ENGINEERING
TOMORROW

Manual / Manual / Handbuch / Manuel / Manuel / Podręcznik

Optyma™ Plus
Controller installation V3.7

Dedicated for Optyma™ Plus INVERTER & New Generation.





cc.danfoss.com

Optyma™ by Danfoss

English 10
Dansk / Danish 20
Deutsch / German 28
Français / French 36
Svenska / Swedish 44
Polski 52

Annex

Optyma™ Plus condensing units are pre-parameterized, depending on the model of compressor mounted and the type of refrigerant. Controller parameter "o30" for refrigerant is Factory Preset as per below table and must be changed for other refrigerants (see chapter Commissioning - Quick start of the unit / Refrigerant change).

Supplement

Optyma™ Plus-kondenseringsaggregater er parameterafstemt på forhånd afhængigt af den monterede kompressormodel og kølemiddeltypen. Regulatorparameter "o30" for kølemiddel er i fabriksindstillingen, som vist ovenfor i tabellen og skal ændres ved anvendelse af andet kølemidle (se kapitlet Idriftsættelse – hurtig start af enheden/kølemiddelskift).

Anhang

Optyma™ Plus Verflüssigungssätze sind vorparametriert für das installierte Verdichtermodell und verwendete Kältemittel. Der Reglerparameter „o30" für Kältemittel ist gemäß der folgenden Tabelle werksseitig voreingestellt und muss für andere Kältemittel geändert werden (siehe Kapitel zu Inbetriebnahme – Schnellstart der Einheit/Kältemittelwechsel).

Annexe

Les groupes de condensation Optyma™ Plus sont pré-paramétrés, en fonction du modèle de compresseur et du type de réfrigérant. Le paramètre du contrôleur "o30" pour le réfrigérant est préréglé en usine comme indiqué ci-dessus table et doit être changé pour les autres réfrigérants (voir le chapitre Mise en service - Démarrage rapide de l'unité / Changement de réfrigérant).

Bilaga

De luftkylda aggregaten Optyma Plus™ är förprogamerade beroende på monterad kompressormodell och typ av köldmedium. Styrparametern "o30" för kylmedel är fabriksinställd enligt ovan bord och måste ändras för andra kylmedel (se kapitel Idriftsättning – Snabbstart av aggregatet/Byte av köldmedium).

Załącznik

Agregaty skraplające Optyma™ Plus zostały wstępnie sparametryzowane w zależności od modelu zamontowanej sprężarki oraz typu wykorzystywanego czynnika chłodniczego. Parametr sterownika „o30" dla czynnika chłodniczego został ustawiony fabrycznie zgodnie z poniższą tabelą i będzie wymagał zmiany w przypadku zastosowania innych czynników chłodniczych (zapoznaj się z rozdziałem Uruchomienie przy oddaniu do eksploatacji — Szybkie uruchamianie agregatu / Wymiana czynnika chłodniczego).

Code (controller parameter o61)*	Model* Optyma™ Plus New Generation	Code-no.	Compressor*	Refrigerant (controller parameter o30)* (13 = user defined via Modbus / ADAP-KOOL®)														
	settings are adjustable*			Factory Presetting	R404A (19)	R507 (17)	R134a (3)	R513A (36)	R407C (20)	R22 (2)	R407A (21)	R407F (37)	R448A (40)	R449A (41)	R452A (42)	R1234yf (39)	R454C (51)	R455A (52)
1	OP-MPHM007NFP00G	114X4101	NF7MLX	R404A	X	X												
2	OP-MPHM010SCP00G	114X4102	SC10MLX	R404A	X	X												
3	OP-MPHM012SCP00G	114X4104	SC12MLX	R404A	X	X												
4	OP-MPHM015SCP00G	114X4105	SC15MLX	R404A	X	X												
5	OP-MPHM018SCP00G	114X4109	SC18MLX	R404A	X	X												
6	OP-MPGM034GSP00G	114X4210	GS34MFX	R134a			X											
7	OP-MPHM026GSP00G	114X4214	GS26MLX	R404A	X	X												
8	OP-MPHM034GSP00G	114X4229	GS34MLX	R404A	X	X												
9	OP-MPTM018DXP00G	114X4115	DX18Tba	R454C	X	X							X	X	X		X	X
10	OP-MPTM022DSP00G	114X4237	DS22TB	R454C	X	X							X	X	X		X	X
11	OP-MPTM026DSP00G	114X4238	DS26TB	R454C	X	X							X	X	X		X	X
12	OP-MPTM026DSP00E	114X4239	DS26T3	R454C	X	X							X	X	X		X	X
13	OP-MPTM034DSP00E	114X4242	DS34T3	R454C	X	X							X	X	X		X	X
14	OP-MPTM034DSP00G	114X4241	DS34TB	R454C	X	X							X	X	X		X	X
16	OP-MPGM026DSP00G	114X4243	CS26TB	R1234yf			X	X								X		
17	OP-MPSM030CSP00G	114X4244	CS30TB	R1234yf			X	X								X		
18	OP-MPIM034MLP00G	114X4205	MLZ015T5LP9B	R454C	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X	X
18	OP-MPIM034MLP00E	114X4204	MLZ015T4LP9B	R454C	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X	X
18	OP-MPIM046MLP00G	114X4207	MLZ021T5LP9B	R454C	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X	X
18	OP-MPIM046MLP00E	114X4206	MLZ021T4LP9B	R454C	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X	X
18	OP-MPIM057MLP00G	114X4209	MLZ026T4LP9B	R454C	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X	X
18	OP-MPIM057MLP00E	114X4208	MLZ026T5LP9B	R454C	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X	X
18	OP-MPIM068MLP00E	114X4306	MLZ030T4LC9B	R454C	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X	X
18	OP-MPIM068MLP00G	114X4307	MLZ030T5LC9B	R454C	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X	X
18	OP-MPIM080MLP00E	114X4309	MLZ038T4LC9B	R454C	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X	X
18	OP-MPIM080MLP00G	114X4312	MLZ038T5LC9B	R454C	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X	X
18	OP-MPIM108MLP00E	114X4314	MLZ048T4LC9B	R454C	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X	X
18	OP-MPIM125MLP00E	114X4409	MLZ058T4LC9B	R454C	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X	X
18	OP-MPIM162MLP00E	114X4410	MLZ076T4LC9B	R454C	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X	X
19	OP-LPKM067LLP02E	114X3304	LLZ013T4LQ9B	R454C	X	X							X	X	X		X	X
19	OP-LPKM084LLP02E	114X3305	LLZ015T4LQ9B	R454C	X	X							X	X	X		X	X
19	OP-LPKM098LLP02E	114X3306	LLZ018T4LQ9B	R454C	X	X							X	X	X		X	X
19	OP-LPKM120LLP02E	114X3405	LLZ024T4LQ9B	R454C	X	X							X	X	X		X	X
19	OP-LPKM168LLP02E	114X3406	LLZ034T4LQ9B	R454C	X	X							X	X	X		X	X
20	OP-LPHM018SCP00G	114X3109	SC18CLX.2	R404A	X	X												
21	OP-LPHM026GSP00G	114X3217	GS26CLX	R404A	X	X												
22	OP-LPQM048NTP00G	114X3225	NTZ48-5VM	R452A	X	X									X			
22	OP-LPWM048NTP00G	114X3204	NTZ48-5VM	R454C	X	X									X		X	X
23	OP-LPQM048NTP00E	114X3233	NTZ48-4VM	R452A	X	X									X			
23	OP-LPWM048NTP00E	114X3205	NTZ48-4VM	R454C	X	X									X		X	X
24	OP-LPQM068NTP00G	114X3241	NTZ68-5VM	R452A	X	X									X			
24	OP-LPWM068NTP00G	114X3206	NTZ68-5VM	R454C	X	X									X		X	X
25	OP-LPQM068NTP00E	114X3249	NTZ68-4VM	R452A	X	X									X			
25	OP-LPWM068NTP00E	114X3207	NTZ68-4VM	R454C	X	X									X		X	X
26	OP-LPQM096NTP00E	114X3357	NTZ96-4VM	R452A	X	X									X			
26	OP-LPVM096NTP00E	114X3366	NTZ96-4VM	R454C	X	X					X	X			X		X	X
27	OP-LPQM136NTP00E	114X3365	NTZ136-4VM	R452A	X	X									X			
28	OP-MPXM034MLP00G	114X4261	MLZ015T5LP9	R449A	X	X	X	X			X	X	X	X	X			
29	OP-MPXM034MLP00E	114X4264	MLZ015T4LP9	R449A	X	X	X	X			X	X	X	X	X			
30	OP-MPXM046MLP00G	114X4281	MLZ021T5LP9	R449A	X	X	X	X			X	X	X	X	X			
31	OP-MPXM046MLP00E	114X4284	MLZ021T4LP9	R449A	X	X	X	X			X	X	X	X	X			
32	OP-MPXM068MLP00G	114X4308	MLZ030T5LC9	R449A	X	X	X	X			X	X	X	X	X			
33	OP-MPXM068MLP00E	114X4311	MLZ030T4LC9	R449A	X	X	X	X			X	X	X	X	X			
34	OP-MPXM080MLP00G	114X4321	MLZ038T5LC9	R449A	X	X	X	X			X	X	X	X	X			
35	OP-MPXM080MLP00E	114X4324	MLZ038T4LC9	R449A	X	X	X	X			X	X	X	X	X			
36	OP-MPXM108MLP00E	114X4344	MLZ048T4LC9	R449A	X	X	X	X			X	X	X	X	X			
37	OP-MPXM125MLP00E	114X4414	MLZ058T4LC9	R449A	X	X	X	X			X	X	X	X	X			
37	OP-MPXM125MLP06E	114X4403	MLZ058T4LC9	R449A	X	X	X	X			X	X	X	X	X			
38	OP-MPXM162MLP00E	114X4434	MLZ076T4LC9	R449A	X	X	X	X			X	X	X	X	X			
38	OP-MPXM162MLP06E	114X4404	MLZ076T4LC9	R449A	X	X	X	X			X	X	X	X	X			
39	OP-LPOM120LLP02E	114X3485	LLZ024T4LC9	R452A	X	X							X	X	X			
39	OP-LPQM215LLP06E	114X3403	LLZ024T4LC9	R452A	X	X									X			
40	OP-LPOM168LLP02E	114X3486	LLZ034T4LC9	R452A	X	X							X	X	X			
40	OP-LPQM271LLP06E	114X3404	LLZ034T4LC9	R452A	X	X									X			
41	OP-MPXM057MLP00G	114X4290	MLZ026T5LP9	R449A	X	X	X	X			X	X	X	X	X			
42	OP-MPXM057MLP00E	114X4293	MLZ026T4LP9	R449A	X	X	X	X			X	X	X	X	X			
43	OP-LPOM067LLP02E	114X3371	LLZ013T4LC9	R452A	X	X							X	X	X			
44	OP-LPOM084LLP02E	114X3372	LLZ015T4LC9	R452A	X	X							X	X	X			

Code (controller parameter o61)*	Model* Optyma™ Plus New Generation	Code-no.	Compressor*	Refrigerant (controller parameter o30)* (13 = user defined via Modbus / ADAP-KOOL®)														
	settings are adjustable*			Factory Presetting	R404A (19)	R507 (17)	R134a (3)	R513A (36)	R407C (20)	R22 (2)	R407A (21)	R407F (37)	R448A (40)	R449A (41)	R452A (42)	R1234yf (39)	R454C (51)	R455A (52)
45	OP-LPOM098LLP02E	114X3373	LLZ018T4LC9	R452A	X	X							X	X	X			
46	OP-MPBM024AJP00G	114X4200	CAJ9513Z	R449A	X	X							X	X	X			
47	OP-MPBM026AJP00G	114X4212	CAJ4517Z	R449A	X	X							X	X	X			
48	OP-MPBM026AJP00E	114X4213	TAJ4517Z	R449A	X	X							X	X	X			
49	OP-MPBM034AJP00G	114X4226	CAJ4519Z	R449A	X	X							X	X	X			
50	OP-MPBM034AJP00E	114X4227	TAJ4519Z	R449A	X	X							X	X	X			
51	OP-LPQM026AJP00G	114X3216	CAJ2446Z	R452A	X	X									X			
52	OP-MPGM033AJP00G	114X4220	CAJ4511Y	R134a			X	X										
53	OP-LPQM074FHP00G	114X3252	FH2511Z	R452A	X	X									X			
54	OP-LPQM074FHP00E	114X3253	TFH2511Z	R452A	X	X									X			
55	OP-MPLM028VVZP01E	114X4300	VLZ028TGNE9	R404A	X	X					X	X						
55	OP-MPPM028VVZP01E	114X4302	VLZ028TGA	R449A	X	X					X	X	X	X				
56	OP-MPLM035VVZP01E	114X4315	VLZ035TGNE9	R404A	X	X					X	X						
56	OP-MPPM035VVZP01E	114X4316	VLZ035TGA	R449A	X	X					X	X	X	X				
57	OP-MPLM044VVZP01E	114X4333	VLZ044TGNE9	R404A	X	X					X	X						
57	OP-MPPM044VVZP01E	114X4334	VLZ044TGA	R449A	X	X					X	X	X	X				
57	OP-MPPM065VVZP01E	114X4317	VLZ065TGNE9B	R449A	X	X							X	X				
58	OP-LPVM016DPP00G	114X3110	DPT16LA	R454C	X	X							X	X	X		X	X
59	OP-LPVM026DSP00G	114X3201	DST26NA	R454C	X	X							X	X	X		X	X
60	OP-LPVM034DSP00G	114X3202	DST34LA	R454C	X	X							X	X	X		X	X
64	OP-LPQM017MPP00G	114X3118	DPT16LA	R452A	X	X									X			
65	OP-MPOM008MYP00G	114X4119	DLY80RAb	R449A	X	X								X				
65	OP-MPTM008DLP00G	114X4107	DLY80RAb	R454C	X	X							X	X	X		X	X
66	OP-MPOM009MYP00G	114X4120	DLY90RAb	R449A	X	X								X				
66	OP-MPTM009DLP00G	114X4111	DLY90RAb	R454C	X	X							X	X	X		X	X
67	OP-MPOM012MPP00G	114X4121	DPT12RA	R449A	X	X								X				
67	OP-MPTM012DPP00G	114X4113	DPT12RA	R454C	X	X							X	X	X		X	X
68	OP-MPOM014MPP00G	114X4122	DPT14RA	R449A	X	X								X				
68	OP-MPTM014DPP00G	114X4114	DPT14RA	R454C	X	X							X	X	X		X	X
69	OP-MPBM018AJP00G	114X4230	CAJ9510Z	R449A	X	X							X	X	X			

Code (controller parameter o61): Kode (regulatorparameter o61) / Code (Reglerparameter o61) / Code (contrôleur paramètre o61) / Code (controller parameter o61) / Kod (parametr sterownika o61)
Model : Model / Modell / Modèle / Modell / Model
Code-no. : Bestillingsnr. / Art-Nr. / Code n° / Artikelnummer / Nr katalogowy
Compressor : Kompressor / Verdichter / Compresseur / Kompressor / Sprężarka
Refrigerant : Kølemiddel (regulatorparameter o30) / Kältemittel (Reglerparameter o30) / Réfrigérant (contrôleur paramètre o30) / Köldmedium / Czynnik chłodniczy
***Settings are adjustable** : indstillinger er justerbare / Werte einstellbar / parameters sont réglables / Inställningarna kan justeras / Ustawienia można zmieniać

Controller parameter o61 (A2L models only)

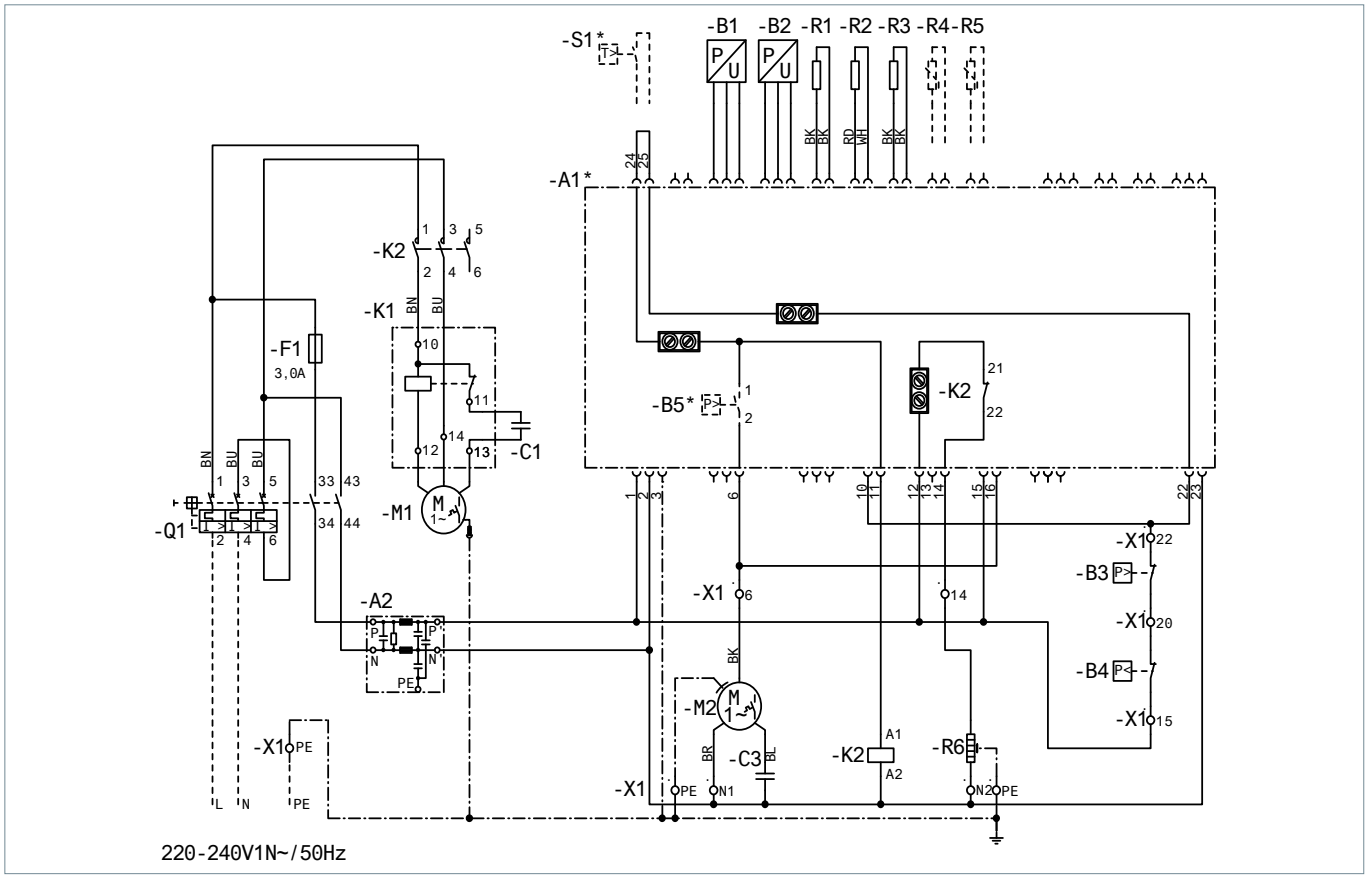
Fluid Group	Refrigerant	Parameter (o61*)
A2L	R455A & R454C	LLZ LI compressors = 19
		MLZ Scroll compressors = 18
A1	R134a, R404A/R507, R452A, R448A, R449A & R513A	Refer above table

Manual	Controller Installation
Procedure for selection of A1 refrigerant in A2L models	1.Disconnect the DI1 terminal to prevent unintended compressor startup. 2. Set parameter R12 = 0 (factory default), which turns the software main switch OFF. 3. Update parameter o61 according to the corresponding values in the provided cross-reference table. 4. Set parameter o30 based on the selected refrigerant type. 5. Reactivate the software main switch by setting R12 = 1. 6. For H2 and H3 platforms only (applicable to the following codes: 114X4306, 114X4307, 114X4309, 114X4312, AA4X4314, 114X4409, 114X4410, 114X3304, 114X3305, 114X3306, 114X3405, 114X3406): • Set R12 = 0 (software main switch OFF) • Set F17 = 2 • Set R12 = 1 (software main switch ON) 7. Reconnect the DI1 terminal to enable compressor operation.
Procedure for valg af A1-kølemiddel i A2L-modeller	1.Frakobl DI1-klemmen for at forhindre utilsigtet start af kompressoren. 2. Indstil parameter R12 = 0 (fabriksstandard), hvilket slukker for softwarens hovedkontakt. 3. Opdater parameter o61 i henhold til de tilsvarende værdier i den medfølgende krydsreferencetabel. 4. Indstil parameter o30 baseret på den valgte kølemiddeltype. 5. Genaktiver softwarens hovedkontakt ved at sætte R12 = 1. 6. Kun til H2- og H3-platforme (gælder for følgende koder: 114X4306, 114X4307, 114X4309, 114X4312, AA4X4314, 114X4409, 114X4410, 114X3304, 114X3305, 114X3306, 114X3405, 114X3406): • Indstil R12 = 0 (softwarens hovedkontakt FRA) • Indstil F17 = 2 • Indstil R12 = 1 (softwarens hovedkontakt TIL) 7. Tilslut DI1-klemmen igen for at aktivere kompressordrift.
Verfahren zur Auswahl des A1-Kältemittels bei A2L-Typen	1.Trennen Sie die Klemme DI1, um ein unbeabsichtigtes Anlaufen des Verdichters zu verhindern. 2. Parameter R12 = 0 (Werksseitige Einstellung) einstellen, wodurch der Software-Hauptschalter auf OFF gestellt wird. 3. Parameter o61 entsprechend den entsprechenden Werten in der bereitgestellten Querverweistabelle aktualisiert. 4. Auswählen des Parameters o30 basierend auf dem ausgewählten Kältemitteltyp. 5. Den Software-Hauptschalter durch Einstellung von R12 = 1 wieder aktivieren. 6. Nur für H2- und H3-Plattformen (gültig für folgende Codes: 114X4306, 114X4307, 114X4309, 114X4312, AA4X4314, 114X4409, 114X4410, 114X3304, 114X3305, 114X3306, 114X3405, 114X3406): • Setzen Sie R12 = 0 (Software-Hauptschalter OFF) • Setze F17 = 2 • Setzen Sie R12 = 1 (Software-Hauptschalter ON) 7. Schließen Sie die Klemme DI1 wieder an, um den Verdichterbetrieb zu aktivieren.
Procédure de sélection du réfrigérant A1 sur les modèles A2L	1.Débrancher la borne DI1 pour éviter tout démarrage involontaire du compresseur. 2. Définissez le paramètre R12 = 0 (par défaut), ce qui met l'interrupteur secteur du logiciel sur ARRÊT. 3. Mise à jour du paramètre o61 selon les valeurs correspondantes dans le tableau de référence croisée fourni. 4. Régler le paramètre o30 en fonction du type de réfrigérant sélectionné. 5. Réactiver l'interrupteur secteur du logiciel en réglant R12 = 1. 6. Uniquement pour les plates-formes H2 et H3 (applicable aux codes suivants : 114X4306, 114X4307, 114X4309, 114X4312, AA4X4314, 114X4409, 114X4410, 114X3304, 114X3305, 114X3306, 114X3405, 114X3406) : • Régler R12 = 0 (interrupteur secteur logiciel ARRÊT) • Régler F17 = 2 • Régler R12 = 1 (interrupteur secteur logiciel ON) 7. Rebrancher la borne DI1 pour activer le fonctionnement du compresseur.
Procedur för val av A1-köldmedium i A2L-modeller	1.Koppla från DI1-plinten för att förhindra oavsiktlig start av kompressorn. 2. Ställ in parameter R12 = 0 (fabriksinställning), vilket stänger av programvarans Huvudbrytare. 3. Uppdatera parameter o61 enligt motsvarande värden i den medföljande korsreferenstabellen. 4. Ställ in parameter o30 baserat på vald typ av Köldmedium. 5. Återaktivera programvarans Huvudbrytare by inställning R12 = 1. 6. Endast för H2- och H3-plattformar (gäller följande koder: 114X4306, 114X4307, 114X4309, 114X4312, AA4X4314, 114X4409, 114X4410, 114X3304, 114X3305, 114X3306, 114X3405, 114X3406): • Ställ in R12 = 0 (programvarans huvudbrytare AV) • Ställ in F17 = 2 • Ställ in R12 = 1 (programvarans huvudbrytare PÅ) 7. Återanslut DI1-plinten för att aktivera kompressordrift.
Procedura wyboru czynnika chłodniczego A1 w modelach A2L	1.Odłączyć zacisk DI1, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu sprężarki. 2. Ustawić parametr R12 = 0 (domyślnie fabrycznie), co spowoduje wyłączenie wyłącznika głównego oprogramowania. 3. Zaktualizuj parametr o61 zgodnie z odpowiednimi wartościami w dostarczonej tabeli referencyjnej. 4. Ustawić parametr o30 w zależności od wybranego typu czynnika chłodniczego. 5. Ponownie aktywować wyłącznik główny oprogramowania, ustawiając R12 = 1. 6. Tylko dla platform H2 i H3 (dotyczy następujących kodów: 114X4306, 114X4307, 114X4309, 114X4312, AA4X4314, 114X4409, 114X4410, 114X3304, 114X3305, 114X3306, 114X3405, 114X3406): • Ustaw R12 = 0 (wyłącznik główny oprogramowania WYŁ.) • Ustaw F17 = 2 • Ustaw R12 = 1 (wyłącznik główny oprogramowania WŁ.) 7. Ponownie podłączyć zacisk DI1, aby włączyć pracę sprężarki.

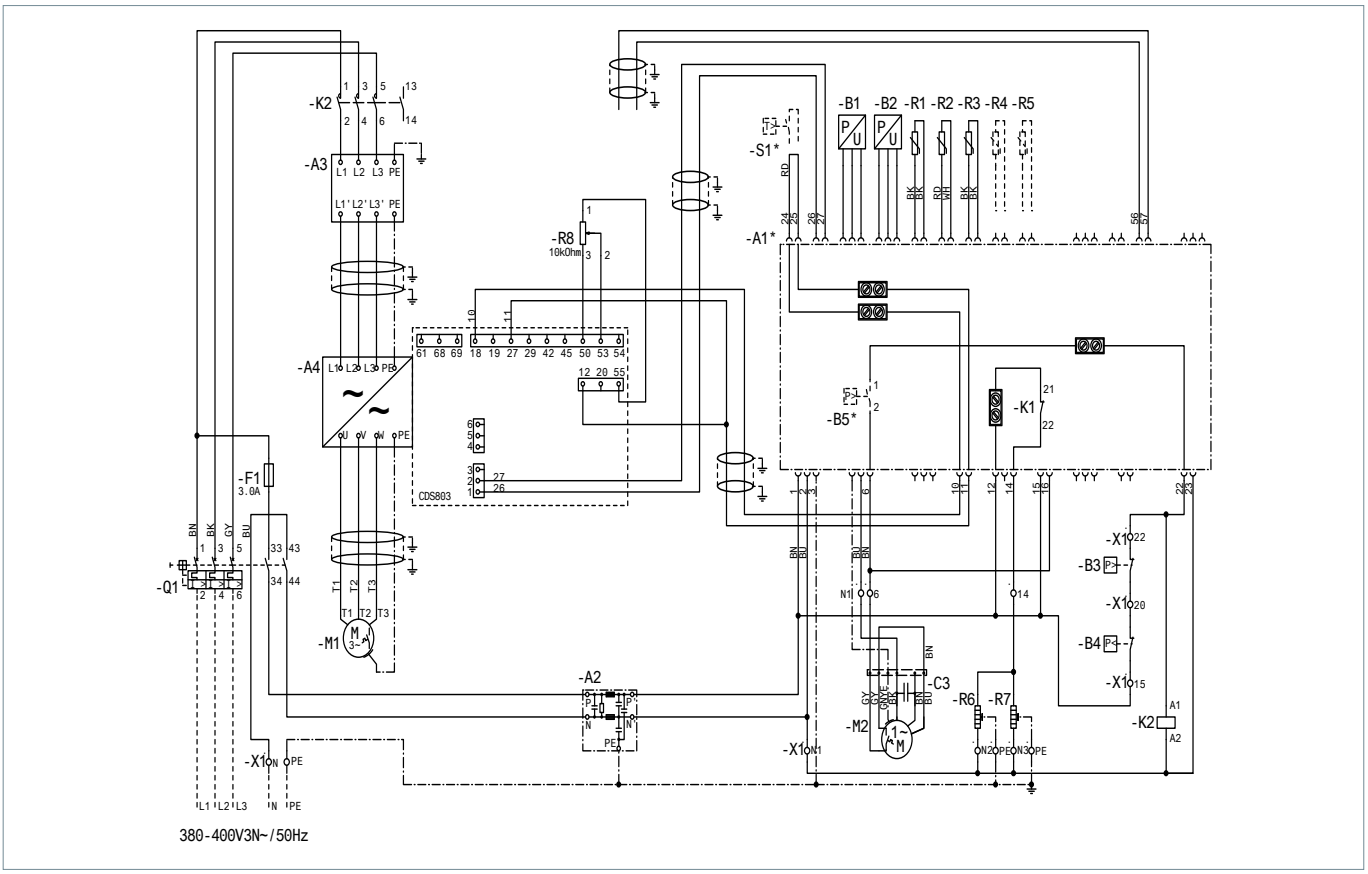
S.no	Model* Optyma™ Plus New Generation	Code no.	Factory presetting	Model code o61 parameter	Additional F17 paremater to be adjusted	Refrigerant (controller parameter o30)* (13 = user defined via Modbus / ADAP-KOOL®)												
	wSettings are adjustable*			1* : factory setting A1 refrigerant possible change	1* : factory setting A1 refrigerant possible change	R404A (19)	R507 (17)	R134a (3)	R513A (36)	R407C (20)	R22 (2)	R407A (21)	R407F (37)	R448A (40)	R449A (41)	R452A (42)	R1234yf (39)	R454C (51)	R455A (52)
1	OP-MPTM038DSP00G	114X4218	R454C	9* change to 5	no change	X	X							X	X	X		Factory setting	X
2	OP-MPTM018DXP00G	114X4115	R454C	9* change to 5	no change	X	X							X	X	X		Factory setting	X
3	OP-MPTM021DXP00G	114X4217	R454C	9* change to 5	no change	X	X							X	X	X		Factory setting	X
4	OP-MPTM022DSP00G	114X4237	R454C	10* change to 7	no change	X	X							X	X	X		Factory setting	X
5	OP-MPTM026DSP00G	114X4238	R454C	11* change to 7	no change	X	X							X	X	X		Factory setting	X
6	OP-MPTM026DSP00E	114X4239	R454C	12* change to 7	no change	X	X							X	X	X		Factory setting	X
7	OP-MPTM034DSP00E	114X4242	R454C	13* change to 8	no change	X	X							X	X	X		Factory setting	X
8	OP-MPTM034DSP00G	114X4241	R454C	14* change to 8	no change	X	X							X	X	X		Factory setting	X
9	OP-MPGM026DSP00G	114X4243	R1234yf	16* change to 6	no change			X	X								Factory setting	X available without o61 change	X available without o61 change
10	OP-MPSM030CSP00G	114X4244	R1234yf	17* change to 6	no change			X	X								Factory setting	X available without o61 change	X available without o61 change
11	OP-MPIM034MLP00G	114X4205	R454C	18* change to 28	no change	X	X	X	X			X	X	X	X	X		Factory setting	X
12	OP-MPIM034MLP00E	114X4204	R454C	18* change to 29	no change	X	X	X	X			X	X	X	X	X		Factory setting	X
13	OP-MPIM046MLP00G	114X4207	R454C	18* change to 40	no change	X	X	X	X			X	X	X	X	X		Factory setting	X
14	OP-MPIM046MLP00E	114X4206	R454C	18* change to 41	no change	X	X	X	X			X	X	X	X	X		Factory setting	X
15	OP-MPIM057MLP00G	114X4209	R454C	18* change to 41	no change	X	X	X	X			X	X	X	X	X		Factory setting	X
16	OP-MPIM057MLP00E	114X4208	R454C	18* change to 42	no change	X	X	X	X			X	X	X	X	X		Factory setting	X
17	OP-MPIM068MLP00E	114X4306	R454C	18* change to 32	1* change to 2	X	X	X	X			X	X	X	X	X		Factory setting	X
18	OP-MPIM068MLP00G	114X4307	R454C	18* change to 34	1* change to 2	X	X	X	X			X	X	X	X	X		Factory setting	X
19	OP-MPIM080MLP00E	114X4309	R454C	18* change to 35	1* change to 2	X	X	X	X			X	X	X	X	X		Factory setting	X

S.no	Model* Optyma™ Plus New Generation	Code no.	Factory presetting	Model code o61 parameter	Additional F17 paremater to be adjusted	Refrigerant (controller parameter o30)* (13 = user defined via Modbus / ADAP-KOOL®)												
	wSettings are adjustable*			1* : factory setting A1 refrigerant possible change	1* : factory setting A1 refrigerant possible change	R404A (19)	R507 (17)	R134a (3)	R513A (36)	R407C (20)	R22 (2)	R407A (21)	R407F (37)	R448A (40)	R449A (41)	R452A (42)	R1234yf (39)	R454C (51)	R455A (52)
20	OP-MPIM080MLP00G	114X4312	R454C	18* change to 34	1* change to 2	X	X	X	X			X	X	X	X	X		Factory setting	X
21	OP-MPIM108MLP00E	114X4314	R454C	18* change to 36	1* change to 2	X	X	X	X			X	X	X	X	X		Factory setting	X
22	OP-MPIM125MLP00E	114X4409	R454C	18* change to 37	1* change to 2	X	X	X	X			X	X	X	X	X		Factory setting	X
23	OP-MPIM162MLP00E	114X4410	R454C	18* change to 38	1* change to 2	X	X	X	X			X	X	X	X	X		Factory setting	X
24	OP-LPKM067LLP02E	114X3304	R454C	19* change to 43	1* change to 2	X	X							X	X	X		Factory setting	X
25	OP-LPKM084LLP02E	114X3305	R454C	19* change to 44	1* change to 2	X	X							X	X	X		Factory setting	X
26	OP-LPKM098LLP02E	114X3306	R454C	19* change to 45	1* change to 2	X	X							X	X	X		Factory setting	X
27	OP-LPKM120LLP02E	114X3405	R454C	19* change to 39	1* change to 2	X	X							X	X	X		Factory setting	X
28	OP-LPKM168LLP02E	114X3406	R454C	19* chante to 40	1* change to 2	X	X							X	X	X		Factory setting	X
29	OP-LPVM016DPP00G	114X3110	R454C	58* change to 20	no change	X	X							X	X	X		Factory setting	X available without o61 change
30	OP-LPVM026DSP00G	114X3201	R454C	59* change to 21	no change	X	X							X	X	X		Factory setting	X available without o61 change
31	OP-LPVM034DSP00G	114X3202	R454C	60* change to 21	no change	X	X							X	X	X		Factory setting	X available without o61 change
32	OP-MPTM008DLP00G	114X4107	R454C	65* change to 1	no change	X	X							X	X	X		Factory setting	X available without o61 change
33	OP-MPTM009DLP00G	114X4111	R454C	66* change to 2	no change	X	X							X	X	X		Factory setting	X available without o61 change
34	OP-MPTM012DPP00G	114X4113	R454C	67* change to 4	no change	X	X							X	X	X		Factory setting	X available without o61 change
35	OP-MPTM014DPP00G	114X4114	R454C	68* change to 4	no change	X	X							X	X	X		Factory setting	X available without o61 change

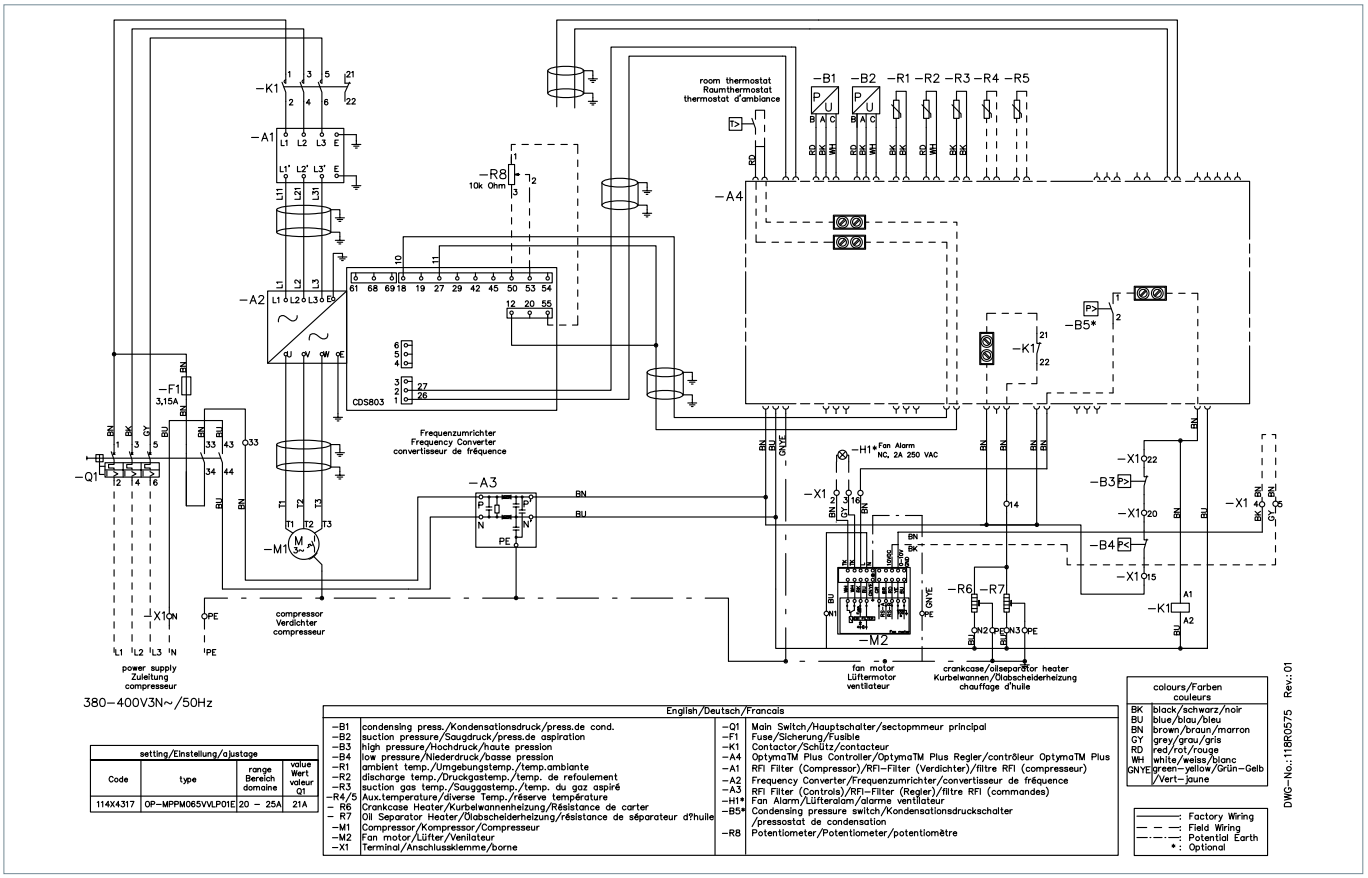
Optyma™ Plus equipped with fixed speed compressor



Optyma™ Plus INVERTER equipped with variable speed compressor



Optyma™ Plus INVERTER equipped with variable speed compressor and EC fan



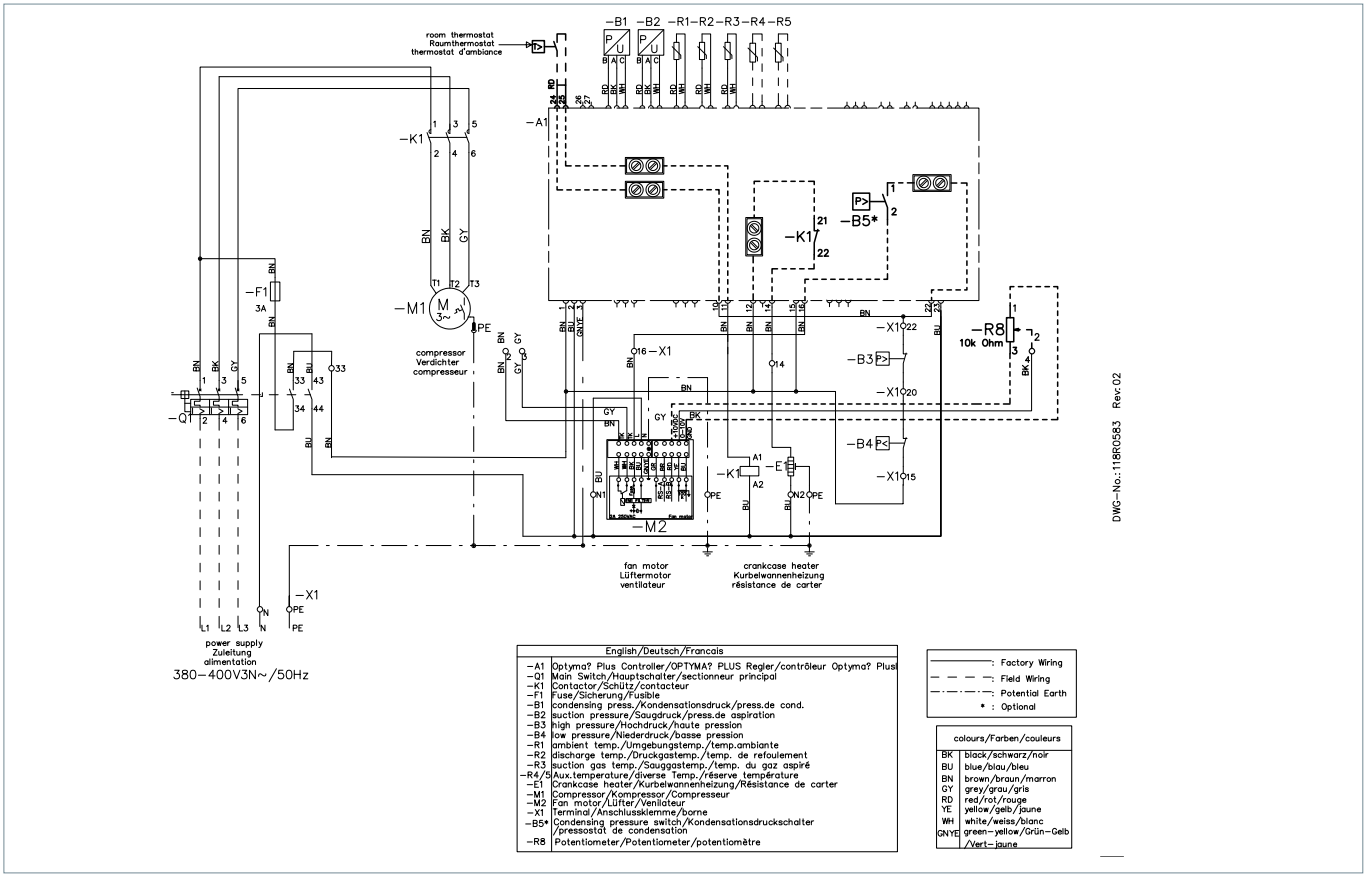
setting/Einstellung/ajustage			
Code	type	range Bereich domaine	value Wert valeur Q1
114X4317	OP–MPPM065VVLP01E	20 – 25A	21A

English/Deutsch/Francais			
–B1	condensing press./Kondensationsdruck/press.de cond.	–Q1	Main Switch/Hauptschalter/sectopmmeur principal
–B2	suction pressure/Saugdruck/press.de aspiration	–F1	Fuse/Sicherung/Fusible
–B3	high pressure/Hochdruck/haute pression	–K1	Contactor/Schütz/contacteur
–B4	low pressure/Niederdruck/basse pression	–A4	OptymaTM Plus Controller/OptymaTM Plus Regler/contrôleur OptymaTM Plus
–R1	ambient temp./Umgebungstemp./temp.ambiante	–A1	RFI Filter (Compressor)/RFI–Filter (Verdichter)/filtre RFI (compresseur)
–R2	discharge temp./Druckgastemp./temp. de refoulement	–A2	Frequency Converter/Frequenzumrichter/convertisseur de fréquence
–R3	suction gas temp./Sauggastemp./temp. du gaz aspiré	–A3	RFI Filter (Controls)/RFI–Filter (Regler)/filtre RFI (commandes)
–R4/5	Aux.temperature/diverse Temp./réserve température	–H1*	Fan Alarm/Lüfteralarm/alarme ventilateur
– R6	Crankcase Heater/Kurbelwannenheizung/Résistance de carter	–B5*	Condensing pressure switch/Kondensationsdruckschalter /pressostat de condensation
– R7	Oil Separator Heater/Ölabscheiderheizung/résistance de séparateur d?huile	–R8	Potentiometer/Potentiometer/potentiomètre
–M1	Compressor/Kompressor/Compresseur		
–M2	Fan motor/Lüfter/Venilateur		
–X1	Terminal/Anschlussklemme/borne		

colours/Farben couleurs	
BK	black/schwarz/noir
BU	blue/blau/bleu
BN	brown/braun/marron
GY	grey/grau/gris
RD	red/rot/rouge
WH	white/weiss/blanc
GNYE	green–yellow/Grün–Gelb /Vert–jaune

———: Factory Wiring
– – –: Field Wiring
–·–·–: Potential Earth
*: Optional

Optyma™ Plus equipped with fixed speed compressor and EC fan



English/Deutsch/Francais	
–A1	Optyma? Plus Controller/OPTYMA? PLUS Regler/contrôleur Optyma? Plus
–Q1	Main Switch/Hauptschalter/sectionneur principal
–K1	Contactor/Schütz/contacteur
–F1	Fuse/Sicherung/Fusible
–B1	condensing press./Kondensationsdruck/press.de cond.
–B2	suction pressure/Saugdruck/press.de aspiration
–B3	high pressure/Hochdruck/haute pression
–B4	low pressure/Niederdruck/basse pression
–R1	ambient temp./Umgebungstemp./temp.ambiante
–R2	discharge temp./Druckgastemp./temp. de refoulement
–R3	suction gas temp./Sauggastemp./temp. du gaz aspiré
–R4/5	Aux.temperature/diverse Temp./réserve température
–E1	Crankcase heater/Kurbelwannenheizung/Résistance de carter
–M1	Compressor/Kompressor/Compresseur
–M2	Fan motor/Lüfter/Venilateur
– X1	Terminal/Anschlussklemme/borne
–B5*	Condensing pressure switch/Kondensationsdruckschalter /pressostat de condensation
–R8	Potentiometer/Potentiometer/potentiomètre

———: Factory Wiring
– – –: Field Wiring
–·–·–: Potential Earth
*: Optional

colours/Farben/couleurs	
BK	black/schwarz/noir
BU	blue/blau/bleu
BN	brown/braun/marron
GY	grey/grau/gris
RD	red/rot/rouge
YE	yellow/gelb/jaune
WH	white/weiss/blanc
GNYE	green–yellow/Grün–Gelb /Vert–jaune

English Legend

A1* Controller (option)
A2 EMI filter (control circuit)
A3 EMC/RFI Filter (Compressor)
A4 Frequency Converter
B1 Condensing pressure transducer
B2 Suction pressure transducer
B3 High pressure switch
B4 Low pressure switch
B5* Fan speed controller/pressure switch (option)
C1 Start capacitor (compressor)
C3 Run capacitor (fan)
E1 Crankcase heater
F1 Fuse (control circuit)
K1 Start Relay
K2 Contactor
M1 Compressor
M2 Fan motor
Q1 Main switch
R1 Ambient temp. sensor
R2 Discharge temp. sensor
R3 Suction temp. sensor
R4,R5 Auxiliary temp. sensor
R7 Oil separator heater
R8 Potentiometer
S1* Room thermostat (option)
X Terminals

Dansk Legend

A1* Regulator (ekstraudstyr)
A2 EMIFilter (Styrekredsløb)
A3 EMC/RFI-filter (Kompressor)
A4 frekvensomformer
B1 Kondenseringstryktransducer
B2 Sugetryktransducer
B3 Højtrykspressostat
B4 Lavtrykspressostat
B5* Ventilatorhastighedsregulator/Pressostat (ekstraudstyr)
C1 Startkondensator (Kompressor)
C3 Driftskondensator (Ventilator)
E1 Krumtaphusvarmer
F1 Sikring (Styrekredsløb)
K1 Startrelæ
K2 Kontaktor
M1 Kompressor
M2 Ventilatormotor
Q1 Hovedafbryder
R1 Omg. temp. føler
R2 Afgangstemp. Føler
R3 Sugetemp. Føler
R4,R5 Hjælpetemp. Sensor
R7 Olieudskillervarmeelement
R8 Potentiometer
S1* Rumtermostat (ekstraudstyr)
X Terminal

Deutsch Legende

A1* Regler (optional)
A2 EMV Filter (Steuerkreis)
A3 EMV Filter (Frequenzumformer)
A4 Frequenzumformer
B1 Druckmessaufnehmer (Hochdruck)
B2 Druckmessaufnehmer (Niederdruck)
B3 Hochdruckschalter
B4 Niederdruckschalter
B5* Drehzahlregler / Druckschalter (optional)
C1 Anlaufkondensator (Verdichter)
C3 Betriebskondensator (Lüfter)
E1 Kurbelwannenheizung
F1 Sicherung (Steuerkreis)
K1 Anlaufrelais
K2 Schütz
M1 Verdichter
M2 Lüftermotor
Q1 Hauptschalter
R1 Umgebungstemp. Fühler
R2 Heißgastemp. Fühler
R3 Saugstutzentemp. Fühler
R4,R5 Zusatztemp. Fühler
R7 Ölabscheiderheizung
R8 Potentiometer
S1* Raumthermostat (optional)
X Anschlussklemme

Français Légende

A1* contrôleur (en option)
A2 Filtre EMI (Circuit de commande)
A3 Filtre RFI/EMC (Compresseur)
A4 Convertisseur de fréquence
B1 transducteur de pression de condensation
B2 transducteur de pression d'aspiration
B3 pressostat haute pression
B4 pressostat basse pression
B5* Régulateur de vitesse du ventilateur/Pressostat (en option)
C1 Condensateur de démarrage (Compresseur)
C3 Condensateur de marche (ventilateur)
E1 résistance de carter
F1 fusible (Circuit de commande)
K1 relais de démarrage
K2 contacteur
M1 compresseur
M2 moteur de ventilateur
Q1 sectionneur principal
R1 sonde de température ambiante
R2 sonde de température de refoulement
R3 sonde de température d'aspiration
R4,R5 sonde de température auxiliaire (en option)
R7 Résistance de séparateur d'huile
R8 Potentiomètre
S1* thermostat d'ambiance (en option)
X borne

Svenska Legend

A1* regulator (tillval)
A2 EMI-filter (styrkrets)
A3 EMC/RFI-filter (kompressor)
A4 Frekvensomformare
B1 Kondensortrycksgivare
B2 Högtrycksbrytare
B3 Högtrycksbrytare
B4 Lågtrycksbrytare
B5* Fläkthastighetsregulator/pressostat (tillval)
C1 Startkondensator (kompressor)
C3 Driftkondensator (fläkt)
E1 Vevhusvärmare
F1 Säkring (styrkrets)
K1 Startrelä
K2 Kontaktor
M1 Kompressor
M2 Fläktmotor
Q1 Huvudbrytare
R1 Omgivningstemp. sensor
R2 Tryckrörstemp. sensor
R3 Sugtemp. sensor
R4,R5 Extra temp. sensor (tillval)
R7 Värmare för oljeavskiljare
R8 Potentiometer
S1* Rumstermostat (tillval)
X Terminal

Polski Legenda

A1* Sterownik (opcja)
A2 Filtr EMI (obwód sterujący)
A3 Filtr EMC/RFI (sprężarka)
A4 Przetwornica częstotliwości
B1 Przetwornik ciśnienia skraplania
B2 Przetwornik ciśnienia ssania
B3 Przełącznik wysokiego ciśnienia
B4 Presostat niskiego ciśnienia
B5* Regulator prędkości obrotowej wentylatora/presostat (opcja)
C1 Kondensator rozruchowy (sprężarki)
C3 Kondensator pracy (wentylatora)
E1 Grzałka karteru
F1 Bezpiecznik (obwód sterowania)
K1 Przekaźnik rozruchowy
K2 Stycznik
M1 Sprężarka
M2 Silnik wentylatora
Q1 Wyłącznik główny
R1 Czujnik temp. otoczenia
R2 Czujnik temp. wylotowej
R3 Czujnik temp. ssania
R4,R5 Pomocniczy czujnik temp.
R7 Grzałka odolejacza
R8 Potencjometr
S1* Termostat pokojowy (opcja)
X Zaciski

Contents

Commissioning **13**
Electrical installations 13
Main display (after controller start-up) 13
Parameter Menu 13
Quick start of the unit / Refrigerant change 13
Pump Down - Function 14
Day/Night - Function 14

Service and Maintenance **14**
Main Display 14
Operating Parameters 14
Alarm and Error Messages 14

Repair **15**
Controller failure 15
Factory reset 16
Controller Replacement of a unit on site 17

Control **18**
Control of condensing pressure 18
Control of crankcase heater 18
Control of Fan Speed 18
Safety Parameter “Low Pressure” 18
Safety Parameter “High Pressure” 18

Commissioning

Electrical installations

- Arrange electrical connections as mentioned in the table below
- Remove temporarily bridge DI1 (terminals 24 - 25 of the controller) to get access to parameters and values of the controller without starting the condensing unit

Room Thermostat control without Pump Down function	Pump Down control with factory delivered low pressure transmitter
- Connect room thermostat(24 - 25 i.e. DI1) to these terminals	- Connect power supply to main switch acc. wiring diagram, located in front door inner side
- Connect power supply to main switch acc. wiring diagram, located in front door inner side	- Increase the Setting of controller Par. c33 (Pump Down CUT-OUT value): e.g. Piston : 0,7bar e.g. Scroll : 1,7bar Note: To avoid low pressure alarm, the Setting of c33 and r23 (for INVERTER units) should be higher than c75

Main display (after controller start-up)

- By default the controller's screen displays the Evaporating temp. in deg. C
- Press the lower button to see the condensing temp. in eg. c,
- The display returns to its default screen after few seconds if no key is pressed

Parameter Menu

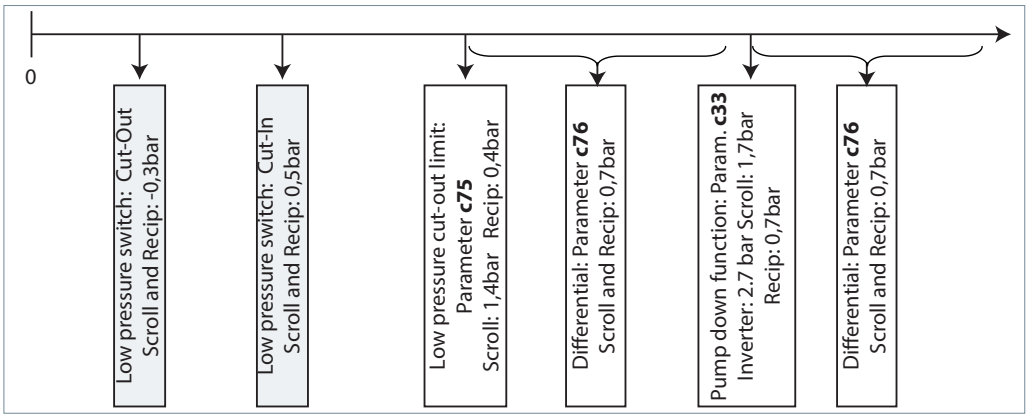
- Press upper button for 5 seconds to get access to parameter menu.
- After entering parameters menu "r05" will be shown on display.
- Press upper or lower button to go to other parameters.
- Press middle button to see the value of any parameter. 3 LEDs on controller will start flashing after this step.
- Press upper or lower button to change the value of that parameter. Press middle button to save the value. Or the value will be stored after 20 seconds if no key is pressed after changing the value.
- The display returns to its default screen if no key is pressed for 20 seconds.

Quick start of the unit / Refrigerant change

- Optyma™ Plus new generation is preset, depending on the compressor model and refrigerant type. In the case of a "multi-refrigerant" compressor, the controller of the condensing unit is Factory Preset as per above table (see table on page 4). If this factory setting fits for the requirement of your application, no controller parameter to be changed.
- For refrigerant change go into parameter menu (hold upper button for 5 seconds).
- Select parameter r12 from parameter menu by pressing lower button.
- Select r12 by pressing middle button, change value to "0" and save.
- Now select the parameter "o30" from parameter menu and set its value as per required refrigerant to 3 (R134a), 17 (R507), 20 (R407C), 19 (R404A), 21 (R407A), 37 (R407F), 40 (R448A), 41 (R449A), 42 (R452A), 36 (R513A) , 51 (R454C), 52 (R455A).
- Again select parameter r12 and set its value to 1.
- Condensing unit will start after this step as per logic.
- After 20 seconds the display returns to the evaporation temperature in °C, the new refrigerant and all relevant parameters are changed

Pump Down - Function

- A "pump-down" limit can be activated with the setting of parameter c33
- To avoid unwanted low pressure alarms, the setting ot this parameter should be higher than the low pressure cut-out limit parameter c75, … e.g. below



Day/Night - Function

In some areas it may be necessary to reduce noise level during night time. This is possible with the "Day / Night" function of the Optyma™ Plus controller which limits the fan speed for all units and the compressor speed for INVERTER units. For activation follow the next steps …

- Activate the parameter menu (press upper button min. 5 sec.)
- Select parameter "r13" Night Offset (temperature offset related to condensing temperature setpoint for daytime which is parameter "r29")
- Push middle button and set the desired value, e.g. 005 for 5 Kelvin
- Confirm the value with a short press on the middle button. Do the same with the next parameters which are required for the "Day / Night" - function …
- Select and set parameter "t17" Day start (hours), e.g. 006 for 06:00 a.m.
- Select and set parameter "t18" Night start (hours), e.g. 022 for 22:00 p.m.
- Select and set parameter "t07" Clock setting (hours), e.g. 011 for 11:xx a.m.
- Select and set parameter "t08" Clock setting (minutes), e.g. 035 for 11:35 a.m.
- Select and set parameter "t45" Clock setting (date), e.g. 010 for 10.xx.xx
- Select and set parameter "t46" Clock setting (month), e.g. 004 for 10.04.xx
- Select and set parameter "t47" Clock setting (year), e.g. 012 for 10.04.12
- All values will be stored with the middle button or after 20s without pressing any button

Service and Maintenance

Main Display
(Evaporating and Condensing Temperature, Setpoint Temperature Difference)

- The controller displays the evaporation temperature in °C (main screen)
- It will show condensing temperature in °C after pressing short the lower button
- The difference between condensing temp. and ambient temp. in deg. C can be shown by pressing middle button. It can be modified by pressing upper or lower button.
- The display returns to main screen after a few seconds without any action on the buttons

Operating Parameters

- Operation conditions of the condensing unit can be displayed in the parameter menu by selecting parameters "U" … below some examples

u01	Condensing Pressure
u10	Status of DI1 (room thermostat)
u21	Superheat
u37	Status of DI2 (frequency converter alarm)
u52	Compressor Capacity
U22	Condensing Temperature
U23	Evaporation Pressure
U24	Evaporation Temperature
U25	Ambient Temperature
U26	Discharge Temperature
U27	Suction Temperature
U44	Voltage on A01
U56	Voltage on A02

Alarm and Error Messages

- In case of "malfunctions" 3 small LED symbols will flash on the controller's screen. Acknowledge with a short press on upper button. Here some examples below …

A2	Low Suction Pressure Alarm
A17	Safety Input Alarm (DI3: High condensing / low suction pressure)
A96	Discharge Gas Temperature High
A97	Digital Input Alarm (DI2: Frequency converter alarm)
E20	Condensing Pressure Transmitter Error
E31	Ambient Temperature Sensor Error
E32	Discharge Temperature Sensor Error
E33	Suction Gas Temperature Sensor Error
E39	Evaporating Pressure Transmitter Error

Repair

Controller failure
(if the controller fails, there is a possibility to run the condensing unit in "manual" mode. Proceed as follows)

Fixed speed units:
See wiring diagrams on p. 9.

- Disconnect the condensing unit from power supply (turn hardware main switch off)
  - Remove wire from controller terminal 22 (safety input DI3) and terminal 25 (room thermostat DI1) and put them together
  - Remove wire from controller terminal 24 (room thermostat DI1) and terminal 11 (compressor supply) and put them together
  - Remove wire 6* and connect it with terminal bridge for wire 11 and 24.
  - Remove wire from terminal 14 (crankcase heater) and connect it to compressor contactor K2 terminal 22
  - Remove wire from controller terminal 12 (supply crankcase heater), extend this wire approximately 40cm and connect it to compressor contactor K2 terminal 21
- Pay attention: Remove the big terminal block from the controller or remove the complete controller
- Connect the condensing unit back to power supply (turn hardware main switch on)

Variable speed units with AC-fan:
See wiring diagrams on p. 9.

- Disconnect the condensing unit from power supply (turn hardware main switch off)
  - Remove wire from controller terminal 22 (safety input) and terminal 6* (fan) and put them together
  - Remove wire from controller terminal 10 (compressor relay) and terminal 24 (room thermostat) and put them together
  - Remove wire from controller terminal 11 (compressor relay) and terminal 25 (room thermostat) and put them together
  - Remove wire from Inverter terminal 50 and connect to Potentiometer terminal 3
  - Remove wire from Inverter terminal 53 and connect to Potentiometer terminal 2
  - Remove wire from Inverter terminal 55 and connect to Potentiometer terminal 1
  - Remove wire from terminal 14 (crankcase heater) and connect it to compressor contactor K1 terminal 22
  - Remove wire from controller terminal 12 (supply crankcase heater), extend this wire approximately 40cm and connect it to compressor contactor K1 terminal 21
- Pay attention: Remove the big terminal block from the controller or remove the complete controller
- Connect the condensing unit back to power supply (turn hardware main switch on)

*Option: A fan pressure switch or fan speed controller can be connected in series to wire n°6

Variable speed units with EC-fan:
See wiring diagrams on p. 10.

- Disconnect the condensing unit from power supply (turn hardware main switch off)
  - Remove wire from controller terminal 22 (safety input) and controller terminal 16 (fan relay) and put them together
  - Remove the wire from terminal 4 to controller terminal 55. Remove the wire from terminal 5 to controller terminal 54. Connect Terminal 4 and Terminal 5
  - Remove the wire from terminal 5 to EC-Fan Gnd terminal. Connect Terminal 5 to EC-Fan 10VDC terminal
  - Remove wire from controller terminal 10 (compressor relay) and terminal 24 (room thermostat) and put them together

- Remove wire from controller terminal 11 (compressor relay) and terminal 25 (room thermostat) and put them together
- Remove wire from Inverter terminal 50 and connect to Potentiometer terminal 3
- Remove wire from Inverter terminal 53 and connect to Potentiometer terminal 2
- Remove wire from Inverter terminal 55 and connect to Potentiometer terminal 1
- Remove wire from terminal 14 (crankcase heater) and connect it to compressor contactor K1 terminal 22
- Remove wire from controller terminal 12 (supply crankcase heater), extend this wire approximately 40cm and connect it to compressor contactor K1 terminal 21

- Pay attention: Remove the big terminal block from the controller or remove the complete controller
- Connect the condensing unit back to power supply (turn hardware main switch on)

Fixed speed units with EC-fan:

See wiring diagrams on p. 10.

- Disconnect the condensing unit from power supply (turn hardware main switch off)
  - Remove wire from controller terminal 22 (safety input) and controller terminal 16 (fan relay) and put them together
  - Remove the wire from terminal 4 to Controller terminal 55. Connect terminal 4 to potentiometer (-R8) Port 2. Connect Potentiometer (-R8) Port 3 to EC-Fan +10VDC. Connect Potentiometer (-R8) Port 1 to EC-Fan GND.
  - Remove wire from controller terminal 10 (compressor relay) and terminal 24 (room thermostat) and put them together. Remove wire from controller terminal 11 (compressor relay) and terminal 25 (room thermostat) and put them together. Make sure controller terminal 24 and controller terminal 25 are connected to room thermostat or bridged together.
  - Remove wire from terminal 14 (crankcase heater) and connect it to compressor contactor K1 terminal 22. Remove wire from controller terminal 12 (supply crank case heater), extend this wire and connect it to compressor contactor K1 terminal 21
- Pay attention: Remove the big terminal block from the controller or remove the complete controller
- Connect the condensing unit back to power supply (turn hardware main switch on)

Factory reset
(all factory parameters can be restored by the following procedure)

- Turn OFF the main power switch
- While holding simultaneously the up and down button, turn ON the main switch
- Message FAC is displayed, means "FACTORY RESET" restores factory settings
- After a short time message "typ" appears on the screen
- Activate parameter menu and go to parameter o61 (unit type)
- Enter the value 1 to 57 depending on the type of condensing unit (see table 1 on page 3)
- Store the entered value by pressing the middle button of the controller
- After 15 seconds without action the message "ref" appears on the screen
- Activate parameter menu and go to parameter o30 (refrigerant)
- Change the value to 3 (for refrigerant R134a),17(R507), 20(R407C), 19(R404A), 21(R407A), 37(R407F), 40(R448A), 41(R449A), 42(R452A) or 36 (R513A)

For INVERTER units only:
- Set parameter c71 to 2 (variable speed compressor)
- Set parameter o37 to 7 (frequency converter alarm on DI2)
- For OP-MPPM065 model only : Set parameter F17 to 2 (for EC fan motor)

- Store the entered value by pressing the middle button of the controller
- Go to parameter o67 (store values as factory setting)
- Change the value to "on"
- Validate the parameter entered by pressing the middle button of the controller
- After 15 seconds without action the message "OFF" appears on the screen
- Activate parameter menu and go to parameter r12 (main switch)
- Change the value to 1 (condensing unit will start if cooling demand from cold room controller)
- The "Day / Night" function must be reprogrammed too (see chapter Commissioning - Day/Night - Function)

For Liquid injection models only (OP-xxxxxxxxxP02E), if o30 value is 19= R404A or 40=R448A or 41=R449A in controller,

- Push the upper or lower button to find parameter code r84.
- Push the middle button until the value for this parameter is shown as 125
- Push the upper button to select the new value: 130.

Controller Replacement of a unit on site

- Turn OFF the main power switch
- Remove the new controller (remove all plugs, 2 x I-type screws and controller)
- Install the new controller
- Turn ON main power switch again, no factory reset needed
- After a short time message "typ" appears on the screen
- Follow same steps as shown in preceding chapter fifth row and following

spare part code controller SINGLE pack: 118U3465

Control

Control of condensing pressure

- The setpoint condensing temperature is calculated from the measured ambient temperature plus an adjustable Temperature Offset (called Reference) and controlled by the fan speed
- Factory setting of Reference = 8.0K
- The Reference is accessible by pressing short the middle button of the controller
- When Reference is shown, it can be modified with the upper or lower button
- Additionally to this the control of the condensing temperature can be limited by following parameters:
  "r82" = minimal condensing temperature (factory set: 10.0°C)
  "r83" = maximal condensing temperature (factory set: 40.0°C)

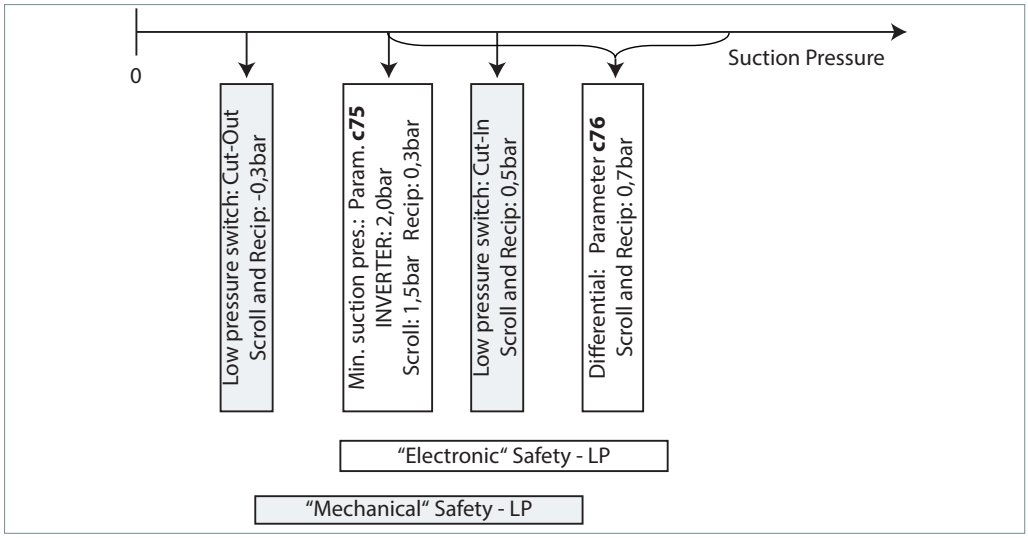
Control of crankcase heater

- The controller optimizes the regulation of the crankcase heater itself. The heating power depends on the ambient temperature and suction pressure and is controlled by Pulse Width modulation
- There is no change of parameters "P45", "P46" and "P47" necessary on site

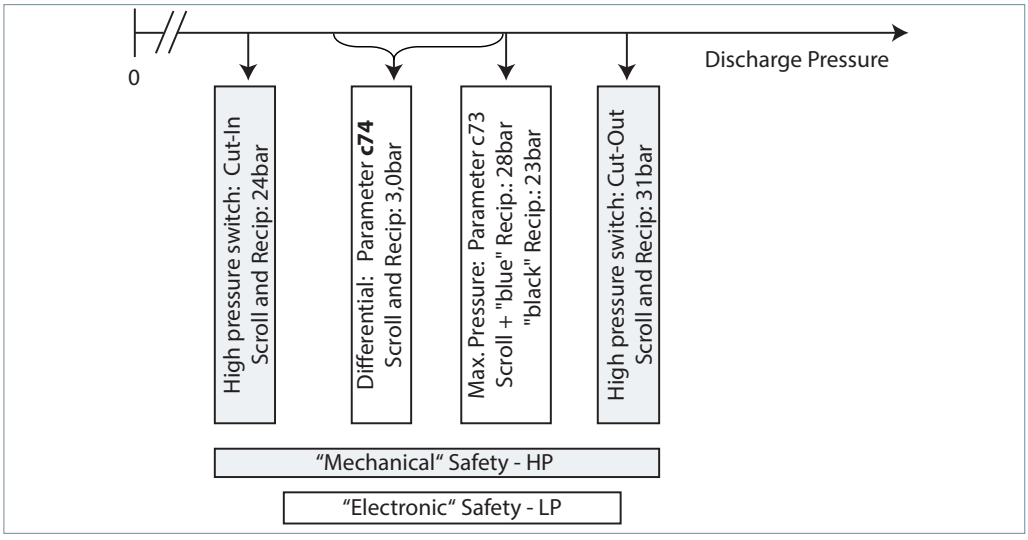
Control of Fan Speed

- The fan speed is controlled by PI-control, depends on the actual value and the setpoint of the condensing temperature
- There is no change of parameters "F14" and "F21" to be provided on site

Safety Parameter "Low Pressure" for R448A / R449A / R452A



Safety Parameter "High Pressure" for R448A / R449A / R452A



Indholdsfortegnelse

Idriftsættelse 21
Elektriske installationer 21
Regulatorvisning (efter opstart) 21
Parametermenu 21
Hurtigstart af enheden/kølemiddelskift 21
Pump down – funktion 22
Dag/nat-funktion 22
Service og vedligeholdelse 22
Hovedvisning 22
Driftsparametre 22
Alarm- og fejlmeddelelser 23
Reparation 23
Regulatorfejl 23
Fabriksreset 24
Udskiftning af regulator for et aggregat på stedet 25
Regulering 26
Regulering af kondenseringstryk 26
Regulering af krumtaphusvarmelegeme 26
Regulering af ventilatorhastighed 26
Sikkerhedsparameter "lavtryk" for R448A / R449A / R452A 26
Sikkerhedsparameter "højtryk" for R448A / R449A / R452A 26

Idriftsættelse

Elektriske installationer

- Arranger elektriske tilslutninger som nævnt i tabellen nedenfor
- Afmonter midlertidigt bro DI1 (regulatorens terminal 24-25) for at få adgang til parametre og værdier for regulatoren uden at starte kondenseringsaggregatet

Rumtermostat uden pump down-funktion	Pump down-regulering med fabriksmonteret lavtrykstransmitter
- Tilslut rumtermostat (24 - 25 i.e. DI1) til disse terminaler - Tilslut strømforsyning til hovedafbryderen i henhold til el-diagram, der er placeret i sidedørens inderside	- Tilslut strømforsyning til hovedafbryderen i henhold til el-diagram, der er placeret på indersiden af døren foran - Forøg indstillingen for regulatorpar. c33 (udkoblingsværdi for "pump down"): f.eks. stempel: 0,7 bar f.eks. scroll: 1,7 bar Bemærk: For at undgå lavtryksalarm skal indstillingen for c33 og r23 (for INVERTER-enheder) være højere end c75

Regulatorvisning (efter opstart)

- Regulatorens skærm viser som standard fordampningstemperaturen i grader. C
- Tryk på den nederste knap for at se kondenseringstemperaturen i f.eks. C.
- Displayet vender tilbage til standardskærmbilledet efter nogle få sekunder, hvis der ikke trykkes på en tast

Parametermenu

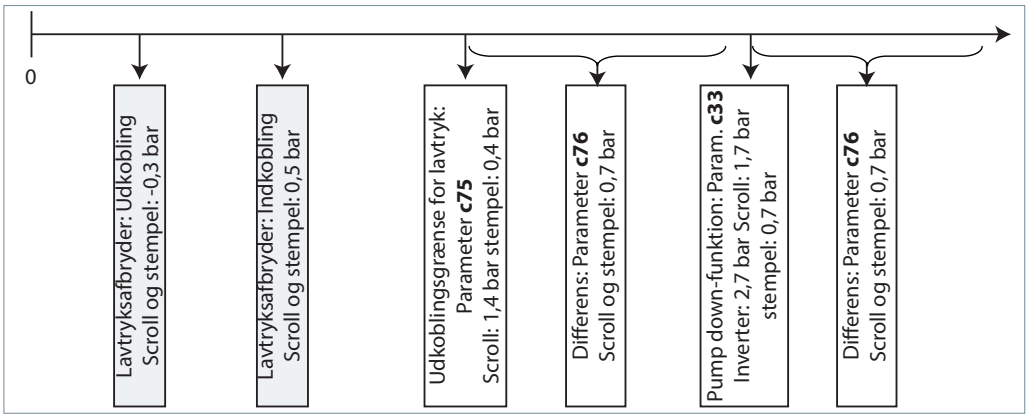
- Tryk på den øverste knap i fem sekunder for at få adgang til parametermenuen.
- Når man er kommet ind i menuen, vil parametermenu "r05" blive vist i displayet.
- Tryk på den øverste eller nederste knap for at gå til andre parametre.
- Tryk på den midterste knap for at se værdien af en parameter. Tre LED'er på regulatoren begynder at blinke efter dette trin.
- Tryk på den øverste eller nederste knap for at ændre værdien af den pågældende parameter. Tryk på den midterste knap for at gemme værdien. Eller værdien gemmes efter 20 sekunder, hvis der ikke trykkes på en tast efter ændring af værdien.
- Displayet vender tilbage til standardskærmbilledet, hvis der ikke trykkes på en tast i 20 sekunder.

Hurtigstart af enheden/ kølemiddelskift

- Optyma™ Plus New Generation er forudindstillet, afhængig af kompressormodel og kølemiddeltype. I tilfælde af en kompressor til flere kølemidler er kondenseringsaggregatets regulator er fabriksindstillet som i nedenstående tabel (se tabel på side 4). Hvis denne fabriksindstilling passer til dine anvendelsesbehov, skal ingen regulatorparametre ændres.
- Gå til parametermenuen for kølemiddelskift (hold den øverste knap inde i fem sekunder).
- Vælg parameter r12 fra parametermenuen ved at trykke på den nederste knap.
- Vælg r12 ved at trykke på den midterste knap, og skift værdien til "0", og gem.
- Vælg derefter parameteren "o30" fra parametermenuen, og indstil værdien i henhold til det påkrævede kølemiddel til 3 (R134a), 17 (R507), 20 (R407C), 19 (R404A), 21 (R407A), 37 (R407F), 40 (R448A), 41 (R449A), 42 (R452A), 36 (R513A), 51 (R454C), 52 (R455A).
- Vælg igen parameter r12, og indstil dens værdi til 1.
- Kondenseringsaggregatet starter efter dette trin i henhold til logikken.
- Efter 20 sekunder vender visningen tilbage til fordampningstemperaturen i ° C. Det nye kølemiddel og alle relevante parametre er ændret

Pump down – funktion

- En grænse for "pump down" kan aktiveres ved indstilling af parameter c33
- For at undgå uønskede lavtryksalarmer skal indstillingen for dette parameter være højere end parameter c75 for lavtryksudkobling, f.eks. som herunder



Dag/nat-funktion

I nogle områder kan det være nødvendigt at reducere støjniveauet om natten. Dette er muligt med Optyma™ Plus-regulatorens dag/nat-funktion, som begrænser ventilatorhastigheden for alle drev og kompressorhastigheden for INVERTER-drev. Følg nedenstående trin ved aktivering.

- Aktiver parametermenuen (tryk på øverste knap i min. 5 sek.)
- Vælg parameter "r13" natforskydning (temperaturforskydning relateret til kondenseringstemperaturens indstillingspunkt for dag, hvilket er parameter "r29"
- Tryk på den midterste knap, og indstil den ønskede værdi, f.eks. 005 for 5 Kelvin
- Bekræft værdien med et kort tryk på den midterste knap. Gør det samme med de næste parametre, der er påkrævet for "dag/nat"-funktionen.
- Vælg og indstil parameter "t17" dagstart (timer), f.eks. 006 for kl. 6.00
- Vælg og indstil parameter "t18" natstart (timer), f.eks. 022 for kl. 22.00
- Vælg og indstil parameter "t07" indstilling af ur (timer), f.eks. 011 for kl. 11.xx
- Vælg og indstil parameter "t08" indstilling af ur (minutter), f.eks. 035 for kl. 11.35
- Vælg og indstil parameter "t45" indstilling af ur (dato), f.eks. 010 for 10.xx.xx
- Vælg og indstil parameter "t46" indstilling af ur (måned), f.eks. 004 for 10.04.xx
- Vælg og indstil parameter "t47" indstilling af ur (år), f.eks. 012 for 10.04.12
- Alle værdier gemmes ved at trykke på den midterste knap

Service og vedligeholdelse

Hovedvisning
(Fordampnings- og kondenseringstemperatur, indstillingspunkt for temperaturforskel)

- Regulatoren viser fordampningstemperaturen i ° C ("hovedbilledet" på displayet)
- Den viser kondenseringstemperaturen i °C efter et kort tryk på den nederste knap
- Forskellen mellem kondenseringstemp. og omgivelsestemp. i grader C kan vises ved at trykke på den midterste knap. Den kan ændres ved at trykke på den øverste eller nederste knap.
- Visningen vender tilbage til "hovedbilledet" på displayet efter få sekunder uden betjening af knapperne

Driftsparametre

- Driftsforhold for kondenseringsaggregatet kan vises i parametermenuen ved valg af parametrene "U". Se eksempler her:

u01	Kondenseringstryk
u10	Status for DI1 (rumtermostat)
u21	Overhedning
u37	Status for DI2 (frekvensomformeralarm)
u52	Kompressorkapacitet
U22	Kondenseringstemperatur
U23	Fordampningstryk
U24	Fordampningstemperatur
U25	Omgivelsestemperatur
U26	Afgangstemperatur
U27	Sugetemperatur
U44	Spænding på A01
U56	Spænding på A02

Alarm- og fejlmeddelelser

- I tilfælde af "fejlfunktion" blinker 3 små LED-symboler på regulatorens display. Godkend med et kort tryk på øverste knap. Se nogle eksempler her.

A2	Alarm for lavt sugetryk
A17	Sikkerhedsindgangsalarm (DI3: Højt kondenseringstryk/lavt sugetryk)
A96	Trykrørstemperatur høj
A97	Digital indgangsalarm (DI2: frekvensomformeralarm)
E20	Fejl i kondenseringstryktransmitter
E31	Fejl i omgivelsestemperaturføler
E32	Fejl i afgangstemperaturføler
E33	Fejl i sugegastemperaturføler
E39	Fejl i fordampningstryktransmitter

Reparation

Regulatorfejl
(hvis regulatoren har fejlfunktion, er det muligt at køre kondenseringsaggregatet i "manuel" tilstand. Gå frem som følger)

Drev med fast hastighed:

Se el-diagram på s. 9.

- Afbryd kondenserings aggregatet fra strømforsyningen (sluk for udstyrets hovedafbryder)
  - Fjern ledning fra regulatorterminal 22 (sikkerhedsindgang DI3) og terminal 25 (rumtermostat DI1), og sæt dem sammen
  - Fjern ledning fra regulatorterminal 24 (rumtermostat DI1) og terminal 11 (kompressorforsyning DI1), og sæt dem sammen
  - Fjern ledning 6*, og forbind den med terminalbroen for ledning 11 og 24.
  - Fjern ledningen fra regulatorterminal 14 (varmelegeme til krumtaphus), og tilslut den til kompressorkontaktor K2 terminal 22
  - Fjern ledningen fra regulatorterminal 12 (forsyning, krumtaphusvarmelegeme), forlæng denne ledning ca. 40 cm, og tilslut den til kompressorkontaktor K2 terminal 21
- Vær omhyggelig: Afmonter den store terminalblok fra regulatoren, eller afmonter hele regulatoren
- Tilslut kondenserings aggregatet til strømforsyningen igen (slå hovedafbryder for hardware til)

Drev med variabel hastighed:

Se el-diagram på s. 9.

- Afbryd kondenserings aggregatet fra strømforsyningen (sluk for udstyrets hovedafbryder)
  - Fjern ledning fra regulatorterminal 22 (sikkerhedsindgang DI3) og terminal 6* (ventilator), og sæt dem sammen
  - Fjern ledning fra regulatorterminal 10 (kompressorrelæ) og terminal 24 (rumtermostat), og sæt dem sammen
  - Fjern ledning fra regulatorterminal 11 (kompressorrelæ) og terminal 25 (rumtermostat), og sæt dem sammen
  - Fjern ledningen fra Inverter-terminal 50 og tilslut til potentiometer terminal 3
  - Fjern ledningen fra Inverter terminal 53 og tilslut til potentiometer terminal 2
  - Fjern ledningen fra Inverter terminal 55 og tilslut til potentiometer terminal 1
  - Fjern ledningen fra regulatorterminal 14 (varmelegeme til krumtaphus), og tilslut den til kompressorkontaktor K1 terminal 22
  - Fjern ledningen fra regulatorterminal 12 (forsyning, krumtaphusvarmelegeme), forlæng denne ledning ca. 40 cm, og tilslut den til kompressorkontaktor K1 terminal 21
- Vær omhyggelig: Afmonter den store terminalblok fra regulatoren, eller afmonter hele regulatoren
- Tilslut kondenserings aggregatet til strømforsyningen igen (slå hovedafbryder for hardware til)

*Mulighed: En ventilator pressostat eller ventilatorhastighedsregulator kan serieforbindes til ledning nr. 6

Enheder med variabel hastighed og EC-ventilator:

Se el-diagram på s. 10.

- Afbryd condensing unitsene fra strømforsyningen (sluk for udstyrets hovedafbryder)
  - Fjern ledningen fra regulatorens terminal 22 (sikkerhedsindgang) og terminal 16 (ventilatorrelæ), og sæt dem sammen
  - Fjern ledningen fra terminal 4 til regulatorens terminal 55. Fjern ledningen fra terminal 5 til regulatorens terminal 54. Tilslut terminal 4 og terminal 5
  - Fjern ledningen fra terminal 5 til EC-ventilatorens jordklemme. Tilslut terminal 5 til EC-ventilatorens 10 VDC-klemme

- Fjern ledningen fra regulatorens terminal 10 (kompressorrelæ) og terminal 24 (rumtermostat), og sæt dem sammen
- Fjern ledningen fra regulatorens terminal 11 (kompressorrelæ) og terminal 25 (rumtermostat), og sæt dem sammen
- Fjern ledningen fra vekselretterens terminal 50, og tilslut til potentiometerterminal 3
- Fjern ledningen fra vekselretterens terminal 53, og tilslut til potentiometerterminal 2
- Fjern ledningen fra vekselretterens terminal 55, og tilslut til potentiometerterminal 1
- Fjern ledningen fra regulatorens terminal 14 (varmeelement til krumtaphus), og tilslut den til kompressorkontaktor K1 terminal 22
- Fjern ledningen fra regulatorens terminal 12 (forsyning, varmeelement til krumtaphus), forlæng denne ledning ca. 40 cm, og tilslut den til kompressorkontaktor K1 terminal 21

• Vær opmærksom: Afmonter den store terminalblok fra regulatoren, eller afmonter hele regulatoren
• Tilslut condensing unitten til strømforsyningen igen (tænd for udstyrets hovedafbryder)

Enheder med fast hastighed med EC-ventilator:
Se el-diagram på s. 10.
• Afbryd kondenseringsaggregatet fra strømforsyningen (sluk for udstyrets hovedafbryder).
- Fjern ledningen fra regulatorens klemme 22 (sikkerhedsindgang) og regulatorens klemme 16 (ventilatorrelæ) og sammensætte dem
- Fjern ledningen fra klemme 4 til regulatorens klemme 55. Tilslut terminal 4 til potentiometeret (-R8) Port 2. Tilslut potentiometer (-R8) port 3 til EC-ventilator +10 VDC. Tilslut potentiometer (-R8) Port 1 til EC-ventilator GND.
- Fjern ledningen fra regulatorens klemme 10 (kompressorrelæ) og klemme 24 (rumtermostat) og sætte dem sammen. Fjern ledningen fra regulatorens klemme 11 (kompressorrelæ) og klemme 25 (rumtermostat), og sæt dem sammen. Sørg for, at regulatorklemme 24 og regulator klemme 25 tilsluttes rumtermostaten eller brokobles sammen.
- Fjern ledningen fra klemme 14 (varmeelement i krumtaphus), og tilslut den til kompressorkontaktor K1 terminal 22. Fjern ledningen fra regulatorens klemme 12 (forsyning til krumtaphusets varmeelement), forlæng denne ledning og tilslut den til kompressorkontaktor K1 klemme 21

• Bemærk: Fjern den store klemmerække fra regulatoren, eller fjern hele regulatoren
• Tilslut kondenseringsaggregatet til strømforsyningen igen (slå hovedafbryder for hardware til)

Fabriksreset
(alle fabriksparametre kan gendannes ved følgende procedure)

• Slå hovedafbryderen FRA
• Hold op- og nedknappen nede samtidig og slå hovedafbryderen TIL
• Beskeden FAC vises, hvilket betyder "fabriksreset", gendanner fabriksindstillinger
• Efter kort tid vises beskeden "typ" på displayet
• Aktiver parametermenu, og gå til parameter o61 (enhedstype)
• Indtast værdien 1 til 57, afhængigt af typen af kondenseringsaggregat (se tabel 1 på side 3)
• Gem den indtastede værdi ved at trykke på regulatorens midterste knap
• Efter 15 sekunder uden betjening ses beskeden "ref" på displayet
• Aktiver parametermenuen, og gå til parameter o30 (kølemiddel)
• Indstil værdien til f.eks. 3 (med kølemiddel R134a), 17(R507), 20(R407C), 19(R404A), 21(R407A), 37(R407F), 40(R448A), 41(R449A), 42(R452A) eller 36 (R513A)

Kun for INVERTER-enheder:
- Indstil parameter c71 til 2 (kompressor med variabel hastighed)
- Indstil parameter o37 til 7 (frekvensomformeralarm på DI2)
- Kun for OP-MPPM065-modellen: Indstil parameter F17 til 2 (for EC-ventilatormotor)

• Gem den indtastede værdi ved at trykke på regulatorens midterste knap
• Gå til parameter o67 (gem værdier som fabriksindstilling)
• Indstil værdien til "on"
• Bekræft det indtastede parameter ved at trykke på regulatorens midterste knap
• Efter 15 sekunder uden betjening ses beskeden "OFF" på displayet
• Aktiver parametermenu, og gå til parameter r12 (hovedafbryder)

- Indstil værdien til 1 (kondenseringsenhed starter ved kølebehov fra kølerumsregulator)
- Dag/nat-funktionen skal også genprogrammeres (se kapitlet Idriftsættelse – Dag/nat-funktion)

For modeller i P02-version (OP-xxxxxxxxxP02E): Hvis o30-værdien er 19 = R404A eller 40 = R448A eller 41 = R449A i regulatoren:

- Tryk på den øverste eller nederste knap for at finde parameterkoden r84.
- Tryk på den midterste knap, indtil værdien for denne parameter vises som 125
- Tryk på den øverste knap for at vælge den nye værdi: 130.

Udskiftning af regulator for et aggregat på stedet

- Slå hovedafbryderen FRA
- Afmonter den "gamle" regulator (afmonter alle propper, 2 skruer af I-type og regulator)
- Montér den nye regulator
- Slå hovedafbryderen TIL igen, fabriksreset ikke nødvendigt
- Efter kort tid vises beskeden "typ" på displayet
- Følg samme trin som vist i foregående kapitel fra femte række og frem

reservedelskode regulator, enkelt stk: 118U3465

Regulering

Regulering af kondenseringstryk

- Indstillingspunktet for kondenseringstemperaturen beregnes ud fra den målte omgivelsestemperatur plus en indstillelig temperaturforskydning (reference) og styres af ventilatorhastigheden
- Fabriksindstilling for reference = 8,0 K
- Referencen er tilgængelig ved kort tryk på regulatorens midterste knap
- Når referencen vises, kan den modificeres med øverste eller nederste knap
- Ud over dette kan reguleringen af kondenseringstemperaturen begrænses af følgende parametre:
  "r82" = minimal kondenseringstemperatur (fabriksindstillet: 10,0° C)
  "r82" = maksimal kondenseringstemperatur (fabriksindstillet: 40,0° C)

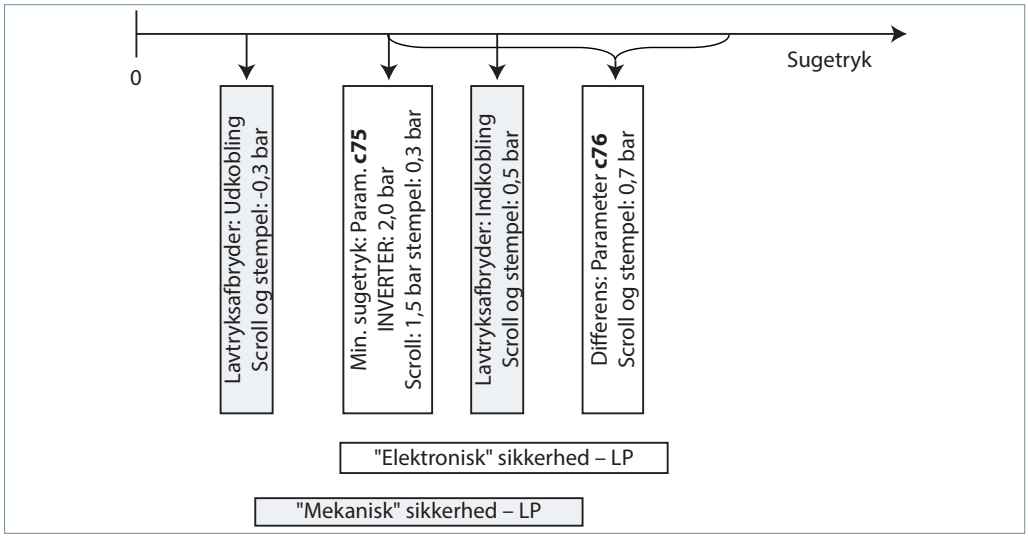
Regulering af krumtaphusvarmelegeme

- Regulatoren optimerer reguleringen af selve krumtaphusvarmelegemet. Varmeeffekten afhænger af omgivelsestemperaturen og sugetrykket og reguleres af pulsbreddemodulation
- Der kræves ingen ændring af parameter "P45", "P46" og "P47" på stedet

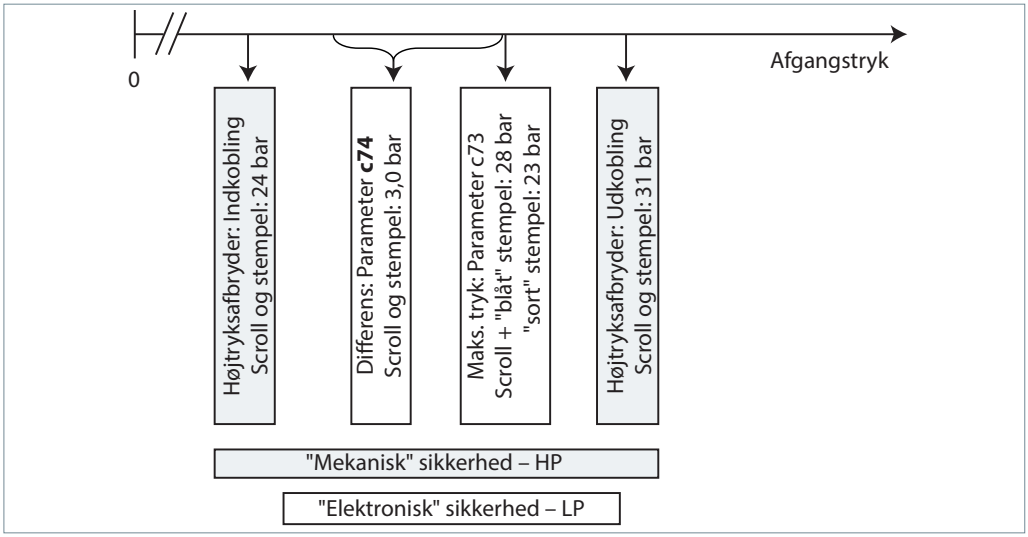
Regulering af ventilatorhastighed

- Ventilatorhastigheden reguleres ved PI-regulering, afhænger af den faktiske værdi og indstillingspunkt for kondenseringstemperaturen
- Der er ingen ændring af parameter "F14" og "F21", der skal laves på stedet

Sikkerhedsparameter "lavtryk" for R448A / R449A / R452A



Sikkerhedsparameter "højtryk" for R448A / R449A / R452A



Inhalt

Inbetriebnahme 29
Elektrische Installation 29
Displayanzeige (nach Reglerstart) 29
Parametermenü 29
Schnellstart der Einheit/Kältemittelwechsel 29
Pump-down-Funktion 30
Tag-/Nachtfunktion 30

Instandhaltung und Wartung 30
Displayanzeige 30
Betriebsparameter 30
Alarm- und Fehlermeldungen 31

Reparatur 31
Reglerdefekt 31
Zurücksetzen auf Werkseinstellungen 33
Regleraustausch bei einer Einheit vor Ort 33

Regelung 34
Regelung des Verflüssigungsdrucks 34
Regelung der Kurbelwannenheizung 34
Regelung der Lüfterdrehzahl 34
Sicherheitsparameter „Niederdruck“ für R448A / R449A / R452A 34
Sicherheitsparameter „Hochdruck“ für R448A / R449A / R452A 34

Inbetriebnahme

Elektrische Installation

- Stellen Sie die elektrischen Verbindungen wie in der Tabelle unten beschrieben her.
- Entfernen Sie vorrübergehend die Verbindungsbrücke DI1 (Klemmen 24 – 25 am Regler), um ohne Start des Verflüssigungssatzes auf die Parameter und Werte zugreifen zu können.

Raumthermostatregelung ohne Pump-down-Funktion	Pump-down-Regelung mit Niederdruckmessumformer ab Werk
- Raumthermostat (24 - 25 i.e. DI1) an diese Klemmen anschließen. - Stromversorgung mit Hauptschalter verbinden, wie im Schaltplan auf der Innenseite der Fronttür gezeigt.	- Stromversorgung mit Hauptschalter verbinden, wie im Schaltplan auf der Innenseite der Fronttür gezeigt. - Einstellung von Reglerparameter c33 (Pump-down-ABSCHALT-Wert) erhöhen: z. B. Normalkühlung Hubkolben: 0,7 bar, Tiefkühlung Hubkolben: 0,2 bar z. B. Scroll: 0,7 bar Hinweis: Um Niederdruckalarme zu vermeiden, sollte die Einstellung von c33 und r23 (für drehzahlgeregelte-Geräte) höher sein als c75.

Displayanzeige (nach Reglerstart)

- Standardmäßig zeigt der Reglerbildschirm die Verdampfungstemperatur in Grad C an.
- Drücken Sie die untere Taste, um die Verflüssigungstemperatur z. B. in c anzuzeigen,
- Sollte keine Taste gedrückt werden, wird nach wenigen Sekunden erneut der Standardbildschirm angezeigt.

Parametermenü

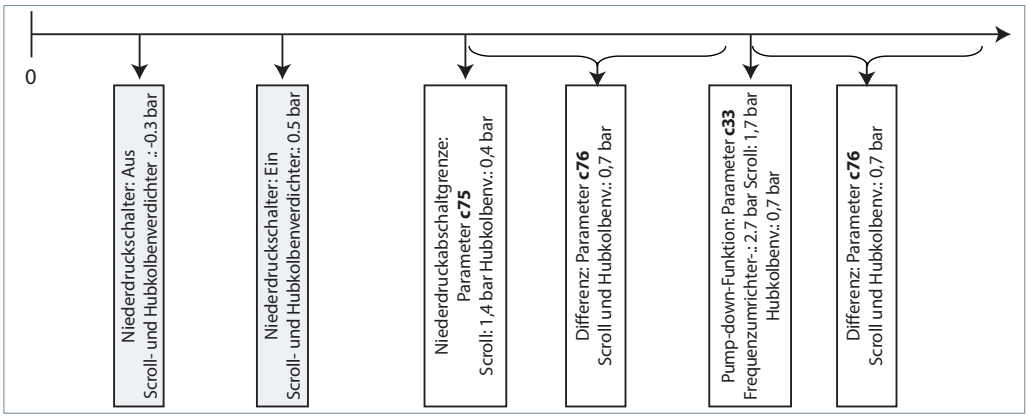
- Drücken Sie die obere Taste fünf Sekunden lang, um auf das Parameter-Menü zuzugreifen.
- Nach Eingabe der Parameter wird im Display das Menü „r05“ angezeigt.
- Drücken Sie kurz die obere (oder untere) Taste, um zum nächsten Parameter im Parameter-Menü zu wechseln.
- Drücken Sie die mittlere Taste, um den Wert eines Parameters anzuzeigen. Nach diesem Schritt blinken drei LEDs am Regler.
- Drücken Sie die obere oder untere Taste, um den Wert dieses Parameters zu ändern. Drücken Sie die mittlere Taste, um den Wert zu speichern. Sollte nach Änderung des Werts keine Taste gedrückt werden, wird der Wert nach 20 Sekunden gespeichert.
- Sollte 20 Sekunden lang keine Taste gedrückt werden, wird auf dem Display erneut der Standardbildschirm angezeigt.

Schnellstart der Einheit/ Kältemittelwechsel

- Optyma™ Plus neue Generation ist entsprechend dem installierten Verdichtermodell und verwendeten Kältemittel voreingestellt. Im Fall eines Verdichters für mehrere Kältemittel ist der Regler des Verflüssigungssatzes werkseitig gemäß obiger Tabelle voreingestellt (siehe Tabelle auf Seite 4). Wenn diese Werkseinstellung zu Ihrer Anwendung passt, muss kein Reglerparameter geändert werden.
- Zum Wechseln des Kältemittels öffnen Sie das Parameter-Menü (obere Taste fünf Sekunden lang gedrückt halten).
- Wählen Sie den Parameter r12 aus dem Parameter-Menü aus, indem Sie die untere Taste drücken.
- Wählen Sie „r12“ durch Drücken der mittleren Taste, ändern Sie den Wert auf „0“, und speichern Sie ihn.
- Wählen Sie nun den Parameter „o30“ aus dem Parameter-Menü aus und stellen Sie seinen Wert gemäß dem erforderlichen Kältemittel auf „3“ (R134a), „17“ (R507), „20“ (R407C), „19“ (R404A), „21“ (R407A), „37“ (R407F), „40“ (R448A), „41“ (R449A), „42“ (R452A) oder „36“ (R513A) , „51“ (R454C), „52“ (R455A) ein.
- Wählen Sie erneut den Parameter r12 und setzen Sie seinen Wert auf „1.“
- Der Verflüssigungssatz startet nach diesem Schritt gemäß der Logik.
- Nach 20 Sekunden kehrt die Anzeige in die Hauptansicht (Verdampfungstemperatur in °C) zurück. Die Kältemitteleinstellung und alle relevanten Parameter wurden geändert.

Pump-down-Funktion

- Mithilfe des Parameters c33 kann ein Pump-down-Grenzwert aktiviert werden.
- Um ungewollte Niederdruckalarme zu vermeiden, sollte dieser Parameter höher gewählt sein als der Parameter c75 für die Niederdruckabschaltgrenze, siehe unten.



Tag-/Nachtfunktion

In einigen Anwendungsbereichen kann ein reduzierter Geräuschpegel bei Nacht erforderlich sein. Dies wird durch die Tag-/Nachtfunktion des Optyma™-Plus-Reglers ermöglicht. Sie begrenzt die Lüfterdrehzahl bei allen Einheiten und die Verdichterdrehzahl bei drehzahlgeregelten -Verdichtern. Zur Aktivierung gehen Sie wie folgt vor:

- Rufen Sie das Parametermenü auf (obere Taste min. 5 Sekunden drücken).
- Wählen Sie Parameter r13 Nacht-Offset (Temperatur-Offset in Bezug auf den Verflüssigungstemperatur-Sollwert bei Tage; dies ist Parameter r29).
- Drücken Sie die mittlere Taste und stellen Sie den gewünschten Wert ein, z. B. 005 für 5 Kelvin.
- Bestätigen Sie den Wert durch kurzes Drücken der mittleren Taste. Verfahren Sie genauso mit den nächsten Parametern für die Tag-/Nachtfunktion.
- Wählen und setzen Sie Parameter t17 – Beginn Tag (Stunden), z. B. 006 für 6:00 Uhr.
- Wählen und setzen Sie Parameter t18 – Beginn Nacht (Stunden), z. B. 022 für 22:00 Uhr.
- Wählen und setzen Sie Parameter t07 – Einstellung Uhr (Stunden), z. B. 011 für 11:xx Uhr.
- Wählen und setzen Sie Parameter t08 – Einstellung Uhr (Minuten), z. B. 035 für 11:35 Uhr.
- Wählen und setzen Sie Parameter t45 – Einstellung Uhr (Tag), z. B. 010 für 10.xx.xx.
- Wählen und setzen Sie Parameter t46 – Einstellung Uhr (Monat), z. B. 004 für 10.04.xx.
- Wählen und setzen Sie Parameter t47 – Einstellung Uhr (Jahr), z. B. 012 für 10.04.12.
- Alle Werte werden entweder durch Drücken der mittleren Taste oder automatisch nach 20 Sekunden ohne Betätigung einer Taste gespeichert.

Instandhaltung und Wartung

Displayanzeige
(Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur, Sollwert Temperaturdifferenz)

- Das Display des Reglers zeigt die Verdampfungstemperatur in °C an (Hauptansicht).
- Durch kurzes Drücken der unteren Taste wird die Verflüssigungstemperatur in °C angezeigt.
- Die Differenz zwischen Verflüssigungstemperatur und Umgebungstemperatur in Grad C kann durch Drücken der mittleren Taste angezeigt werden. Der Wert kann durch Drücken der oberen oder unteren Taste geändert werden.
- Die Anzeige kehrt automatisch nach ein paar Sekunden ohne Betätigung einer Taste in die Hauptansicht zurück.

Betriebsparameter

- Durch Wählen der u-Parameter können Sie die Betriebsbedingungen anzeigen, z. B.:

u01	Verflüssigungsdruck
u10	Status von DI1 (Raumthermostat)
u21	Überhitzung
u37	Status von DI2 (Alarm Frequenzumrichter)
u52	Verdichterleistung
u22	Verflüssigungstemperatur
u23	Verdampfungsdruck
u24	Verdampfungstemperatur
u25	Umgebungstemperatur
u26	Verdichtungsendtemperatur
u27	Saugtemperatur
u44	Spannung an A01
u56	Spannung an A02

Alarm- und Fehlermeldungen

- Bei einer Fehlfunktion blinken die drei kleinen LED-Symbole in der Regleranzeige. Bestätigen Sie die Meldung durch Drücken der oberen Taste. Hier einige Beispiele für Warn-/ Fehlermeldungen:

A2	Alarm niedriger Saugdruck
A17	Alarm Sicherheitseingang (DI3: hoher Verflüssigungsdruck/niedriger Saugdruck)
A96	Druckgastemperatur hoch
A97	Alarm für den digitalen Eingang (DI2: Alarm Frequenzumrichter)
E20	Fehler Verflüssigungsdruckmessumformer
E31	Fehler Umgebungstemperaturfühler
E32	Fehler Verdichtungsendtemperaturfühler
E33	Fehler Sauggastemperaturfühler
E39	Fehler Verdampfungsdruckmessumformer

Reparatur

Reglerdefekt
(Für den Fall, dass der Regler ausfällt, kann der Verflüssigungssatz manuell betrieben werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor.)

Verdichter mit fester Drehzahl:
Siehe Schaltpläne auf S. 9.

- Trennen Sie den Verflüssigungssatz von der Stromversorgung (drehen Sie den Gerätehauptschalter in die Aus-Position).
  - Entfernen Sie die Ader von Reglerklemme 22 (Sicherheitseingang DI3) und Klemme 25 (Raumthermostat DI1) und verbinden Sie diese miteinander.
  - Entfernen Sie die Ader von Reglerklemme 24 (Raumthermostat DI1) und Klemme 11 (Verdichterstromversorgung) und verbinden Sie diese miteinander.
  - Entfernen Sie die Ader 6* und verbinden Sie sie mit der Klemmbrücke für Ader 11 und 24.
  - Entfernen Sie die Ader von Reglerklemme 14 (Kurbelwannenheizung) und schließen Sie sie an die Klemme 22 des Verdichterschützes K2 an.
  - Entfernen Sie die Ader von Reglerklemme 12 (Stromversorgung Kurbelwannenheizung), verlängern Sie die Ader um ca. 40 cm und schließen Sie sie an die Klemme 21 des Verdichterschützes K2 an.
- Bitte beachten Sie Folgendes: Entfernen Sie den großen Klemmblock vom Regler oder entfernen Sie den gesamten Regler.
- Schließen Sie den Verflüssigungssatz wieder an die Stromversorgung an (drehen Sie den Gerätehauptschalter in die Ein-Position).

Drehzahlgeregelte Geräte:
Siehe Schaltpläne auf S. 9.

- Trennen Sie den Verflüssigungssatz von der Stromversorgung (drehen Sie den Gerätehauptschalter in die Aus-Position).
  - Entfernen Sie die Ader von Reglerklemme 22 (Sicherheitseingang) und Klemme 6* (Lüfter) und verbinden Sie sie miteinander.
  - Entfernen Sie die Ader von Reglerklemme 10 (Verdichterrelais) und Klemme 24 (Raumthermostat) und verbinden Sie sie miteinander.
  - Entfernen Sie die Ader von Reglerklemme 11 (Verdichterrelais) und Klemme 25 (Raumthermostat) und verbinden Sie sie miteinander.
  - Entfernen Sie die Ader von Frequenzumrichterklemme 50 und schließen Sie sie an die Klemme 3 des Potentiometers an.
  - Entfernen Sie die Ader von Frequenzumrichterklemme 53 und schließen Sie sie an die Klemme 2 des Potentiometers an.
  - Entfernen Sie die Ader von Frequenzumrichterklemme 55 und schließen Sie sie an die Klemme 1 des Potentiometers an.
  - Entfernen Sie die Ader von Reglerklemme 14 (Kurbelwannenheizung) und schließen Sie sie an die Klemme 22 des Verdichterschützes K1 an.
  - Entfernen Sie die Ader von Reglerklemme 12 (Stromversorgung Kurbelwannenheizung), verlängern Sie die Ader um ca. 40 cm und schließen Sie sie an die Klemme 21 des Verdichterschützes K1 an.
- Bitte beachten Sie Folgendes: Entfernen Sie den großen Klemmblock vom Regler oder entfernen Sie den gesamten Regler.
- Schließen Sie den Verflüssigungssatz wieder an die Stromversorgung an (drehen Sie den Gerätehauptschalter in die Ein-Position).

*Möglichkeit: An die Ader 6 kann ein Lüfterdruckschalter oder ein Lüfterdrehzahlregler in Reihe geschaltet werden.

Drehzahlgeregelte Geräte mit EC-Lüfter:
Siehe Schaltpläne auf S. 10.
- Trennen Sie den Verflüssigungssatz von der Spannungsversorgung (drehen Sie den Gerätehauptschalter in die Aus-Position).
  - Entfernen Sie die Ader von Reglerklemme 22 (Sicherheitseingang) und Reglerklemme 16 (Lüfterrelais) und verbinden Sie sie miteinander.
  - Klemmen Sie die Ader von Klemme 4 zur Reglerklemme 55 um. Klemmen Sie die Ader von Klemme 5 zur Reglerklemme 54 um. Verbinden Sie Klemme 4 und Klemme 5
  - Klemmen Sie die Ader von Klemme 5 zur Erdeklemme des EC-Lüfters um. Verbinden Sie Klemme 5 mit der 10-VDC-Klemme des EC-Lüfters
  - Entfernen Sie die Ader von Reglerklemme 10 (Verdichterrelais) und Klemme 24 (Raumthermostat) und verbinden Sie sie miteinander.
  - Entfernen Sie die Ader von Reglerklemme 11 (Verdichterrelais) und Klemme 25 (Raumthermostat) und verbinden Sie sie miteinander.
  - Entfernen Sie die Ader von Frequenzumrichterklemme 50 und schließen Sie sie an die Klemme 3 des Potentiometers an.
  - Entfernen Sie die Ader von Frequenzumrichterklemme 53 und schließen Sie sie an die Klemme 2 des Potentiometers an.
  - Entfernen Sie die Ader von Frequenzumrichterklemme 55 und schließen Sie sie an die Klemme 1 des Potentiometers an.
  - Entfernen Sie die Ader von Reglerklemme 14 (Kurbelwannenheizung) und schließen Sie sie an die Klemme 22 des Verdichterschützes K1 an.
  - Entfernen Sie die Ader von Reglerklemme 12 (Stromversorgung Kurbelwannenheizung), verlängern Sie die Ader um ca. 40 cm und schließen Sie sie an Klemme 21 des Verdichterschützes K1 an.
- Achten Sie auf Folgendes: Entfernen Sie den großen Klemmblock vom Regler oder entfernen Sie den gesamten Regler.
- Schließen Sie den Verflüssigungssatz wieder an die Stromversorgung an (drehen Sie den Gerätehauptschalter in die Ein-Position).

Einheiten mit fester Drehzahl und EC-Lüfter:
Siehe Schaltpläne auf S. 10.
- Trennen Sie den Verflüssigungssatz von der Spannungsversorgung (drehen Sie den Gerätehauptschalter in die Aus-Position).
  - Entfernen Sie das Kabel von Reglerklemme 22 (Sicherheitseingang) und Reglerklemme 16 (Lüfterrelais) und Zusammenbauen
  - Entfernen Sie das Kabel von Klemme 4 zur Reglerklemme 55. Verbinden Sie Klemme 4 mit dem Potentiometer (-R8) Port 2. Verbinden Sie Potentiometer (-R8) Port 3 mit EC-Lüfter +10VDC. Verbinden Sie das Potentiometer (-R8) Port 1 an EC-Lüfter GND.
  - Entfernen Sie das Kabel von Reglerklemme 10 (Verdichterrelais) und Klemme 24 (Raumthermostat) und zusammensetzen. Entfernen Sie das Kabel von Reglerklemme 11 (Verdichter-Relais) und Klemme 25 (Raumthermostat) und setzen Sie sie zusammen. Stellen Sie sicher, dass Reglerklemme 24 und Regler Klemme 25 sind mit dem Raumthermostat verbunden oder miteinander gebrückt.
  - Entfernen Sie das Kabel von Klemme 14 (Kurbelgehäuse-Heizung) und Verbinden Sie es mit dem Verdichterschütz K1 Klemme 22. Entfernen Sie das Kabel von Reglerklemme 12 (Versorgung Kurbelgehäuseheizung), verlängern Sie dieses Kabel Verbinden Sie ihn mit dem Verdichterschütz K1, Klemme 21.
- Achtung: Entfernen Sie den großen Klemmenblock vom Regler oder entfernen Sie den gesamten Regler
- Schließen Sie den Verflüssigungssatz wieder an die Stromversorgung an (drehen Sie den Gerätehauptschalter in die Ein-Position).

Zurücksetzen auf Werkseinstellungen
(Alle Werkseinstellungen lassen sich wie folgt wiederherstellen.)

- Schalten Sie die Einheit über den Gerätehauptschalter aus.
- Während Sie gleichzeitig die obere und untere Taste gedrückt halten, schalten Sie das Gerät am Hauptschalter wieder ein.
- Die Meldung „FAC“ wird angezeigt. Sie bedeutet, dass das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wird.
- Anschließend wird im Display die Meldung „typ“ angezeigt.
- Rufen Sie das Parametermenü auf und wechseln Sie zum Parameter o61 (Gerätetyp).
- Geben Sie je nach verwendetem Verflüssigungssatz einen Wert zwischen „1“ und „57“ ein (siehe Tabelle 1 auf Seite 3).
- Speichern Sie den eingegebenen Wert durch Betätigen der mittleren Taste am Regler.
- Nach 15 Sekunden ohne Betätigung einer Taste wird im Display die Meldung „ref“ angezeigt.
- Rufen Sie das Parametermenü auf und wechseln Sie zum Parameter o30 (Kältemittel).
- Ändern Sie den Wert auf 3(R134a), 17(R507), 20(R407C), 19(R404A), 21(R407A), 37(R407F), 40(R448A), 41(R449A), 42(R452A) oder 36 (R513A).

Nur für FREQENZUMRICHTER-:
- Stellen Sie Parameter c71 auf 2 (drehzahlgeregelter Verdichter) ein.
- Stellen Sie Parameter o37 auf 7 (Alarm Frequenzumrichter an DI2) ein.
- Nur für Typ OP-MPPM065: Stellen Sie Parameter F17 auf 2 ein (für EC-Lüftermotor)

- Speichern Sie den eingegebenen Wert durch Betätigen der mittleren Taste am Regler.
- Wechseln Sie zum Parameter o67 (Werte als Werkseinstellung speichern).
- Ändern Sie den Wert auf „on“.
- Bestätigen Sie den eingegebenen Parameterwert durch Drücken der mittleren Taste am Regler.
- Nach 15 Sekunden ohne Betätigung einer Taste wird im Display die Meldung „OFF“ angezeigt.
- Rufen Sie das Parametermenü auf und wechseln Sie zum Parameter r12 (Hauptschalter).
- Ändern Sie den Wert auf „1“ (Verflüssigungssatz startet, wenn Kühlstellenregler/Thermostat Kühlung anfordert).
- Auch die Tag-/Nachtfunktion muss neu programmiert werden (siehe Kapitel zu Inbetriebnahme – Tag-/Nachtfunktion).

Für Modelle der Version P02 (OP-xxxxxxxxxP02E), falls Reglerparamerter o30 den Wert 19 = R404A oder 40 = R448A oder 41 = R449A hat:
- Drücken Sie die obere oder untere Taste, um Parameter r84 zu suchen.
- Drücken Sie kurz die mittlere Taste, bis der Wert 125 angezeigt.
- Drücken Sie die obere Taste, um den neuen Wert 130 einzustellen.

Regleraustausch bei einer Einheit vor Ort

- Schalten Sie die Einheit über den Gerätehauptschalter aus.
- Bauen Sie den defekten Regler aus (alle Stecker, 2 x Schrauben Typ I und Regler entfernen).

- Installieren Sie den neuen Regler.
- Schalten Sie die Einheit über den Gerätehauptschalter wieder ein. Es ist kein Zurücksetzen auf Werkseinstellungen erforderlich.
- Anschließend wird im Display die Meldung „typ“ angezeigt.
- Gehen Sie genauso wie im vorherigen Kapitel (Zeile 5 ff.) vor.

Ersatzteilnummer Regler Einzelpack: 118U3465

Regelung

Regelung des Verflüssigungsdrucks

- Der Sollwert der Verflüssigungstemperatur ergibt sich aus der gemessenen Umgebungstemperatur plus einem einstellbaren Temperatur-Offset (als Referenz bezeichnet) und wird von der Lüfterdrehzahl bestimmt.
- Werkseinstellung der Referenz = 8,0 K.
- Um auf die Referenz zuzugreifen, betätigen Sie kurz die mittlere Taste am Regler.
- Wenn die Referenz angezeigt wird, kann sie über die obere oder untere Taste geändert werden.
- Zudem kann die Regelung der Verflüssigungstemperatur mithilfe der folgenden Parameter begrenzt werden:
  r82 = min. Verflüssigungstemperatur (Werkeinstellung: 10,0 °C)
  r83 = max. Verflüssigungstemperatur (Werkeinstellung: 40,0 °C)

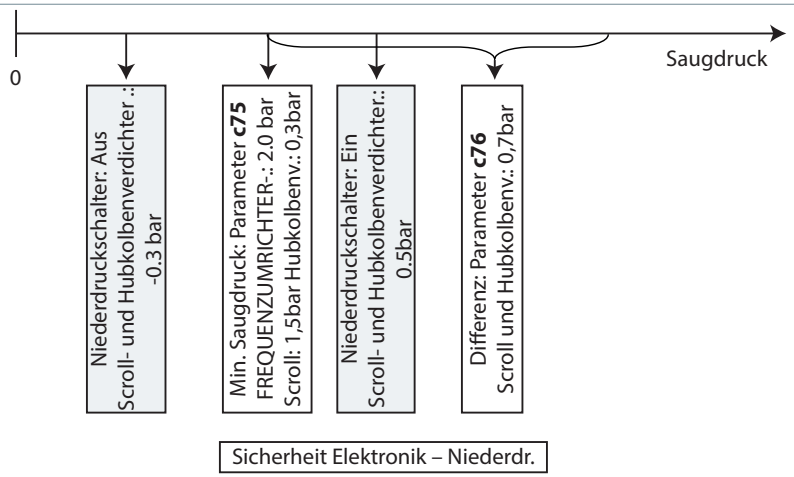
Regelung der Kurbelwannenheizung

- Der Regler sorgt selbstständig für eine optimale Regelung der Kurbelwannenheizung. Die Heizleistung hängt von der Umgebungstemperatur und dem Saugdruck ab und wird durch Pulsbreitenmodulation bestimmt.
- Eine Änderung der Parameter P45, P46 und P47 vor Ort ist nicht erforderlich.

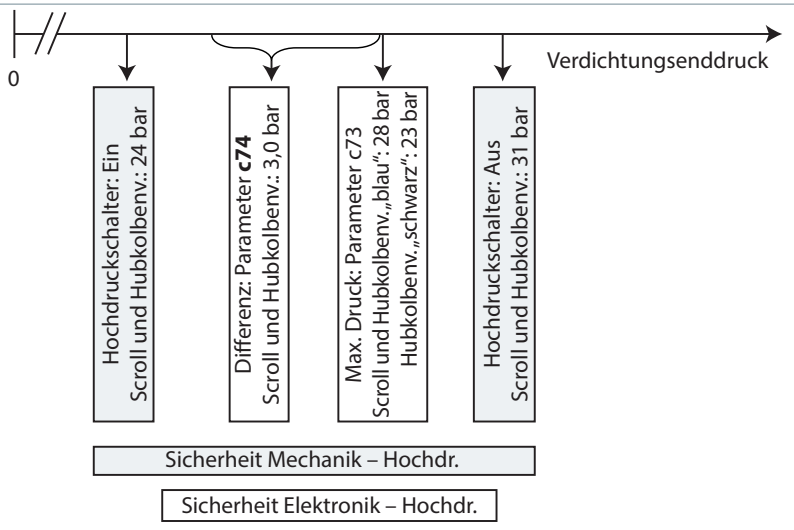
Regelung der Lüfterdrehzahl

- Die Lüfterdrehzahl wird durch PI-Regelung bestimmt und hängt vom Ist- und Sollwert der Verflüssigungstemperatur ab.
- Eine Änderung der Parameter F14 und F21 vor Ort ist nicht möglich.

Sicherheitsparameter „Niederdruck“ für R448A / R449A / R452A



Sicherheitsparameter „Hochdruck“ für R448A / R449A / R452A



Sommaire

Mise en service 37
Installations électriques 37
Écran principal (après le démarrage du contrôleur) 37
Menu des paramètres 37
Démarrage rapide de l'unité/Changement de réfrigérant 37
Fonction «pump-down» 38
Fonction Jour/Nuit 38

Service et maintenance 38
Écran du contrôleur - Affichage «permanent» 38
Visualisation des paramètres de fonctionnement 38
Alarmes et messages d'erreur 39

Dépannage 39
Défaillance du contrôleur 39
Réinitialisation du paramétrage usine 40
Remplacement du contrôleur d'une unité sur site 41

Régulation 42
Régulation de la condensation 42
Régulation de la résistance de carter 42
Régulation de la vitesse de rotation du ventilateur 42
Paramétrage de sécurité côté « basse pression » pour le R448A / R449A / R452A 42
Paramétrage de sécurité côté « haute pression » pour le R448A / R449A / R452A 42

Mise en service

Installations électriques

- Effectuez les raccordements électriques comme indiqué dans le tableau ci-dessous.
- Retirez temporairement le raccord DI1 (bornes 24 et 25 du contrôleur), afin d'accéder aux paramètres et aux valeurs du contrôleur sans avoir à démarrer le groupe de condensation.

Régulation par thermostat d'ambiance sans fonction pump down	Régulation pump down avec transmetteur de basse pression livré d'usine
- Connectez le thermostat (24 - 25 i.e. DI1) d'ambiance à ces bornes - Connectez l'alimentation électrique au sectionneur principal conformément au schéma électrique, situé sur la face interne de la porte avant	- Connectez l'alimentation électrique au sectionneur principal conformément au schéma électrique, situé sur la face interne de la porte avant - Augmentez la valeur du paramètre c33 du contrôleur (valeur de COUPURE pump down) : Exemple piston : 0,7 bar Exemple Scroll : 1,7 bar Remarque : pour éviter les alarmes de basse pression, le réglage de c33 et r23 (pour les unités de l'INVERTER) doit être supérieur à c75

Écran principal (après le démarrage du contrôleur)

- Par défaut, l'écran du régulateur affiche la température d'évaporation en degrés C.
- Appuyez sur le bouton inférieur pour voir la température de condensation en degrés C.
- L'affichage revient à son écran par défaut après quelques secondes si aucune touche n'est pressée.

Menu des paramètres

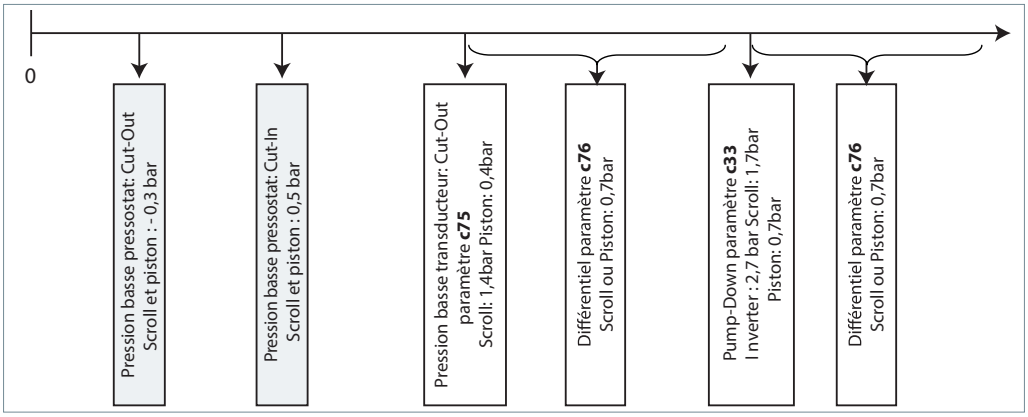
- Appuyez sur le bouton supérieur pendant 5 secondes pour accéder au menu des paramètres.
- Après avoir accédé au menu des paramètres, « r05 » s'affiche à l'écran.
- Appuyez sur le bouton supérieur ou inférieur pour accéder à d'autres paramètres.
- Appuyez sur le bouton du milieu pour afficher la valeur d'un paramètre. 3 LED sur le régulateur commenceront à clignoter après cette étape.
- Appuyez sur le bouton supérieur ou inférieur pour modifier la valeur de ce paramètre. Appuyez sur le bouton du milieu pour sauvegarder la valeur. La valeur sera également sauvegardée après 20 secondes si aucune touche n'est enfoncée après la modification de la valeur.
- L'affichage revient à son écran par défaut si aucune touche n'est enfoncée pendant 20 secondes.

Démarrage rapide de l'unité/ Changement de réfrigérant

- L'Optyma™ Plus nouvelle génération est préparamétré, en fonction du modèle de compresseur et du type de réfrigérant. Dans le cas d'un compresseur « multiréfrigérant », le contrôleur du groupe de condensation est configuré préréglé en usine conformément au tableau ci-dessous (voir le tableau à la page 4). Si ce réglage d'usine répond aux besoins de votre application, les paramètres du contrôleur n'ont pas à être modifiés.
- Pour modifier le réfrigérant, allez dans le menu des paramètres (maintenez le bouton supérieur enfoncé pendant 5 secondes).
- Sélectionnez le paramètre r12 dans le menu des paramètres en appuyant sur le bouton inférieur.
- Sélectionnez r12 en appuyant sur le bouton du milieu, définissez la valeur sur « 0 » et sauvegardez.
- Sélectionnez maintenant le paramètre « o30 » dans le menu des paramètres et définissez sa valeur en fonction du réfrigérant requis : à 3 (R134a), 17 (R507), 20 (R407C), 19 (R404A), 21 (R407A), 37 (R407F), 40 (R448A), 41 (R449A), 42 (R452A), 36 (R513A) , 51 (R454C), 52 (R455A).
- Sélectionnez à nouveau le paramètre r12 et définissez sa valeur sur 1.
- Le groupe de condensation démarre après cette étape conformément à la logique.
- Après 20 secondes, l'écran affiche à nouveau la température d'évaporation en °C, le réfrigérant et tous les paramètres liés à ce refrigérant sont modifiés.

Fonction «pump-down»

- Une valeur limite du « pump-down » peut être activée à l'aide du paramètre c33.
- La valeur de ce paramètre devra être supérieure à celle du paramètre c75 (valeur limite de la coupure sécurité BP), pour éviter une alarme basse pression indésirable.



Fonction Jour/Nuit

Dans certains endroits, il peut être nécessaire de réduire le niveau sonore durant la nuit. Pour ce faire, vous pouvez utiliser la fonction « Jour/Nuit » du contrôleur Optyma™ Plus qui limite la vitesse du ventilateur pour toutes les unités et la vitesse du compresseur des unités INVERTER. Pour activer cette fonction, effectuez les étapes suivantes…

- Activez le menu des paramètres (appuyez sur le bouton supérieur pendant au moins 5 secondes).
- Sélectionnez le paramètre « r13 », décalage nocturne (le décalage de température est lié au point de consigne de la température de condensation en journée, qui est défini par le paramètre « r29 »).
- Appuyez sur le bouton du milieu et définissez la valeur de votre choix, p. ex. 005 pour 5K.
- Confirmez cette valeur en appuyant brièvement sur le bouton du milieu. Répétez cette procédure pour les autres paramètres à définir pour la fonction « Jour/Nuit »…
- Sélectionnez et réglez le paramètre « t17 » Démarrage jour (heure), p. ex. 006 pour 06 h 00
- Sélectionnez et réglez le paramètre « t18 » Démarrage nuit (heure), p. ex. 022 pour 22 h 00
- Sélectionnez et réglez le paramètre « t07 » Réglage de l'horloge (heure), p. ex. 011 pour 11 h xx
- Sélectionnez et réglez le paramètre « t08 » Réglage de l'horloge (minutes), p ex. 035 pour 11 h 35
- Sélectionnez et réglez le paramètre « t45 » Réglage de l'horloge (jour), p. ex. 010 pour le 10/xx/xx
- Sélectionnez et réglez le paramètre « t46 » Réglage de l'horloge (mois), p. ex. 004 pour le 10/04/xx
- Sélectionnez et réglez le paramètre « t47 » Réglage de l'horloge (année), p. ex. 012 pour le 10/04/12
- Pour enregistrer ces valeurs, appuyez sur le bouton du milieu ou n'appuyez sur aucun bouton pendant 20 secondes

Service et maintenance

Écran du contrôleur - Affichage «permanent»
(Températures d'évaporation et de condensation, différence de température de point de consigne)

- Le contrôleur affiche la température d'évaporation en °C (écran principal).
- La température de condensation en °C sera affichée après une pression brève sur le bouton inférieur.
- La différence entre la température de condensation et la température ambiante en degrés C peut être affichée en appuyant sur le bouton du milieu. Elle peut être modifiée en appuyant sur le bouton supérieur ou inférieur.
- Au bout de quelques secondes, l'afficheur revient sur la température d'évaporation en °C.

Visualisation des paramètres de fonctionnement

- Les conditions de fonctionnement du groupe de condensation peuvent être affichées dans le menu des paramètres en sélectionnant les paramètres « U »…voir les exemples ci-dessous.

U01	Pression de condensation
U10	État de DI1 (thermostat d'ambiance)
U21	Surchauffe
u37	État de DI2 (alarme convertisseur de fréquence)
u52	Puissance du compresseur
U22	Température de condensation
U23	Pression d'évaporation
U24	Température d'évaporation
U25	Température ambiante
U26	Température de refoulement
U27	Température d'aspiration
U44	Tension sur A01
U56	Tension sur A02

Alarmes et messages d'erreur

- En cas de « dysfonctionnement » de l'installation, 3 petites LED, au niveau de l'écran du contrôleur, se mettent à clignoter. Pour accéder au code «Erreur», appuyez sur le bouton supérieur. Voici quelques exemples:

A2	Alarme BP – Pression d'aspiration trop basse
A17	Alarme BP ou HP (Mécanique)
A96	Alarme température de refoulement trop élevée
A97	Alarme entrée digitale (DI2 : alarme convertisseur de fréquence)
E20	Incident sur capteur de pression HP
E31	Incident sur la sonde d'ambiance S2
E32	Incident sur la sonde température de refoulement S3
E33	Incident sur la sonde température d'aspiration S4
E39	Incident sur capteur de pression BP

Dépannage

Défaillance du contrôleur
(En cas de défaillance du contrôleur, il est possible de faire fonctionner le groupe de condensation en mode « manuel », moyennant quelques adaptations mineures. Pour ce faire, effectuez la procédure suivante.)

Unités à vitesse fixe :
voir schémas électriques page 9.

- Déconnectez l'alimentation électrique du groupe de condensation (coupez le sectionneur principal).
  - Raccordez directement le fil de la borne 22 (entrée de sécurité DI3) à la borne 25 du contrôleur (thermostat d'ambiance DI1).
  - Raccordez directement le fil de la borne 24 (thermostat d'ambiance DI1) à la borne 11 du contrôleur (alimentation du compresseur)
  - Retirez le fil 6* et raccordez-le aux fils 11 et 24 à l'aide d'un raccord de borne.
  - Raccordez le fil de la borne 14 (résistance de carter) à la borne 22 du contacteur du compresseur K2.
  - Retirez le fil de la borne 12 du contrôleur (alimentation de la résistance de carter), allongez ce fil de 40 cm environ et connectez-le à la borne 21 du contacteur du compresseur K2.
- Attention : retirez du contrôleur le large bloc de raccordements*** ou retirez le contrôleur dans son ensemble.
- Remettez sous tension le groupe de condensation (allumez le sectionneur principal)

Unités de vitesse variable avec ventilateur AC:
voir schémas électriques page 9.

- Déconnectez l'alimentation électrique du groupe de condensation (coupez le sectionneur principal).
  - Raccordez directement le fil de la borne 22 du contrôleur (entrée de sécurité) à la borne 6 * (ventilateur).
  - Raccordez directement le fil de la borne 10 du contrôleur (relais du compresseur) à la borne 24 (thermostat d'ambiance).
  - Raccordez directement le fil de la borne 11 du contrôleur (relais du compresseur) à la borne 25 (thermostat d'ambiance).
  - Raccordez le fil de la borne 50 de l'inverter à la borne 3 du potentiomètre.
  - Raccordez le fil de la borne 53 de l'inverter à la borne 2 du potentiomètre.
  - Raccordez le fil de la borne 55 de l'inverter à la borne 1 du potentiomètre.
  - Raccordez le fil de la borne 14 (résistance de carter) à la borne 22 du contacteur du compresseur K1.
  - Retirez le fil de la borne 12 du contrôleur (alimentation de la résistance de carter), allongez ce fil de 40 cm environ et connectez-le à la borne 21 du contacteur du compresseur K1.
- Attention : retirez du contrôleur le large bloc de raccordements*** ou retirez le contrôleur dans son ensemble.
- Remettez sous tension le groupe de condensation (allumez le sectionneur principal)

*Option : il est possible de raccorder en série un pressostat ou un variateur de vitesse du ventilateur au fil n° 6

Unités de vitesse variable avec ventilateur EC:
voir schémas électriques page 10.

- Déconnectez l'alimentation électrique du groupe de condensation (coupez le sectionneur principal).
  - Raccordez directement le fil de la borne 22 du régulateur (entrée de sécurité) à la borne 16 du régulateur (relais de ventilateur).
  - Retirez le fil de la borne 4 à la borne 55 du régulateur. - Retirez le fil de la borne 5 à la borne 54 du régulateur. Raccordez les bornes 4 et 5
  - Retirez le fil reliant la borne 5 à la borne de mise à la terre du ventilateur EC. Raccordez la borne 5 à la borne 10 V CC du ventilateur EC
  - Raccordez directement le fil de la borne 10 du contrôleur (relais du compresseur) à la borne 24 (thermostat d'ambiance).

- Raccordez directement le fil de la borne 11 du contrôleur (relais du compresseur) à la borne 25 (thermostat d'ambiance).
- Raccordez le fil de la borne 50 de l'inverter à la borne 3 du potentiomètre.
- Raccordez le fil de la borne 53 de l'inverter à la borne 2 du potentiomètre.
- Raccordez le fil de la borne 55 de l'inverter à la borne 1 du potentiomètre.
- Raccordez le fil de la borne 14 (résistance de carter) à la borne 22 du contacteur du compresseur K1.
- Retirez le fil de la borne 12 du contrôleur (alimentation de la résistance de carter), allongez ce fil de 40 cm environ et connectez-le à la borne 21 du contacteur du compresseur K1.

• Attention : retirez du contrôleur le large bloc de raccordements*** ou retirez le contrôleur dans son ensemble.
• Remettez sous tension le groupe de condensation (allumez le sectionneur principal)

Unités à vitesse fixe avec ventilateur EC :
Voir les schémas de câblage à la page 10.
• Déconnectez le groupe de condensation de l'alimentation générale (mettez le commutateur principal matériel hors tension).
- Supprimer le fil de la borne 22 du régulateur (entrée de sécurité) et de la borne 16 du régulateur (relais ventilateur) et les assembler
- Supprimer le fil de la borne 4 à la borne 55 du régulateur. Connecter la borne 4 au potentiomètre (-R8) Port 2. Connecter le potentiomètre (-R8) port 3 au ventilateur EC +10 V CC. Connecter le potentiomètre (-R8) Port 1 vers EC-Fan GND.
- Supprimer le fil de la borne 10 du régulateur (relais du compresseur) et de la borne 24 (thermostat d'ambiance) et les assembler. Supprimer le fil de la borne 11 du régulateur (relais du compresseur) et de la borne 25 (thermostat d'ambiance) et les assembler. Assurez-vous que la borne 24 du régulateur et le régulateur la borne 25 sont connectées au thermostat d'ambiance ou pontées ensemble.
- Supprimer le fil de la borne 14 (résistance de carter) et le connecter au contacteur de compresseur K1 borne 22. Supprimer le fil de la borne 12 du régulateur (fournir la résistance de carter), rallonger ce fil et le connecter à la borne 21 du contacteur du compresseur K1

• Attention : supprimer le grand bornier du régulateur ou supprimer le régulateur complet
• Remettez sous tension le groupe de condensation (allumez le sectionneur principal)

Réinitialisation du paramétrage usine
(vous pouvez restaurer tous les réglages d'usine en effectuant la procédure suivante)

• Coupez l'alimentation générale au niveau du sectionneur.
• Appuyez simultanément sur les boutons supérieur et inférieur du contrôleur, et réenclenchez le sectionneur tout en maintenant la pression sur les boutons supérieur et inférieur.
• Le message « FAC » (pour FACTORY RESET) s'affiche, ce qui signifie que la réinitialisation des réglages d'usine est lancée.
• Après quelques instants, le message « typ » s'affiche à l'écran.
• Avec le menu déroulant accédez, au paramètre o61 (type de groupe).
• Saisissez une valeur comprise entre 1 et 57 en fonction du type de groupe de condensation (voir le tableau 1 à la page 3).
• Validez le paramètre saisi en appuyant sur le bouton du milieu du contrôleur.
• Après 15 secondes sans aucune action, le message « ref » s'affiche à l'écran.
• Avec le menu déroulant, accédez au paramètre o30 (réfrigérant).
• Définissez sa valeur sur 3 (pour le fluide frigorigène R134a), 17(R507), 20(R407C), 19(R404A), 21(R407A), 37(R407F), 40(R448A), 41(R449A), 42(R452A) ou 36 (R513A).

Pour les unités de l'INVERTER uniquement :
- Régler le paramètre c71 à 2 (compresseur à vitesse variable)
- Régler le paramètre o37 à 7 (alarme convertisseur de fréquence sur DI2)
- Pour le modèle OP-MPPM065 uniquement : Régler le paramètre F17 sur 2 (pour moteur de ventilateur EC)

• Validez le paramètre saisi en appuyant sur le bouton du milieu du contrôleur.
• Avec le menu déroulant, accédez au paramètre o67 (enregistrer les valeurs comme réglages d'usine).
• Sélectionnez sa valeur sur « ON » (activer).
• Validez le paramètre saisi en appuyant sur le bouton du milieu du contrôleur.
• Après 15 secondes sans aucune action, le message « OFF » (désactivé) s'affiche à l'écran.
• Avec le menu déroulant, accédez au paramètre r12 (sectionneur principal).
• Sélectionnez sa valeur sur 1 (démarrage du groupe de condensation en cas de demande de la part

du contrôleur de chambre froide).
- La fonction « Jour/Nuit » doit également être reprogrammée (voir le chapitre Mise en service - Jour/Nuit - Fonction).

Pour les modèles version P02 (OP-xxxxxxxxxP02E), si la valeur o30 est 19= R404A ou 40=R448A ou 41=R449A dans le régulateur,
- Appuyez sur le bouton du haut ou du bas pour trouver le paramètre r84.
- Appuyez sur le bouton du milieu jusqu'à ce que la valeur de ce paramètre affiche 125
- Appuyez sur le bouton du haut pour sélectionner la nouvelle valeur : 130.

Remplacement du contrôleur d'une unité sur site

- Coupez l'alimentation générale au niveau du séctionneur.
- Retirez l'ancien contrôleur (retirez toutes les prises, les deux vis type I et le contrôleur).
- Câbler électriquement le nouveau contrôleur sur l'unité de condensation
- Mettez l'interrupteur d'alimentation principale sous tension
- Après quelques instants, le message « typ » s'affiche à l'écran.
- Suivez les étapes de la section précédente, à partir de la cinquième ligne.

pièce de rechange, code du contrôleur à l'unité : 118U3465

Régulation

Régulation de la condensation

- Le point de consigne de régulation de la température de condensation est égal à:

o Température Ambiante Extérieure + Delta T

o avec Delta T = 8.0K (paramétré en usine)

- Ce Delta T est accessible directement en exerçant une pression sur le bouton du milieu du contrôleur
- A ce stade, en appuyant sur le bouton du haut (ou du bas) la valeur « usine » (8.0K) est augmentée (bouton du haut) ou diminuée (bouton du bas) à chacune des impulsions exercées
- De plus, la possibilité est offerte de limiter cette variation du point de consigne en agissant sur les paramètres « r82 » et « r83 » du menu déroulant

« r82 » = température de condensation minimale (réglage d'usine : 10,0 °C)

« r83 » = température de condensation maximale (réglage d'usine : 40,0 °C)

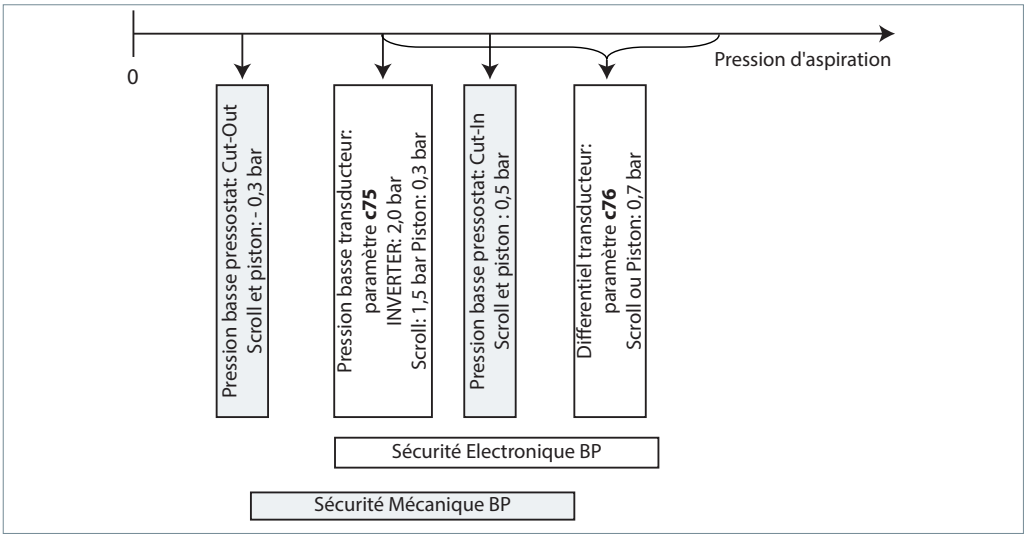
Régulation de la résistance de carter

- Le contrôleur, de par les paramètres rentrés en usine, assure une optimisation de la régulation de la résistance de carter (temps de fonctionnement et puissance de chauffe)
- Aucune modification des paramètres « P45 », « P46 » et « P47 » n'est à prévoir sur site.

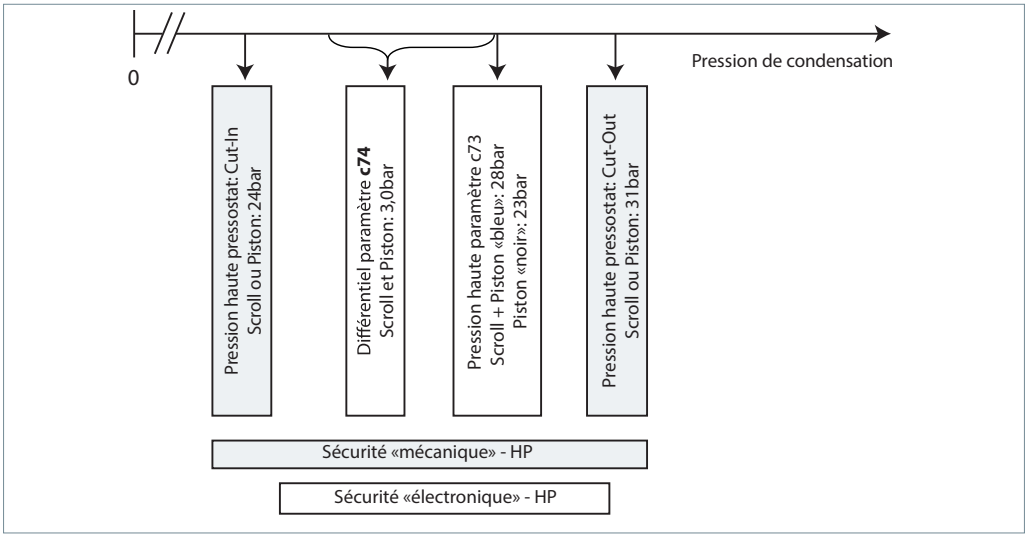
Régulation de la vitesse de rotation du ventilateur

- Le contrôleur, de par les paramètres rentrés en usine, assure une optimisation de la régulation de la vitesse de rotation du ventilateur.
- Aucune modification des paramètres « F14 » et « F21 » n'est à prévoir sur site.

Paramétrage de sécurité côté « basse pression » pour le R448A / R449A / R452A



Paramétrage de sécurité côté « haute pression » pour le R448A / R449A / R452A



Innehåll

Idriftsättning 45
Elektriska installationer 45
Huvuddisplay 45
Parametermeny 45
Snabbstart av aggregatet/Byte av köldmedium 45
Pump down funktion 46
Dag/natt-funktion 46

Service och underhåll 46
Hovedvisning 46
Driftparametrar 46
Larm- och felmeddelanden 47

Reparation 47
Regulatorfel 47
Återställa fabriksinställningarna 48
Byte av regulator på aggregat på plats 49

Reglering 50
Reglering av kondenseringstryck 50
Reglering av vevhusvärmare 50
Styrning av fläktvarvtal 50
Säkerhetsparameter “Lågt 50
tryck” för R448A / R449A / R452A 50
Säkerhetsparameter “Högt 50
tryck” för R448A / R449A / R452A 50

Idriftsättning

Elektriska installationer

- Arrangera elektriska anslutningar enligt tabellen nedan
- Ta tillfälligt bort brygga DI1 (plint 24 – 25 i regulatorn) för att få tillgång till regulatorns parametrar och värden utan att starta det luftkylda aggregatet

Rumstermostatreglering utan pump down funktion	Pump down reglering med fabriksmonterad lågtryckstransmitter
- Anslut rumstermostat (24 - 25 i.e. DI1) till dessa plintar	- Anslut strömtillförsel till huvudbrytaren enligt kopplingsschemat på den främre luckans insida
- Anslut strömtillförsel till huvudbrytaren enligt kopplingsschemat på den främre luckans insida	- Öka inställningen av regulator par. c33 (pump down cut-out värde): t.ex. Kolv: 0,7 bar t.ex. Scroll: 1,7 bar Obs! För att undvika lågtryckslarm ska inställningen av c33 och r23 (för INVERTER) vara högre än c75

Huvuddisplay (efter regulatorstart)

- Regulatorns skärm visar förångningstemperaturen i °C som standard.
- Tryck på den nedre knappen för att se kondenseringstemperaturen i t.ex. °C,
- Displayen återgår till huvudskärmen efter några sekunder om knapparna inte används

Parametermeny

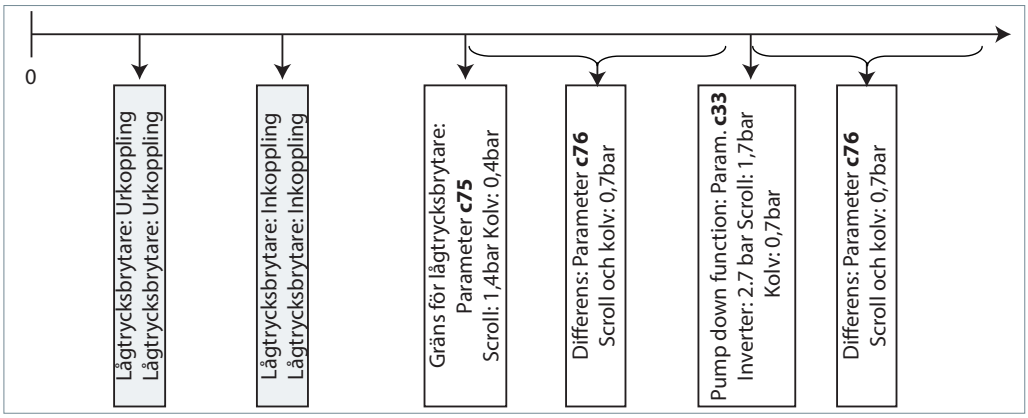
- Tryck på den övre knappen i 5 sekunder för att komma åt parametermenyn.
- När du har öppnat parametermenyn visas ”r05” på displayen.
- Tryck på den övre eller nedre knappen för att gå till andra parametrar.
- Tryck på mittknappen för att se värdet för en parameter. Tre lysdioder på regulatorn börjar blinka efter detta steg.
- Tryck på den övre eller nedre knappen för att ändra parameterns värde. Tryck på mittknappen för att spara värdet. Annars lagras värdet efter 20 sekunder om ingen tangent trycks in efter att värdet har ändrats.
- Displayen återgår till huvudskärmen om ingen knapp trycks in under 20 sekunder.

Snabbstart av aggregatet/ Byte av köldmedium

- Optyma Plus™ New Generation är förinställt beroende på kompressormodell och typ av köldmedium. När det gäller en kompressor med flera kylmedel är kondensorens styrenhet fabriksinställd enligt ovanstående tabell (se tabell på sidan 4). Om denna fabriksinställning passar kraven för din applikation behöver inga regulatorparametrar ändras.
- För att byta köldmedium går du in i parametermenyn (håll ned den övre knappen i 5 sekunder).
- Välj parameter r12 från parametermenyn genom att trycka på den nedre knappen.
- Välj r12 genom att trycka på mittknappen, ändra värdet till ”0” och spara.
- Välj nu parametern ”o30” från parametermenyn och ställ in dess värde enligt önskat köldmedium till 3 (R134a), 17 (R507), 20 (R407C), 19 (R404A), 21 (R407A), 37 (R407F), 40 (R448A), 41 (R449A), 42 (R452A), 36 (R513A) , 51 (R454C), 52 (R455A).
- Välj återigen parameter r12 och sätt dess värde till 1.
- Det luftkylda aggregatet startar efter detta steg enligt logiken.
- Efter 20 sekunder återgår displayen till förångningstemperaturen i °C och det nya köldmediumet och alla relevanta parametrar ändras

Pump down funktion

• En pump down gräns kan aktiveras med inställning av parameter c33
• För att undvika oönskade lågtryckslarm ska inställningen av denna parameter vara högre än lågtrycksbrytarens gränsparameter c75, … ex. nedan



Dag/natt-funktion

I vissa områden kan det vara nödvändigt att minska ljudnivån nattetid. Det är möjligt med dag/natt-funktionen i regulatorn Optyma Plus™ som begränsar fläkthastigheten för samtliga aggregat och kompressor varvtal för INVERTER. Följ nedanstående steg för att aktivera. Följ nedanstående steg för att aktivera.

• Aktivera parametermenyn (håll ned den övre knappen i minst 5 sek.)
• Välj parameter "r13" Nattjustering (temperaturjustering relaterad till kondenseringstemperaturens börvärde för dagtid som är parameter "r29")
• Tryck på mittknappen och ställ in önskat värde, t.ex. 005 för 5 Kelvin
• Bekräfta värdet med ett kort tryck på mittknappen. Gör likadant med de nästa parametrarna som är nödvändiga för dag/natt-funktionen ...
• Välj och ställ in parameter "t17" Dagens start (timmar), t.ex. 006 för 06:00
• Välj och ställ in parameter "t18" Nattens start (timmar), t.ex. 022 för 22:00
• Välj och ställ in parameter "t07" Klockinställning (timmar), t.ex. 011 för 11:xx
• Välj och ställ in parameter "t08" Klockinställning (minuter), t.ex. 035 för 11:35
• Välj och ställ in parameter "t45" Klockinställning (dag), t.ex. 010 för 10.xx.xx
• Välj och ställ in parameter "t46" Klockinställning (månad), t.ex. 004 för 10.04.xx
• Välj och ställ in parameter "t47" Klockinställning (år), t.ex. 012 för 10.04.12
• Alla värden lagras med mittknappen eller efter 20 sekunder om ingen knapp trycks ned

Service och underhåll

Hovedvisning
(Förångnings- och kondenserings-stemperatur,
Börvärde för temperaturskillnad)

• Regulatorn visar förångningstemperaturen i °C (huvudskärmen)
• Den visar kondenseringstemperaturen i °C när den nedre knappen trycks in kort.
• Skillnaden mellan kondenseringstemperatur och omgivningstemperatur i grader °C kan visas genom att man trycker in mittknappen. Du kan ändra inställningen genom att trycka på den övre eller nedre knappen.
• Displayen återgår till huvudskärmen efter några sekunder om knapparna inte används

Driftparametrar

• Driftsförhållanden för det luftkylda aggregatet kan visas i parametermenyn genom att välja parametrarna "U" … nedan visas några exempel

u01	Kondenseringstryck
u10	Status på DI1 (rumstermostat)
u21	Överhettning
u37	Status för DI2 (Frekvensomformare larm)
u52	Kompressor kapacitet
U22	Kondenseringstemperatur
U23	Förångningstryck
U24	Förångningstemperatur
U25	Omgivningstemperatur
U26	Hetgastemperatur
U27	Sugtemperatur
U44	Spänning AO1
U56	Spänning AO2

Larm- och felmeddelanden

• Vid "fel" blinkar 3 små lysdiodsymboler på regulatorskärmen. Kvittera med ett kort tryck på den övre knappen. Här följer några exempel...

A2	Larm för lågt sugtryck
A17	Larm för säkerhetsingång (DI3: högt kondenseringstryck/lågt sugtryck)
A96	Hetgastemperatur är hög
A97	Larm digital ingång (DI2: Frekvensomformare larm)
E20	Fel på transmitter för kondenseringstryck
E31	Fel på givare för omgivningstemperatur
E32	Fel på givare för hetgastemperatur
E33	Fel på givare för suggastemperatur
E39	Fel på transmitter för förångningstryck

Reparation

Regulatorfel
(om regulatorn upphör att fungera finns det en möjlighet att köra det luftkylda aggregatet i "manuellt" läge. Fortsätt enligt följande)

Enheter med fast varvtal:
Se kopplingsscheman på s. 9.
- Koppla från det luftkylda aggregatet från strömtillförseln (stäng av den med huvudbrytaren)
  - Ta bort kabeln från regulatorplint 22 (säkerhetsingång DI3) och plint 25 (rumstermostat DI1) och koppla samman dem
  - Ta bort kabeln från regulatorplint 24 (rumstermostat DI1) och plint 11 (strömtillförsel för kompressor) och koppla samman dem
  - Ta bort kabel 6* och anslut den med plintbygel för kabel 11 och 24.
  - Ta bort kabeln från regulatorplint 14 (vevhusvärmare) och anslut den till kompressorkontaktor K2, plint 22
  - Ta bort kabeln från regulatorplint 12 (strömtillförsel för vevhusvärmare), förläng den med ungefär 40 cm och anslut den till kompressorkontaktor K2, plint 21
- Observera: Ta bort det stora plint blocket från regulatorn eller ta bort hela regulatorn
- Återanslut det luftkylda aggregatet till strömtillförseln (slå på huvudbrytaren)

INVERTER:
Se kopplingsscheman på s. 9.
- Koppla från det luftkylda aggregatet från strömtillförseln (stäng av den med huvudbrytaren)
  - Ta bort kabeln från regulatorplint 22 (säkerhetsingång DI3) och plint 6* (fläkt) och koppla samman dem
  - Ta bort kabeln från regulatorplint 10 (Kompressor relä) och plint 24 (rumstermostat DI1) och koppla samman dem
  - Ta bort kabeln från regulatorplint 11 (Kompressor relä) och plint 25 (rumstermostat DI1) och koppla samman dem
  - Ta bort kabel från inverterplint 50 och anslut till potentiomneter plint 3
  - Ta bort kabel från inverterplint 53 och anslut till potentiomneter plint 2
  - Ta bort kabel från inverterplint 55 och anslut till potentiomneter plint 1
  - Ta bort kabeln från regulatorplint 14 (vevhusvärmare) och anslut den till kompressorkontaktor K1, plint 22
  - Ta bort kabeln från regulatorplint 12 (strömtillförsel för vevhusvärmare), förläng den med ungefär 40 cm och anslut den till kompressorkontaktor K1, plint 21
- Observera: Ta bort det stora plint blocket från regulatorn eller ta bort hela regulatorn
- Återanslut det luftkylda aggregatet till strömtillförseln (slå på huvudbrytaren)

*Option En pressostat eller varvtalsregulator för fläkten kan anslutas i serie med kabel 6

Enheter med variabelt varvtal och EC-fläkt:
Se kopplingsscheman på s.10.
- Koppla från det luftkylda aggregatet från strömtillförseln (stäng av den med huvudbrytaren)
  - Ta bort kabeln från regulatorplint 22 (säkerhetsingång) och regulatorplint 16 (fläktrelä) och koppla samman dem
  - Ta bort kabeln från plint 5 till regulatorplint 54. Ta bort kabeln från plint 5 till regulatorplint 54. Anslut plint 4 och 5
  - Ta bort kabeln från plint 5 till EC-fläktens jordplint. Anslut plint 5 till EC-fläktens 10 VDC-plint
  - Ta bort kabeln från regulatorplint 10 (kompressorrelä) och plint 24 (rumstermostat) och koppla samman dem

- Ta bort kabeln från regulatorplint 11 (kompressorrelä) och plint 25 (rumstermostat) och koppla samman dem
- Ta bort kabeln från omriktarplint 50 och anslut den till potentiometerns plint 3
- Ta bort kabeln från omriktarplint 53 och anslut den till potentiometerns plint 2
- Ta bort kabeln från omriktarplint 55 och anslut den till potentiometerns plint 1
- Ta bort kabeln från plint 14 (vevhusvärmare) och anslut den till kompressorkontaktor K1, plint 22
- Ta bort kabeln från regulatorplint 12 (strömtillförsel för vevhusvärmare), förläng den med ungefär 40 cm och anslut den till kompressorkontaktor K1, plint 21

- Observera: Ta bort det stora plint blocket från regulatorn eller ta bort hela regulatorn
- Återanslut det luftkylda aggregatet till strömtillförseln (slå på huvudbrytaren)

Enheter med fast varvtal och EC-fläkt:

Se kopplingsscheman på s.10.

- Koppla från det luftkylda aggregatet från strömtillförseln (stäng av den med huvudbrytaren)
  - Ta bort ledningen från regulatorns plint 22 (säkerhetsingång) och regulatorns plint 16 (fläktrelä) och sammanfoga dem
  - Ta bort kabeln från plint 4 till regulatorplint 55. Anslut plint 4 till potentiometern (-R8) Port 2. Anslut potentiometer (-R8) port 3 till EC-fläkt +10 VDC. Anslut potentiometer (-R8) Port 1 till EC-fläkt GND.
  - Ta bort kabeln från regulatorplint 10 (kompressorrelä) och plint 24 (rumstermostat) och sätt ihop dem. Ta bort kabeln från regulatorplint 11 (kompressorrelä) och plint 25 (rumstermostat) och sätt ihop dem. Kontrollera att regulatorplint 24 och regulator plint 25 är anslutna till rumstermostaten eller överbryggade tillsammans.
  - Ta bort ledningen från plint 14 (vevhusvärmare) och anslut den till kompressorkontaktor K1 plint 22. Ta bort ledningen från regulatorns plint 12 (matning vevhusvärmare), förläng denna ledning och anslut den till kompressorkontaktor K1 plint 21
- Obs! Ta bort den stora kopplingsplinten från regulatorn eller ta bort hela regulatorn
- Återanslut det luftkylda aggregatet till strömtillförseln (slå på huvudbrytaren)

Återställa fabriksinställningarna
(alla fabriksinställda parametrar kan återställas med följande procedur)

- Stäng AV huvudströmbrytaren
- Håll samtidigt ned upp- och nedknappen och slå PÅ huvudströmbrytaren
- Meddelandet "FAC" visas, vilket betyder "FACTORY RESET", och fabriksinställningarna återställs
- Efter en kort stund visas meddelandet "typ" på skärmen
- Aktivera parametermenyn och gå till parameter o61 (aggregattyp)
- Ange värde 1 till 42 beroende på typen av luftkylt aggregat (se tabell 1 på sidan 3)
- Lagra det angivna värdet genom att trycka på regulatorns mittknapp
- Efter 15 sekunder utan åtgärd visas meddelandet "ref" på skärmen
- Aktivera parametermenyn och gå till parameter o30 (köldmedium)
- Ändra värdet till 3(står för köldmedium R134a), 17(R507), 20(R407C), 19(R404A), 21(R407A), 37(R407F), 40(R448A), 41(R449A), 42(R452A) eller 36 (R513A)

Endast för INVERTER:

- Välj och ställ in parameter c71 till 2 (varvtalsreglerad kompressor)
- Välj och ställ in parameter o37 till 7 (larm från frekvensomformare på DI2)
- Endast för modell OP-MPPM065: Ställ in parameter F17 på 2 (för EC-fläktmotor)

- Lagra det angivna värdet genom att trycka på regulatorns mittknapp
- Gå till parameter o67 (lagra värden som fabriksinställning)
- Ändra värdet till "on"
- Validera den angivna parametern genom att trycka på regulatorns mittknapp
- Efter 15 sekunder utan åtgärd visas meddelandet "OFF" på skärmen
- Aktivera parametermenyn och gå till parameter r12 (huvudbrytare)
- Ändra värdet till 1 (det luftkylda aggregatet startar om regulatorn för kylrummet har ett kylbehov)
- Dag/natt-funktionen måste också programmeras om (se kapitlet Idriftsättning – Dag/natt-funktion)

För P02-versionsmodeller (OP-xxxxxxxxxP02E): om o30-värdet är 19=R404A eller 40=R448A eller 41=R449A i regulatorn,
- Tryck på den övre eller undre knappen för att hitta parameterkoden r84.
- Tryck på knappen i mitten tills parametervärdet visas som 125.
- Tryck på den övre knappen för att välja ett nytt värde: 130.

Byte av regulator på aggregat på plats

- Stäng AV huvudströmbrytaren
- Ta bort den nya regulatorn (ta bort alla pluggar, 2 x I-typskruvar och regulator)
- Installera den nya regulatorn
- Slå PÅ huvudströmbrytaren igen. Ingen återställning av fabriksinställningarna behövs
- Efter en kort stund visas meddelandet ”typ” på skärmen
- Följ samma steg som visas i föregående kapitel, från femte raden och framåt

reservdelskod för regulator i enkelpack: 118U3465

Reglering

Reglering av kondenseringstryck

- Börvärdet för kondenseringstemperaturen beräknas från den uppmätta omgivningstemperaturen plus en justerbar Temperaturjustering (kallad Referens) och styrs av fläkthastigheten
- Fabriksinställning för Referens = 8,0 K
- Referensen kommer du åt genom att trycka kort på regulatorns mittknapp
- När Referensen visas kan den modifieras med det övre eller nedre knappen
- Förutom detta kan regleringen av kondenseringstemperaturen begränsas av följande parametrar:
  "r82" = lägsta kondenseringstemperatur (fabriksinställning: 10,0 °C)
  "r83" = högsta kondenseringstemperatur (fabriksinställning: 40,0 °C)

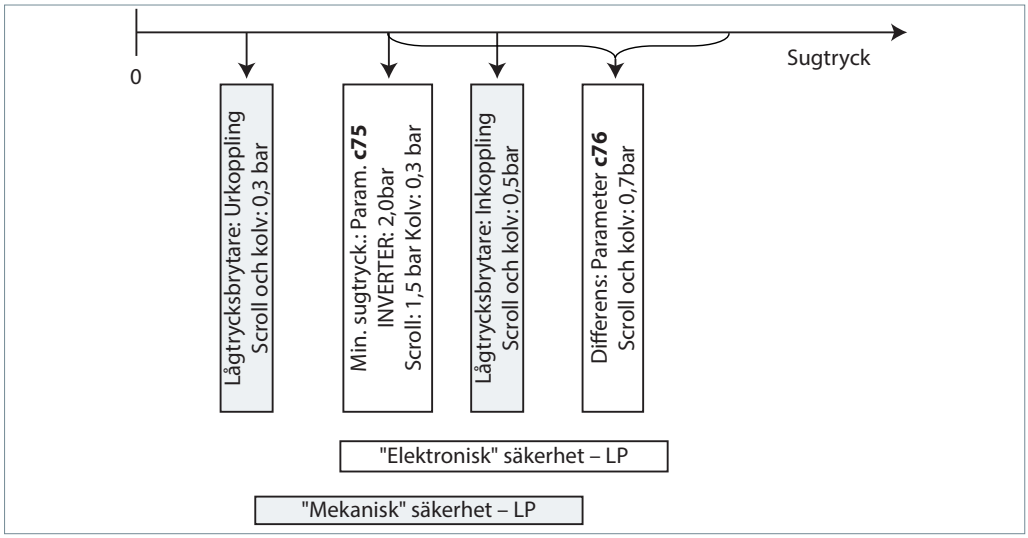
Reglering av vevhusvärmare

- Regulatorn optimerar själv regleringen av vevhusvärmaren. Värmeeffekten beror på omgivningstemperaturen och sugtrycket och styrs med pulsbreddsmodulering
- Parametrarna "P45 ", "P46" och "P47" behöver inte ändras på plats

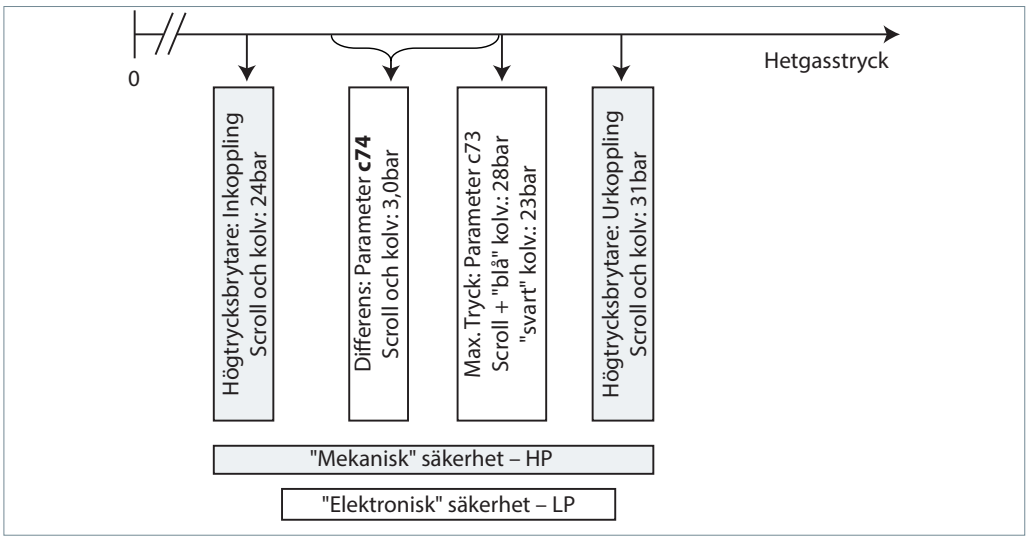
Styrning av fläktvarvtal

- Fläkthastigheten styrs av PI-reglering och beror på det aktuella värdet och börvärdet för kondenseringstemperaturen
- Parametrarna "F14" och "F21" ska inte ändras på plats

Säkerhetsparameter "Lågt tryck" för R448A / R449A / R452A



Säkerhetsparameter "Högt tryck" för R448A / R449A / R452A



Spis treści

Uruchamianie 53
Montaż elementów elektrycznych 53
Wyświetlacz główny 53
Menu parametrów 53
Szybkie uruchamianie agregatu / Wymiana czynnika chłodniczego 53
Funkcja odsysania 54
Funkcja Dzień/Noc 54
Serwisowanie i konserwacja 54
Wyświetlacz główny 54
Parametry robocze 54
Alarmy i komunikaty o błędach 55
Naprawa 55
Usterka sterownika 55
Przywracanie ustawień fabrycznych 56
Wymiana sterownika agregatu na instalacji 57
Sterowanie 58
Regulacja ciśnienia skraplania 58
Regulacja grzałki karteru 58
Regulacja prędkości obrotowej wentylatora 58
Parametr bezpieczeństwa „Niskie ciśnienie" dla R448A/R449A/R452A 58
Parametr bezpieczeństwa „Wysokie ciśnienie" dla R448A/R449A/R452A 58

Uruchamianie

Montaż elementów elektrycznych

- Przygotować połączenia elektryczne zgodnie z poniższą tabelą
- Tymczasowo usunąć mostek DI1 (zaciski 24-25 sterownika), aby uzyskać dostęp do parametrów i wartości sterownika bez uruchamiania agregatu skraplającego

Sterowanie termostatem pokojowym bez funkcji odsysania	Regulacja odsysania z dostarczonym fabrycznie przetwornikiem niskiego ciśnienia
– Podłączyć termostat pokojowy (24-25, tj. DI1) do tych zacisków – Podłączyć zasilanie do wyłącznika głównego, zgodnie ze schematem instalacji elektrycznej, znajdującym się po wewnętrznej stronie drzwi przednich	– Podłączyć zasilanie do wyłącznika głównego, zgodnie ze schematem instalacji elektrycznej, znajdującym się po wewnętrznej stronie drzwi przednich – Zwiększyć ustawienie sterownika Par. c33 (wartość WYŁĄCZENIA odsysania): np. Tłok: 0,7 bara np. Spiralne: 1,7 bara Uwaga: Aby uniknąć alarmu niskiego ciśnienia, ustawienie c33 i r23 (dla agregatów z PRZETWORNICĄ CZĘSTOTLIWOŚCI) powinno być wyższe niż c75

Wyświetlacz główny (po uruchomieniu sterownika)

- Domyślnie na wyświetlaczu sterownika wyświetlana jest temp. parowania. prezentowana w stopniach C
- Aby wyświetlić temperaturę skraplania, na przykład, w stopniach C, należy nacisnąć dolny przycisk
- Jeśli żaden z przycisków nie zostanie naciśnięty, po upływie kilku sekund wyświetlacz powróci do ekranu domyślnego

Menu parametrów

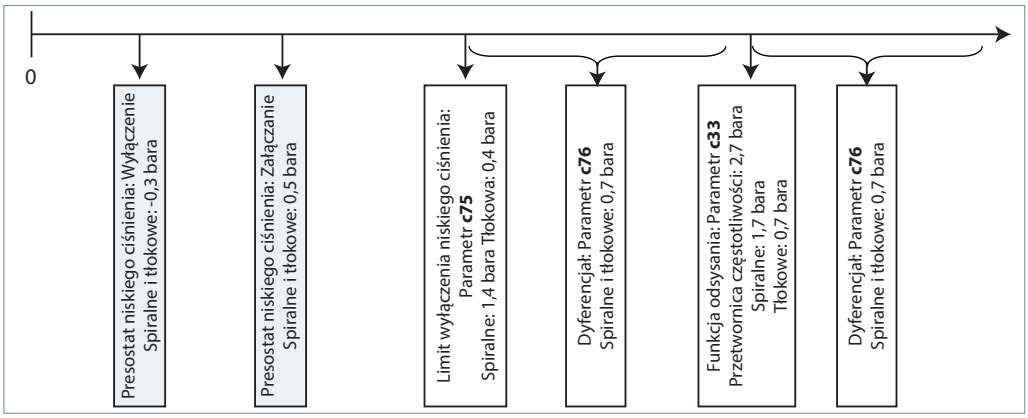
- Aby uzyskać dostęp do menu parametrów, nacisnąć górny przycisk i przytrzymać go przez 5 sekund.
- Po wprowadzeniu parametrów na wyświetlaczu pojawi się menu „r05".
- Aby przejść do innych parametrów, należy nacisnąć górny lub dolny przycisk.
- Aby wyświetlić wartość dowolnego parametru, nacisnąć środkowy przycisk. Po wykonaniu tego kroku, na sterowniku zaczną migać 3 diody LED.
- Aby zmienić wartość tego parametru, nacisnąć górny lub dolny przycisk. Aby zapisać wartość, nacisnąć środkowy przycisk. Lub wartość zostanie zapisana po 20 sekundach, jeśli po zmianie wartości nie zostanie naciśnięty żaden przycisk.
- Jeśli przez 20 sekund nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, wyświetlacz powróci do ekranu domyślnego.

Szybkie uruchamianie agregatu / Wymiana czynnika chłodniczego

- Ustawienia Optyma™ Plus nowej generacji zostały wstępnie ustawione, zgodnie z modelem sprężarki i typem stosowanego czynnika chłodniczego. W przypadku sprężarek „wieloczynnikowych" sterownik agregatu skraplającego ustawiany jest fabrycznie, zgodnie z powyższą tabelą (zapoznaj się z tabelą na stronie 4). Jeśli takie ustawienie fabryczne odpowiada wymaganiom danego zastosowania, nie ma potrzeby zmiany parametrów sterownika.
- W przypadku zmiany czynnika chłodniczego należy przejść do menu parametrów (nacisnąć i przytrzymać górny przycisk przez 5 sekund).
- Naciskając dolny przycisk z menu parametrów wybrać parametr r12.
- Naciskając środkowy przycisk wybrać r12, następnie zmienić wartość na „0" i zapisać.
- Teraz, z menu parametrów, należy wybrać parametr „o30" i ustawić jego wartość zgodnie z wymaganym czynnikiem chłodniczym na 3 (R134a), 17 (R507), 20 (R407C), 19 (R404A), 21 (R407A), 37 (R407F), 40 (R448A), 41 (R449A), 42 (R452A), 36 (R513A), 51 (R454C), 52 (R455A).
- Ponownie wybrać parametr r12 i ustawić jego wartość na 1.
- Po wykonaniu tego kroku agregat skraplający uruchomi się zgodnie z logiką programu.
- Po upływie 20 sekund wyświetlacz powróci do wyświetlania temperatury parowania prezentowanej w °C, ze ustawionym, nowym czynnikiem chłodniczym i wszystkimi odpowiednimi parametrami.

Funkcja odsysania

- Ograniczenie „odsysania" można aktywować poprzez odpowiednie ustawienie parametru c33
- Aby uniknąć niepożądanych alarmów związanych z niskim ciśnieniem, ustawienie tego parametru powinno przekraczać wartość parametru dla limitu wyłączenia niskiego ciśnienia c75, ... np. poniżej



Funkcja Dzień/Noc

W niektórych obszarach konieczne może być zmniejszenie poziomu hałasu w porze nocnej. Jest to możliwe dzięki funkcji „Dzień/Noc" sterownika Optyma™ Plus, która ogranicza prędkość obrotową wentylatora dla wszystkich urządzeń, a także prędkość sprężarki dla agregatów z PRZETWORNICĄ CZĘSTOTLIWOŚCI. W celu aktywacji należy wykonać następujące kroki:

- Aktywować menu parametrów (nacisnąć i przytrzymać górny przycisk przez co najmniej 5 sekund)
- Wybrać parametr „r13" Przesunięcie nocne (przesunięcie temperatury związane z ustawieniem temperatury skraplania dla pory dziennej, który jest parametrem „r29")
- Nacisnąć środkowy przycisk i ustawić preferowaną wartość, np. 005 dla 5 kelwinów
- Potwierdzić wartość poprzez krótkie wciśnięcie środkowego przycisku. To samo należy zrobić z kolejnymi parametrami, wymaganymi dla funkcji „Dzień/Noc":
- Wybrać i ustawić parametr „t17" Początek dnia (godziny), np. 006 dla godz. 06:00
- Wybrać i ustawić parametr „t18" Początek nocy (godziny), np. 022 dla godz. 22:00
- Wybrać i ustawić parametr „t07" Ustawienie zegara (godziny), np. 011 dla godz. 11:xx
- Wybrać i ustawić parametr „t08" Ustawienie zegara (minuty), np. 035 dla minut 11:35
- Wybrać i ustawić parametr „t45" Ustawienie zegara (data), np. 010 dla dnia 10.xx.xx
- Wybrać i ustawić parametr „t46" Ustawienie zegara (miesiąc), np. 004 dla miesiąca 10.04.xx
- Wybrać i ustawić parametr „t47" Ustawienie zegara (rok), np. 012 dla roku 10.04.12
- Wszystkie wartości zapisywane są za pomocą środkowego przycisku lub po upływie 20 sekund w przypadku nienaciśnięcia żadnego przycisku

Serwisowanie i konserwacja

Wyświetlacz główny (temperatura parowania i temperatura skraplania, różnica nastaw temperatury)

- Sterownik wyświetla temperaturę parowania prezentowaną w °C (wyświetlacz główny)
- Krótkie naciśniecie dolnego przycisku spowoduje wyświetlenie temperatury skraplania prezentowanej w °C
- Różnicę pomiędzy temperaturą skraplania a temperaturą otoczenia w stopniach C można wyświetlić naciskając środkowy przycisk. Można ją również zmodyfikować poprzez naciśnięcie górnego lub dolnego przycisku.
- Jeśli żaden z przycisków nie zostanie naciśnięty, po upływie kilku sekund wyświetlacz powróci do ekranu głównego

Parametry robocze

- Poniżej przedstawiono kilka przykładów warunków pracy agregatu skraplającego, które można wyświetlić w menu parametrów wybierając parametry „U" – poniżej kilka przykładów

u01	Ciśnienie skraplania
u10	Stan DI1 (termostat pokojowy)
u21	Przegrzanie
u37	Stan DI2 (alarm przetwornicy częstotliwości)
u52	Wydajność sprężarki
U22	Temperatura skraplania
U23	Ciśnienie parowania
U24	Temperatura parowania
U25	Temperatura otoczenia
U26	Temperatura wylotowa
U27	Temperatura ssania
U44	Napięcie na A01
U56	Napięcie na A02

Alarmy i komunikaty o błędach

- W przypadku „nieprawidłowego działania" na wyświetlaczu sterownika zaczną migać 3 małe symbole LED. Potwierdzić krótkim naciśnięciem górnego przycisku. Oto kilka przykładów:

A2	Alarm niskiego ciśnienia ssania
A17	Alarm bezpieczeństwa (DI3: Wysokie ciśnienie skraplania / niskie ciśnienie ssania)
A96	Wysoka temperatura gazu wylotowego
A97	Alarm wejścia cyfrowego (DI2: Alarm przetwornicy częstotliwości)
E20	Błąd przetwornika ciśnienia skraplania
E31	Błąd czujnik temperatury otoczenia
E32	Błąd czujnika temperatury wylotowej
E33	Błąd czujnika temperatury zasysanego gazu
E39	Błąd przetwornika ciśnienia parowania

Naprawa

Usterka sterownika
(W przypadku usterki sterownika istnieje możliwość uruchomienia agregatu skraplającego w trybie „ręcznym". W takim przypadku należy wykonać poniższe czynności)

Agregaty o stałej prędkości:
Zapoznaj się ze schematami połączeń na stronie 9
- Odłączyć agregat skraplający od zasilania elektrycznego (użyć wyłącznika głównego)
  - Odłączyć przewód od zacisku 22 sterownika (wejście bezpieczeństwa DI3) i zacisku 25 (termostat pokojowy DI1), a następnie połączyć je ze sobą
  - Odłączyć przewód od zacisku 24 sterownika (termostat pokojowy DI1) i zacisku 11 (zasilanie sprężarki), a następnie połączyć je ze sobą
  - Odłączyć przewód 6* i połączyć go z mostkiem zacisków przewodów 11 i 24.
  - Odłączyć przewód od zacisku 14 (grzałka karteru) i podłączyć go do stycznika K2 sprężarki, zacisk 22
  - Odłączyć przewód od zacisku 12 sterownika (zasilanie grzałki karteru), przedłużyć go do około 40 cm, a następnie podłączyć do stycznika K2 sprężarki, zacisk 21
- Uwaga: Zdemontować dużą listwę zaciskową ze sterownika lub wymontować cały sterownik
- Ponownie podłączyć agregat skraplający do zasilania (włączyć wyłącznikiem głównym)

Agregaty o zmiennej prędkości z wentylatorem AC:
Zapoznaj się ze schematami połączeń na stronie 9.
- Odłączyć agregat skraplający od zasilania elektrycznego (użyć wyłącznika głównego)
  - Odłączyć przewód od zacisku 22 sterownika (wejście bezpieczeństwa) i zacisku 6* (wentylator), a następnie połączyć je ze sobą
  - Odłączyć przewód od zacisku 10 sterownika (przekaźnik sprężarki) i zacisku 24 (termostat pokojowy), a następnie połączyć je ze sobą
  - Odłączyć przewód od zacisku 11 sterownika (przekaźnik sprężarki) i zacisku 25 (termostat pokojowy), a następnie połączyć je ze sobą
  - Odłączyć przewód od zacisku 50 falownika i podłączyć do zacisku 3 potencjometru
  - Odłączyć przewód od zacisku 53 falownika i podłączyć do zacisku 2 potencjometru
  - Odłączyć przewód od zacisku 55 falownika i podłączyć do zacisku 1 potencjometru
  - Odłączyć przewód od zacisku 14 (grzałka karteru) i podłączyć go do stycznika K1 sprężarki, zacisk 22
  - Odłączyć przewód od zacisku 12 sterownika (zasilanie grzałki karteru), przedłużyć go do około 40 cm, a następnie podłączyć do stycznika K1 sprężarki, zacisk 21
- Uwaga: Zdemontować dużą listwę zaciskową ze sterownika lub wymontować cały sterownik
- Ponownie podłączyć agregat skraplający do zasilania (włączyć wyłącznikiem głównym)

*Opcja: Presostat wentylatora lub regulator prędkości obrotowej wentylatora można podłączyć szeregowo do przewodu nr 6

Agregaty o zmiennej prędkości z wentylatorem EC:
Zapoznaj się ze schematami połączeń na stronie 10.
- Odłączyć agregat skraplający od zasilania elektrycznego (użyć wyłącznika głównego)
  - Odłączyć przewód od zacisku 22 sterownika (wejście bezpieczeństwa) i zacisku 16 sterownika (przekaźnik wentylatora), a następnie połączyć je ze sobą
  - Odłączyć przewód od zacisku 4 do zacisku 55 sterownika. Odłączyć przewód od zacisku 5 do zacisku 54 sterownika. Połączyć zaciski 4 i 5
  - Odłączyć przewód od zacisku 5 do zacisku GND wentylatora EC. Podłączyć zacisk 5 do zacisku 10 V DC wentylatora EC
  - Odłączyć przewód od zacisku 10 sterownika (przekaźnik sprężarki) i zacisku 24 (termostat pokojowy) a następnie połączyć je ze sobą

- Odłączyć przewód od zacisku 11 sterownika (przekaźnik sprężarki) i zacisku 25 (termostat pokojowy), a następnie połączyć je ze sobą
- Odłączyć przewód od zacisku 50 falownika i podłączyć do zacisku 3 potencjometru
- Odłączyć przewód od zacisku 53 falownika i podłączyć do zacisku 2 potencjometru
- Odłączyć przewód od zacisku 55 falownika i podłączyć do zacisku 1 potencjometru
- Odłączyć przewód od zacisku 14 (grzałka karteru) i podłączyć go do stycznika K1 sprężarki, zacisk 22
- Odłączyć przewód od zacisku 12 sterownika (zasilanie grzałki karteru), przedłużyć go do około 40 cm, a następnie podłączyć do stycznika K1 sprężarki, zacisk 21

- Uwaga: Zdemontować dużą listwę zaciskową ze sterownika lub wymontować cały sterownik
- Ponownie podłączyć agregat skraplający do zasilania (włączyć wyłącznikiem głównym)

Jednostki o stałej prędkości z wentylatorem EC:

Zapoznaj się ze schematami połączeń na stronie 10.

- Odłączyć agregat skraplający od zasilania elektrycznego (użyć wyłącznika głównego)
  - Odłączyć przewód od zacisku sterownika 22 (wejście bezpieczeństwa) i zacisku sterownika 16 (przekaźnik wentylatora) oraz Połączenie
  - Odłączyć przewód od zacisku 4 do zacisku 55 sterownika. Podłączyć zacisk 4 do potencjometru (-R8) Zacisk 2. Podłączyć potencjometr (-R8) do zacisku 3 wentylatora EC +10 V DC. Podłączyć potencjometr (-R8) Zacisk 1 do GND wentylatora EC.
  - Odłączyć przewód od zacisku 10 sterownika (przekaźnik sprężarki) i zacisku 24 (termostat pokojowy) i złożyć je razem. Odłączyć przewód od zacisku 11 sterownika (przekaźnik sprężarki) i zacisku 25 (termostat pokojowy) i złożyć je razem. Upewnić się, że zacisk sterownika 24 i sterownik zacisk 25 są podłączone do termostatu pokojowego lub zmostkowane.
  - Odłączyć przewód od zacisku 14 (grzałka karteru) i podłączyć go do stycznika sprężarki K1 zacisku 22. Odłączyć przewód od zacisku 12 sterownika (zasilanie grzałki obudowy skrzyni korbowej), przedłużyć przewód i podłączyć go do zacisku 21 stycznika sprężarki K1
- Uwaga: wyjąć duży blok zacisków ze sterownika lub zdjąć cały sterownik
- Ponownie podłączyć agregat skraplający do zasilania (włączyć wyłącznik główny).

Przywracanie ustawień fabrycznych (wykonanie poniższej procedury pozwala na przywrócenie wszystkich parametrów fabrycznych)

- WYŁĄCZYĆ wyłącznik główny zasilania
- WŁĄCZYĆ wyłącznik główny przytrzymując jednocześnie wciśnięte przyciski w górę i w dół
- Na wyświetlaczu pojawi się komunikat FAC, co będzie oznaczało, że „FACTORY RESET" przywróci ustawienia fabryczne
- Po krótkim czasie na ekranie pojawi się komunikat „typ"
- Aktywować menu parametrów i przejść do parametru o61 (typ agregatu)
- W zależności od typu agregatu skraplającego wprowadzić wartość od 1 do 57 (patrz tabela 1 na stronie 3)
- Nacisnąć środkowy przycisk sterownika, aby zapisać wprowadzoną wartość
- Po 15 sekundach bezczynności, na ekranie pojawi się komunikat „ref"
- Aktywować menu parametrów, a następnie przejść do parametru o30 (czynnik chłodniczy)
- Zmienić wartość na 3 (dla czynnika chłodniczego R134a), 17(R507), 20(R407C), 19(R404A), 21(R407A), 37(R407F), 40(R448A), 41(R449A), 42(R452A) lub 36 (R513A)

Tylko dla agregatów z PRZETWORNICĄ CZĘSTOTLIWOŚCI:

– Ustawić parametr c71 na wartość 2 (sprężarka o zmiennej prędkości)
– Ustawić parametr o37 na wartość 7 (alarm przetwornicy częstotliwości na DI2)
– Tylko dla modelu OP-MPPM065: Ustawić parametr F17 na wartość 2 (dla silnika wentylatora EC)

- Nacisnąć środkowy przycisk sterownika, aby zapisać wprowadzoną wartość
- Przejść do parametru o67 (zapisać wartości jako ustawienie fabryczne)
- Zmienić wartość na „on"
- Zatwierdzić wprowadzony parametr, naciskając środkowy przycisk sterownika
- Po upływie 15 sekund bezczynności na ekranie pojawi się komunikat „OFF"
- Aktywować menu parametrów, a następnie przejść do parametru r12 (wyłącznik główny)
- Zmienić wartość na 1 (agregat skraplający zostanie uruchomiony w przypadku zgłoszenia przez sterownik komory chłodniczej zapotrzebowania na chłodzenie)

- Należy także przeprogramować funkcję „Dzień/Noc" (zapoznaj się z rozdziałem Uruchamianie — Funkcja Dzień/Noc)

Dotyczy wyłącznie modeli z wtryskiem cieczy (OP-xxxxxxxxxP02E): jeśli wartość o30 w sterowniku wynosi 19 = R404A lub 40 = R448A lub 41 = R449A,

- Nacisnąć górny lub dolny przycisk w celu znalezienia kodu parametru r84.
- Nacisnąć i przytrzymać środkowy przycisk, aż do momentu pojawienia się wartości 125.
- Aby wybrać nową wartość, nacisnąć górny przycisk: 130.

Wymiana sterownika agregatu na instalacji

- WYŁĄCZYĆ wyłącznik główny zasilania
- Zdemontować nowy sterownik (wykręcić wszystkie korki, 2 śruby typu I i sterownik)
- Zamontować nowy sterownik
- Ponownie WŁĄCZYĆ wyłącznik główny zasilania; nie ma potrzeby przywracania do ustawień fabrycznych
- Po krótkim czasie na ekranie pojawi się komunikat „typ"
- Wykonać te same czynności, co w piątym wierszu poprzedniego rozdziału, zgodnie z poniższym

kod części zamiennej sterownik, opakowanie POJEDYNCZE: 118U3465

Sterowanie

Regulacja ciśnienia skraplania

- Nastawa temperatury skraplania obliczana jest na podstawie zmierzonej temperatury otoczenia plus regulowane przesunięcie temperatury (nazywane Wartością zadaną) i dostosowywana zgodnie z prędkością wentylatora
- Ustawienie fabryczne Wartości zadanej = 8,0 K
- Dostęp do Wartości zadanej uzyskuje się poprzez krótkie naciśnięcie środkowego przycisku sterownika
- Gdy wyświetlona zostanie Wartość referencyjna, będzie można ją zmienić za pomocą przycisku górnego lub dolnego
- Dodatkowo, regulację temperatury skraplania można ograniczyć przy użyciu następujących parametrów:
  „r82" = minimalna temperatura skraplania (ustawienie fabryczne: 10,0°C)
  „r83" = maksymalna temperatura skraplania (ustawienie fabryczne: 40,0°C)

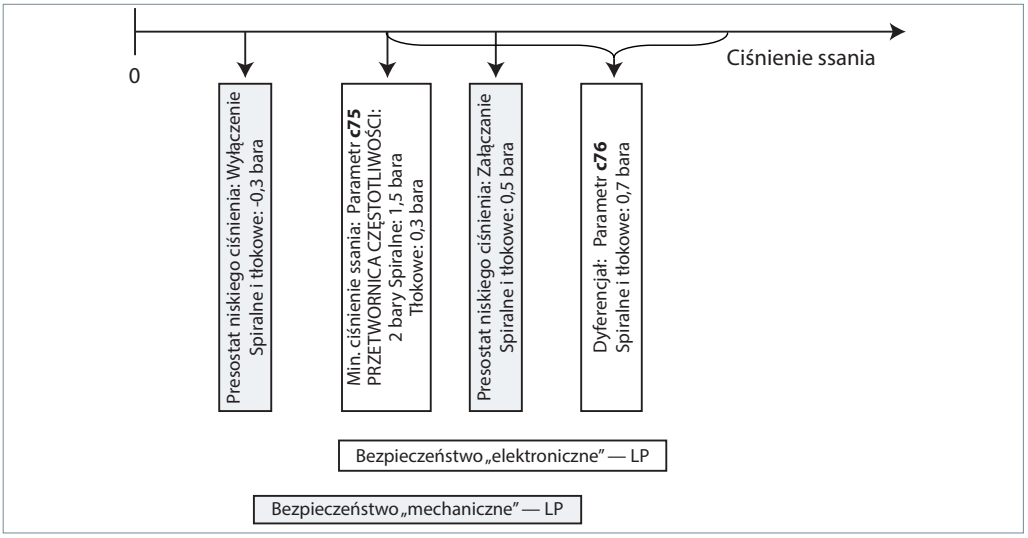
Regulacja grzałki karteru

- Sterownik optymalizuje regulację samej grzałki karteru. Moc grzejna zależy od temperatury otoczenia oraz ciśnienia ssania i jest regulowana poprzez modulację szerokości impulsu
- Na miejscu nie ma potrzeby dokonywania zmiany parametrów „P45", „P46" i „P47"

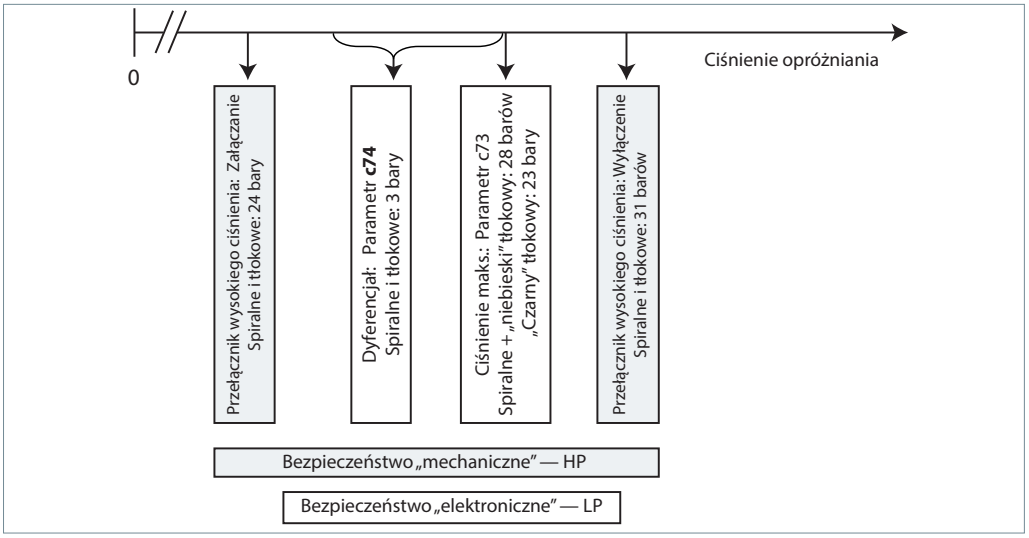
Regulacja prędkości obrotowej wentylatora

- Prędkością wentylatora steruje regulator PI i będzie ona zależna od wartości rzeczywistej oraz nastawy temperatury skraplania
- Parametry „F14" i „F21" nie wymagają wprowadzania zmian na miejscu

Parametr bezpieczeństwa „Niskie ciśnienie" dla R448A/R449A/R452A



Parametr bezpieczeństwa „Wysokie ciśnienie" dla R448A/R449A/R452A



ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss Commercial Compressors

is a worldwide manufacturer of compressors and condensing units for refrigeration and HVAC applications. With a wide range of high quality and innovative products we help your company to find the best possible energy efficient solution that respects the environment and reduces total life cycle costs.

We have 40 years of experience within the development of hermetic compressors which has brought us amongst the global leaders in our business, and positioned us as distinct variable speed technology specialists. Today we operate from engineering and manufacturing facilities spanning across three continents.



Danfoss Turbocor Compressors



Danfoss Inverter Scrolls



Danfoss Scrolls



Danfoss Maneurop Reciprocating Compressors



Danfoss Optyma Condensing Units



Danfoss Light Commercial Refrigeration Compressors

Our products can be found in a variety of applications such as rooftops, chillers, residential air conditioners, heatpumps, coldrooms, supermarkets, milk tank cooling and industrial cooling processes.

member of:
ASERCOM
www.asercom.org

Danfoss A/S
Climate Solutions • danfoss.com • +45 7488 2222

Any information, including, but not limited to information on selection of product, its application or use, product design, weight, dimensions, capacity or any other technical data in product manuals, catalogues descriptions, advertisements, etc. and whether made available in writing, orally, electronically, online or via download, shall be considered informative, and is only binding if and to the extent, explicit reference is made in a quotation or order confirmation. Danfoss cannot accept any responsibility for possible errors in catalogues, brochures, videos and other material.
Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products ordered but not delivered provided that such alterations can be made without changes to form, fit or function of the product.
All trademarks in this material are property of Danfoss A/S or Danfoss group companies. Danfoss and the Danfoss logo are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

BC08728642552804-001802

© Danfoss | DCS (CC) | 2024.09