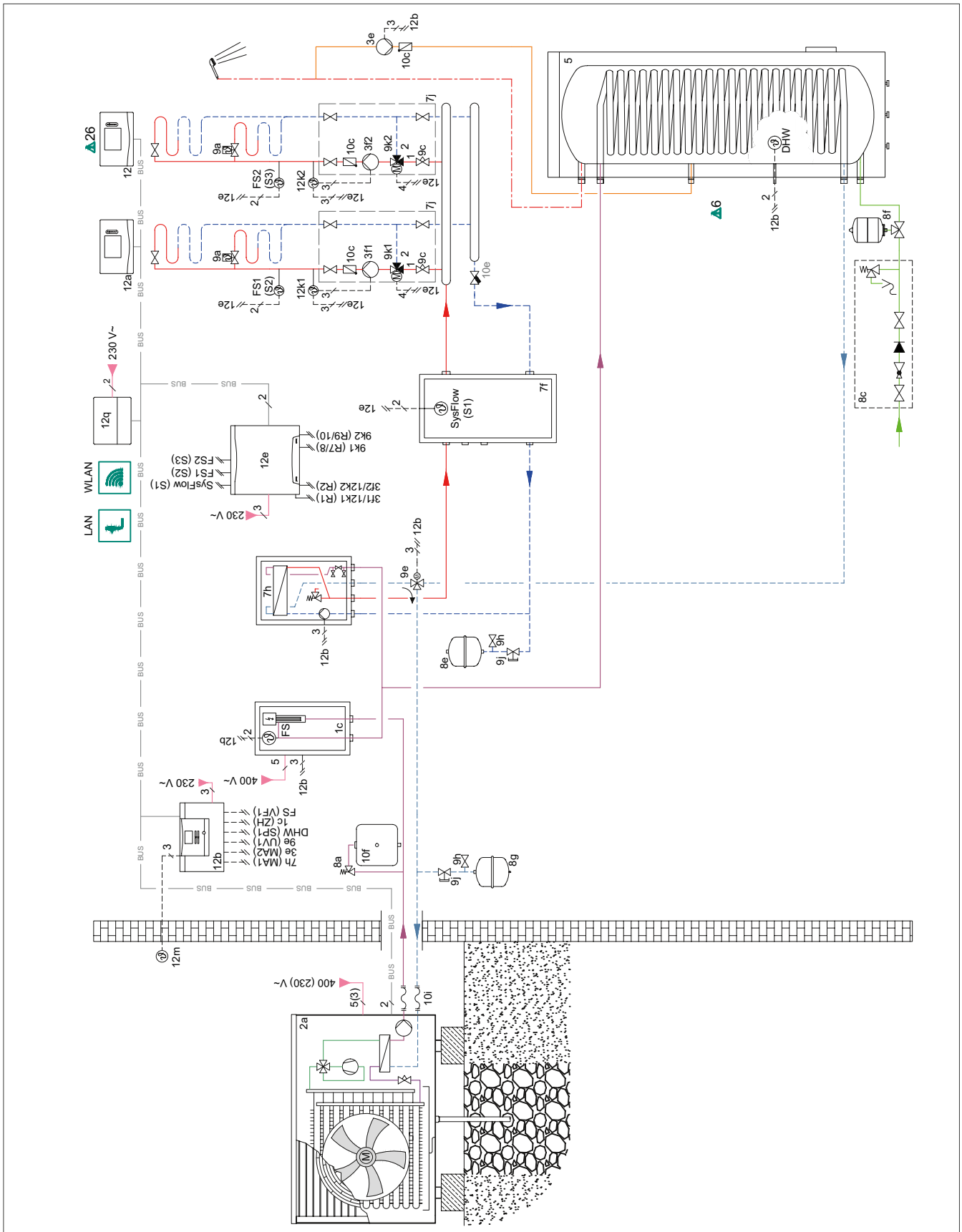
5. Primjeri

5.1 Pregled shema sustava

Broj sheme	Generator topline	Elementi regulacije	Vrsta i broj krugova grijanja/hlađenja		Dodatni elementi sustava	Solarni sustav	Potrošna topla voda
			miješajući	direktni			
0020277459	aroTHERM plus	VWZ AI VRC 720 VR 71 VR 92 VR 921	2	-	VP RW 45/2 B VWZ MWT 150	-	uniSTOR VIH RW
0020256933	aroTHERM plus	VRC 720 VR 921	-	1	-	-	-
0020212735	aroTHERM plus	VRC 720 VR 71 VR 92 VR 921	3	-	VP RW 45/2 B	-	uniSTOR VIH RW
0020280031	aroTHERM plus	VRC 720 VR 921	-	1	VWZ MWT 150	-	uniSTOR VIH RW
0020284456	aroTHERM plus	VRC 720 VR 71 VR 92 VR 921	1	1	VP RW 45/2 B	●	uniSTOR VIH SW
0020223729	aroTHERM plus	VRC 720 VR 70 VR 921	-	1	VP RW 45/2 B	-	uniTOWER plus VIH QW 190/6
0020212728	aroTHERM plus	VRC 720 VR 71 VR 92 VR 921	1	1	VP RW 45/2 B	-	uniTOWER plus VIH QW 190/6

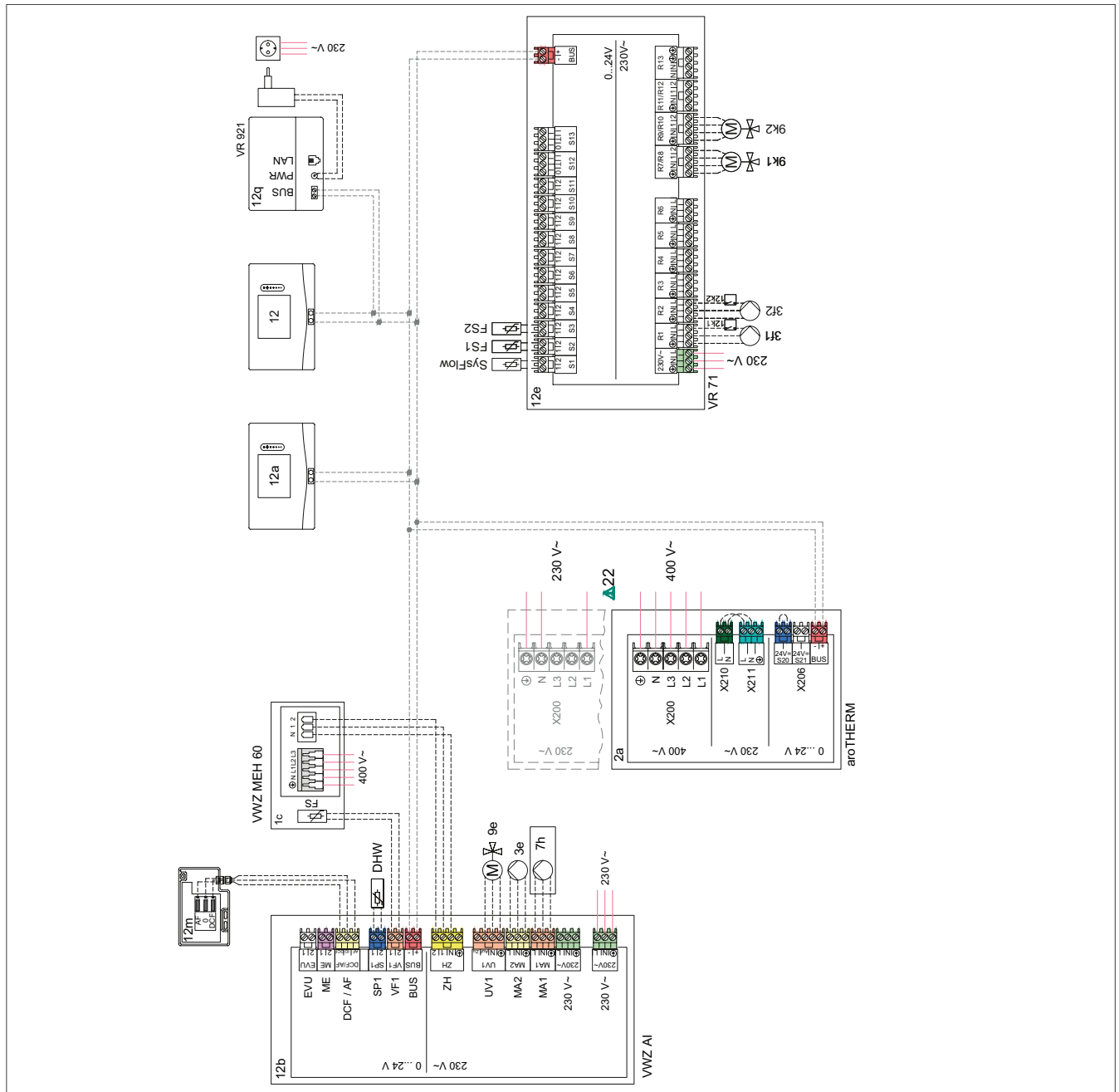


0020277459 - Hidraulika





0020277459 - Ožičenje



Popis komponenti

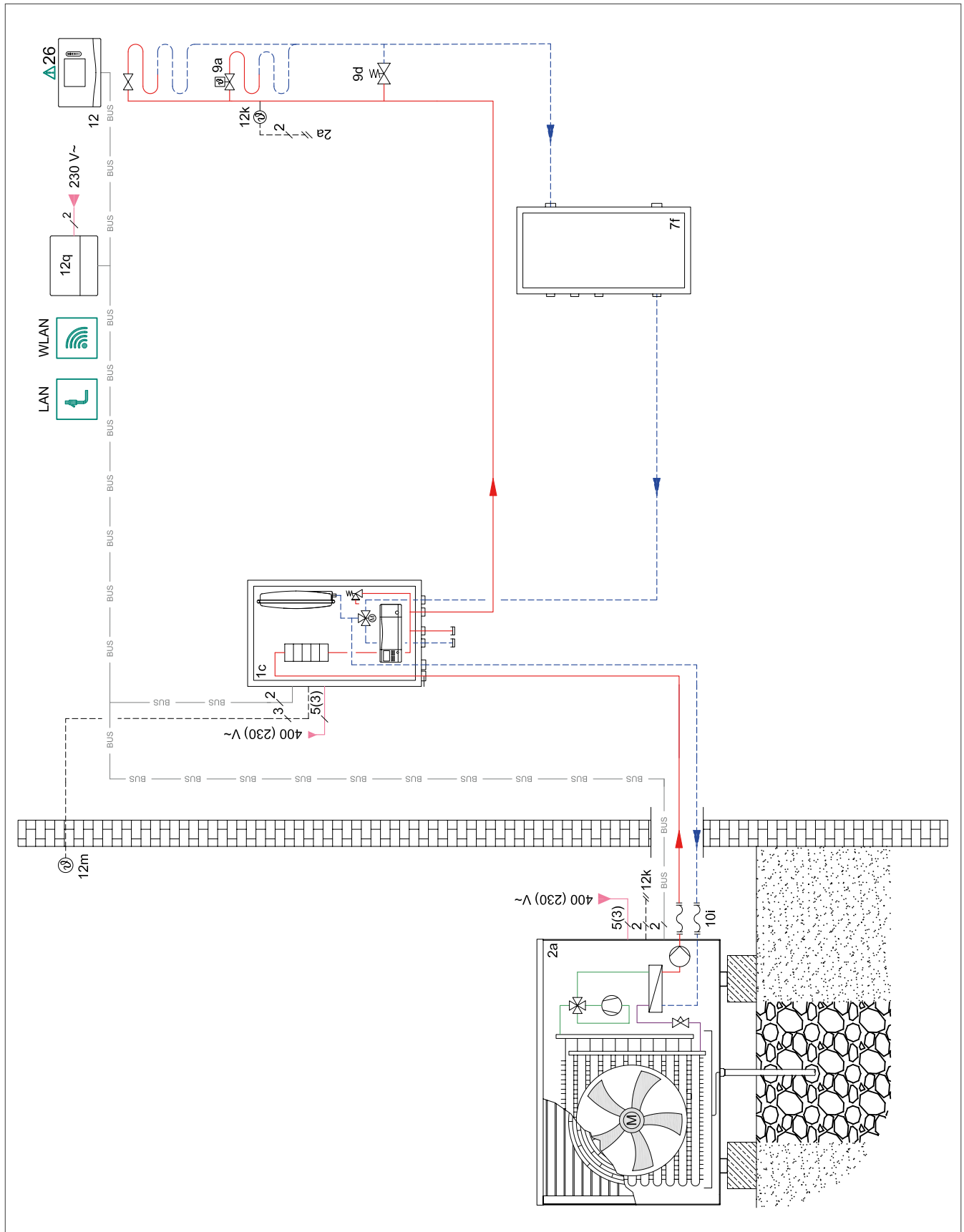
- aroTHERM plus
- uniSTOR VIH RW
- VWZ MEH 60
- VWZ MPS 40
- VWZ MWT 150
- VWZ AI
- VRC 720
- VR 71
- VR 92
- VR 921

Postavke

- VRC 720 shema sustava: 10
- VR 71 konfiguracija modula: 3

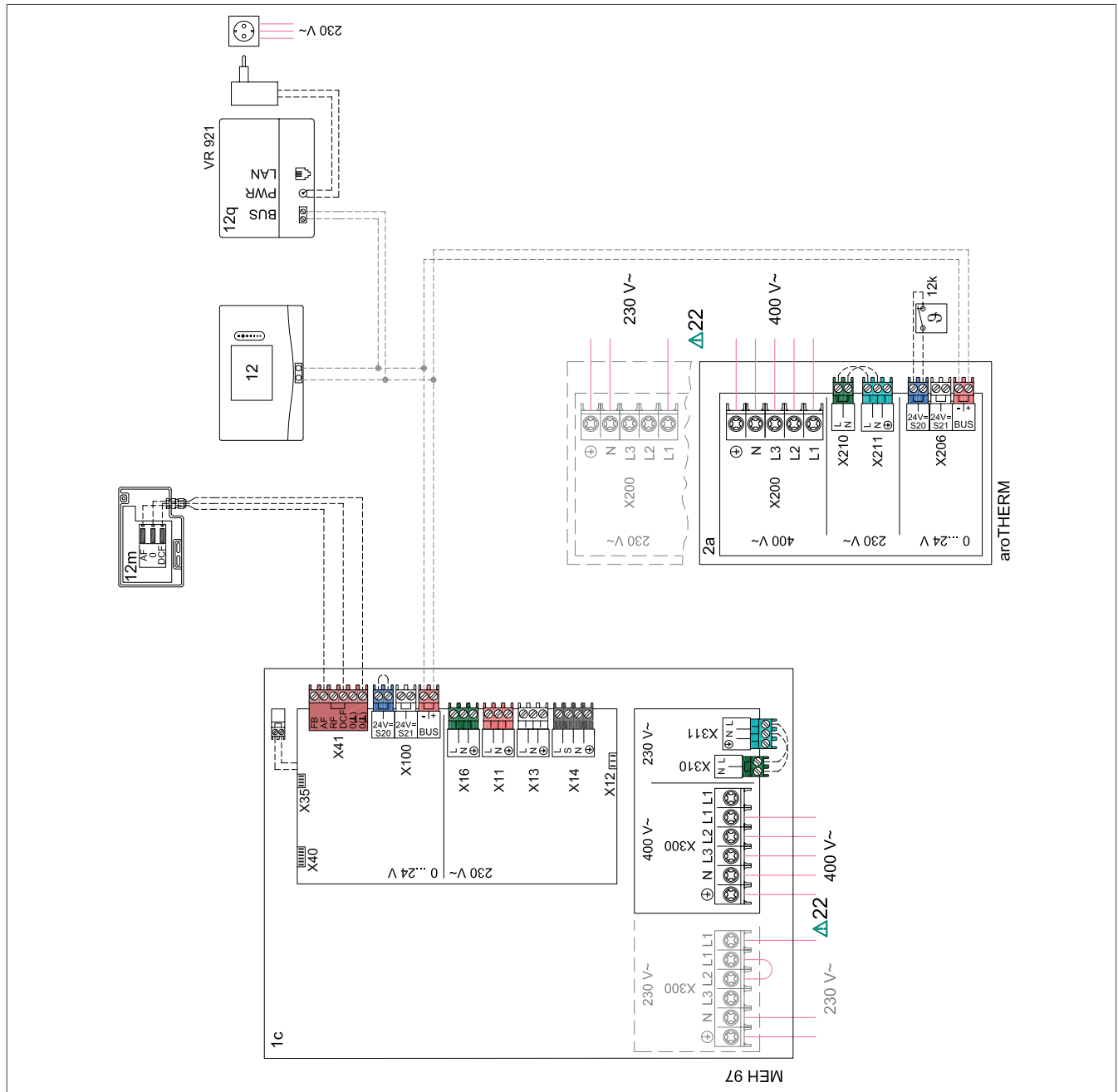


0020256933 - Hidraulika





0020256933 - Ožičenje

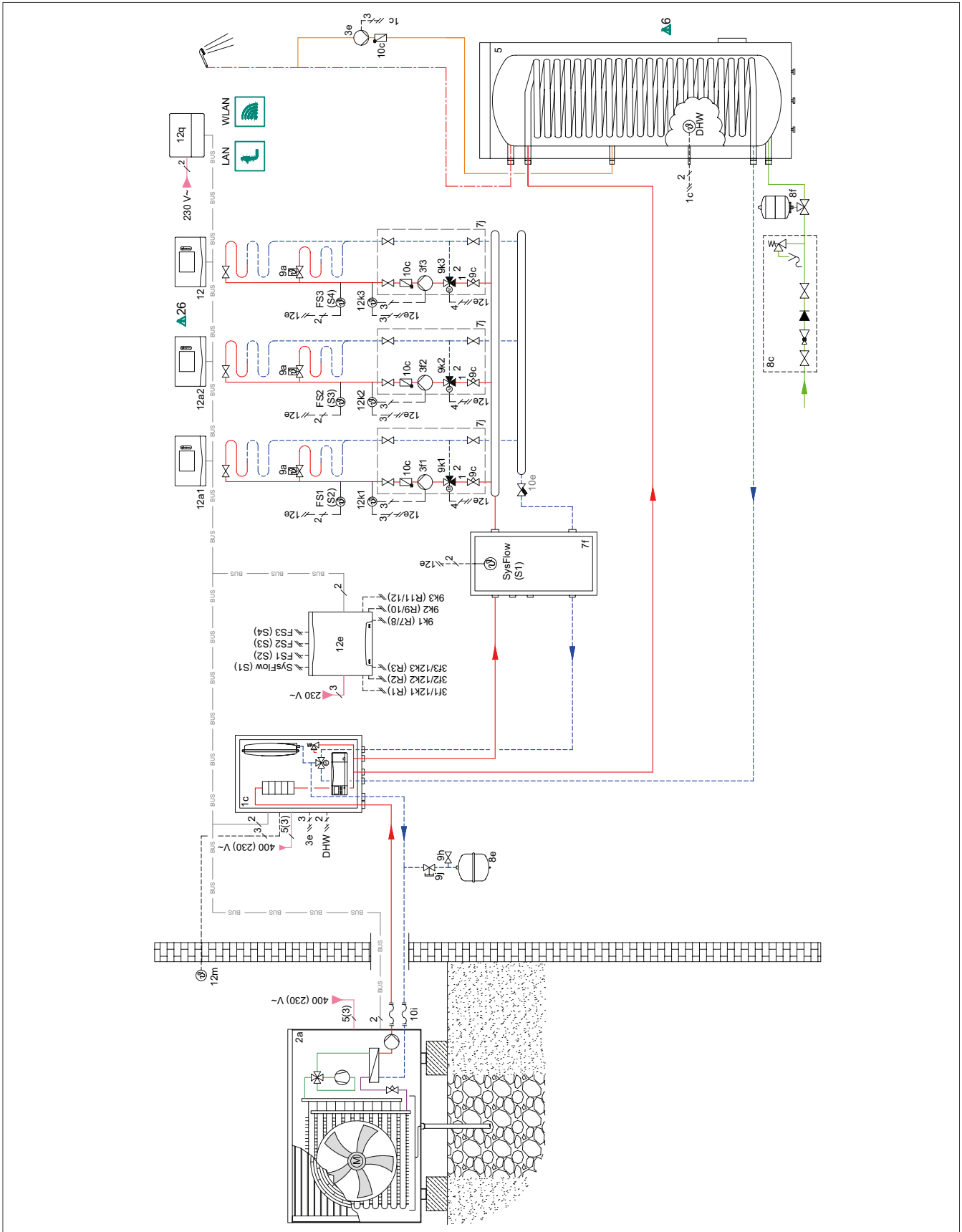


- Popis komponenti**
- aroTHERM plus
 - VWZ MEH 97/6
 - VWZ MPS 40
 - VRC 720
 - VR 921

Postavke
VRC 720 shema sustava: 8

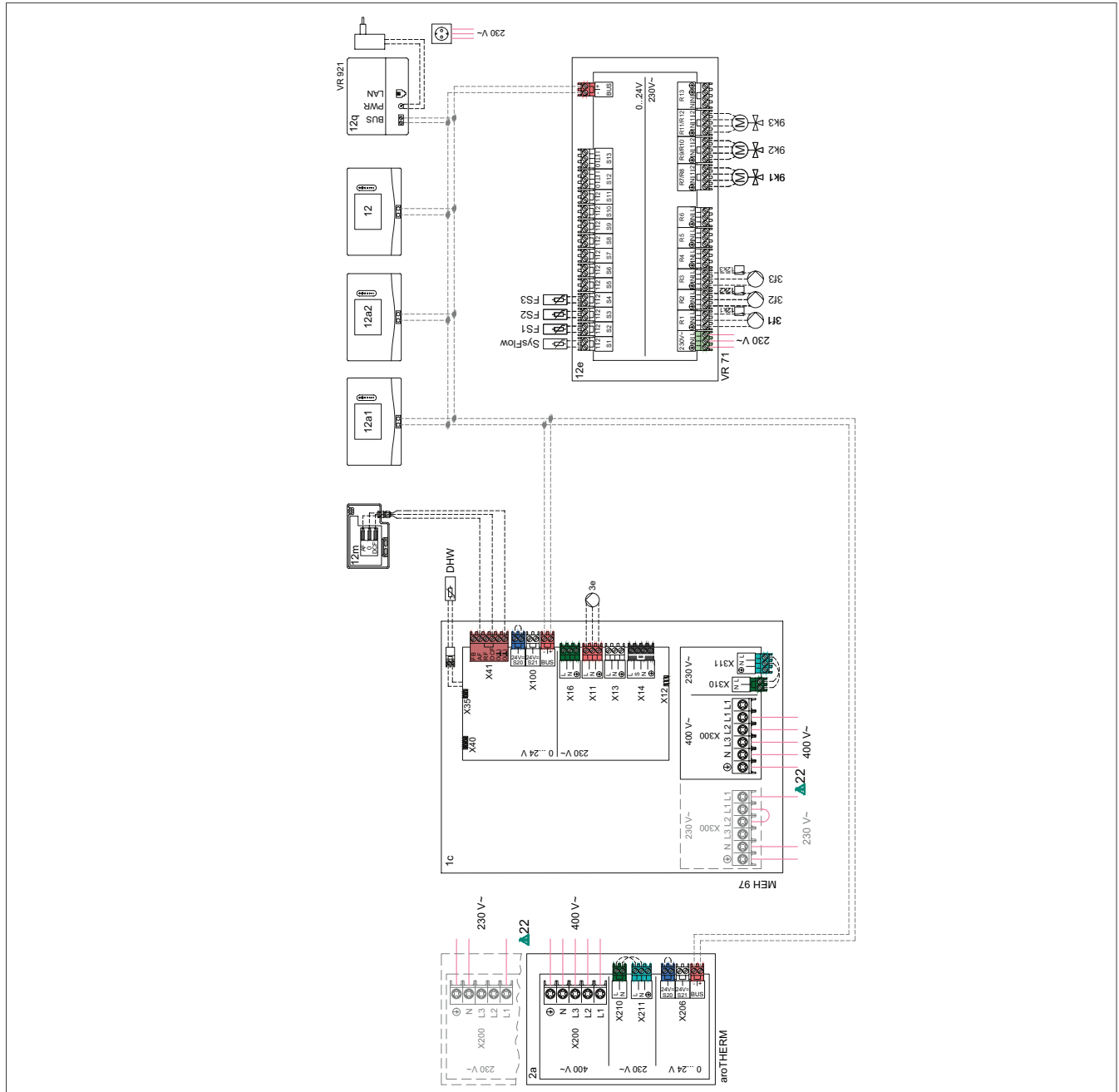


0020212735 - Hidraulika





0020212735 - Ožičenje



Popis komponenti

- aroTHERM plus
- uniSTOR VIH RW
- VWZ MEH 97/6
- VWZ MPS 40
- VRC 720
- VR 71
- VR 92
- VR 921

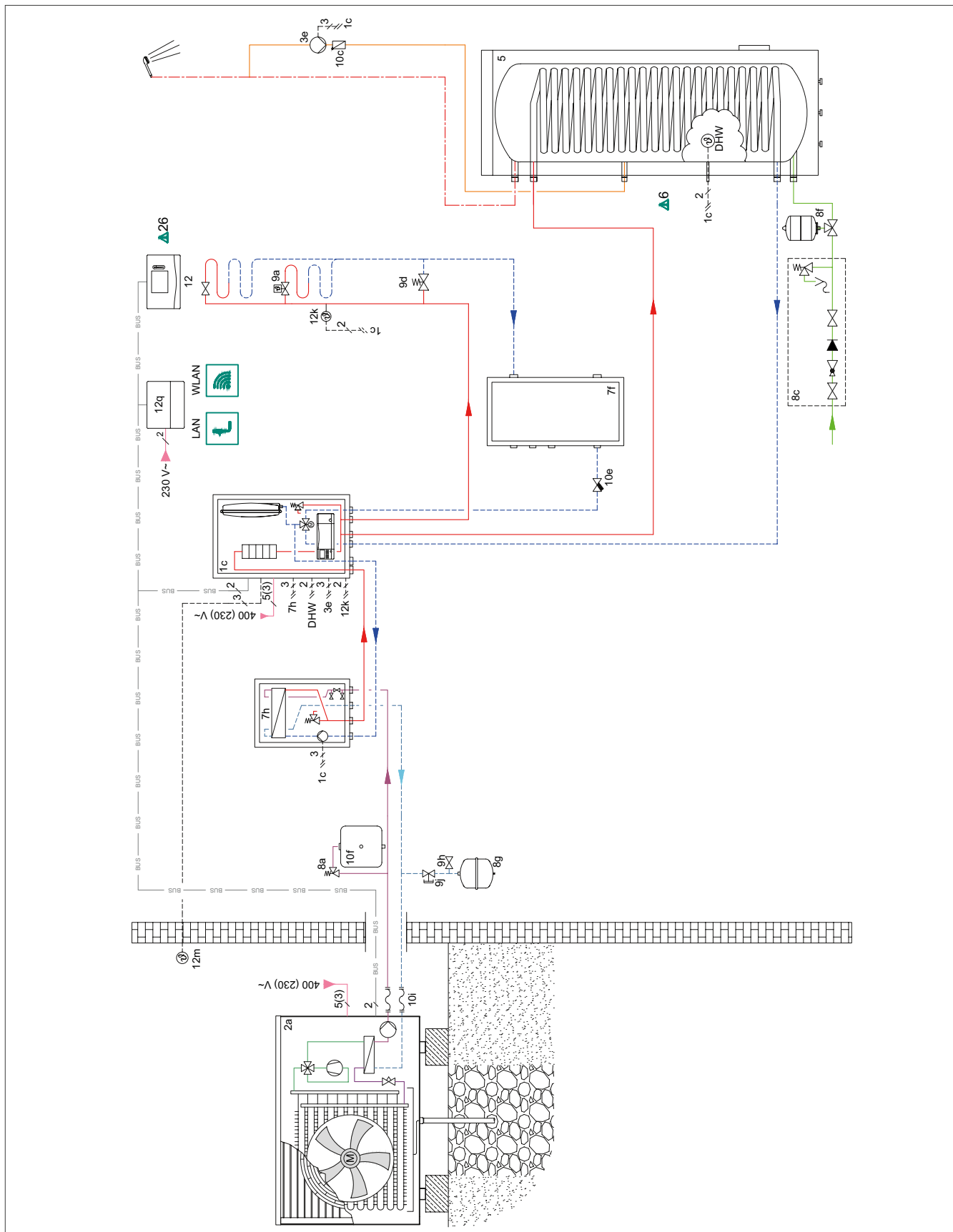
Postavke

VRC 720 shema sustava: 8

VR 71 konfiguracija modula: 3

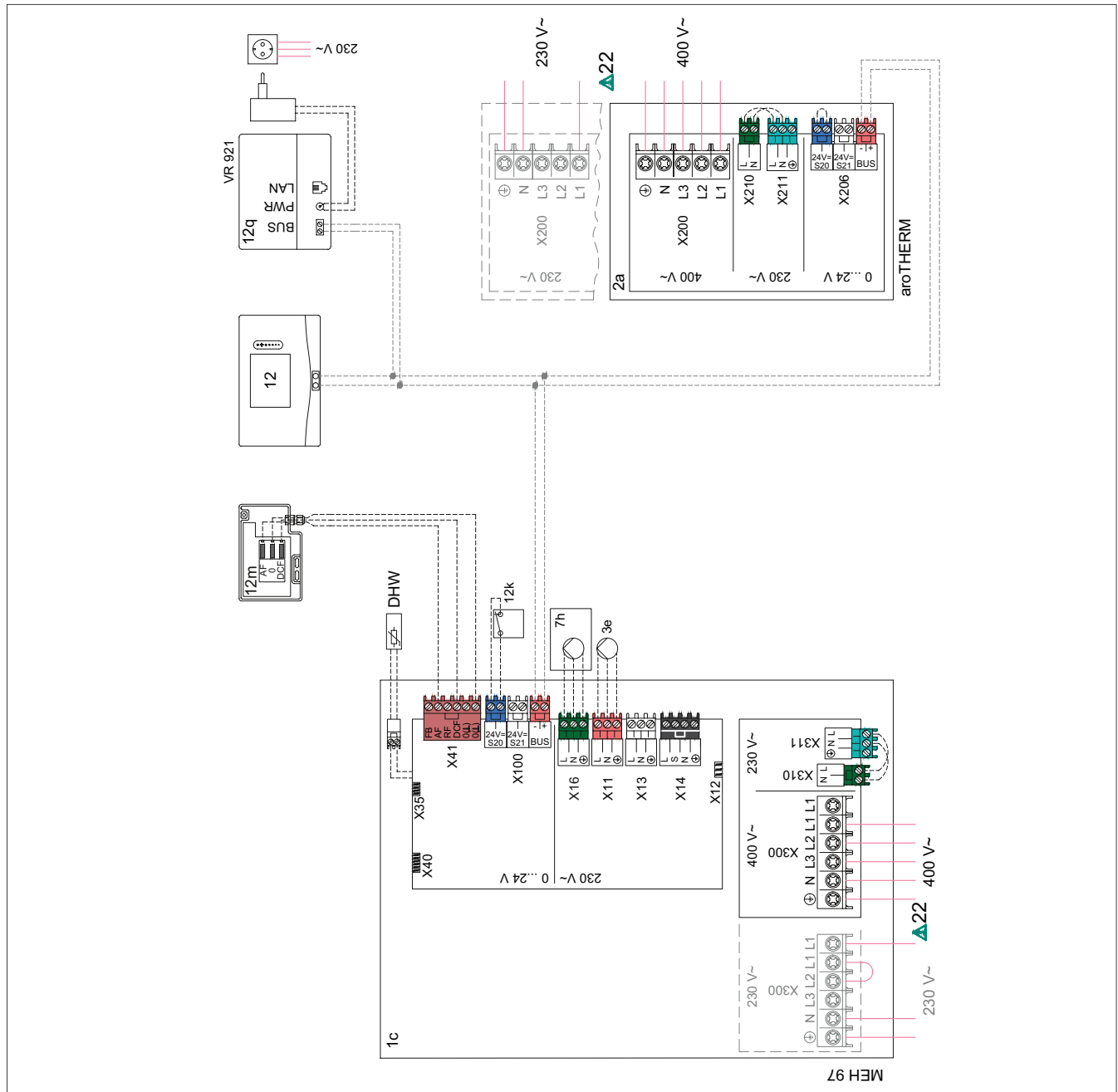


0020280031 - Hidraulika





0020280031 - Ožičenje



Popis komponenti

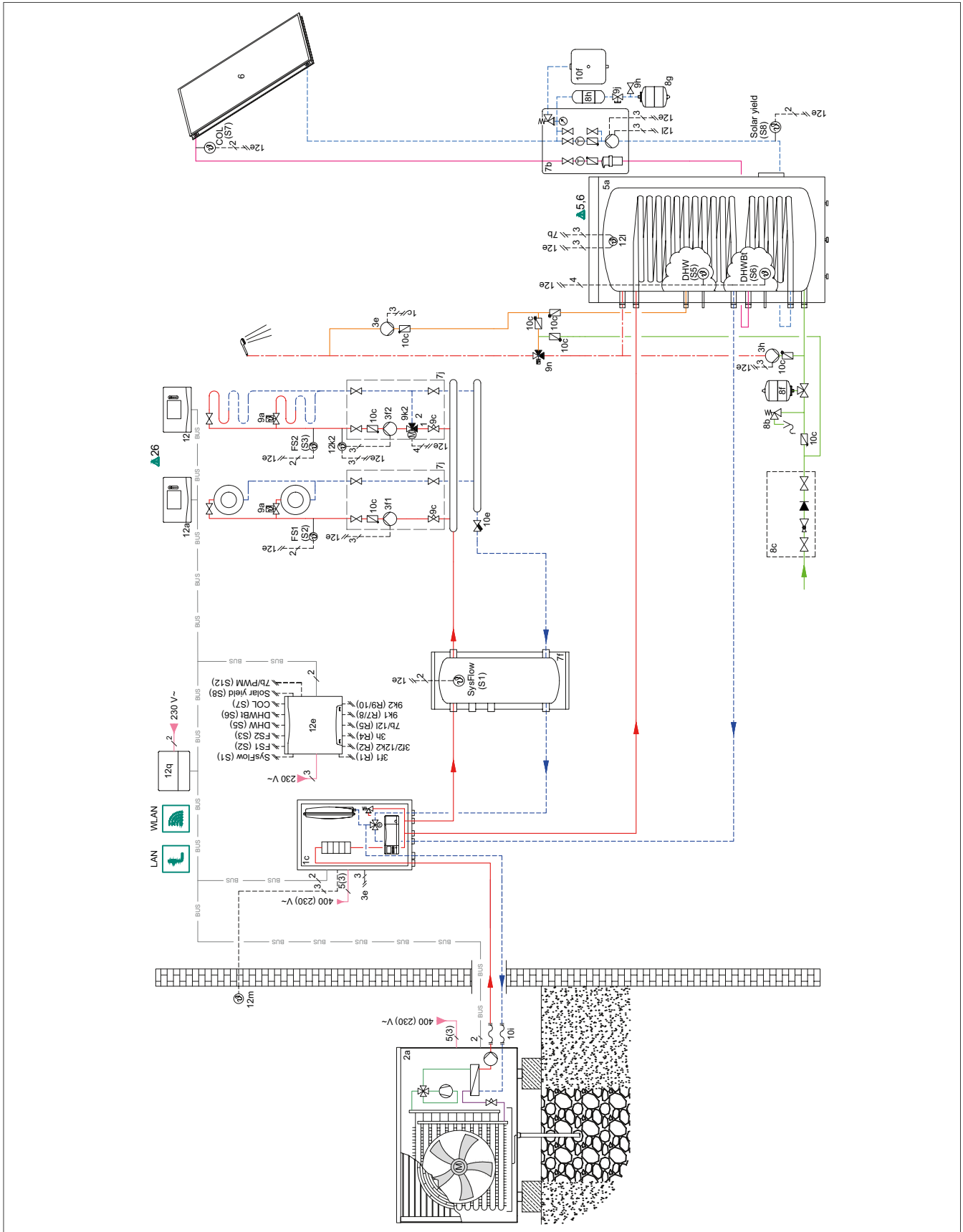
- aroTHERM plus
- uniSTOR VIH RW
- VWZ MEH 97/6
- VWZ MWT 150
- VWZ MPS 40
- VRC 720
- VR 921

Postavke

VRC 720 shema sustava: 16

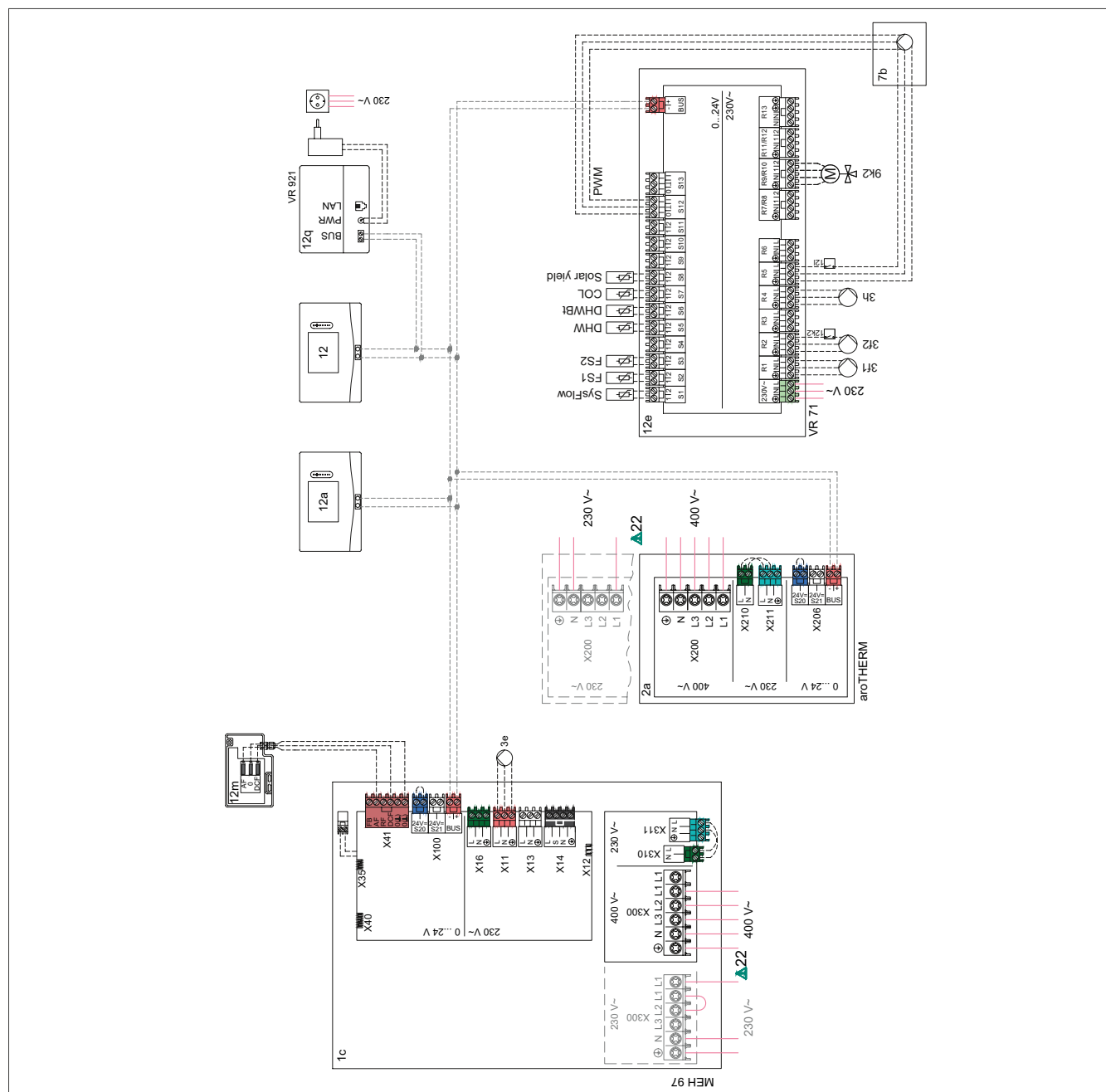


0020284456 - Hidraulika





0020284456 - Ožičenje



Popis komponenti

- aroTHERM plus
- VWZ MEH 97/6
- uniSTOR VIH SW
- VP RW 45/2 B
- auroFLOW VMS 70
- VRC 720
- VR 71
- VR 92
- VR 921

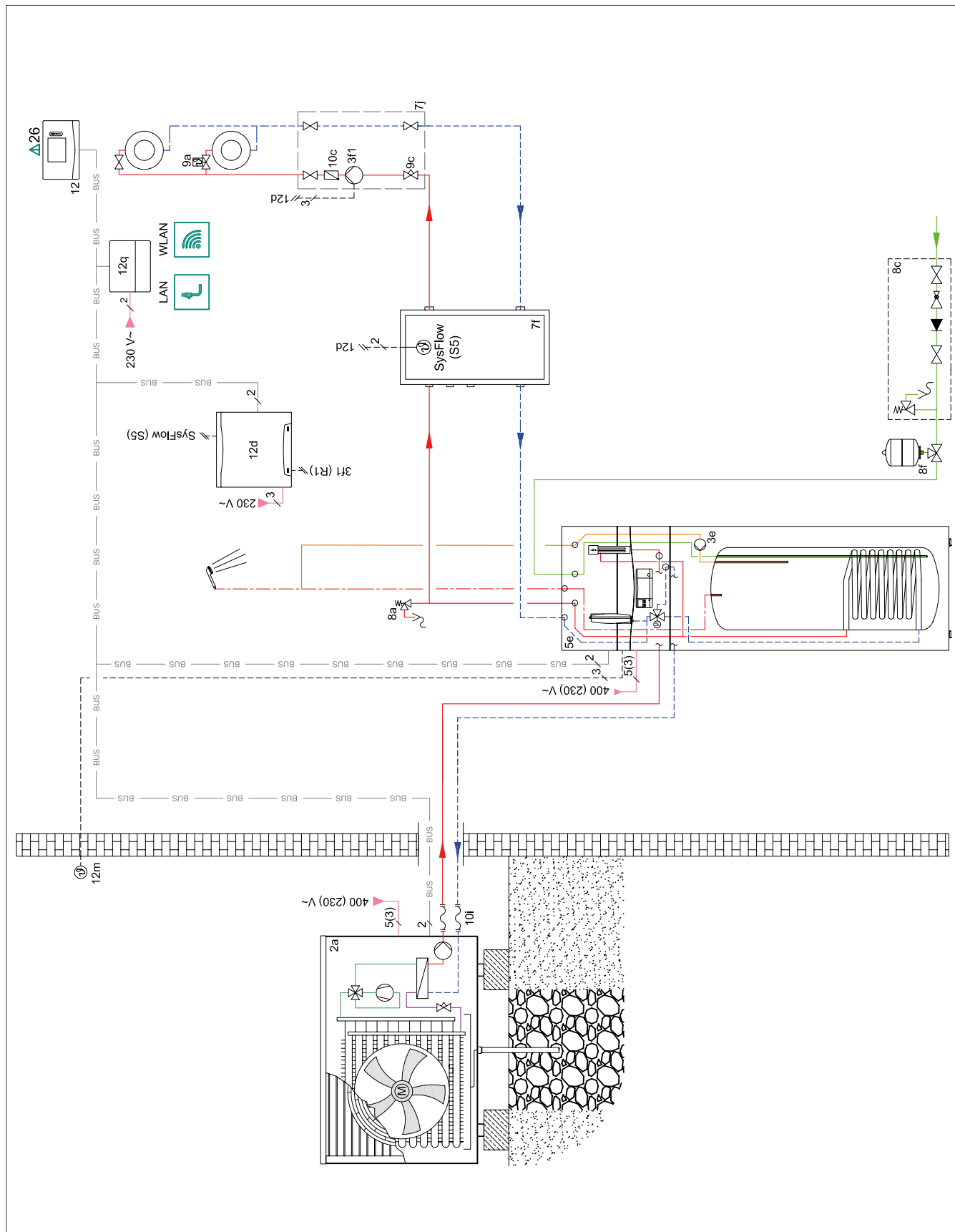
Postavke

VRC 720 shema sustava: 8

VR 71 konfiguracija modula: 1

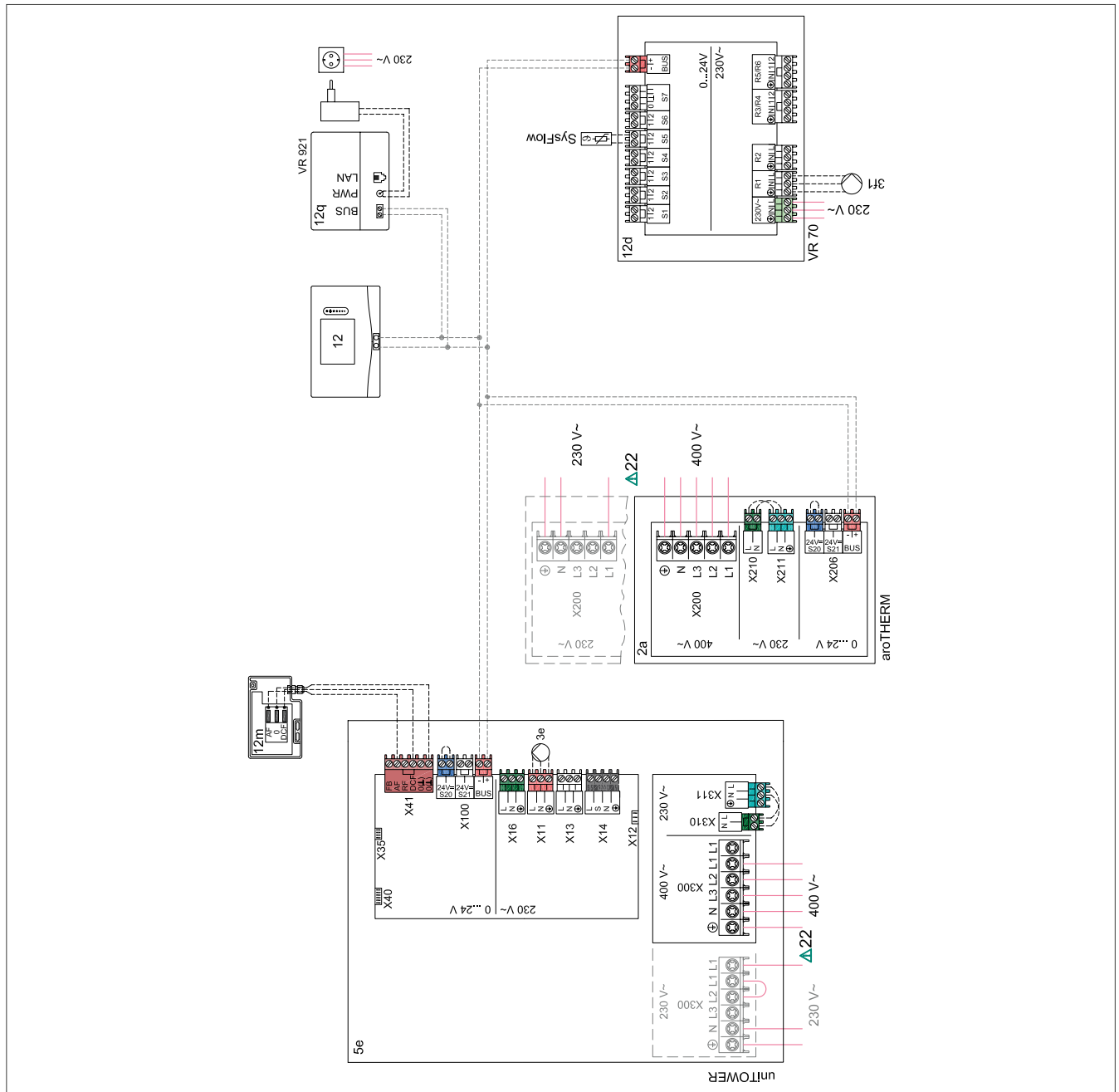


0020223729 - Hidraulika





0020223729 - Ožičenje



Popis komponenti

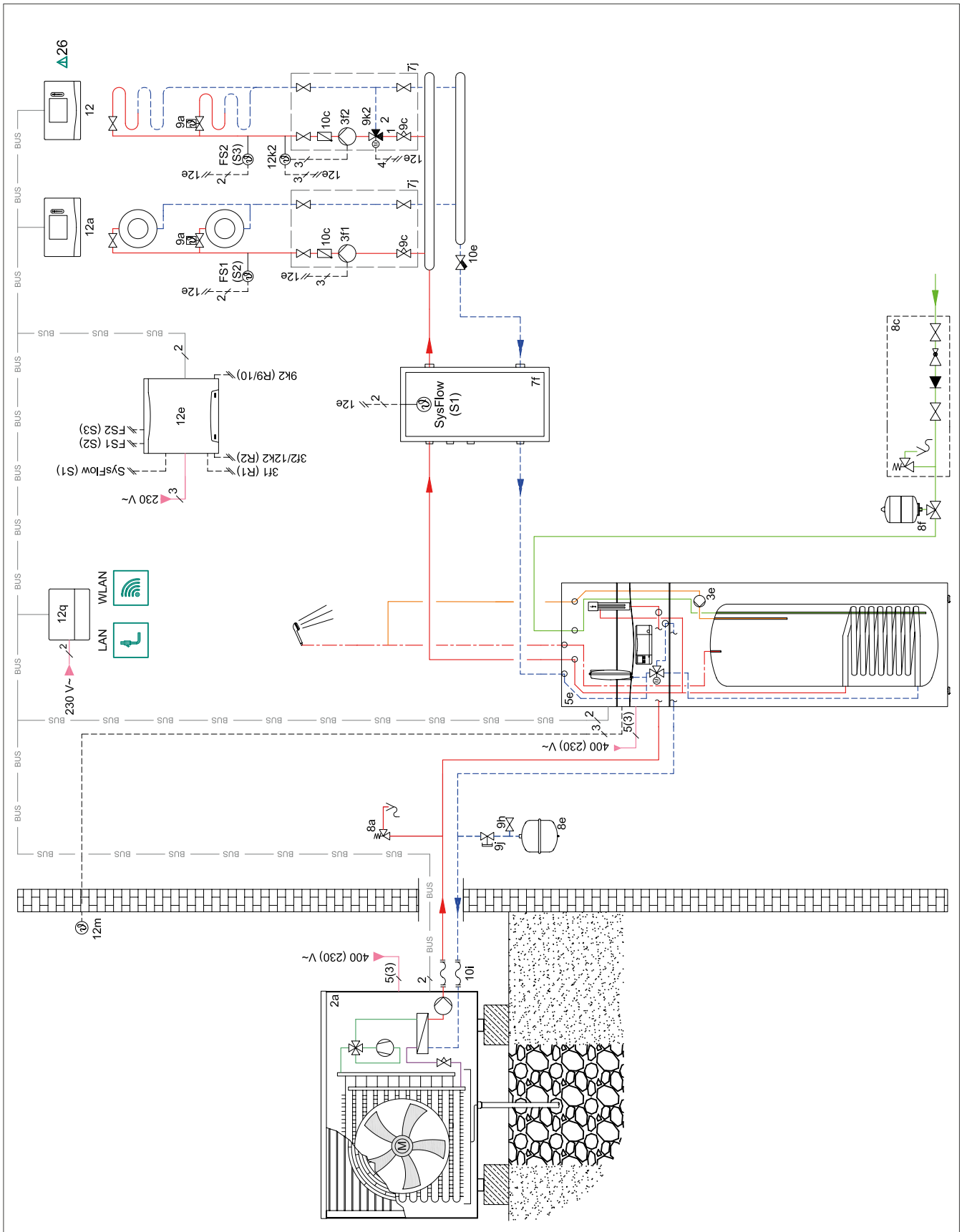
- aroTHERM plus
- uniTOWER plus VIH QW 190/6
- VWZ MPS 40
- VRC 720
- VR 70
- VR 921

Postavke

- VRC 720 shema sustava: 8
- VR 70 konfiguracija modula: 1

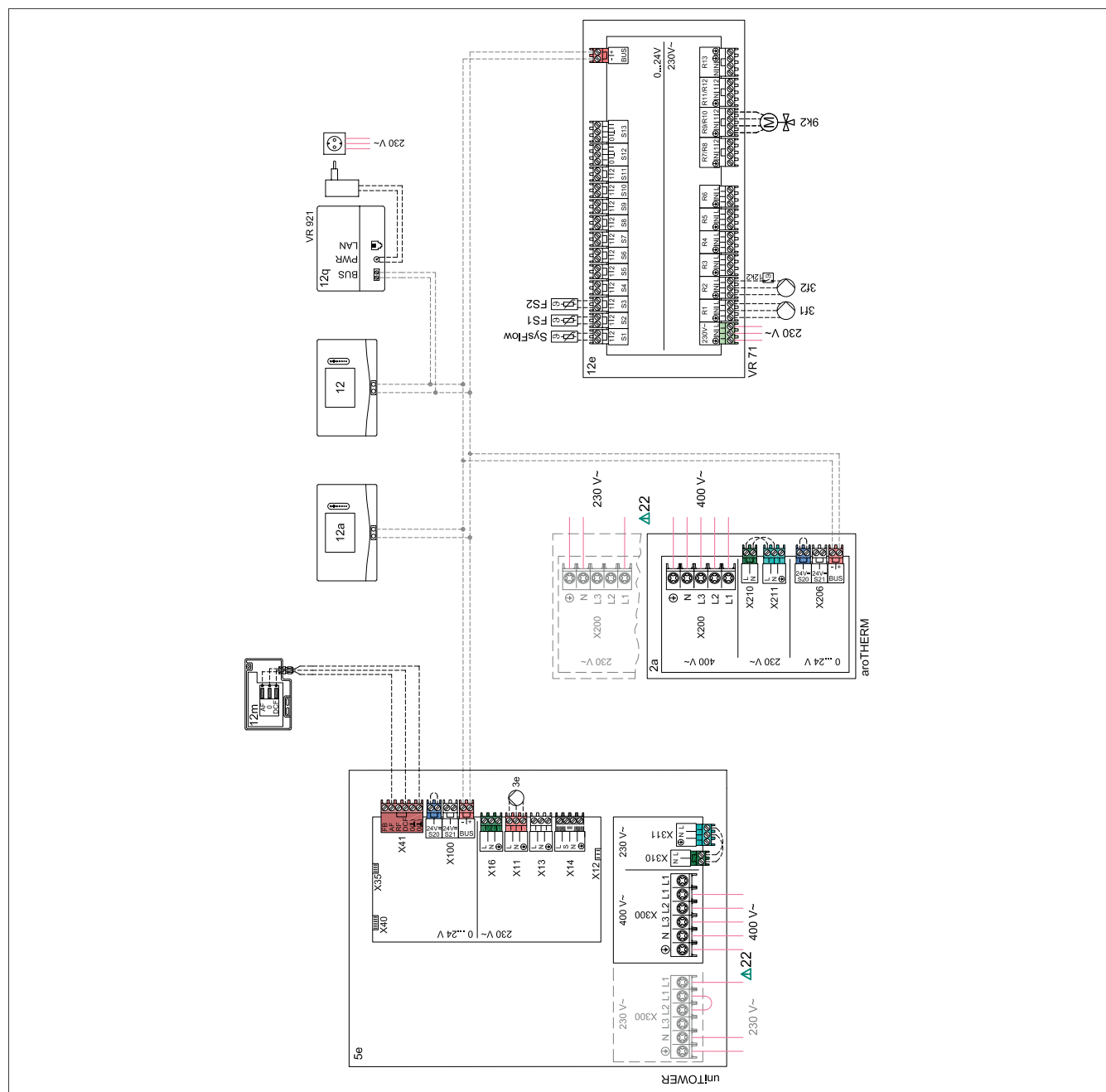


0020212728 - Hidraulika





0020212728 - Ožičenje



Popis komponenti

- aroTHERM plus
- uniTOWER plus VIH QW 190/6 E
- VWZ MPS 40
- VRC 720
- VR 71
- VR 92
- VR 921

Postavke

VRC 720 shema sustava: 8

VR 71 konfiguracija modula: 3

Napomene

1. Neobavezna preporuka proizvođača!
Dobivene informacije ne nadomještaju propisno i stručno projektiranje sustava.
Shema sustava ne sadrži sve zaporne i sigurnosne uređaje koji su neophodni za stručnu montažu.
Obavezno obratite pozornost na sve dotične državne i međunarodne zakone, norme i smjernice!
2. Zadržavamo pravo na promjene navedene načelne sheme!
Pretiskavanje navedenih skice ili njezinih dijelova, dopušteno je samo uz pismenu suglasnost tvrtke Vaillant d.o.o.
3. Prilikom projektiranja, instalacije i rukovanja obavezno obratite pozornost i držite se upute za instalaciju i uporabu koje su izrađene za uređaj, dotičnu dodatnu opremu ili za ostale komponente sustava!
4. Vaillant d.o.o. isključuje se sva prava na odštetu, iz bilo kojeg razloga, a posebno zbog povrede dužnosti iz dužničkog odnosa ili iz nedozvoljene radnje. Ukoliko je zakonom propisana prisilna obveza odgovornosti, ona ne vrijedi u slučaju namjerne nakane ili grube nemarnosti, u slučaju smrti, tjelesnih ili zdravstvenih ozljeda, ili u slučaju povrede značajnih, ugovorom dogovorenih obaveza ukoliko dođe do sklapanja ugovora s korisnikom navedenih shema. Značajne ugovorne obveze su obveze koje ugovor, prema svom sadržaju i svrsi, mora jamčiti klijentu, a nadalje su to i takve ugovorne obveze čijim ispunjenjem se uopće omogućava propisna provedba ugovora i u čije pridržavanje se klijent redovito pouzdaje, odn. smije pouzdavati. Međutim, odšteta u slučaju povrede značajnih ugovornih obveza ograničena je na ugovorno-specifične, predvidive štete ukoliko se ne radi o namjernoj nakani ili gruboj nemarnosti, ili ako se ne preuzima odgovornost za smrtne, tjelesne ili zdravstvene ozljede. Promjena tereta dokazivanja na štetu korisnika ove skice nije povezana s prethodnim propisima.





Projektantske podloge • aroTHERM plus VWL A

Projektantske podloge - aroTHERM plus VWL A - 112020 - Pridržavamo pravo izmjene



Grijanje Hlađenje Nove energije

Vaillant d.o.o.

Heinzlova ul. 60 ■ 10000 Zagreb ■ Hrvatska ■ Tel.: 01/6188 670, 6188 671, 6064 380

Tehnički odjel: 01/6188 673 ■ OIB: 65934263539

www.vaillant.hr ■ info@vaillant.hr



EU Ecolabel:
2011/333/EC