





Elga Ace MB Control Box

Inhoudsopgave

1	Veiligheidsvoorschriften					
2	Stand	laard leve	ringsomvang	. 8		
3	Gebru	uikte symb	polen	. 8		
	3.1	In de har	Idleiding gebruikte symbolen	. 8		
	3.2	Op de bir	nnenunit gebruikte symbolen	. 9		
	3.3	Op het ty	peplaatje gebruikte symbolen	9		
4	Techr	nische spe	cificaties	9		
	4.1	Goedkeu	ringen	. 9		
		4.1.1	Richtlijnen	. 9		
		4.1.2	Fabriekstesten	. 10		
		4.1.3	Bluetooth® draadloze technologie	. 10		
	4.2	Technisc	he gegevens	. 10		
		4.2.1	Warmtepomp	. 10		
		4.2.2	Technische gegevens - ruimteverwarmingstoestellen met middentemperatuur-warmtepomp	11		
		4.2.3	Specificaties aanvoertemperatuursensor verwarming	.13		
		4.2.4	SWW circulatiepomp	. 13		
	4.3	Afmeting	en en aansluitingen	.14		
		4.3.1	Binnenunit	14		
		4.3.2	Buitenunit Tensio 4 C MR Tensio 6 C MR	.14		
		4.3.3	Buitenunit Tensio 8 C MR	15		
	4.4	Elektrisch	n schema	. 16		
5	Besch	hrijving va	n het product	. 17		
	5.1	I ypeplaa	.t	1/		
	5.2	Hootdcor		.1/		
	5.3	Beschrijv	ing van de aansluitklemmenstrook	. 18		
		5.3.1	Hoofdbesturingsprint EHC–12	. 18		
		5.3.2	Klemmenstrook voor aansluiting buitenunit	. 18		
		5.3.3	BLE Smart Antenna printplaat voor Bluetooth [®] -communicatie	18		
		5.3.4	CB-21 printplaat voor aansluiting van externe opties	19		
		5.3.5	SCB-17B optioneel tweede circuit printplaat	. 19		
	5.4	Bluetooth	^{1®} -label	19		
	5.5	Beschrijv	ing van de gebruikersinterface	. 20		
		5.5.1	Beschrijving van de interface	.20		
		5.5.2	Beschrijving van het stand-byscherm	20		
		5.5.3	Beschrijving van status-iconen	20		
		5.5.4	Beschrijving van het hoofdscherm	.21		
		5.5.5	Beschrijving van het zone-display	. 21		
		5.5.6	Beschrijving van de carrousel	21		
e	la et e "	latic		00		
0	Install		Nicorrochuiltan	. 22		
	0.1 6.2	Do binne	รงบบเริ่มแทนธาร์	22		
	0.2		Hullik pidalsell	. ZZ		
		0.2.1		22		
	6.2	0.2.2 Do huitor		22		
	0.3		lunit opstellen	23		
		0.3.1	Houd de voorgeschreven arstand aan tussen de buitenunit en de verwarmingszone	23		
		0.3.2		.23		
		0.3.3	Locatie van de buitenunit selecteren	. 24		
		0.3.4		24		
		0.3.5	Duitenunii installeren	. 24		
		0.3.0	Locate van de buitenunit bepalen in koude en sneeuwachtige gebieden	.25		
	6.4	0.3.1		.26		
	0.4	vvateraar		. 26		
		0.4.1		20		
		0.4.2	Ivini initiaal watervolume	. 20		
		0.4.3	Innouu van het expansievat	.21		
		0.4.4	Adviezen voor hydraulische aansluiting	.21		
	e F	0.4.5		. 29		
	0.5	installatie		30		

		6.5.1	Doorspoelen van nieuwe installaties en installaties niet ouder dan 6 maanden	. 30
	6.6	0.5.2 Installatio	e vullen en controleren	. 30
		6.6.1	Cv-installatie vullen	. 30
	~ -	6.6.2		. 31
	6.7	Elektrisc		31
		672	Controle en voorbereiding van de elektrische installatie	. 31
		673	Toegang krijgen tot de connectoren van de hinnenunit	. 32
		674	Openingen voor de kabelwartels maken	.00
		6.7.5	Kabels leggen	33
		6.7.6	De buitenunit aansluiten op de voeding	.34
		6.7.7	De buitenunit aansluiten op de binnenunit	.35
		6.7.8	Plaatsen van de buitentemperatuursensor	35
		6.7.9	Plaatsing van de aanvoertemperatuursensor van de verwarming	.37
		6.7.10 6.7.11	De nydraulische back-up aansluiten	. 37 20
		6712	Fon elektriciteitsmeter aansluiten	38
		6.7.12	Controle van elektrische aansluitingen	38
7	Inbed	lrijfstelling		39
	7.1	Algemee	n	39
	7.2	Uit te voe	eren stappen vóór inbedrijfstelling	. 39
	7.3	Procedu	re voor inbedrijfstelling met smartphone	. 39
	7.4 7.5	CN1 en (re voor inbedrijistelling zonder smanphone	.40
	7.6	Instelling	u van het debiet van het directe circuit	.40
	7.7	Laatste i	nstructies voor de ingebruikname	. 41
8	Instel	lingen		41
	8.1	Toegang	tot het installateursniveau	41
	8.2	Activerer	n/deactiveren van de Bluetooth [®] voor het apparaat	41
	0.J 8./	Instellen	van de circuitfunctie	4Z 12
	0.4 8.5	Het verw	van de circultunclie	42
	0.0	8.5.1	De stooklijn instellen	. 43
		8.5.2	De koelmodus configureren	.43
	8.6	De back-	-upketel configureren	. 44
		8.6.1	De parameters van de back-upketel configureren	.44
	0 7	8.6.2	Configureren van de hybride werkingsmodus voor een back-upketel	.45
	0./ 0.0	Vioer dro	Dgen	. 40
	0.0	8 8 1	Configuratie van een aan/uit- of modulerende thermostaat	.47
		8.8.2	Een thermostaat configureren met een verwarmings-/koelingscontact	.48
	8.9	Een buff	ertank configureren	. 49
	8.10	De stille	modus configureren	.49
	8.11	Een ene	rgiemeter configureren	50
	8.12	Resetter	n of herstellen van de parameters	50
		8.12.1 8.12.2	Automatisch detecteren van onties en accessoires	. 50
		8.12.3	Terug naar de fabrieksinstellingen	.51
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
9	Parar	neters		. 51
	9.1	Paramet	erlijst	51
		9.1.1	= > Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp	. 51
		912	□ > 11 Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 of Zone3	54
		0.4.0		
		9.1.3	=> π Installateur > Systeeminstallatie > Bultentemp voeler	58
		9.1.4	⇒ > Binetootu	. 59
		9.1.5	(≡) > (∦ Installateur > Signalen	59
		9.1.6	≡ > Installateur > Tellers	. 61
	9.2	Beschrijv	ving van de parameters	. 62
		9.2.1	Back-up-werking tijdens een storing van de buitenunit	. 62
		9.2.2	Werking als de buitentemperatuur beneden de bedrijfstemperatuurdrempel van de buitenunit daalt	.62

		9.2.3	/verking van de stooklijn	62
10	Voort	peelden var	aansluiting en installatie	65
	10.1	Installatie	met stadsverwarming en een direct circuit	65
		10.1.1 I	Hydraulisch schema	65
		10.1.2	De warmtepomp aansluiten en configureren	.65
	10.2	Installatie	met één bijverwarmingsketel en één open verdeler	66
		10.2.1 H	Hydraulisch schema	66
		10.2.2	De warmtepomp aansluiten en configureren	. 67
				~ ~
11	Werk	ing		. 68
	11.1	Het kinder		68
	11.2	Zones aar		60
	11.0	1131	Definitie van de term "zone"	69
		11.3.2	De naam en het symbool van een zone wiizigen	69
	11.4	Activiteiter	n aanpassen	70
		11.4.1 [Definitie van de term "activiteit"	70
		11.4.2	De naam van een activiteit wijzigen	.70
		11.4.3 [De temperatuur van een activiteit wijzigen	71
	11.5	Kamertem	peratuur voor een zone	71
		11.5.1 E		/1
		11.5.2	zen constante kamenemperatuur vastleggen	.12
		11.5.5	Een klokprogramma activeren en configureren voor verwanning	73
		11.5.5	De kamertemperatuur tijdelijk wijzigen	74
	11.6	De verwar	ming en koeling beheren	75
		11.6.1	De verwarming en de koeling uitschakelen	75
		11.6.2 k	Koeling forceren	.75
		11.6.3 l	Jitschakelen van de verwarming in de zomer	. 75
		11.0.4	Verstheveiliging	. 70
	117	Het energi	ieverbruik hewaken	77
	11.8	Het starter	n en uitschakelen van de warmtepomp	.77
		11.8.1 \	Narmtepomp starten	77
		11.8.1 \ 11.8.2 [Narmtepomp starten	77 78
10		11.8.1 \ 11.8.2 [Warmtepomp starten	77 78
12	Gebr	11.8.1 \ 11.8.2 [uikersinstru	Warmtepomp starten	.77 78 .78
12	Gebr 12.1	11.8.1 \ 11.8.2 [uikersinstru Langdurig	Warmtepomp starten	.77 78 .78 .78 78 78
12	Gebr 12.1	11.8.1 \ 11.8.2 [uikersinstru Langdurig 12.1.1 /	Warmtepomp starten	.77 78 .78 .78 78 78
12 13	Gebro 12.1 Onde	11.8.1 (11.8.2 [uikersinstru Langdurig 12.1.1 /	Warmtepomp starten	77 78 .78 78 78 78 78 79
12 13	Gebr 12.1 Onde 13.1	11.8.1 \ 11.8.2 [uikersinstru Langdurig 12.1.1 / rhoud Algemeen	Warmtepomp starten De warmtepomp uitschakelen cties e stroomuitval in de winter Aftappen van een installatie voorzien van vorstbeveiligingskleppen	77 78 78 78 78 78 78 79 79
12 13	Gebr 12.1 Onde 13.1 13.2	11.8.1 1 11.8.2 [uikersinstru Langdurig 12.1.1 / Algemeen De werkin	Warmtepomp starten De warmtepomp uitschakelen cties e stroomuitval in de winter Aftappen van een installatie voorzien van vorstbeveiligingskleppen g van het apparaat controleren	77 78 78 78 78 78 79 79 79
12 13	Gebr 12.1 Onde 13.1 13.2 13.3	11.8.1 1 11.8.2 1 uikersinstru Langdurig 12.1.1 / rhoud Algemeen De werkin Standaard	Warmtepomp starten De warmtepomp uitschakelen cties e stroomuitval in de winter Aftappen van een installatie voorzien van vorstbeveiligingskleppen g van het apparaat controleren I inspectie- en onderhoudswerkzaamheden Centrelinen de weiligheidegempenenten	77 78 78 78 78 78 79 79 79 79
12 13	Gebr 12.1 Onde 13.1 13.2 13.3	11.8.1 1 11.8.2 1 uikersinstru Langdurig 12.1.1 A rhoud Algemeen De werkin Standaard 13.3.1 (1)	Warmtepomp starten . De warmtepomp uitschakelen . cties . e stroomuitval in de winter . Aftappen van een installatie voorzien van vorstbeveiligingskleppen. g van het apparaat controleren . I inspectie- en onderhoudswerkzaamheden . Controleren van de veiligheidscomponenten .	.77 78 .78 78 78 78 78 79 79 .79 79 .80 80
12	Gebro 12.1 Onde 13.1 13.2 13.3	11.8.1 1 11.8.2 1 uikersinstru Langdurig 12.1.1 A rhoud Algemeen De werkin Standaard 13.3.1 (1 13.3.2 1 13.3.3 (1)	Warmtepomp starten De warmtepomp uitschakelen cties e stroomuitval in de winter Aftappen van een installatie voorzien van vorstbeveiligingskleppen g van het apparaat controleren I inspectie- en onderhoudswerkzaamheden Controleren van de veiligheidscomponenten Magnetisch filter reinigen Controleer de hydraulische druk	.77 78 78 78 78 78 79 79 .79 79 .80 .80 80
12	Gebr 12.1 Onde 13.1 13.2 13.3	11.8.1 \ 11.8.2 [uikersinstru Langdurig 12.1.1 / rhoud Algemeen De werkin Standaard 13.3.1 (13.3.2 [13.3.3 (13.3.4 ()	Warmtepomp starten De warmtepomp uitschakelen cties e stroomuitval in de winter Aftappen van een installatie voorzien van vorstbeveiligingskleppen g van het apparaat controleren I inspectie- en onderhoudswerkzaamheden Controleren van de veiligheidscomponenten Magnetisch filter reinigen Controleer de hydraulische druk Dimmanteling reinigen	.77 78 .78 78 78 78 78 79 79 79 79 .80 80 80 80
12	Gebr 12.1 Onde 13.1 13.2 13.3	11.8.1 1 11.8.2 1 uikersinstru Langdurig 12.1.1 / Algemeen De werkin Standaard 13.3.1 (13.3.2 1 13.3.3 (13.3.4 (De batterij	Warmtepomp starten De warmtepomp uitschakelen cties e stroomuitval in de winter Aftappen van een installatie voorzien van vorstbeveiligingskleppen g van het apparaat controleren I inspectie- en onderhoudswerkzaamheden Controleren van de veiligheidscomponenten Magnetisch filter reinigen Controleer de hydraulische druk Ommanteling reinigen van de gebruikersinterface vervangen	.77 78 .78 78 78 78 79 79 .79 79 .80 .80 80 80 80
12	Gebr 12.1 Onde 13.1 13.2 13.3	11.8.1 1 11.8.2 [uikersinstru Langdurig 12.1.1 A rhoud Algemeen De werkin Standaard 13.3.1 (13.3.2 [13.3.3 (13.3.4 () De batterij	Warmtepomp starten De warmtepomp uitschakelen cties e stroomuitval in de winter Aftappen van een installatie voorzien van vorstbeveiligingskleppen g van het apparaat controleren l inspectie- en onderhoudswerkzaamheden Controleren van de veiligheidscomponenten Magnetisch filter reinigen Controleer de hydraulische druk Ommanteling reinigen van de gebruikersinterface vervangen	.77 78 78 78 78 79 79 79 79 .80 80 80 80 80
12 13 14	Gebr 12.1 Onde 13.1 13.2 13.3 13.4 Bij st	11.8.1 1 11.8.2 [uikersinstru Langdurig 12.1.1 A rhoud Algemeen De werkin Standaard 13.3.1 (13.3.2 f 13.3.3 (13.3.4 (De batterij pring	Warmtepomp starten De warmtepomp uitschakelen cties e stroomuitval in de winter Aftappen van een installatie voorzien van vorstbeveiligingskleppen g van het apparaat controleren l inspectie- en onderhoudswerkzaamheden Controleren van de veiligheidscomponenten Magnetisch filter reinigen Controleer de hydraulische druk Dmmanteling reinigen van de gebruikersinterface vervangen	.77 78 78 78 78 78 79 79 79 79 79 79 80 .80 80 80 80 80
12 13 14	Gebr 12.1 Onde 13.1 13.2 13.3 13.4 Bij st 14.1	11.8.1 1 11.8.2 [uikersinstru Langdurig 12.1.1 A rhoud Algemeen De werkin Standaard 13.3.1 (13.3.2 f 13.3.3 (13.3.4 (De batterij pring Fouten op	Warmtepomp starten De warmtepomp uitschakelen cties e stroomuitval in de winter Aftappen van een installatie voorzien van vorstbeveiligingskleppen g van het apparaat controleren inspectie- en onderhoudswerkzaamheden Controleren van de veiligheidscomponenten Magnetisch filter reinigen Controleer de hydraulische druk Dmmanteling reinigen van de gebruikersinterface vervangen	.77 78 78 78 78 78 79 79 79 79 79 80 80 80 80 80 80 80 80
12 13 14	Gebr 12.1 Onde 13.1 13.2 13.3 13.4 Bij st 14.1	11.8.1 1 11.8.2 [uikersinstru Langdurig 12.1.1 / rhoud Algemeen De werkin Standaard 13.3.1 (13.3.2 f 13.3.3 (13.3.4 (De batterij Dring Fouten op 14.1.1 S 14.1.2 1	Warmtepomp starten De warmtepomp uitschakelen cties e stroomuitval in de winter Aftappen van een installatie voorzien van vorstbeveiligingskleppen g van het apparaat controleren linspectie- en onderhoudswerkzaamheden Controleren van de veiligheidscomponenten Magnetisch filter reinigen Controleer de hydraulische druk Dmmanteling reinigen van de gebruikersinterface vervangen	777 78 78 78 78 78 79 79 79 79 79 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80
12 13 14	Gebr 12.1 Onde 13.1 13.2 13.3 13.4 Bij st 14.1	11.8.1 1 11.8.2 [uikersinstru Langdurig 12.1.1 / rhoud Algemeen De werkin Standaard 13.3.1 (13.3.2 [13.3.3 (13.3.4 () De batterij oring Fouten op 14.1.1 \$ 14.1.2 1 14.1.3 [Warmtepomp starten De warmtepomp uitschakelen cties e stroomuitval in de winter Aftappen van een installatie voorzien van vorstbeveiligingskleppen g van het apparaat controleren linspectie- en onderhoudswerkzaamheden Controleren van de veiligheidscomponenten Magnetisch filter reinigen Controleer de hydraulische druk Dmmanteling reinigen van de gebruikersinterface vervangen Iossen Soorten storingcodes Maarschuwingscodes	.77 78 78 78 78 79 79 79 79 79 79 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80
12 13 14	Gebra 12.1 Onde 13.1 13.2 13.3 13.4 Bij sta 14.1	11.8.1 1 11.8.2 [uikersinstru Langdurig 12.1.1 / rhoud Algemeen De werkin Standaard 13.3.1 (13.3.2 [13.3.3 (13.3.3 (De batterij oring Fouten op 14.1.1 § 14.1.2 1 14.1.4 1	Warmtepomp starten De warmtepomp uitschakelen cties e stroomuitval in de winter Aftappen van een installatie voorzien van vorstbeveiligingskleppen. g van het apparaat controleren linspectie- en onderhoudswerkzaamheden Controleren van de veiligheidscomponenten Magnetisch filter reinigen Controleer de hydraulische druk Dmmanteling reinigen I van de gebruikersinterface vervangen Iossen Soorten storingcodes Maarschuwingscodes Blokkeringscodes Jokkeringscodes	.77 78 78 78 78 79 79 79 79 79 79 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80
12 13 14	Gebra 12.1 Onde 13.1 13.2 13.3 13.4 Bij sta 14.1	11.8.1 1 11.8.2 [uikersinstru Langdurig 12.1.1 A rhoud Algemeen De werkin Standaard 13.3.1 (13.3.2 f 13.3.3 (13.3.4 (De batterij oring Fouten op 14.1.1 S 14.1.2 1 14.1.3 E 14.1.4 N Het foutge	Warmtepomp starten De warmtepomp uitschakelen cties e stroomuitval in de winter Aftappen van een installatie voorzien van vorstbeveiligingskleppen g van het apparaat controleren Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden Controleren van de veiligheidscomponenten Magnetisch filter reinigen Controleer de hydraulische druk Dmmanteling reinigen I van de gebruikersinterface vervangen Iossen Soorten storingcodes Waarschuwingscodes Jokkeringscodes Vergrendelingscodes Vergrendelingscodes	.77 78 78 78 78 79 79 79 79 79 79 79 80 .80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 8
12 13 14	Gebr 12.1 Onde 13.1 13.2 13.3 13.4 Bij st 14.1	11.8.1 1 11.8.2 [uikersinstru Langdurig 12.1.1 / rhoud Algemeen De werkin Standaard 13.3.1 (13.3.2 f 13.3.3 (13.3.4 (De batterij oring Fouten op 14.1.1 § 14.1.2 1 14.1.3 E 14.1.4 N Het foutge Toegang t	Warmtepomp starten De warmtepomp uitschakelen cties e stroomuitval in de winter Aftappen van een installatie voorzien van vorstbeveiligingskleppen g van het apparaat controleren inspectie- en onderhoudswerkzaamheden Controleren van de veiligheidscomponenten Magnetisch filter reinigen Controleer de hydraulische druk Dmmanteling reinigen van de gebruikersinterface vervangen Iossen Soorten storingcodes Waarschuwingscodes Jokkeringscodes vergrendelingscodes vergrendelingscodes wheugen weergeven en wissen ot informatie over hardware- en softwareversies	.77 78 78 78 79 79 79 79 79 79 79 79 80 .80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 8
12 13 14	Gebr 12.1 Onde 13.1 13.2 13.3 13.4 Bij st 14.1 14.2 14.3	11.8.1 1 11.8.2 [uikersinstru Langdurig 12.1.1 / rhoud Algemeen De werkin Standaard 13.3.1 (13.3.2 f 13.3.3 (13.3.4 (De batterij ring Fouten op 14.1.1 § 14.1.2 1 14.1.3 E 14.1.4 N Het foutge Toegang t	Warmtepomp starten De warmtepomp uitschakelen cties e stroomuitval in de winter Aftappen van een installatie voorzien van vorstbeveiligingskleppen g van het apparaat controleren Iinspectie- en onderhoudswerkzaamheden Controleren van de veiligheidscomponenten Magnetisch filter reinigen Controleer de hydraulische druk Dmmanteling reinigen van de gebruikersinterface vervangen Iossen Soorten storingcodes Jokkeringscodes Vergrendelingscodes Heugen weergeven en wissen ot informatie over hardware- en softwareversies	.77 78 78 78 79 79 79 79 79 79 79 80 .80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 8
12 13 14	Gebra 12.1 Onde 13.1 13.2 13.3 13.4 Bij sta 14.1 14.2 14.3 Afdar 15.1	11.8.1 1 11.8.2 [uikersinstru Langdurig 12.1.1 / rhoud Algemeen De werkin Standaard 13.3.1 (13.3.2 ff 13.3.3 (13.3.4 () De batterij oring Fouten op 14.1.1 § 14.1.2 1 14.1.3 ff 14.1.4 1 Het foutge Toegang t	Warmtepomp starten . De warmtepomp uitschakelen . cties . e stroomuitval in de winter . Aftappen van een installatie voorzien van vorstbeveiligingskleppen . g van het apparaat controleren . I inspectie- en onderhoudswerkzaamheden . Controleer van de veiligheidscomponenten . Magnetisch filter reinigen . Controleer de hydraulische druk . Dmmanteling reinigen . van de gebruikersinterface vervangen . Iossen . Soorten storingcodes . Waarschuwingscodes . Vergrendelingscodes . Heugen weergeven en wissen . ot informatie over hardware- en softwareversies . Deren . Noore	.77 78 78 78 78 79 79 79 79 79 79 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80
12 13 14	Gebra 12.1 Onde 13.1 13.2 13.3 13.4 Bij sta 14.1 14.2 14.3 14.2 14.3 Afdar 15.1 15.2	11.8.1 1 11.8.2 1 uikersinstru Langdurig 12.1.1 A rhoud Algemeen De werkin Standaard 13.3.1 (1) 13.3.2 1 13.3.3 (1) 13.3.4 (1) De batterij oring Fouten op 14.1.1 S 14.1.2 1 14.1.3 E 14.1.4 N Het foutge Toegang t Neen en afve Verwijderij	Warmtepomp starten	.77 78 78 78 78 79 79 79 79 79 79 79 80 .80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 8
12 13 14	Gebr 12.1 Onde 13.1 13.2 13.3 13.4 Bij st 14.1 14.2 14.3 Afdar 15.1 15.2	11.8.1 1 11.8.2 [uikersinstru Langdurig 12.1.1 / rhoud Algemeen De werkin Standaard 13.3.1 (13.3.2 f 13.3.3 (13.3.4 (De batterij oring Fouten op 14.1.1 § 14.1.2 1 14.1.3 E 14.1.4 N Het foutge Toegang t Nem en afve Verwijderid	Warmtepomp starten	.77 78 78 78 78 79 79 79 79 79 79 79 79 80 .80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 8
12 13 14 15	Gebri 12.1 Onde 13.1 13.2 13.3 13.4 Bij sto 14.1 14.2 14.3 Afdar 15.1 15.2 Rese	11.8.1 1 11.8.2 [uikersinstru Langdurig 12.1.1 / rhoud Algemeen De werkin Standaard 13.3.1 (13.3.2 f 13.3.3 (13.3.4 (De batterij oring Fouten op 14.1.1 § 14.1.2 1 14.1.2 1 14.1.3 E 14.1.4 N Het foutge Toegang t Nem en afve Verwijderin rveonderde	Warmtepomp starten . De warmtepomp uitschakelen . cties . e stroomuitval in de winter . Aftappen van een installatie voorzien van vorstbeveiligingskleppen. g van het apparaat controleren . Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden . Controleren van de veiligheidscomponenten . Magnetisch filter reinigen . Controleer de hydraulische druk . Dmmanteling reinigen . van de gebruikersinterface vervangen . Iossen . Soorten storingcodes . Vaarschuwingscodes . Vergrendelingscodes . Vergrendelingscodes . voor uitbedrijfname . ng en recycling . Ios .	.77 78 78 78 78 79 79 79 79 79 79 79 80 .80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 8

	16.2 Kabelbomen en printplaten	93
17	Productkaart en pakketkaart	94
	17.1 Productkaart	94
	17.2 Productkaart - temperatuurregelaars	94
	17.3 Pakketkaart - middentemperatuur-warmtepompen	.95
18	Bijlage	96
	18.1 Naam en symbool van de zones	.96
	18.2 Naam en temperatuur van de activiteiten	96

1 Veiligheidsvoorschriften

Algemene veiligheidsinstructies

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van acht jaar en ouder en mensen met lichamelijke, gevoelsmatige of geestelijke beperkingen of met gebrek aan ervaring en kennis als ze begeleiding en instructie krijgen hoe het apparaat op een veilige manier te gebruiken en de eraan verbonden gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Kinderen mogen zonder toezicht geen reinigings- of onderhoudswerkzaamheden uitvoeren.

Lees vóór het uitvoeren van werkzaamheden zorgvuldig de documenten die bij het toestel zijn gevoegd. Deze documenten zijn ook beschikbaar op onze website. Zie de achterzijde.

Bewaar deze documenten dicht bij de plaats waar het toestel is geïnstalleerd.

Alleen gekwalificeerde personen zijn bevoegd om installatie-, inbedrijfstellings-, onderhouds-, reparatie- of verwijderingswerkzaamheden aan het toestel uit te voeren. Ze moeten de geldende lokale en nationale voorschriften in acht nemen.

Dit apparaat is uitgerust met een radioantenne. Wanneer het toestel normaal werkt, moeten alle personen ten minste 20 centimeter afstand tot de antenne bewaren om te waarborgen dat ze beschermd zijn tegen het elektromagnetische veld. De gebruiker mag uitsluitend dichterbij komen wanneer het apparaat uitgeschakeld is.

Breng geen wijzigingen aan het toestel aan zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant. Om aanspraak te maken op de garantie, mogen er geen wijzigingen aan het toestel worden aangebracht.

Installatielocatie

De binnenunit moet in een vorstvrije ruimte geïnstalleerd worden.

De volgende zaken moeten in acht worden genomen wanneer de buitenunit wordt gemonteerd:

- Alleen buiten,
- Op een solide, stabiele structuur die zijn gewicht kan dragen als die met water is gevuld en/of uitgerust is met verschillende accessoires
- Op meer dan 1 meter afstand van elke vlambron of warmtebron van boven de 80 °C (open verwarmingsketel, keukenfornuis enzovoort).

Installeer het systeem niet:

- op een locatie die bedekt kan worden met sneeuw.
- op een hoogte van meer dan 2000 meter boven zeeniveau.
- op een locatie die is blootgesteld aan brandbaar gas.

In kustgebieden kunnen de zoute of corrosieve lucht of sulfaatgassen in het milieu corrosie veroorzaken waardoor de levensduur van de buitenunit verkort kan worden.

Koudemiddelcircuit

Neem de nationale voorschriften inzake koudemiddelen in acht.

Werkzaamheden aan het koelsysteem moeten uitgevoerd worden door een vakman, volgens de in het vakgebied geldende regelen der kunst (opvangen koudemiddel, lassen met stikstof, enz...). Laswerkzaamheden moeten uitgevoerd worden door een vakbekwame lasser.

Met een 'gekwalificeerd persoon' wordt een persoon bedoeld die bevoegd is om met dit koudemiddel en aan leidingen te werken in overeenstemming met de toepasselijke wet- en regelgeving en die geschoold is in zaken die samenhangen met het omgaan met koudemiddelen en leidingwerk.

Gebruik tijdens installatie, verplaatsing of onderhoud van de warmtepomp uitsluitend het opgegeven koudemiddel R32 om de koudemiddelleidingen te vullen. Niet mengen met een ander koudemiddel en laat geen lucht, vloeistoffen of andere gassen in de leidingen achter.

Gebruik geen laadcilinder.

Koudemiddel is een broeikasgas. Laat het niet in de atmosfeer stromen.

In geval van koudemiddellekkage:

- · Schakel het toestel uit.
- Gebruik geen vuur, rook niet, bedien geen elektrische contacten. Het gebruik hiervan kan leiden tot brand.
- Vermijd contact met het koudemiddel. Gevaar van bevriezingswonden.
- Neem contact op met een erkend vakman om het lek op te sporen en het onmiddellijk te verhelpen. Gebruik uitsluitend originele onderdelen voor het vervangen van een defect koelelement.

Repareer het koudemiddellek voordat de installatie opnieuw opgestart wordt.

Verwarmingscircuit

Houd de minimale en maximale waterdruk en temperatuur aan om er zeker van te zijn dat het toestel naar behoren werkt. Zie het hoofdstuk Technische specificaties.

Elektrische aansluitingen

Alleen een erkend installateur of technicus is geautoriseerd om werkzaamheden aan het elektrische systeem van het toestel te verrichten. Onjuist uitgevoerde werkzaamheden kunnen namelijk elektrische schokken en/of lekstroom veroorzaken.

Installeer het toestel in overeenstemming met de nationale voorschriften voor elektrische installaties.

Om ieder gevaar vanwege een onverwachte reset van de installatie-automaat te voorkomen, mag dit toestel niet worden gevoed via een externe schakelaar zoals een tijdschakelaar of een circuit dat regelmatig wordt in- en uitgeschakeld door de elektriciteitsleverancier.

Het toestel is bestemd om permanent op het lichtnet te worden aangesloten. Een stroomonderbreker moet worden gemonteerd in de vaste bedrading in overeenstemming met de installatieregels.

Schakel vóór bedradingswerkzaamheden aan het elektrisch circuit de stroom uit, controleer of het systeem spanningsloos is en vergrendel de installatie-automaat.

Gebruik bedrading die voldoen aan de specificaties in de installatiehandleiding en de toepasselijke wet- en regelgeving. Het gebruik van draden die niet voldoen aan de specificaties, kan leiden tot elektrische schokken, lekstromen, rook en/of brand.

Voedingskabels buiten gebouwen moeten dikker zijn dan buigzame kabel met een polychloropreenmantel (kabel volgens 60245 IEC 57).

Dit toestel moet worden aangesloten op de veiligheidsaarding in overeenstemming met de geldende installatienormen. Zorg voor aarding van het toestel voordat elektrische aansluitingen worden aangebracht. Onvolledige aarding kan een storing of een elektrische schok veroorzaken.

Ter voorkoming van elektrische schokken moet de lengte van de draden tussen de trekontlasting en de aansluitklemmen zodanig zijn dat eerst de fasegeleiders onder spanning worden gezet en dan pas de aardgeleider.

Installeer een installatieautomaat die voldoet aan de specificaties in de installatiehandleiding en toepasselijke wet- en regelgeving.

Houd de laagspanningskabels gescheiden van de 230/400 V stroomkabels.

Zie het hoofdstuk Elektrische aansluitingen voor de volgende handelingen:

- Keuze van het type en ampèrage van zekeringen
- Aansluiting op het elektrisch netwerk
- Bedrading van het toestel.

Onderhoud en reparatie

Verwijder de ommanteling alleen voor onderhouds- en servicewerkzaamheden. Zet de ommanteling weer terug na de onderhouds- en servicewerkzaamheden.

Schakel voor de werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit het toestel uit en wacht enkele minuten. Sommige componenten zoals de compressor en de buizen kunnen warmer dan 100 °C worden en een hoge druk opbouwen, wat tot ernstig letsel kan leiden.

Veiligheidscontroles en inspectieprocedures van onderdelen behoren tot de reparatie- en onderhoudswerkzaamheden aan elektrische onderdelen. Als er een defect is met een veiligheidsrisico, mag er pas een elektrische voeding op het circuit aangesloten worden als het defect naar behoren is verholpen. Als het defect niet onmiddellijk verholpen kan worden maar het systeem in bedrijf moet blijven, moet er voor een geschikte tijdelijke oplossing gekozen worden. Deze moet gemeld worden aan de eigenaar van de apparatuur, zodat alle partijen op de hoogte zijn.

Eerste veiligheidscontroles omvatten:

- ontlading van de condensatoren; dit dient veilig te gebeuren om eventuele vonken te voorkomen;
- niet blootleggen van spanningvoerende elektrische onderdelen en bedrading tijdens het vullen, opvangen of aftappen van het systeem;
- · correcte aansluiting van de veiligheidsaarding.

Voordat u met de werkzaamheden begint, schakel de voeding van alle componenten van uw installatie uit.

Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen.

Richtlijnen voor de gebruiker

Als u uw woning voor langere tijd niet hoeft te verwarmen, moet u de verwarmingsmodus uitschakelen. Om de vorstbeveiliging van de installatie te waarborgen, mag de warmtepomp niet uitgeschakeld worden.

Als u toch de warmtepomp moet uitschakelen en als het risico bestaat dat de temperatuur in en/of buiten het gebouw onder nul graden komt, tap dan de warmtepomp en de verwarmingsinstallatie af om bevriezing van het systeem te voorkomen.

Zorg dat het toestel op ieder moment toegankelijk is voor uit te voeren werkzaamheden.

Verwijder of bedek nooit de etiketten en typeplaten die op apparaten zijn geplakt. Deze moeten tijdens de hele levensduur van het toestel leesbaar blijven.

Aansprakelijkheid van de fabrikant

Onze producten worden vervaardigd volgens de eisen van de verschillende toepasselijke richtlijnen. Ze worden daarom afgeleverd met de **(***€*-markering en eventueel noodzakelijke documenten. In het belang van de kwaliteit van onze producten brengen wij doorlopend verbeteringen aan. Daarom houden wij ons het recht voor de in dit document vermelde specificaties te wijzigen.

In de volgende gevallen zijn wij als fabrikant niet aansprakelijk:

- Het niet-opvolgen van de instructies voor de installatie en het onderhoud van het toestel.
- Het niet in acht nemen van de gebruiksinstructies van het apparaat
- · Gebrekkig of onvoldoende onderhoud van het toestel.

Verantwoordelijkheden van de installateur

De installateur is aansprakelijk voor de installatie en de eerste inbedrijfstelling van het toestel. De installateur moet de volgende instructies in acht nemen:

- Lees de voorschriften van het toestel in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht.
- Installeer het apparaat overeenkomstig de geldende wetgeving en normen.
- Voer de eerste inbedrijfstelling en eventueel benodigde controles uit.
- Leg de installatie uit aan de gebruiker.
- Als onderhoud noodzakelijk is, waarschuw dan de gebruiker voor de controle- en onderhoudsplicht betreffende het toestel.
- Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

Verantwoordelijkheden van de gebruiker

Om het optimaal functioneren van het systeem te garanderen moet u de volgende aanwijzingen in acht nemen:

- Lees de voorschriften van het toestel in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht.
- Vraag de hulp van een erkend installateur voor de installatie en de uitvoering van de eerste inbedrijfstelling.
- Vraag aan de installateur uitleg over uw installatie.
- Laat de benodigde inspecties en onderhoud uitvoeren door een erkend installateur.
- Bewaar de handleidingen in goede staat en in de buurt van het toestel.

2 Standaard leveringsomvang

De standaardlevering omvat:

- Een binnenunit
- Een buitentemperatuursensor (AF60)
- Twee terugslagkleppen
- Een zak met:
 - Een temperatuursensor, een klem en warmtegeleidende siliconenpasta,
 - 4 schroeven, 4 muurpluggen en 4 sluitringen,
 - 11 kabelwartels en 11 moeren,
 - 5 snelklemmen,
 - 5 kabelklemmen en 10 schroeven,
 - 2 RAST connectors,
 - 2 kwartslagsluitingen.
- · Een installatie-, gebruikers- en servicehandleiding
- Garantievoorwaarden
- · Een beknopte gebruikershandleiding
- Een energielabel
- de EU-conformiteitsverklaring
- Een lijst met belangrijke punten om een succesvolle installatie te garanderen

3 Gebruikte symbolen

3.1 In de handleiding gebruikte symbolen

In deze handleiding worden verschillende gevarenniveaus gebruikt om aandacht op de bijzondere aanwijzingen te vestigen. Wij doen dit om de veiligheid van de gebruiker te verhogen, problemen te voorkomen en om de technische bedrijfszekerheid van het apparaat te waarborgen.



3.2 Op de binnenunit gebruikte symbolen



- 1 Wisselstroom
- 2 Beschermingsaarde
- 3 Aarde
- 4 Breng afgedankte producten naar een hiervoor bestemd inzamelen recyclingpunt

3.3 Op het typeplaatje gebruikte symbolen



- 1 Compatibiliteit met de eTwist aangesloten thermostaat
- 2 Breng afgedankte producten naar een hiervoor bestemd inzamelen recyclingpunt
- 3 Lees voor het installeren en in bedrijf nemen van het apparaat de meegeleverde handleidingen aandachtig door

4 Technische specificaties

4.1 Goedkeuringen

4.1.1 Richtlijnen

Remeha verklaart hierbij dat de apparatuur van het radio-elektrische type Elga Ace MB een product is dat hoofdzakelijk ontworpen is voor huiselijk gebruik en in overeenstemming is met de volgende richtlijnen en normen. Het is geproduceerd en in omloop gebracht in overeenstemming met de eisen van de Europese richtlijnen.

De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring wordt apart bij uw toestel geleverd.

Naast de wettelijke voorschriften en richtlijnen, moeten ook de aanvullende richtlijnen in deze handleiding worden opgevolgd.

Voor alle voorschriften en richtlijnen, zoals genoemd in deze handleiding, geldt dat aanvullingen of latere voorschriften en richtlijnen op het moment van installeren van toepassing zijn.

4.1.2 Fabriekstesten

Voordat elke binnenunit de fabriek verlaat, wordt de elektrische veiligheid getest.

4.1.3 Bluetooth[®] draadloze technologie

Afb.3 Logo



Dit product is uitgerust met Bluetooth draadloze technologie.

Het Bluetooth[®] woordmerk en logo's zijn geregistreerde handelsmerken van Bluetooth SIG, Inc. en gebruikmaking hiervan door BDR Thermea Group is onder licentie. Andere handelsmerken en handelsnamen zijn het eigendom van hun respectieve eigenaars.

AD-3001854-01

4.2 Technische gegevens

4.2.1 Warmtepomp

De specificaties zijn geldig voor een nieuw toestel met schone warmtewisselaars.

Maximum werkdruk: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.1 Technische specificaties binnenunit

	Eenheid	Elga Ace MB
Bedrijfstemperatuur	°C	7 - 30
Opslagtemperatuur	°C	-25 - 60
Relatieve vochtigheid (niet-condenserend)	%	0 - 95
Gewicht	kg	3,08
Voedingsspanning	VAC	230
Stroomverbruik (maximaal)	W	14
Bluetooth [®] frequentieband	MHz	2400 - 2483.5
Bluetooth [®] uitgangsvermogen	dBm	7,1
GSM/GPRS frequentieband	MHz	880 – 960 1710 – 1880
GSM/GPRS uitgangsvermogen	dBm	33 (E-GSM 900 MHz) 30 (DCS 1800 MHz)

Tab.2 Specificaties van buitenunit

Metingtype	Eenheid	Tensio 4 C MR	Tensio 6 C MR	Tensio 8 C MR	
Totale dynamische opvoerhoogte bij nominale aanvoer	kPa	85	80	70	
Geluidsvermogen - Buiten (1)	dB(A)	55	58	59	
Hoeveelheid R32-koudemiddel	kg	1,4	1,4	1,4	
Hoeveelheid R32-koudemiddel ⁽²⁾	tCO ₂ e	0,95	0,95	0,95	
Gewicht	kg	86	86	105	
 (1) Geluid uitgestraald door de behuizing - Test uitgevoerd overeenkomstig norm NF EN 12102, temperatuurcondities: lucht 7 °C, water 55 °C 					

(2) De hoeveelheid koudemiddel in equivalente tonnen CO₂ is berekend op basis van de volgende formule: hoeveelheid (in kg) koudemiddel x GWP/1000. Het Global Warming Potential (GWP) van R32 is 675.

Tab.3 Werkingsgebied buitenunit

Limietwaarden voor de bedri	jfstemperatuur	Tensio 4 C MR	Tensio 6 C MR	Tensio 8 C MR
Verwarmingsmodus	Water	+12 °C/+65 °C	+12 °C/+65 °C	+12 °C/+65 °C
	Buitenlucht	-25 °C/+35 °C	-25 °C/+35 °C	-25 °C/+35 °C

Limietwaarden voor de bedri	jfstemperatuur	Tensio 4 C MR	Tensio 6 C MR	Tensio 8 C MR
Koelingsmodus	Water	+5 °C/+25 °C	+5 °C/+25 °C	+5 °C/+25 °C
	Buitenlucht	-5 °C/+43 °C	-5 °C/+43 °C	-5 °C/+43 °C

Tab.4 Verwarmingsmodus: buitenluchttemperatuur +7 °C, watertemperatuur bij uitgang +35 °C. Prestaties conform EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	Tensio 4 C MR	Tensio 6 C MR	Tensio 8 C MR
Warmtevermogen	kW	4,57	6,63	8,68
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)		5,39	5,16	5,07
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	0,85	1,29	1,71

Tab.5 Verwarmingsmodus: buitenluchttemperatuur +2°C, watertemperatuur bij uitgang +35°C. Prestaties conform EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	Tensio 4 C MR	Tensio 6 C MR	Tensio 8 C MR
Warmtevermogen	kW	4,55	5,62	7,27
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)		4,21	3,97	3,95
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	1,08	1,42	1,84

Tab.6 Verwarmingsmodus: buitenluchttemperatuur -7 °C, watertemperatuur bij uitgang +35 °C. Prestaties conform EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	Tensio 4 C MR	Tensio 6 C MR	Tensio 8 C MR
Warmtevermogen	kW	5,14	6,17	7,24
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)		3,32	3,04	3,14
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	1,55	2,03	2,31

Tab.7 Verwarmingsmodus: buitenluchttemperatuur +7 °C, watertemperatuur bij uitgang +55 °C. Prestaties conform EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	Tensio 4 C MR	Tensio 6 C MR	Tensio 8 C MR
Warmtevermogen	kW	4,77	6,37	7,73
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)		3,04	3,09	3,02
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	1,57	2,06	2,56

Tab.8 Koelingsmodus: buitenluchttemperatuur +35 °C, watertemperatuur bij uitgang +18 °C. Prestaties conform EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	Tensio 4 C MR	Tensio 6 C MR	Tensio 8 C MR
Koelingsvermogen	kW	4,50	6,50	8,30
Energie-efficiëntieverhouding (EEV)		5,50	4,80	5,05
Opgenomen elektrisch vermogen	kWe	0,82	1,35	1,64

4.2.2 Technische gegevens - ruimteverwarmingstoestellen met middentemperatuur-warmtepomp

Tab.9 Technische parameters voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp (parameters opgegeven voor middentemperatuur-toepassing: 55 °C)

Productnaam	Tensio 4 C MR	Tensio 6 C MR	Tensio 8 C MR
Lucht-water-warmtepomp	Ja	Ja	Ja
Water-water-warmtepomp	Nee	Nee	Nee
Glycol-water-water warmtepomp	Nee	Nee	Nee
Lagetemperatuur-warmtepomp	Nee	Nee	Nee
Voorzien van een bijverwarmer	Nee	Nee	Nee
Combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp	Nee	Nee	Nee

Productnaam			Tensio 4 C MR	Tensio 6 C MR	Tensio 8 C MR
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde omstan- digheden ⁽¹⁾	Pnom	kW	4	6	7
Nominale warmteafgifte onder koudere omstandig- heden	Pnom	kW	3	4	6
Nominale warmteafgifte onder warmere omstandig- heden	Pnom	kW	5	5	8
Opgegeven verwarmingsvermogen bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentempe- ratuur T_i					
$T_i = -7 ^{\circ}\text{C}$	Pdh	kW	3.9	4.9	6.0
$T_i = +2 °C$	Pdh	kW	2.5	3.0	3.9
$T_i = +7$ °C	Pdh	kW	1.5	2.1	2.5
$T_{i} = +12 $ °C	Pdh	kW	0.9	1.3	1.6
T_{i} = bivalente temperatuur	Pdh	kW	3.9	4.9	6.0
T_{i} = uiterste bedrijfstemperatuur	Pdh	kW/	3.8	4.4	5.1
Bivalente temperatuur	This	°C	-7	-7	-7
	Cdh	_	0.9	0.9	, ,
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimte-	n	%	132	138	132
verwarming onder gemiddelde omstandigheden	15	/0	102		102
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimte-	η_s	%	102	111	112
verwarming onder koudere omstandigheden					
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimte- verwarming onder warmere omstandigheden	η_s	%	162	165	177
Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energie- verhouding bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_i					
$T_i = -7 ^{\circ}\text{C}$	COPd	-	2.21	2.12	2.06
$T_i = +2$ °C	COPd	-	3.50	3.38	3.35
$T_{i} = +7$ °C.	COPd	-	4.06	4 91	4.31
T_{i} = +12 °C	COPd	-	4 26	6 19	5.87
T_{i} = hivalente temperatuur	COPd	_	2 21	2 12	2.06
T_{i} = uiterste bedrijfstemperatuur	COPd		1 95	1.88	1 79
Literste bedrijfstemperatuur voor lucht-water-		°C	-10	-10	-10
warmtepompen					
Uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater	WTOL	°C	65	65	65
Stroomverbruik					
Uit-stand	P _{OFF}	kW	0,010	0,010	0,010
Thermostaat-uit-stand	P _{TO}	kW	0,014	0,014	0,014
Stand-by	P _{SB}	kW	0,014	0,014	0,014
Carterverwarmingsstand	РСК	kW	0,000	0,000	0,000
Bijverwarmer					
Nominale warmteafgifte	Psup	kW	0,6	1,3	1,5
Type energietoevoer			Elektriciteit	Elektriciteit	Elektriciteit
Overige technische gegevens					
Vermogensregeling			Variabel	Variabel	Variabel
Geluidsvermogen, binnen en buiten ⁽³⁾	L _{WA}	dB	0 – 55	0 – 58	0 – 59
Jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde om- standigheden	Q _{HE}	kWh	2690	3339	4039
Jaarlijks energieverbruik onder koudere omstan- digheden	Q_{HE}	kWh	3159	3681	4950

Productnaam			Tensio 4 C MR	Tensio 6 C MR	Tensio 8 C MR
Jaarlijks energieverbruik onder warmere omstan- digheden	Q _{HE}	kWh	1621	1640	2485
Nominaal luchtdebiet, buiten voor lucht-water- warmtepompen		m ³ /u	2770	2770	4030
(1) De nominale warmteafgifte <i>Prated</i> is gelijk aan de on	twerpbelasting v	oor verwarmi	ing <i>Pdesignh,</i> en de	nominale warmteafo	jifte van een aan-

vullend verwarmingstoestel *Psup* is gelijk aan het aanvullend verwarmingsvermogen *sup(Tj)*.
(2) Als *Cdh* niet door meting is bepaald, is de standaardverliescoëfficiënt *Cdh* = 0,9.

(3) Geluid uitgestraald door de behuizing - Test uitgevoerd overeenkomstig norm NF EN 12102, standaard temperatuurcondities: lucht 7 °C, water 55 °C (binnen en buiten)

De achterzijde voor contactgegevens.

4.2.3 Specificaties aanvoertemperatuursensor verwarming

Tab.10 NTC 10K aanvoertemperatuursensor verwarming

Temperatuur	°C	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90
Weerstand	Ω	32014	19691	12474	10000	8080	5372	3661	2535	1794	1290	941

4.2.4 SWW circulatiepomp

i Belangrijk

De benchmark voor de meest efficiënte circulatiepompen is EEI ≤ 0,20.

De pomp in de buitenunit is een pomp met variabel toerental. Deze past het toerental aan het distributienet aan.

Het toerental van de circulatiepomp wordt aangestuurd om een richtwaarde voor het debiet te bereiken.

Afb.4 Beschikbare druk - toerental SWW circulatiepomp bij 100% - 4-8 kW

∧Υ 90 MW-6070465-85 80 75 70 65 60 55 50 45 40 35 30 25 Х 20 ≻ 0 10 25 50 5 15 20 30 35 40 45 X Waterdebiet (I/min) Y Beschikbare druk (kPa)

4.3 Afmetingen en aansluitingen

4.3.1 Binnenunit





MW-6070355-02

4.3.2 Buitenunit Tensio 4 C MR Tensio 6 C MR

Afb.6



1 Aanvoer verwarmingscircuit - G1"

2 Retour verwarmingscircuit - G1"

4.3.3 Buitenunit Tensio 8 C MR



4.4 Elektrisch schema

Afb.8



Tab.11

Elektrisch schema	Toets
BL1 Multifunction	BL1 multifunctionele ingang
BL2 Multifunction	BL2 multifunctionele ingang
BLE Smart Antenna	Besturingsprint voor Bluetooth [®] -communicatie
CB-21	Interfaceprintplaat tussen deEHC-12 besturingsprint en externe L-busaansluiting
Condensate sensor	Condensatiesensor
EHC-12	Hoofdbesturingsprint voor de warmtepomp
External Tsystem sensor	Aanvoertemperatuursensor verwarming
Flow temp. sensors 2nd circuit	Aanvoertemperatuursensor verwarming tweede circuit
GTW–30	Optionele unit voor diensten en diagnose op afstand
НМІ	Gebruikersinterface
Hydraulic backup	Hydraulische back-up: bijverwarmingsketel of stadsverwarmingsnet
Mixing Valve	Mengklep
ON/OFF	Aan/uit - aan-uitschakelaar
Outdoor Unit	Buitenunit
T out (Outside temperature sensor)	Buitentemperatuursensor
OUTSIDE	BUITEN - componenten buiten de binnenunit
Product power supply	Hoofdvoeding
Pump	Pomp
Pump 1st circuit	Eerste circuitpomp - voor het geval dat een open verdeler wordt gebruikt
Pump 2nd circuit	Pomp voor tweede circuit
Room Unit	Kamertemperatuursensor, thermostaateTwist, aan/uit thermostaat, modulerende/ ther-
R-Bus (Room Unit)	mostaat of thermostaat OpenTherm

Elektrisch schema	Toets
SCB-17B	Optionele printplaat voor regeling van een tweede circuit
SO+/SO- Energy counter	SO+/SO- energiemeter

De hydraulische back-up aansluiten, pagina 37

5 Beschrijving van het product

5.1 Typeplaat



5.2 Hoofdcomponenten

Afb.10





- 1 Behuizing
- 2 Bovenste voorste kap
- 3 Bedekking gebruikersinterface
- 4 Gebruikersinterface

- 5 Onderste voorste kap
- 6 SCB-17B optionele printplaat: besturing van een tweede verwarmingscircuit

- 7 BLE Smart Antenna printplaat: Bluetooth®communicatie
- 8 Doorvoerkabelwartel
- 9 TsTsXYE klemmenstrook
- 10 Aardaansluiting buskabel
- 11 Kabelklem

5.3 Beschrijving van de aansluitklemmenstrook

5.3.1 Hoofdbesturingsprint EHC–12



- 11 L-BUS afsluitweerstand
- **13** CB-21 printplaat
- 14 EHC–12 hoofdbesturingsprint: regelsysteem voor de warmtepomp en het eerste verwarmingscircuit (direct circuit)

- X1 230 V 50 Hz voeding
- X2 Niet gebruikt
- X3 Niet gebruikt
- X4 Pomp voor hydraulische back-up
- X5 ON/OFF contact voor de hydraulische back-up
- X6 Niet gebruikt
- X7-X8 L-bus
 - X9 Aanvoertemperatuursensor verwarming
 - X10 Niet gebruikt
 - X11 L-bus / CAN / servicepoort
 - X12 Opties
 - Condensation: condensatiesensor
 - So+ / So-: elektriciteitsmeter
 - BL1 IN / BL2 IN: multifunctionele ingangen
 - R-Bus: eTwist aangesloten kamerthermostaat, 24 V aan/uitthermostaat, OpenTherm-thermostaat
 - X13 Niet gebruikt
 - X15 Niet gebruikt
 - X16 Buitenunit-busaansluiting
 - X17 Niet gebruikt
 - X19 Niet gebruikt
 - X20 Niet gebruikt
 - X21 Niet gebruikt
 - X22 Niet gebruikt
 - X23 Niet gebruikt
 - X24 230 V 50 Hz voeding
 - X26 Circulatiepomp Zone1 maximum 450 W alleen als een circulatiepomp is aangesloten na een buffertank
 - X27 Hoofdpompvoeding voor de SCB-17B printplaat
 - X28 T out: buitentemperatuursensor
 - T dhw 1: niet gebruikt
 - T dhw 2: niet gebruikt
 - X30 Niet gebruikt
 - X31 OpenTherm

5.3.2 Klemmenstrook voor aansluiting buitenunit

Afb.12



- Ts Aanvoertemperatuursensor verwarming
- Ts Aanvoertemperatuursensor verwarming
- X Buitenunit-busaansluiting
- Y Buitenunit-busaansluiting
- E Buitenunit-busaansluiting

5.3.3 BLE Smart Antenna printplaat voor Bluetooth®-communicatie

MW-6070366-1

X1 L-BUS tussen deEHC-12 besturingsprint en de gebruikersinterface



5.3.4 CB-21 printplaat voor aansluiting van externe opties

Afb.14

Afb.13



- **X1** L-BUS naar de printplaten EHC–12 en SCB-17B
- **X2** L-BUS naar de GTW–30 besturingsprint

en/of een bijverwarmingsketel

5.3.5 SCB-17B optioneel tweede circuit printplaat



veiligheidstemperatuurbegrenzeringang tweede circuit X2 Niet gebruikt

Mengklep / pompvoeding - maximum 300 W /

- X3 TColl: niet gebruikt
 - C-Tflow: debietsensor tweede circuit
 - B-Tflow: niet gebruikt
 - R-Bus: slimme thermostaat eTwist, aan/uit thermostaat,
 - OpenTherm thermostaat, tweede circuit - PWM + -: niet gebruikt
- PVVM + -: niet ge X4 230 V-voeding
- **X4** 230 V-voedii **X5** L-Bus
- X6 L-Bus

X1

5.4 Bluetooth[®]-label



Om een Bluetooth[®]-verbinding tussen de smartphone en de binnenunit tot stand te brengen, moet de informatie op het label op de behuizing worden gebruikt.

- 1 Naam van toestel
- 2 Autorisatiecode



Procedure voor inbedrijfstelling met smartphone, pagina 39

5.5 Beschrijving van de gebruikersinterface

5.5.1 Beschrijving van de interface



Terugknop 5 2 Hoofdmenuknop 🚍

Display

1

3

4

Selectie-/validatietoets •

Schermachtergrondkleur volgens status:

- Blauw = normale werking
- Rood = waarschuwing voor blokkering
- Rood knipperend = vergrendeling

5.5.2 Beschrijving van het stand-byscherm

De gebruikersinterface van uw toestel schakelt automatisch in de standbymodus als er gedurende vijf minuten geen knoppen worden ingedrukt: de achtergrondverlichting wordt uitgeschakeld en informatie over de algemene status van het toestel wordt getoond.

Druk op een van de knoppen van de gebruikersinterface om de standbymodus te verlaten.

- 1 Door de buitentemperatuursensor gemeten temperatuur
- 2 Dag en tijd
- 3 Algehele status van het apparaat
- 4 Pictogrammen die de status van het toestel weergeven



5.5.3 Beschrijving van status-iconen

Tab.12

Iconen	Beschrijving
₩₩ AUTO	Automatische schakeling van verwarmings- naar koelmodus
	Niet-knipperend symbool: verwarming actiefKnipperend symbool: verwarming in uitvoering
*	Niet-knipperend symbool: koeling actiefKnipperend symbool: koeling in uitvoering
	Vorstbeveiliging geactiveerd
*2	Zomermodus geactiveerd. Geen verwarming mogelijk: alleen koeling.
×	Storing gedetecteerd
	De hydraulische back-up is in werking
	De compressor van de warmtepomp is in werking
T	Bedieningstestmodus geactiveerd
	Installateursniveau geactiveerd

5.5.4 Beschrijving van het hoofdscherm

Als de gebruikersinterface op stand-by staat, draai dan aan de knop \odot voor toegang tot het hoofdscherm.

- 1 Symbool voor het apparaat en circuitaanvoertemperatuur
- 2 Door de buitentemperatuursensor gemeten temperatuur
- 3 Status van het toestel

5.5.5 Beschrijving van het zone-display



5.5.6 Beschrijving van de carrousel

Afb.21

Afb.19



Draai in het startscherm aan de knop \odot om naar de schermen te gaan voor de verschillende zones binnen uw installatie.

- 1 Kamertemperatuur (als er een thermostaat is geïnstalleerd)
- 2 Buitentemperatuur
- 3 Naam van de zone
- 4 Zonesymbool
- 5 Bedrijfsmodus nu actief
- 6 Informatie over de circuitstatus

De carrousel dient om snel toegang te krijgen tot de menu's van de gebruikersinterface. Welke menu's weergegeven worden, is afhankelijk van de systeemconfiguratie.

Geef de carrousel weer door op de hoofdmenuknop 🗐 te drukken.

Doorloop het menu door aan de knop 📀 te draaien.

Tab.13

Symbool menu	Beschrijving van de symbolen	Beschrijving
	Werkingsmodus	De centrale verwarming aan/uit schakelen en/of de koeling indien van toe- passing
11111	Verwarmingstemperatuur	De activiteitentemperatuur instellen
t∳∎t	Tijdelijke verandering verwarmingstemp	De gevraagde kamertemperatuur tijdelijk wijzigen tot de volgende setpunt- temperatuur in het klokprogramma
(Î)	Systeem vakantiemodus	Perioden van afwezigheid of vakantieperioden
\$ @	Gebruikersinstellingen	De lijst van voor gebruikers beschikbare parameters openen
	Testmodus	Een bedrijfstest van de verwarming of koeling uitvoeren
เพื	Installateur	Niet voor de gebruiker toegankelijk menu Installateursniveau: Lijst van parameters voor installateursmenu
Q	Zoeker	Niet voor de gebruiker toegankelijk menu Installateursniveau: De parameterzoekopdracht gebruiken
	Geeft statusinstelwaarden aan	Niet voor de gebruiker toegankelijk menu Installateursniveau: Weergave van de gemeten waarden
\bigcirc	Energieteller	Het energieverbruik bewaken
8	Bluetooth	De Bluetooth [®] -verbinding tot stand brengen



Symbool menu	Beschrijving van de symbolen	Beschrijving
0	Systeeminstellingen	De gebruikersinterface aanpassen
0	Versie-informatie	Versie-informatie

Installatie 6

6.1 Installatievoorschriften



Opgelet

De installatie van het apparaat moet door een erkend installateur worden uitgevoerd volgens de plaatselijke en nationale geldende regelgeving.

6.2 De binnenunit plaatsen

6.2.1 Locatie van de binnenunit kiezen

Afb.22



De locatie van de binnenunit moet de veiligheid garanderen, toegankelijk zijn voor onderhoud, het voorpaneel moet verwijderd kunnen worden en het deksel op de gebruikersinterface omhoog kunnen klappen.

- 1. Neem de nevenstaande afmetingen in acht bij het kiezen van de locatie voor de binnenunit.
- 2. Kies een locatie die voldoet aan de volgende specificaties: • geen blootstelling aan water of stof,
 - · dicht bij een wandcontactdoos met veiligheidsaarding.

MW-6070411-2

6.2.2 De binnenunit bevestigen



Nadat de locatie voor de unit is gekozen, moet de binnenunit met behulp van de lipjes aan de zijkant worden bevestigd.

- 1. Markeer de posities van de 4 gaten.
- 2. Boor de Ø 6 mm-gaten.
- 3. Steek de Ø 6 mm-pluggen erin.
- 4. Bevestig de binnenunit met Ø 3,5 mm-schroeven.

6.3 De buitenunit opstellen

6.3.1 Houd de voorgeschreven afstand aan tussen de buitenunit en de verwarmingszone



Om de goede werking van de warmtepomp te garanderen:

- 1. Neem de maximale lengte (A) tussen de buitenunit en de verwarmingszone in acht.
- 2. Neem de inwendige diameter van de leidingen (B) in acht.
- 3. Neem het maximale aantal bochten (C) in acht.
- 4. Neem de maximale hoogte van 15 meter tussen de buitenunit en de verwarmingszone in acht.

De volgende aanbevelingen zorgen voor een beschikbare druk van 35 kPa bij het nominale debiet van de buitenunit.

Buitenunit	Maximale lengte A (m)	Binnendiameter van de leidingen B (mm)	Maximumaantal 90°-bochten C
Tensio 4 C MR	80	20	10
Tensio 6 C MR	58	20	10
Tensio 8 C MR	45	26	10

Zie ook

Inhoud van het expansievat, pagina 27

6.3.2 Voor voldoende ruimte zorgen voor de buitenmodule

Minimale afstanden van de wand zijn noodzakelijk om optimale prestaties te garanderen.

Afb.25











Tab.	1	4
------	---	---

Buitenunit	Eenheid	A	В	С	D	E
Tensio 4 C MR	mm	300	1000	600	300	600
Tensio 6 C MR	mm	300	1000	600	300	600
Tensio 8 C MR	mm	300	1500	600	300	600

6.3.3 Locatie van de buitenunit selecteren





Om ervoor te zorgen dat de buitenunit naar behoren werkt, moet de locatie voldoen aan bepaalde voorwaarden.

- 1. Bepaal de ideale opstelplaats voor de buitenunit en houd daarbij rekening met de benodigde ruimte en alle wettelijke richtlijnen.
- 2. Neem tijdens de installatie de beschermingsklasse IP24 van de buitenunit in acht.
- 3. Vermijd de volgende locaties, rekening houdend met het feit dat de buitenunit geluid maakt:
 - Overheersende windrichting,
 - Dicht bij slaapvertrekken,
 - Dicht bij een terras,
 - Tegenover een muur met ramen.
- 4. Geen enkel obstakel mag de vrije luchtcirculatie rond de buitenunit hinderen (aanzuiging en uitmonding).
- 5. Zorg ervoor dat de steun aan de volgende specificaties voldoet:
 Plat oppervlak dat het gewicht van de buitenunit en de bijbehorende accessoires kan dragen (betonnen voetstuk, betonblok of drempel).
 - Geen stijve verbinding met het gebouw om de overdracht van trillingen te voorkomen.
 - Minimale vrije ruimte ten opzichte van de grond van 200 mm om het apparaat vrij van water, ijs en sneeuw te houden.
 - Voetstuk met een metalen frame om het condenswater op de juiste wijze te kunnen afvoeren.

i Belangrijk

- De breedte van het voetstuk mag niet groter zijn dan die van de buitenunit.
- De condensaatafvoer moet regelmatig worden schoongemaakt om eventuele verstoppingen te voorkomen.

6.3.4 Locatie van een geluidsscherm kiezen

Als de buitenunit zich te dicht bij de buren bevindt, kan er een geluidsscherm worden aangebracht om geluidsoverlast te verminderen.

Installeer overeenkomstig de geldende wetgeving en normen.



- Plaats het geluidsscherm zo dicht mogelijk bij de lawaaibron, maar zorg dat de lucht in de wisselaar van de buitenunit vrij kan circuleren en dat toegang voor onderhoudswerkzaamheden mogelijk blijft.
- 2. Houd de volgende minimale afstanden tussen de buitenunit en het geluidsscherm aan.

6.3.5 Buitenunit installeren

Afb.28



- 1. Breng een bed van kiezelstenen aan voor afvoer van de condens.
- Breng op een stabiele ondergrond betonnen dwarsbalken aan die geen vaste verbinding met het gebouw hebben, en die het gewicht van de buitenunit kunnen dragen.
- 3. Installeer de vloermontageset voor de buitenunit (artikelnummer 7816801).
- 4. Bevestig de buitenunit op de rubberen vloersteunen.

i Belangrijk

Houd een tussenruimte van ten minste 200 mm aan tussen de vloer en de onderzijde van de buitenunit om te voorkomen dat condenswater in de buurt van de buitenunit kan bevriezen.

6.3.6 Locatie van de buitenunit bepalen in koude en sneeuwachtige gebieden

Wind en sneeuw kunnen de prestaties van de buitenunit aanzienlijk verminderen. De locatie van de buitenunit moet aan de volgende voorwaarden voldoen.



- 1. Monteer de buitenunit op voldoende hoogte van de grond zodat het
- condenswater op de juiste wijze kan worden afgevoerd.
- 2. Zorg ervoor dat het voetstuk aan de volgende specificaties voldoet:

Specificaties	Reden
Maximale breedte komt overeen met de breedte van de bui- tenunit.	Er mag zich geen sneeuw op het voetstuk ophopen.
Hoogte minimaal 200 mm groter dan de gemiddelde diepte van het sneeuwdek.	Deze maatregel helpt om de wisselaar te beschermen tegen sneeuw en om ijsvorming te voorkomen tijdens het ontdooien.
Locatie zo ver mogelijk uit de buurt van de doorgaande weg.	Het afgevoerde condenswater kan bevriezen, wat tot een po- tentieel gevaar kan leiden (laag zwart ijs).

 Neem, wanneer de buitentemperatuur onder nul komt, de nodige voorzorgsmaatregelen om bevriezing in de afvoerleidingen te voorkomen.

4. Stel buitenunits naast elkaar op en niet bovenop elkaar om te voorkomen dat condenswater op lagere units kan bevriezen.

6.3.7 De bescherming van de buitenunit verwijderen

Afb.30

6.4.1



De buitenunit heeft een beschermende verpakking voor het transport. Deze bescherming moet verwijderd worden om de juiste werking en het geluidscomfort van de buitenunit te waarborgen.

- 1. Verwijder de afdekplaat van de lamellencassette aan de achterkant van de buitenunit.
- 2. Controleer de staat van de lamellen.

Wateraansluitingen 6.4

Bijzondere voorzorgen voor het aansluiten van het verwarmingscircuit					
	Opgelet De hydraulische installatie moet onder alle omstandigheden in staat zijn om een minimaal debiet te verzekeren:				
	 Als er radiatoren rechtstreeks zijn aangesloten op het verwarmingscircuit, moet een drukgestuurde bypassklep tussen de buitenunit en het verwarmingscircuit geïnstalleerd worden. Pas zo min mogelijk appendages toe, zoals: thermostatische mengkranen, magneetkleppen, etc. 				
	 Bij uitvoering van de aansluiting moeten de lokale voorschriften en richtlijnen opgevolgd worden. Zorg ervoor dat de afdichtingselementen van EPDM geen contact maken met stoffen die minerale oliën bevatten. Minerale oliën bevattende producten veroorzaken ernstige, onherstelbare schade aan het materiaal dat hierdoor niet meer waterdicht is. Als er componenten worden gebruikt die zijn gemaakt van composietmaterialen (bijv. polyethyleen leidingen of flexibele slang), raden wij aan componenten te gebruiken met een zuurstofbarrière. 				

6.4.2 Minimaal watervolume

> Het volume van het water in de installatie moet voldoende zijn om een pendelcyclus te voorkomen en optimale ontdooiing mogelijk te maken.

Als het volume van de installatie het minimaal toe te voegen volume niet afdekt, moet een buffertank met een in de tabellen aangegeven volume geïnstalleerd worden, verminderd met het volume van de hydraulische aansluitingen.

Tab.15 35 °C - gebruik van vloerverwarming

	Tensio 4 C MR	Tensio 6 C MR	Tensio 8 C MR
Volume van water in de buitenunit (I)	2,16	2,16	2,44
Minimaal toe te voegen watervolume (I)	28	34	40



Belangrijk

Het minimale watervolume voor een toepassing met een radiator moet worden aangehouden wanneer alle thermostaatkranen gesloten zijn.

Tab.16 45°C toepassing - radiatoren

	Tensio 4 C MR	Tensio 6 C MR	Tensio 8 C MR
Volume van water in de buitenunit (I)	2,16	2,16	2,44
Minimaal toe te voegen watervolume (I)	14	18	22

Tab.17 55 °C - gebruik van radiatoren

	Tensio 4 C MR	Tensio 6 C MR	Tensio 8 C MR
Volume van water in de buitenunit (I)	2,16	2,16	2,44
Minimaal toe te voegen watervolume (I)	13	14	25

6.4.3 Inhoud van het expansievat

Er moet een geschikt expansievat op het systeem geïnstalleerd zijn.

Houd rekening met de hoeveelheid water in het verwarmingscircuit en de maximumtemperatuur van het circuit in de ververwarmingsmodus (of zorg voor een minimumtemperatuur van 55 °C). Als het volume van het in de buitenunit geïntegreerde expansievat (8 liter) niet voldoende is, voeg dan een extern expansievat toe aan het verwarmingscircuit.

Tab.18 Type installatie vloerverwarming: maximumtemperatuur van 40 °C

Statische hoogte	che hoogte Voordruk van het Volume van het expansievat afhankelijk van het volume van de installatie (I)							(I)	
(m)	expansievat (bar)	75	100	125	150	175	200	225	250
5	1	7	7	8	8	8	9	9	9
10	1,3	7	8	8	9	9	10	10	11
15	1,8	10	10	11	11	12	13	13	14

Tab.19 Type installatie radiator: maximumtemperatuur van 70 °C

Statische hoogte	atische hoogte Voordruk van het Volume van het expansievat afhankelijk van het volume van de installatie (I)						(I)		
(m)	expansievat (bar)	75	100	125	150	175	200	225	250
5	1	8	9	10	11	12	13	14	15
10	1,3	9	11	12	13	14	15	16	17
15	1,8	12	13	15	16	18	19	21	22

6.4.4 Adviezen voor hydraulische aansluiting

Voor een installatie met twee verwarmingscircuits en geen open verdeler: sluit het circuit dat de hoogste temperatuur vereist aan op circuit A en het circuit dat de laagste temperatuur vereist aan op het tweede circuit, circuit C.



Belangrijk

De twee circuits moeten beide onafhankelijk van elkaar het minimumdebiet van 6 l/min garanderen.





- A Direct verwarmingscircuit
 C Tweede verwarmingscircuit met mengklep
 1 Vorstbeveiligingskleppen
- 2 Handbediende aftapkranen
- 3 Afsluiters
- 4 Terugslagklep

- 5 Magnetisch filter6 Systeemscheidende warmtewisselaar
- Mengklep 7
- 8 Open verdeler
- 9 Pomp

Tab.20

Circuit	Uit te voeren aansluitingen
A Directe verwar- ming A Radiatoren	Opgelet Op een direct circuit met radiatoren met thermostaatkranen moet een drukgestuurde bypassklep worden geïnstalleerd om debiet te garanderen.
	 Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het verwarmingscir- cuit. Installeer twee afsluiters. Installeer een terugslagklep op de verwarmingsaanvoer als er een tweede circuit is geïnstalleerd.
Vloerverwarmin	 Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het verwarmingscircuit. Installeer twee afsluiters. Sluit de veiligheidstemperatuurbegrenzer aan. Installeer een terugslagklep op de verwarmingsaanvoer als er een tweede circuit is geïnstalleerd.
C Tweede mengzone	Opgelet Op een circuit met radiatoren met thermostaatkranen moet een dif- ferentieelklep worden geïnstalleerd om debiet te garanderen.
Kaulatoren	 Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het verwarmingscir- cuit. Installeer twee afsluiters. Installeer de besturingsprintset voor het tweede circuitregelsysteem SCB-17B. Installeer de tweede circuitset met mengklep.
Vloerverwarmin	 Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het verwarmingscircuit. Installeer twee afsluiters. Installeer de besturingsprintset voor het tweede circuitregelsysteem SCB-17B. Sluit een veiligheidsthermostaatbegrenzer aan op de besturingsprint SCB-17B. Installeer de tweede circuitset met mengklep.
	Opgelet Installatie tussen de bijverwarmingsketel en het verwarmingscircuit is alleen mogelijk met een open verdeler.
Bijverwarmingsketel	 Installeer een open verdeler De open verdeler is verkrijgbaar als accessoire. Bevestig op de aanvoerleiding een terugslagklep die in de doos van de binnenunit zit. Installeer een drukmeter (indien niet aanwezig).
Stadsverwarmingen	Opgelet Installatie tussen de stadsverwarming en het verwarmingscircuit is alleen compatibel met een systeemscheidende warmtewisselaar.
	Bevestig op de aanvoerleiding een terugslagklep die in de doos van de binnenunit zit.
Buitenunit	 Bevestig vorstbeveiligingskleppen op de retour- en aanvoerleidingen van de verwarming. De vorstbeveiligingskleppen zijn verkrijgbaar als accessoire. Er moet een magneetfilter aangebracht worden op de retourleiding van de verwarming. De magneetfilter is verkrijgbaar als accessoire. Bevestig op de aanvoerleiding een terugslagklep die in de doos van de binnenunit zit. Houd de voorgeschreven afstand aan tussen de buitenunit en het verwarmingscir-

6.4.5 Vorstbeveiliging

Bij normaal bedrijf zijn de buitenunit, de binnenunit en het verwarmingscircuit beveiligd tegen vorst.

Om de buitenunit te beschermen tijdens langdurige stroomuitval en buitentemperaturen onder nul, moet de volgende oplossing worden geïnstalleerd:

Oplossing met automatisch aftappen

Installatie van twee vorstbeveiligingskleppen op de aanvoer- en retourleiding van het verwarmingscircuit zo dicht mogelijk bij de buitenunit, buiten het gebouw.

De vorstbeveiligingskleppen moeten de volgende specificaties hebben:

- opening van de kleppen bij een verwarmingswatertemperatuur van +3 °C of lager,
- voldoende debiet om de installatie af te tappen voordat deze kan bevriezen.

De automatische aftapoplossing moet zijn uitgerust met twee afsluiters en twee aftapkranen die worden gebruikt om de buitenunit van het verwarmingscircuit af te tappen.

- 1 Antivriesklep
- 2 Afsluiter
- 3 Aftapkraan

Opgelet

De automatische aftapoplossing vereist een handmatige actie tijdens een langdurige stroomuitval.

6.5 Installatie doorspoelen

6.5.1	Doorspoelen van nieuwe installaties en installaties niet ouder dan 6 maanden					
		Voordat de verwarmingsinstallatie wordt gevuld, is het noodzakelijk om resten (koper, kalk, soldeertin) uit de installatie te verwijderen.				
		 Maak de installatie schoon met een universeel schoonmaakmiddel. Spoel de installatie door met minstens 3 maal zoveel water als de totale inhoud van het cv-systeem (totdat het water schoon doorstroomt en geen vuildeeltjes meer bevat). Controleer en reinig de filters indien nodig. 				
6.5.2	Bestaande installatie doorspoelen					
		Voordat de verwarmingsinstallatie wordt gevuld, is het belangrijk om eerst slijkafzettingen te verwijderen die zich de afgelopen jaren hebben gevormd in het vewarmingscircuit.				
		 Verwijder slijk uit de installatie. Spoel de installatie door met minstens 3 maal zoveel water als de totale inhoud van het cv-systeem (totdat het water schoon doorstroomt en geen vuildeeltjes meer bevat). Controleer en reinig de filters indien nodig. 				
6.6	Installatie vullen en controleren					
6.6.1	Cv-installatie vullen					

Na het spoelen van de installatie en het controleren of de filters schoon zijn, kunt u het verwarmingscircuit vullen met leidingwater.

- 1. Controleer of het automatische ontluchtingsventiel op de buitenunit open is (ten minste 2 slagen).
- 2. Vul de installatie tot een druk van 2 bar bereikt is.
- 3. Controleer of er geen lekkages zijn.
- 4. Ontlucht de installatie volledig voor een optimale werking.



6.6.2 Verwarmingscircuit controleren

Afb.33



- Controleer of het volume van het/de expansievat(en) voldoende is voor het watervolume in de verwarmingsinstallatie.
- 2. Controleer de druk van het/de expansievat(en).
- 3. Controleer of het verwarmingscircuit voldoende water bevat. Vul indien nodig meer water bij.
- 4. De waterzijdige aansluitingen op dichtheid controleren.
- 5. Controleer of het verwarmingscircuit goed is ontlucht.
- 6. Controleer of het filter niet verstopt is. Reinig het indien nodig.
- Controleer of het condensaat correct afgevoerd wordt uit de buitenunit.
- 8. Controleer of de kleppen en thermostatische radiatorkranen open staan.
- 9. Controleer of alle instellingen en veiligheidsvoorzieningen goed werken.
- Het warmtecircuit moet opnieuw ontlucht worden na enkele bedrijfsuren. Na het ontluchten moet de druk gecontroleerd worden. Vul indien nodig water bij.

6.7 Elektrische aansluitingen

6.7.1 Controle en voorbereiding van de elektrische installatie

Afb.34



Opgelet

Alleen een gekwalificeerde vakman is bevoegd om aan het elektrische gedeelte van de installatie te werken.

1. Neem de voorschriften van de geldende normen in acht bij het kiezen van de kabels en installatieautomaten.

Tab.21 Geldende nor	men
---------------------	-----

Land	Norm
België	RGEI
Nederland	NEN 1010

- Controleer de elektrische specificaties van de beschikbare netvoeding en vergelijk deze met de specificaties op de typeplaten op de toestellen. De elektrische specificaties moeten overeenkomen.
- Volg de instructies in de handleiding en de met het toestel meegeleverde elektrische schema's.
- 4. Selecteer de kabels die voor de diverse aansluitingen worden gebruikt. De kabeldoorsneden moeten:
 - voldoen aan de eisen van de installatie,
 - voldoen aan de geldende normen om de maximale stroomsterkte van de buitenunit te weerstaan,
 - rekening houden met de afstand tussen de toestellen en het elektrisch paneel,
 - rekening houden met het aardingssysteem.
- Gebruik een aardlekschakelaar (RCD) die geschikt is voor hoogfrequente stromen voor de stroomtoevoer naar de "inverter" buitenunit.

Tab.22

Voedingskabeltype	Aardlekschakelaar (ALS)	Hoofdelektrische voe- ding
Eenfase	Type B	230 V (+6%/-10%) 50 Hz

- Voed het toestel via een circuit met een meerpolige schakelaar met een openingsspleetafstand van meer dan 3 mm. De installatie moet zijn voorzien van een hoofdschakelaar.
- Schakel de stroomtoevoer altijd uit voordat er aansluitingen uitgevoerd worden.

8. Controleer of de veiligheidsaarding compatibel is voordat er elektrische aansluitingen worden uitgevoerd.



6.7.2 Aansluiten van de elektrische circuits

i Belangrijk

De kabeldoorsneden dienen als aanbeveling. Gebruik een afgeschermde kabel voor de BUS-aansluiting tussen de binnenunit en de buitenunit om communicatieproblemen te voorkomen.

Zie het hoofdstuk "Aansluiten van een bijverwarmingsketel" om een hydraulisch back-up aan te sluiten.

6.7.3 Toegang krijgen tot de connectoren van de binnenunit



- 1. Draai de 2 schroeven op de onderste voorste kap los met een kwartslag.
- 2. Verwijder de onderste voorste kap.
- 3. Draai de 4 schroeven op de bovenste voorste kap los.
- 4. Zet de bovenste voorste kap in de onderhoudspositie.
- ⇒ De connectoren voor de printplaten zijn nu toegankelijk.

6.7.4 Openingen voor de kabelwartels maken



- 1. Lokaliseer de te openen uitsparing.
- 2. Steek een platte schroevendraaier in de kabelwarteluitsparing vanaf de binnenkant van de binnenunit
- 3. Gebruik de schroevendraaier als hefboom om het voorgestanste deel los te maken.

6.7.5 Kabels leggen



- 1 Voedingskabels 230 V
- 2 Signaalkabels 0 40 V

Belangrijk

i

Gebruik voor kabeldoorvoeren aan de buitenzijde altijd kabelwartels en uitsparingen die voor dit doel bestemd zijn.

Gebruik de linker kabelwartels voor de voedingskabels en de rechter kabelwartels voor de signalen.



Gebruik de bovenliggende kabelklemmen van de kabelwartels voor:

- kabels met een diameter kleiner dan 6 mm,
- gebruik van een kabelwartel voor twee kabels.

Belangrijk

i Kabelwartels en kabelklemmen moeten worden gebruikt bij kabels die vetvrij zijn.

Draai de kabelwartels vast met 2 Nm

6.7.6 De buitenunit aansluiten op de voeding

Afb.40



Er kan een 230V-fase gebruikt worden op een 3-fasig schakelpaneel, in overeenstemming met de toepasselijke normen.

De elektrische aansluiting van de buitenunit moet tot stand gebracht worden via een speciale schakeling. Controleer vóór de aansluiting of de doorsnede van de kabel en de schakelautomaat op de verdeelkast geschikt zijn.

- 1. Verwijder het onderhoudspaneel.
- 2. Sluit de draden aan op de juiste klemmen.



De aarddraad moet 10 mm langer zijn dan de draden N en L.

- 3. Voer de kabel in de kabelklem. Pas de lengte van de kabel aan. Draai de schroeven correct vast.
- 4. Breng het onderhoudspaneel weer aan.

6.7.7 De buitenunit aansluiten op de binnenunit

Afb.41



- 1. Verwijder het onderhoudspaneel van de buitenunit.
- Sluit een afgeschermde buskabel aan (minimale diameter: 3 x 0,75 mm²) tussen de klemmenstrook X/Y/E van de buitenunit en de klemmenstrook X/Y/E van de binnenunit.
- 3. Steek de afgeschermde buskabel in de aardaansluiting op de binnenunit.
- 4. Voer de kabel in de kabelklem van de buitenunit. Pas de lengte van de kabel aan. Haal de schroeven aan om de kabel vast te zetten.
- 5. Sluit de afscherming aan op de aardaansluiting op de buitenunit.
- 6. Plaats het onderhoudspaneel van de buitenunit weer terug.

6.7.8 Plaatsen van de buitentemperatuursensor



De aansluiting van een buitentemperatuursensor is verplicht om de correcte werking van het toestel te garanderen.

Plugdiameter 4 mm / boordiameter 4 mm

- 1. Kies de juiste locatie voor de buitentemperatuursensor.
- 2. Plaats de twee pluggen die bij de sensor zijn meegeleverd.
- Bevestig de sensor met de meegeleverde schroeven (diameter 4 mm).
- 4. Sluit de kabel aan op de buitentemperatuursensor.

Afgeraden locaties

Plaats de buitensensor liever niet op een locatie met de volgende kenmerken:

• Afgeschermd door een element van het gebouw (balkon, dak, enz.).

• Dichtbij een storende warmtebron (direct zonlicht, schoorsteen, ventilatierooster, enz.).



Plaats de buitensensor op een locatie die aan de volgende kenmerken voldoet:

- Op een gevel van de te verwarmen ruimte, indien mogelijk op het noorden.
- Halverwege de muur van de te verwarmen ruimte.
- Onder invloed van wisselende weersomstandigheden.
- Beschermd tegen direct zonlicht.
- · Gemakkelijk toegankelijk.





- 1 Optimale locatie
- 2 Mogelijke locatie



- H Bewoonde hoogte gecontroleerd door de sensor
- Z Bewoond oppervlak gecontroleerd door de sensor

De buitensensor aansluiten

Om de buitentemperatuursensor aan te sluiten moet een kabel worden gebruikt met een minimale doorsnede van 2 x 0,35 mm² en een lengte < 30 m.

1. Sluit de buitensensor aan op de **Tout** ingang op de **X28** connector op de **EHC-12** besturingsprint van de centrale unit.




6.7.9 Plaatsing van de aanvoertemperatuursensor van de verwarming

Afb.46 3 MW-6070375-3 <15m

Door de juiste locatie te kiezen en de temperatuursensor correct te positioneren, wordt ongemak door het verkeerd aflezen van de temperatuur beperkt

- 1. Kies een locatie binnen 15 meter van de binnenunit.
- 2. Breng de warmtegeleidende siliconenpasta aan op de temperatuursensor.
- 3. Bevestig de verwarmingsaanvoer-temperatuursensor met de klem op een metalen buis die bevloeid wordt, ongeacht welke warmtegenerator draait.
- 4. Sluit de temperatuursensor aan op de klemmenstroken van de binnenunit Ts.

6.7.10 De hydraulische back-up aansluiten



EHC

- Zie ook Elektrisch schema, pagina 16
- Een Opentherm bijverwarmingsketel aansluiten
- 1. Sluit de ketel aan op klemmenstrook X31 van de hoofdbesturingsprint EHC-12.

- op de binnenunit: 3 2 X5 O
- Een bijverwarmingsketel aansluiten die geregeld wordt via een potentiaalvrij contact

De back-upketel wordt aangesloten op de EHC-12 hoofdbesturingsprint

- 1. Sluit de RAST-connectoren uit de accessoiretas X4 en X5 aan voor de EHC-12 printplaat.
- 2. Sluit de backup-ketelpomp aan op X4.
- 3. Sluit het potentiaalvrije contact ON/OFF aan op X5.
 - ⇒ Dit potentiaalvrije contact regelt de activering en deactivering van de bijverwarmingsketel.

Afb.48

ALCONTRACTORY OF A

Afb.49



6.7.11 Aansluiten van externe opties



6.7.12 Een elektriciteitsmeter aansluiten

Een stadsverwarmingsnet aansluiten

Een stadsverwarmingsnet wordt aangesloten op de hoofdbesturingsprint **EHC–12** van de binnenunit:

- 1. Sluit de RAST-connectoren uit de accessoiretas X4 en X5 aan voor de EHC–12 printplaat.
- 2. Sluit de pomp (fase/nul/aarde) aan op X4.
- 3. Sluit de primaire klep van het stadsverwarmingsnet aan op X5.

De externe opties zijn aangesloten op de **CB-21** aansluitprint voor externe opties van de binnenunit:

- 1. Herstel de in de fabriek aangesloten L-BUS afsluitweerstand op de X2 klem van de CB-21 printplaat.
- 2. Sluit de opties zo aan dat ze een L-BUS keten vormen van de CB-21 printplaat.
- 3. Sluit de L-BUS afsluitweerstand aan op het laatste element in de L-BUS keten.

Zie Installatie-instructies voor opties

Afb.51

6.7.13 Controle van elektrische aansluitingen

Door het aansluiten van een energiemeter op de voeding van de buitenunit kan de warmtepomp voorzien worden van een nauwkeurige meting van het elektriciteitsverbruik.

- Installeer een elektriciteitsmeter niet op de voeding van de binnenunit.
- 1. Kies een EN 62053-31 standaard pulstype energiemeter.
- 2. Sluit de elektriciteitsmeter aan op de voeding van de buitenunit om het elektriciteitsverbruik te meten.
 - Sluit een eenfasige elektriciteitsmeter aan als de buitenunit een eenfasige voeding heeft.
 - Sluit een driefasige elektriciteitsmeter aan als de buitenunit een driefasige voeding heeft.
- Sluit de elektriciteitsmeter aan op de S0+/S0--ingang op de printplaat EHC-12 van de binnenunit voor pulsmeting.
- 1. Controleer de netvoedingsaansluiting naar de volgende componenten:
 - Buitenunit
 - Binnenunit
 - Hydraulische back-up
- Controleer de aansluiting tussen de binnenunit en de hydraulische back-up: pompregeling en de warmtevraag of branderstartregeling.
- 3. Controleer de buskabel tussen de binnenunit en de buitenunit:
 - Kabel met dubbele scheiding
 - Kabel gescheiden van voedingskabels
 - Kabel aan beide zijden correct aangesloten
- Controleer of de gebruikte installatie-automaten de aardlekschakelaars (ALS) compatibel zijn:
 - Installatie-automaat en aardlekschakelaar (ALS) van de buitenunit
 - Installatieautomaat van bijverwarmingsketel

- 5. Controleer de plaatsing en aansluiting van de sensoren:
 - Buitentemperatuursensor
 - · Aanvoertemperatuursensor verwarming
 - · Debietsensor voor het tweede circuit (indien aanwezig)
- 6. Controleer de aansluiting van de circulatiepomp(en).
- 7. Controleer de aansluiting van de diverse opties.
- 8. Controleer dat de draden en aansluitklemmen goed bevestigd zijn of aangesloten op de klemmenstroken.
- Controleer de scheiding tussen de 230 V voedingskabels en extralagespanningskabels.
- 10. Controleer de aansluiting van de veiligheidstemperatuurbegrenzer van de vloerverwarming (indien aanwezig).
- 11. Controleer of kabelklemmen worden gebruikt voor alle kabels die uit het toestel gevoerd worden.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Algemeen

De inbedrijfstellingsprocedure voor de warmtepomp wordt uitgevoerd:

- de eerste keer dat deze gebruikt wordt,
- nadat het apparaat langdurig buiten bedrijf was.

Bij inbedrijfstelling van de warmtepomp kan de gebruiker zien wat de verschillende instellingen en uit te voeren controles zijn om de warmtepomp in alle veiligheid op te starten.

7.2 Uit te voeren stappen vóór inbedrijfstelling

Opgelet

De volgende stappen mogen alleen uitgevoerd worden door een erkende installateur vóór de inbedrijfstelling.

- 1. Monteer alle panelen en afdekkingen op de binnenunit en buitenunit.
- 2. Zet spanning op de installatie-automaten van de buitenunit op het schakelpaneel.
- 3. Sluit de binnenunit aan.
 - ⇒ Het welkombericht wordt weergegeven.

7.3 Procedure voor inbedrijfstelling met smartphone



Opgelet

De inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkende installateur.

Voor de inbedrijfstelling en configuratie van de installatie via de **Remeha Smart Start App** smartphoneapp moet een **Bluetooth®** aansluiting tot stand gebracht worden tussen de smartphone en de binnenunit van de warmtepomp. De **Bluetooth®** aansluiting is alleen mogelijk in een van de volgende scenario's:

- De binnenunit is af fabriek uitgerust met de **BLE Smart Antenna** printplaat.
- De servicetool GTW-35 is aangesloten op de binnenunit.
- 1. Download de **Remeha Smart Start App** app via **Google Play** of de **App Store**.
- 2. Activeer Bluetooth® in de instellingen van de smartphone.
- 3. Open de app.
- 4. Volg de instructies van de applicatie op de smartphone voor ingebruikstelling en configuratie van de verwarmingsinstallatie.

Zodra de procedure is afgerond, is uw installatie volledig geconfigureerd. U kunt de **Bluetooth**[®] van het toestel deactiveren.



Zie ook

Activeren/deactiveren van de Bluetooth® voor het apparaat, pagina 41 Bluetooth®-label, pagina 19

7.4 Procedure voor inbedrijfstelling zonder smartphone

00

00

Confirm MW-6000866-02 Opgelet De inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkende installateur.

- 1. Selecteer Land en taal.
- 2. Configureer Datum en tijd.
- 3. Configureer de functie Autom. zomertijd.
- 4. Stel de parameters CN1 en CN2 in. De waarden zijn te vinden op de typeplaat van de binnenunit. Ze staan ook in de onderstaande tabel.
 - De parameters CN1 en CN2 worden gebruikt voor het aanduiden van het vermogen van de buitenunit en het type back-up op de installatie. Ze kunnen worden gebruikt om de parameters te preconfigureren op basis van de configuratie van de installatie.
 - Deze parameters zijn ook toegankelijk na ingebruikstelling:

=> 1 Installateur > Installateurcode 0012 > Menu 'Geavanceerd' > Configuratiecode instellen > EHC-12

- 5. Selecteer Bevestigen om de instellingen op te slaan.
- 6. De warmtepomp begint zijn ontluchtingscyclus.

Punten om te controleren:

· Lees de aanvoertemperatuur.

Als aan het einde van de ontluchtingscyclus de warmtepomp niet start, controleer dan de aanvoertemperatuur op de gebruikersinterface. De aanvoertemperatuur moet hoger zijn dan 10 °C om de buitenunit te laten starten. Dit beschermt de condensor tijdens het ontdooien.



MW-6070417-1

Belangrijk

Als de aanvoertemperatuur lager is dan 10 °C, starten de backups in plaats van de buitenunit. De buitenunit neemt het over zodra de aanvoertemperatuur 20 °C is.



Thursday 09:56

CH

£ 8.5°

龠

De CN1 en CN2 parameters worden gebruikt om de warmtepomp te configureren op basis van de uitgang van de geïnstalleerde buitenunit. Alleen de waarden CN1 en CN2 op het typeplaatje zijn geldig.

Tab.23

Vermogen van de buitenunit	CN1	CN2
Tensio 4 C MR	1	11
Tensio 6 C MR	2	11
Tensio 8 C MR	3	11

MW-6070424-1

7.6 Instelling van het debiet van het directe circuit

Verwarmingsinstallaties moeten te allen tijde een minimum debiet kunnen garanderen. Als het debiet te laag is, kan de warmtepomp zichzelf uitschakelen voor zijn eigen veiligheid, en de verwarmings- en koelingsfuncties zijn dan niet langer gegarandeerd.

EHC-XX Configuration code can be found on data label CN1: CN2:

✓ SYSTEM OK

Thursday 09:53

22.5

Afb.54

⋒∔

6.39

Afb.53

7811619 - v05 - 16102023

- 1. Als er een tweede circuit is, stel het in op vorstbeveiligingsmodus om de verwarmingsvraag uit te schakelen.
- 2. Sluit de thermostaatkranen op alle radiatoren in het eerste circuit.
- 3. Controleer voor installatie met vloerverwarming of de
- verzamelleidingkleppen opengaan.
 4. Controleer of het debiet hoger is dan 6 l/min. Voor een installatie met radiatoren moet het debiet met de drukgestuurde bypassklep ingesteld worden.

7.7 Laatste instructies voor de ingebruikname

- 1. Controleer of de volgende installatiecomponenten correct ingeschakeld zijn:
 - Circulatiepompen
 - Buitenunit
- 2. Controleer het debiet in de installatie. Het moet hoger zijn dan 6 l/min.
- 3. Controleer de instelling van de temperatuurbegrenzer.
- 4. Schakel de warmtepomp uit en voer de volgende handelingen uit:
 - Ontlucht de cv-installatie na circa 10 minuten.
 - Controleer de hydraulische druk. Indien nodig: vul de cv-installatie bij met water.
 - Controleer de verstopping van het filter of de aanwezigheid van filters in de installatie. De filter(s) eventueel reinigen.
- 5. Start de warmtepomp opnieuw.
- 6. Leg de werking van de installatie uit aan de gebruiker.
- 7. Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

8 Instellingen

8.1 Toegang tot het installateursniveau



8.2 Activeren/deactiveren van de Bluetooth[®] voor het apparaat

De installateur kan bij alle instellingen komen via de smartphoneapplicatie. Activeer daarvoor de **Bluetooth®**-functie om communicatie tussen het apparaat en de smartphone mogelijk te maken. 1. Pas de waarde aan van de Bluetooth parameter.

Toegangspad

Aan	Bluetooth [®] geactiveerd
Uit	Bluetooth [®] gedeactiveerd

8.3 Naar een parameter of een gemeten waarde zoeken

Als u de code voor een parameter of gemeten waarde weet, is het gebruik van de functie QZoeken de gemakkelijkste manier voor rechtstreekse toegang.

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad		
😑 > 🔍 Zoeken		

- 2. Voer de code voor installateurstoegang in (0012) als u hierom gevraagd wordt.
- Voer de code voor de vereiste parameter of gemeten waarde in met de knop O.

8.4 Instellen van de circuitfunctie

Stel de circuitfunctie in gebaseerd op de componenten van het verwarmingscircuit.

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

oegangspad	
⇒ Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 of Zone3 > Groepfunctie (CP020)	

2. Selecteer de waarde die correspondeert met het type geselecteerd circuit:

Waarde	Beschrijving	Zone1 EHC–12	Zone3 SCB-17B
Uitschakelen	Geen circuit aangesloten	x	х
Direct	Direct verwarmingscircuit zonder mengklep	x	х
Menggroep	Verwarmingscircuit voor directe vloerverwarming (Zone1) Verwarmingscircuit met mengkraan (Zone3)	x	x
Zwembad	Verwarming van zwembad	niet beschik- baar	x
Hoge temperatuur	Verwarmen van een circuit in de zomer, bijvoorbeeld voor een handdoe- kenrek	x	x
Ventilatorconvector	Verwarmingscircuit met convectieventilatoren	x	х
Tijdprogramma	Controleren van een elektrisch circuit gebaseerd op een klokprogramma	niet beschik- baar	x
ProcesWarmte	Verwarmen van een circuit zonder klokprogramma	niet beschik- baar	x

8.5 Het verwarmingscircuit configureren

8.5.1 De stooklijn instellen



De stooklijn wordt ingesteld als de installatie in bedrijf wordt gesteld, thermostaatkranen gaan indien nodig open. In het geval van aanzienlijke verliezen door het gebouw is het nodig om de helling van de stooklijn in het midden van het seizoen bij te stellen en vervolgens midden in de winter om de 24 uur met 0,1 (inertie van het gebouw).

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad

≡ > | Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 of Zone3 > Stooklijn

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Groep, hoek stookin CP230	Waarde van de helling van de verwarmingscurve	 Vloerverwarmingscircuit: helling tussen 0,4 en 0,7
CP231 voor Zone3		 Radiatorcircuit: helling van ongeveer 1,5
Groep,STLvoetpnt dag CP210 CP211 voor Zone3	Curve basistemperatuur in comfortmodus Als de curve van de basispunttemperatuur is in- gesteld op 15 °C, dan wordt deze gelijk aan de Gewenste ruimtetemperatuur van de groepCM190 CM191voor Zone3	Standaardwaarde: 15 °C = CM190 / CM191
Groep,STLvoetpnt nch CP220 CP221 voor Zone3	Curve basistemperatuur in gereduceerde modus Als de curve van de basistemperatuur in de com- fortmodus is ingesteld op 15 °C, dan wordt deze gelijk aan de vereiste kamersetpunttemperatuur voor het circuit CM190 CM190 CM191 voor Zone3	Standaardwaarde: 15 °C = CM190 / CM191
Taanv setp max groep CP000 CP001 voor Zone3	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep Instelbaar van 7 °C tot 75 °C	75°C

2. Stel de volgende parameters in.

8.5.2 De koelmodus configureren

De koelmodus wordt gebruikt om de temperatuur in de geselecteerde zone te verlagen tot onder de buitentemperatuur. Koeling van de zone is alleen mogelijk als deze is uitgerust met vloerverwarming (parameter **Groepfunctie** (CP020) ingesteld op **Menggroep**).

1. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor de warmtepomp.

Toegangspad
⇒ Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Algemeen
2 Activoor voor kooling van de verwarmingszone de verwarmingsfunctie

 Activeer voor koeling van de verwarmingszone de verwarmingsfunctie van de warmtepomp door de parameter **Oververh. afvoer** (AP016) te configureren.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Oververh. afvoer AP016	Oververhitting van afvoer	Aan

 Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor de Koeling-modus.

Toegangspad	
⇒ Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Koeling	

4. Om koeling van de warmtezone mogelijk te maken, configureer de parameter **Ventil.toerental %** (AP028) of **Overv. compr.aanz.** (AP015).

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Ventil.toerental % AP028	Ventilatortoerentalpercentage van buitenunit Koelen is alleen mogelijk als de modus actief is, standaard als de buitentemperatuur 22 °C over- schrijdt: de waarde kan aangepast worden via de parameter Temp zomerbedrijf (AP073).	Actieve koeling
Overv. compr.aanz. AP015	Oververhitting van compressoraanzuiging Koeling is mogelijk via de Overv. compr.aanz modus ongeacht de buitentemperatuur.	Ja

5. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de koelsetpunttemperaturen voor de gewenste zone.

Toegangspad
(≡) > Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 of Zone3 > Algemeen

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Parameter voor vloer- verwarming: Setpunt vloerkoeling CP270 CP271 voor Zone3	Setpunt aanvoertemperatuur voor vloerkoeling Instelbaar van 11 °C tot 23 °C	18°C (standaardwaarde). Stel de temperatuur in volgens het type vloer en het vochtigheidsniveau.
Parameter voor een cir- cuit met convectieventi- lator: Setpunt koel. ventl. CP280 CP281 voor Zone3	Setpunt aanvoertemperatuur voor koeling voor de ventilatorconvector Instelbaar van 7 °C tot 23 °C	7 °C(standaardwaarde). Stel de temperatuur in volgens de gebruikte con- vectieventilatoren.
Omg.OT. voor koeling CP690 Uitsluitend voor Zone1	Omgekeerde OpenTherm contact in koeling modus	 Nee Ja Controleer de instelling afhankelijk van de ge- bruikte thermostaat of ruimtemperatuursensor.
Parameter voor vloer- verwarming in Zone1: Verdampingstemp. BU AP072	Verdampingstemperatuur van buitenunit	 Nee Aan - Uit 0-10V Controleer de instelling afhankelijk van de gebruikte sensor.

6. Configureer de parameters gekoppeld aan koeling van elke overeenkomstige zone.

8.6 De back-upketel configureren

8.6.1 De parameters van de back-upketel configureren

Voor een optimale werking van het warmtepompsysteem met een backupketel moeten de parameters van de back-upketel geconfigureerd worden.

- 1. Stel de ketel in de 24/7 comfortmodus in.
- Stel de richttemperatuur voor de verwarming in op een temperatuur die 5 °C boven de richttemperatuur voor het sanitair warm water ligt.

Installatiehandleiding van de verwarmingsketel

8.6.2 Configureren van de hybride werkingsmodus voor een back-upketel





De hybride functie bestaat uit het automatisch overschakelen tussen de warmtepomp en de ketel op basis van de kosten, het verbruik of de CO_2 -uitstoot van elke warmtegenerator.

- **C** EPC: Prestatiecoëfficiënt
- C_S EPC-drempel: indien de prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp hoger is dan de drempelprestatiecoëfficiënt, krijgt de warmtepomp voorrang. Anders wordt alleen de ketelback-up ingeschakeld. De prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp is afhankelijk van de buitentemperatuur en van de richttemperatuur van het verwarmingswater.
- T Buitentemperatuur
- T₁ Parameter **Min. buitentemp. WP**(HP051): Minimale buitentemperatuur waaronder de compressor van de warmtepomp wordt gestopt
- T₂ Parameter **Bival. temperatuur** (HP000): Bivalente temperatuur.
 Boven de bivalentie wordt de back-up uitgeschakeld: alleen de warmtepomp mag werken.

1. Volg het toegangspad hieronder.

Toegangspad	
⇒ Installateur > Systeeminstallatie > Air Src warmtepomp	

2. Stel de parameters voor de warmtepomp in.

Tab.24	4
--------	---

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Bival. temperatuur HP000	Bivalente temperatuur	4°C
Hybride modus HP061	Selectie hybride modus om te kiezen op welke basis het hybridesysteem optimaliseert	Instellen afhankelijk van de vereiste optimali- sering. Zie de volgende tabel. • Geen • Kosten • Primaire energy • Hybride CO2

3. Kies de optimalisering van het energieverbruik.

Tab.25	
Waarde van de Hybride modus (HP061) parame- ter	Beschrijving
Primaire energy	Optimalisering van het primaire energieverbruik: de regelaar kiest de generator die de minste primaire energie verbruikt. De omschakeling tussen de warmtepomp en de ketel gebeurt bij de drempelprestatiecoëfficiënt COP- drempel (HP054).
Kosten	Bij de optimalisering aan de hand van de energiekosten voor de consument (fabrieksinstelling) kiest de re- gelaar de goedkoopste generator aan de hand van de prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp en aan de hand van de energiekosten.
Hybride CO2	Optimalisatie van CO ₂ uitstoot: de regelaar kiest de generator die de minste CO ₂ uitstoot.
Geen	Geen optimalisatie: de warmtepomp start altijd eerst op, ongeacht de omstandigheden. Vervolgens wordt indien nodig de bijverwarming van de ketel gestart.

8.7 Vloer drogen

Het **vloerdroogprogramma** verkort de droogtijd van de dekvloer voor vloerverwarming.

Het **vloerdroogprogramma** wordt in drie stappen ingesteld. Elke stap wordt bepaald door:

- Een startsetpunttemperatuur in °C
- Een eindsetpunttemperatuur in °C
- Een duur in dagen

De tijden en temperaturen voor vloerdroging moeten bepaald worden aan de hand van de specificaties van de dekvloerfabrikant.



- (1) Stap 1
- Stap 2
- 3 Stap 3
- 1. Volg het pad hieronder om toegang te krijgen tot de vloerdroogparameters voor de betreffende zone:

Tab.26

Toegangspad

(≡) > | Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 of Zone3 > Vloer drogen

2	Configureer	oerdroognarameters	voor	etan	1
∠.	Configureer	ueruruuugparameters	V001	Slap	_ I .

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Vloerdrogingtijd 1 ZP000 ZP001 voor Zone3	Instelling van het aantal dagen van de eerste stap van vloerdroging	Aantal dagen voor drogen in stap 1
Vloer starttemp 1 ZP010 ZP011 voor Zone3	Instelling van de starttemperatuur voor de eerste stap van vloerdroging	Starttemperatuur voor het drogen in stap 1
Vloer eindtemp 1 ZP020 ZP021 voor Zone3	De eindtemperatuur voor de eerste stap van de vloerdroging	Eindtemperatuur voor het drogen in stap 1

3. Configureer de vloerdroogparameters voor stap 2:

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Vloerdrogingtijd 2 ZP030 ZP031 voor Zone3	Instelling van het aantal dagen van de tweede stap van vloerdroging	Aantal dagen voor drogen in stap 2
Vloer starttemp 2 ZP040 ZP041 voor Zone3	Instelling van de starttemperatuur voor de tweede stap van vloerdroging	Starttemperatuur voor het drogen in stap 2
Vloer eindtemp 2 ZP050 ZP051 voor Zone3	De eindtemperatuur voor de tweede stap van vloerdroging	Eindtemperatuur voor het drogen in stap 2

4. Configureer de vloerdroogparameters voor stap 3:

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Vloerdrogingtijd 3 ZP060 ZP061 voor Zone3	Instelling van het aantal dagen van de derde stap van vloerdroging	Aantal dagen voor drogen in stap 3
Vloer starttemp 3 ZP070 ZP071 voor Zone3	De eindtemperatuur voor de derde stap van vloerdroging	Starttemperatuur voor het drogen in stap 3
Vloer starttemp 3 ZP070 ZP071 voor Zone3	Vloerdroging van de zone inschakelen	Eindtemperatuur voor het drogen in stap 3

5. Activeer vloerdroging:

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Vloerdroging insch. ZP090 ZP091 voor Zone3	Vloerdroging van de zone inschakelen	Aan

 Het vloerdroogprogramma wordt gestart en blijft werken voor het aantal dagen dat voor elke stap gekozen is.
 Het systeem analyseert elke 24 uur de setpunttemperatuur en stelt deze opnieuw vast op basis van de resterende tijd voor de stap.

Raadpleeg op elk gewenst moment de volgende signalen en tellers voor het achterhalen van de setpunttemperatuur, de start- en einddatum en de tijd van het **vloerdroogprogramma** en de resterende droogtijd:

Signalen/tellers	Beschrijving
Setpunt vloer temp ZM000 ZM001 voor Zone3	Het setpunt voor de huidige aanvoertemperatuur voor vloerdroging
Starttijd vloer ZM010 ZM011 voor Zone3	De startdatum en -tijd van de vloerdrogingsprocedure
Eindtijd vloer ZM020 ZM021 voor Zone3	De geplande einddatum en -tijd voor de vloerdrogingsprocedure
Rest. duur vloer ZC000 ZC001 voor Zone3	De resterende duur van de vloerdroging in dagen

8.8 Een kamerthermostaat configureren

8.8.1 Configuratie van een aan/uit- of modulerende thermostaat

De aan/uit- of modulerende thermostaat wordt aangesloten op de aansluitklemmen **R-Bus** op de besturingsprint **EHC–12** of de optionele besturingsprint **SCB-17B**.

De besturingsprints worden geleverd met een brug op de klemmen R-Bus.

De ingang**R-Bus** kan worden geconfigureerd om de flexibiliteit van het gebruik van verschillende types aan/uit- thermostaten of OpenTherm (OT) toe te voegen.

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad

💷 > 🙀 Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 > Algemeen

 Configureer de R-Bus ingang voor het gebruik van een aan/uitthermostaat (24 V potentiaalvrij contact)

Parameter	Beschrijving
Logica niv. contact CP640	Configuratie van het contact van de aan/uit-ingang voor verwarmen. • Gesloten (standaardwaarde): verwarmingsvraag als het contact gesloten is • Open: warmtevraag als het contact open is
Omg.OT. voor koeling CP690	Omgekeerde besturingslogica in koelmodus vergeleken met verwarmingsmodus. • Nee (standaardwaarde): de koelvraag gebruikt de omgekeerde logica van de verwarmingsvraag • Ja: de koelvraag gebruikt de omgekeerde logica van de verwarmingsvraag

Tab.27	De Logica niv	contact (CP640)) en Omg.OT	. voor koeling	(CP690)	parameters instellen
--------	----------------------	-----------------	-------------	----------------	---------	----------------------

Waarde van de CP640-para- meter	Waarde van de CP690-para- meter	Positie van het aan-/uitcontact voor de verwarming	Positie van het aan-/uitcontact voor de koeling
Gesloten (standaardwaarde)	Nee (standaardwaarde)	Gesloten	Gesloten
Open	Nee	Open	Open
Gesloten	Ja	Gesloten	Open
Open	Ja	Open	Gesloten

8.8.2 Een thermostaat configureren met een verwarmings-/koelingscontact

Л

De AC thermostaat (airconditioning) is altijd aangesloten op de R-Bus en BL1 aansluitklemmen op de EHC-12 besturingsprint.

De AC thermostaat is niet compatibel met de SCB-17B besturingsprint, die wordt gebruikt om een tweede verwarmingscircuit te regelen.

Er wordt voorrang gegeven aan de AC thermostaatinvoer boven de andere Zomer/Winter-modussen (Automaat/Handmatig).

De besturingsprints worden geleverd met een brug op de klemmen R-Bus.

1. Verbind de AC-thermostaat met de EHC-12 besturingsprint.

- 1 EHC-12 besturingsprint
- AC-thermostaat 2
- ON/OFF uitgang 3
- 4 Uitgang "verwarming/koelingcontact"
- 2. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Afb.61 2 3 R-Bus BL1 1 MW-1001290-1

Toegangspad	

3. Configureer de parameters op Zone1.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Logica niv. contact CP640	Aan/uit contact Voor Centrale verwarmingGesloten: warmtevraag als het contact gesloten isOpen: warmtevraag als het contact open is	GeslotenofOpen
Omg.OT. voor koeling CP690	 Omgekeerde OpenTherm contact in koeling modus Nee: volgt de verwarmingslogica Ja: gaat omgekeerd te werk t.o.v. van de verwarmingslogica 	JaofNee

4. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad	
😑 > 🙀 Installateur > Systeeminstallatie > Air Src warmtepomp > Blokkerende ingang	

5. Stel de parameters voor de warmtepomp in.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Proces externe Taanv AP001	Processelectie van externe sensor voor Taanvoer (BL1)	Verwarming Koeling
Compressorfrequentie AP098	Configuratie van contact voor blokkerende ingang 1 • Gesloten: koelen actief als het BL-contact gesloten is • Open: koelen actief als het BL-contact open is	GeslotenofOpen

8.9 Een buffertank configureren

In installaties met een open verdeler of een buffertank die aangesloten is als een open verdeler, moet de **Buffertank** functie ingeschakeld worden.

1. Volg het toegangspad hieronder.

oegangspad	
∋ > I¶ Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Algemeen	

	2 Configuraar da paramatars voor da buffortank

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Buffertank HP086	Installatie met een open verdeler of een buffertank die is aangesloten als open verdeler	Ja
Hyst buffertank. HP087	Temperatuurhysterese om verwarming van de buffertank te starten of te stoppen	Standaardwaarde: 3 °C Niet wijzigen.

8.10 De stille modus configureren

De stille modus wordt gebruikt om het geluidsniveau van de buitenunit gedurende een geprogrammeerde uren te verlagen. Deze modus begrenst de werking van de warmtepomp.

1. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor het instellen van de stille modus.

Toegangspad	
= > I Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Stil	

2. Stel de parameters voor de stille modus in.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Stille modus WP HP058	 Niveau van stille modus voor warmtepomp Er zijn drie keuzemogelijkheden: Geen stille modus: normaal bedrijf Stille modus level 1: geluidsreductie niveau 1 Stille modus level 2: geluidsreductie niveau 2, meer reductie dan niveau 1 	Stille modus level 1 of Stille modus level 2
StartTdStilleWerking HP094	Starttijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp	22:00
EindTdStilleWerking HP095	Eindtijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp	06:00

Afb.62



⇒ Het hoofdscherm toont de status van het toestel in de stille modus.

8.11 Een energiemeter configureren

Voor een correcte werking van de energiemeting moet de parameter **Elektr. pulswaarde** (HP033) met betrekking tot de energiemeter aangepast worden.

- 1. Noteer de pulswaarde van de energiemeter volgens norm EN 62053-31.
- 2. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad	
(≡) > (¶ Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Energiebeheer	

3. Configureer de volgende parameters:

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Elektr. pulswaarde HP033	Pulswaarde van de elektriciteitsmeter	De afstelling is afhankelijk van het type geïnstal- leerde energiemeter. Instelbereik: 0 (geen meting) tot 1000 Wh. Standaardwaarde: 1 Wh

Гab.29	Parameterwaarde	gebaseerd	op het	type	energiemeter
--------	-----------------	-----------	--------	------	--------------

Aantal impulsen per kWh	Waarden die moeten worden geconfigu- reerd voor de Elektr. pulswaarde (HP033) parameter
1000	1
500	2
250	4
200	5
125	8
100	10
50	20
40	25
25	40
20	50
10	100
8	125
5	200
4	250
2	500
1	1000

⇒ De metingen van de elektrische energie zijn af te lezen op de meters Energieverbruik CV (AC005) en Energievrbr. koeling (AC007).

De thermische energie van de bijverwarmingsketel wordt ook meegeteld om een totaalbeeld te krijgen van de herwonnen thermische energie.

8.12 Resetten of herstellen van de parameters

8.12.1 De configuratienummers opnieuw instellen

Als u de besturingsprint heeft vervangen of een fout heeft gemaakt tijdens de instelling, moet u de configuratienummers CN1 en CN2 opnieuw instellen. Met deze nummers herkent het systeem het vermogen van de buitenunit en het type back-up dat op de installatie zit.

De configuratienummers resetten:

- 2. Selecteer I Installateur.
- Selecteer Menu 'Geavanceerd' > Configuratiecode instellen > EHC-12.
- 4. Stel de parameters **CN1** en **CN2** in. De waarden zijn te vinden op de typeplaat van de binnenunit.
- 5. Selecteer Bevestigen om de instellingen op te slaan.



Zie ook

CN1 en CN2 parameters, pagina 40

8.12.2 Automatisch detecteren van opties en accessoires

Gebruik deze functie na het vervangen van een stroomcircuitkaart van een warmtepomp om alle apparaten te detecteren die zijn aangesloten op de L–BUS communicatiebus

Om apparaten te detecteren die zijn aangesloten op de L–BUS communicatiebus:

- 1. Druk op de toets 🗐.
- 2. Selecteer I Installateur.
- 3. Selecteer Menu 'Geavanceerd' > Automatische detectie.
- 4. Selecteer Bevestigen om de automatische detectie uit te voeren.

8.12.3 Terug naar de fabrieksinstellingen

Om de fabrieksinstellingen te herstellen voor de warmtepomp:

- 1. Druk op de toets 🗐.
- 2. Selecteer | Installateur.
- 3. Selecteer Menu 'Geavanceerd' > Fabrieksinstellingen resetten.
- 4. Selecteer Bevestigen om de fabrieksinstellingen te herstellen.

9 Parameters

9.1 Parameterlijst

De parameters van het toestel zijn direct zichtbaar op het bedieningspaneel. De volgende hoofdstukken bevatten aanvullende informatie over enkele van deze parameters en hun standaardwaarden (fabrieksinstellingen).

9.1.1 😑 > 🛱 Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp

In het submenu Warmtepomp vindt u alle parameters die betrekking hebben op het gedrag van de warmtepomp.

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–12
Oververh. afvoer AP016	Oververhitting van afvoer • Uit • Aan	Aan
Onm. capaciteit bron AP063	De onmiddellijke capaciteit van de bron Instelbaar van 20 °C tot 75 °C	Bijverwarmingsketel: 75 °C
Toestelpomp functie AP102	Toestelpompfunctie groep of systeem pomp • OFF:Nee • ON:Ja	Ja

Tab.30 > Algemeen

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–12
Buffertank HP086	Het hydraulisch beheer van de buffertank activeren • Nee • Ja	Nee
Hyst buffertank. HP087	Temperatuurhysterese om verwarming van de buffertank te starten of te stoppen Instelbaar van 0 tot 30 °C	3°C
Hoge druk BU PP015	Hogedruksensor van buitenunit • Kan ingesteld worden van 0 Min tot 99 min. • Stel in op 99 Min: continubedrijf	3 min.

Tab.31 > Waterdebiet en -druk

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–12
Ontluchtingsprogr.	Instellingen ontluchtingsprogramma	AltdOntluchtBijOpst
	Gn ontl. bij opstartAltdOntluchtBijOpst	

Tab.32 > Appoint

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–12
Bival. temperatuur HP000	De reserve-energiebron mag niet draaien boven de bivalente temperatuur Instelbaar van -10 °C tot 20 °C	4°C
VertrStartResrveCV HP030	Vertraging voor het opstarten van de reserve-energiebron voor de verwarmingscircuits Instelbaar van 15 Min tot 600 Min	20 min.

Tab.33 > Koeling

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–12
Overv. compr.aanz. AP015	Oververhitting van compressoraanzuiging Nee Ja 	Nee
Ventil.toerental % AP028	Ventilatortoerentalpercentage van buitenunit • Uit • Actieve koeling	Uit
Stand el.ventiel % AP029	Stand van elektroventiel in % Niet afstelbaar	Toegestaan
Verdampingstemp. BU AP072	Verdampingstemperatuur van buitenunit • Nee • Aan - Uit • 0-10V	Nee
Min. temp WP koeling HP003	Minimale aanvoertemperatuur van de warmtepomp in afkoelingsmodus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	5 °C
OffsetSetpuntKoeling HP079	Maximale offset gebruikt voor setpunt koeling wanneer een 0-10V vochtigheidssensor wordt gebruikt Instelbaar van 0 °C tot 15 °C	5°C
Vochtigheidsniveau HP080	Relatieve vochtigheidsniveau waarbij de offset wordt opgeteld bij het koelingsetpunt Instelbaar van 0 % tot 100 %	50%

Tab.34 > Energiebeheer

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–12
Elektr. pulswaarde HP033	Waarde van de puls afkomstig van de elektrische teller Instelbaar van 0 Wh tot 1000 Wh	1 Wh
COP-drempel HP054	COP-drempel waarboven de warmtepomp mag werken Instelbaar van 1 tot 5	2,5
Hybride modus HP061	Selectie hybride modus om te kiezen op welke basis het hybridesysteem optimaliseert • Geen • Kosten • Primaire energy • Hybride CO2	Geen
WP-energieverbruik HP157	Methodeselectie om het elektriciteitsverbruik van de warmtepomp te berekenen • Geschat • Gemeten	Geschat

Tab.35 > Blokkerende ingang (BL-ingang)

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–12
Proces externe Taanv AP001	Processelectie van externe sensor voor Taanvoer (BL1) Volledig geblokkeerd Gedeelt. blokkering Resetvergr. gebruik. Backup vrijgegeven Generator vrijgegev. Gen & Bup Vrijggv Hoog, laag tarief Alleen fotovolt. WP FV WP en back-up Smart grid gereed Verwarming Koeling 	Gedeelt. blokkering
Compressorfrequentie AP098	Configuratie van contact voor blokkerende ingang 1 • Open • Gesloten	Open
Config. contact BL2 AP099	Configuratie van contact voor blokkerende ingang 2 • Open • Gesloten	Open
Functie BL2 AP100	Selectie van functie 'blokk. ingang 2' • Volledig geblokkeerd • Gedeelt. blokkering • Resetvergr. gebruik. • Backup vrijgegeven • Generator vrijgegev. • Gen & Bup Vrijggv • Hoog, laag tarief • Alleen fotovolt. WP • FV WP en back-up • Smart grid gereed • Verwarming Koeling	Gedeelt. blokkering
Offset verwarm FV HP091	Temperatuuroffset voor setpunt verwarming wanneer fotovoltaïsche energie beschikbaar is Instelbaar van 0 °C tot 30 °C	O°C

Tab.36 > Handmatige warmtevraag

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–12
En. ext. Taanv Tret AP002	 Energieselectie externe sensor Taanvoer Tretour Uit Setpunt: in deze modus is het temperatuursetpunt de temperatuur die is ingesteld voor de parameter En. ext. Taanv Tret (AP026) TBuiten regelaar 	Uit
Modulatieniv. van BU AP026	Modulatieniveau van de buitenunit van de warmtepomp Instelbaar van 7 °C tot 70 °C	40 °C

Tab.37 > Stille modus

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–12
Stille modus WP HP058	Niveau van stille modus voor warmtepomp • Geen stille modus • Stille modus level 1 • Stille modus level 2	Geen stille modus
StartTdStilleWerking HP094	Starttijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp	22:00
EindTdStilleWerking HP095	Eindtijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp	06:00

Tab.38 > Service-instellingen

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC–12
Proces externe TL AP009	Processelectie van externe sensor TL Instelbaar van 0 Uren tot 65534 Uren	4000 uur
Proces externe TG AP010	Processelectie van externe sensor TG • Geen • Zelf ingesteld	Geen
Koppel. debietmeter AP011	Waterdebiet in de compressor van de buitenunit Instelbaar van 0 Uren tot 65534 Uren	8700 uur

9.1.2 => | I Installateur > Systeeminstallatie > Zone1 of Zone3

De parameters voor het Zone1 circuit zijn gekoppeld aan de EHC-12 printplaat, en de parameters voor het Zone3 circuit zijn gekoppeld aan de SCB-17B printplaat.

Tab.39 > Zone

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone3
Groepfunctie CP020 CP021 voor Zone3	 Functionaliteit van de groep Uitschakelen Direct = radiatoren. Koelen niet mogelijk. Menggroep = vloerverwarming voor Zone1 en vloerverwarming met mengklep voor Zone3. Koelen mogelijk. Zwembad. Uitsluitend voor. Zone3 Hoge temperatuur = niet gebruikt. Ventilatorconvector Koelen mogelijk. 	Menggroep	Menggroep

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone3
Groep,setpunt ruimte CP080 CP086 voor Zone3	Gewenst setpunt voor kamertemperatuur in Slapen -modus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	16 °C	16 °C
Groep,setpunt ruimte CP081 CP087 voor Zone3	Gewenst setpunt voor kamertemperatuur in Thuis -modus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	20 °C	20 °C
Groep,setpunt ruimte CP082 CP088 voor Zone3	Gewenst setpunt voor kamertemperatuur in Weg -modus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	6°C	6°C
Groep,setpunt ruimte CP083 CP089 voor Zone3	Gewenst setpunt voor kamertemperatuur in Ochtend -modus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	21 °C	21 °C
Groep,setpunt ruimte CP084 CP090 voor Zone3	Gewenst setpunt voor kamertemperatuur in Avond -modus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	22 °C	22 °C

Tab.41 > Stooklijn > Geavanceerd

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone3
Taanv setp max groep CP000 CP001 voor Zone3	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep • Voor Zone1: Instelbaar van 7 °C tot 75 °C • Voor Zone3: Instelbaar van 7 °C tot 100 °C	75 °C	50 °C
Groep,STLvoetpnt dag CP210 CP211 voor Zone3	Voetpunt stooklijn (dagbedrijf) Instelbaar van 15 °C tot 90 °C	15 °C	15 °C
Groep,STLvoetpnt nch CP220 CP221 voor Zone3	Voetpunt stooklijn (nachtbedrijf) Instelbaar van 15 °C tot 90 °C	15 °C	15 °C
Groep, hoek stookin CP230 CP231 voor Zone3	Helling stooklijn Instelbaar van 0 tot 4	1,5	0,7

Tab.42 > Algemeen

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone3
Groep,bandbr. mengkl CP030 CP031 voor Zone3	Bandbreedte van de mengklep van de groep waar de modulatie plaatsvindt. Instelbaar van 4 °C tot 16 °C	-	12 °C
Nadraait pomp groep CP040 CP041 voor Zone3	Nadraaitijd groeppomp Instelbaar van 0 Min tot 20 Min	3 min.	4 min.
Groep klepvertraging CP050 CP051 voor Zone3	Verschuiving tussen berekend setpunt en setpunt verzonden naar verbruiksmanager voor de menggroep Instelbaar van 0 °C tot 16 °C	-	4 °C
Groep,nachtsetpu nt CP070 CP071 voor Zone3	Gewenste ruimtetemperatuur tijdens nachtbedrijf Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	16 °C	16 °C
Setpunt vloerkoeling CP270 CP271 voor Zone3	Setpunt aanvoertemperatuur voor vloerkoeling Instelbaar van 11 °C tot 23 °C	18 °C	18 °C
Setpunt koel. ventl. CP280 CP281 voor Zone3	Setpunt aanvoertemperatuur voor koeling voor de ventilatorconvector Instelbaar van 7 °C tot 23 °C	7 °C	10 °C
Groep, nachtbedrijf CP340 CP341 voor Zone3	Nachtbedrijf • Stop warmtevraag • Continue warmtevraag	Continue warmtevraag	Stop warmtevraag
Pompconfiguratie CP450 CP451 voor Zone3	Het aangesloten pomptype • Aan/uit • Modulerend • Modulerende LIN	Modulerend	Aan/uit
Logica niv. contact CP640 CP641 voor Zone3	Aan/uit contact Voor Centrale verwarming Open Gesloten 	Gesloten	Gesloten
Icoon weerg groep CP660 CP661 voor Zone3	Kies icoon voor deze groep • Geen • Alle • Slaapkamer • Woonkamer • Studeer-/werkkamer • Buiten • Keuken • Kelder • Zwembad • Tijdprogramma	Geen	Woonkamer

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone3
Omg.OT. voor koeling CP690 CP691 voor Zone3	Omgekeerde OpenTherm contact in koeling modus Nee Ja 	Nee	Nee
Regelstrategie groep CP780 CP781 voor Zone3	 Selecteer de manier van regelen voor de groep Automatisch: past de regelstrategie aan de hand van de aanwezige sensoren aan Ruimteregeling: gebruik als er geen buitentemperatuursen- sor is. De stooklijn kan niet worden gebruikt Weersafhankelijk: gebruik als er geen kamerthermostaat is. De stooklijn kan worden gebruikt. Als de helling niet correct wordt geconfigureerd, is er geen sprake van comfort Buiten&ruimte gebas.: de stooklijn kan worden gebruikt. Als de helling niet correct wordt geconfigureerd, wordt de set- punttemperatuur gecorrigeerd door de meting van de kamer- temperatuursensor. 	Automatisch	Automatisch

Tab.43 > Vloer drogen

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone3
Vloerdrogingtijd 1 ZP000 ZP001 voor Zone3	Instelling van het aantal dagen van de eerste stap van vloerdroging Instelbaar van 0 Dagen tot 30 Dagen	3 dagen	3 dagen
Vloer starttemp 1 ZP010 ZP011 voor Zone3	Instelling van de starttemperatuur voor de eerste stap van vloerdroging Instelbaar van 7 °C tot 60 °C	20 °C	20 °C
Vloer eindtemp 1 ZP020 ZP011 voor Zone3	De eindtemperatuur voor de eerste stap van de vloerdroging Instelbaar van 7 °C tot 60 °C	32 °C	32 °C
Vloerdrogingtijd 2 ZP030 ZP031 voor Zone3	Instelling van het aantal dagen van de tweede stap van vloerdroging Instelbaar van 0 Dagen tot 30 Dagen	11 dagen	11 dagen
Vloer starttemp 2 ZP040 ZP031 voor Zone3	Instelling van de starttemperatuur voor de tweede stap van vloerdroging Instelbaar van 7 °C tot 60 °C	32 °C	32 °C
Vloer eindtemp 2 ZP050 ZP031 voor Zone3	De eindtemperatuur voor de tweede stap van vloerdroging Instelbaar van 7 °C tot 60 °C	32 °C	32 °C
Vloerdrogingtijd 3 ZP060 ZP031 voor Zone3	Instelling van het aantal dagen van de derde stap van vloerdroging Instelbaar van 0 Dagen tot 30 Dagen	2 dagen	2 dagen
Vloer starttemp 3 ZP070 ZP071 voor Zone3	Instelling van de starttemperatuur voor de derde stap van vloerdroging Instelbaar van 7 °C tot 60 °C	32 °C	32 °C

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone3
Eindtemp vloer 3 ZP080 ZP081	Instelling van de starttemperatuur voor de derde stap van vloerdroging Instelbaar van 7 °C tot 60 °C	24 °C	24 °C
Vloerdroging insch. ZP090 ZP091 voor Zone3	Vloerdroging van de zone inschakelen • Uit • Aan	Uit	Uit

Tab.45 > Geavanceerd

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1	Fabrieksinstelling Zone3
Openingstijd klep CP330 CP331 voor Zone3	De benodigde tijd voor de klep om volledig te openen Instelbaar van 0 Sec tot 240 Sec	-	60 sec.
Verm.instelp groep CP520 CP521 voor Zone3	Vermogensinstelpunt per groep Instelbaar van 0 % tot 100 %	-	100%
Selectie buskanaal CP680 CP681 voor Zone3	Selectie buskanaal RU v.d. groep Instelbaar van 0 tot 255	0	0
Groep, max aanwarmtd CP750 CP751 voor Zone3	Maximale aanwarmtijd groep Instelbaar van 0 Min tot 240 Min	0 min.	0 min.
Groep via buffer CP770 CP771 voor Zone3	De groep is na een buffertank • Nee • Ja	-	Ja

9.1.3 => | Installateur > Systeeminstallatie > Buitentemp voeler

In het submenu **Buitentemp voeler** vindt u alle parameters met betrekking tot het gedrag van het systeem op basis van de buitentemperatuur.

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1
Tout sensor aanw AP056	Buitentemperatuur sensor aanwezig • Geen buitenvoeler • AF60 • QAC34	AF60
Temp zomerbedrijf AP073	 Buitentemperatuur voor zomerbedrijf: bovengrens voor verwarming Instelbaar van 10 °C tot 30,5 °C in stappen van 0,5 °C Indien ingesteld op 30,5 °C, wordt de automatische schakeling gedeactiveerd, het systeem blijft in de winter-modus en verwarmen is actief. 	22 °C
Zomer -wintertijd AP075	Temperatuurverschil met ingestelde bovengrens buitentemp. waarbij generator niet verwarmt of koelt Instelbaar van 0 °C tot 20 °C	4 °C

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone1
Tau gebouw WAR AP079	Instelling aanwarm- en afkoelsnelheid. Tijdconstante van het gebouw voor weersafhankelijk regelen. Instelbaar van 0 tot 10	3
	 0 = 10 uur voor een gebouw met een lage thermische inertie, 3 = 22 uur voor een gebouw met een normale thermische inertie, 10 = 50 uur voor een gebouw met een hoge thermische inertie. 	
	Pas de fabrieksinstelling alleen aan als de inertie van het ge- bouw bekend is.	
Buitensensor bron AP091	Type van te gebruiken buitensensorverbinding Auto Bedrade sensor Draadloze sensor Internet gemeten Geen 	Auto

In het Bluetooth-submenu kunt u alle parameters voor de Bluetooth[®]-verbinding vinden.

Tab.47

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling
Bluetooth AP129	Activeer de Bluetooth-functie om de communicatie met het apparaat moge- lijk te maken:	Aan
	 Aan: Bluetooth[®] geactiveerd Uit : Bluetooth[®] gedeactiveerd 	
Huidige koppel.code	Bluetooth [®] koppelingscode (specifiek voor elke toepassing)	-

9.1.5 😑 > 🛱 Installateur > Signalen

U kunt verschillende gemeten waarden over de huidige status van het verwarmingssysteem weergeven, zoals temperaturen en status van het toestel.

Bepaalde signalen worden weergegeven:

- volgens bepaalde systeemconfiguraties,
- volgens de opties, circuits of sensoren die op dat moment zijn aangesloten.

Tab.48 > Zone1

Signalen	Beschrijving van de signalen
Status Pomp groep CM050	Status van de groepspomp
	• Nee • Ja
Groep TAanv Instelpt CM070	Instelpunt actuele aanvoertemperatuur van groep in °C
Actuele modus groep CM120	Actuele modus van de groep • Schema • Handmatig • Uit • Antilegionella

Signalen	Beschrijving van de signalen
Actuele activiteit van de groep CM130	Actuele activiteit van de groep • Uit • Eco • Comfort
Truimte stpunt groep CM190	Gewenste ruimtetemperatuur van de groep in °C
Huidige modus CM200	Huidige bedrijfsmodus Stand-by Verwarming Koeling
Tbuiten CM210	Gemeten buitentemperatuur in °C
Setpunt vloer temp ZM000	Het setpunt voor de huidige aanvoertemperatuur voor vloerdroging in °C
Starttijd vloer ZM010	De startdatum en -tijd van de vloerdrogingsprocedure
Eindtijd vloer ZM020	De geplande einddatum en -tijd voor de vloerdrogingsprocedure

Tab.49 > Zone3

Signalen	Beschrijving van de signalen
Groep TAanv/SWW-temp CM041	Meet aanvoertemperatuur groep of SWW-temp in °C
Groep TAanv Instelpt CM071	Instelpunt actuele aanvoertemperatuur van groep in °C
Actuele modus groep CM121	Actuele modus van de groep • Schema • Handmatig • Uit • Antilegionella
Actuele activiteit van de groep CM131	Actuele activiteit van de groep • Uit • Eco • Comfort
Truimte stpunt groep CM191	Gewenste ruimtetemperatuur van de groep in °C
Tbuiten CM211	Gemeten buitentemperatuur in °C

Tab.50 > Warmtepomp

Signalen	Beschrijving van de signalen
Status apparaat AM012	Actuele status van het apparaat.
Substatus apparaat AM014	Actuele substatus van het apparaat.
T aanvoer AM016	Aanvoertemperatuur van het toestel. De temperatuur van het water dat uit het toestel komt. in $^\circ\text{C}$
Debietmeter AM056	Waterdebiet in het systeem in I/min
Intern setpunt AM101	Intern aanvoertemperatuur setpunt in °C
Aanvoertemp. WP HM001	Aanvoertemperatuur van warmtepomp in °C
Retourtemp. WP HM002	Retourtemperatuur van warmtepomp in °C

Signalen	Beschrijving van de signalen
Contactpositie BL1 HM004	Contactpositie BL1 Open Gesloten Uit
Contactpositie BL2 HM005	Contactpositie BL2 Open Gesloten Uit
StatusWP compressor HM008	Warmtepomp compressor Aan/Uit Uit Aan
Warmtepomp Back Up1 HM012	Warmtepomp Back Up1 • Uit • Aan
Setpunt WP koeling HM033	Setpunt aanvoertemperatuur warmtepomp in afkoelingsmodus in °C

Tab.51 > Buitentemp voeler

Signalen	Beschrijving van de signalen
Buitentemperatuur AM027	Buitentemperatuur in °C
Seizoenmod actief AM091	Seizoensmodus ext actief (zomer/winter) • Winter • Vorstbeveiliging • Neutrale band zomer • Zomer
Buitensensor aangesl AP078	Buitensensor aangesloten op het toestel • Nee • Ja

Tab.52 > Warmtepomp > Groupe extérieur

Signalen	Beschrijving van de signalen
Setpnt aanvoerT WP HM003	Setpunt aanvoertemperatuur van warmtepomp in °C
Warmtepomp ontdooien HM009	Ontdooifunctie warmtepomp in werking Nee Ja
Commkwaliteit HM024	Kwaliteit van de communicatie tussen de regeleenheid en de interfacekaart in %
Compressor starten HM030	Verzoek om compressor te starten • Nee • Ja

9.1.6 😑 > 🕌 Installateur > Tellers

Tab.53

Tellers	Beschrijving van de tellers
Prod.uren na serv AC002	Aantal bedrijfsuren sinds laatste service
Bedr.uren na serv AC003	Aantal uren sinds de laatste service aan het toestel

Tellers	Beschrijving van de tellers
Starts sinds service AC004	Aantal verwarmingsgeneratorstarts sinds laatste service
Energieverbruik CV AC005	Energieverbruik voor centrale verwarming (kWh)
Energievrbr. koeling AC007	Energieverbruik voor koeling (kWh)
Energielevering CV AC008	Thermische energielevering voor centrale verwarming (kWh)
Energielev. koeling AC010	Thermische energielevering voor koeling (kWh)
Gemiddelde SPF AC013	Huidige gemiddelde seizoensprestatiefactor (kWh)
Aantal pomp uren AC026	Aantal pompuren
Aantal pomp starts AC027	Aantal pompstarts
Energie stand-by AC032	Energieverbruik van apparaat in stand-bymodus (kWh)
Groep dr.urn. pomp CC001	Aantal draaiuren van de pomp van de groep
Groep aant. pompst CC010	Aantal keer dat de pomp van de groep werd gestart
Verw. productie-uren PC000	Aantal productie-uren in centrale-verwarmingsbedrijf
Tot aant branderst PC002	Aantal branderstarts. Voor verwarming en sanitair warm water
Branden totaal PC003	Totale duur van verwarming in verwarmingsmodus
Koel productie-uren PC005	Totale duur van koeling in koelingsmodus
Rest. duur vloer ZC000	De resterende duur van de vloerdroging in dagen

9.2 Beschrijving van de parameters

9.2.1 Back-up-werking tijdens een storing van de buitenunit

Als er een storing optreedt op de buitenunit wanneer het systeem een warmtevraag aan het uitvoeren is, start de back-upketel na 3 minuten om het verwarmingscomfort te garanderen.

9.2.2 Werking als de buitentemperatuur beneden de bedrijfstemperatuurdrempel van de buitenunit daalt

Als de buitentemperatuur lager is dan de minimale bedrijfstemperatuur van de buitenunit, zoals die is bepaald door de parameter **Min. buitentemp. WP** (HP051), krijgt de buitenunit geen toestemming om te werken.

Als het systeem bezig is met het uitvoeren van een opdracht, start de back-upketel onmiddellijk op om het verwarmingscomfort te garanderen.

9.2.3 Werking van de stooklijn

De relatie tussen de buitentemperatuur en de temperatuur van het verwarmingscircuit wordt gecontroleerd door een stooklijn of watertemperatuursetpunt. Deze kan worden aangepast aan de behoeften van de installatie.

Belangrijk

i

Regeling via de stooklijn is alleen mogelijk als de regelstrategie CP780 is ingesteld op de modi "Acc. tot Ext. T." en "Acc. tot Ext. T en kamer T.".



- 1 Instelpunt actuele aanvoertemperatuur van groep CM070
- 2 Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep CP000 = 55 °C
- 3 Helling stooklijn CP2304 Buitentemperatuur CM210
- 5 Curve van de basistemperatuur CP210 / CP220 = 20 °C

Tab.54

Afb.63

Parameters	Beschrijving van de parameters
Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep CP000	De aanvoersetpunttemperatuur voor het circuit CM070 wordt beperkt door het maximum setpunt voor de aanvoertemperatuur voor het circuit CP000. Bij gebruik van een kamerthermostaat wordt het setpunt op de laagste temperatuur gehouden tussen de aanvoersetpunttemperatuur voor het circuit CM070 en het maximum setpunt voor de aanvoertemperatuur voor het circuit CP000.
Helling stooklijn CP230	Hoe steiler de helling van de verwarmingstemperatuurcurve voor het circuit CP230, des te snel- ler stijgt de aanvoersetpunttemperatuur voor het circuit CM070. Verlaag de helling van de verwarmingstemperatuurcurve voor het circuit CP230 in het geval van te hoge verwarming midden in de winter. Voorbeeld: voor een buitentemperatuur CM210 van 0 °C: Als CP230 = 0,7 dan CM070 = 34 °C Als CP230 = 1,5 dan CM070 = 50 °C
Curve van de basistempe- ratuur CP210 /CP220	Verhoog de curve van de basistemperatuur CP210 / CP220 als de verwarming onvoldoende is voor milde buitentemperaturen. CP210 komt overeen met de curve basistemperatuur in comfortmodus. CP220 komt overeen met de curve basistemperatuur in gereduceerde modus. Als de curve van de basistemperatuur CP210 / CP220 is ingesteld op 15 °C, dan wordt deze gelijk aan de vereiste kamersetpunttemperatuur voor het circuit CM190. Voorbeeld: als CP210 = 15 °C dan CM190 = de kamersetpunttemperatuur voor het activiteiten/ klokprogramma.
Gewenste ruimtetemperatuur van de groep CM190	Berekende setpunttemperatuur, afkomstig van het klokprogramma, de handmatige modus of de override

Parameters	Beschrijving van de parameters
Buitentemperatuur CM210	De buitentemperatuur CM210 wordt beïnvloed door de positie van de buitentemperatuursensor: controleer of de sensor goed op zijn plaats zit.
Instelpunt actuele aanvoertemperatuur van	De aanvoersetpunttemperatuur voor het circuit CM070 wordt berekend aan de hand van de stooklijnparameters:
groep CM070	 Zonder instelling van de curve basistemperatuur (CP210 / CP220 ingesteld op 15 °C): CM070 = (CM190 - CM210) x CP230 + CM190 Met instelling van de curve basistemperatuur (CP210 / CP220 ingesteld > 15 °C): CM070 = (CM190 - CM210) x CP230 + (CP210 of CP220)

Afb.64 Verwarmingscurve zonder curve



Zonder instelling van de **curve basistemperatuur** (CP210 / CP220 ingesteld op 15 °C): een **buitentemperatuur** CM210 van 0 °C levert een **aanvoersetpunttemperatuur voor het circuit** CM070 van 34 °C. Indien CP210 = 15 °C, dan wordt CP210 de **vereiste**

kamersetpunttemperatuur CM190 (in ons voorbeeld CM190 = 20 °C).



Met instelling van de **curve basistemperatuur** (CP210 / CP220) op 30 °C: een **buitentemperatuur** CM210 van 0 °C levert een **aanvoersetpunttemperatuur voor het circuit** CM070 van 45 °C op.

10 Voorbeelden van aansluiting en installatie

10.1 Installatie met stadsverwarming en een direct circuit

10.1.1 Hydraulisch schema



10.1.2 De warmtepomp aansluiten en configureren

Afb.67



- 4 Veiligheidstemperatuurbegrenzer
- 5 Aanvoertemperatuursensor verwarming
- 6 Hydraulische voedingsspanning van backupketelpomp
- 7 Klep stadsverwarmingsnet
- 8 Buitenunit-busaansluiting
- 1. Sluit de accessoires en opties aan op de printplaat **EHC–12**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
- De HA255 kabelset aansluiten voor directe vloerverwarming,
 Stel, bij het eerste opstarten of na het resetten van de fabrieksparameters, de parameters CN1 en CN2 overeenkomstig het
- vermogen van de buitenunit in. 4. Configureer de parameters voor zone 1.

Toegangspad	
(≡) > A Installateur > Systeeminstallatie > Zone1	

5. Stel de belangrijkste verwarmingsparameters in.

Parameter		Beschrijving	Aanpassing vereist
Groepfunctie CP020		Functionaliteit van de groep	 Fabrieksinstelling: Direct Stel de parameter in, afhankelijk van uw installatie: Menggroep Ventilatorconvector Alleen deze twee instellingen worden gebruikt voor koeling.
Stooklijn	Groep, hoek stookin CP230	Waarde van de helling van de verwar- mingscurve	Stel in tussen 0,4 en 0,7 (voor een vloerverwarmingscircuit). Pas de waarden van de stooklijn aan om maximaal comfort te realiseren.
	Taanv setp max groep CP000	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep	40 °C Pas de temperatuur aan zoals vereist.

6. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de BL2 multifunctionele ingangsparameters

Toegangspad Image: System installation > Warmtepomp > Blokkerende ingang (BL ingang)

7. Configureer de BL2 multifunctionele ingang

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Functie BL2 AP100	Selectie van functie 'blokk. ingang 2'	Volledig geblokkeerd
Config. contact BL2 AP099	Configuratie van contact voor blokkerende ingang 2	Gesloten

8. Autorisatie voor koeling is ingesteld.

Toe	egangs	pad				
	<u>بالا</u>		•	 		

😑 > 🛱 Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Koeling

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Ventil.toerental %	Ventilatortoerentalpercentage van	• Uit
AP028	buitenunit	Actieve koeling

9. Stel de bijverwarmingsketel in.

10.2 Installatie met één bijverwarmingsketel en één open verdeler

10.2.1 Hydraulisch schema



10.2.2 De warmtepomp aansluiten en configureren

Afb.69



- 3 ON/OFF contact voor de hydraulische back-up
- 5 Aanvoertemperatuursensor verwarming

- 6 Buitenunit-busaansluiting
- **7** GTW–30 busaansluiting

- 8 Pompvoeding (maximaal vermogen: 450 W)
- 1. Sluit de accessoires en opties aan op de printplaat **EHC–12**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
- Stel, bij het eerste opstarten of na het resetten van de fabrieksparameters, de parameters CN1 en CN2 overeenkomstig het vermogen van de buitenunit in.
- 3. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor het radiatorcircuit (**Zone1**).

Toegangspad

⇒ | Installateur > Systeeminstallatie > Zone1

4. Configureer de parameters voor het radiatorcircuit (Zone1).

Parameter		Beschrijving	Aanpassing vereist		
Groepfunctie CP020		Functionaliteit van de groep	Direct (fabrieksinstelling) Deze instelling activeert de koeling niet.		
Stooklijn	Groep, hoek stookin CP230	Waarde van de helling van de stooklijn.	1,5 (voor een radiatorcircuit) Pas de waarden van de stooklijn aan om maximaal comfort te realiseren.		
	Taanv setp max groep CP000	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep	75 °C (fabrieksinstelling) Pas de temperatuur aan zoals vereist.		

5. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters van de open verdeler.

Toegangspad
(≡) > ¶ Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Algemeen

6.	Configureer	de	parame	ters	van o	de	open	verdele	er.
----	-------------	----	--------	------	-------	----	------	---------	-----

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Toestelpomp functie AP102	Toestelpompfunctie groep of systeem pomp • OFF:Nee • ON:Ja	Ja

7. Stel de bijverwarmingsketel in.

Zie ook

De parameters van de back-upketel configureren, pagina 44

11 Werking

11.1 Het kinderslot activeren/uitschakelen

Het kinderslot voorkomt dat kinderen per ongeluk de instellingen kunnen veranderen. Het kinderslot is alleen actief als het scherm is uitgeschakeld.

Wanneer het kinderslot actief is, kunt u tijdelijk het scherm uitschakelen door tegelijkertijd kort op de ≔ en ⊙ toetsen te drukken.

- 1. Druk op de toets 🗐.
- 2. Selecteer Systeeminstellingen.
- 3. Selecteer Display-instellingen.
- 4. Pas de waarde aan van de Kinderslot parameter:

Ja	Kinderslot geactiveerd
Nee	Kinderslot uitgeschakeld

Afb.70



11.2 Regionale en ergonomische parameters

i

U kunt uw toestel aanpassen door de parameters te wijzigen die zijn geassocieerd met uw geografische locatie en de ergonomie van de gebruikersinterface.

- 2. Selecteer **Osysteeminstellingen**.
- 3. Voer de vereiste instellingen uit.

MW-6000876-01

Afb.71

Tab.55 Lijst van instellingen

Menu	Instelling
Land en taal	Selecteer het land en de taal
Datum en tijd	Stel datum en tijd in, en vervolgens de automatische schakelaar tussen zo- mer- en wintertijd
Installateursgegevens	Sla de naam en het telefoonnummer op van de installateur
Activiteitnamen	De naam wijzigen van activiteiten die worden gebruikt om verwarmings- of koelingsperioden te programmeren
Display-instellingen	Voer de display-instellingen in: • Stel het contrast van het display in • Het kinderslot activeren/uitschakelen

11.3 Zones aanpassen

11.3.1 Definitie van de term "zone"

Afb	.72



Zone: term gebruikt voor de verschillende hydraulische circuits. Het bepaalt de diverse ruimtes die door hetzelfde circuit worden bediend.

Tab.56 Voorbeeld:

Toets	Zone	In de fabriek ingestel- de naam
1	Zone 1	Zone1
2	Zone 2	Zone2

11.3.2 De naam en het symbool van een zone wijzigen

De naam en het symbool van een zone zijn in de fabriek ingesteld. Desgewenst kunnen de naam en het symbool van de zones in uw installatie worden aangepast.

Afb.73



Afb.74



11.4 Activiteiten aanpassen

11.4.1 Definitie van de term "activiteit"



	۱.	Druk	ор	de	toets	
--	----	------	----	----	-------	--

2. Selecteer Gebruikersinstellingen.

- 3. Selecteer Instellingen zones-.
- 4. Selecteer de zone die moet worden gewijzigd.
- 5. Selecteer Algemeen om toegang te krijgen tot de parameters.
- 6. Wijzig de naam en/of het symbool voor de zone. Raadpleeg de tabel achter in de handleiding.

Activiteit: deze term wordt gebruikt bij het programmeren van tijdsbereiken. Het verwijst naar het gewenste comfortniveau van de klant voor de verschillende activiteiten tijdens een dag. Er is een richttemperatuur gekoppeld aan elke activiteit. De laatste activiteit van een dag is geldig tot de eerste activiteit op de volgende dag.

Tab.57 Voorbeeld

Begin van de activiteit	Activiteit	Setpoint kamertempera- tuur
6:30	Ochtend 1	20 °C
9:00	Weg 2	19 °C
17:00	Thuis ③	20 °C
20:00	Avond ④	22 °C
23:00	Slapen (5)	16 °C

11.4.2 De naam van een activiteit wijzigen

De namen van de diverse activiteiten worden in de fabriek ingesteld: Ochtend, Slapen, Thuis, Avond, Weg en Aangepast. Desgewenst kunnen de naam en het symbool van de zones in uw installatie worden aangepast.

- 2. Selecteer **Osysteeminstellingen**.



Afb.77

Afb.78

MW-6000861-02

MW-6000879-1

Afb.79

16.59

Zone1

Zone1 Set heating temperatures Set cooling temperatures Operating node Time programmes heating Time programme cooling

(OTP1:home 20.0°+22h00

Zone1



- 3. Selecteer Activiteitnamen.
- 4. Selecteer Namen verwarmingsactiviteit instellen of Namen koelingsactiviteit instellen.
- 5. Selecteer de activiteit die u wilt wijzigen.
- 6. Wijzig de naam van de activiteit (max. 10 tekens) en bevestig met OK.

11.4.3 De temperatuur van een activiteit wijzigen

Friday 14:1

State:Heatin

De activiteiten worden gebruikt in het klokprogramma om de vereiste temperatuur op verschillende momenten op de dag te bepalen. U kunt de temperatuur aanpassen die hoort bij iedere activiteit voor iedere zone in uw installatie.

- 1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone door aan de knop 📀 te draaien.
- 2. Druk op de toets •.
- 3. Selecteer een van de volgende menu's:
 - · Verwarmingstemperaturen instellen om de temperatuur te wijzigen voor de activiteiten die worden gebruikt voor programmering van de verwarmingsmodus
 - Koeltemperaturen instellen om de temperatuur te wijzigen voor de activiteiten die worden gebruikt voor programmering van de koelmodus
- 4. Selecteer de activiteit die u wilt wijzigen.
- 5. Wijzig de temperatuur voor de activiteit.

11.5 Kamertemperatuur voor een zone

11.5.1 Bedrijfsmodus selecteren

Om de kamertemperatuur in te stellen voor de verschillende leefruimten, kunt u kiezen uit vijf bedrijfsmodussen.

Als u een programmeerbare aan/uit-thermostaat gebruikt, adviseren we de handmatige-bedieningsmodus voor de zone.

As u OpenThem of R-bus gebruikt, adviseren we de Programmeerbedieningsmodus waarmee de kamertemperatuur kan worden aangepast aan uw activiteiten en uw energieverbruik kan worden geoptimaliseerd.

- 1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone door aan de knop 💿 te draaien.
- 2. Druk op de toets •.







3. Selecteer Werkingsmodus.

Tab.58

4. Selecteer de gewenste bedrijfsmodus:

Bedrijfsmodus	Beschrijving
Programmering	De kamertemperatuur wordt geregeld volgens het gekozen klokprogramma. Aanbevolen modus.
Handleiding	De kamertemperatuur is constant.
Tijdelijke	De kamertemperatuur wordt voor bepaalde tijd geforceerd.
temperatuursverandering	
Vakantie	De kamertemperatuur wordt verlaagd tijdens uw afwezigheid om energie te besparen.
Vorstbeveiliging	De geselecteerde zone in de installatie wordt 's winters tegen vorst beschermd.

11.5.2 Een constante kamertemperatuur vastleggen

De **Handmatig**-modus wordt gebruikt om in een geselecteerde zone een constante temperatuur vast te leggen.

- 1. Ga vanaf het hoofdscherm naar het scherm voor de relevante zone.
- 2. Druk op de toets •.



Afb.83



3. Selecteer Werkingsmodus.

Afb.84



- 4. Selecteer Handmatig.
- 5. Stel de gewenste temperatuur voor de zone in.
- 6. Selecteer **Bevestigen** om de temperatuur te bevestigen.

11.5.3 Een klokprogramma activeren en configureren voor verwarming

Met een klokprogramma kunt u de kamertemperatuur variëren afhankelijk van de activiteiten van die dag. Dit kan worden geprogrammeerd voor elke dag van de week.

1. Ga vanaf het hoofdscherm naar het scherm voor de relevante zone.

- 2. Druk op de toets •.
- 3. Selecteer Klokprogramma's verwarming.



4. Om een ander klokprogramma te activeren, selecteer **GroepTijdProg Select**.

Afb.85



Afb.86




- 5. Om de klokprogrammering te wijzigen, selecteert u het programma dat u wilt wijzigen.
- ⇒ De voor maandag geplande activiteiten worden weergegeven.
 De laatste activiteit van een dag is geldig tot de eerste activiteit op de volgende dag.
- 6. Selecteer de te wijzigen dag.
- 7. Voer de volgende handelingen uit volgens uw behoeften:

Tab.59

Actie	Procedure
Wijzig de tijdsinstellingen van de geprogram-	Selecteer een geprogrammeerde activiteit.
meerde activiteiten.	• Druk op de toets ().
	Wijzig de starttijd en/of de hieraan verbonden activiteit.
	• Selecteer Bevestigen om de wijziging op te slaan.
Toevoegen van een nieuw tijdsbereik.	Verplaats de cursor naar een lege regel.
	• Druk op de toets 🕑.
	 Selecteer de starttijd voor de activiteit.
	 Selecteer de activiteit die op deze tijd vereist is.
	Selecteer Bevestigen om het nieuwe tijdsbereik op te slaan.
Verwijdering van een geprogrammeerde activiteit	Selecteer de activiteit die u wilt verwijderen.
	• Druk op de toets 🛈.
	 Selecteer Verwijderen om de activiteit te verwijderen.
Kopiëren van geprogrammeerde dagelijkse acti- viteiten naar andere dagen	 Plaats de cursor op de Naar andere dagen kopiëren regel die verschijnt aan het einde van de lege regels.
	• Druk op de toets 📀.
	Controleer de dagen van de week die hetzelfde klokprogramma volgen als de huidige dag.
	• Selecteer Bevestigen om het huidige klokprogramma toe te passen op alle geselecteerde dagen.

11.5.4 Een klokprogramma activeren en configureren voor het koelen

In de **Programmeer** bedrijfsmodus wordt het Koeling klokprogramma automatisch geactiveerd klokprogramma automatisch geactiveerd wanneer de gemiddelde buitentemperatuur 24 uur lang hoger was dan 22° C. Als u wilt dat deze modus wordt geactiveerd bij een andere temperatuur, vraagt u uw installateur deze parameter te wijzigen in uw installatie of gebruik de **Oververhitting compressoraanzuiging** modus.



Belangrijk

Om comfort te garanderen in de **Koeling** modus moet de eTwist verbonden thermostaat worden geïnstalleerd.

Het klokprogramma dat is verbonden aan de **Koeling** modus kan worden gewijzigd.

- 1. Ga vanaf het hoofdscherm naar het scherm voor de relevante zone.
- 2. Druk op de toets •.



 De voor maandag geplande activiteiten worden weergegeven.
 De laatste activiteit van een dag is geldig tot de eerste activiteit op de volgende dag.







Tab.60

Actie	Procedure
Wijzig de tijdsinstellingen van de geprogram- meerde activiteiten.	 Selecteer een geprogrammeerde activiteit. Druk op de toets . Wijzig de starttijd en/of de hieraan verbonden activiteit. Selecteer Bevestigen om de wijziging op te slaan.
Toevoegen van een nieuw tijdsbereik.	 Verplaats de cursor naar een lege regel. Druk op de toets . Selecteer de starttijd voor de activiteit. Selecteer de activiteit die op deze tijd vereist is. Selecteer Bevestigen om het nieuwe tijdsbereik op te slaan.
Verwijdering van een geprogrammeerde activiteit	 Selecteer de activiteit die u wilt verwijderen. Druk op de toets . Selecteer Verwijderen om de activiteit te verwijderen.
Kopiëren van geprogrammeerde dagelijkse acti- viteiten naar andere dagen	 Plaats de cursor op de Naar andere dagen kopiëren regel die verschijnt aan het einde van de lege regels. Druk op de toets . Controleer de dagen van de week die hetzelfde klokprogramma volgen als de huidige dag. Selecteer Bevestigen om het huidige klokprogramma toe te passen op alle geselecteerde dagen.

4. Selecteer de te wijzigen dag.

5. Voer de volgende handelingen uit volgens uw behoeften:

11.5.5 De kamertemperatuur tijdelijk wijzigen

Friday 14:13

State:Heatin

Ongeacht de bedrijfsmodus voor een zone is het mogelijk om de kamertemperatuur voor een bepaalde periode te wijzigen. Als deze periode is verstreken, wordt de geselecteerde bedrijfsmodus hervat.

- 1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone door aan de knop 💿 te draaien.
- 2. Druk op de toets •.

3. Selecteer Werkingsmodus.

MW-6000861-02

Afb.91

16.5

Zone1

(\TP1:home 20.0°+22h00



Afb.93



- Selecteer Tijdelijke temperatuursverandering.
 Geef de temperatuur aan die vereist is gedurende de override.
- Geef de tijd aan dat de override eindigt.
- 7. Selecteer Bevestigen om de override te bevestigen.

toets ④.

7811619 - v05 - 16102023

11.6.1 De verwarming en de koeling uitschakelen

Tuesday

8.5°

>

s:Generator CH



- 2. Druk op de toets •.
- 3. Selecteer Centrale verwarming Aan/Uit.
- 4. Selecteer de gewenste waarde:
 - Uit : verwarming en koeling zijn uitgeschakeld.
 - Aan : verwarming en koeling worden automatisch geregeld op basis van de buitentemperatuur.
- 5. Selecteer Bevestigen om de aanpassing te bevestigen.

In de Programmeer-bedrijfsmodus wordt het koelingsklokprogramma automatisch geactiveerd wanneer de gemiddelde buitentemperatuur hoger was dan 22° C. Als u dat wilt, kunt u de koelingsmodus forceren ongeacht de buitentemperatuur.

1. Druk in het startscherm op de 📀 toets.

Selecteer Geforceerde koeling Aan/Uit.
 Selecteer de gewenste waarde:

buitentemperatuur.

Afb.96

Afb.94

MW-6070416-1 Afb.95 22.5°

Select the function

Koeling forceren

Appliance stat

Systen holiday mode Central heating On/Off

Forced cooling On/Off Forced summer On/Off

Forced summer MW-6000869-1 11.6.2 K



MW-6070416-1



11.6.3 Uitschakelen van de verwarming in de zomer

Uw apparaat regelt automatisch de verwarming op basis van de buitentemperatuur. Indien gewenst kunt u de verwarming ongeacht de buitentemperatuur uitschakelen en tegelijkertijd de koelfunctie behouden.

• Nee : het systeem activeert automatisch de koeling op basis van de

• Ja : koeling is actief, ongeacht de buitentemperatuur.

4. Selecteer Bevestigen om de aanpassing te bevestigen.

1. Druk in het startscherm op de 📀 toets.



- 3. Selecteer de gewenste waarde:
 - Uit : het systeem regelt automatisch de verwarming op basis van de buitentemperatuur.
 - Aan : de verwarming is uitgeschakeld. De koeling wordt geactiveerd wanneer aan de activatievoorwaarden wordt voldaan.
- 4. Selecteer **Bevestigen** om de aanpassing te bevestigen.









11.6.4 Perioden van afwezigheid of vakantieperioden

•	Belangrijk
1	Maak de h

Maak de binnenunit niet spanningsloos, ontkoppel of schakel deze niet uit, zodat de antiblokkeerfunctie van de warmtepomp kan werken en de installatie tegen bevriezing kan beschermen.

Uw apparaat regelt automatisch de verwarming op basis van de buitentemperatuur. Indien gewenst kunt u de verwarming ongeacht de buitentemperatuur uitschakelen en tegelijkertijd de koelfunctie behouden.

Als u enkele weken weggaat, kunt u de kamertemperatuur verlagen om energie te besparen. Om dit te doen moet de **Systeem vakantiemodus** bedieningsmodus worden geactiveerd voor alle zones of de **Vakantie** bedieningsmodus voor iedere zone afzonderlijk.

Vakantiemodus voor alle zones activeren

Als u enkele weken weggaat, kunt u de kamertemperatuur verlagen om energie te besparen. Om dit te doen moet de **Systeem vakantiemodus** bedieningsmodus worden geactiveerd voor alle zones of de **Vakantie** bedieningsmodus voor iedere zone afzonderlijk.

Als u enkele weken van huis bent, kunt u de **Systeem vakantiemodus** bedieningsmodus activeren voor alle zones. De kamersetpunttemperatuur wordt verlaagd tot 6 $^\circ\text{C}$

- 1. Druk in het startscherm op de 🕑 toets.
- 2. Selecteer Systeem vakantiemodus.
- 3. Voer de start- en einddata en de tijden in voor de periode van afwezigheid.
- 4. Selecteer Bevestigen om de instelling te bevestigen.

Activeren vakantiemodus voor een zone

Als u enkele weken in uw huis een zone niet gebruikt, kan de kamertemperatuur in deze zone worden verlaagd om energie te besparen. Om dat te doen moet de **Systeem vakantiemodus** bedieningsmodus voor deze zone worden geactiveerd.

- 1. Ga vanaf het hoofdscherm naar het scherm voor de relevante zone.
- 2. Druk op de toets •.

3. Selecteer Werkingsmodus.



MW-6000861-02

Afb.103

Afb.100

MW-6070416-1 Afb.101 22.5

Appliance status:Generator CH



MW-6000874-1



fuesday 8.5°



11.6.5 Vorstbeveiliging

- 4. Selecteer Vakantie.
- 5. Voer de start- en einddata en de tijden in voor de periode van afwezigheid.
- 6. Geef de temperatuur aan die vereist is gedurende de periode van afwezigheid.
- 7. Selecteer Bevestigen om de instelling te bevestigen.

Indien de verwarmingswatertemperatuur in de warmtepomp te veel daalt, wordt de ingebouwde beveiligingsvoorziening ingeschakeld. Deze voorziening werkt als volgt:

- Als de watertemperatuur lager is dan 8 °C, start de circulatiepomp.
- Als de watertemperatuur lager is dan 6 °C, start de bijverwarming op.
- Bij een watertemperatuur hoger dan 10°C schakelt de bijverwarming uit en draait de circulatiepomp kort na.

De radiatorkranen in de vorstgevoelige ruimtes moet wel helemaal opengedraaid zijn.

11.7 Het energieverbruik bewaken

Als uw installatie is voorzien van een energiemeter, kunt u uw energieverbruik volgen.

- 2. Selecteer Gebruikersinstellingen.

MW-6000865-02 Afb.106

Afb.105



3. Selecteer Energieteller.

⇒ De energie die werd verbruikt sinds de laatste reset van de energieverbruikmeter wordt weergegeven:

Tab.61

Parameter	Beschrijving
Energieverbruik CV	Energieverbruik voor centrale verwarming (kWh)
Energievrbr. koeling	Energieverbruik voor koeling (kWh)
Energielevering CV	Thermische energielevering voor centrale verwarming (kWh)
Energielev. koeling	Thermische energielevering voor koeling (kWh)
Ttl energielevering	Totale thermische energielevering (kWh)

11.8 Het starten en uitschakelen van de warmtepomp

i d

11.8.1 Warmtepomp starten

- 1. Schakel de buitenunit en de binnenunit in.
 - ⇒ De warmtepomp start een automatische ontluchtingscyclus (die ongeveer drie minuten duurt), iedere keer als de stroom wordt ingeschakeld.
- 2. Schakel indien van toepassing de bijverwarmingsketel in.

11.8.2 De warmtepomp uitschakelen

De warmtepomp moet in bepaalde situaties worden uitgeschakeld, bijvoorbeeld tijdens werkzaamheden aan de apparatuur. In andere situaties zoals een langere periode van afwezigheid, wordt aangeraden om **Systeem vakantiemodus** de bedrijfsmodus te gebruiken om te kunnen profiteren van de antiblokkeerfunctie van warmtepomp en om de installatie tegen vorst te beschermen.

Uitschakelen van de warmtepomp:

- 1. Schakel de voeding van de buitenunit uit.
- 2. Schakel de voeding van de binnenunit uit.
- 3. Schakel indien van toepassing de bijverwarmingsketel uit.

12 Gebruikersinstructies

12.1 Langdurige stroomuitval in de winter

Een stroomuitval van minimaal 10 uur bij buitentemperaturen onder nul kan de verwarmingsinstallatie beschadigen. Het buitendeel van de verwarmingsinstallatie moet afgetapt worden met de handbediende aftapkranen.



Belangrijk Neem bij twijfel contact met uw installateur op.

12.1.1 Aftappen van een installatie voorzien van vorstbeveiligingskleppen.



- 1. Zoek de vorstbeveiligingskleppen die buiten (a) geïnstalleerd zijn, nabij de buitenunit.
- 2. Controleer of er water uit de vorstbeveiligingskleppen stroomt.

Er stroomt water uit	Uit te voeren actie
Nee	Geen onmiddellijk risico op be- vriezing. Controleer regelmatig de vorstbeveiligingskleppen tot de stroomvoorziening is hersteld of tot er water uit de vorstbeveili- gingskleppen stroomt.
Ja	Vervolg de procedure met stap 3 tot en met 7.

- Zoek de afsluiters die binnen in (b) in het verwarmingscircuit geïnstalleerd zijn.
- 4. Sluit de afsluiters om de buitenunit te isoleren van de binnenkant van het verwarmingscircuit.
- Zoek de aftapkranen die binnen in (c) het verwarmingscircuit geïnstalleerd zijn tussen de afsluiters en de buitenunit, op het laagste punt in het verwarmingscircuit.
- 6. Open de aftapkranen en tap het buitendeel van het verwarmingscircuit af.
 - ⇒ De buitenunit is beschermd tegen vorst.
- 7. Neem contact op met uw installateur om de hernieuwde inbedrijfstelling uit te voeren.

13 Onderhoud

13.1 Algemeen

Een jaarlijkse inspectie met een lekdichtheidscontrole van de verwarmingsinstallatie in overeenstemming met de geldende normen is verplicht.

Onderhoudswerkzaamheden zijn belangrijk om de volgende redenen:

- Om optimale prestaties te garanderen.
- Om de levensduur van de apparaten te verlengen.
- Om een installatie te leveren die het beste gebruikerscomfort in de loop van de tijd biedt.

Opgelet

Alleen een erkend installateur mag werkzaamheden aan de warmtepomp en de verwarmingsinstallatie verrichten.



Gevaar voor elektrische schok

Schakel voor eventuele werkzaamheden eerst de stroom uit naar de warmtepomp en de back-upketel, indien aanwezig.



Gevaar voor elektrische schok

Controleer of de condensatoren van de buitenunit zijn ontladen.

Opgelet

Schakel voor alle werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit het toestel uit en wacht enkele minuten. Sommige componenten zoals de compressor en de buizen kunnen warmer dan 100 °C worden en een hoge druk opbouwen, wat tot ernstig letsel kan leiden. Het wordt tevens aanbevolen om beschermende handschoenen en een veiligheidsbril te dragen voordat werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit worden uitgevoerd.

Belangrijk

Verwijder koudemiddel wanneer u het koelcircuit opent voor reparatie of andere doeleinden. Vang het koudemiddel op in de juiste opvangcilinders.



i

Opgelet

Tap de installatie niet af, tenzij dit absoluut nodig is. Bijvoorbeeld bij meerdere maanden afwezigheid terwijl er vorstgevaar in het gebouw is.



Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd volgens de aanbevelingen van de fabrikant.

• Vervang beschadigde onderdelen.

13.2 De werking van het apparaat controleren

U kunt de verwarmings- of koelmodus voor de warmtepomp en back-up geforceerd gebruiken om te controleren of ze naar behoren functioneren.

- 1. Druk op de toets 🗐.
- 2. Selecteer Installateur.
- 3. Selecteer Inbedrijfstelling > Testmodus > Functieteststatus.
- 4. Selecteer de bedrijfsmodus die moet worden getest.

13.3 Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

Een jaarlijkse inspectie met een lekdichtheidscontrole in overeenstemming met de geldende normen is verplicht.

13.3.1 Controleren van de veiligheidscomponenten

- 1. Controleer de goede werking van de veiligheidscomponenten, in het bijzonder de veiligheidsklep van het verwarmingscircuit.
- 2. Controleer de goede werking van het expansievat door controle en bijstelling van de voordruk.
- Controleer of het koelcircuit lekdicht is met behulp van een snuiverlekdetector.
- 4. Controleer de elektrische aansluitingen.
- 5. Controleer de werking van de gebruikersinterface.
- 6. Verander alle onderdelen en kabels die als defect moeten worden beschouwd.
- 7. Controleer alle schroeven en moeren (kap, houder, enz...).
- 8. Vervang de beschadigde stukken bekleding.

13.3.2 Magnetisch filter reinigen

Het magneetfilter in het verwarmingscircuit voorkomen dat de platenwarmtewisselaar verontreinigd en verstopt raakt. Het moet jaarlijks worden gereinigd om ervoor te zorgen dat water op de juiste manier kan doorstromen in de installatie.

- 1. Schakel het toestel uit en sluit het magneetfilter hydraulisch af met de afsluiters voor de verwarmingscircuits.
- 2. Reinig het magneetfilter.



Zie de installatiehandleiding van het magneetfilter.

- 3. Schakel het apparaat weer in.
- Controleer de druk in de installatie. Vul de installatie bij wanneer de waterdruk lager is dan 1,5 bar.
- 5. Controleer het debiet na activering van een warmtevraag.



Belangrijk

Als het debiet van de installatie onder het minimumdebiet blijft, tap dan het toestel af en reinig het volledig.

13.3.3 Controleer de hydraulische druk

Als de hydraulische druk van uw verwarmingssysteeminstallatie te hoog of te laag is, kunnen er storingen en fouten optreden.

Aanbevolen hydraulische druk: van 1,5 bar tot 2 bar indien koud.

- 1. Controleer de hydraulische druk.
- 2. Vul bij een te lage druk water bij.
- Als er meer dan twee keer per jaar bijgevuld moet worden, controleer dan of het verwarmingssysteem lekdicht is.

13.3.4 Ommanteling reinigen

1. Reinig de buitenzijde van het apparaat met een vochtige doek en een zacht schoonmaakmiddel

13.4 De batterij van de gebruikersinterface vervangen

Als de binnenunit is uitgeschakeld, neemt de batterij van de gebruikersinterface de stroomvoorziening over om de juiste tijd te behouden.

De batterij moet vervangen worden wanneer de actuele tijd niet meer wordt opgeslagen.

1. Verwijder de frontmantel.



- Verwijder de batterij die zich in de achterplaat van de gebruikersinterface bevindt, door deze voorzichtig naar voren te duwen.
- 3. Plaats een nieuwe batterij.

i Belangrijk

- Batterijtype: - CR2032. 3V
 - Gebruik geen oplaadbare batterijen.
 - Gooi afgedankte batterijen niet weg in de vuilnisbak. Breng ze naar een geschikte inzamelplaats.

4. Bouw alles terug in.



14 Bij storing

14.1 Fouten oplossen

Als uw apparaat niet goed werkt, gaat het display over in rood en kan knipperen. Er wordt een melding met een foutcode op het beginscherm weergegeven.

Deze foutcode is belangrijk voor het correct en snel opsporen van het type storing en voor eventuele technische assistentie.

Als er een storing optreedt:

- 1. Noteer de op het scherm weergegeven code.
- 2. Verhelp het probleem dat wordt beschreven door de foutcode of neem contact op met de installateur.
- 3. Schakel de buitenunit en de binnenunit uit.
- 4. Schakel de binnenunit en vervolgens de buitenunit om te controleren of de oorzaak van de fout is verdwenen.
- 5. Neem contact op met het installatieprogramma als de code opnieuw wordt weergegeven.

14.1.1 Soorten storingcodes

De gebruikersinterface kan drie typen storingscodes weergeven:

Tab.62

Type code	Formaatcode	Kleur van het display
Waarschuwing	Axx.xx	Continu rood
Vergrendeling	Hxx.xx	Continu rood
Vergrendeling	Exx.xx	Knipperend rood

14.1.2 Waarschuwingscodes

Een waarschuwingscode geeft aan dat niet voldaan wordt aan de optimale bedrijfsomstandigheden. Het systeem blijft veilig werken, maar er is een risico op uitschakeling als de situatie verder verslechtert.

Als de situatie verbetert, kan de waarschuwingscode vanzelf verdwijnen.

Code	Melding	Beschrijving
A02.55	Ongel of ontbr SerNR	Ongeldig of ontbrekend serienr. apparaat

14.1.3 Blokkeringscodes

Een blokkeringscode geeft een afwijking aan die van invloed is op het verwarmingssysteem.

Diverse mogelijkheden:

- Het systeem probeert automatisch de fout te corrigeren (bijv. bij een
- debietgerelateerde storing). Het systeem wordt uitgeschakeld maar schakelt automatisch weer in als de fout verdwijnt.

Code	Melding	Beschrijving
H00.32	T Buiten open	Buitentemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik
		 Controleer de bedrading tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Controleer de weerstandswaarde van de sensor. Vervang de sensor indien nodig.
H00.33	T Buiten kortgesl.	Buitentemperatuursensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik
		 Controleer de bedrading tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Controleer de weerstandswaarde van de sensor. Vervang de sensor indien nodig.
H00.34	TBuiten ontbreekt	Buitentemperatuursensor werd verwacht maar is niet gedetecteerd Bedrade sensor:
		 Controleer de bedrading tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Controleer de weerstandswaarde van de sensor. Vervang de sensor indien nodig. Reset de waarden CN1 en CN2. Deze oplossing reset ook alle andere parameters.
		Radiografische buitentemperatuursensor:
		 Controleer de bedrading tussen de radiografische ontvanger en de hoofdbesturings- print (R-bus-leiding). Controleer of er spanning op de radiografische gateway staat. Voer een koppelingsprocedure uit. Voer indien nodig opnieuw een koppelingsprocedure uit en verminder de afstand tussen de radiografische buitensensor en de radiografische ontvanger. Vervang de sensor indien nodig. Vervang de radiografische ontvanger indien nodig.
H00.48	T WP aanvoer dicht	Aanvoertemperatuursensor warmtepomp is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik
		 Controleer de bedrading tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Controleer de weerstandswaarde van de sensor. Vervang de sensor indien nodig.
H00.49	T WP aanv. ontbreekt	Aanvoertemperatuursensor warmtepomp werd verwacht maar is niet gedetecteerd
		 Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Controleer de weerstandswaarde van de sensor. Vervang de sensor indien nodig.
H00.51	T WP retour open	Retourtemperatuursensor warmtepomp is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik
		 Controleer de bedrading tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Controleer de weerstandswaarde van de sensor. Vervang de sensor indien nodig.

Code	Melding	Beschrijving
H00.52	T WP retour dicht	Retourtemperatuursensor warmtepomp is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik
		 Controleer de bedrading tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Controleer de weerstandswaarde van de sensor.
		Vervang de sensor indien nodig.
H02.02	Wacht op config.nr.	Wacht op configuratienummer Wacht op invoer van configuratieparameters:
		Configureer CN1 / CN2 afhankelijk van het vermogen van de geïnstalleerde buiten- unit (CNF menu).
		Hoofdbesturingsprint vervangen: warmtepomp niet geconfigureerd.
H02.03	Conf.fout	Configuratiefout De ingevoerde configuratieparameters zijn verkeerd:
		Configureer CN1 / CN2 afhankelijk van het vermogen van de geïnstalleerde buiten- unit (CNF menu).
H02.04	Parameterfout	Parameterfout
		Herstel de fabrieksinstellingen.Als de fout nog steeds aanwezig is: vervang de hoofdbesturingsprint.
H02.05	CSU & CU kmn nt ovrn	CSU komt niet overeen met CU-type
		• Andere software (software-nummer of parameterversie niet in overeenstemming met het geheugen).
H02.09	Deelblokk.	Deelblokkering van het apparaat gedetecteerd BL ingang op de connectorstrook van de hoofdbesturingsprint open:
		 Controleer het contact op de BL ingang. Controleer de bedrading. Controleer parameters AP001 en AP100.
H02.10	Volledige blokk.	Volledige blokkering van het apparaat gedetecteerd BL ingang op de connectorstrook van de hoofdbesturingsprint open:
		 Controleer het contact op de BL ingang. Controleer de bedrading. Controleer parameters AP001 en AP100.
H02.36	Funct. appar. mist	Functioneel apparaat is ontkoppeld Geen communicatie tussen de hoofdbesturingsprint en de printplaat van het aanvul- lende circuit:
		 Controleer of de voedingskabel tussen de printplaten goed is aangesloten. Controleer of de BUS-kabel tussen de printplaten goed is aangesloten. Voer van een automatische detectie uit.
H02.37	Niet krit. app. mist	Niet kritisch apparaat is ontkoppeld Geen communicatie tussen de hoofdbesturingsprint en de printplaat van het aanvul- lende circuit:
		 Controleer of de voedingskabel tussen de printplaten goed is aangesloten. Controleer de aansluiting van de BUS-kabel en de printplaten. Voer van een automatische detectie uit.
H02.60	Nt-onderst. functie	De gekozen functie wordt niet ondersteund door de groep
H06.01	WP-eenheid fout	Storing warmtepomp opgetreden Storingscode op het digitale display van de buitenunit: E3, E4, H5, H9
H06.06	BL CompHogeDruk	De compressor is gestopt door een abnormaal hoge druk
H06.07	BL CompLageDruk	De compressor is gestopt door een abnormaal lage druk Storingscode op het digitale display van de buitenunit: P0, HP
		 Het koudemiddelniveau van het systeem is te laag. Voeg de juiste hoeveelheid toe. In de verwarmingsmodus is de warmtewisselaar verontreinigd of verstopt. Reinig de wisselaar. Het waterdebiet is te laag in de koelmodus. Verhoog het waterdebiet.

Code	Melding	Beschrijving
H06.17	DeltaT CV max. lim	De Delta temperatuur aan de centrale-verwarmingskant overschrijdt de maximale tolerantie. Storingscode op het digitale display van de buitenunit: P5
		 Controleer of het waterfilter gereinigd moet worden. Zorg ervoor dat het systeem geen lucht bevat (ontluchting). Controleer de waterdruk. De waterdruk moet >1 bar (0,1 MPa) zijn (bij lage temperatuur). Controleer of het pomptoerental op de hoogste waarde is ingesteld. Controleer het expansievat op defecten. Controleer of de weerstand in het hydraulisch circuit niet te hoog is voor de pomp.
H06.21	Tret warmtepomp	Warmtepomp retourtemperatuur sensorfoutControleer de bekabeling tussen de besturingsprint EHC-12 en de sensor.
		 Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Controleer de weerstandswaarde van de sensor. Vervang de sensor indien nodig.
H06.22	Verwarmingsfout	Verwarmingsbedrijf fout
H06.23	Koudemiddeldruk	Koudemiddeldruk sensorfout Storingscode op het digitale display van de buitenunit: H8
		 Controleer de bekabeling tussen de besturingsprint EHC-12 en de sensor. Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Sluit indien nodig de sensorconnector weer aan. Controleer de weerstandswaarde van de sensor. Vervang de sensor indien nodig.
H06.24	Koudemiddel hogedruk	De hogedrukbeveiliging van het koudemiddel is geactiveerd Storingscode op het digitale display van de buitenunit: P1 Verwarmingsmodus:
		 Het waterdebiet is laag, de watertemperatuur is hoog: ontlucht het watersysteem als er lucht in zit. De waterdruk is lager dan 0,1 MPa: voeg water toe aan het circuit tot de druk tussen 0,15 en 0,2 MPa is. Het koudemiddelniveau is te hoog. Pas de hoeveelheid koudemiddel aan. Het elektrische expansieventiel is vergrendeld of de spoelconnector zit los. Tik enkele keren op het ventielhuis en sluit de connector aan en verwijder hem weer om te controleren of het ventiel correct werkt. Bevestig de spoel in de juiste positie.
		Koelingsmodus:
		Het warmtewisselaar-deksel is niet verwijderd: verwijder het dekselDe warmtewisselaar is verontreinigd of verstopt. Reinig de warmtewisselaar.
H06.25	AanvoerT warmtepomp	Warmtepomp aanvoertemperatuur sensorfout
		 Controleer de bekabeling tussen de besturingsprint EHC-12 en de sensor. Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Controleer de weerstandswaarde van de sensor. Vervang de sensor indien nodig.
H06.26	Warmtepmp vloeistofT	Warmtepomp vloeistoftemperatuur sensorfout Storingscode op het digitale display van de buitenunit: H2
		 Controleer de bekabeling tussen de besturingsprint EHC-12 en de sensor. Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Controleer de weerstandswaarde van de sensor. Vervang de sensor indien nodig.
H06.27	Vorstbeveiliging	De vorstbeveiliging warmtepomp is geactiveerd

Code	Melding	Beschrijving
H06.28	Comm. BiU-Buitenunit	Communicatiestoring tussen de binnenunit en buitenunit Storingscode op het digitale display van de buitenunit: E2
		 De hoofdbesturingsprint B en de hoofdbesturingsprint van de hydraulische module zijn niet verbonden. Sluit de kabel aan. Controleer de waarde van signaal HM024. Als de waarde van HM024 lager is dan 75%, zijn de communicatiefouten te ernstig. Het is essentieel om een afgeschermde communicatiekabel te gebruiken. Voeg in geval van een sterk magnetisch veld of sterke interferentie (bijv. liften, krachtige transformators) een afscherming toe om de unit te beschermen of verplaats de unit naar een andere locatie.
		 Schakel de buitenunit en de binnenunit uit. Wacht 3 minuten op het ontladen van de condensatoren van de buitenunit. Schakel de binnenunit en daarna de buitenunit in.
H06.29	Buitenunit-interface	Buitenunit en interfacekaart niet compatibel
		 Configureer CN1/CN2 afhankelijk van het vermogen van de geïnstalleerde buiten- unit.
H06.30	Buitenunit temp.	De buitenunittemperatuur is abnormaal Storingscode op het digitale display van de buitenunit: P4
		 De connector van de perstemperatuursensor zit los. Sluit hem weer aan. De connector van de perstemperatuursensor is nat of bevat water. Tap het water af, droog de connector en breng waterbestendig hechtmiddel aan. De perstemperatuursensor is defect. Vervang hem.
H06.31	BuitenUn temp.sensor	Fout temperatuursensor buitenunit
		 Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensoren. Controleer of de sensoren correct zijn gemonteerd. Controleer de weerstandswaarde van de sensoren. Vervang de sensoren indien nodig.
H06.32	BuitenUn temp.sensor	Fout temperatuursensor buitenunit
		 Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensoren. Controleer of de sensoren correct zijn gemonteerd. Controleer de weerstandswaarde van de sensoren. Vervang de sensoren indien nodig.
H06.33	BuU koelplaattemp.	Temperatuur koelplaat buitenunit is abnormaal Koellichaam = radiator Storingscode op het digitale display van de buitenunit: C7
H06.34	BuUnit voedingsmod.	Voedingsmodule buitenunit is abnormaal Foutcode weergegeven op het digitale display van de buitenunit: bH, H4, P6, L0, L1, L2, L4, L5, L7, L8, of L9
		 De voedingsspanning van de unit is laag; verhoog de voedingsspanning tot het vereiste bereik.
		• De ruimte tussen de units is te klein voor warmte-uitwisseling. Vergroot de ruimte tussen de units.
		 De warmtewisselaar is verontreinigd of verstopt. Reinig de wisselaar. De ventilator werkt niet. De ventilatormotor of de ventilator is defect. Vervang hem. Het koudemiddelniveau is te hoog. Pas de hoeveelheid koudemiddel aan. Het waterdebiet is laag; er zit lucht in het systeem of de pompslag is onvoldoende. Ontlucht het systeem en selecteer de pomp opnieuw. De temperatuursensor van de wateruitlaat zit los of is defect; sluit hem opnieuw aan
		 of vervang hem. De kabels of schroeven van de module zitten los. Sluit de kabels opnieuw aan en draai de schroeven vast. De koelpasta is uitgedroogd of heeft losgelaten. Breng een klein beetje koelpasta aan.
		 De kabelaansluiting is los of heeft losgelaten. Sluit de kabel weer aan. De printplaat van de omvormermodule is defect; vervang hem. Als er geen probleem met het regelsysteem geconstateerd wordt, is de compressor defect; vervang hem door een nieuwe.
	Duitopl In over erhit	De atsluiters zijn gesloten; open ze.
CC.00FI	Duitemon oververnit	

Code	Melding	Beschrijving
H06.36	Ventilatormotor	Probleem met ventilatormotor buitenunit. Storingscode op het digitale display van de buitenunit: H6, HE of HH
		 Er waait een krachtige wind tegen de ventilator, waardoor hij in tegengestelde rich- ting draait. Draai de unit weer in de juiste richting of beschut hem zodanig dat de wind niet meer tegen de ventilator waait. De ventilatormotor is defect; vervang hem.
H06.37	Oververhit.beveilig.	De oververhittingsbeveiliging van de buitenunit is geactiveerd
H06.38	Buitenunit druk	Probleem met de druk van de buitenunit
H06.39	BuitenUn overstroom	Overstroom compressor in de buitenunit Storingscode op het digitale display van de buitenunit: P3
		 Bekijk mogelijke oorzaken en actielijst voor code H06.24. De voedingsspanning van de unit is laag. Verhoog de voedingsspanning tot het gewenste bereik.
H06.40	BuitenU stroomsensor	Fout stroomsensor in de buitenunit
H06.41	BuitenUn Tint water	De waterintredetemperatuur van de buitenunit is abnormaal
H06.42	BuitenUn koudemiddel	Probleem met koudemiddel buitenunit
H06.43	DIP-schakelaar	Configuratiefout in de DIP-schakelaar op de interfacekaart. interfacepaneel = printplaat EHC-12
H06.53	Tomgev.lucht minimum	De omgevingsluchttemperatuur is lager dan het toegestane minimum
H06.58	WP-buitentemp	Fout buitentemperatuursensor warmtepomp Storingscode op het digitale display van de buitenunit: E6
H06.59	WP aanzuigtemp	Fout aanzuigtemperatuursensor warmtepompcompressor Storingscode op het digitale display van de buitenunit: E9
		 De connector van sensor Th zit los. Sluit hem weer aan. De connector van temperatuursensor Th is nat of bevat water. Tap het water af, droog de connector en breng waterbestendig hechtmiddel aan. Temperatuursensor Th is defect. Vervang hem.
H06.60	WP-inverterspanning	De inverterspanning van de warmtepomp is te laag Storingscode op het digitale display van de buitenunit: F1
		 Controleer elektrische voeding. Als de voeding correct is, controleer dan of de led-indicator werkt. Controleer de PN-spanning: als het 380 V is, wordt het probleem gewoonlijk veroorzaakt door het moederbord. Als de led-indicator uit is, schakel dan de voeding uit, controleer de IGBT, controleer de dioxiden. Als de spanning niet correct is, is de printplaat van de omvormer beschadigd; vervang deze. Als er geen probleem met de IGBT is, betekent dat er geen problemen met de printplaat van de omvormer zijn. Controleer de bruggelijkrichter om te zien of de brugspanning correct is. (Dezelfde methode als bij de IGBT: schakel de voeding uit, controleer of de dioxiden beschadigd zijn. als F1 aanwezig is wanneer de compressor opstart, is normaliter het moederbord het probleem. Als F1 aanwezig is wanneer de ventilator opstart, kan het probleem in de printplaat van de omvormer zitten.
H06.61	WP voedingsspanning	De voedingsspanning van de warmtepomp is buiten bereik Storingscode op het digitale display van de buitenunit: H7
		 Controleer of het voedingsingangsvermogen in het beschikbare bereik ligt. Schakel achtereenvolgens enkele keren snel uit en weer in. De unit moet meer dan 3 minuten uit blijven voordat hij weer ingeschakeld wordt. Het deel van het circuit op de hoofdbesturingsprint is defect. Vervang het door een nieuwe hoofdbesturingsprint.
H06.62	WP afvoertemp	Fout bij afvoertemperatuursensor van de warmtepompcompressor Storingscode op het digitale display van de buitenunit: EA
		 Bekijk mogelijke oorzaken en actielijst voor code H06.24. Temperatuursensor TWout zit los. Sluit hem weer aan. Temperatuursensor T1 zit los. Sluit hem weer aan. Temperatuursensor T5 zit los. Sluit hem weer aan. Als de storing driemaal in minder dan twee uur optreedt, moet de warmtepomp herstart worden om de storing te resetten.

Code	Melding	Beschrijving
H06.63	WP EEPROM fout	Fout EEPROM warmtepomp-invertermodule Storingscode op het digitale display van de buitenunit: HF
		 Fout in de EEprom-parameter; herschrijf de EEprom-data. Het deel van de EEprom-chip is defect; vervang hem. De hoofdbesturingsprint is defect; vervang hem.
H06.64	WP-inverter com	Communicatiefout tussen buiteneenheid van de hoofdbesturing en invertermodule van de warmtepomp Storingscode op het digitale display van de buitenunit: H1
		 Indien er een voeding aangesloten is op de printplaat en de aandrijfprint. Controleer of de printplaat-led aan of uit is. Als de led uit is, sluit dan de voedingskabel weer aan. Als de led aan is, controleer dan de kabelverbinding tussen de hoofdbesturingsprint en de aandrijfprint. Als de kabel los of defect is, sluit hem dan weer aan of vervang hem.
1100.05		Plaats een nieuwe hoofdbesturingsprint of aandrijfprint.
HU6.65	VVP noge temp koeling	Storingscode op het digitale display van de buitenunit: Pd
		 Het warmtewisselaar-deksel is niet verwijderd. Verwijder het. De warmtewisselaar is verontreinigd of verstopt. Reinig de wisselaar. Er is onvoldoende ruimte rondom de unit voor warmte-uitwisseling. De ventilatormotor is defect; vervang hem.
H06.66	WP gastemp	Fout bij de gastemperatuursensor van de warmtepomp Storingscode op het digitale display van de buitenunit: H3
		 Controleer de sensorweerstand De connector van de sensor is los. Sluit hem weer aan. De connector van de T2B-sensor is nat of er zit water in. Verwijder het water, laat de connector drogen. Gebruik waterbestendige lijm. Sensor T2B is defect. Vervang de sensor.
H06.67	BU retour hoger aanv	De warmtepomp-retourtemperatuur is hoger dan de aanvoertemperatuur in de buitenunit Storingscode op het digitale display van de buitenunit: PP
		 Controleer de weerstand van de twee sensoren Tw_out - Tw_in Controleer de positie van de twee sensoren. De waterinlaat-/uitlaatsensor (TW_in/TW_out) is defect. Vervang de sensor. De 4-wegklep is geblokkeerd. Start de unit opnieuw om de klep van richting te laten veranderen. De 4-wegklep is defect. Vervang de klep.
H06.68	BU luchttemp sensor	Fout koudemiddel-uitgangstemperatuursensor bij luchtzijde van warmtewisselaar van de buitenunit Storingscode op het digitale display van de buitenunit: E5
		 De connector van de T3-sensor is los. Sluit hem weer aan. De connector van de T3-sensor is nat of er zit water in. Verwijder het water, laat de connector drogen. Gebruik waterbestendige lijm. Sensor T3 is defect. Vervang de sensor.
H06.69	3-fasevolgorde	Ongeldige fasevolgorde in de 3-fasige voeding van de warmtepomp Storingscode op het digitale display van de buitenunit: E1
		 Controleer de aansluiting van de voedingskabels; voorkom faseverlies. Controleer of de aansluitingen van de nulleider en de spanningvoerende draden zijn verwisseld.

Code	Melding	Beschrijving
H06.75	BU aanvoerfout	Waterdebietfout actief in de buitenunitmodule Storingscode op het digitale display van de buitenunit: E0 of E8
		 Controleer of het waterfilter gereinigd moet worden. Zorg ervoor dat het systeem geen lucht bevat (ontluchting). Controleer de waterdruk. De waterdruk moet hoger zijn dan 1 bar (0,1 MPa). Controleer of het pomptoerental op de hoogste waarde is ingesteld. Controleer het expansievat op defecten. Controleer of de weerstand in het hydraulisch circuit niet te hoog is voor de pomp. Als deze storing tijdens bedrijf optreedt in de ontdooimodus (tijdens verwarming van ruimten of sanitair water), moet gecontroleerd worden of de voedingskabel correct is aangesloten op de elektrische bijverwarmer en de zekeringen niet geactiveerd zijn. Controleer of de zekeringen van de pomp en van de printplaat niet zijn doorgebrand. Het elektrische circuit is kortgesloten of open. Sluit de draden correct aan. Het waterdebiet is te laag. De regelaar van het waterdebiet is defect, is continu open of gesloten. Vervang de regelaar van het waterdebiet.
H06.76	Fout retourtemp. BU	Fout retourtemperatuursensor in de buitenunit Storingscode op het digitale display van de buitenunit: Ed
		 Controleer de sensorweerstand De connector van de Tw_in-sensor zit los. Sluit hem weer aan. De connector van de Tw_in-sensor is nat of er zit water in. Verwijder het water, laat de connector drogen. Gebruik waterbestendige lijm. De Tw_in-sensor is defect. Vervang deze door een nieuwe sensor.
H06.77	BU eeprom fout	EEPROM fout in hydronisch systeem hoofdbesturingsprint in de buitenunit Storingscode op het digitale display van de buitenunit: EE
		 De EEPROM-parameter is onjuist. Herschrijf de EEPROM-gegevens. De EEPROM-chip is kapot. Vervang deze door een nieuwe EEPROM-chip. De hoofdbesturingsprint van de hydraulische module is kapot. Vervang deze door een nieuwe printplaat.
H06.78	BU interne com fout	Communicatiefout tussen koudesysteem en hydronisch systeem van hoofdbesturingsprinten Storingscode op het digitale display van de buitenunit: H0
		 De kabel verbindt hoofdbesturingsprint B en de hoofdbesturingsprint van de hydraulische module niet met elkaar. Sluit de kabel aan. De volgorde van de communicatiekabels is onjuist. Sluit de kabels opnieuw aan in de juiste volgorde. Er wordt een sterke magnetische of elektrische storing veroorzaakt door bijvoorbeeld een lift of een grote transformator. Bescherm de unit met een afscherming of verplaats de unit.
H06.79	BU aanvoertemp. fout	Fout aanvoertemperatuursensor in de buitenunit Storingscode op het digitale display van de buitenunit: HA
		 De connector van de Tw_out-sensor zit los. Sluit hem weer aan. De connector van de Tw2-sensor zit los. Sluit hem weer aan. De connector van de Tw2-sensor is nat of er zit water in. Verwijder het water, laat de connector drogen. Gebruik waterbestendige lijm. De Tw2-sensor is defect. Vervang deze door een nieuwe sensor.
H06.80	WW vorstbeveiliging	BU warmtewisselaar aan waterzijde vorstbescherming Storingscode op het digitale display van de buitenunit: Pb De unit zal zijn normale werking hervatten.
H06.81	Evaporator error	BU warmtewisselaar aan waterzijde vorstbescherming

14.1.4 Vergrendelingscodes

Een vergrendelingscode geeft een belangrijke afwijking aan die van invloed is op het verwarmingssysteem: het verwarmingssysteem wordt uitgeschakeld als er niet aan de veiligheidsvoorwaarden wordt voldaan.

Er zijn twee handelingen nodig om het systeem weer normaal te laten werken:

1. Verhelp de oorzaken van de afwijking.

2. Bevestig de foutmelding handmatig op de gebruikersinterface.

Tab.	65
------	----

Code	Melding	Beschrijving
E00.00	T Aanvoer open	De aanvoertemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik
		 Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor Controleer of de sensor goed gemonteerd is Controleer de weerstandswaarde van de sensor
		Vervang de sensor indien nodig
E00.01 Aanvtempsens kortgesloten of bereik	Aanvtempsens kortgesloten of bov.	De aanvoertemperatuursensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik
	bereik	 Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor Controleer of de sensor goed gemonteerd is
		Controleer de weerstandswaarde van de sensorVervang de sensor indien nodig
E02.13	Blokkerende ingang	Blokkerende ingang van besturingsautomaat door buitenomgeving van apparaat Invoer BL open.
		 Controleer de bedrading Controleer het onderdeel dat op het contact BL is aangesloten Controleer het onderdeel dat op het contact AP001 en AP100 is aangesloten

14.2 Het foutgeheugen weergeven en wissen

Het foutgeheugen slaat de 32 meest recente fouten op. U kunt de informatie van elke fout controleren en deze vervolgens wissen uit het foutengeheugen.

1. Volg het toegangspad om het foutgeheugen weer te geven en te wissen.

Toegangspad				
(≡) > Installateur > Storingsgeschiedenis				
	 ⇒ De lijst met 32 meest recente storingen wordt weergegeven met de storingscode, een korte beschrijving en de datum. 2. Voer de volgende handelingen uit volgens uw behoeften: • Toon de bijzonderheden van een fout: selecteer de gewenste fout en druk op de o toets. • Wis het storingsgeheugen, houd de toets ingedrukt. 			
14.3 Toegang tot information	e over hardware- en softwareversies			

Informatie over de hardware- en softwareversies van de verschillende toestelcomponenten wordt opgeslagen in de gebruikersinterface.

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad voor deze informatie.

Toegangspad	
i≡ >	

2. Selecteer de component waarvan u de versie-informatie wilt weergeven.

Component	Beschrijving	
EHC-12	Hoofdbesturingsprint voor de warmtepomp	
MK2.1	Gebruikersinterface	
BLE Smart Antenna	Besturingsprint voor Bluetooth [®] -communicatie	
SCB-17B	Optionele printplaat voor het beheer van extra circuits	
CB-21	printplaat voor aansluiting van externe opties	

15 Afdanken en afvoeren

15.1 Procedure voor uitbedrijfname

Om de warmtepomp tijdelijk of definitief uit bedrijf te nemen:

- 1. Schakel de warmtepomp uit.
- 2. Schakel de elektrische voeding naar de warmtepomp uit: buitenunit en binnenunit.
- 3. Onderbreek de stroomvoorziening van de back-upketel, indien aanwezig.
- 4. Tap de cv-installatie af.

15.2 Verwijdering en recycling

Afb.109



Waarschuwing

Het verwijderen en afvoeren van de warmtepomp moet door een erkende vakman worden uitgevoerd volgens de plaatselijke en nationale regelgeving.

- 1. Schakel de warmtepomp uit.
- 2. Onderbreek de netvoeding naar de warmtepomp.
- 3. Win het koudemiddel terug volgens de geldende voorschriften



Zorg dat het koudemiddel niet in de open lucht kan ontsnappen.

- 4. Sluit de hoofdwaterkraan.
- 5. Tap het water uit de installatie af.
- 6. Maak alle hydraulische aansluitingen los.
- 7. Ontmantel de warmtepomp.
- 8. Verschroot of recycle de warmtepomp in overeenstemming met de geldende plaatselijke en landelijke regelgeving.

16 Reserveonderdelen

16.1 Behuizing



Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7845892	Kast
2	7845147	Kabelklem (x5)
3	S59367	EJOT KB35 x 12 (x10)
4	7845162	1M-F terugslagklep
5	S100316	Buitentemperatuursensor

Positienr.	Referentie	Beschrijving
6	7845160	Kabelsteun - 520204000 (x5)
7	7845188	Onderste voorste kap
8	7788940	Lichtblauwe kwartslagsluiting (x10)
9	7845894	Bovenste voorste kap
10	7788941	KB40 x 16 (x10)
11	7845144	Kabelklem
12	S62185	EJOT KB30 x 08 (x10)
13	7845129	Gebruikersinterface
14	7788939	Bedekking gebruikersinterface
15	7788945	PE11 kabelwartel + borgmoer (x5)
16	7845135	L2150 mm SCHUKO CEE 7/7 voedingskabel

16.2 Kabelbomen en printplaten



Positienr.	Referentie	Beschrijving
1	7845954	CB-21-printplaat
2	S62185	EJOT KB30 x 08 (x10)
3	7845899	L-BUS afsluitweerstand
4	7845142	L-BUS EHC-CB-21 L390 mm kabelboom
5	7845125	Plaatstaal EHC–12 printplaatondersteuning
6	7843603	D4 V-0 (x10) Kunststof vulstuk
7	7843622	100-2 (x10) vulstuk
8	7845146	L65 mm aarddraad

Positienr.	Referentie	Beschrijving
9	7845145	222.01.0087 Kabelklem
10	7788941	KB40 x 16 (x10)
11	7845122	1,5 mm veiligheidsaardingclip databuskabel
12	7845140	Buitenunit L-bus - L240 mm kabelboom buitentemperatuursensor
13	7845127	EHC-12-printplaat
14	7845092	3-polige connector
15	7845093	RAST5-polige connector
16	7843640	RAST2-polige connector
17	7845123	BLE Smart Antenna besturingsprint voor Bluetooth®
18	7845143	Plaatstaal BLE Smart Antenna printplaatondersteuning
19	7843604	3.18 kunststof vulstuk (x10)
20	7845137	L-BUS EHC-BLE Smart Antenna-Interface utilisateur L850 mm ka- belboom
21	7845161	Tsystem sensor + klem + koelpasta

17 Productkaart en pakketkaart

17.1 Productkaart

Tab.69	Productkaart voor ruimteverwarmingstoestellen met warmtepomp	
--------	--	--

		Tensio 4 C MR	Tensio 6 C MR	Tensio 8 C MR
Energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden		A	A**	A**
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde klimaatomstandigheden (Prated of Psup)	kW	4	6	7
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming on- der gemiddelde klimaatomstandigheden	%	132	138	132
Jaarlijks energieverbruik	kWh	2690	3339	4039
Geluidsvermogensniveau L _{WA} binnen ⁽¹⁾	dB(A)	0	0	0
Nominale warmteafgifte, onder koudere - warmere klimaatomstan- digheden	kW	3 - 5	4 - 5	6 - 8
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van pakket onder koudere - warmere klimaatomstandigheden	%	102 - 162	111 - 165	112 - 177
Jaarlijks energieverbruik kouder - warmer	kWh	3159 - 1621	3681 - 1640	4950 - 2485
Geluidsvermogensniveau L _{WA} buiten	dB(A)	55	58	59
(1) Indien van toepassing				

17.2 Productkaart - temperatuurregelaars

Tab.70	Productkaart voor temperatuurregelaars
--------	--

HMI-RMA		Voor gebruik met modulerende verwarmingsin- stallaties	Voor gebruik met AAN/UIT-verwar- mingsinstallaties
Klasse		II	III
Bijdrage aan energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	%	2	1,5

17.3 Pakketkaart - middentemperatuur-warmtepompen

1	Belangrijk
	"Middentemperatuurtoepassing": een toepassing waarbij het
	ruimteverwarmingstoestel met warmtepomp of het
	combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp zijn opgegeven
	verwarmingsvermogen levert bij een uitlaattemperatuur van de
	warmtewisselaar, binnen, van 55 °C.

Afb.112 Pakketkaart voor middentemperatuur-warmtepompen met vermelding van de energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van het pakket

i

	rwarming door warmtepomp	(1) (1')%
Temperatuurregelaar overeenkomstig productkaart temperatuurregelaar	Klasse I = 1%, Klasse II = 2%, Klasse III = 1,5%, Klasse IV = 2%, Klasse V = 3%, Klasse VI = 4%, Klasse VII = 3,5%, Klasse VIII = 5%	 +%
Aanvullende ketel overeenkomstig productkaart ketel	Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming (in %) (±%
Bijdrage zonne-energie	Klasse warmwatertank (1)	
Collectoroppervlak (in m ²) ('III' x + 'IV' x (1) (1) Als de klasse van de warmwatertank boven A is, gebruik o	Collectorefficiëntie (in %) $A^* = 0.95, A = 0.91, B = 0.86, C = 0.83, D - G = 0.81$) x 0,45 x (/100) x = 0.95, A = 0.91, B = 0.86, C = 0.83, D - G = 0.81	% +%
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteve klimaatomstandigheden	rwarming door pakket onder gemiddelde	5
		%
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse van rui klimaatomstandigheden	imteverwarming door pakket onder gemiddelde	%
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse van rui klimaatomstandigheden G F E D <30% ≥30% ≥34% ≥36% ≥	imteverwarming door pakket onder gemiddelde C B A A A A A A A A A A A A A A A A A A	<u> </u> %
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse van rui klimaatomstandigheden	imteverwarming door pakket onder gemiddelde C B A A A A A A A A A A A A A A A A A A	andigheden

efficiëntie na installatie in het gebouw aangezien deze efficiëntie ook door andere factoren wordt beïnvloed, zoals het warmteverlies in het distributiesysteem en de dimensionering van de producten in verhouding tot de grootte van het gebouw en de kenmerken ervan.

AD-3000745-01

 I De waarde van de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van de hoofdverwarming, uitgedrukt in %.
 II De factor voor het wegen van de warmteafgifte van hoofd- en aanvullende verwarmingstoestellen van een pakket zoals aangegeven in de volgende tabel.

- III De waarde van de wiskundige formule: 294/(11 · Prated), waarbij "Prated" is gerelateerd aan het ruimteverwarmingstoestel als hoofdverwarming.
- IV De waarde van de wiskundige formule 115/(11 · Prated), waarbij "Prated" is gerelateerd aan het ruimteverwarmingstoestel als hoofdverwarming.
- V De waarde van het verschil tussen de seizoensgebonden energieefficiënties voor ruimteverwarming onder gemiddelde en koudere klimaatomstandigheden, uitgedrukt in %.
- VI De waarde van het verschil tussen de seizoensgebonden energie efficiënties voor ruimteverwarming onder warmere en gemiddelde klimaatomstandigheden, uitgedrukt in %.

Tab.71	Weging van	middentem	peratuur-wa	armtepompen

Prated / (Prated + Psup) ⁽¹⁾⁽²⁾	II, pakket zonder warmwatertank	II, pakket met warmwatertank		
0	1,00	1,00		
0,1	0,70	0,63		
0,2	0,45	0,30		
0,3	0,25	0,15		
0,4	0,15	0,06		
0,5	0,05	0,02		
0,6	0,02	0		
≥ 0,7	0	0		
(1) De tussenliggende waarden worden berekend door lineaire interpolatie tussen de twee aangrenzende waarden.				

(2) Prated is gerelateerd aan het ruimteverwarmingstoestel of het combinatieverwarmingstoestel als hoofdverwarming.

Tab.72 Efficiëntie van pakket

		Tensio 4 C MR	Tensio 6 C MR	Tensio 8 C MR
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	%	129,5	137,9	131,5
Temperatuurregelaar	%	+ 2	+ 2	+ 2
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van pakket	%	131,5	139,9	133,5

18 Bijlage

18.1 Naam en symbool van de zones

Tab.73

In de fabriek in- gestelde naam	In de fabriek in- gesteld symbool	Door de klant ingestelde naam en symbool	
Zone1			
Zone3	ب		

18.2 Naam en temperatuur van de activiteiten

Tab.74 Naam en temperatuur van de activiteiten voor verwarmen

Activiteiten	In de fabriek ingestelde naam	In de fabriek ingestelde temperatuur	Door de klant gedefinieerde naam en tempera- tuur	
Activiteit 1	Slapen	16 °C		
Activiteit 2	Thuis	20 °C		
Activiteit 3	Weg	6 °C		
Activiteit 4	Ochtend	21 °C		

Activiteiten	In de fabriek ingestelde naam	In de fabriek ingestelde temperatuur	e Door de klant gedefinieerde naam en tempera tuur	
Activiteit 5	Avond	22 °C		
Activiteit 6	Aangepast	20 °C		

Tab.75 Naam en temperatuur van de activiteiten voor koelen

Activiteiten	In de fabriek ingestelde naam	In de fabriek ingestelde temperatuur	 Door de klant gedefinieerde naam en tempera- tuur 	
Activiteit 1	Slapen	30 °C		
Activiteit 2	Thuis	25 °C		
Activiteit 3	Weg	25 °C		
Activiteit 4	Ochtend	25 °C		
Activiteit 5	Avond	25 °C		
Activiteit 6	Aangepast	25 °C		

18 Bijlage

© Copyright

Alle technische en technologische informatie in deze handleiding, evenals door ons ter beschikking gestelde tekeningen en technische beschrijvingen, blijven ons eigendom en mogen zonder onze toestemming niet worden vermenigvuldigd. Wijzigingen voorbehouden.



NL	Remeha B.V. Marchantstraat 55 7332 AZ Apeldoorn P.O. Box 32 7300 AA Apeldoorn		T +31 (0)55 549 6969 F +31 (0)55 549 6496 E remeha@remeha.nl
AT	Walter Bösch K.G. Industrie Nord 6890 Lustenau		T +43 5577 81310 F +43 5577 8131250 E info@boesch.at
BE	Remeha nv Koralenhoeve 10 B-2160 Wommelgem		T +32 (0) 3 230 71 60 F +32 (0) 3 354 54 30 E info@remeha.be
BE	Thema S.A. Zone Industrielle d'Awans Rue de la Chaudronnerie, B-4340 Awans	2	T +32 (0) 4 246 95 75 F +32 (0) 4 246 95 76 E info@thema-sa.be
СН	Cipag S.A. Zone Industrielle 1070 Puidoux-Gare		T +41 21 9266666 F +41 21 9266633 E contact@cipag.ch
CZ	Bergen s.r.o. Karlická 9/37 153 00 Praha 5 - Radotín		T +420 257 912 060 F +420 257 912 061 E info@bergen.cz
DE	Remeha GmbH Rheiner Strasse 151 48282 Emsdetten		T +49 25572 9161 - 0 F +49 25572 9161 - 102 E info@remeha.de
DK	Scanboiler Varmetekn Vangvedvænget 1 8600 Silkeborg	ik A/S	T +45 86 82 63 55 E info@scanboiler.dk
ES	Ecotherm Energy S.L. Berreteaga Bidea 19 48180 Loiu		T +34 94 471 03 33 F +34 94 471 11 52 E info@remeha.es
FI	EST Systems Oy Kujamatintie 16 48720 Kotka		T +358 50 554 3068 E toimisto@estsystems.fi
HR	Energy Net d.o.o. A.K. Miošića 22a 43000 Bjelovar		T +385 95 21 21 888 E info@energynet.hr
HU	Marketbau - Remeha H Gyár u. 2. 2040 Budaors	Kft.	T +36 23 503 980 F +36 23 503 981 E remeha@remeha.hu
IE	Euro Gas Ltd. Unit 38, Southern Cross E Wicklow	Business Park	T +353 12868244 F +353 12861729 E sales@eurogas.ie
IT	Revis S.r.l. Via del Commercio 7 31043 Fontanelle (TV)		T +39 0438 466 311 E info@re-vis.it
RO	Remeha S.R.L. Str. Padin, Nr. 9-13 Scara 5, Ap 53, Judejul C Cluj-Napoca	luj	T +40 74 6170 515 F +40 26 4421 175 E remeha@remehacazan.ro
RS	Green Building Temerinska 57 21000 Novi Sad		T +381 21 47 70 888 F +381 21 47 70 888 E info@greenbuilding.rs
TR	RES Enerji Sistemleri Barbaros Bulvari No: 52/2 Besiktas - ISTANBUL	A.S.	T +90 212 356 06 33 F +90 212 275 00 62 E info@resenerji.com
UK	Remeha Commercial U Innovations House 3 Oaklands Business Cen Oaklands Park RG41 2FD Wokingham	JK tre	T +44 (0)118 978 3434 F +44 (0)118 978 6977 E boilers@remeha.co.uk

