



(SWE) Användarmanual pRack pR300T för styrning av CO₂-anläggningar med transkritisk drift

**LEGGI E CONSERVA
QUESTE ISTRUZIONI**

**READ AND SAVE
THESE INSTRUCTIONS**



READ CAREFULLY IN THE TEXT!

VARNINGSFÖRESKRIFTER



CAREL baserar utvecklingen av sina produkter på en mångårig erfarenhet inom VVS-området, kontinuerlig investering i teknisk produktinnovation, stränga kvalitetsprocedurer och -processer med krets-korts- och funktionstest av hela sin produktion och de mest innovativa produktionsteknikerna som är tillgängliga på marknaden. CAREL och dess filialer/dotterbolag garanterar dock inte att alla delar av produkten och mjukvaran som ingår i produkten motsvarar det slutgiltiga användningsområdets behov trots att produkten är tillverkad enligt de senaste och bästa teknikerna. Kunden (tillverkare, konstruktör eller installatör av den slutgiltiga utrustningen) tar på sig allt ansvar och alla risker i samband med konfigurationen av produkten för att uppnå avsedda resultat avseende installationen och/eller den specifika slutgiltiga utrustningen. CAREL kan i detta fall, om specifika avtal finns, hjälpa till med driftsättningen av det slutgiltiga kylaggregatet/användningsområdet, men ansvarar aldrig för den/det slutgiltiga utrustnings/systemets korrekta funktion.

Produkten från CAREL är en avancerad produkt vars funktion specificeras i den tekniska dokumentationen som levereras tillsammans med produkten eller kan laddas ned från hemsidan www.carel.com även före inköpet. Varje produkt från CAREL erfordrar p.g.a. sin avancerade tekniska nivå en fas för kvalitetssäkring/konfiguration/programmering/driftsättning för att den ska fungera på bästa sätt för det specifika användningsområdet. Uteblir denna förberedelsefas enligt anvisningarna i manualen kan de slutgiltiga produkterna få driftstörningar som CAREL inte ansvarar för. Endast kvalificerad personal får installera eller utföra tekniska serviceåtgärder på produkten. Slutkunden ska endast använda produkten på de sätt som beskrivs i produktens dokumentation.

Kunden måste även följa övriga varningsföreskrifter i manualen, vilket gäller samtliga produkter från CAREL: Undvik att de elektroniska kretsarna blir våta. Regn, fukt och alla typer av vätskor eller kondens innehåller korrosiva mineralämnen som kan skada kretskorten. Produkten ska alltid användas eller förvaras i miljöer som uppfyller gränserna för temperatur och fuktighet som specificeras i manualen.

- Installera inte anordningen i mycket varma miljöer. Alltför höga temperaturer kan förkorta de elektroniska anordningarnas livslängd, skada dem och deformera eller smälta plastdelarna. Produkten ska alltid användas eller förvaras i miljöer som uppfyller gränserna för temperatur och fuktighet som specificeras i manualen. Försök aldrig att öppna anordningen på andra sätt än de som anges i manualen.
- Tappa inte, slå på eller skaka anordningen eftersom de invändiga kretsarna och mekanismerna kan få allvarliga skador.
- Använd inte korrosiva kemiska produkter, lösningsmedel eller aggressiva rengöringsmedel för att rengöra anordningen.
- Använd inte produkten i andra driftmiljöer än de som specificeras i den tekniska manualen.

Samtliga ovanstående föreskrifter gäller även för styrenheten, de seriella kretskorten, programmeringsnycklarna och samtliga andra tillbehör i produktportföljen CAREL.

CAREL bedriver en ständig utveckling. CAREL förbehåller sig därför rätten att utföra ändringar och förbättringar av samtliga beskrivna produkter i detta dokument utan förhandsmeddelande.

Tekniska data i manualen kan vara föremål för ändringar utan krav på förhandsmeddelande.

CAREL:s ansvar avseende produkten regleras av CAREL:s allmänna kontraktsvillkor som publiceras på hemsidan www.carel.com och/eller av specifika kundavtal. Mer bestämt är CAREL, dess anställda eller dess filialer/dotterbolag enligt gällande lagstiftning aldrig ansvariga för uteblivna vinster eller försäljningar, förluster av data och information, kostnader för ersättningsvaror eller -tjänster, sak- eller personskador, driftuppehåll, eller eventuella direkta, indirekta, oavsiktliga, egendomsmässiga, immateriella, straffrättsliga, särskilda skador eller följskador oavsett hur de orsakas och oavsett om de är avtalsenliga, utomobligatoriska eller beror på försømmelse eller annat ansvar i samband med installation, användning eller omöjlighet att använda produkten, även om CAREL eller dess filialer/dotterbolag har informerats om skaderisken.

BORTSKAFFANDE



INFORMATION TILL ANVÄNDARE FÖR KORREKT HANTERING AV AVFALL SOM UTGÖRS AV ELLER INNEHÅLLER ELEKTRISKA ELLER ELEKTRONISKA PRODUKTER (WEEE)

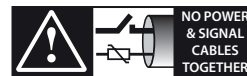
Med hänvisning till Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/96/EG av den 27 januari 2003 och tillhörande nationella standarder för införlivande meddelar vi följande:

- Elektriska eller elektroniska produkter får inte bortskaffas som hushållsavfall och ska källsorteras.
- Använd de allmänna eller privata återvinningssystem som föreskrivs i lokal lagstiftning för bortskaffandet. Den förbrukade apparaten kan även lämnas tillbaka till återförsäljaren i samband med inköpet av en ny apparat.
- Denna apparat kan innehålla farliga ämnen. En olämplig användning och ett felaktigt bortskaffande kan ha negativa effekter på hälsan och miljön.
- Symbolen (en överkryssad soptunna på hjul) på produkten eller på förpackningen och på informationsbladet anger att apparaten har kommit ut på marknaden efter 13 augusti 2005 och ska källsorteras.
- Vid olagligt bortskaffande av elektriskt och elektroniskt avfall tillämpas de böter som fastställs i gällande lokal lagstiftning avseende bortskaffande.

Materialgaranti: 2 år (från produktionsdatumet, med undantag för förbrukningsdelar).

Typgodkännanden: Kvaliteten och säkerheten hos produkterna från CAREL INDUSTRIES Hq garanteras av det ISO 9001-certifierade konstruktions- och produktionssystemet.

OBSERVERA:



NO POWER & SIGNAL CABLES TOGETHER

READ CAREFULLY IN THE TEXT!

Separera givarnas och de digitala ingångarnas kablar så mycket det går från de induktiva belastningarnas kablar och effektkablarna för att undvika eventuella elektromagnetiska störningar. Dra aldrig effektkablar och signalkablar i samma kanaler (inklusive elpanelernas kablar).

Teckenförklaring för ikoner

	OBS:	Riktar uppmärksamheten mot en mycket viktig aspekt i synnerhet avseende den praktiska användningen av produktens olika funktioner.
	OBSERVERA:	Riktar användarens uppmärksamhet mot kritiska aspekter avseende användningen av produkten.
	HANDLEDNING:	Guidar användaren med några enkla exempel på konfigurationen av de vanligaste inställningarna.

CAREL förbehåller sig rätten att utföra ändringar eller anpassningar av sina produkter utan förhandsmeddelande.

Innehåll

1. INTRODUKTION	5
1.1 Huvudegenskaper	5
1.2 Komponenter och tillbehör.....	5
1.3 Anläggningskonfigurationer och in-/utgångskonfigurationer	6
2. HÅRDVARUEGENSKAPER OCH INSTALLATION	7
2.1 Beskrivning av kretskort pRack pR300T S, M, D, L	7
2.2 Tekniska egenskaper	9
2.3 Mått på kretskort pRack pR300T S, M, D, L.....	14
2.4 Allmänt kopplingschema för kretskort pRack pR300T	15
2.5 Tilläggs-kretskort	20
3. INSTALLATION	21
3.1 Allmänna installationsanvisningar.....	21
3.2 Eltillförsel.....	21
3.3 Anslutning av analoga ingångar	21
3.4 Anslutning av digitala ingångar.....	23
3.5 Anslutning av analoga utgångar.....	24
3.6 Anslutning av digitala utgångar	24
3.7 Elanslutningar för pLAN	25
4. DRIFTSÄTTNING	26
4.1 Uppstart	26
4.2 Installationsguide.....	26
4.3 Exempel på konfiguration av en anlägg. med hjälp av installationsguiden.....	26
4.4 Avancerad konfiguration.....	28
5. ANVÄNDARGRÄNSSNITT	29
5.1 Grafisk terminal.....	29
5.2 Beskrivning av display	29
5.3 Lösenord	30
5.4 Beskrivning av meny	31
6. FUNKTIONER	32
6.1 Principschema och använda anläggningskonfigurationer.....	32
6.2 Enhet On-Off.....	33
6.3 Reglering	33
6.4 Kompressorer.....	35
6.5 Gaskylare.....	39
6.6 Styrning av HPV-ventil.....	40
6.7 Styrning av RPRV-ventil	42
6.8 Laddluftkylare	43
6.9 Energibesparing.....	43
6.10 Tillvalsfunktioner.....	44
6.11 Styrning av olja	44
6.12 Underkyllning	46
6.13 Värmeåtervinning	47
6.14 Allmänna funktioner.....	48
6.15 Synkronisering av två ledningar (DSS)	49
6.16 EEVS: Synkronisering av expansionsventil	49
6.17 Inställningar	52
6.18 Hantering av standardvärden.....	52

7. PARAMETER- OCH LARMTABELL	53
7.1 Parametertabell.....	53
7.2 Tabell över larm.....	75
7.3 Tabell över I/O.....	77
8. LARM	83
8.1 Styrning av larm.....	83
8.2 Kompressorlarm.....	83
8.3 Larm för tryck och funktionen Prevent.....	84
9. ÖVERVAKNINGS- OCH DRIFTSÄTTNINGSSYSTEM	86
9.1 Övervakningssystem PlantVisor PRO och PlantWatch PRO.....	86
9.2 Driftsättning.....	86
10. UPPDATERING AV MJUKVARA OCH KONFIGURATION	87
10.1 Smart key: driftanvisningar.....	87
10.2 pRackmanager: driftanvisningar.....	88
10.3 USB-minne: driftanvisningar.....	89
10.4 Konfiguration av pCOWeb/pCOnet från en systemskärmbild.....	93
11. BILAGA	94

1. INTRODUKTION

1.1 Huvudegenskaper

pRack pR300T är Carels kompakta lösning för fullständig kontroll och styrning av CO₂-kylenheter.

Nedan beskrivs huvudfunktionerna och -egenskaperna för styrning av kompressorer på pRack pR300T.

1.1.1 Lista över funktioner på pR300T

Huvudegenskaper	Möjlighet till inbyggd styrning i en enda styrenhet av ledning med medeltemperatur och låg temperatur samt högtryckssteg.
	Styrning av högtrycksventil (High Pressure Valve, HPV)
	Styrning av behållarens tryckregleringsventil (Receiver Pressure Regulating Valve, RPRV)
	Direktstyrning av ventiler via fältbuss av en drivenhet som är extern eller inbyggd i styrenheten (PRK300D*) eller med ventildrivenhet som används som lägesställare i 0 – 10 V
	Integration mellan HPV-ventilens och behållarens tryck
	Tillvalsfunktioner (förpositionering, olika min. och max. värden för kylaggregat ON och OFF, max. avvikelse från börvärde o.s.v.)
	Oljekylare
	Oljebehållare och oljeinsprutning
	Värmeåtervinning
	Integration mellan värmeåtervinning och styrning av HPV- och RPRV-ventiler
	Upp till två sugledningar och en högtrycksledning
	Upp till 16 fläktar för kondenseringsledningen
	Inverter på sug- och kondenseringsledningar
	Allmänna funktioner som kan konfigureras av användaren (ON/OFF, moduleringar, larm, tidsintervall)
	Hårdvara	Versioner S, M, D, L (på hårdvara pCO5+) Inbyggd display eller extern terminal (pGDE)
Kompressorer	Styrning av scrollkompressorer, kolvkompressorer, digitala scrollkompressorer
	Upp till 12 kolvkompressorer per ledning, max. fyra olika storlekar
	Upp till fyra larm per kompressor
	Inverterstyrning, även med modulering i neutralzon
Språk	Pump down
	Kontroll av överhettning vid insug
Måttenhet	Italienska, Engelska, Tyska, Franska, Spanska, Ryska, Portugisiska, Svenska
	Temperatur: °C, °F
Reglering	Tryck: barg, psig (samtliga tryck omvandlas även till temperatur)
	Inställbart datumformat: dd/mm/åå, mm/dd/åå, åå.mm.dd
Växling av kompressorer	Porportionellt band (P, PI) tillgängligt för kompressorer och fläktar
	Neutralzon tillgänglig för kompressorer och fläktar
Schemaläggning med almanacka	FIFO
	LIFO
	Tidsstyrd
	Fast (möjlighet att ställa in önskad start- och stoppordning)
Börvärde	Tillgängliga schemaläggningar: sommar/vinter, fyra tidsintervall/dag, fem specialperioder (t.ex. stängningsperiod), 10 specialdagar (t.ex. helgdagar)
	Funktioner som kan schemaläggas: börvärdeskompensation för kompressorer och fläktar, splitkondensator (endast sommar/vinter), ljuddämpning, värmeåtervinning, allmänna funktioner
Funktion Prevent	Kompensation från digital ingång, från schemaläggning, flytande från övervakningsparameter (kompressorer) eller från omgivningstemperatur (fläktar)
	Högt tryck, även med start av värmeåtervinning eller ChillBooster
Larm	Automatisk och manuell styrning
	Konfigurerbara kompressorlarm
Övervakningsprotokoll	Dubbel signalering på digitala utgångar för larm med hög eller låg prioritet
	Programhistorik

Tab. 1.a

1.2 Komponenter och tillbehör

pRack pR300T finns i fyra hårdvaruformat som listas i tabellen (se kapitel 2 för mer information om varje format, de elektriska egenskaperna och installationen):

Hårdvaruformat:

Format	Tillgängliga analoga ingångar	Tillgängliga digitala ingångar	Tillgängliga analoga utgångar	Tillgängliga digitala utgångar
Small	5 (*)	8	4	8
Medium	8 (*)	14	4	13
Medium + Drivenhet	8 + 4 (*)	14 + 2	4	13
Large	10 (*)	18	6	18

Tab. 1.b

(*) kan även användas som digitala ingångar

Följande versioner finns för varje format:

- med inbyggd terminal, utan terminal

Samtliga modeller av pRack pR300T är utrustade med följande:

- inbyggt seriellt gränssnitt RS485;
- antracitgrått plasthölje;
- kontaktdonssats;
- USB-minne.

Modeller av pRack pR300T

Format	Kod	Beskrivning
small	PRK30TS0E0	pRack PR300T small, USB-minne, ingen display, BMS/FBUS opto, två SSR, kontaktdonssats
	PRK30TS3E0	pRack PR300T small, USB-minne, inbyggd display, BMS/FBUS opto, två SSR, kontaktdonssats
	PRK30TS0F0	pRack PR300T small, USB-minne, ingen display, BMS/FBUS opto, kontaktdonssats
	PRK30TS3F0	pRack PR300T small, USB-minne, inbyggd display, BMS/FBUS opto, kontaktdonssats
	PRK30TS3FK	pRack PR300T small, USB-minne, extern display, BMS/FBUS opto, kontaktdonssats
medium	PRK30TM0E0	pRack PR300T medium, USB-minne, ingen display, BMS/FBUS opto, två SSR, kontaktdonssats
	PRK30TM3E0	pRack PR300T medium, USB-minne, inbyggd display, BMS/FBUS opto, två SSR, kontaktdonssats
	PRK30TM0F0	pRack PR300T medium, USB-minne, ingen display, BMS/FBUS opto, kontaktdonssats
	PRK30TM3F0	pRack PR300T medium, USB-minne, inbyggd display, BMS/FBUS opto, kontaktdonssats
drivenhet	PRK30TD0E0	pRack pR300T medium, inbäddad EVD EVO för två UNIV. EXV, USB-minne, ingen display, BMS/FBUS opto, två SSR, kontaktdonssats
	PRK30TD3E0	pRack pR300T medium, inbäddad EVD EVO för två UNIV. EXV, USB-minne, inbyggd display, BMS/FBUS opto, två SSR, kontaktdonssats
	PRK30TD0F0	pRack pR300T medium, inbäddad EVD EVO för två UNIV. EXV, USB-minne, ingen display, BMS/FBUS opto, kontaktdonssats
	PRK30TD3F0	pRack pR300T medium, inbäddad EVD EVO för två UNIV. EXV, USB-minne, inbyggd display, BMS/FBUS opto, kontaktdonssats
	PRK30TD3FK	pRack pR300T medium, inbäddad EVD EVO för två UNIV. EXV, USB-minne, extern display, BMS/FBUS opto, kontaktdonssats
Large	PRK30TL0E0	pRack PR300T large, USB-minne, ingen display, BMS/FBUS opto, sex SSR, kontaktdonssats
	PRK30TL3E0	pRack PR300T large, USB-minne, inbyggd display, BMS/FBUS opto, sex SSR, kontaktdonssats
	PRK30TL0F0	pRack PR300T large, USB-minne, ingen display, BMS/FBUS opto, kontaktdonssats
	PRK30TL3F0	pRack PR300T large, USB-minne, inbyggd display, BMS/FBUS opto, kontaktdonssats
	PRK30TL3FK	pRack PR300T large, USB-minne, extern display, BMS/FBUS opto, kontaktdonssats

Tab. 1.c

Tillbehör

Kod	Beskrivning
PGDERK1FX0	Användarterminal pGD evolution för pRack pR300T
CONVONOFF0	Modul för omvandling av en analog utgång 0 – 10 V till en digital utgång SPDT
PCOS004850	Kretskort för seriell anslutning RS485
CVSTDUTLF0	Seriell omvandlare USB/RS485 med telefonuttag
CVSTDUMOR0	Seriell omvandlare USB/RS485 med 3-vägs klämma
PCOS00AKY0	Smart Key programmeringsnyckel
S90CONN002	Anslutningskabel för terminal l = 0,8 m
S90CONN000	Anslutningskabel för terminal l = 1,5 m
S90CONN001	Anslutningskabel för terminal l = 3 m
SPKT*R* och SPKC00*	Ratiometrisk tryckgivare 0 – 5 Vdc
SPK*C*, SPK1*, SPK2*, SPK3*	Aktiva tryckgivare 4 – 20 mA
NTC*	Temperaturgivare NTC -50T90 °C
NTC*HT*	Temperaturgivare NTC -0T150 °C
EVD0000E50	Universaldrivenhet EVD EVO för Carel-ventiler RS485/Modbus™
EVDIS00D*0	Display för EVD EVO
E2VCABS*00	Anslutningskabel mellan EVD och ventil

Tab. 1.d

1.3 Anläggningskonfigurationer och in-/utgångskonfigurationer

pRack pR300T styr anläggningskonfigurationerna och in-/utgångskonfigurationerna på samma sätt som standardversionen av pRack.

OBS: Varje ingång/utgång är fullständigt konfigurerbar med endast de begränsningar som ges av anläggningskonfigurationen. Sugtryckgivaren för ledning 1 kan t.ex. konfigureras godtyckligt på vilken analog ingång som helst för kretskortet pLAN som har adress 1 och är kompatibel med typen av givare.

1.3.1 Tillgängliga anläggningskonfigurationer

pRack pR300T kan styra anläggningskonfigurationer med upp till två sugledningarna (max. 12 scrollkompressorer eller kolvkompressorer för ledningarna 1 och 2) och upp till en högtrycksledning (max. 16 fläktar per ledning). Vid två sugledningarna kan de två ledningarna styras av samma kretskort pRack eller av separata kretskort. Kondenseringsledningen kan styras från kretskortet som styr insuget eller från ett separat kretskort i överensstämmelse med antalet tillgängliga ingångar/utgångar. För varje sug- och kondenseringsledning kan pRack pR300T styra en modulerande anordning (inverter, kompressor Digital Scroll® eller kompressor med kontinuerlig kontroll).

Exempel 1: En sugledning med scrollkompressorer eller kolvkompressorer, en högtrycksledning:

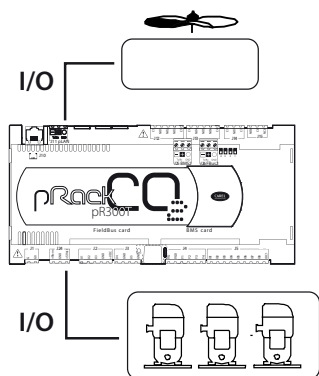


Fig. 1.a

Exempel 2: Två sugledningarna på samma kretskort med scrollkompressorer eller kolvkompressorer, en högtrycksledning:

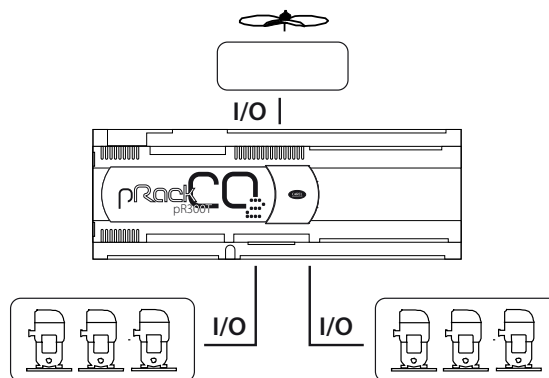


Fig. 1.b

Exempel 3: Två sugledningarna på separata kretskort med scrollkompressorer eller kolvkompressorer, en högtrycksledning (på den första sugledningen):

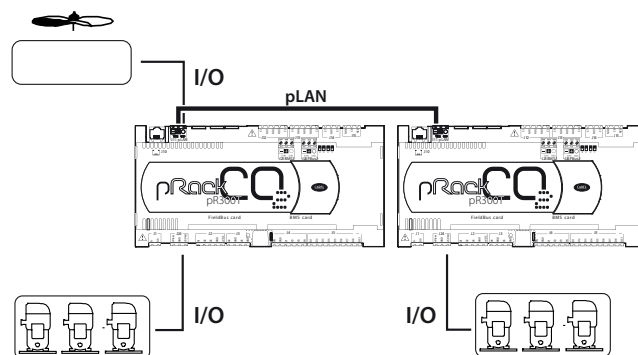


Fig. 1.c

Exempel 4: Två sugledningarna på separata kretskort med scrollkompressorer eller kolvkompressorer, en högtrycksledning på separat kretskort:

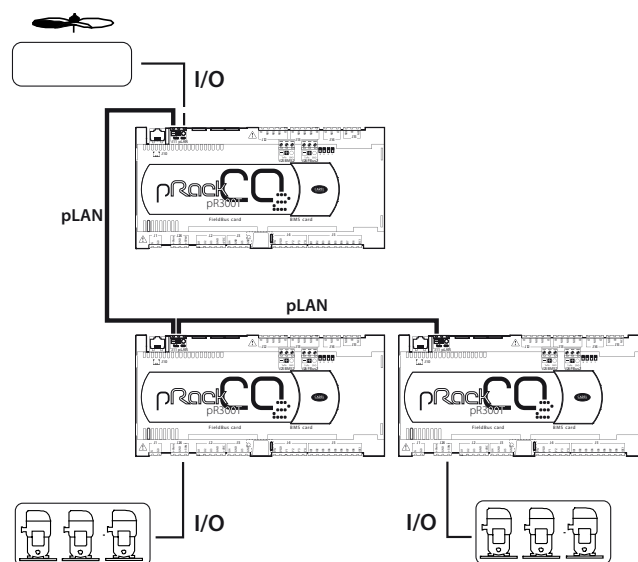


Fig. 1.d

OBS: Vid anslutning i pLAN av flera kretskort pRack pR300T går det inte att åstadkomma blandade nätverk med kretskort med format Compact tillsammans med kretskort av typ S, M, L. Det går däremot att åstadkomma blandade nätverk som använder kombinationer av de sistnämnda.

! Observera: Mjukvaruversionen av kretskorten i pLAN måste vara samma för samtliga anslutna kretskort.

2. HÅRDVARUEGENSKAPER OCH INSTALLATION

2.1 Beskrivning av kretskort pRack pR300T S, M, D, L

pRack pR300T S

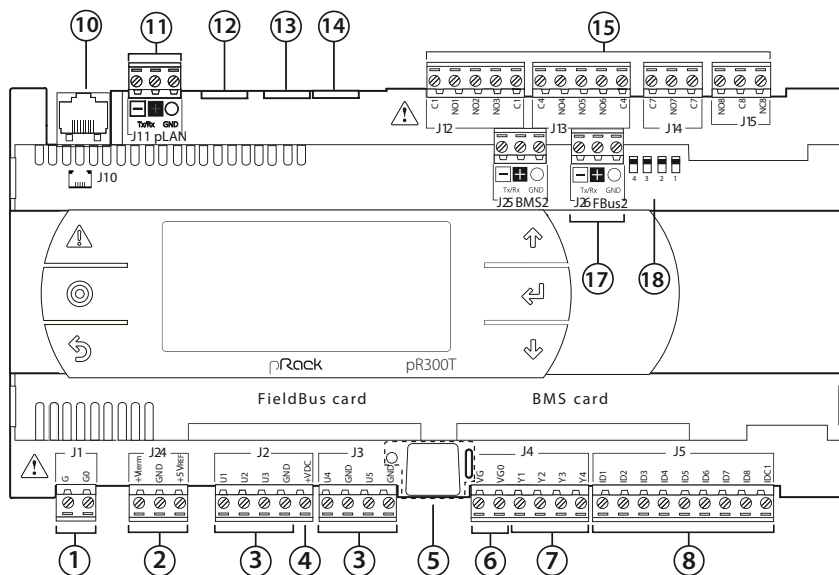


Fig. 2.a

pRack pR300T M

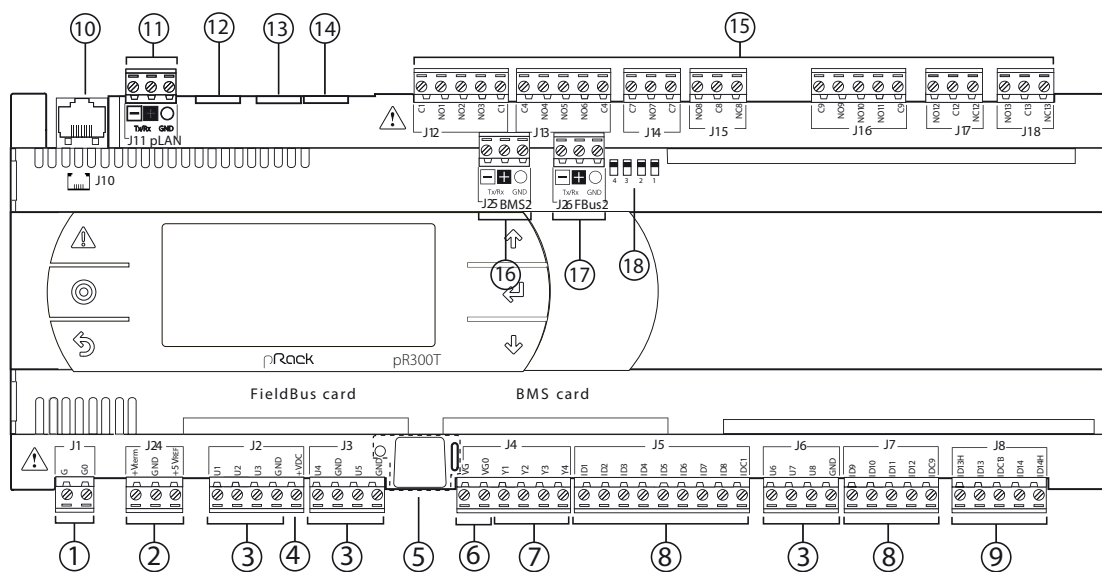


Fig. 2.b

Teckenförklaring:

Ref.	Beskrivning
1	Kontaktidon för eltiliförsel [G(+), G0(-)]
2	+Vterm: eltiliförsel för extra terminal +5 VREF: eltiliförsel för ratiometrisk givare
3	Universalingångar/-utgångar
4	+VDC: eltiliförsel för aktiva givare
5	Knapp för inställning av pLAN-adress, sekundär display, lysdiod VG: eltiliförsel A(*) för optoisolerad analog utgång VG0: eltiliförsel för optoisolerad analog utgång på 0 Vac/Vdc
6	Analoga utgångar
7	ID: digitala ingångar med spänning A (*) ID...: digitala ingångar med spänning A (**) IDH...: digitala ingångar med spänning B (***)
8	ID: digitala ingångar med spänning A (*) ID...: digitala ingångar med spänning A (**) IDH...: digitala ingångar med spänning B (***)
9	IDH...: digitala ingångar med spänning B (***)
10	Telefonuttag pLAN för terminal/nedladdning av applikationsprogram

(*) Spänning A: 24 Vac eller 28 – 36 Vdc; (***) Spänning B: 230 Vac – 50/60 Hz

Ref.	Beskrivning
11	Utdragbart kontaktidon pLAN
12	Reserverad
13	Reserverad
14	Reserverad
15	Digitala reläutgångar
16	Kontaktidon BMS2
17	Kontaktidon FieldBus2
18	Mikrobrytare för val av FieldBus/BMS

Tab. 2.a

pRack pR300T D

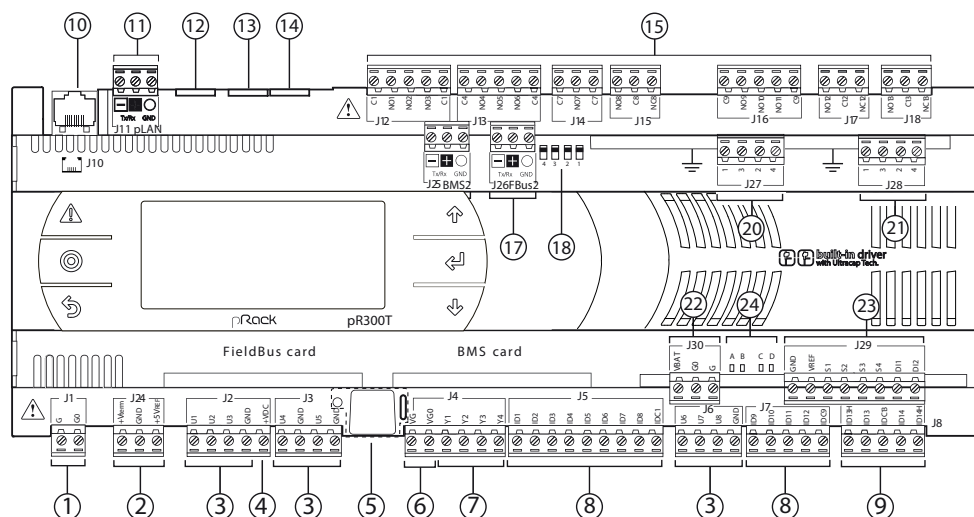


Fig. 2.c

Teckenförklaring:

Ref.	Beskrivning	Ref.	Beskrivning
1	Kontaktidon för eltillförsel [G(+), G0(-)]	13	Reserverad
2	+Vterm: eltillförsel för extra terminal	14	Reserverad
3	+5 VREF: eltillförsel för ratiometriska givare	15	Digitala reläutgångar
4	Universalingångar/-utgångar	16	Kontaktidon BMS2
5	+VDC: eltillförsel för aktiva givare	17	Kontaktidon FieldBus2
6	Knapp för inställning av pLAN-adress, sekundär display, lysdiod	18	Mikrobrytare för val av FieldBus/BMS
7	VG: eltillförsel A(*) för optoisolerad analog utgång	20	Kontaktidon för elektronisk ventil A
8	VG0: eltillförsel för optoisolerad analog utgång på 0 Vac/Vdc	21	Kontaktidon för elektronisk ventil B
9	Analoga utgångar	22	Kontaktidon för extern Ultracap modul (tillbehör)
10	ID: digitala ingångar med spänning A (*)	23	Analoga och digitala ingångar för ventilens drivenhet
11	IDH: digitala ingångar med spänning B (**)	24	Lysdiod för signalering av ventilstatus
12	Telefontag pLAN för terminal/nedladdning av applikationsprogram		
13	Utdragbart kontaktidon pLAN		
14	Reserverad		

(*) Spänning A: 24 Vac eller 28 – 36 Vdc; (**) Spänning B: 230 Vac – 50/60 Hz

Tab. 2.b

pRack pR300T L

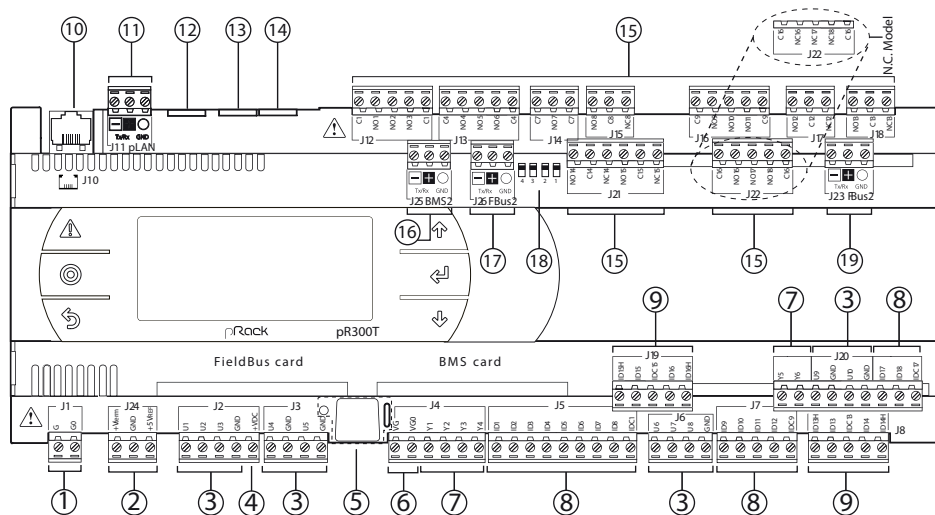


Fig. 2.d

Teckenförklaring:

Ref.	Beskrivning	Ref.	Beskrivning
1	Kontaktidon för eltillförsel [G(+), G0(-)]	11	Utdragbart kontaktidon pLAN
2	+Vterm: eltillförsel för extra terminal	12, 13, 14	Reserverad
3	+5 VREF: eltillförsel för ratiometriska givare	15	Digitala reläutgångar
4	Universalingångar/-utgångar	16	Kontaktidon BMS2
5	Knapp för inställning av pLAN-adress, sekundär display, lysdiod	17	Kontaktidon FieldBus2
6	VG: eltillförsel A(*) för optoisolerad analog utgång	18	Mikrobrytare för val av FieldBus/BMS
7	VG0: eltillförsel för optoisolerad analog utgång på 0 Vac/Vdc	19	Kontaktidon FieldBus2
8	Analoga utgångar		
9	ID: digitala ingångar med spänning A (*)		
10	IDH: digitala ingångar med spänning B (**)		
11	Telefontag pLAN för terminal/nedladdning av applikationsprogram		
12	Utdragbart kontaktidon pLAN		
13	Reserverad		
14	Reserverad		
15	Digitala reläutgångar		
16	Kontaktidon BMS2		
17	Kontaktidon FieldBus2		
18	Mikrobrytare för val av FieldBus/BMS		
19	Kontaktidon FieldBus2		

(*) Spänning A: 24 Vac eller 28 – 36 Vdc; (**) Spänning B: 230 Vac – 50/60 Hz

Tab. 2.c

2.2 Tekniska egenskaper

2.2.1 Mekaniska egenskaper

Mått	SMALL	13 DIN-moduler	110 x 227,5 x 60 mm
	MEDIUM, LARGE	18 DIN-moduler	110 x 315 x 60 mm
	INBYGGD DRIVENHET	18 DIN-moduler	110 x 315 x 75 mm
Plasthölje	Montering	kan hakas fast på DIN-skena enligt DIN 43880 CEI EN 50022	
	Material	teknopolymer	
	Självläckande	V2 (enligt UL94) och 850 °C (enligt IEC 60695)	
	Sprängtrycksprov	125 °C	
	Motstånd mot statisk ström	≥ 250 V	
	Färg	Antracitgrå	
Inbyggd terminal	Typ pGDE (132 x 64 pixlar) med bakgrundsbelyst knappsats		
Övriga egenskaper	Driftförhållanden	PRK300T*3**, PRK300T*0**(ingen inbyggd terminal): -40T70 °C, 90 % relativ fuktighet (ej kondenserande) (*)	
		PRK300T*3*0 (med inbyggd terminal): -20T60 °C, 90 % relativ fuktighet (ej kondenserande)	
		(*) med monterad Ultracap modul: -40T60 °C	
	Lagringsförhållanden	PRK300TD*** (ingen inbyggd terminal): -40T70 °C, 90 % relativ fuktighet (ej kondenserande)	
		PRK300TD*** (med inbyggd terminal): -30T70 °C, 90 % relativ fuktighet (ej kondenserande)	
	Skyddsklass	Modeller med USB-port och/eller Ultracap modul: IP20 endast på fronten Modeller utan USB-port och utan Ultracap modul: IP40 endast på fronten	
	Miljöföreningegrad	2	
	Klassificering enligt skyddet mot elstöt	att integrera på apparater i klass I och/eller II i versioner utan ventildrivenhet, klass I i versioner med ventildrivenhet	
	PTI för isolationsmaterial	PCB: PTI 250 V; isolationsmaterial: PTI 175	
	Period med elbelastningar av isolerande delar	lång	
	Typ av åtgärder	1C; 1Y för versioner med SSR	
	Typ av frånkoppling eller utlösning av mikrobrytare	utlösning av mikrobrytare	
	Värme- och brandmotståndsklass	Kategori D (UL94-V2)	
	Åldringsegenskaper (drifftimmar)	80 000	
Antal cykler med automatiska moment	100 000 (EN 60730-1); 30 000 (UL 873)		
Immunitet mot överspänningar	kategori II		

Tab. 2.d

2.2.2 Elektriska egenskaper

Eltillförsel	SMALL, MEDIUM, LARGE: använd en dedikerad säkerhetstransformator i klass II på 50 VA.			
	INBYGGD DRIVENHET: använd en dedikerad säkerhetstransformator i klass II på 100 VA.			
		Vac	P (Vac)	Vdc
	SMALL	24 Vac (+10/-	45 VA	28 – 36 Vdc
	MEDIUM	15 %), 50/60 Hz		(-20/+10 %), att
LARGE	att skydda med en extern säkring på		skydda med en extern säkring på	
			2,5 A T	
INBYGGD DRIVENHET (INBYGGD VENTILDRIVENHET)	2,5 A T	90 VA	Ej tillåten	

Observera: Mata endast PRK300TD*** med växelspanning. Det är **obligatoriskt** att ansluta strömtransformatorns sekundärledare till jord.

Kopplingsplint	med utdragbara han-/honkontaktidon
Kabeltvärsnitt	min. 0,5 mm ² – max. 2,5 mm ²
CPU	32 bitar, 100 MHz
Icke-flyktigt minne (FLASH)	2 MB BIOS + 11 MB applikationsprogram
Dataminne (RAM)	3,2 MB (1,76 MB BIOS + 1,44 MB applikationsprogram)
Buffertminne T (EEPROM)	13 kB
Parameterminne P (EEPROM)	32 kB (ej synliga från pLAN)
Klocka med batteri	standard, precision 100 ppm
Batteri	Litiumknappbatteri med kod CR2430 spänning 3 Vdc (mått 24 x 3 mm)
Mjukvarans klass och struktur	Klass A
Kategori för immunitet mot stötpulser (CEI EN 61000-4-5)	Kategori III

Anordning ej avsedd att hållas i handen när den är spänningsförande

Tab. 2.e

2.2.3 Universalingångar/-utgångar U...

Analoga ingångar, Lmax = 30 m (max. antal)	SMALL			MEDIUM/INBYGGD DRIVENHET			LARGE		
	- givare NTC CAREL (-50T90 °C; R/T 10 kΩ±1 % vid 25 °C); - NTC HT (0T150 °C) – PTC (600Ω – 2 200Ω) - PT500 (-100T400 °C) – PT1000 (-100T400 °C) - givare PT100 (-100T200 °C)	5			8			10	
- signaler 0 – 1 Vdc/0 – 10 Vdc från givare som matas av styrenheten	5			6			6		
- signaler 0 – 1 Vdc/0 – 10 Vdc matade utifrån	max. 5			max. 8			max. 10		
- ingångar 0 – 20 mA/4 – 20 mA från givare som matas av styrenheten	4			6 (max. 4 på U1 – U5, 3 på U6 – U8)			6 (max. 4 på U1 – U5, 3 på U6 – U8, 2 på U9 – U10)		
- ingångar 0 – 20 mA/4 – 20 mA matade utifrån	max. 4			max. 7 (max. 4 på U1 – U5, 3 på U6 – U8)			max. 9 (max. 4 på U1 – U5, 3 på U6 – U8, 2 på U9 – U10)		
- signaler 0 – 5 V från ratiometriska givare som matas av styrenheten	5			6			6		
Ingångsprecision: ± 0,3 % f.s.									
Tidskonstant för varje ingång: 0,5 s									
Klassificering av mätkretsar (CEI EN 61010-1): kategori I									
Digitala ingångar ej optoisolerade, Lmax = 30 m (max. antal)	SMALL			MEDIUM/INBYGGD DRIVENHET			LARGE		
	- rena kontakter	5			8			10	
- snabba digitala ingångar typ: ren kontakt max. ström: 10 mA max. frekvens 2 kHz och upplösning ±1 Hz	max. 2			4 (max. 2 på U1 – U5, max. 2 på U6 – U8)			6 (max. 2 på U1 – U5, max. 2 på U6 – U8, 2 på U9 – U10)		



Observera:

- Vidta lämpliga skyddsåtgärder mot strömmen som ska vara < 100 mA för de aktiva givarna (0 – 1 V, 0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA) som matas utifrån för att undvika allvarliga skador på styrenheten.
- De ratiometriska givarna får endast matas av styrenheten.
- Vid starten förblir universalingångarna/-utgångarna kortslutna mot GND i ca 500 ms tills konfigurationsfasen har slutförts.

Ej optoisolerade analoga utgångar (max. antal), Lmax = 30 m	SMALL			MEDIUM/INBYGGD DRIVENHET			LARGE		
	0 – 10 Vdc (max. ström 2 mA)	5			8			10	
PWM (utgång 0/3,3 Vdc, max. ström 2 mA, frekvens: 2 kHz asynk.)	5			8			10		

Tab. 2.f

2.2.4 Matning av givare och terminaler

+Vdc	24/21 Vdc ± 10 % (P+5*/P+3*) som finns på klämma +VDC (J2) kan användas för att mata eventuella aktiva givare. Max. strömtillförsel är 150 mA skyddad mot kortslutningar.
+5Vref	Använd 5 Vdc (± 5 %) som finns på klämma +5VREF (J24) för att mata de ratiometriska givarna med 0 – 5 V. Max. strömtillförsel är 60 mA.
Vterm	P+3*****: 21 Vdc ± 10 %; P+5*****: 24 Vdc ± 10 % Används för att mata en extern terminal istället för den som är ansluten till J10, Pmax = 1,5 W

Observera: Om längden överskrider 10 m ska det användas en skärmad kabel med jordansluten skärm. Max. tillåten längd är oavsett 30 m.

Tab. 2.g

2.2.5 Digitala ingångar ID... IDH...

Typ	Optoisolerade		
Lmax	30 m		
		ant. optoisolerade ing. på 24 Vac eller 24 Vdc	ant. optoisolerade ing. på 24 Vac/Vdc eller 230 Vac – 50/60 Hz
Max. antal	SMALL	8	Ingen
	MEDIUM/INBYGGD DRIVENHET	12	2
	LARGE	14	4
Min. tid för avkänning av impuls till digitala ingångar	Normalt öppen (öppen-sluten-öppen)	200 ms	
	Normalt sluten (sluten-öppen-sluten)	400 ms	
Eltillförsel till ingångar	Extern	IDH...: 230 Vac (+10/-15 %) 50/60 Hz ID...: 24 Vac (+10/-15 %) 50/60 Hz eller 28 – 36 Vdc (+10/-20 %)	
Klassificering av mätkretsar (CEI EN 61010-1)	Kategori I: 24 Vac/Vdc (J5, J7, J20)		
	Kategori III: 230 Vac (J8, J19)		
Strömförbrukning av digitala ingångar med spänning på 24 Vac/Vdc	5 mA		
Strömförbrukning av digitala ingångar med spänning på 230 Vac	5 mA		

Tab. 2.h



OBS:

- Separera givarnas och de digitala ingångarnas kablar så mycket det går från de induktiva belastningarnas kablar och effektkablarna för att undvika eventuella elektromagnetiska störningar. Dra aldrig effektkablar och signalkablar i samma kanaler (inklusive elpanelernas kablar).
- De två ingångarna på 230 Vac eller 24 Vac/Vdc som finns på klämmorna J8 (ID13, ID14) eller J19 (ID15, ID16) har samma gemensamma pol och båda ska därför utsättas för samma spänning (230 Vac eller 24 Vac/Vdc). Isolationen mellan de två ingångarna är huvudisolation. Det finns förstärkt isolation mellan ingångarna och resten av styrenheten.
- ID1...ID8, ID9...ID12, ID17, ID18 har funktionell isolation i förhållande till resten av styrenheten.
- Vid ingångar med likspänning (24 Vdc) spelar det ingen roll om + eller – ansluts till den gemensamma klämma.
- Strömflödet för de digitala ingångarnas externa kontakt ska vara min. 5 mA.

2.2.6 Analoga utgångar Y...

Typ	0 – 10 V optoisolerade på Y1 – Y6		
Lmax	30 m		
Max. antal	SMALL, MEDIUM/INBYGGD DRIVENHET	4	Y1 – Y4 vid 0 – 10 V
	LARGE	6	Y1 – Y6 vid 0 – 10 V
Ettillförsel	extern	24 Vac (+10/-15 %) eller 28 – 36 Vdc på VG(+), VG0(-)	
Precision	Y1 – Y6	± 2 % av fullskala	
Upplösning	8 bitar		
Inställningstid	Y1 – Y6	från 1 s (svänghastighet 10 V/s) till 20 s (svänghastighet 0,5 V/s) som kan väljas via mjukvaran	
Max. belastning	1 kΩ (10 mA)		

Tab. 2.i

Varningsföreskrifter:

- För längder > 10 m krävs en skärmd kabel med jordansluten skärm.
- Till en analog utgång av typ 0 – 10 Vdc kan det parallellanslutas andra utgångar av samma typ eller en extern spänning. Den högre spänningen används. Korrekt drift garanteras inte om det ansluts ställdon med spänningsförande ingång.
- Mata de analoga utgångarna VG-VG0 med samma spänning som finns på G-G0: anslut G till VG och G0 till VG0. Detta gäller både för växel- och likspänning.

2.2.7 Digitala utgångar NÖ..., NS...

Typ	Relä. Min. kontaktström: 50 mA.											
max. antal	8: SMALL; 13: MEDIUM/INBYGGD DRIVENHET; 18: LARGE											
Isoleravstånd	Reläutgångarna har olika egenskaper beroende på styrenhetens modell. Utgångarna kan delas in i grupper. Reläer som tillhör samma grupp (ensklilt kylrum i tabellen) har huvudisolation mellan varandra och måste därför utsättas för samma spänning. Det finns dubbel isolation mellan två grupper (kylrum-kylrum i tabellen) och reläerna kan därför utsättas för olika spänning. Det finns också dubbel isolation mellan varje klämma på de digitala utgångarna och resten av styrenheten.											
Reläer med samma isolation												
Grupp												
	Modell	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Sammansättning av grupper	SMALL	1...3	4...6	7	8	-	-	-	-	-	-	-
	Typ av relä	Typ A	Typ A	Typ A	Typ A	-	-	-	-	-	-	-
	MEDIUM/INBYGGD DRIVENHET	1...3	4...6	7	8	9...11	12	13	-	-	-	-
	Typ av relä	Typ A	Typ A	Typ A	Typ A	Typ A	Typ A	Typ A	-	-	-	-
	LARGE NÖ	1...3	4...6	7	8	9...11	12	13	14...15	16...18	-	-
	Typ av relä	Typ A	Typ A	Typ A	Typ A	Typ A	Typ A	Typ A	Typ A	Typ A	-	-
Antal växlande kontakter	LARGE NS	1...3	4...6	7	8	9...11	12	13	14...15	16...18	-	-
	Typ av relä	Typ A	Typ A	Typ A	Typ A	Typ A	Typ A	Typ A	Typ A	Typ C	-	-
	1: SMALL (relä 8) 3: MEDIUM (relä 8, 12, 13) 5: LARGE NÖ/NS (relä 8, 12, 13, 14 och 15)											

 **OBS:** Utgångsreläerna har olika egenskaper beroende på modellen av pCO5+.

Omvandlingsbar effekt	Relä av typ A	Märkdata	SPDT, 2 000 VA, 250 Vac, 8 A resisitiva	
		Typgodkännanden	UL 873	2 A 250 Vac resisitiva, 2A FLA, 12 LRA, 250 Vac, C300 pilot duty (30 000 cykler)
	Relä av typ B	Märkdata för relä	SPST, 1 250 VA, 250 Vac, 5 A resisitiva	
		Typgodkännanden	UL 873	1 A 250 Vac resisitiva, 1A FLA, 6 LRA, 250 Vac, C300 pilot duty (30 000 cykler)
	Relä av typ C	Märkdata för relä	SPDT, 1 250 VA, 250 Vac, 5 A resisitiva	
		Typgodkännanden	UL 873	1 A 250 Vac resisitiva, 1A FLA, 6 LRA, 250 Vac, C300 pilot duty (30 000 cykler)
		EN 60730-1	1 A resisitiva, 2 A induktiva, cosφ= 0,6, 2(2)A (100 000 cykler)	
		EN 60730-1	1 A resisitiva, 1A induktiva, cosφ= 0,6, 1(1)A (100 000 cykler)	
		EN 60730-1	1 A resisitiva, 1A induktiva, cosφ= 0,6, 1(1)A (100 000 cykler)	

Tab. 2.j

2.2.8 Utgångar med SSR (beroende på modell)

Max. antal	2: SMALL (utgångar 7, 8); 4: MEDIUM (utgångar 7, 8, 12, 13); 6: LARGE (utgångar 7, 8, 12, 13, 14, 15)
Driftspänning	24 Vac/Vdc
Belastningsström (MAX.)	1 A
Pulsstyrd belastningsström (MAX.)	1,2 A

Tab. 2.k

Varningsföreskrifter:

- Om belastningen kräver högre ström ska det användas ett externt halvlederrelä (SSR).
- Använd samma ettillförsel som för pCO (till klämmorna G-G0) för att mata de externa belastningarna. Den måste vara dedikerad och inte gemensam med den för övriga anordningar (fjärrbrytare, spolrar o.s.v.).
- Grupperna som de digitala utgångarna är indelade i har två klämmor med gemensam pol för att underlätta eldragningen.
- Var uppmärksam på strömmen som cirkulerar i de gemensamma klämmorna eftersom den inte får överskrida märkströmmen för en enskild klämma, d.v.s. 8 A.

2.2.9 Serielle portar

Använd en skärmad, partvinnad kabel AWG 20-22 för +/-

Seriell	Typ/kontaktidon	Egenskaper
Seriell NOLL	pLAN/J10, J11	<ul style="list-style-type: none"> Integrerad på baskort Drivenhet HW: asynkron half duplex RS485 pLAN Ej optoisolerad Kontaktidon: 6-vägs telefonuttag + 3-vägs utdragbara p. 5,08 Max. längd: 500 m Max. datahastighet: 115 200 bitar/s Max. antal anordningar som kan anslutas: 3
Seriell EN	BMS 1 Serial Card	<ul style="list-style-type: none"> Ej integrerad på baskort Drivenhet HW: finns ej Medger användning av tillvalskretskort av typ BMS i familj pCO
Seriell TVÅ	FieldBus 1 Serial Card	<ul style="list-style-type: none"> Ej integrerad på baskort Drivenhet HW: finns ej Medger användning av tillvalskretskort av typ FieldBus i familj pCO
Seriell TRE	BMS 2 / J25	<ul style="list-style-type: none"> Integrerad på baskort Drivenhet HW: asynkron half duplex RS485 Slave Seriell optoisolerad 3-vägs utdragbart kontaktidon p. 5,08 Max. längd: 1000 m Max. datahastighet: 384000 bitar/s
Seriell FYRA	FieldBus 2 / J26 (och J23 på version Large och Extralarge)	<ul style="list-style-type: none"> Integrerad på baskort J23: ej optoisolerad J26: optoisolerad 3-vägs utdragbart kontaktidon p. 5,08 J23 och J26 är oberoende

Tab. 2.I

 **OBS:** I industri-/bostadsmiljö föreskrivs användning av en skärmad kabel med jordansluten skärm vid avstånd > 10 m. I bostadsmiljö (EN 55014) och i versioner utan ventildrivenhet måste kabeln för anslutningen mellan styrenheten och terminalen och den seriella portens kabel vara skärmade och jordanslutna i båda ändarna oavsett kabellängd.

2.2.10 Modell med drivenhet för elektronisk expansionsventil

Kompatibilitet för ventiler	CAREL: E*V****			
	ALCO: EX4; EX5; EX6; EX7; EX8 330 Hz (rekommenderas av CAREL); EX8 500 Hz (enligt specifikationer från ALCO)			
	SPORLAN: SEI 0.5-11; SER 1.5-20; SEI 30; SEI 50; SEH 100; SEH175			
	Danfoss: ETS 12.5-25B; ETS 50B; ETS 100B; ETS 250; ETS 400 CCM 40, CCM 10-20-30, CCMT 2-4-8			
Anslutning av motor	CAREL: Två EXV CAREL som för EVD EVOLUTION TWIN			
	SPORLAN: SER(I) G, J, K			
Anslutning av digitala ingångar	4-polig skärmad kabel CAREL kod E2VCABS*00 eller 4-polig skärmad kabel AWG22 Lmax = 10 m eller 4-polig skärmad kabel AWG14 Lmax = 50 m			
Givare	Digital ingång som ska aktiveras med ren kontakt eller transistor mot GND. Stängningsström 5 mA; max. längd < 10 m			
	Max. längd 10 m eller max. 30 m med skärmad kabel			
	S1	radiometrisk tryckgivare (0 – 5 V)	upplösning 0,1 % fs	mätfel: max. 2 % fs; normalt 1 %
		elektronisk tryckgivare (4 – 20 mA)	upplösning 0,5 % fs	mätfel: max. 8 % fs; normalt 7 %
		kombinerad radiometrisk tryckgivare (0 – 5 V)	upplösning 0,1 % fs	mätfel: max. 2 % fs; normalt 1 %
		ingång 4 – 20 mA (max. 24 mA)	upplösning 0,5 % fs	mätfel: max. 8 % fs; normalt 7 %
	S2	NTC för låg temperatur	10 kΩ vid 25 °C, –50T90 °C	mätfel: 1 °C i området –50T50 °C; 3 °C i området +50T90 °C
		NTC för hög temperatur	50 kΩ vid 25 °C, –40T150 °C	mätfel: 1,5 °C i området –20T115 °C, 4 °C i området utanför –20T115 °C
		kombinerad NTC	10 kΩ vid 25 °C, –40T120 °C	mätfel: 1 °C i området –40T50 °C; 3 °C i området +50T90 °C
		ingång 0 – 10 V (max. 12 V)	upplösning 0,1 % fs	mätfel: max. 9 % fs; normalt 8 %
	S3	radiometrisk tryckgivare (0 – 5 V)	upplösning 0,1 % fs	mätfel: max. 2 % fs; normalt 1 %
		elektronisk tryckgivare (4 – 20 mA)	upplösning 0,5 % fs	mätfel: max. 8 % fs; normalt 7 %
		kombinerad radiometrisk tryckgivare (0 – 5 V)	upplösning 0,1 % fs	mätfel: max. 2 % fs; normalt 1 %
		ingång 4 – 20 mA (max. 24 mA)	upplösning 0,5 % fs	mätfel: max. 8 % fs; normalt 7 %
	S4	NTC för låg temperatur	10 kΩ vid 25 °C, –50T105 °C	mätfel: 1 °C i området –50T50 °C; 3 °C i området +50T90 °C
		NTC för hög temperatur	10 kΩ vid 25 °C, –40T150 °C	mätfel: 1,5 °C i området –20T115 °C, 4 °C i området utanför –20T115 °C
kombinerad NTC		10 kΩ vid 25 °C, –40T120 °C	mätfel: 1 °C i området –40T50 °C; 3 °C i området +50T90 °C	
Matning av aktiva givare (VREF)	programmerbar utgång: +5 Vdc ±2 % eller 12 Vdc ±10 %, I _{max} = 50 mA			
Nödeltillförsel	Ultracapacitor tillvalsmodul (PCOS00UC20 eller EVD0000UC0). Om styrenheten hela tiden utsätts för en temperatur i närheten av den övre gränsen på 60 °C rekommenderas det att använda den externa EVD0000UC0 modulen, helst placerad i den svalaste delen av elpanelen. PCOS00UC20 modulen och EVD0000UC0 modulen kan anslutas samtidigt till samma styrenhet och därmed fördubbla den energi som är tillgänglig för att stänga ventilerna. Observera: Modulen matar endast ventildrivenheten, inte styrenheten.			

Tab. 2.m

2.2.11 In-/utgångarnas betydelse på kretskortet pRack pR300T S, M, L

Version	Kontaktidon	Signal	Beskrivning	
S, M, L	J1-1	G	eltillförsel +24 Vdc eller 24 Vac	
	J1-2	G0	referens för eltillförsel	
	J2-1	B1	analog universalingång 1 (NTC, 0 – 1 V, 0 – 5 V ratiometriska, 0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA)	
	J2-2	B2	analog universalingång 2 (NTC, 0 – 1 V, 0 – 5 V ratiometriska, 0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA)	
	J2-3	B3	analog universalingång 3 (NTC, 0 – 1 V, 0 – 5 V ratiometriska, 0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA)	
	J2-4	GND	gemensam, analoga ingångar	
	J2-5	+VDC	eltillförsel för aktiva givare 21 Vdc (max. ström 200 mA)	
	J3-1	B4	passiv analog ingång 4 (NTC, PT1000, ON/OFF)	
	J3-2	BC4	gemensam, analog ingång 4	
	J3-3	B5	passiv analog ingång 5 (NTC, PT1000, ON/OFF)	
	J3-4	BC5	gemensam, analog ingång 5	
	J4-1	VG	eltillförsel för optoisolerad analog utgång på 24 Vac/Vdc	
	J4-2	VG0	eltillförsel för optoisolerad analog utgång på 0 Vac/Vdc	
	J4-3	Y1	analog utgång 1 0 – 10 V	
	J4-4	Y2	analog utgång 2 0 – 10 V	
	J4-5	Y3	analog utgång 3 0 – 10 V	
	J4-6	Y4	analog utgång 4 0 – 10 V	
	J5-1	ID1	digital ingång 1 på 24 Vac/Vdc	
	J5-2	ID2	digital ingång 2 på 24 Vac/Vdc	
	J5-3	ID3	digital ingång 3 på 24 Vac/Vdc	
	J5-4	ID4	digital ingång 4 på 24 Vac/Vdc	
	J5-5	ID5	digital ingång 5 på 24 Vac/Vdc	
	J5-6	ID6	digital ingång 6 på 24 Vac/Vdc	
	J5-7	ID7	digital ingång 7 på 24 Vac/Vdc	
	J5-8	ID8	digital ingång 8 på 24 Vac/Vdc	
	J5-9	IDC1	gemensam, digitala ingångar från 1 till 8 (negativ pol om gruppen matas med likspänning)	
	M, L	J6-1	B6	analog universalingång 6 (NTC, 0 – 1 V, 0 – 5 V ratiometriska, 0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA)
		J6-2	B7	analog universalingång 7 (NTC, 0 – 1 V, 0 – 5 V ratiometriska, 0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA)
		J6-3	B8	analog universalingång 8 (NTC, 0 – 1 V, 0 – 5 V ratiometriska, 0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA)
J6-4		GND	gemensam, analoga ingångar	
J7-1		ID9	digital ingång 9 på 24 Vac/Vdc	
J7-2		ID10	digital ingång 10 på 24 Vac/Vdc	
J7-3		ID11	digital ingång 11 på 24 Vac/Vdc	
J7-4		ID12	digital ingång 12 på 24 Vac/Vdc	
J7-5		IDC9	gemensam, digitala ingångar från 9 till 12 (negativ pol om gruppen matas med likspänning)	
J8-1		ID13H	digital ingång 13 på 230 Vac/Vdc	
J8-2		ID13	digital ingång 13 på 24 Vac/Vdc	
J8-3		IDC13	gemensam, digitala ingångar från 13 till 14 (negativ pol om gruppen matas med likspänning)	
J8-4		ID14	digital ingång 14 på 24 Vac/Vdc	
J8-5		ID14H	digital ingång 14 på 230 Vac/Vdc	
S, M, L		J9		8-vägs telefonuttag för anslutning till synoptisk terminal (används ej)
	J10		6-vägs telefonuttag för anslutning till användarterminal pGDE (standard)	
	J11-1	RX-/TX-	kontaktidon RX-/TX- för anslutning, i RS485, till nätverk pLAN	
	J11-2	RX+/TX+	kontaktidon RX+/TX+ för anslutning, i RS485, till nätverk pLAN	
	J11-3	GND	kontaktidon GND för anslutning, i RS485, till nätverk pLAN	
	J12-1	C1	gemensam, relä: 1, 2, 3	
	J12-2	NO1	normalt öppen kontakt, relä 1	
	J12-3	NO2	normalt öppen kontakt, relä 2	
	J12-4	NO3	normalt öppen kontakt, relä 3	
	J12-5	C1	gemensam, relä: 1, 2, 3	
	J13-1	C4	gemensam, relä: 4, 5, 6	
	J13-2	NO4	normalt öppen kontakt, relä 4	
	J13-3	NO5	normalt öppen kontakt, relä 5	
	J13-4	NO6	normalt öppen kontakt, relä 6	
	J13-5	C4	gemensam, relä: 4, 5, 6	
	J14-1	C7	gemensam, relä 7	
	J14-2	NO7	normalt öppen kontakt, relä 7/normalt öppen kontakt, SSR-relä 7 24 Vac/Vdc (*)	
	J14-3	C7	gemensam, relä 7	
	J15-1	NO8	normalt öppen kontakt, relä 8/enda kretskort S: normalt öppen kontakt, SSR-relä 8 24 Vac/Vdc (*)	
	J15-2	C8	gemensam, relä 8	
M, L	J15-3	NC8/---	normalt sluten kontakt, relä 8/enda kretskort S: används ej (*)	
	J16-1	c9	gemensam, relä: 9, 10, 11	
	J16-2	NO9	normalt öppen kontakt, relä 9	
	J16-3	NO10	normalt öppen kontakt, relä 10	
	J16-4	NO11	normalt öppen kontakt, relä 11	
	J16-5	c9	gemensam, relä: 9, 10, 11	
	J17-1	NO12	normalt öppen kontakt, relä 12/normalt öppen kontakt, SSR-relä 12 24 Vac/Vdc (*)	
	J17-2	C12	gemensam, relä 12	
	J17-3	NC12/---	normalt sluten kontakt, relä 12/används ej (*)	
	J18-1	NO13	normalt öppen kontakt, relä 13	
	J18-2	C13	gemensam, relä 13	
	J18-3	NC13	normalt sluten kontakt, relä 13	
	L	J19-1	ID15H	digital ingång 15 på 230 Vac
J19-2		ID15	digital ingång 15 på 24 Vac/Vdc	
J19-3		IDC15	gemensam, digitala ingångar från 15 till 16 (negativ pol om gruppen matas med likspänning)	
J19-4		ID16	digital ingång 16 på 24 Vac/Vdc	
J19-5		ID16H	digital ingång 16 på 230 Vac	
J20-1		Y5	analog utgång 5 0 – 10 V	
J20-2		Y6	analog utgång 6 0 – 10 V	
J20-3		B9	passiv analog ingång 9 (NTC, PT1000, ON/OFF)	
J20-4		BC9	gemensam, analog ingång 9	
J20-5	B10	passiv analog ingång 10 (NTC, PT1000, ON/OFF)		

Version	Kontaktidon	Signal	Beskrivning
	J20-6	BC10	gemensam, analog ingång 10
	J20-7	ID17	digital ingång 17 på 24 Vac/Vdc
	J20-8	ID18	digital ingång 18 på 24 Vac/Vdc
	J20-9	IDC17	gemensam, digitala ingångar från 17 till 18 (negativ pol om gruppen matas med likspänning)
	J21-1	NO14	normalt öppen kontakt, relä 14/normalt öppen kontakt, SSR-relä 14 24 Vac/Vdc (*)
	J21-2	C14	gemensam, relä 14
	J21-3	NC14/---	normalt sluten kontakt, relä 14/används ej (*)
	J21-4	NO15	normalt öppen kontakt, relä 15/normalt öppen kontakt, SSR-relä 15 24 Vac/Vdc (*)
	J21-5	C15	gemensam, relä 15
L	J21-6	NC15/---	normalt sluten kontakt, relä 15/används ej (*)
	J22-1	C16	gemensam, relä 16, 17, 18
	J22-2	NO16	normalt öppen kontakt, relä 16
	J22-3	NO17	normalt öppen kontakt, relä 17
	J22-4	NO18	normalt öppen kontakt, relä 18
	J22-5	C16	gemensam, relä 16, 17, 18
	J23-1	E-	anslutningsklämma E-, i RS485, till I/O-expansionsmoduler (används ej)
	J23-2	E+	anslutningsklämma E+, i RS485, till I/O-expansionsmoduler (används ej)
	J23-3	GND	anslutningsklämma GND, i RS485, till I/O-expansionsmoduler (används ej)
	J24-1	+V term	matning av extra terminal för luft (används ej)
	J24-2	GND	gemensam, eltilförsel
	J24-3	+5 Vref	eltilförsel för ratiometriska givare 0/5 V
S, M, D, L	J25-1	E-	anslutningsklämma E-, i RS485, BMS2
	J25-2	E+	anslutningsklämma E+, i RS485, BMS2
	J25-3	GND	anslutningsklämma GND, i RS485, BMS2
	J26-1	E-	anslutningsklämma E-, i RS485, FIELDBUS 2
	J26-2	E+	anslutningsklämma E+, i RS485, FIELDBUS 2
	J26-3	GND	anslutningsklämma GND, i RS485, FIELDBUS 2
	J27-1	1	ExV anslutning, matning av stegmotor
	J27-2	2	ExV anslutning, matning av stegmotor
	J27-3	3	ExV anslutning, matning av stegmotor
	J27-4	4	ExV anslutning, matning av stegmotor
	J28-1	1	ExV anslutning, matning av stegmotor
	J28-2	2	ExV anslutning, matning av stegmotor
	J28-3	3	ExV anslutning, matning av stegmotor
	J28-4	4	ExV anslutning, matning av stegmotor
D	J29-1	GND	Jord för signaler
	J29-2	VREF	Matning av aktiva givare
	J29-3	S1	Givare 1 (tryck) eller extern signal 4 – 20 mA
	J29-4	S2	Givare 2 (temperatur) eller extern signal 0 – 10 V
	J29-5	S3	Givare 3 (tryck) eller extern signal 4 – 20 mA
	J29-6	S4	Givare 4 (temperatur)
	J29-7	DI1	Digital ingång 1
	J29-8	DI2	Digital ingång 2
	J30-1	VBAT	Nödeltillförsel
	J30-2	G0	Eltillförsel
	J30-3	G	Eltillförsel

(*) beroende på modell

Tab. 2.n

2.3 Mått på kretskort pRack pR300T S, M, D, L

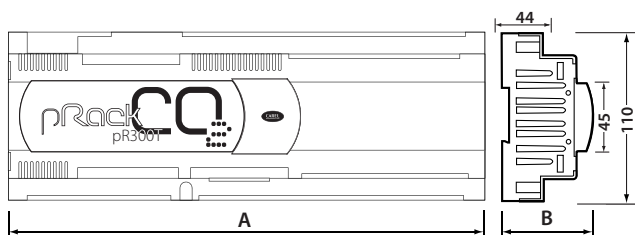


Fig. 2.e

	Small	Medium	Inbyggd drivenhet	Large
A	227,5	315	315	315
B	60	60	60	60
B – med USB-port och/eller inbyggd terminal	70	70	70	70
B – med ULTRACAP modul	-	-	75	-

Tab. 2.o

2.4 Allmänt kopplingschema för kretskort pRack pR300T

Small

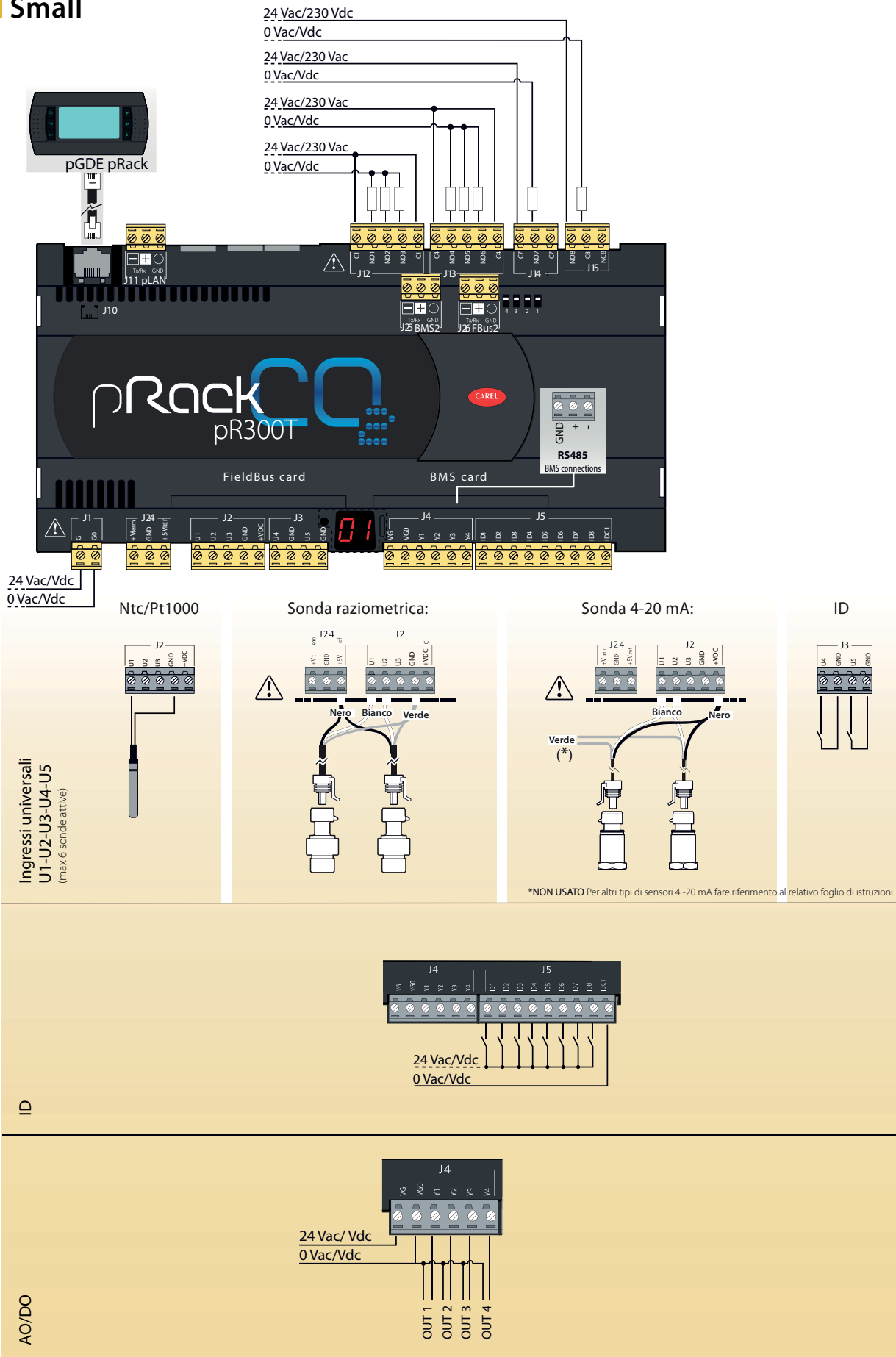


Fig. 2.f

Medium

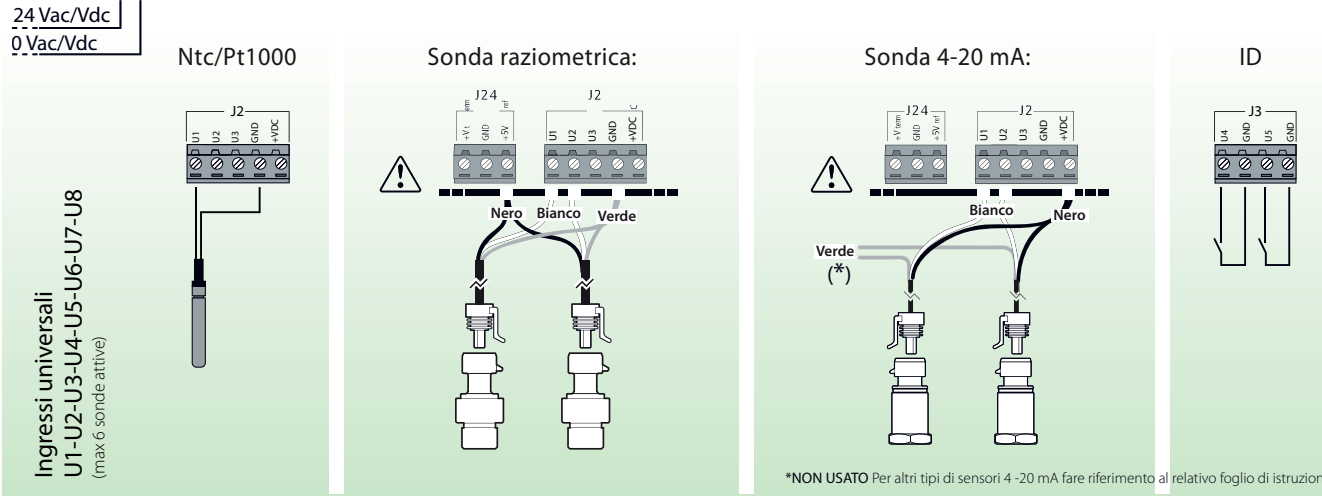
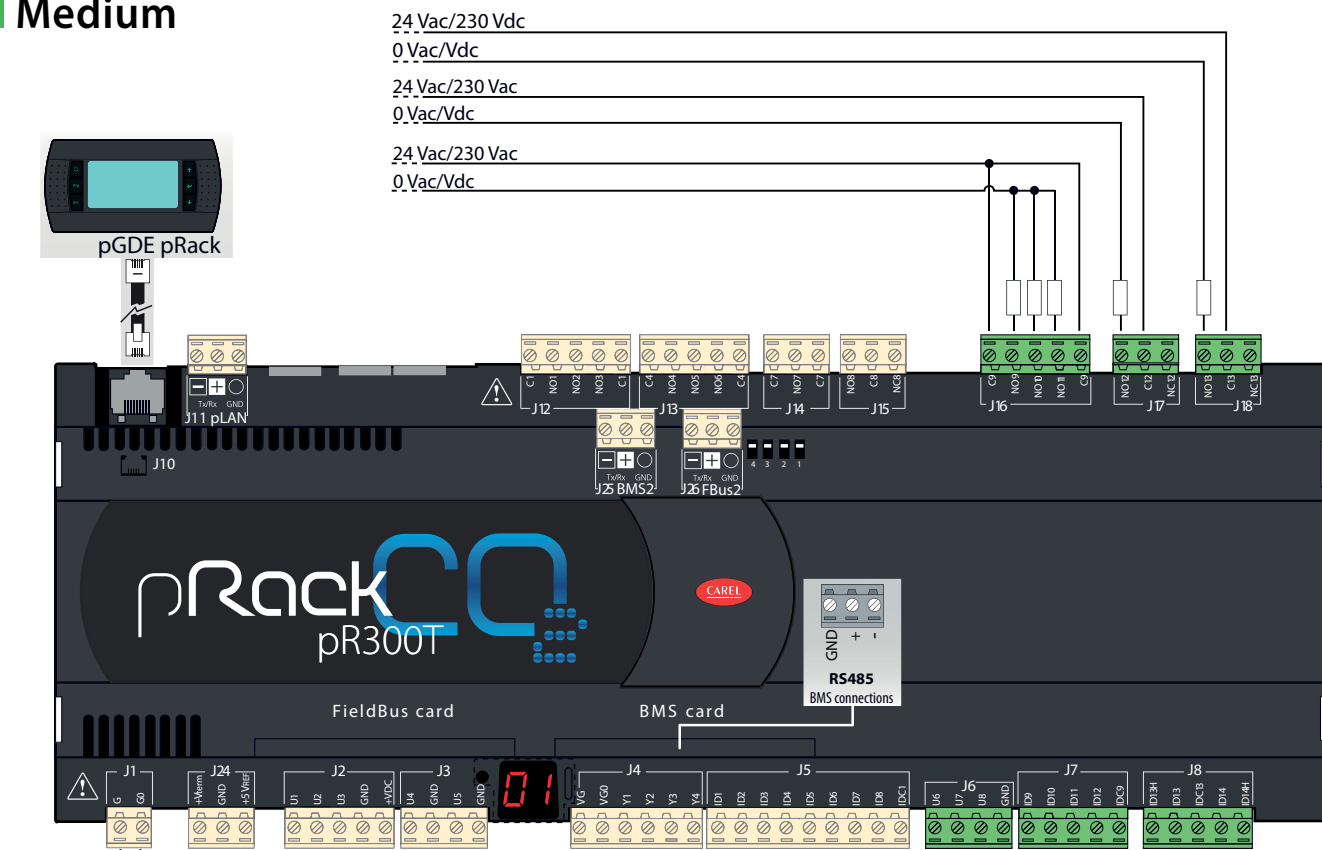


Fig. 2.g

Large

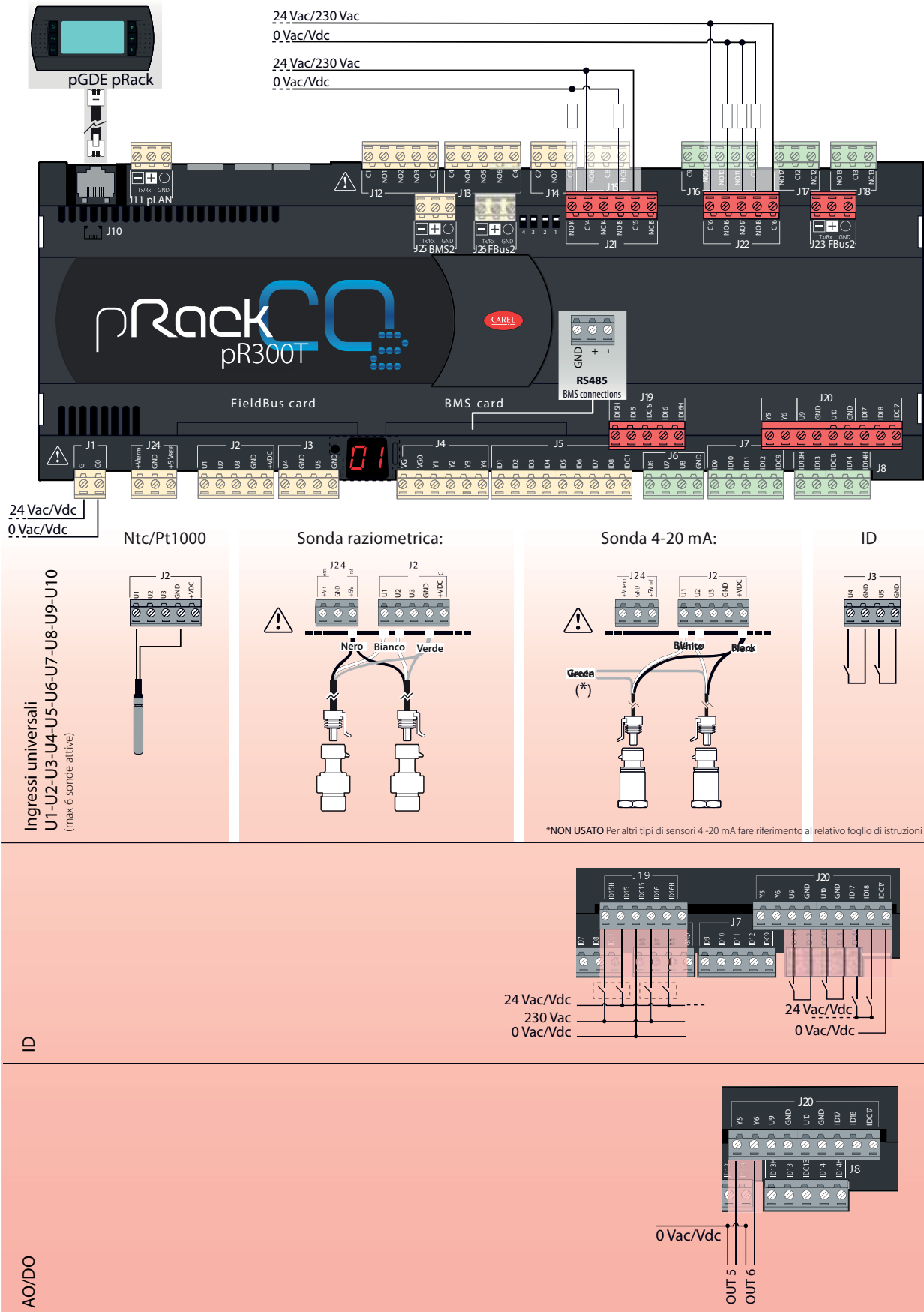


Fig. 2.h

■ Driver integrato

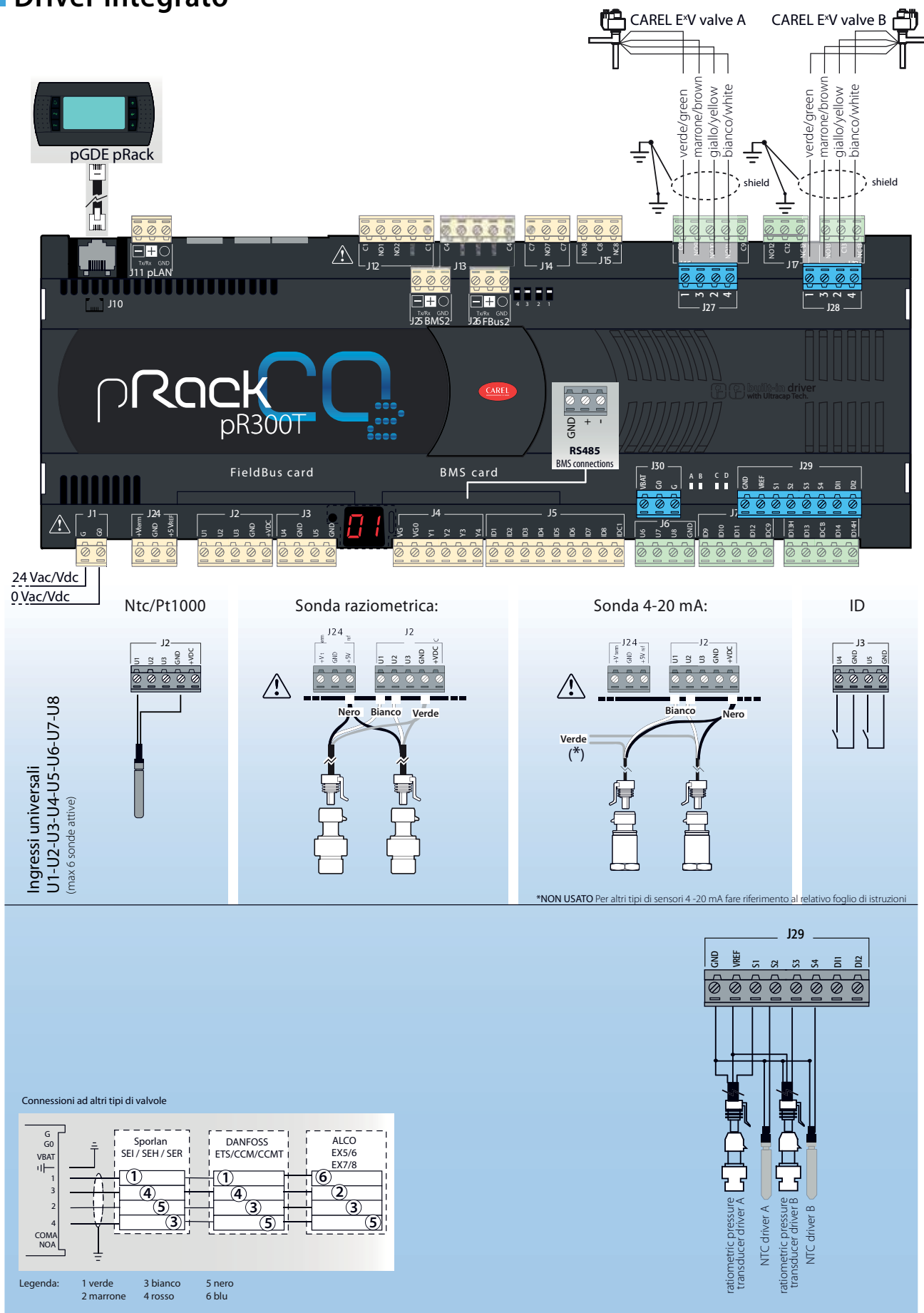
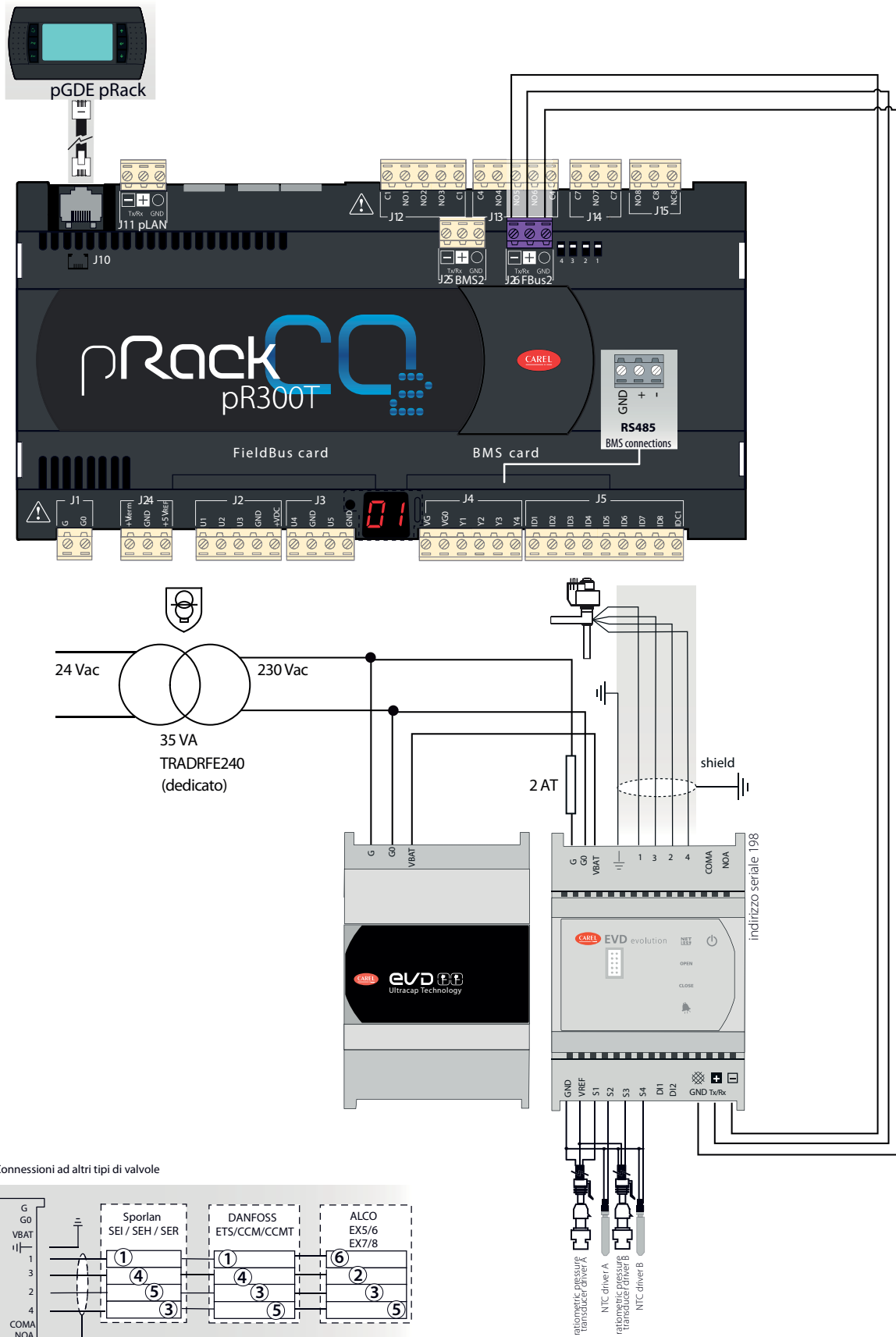
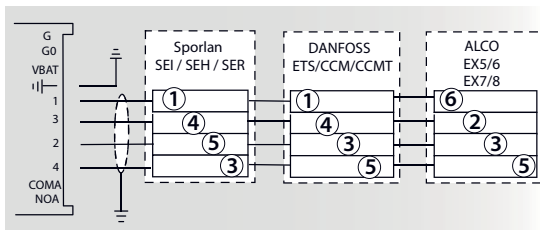


Fig. 2.i

Driver esterno (applicabile a S/M/L/D)



Connessioni ad altri tipi di valvole



Legenda: 1 verde 3 bianco 5 nero
2 marrone 4 rosso 6 blu

Fig. 2j

2.5 Tilläggs-kretskort

Fr.o.m. version 3.3.0 går det att använda ett I/O-tilläggs-kretskort för att få ytterligare analoga och digitala kanaler. Det är användbart när det finns ett stort antal kompressorer och motsvarande larm eller i samband med komplicerade värmeåtervinningssystem som kräver ett stort antal temperaturgivare på vatten- och CO₂-sidan (se instruktionsbladet +05000591E för produktens elektriska och mekaniska egenskaper). Universal-ingångarna/-utgångarna (anges med U i kopplingsschemat) kan konfigureras från pRack pR300T för att ansluta aktiva och passiva givare, digitala ingångar, analoga utgångar och PWM upp till totalt 10 stycken. Det finns dessutom ytterligare sex digitala utgångar.

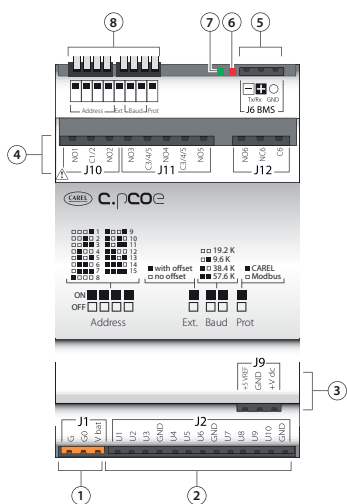


Fig. 2.k

Teckenförklaring:

- | | |
|---|---|
| 1 | Kontaktdon för eltillförsel [G(+), G0(-), Vbat] |
| 2 | Universal-ingångar/-utgångar |
| 3 | +Vdc eltillförsel för aktiva givare |
| 4 | +5 V eltillförsel för ratiometriska givare |
| 5 | Digitala reläutgångar |
| 6 | Kontakt BMS |
| 7 | Lysdiod för signalering av kommunikation |
| 8 | Lysdiod för signalering av konfiguration |

För korrekt kommunikation med pRack pR300T konfigureras tilläggs-kretskortets dip-switchar på följande sätt:

- Adress: 15
- Ext: inget offsetvärde
- Baud: 19 200
- Protokoll: CAREL

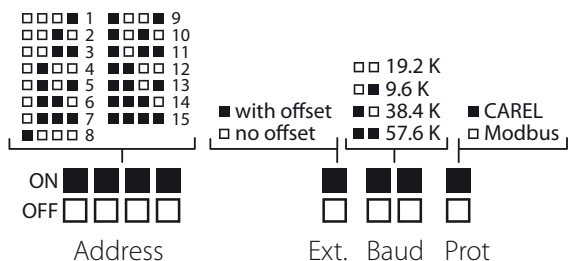
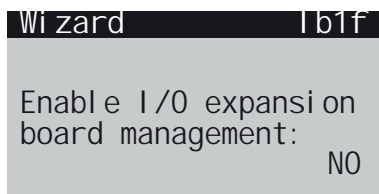
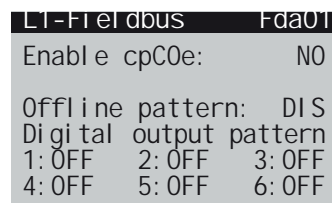


Fig. 2.l

Mjukvaran för pRack pR300T (version 3 – 3.0 och senare) erbjuder möjligheten att utöka I/O med tilläggs-kretskort direkt från installationsguiden i skärmbilden Ib1f:

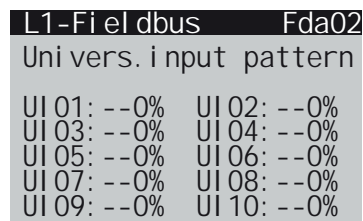


Det går därefter att konfigurera tilläggs-kretskortet i skärmbilden Fda01, gren PROGRAMMING → F.Settings → d.FIELDBUS:



Genom att aktivera "Offline pattern" går det att konfigurera utgångarnas status om kretskortet är offline från pRack.

Det går att konfigurera både de digitala (Fda01) och de analoga (Fda02) utgångarna.



OBS: Det går inte att använda tilläggs-kretskortet för att konfigurera sugtryckgivare (inklusive backupgivare).

Tilläggs-kretskortet ansluts till pRack pR300T via porten J26 FBus på pRack (samma som används vid anslutning av extern drivenhet) och tilläggs-kretskortets port J6BMS via RS485.

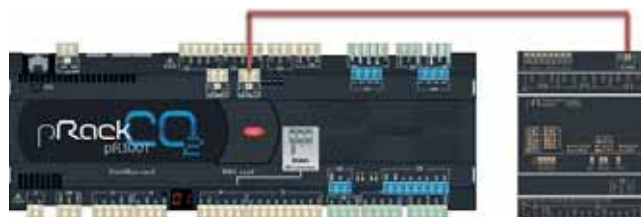


Fig. 2.m

Det kan användas ett enda tilläggs-kretskort för kylenheter och tilläggs-kretskortet kan endast anslutas till kretskortet med pLAN-adress 1:



Fig. 2.n

3. INSTALLATION

3.1 Allmänna installationsanvisningar

3.1.1 Installationsprocedur

Miljöförhållanden

Undvik att montera pRack PR300T och terminalen i miljöer med följande egenskaper:

- Temperatur och fuktighet som inte överensstämmer med produktens driftvärden.
- Kraftiga vibrationer eller slag.
- Exponering för aggressiva och förorenande atmosfärer (t.ex. svavel- och ammoniakgaser, saltdimma, rök) med påföljande korrosion och/eller oxidering.
- Omfattande magnetiska störningar och/eller radiofrekvenser (undvik därför att installera kylaggregat i närheten av sändarantennerna).
- Exponering av pRack PR300T för direkt solljus och väder och vind i allmänhet.
- Stora och snabba växlingar i rumstemperatur.
- Miljöer där det förekommer explosiva eller lättantändliga gasblandningar.
- Exponering för damm (korrosiv beläggning med risk för oxidering och reducering av isolationen).

Placering av instrumentet inuti elpanelen

Placeringen av instrumentet i elskåpet ska garantera en bestående fysisk separation av instrumentet från effektdelarna (magnetventiler, fjärrbrytare, drivmoduler, invertrar o.s.v.) och från kablarna som är anslutna till instrumentet. Alltför nära kontakt kan medföra riskfyllda driftstörningar som inte upptäcks direkt. Elpanelens struktur måste medge korrekt passage av kylflödet.

3.1.2 Kabeldragning

Vid kabeldragningen ska effektdelen separeras från styrdelen. Alltför nära kontakt mellan dessa två kablage medför i de flesta fall problem med inducerade störningar eller, med tiden, driftstörningar eller skador på delarna. Det perfekta förhållandet erhålls genom att dessa två kretsar placeras i två separata skåp. Ibland går det inte att utföra elsystemet på detta sätt. Då är det nödvändigt att placera effektdelen och styrdelen på två åtskilda platser inuti elpanelen. Det rekommenderas att använda skärmade kablar med flätade ledare för styrsignalerna.

Om styrkablarna behöver korsa effektkablarna ska detta ske med vinklar så nära 90 grader som möjligt. Placera aldrig styrkablarna parallellt med effektkablarna.

- Använd kabelskor som lämpar sig för de använda klämmorna. Lossa på varje skruv och för in kabelskorna. Dra därefter åt skruvarna. Dra avslutningsvis lätt i kablarna för att kontrollera att de är korrekt åtdragna.
- Separera givarnas, de digitala ingångarnas och de seriella ledningarnas signalkablar så mycket det går från de induktiva belastningarnas kablar och effektkablarna för att undvika eventuella elektromagnetiska störningar. Dra aldrig effektkablar och givarkablar i samma kanaler (inklusive elkablarna). Undvik att installera givarkablar precis i närheten av effektanordningar (kontakter, termomagnetiska anordningar o.s.v.).
- Dra givarkablarna så kort sträcka som möjligt och undvik spiralformade kabeldragningar som stänger inne effektanordningar.
- Undvik att komma i närheten av kretskortens elektroniska komponenter med fingrarna för undvika elektrostatiska urladdningar (extremt skadliga) från operatören till komponenterna.
- Om strömtransformatorns sekundärledare är jordad ska du kontrollera att samma jordledare motsvarar ledaren som kommer till styrenheten och går in i klämman G0. Detta gäller samtliga anordningar som är anslutna till pRack PR300T.
- Tryck inte för hårt med skruvmejseln för att fästa kablarna vid klämmorna så att du undviker att skada pRack PR300T.
- Vid användningsområden som är utsatta för kraftiga vibrationer (1,5 mm pk-pk 10/55 Hz) rekommenderas det att fästa kablarna som är anslutna till pRack PR300T med kabelklämmor på ca 3 cm avstånd från kontaktdonen.
- Om produkten installeras i en industrimiljö (användningsområde enligt standard EN 61000-6-2) ska anslutningarnas längd vara max. 30 m.

- Samtliga anslutningar med lågspänning (analoga och digitala ingångar på 24 Vac/Vdc, analoga utgångar, seriella bussanslutningar, strömkällor) måste ha en förstärkt eller dubbel isolation jämfört med nätverket.
- I bostadsmiljö måste anslutningskabeln mellan pRack PR300T och terminalen var skärmad.
- Det finns ingen gräns för hur många kablar som kan monteras på en enskild klämma. Den enda begränsningen gäller max. ström för en enskild klämma som inte får överskrida 8 A.
- Max. kabeltvärsnitt som kan monteras i en klämma är 2,5 mm² (12 AWG).
- Max. åtdragningsmoment för att dra åt klämmans skruv ska vara 0,6 Nm.



Observera:

- Installationen ska utföras enligt gällande standarder och lagstiftning i apparatens användningsland.
- Av säkerhetsskäl ska apparaten placeras inuti en elpanel så att det endast går att komma åt displayen och knappatsen.
- Försök aldrig att reparera apparaten i händelse av någon driftstörning utan kontakta CAREL:s serviceavdelning.
- Kontaktdonssatsen innehåller även klistermärken.

3.1.3 Fastsättning av pRack PR300T

pRack PR300T monteras på DIN-skena. Placera anordningen intill DIN-skenan och tryck därefter helt enkelt lätt på den för att fästa den vid skenan. De bakre flikarna snäpper fast och låser fast anordningen vid skenan. Demonteringen är lika enkel. Bänd med en skruvmejsel i hålet för frigöring av flikarna för att lossa dem. Flikarna hålls fast i spärrlåget av retur fjädrar.

3.2 Eltillförsel

Eltillförsel för pRack PR300T S, M, D, L (styrenhet med ansluten terminal)	28 – 36 Vdc +10/–20 % eller 24 Vac +10/–15 % 50 – 60 Hz. Max. förbrukning P= 15 W (eltillförsel Vdc) P = 40 VA (Vac)
--	--

Tab. 3.a



Observera:

- En annan matningsspänning än den föreskrivna kan skada systemet allvarligt.
- Det rekommenderas att använda en säkerhetstransformator i klass II på 30 VA för modellerna pRack Compact och på 50 VA för modellerna pRack S, M och L när en ensam styrenhet pRack PR300T ska matas.
- Det rekommenderas att separera eltilförseln för styrenheten pRack PR300T och terminalen (eller flera pRack PR300T och terminaler) från eltilförseln för övriga elektriska anordningar (kontakter och övriga elektromekaniska komponenter) inuti elpanelen.
- Om transformatorns sekundärledare är jordad ska du kontrollera att jordledaren är ansluten till klämman G0. Detta gäller samtliga anordningar som är anslutna till pRack PR300T.
- En gul lysdiod anger att pRack PR300T förses med matningsspänning.

3.3 Anslutning av analoga ingångar

De analoge ingångarna för pRack PR300T kan konfigureras för de flesta givare som finns på marknaden: NTC, PT1000, 0 –1 V, 0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA. Valet mellan de olika typerna av givare kan utföras för varje ingång genom att en parameter väljs på användarterminalen.

3.3.1 Anslutning av universaltemperaturgivare NTC

Samtliga analoga ingångar är kompatibla med givare NTC med två kablar. Ingångarna ska ställas in för signaler av typ NTC från användarterminalen eller med installationsproceduren för standardvärdena. Nedan visas kopplingsdiagrammet:

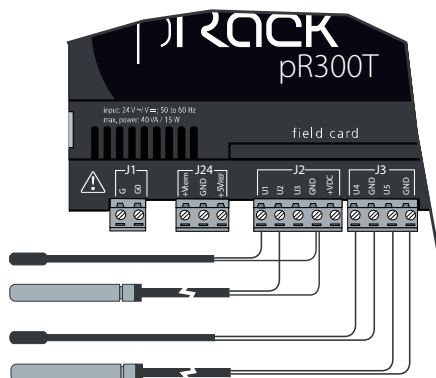


Fig. 3.a

Hårdvaruversioner	Klämmor	Kabel för givare NTC
S	GND, U4, U5	1
	U1, U2, U3, U4, U5	2
M, D	GND, U4, U5	1
	U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, S2, S4	2
L	GND, U4, U5, U9, U10	1
	U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, U10	2

Tab. 3.b

OBS: De två kablarna för givarna NTC är likvärdiga eftersom de inte har polaritet. Det är därför inte nödvändigt att följa någon viss ordning vid anslutningen till kopplingsplinten.

3.3.2 Anslutning av temperaturgivare PT1000

Det kan anslutas sensorer av typ PT1000 med två kablar till pRack PR300T. Driftområdet är följande: -100 – 200 °C. Ingångarna ska ställas in för signaler av typ PT1000 från användarterminalen eller med installationsproceduren för standardvärdena. Nedan visas kopplingsdiagrammet:

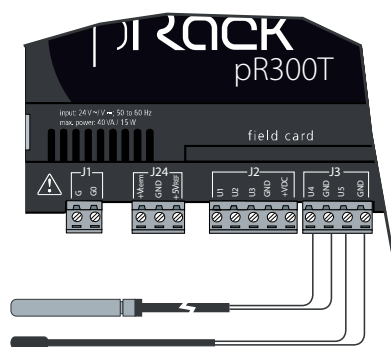


Fig. 3.b

Hårdvaruversioner	Klämmor	Kabel för givare PT1000
S, M, D	U4, U5, GND	1
	U4, U5	2
L	U4, U5, U9, U10	1
	U4, U5, U9, U10	2

Tab. 3.c

Observera: För att erhålla ett korrekt mätvärde av givaren PT1000 måste varje givarkabel anslutas till en dedikerad klämma som i fig. 3.b.

OBS: De två kablarna för givarna PT1000 är likvärdiga eftersom de inte har polaritet. Det är därför inte nödvändigt att följa någon viss ordning vid anslutningen till kopplingsplinten.

3.3.3 Anslutning av strömstyrda tryckgivare

Samtliga aktiva tryckgivare i serie SPK* CAREL och samtliga tryckgivare på marknaden med signal 0 – 20 mA eller 4 – 20 mA kan anslutas till pRack PR300T.

Ingångarna ska ställas in för signaler av typ 0 – 20 mA eller 4 – 20 mA från användarterminalen eller med installationsproceduren för standardvärdena.

Nedan visas kopplingsdiagrammet:

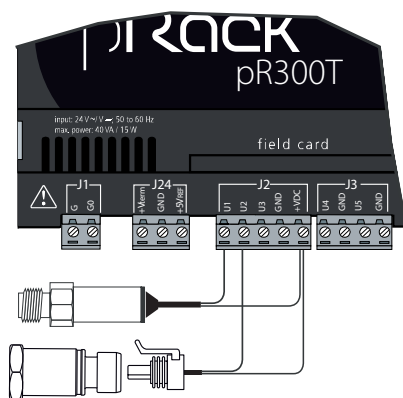


Fig. 3.c

Hårdvaruversioner	Klämmor	Färg på givarkabel	Beskrivning
S, M, D, L	+VDC	brun	Eltillförsel
	U1, U2, U3, B6, B7, B8, S1, S3	vit	Signal

Tab. 3.d

Observera: Anslut inte den gröna kabeln.

3.3.4 Anslutning av ratiometrisk tryckgivare 0 – 5 V

Givare SPKT CAREL och samtliga tryckgivare på marknaden med signal 0 – 5 V kan anslutas till pRack PR300T.

Ingångarna ska ställas in för signaler av typ 0 – 5 V från användarterminalen eller med installationsproceduren för standardvärdena.

Nedan visas kopplingsdiagrammet:

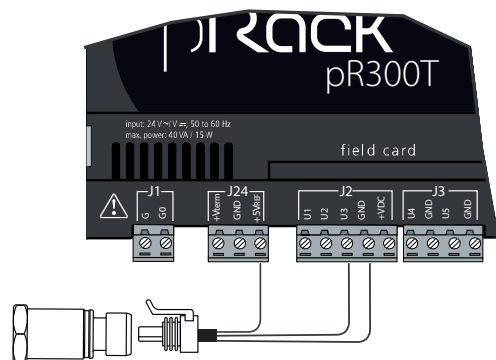


Fig. 3.d

Hårdvaruversioner	Klämmor	Färg på givarkabel	Beskrivning
S, M, D, L	+5 Vref	svart	Eltillförsel
	GND	grön	Referens för eltillförsel
	U1, U2, U3, U6, U7, U8, S1, S3	vit	Signal

Tab. 3.e

3.3.5 Anslutning av aktiva givare 0 – 10 V

Sensorer av typ 0 – 10 V kan anslutas till pRack PR300T. Ingångarna ska ställas in för signaler av typ 0 – 10 V från användarterminalen eller med installationsproceduren för standardvärdena. Nedan visas kopplingsdiagrammet:

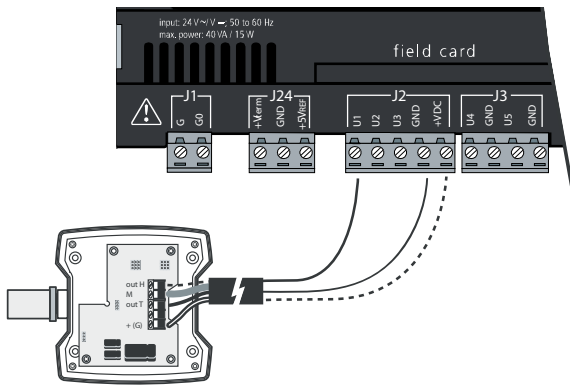


Fig. 3.e

Hårdvaruversioner	Klämmor	Beskrivning
S, M, L, D	+VDC	Eltillförsel (eventuell)
	GND	Referens
	U1, U2, U3, U6, U7, U8,	Signal

Tab. 3.f

3.3.6 Anslutning av analoga ingångar som har valts som ON/OFF

pRack PR300T kan användas för att konfigurera vissa analoga ingångar som ej optoisolerade, rena digitala ingångar. Ingångarna ska ställas in som rena digitala signaler från användarterminalen eller med installationsproceduren för standardvärdena.

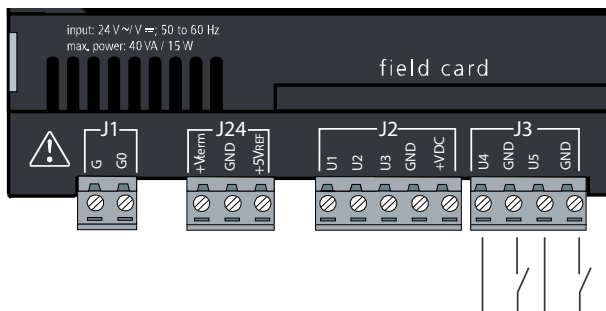


Fig. 3.f

Hårdvaruversioner	Klämmor	Kabel för digital ingång
S, M	BC4, BC5	1
	U4, U5	2
S, M, L	U4, U5, U9, U10	1
	U4, U5, U9, U10	2

Tab. 3.g

Observera: Max. strömvärde som kan absorberas av den digitala ingången är 5 mA (den externa kontaktens strömflöde måste därför vara min. 5 mA). Dessa ingångar är inte optoisolerade.

3.3.7 Fjärranslutning av analoga ingångar

Kabeltvärsnittet för fjärranslutningen av de analoga ingångarna anges i följande tabell:

typ av ingång	tvärsnitt [mm ²] för längder upp till 50 m	tvärsnitt [mm ²] för längder upp till 100 m
NTC	0,5	1,0
PT1000	0,75	1,5
Strömstyrd	0,25	0,5
Spänningsstyrd	0,25	0,5

Tab. 3.h

Om produkten installeras i en industrimiljö (användningsområde enligt standard EN 61000-6-2) ska anslutningarnas längd vara max. 30 m. Det avrådes från att överskrida denna längd för att undvika mätfel.

3.4 Anslutning av digitala ingångar

pRackPR300T har digitala ingångar för anslutning till säkerhetsanordningar, larm, anordningsstatus, fjärrstyrda klarsignaler. Dessa ingångar är rena kontakter som är optoisolerade i förhållande till övriga klämmor. De matas med 24 Vac, 24 Vdc och vissa med 230 Vac för modellerna S, M, L.

OBS: Separera givarnas signalkablar och de digitala ingångarnas kablar så mycket det går från de induktiva belastningarnas kablar och effektkablarna för att undvika eventuella elektromagnetiska störningar.

Observera:

- Om styrspanningen hämtas parallellt med en spole ska det placeras ett dedikerat RC-filter (typiska egenskaper är 100 Ω, 0,5 µF, 630 V) parallellt med spolen.
- Tänk på följande om det ansluts säkerhetssystem (larm) till de digitala ingångarna: Spänning i kontaktändarna ska användas som normalt driftvillkor medan nollspänning ska användas som larmsituation. På detta sätt säkerställs även signaleringen av ett eventuell avbrott (eller frånkoppling) av ingången. Anslut inte nolledaren istället för en öppen digital ingång. Se till att alltid bryta fasen. De digitala ingångarna på 24 Vac/Vdc har ett motstånd på ca 5 kΩ.

Samtliga digitala ingångar på pRack kan matas med 24 Vac och 24 Vdc. Endast modellerna M, L har ingångar som även kan matas med 230 Vac. Om du vill upprätthålla optoisolationen av de digitala ingångarna är det nödvändigt att använda en separat strömkälla för de digitala ingångarna. Kopplingsdiagrammen som visas i dessa figurer är de som används mest och de som är enklast att utföra. De utesluter emellertid inte möjligheten att mata de digitala ingångarna från en oberoende källa jämfört med matningen av strömkällan för pRack PR300T. Ingångarna har oavsett endast funktionell isolation i förhållande till resten av styrenheten.

Digitala ingångar med eltilförsel på 24 Vac

Följande figur visar ett exempel på anslutning av digitala ingångar på 24 Vac för modellerna pRack S, M, L.

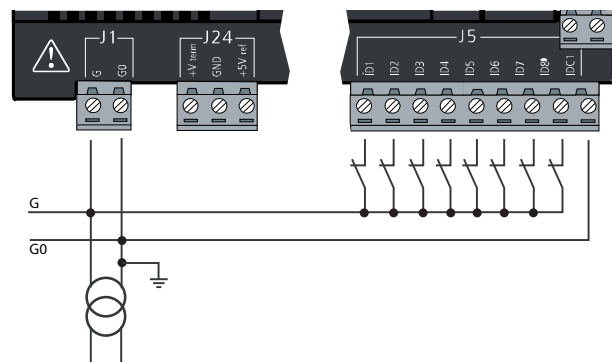


Fig. 3.g

Digitala ingångar med eltilförsel på 24 Vdc

Följande figur visar ett exempel på anslutning av digitala ingångar på 24 Vdc för modellerna pRack S, M, L.

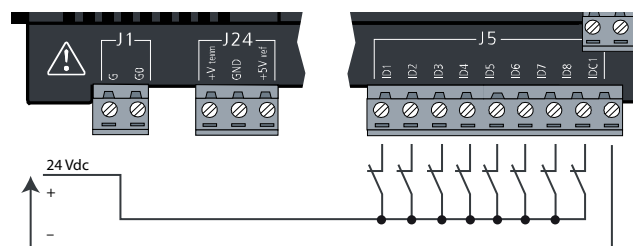


Fig. 3.h

Digitala ingångar med eltilförsel på 230 Vac

Det finns upp till två grupper med ingångar som kan matas med 230 Vac 50/60 Hz +10/-15 % för modellerna pRack M, L. Varje grupp har två ingångar (se avsnitt 2.2.1 för mer information). Grupperna har dubbel isolation mellan varandra och kan hänvisa till olika spänningar.

! Observera: Inom varje grupp måste ingångarna matas med samma spänning för att undvika kortslutningar eller att ingångar med lägre spänning matas med 230 Vac.

Osäkerhetsområdet för starttröskeln ligger mellan 43 och 90 Vac. Det rekommenderas att använda en säkring på 100 mA som serieansluts med ingångarna. Följande figur visar ett exempel på anslutning av digitala ingångar på 230 Vdc för modellerna pRack S, M, L.

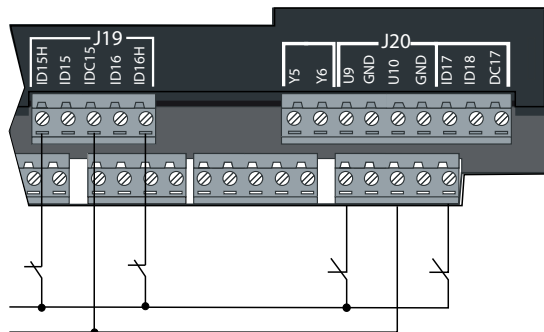


Fig. 3.i

3.4.1 Fjärranslutning av digitala ingångar

! Viktigt: Anslut inte andra anordningar till de digitala ingångarna IDn. Kabeltvärsnittet för fjärranslutningen av de digitala ingångarna anges i följande tabell:

tvärsnitt [mm ²] för längd upp till 50 m	tvärsnitt [mm ²] för längd upp till 100 m
0,25	0,5

Om produkten installeras i en industrimiljö (användningsområde enligt standard EN 61000-6-2) ska anslutningarnas längd vara max. 30 m. Det avrådes från att överskrida denna längd för att undvika mätfel.

3.5 Anslutning av analoga utgångar

3.5.1 Anslutning av analoga utgångar 0 – 10 V

pRack PR300T har optoisolerade analoga utgångar på 0 – 10 V som ska matas utifrån med 24 Vac/Vdc. Nedanstående figur visar kopplingsschemat. Matningsspänningen 0V är också referensspänningen för utgångarna:

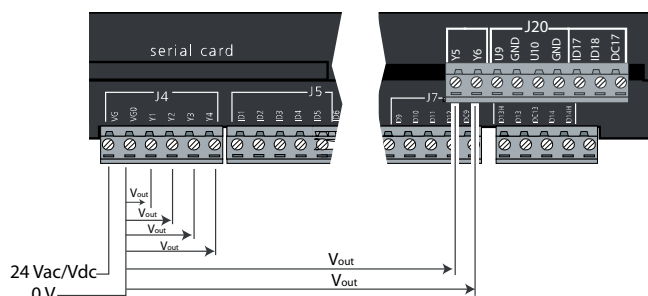


Fig. 3.j

Hårdvaruversioner	Klämmor	Referens
S, M	Y1, Y2, Y3, Y4	VG0
L	Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6	VG0

Tab. 3.i

3.5.2 Tillvalsmoduler

Modul för omvandling av en analog utgång PWM till en linjär analog utgång 0 – 10 V och 4 – 20 mA (kod CONV0/10A0)

Modulen kan omvandla en analog utgång PWM (impulser på 5 V) till en linjär analog utgång 0 – 10 V och 4 – 20 mA (kod CONV0/10A0).

Styrsignalen (vid ingångsklämmor, optoisolerad från resten av modulen) måste ha ett max. omfång på 5 V och en tidsperiod mellan 8 ms och 200 ms. Den spänningsstyrda utgången 0 – 10 V kan anslutas till en max. belastning på 2 kΩ med en max. pulsation på 100 mV. Den strömstyrda utgången 4 – 20 mA kan anslutas till en max. belastning på 280 kΩ med en max. översvängning på 0,3 mA. Modulens mekaniska mått är 87 x 36 x 60 mm (två DIN-moduler) med skyddsklass IP20.

Modul för omvandling av en analog utgång 0 – 10 V till en digital utgång SPDT (kod CONVONOFF0)

Modulen kan omvandla en analog utgång 0 – 10 V till en reläutgång ON/OFF. Styrsignalen (vid ingångsklämmorna, optoisolerad från resten av modulen) måste ha ett min. omfång på 3,3 V för att garantera reläets omkoppling från läge OFF till läge ON. Reläet är av typ SPDT med max. ström på 10 A och max. induktiv belastning på 1/3 hk. Modulens mekaniska mått är 87 x 36 x 60 mm (två DIN-moduler) med skyddsklass IP20.

3.6 Anslutning av digitala utgångar

3.6.1 Digitala utgångar med elektromekaniska reläer

pRack PR300T har digitala utgångar med elektromekaniska reläer. För att underlätta monteringen har gemensamma klämmor för vissa reläer grupperats tillsammans. Följande figur visar ett anslutningsexempel. Strömmen för gemensamma klämmor får inte överskrida strömflödet (märkström) för en enskild klämma (8 A) när detta schema används.

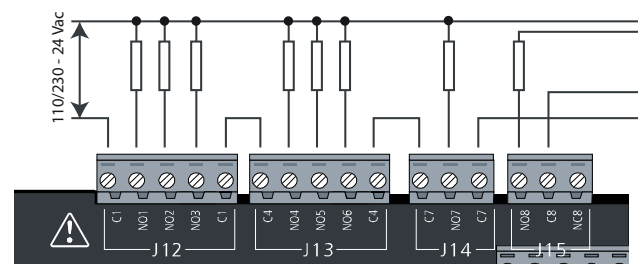


Fig. 3.k

Reläerna är indelade i grupper utifrån isolationsavståndet. Inom en grupp har reläerna huvudisolation mellan varandra och måste därför utsättas för samma spänning (vanligtvis 24 Vac eller 110 – 230 Vac). Det finns dubbel isolation mellan grupperna. Grupperna kan därför ha olika spänning. Det finns också dubbel isolation mot resten av styrenheten.

Växlande utgångar

Några reläer har växlande utgångar. Antalet växlande utgångar beror på om det finns halvlederreläer (SSR) och varierar därför beroende på modell:

Hårdvaruversioner	Referens för växlande relä för modeller utan SSR	Klämma
Modeller PRK30T**F*		
Compact	1	J3
S	8	J15
M	8, 12, 13	J15, J17, J18
L	8, 12, 13, 14, 15	J15, J17, J18, J21
Modeller PRK30T**E*		
S	-	-
M	8, 13	-
D	8, 13	J15, J18
L	6	-

Tab. 3.j

3.6.2 Digitala utgångar med halvledarreläer (SSR)

pRack PR300T har på några modeller halvledarreläer (SSR) för att styra anordningar som kräver ett obegränsat antal manövreringar som elektromekaniska reläer inte klarar.

⚠ Observera: SSR-reläerna kan styra resistiva belastningar som matas med 24 Vac/Vdc med max. effekt $P_{max} = 10 \text{ W}$. Se avsnitt 2.2.2 för mer information. Ett anslutningsexempel för resistiva belastningar visas i figuren.

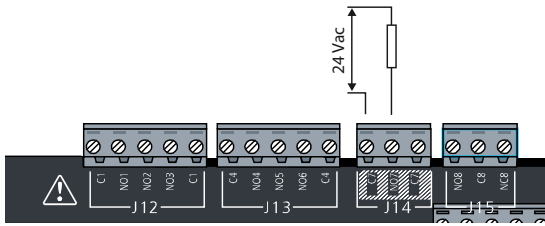


Fig. 3.l

Korrekta användningsområden för induktiva belastningar visas i följande figuren.

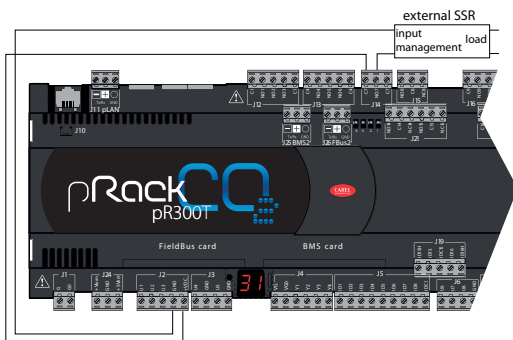


Fig. 3.m

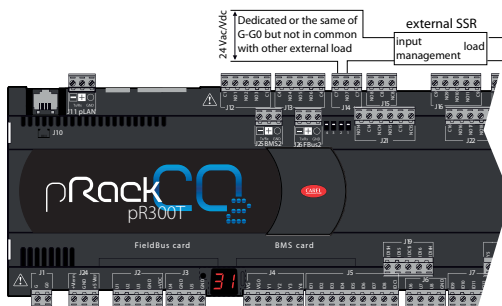


Fig. 3.n

I tabellen anges referensutgångarna för modellerna pRack som är utrustade med utgångar med SSR-reläer.

Hårdvaruversioner	Referens för SSR-relä	Klämma
S	7, 8	J14, J15
M	7, 8, 12, 13	J14, J15, J17, J18
L	7, 8, 12, 13, 14, 15	J14, J15, J17, J18, J21

Tab. 3.k

⚠ Observera: SSR-reläets belastning matas med 24 Vac/Vdc. Därför måste samtliga andra klämmor i gruppen matas med 24 Vac/Vdc eftersom det saknas dubbel isolation inom gruppen.

3.6.3 Sammanfattande tabell över digitala utgångar utifrån de tillgängliga versionerna

Hårdvaruversioner	NÖ kontakter	NS kontakter	växlande kontakter	totalt antal utgångar	SSR-relä
Modeller PRK30T**E*					
S	6	-	-	8	2 (7, 8)
M	9	-	2 (8, 13)	13	2 (7, 12)
L	12	-	2 (8, 13)	18	4 (7, 12, 14, 15)
Modeller PRK30T**F*					
Compact	6	-	1 (1)	7	-
S	7	-	1 (8)	8	-
M	10	-	3 (8, 12, 13)	13	-
L	13	-	5 (8, 12, 13, 14, 15)	18	-

Tab. 3.l

3.6.4 Fjärranslutning av digitala utgångar

Kabeltvärsnittet för fjärranslutningen av de digitala utgångarna anges i följande tabell:

AWG	Tvärsnitt [mm ²]	Ström [A]
20	0,5	2 A
15	1,5	6 A
14	2,5	8 A

Tab. 3.m

Om produkten installeras i en industrimiljö (användningsområde enligt standard EN 61000-6-2) ska anslutningarnas längd vara max. 30 m. Det avrådes från att överskrida denna längd.

3.7 Elanslutningar för pLAN

Om den förvalda systemkonfigurationen medför att flera kretskort pRack PR300T ska anslutas i pLAN får det endast användas en skärmad, partvinnad kabel AWG20/22 med max. 90 pF/m kapacitans mellan ledarna. Max. längd för pLAN-nätverket är 500 m med skärmad, partvinnad kabel AWG22. Kretskorten parallellansluts med referens till kontaktdonet J11 (versioner S, M, L).

⚠ Observera: Följ nätverkets polaritet: RX/TX+ för ett kretskort ska anslutas till RX/TX+ för övriga kretskort. Samma sak gäller för RX/TX-. Figuren visar schemat över flera kretskort som är anslutna i ett pLAN-nätverk som matas av samma transformator. Detta är ett typiskt användningsområde för flera kretskort som är anslutna inuti samma elpanel.

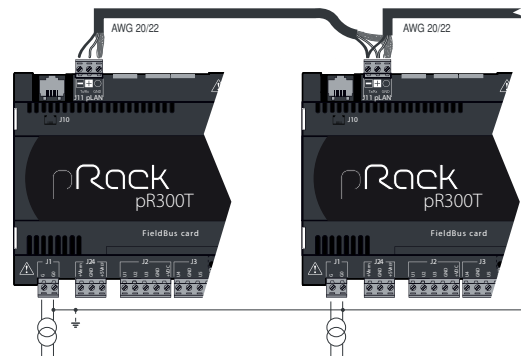


Fig. 3.o

⚠ Observera: Det går även att utföra pLAN-anslutningar med flera kretskort som matas av olika transformatorer. Se den allmänna manualen över pCO-systemet med kod +030220335 för mer information.

3.7.1 Anslutning av terminaler

pRack PR300T har både inbyggda och externa terminaler pGDE som är anslutna i pLAN. Det kan anslutas upp till två externa terminaler med pLAN-adresser 31 och 32. Det kan användas 6-vägs telefonkablar (kontaktdon J10 för S, M, L) för anslutningen eller skärmade kabelpar på 3-vägs, utdragbara kontaktdon (kontaktdon J11 för S, M, L) som i tabellen:

Typ av kabel	Avstånd för eltillförsel	Eltillförsel
6-vägs telefon (J10)	10 m	Tagen från pRack (150 mA)
AWG24	200 m	Tagen från pRack (150 mA)
AWG20/22	500 m	Separat, genom TCONN6J000

Tab. 3.n

4. DRIFTSÄTTNING

4.1 Upstart

Efter en korrekt installation av pRack PR300T måste det utföras några inledande moment för att kunna konfigurera anläggningen.



Handledning: Proceduren för konfiguration av pRack PR300T varierar beroende på anläggningens uppbyggnad:

- A. **Anläggningar med ett enda kretskort och max. en extern terminal.**
I detta fall räcker det att ansluta terminalen (om den inte är inbyggd), mata kretskortet och välja en av konfigurationslösningarna som beskrivs nedan.
- B. **Anläggningar med flera kretskort i pLAN eller två externa terminaler.** I detta fall är det nödvändigt att utföra de extra åtgärder som beskrivs i Bilaga A.1 innan konfigurationen påbörjas.

Proceduren för att konfigurera en anläggning som beskrivs följande gäller både för anläggningskonfigurationer med ett enda kretskort pRack PR300T och anläggningskonfigurationer med flera kretskort anslutna i pLAN.

När kretskortet pRack PR300T slås på första gången och du har väntat i ca 1 minut visas en skärmbild där du kan välja på vilket språk programmet ska visas (engelska eller italienska).

Tryck på knappen ENTER (↵) för att byta det visade språket. Tryck på knappen ESC för att visa nästa skärmbild.



OBS: Om det inte görs något val inom en viss tid som anges med parametern och visas på skärmbilden, väljs det språk som används för tillfället och nästa skärmbild visas.

När du har valt språk för användargränssnittet visar pRack PR300T en skärmbild där du kan välja mellan tre konfigurationslösningar för anläggningen som beskrivs följande:

- Installationsguide;
- Avancerad konfiguration.



Observera: Efter att anläggningen har konfigurerats kan konfigurationen ändras genom att samma procedur upprepas. Utför först en återställning till Carels standardvärden enligt beskrivningen i avsnitt 6.16. Efter återställningen till standardvärdena visar displayen med sju segment nummer 88 som vid den första påslagningen. Detta innebär att STANDARDVÄRDENA har återställts korrekt.

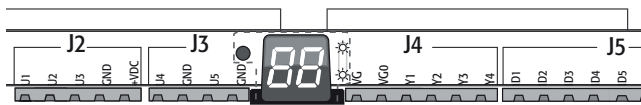


Fig. 4.a



Observera: Efter att anläggningen har konfigurerats är det nödvändigt att slå från och till strömmen till styrenheten.

4.2 Installationsguide

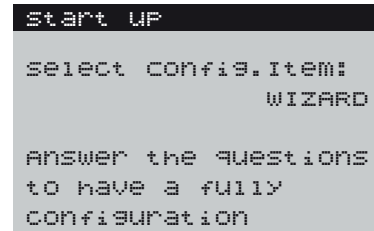


Fig. 4.b

Denna lösning används för att uppnå rekommenderad konfiguration för anläggningen. Genom att svara på en rad frågor i skärmbild efter skärmbild, guidas användaren i valet av de anordningar som finns.

När den guideade valproceduren har slutförts går det att visa det slutresultat som kan uppnås (report). Om konfigurationen är korrekt kan driftparametrarna för pRack pR300T installeras direkt, inklusive de som är förknippade med ingångarna och utgångarna enligt beskrivningen i avsnitt 4.4.



OBS: Efter att parametrarna har konfigurerats med hjälp av installationsguiden kan konfigurationen alltid ändras manuellt inom den förvalda anläggningskonfigurationens gränser.



Observera: Kontrollera noggrant de inställningar som har utförts automatiskt av mjukvaran innan du startar anläggningen.



Handledning: Följande avsnitt innehåller ett exempel på konfiguration av en anläggning med två sugledningarna med hjälp av installationsguiden.

4.3 Exempel på konfiguration av en anläggning med hjälp av installationsguiden

Här beskrivs ett möjligt exempel på konfiguration med hjälp av installationsguiden för en typ av anläggning som den i figuren med två sugledningarna och en högtrycksdel (gaskylare och HPV-, RPRV-ventiler) på tre olika kretskort:

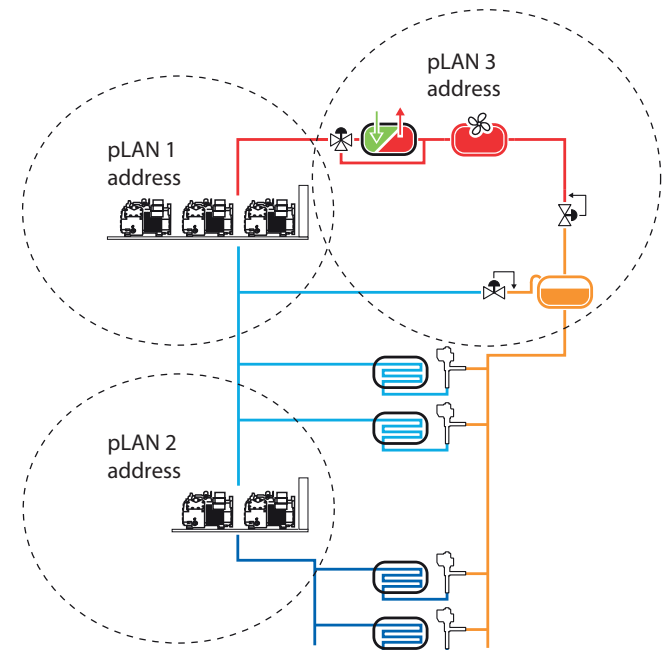


Fig. 4.c

Följande inledande moment ska utföras före konfigurationen:

1. Vänta med att ansluta kretskorten i pLAN, mata det andra och tredje kretskortet pRack och ställ in pLAN-adressen på 2 och 3 (se Bilaga A.1 för mer information)
2. Slå från eltillförseln och anslut kretskorten och eventuell terminal i pLAN enligt beskrivningen i avsnitt 3.7.
3. Mata kretskorten och vänta tills installationsguidens skärmbild för val inte längre visas.

Välj nu typ av installation som SUCTION+CONDENSER:

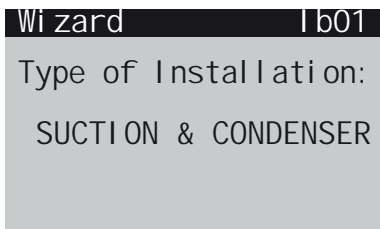


Fig. 4.d

Ställ in typen av kompressorer och reglering av **sugledning** 1 genom att svara på frågorna som ställs av mjukvaran för pRack pR300T, t.ex.:

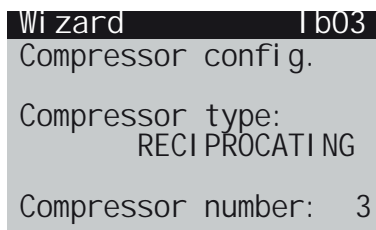


Fig. 4.e

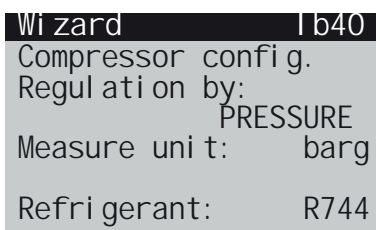


Fig. 4.f

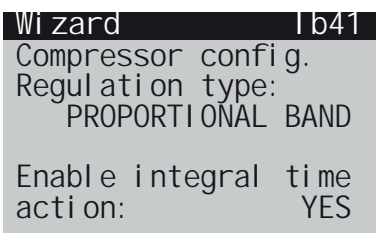


Fig. 4.g

Efter att ha konfigurerat **sugledning** 1 tillfrågas du om en annan **sugledning** ska konfigureras, på vilket du ska svara YES:

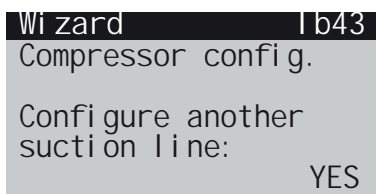


Fig. 4.h

Svara YES på nästa fråga som undrar om det finns ett dedikerat kretskort pRack för det andra kretskortet. På detta sätt förbereder sig mjukvaran för pRack pR300T för att konfigurera kretskortet med adress 2 i pLAN:

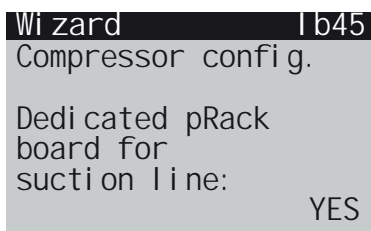


Fig. 4.i

När du har svarat på frågorna om konfigurationen av den andra **sugledningen** frågar mjukvaran om det finns ett dedikerat kretskort pLAN för **kondenseringsledning** 1. I detta exempel ska du svara YES.

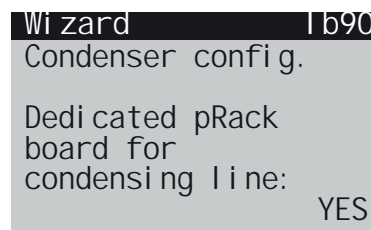


Fig. 4.j

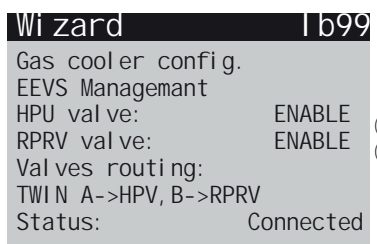


Fig. 4.k

OBS:(*) Ställ in ENABLE endast för ventiler som styrs av drivenheten Carel. Ställ in DISABLE för ventiler som styrs med 0 – 10V (se sid. 49, avsnitt 6.15.1).

Efter att **kondenseringsledning** 1 har konfigurerats frågar mjukvaran om det finns en **kondenseringsledning** 2, på vilket du ska svara NO:

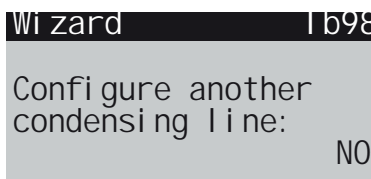


Fig. 4.l

Nu frågar mjukvaran om du vill se en rapport över de utförda inställningarna:

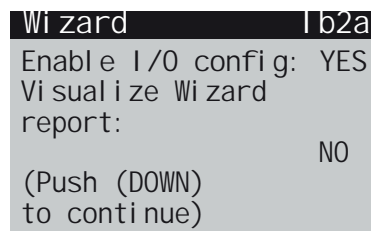


Fig. 4.m

Om inställningarna är korrekta kan du gå vidare med att installera de inställda värdena:

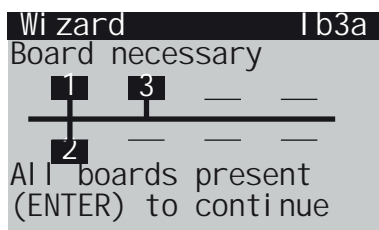


Fig. 4.n

Efter några sekunder kan enheten startas.

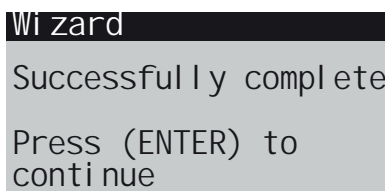


Fig. 4.o

OBS: Efter att pRack pR300T har konfigurerats är det nödvändigt att slå från och till eltilförseln för att bekräfta att data sparas.

4.4 Avancerad konfiguration

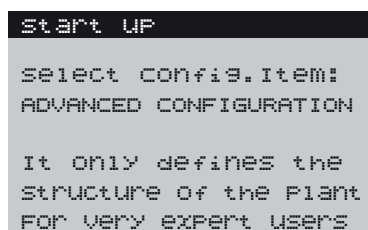


Fig. 4.p

Denna lösning används för att fastställa konfigurationen för pLAN-strukturen som krävs för korrekt drift av anläggningen. När valet av de olika faktorer som påverkar den slutliga konfigurationen har slutförts, kontrollerar mjukvaran för pRack pR300T om pLAN-konfigurationen är korrekt och förbereder användargränssnittet för konfigurationen av parametrarna som måste utföras manuellt av användaren.

Observera: Denna konfigurationslösning rekommenderas endast för expertanvändare eftersom samtliga anläggningens parametrar måste konfigureras manuellt.

4.4.1 Förknippa ingångar och utgångar

När förkonfigurationer och installationsguiden används, kan pRack PR300T automatiskt förknippa kretskortets ingångar och utgångar med funktioner.

När ledningarna har konfigurerats går det att välja om de ska förknippas automatiskt. Detta gäller endast för installationsguiden. I motsatt fall måste ingångarna och utgångarna konfigureras manuellt enligt behoven.

De kriterier som används för att förknippa dem automatiskt beskrivs följande.

Digitala utgångar

pRack PR300T tilldelar i ordningsföljd:

- Utgångar för kompressorer
- Utgångar för fläktar
- Globalt larm

Digitala ingångar

pRack PR300T tilldelar i ordningsföljd:

- Hög- och lågtrycksvakter (HP och LP)
- Kompressorlarm
- Fläktlarm

OBS: pRack PR300T kan även använda vissa analoga ingångar som digitala ingångar. De gemensamma hög- och lågtrycksvakterna förknippas dock alltid med faktiska digitala ingångar.

Analoga ingångar

pRack PR300T tilldelar i ordningsföljd:

- Regleringsgivare för tryck eller temperatur för en eller två ledningar beroende på de utförda inställningarna. De tilldelade typerna av givare är som standard 4 – 20 mA eller 0 – 5 V (först 4 – 20 mA, därefter om nödvändigt 0 – 5 V) för tryckgivarna, NTC för sugtemperaturgivarna och HTNTC för kondenseringstemperaturgivarna.
- Sugtemperaturgivare för **sugledning 1**: Förknippas om det går med ingång U3, annars med den första lediga ingången.
- Utloppstemperaturgivare för **sugledning 1**
- Sugtemperaturgivare för **sugledning 2**
- Utloppstemperaturgivare för **sugledning 2**

Analoga utgångar

pRack PR300T tilldelar i ordningsföljd:







- Inverter för kompressorer för en eller två ledningar;
- Modulerande anordning för fläktar.

5. ANVÄNDARGRÄNSSNITT

5.1 Grafisk terminal

Användargränssnittet för pRack PR300T består av terminalen pGDE (med panel eller inbyggd). Funktionerna som är förknippade med de sex knapparna på terminalen pGDE är samma på samtliga skärmbilder och beskrivs i tabellen.




De sex knapparnas funktion

Knapp	Förknippad funktion
 (LARM)	Visar listan över aktiva larm och ger åtkomst till larmhistoriken.
	Används för att komma till huvudmenyträdet.
	Går tillbaka till skärmbilden på en högre nivå.
 (uppåtpil)	Bläddrar uppåt i en lista eller ökar värdet som markeras av markören.
 (nedåtpil)	Bläddrar nedåt i en lista eller minskar värdet som visas av markören.
 (ENTER)	Öppnar den valda undermenyn eller bekräftar det inställda värdet.

Tab. 5.a

Lysdioderna som är förknippade med knapparna har följande betydelse.

Lysdiodernas betydelse

Lysdiod	Knapp	Betydelse
Röd		Blinkar: Det förekommer aktiva och okända larm Fast sken: Det förekommer okända larm
Gul		pRack pR300T på
Grön		pRack pR300T matad

Tab. 5.b

5.2 Beskrivning av display

Det finns tre huvudsakliga typer av skärmbilder som visas för användaren:

- Huvudskärmbild
- Menyskärmbild
- Skärmbild för visning/inställning av parametrar

Huvudskärmbild

Huvudskärmbilden är skärmbilden som mjukvaran för pRack PR300T automatiskt återgår till 5 minuter efter den senaste nedtryckningen av en knapp. Ett exempel på huvudskärmbilden visas i figuren. Där markeras även de fält och ikoner som används:

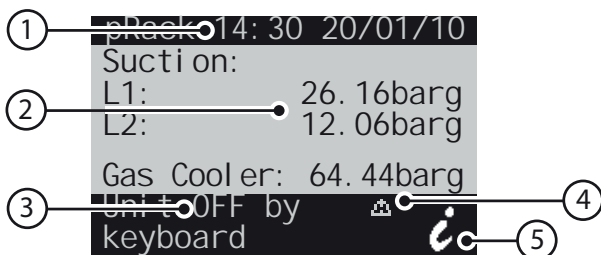



Fig. 5.a

1	Tid och datum
2	Huvudsakliga storheter
3	Enhetens status (med avstängt kylaggregat) eller kompressorernas och fläktarnas status (med påslaget kylaggregat)
4	Aktiva larmsignaler och manuellt driftsätt
5	Åtkomst till ytterligare skärmbilder med information (menygren A.a) med knappen ENTER

Informationen som är förknippad med de huvudsakliga storheterna (fig. 5.a) som visas på huvudskärmbilden vid uppstarten varierar beroende på anläggningskonfigurationen (en ledning, två ledningar, två ledningar med delad kondensering) och typen av storhet som används för regleringen (tryck, temperatur).

OBS: Tilläggsinformation som visas i menygren A.a. varierar beroende på anläggningskonfigurationen. Om du trycker på knappen  i huvudskärmbilden vid två ledningar kommer du till olika skärmbilder beroende på i vilken skärmbild du började (ledning 1, ledning 2).

Fr.o.m. version 3.3.0 kan huvudskärmbilden ändras både avseende den visade givaren och den använda storheten från menyn med sökvägen: F.SETTINGS → b.Language → Fb04

```
Main mask config Fb04
Probes configuration
CONFIGURE
Info configuration:
DON'T CONFIGURE
```

När du har ställt in "Probes configuration" (skärmbild Fb04) på "CONFIGURE" och tryckt på knappen "ENTER" kan du komma åt skärmbilden Fb05:

```
Main mask config Fb05
L1-Suction: PRESS.
L2-Suction: PRESS.
[Empty] PRESS.
GC out temp.: TEMPER.
Gas cool.: PRESS.
Select prb info & UoM
Confirm conf -> EXIT
```

Det går t.ex. att ställa in behållarens tryck (istället för utloppstemperaturen eller laddluftkylarens temperatur), kasta om ordningsföljden för de visade givarna eller visa mätnadsvärdena för samma givare.

Det går på samma sätt att konfigurera läget för kompressorernas eller fläktarnas status inuti visningen av enhetens status (3 i fig. 5.a) genom att ställa in fältet "Info configuration" på "CONFIGURE" i skärmbilden Fb04:

```
Main mask config Fb04
Probes configuration
DON'T CONFIGURE
Info configuration:
CONFIGURE
```

Tryck en gång till på "ENTER" för att komma till skärmbilderna Fb09 och Fb10:

```
Main mask config Fb09
Double line config.
11% value: L1 - Compr.
12% value: L2 - Compr.
11% 13%
12% 14% MAN
```

```
Main mask config Fb10
Double line config.
13% value: L1 - FANS
14% value: HPV
11% 13%
12% 14% MAN
```

På detta sätt kan du t.ex. ställa in procentsatsen för öppning av backslags- eller tryckavlastningsventilen.

Menyskärm bild

Ett exempel på menyskärm bilder visas i figuren:

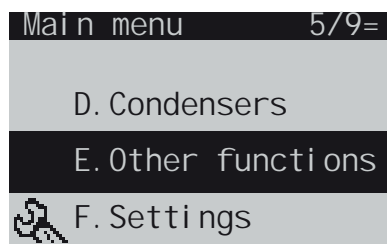


Fig. 5.b

I det övre högra hörnet visas numret på valt alternativ och den lösenordsnivå som används (se följande avsnitt för mer information). Använd knapparna **↑** och **↓** för att välja önskat menyalternativ och knappen **←** för att komma till valt alternativ.

Skärmbild för visning/inställning av parametrar

Ett exempel över skärmbilden för visning/inställning av parametrar visas i figuren. Där markeras även de fält och ikoner som används:

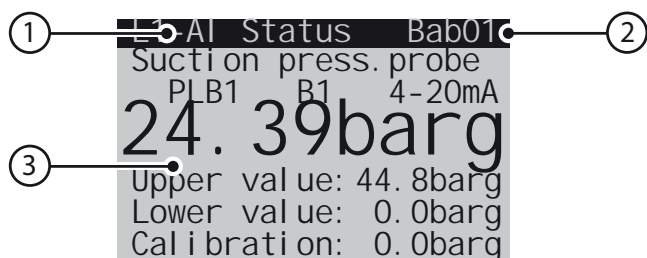


Fig. 5.c

1	Menygrensidentifikator
2	Skärmbildsidentifikator
3	Parametrar

Skärmbildsidentifikatorn identifierar entydigt menygrenen och skärmbilden. De första tecknen anger menygrenen medan de sista två alfanumeriska siffrorna anger skärmbilden inuti menyn. Skärmbilden Bab01 är t.ex. den första skärmbilden i menyn B.a.b.

OBS: Informationen i skärmbilderna kan variera beroende på den lösenordsnivå som används för att komma åt dem.

5.3 Lösenord

pRack PR300T hanterar tre lösenordsnivåer:

- **■** Användare
- **■ ■** Underhållspersonal
- **■ ■ ■** Tillverkare

Varje nivå omfattar rättigheterna på lägre nivåer vilket innebär att tillverkaren kan komma åt samtliga skärmbilder och parametrar, underhållspersonalen kan komma åt parametrarna för nivåerna Underhållspersonal och Användare och användaren kan komma åt skärmbilderna och parametrarna endast för nivån Användare.










OBS: Samtliga nivåer kan visa huvudskärmbilderna och skärmbilderna med tilläggsinformation.

När knappen **○** trycks ned ombes du mata in ett lösenord. Meddelandet förblir aktivt i 5 minuter efter den senaste nedtryckningen av en knapp.

Det går att se vilken lösenordsnivå som används i menyskärm bilderna med hjälp av ikonerna uppe till höger: **■** ett streck: användare, **■ ■** två streck: underhållspersonal, **■ ■ ■** tre streck: tillverkare.

Det går när som helst att ändra lösenordsnivå i menygrenen F.c. I denna menygren går det dessutom att ändra lösenordet.

5.4 Beskrivning av meny

	A. Enhetens status	a. Huvudinfo b. Börvärde c. ON/OFF	
	B. Ing./Utg.	a. Status b. Manuell drift c. Test	a. Digitala ingångar b. Analoga ingångar c. Digitala utgångar d. Analoga utgångar a. Digitala utgångar b. Analoga utgångar c. Digitala utgångar d. Analoga utgångar
	C. Kompressorer	a. Ledning 1 (*) b. Ledning 2 (*)	a. I/O-status b. Reglering c. Drifttimmar d. Energi besparing e. Larm f. Konfiguration g. Avancerade
	D. Fläktar	a. Ledning 1 (*) b. Ledning 2 (*)	a. I/O-status b. Reglering c. EEV d. Energi besparing e. Larm f. Konfiguration g. Avancerade
	E. Övriga funktioner	a. Olja b. Underkylning c. Economizer d. Vätskesprutning e. Värmeåtervinning f. Allmänna funktioner g. Chill Booster h. DSS (*) i. Transkriptisk	a. Ledning 1 (*) b. Ledning 2 (*) a. Ledning 1 (*) b. Ledning 2 (*) a. Ledning 1 (*) b. Ledning 2 (*) a. Ledning 1 (*) b. Ledning 2 (*) a. Ledning 1 (*) b. Ledning 2 (*) a. STEG b. Moduleringar c. Larm d. Tidsintervall e. I/O-status a. Ledning 1 (*) b. Ledning 2 (*) a. I/O-status b. Inställningar a. I/O-status b. Inställningar c. Inställningar EVO a. Tidsintervall b. Justering
	F. Inställningar	a. Klocka b. Språk c. BMS d. Lösenord	a. Ledning 1 (*) b. Ledning 2 (*)
	G. Säkerhetsanordningar	a. Historik b. Funktion Prevent c. Larmkonfiguration	a. Ledning 1 (*) b. Ledning 2 (*) a. Ledning 1 (*) b. Ledning 2 (*)
	H. Info		
	I. Inställning	a. Förkonfigurationer b. Installationsguide c. Avancerad konfiguration d. Standardvärden	



(*) Denna menynivå är endast synlig för anläggningskonfigurationer med två ledningar.

 **OBS:**

- Figuren visar max. menykonfiguration som visas med lösenordet Tillverkare. Vid återkomst med lösenordet Användare eller Underhållspersonal visas endast tillgängliga menyalternativ.
- Vissa menyalternativ går att komma åt med olika lösenordsnivåer (t.ex. I/O-status) men informationen som är tillgänglig på skärmbilderna ändras.

6. FUNKTIONER

6.1 Principschema och använda anläggningskonfigurationer

Principschema för en transkritisk enhet visas i figuren:

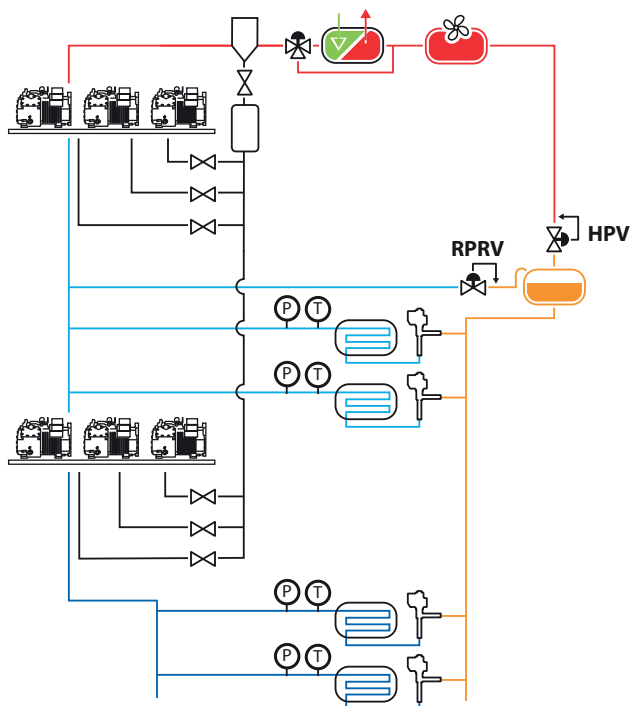


Fig. 6.a

Här visas de två ledningarna för medeltemperatur och låg temperatur, HPV-ventilen som separerar kretsens högtrycksdel från delen med medeltryck och RPRV-ventilen som reglerar behållarens tryck.

Styrningen av anläggningen kan utföras med hjälp av en av de anläggningskonfigurationer som beskrivs nedan. Båda ventilerna kan styras direkt av styrenheten med inbyggd drivenhet (PRK30TD*).

Konfiguration 1: Ett kretskort pRack pR300T för styrning av båda sugledningarna och kontroll av högtrycksdelen (denna konfiguration kan även användas som backupstyrenhet):

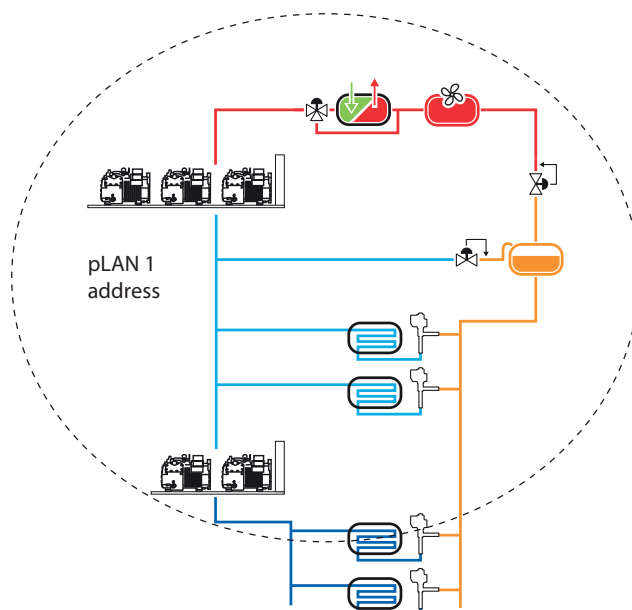


Fig. 6.b

Konfiguration 2: Ett kretskort pRack pR300T för varje sugledning och ett kretskort pRack pR300T för kontroll av högtrycksdelen (gaskylare samt HPV- och RPRV-ventil):

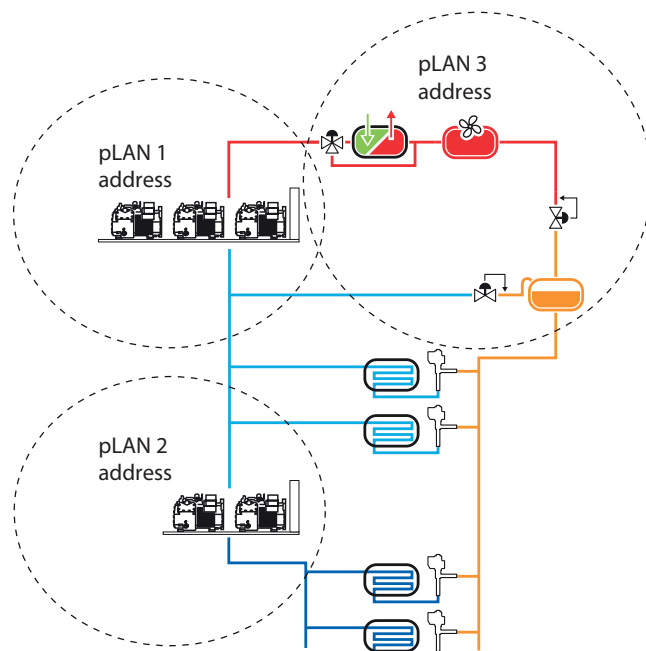


Fig. 6.c

Konfiguration 3: Ett kretskort pRack pR300T för styrning av sugledningen med medeltemperatur och kontroll av högtrycksdelen och ett kretskort för styrning av sugledningen med låg temperatur:

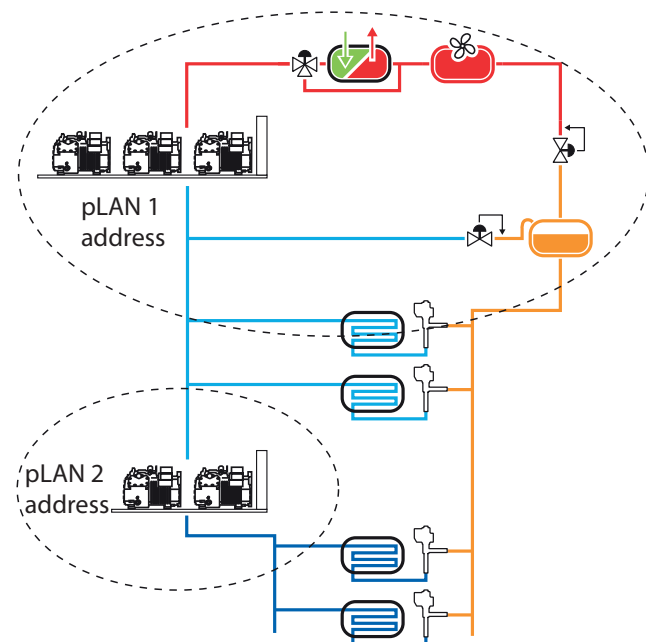


Fig. 6.d

Konfiguration 4: Ett kretskort pRack pR300T för styrning av de två sugledningarna och ett kretskort för kontroll av högtrycksdelen:

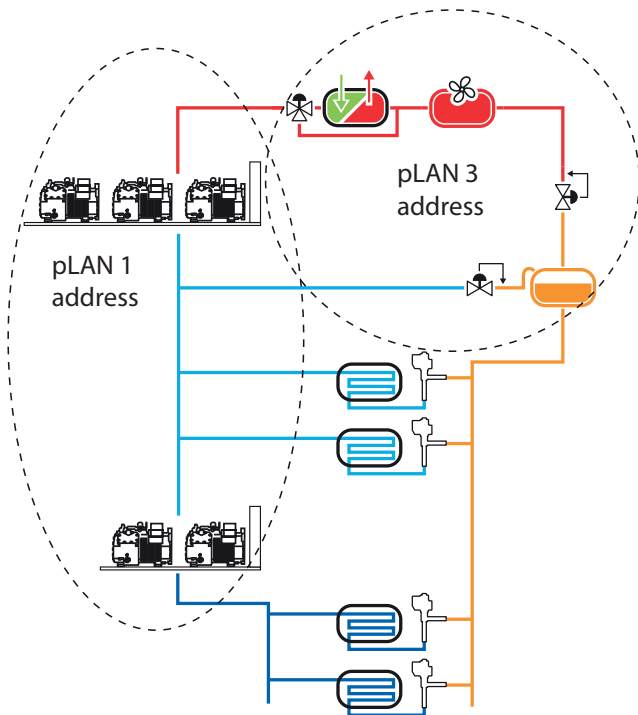


Fig. 6.e

6.2 Enhet On-Off

Enheten kan slås på och stängas av från:

- Användarterminal
- Övervakningssystem
- Digital ingång

On-Off från användarterminal. Inställningsparametrarna nås från huvudmenygrenen A.c och skiljer sig åt beroende på åtkomstnivån. Lösenordet Användare tillåter endast visning.

On-Off från övervakningssystem eller digital ingång. Påslagningen efter ett strömavbrott (med motsvarande tidsfördröjning för att undvika konstanta påslagningar och avstängningar vid ojämn eltillförsel) ska aktiveras med de parametrar som endast visas med lösenordet Tillverkare.

Funktionen för On-Off från digital ingång fungerar som en aktivering, d.v.s. om den digitala ingången är Off finns det inget annat sätt att slå på enheten. Är den däremot On kan enheten slås på eller stängas av på alla andra sätt med samma prioritet (det senaste kommandot vinner oavsett varifrån det kommer) som i figuren:

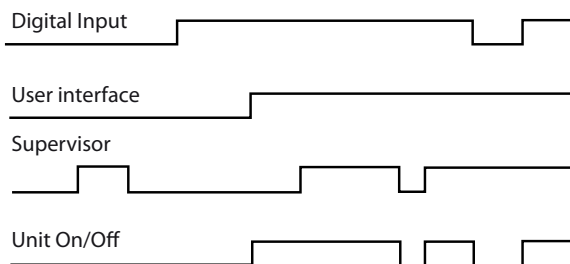


Fig. 6.f

När det finns två sug- och kondenseringsledningar är On-Off oberoende av ledningen. När det däremot finns två sugledningarna och en kondenseringsledning är On-Off oberoende för sugledningarna medan kondenseringsledningen stängs av när båda sugledningarna är avstängda och slås på när minst en av sugledningarna är påslagen.

OBS: Det finns särskilda förhållanden eller funktioner i mjukvaran för pRack som kräver avstängning:

- Konfiguration av vissa parametrar: t.ex. ingångar/utgångar, konfiguration av kompressorer, inverterparametrar.
- Installation av standardparametrar
- Manuell styrning

6.3 Reglering

pRack PR300T styr två typer av reglering:

- Proportionellt band (P, P+I)
- Neutralzon (fasta tider, variabla tider)

Båda typerna av reglering kan användas både för kompressorer och kondensorer enligt de valda inställningarna vid startfasen eller i huvudmenygrenarna C.a.b/C.b.b och D.a.b/D.b.b.

Den valda typen av reglering är oberoende för varje ledning, både insug och kondensering.

Både trycket och temperaturen, som omvandlas eller avläses av givaren om det inte finns någon tryckgivare, kan dessutom användas av pRack PR300T som regleringsreferens även om det fortsättningsvis endast hänvisas till trycket. Regleringsbörvärdet kan kompenseras med offsetvärden som är förknippade med digitala ingångar, givare, övervakningssystem och tidsintervall. Se avsnitt 6.5 om energibesparing för kompressorer och fläktar för mer information.

Nedan beskrivs de två typer av reglering som gäller både för regleringen av sugtrycket och kondenseringstrycket samt driften om det finns backupgivare och/eller givare som inte fungerar.

6.3.1 Proportionellt band

Driftprincipen är samma som för en normal proportionell eller proportionell + integral styrenhet (P, P+I). Regleringsbörvärdet har en central roll. Följande figur visar driften schematiskt i fallet med endast proportionell reglering:

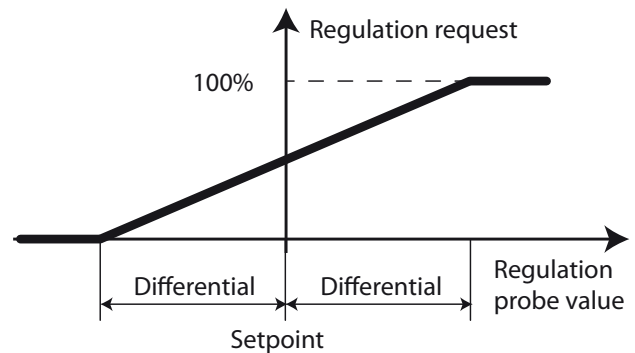


Fig. 6.g

Om det t.ex. finns fyra anordningar med samma effekt och endast proportionell reglering, sker påslagningen som i figuren:

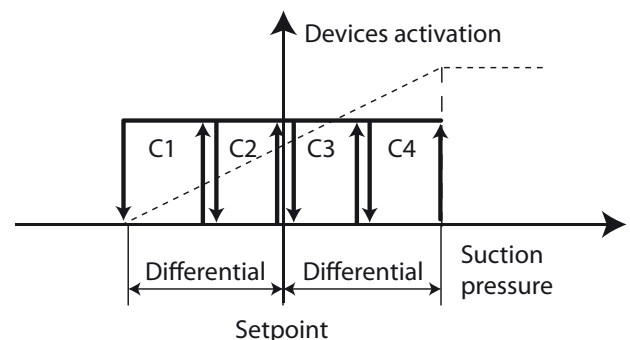


Fig. 6.h

I fallet med P+I reglering läggs integralverkan till den proportionalverkan som beskrivs tidigare. Detta används för att uppnå ett nollregleringsfel vid jämn drift som i figuren:

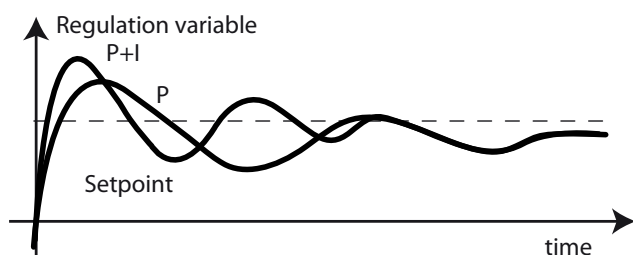


Fig. 6.i

Integralverkan är förknippad med tiden och avvikelser från börvärdet. Detta ändrar effektbehovet om regleringsvärdet avviker från börvärdet under en längre tid.

Inställningen av värdet för integraltiden motsvarar hur snabbt integralkontrollen implementeras:

- Låga värden ger snabba och intensiva regleringar.
- Höga värden ger långsammare och mer stabila regleringar.

Det rekommenderas att inte ställa in ett för lågt värde för integraltiden för att undvika instabilitet.

OBS: Börvärdet har en central roll i förhållande till startbandet. När börvärdet uppnås är därför några anordningar igång även med helt proportionell reglering.

6.3.2 Neutralzon

Driftprincipen visas schematiskt i följande figur:

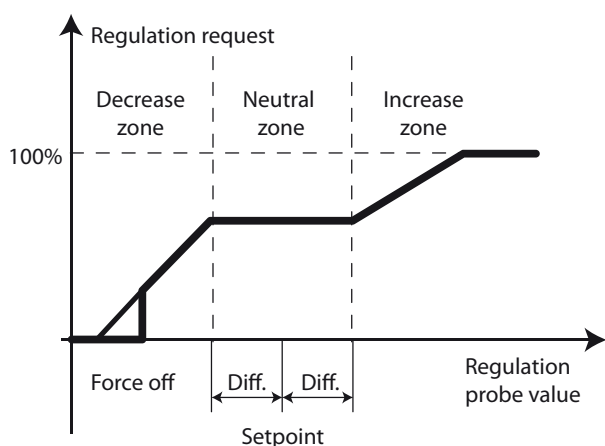


Fig. 6.j

Inuti neutralzonen är regleringens effektbehov konstant (med undantag för när det finns en modulerande anordning och med aktiverad modulering inuti neutralzonen enligt beskrivningen i följande avsnitt) och det tillämpade värdet uppfyller värmeregleringsbehovet. Därför är det ingen anordning som slås på eller stängs av inuti denna zon.

I minskningszonen minskar behovet med en hastighet som beror på avvikelser från börvärdet. I ökningszonen ökar istället alltid behovet med en hastighet som är proportionell med avvikelserna.

Följande kan användas för ökningen och minskningen:

- Fasta tider: Behovet minskar eller ökar konstant med tiden.
- Variabla tider: Behovet minskar eller ökar i allmänhet snabbare (beroende på inställningen) när avvikelserna från börvärdet ökar.

OBS: Föregående figur visar ökningen och minskningen med fasta tider.

Parametrarna som visas i följande figur måste ställas in för regleringen i neutralzonen:

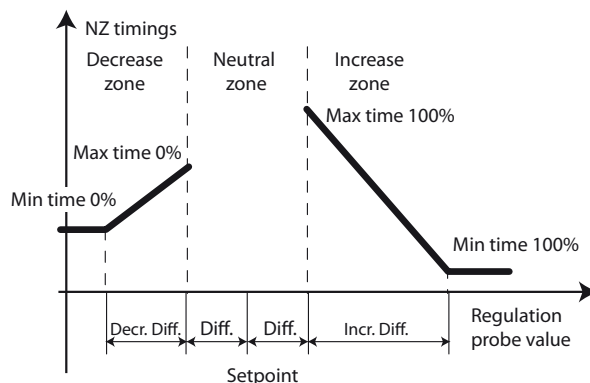


Fig. 6.k

Förutom minsknings- och ökningsdifferentialer är det även nödvändigt att ställa in fyra tider (två för varje zon) som motsvarar max. och min. tiden för att uppnå behovet som är lika med 0 % eller 100 %, för minskningen respektive ökningen.

Handledning: Minskings-/ökningstiderna (min. och max.) motsvarar den tid som behövs för att gå från max. till min. effekt och tvärtom, inte tiden mellan stoppet/starten av den enskilda anordningen. I fallet med fyra anordningar med samma effekt innebär t.ex. en ökningstid på 180 sekunder att en anordning startas var 45:e sekund.

I fallet som visas i figuren minskar/ökar regleringens effektbehov långsamt så fort man lämnar neutralzonen medan det minskar/ökar snabbt ju längre bort man kommer från neutralzonen. På detta sätt svarar systemet snabbare när det är långt till stabila förhållanden.

OBS: Max. och min. måste ställas in på samma värde för att använda fasta tider. I detta fall minskar/ökar regleringens effektbehov konstant inom start-/stoppdifferentialen.

6.3.3 Modulering i neutralzon

pRack PR300T kan starta en speciell funktion inuti neutralzonen om det finns modulerande anordningar (t.ex. invertrar).

Funktionen kan aktiveras i huvudmenygrenen C.a.g/C.b.g eller D.a.g/D.b.g.

Moduleringen i neutralzonen används för att proportionellt variera effektbehovet inuti neutralzonen i syfte att komma in i minskningszonen med min. effektbehov och i ökningszonen med max. effektbehov. På detta sätt går det att stoppa/starta en anordning omedelbart när man lämnar neutralzonen.

På detta sätt kan systemet hållas kvar längre i neutralzonen utan att någon anordning slås på eller stängs av.

Ett driftexempel visas i figuren.

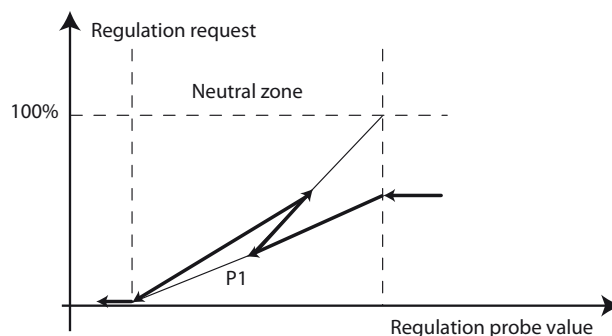


Fig. 6.l

Vid inträdet i dödsonen beräknar mjukvaran för pRack PR300T hur effektbehovet behöver variera för att man ska kunna lämna dödsonen vid min. eller max. effekt och tillämpar ett av de två värdena beroende på trenden för regleringsvariabelns variation. I punkt P1 i figuren motsvaras t.ex. trenden för de två effektbehoven av segmenten med en tunn linje och det sker en "omkastning" av effektbehovet eftersom regleringsvariabeln i den punkten åter har börjat öka sitt värde.

CAREL

OBS: Det kan hända att effektbehovet inte är på min. eller max. värdet när man lämnar dödsonen om den modulerande anordningens begränsning av hastighetsvariationen är aktiv.

6.3.4 Reglering med backupgivare och/eller givare som inte fungerar

pRack PR300T kan använda backupgivare för regleringen om de vanliga regleringsgivarna inte fungerar.

Backupgivarna ska aktiveras i huvudmenygrenen C.a.g/C.b.g eller D.a.g/D.b.g.

När olika kretskort pRack används för att styra insug och kondensering måste backupgivaren för insuget anslutas till kretskortet som styr insuget medan backupgivaren för kondenseringen kan anslutas både till kretskortet som styr insuget och kretskortet som styr kondenseringen.

Om de vanliga regleringsgivarna inte fungerar, backupgivarna inte finns eller inte fungerar och motsvarande temperaturgivare inte finns eller inte fungerar finns det fasta värden som ska användas som regleringens effektbehov. Värdena ställs in i huvudmenygrenen C.a.g/C.b.g eller D.a.g/D.b.g.

6.4 Kompressorer

pRack PR300T kan styra upp till två sugledningar med olika typer av kompressorer och kapacitetsmodulerande anordningar genom att använda anordningarnas mest använda växlingstyper och kontrollera både startsätten och säkerhetstiderna, som är karakteristiska för varje typ av kompressor, samt några tillvalsfunktioner.

Kompressorfunktionerna och inställningarna av motsvarande parametrar aktiveras i huvudmenygrenen C.a/C.b.

Dessa egenskaper och funktioner beskrivs utförligt i följande avsnitt.

6.4.1 Tillåtna konfigurationer av kompressorer

pRack PR300T kan styra olika typer av kompressorer:

- Kolv
- Scroll

Dessutom finns det en kapacitetsmodulerande anordning för varje sugledning som kan vara en av följande beroende på typen av kompressor:

Kompressorer och modulerande anordningar

Kompressor	Modulerande anordningar
Kolv	Inverter
Scroll	Inverter Digital Scroll™

Tab. 6.a

OBS: Samma modulerande anordning används för varje ledning.

Max. antal kompressorer per ledning och kapacitetssteg varierar beroende på typen av kompressor:

Kompressorer och modulerande anordningar

Kompressor	Max. antal	Kapacitetssteg
Kolv	12	Totalt 24
Scroll	12	Totalt 24

Tab. 6.b

Kompressorerna kan ha upp till max. fyra olika storlekar. Med kompressorstorlek avses effekten och antalet kapacitetssteg eller om det finns en inverter. Det är därför nödvändigt att ange flera storlekar vid kompressorer med samma effekt men olika antal kapacitetssteg. Invertern är alltid förknippad med storlek 1.

Handledning: Nedan visas några exempel på tillåtna konfigurationer:

- En ledning, fyra kolvkompressorer med samma effekt, den första med inverter (två storlekar).
- En ledning, fyra scrollkompressorer med samma effekt, den första Digital Scroll™ (en storlek).

- En ledning, fyra kolvkompressorer med samma effekt, de första två med fyra kapacitetssteg, de andra två utan kapacitetsreglering (två storlekar).
- En ledning, fyra kolvkompressorer med samma effekt, med fyra kapacitetssteg vardera (en storlek).
- Två ledningar, ledning 1 med fyra scrollkompressorer, den första Digital Scroll™, ledning 2 med fyra kolvkompressorer, den första med inverter (en storlek ledning 1, två storlekar ledning 2).

6.4.2 Växling

pRack PR300T kan styra fyra olika typer av växlingar av anordningarna:

- FIFO (First In First Out): Den första anordningen som slås på är också den första som stängs av.
- LIFO (Last In First Out): Den sista anordningen som slås på är den första som stängs av.
- Tidsstyrd: Anordningen med minst antal drifttimmar slås på och anordningen med flest antal drifttimmar stängs av.
- Custom: Sekvenserna för påslagning och avstängning fastställs av användaren.

OBS: Olika kompressorstorlekar kan endast styras med växlingstypen Custom.

Valet av växlingstyp och inställningen av motsvarande parametrar utförs vid startfasen eller i huvudmenygrenen C.a.f/C.b.f.

Beräkningen av starttrösklarna sker på olika sätt beroende på om det används växlingar av typen FIFO, LIFO, tidsstyrd eller Custom:

Beräkning av anordningarnas starttrösklar

Växling	Beräkning av trösklar
FIFO	Statisk: Området för variation av regleringens effektbehov fördelas jämnt mellan det tillgängliga antalet STEG.
LIFO	
Tidsstyrd	Dynamisk: Beräkningen av trösklarna beror på den effekt som faktiskt är tillgänglig.
Custom	

Tab. 6.c

Exempel 1: Växling FIFO, fyra likadana kompressorer utan kapacitetsreglering.

Starttrösklarna är 25, 50, 75 och 100 %.

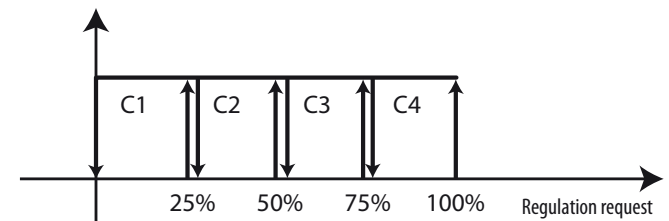


Fig. 6.m

Exempel 2: Växling Custom, fyra kompressorer med effekt 10, 20, 30 och 40 kW. Starttrösklarna med samtliga tillgängliga kompressorer är 10, 30, 60 och 100 %.

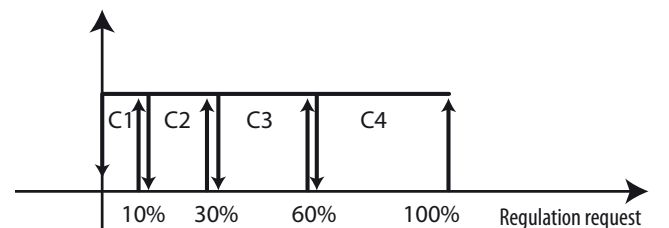


Fig. 6.n

Om kompressor 3 är i larmläge är de omräknade starttrösklarna 10, 30 och 70 %

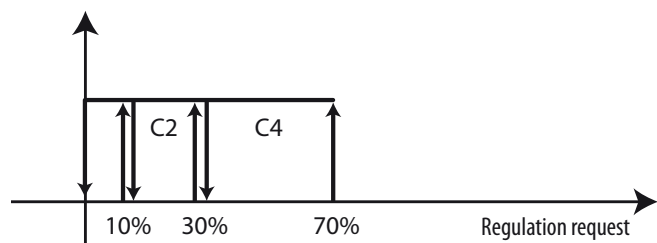


Fig. 6.o

Inkopplingen av kompressorerna och kapacitetsregleringarna kan vara:

- Grupperad (C_{ppp}C_{ppp}): Aktiveringen av samtliga kapacitetssteg för en kompressor slutförs innan nästa startas.
- Utjämnad (CC_{pppppp}): Samtliga kompressorer startas först med min. effekt och därefter motsvarande kapacitetsregleringar, en för varje kompressor, i sekvens.

6.4.3 Växling med modulerande anordningar

pRack PR300T kan styra växlingen av kompressorerna även när det finns en kapacitetsmodulerande anordning (inverter, Digital Scroll™ eller kontinuerlig styrenhet).

Valet av typ av modulerande anordning och inställningen av motsvarande parametrar utförs vid startfasen eller i huvudmenygrenarna C.a.f/C.b.f och C.a.g/C.b.g.

Den modulerande anordningen slås alltid på först och stängs av sist oberoende av växlingstypen medan övriga anordningar slås på eller stängs av beroende på vilken växlingstyp som har valts.

OBS: Kompressorn med modulerande anordning antas alltid vara den första.

Trenden för den modulerande anordningens kapacitet beror på effekten för kompressorn med modulerande anordning jämfört med övriga tillgängliga kompressorer.

Det kan förekomma tre fall:

- Kompressorer som alla har samma effekt och område för variation av den modulerande anordningens effekt som är samma eller över kompressorernas effekt
- Kompressorer som alla har samma effekt och område för variation av den modulerande anordningens effekt som är mindre än kompressorernas effekt
- Kompressorer med olika effekt

I det första fallet klarar den modulerande anordningen kontinuerligt att täcka in området för variation av regleringens effektbehov. I det andra fallet krävs några diskontinuerliga variationer. Beteendet i det tredje fallet varierar beroende på de inblandade effekterna och motsvaras av ett av ovanstående två fall. För att konfigurera kompressoreffekten när det används en inverter är det nödvändigt att ställa in min. och max. driftfrekvens som motsvarar den analoga utgångens min. och max. värde och märkeffekten vid märkfrekvensen (50 Hz). På detta sätt kan pRack PR300T beräkna effekten som den inverterstyrda kompressorn kan leverera och använda den till regleringen. För inverterar kan du dessutom begränsa variationen av den levererade effekten genom att ställa in öknings- och minskningstiderna. Om dessa tider redan har konfigurerats i invertern har den högsta tiden som har ställts in prioritet.

Exempel 1: Område för variation av den modulerande anordningens effekt över kompressorernas effekt:

Två kompressorer utan kapacitetsreglering med effekt på 20 kW för var och en, modulerande anordning med variabel effekt mellan 30 och 60 kW.

Figuren visar trenden i fallet då regleringens effektbehov ökar och sedan minskar kontinuerligt mellan 0 och 100 %.

Du kan se hur den levererade effekten exakt följer den efterfrågade kapaciteten förutom när den modulerande anordningens min. effekt underskrids.

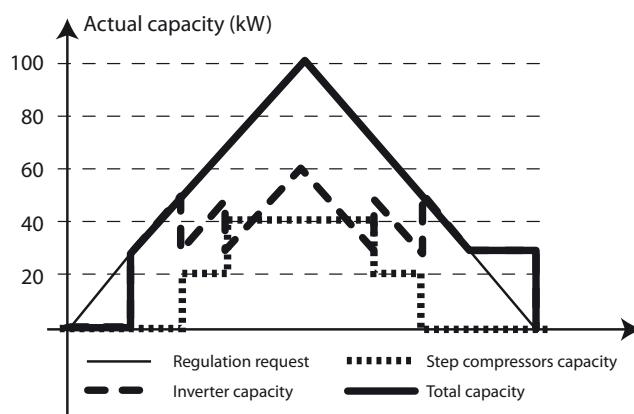


Fig. 6.p

Exempel 2: Område för variation av den modulerande anordningens effekt under kompressorernas effekt: Två kompressorer utan kapacitetsreglering med effekt på 30 kW för var och en, modulerande anordning med variabel effekt mellan 20 och 40 kW.

Du kan se hur den levererade effekten inte exakt följer den efterfrågade kapaciteten utan har en trend i steg för att undvika svängningar (antiswinging).

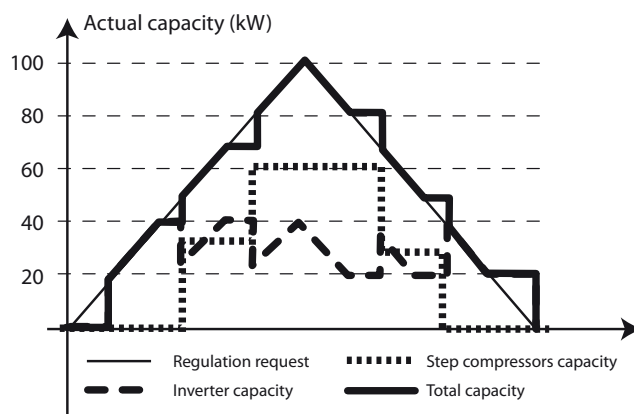


Fig. 6.q

Exempel 3: Område för variation av den mellanliggande modulerande anordningens effekt vid kompressorernas effekt, där alla kompressorer har olika storlek: Två kompressorer utan kapacitetsreglering med effekt på 15 kW och 25 kW, modulerande anordning med variabel effekt mellan 10 och 30 kW.

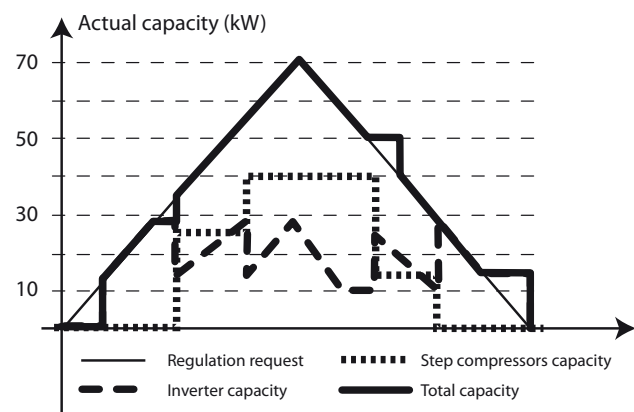


Fig. 6.r

CAREL

6.4.4 Start

pRack PR300T styr olika typer av kompressorstarter:

- Direct
- Part-winding
- Stjärna/triangel

Det går att välja typen av start och ställa in motsvarande parametrar i huvudmenygrenen C.a.f./C.b.f.

Vid start av typ part-winding ska du ställa in tidsfördröjningen med vilken den digitala utgången ska aktiveras som styr den andra lindningen:

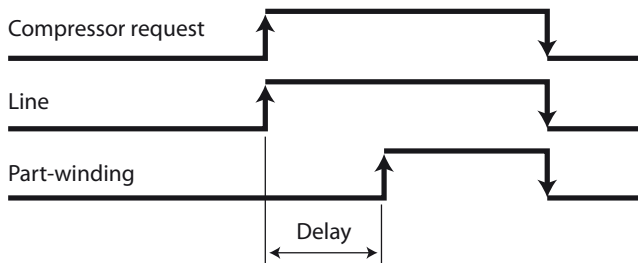


Fig. 6.s

Vid start av typ stjärna/triangel ska du ställa in stjärntiden, tidsfördröjningen mellan aktiveringen av den digitala utgången som kontrollerar ledningen och den som kontrollerar stjärnan, och mellan den som kontrollerar triangeln och stjärnan, som i figuren:

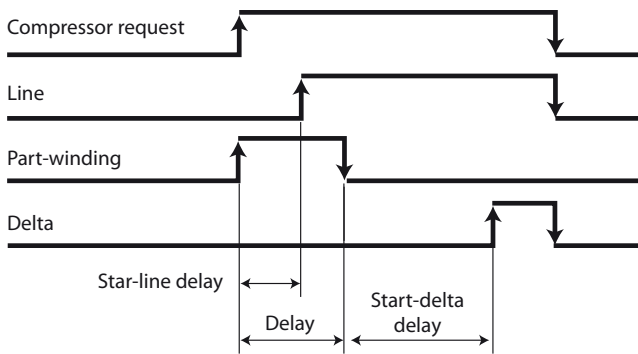


Fig. 6.t

6.4.5 Säkerhetstider

pRack PR300T styr gemensamma säkerhetstider för varje kompressor:

- Min. starttid
- Min. stopptid
- Min. tid mellan två på varandra följande starter

Det går att ställa in motsvarande parametrar i huvudmenygrenen C.a.f./C.b.f.

OBS: Vid två ledningar kan ytterligare en tidsfördröjning ställas in mellan kompressorstarterna för olika ledningar för att undvika samtidiga starter. Se avsnitt 6.6.6 för mer information om synkroniseringsfunktionen för två ledningar (DSS).

6.4.6 Utjämning

pRack PR300T kan kontrollera eventuella utjämningsventiler som är parallellanslutna med kompressorerna.

Med hjälp av denna funktion kan en magnetventil för kommunikation mellan kompressorns insug och utlopp aktiveras under en inställd tid innan varje enskild kompressor startas. På detta sätt utjämnas sug- och utloppstrycken och kompressorn kan starta under mer gynnsamma förhållanden.

Det går att aktivera utjämningsfunktionen och ställa in motsvarande starttid i huvudmenygrenen C.a.f./C.b.f.

6.4.7 Economizer

pRack PR300T kan starta funktionen Economizer med vilken kompressorernas verkningsgrad ökas genom en ånginsprutning. En del av vätskan hämtas från kondensorn, expanderas med hjälp av en ventil och skickas till en värmeväxlare för att kyla vätskan vid kondensorns utlopp. Den överhettade ångan som erhålls på detta sätt sprutas in i en lämplig kompressorsektion.

Det går att aktivera funktionen och ställa in motsvarande parametrar i huvudmenygrenen E.c.a.b.

Economizer är endast effektiv för kompressorns höga starteffekter, typiskt över 75 %. Ventilen för start av funktionen Economizer aktiveras därför när en inställd tröskel överskrids.

Eftersom Economizer tenderar att öka kondenseringstrycket erfordras en kontroll för att undvika att det utlöses larm för högt kondenseringstryck. Ånginsprutningen minskar dessutom utloppstemperaturen. Därför måste även detta värde kontrolleras.

Följaktligen är de tre startvillkoren för Economizer följande:

- Effekt över en tröskel.
- Kondenseringstryck under en tröskel (med återställningsdifferential).
- Utloppstemperatur över en tröskel (med återställningsdifferential).

OBS: Funktionen kan startas för upp till max. sex kompressorerna.

6.4.8 Vätskeinsprutning

Som ett alternativ till Economizer kan pRack PR300T styra vätskeinsprutningen i kompressorerna (de två funktionerna är alternativa eftersom punkten för ånginsprutning i kompressorn är samma).

Det går att aktivera funktionen och ställa in motsvarande parametrar i huvudmenygrenen E.d.a.b./E.d.b.b.

Vätskeinsprutningen används för att skydda kompressorn och gör i själva verket att utloppstemperaturen kan minskas.

Funktionen liknar funktionen Economizer med den skillnaden att den expanderade vätskan inte skickas till en värmeväxlare utan direkt till kompressorn. Funktionen startas endast när kompressorn är på och utloppstemperaturen överskrider en inställd tröskel (med differential).

OBS: Funktionen kan startas för upp till max. sex kompressorerna.

6.4.9 Manuell drift

pRack PR300T styr tre manuella driftsätt för kompressorerna:

- Aktivering/inaktivering
- Manuell styrning
- Test av utgångar

Aktiveringen/inaktiveringen styrs i huvudmenygrenen C.a.f./C.b.f. medan den manuella styrningen och testet av utgångarna kan startas i huvudmenygrenen B.b eller B.c.

Aktiveringen/inaktiveringen används för att tillfälligt utesluta kompressorerna från driften för att t.ex. medge reparation eller byte. Inaktiverade kompressorerna utesluts från växlingen.

OBS: Aktiveringen är det enda manuella driftsättet för kompressorerna som får startas med påslagen enhet.

Både den manuella styrningen och testet av utgångarna ska aktiveras med parameter och förblir aktiva en inställd tid efter den senaste nedtryckningen av en knapp efter vilket enheten återgår till normalt driftsätt. Den manuella styrningen används för att stänga av eller slå på kompressorerna utan att rätta sig efter vad regleringen behöver men med hänsyn till eventuella säkerhetsanordningar (larm, säkerhetstider, startprocedurer) och i enlighet med konfigurationen av de inställda ingångarna/utgångarna.

Skärmbilden för aktivering liknar den i figuren och används för att forcera utgångarna som är förknippade med den valda anordningens drift, t.ex. kompressor 1:

Manual mng.	Bba02
Di gi tal output board1	
Compressor 1	
Force to:	OFF

Fig. 6.u

Testet av utgångarna används för att aktivera eller inaktivera utgångarna (genom att vid behov ställa in en utgångsprocentsats för de analoga utgångarna) utan att rätta sig efter någon typ av säkerhetsanordning. Skärmbilden för aktivering liknar den i figuren och används för att forcera utgångarna för kretskorten pRack i den ordningsföljd som de fysiskt visas på kretskortet (utan koppling till anordningarna):

Test DO	Bca10
Di gi tal output board1	
DO1	NO OFF
DO2	NO OFF

Fig. 6.v



Observera: Det manuella driftsättet och testet av utgångarna kan endast startas med avstängd enhet. Både det manuella driftsättet och framförallt testet av utgångarna ska användas med försiktighet och av kvalificerad personal för att undvika att anordningarna blir skadade.

Kompressorer Digital Scroll™

pRack PR300T kan använda en kompressor Digital Scroll™ (en för varje ledning) som modulerande anordning för sugledningarna. Driften för denna typ av kompressor är speciell och kontrolleras av pRack PR300T på följande sätt. Det går att ställa in motsvarande parametrar i huvudmenygrenen C.a.f/C.b.f.

Kapaciteten moduleras genom att en ventil med pulsbreddsmodulering öppnas/stängs. När ventilen är ON levererar kompressorn min. effekt. När ventilen är OFF levererar kompressorn max. effekt. I följande beskrivning och figurer hänvisar ON och OFF till kompressorstatusen medan ventilfunktionen är den rakt motsatta:

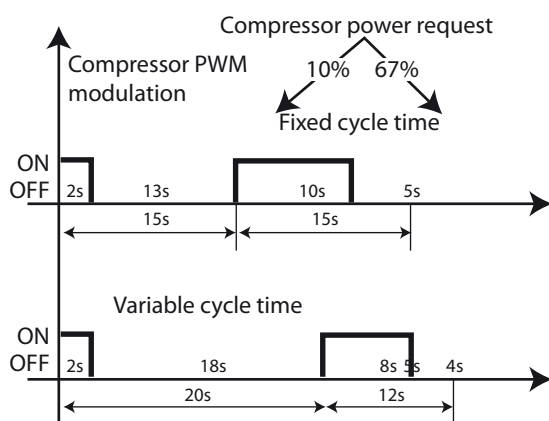


Fig. 6.w

Data från kompressortillverkaren är följande:

- min. tid ON 2 s
- max. cykeltid 20 s
- optimal cykeltid 12 s

Det finns tre driftsätt:

- Fast cykeltid
- Variabel cykeltid
- Optimerad cykeltid

pRack PR300T beräknar procentsatsen för aktivering av ventilen som uppfyller effektbehovet utifrån det valda driftsättet.

Fast cykeltid

Kompressorns tid ON beräknas som procentsatsen av cykeltiden som motsvarar effektbehovet:

$$T_{ON} = \% \text{ Effektbehov} * \text{Cykeltid}$$

Cykeltiden kan ställas in på det optimala värde som föreslås av tillverkaren för att erhålla max. COP eller på ett högre värde för att öka upplösningen av den levererade kapaciteten (en högre cykeltid medför större kontinuitet i den faktiska effekt som kan levereras).

Variabel cykeltid

Kompressorns tid ON är inställd på 2 s och cykeltiden beräknas utifrån effektbehovet:

$$T_{CYKEL} = T_{ON} / \% \text{ Effektbehov}$$

Optimerad cykeltid

Kompressorns tid ON är inställd på 2 s och cykeltiden beräknas utifrån effektbehovet ned till lägre effekter än 17 %. Därefter ställs cykeltiden in på 12 s och tiden ON varierar. Detta driftsätt är kort sagt en kombination av föregående två.

På detta sätt garanteras högsta möjliga COP och regleringsberedskap (erhålls med cykeltid 12 s) och max. regleringsområde (från 10 %).



OBS: Min. uteffekt från kompressorer Digital Scroll™ är min. tid ON / max. cykeltid = 2/20 = 10 % och beror även på det valda regleringssättet (i det första fallet som visas i figuren är t.ex. min. uteffekt min. tid ON / cykeltid = 2/15 = 13 %).



OBS: Om högt tryck förhindras genom start/stopp av anordningar levererar kompressorn Digital Scroll™ min. uteffekt.

Startprocedur

pRack PR300T styr startproceduren för kompressorerna Digital Scroll™ som kan gå till som i följande figur:

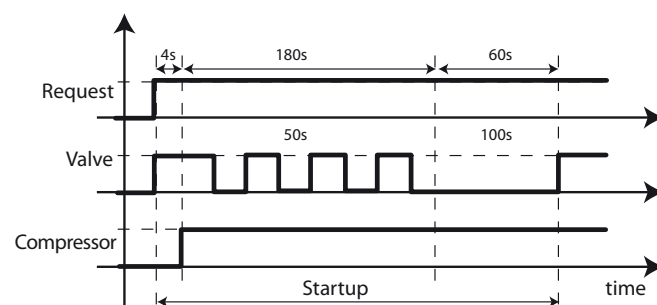


Fig. 6.x

Det finns tre faser:

1. Utjämning: Ventilen med pulsbreddsmodulering aktiveras i 4 s så att kompressorn har min. kapacitet.
2. Start av kompressorn med 50 % effekt i 3 minuter.
3. Forcering till 100 % i 1 minut.

Under startproceduren ignoreras regleringens effektbehov och först i slutet av proceduren börjar den levererade effekten att följa effektbehovet. Om effektbehovet annulleras under starten stängs kompressorn av när proceduren har slutförts. Min. tid ON för denna typ av kompressorer är därför inställd på 244 s.

Startproceduren utförs vid den första kompressorstarten men är inaktiverad vid påföljande omstarter om inte kompressorn har varit avstängd en inställd min. tid. När denna tid har förflutit utförs proceduren på nytt vid nästa start.



OBS: Säkerhetstiderna för kompressorerna Digital Scroll™ fastställs av tillverkaren och är följande:

- Min. tid ON: 244 s (startprocedur)
- Min. tid OFF: 180 s
- Min. tid mellan omstarter: 360 s

"Larm"

pRack PR300T styr förutom gemensamma larm för alla typer av kompressorer (se kapitel 8 för mer information) vissa specifika larm för kompressorer Digital Scroll™:

- hög oljetemperatur

CAREL

- oljeutspädning
- hög utloppstemperatur

Dessa larm styrs enligt kompressortillverkarens anvisningar och pRack PR300T kan därför endast aktivera/inaktivera dem. För att aktivera dessa larm erfordras oljetemperaturgivaren som även kan vara gemensam givare (se avsnittet om styrningen av oljan) och kompressornas utloppstemperaturgivare.

OBS: pRack PR300T styr inte omslutningskurvan för kompressorer Digital Scroll™. Det finns därför inget motsvarande larm vid drift utanför omslutningskurvan.

6.5 Gaskylare

pRack PR300T styr gaskylaren precis på samma sätt som pRack PR300T för kondensorer med den enda skillnaden att regleringen vid transkritiskt tillstånd (eftersom överensstämmelsen mellan tryck och mätnadstemperatur går förlorad) som standard alltid är temperaturstyrd. Fr.o.m. version 3.1.5 kan dock fläktarna även tryckregleras. Regleringsvariabeln är därför utloppstemperaturen från gaskylaren. Det går att styra upp till 16 fläktar, även med inverterstyrd modulering. Vid modulering är den modulerande utgången 0 – 10V ensam medan det går att styra en ingång för varje fläkt för att signalera larm. Det går att aktivera funktionerna och ställa in motsvarande parametrar i huvudmenygrenen D.a.

6.5.1 Reglering

pRack PR300T styr regleringen både i proportionellt band och i död zon, tryckstyrt eller temperaturstyrt. Se motsvarande avsnitt för mer information om regleringen. Nedan beskrivs endast fläktfunktionerna.

Fläktdrift förknippad med kompressorerna

Det går att förknippa fläktdriften med kompressordriften genom att ställa in en parameter i huvudmenygrenen D.a.b/D.b.b. I detta fall startas endast fläktarna om minst en kompressor är igång. Denna inställning ignoreras om fläktarna kontrolleras från ett dedikerat kretskort pRack PR300T och pLAN-nätverket frånkopplas.

Fläktdrift med modulerande anordning

Om fläktarna regleras av en modulerande anordning visar följande exempel betydelsen av parametrarna som förknippas min. och max. värdena för den modulerande utgången som är förknippad med anordningen samt min. och max. kapacitetsvärdena för den modulerande anordningen i skärmbilderna Dag02 och Dbg02.

Exempel 1: Min. värde för modulerande utgång 0V, max. värde 10V, min. kapacitetsvärde för modulerande anordning 0 %, max. värde 100 %.

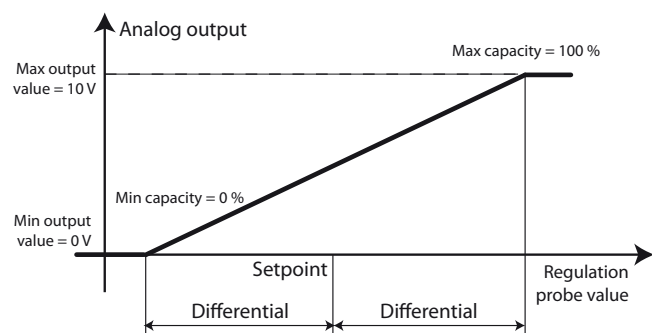


Fig. 6.y

Exempel 2: Min. värde för modulerande utgång 0V, max. värde 10V, min. kapacitetsvärde för modulerande anordning 60 %, max. värde 100 %.

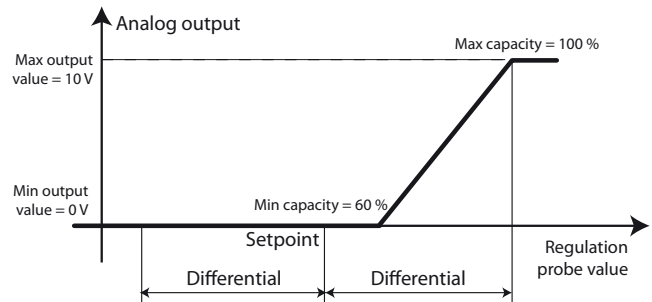


Fig. 6.z

Exempel 3: Min. värde för modulerande utgång 2V, max. värde 10V, min. kapacitetsvärde för modulerande anordning 60 %, max. värde 100 %.

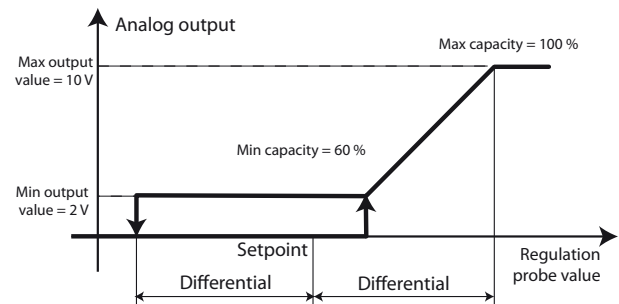


Fig. 6.aa

Frånslag:

pRack PR300T styr ett regleringsfrånslag för fläktarna. Det går att aktivera funktionen och ställa in motsvarande parametrar i huvudmenygrenen D.a.b/D.b.b. Driftprincipen för frånslaget visas i figuren:

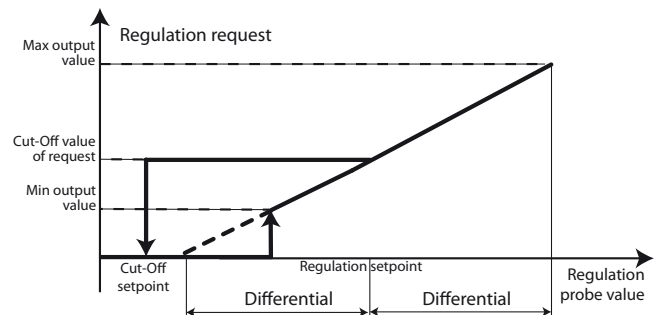


Fig. 6.ab

Det går att ställa in ett procentvärde för effektbehovet och ett börvärde för frånslaget. När regleringens effektbehov når det inställda värdet för frånslaget upprätthålls detta värde konstant tills regleringsvärdet understiger det inställda börvärdet för frånslaget efter vilket effektbehovet sjunker under 0 % och ligger kvar där tills effektbehovet åter överskrider värdet för frånslaget.

6.5.2 Växling

pRack PR300T styr växlingen av fläktarna precis på samma sätt som beskrivs för kompressorerna vilket innebär följande:

- Växling av typ LIFO, FIFO, tidsstyrd, Custom
- Styrning av en modulerande anordning per ledning

Huvudskillnaden jämfört med kompressorer är möjligheten att styra olika storlekar och kapacitetsregleringar som inte finns för fläktarna. Dessutom kan pRack PR300T styra inverterstyrda fläktar. I själva verket kan de inverterstyrda fläktarna ställas in på fler än en till antalet. Om det finns flera fläktar men antalet inverterstyrda fläktar är inställt på 1 startas och stoppas fläktarna samtidigt och fläktarna har alltid samma effekt.

Om det finns flera inverterstyrda fläktar kan en digital larmgång användas för var och en av dem och det förutsätts dessutom att den modulerande anordningens vikt är proportionell mot antalet fläktar vilket innebär att det första fallet tillämpas enligt ovanstående beskrivning. Fläktarna har alla samma effekt och området för variation av den modulerande anordningens effekt är lika med eller högre än de andra anordningarnas effekt.

Exempel 1: Fyra fläktar som alla styrs av samma inverter motsvaras av en ensam fläkt med fyrdubbel effekt.

OBS: Det går att utesluta växlingen av vissa fläktar t.ex. på vintern. Använd funktionen splitkondensör för detta ändamål.

6.5.3 Snabbstart (speed up)

pRack PR300T styr snabbstarten (speed up) som gör att fläktarnas inledande tröghet kan övervinnas.

Det går att aktivera funktionen och ställa in motsvarande parametrar i huvudmenygrenen D.a.g.

Om speed up är aktiverad kan en starttid ställas in vid vilken fläkthastigheten forceras till 100 %. Om omgivningstemperaturlagaren används går det även att ställa in en tröskel (med återställningsdifferential) under vilken speed up inaktiveras så att inte kondenseringstrycket sänks drastiskt vid starten.

OBS: Speed up har lägre prioritet än ljuddämpningen (se följande avsnitt för mer information). Den utförs därför inte om ljuddämpningsfunktionen är aktiv.

6.5.4 Ljuddämpning

pRack PR300T styr ljuddämpningsfunktionen som används för att begränsa hastigheten under vissa tider på dagen eller vid speciella förhållanden vilket signaleras av den digitala ingången. Det går att aktivera funktionen och ställa in motsvarande parametrar i huvudmenygrenen D.a.g. Aktiveringen av begränsningen av fläkthastigheten från digital ingång eller tidsintervall är oberoende. Hastigheten är därmed begränsad till det inställda värdet när minst ett av de två förhållandena är aktivt. Det går att ställa in upp till fyra startintervall för varje veckodag.

6.5.5 Splitkondensör

pRack PR300T styr möjligheten att utesluta några fläktar från driften, t.ex. för att minska gaskylarens drift under vintern med hjälp av funktionen splitkondensör. Det går att aktivera funktionen och ställa in motsvarande parametrar i huvudmenygrenen D.a.g. Med hjälp av splitkondensorn kan fläktar uteslutas från växlingen vars index är:

- jämna
- udda
- större än ett inställbart värde
- mindre än ett inställbart värde

Funktionen kan aktiveras från:

- tidsintervall (driftsäsong sommar/vinter)
- digital ingång
- övervakningssystem
- omgivningstemperatur (inställbar tröskel och differential)

OBS:

- Splitkondensorn kan inaktiveras med parametern om funktionen som förhindrar högt tryck aktiveras. Om splitkondensorn är inaktiverad p.g.a. att funktionen som förhindrar högt tryck är aktiverad, förblir den inaktiverad under en inställd tid efter vilken den återaktiveras.
- Splitkondensorn kan inte aktiveras om det finns en hastighetsmodulerande anordning som kontrollerar samtliga fläktar.

6.5.6 Manuell drift

pRack PR300T kan även styra samma tre driftsätt för fläktarna som de som beskrivs för kompressorerna:

- Aktivering
- Manuell styrning
- Test av utgångar

Aktiveringen styrs i huvudmenygrenen D.a.f./D.b.f. medan den manuella styrningen och testet av utgångarna kan startas i huvudmenygrenen B.b eller B.c.

6.5.7 Larm

pRack PR300T styr både ett gemensamt fläktlarm och separata larm för varje fläkt. När det gemensamma larmet är aktiverat signaleras larmet men ingen fläkt stoppas. Vid separata larm stoppas däremot fläkten som larmet hänvisar till.

6.6 Styrning av HPV-ventil

Styrningen av HPV-ventilen som separerar anläggningens högtrycksdel från delen med medeltryck bestämmer enhetens transkritiska eller underkritiska driftsätt. I transkritiskt driftsätt utförs regleringen av ventilen i syfte att uppnå max. verkningsgrad. I underkritiskt driftsätt kontrollerar regleringen underkylningen. HPV-ventilen har en proportionell + integral (PI) reglering som använder ett optimalt tryckvärde för gaskylaren som beräknas baserat på gaskylarens tryck och temperatur som ett regleringsbörvärde enligt följande beskrivning. Aktiveringen av styrningen av HPV-ventilen sammanfaller med aktiveringen av anläggningens transkritiska styrsätt.

HPV-ventilen kan styras direkt från pRack PR300T med inbyggd drivenhet (PRK30TD***) eller med extern drivenhet EVD EVO. Båda lösningarna är kompatibla med de flesta ventiler som finns på marknaden. Denna direktkontroll via seriell anslutning aktiveras under EEVS (electronic expansion valve settings (inställningar av elektronisk expansionsventil)) som nås från huvudmenygrenen E.i.c. Inställningsparametrarna nås istället från huvudmenygrenen E.i.

Algoritmen för beräkningen av HPV-ventilens regleringsbörvärde kan optimeras eller kundanpassas av användaren enligt parameterinställningen.

Beräkning av optimerat börvärde

Beräkningen av det optimerade börvärdet visas i figuren.

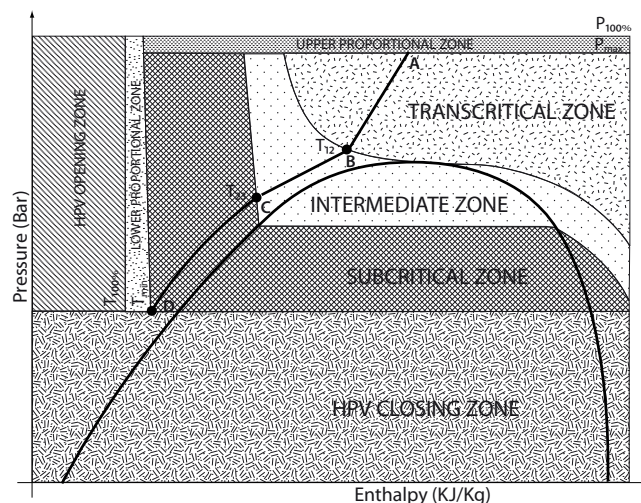


Fig. 6.ac

CAREL

HPV-ventilen styrs enligt den identifierade zonen baserat på gaskylarens utloppstemperaturvärde och tryckvärde.

För att fastställa zonerna är det nödvändigt att ställa in de två tryckvärdena $P_{100\%}$ och P_{max} de två temperaturerna T_{12} och T_{23} för punkterna B och C i figuren och de två temperaturerna T_{min} och $T_{100\%}$.

Nedan anges gaskylarens temperatur och tryck med T_{gc} respektive P_{gc} .

HPV-ventilens beteende i de olika zonerna är följande:

- **Transkritisk zon** uttryckt med $T_{gc} \geq T_{12}$ och $P_{gc} \leq P_{max}$: Ventilen arbetar med proportionell + integral (PI) reglering för att upprätthålla max. COP som ges av det optimala trycket P_{opt} som beräknas som en funktion av gaskylarens utloppstemperatur T_{ogc} .
- **Underkritisk zon** uttryckt med $T_{min} \leq T_{gc} \leq T_{23}$: Ventilen arbetar med PI-reglering för att upprätthålla konstant underkylning.
- **Övergångszon** uttryckt med $T_{23} \leq T_{gc} \leq T_{12}$: Ventilen arbetar med PI-reglering med ett tryckbörvärde som identifieras med föreningen av de två punkterna B och C i figuren som erhålls genom att beräkna de optimala trycken vid gränsen för den transkritiska och underkritiska zonen. Syftet med denna zon är att undvika diskontinuitet vid övergången mellan de två zonerna.
- **Övre proportionell zon** uttryckt med $P_{max} < P_{gc} < P_{100\%}$: Ventilen arbetar med endast proportionell reglering mellan uppnått öppningsvärde vid tryck P_{max} och max. öppningsvärde vid tryck $P_{100\%}$. Om trycket minskar förblir HPV-ventilens öppningsvärde konstant tills det åter ligger i den transkritiska zonen då regleringen återupptas enligt tidigare beskrivning.
- **Nedre proportionell zon** uttryckt med $T_{100\%} < T_{gc} < T_{min}$: Ventilen arbetar med endast proportionell reglering mellan uppnått öppningsvärde vid temperatur T_{min} och max. öppningsvärde vid temperatur $T_{100\%}$. Om trycket förblir HPV-ventilens öppningsvärde konstant tills det åter ligger i den underkritiska zonen då regleringen återupptas enligt tidigare beskrivning. Det går att inaktivera detta driftsätt med parametern.

Beräkning av kundanpassat börvärde (custom)

Den kundanpassade beräkningen skiljer sig från den optimerade kontrollen p.g.a. att kurvan i den underkritiska fasen är rätlinjig och fastställs av användaren. Fastställningen av intervallen och beräkningen av börvärdet kan kundanpassas av användaren. Beteendet under kvarstående faser är samma som beskrivs för den optimerade algoritmen.

Tillvalsfunktioner för HPV-ventilen

Styrningen av HPV-ventilen omfattar några tillvalsfunktioner:

- **Förpositionering**: Vid övergången till enhetens läge ON blir HPV-ventilen kvar i ett fast läge som kan ställas in med en parameter under en tid som också kan ställas in med en parameter så att trycket i behållaren kan höjas snabbt. Denna procedur återaktiveras varje gång som enheten övergår till läge OFF eller HPV-ventilen flyttas till min. läget p.g.a. att alla kompressorer stängs av (tillval).
- **Stängning av ventil med avstängda kompressorer**: Om alla kompressorer stängs av i enheten med medeltemperatur kan HPV-ventilen ställas in på min. öppningsvärde i läge OFF, som kan ställas in med en parameter. När en kompressor åter startas återupptar ventilen regleringen med proceduren för förpositionering som beskrivs i föregående punkt.
- **Min. och max. öppningsvärden**: Det går att skilja mellan min. öppningsvärde i läge OFF (från knappats, digital ingång eller övervakningssystem) och i läge ON medan max. öppningsvärde är samma.
- **Max. procentuell variation**: Ventilens rörelse får inte överskrida inställd max. procentuell variation per sekund.
- **Filter på börvärde**: Beräkningen av HPV-ventilens regleringsbörvärde med hänsyn till medelvärdet för de senaste n proverna (max. 99) för att undvika hastiga variationer p.g.a. den stora variationen i gaskylarens utloppstemperatur.

- **Min. börvärde**: Det kan ställas in ett min. värde för HPV-ventilens börvärde som börvärdet aldrig får understiga oavsett vilka parametrar som ställs in. Detta för att upprätthålla kompressorernas drift.
- **Larm för avvikelse från börvärdet**: Om gaskylarens tryck avviker för mycket och för lång tid (inställbar tröskel och tidsfördröjning) från det beräknade börvärdet kan ett larm utlösas.

6.6.1 Kontroll av behållarens tryck med HPV-ventilen

Om behållarens tryck understiger tröskeln för inställt min. drifttryck kan HPV-ventilens beräknade dynamiska börvärde ändras så att trycket inuti behållaren ökas. Ett offsetvärde som är proportionellt med avvikelsen från min. tröskeln subtraheras från det beräknade börvärdet så att den större öppningen av HPV-ventilen bidrar till att öka behållarens tryck. Offsetvärdet är direkt proportionellt med avvikelsen från tröskeln för min. drifttryck enligt figuren:

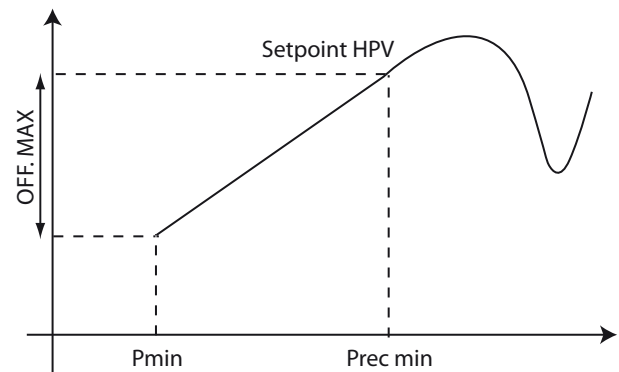


Fig. 6.ad

Om behållarens tryck istället överstiger tröskeln för inställt min. drifttryck kan HPV-ventilens beräknade dynamiska börvärde ändras så att trycket inuti behållaren minskar. Ett offsetvärde som är proportionellt med avvikelsen från max. tröskeln adderas till det beräknade börvärdet så att den mindre öppningen av HPV-ventilen bidrar till att minska behållarens tryck. Offsetvärdet är direkt proportionellt med avvikelsen från tröskeln för max. drifttryck enligt figuren:

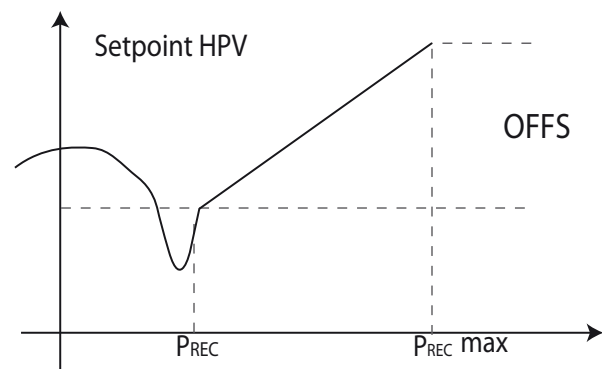


Fig. 6.ae

6.6.2 Sammanfattning av ingångar, utgångar och HPV-ventilens parametrar

Nedan följer en sammanfattande tabell över de använda ingångarna/utgångarna och parametrarna med indikation av motsvarande konfigurationsskärmbilder. Se bilaga A.1 för mer information.

Sammanfattning av ingångar, utgångar och HPV-ventilens parametrar

	Skärbild	Beskrivning	
Analoga ingångar	Bab04, Daa39	Gaskylarens tryck	
	Bab61, Daa43	Gaskylarens utloppstemperatur	
	Bab09, Daa40	Backupgivare för gaskylarens tryck	
	Bab62, Daa44	Backupgivare gaskylarens utloppstemperatur	
Digitala ingångar	Baade, Eia04	Larm för HPV-ventil	
Analoga utgångar	Bad14, Eia06	Utgång för HPV-ventil	
Digitala utgångar	---	---	
Parametrar	Skärbild	Beskrivning	
Inställning	Eib01	Aktivering av styrning av HPV-ventil, d.v.s. aktivering av transkritiskt driftsätt Val av typ av algoritm att tillämpa för beräkning av tryckbörvärde	
	Fastställning av zoner	Eib05	$P_{100\%}$ övre tryckgräns P_{opt} tryck för fastställning av övre proportionell zon P_{critic} optimalt tryckt beräknat vid övergångstemperaturen mellan den mellanliggande zonen och den transkritiska zonen T_{12} temperaturgräns mellan den transkritiska zonen och den mellanliggande zonen T_{23} temperaturgräns mellan den mellanliggande zonen och den underkritiska zonen T_{min} temperaturer för fastställning av den nedre proportionella zonen
Eib06		$T_{100\%}$ temperaturer för fastställning av zonen för fullständig öppning av ventilen Delta för underkylning för optimerad reglering Koefficient för fastställning av kundanpassad linje	
Reglering		Eib07	Proportionell förstärkning för proportionell + integral reglering av HPV-ventilen Integraltid för proportionell + integral reglering av HPV-ventilen Proportionell förstärkning för proportionell + integral reglering av HPV-ventilen med värmeåtervinning Integraltid för proportionell + integral reglering av HPV-ventilen med värmeåtervinning
		Eib16	Aktivering av gaskylarens reglering i den underkritiska zonen
Säkerhetsanordningar	Eib02	Min. öppning av HPV-ventilen med enhet OFF Min. öppning av HPV-ventilen med enhet ON	
	Eib03	Öppning av HPV-ventilen vid starten under förpositioneringen Förpositioneringens varaktighet	
	Eib08	Aktivering av filterverkan på HPV-ventilens börvärde Antal prov	
	Eib09	Aktivering av olika styrning av HPV-ventilen under starten av värmeåtervinningen Regleringsbörvärde för HPV-ventilen under värmeåtervinningen Tidssteg för börvärdets återställningsprocedur efter värmeåtervinningen Trycksteg för börvärdets återställningsprocedur efter värmeåtervinningen	
		Eib10	HPV-ventilens säkerhetsläge
		Eib11	Offsetvärde att tillämpa för omgivningstemperaturen vid fel på gaskylarens temperaturgivare
	Eib12	Aktivering av HPV-ventilernas säkerhetsprocedurer	
	Eib13	Tröskel för högt tryck för behållare Tillåtet max. tryck för behållare Max. offsetvärde att addera till HPV-ventilens börvärde när behållarens tryck överstiger tröskeln för högt tryck	
		Eib14	Tröskel för lågt tryck för behållare Tillåtet min. tryck för behållare Max. offsetvärde att dra från HPV-ventilens börvärde när behållarens tryck understiger tröskeln för lågt tryck
	Eib15		Aktivering av stängningen av HPV-ventilen när alla kompressorer för ledning 1 är avstängda Tidsfördröjning av stängningen av HPV-ventilen när alla kompressorer för ledning 1 är avstängda
Eib17		Aktivering av varningsfunktionen när gaskylarens tryck är för långt från börvärdet under den inställda tiden Skillnad mellan gaskylarens tryck och börvärdet som utlöser varningen Tidsfördröjning innan varningen utlöses	
	Eib32	Max. öppning av HPV-ventilen Tillåten max. variation per sekund för HPV-ventilens utgång	
Eib28	Min. regleringsbörvärde för HPV-ventilen Aktivering av lågtemperaturkontrollen (nedre proportionell zon)		

Tab. 6.d

6.7 Styrning av RPRV-ventil

Styrningen av RPRV-ventilen består av en PI-reglering och används för att upprätthålla trycket i CO₂-behållaren på det inställda börvärdet. RPRV-ventilen kan styras direkt från pRack pR300T med inbyggd drivenhet (PRK30TD***) eller med extern drivenhet EVD EVO. Båda lösningarna är kompatibla med de flesta ventiler som finns på marknaden. Denna direktkontroll via seriell anslutning aktiveras under EEVS (electronic expansion valve settings (inställningar av elektronisk expansionsventil)) som nås från huvudmenygrenen E.i.c. Inställningsparametrarna nås istället från huvudmenygrenen E.i.

6.7.1 Tillvalsfunktioner för RPRV-ventilen

Styrningen av RPRV-ventilen omfattar några tillvalsfunktioner:

- **Förpositionering:** Vid övergången till enhetens läge ON blir RPRV-ventilen kvar i ett fast läge som kan ställas in med en parameter under en tid som också kan ställas in med en parameter så att trycket i behållaren kan höjas snabbt. Denna procedur återaktiveras varje gång som enheten övergår till läge OFF eller RPRV-ventilen flyttas till min. läget p.g.a. att alla kompressorer stängs av.
- **Stängning av ventil med avstängda kompressorer:** Om alla kompressorer stängs av i enheten med medeltemperatur kan RPRV-ventilen ställas in på min. öppningsvärde i läge ON, som kan ställas in med en parameter. När en kompressor åter startas återupptar ventilen regleringen med proceduren för förpositionering som beskrivs i föregående punkt.
- **Min. och max. öppningsvärden:** Det går att skilja mellan min. öppningsvärde i läge OFF (från knappsats, digital ingång eller övervakningssystem) och i läge ON medan max. öppningsvärde är samma.
- **Max. procentuell variation:** Ventilens rörelse får inte överskrida inställd max. procentuell variation per sekund.
- **Max. tryck för behållare:** Det går att ställa in ett max. värde för behållarens tryck över vilket det utlöses ett larm och går att spärra enhetens drift. Spärningen är en tillvalsfunktion som kan aktiveras med en parameter.

6.7.2 Sammanfattning av ingångar, utgångar och RPRV-ventilens parametrar

Nedan följer en sammanfattande tabell över de använda ingångarna/utgångarna och parametrarna med indikation av motsvarande konfigurationsskärmbilder. Se kapitel 6 och bilaga A.1 för mer information.

Sammanfattning av ingångar, utgångar och RPRV-ventilens parametrar

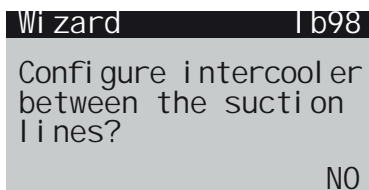
	Skärbild	Beskrivning
Analoga ingångar	Bab66, Eia01	Tryckgivare för RPRV-behållare
Digitala ingångar	Baadf, Eia05	Larm för RPRV-ventil
Analoga utgångar	Bad15, Eia07	Utgång för RPRV-ventil
Digitala utgångar	---	---
Parametrar	Skärbild	Beskrivning
Inställning	Eib18	Aktivering av styrning av RPRV-ventil Regleringsbörvärde för CO ₂ -behållarens tryck
	Reglering	Eib22
Eib19		Min. öppning av RPRV-ventilen med enhet OFF Min. öppning av RPRV-ventilen med enhet ON
	Eib20	Öppning av RPRV-ventilen vid starten under förpositioneringen Förpositioneringens varaktighet Max. öppning av RPRV-ventilen
Eib21		Tillåten max. variation per sekund för RPRV-ventilens utgång
	Eib23	HPV-ventilens säkerhetsläge
Säkerhetsanordningar		Eib24
	Eib25	Larmtröskel för högt tryck för behållare Larmdifferential för högt tryck för behållare Larmfördröjning för högt tryck för behållare Typ av återställning av högtryckslarm för behållare Aktivering av avstängning av kompressorer med högtryckslarm för behållare

Tab. 6.e

CAREL

6.8 Laddluftkylare

pRack pR300T styr gaskylaren precis på samma sätt som pRack PR300 för kondensatorerna för en andra kondenseringsledning. Aktiveringen kan endast göras från installationsguiden:



Regleringen är endast temperaturstyrd. Regleringsvariabeln är därmed laddluftskylarens utloppstemperatur (utifrån givaren, inte utifrån ett omvandlat tryckvärde).

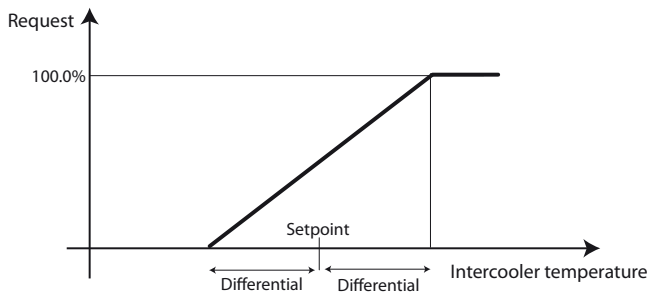


Fig. 6.af

Om laddluftkylarens temperaturgivare går sönder eller saknas kan regleringen utföras utifrån kompressorernas utloppstemperaturgivare för ledningen med låg temperatur (L2) ifall den har konfigurerats.

Om kompressorernas utloppstemperaturgivare för ledningen med låg temperatur (L2) saknas eller är i larmläge kan regleringen utföras utifrån det omvandlade sugtrycket för ledningen med medeltemperatur (L1).

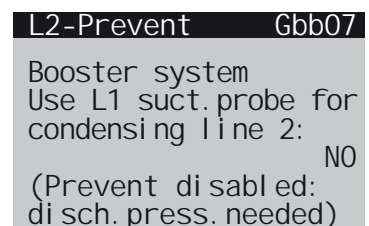
Fläktarna kan även styras med inverterstyrd modulering. Vid modulering är den modulerande utgången 0 – 10 V ensam medan det går att styra en ingång för varje fläkt för att signalera larm. Det går att aktivera funktionerna och ställa in motsvarande parametrar i huvudmenygrenen D.b.

Laddluftkylaren kan endast konfigureras om det finns en andra sugledning (kretskort pLAN 1 om de två sugledningarna styrs med ett kretskort eller kretskort pLAN2 om de två sugledningarna styrs med två kretskort).

Följande funktioner finns inte för fläktarnas andra ledning (laddluftkylare):

- flytande kondensering;
- börvärdeskompensation;
- chillbooster;
- värmeåtervinning;
- backupgivare för tryck;
- splitkondensator.

Funktionen som förhindrar högt tryck (prevent) fungerar enligt konfigurationen i skärmbilden Gbb07:



Väljer du NO är det nödvändigt att konfigurera utloppstrycket för ledningen med låg temperatur (L2) för styrning av funktionen PREVENT, annars aktiveras inte funktionen PREVENT.

Väljer du istället YES fungerar funktionen PREVENT utifrån sugtrycket för ledningen med medeltemperatur (L1).

6.9 Energibesparing

pRack PR300T kan starta energibesparingsfunktioner genom att börvärdena för insug och kondensering ändras. Börvärdena för både insug och kondensering kan tillämpas med två olika offsetvärden. Det ena för stängningsperioden och det andra för vinterperioden vilka kan aktiveras från:

- Digital ingång
- Tidsintervall
- Övervakningssystem

Det går dessutom att ändra börvärdet för insug från analog ingång genom att det tillämpas ett linjärt variabelt offsetvärde baserat på värdet som avläses av en givare. Utöver börvärdeskompensationen från digital ingång, schemaläggning, övervakningssystem eller analog ingång går det att använda ytterligare två energibesparingsfunktioner som är flytande börvärden för insug och kondensering. Det går att aktivera funktionen och ställa in motsvarande parametrar i huvudmenygrenarna C.a.d/C.b.d och D.a.d/D.b.d.

6.9.1 Börvärdeskompensation

Kompensationen från digital ingång, schemaläggning eller övervakningssystem fungerar precis på samma sätt för börvärdet för insug och kondensering. Följande beskrivning gäller därför båda. Det går att fastställa två olika offsetvärden som tillämpas för:

- Stängningsperioder, fastställda från schemaläggning, aktivering av en digital ingång eller övervakningssystem
- Vinterperiod, fastställd från schemaläggning

De två offsetvärdena adderas till börvärdet som fastställs av användaren när motsvarande villkor är aktivt.

Exempel 1: Offsetvärde för stängning 0,3 barg, offsetvärde för vinter 0,2 barg, kompensation för sugledning från schemaläggning och digital ingång aktiverade. Vid aktiveringen av den digitala ingången, med t.ex. betydelsen dag/natt, adderas 0,3 barg till börvärdet som ställs in av användaren och vid aktiveringen av vinterperioden adderas ytterligare 0,2 barg. Driften visas schematiskt i följande figur:

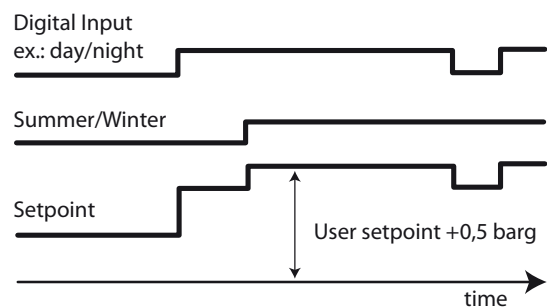


Fig. 6.ag

OBS: Samma digitala ingång används för börvärdeskompensationen för varje ledning. Om börvärdeskompensationen för både insug och kondensering aktiveras från digital ingång är de två kompensationerna aktiverade samtidigt.

Om kompensation från analog ingång aktiveras kan ett linjärt variabelt offsetvärde som avläses av en dedikerad givare tillämpas för börvärdet för insug som i figuren.

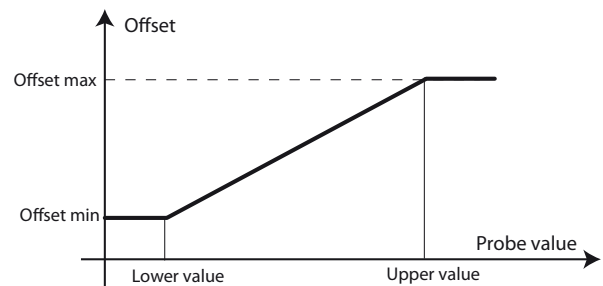


Fig. 6.ah

Kompensation från analog ingång tillämpas för börvärdet:

- insug
- gaskylare
- min. för HPV

Dessa kompensationer aktiveras separat.

6.9.2 Flytande börvärde för insug

Det flytande börvärdet för sugledningen hanteras av övervakningssystemet. Börvärdet för insug som ställs in av användaren ändras av övervakningssystemet mellan ett inställbart min. och max. Driften visas i följande figur:

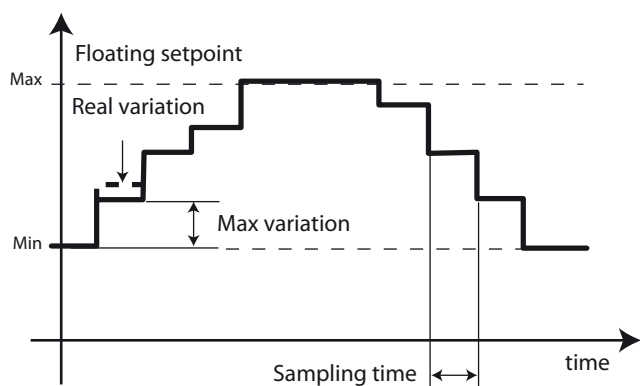


Fig. 6.ai

Börvärdet beräknas av övervakningssystemet och hämtas av styrenheten pRack PR300T med inställbara tidsintervall. Tillåten max. variation för börvärdet vid varje provtagningsperiod kan ställas in. Om det hämtade värdet avviker mer från föregående värdet än tillåten max. variation, begränsas variationen till detta max. värde. Om övervakningssystemet frånkopplas börjar styrenheten pRack PR300T efter 10 minuter (fasta) att minska börvärdet med variationer som motsvarar max. variation som är tillåten vid varje provtagningsperiod tills min. börvärde som är tillåtet med flytande insug erhålls.

OBS: Om börvärdeskompensationen från schemaläggning, aktivering av en digital ingång eller övervakningssystem också är aktiv adderas offsetvärdet till min. och max. gränserna mellan vilka det flytande börvärdet varierar.

6.9.3 Flytande börvärde för kondensering

Det flytande börvärdet för kondensering styrs av omgivningstemperaturen. Det flytande börvärdet för kondensering erhålls genom att ett inställbart konstant värde adderas till omgivningstemperaturen. Det erhållna värdet begränsas mellan ett inställbart min. och max. som i figuren:

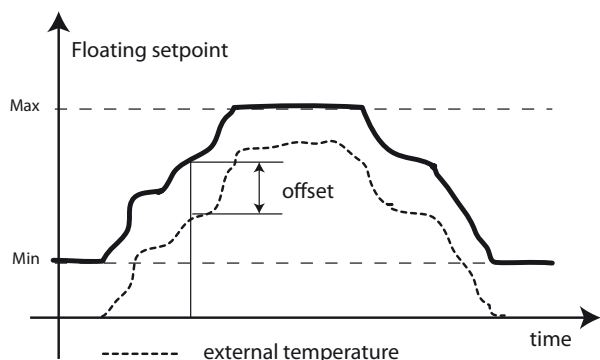


Fig. 6.aj

OBS: Om börvärdeskompensationen från schemaläggning, aktivering av en digital ingång eller övervakningssystem också är aktiv adderas offsetvärdet till min. och max. gränserna mellan vilka det flytande börvärdet varierar.

6.10 Tillvalsfunktioner

pRack PR300T styr olika tillvalsfunktioner. Economizer och vätskeinsprutning beskrivs i avsnitt 6.3 om kompressorerna. Övriga tillvalsfunktioner beskrivs i följande avsnitt.

6.11 Styrning av olja

pRack pR300T medger några tillvalsfunktioner för styrning av oljan, för enskild kompressor eller för ledning:

- Enskild kompressor: oljekylning, oljeinsprutning.
- Ledning: gemensam oljebehållare.

Det går att aktivera funktionerna och ställa in motsvarande parametrar i huvudmenygruppen E.a./E.a.b.

6.11.1 Styrning av olja för enskild kompressor

Oljekylare

Det går att styra en oljekylare för de första sex kompressorerna för ledning 1 så att oljetemperaturen hålls under konstant kontroll. Utifrån värdet som avläses av oljetemperaturgivaren kan det för varje kompressor aktiveras en digital utgång för oljekylaren med en inställbar tröskel och en inställbar differential som i figuren:

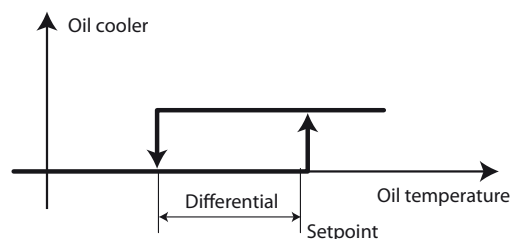


Fig. 6.ak

Det går dessutom att styra två larm för hög eller låg temperatur för varje kompressor genom att tröskel, differential och tidsfördröjning ställs in.

Oljeinsprutning

Det går att styra en oljeinsprutningsventil för var och en av de sex första kompressorerna för varje ledning på det sätt som via schematiskt för tre kompressorer i fig. 6.ah. Aktiveringen av ventilen sker när motsvarande digitala ingång för oljenivå är aktiv. Ventilen öppnas intermittent med inställbara öppnings- och stängningstider under en total tid som också kan ställas in. Om den digitala ingången fortfarande är aktiv när den totala tiden har förflutit utlöses ett larm för låg oljenivå. När den digitala ingången för oljenivå inte är aktiv aktiveras oavsett ventilen med öppnings- och stängningstider som kan ställas in till ett annat värde så att åtminstone en viss mängd olja kan passera.

6.11.2 Styrning av olja för ledning

Det går att styra en magnetventil som ansluter oljeavskiljaren till behållaren utifrån de digitala ingångarnas avläsning av oljenivåerna som endast kan vara min. nivå eller min. och max. nivå. Oljeavskiljare, behållare och ventil visas schematiskt i fig. 5.a. Om det inte finns någon ingång för oljenivå kan magnetventilen ändå aktiveras genom att dess funktion förknippas med kompressorernas status. Om endast min. nivå finns sker aktiveringen av magnetventilen intermittent hela tiden som min. nivån inte är aktiv. Ventilens öppnings- och stängningstider under aktiveringen kan ställas in med en parameter. Om signalen för min. nivå åter inaktiveras förblir ventilen oavsett inaktiverad en inställbar min. stängningstid som i figuren:

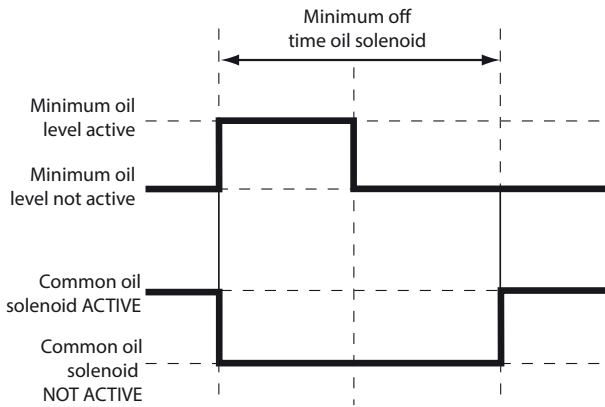


Fig. 6.al

Gestione olio comune da livello minimo

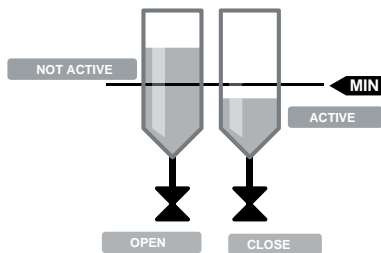


Fig. 6.am

Om det finns två nivåer sker aktiveringen av magnetventilen när max. nivå aktiveras och förblir intermittert aktiv (med inställbara öppnings- och stängningstider) hela tiden som min. nivå inte är aktiv. Om signalen för min. nivå aktiveras förblir ventilen oavsett inaktiverad tills max. nivå åter aktiveras som i figuren:

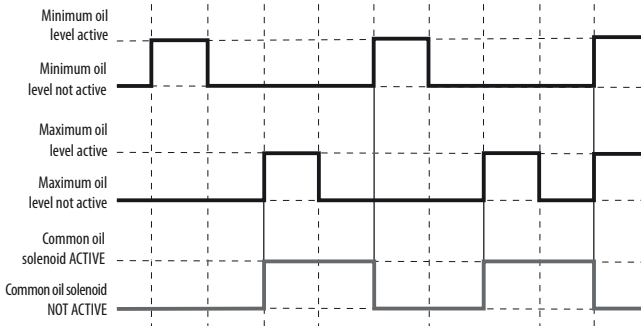


Fig. 6.an

Gestione olio comune da livello minimo e massimo

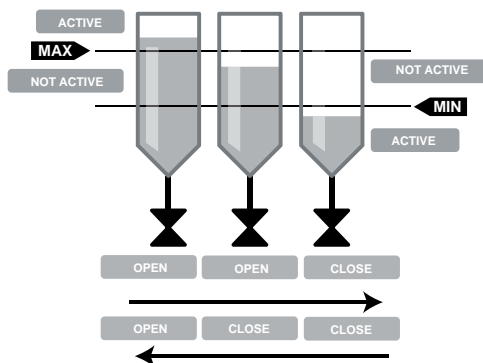


Fig. 6.a0

Om det inte finns någon ingång för oljenivå sker aktiveringen av magnetventilen intermittert hela tiden som åtminstone en kompressor är aktiv. Ventilens öppnings- och stängningstider under aktiveringen kan ställas in med en parameter. Om tryckskillnaden mellan oljebehållaren och insuget understiger en inställbar tröskel under en inställbar tid kan emellertid magnetventilen forceras intermittert med inställbara tider. Det går dessutom att ställa in olika tider för intermittens som ska tillämpas under normal drift, d.v.s. när tryckskillnaden överstiger tröskeln, för att garantera trycksättningen av behållaren.

Gemensam styrning av olja utifrån differentialtryck

pR300T erbjuder möjligheten att konfigurera en tryckgivare för oljebehållaren direkt från menyn "Inputs/Outputs":
Inputs/Outputs → Status → Analog Inputs → Skärmbild Bab63

och en digital utgång kallad oljereserv med samma sökväg:
Inputs/Outputs → Status → Digital Outputs → Skärmbild Bac71

Den kontrollerar magnetventilen mellan oljeavskiljaren och oljebehållaren. När dessa två I/O har aktiverats kan det ställas in en tröskel för differentialtryck mellan oljebehållarens tryck och sugledningens tryck från menyn "Other functions":

Other functions → Oil → Settings → Skärmbild Eaab14

Om skillnaden mellan de två trycken understiger den inställda tröskeln öppnar pR300T magnetventilen för trycksättning mellan oljeavskiljaren och oljebehållaren. Denna aktivering kan senareläggas med ett inställbart värde i sekunder. Ventilen stängs omedelbart när skillnaden mellan de två trycken har återställts.

6.11.3 Sammanfattning av ingångar, utgångar och oljeparametrar

Nedan följer sammanfattande tabeller över de använda ingångarna/utgångarna och parametrarna med indikation av motsvarande konfigurationsskärbilder. Se bilaga A.1 för mer information.

Sammanfattning av ingångar, utgångar och parametrar för oljekylning

	Skärmbild	Beskrivning
Analoga ingångar	Bab41, Eaaa05	Oljetemperaturgivare för kompressor 1 ledning 1
	Bab42, Eaaa06	Oljetemperaturgivare för kompressor 2 ledning 1
	Bab43, Eaaa07	Oljetemperaturgivare för kompressor 3 ledning 1
	Bab44, Eaaa08	Oljetemperaturgivare för kompressor 4 ledning 1
	Bab45, Eaaa09	Oljetemperaturgivare för kompressor 5 ledning 1
	Bab46, Eaaa10	Oljetemperaturgivare för kompressor 6 ledning 1
Digitala ingångar	---	---
Digitala utgångar	---	---
Parametrar	Eaaa16	Oljekylning för kompressor 1 ledning 1
	Eaaa19	Oljekylning för kompressor 2 ledning 1
	Eaaa22	Oljekylning för kompressor 3 ledning 1
	Eaaa25	Oljekylning för kompressor 4 ledning 1
	Eaaa28	Oljekylning för kompressor 5 ledning 1
	Eaaa31	Oljekylning för kompressor 6 ledning 1
	Eaab15	Aktivering av oljekylning för kompressorer (ledning 1) Oljekylningsfunktion endast med kompressorfunktion
	Eaab08	Börvärde för oljetemperatur (ledning 1) Differential för oljetemperatur (ledning 1) Starttid för fläktar vid fel på oljegovare (ledning 1) Stoptid för fläktar vid fel på oljegovare (ledning 1)
	Eaab16	Larmtröskel för hög temperatur för oljekylare (ledning 1) Larmdifferential för hög temperatur för oljekylare (ledning 1) Larmfördröjning för hög temperatur för oljekylare (ledning 1)
	Eaab20	Larmtröskel för låg temperatur för oljekylare (ledning 1) Larmdifferential för låg temperatur för oljekylare (ledning 1) Larmfördröjning för låg temperatur för oljekylare (ledning 1)

Tab. 6.f

Sammanfattning av ingångar, utgångar och oljeinsprutningsparametrar

	Skärmbild	Beskrivning
Analoge ingångar	Bab63	Differentialtryckgivare för olja 1 ledning 1
	Bab66	Differentialtryckgivare för olja 1 ledning 2
Digitala ingångar	Eaaa57	Oljenivå för kompressor 1 ledning 1
	Eaaa58	Oljenivå för kompressor 2 ledning 1
	Eaaa59	Oljenivå för kompressor 3 ledning 1
	Eaaa60	Oljenivå för kompressor 4 ledning 1
	Eaaa61	Oljenivå för kompressor 5 ledning 1
	Eaaa62	Oljenivå för kompressor 6 ledning 1
	Eaba17	Oljenivå för kompressor 1 ledning 2
	Eaba18	Oljenivå för kompressor 2 ledning 2
	Eaba19	Oljenivå för kompressor 3 ledning 2
	Eaba20	Oljenivå för kompressor 4 ledning 2
Analoge utgångar	---	---
	Eaaa40	Oljenivåventil för kompressor 1 ledning 1
Digitala utgångar	Eaaa41	Oljenivåventil för kompressor 2 ledning 1
	Eaaa42	Oljenivåventil för kompressor 3 ledning 1
	Eaaa43	Oljenivåventil för kompressor 4 ledning 1
	Eaaa44	Oljenivåventil för kompressor 5 ledning 1
	Eaaa45	Oljenivåventil för kompressor 6 ledning 1
	Eaba40	Oljenivåventil för kompressor 1 ledning 2
	Eaba41	Oljenivåventil för kompressor 2 ledning 2
	Eaba42	Oljenivåventil för kompressor 3 ledning 2
	Eaba43	Oljenivåventil för kompressor 4 ledning 2
	Eaba44	Oljenivåventil för kompressor 5 ledning 2
Parametrar	Eaab10	Aktivering av styrning av oljenivå (ledning 1) Nummer på kompressorlarm förknippat med oljenivå (ledning 1)
	Eaab11	Öppningstid för oljenivåventil (ledning 1)
		Stängningstid för oljenivåventil (ledning 1)
		Tidsfördröjning för pulsstyrning av oljenivåventil vid start (ledning 1)
		Max. pulsstyrningstid för oljenivåventil (ledning 1)
	Eabb10	Aktivering av styrning av oljenivå (ledning 2)
		Nummer på kompressorlarm förknippat med oljenivå (ledning 2)
		Öppningstid för oljenivåventil (ledning 2)
		Stängningstid för oljenivåventil (ledning 2)
	Eabb11	Tidsfördröjning för pulsstyrning av oljenivåventil vid start (ledning 2)
Max. pulsstyrningstid för oljenivåventil (ledning 2)		
---		---
---		---

Tab. 6.g

Sammanfattning av ingångar, utgångar och oljeinsprutningsparametrar

	Skärmbild	Beskrivning
Analoge ingångar	Bab63	Differentialtryckgivare för oljeavskiljare ledning 1
	Bab65	Differentialtryckgivare för oljeavskiljare ledning 2
Digitala ingångar	---	---
Analoge utgångar	---	---
Digitala utgångar	Bac71	Oljeavskiljare ledning 1
	Baceo	Oljeavskiljare ledning 2
Parametrar	Eaab12	Typ av kontroll av oljeavskiljarens nivå: endast med min. nivå, med min. och max. nivå eller med kompressorstatus (ledning 1)
		Min. stängningstid för oljeavskiljarens ventil (ledning 1)
	Eaab13	Tidsfördröjning för detektering av min. oljenivå (ledning 1)
		Öppningstid för ventil under återställning av oljenivå (ledning 1)
		Stängningstid för ventil under återställning av oljenivå (ledning 1)
		Öppningstid för ventil med korrekt oljenivå (ledning 1)
Eaab15	Stängningstid för ventil med korrekt oljenivå (ledning 1)	
	Tröskel för oljebehållarens differentialtryck (ledning 1)	
Eaab15	Oljebehållarens differentialtryck (ledning 1)	
	Tidsfördröjning för oljebehållarens differentialtryck (ledning 1)	

Tab. 6.h

6.12 Underkyllning

pRack PR300T kan kontrollera underkyllningen på två olika sätt:

- med kondenseringstemperaturen och vätsketemperaturen
- endast med vätsketemperaturen

I det första fallet beräknas underkyllningen som skillnaden mellan kondenseringstemperaturen (genom omvandling av kondenseringstrycket) och vätsketemperaturen som mäts efter värmeväxlaren. Motsvarande utgång är aktiv under en inställbar tröskel med fast differential.

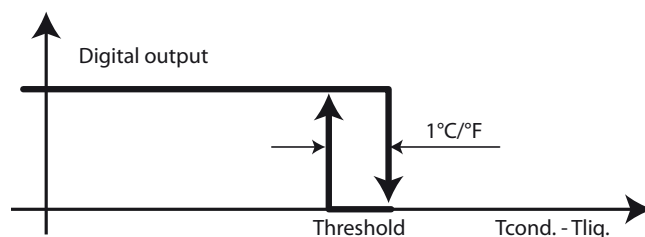


Fig. 6.ap

I det andra fallet är utgången aktiv för vätsketemperaturvärdet över en tröskel med fast differential.

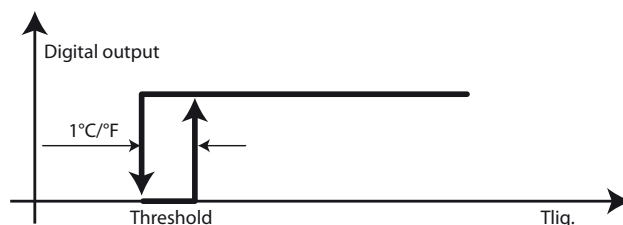


Fig. 6.aq

Det går att aktivera funktionen och ställa in motsvarande parametrar i huvudmenygrenen E.ba/E.b.b.

OBS: Underkyllningsfunktionen är aktiv när åtminstone en kompressor är på.

6.13 Värmeåtervinning

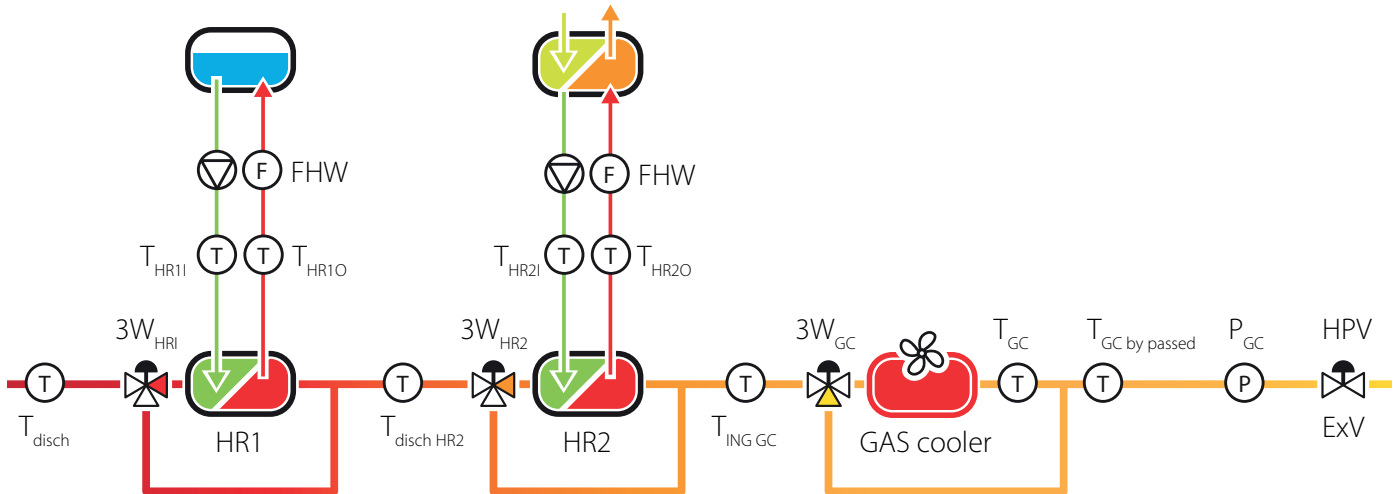


Fig. 6.ar

pRack pR300T styr upp till två värmeåtervinningsfunktioner samtidigt. Det går att ställa in motsvarande parametrar i huvudmenygrenen E.e.a.b.01.

Starten och regleringen av varje värmeåtervinningsfunktion följer värmebehovet i procent som beräknas baserat på en av följande:

- digital ingång
- temperaturgivare
- extern analog signal

I de sista två fallen går det fortfarande att använda en digital ingång som klarsignal.

När värmeåtervinningen är aktiv kan den påverka HPV-ventilens börvärde och gaskylares faktiska börvärde både samtidigt (båda börvärdena påverkas samtidigt) och sekvensvis med trösklar (först påverkas börvärdet för HPV och därefter börvärdet för gaskylaren när en viss tröskel för värmebehov har överskridits):

- påverkan på HPV-ventilens börvärde (i barg/psig)
- påverkan på gaskylarens börvärde (i °C/°F)

Om HPV-ventilens börvärde påverkas ändrar värmeåtervinningen parametern "Minimum HPV valve control set point" (skärmbild Eib28) vars standardvärde är 40,0 barg och används som nedre gräns för beräkningen av det dynamiska börvärdet för högtrycksventilens regleringstryck.

Ökningen av detta min. börvärde från dess standardvärde (40,0 barg) till ett nytt min. börvärde (t.ex. 75,0 barg) gör att systemet arbetar vid transkritiska förhållanden även när gaskylarens utloppstemperatur ligger mellan T_{min} och T_{23} (se parametrarna i regleringszonerna, skärmbild Eib05). I denna zon som benämns underkritisk zon skulle beräkningen av HPV-ventilens börvärde baseras på underkylningen.

Detta min. börvärde kan ökas ytterligare (skärmbild Eeab28) proportionellt med effektbehovet för värmeåtervinningen upp till ett inställbart max. gränsvärde (t.ex. 85,0 barg).

Om HPV-ventilens börvärde som har beräknats utifrån gaskylarens temperatur överstiger min. börvärde som har ändrats av värmeåtervinningen, använder styrenheten det beräknade börvärdet för regleringen.

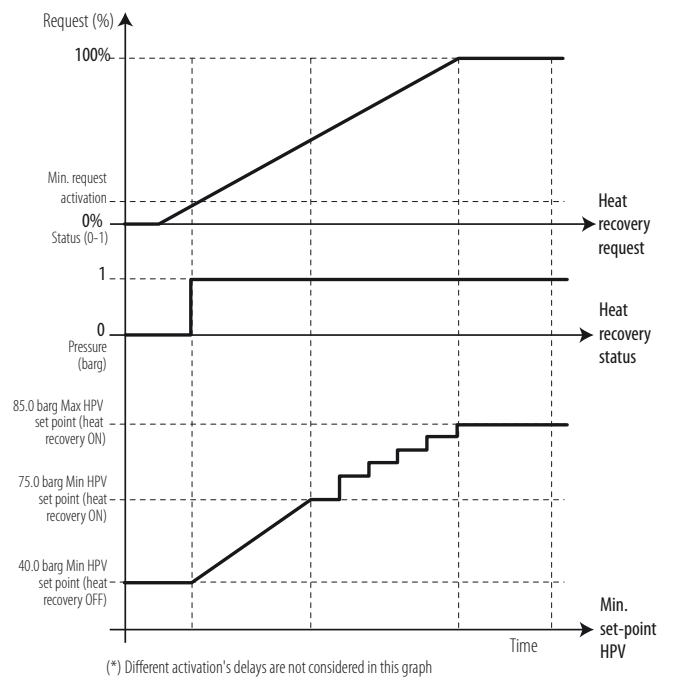


Fig. 6.as

Om gaskylarens börvärde påverkas kan börvärdet för gaskylarens fläkttemperatur ökas gradvis till dess inställbara max. gräns.

Denna gräns motsvarar tillåtet max. börvärde (skärmbild Dab06) om påverkan sker samtidigt eller av det inställda värdet i skärmbild Eeab29 om påverkan sker sekvensvis.

Om påverkan sker samtidigt börjar ökningen samtidigt som HPV-ventilens börvärde påverkas. Om påverkan istället sker sekvensvis börjar ökningen när en inställbar tröskel för värmebehovets gräns i procent (Eeab29) har överskridits.

Om den flytande kondenseringen är aktiv (gren D.a.d) kan den inaktiveras när värmeåtervinningen är aktiv (Eeab04). Om den förblir aktiverad när värmeåtervinningen är aktiv kan ökningen av gaskylarens börvärde läggas direkt till omgivningstemperaturen.

- Flytande kondensering utan värmeåtervinning: $SP = \text{Text} + \Delta T$ (skärmbild Dad06)
- Flytande kondensering under värmeåtervinning (med påverkan av gaskylarens börvärde): $SP = \text{Text} + \text{OffsetGC}$; där $\text{OffsetGC} > \Delta T$
- Som värmeåtervinningens sista steg går det att förkoppla gaskylaren när följande förhållanden är uppfyllda:
- förbikoppling är aktiverad (skärmbild Eeab)
- värmebehovets procentsats överstiger ett inställbart gränsvärde (t.ex. 90 %)
- den förkopplade gaskylarens temperatur är lägre än ett visst inställbart gränsvärde (t.ex. 20 °C)

När dessa förhållanden är uppfylla börjar bypass-ventilen moduleringen enligt sitt börvärde som har beräknats utifrån den förkopplade gaskylarens temperatur tills gaskylaren utesluts helt om denna temperatur tillåter det. När värmeåtervinningen stoppas återgår HPV-ventilens börvärde gradvis till det beräknade börvärdet under en inställbar tid. Samma sak gäller för kondensorns börvärde.

6.14 Allmänna funktioner

pRack pR300T medger att lediga ingångar/utgångar och vissa interna variabler används för allmänna funktioner.

Observera: De allmänna funktionerna är tillgängliga på kretskorten pRack pR300T med pLAN-adresser från 1 till 4, d.v.s. på alla kretsart som styr en **sug- eller kondenseringsledning**. Emellertid skickas endast parametrarna för funktionerna som styrs av kretskorten 1 och 2 till övervakningssystemet.

De allmänna funktioner som är tillgängliga för varje kretskort är följande:

- 5 STEG
- 2 moduleringar
- 2 larm
- 1 schemaläggning

Varje funktion kan aktiveras/inaktiveras från digital igång och från användargränssnitt. Det går att aktivera de allmänna funktionerna och ställa in motsvarande parametrar i huvudmenygrenen E.f. För att kunna använda de lediga ingångarna är det nödvändigt att konfigurera dem som allmänna givare från A till E (analog ingångar) och allmänna ingångar från F till J (digitala ingångar). Därmed kan max. fem analoga ingångar och max. fem digitala ingångar användas. När de allmänna givarna har konfigurerats kan variablerna som är förknippade med dem användas som regleringsvariabler och de digitala ingångarna som aktiveringsvariabler. Utöver givarna och de allmänna ingångarna kan de interna variablerna för mjukvaran pRack pR300T användas som beror på anläggningskonfigurationen.

Några exempel för analoga variabler:

- Sugtryck
- Gaskylarens tryck
- Mättnadstemperatur för insug
- Gaskylarens temperatur
- Sugtemperatur
- Utloppstemperatur
- % aktiva kompressorer
- % aktiva fläktar
- Överhettning
- Underkylning
- Vätsketemperatur
- % effektbehov av kompressorer
- % effektbehov av fläktar

för digitala variabler:

- Larm för högt sugtryck
- Larm för lågt sugtryck
- Högtryckslarm för gaskylare
- Lågtryckslarm för gaskylare
- Livstecken
- Funktion Prevent aktiv

Varje allmän funktion kan förknippas med en måttenhet och en beskrivning. Nedan visas driften för fyra allmänna funktioner.

STEG

pRack pR300T kan använda upp till fem stegfunktioner med antingen direkt eller omvänd drift.

I båda fallen kan ett börvärde och en differential ställas in. Driften för motsvarande utgång visas i figuren för båda fallen:

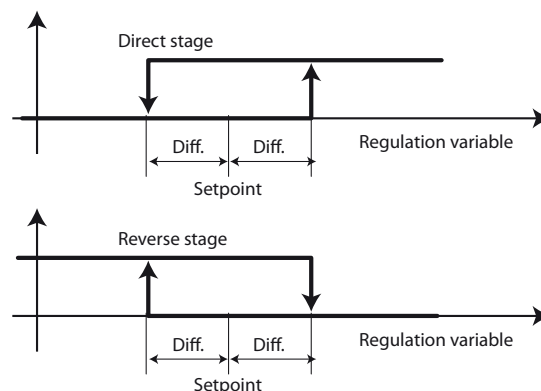


Fig. 6.at

Om en aktiveringsvariabel har ställts in är utgången som är ansluten till steget aktiv om aktiveringen också är aktiv. Det kan aktiveras en övre larmtröskel och en nedre larmtröskel för varje steg som är absoluta. Startfördröjningen och prioriteten kan ställas in för varje larm. Se kapitel 8 för mer information om larmen. Ett exempel på hur de allmänna stegfunktionerna kan användas kan t.ex. vara starten av fläktarna i maskinrummet utifrån temperaturen.

Moduleringar

pRack pR300T kan använda upp till två moduleringsfunktioner med antingen direkt eller omvänd drift. I båda fallen kan ett börvärde och en differential ställas in. Driften för motsvarande utgång visas i figuren för direkt drift då även frånslagsfunktionen är aktiverad:

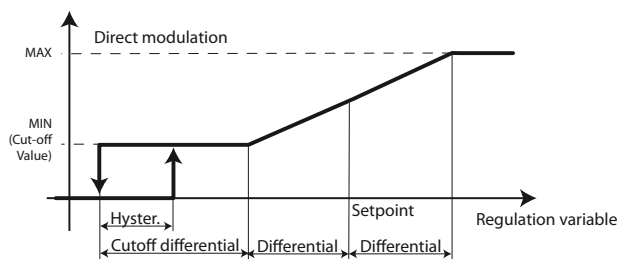


Fig. 6.au

Om en aktiveringsvariabel har ställts in är utgången som är ansluten till steget aktiv om aktiveringen också är aktiv. Det kan aktiveras en övre larmtröskel och en nedre larmtröskel för varje modulering som är absoluta. Startfördröjningen och prioriteten kan ställas in för varje larm. Se kapitel 8 för mer information om larmen. För moduleringar går det även att ställa in ett min. och max. värde för utgången och aktivera frånslagsfunktionen som fungerar som i föregående figur.

Larm

pRack pR300T kan använda upp till två larmfunktioner för vilka den digitala variabeln som ska övervakas, startfördröjningen, prioriteten och en eventuell beskrivning kan ställas in. Varje allmän larmfunktion kan förknippas med en digital utgång för start av externa anordningar när larmet utlöses. Ett exempel på hur allmänna larmfunktioner kan användas är detekteringen av gasläckage.

Schemaläggning

pRack pR300T kan användas för en allmän schemaläggning som aktiverar en digital utgång vid bestämda tidsintervall. Det kan ställas in upp till fyra tidsintervall för varje veckodag. Dessutom kan den allmänna schemaläggningfunktionen kopplas samman med den allmänna funktionen och därigenom aktivera utgången baserat på följande:

- sommar/vinter
- upp till fem stängningsperioder
- upp till tio specialdagar

Se avsnitt 6.7.2 i manualen pRack PR300T kod +0300011SV för mer information om tidsintervallen.

CAREL

6.14.1 ChillBooster

pRack PR300T kan användas för att kontrollera ChillBooster Carel, en anordning för adiabatisk kylning av luften som strömmar genom kondensorn.

Det går att aktivera ChillBooster och ställa in motsvarande parametrar i huvudmenygrenen E.g.

ChillBooster startas när följande två förhållanden är uppfyllda:

- omgivningstemperaturen överstiger en inställbar tröskel
- fläktrörelsernas effektbehov ligger på max. åtminstone ett inställbart antal minuter.

Nedräkningen av tiden för max. effektbehov startar varje gång effektbehovet minskar. Det är därför nödvändigt att effektbehovet varar åtminstone den inställda tiden. Aktiveringen slutar när effektbehovet understiger en inställbar tröskel. pRack PR300T styr en digital ingång för larm från ChillBooster vars effekt är att stoppa anordningen. Eftersom antalet drifttimmar av ChillBooster är kritiskt för kalkbildningen på kondensorn styr pRack PR300T tröskeln för drifttimmar som ska ställas in på 200 timmar.

Hygienprocedur

För att undvika att vatten blir stående i rörledningarna kan det aktiveras en hygienprocedur. Den startar ChillBooster varje dag under en inställbar tid om omgivningstemperaturen överstiger en tröskel.

OBS: Om omgivningstemperaturgivaren inte är konfigurerad eller är konfigurerad men inte fungerar arbetar ChillBooster endast utifrån effektbehovet för regleringen och hygienproceduren kan fortfarande startas.

Den enda skillnaden mellan en givare som inte är konfigurerad och en givare som inte fungerar gäller larmet för ChillBooster-funktion utan omgivningstemperaturgivare. Larmet utlöses endast om givaren är konfigurerad men inte fungerar.

ChillBooster som det första steget till att förhindra högt tryck

ChillBooster kan användas för att förhindra högt kondenseringstryck. När ChillBooster-funktionen har aktiverats kan motsvarande parametrar för denna funktion ställas in i huvudmenygrenen G.b.a/G.b.b. ChillBooster-funktionen som det första steget till att förhindra högt tryck fungerar precis på samma sätt som värmeåtervinningsfunktionen. Funktionen måste aktiveras och ett offsetvärde måste ställas in i förhållande till tröskeln för funktionen som förhindrar högt tryck. Differentialen är samma som den som har ställts in för funktionen som förhindrar högt tryck.

6.15 Synkronisering av två ledningar (DSS)

pRack pR300T kan styra några funktioner för synkronisering mellan de två ledningarna:

- Funktion Prevent som förhindrar samtidiga kompressorstarter.
- Forcering av ledningen med medeltemperatur om ledningen med låg temperatur aktiveras.
- Avstängning av ledningen med låg temperatur om ledningen med medeltemperatur är i ett allvarligt larmläge.

De tre DSS-funktionerna kan aktiveras oberoende.

Observera: I mjukvaran för pRack pR300T antas det att ledningen med medeltemperatur är ledning L1 medan ledningen med låg temperatur är ledning L2.

Det går att aktivera DDS och ställa in motsvarande parametrar i huvudmenygrenen E.h.

Funktion Prevent som förhindrar samtidiga starter

Funktion Prevent som förhindrar samtidiga kompressorstarter kan vara användbar för alla anläggningskonfigurationer med två separata ledningar och i kaskadanläggningskonfigurationer. Funktionen Prevent som förhindrar samtidiga starter kan aktiveras och det kan ställas in en tidsfördröjning mellan starterna av kompressorer som tillhör olika ledningar.

Forcering av ledning med medeltemperatur

Forceringen av ledningen med medeltemperatur kan vara användbar vid kaskadanläggningskonfigurationer. När den har aktiverats kan den forcera starten vid min. effekt av minst en kompressor för ledning L1 med medeltemperatur om minst en kompressor är på för ledning L2 med låg temperatur. Detta innebär att DDS, innan ledningen med låg temperatur

slås på, forcerar starten vid min. effekt av minst en av kompressorerna för ledning L1 med medeltemperatur.

Ledning L2 med låg temperatur har därför högre prioritet än regleringens effektbehov för ledning L1 med medeltemperatur.

Avstängning av ledning med låg temperatur

Avstängningen av ledningen med låg temperatur forceras av DSS om ett allvarligt larm utlöses som stänger av alla larm för ledningen med medeltemperatur eller, i allmänhet, om ledningen med medeltemperatur är OFF.

Aktivering av pump down utifrån medeltemperatur

Under enhetens normala drift, när åtminstone en kompressor för ledningen med låg temperatur är igång, medför regleringen av kompressorerna med medeltemperatur att pump down aktiveras. Vid effektbehov garanteras min. kapacitetssteg endast om sugtrycket för ledningen med medeltemperatur är lägre än en inställbar tröskel.

OBS: Vid fel på pLAN-nätverket inaktiveras DSS.

6.16 EEVS: Synkronisering av expansionsventil

Den nya mjukvaran för styrning av transkritiska enheter kan styra de två stegventilerna för högtrycks- och tryckavlastningsreglering direkt från styrenheten pRack.

Drivenheten som är inbyggd i styrenheterna PRK30TD***, eller extern (EVD), styrs via fältbussen. Direkt kommunikation mellan styrenhet och drivenhet gör att kylvätskans status kan synkroniseras med regleringen av de elektroniska expansionsventilerna.

Denna kommunikation sker inuti styrenheten (koder PRK30TD***), eller via seriellt gränssnitt RS485 om drivenheten är extern.

Ett enda gränssnitt (pRack) kan därför användas för att övervaka/ändra huvudparametrarna för EVD EVO och se dem från samma övervakningssystem (Modbus-kommunikation).

DRIVENHETEN med FÄLTBUSS erbjuder möjligheten att använda ytterligare fyra analoga ingångar (S1, S2, S3 och S4) direkt från pRack. Där:

- S1 Givare 1 (tryck) eller extern signal 4 – 20 mA
- S2 Givare 2 (temperatur) eller extern signal 0 – 10 V (*)
- S3 Givare 3 (tryck)
- S4 Givare 4 (temperatur)

6.16.1 Anslutning av HPV- och RPRV-ventiler

HPV- och RPRV-ventilerna kan anslutas:

- direkt där ventilerna styrs med en utgång 0 – 10 V på pRack pR300T

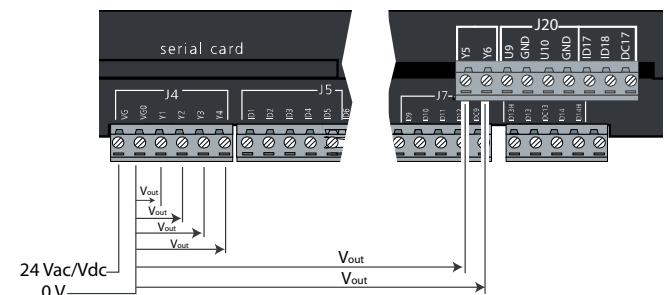


Fig. 6.av

(*): Om en av de två ventilerna styrs av drivenheten Carel medan den andra styrs just av en signal 0 – 10 V ska du komma ihåg att inaktivera drivenhetens styrning av denna ventil i skärmbild I b99 under installationsguiden eller i skärmbild Eic01 efter installationsguiden.

- via en drivenhet EVD EVO som är konfigurerad som lägesställare 0 – 10 V för att styra stegventiler Carel (tryck under 45 barg) eller ventiler från tredje part (fig. 2.f)

EVD + pRack pR300T connections:

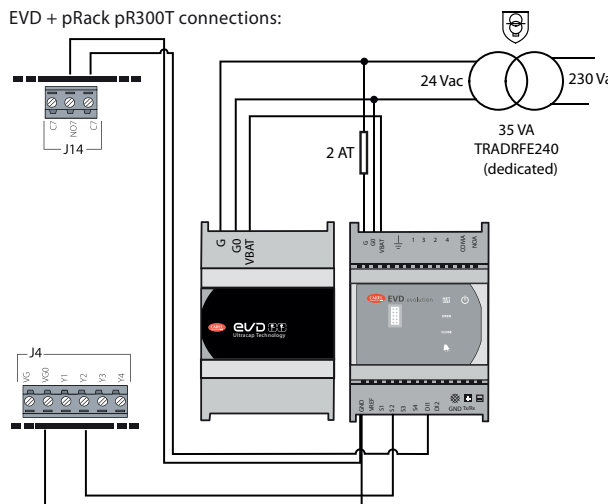


Fig. 6.aw

- via en extern drivenhet EVD EVO (fig. 2.g) eller som är inbyggd i modellerna PRK30TD***, i båda fallen med hjälp av den seriella fältbussen.

EVD + pRack pR300T connections: via filedbus

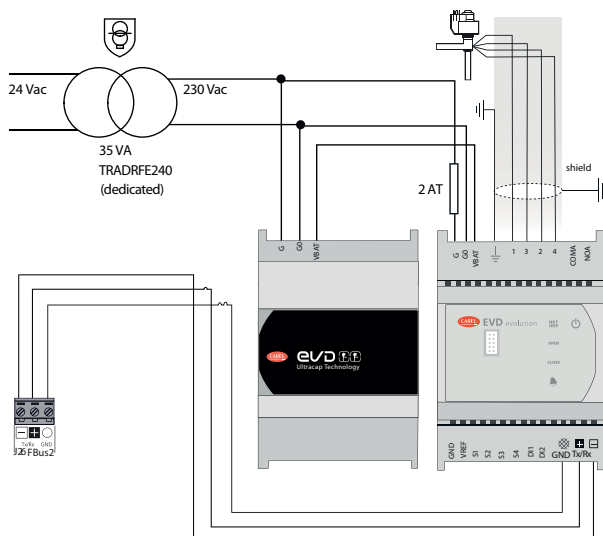


Fig. 6.ax

6.16.2 Måttenheter

pRack PR300T kan hantera både det internationella och brittiska (imperial) måttenhetsystemet.

- OBS:** Måttenheter för temperatur och tryck kan ändras från °C, bara till °F, psig endast vid uppstarten. Blandade konfigurationer såsom °C och psig är inte tillåtna.

6.16.3 Livstecken

pRack PR300T styr en digital utgång för livstecken som aktiveras vid starten av pRack PR300T. Utgången förblir aktiv när styrenheten fungerar korrekt och signalerar eventuella hårdvarufel. Signalen kan konfigureras i huvudmenygenren B.a.c.

6.16.4 Skydd mot vätskeretur

pRack PR300T styr en digital utgång för skydd mot vätskeretur. Denna normalt aktiva utgång inaktiveras när samtliga kompressorer är avstängda, ingen kompressor kan startas p.g.a. larm eller tidsinställningar, trots regleringens effektbehov, eller om enheten är OFF. Utgången aktiveras så fort en kompressor kan startas vilket medger styrning av en backventil för vätska. Denna funktion kan konfigureras i huvudmenygenren C.a.g./C.b.g.

6.16.5 Parallell kompression

pRack pR300T kan aktivera en ledning för kompressorer som är placerade parallellt med sugledningen med medeltemperatur före RPRV-ventilen med hjälp av dedikerat kretskort. Fr.o.m. version 3.3.0 kan aktiveringen av detta kretskort utföras via pLAN. Vid styrning av en ensam parallell kompressor kan istället huvudkretskortet användas (fr.o.m. version 3.3.0) utan att det behövs ett dedikerat kretskort.

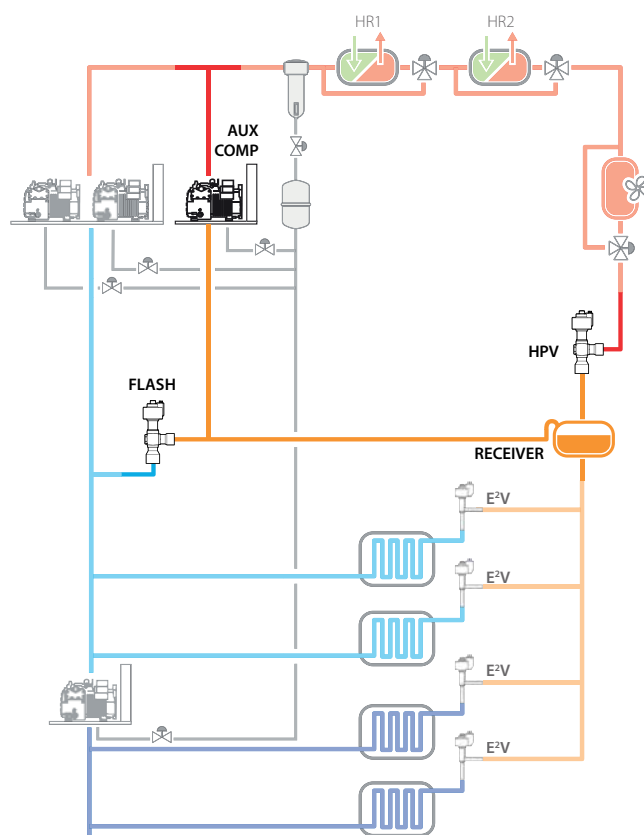


Fig. 6.ay

Denna funktion kan konfigureras i grenen COMPRESSORS → c.Parallel compression.

Compressors	3/3
a. Line 1	
b. Line 2	
c. Parallel compression	

Ledningen för kompressorer som är placerade parallellt styrs m.a.o. av ett tilläggs-kretskort (i pLAN eller anslutet via DI/DO):

Parallel Compr. Cca01	
Enable parallel compressor:	YES
Control mode:	EXTERNAL PLAN

Parallel Compr. Cca01	
Enable parallel compressor:	YES
Control mode:	EXTERNAL I/O

I båda fallen följer kretskortet konfigurationsanvisningarna och motsvarande begränsningar som beskrivs i avsnitten om regleringen 6.3 och kompressorerna 6.4.

Den första kompressorn i den parallella ledningen kan därmed inverterstyras. Det rekommenderas att använda ett börvärde för den parallella ledningens sugtryck som motsvarar börvärdet för behållarens tryck vid proportionell reglering. Det rekommenderas istället att använda ett något lägre börvärde än det sistnämnda vid reglering av typ dödzon (en skillnad på 1 barg mellan de två börvärdena bör vara tillräcklig). Om en ensam parallell kompressor styrs direkt av huvudkretskortet gäller istället följande:

```
Parallel Compr. Cca01
Enable parallel
compressor:      YES
Control mode:    INTERNAL
```

Regleringen av kompressorn är proportionell med integrationsfel, P+I och de olika inställningarna förknippade med:

- tidsinställningar;
- reglering;
- invertermodulering;
- larm;
- konfiguration av analog utgång.

Allt återfinns i samma meny: C.Compressors → c.Parallel compression → Ccaxy (se parametertabell)

Huvudvariablerna som används för att starta och reglera den parallella kompressorn är följande:

- gaskylarens utloppstemperatur;
- procentuell öppning av RPRV-ventilen;
- börvärde för behållarens tryck.

Den parallella kompressorn startas när följande förhållanden är uppfyllda:

- Gaskylarens utloppstemperatur överstiger en inställbar tröskel.
- Den procentuella öppningen av RPRV-ventilen överstiger en inställbar tröskel.

Samtidigt som den parallella kompressorn startas ökas börvärdet för behållarens tryck med ett inställbart offsetvärde under en inställbar tid.

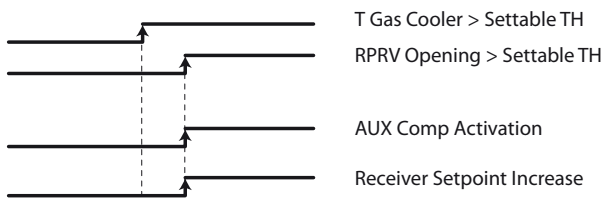


Fig. 6.az

Ökningen av behållarens börvärde medför att tryckavlastningsventilen (RPRV) stängs. Den parallella kompressionen påverkas inte av den minskade öppningen av RPRV-ventilen med förblir aktiv tills regleringen av den parallella kompressorn har nått börvärdet (beroende på hur regleringen är konfigurerad).

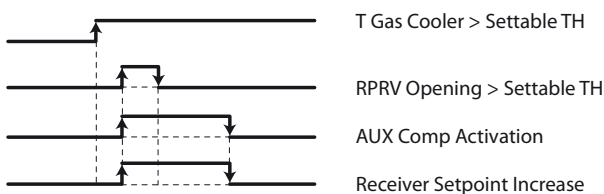


Fig. 6.ba

Om gaskylarens utloppstemperatur istället sjunker under starttröskeln tar kretskortet som styr den parallella kompressionen inte längre emot klarsignalen och stänger av den parallella kompressorn:

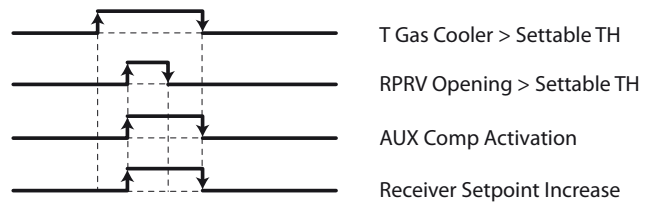


Fig. 6.bb

Styrning av olja utifrån differentialtryck vid parallell kompression

Den parallella kompressionen som är antingen inbyggd (enskild kompressor) eller sker via pLAN kan inkluderas i den gemensamma styrningen av oljan utifrån differentialtrycket (se även avsnitt 6.10.2) och kan aktiveras i skärmbilden Eaab25:

```
Oil Set.      Eaab25
Oil Press.management
Enable oil Press.diff.
management:   YES
```

Differentialkontroll av oljan av dedikerad tryckgivare. Skärmbild Eaaa1a:

```
Oil Status    Eaaa1a
Oil reserve Pressure
PLB1 U5      4-20mA
-11.2barg
Upper value: 44.8barg
Lower value: 0.0barg
Calibration: 0.0barg
```

Styr öppningen av magnetventilen. Skärmbild Bac71.

```
Oil Status    Bac71
Oil reserve
PLB 01       DO 05
Status       CLOSE
Logic        NO
Function     Active
```

Denna digitala utgång är dedikerad till den gemensamma magnetventilen som är placerad mellan oljeavskiljaren och oljebehållaren. När oljereservens tryck närmar sig den inställda tröskeln (delta) i skärmbild Eaab14:

```
Oil Set.      Eaab14
Oil receiver settings
Threshold:    2.0barg
Differential: 0.5barg
Delay:        30s
```

Klarsignal ges för öppning av ventilen för att trycksätta oljereserven och säkerställa korrekt oljeflöde till kompressorerna. Delta beräknas utifrån skillnaden mellan sugtrycket för kompressorerna med medeltemperatur och oljebehållarens tryck. Driftstatusen kan kontrolleras i skärmbild Aa61:

```
Main info     Aa61
Suction
Suct.pres.:  ---barg
Oil Press.:  -11.2barg
Delta:       -1.3barg
Act.setp.:   2.0barg
Diff.:       0.5barg
Status:      YES
```

Vid inbyggd parallell kompression (enskild kompressor), när den parallella kompressorn är aktiv, är referensen med vilken delta beräknas inte längre sugtrycket för kompressorerna för ledningen med medeltemperatur utan behållarens (vätska) tryck som sammanfaller med den parallella kompressorns sugtryck. Bytet av referens från insug till behållare utförs automatiskt och behöver inte aktiveras.

Vid kompression som aktiveras via pLAN kan samma I/O (tryckgivare för oljebehållare och digital utgång för magnetventil) och samma inställningar (delta och differential) användas som ovan eller nya I/O och nya parametrar ställas in på kretskortet som är dedikerat till den parallella kompressionen (fortfarande i skärmbild Eaab25).

6.17 Inställningar


6.17.1 Klocka

pRack PR300T är utrustad med en inbyggd klocka med buffertbatteri som upprätthåller tiden och datumet för samtliga funktioner som erfordrar det (se kapitel 2 för mer information om hårdvaran). pRack PR300T kan användas för att ställa in datumformatet på följande sätt:

- dag, månad, år (dd/mm/åå)
- månad, dag, år (mm/dd/åå)
- år, månad, dag (åå/mm/dd)

Det går att ställa in aktuellt datum och aktuell tid och visa veckodagen som motsvarar det inställda datumet samt att byta till sommartid genom att ställa in datumen för bytet och förskjutningen.

Det går att ställa in motsvarande parametrar vid startfasen eller i huvudmenygrenen Fa.

 **OBS:** Datumet och tiden styrs med adresserna 1 och 2 på kretskortet pRack. I samband med påslagningen och varje gång som pLAN-nätverket återansluts, synkroniserar mjukvaran på pRack inställningarna för kretskort 2 genom att skicka över datumet och tiden som är inställda på kretskort 1.

Om klockans kretskort inte fungerar utlöses ett larm och funktionerna som är förknippade med de tidsintervall som beskrivs i följande avsnitt är inte tillgängliga.

6.17.2 Tidsintervall

pRack PR300T tillåter endast att driftsäsong, stängningsperioder och helgdagar ställs in en gång. De blir därmed blir gemensamma för samtliga anläggningsfunktioner.

Utöver ovanstående inställningar kan varje funktion förknippas med ett veckoschema med inställning av upp till fyra olika startintervall per veckodag. Start- och sluttiden kan ställas in för varje tidsintervall och det går att kopiera de utförda inställningarna till andra veckodagar.

Schemalaggningsen har följande prioritet från lägsta till högsta:

- veckoschema
- stängningsperioder
- specialdagar

Om veckoschemat t.ex. erfordrar att en funktion startas men en stängningsperiod som erfordrar att funktionen stoppas pågår, så stoppas funktionen.

Följande funktioner medger inställning av tidsintervallen:

- Splitkondensor: Funktionen är endast aktiv baserat på driftsäsongen. Det tas därför ingen hänsyn till specialdagar, stängningsperioder och dagliga tidsintervall.
- Ljuddämpning: Funktionen är endast aktiv med dagliga tidsintervall. Det finns inget samband med driftsäsong, specialdagar och stängningsperioder.
- Värmeåtervinning: Funktionen är aktiv med dagliga tidsintervall, specialdagar och stängningsperioder. Det finns inget samband med driftsäsong. Sambandet med den allmänna schemalaggningsen kan inaktiveras så att det endast tas hänsyn till tidsintervallen.
- Börvärdeskompensation: Den är aktiv med driftsäsong, specialdagar, stängningsperioder och dagliga tidsintervall (två olika offsetvärden).
- Allmänna funktioner: Den allmänna schemalaggningsfunktionen är aktiv med driftsäsong, specialdagar, stängningstider och dagliga tidsintervall. De allmänna funktionerna kan separeras från den allmänna schemalaggningsfunktionen så att det endast tas hänsyn till de dagliga tidsintervallen.

Se motsvarande avsnitt för mer information om funktionerna som använder tidsintervall.

6.18 Hantering av standardvärden

pRack PR300T kan hantera två olika uppsättningar av standardvärden:

- användarstandardvärden
- Carel standardvärden

Det går att starta de två funktionerna i huvudmenygrenen I.d.


 **Observera:** Efter återställningen av standardvärdena måste kretskortet pRack PR300T stängas av och slås på igen.

6.18.1 Lagring och återställning av användarstandardvärden

pRack PR300T kan spara exakt den konfiguration som har ställts in av användaren i instrumentet så att den kan hämtas när som helst.

Samtliga inställda värden sparas. Laddning av användarstandardvärden återställer därför exakt samma förhållanden för styrenheten pRack PR300T som när data sparades.


 **OBS:** Endast en konfiguration med användarstandardvärden kan sparas. Nästa gång data sparats skrivs därför föregående data över.

 **Observera:**

- Återställningen av Carel standardvärden innebär en fullständig radering av det permanenta minnet för pRack PR300T och går därför inte att ångra;
- Återställningen av användarstandardvärden kan inte utföras efter uppdatering av mjukvaran på pRack PR300T (se kapitel 10).

6.18.2 Återställning av Carel standardvärden


Carel standardvärden anges i parametertabellen. De förinställda värdena av Carel kan installeras när som helst. Det återställer fabriksinställningarna för pRack PR300T och kräver därför att driftsättningen som beskrivs i kapitel 4 upprepas.


 **Observera:** Återställningen av Carel standardvärden innebär fullständig radering av det permanenta minnet för pRack PR300T och går inte ångra. Det går dock att återställa användarinställningar som eventuellt har sparats tidigare. Eftersom pRack PR300T kräver att driftsättningen upprepas efter installationen av Carel standardvärden rekommenderas det att välja den första förkonfigurationen och därefter utföra återställningen av användarstandardvärdena.

 **OBS:** Det är nödvändigt att återställa Carel standardvärden för att utföra en ny konfiguration (se kapitel 4).

7. PARAMETER- OCH LARMTABELL

7.1 Parametertabell

 "Skärmbildsindex": Anger den unika adressen för varje skärmbild och därmed sökvägen för att komma till parametrarna i den skärmbilden. För att komma till parametrarna för sugtryckgivaren med skärmbildsindex Bab01 är det t.ex. nödvändigt att ta följande sökväg:

 Huvudmeny / **B**. In. / Out. → a. Status → b. Anal og. i n.

Nedan följer tabellen över de parametrar som visas på terminalen.

Värden som anges med "----" har ingen betydelse och ställs inte in, medan värden som anges med "..." kan variera beroende på configurationen och de olika valen visas användarterminalen. En rad med "..." betyder att det förekommer många parametrar som liknar de föregående.

 **OBS:** Alla skärmbilder och parametrar i tabellen kan inte visas/ställas in. De skärmbilder och parametrar som kan visas/ställas in beror på configurationen och åtkomstnivån.

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden	
Huvudskärmbild	---	Timme och minuter	---	---	---	
	---	Datum	---	---	---	
	Suction	Sugtryck- eller temperatur	---	---	...(**)	
	Gas cool.	Gaskylarens tryck eller temperatur	---	---	...(**)	
	Superheat	Överhettning	---	---	...(**)	
	Suc.Temp.	Sugtemperatur	---	---	...(**)	
	Disch.Temp.	Utloppstemperatur	---	---	...(**)	
	Huvudskärmbild för en sugledning och en kondenserings-ledning (endast visning)	---	Enhetens status (med enhet OFF)	---	---	Enhet OFF p.g.a. larm Enhet OFF p.g.a. strömavbrott Enhet OFF från övervakningssystem Enhet OFF från standardvärden Enhet OFF från digital ingång Enhet OFF från knappats Enhet OFF från manuellt driftsätt
	---	Antal påslagna kompressorer (med enhet ON)	---	---	0 - 12	
	---	Procentsats för start av kompressorer (med enhet ON)	---	%	0 - 100	
---	Antal påslagna fläktar (med enhet ON)	---	---	0 - 16		
---	Procentsats för start av fläktar (med enhet ON)	---	%	0 - 100		
Huvudskärmbild för två sugledningar och två kondenseringsledningar med separata skärmbilder för varje ledning (endast visning)	---	Timme och minuter	---	---	---	
	---	Datum	---	---	---	
	L1-Suction	Sugtryck eller -temperatur (ledning 1)	---	---	...(**)	
	L1-Gas cool.	Gaskylarens tryck eller temperatur (ledning 1)	---	---	...(**)	
	L1-Superheat	Överhettning (ledning 1)	---	---	...(**)	
	L1-Suc.Temp.	Sugtemperatur (ledning 1)	---	---	...(**)	
	L1-Disch.Temp.	Utloppstemperatur (ledning 1)	---	---	...(**)	
	---	Enhetens status (med enhet OFF)	---	---	Se skärmbildsvärden för en ledning	
	---	Antal påslagna kompressorer (med enhet ON, ledning 1)	---	---	0 - 12	
	---	Procentsats för start av kompressorer (med enhet ON, ledning 1)	---	%	0 - 100	
---	Antal påslagna fläktar (med enhet ON, ledning 1)	---	---	0 - 16		
---	Procentsats för start av fläktar (med enhet ON, ledning 1)	---	%	0 - 100		
Huvudskärmbild för två sugledningar och två kondenseringsledningar med en skärmbild för båda ledningarna (endast visning)	---	Timme och minuter	---	---	---	
	---	Datum	---	---	---	
	L1-Suction	Sugtryck eller -temperatur (ledning 1)	---	---	...(**)	
	L1-Gas cool.	Gaskylarens tryck eller temperatur (ledning 1)	---	---	...(**)	
	L2-Suction	Sugtryck eller -temperatur (ledning 2)	---	---	...(**)	
	L2-Condens.	Kondenseringstryck eller -temperatur (ledning 2)	---	---	...(**)	
	L1-Suc.Temp.	Sugtemperatur (ledning 1)	---	---	...(**)	
	L1-Superheat	Överhettning (ledning 1)	---	---	...(**)	
	L2-Suc.Temp.	Sugtemperatur (ledning 2)	---	---	...(**)	
	L2-Superheat	Överhettning (ledning 2)	---	---	...(**)	
Huvudskärmbild för två sugledningar och en kondenseringsledning (endast visning)	---	Enhetens status (med enhet OFF)	---	---	Se skärmbildsvärden för en ledning	
	---	Procentsats för start av kompressorer (med enhet ON, ledning 1)	---	%	0 - 100	
	---	Procentsats för start av kompressorer (med enhet ON, ledning 2)	---	%	0 - 100	
	---	Procentsats för start av fläktar (med enhet ON, ledning 1)	---	%	0 - 100	
	---	Procentsats för start av fläktar (med enhet ON, ledning 2)	---	%	0 - 100	
	---	Timme och minuter	---	---	---	
	---	Datum	---	---	---	
	Suction: L1	Sugtryck eller -temperatur (ledning 1)	---	---	...(**)	
	L2	Sugtryck eller -temperatur (ledning 2)	---	---	...(**)	
	Gas cooler	Gaskylarens tryck eller temperatur	---	---	...(**)	
L1-Suc.Temp.	Sugtemperatur (ledning 1)	---	---	...(**)		
L1-Disch.Temp.	Utloppstemperatur (ledning 1)	---	---	...(**)		
L1-Superheat	Överhettning (ledning 1)	---	---	...(**)		
L2-Suc.Temp.	Sugtemperatur (ledning 2)	---	---	...(**)		
L2-Disch.Temp.	Utloppstemperatur (ledning 2)	---	---	...(**)		
L2-Superheat	Överhettning (ledning 2)	---	---	...(**)		
---	Enhetens status (med enhet OFF)	---	---	Se skärmbildsvärden för en ledning		
---	Procentsats för start av kompressorer (med enhet ON, ledning 1)	---	%	0 - 100		
---	Procentsats för start av kompressorer (med enhet ON, ledning 2)	---	%	0 - 100		
---	Procentsats för start av fläktar (med enhet ON, ledning 1)	---	%	0 - 100		

Tab. 7.a

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
A. Enhetens status					
Aa01 (endast visning)	Pressure Sat.Temp. ActualSet Differen.	Sugtryck (ledning 1) Mättnadstemperatur för insug (ledning 1) Faktiskt börvärde för tryckstyrd reglering (med tillämpade kompensationer, ledning 1) Regleringsdifferential för tryckstyrd reglering (ledning 1)	---	---	... (**) ... (**) ... (**) ... (**)
Aa02 (endast visning)	Pressure Sat.Temp. ActualSet Differen.	Sugtryck (ledning 1) Mättnadstemperatur för insug (ledning 1) Faktiskt börvärde för temperaturstyrd reglering (med tillämpade kompensationer, ledning 1) Regleringsdifferential för temperaturstyrd reglering (ledning 1)	---	---	... (**) ... (**) ... (**) ... (**)
Aa03 (endast visning)	Act/Req. Reg. Status	Levererad effekt/effektbehov för sugledning (ledning 1) Regleringsstatus (beroende på typen av inställd reglering, ledning 1)	---	%	0 | 0 ... 100 | 100 stopp | ökning minskning stand-by i drift tidsinst. | larm
	Reg. Type	Typ av reglering av kompressorer (ledning 1)	---	---	proportionellt band neutralzon
Aa04 (endast visning)	Setpoint C01, C02, ...C12 C01	Faktiskt börvärde för insug (med tillämpade kompensationer, ledning 1) Kvarstående tid till nästa kompressorstart (ledning 1) Levererad effekt från kompressor 1 för ledning 1 (ett "!" till höger om värdet betyder att någon form av forcering av kompressoreffekten är aktiv, t.ex. tider, larm, startprocedur)	---	s	0 – 32000
	C12	Levererad effekt från kompressor 12 (ledning 1)	---	%	0 – 100
Aa05 (endast visning)	Temperature Superheat.	Sugtemperatur (ledning 1) Överhettning (ledning 1)	---	---	... (**) ... (**)
Aa11 (endast visning)	Disch. 1 ...	Utloppstemperatur för kompressor 1 (ledning 1) ...	---	---	... (**) ...
	Disch. 6	Utloppstemperatur för kompressor 6 (ledning 1)	---	---	... (**)
Aa12 (endast visning)	Oil Temp 1 ...	Oljetemperatur för kompressor 1 (ledning 1) ...	---	---	... (**) ...
	Oil Temp 6	Oljetemperatur för kompressor 6 (ledning 1)	---	---	... (**)
Aa13 (endast visning)	In.liq.1: DO ...	Nummer på digital utgång förknippad med statusen hos vätskeinsprutning/economizer (*) för kompressor 1 (ledning 1) ...	---	---	0 – 29 ...
	In.liq.6: DO	Nummer på digital utgång förknippad med statusen hos vätskeinsprutning/economizer (*) för kompressor 6 (ledning 1)	---	---	0 – 29
Aa15 (endast visning)	Discharge temperature Cap.Reduction Oil sump T. Oil status	Utloppstemperatur för kompressor Digital Scroll™ (ledning 1) Kapacitetsminskning för kompressor Digital Scroll™ (ledning 1) Oljesumpstemperatur för kompressor Digital Scroll™ (ledning 1) Oljesutspådningsstatus för kompressor Digital Scroll™ (ledning 1)	---	---	... (**) NEJ | JA ... (**) OK | Utspädd
Aa16 (endast visning)	Status Count Compr. Valve Cap.Reg. ActualCapac.	Driftstatus för kompressor Digital Scroll™ (ledning 1) Nedräkning av tider för kompressor Digital Scroll™ (ledning 1) Status för kompressor Digital Scroll™ (ledning 1) Status för ventil Digital Scroll™ (ledning 1) Efterfrågad kapacitet av kompressor Digital Scroll™ (ledning 1) Faktisk kapacitet av kompressor Digital Scroll™ (ledning 1)	---	s	0 – 999 ON | OFF ON | OFF ON | OFF % % 0 – 100 0 – 100
Aa20 (endast visning)	Pressure Sat.Temp. ActualSet Differen.	Kondenseringstryck (ledning 1) Mättnadstemperatur för kondensering (ledning 1) Faktiskt börvärde för tryckstyrd reglering (med tillämpade kompensationer, ledning 1) Regleringsdifferential för tryckstyrd reglering (ledning 1)	---	---	... (**) ... (**) ... (**) ... (**)
Aa21 (endast visning)	Pressure Sat.Temp. ActualSet Differen.	Kondenseringstryck (ledning 1) Mättnadstemperatur för kondensering (ledning 1) Faktiskt börvärde för temperaturstyrd reglering (med tillämpade kompensationer, ledning 1) Regleringsdifferential för temperaturstyrd reglering (ledning 1)	---	---	... (**) ... (**) ... (**) ... (**)
Aa22 (endast visning)	Act/Req. Reg. Status	Levererad effekt/effektbehov för kondenseringsledning (ledning 1) Regleringsstatus (beroende på typen av inställd reglering, ledning 1)	---	%	0 | 0 ... 100 | 100 stopp | ökning minskning stand-by i drift tidsinst. | larm
	Reg. Type	Typ av reglering av gaskylare (ledning 1)	---	---	proportionellt band neutralzon
Aa23 (endast visning)	Setpoint F1 ...	Faktiskt börvärde för gaskylare (ledning 1) Levererad effekt från fläkt 1 för ledning 1 (ett "!" till höger om värdet betyder att någon form av forcering av effekten är aktiv) ...	---	%	0 – 100 ...
	F8	Levererad effekt från fläkt 8 för ledning 1 (ett "!" till höger om värdet betyder att någon form av forcering av effekten är aktiv)	---	%	0 – 100
Aa24 (endast visning)	F9 ...	Levererad effekt från fläkt 9 för ledning 1 (ett "!" till höger om värdet betyder att någon form av forcering av effekten är aktiv) ...	---	%	0 – 100 ...
	F16	Levererad effekt från fläkt 16 för ledning 1 (ett "!" till höger om värdet betyder att någon form av forcering av effekten är aktiv)	---	%	0 – 100
Aa25 (endast visning)	Discharge temperature External temperature	Utloppstemperatur (ledning 1) Omgivningstemperatur (ledning 1)	---	---	... (**) ... (**)
Aa31 (endast visning)	Pressure Sat.Temp. ActualSet Differen.	Sugtryck (ledning 2) Mättnadstemperatur för insug (ledning 2) Faktiskt börvärde för tryckstyrd reglering (med tillämpade kompensationer, ledning 2) Regleringsdifferential för tryckstyrd reglering (ledning 2)	---	---	... (**) ... (**) ... (**) ... (**)
Aa32 (endast visning)	Pressure Sat.Temp. ActualSet Differen.	Sugtryck (ledning 2) Mättnadstemperatur för insug (ledning 2) Faktiskt börvärde för temperaturstyrd reglering (med tillämpade kompensationer, ledning 2) Regleringsdifferential för temperaturstyrd reglering (ledning 2)	---	---	... (**) ... (**) ... (**) ... (**)
Aa33 (endast visning)	Act/Req. Reg. Status	Levererad effekt/effektbehov för sugledning (ledning 2) Regleringsstatus (beroende på typen av inställd reglering, ledning 2)	---	%	0 | 0 ... 100 | 100 stopp | ökning minskning stand-by i drift tidsinst. | larm
	Reg. Type	Typ av reglering av kompressorer (ledning 2)	---	---	Proportionellt band Neutralzon
Aa34 (endast visning)	Setpoint C01, C02, ...C12 C01	Faktiskt börvärde för insug (med tillämpade kompensationer, ledning 2) Kvarstående tid till nästa kompressorstart (ledning 2) Levererad effekt från kompressor 1 för ledning 2 (ett "!" till höger om värdet betyder att någon form av forcering av kompressoreffekten är aktiv, t.ex. tider, larm, startprocedur)	---	s	0 – 32000
	C12	Levererad effekt från kompressor 12 (ledning 2)	---	%	0 – 100
Aa35 (endast visning)	Temperature Superheat.	Sugtemperatur (ledning 2) Överhettning (ledning 2)	---	---	... (**) ... (**)
Aa41 (endast visning)	Disch. 1 ...	Utloppstemperatur för kompressor 1 (ledning 2) ...	---	---	... (**) ...
	Disch. 6	Utloppstemperatur för kompressor 6 (ledning 2)	---	---	... (**)
Aa43 (endast visning)	In.liq.1: DO ...	Nummer på digital utgång förknippad med statusen hos vätskeinsprutning för kompr. 1 (ledning 2) ...	---	---	0...29 | ON | OFF ...
	In.liq.6: DO	Nummer på digital utgång förknippad med statusen hos vätskeinsprutning för kompr. 6 (ledning 2)	---	---	0...29 | ON | OFF

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
Aa45 (endast visning)	Discharge temperature	Utloppstemperatur för kompressor Digital Scroll™ (ledning 2)	---	---	... (**)
	Cap.Reduction	Kapacitetsminskning för kompressor Digital Scroll™ (ledning 2)	---	---	NEJ | JA
	Oil sump T.	Oljesumpstemperatur för kompressor Digital Scroll™ (ledning 2)	---	---	... (**)
	Oil status	Oljesutspädningsstatus för kompressor Digital Scroll™ (ledning 2)	---	---	OK | Utspädd
Aa46 (endast visning)	Status	Driftstatus för kompressor Digital Scroll™ (ledning 2)	---	---	OFF start ON Larm Tidsstyrt OFF Tidsstyrt ON manuellt driftsätt i pump down
	Count	Nedräkning av tider för kompressor Digital Scroll™ (ledning 2)	---	s	0 – 999
	Compr.	Status för kompressor Digital Scroll™ (ledning 2)	---	---	ON | OFF
	Valve	Status för ventil Digital Scroll™ (ledning 2)	---	---	ON | OFF
	Cap.Reg.	Efterfrågad kapacitet av kompressor Digital Scroll™ (ledning 2)	---	%	0 – 100
	ActualCapac.	Faktisk kapacitet av kompressor Digital Scroll™ (ledning 2)	---	%	0 – 100
	Pressure	Kondenseringstryck (ledning 2)	---	---	... (**)
	Sat.Temp.	Måttnadstemperatur för kondensering (ledning 2)	---	---	... (**)
	ActualSet	Faktiskt börvärde för tryckstyrd reglering (med tillämpade kompensationer, ledning 2)	---	---	... (**)
	Differen.	Regleringsdifferential för tryckstyrd reglering (ledning 2)	---	---	... (**)
Aa50 (endast visning)	Pressure	Kondenseringstryck (ledning 2)	---	---	... (**)
	Sat.Temp.	Måttnadstemperatur för kondensering (ledning 2)	---	---	... (**)
	ActualSet	Faktiskt börvärde för tryckstyrd reglering (med tillämpade kompensationer, ledning 2)	---	---	... (**)
Aa51 (endast visning)	Pressure	Kondenseringstryck (ledning 2)	---	---	... (**)
	Sat.Temp.	Måttnadstemperatur för kondensering (ledning 2)	---	---	... (**)
	ActualSet	Faktiskt börvärde för temperaturstyrd reglering (med tillämpade kompensationer, ledning 2)	---	---	... (**)
Aa52 (endast visning)	Differen.	Regleringsdifferential för temperaturstyrd reglering (ledning 2)	---	---	... (**)
	Act/Req.	Levererad effekt/effektbehov för kondenseringsledning (ledning 2)	---	%	0 | 0 ... 100 | 100
	Reg. Status	Regleringsstatus (beroende på typen av inställd reglering, ledning 2)	---	---	stopp ökning minskning stand-by i drift tidsinst. larm
	Reg. Type	Typ av reglering av kondensorer (ledning 2)	---	---	proportionellt band neutralzon
	Setpoint	Faktiskt börvärde för kondensering (med tillämpade kompensationer, ledning 2)	---	---	... (**)
Aa53 (endast visning)	F1	Levererad effekt från fläkt 1 för ledning 2 (ett "!" till höger om värdet betyder att någon form av forcering av effekten är aktiv)	---	%	0 – 100
	F8	Levererad effekt från fläkt 8 för ledning 2 (ett "!" till höger om värdet betyder att någon form av forcering av effekten är aktiv)	---	%	0 – 100
Aa54 (endast visning)	F9	Levererad effekt från fläkt 9 för ledning 2 (ett "!" till höger om värdet betyder att någon form av forcering av effekten är aktiv)	---	%	0 – 100
	F16	Levererad effekt från fläkt 16 för ledning 2 (ett "!" till höger om värdet betyder att någon form av forcering av effekten är aktiv)	---	%	0 – 100
Aa55 (endast visning)	Discharge temperature	Utloppstemperatur (ledning 2)	---	---	... (**)
	External temperature	Omgivningstemperatur (ledning 2)	---	---	... (**)
Aa61 (endast visning)	Suct Press	Värde för sugtryck för ledning för kompressorer med medeltemperatur	---	---	... (**)
	Oil Press	Tryckvärde för oljebehållare	---	---	... (**)
	Delta	Skillnad mellan oljebehållarens tryck och sugtrycket (kompressorer med medeltemperatur eller vätskebehållare när den inbyggda parallella kompressorn är aktiv eller i pLAN när samma I/O används)	---	---	... (**)
	Actual Setp	Börvärde för tryckdifferential (behållare – insug)	1,0	barg/psig	...
Differential	Aterställningsdifferential för stopp av oljedifferentialfunktion	0,5	barg/psig	...	
	State	Status för oljedifferentialfunktion (JA → AKTIV, NEJ → INAKTIV)	NEJ	---	JA | NEJ
Aa65	S1 probe	Tryckgivare S1 för drivenhet ansluten via fältbuss	---	bar	-290 – 2900
	S2 probe	Temperaturgivare S2 för drivenhet ansluten via fältbuss	---	°C	-870 – 2900
	S3 probe	Tryckgivare S3 för drivenhet ansluten via fältbuss	---	bar	-290 – 2900
	S4 probe	Temperaturgivare S4 för drivenhet ansluten via fältbuss	---	°C	-870 – 2900
Aa66	Digital input staus 1	Digital ingång 1 för drivenhet ansluten via fältbuss	---	---	Öppen | Slutet
	Digital input staus 2	Digital ingång 2 för drivenhet ansluten via fältbuss	---	---	Öppen | Slutet
Aa77 (endast visning)	Parallel compressor status:	Status för parallell kompressor	ON/OFF	---	ON | OFF | ej aktiv
	GC out.temp.:	Gaskylarens utloppstemperatur	---	°C/°F	---
	RPRV opening:	Öppning av RPRV-ventil	---	%	---
	RPRV setp.:	Börvärde för RPRV	---	barg	---
Aaa76 (endast visning)	HR Total Request:	Max. procentuell värmeåtervinning. Kan hänvisa till endast värmeåtervinning 1, endast värmeåtervinning 2 eller båda	---	%	---
	Status:	Detaljerad beskrivning av pågående åtgärd	---	---	---
	Run actions:	Pågående åtgärder förekommer	---	---	Ja | Nej
	Min HPV set.:	Aktuellt min. börvärde för HPV	40	barg	---
	Offset GC:	Aktuellt offsetvärde utifrån börvärdet för gaskylaren	---	°C/°F	---
	HR prevent:	Värmeåtervinning konfigurerad som funktion Prevent och aktiv	---	---	ON | OFF
Aaa77 (endast visning)	HR Total Request:	Max. procentuell värmeåtervinning. Kan hänvisa till endast värmeåtervinning 1, endast värmeåtervinning 2 eller båda	---	%	---
	Bypass Allowed	Status för klarsignal till förbikoppling	---	---	---
	GC out. Temp.:	Aktuell temperatur för gaskylare	---	°C/°F	---
	GC byp. Temp.:	Aktuell temperatur för förbikopplad gaskylare	---	°C/°F	---
	GC reg. temp.:	Aktuell regleringstemperatur: Gaskylarens temperatur om förbikoppling inte är aktiv, gaskylarens temperatur om förbikoppling är aktiv	---	°C/°F	---
	Gas Cooler byp.:	Procentuell öppning av bypass-ventil	---	%	---
Aaan (endast visning)	Req.var.	Regleringsvariabelns värde för allmän funktion vid steg 1	---	---	... (**)
	Enable	Aktiveringsvariabelns status för allmän funktion vid steg 1	---	---	Ej aktiv / Aktiv
	Setpoint	Regleringsvariabelns börvärde för allmän funktion vid steg 1	---	---	... (**)
	Differen.	Regleringsdifferential för allmän funktion vid steg 1	---	---	... (**)
	Mode	Regleringssätt för allmän funktion vid steg 1 (direkt eller omvänt)	---	---	D, R
	Status	Status för allmän funktion vid steg 1	---	---	Ej aktiv / Aktiv
...	---	---	---
Aaar (endast visning)	Req.var.	Regleringsvariabelns värde för allmän funktion vid steg 5	---	---	... (**)
	Enable	Aktiveringsvariabelns status för allmän funktion vid steg 5	---	---	Ej aktiv / Aktiv
	Setpoint	Regleringsvariabelns börvärde för allmän funktion vid steg 5	---	---	... (**)
	Differen.	Regleringsdifferential för allmän funktion vid steg 5	---	---	... (**)
	Mode	Regleringssätt för allmän funktion vid steg 5 (direkt eller omvänt)	---	---	D, R
	Status	Status för allmän funktion vid steg 5	---	---	Ej aktiv / Aktiv
...	---	---	---
Aaas (endast visning)	Req.variab.	Regleringsvariabelns värde för allmän moduleringsfunktion 1	---	---	... (**)
	Enable	Status för aktiveringsvariabel för allmän moduleringsfunktion 1	---	---	Ej aktiv / Aktiv
	Setpoint	Regleringsbörvärde för allmän moduleringsfunktion 1	---	---	... (**)
	Differen.	Regleringsdifferential för allmän moduleringsfunktion 1	---	---	... (**)
	Mode	Regleringssätt för allmän moduleringsfunktion 1 (direkt eller omvänt)	---	---	D, R
	Status	Status för allmän moduleringsfunktion 1	---	%	0,0 – 100,0

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden	
Aaat (endast visning)	Req.variab.	Regleringsvariabelns värde för allmän moduleringsfunktion 2	---	---	...(**)	
	Enable	Status för aktiveringsvariabel för allmän moduleringsfunktion 2	---	---	Ej aktiv / Aktiv	
	Setpoint	Regleringsbörvärde för allmän moduleringsfunktion 2	---	---	...(**)	
	Differen.	Regleringsdifferential för allmän moduleringsfunktion 2	---	---	...(**)	
	Mode	Regleringssätt för allmän moduleringsfunktion 2 (direkt eller omvänt)	---	---	D, R	
	Status	Status för allmän moduleringsfunktion 2	---	%	0,0 – 100,0	
Aaau (endast visning)	Req.variab.	Regleringsvariabelns status för den allmänna larmfunktionen 1	---	---	Ej aktiv / Aktiv	
	Enable	Aktiveringsvariabelns status för den allmänna larmfunktionen 1	---	---	Ej aktiv / Aktiv	
	Type	Typ av larm för den allmänna larmfunktionen 1	---	---	Normalt | Allvarligt	
	Delay	Regleringsdifferential för den allmänna larmfunktionen 1	---	s	0 – 9999	
	Status	Status för den allmänna larmfunktionen 1	---	---	Ej aktiv / Aktiv	
Aaav (endast visning)	Req.variab.	Regleringsvariabelns status för den allmänna larmfunktionen 2	---	---	Ej aktiv / Aktiv	
	Enable	Aktiveringsvariabelns status för den allmänna larmfunktionen 2	---	---	Ej aktiv / Aktiv	
	Type	Typ av larm för den allmänna larmfunktionen 2	---	---	Normalt | Allvarligt	
	Delay	Regleringsdifferential för den allmänna larmfunktionen 2	---	s	0 – 9999	
	Status	Status för den allmänna larmfunktionen 2	---	---	Ej aktiv / Aktiv	
Aaaw (endast visning)	Day	Veckodag	---	---	Måndag, ..., Söndag	
	F1: ---:--> --:--	Aktivering och fastställning av tidsintervall 1: starttimme och -minut, sluttimme och -minut för den allmänna schemalägningsfunktionen	---	---	...	
	---	---	---	---	---	
	F4: ---:--> --:--	Aktivering och fastställning av tidsintervall 4: starttimme och -minut, sluttimme och -minut för den allmänna schemalägningsfunktionen	---	---	...	
	---	---	---	---	---	
	Status	Status för den allmänna schemalägningsfunktionen	---	---	Ej aktiv / Aktiv	
Aaax (endast visning)	HR 1 Request:	Procentuellt effektbehov för första värmeåtervinning	---	%		
	HR 1 Status:	Status för effektbehov för första värmeåtervinning	---		ON | OFF	
	Water temp.:	Vattentemperatur vid temperaturstyrd reglering	---	°C/°F		
	Valve:	Ventilstatus för första värmeåtervinning	---		Öppen | Slutet	
	Pump:	Pumpstatus för första värmeåtervinning	---		ON | OFF	
	Pump An. Out:	Procentsats för pumpdrift för första värmeåtervinning	---	%		
Aaay (endast visning)	HR 2 Request:	Procentuellt effektbehov för andra värmeåtervinning	---	%		
	HR 2 Status:	Status för effektbehov för andra värmeåtervinning	---		ON | OFF	
	Water temp.:	Vattentemperatur vid temperaturstyrd reglering	---	°C/°F		
	Valve:	Ventilstatus för andra värmeåtervinning	---		Öppen | Slutet	
	Pump:	Pumpstatus för andra värmeåtervinning	---		ON | OFF	
	Pump An. Out:	Procentsats för pumpdrift för andra värmeåtervinning	---	%		
Aaaz (endast visning)	Status	Status för anordningen ChillBooster (ledning 1)	---	---	ON | OFF	
	Ext.Temp.	Omgivningstemperatur (ledning 1)	---	---	...(**)	
	Thresh.est.t.	Starttröskel för anordningen ChillBooster (ledning 1)	---	---	...(**)	
	F.Time100%	Antal minuter som har förflutit med fläktarna på 100/tillåtet antal minuter (ledning 1)	---	min	0...999 | 0...999	
	Status	Status för anordningen ChillBooster (ledning 2)	---	---	ON | OFF	
	Ext.Temp.	Omgivningstemperatur (ledning 2)	---	---	...(**)	
Aaba (endast visning)	Thresh.est.t.	Starttröskel för anordningen ChillBooster (ledning 2)	---	---	...(**)	
	F.Time100%	Antal minuter som har förflutit med fläktarna på 100/tillåtet antal minuter (ledning 1)	---	min	0...999 | 0...999	
	Cond.Temp.	Mättnadstemperatur för kondensering (ledning 1)	---	---	...(**)	
	LiquidTemp	Vätsketemperatur (ledning 1)	---	---	...(**)	
	Subcool	Underkyllning (ledning 1)	---	---	...(**)	
	Status	Status för underkyllningsfunktion (ledning 1)	---	---	Öppen | Slutet	
Aabc (endast visning)	Cond.Temp.	Mättnadstemperatur för kondensering (ledning 2)	---	---	...(**)	
	LiquidTemp	Vätsketemperatur (ledning 2)	---	---	...(**)	
	Subcool	Underkyllning (ledning 2)	---	---	...(**)	
	Status	Status för underkyllningsfunktion (ledning 2)	---	---	Öppen | Slutet	
	UserSetp.	Inställt börvärde av användaren för tryckstyrd reglering av insug, proportionell reglering (ledning 1)	---	---	...(**)	
	ActualSetp.	Faktiskt börvärde för tryckstyrd reglering av insug, proportionell reglering (med tillämpade kompensationer, ledning 1)	---	---	...(**)	
Ab01 (endast visning)	Diff.	Differential för tryckstyrd reglering av insug, proportionell reglering (ledning 1)	---	---	...(**)	
	UserSetp.	Inställt börvärde av användaren för tryckstyrd reglering av insug, proportionell reglering (ledning 1)	---	---	...(**)	
	ActualSetp.	Faktiskt börvärde för tryckstyrd reglering av insug, proportionell reglering (med tillämpade kompensationer, ledning 1)	---	---	...(**)	
	Dead zone	Neutralzon för tryckstyrd reglering av insug (ledning 1)	---	---	...(**)	
	Incr.Diff.	Ökningsdifferential för tryckstyrd reglering av insug, reglering i neutralzon (ledning 1)	---	---	...(**)	
	Decr.Diff.	Minskingsdifferential för tryckstyrd reglering av insug, reglering i neutralzon (ledning 1)	---	---	...(**)	
Ab03 (endast visning)	UserSetp.	Inställt börvärde av användaren för tryckstyrd reglering av insug, proportionell reglering (ledning 2)	---	---	...(**)	
	ActualSetp.	Faktiskt börvärde för tryckstyrd reglering av insug, proportionell reglering (med tillämpade kompensationer, ledning 2)	---	---	...(**)	
	Diff.	Differential för tryckstyrd reglering av insug, proportionell reglering (ledning 2)	---	---	...(**)	
	UserSetp.	Inställt börvärde av användaren för tryckstyrd reglering av insug, proportionell reglering (ledning 2)	---	---	...(**)	
	ActualSetp.	Faktiskt börvärde för tryckstyrd reglering av insug, proportionell reglering (med tillämpade kompensationer, ledning 2)	---	---	...(**)	
	Dead zone	Neutralzon för tryckstyrd reglering av insug (ledning 2)	---	---	...(**)	
Ab04 (endast visning)	Incr.Diff.	Ökningsdifferential för tryckstyrd reglering av insug, reglering i neutralzon (ledning 2)	---	---	...(**)	
	Decr.Diff.	Minskingsdifferential för tryckstyrd reglering av insug, reglering i neutralzon (ledning 2)	---	---	...(**)	
	UserSetp.	Inställt börvärde av användaren för tryckstyrd reglering av gaskylare, proport. reglering (ledning 1)	---	---	...(**)	
	ActualSetp.	Faktiskt börvärde för tryckstyrd reglering av gaskylare, proportionell reglering (med tillämpade kompensationer, ledning 1)	---	---	...(**)	
	Diff.	Differential för tryckstyrd reglering av gaskylare, proportionell reglering (ledning 1)	---	---	...(**)	
	UserSetp.	Inställt börvärde av användaren för tryckstyrd reglering av gaskylare, proportion. reglering (ledning 1)	---	---	...(**)	
Ab06 (endast visning)	ActualSetp.	Faktiskt börvärde för tryckstyrd reglering av gaskylare, proportionell reglering (med tillämpade kompensationer, ledning 1)	---	---	...(**)	
	Dead zone	Neutralzon för tryckstyrd reglering av gaskylaren (ledning 1)	---	---	...(**)	
	Incr.Diff.	Ökningsdifferential för tryckstyrd reglering av gaskylare, reglering i neutralzon (ledning 1)	---	---	...(**)	
	Decr.Diff.	Minskingsdifferential för tryckstyrd reglering av gaskylare, reglering i neutralzon (ledning 1)	---	---	...(**)	
	UserSetp.	Inställt börvärde av användaren för tryckstyrd reglering av kondensering, proport.reglering (ledning 2)	---	---	...(**)	
	ActualSetp.	Faktiskt börvärde för tryckstyrd reglering av kondensering, proportionell reglering (med tillämpade kompensationer, ledning 2)	---	---	...(**)	
Ab07 (endast visning)	Diff.	Differential för tryckstyrd reglering av kondensering, proportionell reglering (ledning 2)	---	---	...(**)	
	UserSetp.	Inställt börvärde av användaren för tryckstyrd reglering av kondensering, proport. reglering (ledning 2)	---	---	...(**)	
	ActualSetp.	Faktiskt börvärde för tryckstyrd reglering av kondensering, proportionell reglering (med tillämpade kompensationer, ledning 2)	---	---	...(**)	
	Dead zone	Neutralzon för tryckstyrd reglering av kondensering (ledning 2)	---	---	...(**)	
	Incr.Diff.	Ökningsdifferential för tryckstyrd reglering av kondensering, reglering i neutralzon (ledning 2)	---	---	...(**)	
	Decr.Diff.	Minskingsdifferential för tryckstyrd reglering av kondensering, reglering i neutralzon (ledning 2)	---	---	...(**)	
Ab12	Setpoint	Börvärde utan kompensation (sugledning 1)	26,0 barg	---	...(**)	
	Ab13	Setpoint	Börvärde utan kompensation (gaskylarledning 1)	12,0 °C	---	...(**)
	Ab14	Setpoint	Börvärde utan kompensation (sugledning 2)	12,0 barg	---	...(**)
	Ab15	Setpoint	Börvärde utan kompensation (kondenseringsledning 2)	12,0 barg	---	...(**)
	Ac01	Status	Enhetens status (endast visning)	OFF från knappsats	---	Vänta... Enhet ON OFF p.g.a. larm OFF p.g.a. strömavbrott OFF från BMS, OFF från standardvärden OFF från DIN OFF från knappsats Manuellt driftsätt Funktion Prevent för högt tryck
	---		ON-OFF från knappsats (ledning 1)	OFF	---	OFF | ON


Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
Ac02	L1:	Enhetens status (endast visning)	OFF från knappsats	---	... (Se Ac01 ovan)
	L2:	ON-OFF från knappsats (ledning 1)	OFF	---	OFF | ON
	---	ON-OFF från knappsats (ledning 2)	OFF	---	OFF | ON
Ac03	Enable unit On/Off from digital input	Aktivering av on-off från digital ingång (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	From supervisor	Aktivering av on-off från övervakningssystem (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
Ac04	Due to black out	Aktivering av on-off p.g.a. strömavbrott (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	Delay unit startup after blackout	Startfördröjning efter strömavbrott (ledning 1)	0	s	0 - 999
Ac06	Enable unit On/Off from digital input	Aktivering av on-off från digital ingång (ledning 2)	NEJ	---	NEJ | JA
	From supervisor	Aktivering av on-off från övervakningssystem (ledning 2)	NEJ	---	NEJ | JA
Ac07	Due to black out	Aktivering av on-off p.g.a. strömavbrott (ledning 2)	NEJ	---	NEJ | JA
	Unit startup delay after blackout	Startfördröjning efter strömavbrott (ledning 2)	0	s	0 - 999

Tab. 7.b

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
I/O B. Ing. /Utg.					
Vilka I/O som finns beror på den valda konfigurationen. Nedanstående är endast exempel. Se bilaga A.1 för en fullständig lista och läget för tillgängliga I/O.					
Baa02	DI	Läge DI larm 1 kompressor 1 (ledning 1)	03	---	---, 01...18, U1...U10 (****)
	Status (display only)	Status DI larm 1 kompressor 1 (ledning 1)	---	---	Sluten | Öppen
	Logic	Logik DI larm 1 kompressor 1 (ledning 1)	NS	---	NS | NO
	Function (display only)	Driftstatus för larm 1 för kompressor 1 (ledning 1)	---	---	Ej aktiv / Aktiv
Baacf	DI	Läge DI allmän digital ingång F	---	---	--- | 01...18 | U1...U10 (****)
	Status	Status DI allmän digital ingång F	---	---	Sluten | Öppen
	Logic	Logik DI allmän digital ingång F	NS	---	NS | NO
	Function	Driftstatus för allmän digital ingång F	---	---	Ej aktiv / Aktiv
Bab01	---	Läge för sugtryckgivare (ledning 1)	B1	---	---, U1...U10 (****)
	---	Typ av sugtryckgivare (ledning 1)	4 - 20 mA	---	0 - 1 V 0 - 10 V 4 - 20 mA 0 - 5 V
	---	(display only)	Värde för sugtryck (ledning 1)	---	... (**)
	Max limit	Max. värde för sugtryck (ledning 1)	44,8 barg	---	... (**)
	Min limit	Min. värde för sugtryck (ledning 1)	0,0 barg	---	... (**)
	Calibrat.	Kalibrering av sugtryckgivare (ledning 1)	0,0 barg	---	... (**)
	---	Läge för tryckgivare för gemensam oljebehållare (ledning 1)	---	---	U1...U10 (****)
Bab63	---	Typ av tryckgivare för gemensam oljebehållare (ledning 1)	4 - 20 mA	---	--- | 0 - 1 V | 0 - 10 V 4 - 20 mA | 0 - 5 V
	---	(display only)	Tryckvärde för gemensam oljebehållare (ledning 1)	---	... (**)
	Max limit	Max. tryckvärde för gemensam oljebehållare (ledning 1)	44,8 barg	---	... (**)
	Min limit	Min. tryckvärde för gemensam oljebehållare (ledning 1)	0,0 barg	---	... (**)
	Calibrat.	Kalibrering av tryckgivare för gemensam oljebehållare (ledning 1)	0,0 barg	---	... (**)
	---	Läge för tryckgivare för gemensam oljebehållare (ledning 2)	---	---	U1...U10 (****)
	---	Typ av tryckgivare för gemensam oljebehållare (ledning 2)	4 - 20 mA	---	---, 0 - 1 V 0 - 10 V 4 - 20 mA 0 - 5 V
Bab65	---	(display only)	Tryckvärde för gemensam oljebehållare (ledning 2)	---	... (**)
	Max limit	Max. tryckvärde för gemensam oljebehållare (ledning 2)	44,8 barg	---	... (**)
	Min limit	Min. tryckvärde för gemensam oljebehållare (ledning 2)	0,0 barg	---	... (**)
	Calibrat.	Kalibrering av tryckgivare för gemensam oljebehållare (ledning 2)	0,0 barg	---	... (**)
	---	Läge för givare för utloppstryck (ledning 1)	---	---	U1...U10 (****)
	---	Typ av givare för utloppstryck (ledning 1)	4 - 20 mA	---	---, 0 - 1 V 0 - 10 V 4 - 20 mA 0 - 5 V
	---	(display only)	Värde för utloppstryck (ledning 1)	---	... (**)
Bab75	Max limit	Max. värde för utloppstryck (ledning 1)	44,8 barg	---	... (**)
	Min limit	Min. värde för utloppstryck (ledning 1)	0,0 barg	---	... (**)
	Calibrat.	Kalibrering av givare för utloppstryck (ledning 1)	0,0 barg	---	... (**)
	---	Läge DO och visning av status (ON/OFF) för ledning för kompressor 1 (ledning 1)	---	---	--- | 01...18 (****)
Bac02	Part winding DO/Star relay DO (*)	Läge DO och visning av status (ON/OFF) för part winding/stjärna för kompressor 1 (ledning 1)	---	---	--- | 01...18 (****)
	---/Delta relay DO (*)	Läge DO och visning av status (ON/OFF) för delta för kompressor 1 (ledning 1)	---	---	---, 01...18 (****)
Bac03	Logic	Logik DO för matning av kompressor 1 (ledning 1)	NO	---	NS | NO
	DO	Läge DO för kapacitetsreglering 1 av kompressor 1 (ledning 1)	---	---	---, 01...18 (****)
	Status (display only)	Status DO för kapacitetsreglering 1 av kompressor 1 (ledning 1)	---	---	Sluten | Öppen
	Logic	Logik DO kapacitetsreglering 1 kompressor 1 (ledning 1)	NO	---	NS | NO
Bac71	Function (display only)	Driftstatus för kapacitetsreglering 1 kompressor 1 (ledning 1)	---	---	Ej aktiv / Aktiv
	---	---	---	---	---
	DO	Läge DO för magnetventil för gemensam styrning av olja utifrån differentialtryck	---	---	---, 01...18 (****)
	Status (display only)	Status DO för magnetventil för gemensam styrning av olja utifrån differentialtryck	---	---	Sluten | Öppen
Bacef	Logic	Logik DO för magnetventil för gemensam styrning av olja utifrån differentialtryck	NS	---	NS | NO
	Function	Status för magnetventil för gemensam styrning av olja utifrån differentialtryck	---	---	Ej aktiv / Aktiv
Bad01	DO Line relay	Läge DO och ON/OFF-status för klarsignal till parallell kompressor	---	---	---, 01...18 (****)
	Logic	Logik DO för klarsignal för parallell kompressor	NO	---	NS | NO
Bbb01	---	---	---	---	---
	AO	Läge AO för modulerande anordning för kompressorer (ledning 1)	0	---	---, 01...06 (****)
Bb01	Status (display only)	Värde för utgång för modulerande anordning (ledning 1)	0	%	0,0 - 100,0
	Suction L1	Sugledning 1 i manuellt driftsätt	Inaktiverad	---	Inaktiverad | aktiverad
	Suction L2	Sugledning 2 i manuellt driftsätt	Inaktiverad	---	Inaktiverad | aktiverad
	Condenser L1	Kondenseringsledning 1 i manuellt driftsätt	Inaktiverad	---	Inaktiverad | aktiverad
	Condenser L2	Kondenseringsledning 2 i manuellt driftsätt	Inaktiverad	---	Inaktiverad | aktiverad
	Timeout	Det manuella driftsättets varaktighet efter senaste knapptryckningen	10	min	0 - 500

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
Bba02	Compressor 1 Force to	Begäran om manuella steg för kompressor 1 (ledning 1)	OFF	---	OFF | ON 2 STEG (*) 3 STEG (*) 4 STEG (*)
Bba16	Compressor 12 Force to	Begäran om manuella steg för kompressor 12 (ledning 1)	OFF	---	OFF | ON 2 STEG (*) 3 STEG (*) 4 STEG (*)
Bba17	Oil Cool. pump 1 Force to	Manuell driftstatus för oljekylningspump 1 (ledning 1)	OFF	---	OFF | ON
	Oil cool pump 2 Force to	Manuell driftstatus för oljekylningspump 2 (ledning 1)	OFF	---	OFF | ON
Bba18	Oil cool fan 1 Force to	Manuell driftstatus för oljekylningsfläkt (ledning 1)	OFF	---	OFF | ON
Bba20	Compressor 1 Force to	Begäran om manuella steg för kompressor 1 (ledning 2)	OFF	---	OFF | ON 2 STEG (*) 3 STEG (*) 4 STEG (*)
Bba34	Compressor 12 Force to	Begäran om manuella steg för kompressor 12 (ledning 2)	OFF	---	OFF | ON 2 STEG (*) 3 STEG (*) 4 STEG (*)
Bba35	Oil Cool. pump 1 Force to	Manuell driftstatus för oljekylningspump 1 (ledning 2)	OFF	---	OFF | ON
	Oil Cool. pump 2 Force to	Manuell driftstatus för oljekylningspump 2 (ledning 2)	OFF	---	OFF | ON
Bba37	Oil cool fan 1 Force to	Manuell driftstatus för oljekylningsfläkt (ledning 2)	OFF	---	OFF | ON
Bba38	Fan 1 Force to	Manuell driftstatus för fläkt 1 (ledning 1)	OFF	---	OFF | ON
Bba53	Fan 16 Force to	Manuell driftstatus för fläkt 16 (ledning 1)	OFF	---	OFF | ON
Bba54	Heat rec.pump Force to	Manuell driftstatus för värmeåtervinningspump (ledning 1)	OFF	---	OFF | ON
Bba55	ChillBooster Force to	Manuell driftstatus för ChillBooster (ledning 1)	OFF	---	OFF | ON
Bba57	Fan 1 Force to	Manuell driftstatus för fläkt 1 (ledning 2)	OFF	---	OFF | ON
Bba72	Fan 16 Force to	Manuell driftstatus för fläkt 16 (ledning 2)	OFF	---	OFF | ON
Bba73	Heat rec.pump Force to	Manuell driftstatus för värmeåtervinningspump (ledning 2)	OFF	---	OFF | ON
Bba74	ChillBooster Force to	Manuell driftstatus för ChillBooster (ledning 2)	OFF	---	OFF | ON
Bbb05	Compressor 1 Force to	Manuell begäran om kontinuerlig kapacitet för kompressor 1 (ledning 1)	0,0	%	0,0 – 100,0
Bbb06	Oil cool. pump Force to	Manuell begäran för oljekylningspump (ledning 1)	0,0	%	0,0 – 100,0
Bbb07	Compressor 1 Force to	Manuell begäran om kontinuerlig kapacitet för kompressor 1 (ledning 2)	0,0	%	0,0 – 100,0
Bbb08	Oil cool. pump Force to	Manuell begäran för oljekylningspump (ledning 2)	0,0	%	0,0 – 100,0
Bbb09	Fan 1 Force to	Manuell begäran om kontinuerlig kapacitet för fläkt 1 (ledning 1)	0,0	%	0,0 – 100,0
Bbb10	Heat recovery pump Force to	Manuell begäran för värmeåtervinningspump (ledning 1)	0,0	%	0,0 – 100,0
Bbb11	Fan 1 Force to	Manuell begäran om kontinuerlig kapacitet för fläkt 1 (ledning 2)	0,0	%	0,0 – 100,0
Bbb12	Heat recovery pump Force to	Manuell begäran för värmeåtervinningspump (ledning 2)	0,0	%	0,0 – 100,0
Bbb75	---	Läge för givare för utloppstryck (ledning 2)	---	---	U1...U10 (****)
	---	Typ av givare för utloppstryck (ledning 2)	4 – 20 mA	---	---, 0 – 1 V 0 – 10 V 4 – 20 mA 0 – 5 V
	--- (display only)	Värde för utloppstryck (ledning 2)	---	---	--- (**)
	Max limit	Max. värde för utloppstryck (ledning 2)	44,8 barg	---	--- (**)
	Min limit	Min. värde för utloppstryck (ledning 2)	0,0 barg	---	--- (**)
	Calibrat.	Kalibrering av tryckgivare för gemensam oljebehållare (ledning 2)	0,0 barg	---	--- (**)
Bc01	Test DO Timeout	Aktivering av testläge för DO Testlägets varaktighet efter senaste knapptryckningen	NEJ 10	min	NEJ | JA 0 – 500
Bc02	Test AO Timeout	Aktivering av testläge för AO Testlägets varaktighet efter senaste knapptryckningen	NEJ 10	min	NEJ | JA 0 – 500
Bca10	DO1 ---	DO 1 testlogik DO 1 testvärde	NO OFF	---	NO | NS OFF | ON
Bca26	D29 ---	DO 29 testlogik DO 29 testvärde	NO OFF	---	NO | NS OFF | ON
Bcb10	AO1 ---	AO 1 testvärde	0,0	---	0,0 – 100,0
Bcb12	AO6 ---	AO 6 testvärde	0,0	---	0,0 – 100,0

Tab. 7.c

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
	C. Kompressorer				
Vilka I/O som finns beror på den valda konfigurationen. Nedanstående är endast exempel. Se bilaga A.1 för en fullständig lista och läget för tillgängliga I/O.					
Caa01	DI	Läge DI larm 1 kompressor 1 (ledning 1)	03	---	--- | 01...18 | U1...U10 (****)
	Status (display only)	Status DI larm 1 kompressor 1 (ledning 1)	---	---	sluten | öppen
	Logic	Logik DI larm 1 kompressor 1 (ledning 1)	NS	---	NS | NO
	Function (display only)	Driftstatus för larm 1 för kompressor 1 (ledning 1)	---	---	ej aktiv / aktiv
---	---	---	---	---	---

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenh	Värden
Caa08	Line relay DO	Läge DO och visning av status (ON/OFF) för ledning för kompressor 1 (ledning 1)	...	---	---, 01...18 (****)
	Part winding DO/Star relay DO (*)	Läge DO och visning av status (ON/OFF) för part winding/stjärna för kompressor 1 (ledning 1)	...	---	---, 01...18 (****)
	---/Delta relay DO (*)	Läge DO och visning av status (ON/OFF) för delta för kompressor 1 (ledning 1)	...	---	---, 01...18 (****)
Caa09	Logic	Logik DO för matning av kompressor 1 (ledning 1)	NS	---	NS | NÖ
	DO	Läge DO för kapacitetsreglering 1 av kompressor 1 (ledning 1)	...	---	---, 01...18 (****)
	Status (display only)	Status DO för kapacitetsreglering 1 av kompressor 1 (ledning 1)	---	---	sluten | öppen
---	Logic	Logik DO kapacitetsreglering 1 kompressor 1 (ledning 1)	NS	---	NS | NÖ
	Function (display only)	Driftstatus för kapacitetsreglering 1 kompressor 1 (ledning 1)	---	---	ej aktiv / aktiv
	---	---	---	---	---
Caa14	AO	Läge AO för modulerande anordning för kompressorer (ledning 1)	0	---	---, 01...06 (****)
	Status (display only)	Värde för utgång för modulerande anordning (ledning 1)	0	%	0,0 - 100,0
Caaal	---	Läge för sugtryckgivare (ledning 1)	B1	---	--- | U1...U10 (****)
	---	Typ av sugtryckgivare (ledning 1)	4 - 20 mA	---	---
	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---
Cab01	Regulation	Temperatur- eller tryckstyrd reglering av kompressorer (ledning 1)	tryck	---	tryck temperatur
	Reg. Type	Typ av reglering av kompressorer (ledning 1)	neutralzon	---	Proportionellt band neutralzon
Cab02	Minimum	Nedre börvärdesgräns för kompressorer (ledning 1)	0,0 barg	---	...(**)
	Maximum	Övre börvärdesgräns för kompressorer (ledning 1)	40,0 barg	---	...(**)
Cab03	Setpoint	Börvärde för kompressorer (ledning 1)	26,0 barg	---	...(**)
Cab04/Cab6 (**)	Reg. Type	Typ av proportionell reglering (ledning 1)	proport.	---	proportionell proport.+integral
	Integral time	Integraltid för proportionell reglering (ledning 1)	300	s	0 - 999
Cab05/Cab7 (**)	Differential	Differential för proportionell reglering (ledning 1)	0,5 barg	---	...(**)
Cab08/Cab10 (**)	NZ diff.	Regleringsdifferential för neutralzon (ledning 1)	0,5 barg	---	...(**)
	Activ.diff.	Startdifferential för anordningar för reglering av neutralzon (ledning 1)	0,7 barg	---	...(**)
Cab09/Cab11 (**)	Deact.diff.	Stoppdifferential för anordningar för reglering av neutralzon (ledning 1)	0,7 barg	---	...(**)
	En.force off	Aktivering av omedelbar effektminskning till 0 (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
Cab12	Setp. force off	Tröskel för effektminskning till 0 (ledning 1)	0,0 barg	---	...(**)
	Power to 100% min time	Min. tid för effekttökning till 100 %, reglering av neutralzon (sugledning 1)	15	s	0 - 9999
Cab13	Power to 100% max time	Max. tid för effekttökning till 100 %, reglering av neutralzon (sugledning 1)	90	s	0 - 9999
	Power reduction to 0% min time	Min. tid för effektminskning till 0 %, reglering av neutralzon (sugledning 1)	30	s	0 - 9999
Cab13	Power reduction to 0% max time	Max. tid för effektminskning till 0 %, reglering av neutralzon (sugledning 1)	180	s	0 - 9999
	Compressor 1 operating hours (Check in...)	Drifttimmar för kompressor 1 (ledning 1)	---	tim	0 - 999999
Cac01	Compressor (Check in...)	Kvarstående drifttimmar för kompressor 1 (ledning 1)	---	tim	0 - 999999
	Compressor (Check in...)	Drifttimmar för kompressor 2 (ledning 1)	---	tim	0 - 999999
Cac11	Compressor 11 operating hours (Check in...)	Drifttimmar för kompressor 11 (ledning 1)	---	tim	0 - 999999
	Compressor 12 (Check in...)	Kvarstående drifttimmar för kompressor 11 (ledning 1)	---	tim	0 - 999999
Cac13	Compressor 12 (Check in...)	Drifttimmar för kompressor 12 (ledning 1)	---	tim	0 - 999999
	Compressor threshold operating hours	Kvarstående drifttimmar för kompressor 12 (ledning 1)	---	tim	0 - 999999
Cac14	Compressor hours reset	Tröskel i timmar för underhåll av kompressorer (ledning 1)	88000	tim	0 - 999999
Cad01	Enable suction setpoint compensation	Återställning av drifttimmar för kompressorer (ledning 1)	N	---	N | S
Cad02	Winter offset	Aktivering av börvärdeskompensation (sugledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	Closing offset	Tillämpat offsetvärde för vinterperiod	0,0	---	-999,9 - 999,9
Cad03	Enable setpoint compensation by scheduler	Tillämpat offsetvärde för stängningsperiod	0,0	---	-999,9 - 999,9
	Day	Aktivering av börvärdeskompensation från tidsintervall (sugledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
Cad04	TB1: --:-- -> --:--	Veckodag	---	---	MÅN, TIS, ...SÖN
	TB4: --:-- -> --:--	Aktivering och fastställning av tidsintervall 1: starttimme och -minut, sluttimme och -minut (sugledning 1)	---	---	---
Cad05	Change	Aktivering och fastställning av tidsintervall 4: starttimme och -minut, sluttimme och -minut (sugledning 1)	---	---	---
	Copy to	Inverkan på ändringar av tidsintervall	---	---	---
Cad08	Enable floating suction setpoint	Kopiera inställningar på andra dagar	0	---	spara ändringar ladda föregående radera alla
Cad09	Maximum floating setpoint	Aktivering av börvärdeskompensation från digital ingång (sug-/kondenseringsledning 1)	NEJ	---	Måndag...Söndag; Mån-Fre; Mån-Lör; Lör&Sön; Alla
Cad10	Minimum floating setpoint	Aktivering av flytande börvärde (sugledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	Max setpoint variation accepted	Max. inställbart flytande börvärde (ledning 1)	---	(**)	---
Cae01	Offline decreasingtime	Min. inställbart flytande börvärde (ledning 1)	---	(**)	---
	Number of alarms for each compressor	Max. tillåten variation för flytande börvärde (sugledning 1)	---	(**)	---
Cae02	Alarm 1 descr.	Tid för minskning av flytande börvärde med övervakningssystem offline (sugledning 1)	0	min	0 - 999
	Alarm 1 descr. (*)	Antal larm per kompressor (ledning 1)	1/4 (*)	---	0...4 | 7 (*)
Cae03	Alarm 1 descr. (*)	Val av beskrivning av det första kompressorlarmet: Allmänt, Överhettning, Högt tryck, Lågt tryck, Olja (ledning 1)	---	---	<input checked="" type="checkbox"/> (Ej tillgängligt) <input type="checkbox"/> (Ej valt) <input checked="" type="checkbox"/> (Valt)
	Alarm 1 descr. (*)	Val av beskrivning av det första kompressorlarmet: Växling, Oljevarning (ledning 1)	---	---	<input checked="" type="checkbox"/> (Ej tillgängligt) <input type="checkbox"/> (Ej valt) <input checked="" type="checkbox"/> (Valt)

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
Cae04	Activ. delay	Startfördröjning av larm 1 under drift (ledning 1)	0	s	0 – 999
	Startup delay	Startfördröjning av larm 1 vid driftsättning (ledning 1)	0	s	0 – 999
	Reset	Typ av återställning för kompressorlarm 1 (ledning 1)	automatisk	---	automatisk manuell
	Priority	Typ av prioritet för kompressorlarm 1 (ledning 1)	allvarligt	---	normalt | allvarligt
---	---	---	---	---	---
Cae24	High suction pressure/ temperature alarm	Typ av larmtröskel för högt sugtryck/hög sugtemperatur	absolut	---	absolut relativ
	Threshold	Larmtröskel för högt sugtryck/hög sugtemperatur	...(**)	...	...(**)
Cae25	Differen.	Larmdifferential för högt sugtryck/hög sugtemperatur	...(**)	...	...(**)
	Delay:	Larmfördröjning för högt sugtryck/hög sugtemperatur	120	s	0 – 999
Cae26	Low suction pressure/ temperature alarm	Typ av larmtröskel för lågt sugtryck/låg sugtemperatur	absolut	---	absolut relativ
	Threshold	Larmtröskel för lågt sugtryck/låg sugtemperatur	...(**)	...	...(**)
Cae27	Differen.	Larmdifferential för lågt sugtryck/låg sugtemperatur	...(**)	...	...(**)
	Delay	Larmfördröjning för lågt sugtryck/låg sugtemperatur	30	s	0 – 999
Cae28	Enable oil temp alarm mgmt. (*)	Aktivering av oljetemperaturlarm för Digital Scroll™ (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	Enable discharge temp alarm mgmt. (*)	Aktivering av utloppstemperaturlarm för Digital Scroll™ (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
Cae29	Low superheat alarm threshold	Larmtröskel för låg överhettning (ledning 1)	3,0	K	0,0 – 99,9
	Differen.	Larmdifferential för låg överhettning (ledning 1)	1,0	K	0,0 – 9,9
	Switch OFF comp.	Aktivering av avstängning av kompressorer p.g.a. larm för låg överhettning (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	Reset	Typ av larmåterställning för låg överhettning (ledning 1)	manuell	---	manuell automatisk
	Alarm delay	Larmfördröjning för låg överhettning (ledning 1)	30	s	0 – 999
Cae31	Alarm setpoint	Larmtröskel för utloppstemperatur	... (**)	...	... (**)
	Differential	Larmdifferential för utloppstemperatur	... (**)	...	... (**)
	Switch off compressor with alarm	Aktivering av avstängning av kompressorer med larm för utloppstemperatur	inaktiverad	---	inaktiverad aktiverad
Cae40	Comp 1 off	Aktivering av avstängning av kompressor 1 p.g.a. varning av kompressorinverter (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	Reset	Typ av återställning p.g.a. varning av kompressorinverter (ledning 1)	manuell	---	manuell automatisk
	Alarm delay	Startfördröjning av varning av kompressorinverter (ledning 1)	0	s	0 – 999
Caf02	Compressor type	Typ av kompressorer (ledning 1)	kolv	---	kolv | scroll
	Number of compressors	Antal kompressorer (ledning 1)	2/3 (*)	---	1...6 | 12 (*)
Caf03	Cmp1,...	Aktivering av kompressorer (ledning 1)	aktiverad	---	inaktiverad aktiverad
Caf04	Refrigerant type	Typ av köldmedium (sugledning 1)	R744	---	R22 | R134a R404A | R407C R410A | R507A R290 | R600 R600a | R717 R744 | R728 R1270 | R417A R422D | R413A R422A | R423A R407A | R427A R245Fa | R407F | R32
Caf05	Min.time on	Min. tid ON kompressorer (ledning 1)	30	s	0 – 999
	Min.time off	Min. tid OFF kompressorer (ledning 1)	120	s	0 – 999
	Minimum time to start same comp.	Min. tid mellan starter av samma kompressor (ledning 1)	360	s	0 – 999
Caf06	Startup	Typ av kompressorstart	direkt	---	direkt part winding stjärna/triangul
Caf07	Star time	Tid för aktivering av stjärnrelä	0	ms	0 – 9999
	Star delay/line	Tidsfördröjning mellan lednings- och stjärnrelä	0	ms	0 – 9999
	Star delta delay	Tidsfördröjning mellan stjärn- och triangulrelä	0	ms	0 – 9999
Caf08	Partwinding delay	Tidsfördröjning av partwinding	0	ms	0 – 9999
Caf09	Equalization	Aktivering av utjämning av kompressorer vid driftsättningen	NEJ	---	NEJ | JA
	Equal. time	Utjämnings varaktighet	0	s	0 – 999
Caf10	Device rotation type	Typ av växling	FIFO	---	---
					FIFO LIFO TIME CUSTOM
Caf11	Device sequence	Startsekvens för kapacitetsregleringar i förhållande till kompressorer (C=kompressor, p=kapacitetsreglering)	CpppCp	---	----
					CCpppppp Cp
Caf12	Load up time	Tidsfördröjning mellan starten av olika kompressorer	10	s	0 – 999
	Shutdown time	Tidsfördröjning mellan stoppet av olika kompressorer	0	s	0 – 999
	Unloader delay	Tidsfördröjning mellan steg	0	s	0 – 999
Caf13	Custom rotation on order	Startordning för växling Custom av kompressorer	1	---	1 – 16
Caf14	Custom rotation off	Stoppordning för växling Custom av kompressorer	1	---	1 – 16
Caf15	Modulation device	Typ av modulerande anordning för kompressorer (ledning 1)	Ingen	---	ingen inverter digital scroll
Caf16	Min frequency	Min. inverterfrekvens	30	Hz	0 – 150
	Max frequency	Max. inverterfrekvens	60	Hz	0 – 150
Caf17	Min.time on	Min. tid ON för inverterstyrd kompressor (ledning 1)	30	s	0 – 999
	Min.time off	Min. tid OFF för inverterstyrd kompressor (ledning 1)	60	s	0 – 999
	Minimum time to start same comp.	Min. tid mellan starter av inverterstyrd kompressor (ledning 1)	180	s	0 – 999
Caf18	Digital comp. valve regulation	Typ av ventilreglering för kompressor Digital Scroll™ (ledning 1)	Optimerad reglering	---	optimerad reglering variabel cykeltid fast cykeltid
	Cycle time	Cykeltid (ledning 1)	13	s	12 – 20
Caf19	Oil dilution	Aktivering av oljetemperaturlarm för Digital Scroll™ (ledning 1)	aktivera	---	inaktivera | aktivera
	Discharge temp	Aktivering av utloppstemperaturlarm för Digital Scroll™ (ledning 1)	aktivera	---	inaktivera | aktivera
...	---	...
Caf90	Different sizes	Aktivering av olika kompressorstorlekar (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	Different number of valves	Aktivering av kapacitetsregleringar av kompressorer (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
Caf91	S1	Aktivering av storlek och storlek för kompressorgrupp 1 (ledning 1)	JA 10,0	--- kW	NEJ | JA 0,0...500,0
...
...	S4	Aktivering av storlek och storlek för kompressorgrupp 4 (ledning 1)	NEJ	--- kW	--- NEJ | JA 0,0...500,0
Caf92	S1	Aktivering av steg och steg för kompressorgrupp 1 (ledning 1)	JA 100	--- %	NEJ | JA 100 | 50 | 100 | 50 75 | 100 | 25 | 50 75 | 100 | 33 | 66|100
...
...	S4	Aktivering av steg och steg för kompressorgrupp 4 (ledning 1)	NEJ	--- kW	NEJ | JA S1...S4
Caf93	C01	Grupp med kompressorstorlek 1 eller förekomst av inverter (ledning 1)	S1	---	S1...S4 | INV
...
...	C12	Grupp med kompressorstorlek 6 (ledning 1)	S1	---	S1...S4
Caf95	Min.time on	Min. tid ON för kompressor Digital Scroll™ (ledning 1)	60	s	0 - 999
...	Min.time off	Min. tid OFF för kompressor Digital Scroll™ (ledning 1)	180	s	0 - 999
...	Minimum time to start same comp.	Min. tid mellan starter av kompressor Digital Scroll™ (ledning 1)	360	s	0 - 999
...	Reactivate startup procedure after	Tid för omstart av driftsättningsprocedur för kompressor Digital Scroll™ (ledning 1)	480	min	0 - 9999
Cag01	Minimum voltage	Spänning motsvarande min. invertereffekt (ledning 1)	0,0	V	0,0...10,0
...	Maximum voltage	Spänning motsvarande max. invertereffekt (ledning 1)	10,0	V	0,0...10,0
...	Nominal freq.	Märkfrequens (frekvens vid märkeffekt) (ledning 1)	50	Hz	0 - 150
...	Nominal power	Märkeffekt för inverterstyrd kompressor vid märkfrequens (ledning 1)	10,0	kW	0,0...500,0
Cag02	Rising time	Tid för övergång från min. till max. effekt för modulerande anordning (ledning 1)	90	s	0 - 600
...	Falling time	Tid för övergång från max. till min. effekt för modulerande anordning (ledning 1)	30	s	0 - 600
Cag03	Enable compressor modulat. in dead zone	Aktivering av modulering av kompressor 1 inom neutralzonen (ledning 1)	AKT	---	inaktiverad aktiverad
Cag04	Enable suction press.backcup probe	Aktivering av skärmbild för konfiguration av backpiggivare för sugtryck (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
Cag05	Request in case of regulation probe fault	Värde för forcering av kompressorer vid fel på givare på sugsidan (ledning 1)	50,0	%	0,0...100,0
...	Pumpdown	Aktivering av funktionen pump down (ledning 1)	inaktiverad	---	inaktiverad aktiverad
...	Threshold	Tröskel för slut på pump down (ledning 1)	1,5 barg	...	... (**)
Cag06	Enable anti return of liquid	Aktivering av funktion för skydd mot vätskeretur (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
...	Delay	Tidsfördröjning av funktion för skydd mot vätskeretur (ledning 1)	0	min	0 - 15

Följande parametrar hänvisar till ledning 2. Se motsvarande parametrar för ledning 1 som anges ovan för mer information.

Cba01	DI	Läge DI larm 1 kompressor 1 (ledning 2)	03	---	--- | 01...18 U1...U10 (****)
...	Status (display only)	Status DI larm 1 kompressor 1 (ledning 2)	---	---	sluten | öppen
...	Logic	Logik DI larm 1 kompressor 1 (ledning 2)	NS	---	NS | NÖ
...	Function (display only)	Driftstatus för larm 1 för kompressor 1 (ledning 2)	---	---	ej aktiv / aktiv
...
Cbb01	Regulation	Temperatur- eller tryckstyrd reglering av kompressorer (ledning 2)	tryck	---	tryck temperatur
...	Reg. Type	Typ av reglering av kompressorer (ledning 2)	neutralzon	---	proportionellt band neutralzon
...
Cbc01	Compressor 1 operating hours	Drifttimmar för kompressor 1 (ledning 2)	---	---	0 - 999999
...
Cbd01	Enable suction setpoint compensation	Aktivering av börvärdeskompensation (sugledning 2)	NEJ	---	NEJ | JA
...
Cbe01	Number of alarms for each compressor	Antal larm per kompressor (ledning 2)	1	---	0 - 4
...
Cbf02	Compressor type	Typ av kompressorer (ledning 2)	kolv	---	kolv scroll
...	Number of compressors	Antal kompressorer (ledning 2)	2/3 (*)	---	1 - 12
...
Cbg01	Minimum voltage	Spänning motsvarande min. invertereffekt (ledning 2)	0,0	Hz	0,0 - 10,0
...	Maximum voltage	Tensione corrispondente alla massima potenza inverter (linea 2)	10,0	Hz	0,0 - 10,0
...	Nominal freq.	Märkfrequens (frekvens vid märkeffekt) (ledning 2)	50	Hz	0 - 150
...	Nominal power	Märkeffekt för inverterstyrd kompressor vid märkfrequens (ledning 2)	10,0	kW	0,0 - 500,0
...
Cca02	RPRV opening	Procentsats för öppning av tryckavlastningsventil för klarsignal till start av parallell ledning	30	%	0 - 100
...	Delay	Utvärderingstid för aktivering av parallell ledning från det att det inställda värdet för öppning av tryckavlastningsventilen nås	10	s	...
...	Min g.c. temp	Starttröskel utifrån gaskylarens utloppstemperatur	25 °C	°C/°F	...
...	Tgc off thr	Stopptröskel för den parallella kompressorn eller ledningen med parallella kompressorer utifrån gaskylarens utloppstemperatur	15 °C	°C/°F	...
Cca03	RPRV offset with par. comp. on	Offsetvärde tillämpat för börvärdet för behållarens tryck när minst en parallell kompressor är aktiv	2,0 barg	barg/psig	...
...	Par. Comp. ON rising time	Erforderlig tid för att addera offsetvärdet till börvärdet för behållaren	0	s	...
...	Par. Comp. OFF falling time	Erforderlig tid för att subtrahera offsetvärdet från börvärdet för behållaren	20	s	...
Cca04	Setpoint	Börvärde för proportionell reglering av inbyggd parallell kompressor i huvudkretskortet	35 barg	barg/psig	...
...	Prop gain	Proportionell förstärkning för proportionell reglering av inbyggd parallell kompressor i huvudkretskortet	10	%	0 - 100
...	Ti	Integraltid för proportionell reglering av parallell kompressor inbyggd i huvudkretskortet	30	s	...
...	Td	Derivatid för proportionell reglering av parallell kompressor inbyggd i huvudkretskortet	0	s	...
Cca05	Min.time on	Min. tid ON för integrerad parallell kompressor	30	s	0 - 999
...	Min.time off	Min. tid OFF för integrerad parallell kompressor	120	s	0 - 999
...	Min.time on same compr.	Min. tid mellan starter av samma inbyggda parallella kompressor	360	s	0 - 999
Cca06	Minimum voltage	Spänning motsvarande min. invertereffekt för inbyggd parallell kompressor	0,0	V	0,0 - 10,0
...	Maximum voltage	Spänning motsvarande max. invertereffekt för inbyggd parallell kompressor	10,0	V	0,0 - 10,0
...	Nominal freq.	Min. inverterfrekvens för inbyggd parallell kompressor	30	Hz	0 - 150
...	Nominal power	Max. inverterfrekvens för inbyggd parallell kompressor	60	Hz	0 - 150

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
Cca07	Nominal freq.	Märkfrekvens (frekvens vid märkeffekt) för inbyggd parallell kompressor	50	Hz	0 – 150
	Rising time	Tid för övergång från min. till max. effekt för modulerande anordning för inbyggd parallell kompressor	20	s	0 – 600
	Falling time	Tid för övergång från max. till min. effekt för modulerande anordning för inbyggd parallell kompressor	20	s	0 – 600
Cca11	Delay	Startfördröjning av allmänt larm för inbyggd parallell kompressor	0	s	0 – 999
	Delay at start	Startfördröjning av allmänt larm för inbyggd parallell kompressor vid driftsättning	0	s	0 – 999
	Reset	Typ av återställning för allmänt larm för inbyggd parallell kompressor	automatisk	...	automatisk manuell
Cca12	Priority		lätt	...	lätt | allvarligt
	DI	Läge DI för allmänt larm för inbyggd parallell kompressor	---	---	01...18, U1...U10
	Status	Status DI för allmänt larm för inbyggd parallell kompressor	---	---	sluten | öppen
	Logic	Logik DI för allmänt larm för inbyggd parallell kompressor	NS	---	NS | NÖ
Eia14	Function	Driftstatus för allmänt larm för inbyggd parallell kompressor	---	---	ej aktiv / aktiv
	Comp. Par. disch. Temp	Utloppstemperatur för inbyggd parallell kompressor	---	---	U1...U10
Cca08	Threshold	Starttröskel för larm för hög utloppstemperatur för inbyggd parallell kompressor	120 °C	°C/°F	---
	Different.	Startdifferential för larm för hög utloppstemperatur för inbyggd parallell kompressor	5 °C	°C/°F	---
	Delay	Startfördröjning av larm för hög utloppstemperatur för inbyggd parallell kompressor	5	s	---
Cca13	DO relay line	Läge DO och visning av status (ON/OFF) för inbyggd parallell kompressor	---	---	DO1...DO18
	Logic	Logik DO för matning av inbyggd parallell kompressor	NS	---	NS | NÖ
Cca14	AO	Läge AO för modulerande anordning för inbyggd parallell kompressor	---	---	01 – 06
	Status (display only)	Värde AO för modulerande anordning för inbyggd parallell kompressor	0,0	%	0 – 100,0

Tab. 7.d

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
-----------------	-------------------------	-------------	------	-----------	--------

D. Kondensorer

Vilka I/O som finns beror på den valda konfigurationen. Nedanstående är endast exempel. Se bilaga A.1 för en fullständig lista och läget för tillgängliga I/O.

Daa01	DI	Läge DI för överhettningsskydd för fläkt 1 (ledning 1)	...	---	---, 01...18, U1...U10 (****)
	Status (display only)	Status DI för överhettningsskydd för fläkt 1 (ledning 1)	---	---	sluten | öppen
	Logic	Logik DI för överhettningsskydd för fläkt 1 (ledning 1)	NS	---	NS | NÖ
	Function (display only)	Driftstatus för överhettningsskydd för fläkt 1 (ledning 1)	---	---	ej aktiv / aktiv
Daa18	---	---	---	---	---
	---	Läge för backupgivare för gaskylare (ledning 1)	B1	---	---, U1...U10 (****)
	---	Typ av backupgivare för gaskylare (ledning 1)	4 – 20 mA	---	---
	---	---	---	---	0 – 1 V 0 – 10 V 4 – 20 mA 0 – 5 V
	---	Backuptryckvärde för gaskylare (ledning 1)	---	---	...(**)
	Max limit	Max. backuptryckvärde för gaskylare (ledning 1)	30,0 barq	---	...(**)
	Min limit	Min. backuptryckvärde för gaskylare (ledning 1)	0,0 barq	---	...(**)
Calibration	Kalibrering av backupgivare för gaskylarens tryck (ledning 1)	0,0 barq	---	...(**)	
Daa21	DO	Läge DO för fläkt 1 (ledning 1)	03	---	--- | 01...18 (****)
	Status (display only)	Status DO för fläkt 1 (ledning 1)	---	---	sluten | öppen
	Logic	Logik DO för fläkt 1 (ledning 1)	NS	---	NS | NÖ
	Function (display only)	Driftstatus för fläkt 1 (ledning 1)	---	---	ej aktiv / aktiv
Daa38	AO	Läge AO för fläktinverter (ledning 1)	0	---	---, 01...06 (****)
	Status (display only)	Värde för utgång för fläktinverter (ledning 1)	0	%	0,0 – 100,0
Dab01	Regulation	Temperatur- eller tryckstyrd reglering av kondensorer (ledning 1)	temperat.	---	tryck temperatur
	Regulation type	OBS: Med styrning av HPV-ventil är endast temperaturreglering aktiverad Typ av reglering av kondensorer (ledning 1)	proport. band	---	proportionellt band neutralzon
Dab02	Minimum	Nedre börvärdesgräns för kondensorer (ledning 1)	...(**)	---	...(**)
	Maximum	Övre börvärdesgräns för kondensorer (ledning 1)	...(**)	---	...(**)
Dab03	Setpoint	Börvärde för kondensorer (ledning 1)	...(**)	---	...(**)
Dab04	Fans work if at least one compressor works	Aktivering av fläktdrift förknippad med kompressordrift	NEJ	---	NEJ | JA
Dab05	Cut-off enable	Aktivering av avstängning av fläktar	NEJ	---	NEJ | JA
	Cut-off request	Avstängningsvärde	0,0	%	0,0 – 100,0
	Setpoint	Avstängningsbörvärde	...(**)	---	...(**)
	Diff.	Avstängningsdifferential	...(**)	---	...(**)
	Hysteresis	Avstängningshysteres	...(**)	---	...(**)
Dab6/ Dab8 (**)	Reg. Type	Typ av proportionell reglering (kondenseringsledning 1)	proportion.	---	proportionell proport.+integral
	Integral time	Integraltid för proportionell reglering (kondenseringsledning 1)	300	s	0 – 999
Dab7/ Dab9 (**)	Differential	Differential för proportionell reglering (kondenseringsledning 1)	...(**)	---	...(**)
Dab10/Dab11 (**)	DZ diff.	Regleringsdifferential för neutralzon (ledning 1)	...(**)	---	...(**)
	Activ.diff.	Startdifferential för anordningar för reglering av neutralzon (ledning 1)	...(**)	---	...(**)
	Deact.diff.	Stoppdifferential för anordningar för reglering av neutralzon (ledning 1)	...(**)	---	...(**)
Dab12/Dab13 (**)	En.force off	Aktivering av omedelbar effektminskning till 0 (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	Setp. force off	Tröskel för effektminskning till 0 (ledning 1)	...(**)	---	...(**)
Dab14	Power to 100% min time	Min. tid för effekttökning till 100 %, reglering av neutralzon (kondenseringsledning 1)	15	s	0 – 9999
	Power to 100% max time	Max. tid för effekttökning till 100 %, reglering av neutralzon (kondenseringsledning 1)	90	s	0 – 9999
Dab15	Power reduction to 0% min time	Min. tid för effektminskning till 0 %, reglering av neutralzon (kondenseringsledning 1)	30	s	0 – 9999
	Power reduction to 0% max time	Max. tid för effektminskning till 0 %, reglering av neutralzon (kondenseringsledning 1)	180	s	0 – 9999
Dac	---	Ej tillgänglig	---	---	---
Dad01	Enable condensing setpoint compensation	Aktivering av börvärdeskompensation (kondenseringsledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
Dad02	Winter offset	Tillämpat offsetvärde för vinterperiod	0,0	---	–999,9 – 999,9
	Closing offset	Tillämpat offsetvärde för stängningsperiod	0,0	---	–999,9 – 999,9
Dad03	Enable setpoint compensation by scheduler	Aktivering av börvärdeskompensation från tidsintervall (kondenseringsledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
Dad04	TB1: --- -> ---	Aktivering och fastställning av tidsintervall 1: starttimme och -minut, sluttimme och -minut (kondenseringsledning 1)	---	...	...
	---
	TB4: --- -> ---	Aktivering och fastställning av tidsintervall 4: starttimme och -minut, sluttimme och -minut (kondenseringsledning 1)	---	...	...
	Change	Inverkan på ändringar av tidsintervall	---	---	--- | Spara ändringar Ladda föregående | Radera alla
	Copy to	Kopiera inställningar på andra dagar	---	---	MÅNDAG... SÖNDAG; MÅN- FRE; MÅN-LÖR; LÖR&SÖN; ALLA
Dad05	Enable floating gas cooler setpoint	Aktivering av flytande börvärde för gaskylare (kondenseringsledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
Dad06	Offset for external temp. Controlled by: -Dig. input	Variation av flytande börvärde för gaskylare (kondenseringsledning 1) Aktivering av flytande börvärde för gaskylare från digital ingång	0,0 NEJ	... ---	-9,9 - 9,9 NEJ | JA
Dad07	Change setpoint by digital input	Aktivering av börvärdeskompensation från digital ingång (sug-/kondenseringsledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
Dae01	Gas cooler high pressure alarm	Typ av larmtröskel för högt tryck för gaskylare (ledning 1)	absolut	---	absolut | relativ
	Delay	Larmfördröjning för högt tryck för gaskylare (ledning 1)	60	s	0 - 999
Dae02/Dae06	Gas cooler high pressure alarm	Larmtröskel för högt tryck för gaskylare (ledning 1)	24,0 barg	...	...(**)
	Differen.	Larmdifferential för högt tryck för gaskylare (ledning 1)	1,0 barg	...	...(**)
Dae03	Gas cooler low pressure alarm	Typ av larmtröskel för lågt tryck för gaskylare (ledning 1)	absolut	---	absolut | relativ
	Delay	Larmfördröjning för lågt tryck för gaskylare (ledning 1)	30	s	0 - 999
Dae04/Dae07	Gas cooler low pressure alarm	Larmtröskel för lågt tryck för gaskylare (ledning 1)	7,0 barg	...	...(**)
	Differen.	Larmdifferential för lågt tryck för gaskylare (ledning 1)	1,0 barg	...	...(**)
Dae05	Common fan overload	Aktivering av gemensamt överhettningsskydd för fläktar (ledning 1)	JA	---	NEJ | JA
	Delay	Startfördröjning av larm för gemensamt överhettningsskydd för fläktar	0	s	0 - 500
	Reset	Typ av återställning av larm för gemensamt överhettningsskydd för fläktar	automatisk	---	automatisk manuell
Daf01	Number of fans	Antal fläktar (ledning 1)	3	---	0 - 16
Daf02	Fan1, Fan2, ...	Aktivering av fläktar 1 - 12 (ledning 1)	AKT	---	inaktiverad | aktiverad
Daf03	Fan13, Fan14, ...	Aktivering av fläktar 13 - 16 (ledning 1)	AKT	---	inaktiverad | aktiverad
Daf04	Refrigerant type	Typ av köldmedium (kondenseringsledning 1)	R744	---	R22 | R134a R404A | R407C R410A | R507A R290 | R600 R600a | R717 R744 | R728 R1270 | R417A R422D | R413A R422A | R423A R407A | R427A R245Fa | R407F | R32
Daf05	Device rotation type	Typ av växling av anordningar (kondenseringsledning 1)	FIFO	---	----- FIFO LIFO TEMPO CUSTOM
Daf07, Daf08	Custom rotation on order	Startordning för anordningar för växling Custom (kondenseringsledning 1)	1	---	1 - 16
Daf09, Daf10	Custom rotation off	Stoppordning för anordningar för växling Custom (kondenseringsledning 1)	1	---	1 - 16
Dag01	Speed modul. device	Typ av modulerande anordning för kondensator (ledning 1)	Ingen	---	Ingen | Inverter Kontr. av fasavbrott
Dag02	Standby zone reg.	Modulering av fläktar även i neutralzon (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	Min out value	Min. spänning för fläktinverter (ledning 1)	0,0	V	0,0 - 9,9
	Max out value	Max. spänning för fläktinverter (ledning 1)	10,0	V	0,0 - 99,9
	Min. power ref.	Min. effekt för modulerande anordning för fläktar (ledning 1)	60	%	0 - 100
	Max. power ref.	Max. effekt för modulerande anordning för fläktar (ledning 1)	100	%	0 - 999
Dag03	Rising time	Tid för övergång från min. till max. effekt för modulerande anordning för fläktar (ledning 1)	1 200	s	0...32 000
	Falling time	Tid för övergång från max. till min. effekt för modulerande anordning för fläktar (ledning 1)	1 200	s	0...32 000
	Num. control. fans	Antal inverterstyrda fläktar (endast för aktivering av larm)	1	---	0 - 16
Dag04	Split Condenser	Aktivering av splitkondensator (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	Controlled by:		---	---	NEJ | JA
	-Digital input	Kontroll av splitkondensator från digital ingång (ledning 1)	---	---	NEJ | JA
	-External temp	Kontroll av splitkondensator från omgivningstemperatur (ledning 1)	---	---	NEJ | JA
	-Scheduler	Kontroll av splitkondensator från tidsintervall (ledning 1)	---	---	NEJ | JA
Dag05	Ext.Temp.Set.	Börvärde för splitkondensator från omgivningstemperatur (ledning 1)	10,0 °C	...	-99,9 - 99,9
	Ext.Temp.Diff.	Differential för splitkondensator från omgivningstemperatur (ledning 1)	2,5 °C	...	-99,9 - 99,9
Dag06	Type	Fläktar aktiverade med splitkondensator (ledning 1)	custom	---	custom udda jämma större än mindre än
	---	Endast med aktivering STÖRRE ÄN eller MINDRE ÄN antalet fläktar som det ska tas hänsyn till (ledning 1)	0	---	0 - 16
Dag09	Disable split condenser as first stage of HP pressure switch	Inaktivering av splitkondensator med aktiv funktion Prevent som förhindrar högt kondenseringstryck (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	for	Varaktighet för inaktivering av splitkondensator för att förhindra högt tryck (ledning 1)	0	tim	0 - 24
Dag10	Silencer	Aktivering av ljuddämpning (ledning 1)	Inaktiverad	---	Inaktiverad | aktiverad
	Max output	Max. effektbehov med aktiv ljuddämpningsfunktion (ledning 1)	75,0 %	%	0,0...100,0
	Controlled by:		NEJ	---	NEJ | JA
	-Digital input	Ljuddämpning styrd från digital ingång (kondenseringsledning 1)	---	---	NEJ | JA
	-Scheduler	Ljuddämpning styrd från tidsintervall (kondenseringsledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
Dag12	-	Veckodag	---	---	MÅN, ..., SÖN
	TB1: --- -> ---	Aktivering och fastställning av tidsintervall 1: starttimme och -minut, sluttimme och -minut (kondenseringsledning 1)	---	---	---
	---	---	---	---	---
	TB4: --- -> ---	Aktivering och fastställning av tidsintervall 4: starttimme och -minut, sluttimme och -minut (kondenseringsledning 1)	---	---	---
	Change	Inverkan på ändringar av tidsintervall	---	---	---, Spara ändringar Ladda föregående Radera alla
	Copy to	Kopiera inställningar på andra dagar	0	---	MÅNDAG, SÖNDAG MÅN-FRE | MÅN-LÖR LÖR&SÖN; ALLA
Dag13	Speed Up	Aktivering av speed up (kondenseringsledning 1)	JA	---	NEJ | JA
	Speed up time	Speed up-tid (kondenseringsledning 1)	5	s	0 – 60
	Ext.Temp.Mgmt	Aktivering av styrning av speed up från omgivningstemperatur (kondenseringsledning 1)	Inaktiverad	---	inaktiverad | aktiverad
	Ext.Temp.Set	Tröskel för styrning av speed up från omgivningstemperatur (kondenseringsledning 1)	25,0 °C	...	-99,9 – 99,9
	Diff. Ext.Temp.	Differential för styrning av speed up från omgivningstemperatur (kondenseringsledning 1)	2,5 °C	...	-99,9 – 99,9
Dag14	Enable gas cooler press. backup probe	Aktivering av skärmbild för konfiguration av backupgivare för gaskylarens tryck (kondenseringsledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
Dag15	Request in case of regulation probe fault	Värde för forcering av fläktar vid fel på gaskylarens givare (ledning 1)	50,0	%	0,0 – 100,0

Följande parametrar hänvisar till ledning 2. Se motsvarande parametrar för ledning 1 som anges ovan för mer information.

Dba01	DI	Läge DI för överhettningsskydd för fläkt 1 (ledning 2)	---	---	--- | 01...18 | U1...U10 (****)
	Status (display only)	Status DI för överhettningsskydd för fläkt 1 (ledning 2)	---	---	sluten | öppen
	Logic	Logik DI för överhettningsskydd för fläkt 1 (ledning 2)	NS	---	NS | NÖ
	Function (display only)	Driftstatus för överhettningsskydd för fläkt 1 (ledning 2)	---	---	ej aktiv / aktiv
Dba39	---	Läge för tryckgivare för laddluftkylare (nedströms)	---	---	U1...U10 (****)
	---	Typ av tryckgivare för laddluftkylare (nedströms)	4 – 20 mA	---	--- | 0 – 1 V | 0 – 10 V 4...20 mA | 0 – 5 V
	---	---	---	---	---
	--- (display only)	Tryckvärde för laddluftkylare (nedströms)	---	---	---
	Max limit	Max. tryckvärde för laddluftkylare (nedströms)	44,8 barg	---	---
	Min limit	Min. tryckvärde för laddluftkylare (nedströms)	0,0 barg	---	---
	Calibrat.	Kalibrering av tryckgivare för laddluftkylare (nedströms)	0,0 barg	---	---
	---	---	---	---	---
Dbb01	Regulation	Temperatur- eller tryckstyrd reglering av kondensorer (ledning 2)	tryck	---	tryck temperatur
	Regulation type	Typ av reglering av kondensorer (ledning 2)	proportionellt band	---	Proportionellt band neutralzon
	---	---	---	---	---
Dbd01	Enable condensing setpoint compensation	Aktivering av börvärdeskompensation (kondenseringsledning 2)	NEJ	---	NEJ | JA
	---	---	---	---	---
Dbe01	Cond.pressure high alarm	Typ av larmtröskel för högt kondenseringstryck/hög kondenseringsstemperatur (ledning 2)	absolut	---	absolut relativ
	Delay	Larmfördröjning för högt kondenseringstryck/hög kondenseringsstemperatur (ledning 2)	60	s	0 – 999
	---	---	---	---	---
Dbf01	Number of fans	Antal fläktar (ledning 2)	3	---	0 – 16
	---	---	---	---	---
Dbg01	Modulate speed device	Typ av modulerande anordning för kondensator (ledning 2)	ingen	---	ingen Inverter kontr. av fasavbrott
	---	---	---	---	---

Tab. 7.e

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
E. Övriga funktioner					
Vilka I/O som finns beror på den valda konfigurationen. Nedanstående är endast exempel. Se bilaga A.1 för en fullständig lista och läget för tillgängliga I/O.					
Eaaa04	---	Läge för oljetemperaturgivare (ledning 1)	B1	---	--- | U1...U10 (****)
	---	Typ av oljetemperaturgivare (ledning 1)	4 – 20 mA	---	--- | NTC | PT1000 | 0 – 1 V | 0 – 10 V | 4 – 20 mA | 0 – 5 V | HT NTC
	---	---	---	---	---
	--- (display only)	Värde för oljetemperatur (ledning 1)	---	---	---
	Max limit	Max. värde för oljetemperatur (ledning 1)	30,0 barg	---	---
	Min limit	Min. värde för oljetemperatur (ledning 1)	0,0 barg	---	---
	Calibration	Kalibrering av oljetemperaturgivare (ledning 1)	0,0 barg	---	---
	---	---	---	---	---
Eaaa45	DO	Läge DO för oljenivåventil för kompressor 6 (ledning 1)	03	---	---, 01...18 (****)
	Status (display only)	Status DO för oljenivåventil för kompressor 6 (ledning 1)	---	---	sluten | öppen
	Logic	Logik DO för oljenivåventil för kompressor 6 (ledning 1)	NS	---	NS | NÖ
	Function (display only)	Driftstatus för oljenivåventil för kompressor 6 (ledning 1)	---	---	ej aktiv / aktiv
Eaab04	Enable com.cool.	Aktivering av gemensam oljekylning (ledning 1)	JA	---	NEJ | JA
	Number of oil pumps	Antal oljepumpar för gemensam oljekylning (ledning 1)	0	---	0...1 (analog utgång) 0...2 (digitala utgångar)
	Enable pump out.	Aktivering av AO för oljepump för gemensam oljekylning (ledning 1)	JA	---	NEJ (digitala utgångar) JA (analog utgång)
Eaab15	Enable cool.	Aktivering av kylning av kompressorolja (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	Oil cool. off with comp. off	Oljekylningsfunktion endast med kompressorfunktion	NEJ	---	NEJ | JA
Eaab05	Setpoint	Börvärde för gemensam oljekylning (ledning 1)	0,0 °C	---	---
	Differential	Differential för gemensam oljekylning (ledning 1)	0,0 °C	---	-9,9 – 9,9
Eaab06	Pump start delay	Tidsfördröjning av start av pump 2 efter start av pump 1 (ledning 1)	0	s	0 – 999
Eaab07	Oil pump config	Konfiguration av utgång för oljepump: ingen, analog, digital	ej konf.	---	ej konfigurerbar analog digital
Eaab08	Setpoint	Börvärde för oljetemperatur (ledning 1)	0,0	°C/°F	---
	Differential	Differential för oljetemperatur (ledning 1)	0,0	°C/°F	---
	Duty on time	Starttid för fläktar vid fel på oljegivare (ledning 1)	0	s	0 – 9999
	Duty off time	Stopptid för fläktar vid fel på oljegivare (ledning 1)	0	s	0 – 9999
Eaab09	Threshold	Larmtröskel för gemensam hög oljetemperatur (ledning 1)	100,0 °C	°C/°F	---
	Differential	Larmdifferential för gemensam hög oljetemperatur (ledning 1)	10,0 °C	°C/°F	---
	Delay	Larmfördröjning för gemensam hög oljetemperatur (ledning 1)	0	s	0 – 32767

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
Eaab10	Enable oil lev.	Aktivering av styrning av oljenivå (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	Num. oil level alarms	Nummer på kompressoralarm förknippat med oljenivå (ledning 1)	0	---	0...4 | 7 (*)
Eaab11	Open time	Öppningstid för oljenivåventil (ledning 1)	0	s	0 - 999
	Closing time	Stängningstid för oljenivåventil (ledning 1)	0	s	0 - 999
	Puls. start delay	Tidsfördröjning för pulsstyrning av oljenivåventil vid start (ledning 1)	0	s	0 - 999
	Max. puls. time	Max. pulsstyrningstid för oljenivåventil (ledning 1)	0	s	0 - 999
Eaab12	Oil level controlled by	Typ av kontroll av oljeavskiljarens nivå: endast med min. nivå, med min. och max. nivå eller med kompressorstatus (ledning 1)	min. nivå	---	min. niv. | min.&max. niv. komp.status
	Min.off valve	Min. stängningstid för oljeavskiljarens ventil (ledning 1)	0	s	0 - 999
	Min.lev. delay	Tidsfördröjning för detektering av min. oljenivå (ledning 1)	0	s	0 - 999
Eaab13	Ion Activ.	Öppningstid för ventil under återställning av oljenivå (ledning 1)	10	s	0 - 999
	Toff Activ.	Stängningstid för ventil under återställning av oljenivå (ledning 1)	0	s	0 - 999
	Ion Deact.	Öppningstid för ventil med korrekt oljenivå (ledning 1)	0	s	0 - 999
	Toff Deact.	Stängningstid för ventil med korrekt oljenivå (ledning 1)	10	min	0 - 999
Eaab14	Threshold	Tröskel för oljeavskiljarens differentialtryck (ledning 1)	1,0 barg	...	... (**)
	Differential	Oljeavskiljarens differentialtryck (ledning 1)	0,5 barg	...	... (**)
	Delay	Tidsfördröjning för oljeavskiljarens differentialtryck (ledning 1)	0	s	0 - 99
Eaab16	Threshold	Larmtröskel för hög temperatur för oljekylare (ledning 1)	100,0 °C	°C/°F	...
	Differential	Larmdifferential för hög temperatur för oljekylare (ledning 1)	10,0 °C	°C/°F	...
	Delay	Larmfördröjning för hög temperatur för oljekylare (ledning 1)	0	s	0 till 9999
Eaab20	Threshold	Larmtröskel för låg temperatur för oljekylare (ledning 1)	100,0 °C	°C/°F	...
	Differential	Larmdifferential för låg temperatur för oljekylare (ledning 1)	10,0 °C	°C/°F	...
	Delay	Larmfördröjning för låg temperatur för oljekylare (ledning 1)	0	s	0 till 9999
Ebaa01	DO	Läge DO för underkylningsventil (ledning 1)	---	---	---, 01...18 (****)
	Status (display only)	Status DO för underkylningsventil (ledning 1)	---	---	sluten | öppen
	Logic	Logik DO för underkylningsventil (ledning 1)	NEJ	---	NS | NO
	Function (display only)	Driftstatus för underkylningsventil (ledning 1)	---	---	ej aktiv / aktiv
Ebab01	Subcooling contr.	Aktivering av underkylningsfunktion (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	---	Typ av styrning av underkylning (ledning 1)	temp. kond&vätsk.	---	Temp. Kond&Vätska Endast temp. Vätska
	Threshold	Starttröskel för underkylning (ledning 1)	0,0 °C	---	-9999,9 - 9999,9
	Subcooling (display only)	Värde för underkylning (ledning 1)	0,0 °C	---	-999,9 - 999,9
Eeaa25	Enable Oil Pres.diff management	Aktivering av gemensam styrning av olja utifrån differentialtryck	NEJ	---	JA | NEJ
	Manage oil press. with dedicated settings	Vid dedikerat kretskort för parallell kompression går det att bestämma om huvudkretskortets inställningar ska användas	NEJ	---	JA | NEJ
	Manage oil press. with dedicated I/O	Vid dedikerat kretskort för parallell kompression går det att bestämma om huvudkretskortets ingångar och utgångar ska användas	NEJ	---	JA | NEJ
Eeaa1a	---	Läge för tryckgivare för gemensam oljebehållare (ledning 1)	---	---	U1...U10 (****)
	---	Typ av tryckgivare för gemensam oljebehållare (ledning 1)	4 - 20 mA	---	---, 0 - 1 V, 0 - 10 V, 4 - 20 mA, 0 - 5 V
	---	Tryckvärde för gemensam oljebehållare (ledning 1)	---	---	... (**)
	Max limit	Max. tryckvärde för gemensam oljebehållare (ledning 1)	44,8 barg	---	... (**)
	Min limit	Min. tryckvärde för gemensam oljebehållare (ledning 1)	0,0 barg	---	... (**)
	Calibrat.	Kalibrering av tryckgivare för gemensam oljebehållare (ledning 1)	0,0 barg	---	... (**)
Ecaa01	---	Läge för utloppstemperaturgivare för kompressor 1 (ledning 1)	B1	---	---, U1...U10 (****)
	---	Typ av utloppstemperaturgivare för kompressor 1 (ledning 1)	4 - 20 mA	---	--- | NTC | PT1000 | 0 - 1 V | 0 - 10 V | 4 - 20 mA | 0 - 5 V | HTNTC
	---	Värde för utloppstemperatur för kompressor 1 (ledning 1)	---	---	... (**)
	Max limit	Max. värde för utloppstemperatur för kompressor 1 (ledning 1)	30,0 barg	---	... (**)
	Min limit	Min. värde för utloppstemperatur för kompressor 1 (ledning 1)	0,0 barg	---	... (**)
	Calibrat.	Kalibrering av utloppstemperaturgivare för kompressor 1 (ledning 1)	0,0 barg	---	... (**)
Ecaa12	DO	Läge DO för economizerventil för kompressor 6 (ledning 1)	---	---	---, 01...18 (****)
	Status (display only)	Status DO för economizerventil för kompressor 6 (ledning 1)	---	---	sluten | öppen
	Logic	Logik DO för economizerventil för kompressor 6 (ledning 1)	NEJ	---	NS | NO
	Function (display only)	Driftstatus för economizerventil för kompressor 6 (ledning 1)	---	---	ej aktiv / aktiv
Ecab04 (*)	Economizer	Aktivering av economizerfunktion (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	Comp.Power Thresh.	Tröskel för procentuell effekt för start av economizer (ledning 1)	0	%	0 - 100
	Cond.Temp.Thresh.	Tröskel för kondenseringstemperatur för start av economizer (ledning 1)	0,0 °C	---	-999,9 - 999,9
	Discharge Temp.Thresh.	Tröskel för utloppstemperatur för start av economizer (ledning 1)	0,0 °C	---	-999,9 - 999,9
Edaa01	---	Läge för utloppstemperaturgivare för kompressor 1 (ledning 1)	B1	---	---, U1...U10 (****)
	---	Typ av utloppstemperaturgivare för kompressor 1 (ledning 1)	4 - 20 mA	---	--- | NTC | PT1000 | 0 - 1 V | 0 - 10 V | 4 - 20 mA | 0 - 5 V | HTNTC
	---	Värde för utloppstemperatur för kompressor 1 (ledning 1)	---	---	... (**)
	Max limit	Max. värde för utloppstemperatur för kompressor 1 (ledning 1)	30,0 barg	---	... (**)
	Min limit	Min. värde för utloppstemperatur för kompressor 1 (ledning 1)	0,0 barg	---	... (**)
	Calibration	Kalibrering av utloppstemperaturgivare för kompressor 1 (ledning 1)	0,0 barg	---	... (**)
Edaa12	DO	Läge DO för vätskeinsprutningsventil för kompressor 6 (ledning 1)	---	---	---, 01...18 (****)
	Status (display only)	Status DO för insprutningsventil för kompressor 6 (ledning 1)	---	---	sluten | öppen
	Logic	Logik DO för insprutningsventil för kompressor 6 (ledning 1)	NEJ	---	NS | NO
	Function (display only)	Driftstatus för insprutningsventil för kompressor 6 (ledning 1)	---	---	ej aktiv / aktiv
Edab01/Edab03 (*)	Liquid inj.	Aktivering av vätskeinsprutningsfunktion (ledning 1)	Inaktiverad	---	Inaktiverad | aktiverad
	Threshold	Börvärde för vätskeinsprutning (ledning 1)	70,0 °C	---	... (**)
	Differential	Differential för vätskeinsprutning (ledning 1)	5,0	---	... (**)
Eeaa02	DI HR Enable/Activation	Digital ingång för start av värmeåtervinning	---	---	---, 01...18, U1...U10 (****)
	Status	Status för digital ingång för värmeåtervinning	---	---	Öppen | Sluten
	Logic	Logik för digital ingång för värmeåtervinning	NO	---	NS | NO
	Function (display only)	Funktion för digital ingång för värmeåtervinning	---	---	Ej aktiv / aktiv
Eeaa05	AI HR ext. signal: Probe Type	Analog ingång för extern signal för värmeåtervinning	---	%	---, U1...U10 (****)
	Ext. Signal Value	Värde för extern signal	---	%	...
	Upper Value:	Max. gräns för extern signal	100 %	%	0,0 - 100,0
	Lower Value:	Min. gräns för extern signal	0 %	%	0,0 - 100,0
	Calibration:	Kalibrering av den externa signalens mätvärde	0 %	%	0,0 - 100,0
Eeaa06	DO Heat Reclaim out position:	Digital utgång för värmeåtervinning	---	---	--- | 01...18 (****)
	Status (display only)	Status för digital utgång	---	---	Öppen | Sluten
	Logic:	Logik för digital utgång	NEJ	---	NS | NO
	Function (display only)	Funktion för digital utgång	Aktiv	---	Ej aktiv / aktiv

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
Eeaa09	AO Heat Reclaim water pump: Status:	Analog utgång för värmeåtervinningspump Status för analog utgång	0	... %	--- | 01...06 (****)
Eeab01	Enable heat reclaim 1: Enable heat reclaim 2: Consider contribution for tot. req.:	Start av första värmeåtervinning Start av andra värmeåtervinning Beräkning av totalt effektbehov för värmeåtervinning	NÖ NÖ Endast HR1		JA | NEJ JA | NEJ Ingen | Endast RC1 | Endast RC2 | RC1+RC2
Eeab02	Gas Cooler Pressure lower limit Min toff betw. 2 activ. Heat reclaim 1: Min toff betw. 2 activ. Heat reclaim 2:	Tillåten min. gräns för gaskylare för att starta värmeåtervinningen Min. tid OFF mellan två värmeåtervinningar Min. tid OFF mellan två värmeåtervinningar	40,0 30 30	barg min min	
Eeab04	Disable floating cond. By heat reclaim:	Inaktivering av flytande kondensering vid värmeåtervinning	NÖ		JA | NEJ
Eeab05	Enable activation by scheduler: Activation independent from the closing:	Aktivering av värmeåtervinning från tidsintervall Start av värmeåtervinning oberoende av schemalagda stängningar	NÖ NÖ		JA | NEJ JA | NEJ
Eeab07	HR1 Regulation type: Setpoint Kp: Integral time:	Typ av reglering av första värmeåtervinning Börvärde vid temperaturstyrd värmeåtervinning Kp vid temperaturstyrd värmeåtervinning Integraltid vid temperaturstyrd värmeåtervinning	Temperat. 55 1 200	 °C/°F %/°C s	 Extern signal Temperatur Digital ingång
Eeab08	HR1 Valve type: Activation thr. De-activat thr. Activation delay:	Typ av värmeåtervinningsventil Tröskel för procentuellt effektbehov för aktivering av ventil Tröskel för procentuellt effektbehov för inaktivering av ventil Tidsfördröjning av aktivering av värmeåtervinningsventil	ON/OFF 10,0 5,0 30	 % % s	 ON | OFF | 0 | 10V
Eeab09	En. Pump: Pump type:	Aktivering av styrning av värmeåtervinningspump Typ av värmeåtervinningspump	NÖ		JA | NEJ Modulerande | ON | OFF
Eeab10	Pump delay off: Pump regulation type: On threshold: Off threshold:	Tidsfördröjning av stopp av värmeåtervinningspump Typ av reglering av värmeåtervinningspump Starttröskel för pump Stopptröskel för pump	0 HR request 5,0 0,0	s % %	 Värme.ät.behov | Temp.diff.
Eeab11	Pump Management Setpoint: Kp: Integral time:	Börvärde vid temperaturstyrd pump Kp vid temperaturstyrd pump Integraltid vid temperaturstyrd pump	55 1 120	°C/°F %/°C s	
Eeab13	HR1 enable HR probe temp. Filter: Number of samples	Aktivera flera mätningar av temperaturgivare Antal prov	NÖ		JA | NEJ 1 – 200
Eeab14	Max. water temp. Alarm thresh: Differential:	Larmtröskel för max. vattentemperatur Differential utifrån larmtröskel för max. vattentemperatur	85 5	°C/°F °C/°F	
Eeab15	HR2 Regulation type: Setpoint Kp: Integral time:	Typ av reglering av andra värmeåtervinning Börvärde vid temperaturstyrd värmeåtervinning Kp vid temperaturstyrd värmeåtervinning Integraltid vid temperaturstyrd värmeåtervinning	Temperat. 40 1 200	 °C/°F %/°C s	 Extern signal Temperatur Digital ingång
Eeab16	HR2 Valve type: Activation thr. De-activat thr. Activation delay:	Typ av värmeåtervinningsventil Tröskel för procentuellt effektbehov för aktivering av ventil Tröskel för procentuellt effektbehov för inaktivering av ventil Tidsfördröjning av aktivering av värmeåtervinningsventil	ON/OFF 10,0 5,0 30	 % % s	 ON | OFF | 0 | 10V
Eeab17	En. Pump: Pump type:	Aktivering av styrning av värmeåtervinningspump Typ av värmeåtervinningspump	NÖ		JA | NEJ Modulerande | ON | OFF
Eeab18	Pump delay off: Pump regulation type: On threshold: Off threshold:	Tidsfördröjning av stopp av värmeåtervinningspump Typ av reglering av värmeåtervinningspump Starttröskel för pump Stopptröskel för pump	0 Värme.ät.behov 5,0 0,0	s % %	 Värme.ät.behov | Temp.diff.
Eeab19	Pump Management Setpoint: Kp: Integral time:	Börvärde vid temperaturstyrd pump Kp vid temperaturstyrd pump Integraltid vid temperaturstyrd pump	55 1 120	°C/°F %/°C s	
Eeab20	HR2 enable HR probe temp. Filter: Number of sample	Aktivera flera mätningar av temperaturgivare Antal prov	NÖ		JA | NEJ 1 – 200
Eeab21	Maximum water temp. Alarm thresh: Differential:	Larmtröskel för max. vattentemperatur Differential utifrån larmtröskel för max. vattentemperatur	85 5	°C/°F °C/°F	
Eeab25	Actions on HPV valve and gas cooler fans setpoints done in:	Driftsätt för ökning av börvärde för HPV	Samtidigt driftsätt		Samtidigt Sekvensvis med trösklar
Eeab26	Wait. Time to act: En. GasCool.bypass: Gas cooler bypass 3way valve type: Valve Mode	Startfördröjning av ökning Aktivering av förbikoppling av gaskylare Typ av 3-vägs bypass-ventil Driftsätt för ventil	120 NÖ 0/10 ON/OFF	s V ON/OFF	 JA | NEJ 0 | 10 | ON | OFF Modulerande ON | OFF
Eeab28	Eval. Time to byp: Max receiver press. To allow byp:	Utvärderingstid före förbikoppling av gaskylare Tillåtet max. tryck till behållaren för att kunna förbikoppla gaskylaren Tillåtet max. tryck till behållaren för att kunna förbikoppla gaskylaren	30 60,0 60,0	s barg barg	
Eeab28	HPV valve modul. Setp.min%: HPV valve modul. Setp.100%: Time to min setp.:	Min. börvärde för HPV med totalt effektbehov för värmeåtervinning över en inställbar tröskel Max. börvärde för HPV med totalt effektbehov för värmeåtervinning lika med 100 % Tid för att uppnå min. börvärde	75,0 85,0 60	barg barg s	
Eeab28	Incr. Step: Wait time:	Värde för inkrementellt steg mellan min. och max.börvärde för HPV Väntetid mellan två ökningar	0,5 60	barg s	
Eeab29	Gas cool. Fans modulat. Incr. Step: Gas cool. Fans modulat. Wait time: Gas cool. Fans modulat. Max offset: Gas cool. Fans modulat. Min. HR request: Gas cool. Fans modulat. Diff. OFF:	Värde för inkrementellt steg för gaskylare Väntetid mellan två ökningar Max. offsetvärde vid gaskylarens börvärde Min. effektbehov för värmeåtervinning för att börja gaskylarens moment Differential för att sluta gaskylarens moment och börja minskningen	1,0 60 5,0 30,0 5,0	°C/°F s °C/°F %	

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
Eeab30	Max decrease time of HPV offset:	Tid för att nollställa offsetvärdet utifrån börvärdet för HPV	240	s	
	Max decrease time of GC offset:	Tid för att nollställa offsetvärdet utifrån börvärdet för gaskylaren	120	s	
Efa05	Max t.close byp.	Stängningstid för bypass-ventilen	120	s	
	Min.HR request:	Min. effektbehov för värmeåtervinning för att börja gaskylarens moment	30,0	%	
	Diff.OFF:	Differential för att sluta gaskylarens moment och börja minskningen	5,0	%	
	JAN.funct.5	Aktivering av allmän stegfunktion 5	inaktivera	---	inaktivera | aktivera
Efa06	Regulation variable	Regleringsvariabel för allmän stegfunktion 1	---	---	...
	Mode	Direkt eller omvänd reglering	direkt	---	direkt | omvänd
Efa07	Enable	Aktiveringsvariabel för allmän stegfunktion 1	---	---	...
	Description	Aktivering av ändring av beskrivning	Hoppa över	---	Hoppa över | Ändra
	-----	-----	---	---	...
Efa08	Setpoint	Börvärde för allmän stegfunktion 1	0,0 °C	...	... (**)
	Differential	Differential för allmän stegfunktion 1	0,0 °C	---	... (**)
Efa09	High alarm	Aktivering av högre larm för allmän stegfunktion 1	inaktivera	---	inaktivera | aktivera
	High alarm	Tröskel för högre larm för allmän stegfunktion 1	0,0 °C	...	... (**)
	Delay	Tidsfördröjning av högre larm för allmän stegfunktion 1	0	s	0 - 9999
	Alarm type	Typ av högre larm för allmän stegfunktion 1	Normalt	---	Normalt | Allvarligt
	Low alarm	Aktivering av lägre larm för allmän stegfunktion 1	inaktivera	---	inaktivera | aktivera
	Low alarm	Tröskel för lägre larm för allmän stegfunktion 1	0,0 °C	---	... (**)
	Delay	Tidsfördröjning av lägre larm för allmän stegfunktion 1	0	s	0 - 9999
	Alarm type	Typ av lägre larm för allmän stegfunktion 1	Normalt	---	Normalt | Allvarligt
...
Efb05	JAN.modulat.1	Aktivering av allmän moduleringsfunktion 1	inaktivera	---	inaktivera | aktivera
	JAN.modulat.2	Aktivering av allmän moduleringsfunktion 2	inaktivera	---	inaktivera | aktivera
Efb06	Regulation variable	Regleringsvariabel för allmän moduleringsfunktion 1	---	---	...
	Mode	Direkt eller omvänd reglering	direkt	---	Direkt | Omvänd
Efb07	Enable	Aktiveringsvariabel för allmän moduleringsfunktion 1	---	---	...
	Description	Aktivering av ändring av beskrivning	Hoppa över	---	Hoppa över | Ändra
	-----	-----	---	---	...
Efb08	Setpoint	Börvärde för allmän moduleringsfunktion 1	0,0 °C	---	... (**)
	Differential	Differential för allmän moduleringsfunktion 1	0,0 °C	---	... (**)
Efb09	High alarm	Aktivering av högre larm för allmän moduleringsfunktion 1	inaktivera	---	inaktivera | aktivera
	High alarm	Tröskel för högre larm för allmän moduleringsfunktion 1	0,0 °C	---	... (**)
	Delay	Tidsfördröjning av högre larm för allmän moduleringsfunktion 1	0	s	0 - 9999
	Alarm type	Typ av högre larm för allmän moduleringsfunktion 1	Normalt	---	Normalt | Allvarligt
Efb20	Low alarm	Aktivering av lägre larm för allmän stegfunktion 1	inaktivera	---	inaktivera | aktivera
	Low alarm	Tröskel för lägre larm för allmän stegfunktion 1	0,0 °C	---	... (**)
	Delay	Tidsfördröjning av lägre larm för allmän stegfunktion 1	0	s	0 - 9999
	Alarm type	Typ av lägre larm för allmän stegfunktion 1	Normalt	---	Normalt | Allvarligt
Efb10	Out upper limit	Övre gräns för utgång för allmän moduleringsfunktion 1	100,0	%	0 - 100
	Out lower limit	Nedre gräns för utgång för allmän moduleringsfunktion 1	0,0	%	0 - 100
	Cut-off enable	Aktivering av avstängning för allmän moduleringsfunktion 1	NEJ	---	NEJ | JA
	Cutoff Diff	Avstängningsdifferential för allmän moduleringsfunktion 1	0,0 °C	---	... (**)
	Cutoff hys.	Avstängningshysteres för allmän moduleringsfunktion 1	0,0 °C	---	... (**)
...
Efb15	Out upper limit	Övre gräns för utgång för allmän moduleringsfunktion 1	100,0	%	0 - 100
	Out lower limit	Nedre gräns för utgång för allmän moduleringsfunktion 1	0,0	%	0 - 100
	Cut-off enable	Aktivering av avstängning för allmän moduleringsfunktion 1	NEJ	---	NEJ | JA
	Cutoff Diff	Avstängningsdifferential för allmän moduleringsfunktion 1	0,0 °C	---	... (**)
	Cutoff hys.	Avstängningshysteres för allmän moduleringsfunktion 1	0,0 °C	---	... (**)
...
Efc05	JAN Alarm 1	Aktivering av allmän larmfunktion 1	inaktivera	---	inaktivera | aktivera
	JAN Alarm 2	Aktivering av allmän larmfunktion 2	inaktivera	---	inaktivera | aktivera
Efc06	Regulation variable	Övervakad variabel för allmän larmfunktion 1	---	---	...
	Enable	Aktiveringsvariabel för allmän larmfunktion 1	---	---	...
	Description	Aktivering av ändring av beskrivning	Hoppa över	---	Hoppa över | Ändra
	-----	Beskrivning	---	---	...
Efc07	Alarm type	Typ av prioritet för allmän larmfunktion 1	Normalt	---	Normalt | Allvarligt
	Delay	Tidsfördröjning av allmän larmfunktion 1	0	s	0 - 9999
...
Efd05	Enable generic scheduler funct.	Aktivering av allmän schemalägningsfunktion	inaktivera	---	inaktivera | aktivera
	JAN. scheduling connected to common scheduler	Allmänna tidsintervall med samma dagar och globala specialperioder	NEJ	---	NEJ | JA
Efd06	Enable	Aktiveringsvariabel för allmän schemalägningsfunktion	---	---	...
Efd07	TB1: --:--> --:--	Aktivering och fastställning av tidsintervall 1: starttimme och -minut, sluttimme och -minut (sugledning 1)	---	---	...
	TB4: --:--> --:--	Aktivering och fastställning av tidsintervall 4: starttimme och -minut, sluttimme och -minut (sugledning 1)	---	---	...
	Change	Inverkan på ändringar av tidsintervall	---	---	...
	Copy to	Kopiera inställningar på andra dagar	0	---	spara ändringar ladda föregående radera alla MÅNDAG... SÖNDAG; MÅN- FRE; MÅN-LÖR; LÖR&SÖN; ALLA
Efe05	JAN. A measure	Val av måttenhet för allmän analog ingång A	°C	---	°C | °F | barg | psig | % | ppm
...	---	...

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenheter	Värden
Efe06/Efe07 (**)	---	Läge för allmän givare A	B1	---	---, U1...U10 (****)
	---	Typ av allmän givare A	4 – 20 mA	---	... (**)
	--- (display only)	Värde för allmän givare A	---	---	... (**)
	Max limit	Övre gräns för allmän givare A	30,0 barg	---	... (**)
	Min limit	Nedre gräns för allmän givare A	0,0 barg	---	... (**)
	Calibration	Kalibrering av allmän givare A	0,0 barg	---	... (**)
...	---	---
Efe21	DO	Läge DO för allmänt steg 1	---	---	---, 01...18 (****)
	Status (display only)	Status DO för allmänt steg 1	---	---	sluten | öppen
	Logic	Logik DO för allmänt steg 1	NEJ	---	NS | NO
	Function (display only)	Driftstatus för allmänt steg 1	---	---	ej aktiv / aktiv
...	---	---
Efe29	Modulating1	Läge AO för allmän moduleringsfunktion 1	0	---	---, 01...06 (****)
	Status (display only)	Värde för utgång för allmän moduleringsfunktion 1	0	%	0,0 – 100,0
...	---	---
Egaa01	DI	Läge DI vid fel på ChillBooster (ledning 1)	---	---	---, 01...18, U1...U10 (****)
	Status	Status DI vid fel på ChillBooster (ledning 1)	---	---	sluten | öppen
	Logic	Logik DI vid fel på ChillBooster (ledning 1)	NS	---	NS | NO
	Function	Driftstatus vid fel på ChillBooster (ledning 1)	---	---	ej aktiv / aktiv
Egaa02	DO	Läge DO för ChillBooster (ledning 1)	---	---	---, 01...18 (****)
	Status (display only)	Status DO för ChillBooster (ledning 1)	---	---	sluten | öppen
	Logic	Logik DO för ChillBooster (ledning 1)	NEJ	---	NS | NO
	Function (display only)	Driftstatus för ChillBooster (ledning 1)	---	---	ej aktiv / aktiv
Egab01	Device present	Aktivering av funktion ChillBooster (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	Deactivation when fan power less than	Fläkteffekt under vilken ChillBooster stoppas (ledning 1)	95	%	0 – 100
Egab02	Before activ. fans at max for	Min. tid med fläktar vid max. effekt för start av ChillBooster (ledning 1)	5	min	0 – 300
	Ext.tempThresh	Tröskel för omgivningstemperatur för start av ChillBooster (ledning 1)	30,0 °C	---	... (**)
Egab03	Sanitary proc.	Aktivering av hygienprocedur (ledning 1)	inaktivera	---	inaktivera | aktivera
	Start	Starttid för hygienprocedur (ledning 1)	00:00	---	---
	Duration	Varaktighet för hygienprocedur (ledning 1)	0	min	0 – 30
	Ext.tempThresh	Tröskel för omgivningstemperatur för start av hygienprocedur (ledning 1)	5,0 °C	---	... (**)
Egab04	Maint. req. Chillb. after	Max. drifttid för ChillBooster (ledning 1)	200	tim	0 – 999
	Maint time reset	Återställning av drifttid för ChillBooster (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
Ehb01	Avoid simultaneous pulse between lines	Aktivering av funktion Prevent som förhindrar samtidiga kompressorstarter	NEJ	---	NEJ | JA
	Delay	Tidsfördröjning mellan kompressorstarter för olika ledningar	0	s	0 – 999
Ehb03	Force3 off L2 comps for L1 fault	Aktivering av forcering OFF av kompressorer för ledning 2 p.g.a. fel på kompressorer för ledning 1	NEJ	---	NEJ | JA
	Delay	Tidsfördröjning av forcering OFF av kompressorer för ledning 2 p.g.a. fel på kompressorer för ledning 1	0	s	0 – 999
Ehb04	Activ. L1 comps for L2 activ.	Aktivering av forcering ON av kompressorer för ledning 1 p.g.a. start av kompressorer för ledning 2	NEJ	---	NEJ | JA
	Delay	Tidsfördröjning av forcering ON av kompressorer för ledning 1 p.g.a. start av kompressorer för ledning 2	30	s	0 – 999
Ehb05	Force off L2 comps for L1 off	Aktivering av forcering OFF av kompressorer för ledning 2 p.g.a. ledning 1 OFF	NEJ	---	NEJ | JA
	Enable minimum threshold for act. of L1	Aktivering av start av ledning 1 för DSS först när sugtrycket överstiger en min. tröskel	NEJ	---	NEJ | JA
Ehb06	Threshold	Min. tröskel för start av ledning 1 för DSS	---	---	... (**)
	Enable pump down	Aktivering av pump down med minst en aktiv kompressor för ledningen med låg temperatur	NEJ	---	NEJ | JA
	Threshold	Tröskel för pump down	1,5 barg	---	... (**)
Eia01	---	Läge för tryckgivare för behållare RPRV	---	---	---, U1...U10 (****)
	---	Typ av tryckgivare för behållare RPRV	4 – 20 mA	---	... (**)
	--- (display only)	Värde för tryckgivare för behållare RPRV	---	---	... (**)
	Max limit	Max. värde för tryckgivare för behållare RPRV	60,0 barg	---	... (**)
	Min limit	Min. värde för tryckgivare för behållare RPRV	0,0 barg	---	... (**)
	Calibration	Kalibrering av tryckgivare för behållare RPRV	0,0 barg	---	... (**)
...	---	---
Eia04	DI	Läge för digital ingång för HPV-larm	---	---	---, 01...18, U1...U10 (****)
	Status	Status för digital ingång för HPV-larm	---	---	sluten | öppen
	Logic	Logik för digital ingång för HPV-larm	NS	---	NS | NO
	Function	Status för digital ingång för HPV-larm	---	---	ej aktiv / aktiv
...	---	---
Eia06	---	Läge för analog utgång för HPV-ventil	0	---	---, 01...06 (****)
	Status (display only)	Värde för analog utgång för HPV-ventil	0	%	0,0 – 100,0
...	---	---
Eia08	DO Line relay	Läge DO och ON/OFF-status för parallell kompressor	---	---	---, 01...18 (****)
	Logic:	Logik DO för parallell kompressor:	NO	---	NS | NO
...	---	---
Eia15	DI On/Off parall.compr.	Digital ingång ON/OFF för parallell kompressor	---	---	---, 01...18, U1...U10 (****)
	Status	Status DI för parallell kompressor (endast visning)	---	---	Öppen | Sluten
	Logic	Logik DI för parallell kompressor	NO	---	NS | NO
	Function (display only)	Funktion för DI för parallell kompressor	---	---	Ej aktiv / aktiv
...	---	---
Eib01	Enable HPV valve management	Aktivering av styrning av HPV-ventil, d.v.s. aktivering av transkritiskt driftsätt	NEJ	---	NEJ | JA
	Algorithm selection	Val av typ av algoritm att tillämpa för beräkning av tryckbörvärde	optimizer.	---	optimizer. | custom
Eib02	Min HPV vale opening when OFF	Min. öppning av HPV-ventilen med enhet OFF	0	%	0,0 – 100,0
	During ON	Min. öppning av HPV-ventilen med enhet ON	0	%	0,0 – 100,0
	Max HPV valve opening	Max. öppning av HPV-ventilen	0	%	0,0 – 100,0
	Max delta	Tillåten max. variation för HPV-ventilens utgång	0	%	0,0 – 100,0
Eib03	Pre-positioning	Öppning av HPV-ventilen vid starten under förpositioneringen	0	%	0,0 – 100,0
	Prepos. time	Förpositioneringens varaktighet	0	s	0 – 9999
Eib04	---	Diagram för beräkningsaloritm	---	---	---
Eib05	P100%	P _{100%} övre tryckgräns	109,0 barg	---	... (**)
(Fastställning av punkter i diagrammet, se skärmbild Eib04)	Pmax	P _{max} tryck för fastställning av övre proportionell zon	104,0 barg	---	... (**)
	Pcritic	P _{critic} optimalt tryck beräknat vid övergångstemperaturen mellan den mellanliggande zonen och den transkritiska zonen	76,8 barg	---	... (**)
	T12	T ₁₂ temperaturgräns mellan den transkritiska zonen och den mellanliggande zonen	31,0 °C	---	... (**)
	T23	T ₂₃ temperaturgräns mellan den mellanliggande zonen och den underkritiska zonen	20,0 °C	---	... (**)
	Tmin	T _{min} temperatur för fastställning av den nedre proportionella zonen	6,0 °C	---	... (**)
Eib06	T100%	T _{100%} temperatur för fastställning av zonen för fullständig öppning av ventilen	-10,0 °C	---	... (**)
(Fastställning av punkter i diagrammet, se skärmbild Eib04)	Delta	Underkylning för optimerad reglering	3,0 °C	---	... (**)
	Coef.1	Koefficient för fastställning av kundanpassad linje	2,5	---	-999,9 – 999,9

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
Eib07	P1	Proportionell förstärkning för proportionell + integral reglering av HPV-ventilen	5 %/ barg	%/barg	0 – 100
	I1	Integraltid för proportionell + integral reglering av HPV-ventilen	60	s	0 – 9999
	PHR	Proportionell förstärkning för proportionell + integral reglering av HPV-ventilen med värmeåtervinning	5 %/ barg	%/barg	0 – 100
Eib08	IHR	Integraltid för proportionell + integral reglering av HPV-ventilen med värmeåtervinning	60	s	0 – 9999
	Enable HPV setpoint filter	Aktivering av filterverkan på HPV-ventilens börvärde	NEJ	---	NEJ | JA
Eib09	Number of samples	Antal prov	5	---	0 – 99
	Enable mgmt of HPV with HR setp.	Aktivering av olika styrning av HPV-ventilen under starten av värmeåtervinningen	NEJ	---	NEJ | JA
	HR setp.	Regleringsbörvärde för HPV-ventilen under värmeåtervinningen	90,0 barg	---	... (**)
	Post HR Dt	Tidssteg för börvärdets återställningsprocedur efter värmeåtervinningen	0,1	s	0 – 999
Eib10	Post HR DP	Tidssteg för börvärdets återställningsprocedur efter värmeåtervinningen	1,0 barg	---	... (**)
	HPV valve safety position	HPV-ventilens säkerhetsläge	50,0	%	0,0 – 100,0
Eib11	Gas cooler temp delta with probe error	Offsetvärde att tillämpa för omgivningstemperaturen vid fel på gaskylarens tryckgivare	0,0 °C	---	... (**)
Eib12	Enable HPV safeties from tank pressure	Aktivering av HPV-ventilernas säkerhetsprocedurer	NEJ	---	NEJ | JA
Eib13	High tank pressure threshold	Tröskel för högt tryck för behållare	40,0 barg	---	... (**)
	Max tank pressure	Tillåtet max. tryck för behållare	45,0 barg	---	... (**)
	HPV set.incr.	Max. offsetvärde att addera till HPV-ventilens börvärde när behållarens tryck överstiger tröskeln för högt tryck	10,0 barg	---	... (**)
Eib14	Low tank pressure threshold	Tröskel för lågt tryck för behållare	32,0 barg	---	... (**)
	Min tank pressure	Tillåtet min. tryck för behållare	27,0 barg	---	... (**)
	HPV set.decr.	Max. offsetvärde att subtrahera från HPV-ventilens börvärde när behållarens tryck understiger tröskeln för lågt tryck	10,0 barg	---	... (**)
Eib15	Force close with comp OFF	Aktivering av stängningen av HPV-ventilen när alla kompressorer för ledning 1 är avstängda	NEJ	---	NEJ | JA
	Delay clos. with comp. OFF	Tidsfördröjning av stängningen av HPV-ventilen när alla kompressorer för ledning 1 är avstängda	10	s	0 – 999
Eib16	Regul. in subcritical zone	Aktivering av gaskylarens reglering i den underkritiska zonen	NEJ	---	NEJ | JA
Eib17	Enable	Aktivering av varningsfunktionen när gaskylarens tryck är för långt från börvärdet under den inställda tiden	NEJ	---	NEJ | JA
	Delta	Skillnad mellan gaskylarens tryck och börvärdet som utlöser varningen	30,0 barg	---	... (**)
	Delay	Tidsfördröjning innan varningen utlöses	30	s	0 – 999
Eib18	Enable RPRV valve mgmt	Aktivering av styrning av RPRV-ventil	NEJ	---	NEJ | JA
Eib19	Min RPRV valve opening when ON	Min. öppning av RPRV-ventilen med enhet ON	10,0	%	0,0 – 100,0
	During OFF	Min. öppning av RPRV-ventilen med enhet OFF	10,0	%	0,0 – 100,0
Eib20	Pre-positioning	Öppning av RPRV-ventilen vid starten under förpositioneringen	50,0	%	0,0 – 100,0
	Prepos. time	Förpositioneringens varaktighet	5	s	0 – 9999
Eib21	Max RPRV valve opening	Max. öppning av RPRV-ventilen	100,0	%	0,0 – 100,0
	Max delta	Tillåten max. variation för RPRV-ventilens utgång	10,0	%	0,0 – 100,0
Eib22	CO2 rec. pressure setpoint	Regleringsbörvärde för CO ₂ -behållarens tryck	35,0 barg	---	... (**)
	Gain	Proportionell förstärkning för proportionell + integral reglering av RPRV-ventilen	20 %/ barg	%/barg	0 – 100
	Int time	Integraltid för proportionell + integral reglering av RPRV-ventilen	60	s	0 – 9999
Eib23	RPRV valve safety position	RPRV-ventilens säkerhetsläge	50,0	%	0,0 – 100,0
Eib24	Force close with comp OFF	Aktivering av stängningen av RPRV-ventilen när alla kompressorer för ledning 1 är avstängda	NEJ	---	NEJ | JA
	Delay clos. with comp. OFF	Tidsfördröjning av stängningen av RPRV-ventilen när alla kompressorer för ledning 1 är avstängda	10	s	0 – 999
Eib25	Threshold	Larmtröskel för högt tryck för behållare	45,0 barg	---	... (**)
	Diff.	Larmdifferential för högt tryck för behållare	5,0 barg	---	... (**)
	Delay	Larmfördröjning för högt tryck för behållare	30	s	0 – 9999
	Reset	Typ av återställning av högtryckslarm för behållare	Manuell	---	manuell | automatisk
Eib27	[Switch-off comp.	Aktivering av avstängning av kompressorer med högtryckslarm för behållare	NEJ	---	NEJ | JA
	Enable parallel compressor:	Aktivering av parallell kompressor	NEJ	---	JA | NEJ
Eib28	RPRV opening:	Öppning av RPRV för start av parallell kompressor	30	%	---
	Delay:	Tidsfördröjning av start av parallell kompressor	10	s	0 – 999
	Min g.c.temp.:	Min. utloppstemperatur för gaskylare för start av parallell kompressor	15	°C/°F	---
Eib31	Receiver pressure threshold	Tröskel för gaskylarens tryck när värmeåtervinning är aktiv	---	---	---
	Time	Tid som denna tröskel är aktiv	---	---	---
Eib32	Var. delta	Tillåten variation	---	---	---
	Max. HPV valve opening percentage	Max. öppning av HPV-ventilen	0	%	0,0 – 100,0
	Max. delta	Tillåten max. variation per sekund för HPV-ventilens utgång	0	%	0,0 – 100,0
Eib35	Min on time:	Tider för inverterstyrd parallell kompressor, min. tid ON	30	s	---
	Min off time:	Tider för inverterstyrd parallell kompressor, min. tid OFF	30	s	---
	Min time to start same compressor:	Tider för inverterstyrd parallell kompressor, min. tid mellan två på varandra följande starter av samma kompressor	60	s	---
	RPRV offset with par. compr.	Ökning av börvärde för RPRV med aktiv parallell kompressor	2	barg	---
Eib40	On:	---	---	---	---
	Par. Comp. ON Rising time	Ökningstid för börvärde för RPRV	0	s	---
	RPRV: Par. Comp. Off Falling time	Minskingstid för börvärde för RPRV	20	s	---
	RPRV:	---	---	---	---
Eic01	HPV Valve	Aktivering av EVS-styrning av HPV-ventil	aktivera	---	aktivera | inaktivera
	RPPV Valve	Aktivering av EVS-styrning av RPRV-ventil	aktivera	---	aktivera | inaktivera
	EVD address	Adress för drivenhet styrd i FBUS av pRack	198	---	0..207
	Valves routing	Association mellan drivenhet och ventiltyp	---	---	Single A->HPV Single A->RPRV Twin A->RPRV B->HPV Twin A->HPV B->RPRV
	EVD Status	Anslutningsstatus för drivenhet till pRack	---	---	ansluten ej ansluten
Eic02	HPV Valve type	Typ av HPV-ventil	CAREL EXV	---	CAREL EXV, CUSTOM, Danfoss CCMT, Danfoss ICMTS (0 – 10 V)
	RPRV Valve type	Typ av RPRV-ventil	CAREL EXV	---	CAREL EXV, CUSTOM, Danfoss ETS 400, Danfoss ETS 250, Danfoss ETS 100B, Danfoss ETS 50B, Danfoss ETS 12.5-25B, Danfoss CCM 40 Danfoss CCM 10-20-30 Danfoss ICMTS (0 – 10 V)

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
Eic03 (HPV-ventil)	Min. steps	Min. antal ventilsteg	50	steg	0 – 9999
	Max. steps	Max. antal ventilsteg	480	steg	0 – 9999
	closing steps	Steg för stängning av ventil	500	steg	0 – 9999
	Nom. step rate	Märkhastighet för ventil	50	steg/s	1 – 2000
	Move current	Märkström	450	mA	0 – 800
	Holding current	Hållström	100	mA	0 – 250
Eic04 (HPV-ventil)	Duty Cycle	Pulsförhållande för ventil	30	%	0 – 100
	Opening sincre	Synkronisering av öppningsläge	JA	----	JA | NEJ
	Closing sincre	Synkronisering av stängningsläge	JA	----	JA | NEJ
	Em. closing speed	Hastighet för nödstängning av ventil	150	steg/s	1 – 2000
	Min. steps	Min. antal ventilsteg	50	steg	0 – 9999
Eic05 (RPRV-ventil)	Max. steps	Max. antal ventilsteg	480	steg	0 – 9999
	closing steps	Steg för stängning av ventil	500	steg	0 – 9999
	Nom. step rate	Märkhastighet för ventil	50	steg/s	1 – 2000
	Move current	Märkström	450	mA	0 – 800
	Holding current	Hållström	100	mA	0 – 250
	Duty Cycle	Pulsförhållande för ventil	30	%	0 – 100
Eic06 (RPRV-ventil)	Opening sincre	Synkronisering av öppningsläge	JA	----	JA | NEJ
	Closing sincre	Synkronisering av stängningsläge	JA	----	JA | NEJ
	Em. closing speed	Hastighet för nödstängning av ventil	150	steg/s	1 – 2000
	Min. steps	Min. antal ventilsteg	50	steg	0 – 9999
Följande parametrar hänvisar till ledning 2. Se motsvarande parametrar för ledning 1 som anges ovan för mer information.					
Eaba04	---	Läge för oljetemperaturgivare (ledning 2)	B1	---	---, U1...U10 (****)
	---	Typ av oljetemperaturgivare (ledning 2)	4 – 20 mA	---	--- | NTC | PT1000 | 0 – 1 V | 0 – 10 V | 4 – 20 mA | 0 – 5 V | HTNTC
	--- (display only)	Värde för oljetemperatur (ledning 2)	---	---	--- (**)
	Max limit	Max. värde för oljetemperatur (ledning 2)	30,0 barg	---	--- (**)
	Min limit	Min. värde för oljetemperatur (ledning 2)	0,0 barg	---	--- (**)
	Calibration	Kalibrering av oljetemperaturgivare (ledning 2)	0,0 barg	---	--- (**)
	---	---	---	---	---
Eabb04	Enable com.cool.	Aktivering av gemensam oljekylning (ledning 2)	JA	---	NEJ | JA
	Number of oil pumps	Antal oljepumpar för gemensam oljekylning (ledning 2)	0	---	0...1 (analog utgång) 0...2 (digitala utgångar)
	Enable pump out.	Aktivering av AO för oljepump för gemensam oljekylning (ledning 2)	JA	---	NEJ (digitala utgångar) JA (analog utgång)
	---	---	---	---	---
Eaba01	DO	Läge DO för underkylningsventil (ledning 2)	---	---	---, 01...18 (****)
	Status (display only)	Status DO för underkylningsventil (ledning 2)	---	---	sluten | öppen
	Logic	Logik DO för underkylningsventil (ledning 2)	NÖ	---	NS | NÖ
	Function (display only)	Driftstatus för underkylningsventil (ledning 2)	---	---	ej aktiv / aktiv
Ebbb01	Subcooling contr.	Aktivering av underkylningsfunktion (ledning 2)	NEJ	---	NEJ | JA
	---	Typ av styrning av underkylning (ledning 2)	Temp. kond&vätsk.	---	Temp. Kond&Vätska Endast temp. Vätska
	Threshold	Starttröskel för underkylning (ledning 2)	0,0 °C	---	–9999,9 – 9999,9
	Subcooling (display only)	Värde för underkylning (ledning 2)	0,0 °C	---	–999,9 – 999,9
Ecba01	---	---	---	---	---
	---	Läge för utloppstemperaturgivare för kompressor 1 (ledning 2)	B1	---	--- | U1...U10 (****)
	---	Typ av utloppstemperaturgivare för kompressor 1 (ledning 2)	4 – 20 mA	---	--- | NTC | PT1000 | 0 – 1 V | 0 – 10 V | 4 – 20 mA | 0 – 5 V | HTNTC
	--- (display only)	Värde för utloppstemperatur för kompressor 1 (ledning 2)	---	---	--- (**)
	Max limit	Max. värde för utloppstemperatur för kompressor 1 (ledning 2)	30,0 barg	---	--- (**)
	Min limit	Min. värde för utloppstemperatur för kompressor 1 (ledning 2)	0,0 barg	---	--- (**)
	Calibration	Kalibrering av utloppstemperaturgivare för kompressor 1 (ledning 2)	0,0 barg	---	--- (**)
Eccb04	Economizer	Aktivering av economizerfunktion (ledning 2)	NEJ	---	NEJ | JA
	Comp.Power.Thresh.	Tröskel för procentuell effekt för start av economizer (ledning 2)	0	%	0 – 100
	Cond.Temp.Thresh.	Tröskel för kondenseringstemperatur för start av economizer (ledning 2)	0,0 °C	---	–999,9 – 999,9
	Discharge Temp.Thresh.	Tröskel för utloppstemperatur för start av economizer (ledning 2)	0,0 °C	---	–999,9 – 999,9
Edba01	---	---	---	---	---
	---	Läge för utloppstemperaturgivare för kompressor 1 (ledning 2)	B1	---	---, U1...U10 (****)
	---	Typ av utloppstemperaturgivare för kompressor 1 (ledning 2)	4 – 20 mA	---	--- | NTC | PT1000 | 0 – 1 V | 0 – 10 V | 4 – 20 mA | 0 – 5 V | HTNTC
	--- (display only)	Värde för utloppstemperatur för kompressor 1 (ledning 2)	---	---	--- (**)
	Max limit	Max. värde för utloppstemperatur för kompressor 1 (ledning 2)	30,0 barg	---	--- (**)
	Min limit	Min. värde för utloppstemperatur för kompressor 1 (ledning 2)	0,0 barg	---	--- (**)
	Calibration	Kalibrering av utloppstemperaturgivare för kompressor 1 (ledning 2)	0,0 barg	---	--- (**)
Edbb01	Liquid inj.	Aktivering av vätskeinsprutningsfunktion (ledning 2)	inaktiverad	---	inaktiverad | aktiverad
	Threshold	Börvärde för vätskeinsprutning (ledning 2)	70,0 °C	---	--- (**)
	Differential	Differential för vätskeinsprutning (ledning 2)	5,0	---	--- (**)
	---	---	---	---	---
Eeba02	DI	Läge DI för värmeåtervinning från digital ingång (ledning 2)	---	---	---, 01...18, U1... U10 (****)
	Status	Status DI för värmeåtervinning från digital ingång (ledning 2)	---	---	sluten | öppen
	Logic	Logik DI för värmeåtervinning från digital ingång (ledning 2)	NS	---	NS | NÖ
	Function	Driftstatus för värmeåtervinning från digital ingång (ledning 2)	---	---	ej aktiv / aktiv
Eebb01	Enable heat rec.	Aktivering av värmeåtervinningsfunktion (ledning 2)	NEJ	---	NEJ | JA
Egba01	DI	Läge DI vid fel på ChillBooster (ledning 2)	---	---	--- | 01...18 U1...U10 (****)
	Status	Status DI vid fel på ChillBooster (ledning 2)	---	---	sluten | öppen
	Logic	Logik DI vid fel på ChillBooster (ledning 2)	NS	---	NS | NÖ
	Function	Driftstatus vid fel på ChillBooster (ledning 2)	---	---	ej aktiv / aktiv
Egbb01	Device present	Aktivering av funktion ChillBooster (ledning 2)	NEJ	---	NEJ | JA
	Deactivation when fan power less than	Fläkteffekt under vilken ChillBooster stoppas (ledning 2)	95	%	0 – 100
---	---	---	---	---	---

Tab. 7.f

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
F. Inställningar					
Faaa01	Summer/Winter	Aktivering av styrning av sommar/vinter	NEJ	---	NEJ | JA
	Special days	Aktivering av styrning av specialdagar	NEJ	---	NEJ | JA
	Closing per.	Aktivering av styrning av stängningsperioder	NEJ	---	NEJ | JA
Faaa02	Start	Startdatum för sommar	---	---	01 | JAN...31 | DEC
	End	Slutdatum för sommar	---	---	01 | JAN...31 | DEC
Faaa03	Day 1	Datum för specialdag 1	---	---	01 | JAN...31 | DEC
...	---	---	...
Faaa04	Day 10	Datum för specialdag 10	---	---	01 | JAN...31 | DEC
Faaa05	P1	Startdatum för stängningsperiod P1	---	---	01 | JAN...31 | DEC
	---	Slutdatum för stängningsperiod P1	---	---	01 | JAN...31 | DEC
	---	---	---	---	---
	P5	Startdatum för stängningsperiod P5	---	---	01 | JAN...31 | DEC
	---	Slutdatum för stängningsperiod P5	---	---	01 | JAN...31 | DEC
Faab01	Date format	Datumformat	DD/MM/ÅÅ	---	DD | MM | ÅÅ MM | DD | ÅÅ ÅÅ | MM | DD
Faab02	Hour	Timme och minuter	...	...	...
Faab03	Date	Datum	...	...	...
Faab04	Day (display only)	Veckodag beräknad från datum	...	...	Måndag... Söndag
Faab05	Daylight savings time	Aktivering av sommartid	inaktivera	---	inaktivera | aktivera
	Transition time	Offsettid	60	---	0 – 240
	Start	Vecka, dag, månad och tid för start av sommartid	...	...	...
	End	Vecka, dag, månad och tid för slut på sommartid	...	...	...
Fb01	Language	Aktuellt språk	engelska	---	...
Fb02	Disable language mask at startup	Inaktivering av byte av språk vid driftsättning	JA	---	NEJ | JA
	Countdown	Startvärde för nedräkning, tid som skärmbilden för byte av språk är aktiv vid driftsättningen	60	s	0 – 60
Fb03	Main mask selection	Val av huvudskärmbild	Ledning 1	---	Ledning 1 | Ledning 2 Två sug. | Två kond.
Fb04	Probes Configuration	Aktivering av konfigurationen av huvudskärmbilden avseende visade givare och storheter	ej konfigurerad	---	konfigurerad | ej konfigurerad
	Info Configuration	Aktivering av konfigurationen av huvudskärmbilden avseende visade ikoner	ej konfigurerad	---	konfigurerad | ej konfigurerad
Fb05** med hänvisning till två ledningar och konfiguration av gaskylaren vid driftsättningen	L1 - Suction	Sugtryck L1	L1 - Suction	barg	huvudgivare ledig
	L2 - Suction	Sugtryck L2	L2 - Suction	barg	huvudgivare ledig
	[Empty]	Ledig för visning av ny storhet	[Empty]	---	huvudgivare ledig
	GC out temp	Gaskylarens utloppstemperatur	Gaskylare ut.temp	°C/°F	huvudgivare ledig
	Gas cool.	Gaskylarens tryck	Gaskylare	barg	huvudgivare ledig
Fb09	I1% value	Aktiveringsstatus för den första regleringsstorheten	L1 – Kompr	%	huvudstatus ledig
	I2% value	Aktiveringsstatus för den andra regleringsstorheten	L2 – Kompr	%	huvudstatus ledig
Fb10	I3% value	Aktiveringsstatus för den första regleringsstorheten	L1 – Fläktar	%	huvudstatus ledig
	I4% value	Aktiveringsstatus för den andra regleringsstorheten	HPV	%	huvudstatus ledig
Fca01	Address	Adress för övervakningskrets-kort (ledning 1)	196	---	0 – 207
	Protocol	Kommunikationsprotokoll för övervakningssystem (ledning 1)	Carel slave local	---	--, CAREL SLAVE LOCAL CAREL SLAVE REMOTE MODBUS SLAVE pRACK MANAGER CAREL SLAVE GSM
	Baudrate	Kommunikationshastighet för övervakningssystem (ledning 1)	19200	---	1200 – 19200
Fd01	Insert password	Lösenord	0000	---	0 – 9999
		Aktuell lösenordsnivå	---	---	Användare | Servicepersonal Tillverkare
Fd02	Logout	Utloggning	NEJ	---	NEJ | JA
Fd03	User	Lösenord för användare	0000	---	0 – 9999
	Service	Lösenord för servicepersonal	1234	---	0 – 9999
	Manufacturer	Lösenord för tillverkare	1234	---	0 – 9999
Fda01	Enable CpCOe	Aktivering av tilläggs-krets-kort	NEJ	---	JA | NEJ
	Offline pattern	Aktivering av konfigurerbarhet av utgångar när offline	Inaktiverad	---	Aktiverad | Inaktiverad
	Digital Output pattern 1: ... 6:	Status för digital utgång när tilläggs-krets-kortet är offline	OFF	---	ON | OFF
Fda02	Universal Input pattern UI01...UI10	Status för analog utgång när tilläggs-krets-kortet är offline	0	%	0 – 100

Följande parametrar hänvisar till ledning 2. Se motsvarande parametrar för ledning 1 som anges ovan för mer information.

Fcb01	Address	Adress för övervakningskrets-kort (ledning 2)	196	---	0 – 207
	Protocol	Kommunikationsprotokoll för övervakningssystem (ledning 2)	pRack Manager	---	--, CAREL SLAVE LOCAL CAREL SLAVE REMOTE MODBUS SLAVE pRACK MANAGER CAREL SLAVE GSM
	Baudrate	Kommunikationshastighet för övervakningssystem (ledning 2)	19200	---	1200 – 19200

Tab. 7.g

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
G. Säkerhetsanordningar					
Gba01	Enable prevent	Aktivering av funktion Prevent som förhindrar högt kondenseringsstryck (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
Gba02	Setpoint	Tröskel för funktion Prevent som förhindrar högt kondenseringsstryck (ledning 1)	0,0 barg	...	... (**)
	Differential	Differential för funktion Prevent som förhindrar högt kondenseringsstryck (ledning 1)	0,0 barg	...	0,0 – 99,9
	Decrease compressor power time	Tid för minskning av kompressoreffekt (ledning 1)	0	s	0 – 999
Gba03	Enable heat recov. as first prevent step	Aktivering av värmeåtervinning som första steg för att förhindra högt kondenseringsstryck (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	Offset HeatRecov	Offsetvärde mellan värmeåtervinning och börvärde för funktionen Prevent (ledning 1)	0,0 barg	...	0,0 – 99,9
Gba04	Enable ChillB. as first prevent step	Aktivering av ChillBooster som första steg för att förhindra högt tryck (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	Chill. offset	Offsetvärde mellan ChillBooster och börvärde för funktionen Prevent (ledning 1)	0,0 barg	...	0,0 – 99,9

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
Gba05	Max. num prevent	Max. antal ingrepp av funktionen Prevent innan kompressorerna spärras (ledning 1)	3	---	1 - 5
	Prevent max number evaluation time	Utvärderingstid för max. antal ingrepp av funktionen Prevent	60	tim	0 - 999
	Reset automatic prevent	Återställning av max. antal ingrepp av funktionen Prevent (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
Gca01	Common HP type	Typ av återställning för gemensamt högtrycksalarm (ledning 1)	AUTO	---	AUTO | MAN
	Common HP delay	Tidsfördröjning p.g.a. gemensamt högt tryck (ledning 1)	10	s	0 - 999
Gca02	Common LP start delay	Tidsfördröjning p.g.a. gemensamt lågt tryck vid driftsättning (ledning 1)	60	s	0 - 999
	Common LP delay	Tidsfördröjning p.g.a. gemensamt lågt tryck under drift (ledning 1)	20	s	0 - 999
Gca03	Time of semi-automatic alarm evaluation	Utvärderingstid för antal lågtrycksutlösningar (ledning 1)	120	min	0 - 999
	Number of retries before alarm becomes manual (line 1)	Antal lågtrycksutlösningar i perioden efter vilken larmet får manuell återställning (ledning 1)	5	---	0 - 999
Gca04	Liquid alarm delay	Tidsfördröjning av vätskenivåalarm (ledning 1)	0	s	0 - 999
	Oil alarm delay	Tidsfördröjning av gemensamt oljelarm (ledning 1)	0	s	0 - 999
Gca05	Output relay alarm activation with	Val av larm för utgångsrelä med aktiva larm eller ej återställda larm	aktiva larm		aktiva larm ej återställda larm

Följande parametrar hänvisar till ledning 2. Se motsvarande parametrar för ledning 1 som anges ovan för mer information.

Gbb01	Enable prevent	Aktivering av funktion Prevent som förhindrar högt kondenseringstryck (ledning 2)	NEJ	---	NEJ | JA
...	---	...
Gcb01	Common HP type	Typ av återställning för gemensamt högtrycksalarm (ledning 2)	AUTO	---	AUTO | MAN
	Common HP delay	Tidsfördröjning p.g.a. gemensamt högt tryck (ledning 2)	10	s	0 - 999
...	---	...

Tab. 7.h

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
? H. Info					
H01 (endast visning)	Ver.	Mjukvaruversion och -datum	...	---	...
	Bios	Bios-version och -datum	...	---	...
	Boot	Boot-version och -datum	...	---	...
H02 (endast visning)	Board type	Typ av hårdvara	...	---	...
	Size	Hårdvaruformat	...	---	...
	FLASH mem	Flash-minnets storlek	---	kB	...
	RAM	RAM-minnets storlek	---	kB	...
	Built-in type	Inbyggd display	---	---	Ingen | pGDE
	Cycle time	Antal cykler per sekund och tid för mjukvarucykel	---	cykler/s / ms	...

Tab. 7.i

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
🏠 I. Inställning					
lb01	Type of system	Typ av anläggning	Insug + Kondens.	---	Insug Kondensering Insug + Kondens.
lb02	Units of meas.	Måttenhet	°C/barg	---	°C | barg | °F | psig
lb03	Compressor type	Typ av kompressorer (ledning 1)	Kolv	---	Kolv | Scroll
	Number of compressors	Antal kompressorer (ledning 1)	2/3 (*)	---	1...6 | 12 (*)
lb04	Number of alarms for each compressor	Antal larm per kompressor (ledning 1)	1	---	0...4 | 7 (*)
lb05	Modulate speed device	Modulerande anordning för kompressor 1 (ledning 1)	Ingen	---	Ingen | Inverter --- | Digital scroll(*) --- | Kontinuerlig (*)
lb30	Compress. size	Kompressorstorlekar (ledning 1)	Samma storlek& samma kap.reg.	---	Samma storlek&samma kap.reg. | Samma storlek&olika kap. reg. | Ange storlekar
lb34	S1	Aktivering av storlek och storlek för kompressorgrupp 1 (ledning 1)	JA	---	NEJ | JA
	...	...	10,0	kW	0,0 - 500,0
	S4	Aktivering av storlek och storlek för kompressorgrupp 4 (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	...	...	---	kW	0,0 - 500,0
lb35	S1	Aktivering av steg och steg för kompressorgrupp 1 (ledning 1)	JA	---	NEJ | JA
	...	...	100	%	100 | 50/100 | 50/75/100 | 25/50/75/100 | 33/66/100
	S4	Aktivering av steg och steg för kompressorgrupp 4 (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	...	...	---	kW	S1...S4
lb36	C01	Kompressorstorlek 1 eller förekomst av inverter (ledning 1)	S1	---	S1...S4/INV
	---	---	...
	C12	Kompressorstorlek 12 (ledning 1)	S1	---	S1...S4
lb11	Compress. size	Kompressorstorlekar (ledning 1)	Samma storlek	---	Samma storlek Ange storlekar
lb16	S1	Aktivering av storlek och storlek för kompressorgrupp 1 (ledning 1)	JA	---	NEJ | JA
	...	...	---	kW	0,0 - 500,0
	S4	Aktivering av storlek och storlek för kompressorgrupp 4 (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
	...	...	---	kW	0,0 - 500,0
lb17	C01	Kompressorstorlek 1 eller förekomst av inverter (ledning 1)	S1	---	S1...S4/INV
	---	---	...
	C06	Kompressorstorlek 6 (ledning 1)	---	---	S1...S4
lb20	Compress. size	Kompressorstorlekar (ledning 1)	Samma storlek	---	Samma storlek Ange storlekar

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
lb21	S1	Aktivering av storlek och storlek för kompressorgrupp 1 (ledning 1)	JA ---	--- kW	NEJ | JA 0,0 – 500,0

	S4	Aktivering av storlek och storlek för kompressorgrupp 4 (ledning 1)	NEJ ---	--- kW	NEJ | JA 0,0 – 500,0
lb22	C01	Kompressorstorlek 1 eller förekomst av inverter (ledning 1)	S1	---	S1...S4/INV

	C12	Kompressorstorlek 12 (ledning 1)	S1	---	S1...S4
lb40	Regulation	Temperatur- eller tryckstyrd reglering av kompressorer (ledning 1)	Tryck	---	Tryck | Temperatur
	Units of measure	Måttenhet (ledning 1)	barq	---	---
	Refrigerant	Typ av köldmedium (sugledning 1)	R744	---	R22 | R134a R404A | R407C R410A | R507A R290 | R600 R600a | R717 R744 | R728 R1270 | R417A R422D | R413A R422A | R423A R407A | R427A R245Fa | R407F | R32
lb41	Regulation type	Typ av reglering av kompressorer (ledning 1)	Neutralzon	---	Proport. band Neutralzon
	Enable integral time action	Aktivering av integraltid för proportionell reglering av sugledning (ledning 1)	NEJ	---	NEJ | JA
lb42	Setpoint	Börvärde utan kompensation (sugledning 1)	3,5 barq	...(**)	...(**)
	Differential	Differential (sugledning 1)	0,3 barq	...(**)	...(**)
lb43	Configure another suction line	Konfiguration av andra ledning	NEJ	---	NEJ | JA
lb45	Dedicated pRack board for suction line	Sugledningar i olika kretskort	NEJ	---	NEJ | JA
lb50	Compressor type	Typ av kompressorer (ledning 2)	Kolv	---	Kolv | Scroll
	Number of compressors	Antal kompressorer (ledning 2)	3	---	1 – 12
lb51	Number of alarms for each compressor	Antal larm per kompressor (ledning 2)	1	---	0 – 4
lb52	Modulate speed device	Modulerande anordning för kompressor 1 (ledning 2)	Ingen	---	Ingen | Inverter --- | Digital scroll(*)
lb70	Compress. size	Kompressorstorlekar (ledning 1)	Samma storlek& samma kap.reg.	---	Samma storlek&samma kap. reg. | Samma storlek&olika kap.reg. | Ange storlekar
lb74	S1	Aktivering av storlek och storlek för kompressorgrupp 1 (ledning 1)	JA ---	--- kW	NEJ | JA 0,0 – 500,0

	S4	Aktivering av storlek och storlek för kompressorgrupp 4 (ledning 1)	NEJ ---	--- kW	NEJ | JA 0,0 – 500,0
lb75	S1	Aktivering av steg och steg för kompressorgrupp 1 (ledning 1)	JA 100	--- %	NEJ | JA 100 | 50/100 | 50/75/100 | 25/50/75/100 | 33/66/100

	S46	Aktivering av steg och steg för kompressorgrupp 4 (ledning 1)	NEJ ---	--- kW	NEJ | JA S1...S4
lb76	C01	Kompressorstorlek 1 eller förekomst av inverter (ledning 1)	S1	---	S1...S4 | INV

	C12	Kompressorstorlek 6 (ledning 1)	S1	---	S1...S4
lb60	Compress. size	Kompressorstorlekar (ledning 1)	Samma storlek	---	Samma storlek | Ange storlekar
lb61	S1	Aktivering av storlek och storlek för kompressorgrupp 1 (ledning 1)	JA ---	--- kW	NEJ | JA 0,0 – 500,0

	S4	Aktivering av storlek och storlek för kompressorgrupp 4 (ledning 1)	NEJ ---	--- kW	NEJ | JA 0,0 – 500,0
lb62	C01	Kompressorstorlek 1 eller förekomst av inverter (ledning 1)	S1	---	S1...S4 | INV

	C12	Kompressorstorlek 6 (ledning 1)	S1	---	S1...S4
lb80	Regulation	Temperatur- eller tryckstyrd reglering av kompressorer (ledning 1)	Tryck	---	Tryck | Temperatur
	Units of measure	Måttenhet (ledning 1)	barq	---	---
	Refrigerant	Typ av köldmedium (sugledning 1)	R744	---	R22 | R134a R404A | R407C R410A | R507A R290 | R600 R600a | R717 R744 | R728 R1270 | R417A R422D | R413A R422A | R423A R407A | R427A R245Fa | R407F | R32
lb81	Regulation type	Typ av reglering av kompressorer (ledning 1)	Neutralzon	---	Proportionellt band Neutralzon
	Enable integral time action	Aktivering av integraltid för proportionell reglering av sugledning (ledning 2)	NEJ	---	NEJ | JA
lb82	Setpoint	Börvärde utan kompensation (sugledning 2)	3,5 barq	...(**)	...(**)
	Differential	Differential (sugledning 2)	0,3 barq	...(**)	...(**)
lb90	Dedicated pRack board for cond. line	Sug- och kondenseringsledning i olika kretskort, d.v.s. kondenseringsledningar i dedikerat kretskort	NEJ	---	NEJ | JA
lb91	Number of fans	Antal fläktar (ledning 1)	3	---	0 – 16
lb54	Modulate speed device	Modulerande anordning för fläktar (ledning 1)	Ingen	---	Ingen | Inverter Kontr. av fasavbrott

Skärmbildsindex	Beskrivning på terminal	Beskrivning	Def.	Måttenhet	Värden
lb93	Regulation	Tryck- eller temperaturstyrd reglering av fläktar (ledning 1)	Tryck	---	Tryck | Temperatur
	Units of measure	Måttenhet (ledning 1)	barg	---	---
	Refrigerant	Typ av köldmedium (kondenseringsledning 1)	R744	---	R22 | R134a R404A | R407C R410A | R507A R290 | R600 R600a | R717 R744 | R728 R1270 | R417A R422D | R413A R422A | R423A R407A | R427A R245Fa | R407F | R32
lb94	Regulation type	Typ av reglering av fläktar (ledning 1)	Proport. band	---	Proport. band | Neutralzon
	Enable integral time action	Aktivering av integraltid för proportionell reglering	NEJ	---	NEJ | JA
lb95	Setpoint	Börvärde utan kompensation (kondenseringsledning 1)	12,0 barg	... (**)	... (**)
	Differential	Differential (kondenseringsledning 1)	2,0 barg	... (**)	... (**)
lb96	Configure another condens. line	Konfiguration av andra kondenseringsledning	NEJ	---	NEJ | JA
lb1a	Number of fans	Antal fläktar (ledning 2)	3	---	0 – 16
...	---	...
lb1e	Differential	Differential (kondenseringsledning 2)	2,0 barg	... (**)	... (**)
lc01	Type of system	Typ av anläggning	Insug + Konden.	---	Insug Kondensering Insug + Konden.
lc02	Units of measure	Måttenhet	°C/barg	---	°C/barg | °F/psig
lc03	Number of suction lines	Antal sugledningar	1	---	0 – 2
lc04	Dedicated pRack board for suction line	Sugledningar i separata kretskort	NEJ	---	NEJ | JA
lc05	Compressor type	Typ av kompressorer (ledning 1)	Kolv	---	Kolv | Scroll
	Number of compressors	Antal kompressorer (ledning 1)	4	---	1...6/12 (*)
lc06	Compressor type	Typ av kompressorer (ledning 2)	Kolv	---	Kolv | Scroll
	Number of compressors	Antal kompressorer (ledning 2)	0	---	1 – 6
lc07	Condenser line number	Nummer på kondenseringsledning i anläggningen	1	---	0 – 2
lc08	Line 1	Antal fläktar (ledning 1)	4	---	0 – 16
	Line 2	Antal fläktar (ledning 2)	0	---	0 – 16
lc09	Dedicated pRack board for cond. line	Kondenseringsledning i separata kretskort	NEJ	---	NEJ | JA
lc10 (endast visning)	Boards needed	Erforderliga kretskort pLAN för vald förkonfiguration	---	---	---
ld01	Save configuration	Spara tillverkarens konfiguration	NEJ	---	NEJ | JA
	Load configuration	Installera tillverkarens konfiguration	NEJ	---	NEJ | JA
ld02	Reset Carel default	Installera Carel standardkonfiguration	NEJ	---	NEJ | JA

Tab. 7.a

(*) Beroende på typ av kompressor

(**) Beroende på vald måttenhet

(***) Beroende på kompressortillverkare. Se motsvarande avsnitt.

(****) Beroende på hårdvaruformat.

7.2 Tabell över larm

pRack pR300T styr både larm som är förknippade med de digitala ingångarnas status och anläggningens funktion precis på samma sätt som pRack pR100. Följande kontrolleras för varje larm:

- Anordningarnas åtgärder, vid behov
- Utgångsreläerna (ett globalt och två med olika prioritet om konfigurerade)
- Terminalens röda lysdiod och ljudsignalen, i förekommande fall
- Typen av kvittering (automatisk, manuell, halvautomatisk)
- Eventuell startfördröjning

Listan över larmen för pRack pR300T med ovanstående information finns nedan.

Kod	Beskrivning	Återställning	Tidsfördröjning	Larmrelä	Åtgärd
ALA**	C.pCOe offline nr 001 Offline	Automatisk	0 s	R1	Utgångar spärrade i aktuell status eller enligt mönster
ALA01	Fel på utloppstemperaturgivare	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA02	Fel på gaskylarens tryckgivare	Automatisk	60 s	R1	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA03	Fel på omgivningstemperaturgivare	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA04	Fel på allmän givare A, PLB1	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA05	Fel på allmän givare B, PLB1	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA06	Fel på allmän givare C, PLB1	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA07	Fel på allmän givare D, PLB1	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA08	Fel på allmän givare E, PLB1	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA09	Fel på allmän givare A, PLB2	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA10	Fel på allmän givare B, PLB2	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA11	Fel på allmän givare C, PLB2	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA12	Fel på allmän givare D, PLB2	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA13	Fel på allmän givare E, PLB2	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA14	Fel på allmän givare A, PLB3	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA15	Fel på allmän givare B, PLB3	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA16	Fel på allmän givare C, PLB3	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA17	Fel på allmän givare D, PLB3	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA18	Fel på allmän givare E, PLB3	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA19	Fel på allmän givare A, PLB4	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA20	Fel på allmän givare B, PLB4	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA21	Fel på allmän givare C, PLB4	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA22	Fel på allmän givare D, PLB4	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA23	Fel på allmän givare E, PLB4	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA24	Fel på sugtryckgivare	Automatisk	60 s	R1	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA25	Fel på sugtemperaturgivare	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA26	Fel på rumstemperaturgivare	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA27	Fel på kondenseringstryckgivare, ledning 2	Automatisk	60 s	R1	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA28	Fel på utloppstemperaturgivare, ledning 2	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA29	Fel på sugtryckgivare, ledning 2	Automatisk	60 s	R1	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA30	Fel på sugtemperaturgivare, ledning 2	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA31	Fel på backupgivare för gaskylarens tryck	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA32	Fel på backupgivare för kondenseringstryck, ledning 2	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA33	Fel på backupgivare för sugtryck	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA34	Fel på backupgivare för sugtryck, ledning 2	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA35	Fel på gemensam oljetemperaturgivare	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA36	Fel på gemensam oljetemperaturgivare, ledning 2	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA39	Fel på utloppstemperaturgivare för kompressorer 1 – 6	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA40	Fel på utloppstemperaturgivare för kompressorer 1 – 6, ledning 2	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA41	Fel på oljetemperaturgivare för kompressorer 1 – 6, ledning 1	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA42	Fel på oljetemperaturgivare för kompressor 1, ledning 2	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA43	Fel på utloppstemperaturgivare för gaskylare	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA44	Fel på tryckgivare för CO ₂ -behållare	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA45	Fel på backupgivare för gaskylarens utloppstemperatur	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA55	Fel på utloppstemperaturgivare, ledning 1	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA56	Fel på utloppstemperaturgivare, ledning 2	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALA57	Högt/lågt utloppstryck, ledning 1	Automatisk	Inställbar	R1	-
ALA58	Högt/lågt utloppstryck, ledning 2	Automatisk	Inställbar	R1	-
ALB01	Lågt sugtryck från tryckvakt	Halvautom.	Konfig.	R1	Avstängning av kompressorer
ALB02	Högt kondenseringstryck från tryckvakt	Man./Autom.	Konfig.	R1	Avstängning av kompressorer
ALB03	Låg utloppstemperatur för gaskylare från givare	Automatisk	Inställbar	R1	Forcering av fläktar till 0 %
ALB04	Hög utloppstemperatur för gaskylare från givare	Automatisk	Inställbar	R1	Forcering av fläktar till 100 % och avstängning av kompressorer
ALB05	Vätskenivå	Automatisk	Konfig.	R2	-
ALB06	Gemensam oljedifferential	Automatisk	Konfig.	R2	-
ALB07	Gemensamt överhettningsskydd för fläktar	Automatisk	Konfig.	Konfig.	-
ALB08	Lågt sugtryck från tryckvakt, ledning 2	Halvautom.	Konfig.	R1	Avstängning av kompressorer, ledning 2
ALB09	Högt kondenseringstryck från tryckvakt, ledning 2	Man./Autom.	Konfig.	R1	Avstängning av kompressorer, ledning 2
ALB10	Lågt kondenseringstryck från givare, ledning 2	Automatisk	Konfig.	R1	-
ALB11	Högt kondenseringstryck från givare, ledning 2	Automatisk	Konfig.	R1	-
ALB12	Vätskenivå, ledning 2	Automatisk	Konfig.	R2	-
ALB13	Gemensam oljedifferential, ledning 2	Automatisk	Konfig.	R2	-
ALB14	Gemensamt överhettningsskydd för fläktar, ledning 2	Automatisk	Konfig.	Konfig.	-
ALB15	Högt sugtryck från givare	Automatisk	Konfig.	R1	-
ALB16	Lågt sugtryck från givare	Automatisk	Konfig.	R1	-
ALB17	Högt sugtryck från givare, ledning 2	Automatisk	Konfig.	R1	-
ALB18	Lågt sugtryck från givare, ledning 2	Automatisk	Konfig.	R1	-
ALB21	Avstängning för att förhindra högt tryck	Manuell	Konfig.	R1	Avstängning av kompressorer
ALB22	Avstängning för att förhindra högt tryck, ledning 2	Manuell	Konfig.	R1	Avstängning av kompressorer, ledning 2
ALC90	L1 – Allmänt kompressorlarm	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	Avstängning av kompressor i larmläge
ALC91	L1 – Larm för överbelastade kompressorer	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	Avstängning av kompressor i larmläge
ALC92	L1 – Högt tryck för kompressorer	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	Avstängning av kompressor i larmläge
ALC93	L1 – Lågt tryck för kompressorer	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	Avstängning av kompressor i larmläge
ALC94	L1 – Larm för kompressorolja	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	Avstängning av kompressor i larmläge
ALC96	L2 – Allmänt kompressorlarm	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	Avstängning av kompressor i larmläge
ALC97	L2 – Larm för överbelastade kompressorer	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	Avstängning av kompressor i larmläge
ALC98	L2 – Högt tryck för kompressorer	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	Avstängning av kompressor i larmläge
ALC99	L2 – Lågt tryck för kompressorer	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	Avstängning av kompressor i larmläge
ALC9a	L2 – Larm för kompressorolja	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	Avstängning av kompressor i larmläge
ALCad	Hög oljesumpstemperatur för Digital Scroll™	Man./Autom.	Konfig.	R2	Avstängning av kompressor
ALCae	Hög utloppstemperatur för Digital Scroll™	Man./Autom.	Konfig.	R2	Avstängning av kompressor
ALCaf	Hög oljesutspädning för Digital Scroll™	Man./Autom.	Konfig.	R2	Avstängning av kompressor
ALCag	Hög oljesumpstemperatur för Digital Scroll™, ledning 2	Man./Autom.	Konfig.	R2	Avstängning av kompressor

Kod	Beskrivning	Återställning	Tidsfördröjning	Larmrelä	Åtgärd
ALCah	Hög utloppstemperatur för Digital Scroll™, ledning 2	Man./Autom.	Konfig.	R2	Avstängning av kompressor
ALCai	Hög oljeutspädning för Digital Scroll™, ledning 2	Man./Autom.	Konfig.	R2	Avstängning av kompressor
ALCal	Hög utloppstemperatur för kompressorer 1 – 6	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALCam	Hög utloppstemperatur för kompressorer 1 – 6, ledning 2	Automatisk	60 s	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALCan	Omslutningskurva för kompressorer	Manuell	Konfig.	R1	Avstängning av kompressorer
ALCao	Hög oljetemperatur för kompressorer, ledning 1	Automatisk	Konfig.	R2	-
ALCap	Hög oljetemperatur för kompressorer, ledning 2	Automatisk	Konfig.	R2	-
ALCaq	Hög oljetemperatur för kompressorer 1 – 6	Automatisk	-	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALCar	Låg oljetemperatur för kompressorer 1 – 6	Automatisk	-	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALF01	Överhettningsskydd för fläktar	Man./Autom.	Konfig.	R2	Avstängning av fläktar
ALF02	Överhettningsskydd för fläktar, ledning 2	Man./Autom.	Konfig.	R2	Avstängning av fläktar
ALG01	Fel på klocka	Automatisk	-	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALG02	Fel på utökad minne	Automatisk	-	R2	Inaktivering av förknippade funktioner
ALG11	Allmänna larm för hög temperatur 1 – 5, PLB1	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG12	Allmänna larm för hög temperatur 1 – 5, PLB2	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG13	Allmänna larm för hög temperatur 1 – 5, PLB3	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG14	Allmänna larm för hög temperatur 1 – 5, PLB4	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG15	Allmänna larm för låg temperatur 1 – 5, PLB1	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG16	Allmänna larm för låg temperatur 1 – 5, PLB2	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG17	Allmänna larm för låg temperatur 1 – 5, PLB3	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG18	Allmänna larm för låg temperatur 1 – 5, PLB4	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG19	Larm för hög temperatur för allmänna moduleringar 6 och 7, PLB1	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG20	Larm för hög temperatur för allmänna moduleringar 6 och 7, PLB2	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG21	Larm för hög temperatur för allmänna moduleringar 6 och 7, PLB3	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG22	Larm för hög temperatur för allmänna moduleringar 6 och 7, PLB4	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG23	Larm för låg temperatur för allmänna moduleringar 6 och 7, PLB1	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG24	Larm för låg temperatur för allmänna moduleringar 6 och 7, PLB2	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG25	Larm för låg temperatur för allmänna moduleringar 6 och 7, PLB3	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG26	Larm för låg temperatur för allmänna moduleringar 6 och 7, PLB4	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG27	Normalt larm för allmänna funktioner 8/9, PLB1	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG28	Allvarligt larm för allmänna funktioner 8/9, PLB1	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG29	Normalt larm för allmänna funktioner 8/9, PLB2	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG30	Allvarligt larm för allmänna funktioner 8/9, PLB2	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG31	Normalt larm för allmänna funktioner 8/9, PLB3	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG32	Allvarligt larm för allmänna funktioner 8/9, PLB3	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG33	Normalt larm för allmänna funktioner 8/9, PLB4	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALG34	Allvarligt larm för allmänna funktioner 8/9, PLB4	Man./Autom.	Konfig.	Konfig.	-
ALH01	Fel på ChillBooster	Automatisk	Konfig.	R2	Inaktivering av ChillBooster
ALH02	Fel på ChillBooster, ledning 2	Automatisk	Konfig.	R2	Inaktivering av ChillBooster
ALO02	Fel på pLAN	Automatisk	60 s	R1	Avstängning av enhet
ALT01	Efterfrågat underhåll av kompressorer	Manuell	-	Finns ej	-
ALT02	Efterfrågat underhåll av kompressorer, ledning 2	Manuell	-	Finns ej	-
ALT03	Efterfrågat underhåll av ChillBooster	Manuell	0 s	Finns ej	-
ALT04	Efterfrågat underhåll av ChillBooster, ledning 2	Manuell	0 s	Finns ej	-
ALT07	Larm för HPV-ventil	Automatisk	-	R2	Start av säkerhetsprocedurer
ALT08	Larm för RPRV-ventil	Automatisk	-	R2	Start av säkerhetsprocedurer
ALT09	Oljelarm för kompressor 1	Automatisk	Inställbar	Förekommer ej	Inaktivering av förknippade funktioner
ALT10	Oljelarm för kompressor 2	Automatisk	Inställbar	Förekommer ej	Inaktivering av förknippade funktioner
ALT11	Oljelarm för kompressor 3	Automatisk	Inställbar	Förekommer ej	Inaktivering av förknippade funktioner
ALT12	Oljelarm för kompressor 4	Automatisk	Inställbar	Förekommer ej	Inaktivering av förknippade funktioner
ALT13	Oljelarm för kompressor 5	Automatisk	Inställbar	Förekommer ej	Inaktivering av förknippade funktioner
ALT14	Oljelarm för kompressor 6	Automatisk	Inställbar	Förekommer ej	Inaktivering av förknippade funktioner
ALT15	Larm för låg överhettning	Inställbar	Inställbar	R1	Avstängning av kompressorer, ledning 1
ALT16	Larm för låg överhettning, ledning 2	Inställbar	Inställbar	R1	Avstängning av kompressorer, ledning 2
ALT17	Varning för att öppning av HPV-ventil skiljer sig från börvärde	Automatisk	-	Förekommer ej	-
ALT18	Högt tryck för oljebehållare	Inställbar	Inställbar	R1	Avstängning av kompressorer, ledning 1 (kan aktiveras)
ALU01	Otillåten konfiguration	Automatisk	Finns ej	Finns ej	Avstängning av enhet
ALU02	Reqleringsgivare saknas	Automatisk	Finns ej	Finns ej	Avstängning av enhet
ALW01	Varning för funktion Prevent som förhindrar högt tryck	Automatisk	Konfig.	Finns ej	Avstängning av kompressorer, med undantag för min. kapacitetssteg
ALW02	Varning för funktion Prevent som förhindrar högt tryck, ledning 2	Automatisk	Konfig.	Finns ej	Avstängning av kompressorer för ledning 2, med undantag för min. kapacitetssteg
ALW03	Varning av kompressorinverter	Automatisk	Finns ej	Finns ej	-
ALW04	Varning av kompressorinverter, ledning 2	Automatisk	Finns ej	Finns ej	-
ALW05	Varning av fläktinverter	Automatisk	Finns ej	Finns ej	-
ALW06	Varning av fläktinverter, ledning 2	Automatisk	Finns ej	Finns ej	-
ALW07	Varning avseende omslutningskurva: köldmedium ej kompatibelt med kompressorserie	Automatisk	Finns ej	Finns ej	-
ALW08	Varning avseende omslutningskurva: omslutningskurva Custom ej konfigurerad	Automatisk	Finns ej	Finns ej	-
ALW09	Varning avseende omslutningskurva: sug- eller kondenseringsgivare ej konfigurerade	Automatisk	Finns ej	Finns ej	-
ALW10	Varning för låg överhettning	Automatisk	Finns ej	Finns ej	-
ALW11	Varning för låg överhettning, ledning 2	Automatisk	Finns ej	Finns ej	-
ALW12	Varning för ChillBooster i drift utan extern givare	Automatisk	0 s	Finns ej	-
ALW13	Varning för ChillBooster i drift utan extern givare, ledning 2	Automatisk	0 s	Finns ej	-
ALW14	Varning för otillåten typ av givare konfigurerad	Automatisk	Finns ej	Finns ej	-
ALW15	Varning för fel under automatisk konfiguration	Automatisk	Finns ej	Finns ej	-
ALW16	Varning för nivåer i oljebehållare ej korrekt konfigurerade, ledning 1	Automatisk	-	R2	-
ALW17	Varning för nivåer i oljebehållare ej korrekt konfigurerade, ledning 2	Automatisk	-	R2	-
ALW18	Defekt vänster givare	Automatisk	Finns ej	Finns ej	Beroende på parametern "Styrning av larm för vänster givare"
ALW19	Skadat Eeprom	Byt ut drivenheten/ Kontakta service	Finns ej	Finns ej	Total avstängning
ALW20	Fel på ventilmotor	automatisk	Finns ej	Finns ej	Avbrott
ALW21	Drivenhet OFFLINE	Manuell	5 s	Finns ej	Avstängning av enhet
ALW22	Urladdat batteri	Byt ut batteriet	Finns ej	Finns ej	Ingen effekt

Tab. 7.b

7.3 Tabell över I/O

Listan över ingångarna och utgångarna för pRack pR300T visas nedan.

Digitala ingångar

Ledning 1

	Skärmbildsindex	Beskrivning	Kanal	Logik	Anmärkningar
Inaug Högtryckssteg	Ac05, Baack	ON/OFF enhet ledning 1			
	Baa56, Caaah	Gemensam lågtrycksvakt ledning 1			
	Baada, Caa14	Varning av kompressorinverter ledning 1			
	Baa02, Caa01	Larm 1 kompressor 1 ledning 1			
	Baa03, Caa02	Larm 2 kompressor 1 ledning 1			
	Baa04, Caa03	Larm 3 kompressor 1 ledning 1			
	Baa05, Caa04	Larm 4 kompressor 1 ledning 1			
	Baa06, Caa05	Larm 5 kompressor 1 ledning 1			
	Baa07, Caa06	Larm 6 kompressor 1 ledning 1			
	Baa08, Caa07	Larm 7 kompressor 1 ledning 1			
	Baa09, Caa15	Larm 1 kompressor 2 ledning 1			
	Baa10, Caa16	Larm 2 kompressor 2 ledning 1			
	Baa11, Caa17	Larm 3 kompressor 2 ledning 1			
	Baa12, Caa18	Larm 4 kompressor 2 ledning 1			
	Baa13, Caa19	Larm 5 kompressor 2 ledning 1			
	Baa14, Caa20	Larm 6 kompressor 2 ledning 1			
	Baa15, Caa21	Larm 7 kompressor 2 ledning 1			
	Baa17, Caa28	Larm 1 kompressor 3 ledning 1			
	Baa18, Caa29	Larm 2 kompressor 3 ledning 1			
	Baa19, Caa30	Larm 3 kompressor 3 ledning 1			
	Baa20, Caa31	Larm 4 kompressor 3 ledning 1			
	Baa21, Caa32	Larm 5 kompressor 3 ledning 1			
	Baa22, Caa33	Larm 6 kompressor 3 ledning 1			
	Baa23, Caa34	Larm 7 kompressor 3 ledning 1			
	Baa24, Caa40	Larm 1 kompressor 4 ledning 1			
	Baa25, Caa41	Larm 2 kompressor 4 ledning 1			
	Baa26, Caa42	Larm 3 kompressor 4 ledning 1			
	Baa27, Caa43	Larm 4 kompressor 4 ledning 1			
	Baa28, Caa44	Larm 5 kompressor 4 ledning 1			
	Baa29, Caa45	Larm 6 kompressor 4 ledning 1			
	Baa30, Caa46	Larm 7 kompressor 4 ledning 1			
	Baa32, Caa53	Larm 1 kompressor 5 ledning 1			
	Baa33, Caa54	Larm 2 kompressor 5 ledning 1			
	Baa34, Caa55	Larm 3 kompressor 5 ledning 1			
	Baa35, Caa56	Larm 4 kompressor 5 ledning 1			
	Baa36, Caa57	Larm 5 kompressor 5 ledning 1			
	Baa37, Caa58	Larm 6 kompressor 5 ledning 1			
	Baa38, Caa59	Larm 7 kompressor 5 ledning 1			
	Baa39, Caa65	Larm 1 kompressor 6 ledning 1			
	Baa40, Caa66	Larm 2 kompressor 6 ledning 1			
	Baa41, Caa67	Larm 3 kompressor 6 ledning 1			
	Baa42, Caa68	Larm 4 kompressor 6 ledning 1			
	Baa43, Caa69	Larm 5 kompressor 6 ledning 1			
	Baa44, Caa70	Larm 6 kompressor 6 ledning 1			
	Baa45, Caa71	Larm 7 kompressor 6 ledning 1			
	Baa47, Caa78	Larm 1 kompressor 7 ledning 1			
	Baa48, Caa79	Larm 2 kompressor 7 ledning 1			
	Baa49, Caa84	Larm 1 kompressor 8 ledning 1			
	Baa50, Caa85	Larm 2 kompressor 8 ledning 1			
	Baa51, Caa90	Larm 1 kompressor 9 ledning 1			
	Baa52, Caa91	Larm 2 kompressor 9 ledning 1			
	Baa53, Caa95	Larm 1 kompressor 10 ledning 1			
	Baa54, Caa99	Larm 1 kompressor 11 ledning 1			
	Baa55, Caaad	Larm 1 kompressor 12 ledning 1			
	Baa58, Caaaj	Gemensamt oljelarm ledning 1			
	Baa59, Caaak	Vätskenivåalarm ledning 1			
	Baadc	Varning av fläktinverter ledning 1			
	Baa57, Daa50	Gemensam högtrycksvakt ledning 1			
	Baadf, Daa51	Funktion Prevent som förhindrar högt tryck ledning 1			
	Baaau, Daa01	Överhettningsskydd för fläktar 1 ledning 1			
	Baaav, Daa02	Överhettningsskydd för fläktar 2 ledning 1			
Baaaw, Daa03	Överhettningsskydd för fläktar 3 ledning 1				
Baaax, Daa04	Överhettningsskydd för fläktar 4 ledning 1				
Baaay, Daa05	Överhettningsskydd för fläktar 5 ledning 1				
Baaaz, Daa06	Överhettningsskydd för fläktar 6 ledning 1				
Baaba, Daa07	Överhettningsskydd för fläktar 7 ledning 1				
Baabb, Daa08	Överhettningsskydd för fläktar 8 ledning 1				
Baabc, Daa09	Överhettningsskydd för fläktar 9 ledning 1				
Baabd, Daa10	Överhettningsskydd för fläktar 10 ledning 1				
Baabe, Daa11	Överhettningsskydd för fläktar 11 ledning 1				
Baabf, Daa12	Överhettningsskydd för fläktar 12 ledning 1				
Baabg, Daa13	Överhettningsskydd för fläktar 13 ledning 1				
Baabh, Daa14	Överhettningsskydd för fläktar 14 ledning 1				
Baabi, Daa15	Överhettningsskydd för fläktar 15 ledning 1				
Baabj, Daa16	Överhettningsskydd för fläktar 16 ledning 1				
Baabk, Daa17	Gemensamt överhettningsskydd för fläktar ledning 1				
Baabl	Värmeåtervinning ledning 1				
Baacn	Automatisk eller manuell driftstatus för pRack				
Baacx, Ega01	Fel på ChillBooster ledning 1				
Baac1, Caa00, Dad08	Börvärdeskompensation ledning 1				
Daa52	Ijuddämpning ledning 1				
Daa53	Splittkondensor ledning 1				
Eaa02	Start av värmeåtervinning ledning 1				
Baade, Eia04	Larm HPV				
Baadf, Eia05	Larm RPRV				
Eaaa55	Max. nivå för oljebehållare ledning 1				
Eaaa56	Min. nivå för oljebehållare ledning 1				
Eaaa57	Oljenivå för kompressor 1 ledning 1				
Eaaa58	Oljenivå för kompressor 2 ledning 1				
Eaaa59	Oljenivå för kompressor 3 ledning 1				
Eaaa60	Oljenivå för kompressor 4 ledning 1				
Eaaa61	Oljenivå för kompressor 5 ledning 1				
Eaaa62	Oljenivå för kompressor 6 ledning 1				
Övriga funktioner					

Ledning 2

	Skärmbildsindex	Beskrivning	Kanal	Logik	Anmärkningar
	AC08, Baacy	ON/OFF enhet ledning 2			
	Baaap, Cbaah	Gemensam lågtrycksvakt ledning 2			
	Baaab, Cba14	Varning av kompressorinverter ledning 2			
	Baaar, Cbaaj	Gemensamt oljelarm ledning 2			
	Baa61, Cba01	Larm 1 kompressor 1 ledning 2			
	Baa62, Cba02	Larm 2 kompressor 1 ledning 2			
	Baa63, Cba03	Larm 3 kompressor 1 ledning 2			
	Baa64, Cba04	Larm 4 kompressor 1 ledning 2			
	Baa65, Cba05	Larm 5 kompressor 1 ledning 2			
	Baa66, Cba06	Larm 6 kompressor 1 ledning 2			
	Baa67, Cba07	Larm 7 kompressor 1 ledning 2			
	Baa68, Cba15	Larm 1 kompressor 2 ledning 2			
	Baa69, Cba16	Larm 2 kompressor 2 ledning 2			
	Baa70, Cba17	Larm 3 kompressor 2 ledning 2			
	Baa71, Cba18	Larm 4 kompressor 2 ledning 2			
	Baa72, Cba19	Larm 5 kompressor 2 ledning 2			
	Baa73, Cba20	Larm 6 kompressor 2 ledning 2			
	Baa74, Cba21	Larm 7 kompressor 2 ledning 2			
	Baa76, Cba28	Larm 1 kompressor 3 ledning 2			
	Baa77, Cba29	Larm 2 kompressor 3 ledning 2			
	Baa78, Cba30	Larm 3 kompressor 3 ledning 2			
	Baa79, Cba31	Larm 4 kompressor 3 ledning 2			
	Baa80, Cba32	Larm 5 kompressor 3 ledning 2			
	Baa81, Cba33	Larm 6 kompressor 3 ledning 2			
	Baa82, Cba34	Larm 7 kompressor 3 ledning 2			
	Baa83, Cba40	Larm 1 kompressor 4 ledning 2			
	Baa84, Cba41	Larm 2 kompressor 4 ledning 2			
	Baa85, Cba42	Larm 3 kompressor 4 ledning 2			
	Baa86, Cba43	Larm 4 kompressor 4 ledning 2			
	Baa87, Cba44	Larm 5 kompressor 4 ledning 2			
	Baa88, Cba45	Larm 6 kompressor 4 ledning 2			
	Baa89, Cba46	Larm 7 kompressor 4 ledning 2			
	Baa91, Cba53	Larm 1 kompressor 3 ledning 2			
	Baa92, Cba54	Larm 2 kompressor 3 ledning 2			
	Baa93, Cba55	Larm 3 kompressor 3 ledning 2			
	Baa94, Cba56	Larm 4 kompressor 3 ledning 2			
	Baa95, Cba57	Larm 5 kompressor 3 ledning 2			
	Baa96, Cba58	Larm 6 kompressor 3 ledning 2			
	Baa97, Cba59	Larm 7 kompressor 3 ledning 2			
	Baa98, Cba65	Larm 1 kompressor 4 ledning 2			
	Baa99, cba66	Larm 2 kompressor 4 ledning 2			
	Baaaa, Cba67	Larm 3 kompressor 4 ledning 2			
	Baaab, Cba68	Larm 4 kompressor 4 ledning 2			
	Baaac, Cba69	Larm 5 kompressor 4 ledning 2			
	Baaad, Cba70	Larm 6 kompressor 4 ledning 2			
	Baaae, Cba71	Larm 7 kompressor 4 ledning 2			
	Baaag, Cba78	Larm 1 kompressor 7 ledning 2			
	Baaah, Cba79	Larm 2 kompressor 7 ledning 2			
	Baaai, Cba84	Larm 1 kompressor 8 ledning 2			
	Baaaj, Cba85	Larm 2 kompressor 8 ledning 2			
	Baaak, Cba90	Larm 1 kompressor 9 ledning 2			
	Baaal, Cba91	Larm 2 kompressor 9 ledning 2			
	Baaam, Cba95	Larm 1 kompressor 10 ledning 2			
	Baaan, Cba99	Larm 1 kompressor 11 ledning 2			
	Baaao, Cbaad	Larm 1 kompressor 12 ledning 2			
	Baaas, Cbaak	Vätskenivåalarm ledning 2			
	Baadd	Varning av fläktinverter ledning 2			
	Baaaq	Gemensam högtrycksvakt ledning 2			
	Baabn, Dba01	Överhettningsskydd för fläktar 1 ledning 2			
	Baabo, Dba02	Överhettningsskydd för fläktar 2 ledning 2			
	Baabp, Dba03	Överhettningsskydd för fläktar 3 ledning 2			
	Baabq, Dba04	Överhettningsskydd för fläktar 4 ledning 2			
	Baabr, Dba05	Överhettningsskydd för fläktar 5 ledning 2			
	Baabs, Dba06	Överhettningsskydd för fläktar 6 ledning 2			
	Baabt, Dba07	Överhettningsskydd för fläktar 7 ledning 2			
	Baabu, Dba08	Överhettningsskydd för fläktar 8 ledning 2			
	Baabv, Dba09	Överhettningsskydd för fläktar 9 ledning 2			
	Baabw, Dba10	Överhettningsskydd för fläktar 10 ledning 2			
	Baabx, Dba11	Överhettningsskydd för fläktar 11 ledning 2			
	Baaby, Dba12	Överhettningsskydd för fläktar 12 ledning 2			
	Baabz, Dba13	Överhettningsskydd för fläktar 13 ledning 2			
	Baacca, Dba14	Överhettningsskydd för fläktar 14 ledning 2			
	Baacb, Dba15	Överhettningsskydd för fläktar 15 ledning 2			
	Baaccc, Dba16	Överhettningsskydd för fläktar 16 ledning 2			
	Baacd, Dba17	Gemensamt överhettningsskydd för fläktar ledning 2			
	Baace	Värmeåtervinning ledning 2			
	Baadg, Egba01	Fel på ChillBooster ledning 2			
	Baade	Aktivering av flytande kondensering ledning 2			
	Baacm, Cbd06, Dbd08	Börvärdeskompensation ledning 2			
	Baacn	Automatisk eller manuell driftstatus för pRack			
	Dba52	Ljuddämpning ledning 2			
	Dba53	Splittkondensator ledning 2			
	Eeba02	Start av värmeåtervinning ledning 2			
	Eaba15	Max. nivå för oljebehållare ledning 2			
	Eaba16	Min. nivå för oljebehållare ledning 2			
	Eaba17	Oljenivå för kompressor 1 ledning 2			
	Eaba18	Oljenivå för kompressor 2 ledning 2			
	Eaba19	Oljenivå för kompressor 3 ledning 2			
	Eaba20	Oljenivå för kompressor 4 ledning 2			
	Eaba21	Oljenivå för kompressor 5 ledning 2			
	Eaba22	Oljenivå för kompressor 6 ledning 2			
	Baacf, Efe16	DI allmän ingång F			
	Baacg, Efe17	DI allmän ingång G			
	Baacch, Efe18	DI allmän ingång H			
	Baací, Efe19	DI allmän ingång I			
	Baacj, Efe20	DI allmän ingång J			

Digitala utgångar

Ledning 1

	Skärmbildsindex	Beskrivning	Kanal	Logik	Anmärkningar	
Insug	Bac02, Caa08	Ledningsrelä för kompressor 1 ledning 1 Partwinding/stjärnrelä för kompressor 1 ledning 1 Triangelrelä för kompressor 1 ledning 1				
	Bac03, Caa09	Ventil 1 kompressor 1 ledning 1				
	Bac04, Caa10	Ventil 2 kompressor 1 ledning 1				
	Bac05, Caa11	Ventil 3 kompressor 1 ledning 1				
	Bac07, Caa12	Utjämningsventil för kompressor 1 ledning 1				
	Bac08, Caa22	Ledningsrelä för kompressor 2 ledning 1 Partwinding/stjärnrelä för kompressor 2 ledning 1 Triangelrelä för kompressor 2 ledning 1				
	Bac10, Caa23	Ventil 1 kompressor 2 ledning 1				
	Bac11, Caa24	Ventil 2 kompressor 1 ledning 1				
	Bac12, Caa25	Ventil 3 kompressor 1 ledning 1				
	Bac13, Caa26	Utjämningsventil för kompressor 1 ledning 1				
	Bac15, Caa35	Ledningsrelä för kompressor 3 ledning 1 Partwinding/stjärnrelä för kompressor 3 ledning 1 Triangelrelä för kompressor 3 ledning 1				
	Bac16, Caa36	Ventil 1 kompressor 3 ledning 1				
	Bac17, Caa37	Ventil 2 kompressor 3 ledning 1				
	Bac18, Caa38	Ventil 3 kompressor 3 ledning 1				
	Bac20, Caa39	Utjämningsventil för kompressor 3 ledning 1				
	Bac21, Caa47	Ledningsrelä för kompressor 4 ledning 1 Partwinding/stjärnrelä för kompressor 4 ledning 1 Triangelrelä för kompressor 4 ledning 1				
	Bac22, Caa48	Ventil 1 kompressor 4 ledning 1				
	Bac23, Caa49	Ventil 2 kompressor 4 ledning 1				
	Bac24, Caa50	Ventil 3 kompressor 4 ledning 1				
	Bac26, Caa51	Utjämningsventil för kompressor 4 ledning 1				
	Bac28, Caa60	Ledningsrelä för kompressor 5 ledning 1 Partwinding/stjärnrelä för kompressor 5 ledning 1 Triangelrelä för kompressor 5 ledning 1				
	Bac29, Caa61	Ventil 1 kompressor 5 ledning 1				
	Bac30, Caa62	Ventil 2 kompressor 5 ledning 1				
	Bac31, Caa63	Ventil 3 kompressor 5 ledning 1				
	Bac33, Caa64	Utjämningsventil för kompressor 5 ledning 1				
	Bac34, Caa72	Ledningsrelä för kompressor 6 ledning 1 Partwinding/stjärnrelä för kompressor 6 ledning 1 Triangelrelä för kompressor 6 ledning 1				
	Bac35, Caa73	Ventil 1 kompressor 6 ledning 1				
	Bac36, Caa74	Ventil 2 kompressor 6 ledning 1				
	Bac37, Caa75	Ventil 3 kompressor 6 ledning 1				
	Bac39, Caa76	Utjämningsventil för kompressor 6 ledning 1				
	Bac41, Caa80	Ledningsrelä för kompressor 7 ledning 1 Partwinding/stjärnrelä för kompressor 7 ledning 1 Triangelrelä för kompressor 7 ledning 1				
	Bac42, Caa81	Ventil 1 kompressor 7 ledning 1				
	Bac43, Caa82	Ventil 2 kompressor 7 ledning 1				
	Bac45, Caa83	Utjämningsventil för kompressor 7 ledning 1				
	Bac46, Caa86	Ledningsrelä för kompressor 8 ledning 1 Partwinding/stjärnrelä för kompressor 8 ledning 1 Triangelrelä för kompressor 8 ledning 1				
	Bac47, Caa87	Ventil 1 kompressor 8 ledning 1				
	Bac48, Caa88	Ventil 2 kompressor 8 ledning 1				
	Bac50, Caa89	Utjämningsventil för kompressor 8 ledning 1				
	Bac51, Caa92	Ledningsrelä för kompressor 9 ledning 1 Partwinding/stjärnrelä för kompressor 9 ledning 1 Triangelrelä för kompressor 9 ledning 1				
	Bac52, Caa93	Ventil 1 kompressor 9 ledning 1				
	Bac55, Caa94	Utjämningsventil för kompressor 9 ledning 1				
	Bac56, Caa96	Ledningsrelä för kompressor 10 ledning 1 Partwinding/stjärnrelä för kompressor 10 ledning 1 Triangelrelä för kompressor 10 ledning 1				
	Bac57, Caa97	Ventil 1 kompressor 10 ledning 1				
	Bac60, Caa98	Utjämningsventil för kompressor 10 ledning 1				
	Bac61, Caaaa	Ledningsrelä för kompressor 11 ledning 1 Partwinding/stjärnrelä för kompressor 11 ledning 1 Triangelrelä för kompressor 11 ledning 1				
	Bac62, Caaab	Ventil 1 kompressor 11 ledning 1				
	Bac65, Caaac	Utjämningsventil för kompressor 11 ledning 1				
	Insug	Bac66, Caaae	Ledningsrelä för kompressor 12 ledning 1 Partwinding/stjärnrelä för kompressor 12 ledning 1 Triangelrelä för kompressor 12 ledning 1			
		Bac67, Caaaf	Ventil 1 kompressor 12 ledning 1			
		Bac70, Caaag	Utjämningsventil för kompressor 12 ledning 1			
Kondensering	Bacbt, Daa21	Fläkt 1 ledning 1				
	Bacbu, Daa22	Fläkt 2 ledning 1				
	Bacbv, Daa23	Fläkt 3 ledning 1				
	Bacbw, Daa24	Fläkt 4 ledning 1				
	Bacbx, Daa25	Fläkt 5 ledning 1				
	Bacby, Daa26	Fläkt 6 ledning 1				
	Bacbz, Daa27	Fläkt 7 ledning 1				
	Bacca, Daa28	Fläkt 8 ledning 1				
	Baccb, Daa29	Fläkt 9 ledning 1				
	Bacc, Daa30	Fläkt 10 ledning 1				
	Baccd, Daa31	Fläkt 11 ledning 1				
	Bacce, Daa32	Fläkt 12 ledning 1				
	Baccf, Daa33	Fläkt 13 ledning 1				
	Baccg, Daa34	Fläkt 14 ledning 1				
	Bacc, Daa35	Fläkt 15 ledning 1				
	Bacci, Daa36	Fläkt 16 ledning 1				

	Skärmbildsindex	Beskrivning	Kanal	Logik	Anmärkningar
Övriga funktioner	Bacc, Eaaa03	Värmeåtervinningspump ledning 1			
	BaccI, Eaaa02	ChillBooster ledning 1			
	Bacdp, Eaaa11	Oljepump 1 ledning 1			
	Bacdq, Eaaa12	Oljepump 2 ledning 1			
	Bacdr, Eaaa13	Oljefläkt ledning 1			
	Bacdv, Ecaa07, Edaa07	Vätskeinsprutningsventil/economizer för kompressor 1 ledning 1			
	BacdW, Ecaa08, Edaa08	Vätskeinsprutningsventil/economizer för kompressor 2 ledning 1			
	Bacdx, Ecaa09, Edaa09	Vätskeinsprutningsventil/economizer för kompressor 3 ledning 1			
	BacdY, Ecaa10, Edaa10	Vätskeinsprutningsventil/economizer för kompressor 4 ledning 1			
	BacdZ, Ecaa11, Edaa11	Vätskeinsprutningsventil/economizer för kompressor 5 ledning 1			
	Bacea, Ecaa12, Edaa12	Vätskeinsprutningsventil/economizer för kompressor 6 ledning 1			
	Bacei	Forcering från BMS ledning 1			
	Bacej	Skydd mot vätskeretur ledning 1			
	Bacek, Ebaa01	Underkylning ledning 1			
	Eaaa40	Oljenivåventil för kompressor 1 ledning 1			
	Eaaa41	Oljenivåventil för kompressor 2 ledning 1			
	Eaaa42	Oljenivåventil för kompressor 3 ledning 1			
	Eaaa43	Oljenivåventil för kompressor 4 ledning 1			
	Eaaa44	Oljenivåventil för kompressor 5 ledning 1			
	Eaaa45	Oljenivåventil för kompressor 6 ledning 1			
	Bac71	Oljebehållare ledning 1			
	Eaaa16	Oljekylning för kompressor 1 ledning 1			
	Eaaa19	Oljekylning för kompressor 2 ledning 1			
	Eaaa22	Oljekylning för kompressor 3 ledning 1			
	Eaaa25	Oljekylning för kompressor 4 ledning 1			
	Eaaa28	Oljekylning för kompressor 5 ledning 1			
	Eaaa31	Oljekylning för kompressor 6 ledning 1			
	Eaaa54	Gemensam oljenivåventil ledning 1			
	Ebaa01	Underkylningsventil ledning 1			
	Baceh	Livstecken			
	Bacem	Normalt larm			
	Bacen	Allvarligt larm			

Ledning 2

	Skärmbildsindex	Beskrivning	Kanal	Logik	Anmärkningar
Insug	Bac73, Cba08	Ledningsrelä för kompressor 1 ledning 2			
	Bac74, Cba09	Partwinding/stjärnrelä för kompressor 1 ledning 2			
	Bac75, Cba10	Triangelrelä för kompressor 1 ledning 2			
	Bac76, Cba11	Ventil 1 kompressor 1 ledning 2			
	Bac78, Cba12	Ventil 2 kompressor 1 ledning 2			
	Bac79, Cba22	Ventil 3 kompressor 1 ledning 2			
	Bac80, Cba23	Utjämningsventil för kompressor 1 ledning 2			
	Bac81, Cba24	Ledningsrelä för kompressor 2 ledning 2			
	Bac82, Cba25	Partwinding/stjärnrelä för kompressor 2 ledning 2			
	Bac84, Cba26	Triangelrelä för kompressor 2 ledning 2			
	Bac86, Cba35	Ventil 1 kompressor 2 ledning 2			
	Bac87, Cba36	Ventil 2 kompressor 2 ledning 2			
	Bac88, Cba37	Ventil 3 kompressor 2 ledning 2			
	Bac89, Cba38	Utjämningsventil för kompressor 2 ledning 2			
	Bac91, Cba39	Ledningsrelä för kompressor 3 ledning 2			
	Bac92, Cba47	Partwinding/stjärnrelä för kompressor 3 ledning 2			
	Bac94, Cba48	Triangelrelä för kompressor 3 ledning 2			
	Bac95, Cba49	Ventil 1 kompressor 3 ledning 2			
	Bac96, Cba50	Ventil 2 kompressor 3 ledning 2			
	Bac98, Cba51	Ventil 3 kompressor 3 ledning 2			
	Baca, Cba60	Utjämningsventil för kompressor 3 ledning 2			
	Bacab, Cba61	Ledningsrelä för kompressor 4 ledning 2			
	Bacac, Cba62	Partwinding/stjärnrelä för kompressor 4 ledning 2			
	Bacad, Cba63	Triangelrelä för kompressor 4 ledning 2			
	Bacaf, Cba64	Ventil 1 kompressor 4 ledning 2			
	Bacag, Cba72	Ventil 2 kompressor 4 ledning 2			
	Bacah, Cba73	Ventil 3 kompressor 4 ledning 2			
	Bacai, Cba74	Utjämningsventil för kompressor 4 ledning 2			
	Bacaj, Cba75	Ledningsrelä för kompressor 5 ledning 2			
	Bacal, Cba76	Partwinding/stjärnrelä för kompressor 5 ledning 2			
	Bacan, Cba80	Triangelrelä för kompressor 5 ledning 2			
	Bacao, Cba81	Ventil 1 kompressor 5 ledning 2			
	Bacap, Cba82	Ventil 2 kompressor 5 ledning 2			
	Bacar, Cba83	Ventil 3 kompressor 5 ledning 2			
	Bacas, Cba86	Utjämningsventil för kompressor 5 ledning 2			
	Bacat, Cba87	Ledningsrelä för kompressor 6 ledning 2			
	Bacau, Cba88	Partwinding/stjärnrelä för kompressor 6 ledning 2			
	Bacaw, Cba89	Triangelrelä för kompressor 6 ledning 2			
	Bacax, Cba92	Ventil 1 kompressor 6 ledning 2			
	Bacay, Cba93	Ventil 2 kompressor 6 ledning 2			
	Bacbb, Cba94	Ventil 3 kompressor 6 ledning 2			
	Bacbc, Cba96	Utjämningsventil för kompressor 6 ledning 2			
Bacbd, Cba97	Ledningsrelä för kompressor 7 ledning 2				
Bacbg, Cba98	Partwinding/stjärnrelä för kompressor 7 ledning 2				
Bacbh, Cbaaa	Triangelrelä för kompressor 7 ledning 2				
Bacbi, Cbaab	Ventil 1 kompressor 7 ledning 2				
Bacbl, Cbaac	Ventil 2 kompressor 7 ledning 2				
Bacbm, Cbaae	Ventil 3 kompressor 7 ledning 2				
Bacbn, Cbaaf	Utjämningsventil för kompressor 7 ledning 2				
Bacbq, Cbaag	Ledningsrelä för kompressor 8 ledning 2				
Bacbc, Cba96	Partwinding/stjärnrelä för kompressor 8 ledning 2				
Bacbd, Cba97	Triangelrelä för kompressor 8 ledning 2				
Bacbg, Cba98	Ventil 1 kompressor 8 ledning 2				
Bacbh, Cbaaa	Ventil 2 kompressor 8 ledning 2				
Bacbi, Cbaab	Ventil 3 kompressor 8 ledning 2				
Bacbl, Cbaac	Utjämningsventil för kompressor 8 ledning 2				
Bacbm, Cbaae	Ledningsrelä för kompressor 9 ledning 2				
Bacbn, Cbaaf	Partwinding/stjärnrelä för kompressor 9 ledning 2				
Bacbq, Cbaag	Triangelrelä för kompressor 9 ledning 2				
Bacbc, Cba96	Ventil 1 kompressor 9 ledning 2				
Bacbd, Cba97	Ventil 2 kompressor 9 ledning 2				
Bacbg, Cba98	Ventil 3 kompressor 9 ledning 2				
Bacbh, Cbaaa	Utjämningsventil för kompressor 9 ledning 2				
Bacbi, Cbaab	Ledningsrelä för kompressor 10 ledning 2				
Bacbl, Cbaac	Partwinding/stjärnrelä för kompressor 10 ledning 2				
Bacbm, Cbaae	Triangelrelä för kompressor 10 ledning 2				
Bacbn, Cbaaf	Ventil 1 kompressor 10 ledning 2				
Bacbq, Cbaag	Ventil 2 kompressor 10 ledning 2				
Bacbc, Cba96	Ventil 3 kompressor 10 ledning 2				
Bacbd, Cba97	Utjämningsventil för kompressor 10 ledning 2				
Bacbg, Cba98	Ledningsrelä för kompressor 11 ledning 2				
Bacbh, Cbaaa	Partwinding/stjärnrelä för kompressor 11 ledning 2				
Bacbi, Cbaab	Triangelrelä för kompressor 11 ledning 2				
Bacbl, Cbaac	Ventil 1 kompressor 11 ledning 2				
Bacbm, Cbaae	Ventil 2 kompressor 11 ledning 2				
Bacbn, Cbaaf	Ventil 3 kompressor 11 ledning 2				
Bacbq, Cbaag	Utjämningsventil för kompressor 11 ledning 2				
Bacbc, Cba96	Ledningsrelä för kompressor 12 ledning 2				
Bacbd, Cba97	Partwinding/stjärnrelä för kompressor 12 ledning 2				
Bacbg, Cba98	Triangelrelä för kompressor 12 ledning 2				
Bacbh, Cbaaa	Ventil 1 kompressor 12 ledning 2				
Bacbi, Cbaab	Ventil 2 kompressor 12 ledning 2				
Bacbl, Cbaac	Ventil 3 kompressor 12 ledning 2				
Bacbm, Cbaae	Utjämningsventil för kompressor 12 ledning 2				
Bacbn, Cbaaf	Ledningsrelä för kompressor 13 ledning 2				
Bacbq, Cbaag	Partwinding/stjärnrelä för kompressor 13 ledning 2				

	Skärmbildsindex	Beskrivning	Kanal	Logik	Anmärkningar
Kondensering	Baccn, Dba20	Fläkt 1 ledning 2			
	Bacco, Dba21	Fläkt 2 ledning 2			
	Baccp, Dba22	Fläkt 3 ledning 2			
	Baccq, Dba23	Fläkt 4 ledning 2			
	Baccr, Dba24	Fläkt 5 ledning 2			
	Baccs, Dba25	Fläkt 6 ledning 2			
	Bacct, Dba26	Fläkt 7 ledning 2			
	Baccu, Dba27	Fläkt 8 ledning 2			
	Baccv, Dba28	Fläkt 9 ledning 2			
	Baccw, Dba29	Fläkt 10 ledning 2			
	Baccx, Dba30	Fläkt 11 ledning 2			
	Baccy, Dba31	Fläkt 12 ledning 2			
	Baccz, Dba32	Fläkt 13 ledning 2			
	Bacda, Dba33	Fläkt 14 ledning 2			
	Bacdb, Dba34	Fläkt 15 ledning 2			
	Bacdc, Dba35	Fläkt 16 ledning 2			
Bacdd, Dba36	Fläktinverter ledning 2				
Övriga funktioner	Bacde, Eeba03	Värmeåtervinningspump ledning 2			
	Bacdf, Eeba02	ChillBooster ledning 2			
	Bacds, Eaba10	Oljepump 1 ledning 2			
	Bacdt, Eaba11	Oljepump 2 ledning 2			
	Bacdu, Eaba12	Oljefläkt ledning 2			
	Baceb, Ecba07, Edba07	Vätskeinsprutningsventil för kompressor 1 ledning 2			
	Bacec, Ebca08, Edba08	Vätskeinsprutningsventil för kompressor 2 ledning 2			
	Baced, Ecba09, Edba09	Vätskeinsprutningsventil för kompressor 3 ledning 2			
	Bacee, Ecba10, Edba10	Vätskeinsprutningsventil för kompressor 4 ledning 2			
	Bacef, Ecba11, Edba11	Vätskeinsprutningsventil för kompressor 5 ledning 2			
	Baceg, Ecba12, Edba12	Vätskeinsprutningsventil för kompressor 6 ledning 2			
	Bac72	Skydd mot vätskeretur ledning 2			
	Bacep	Forcering från BMS ledning 2			
	Bacel, Ebbb01	Underkyllning ledning 2			
	Eaba23	Gemensam oljenivåventil ledning 2			
	Eaba40	Oljenivåventil för kompressor 1 ledning 2			
	Eaba41	Oljenivåventil för kompressor 2 ledning 2			
	Eaba42	Oljenivåventil för kompressor 3 ledning 2			
	Eaba43	Oljenivåventil för kompressor 4 ledning 2			
	Eaba44	Oljenivåventil för kompressor 5 ledning 2			
	Eaba45	Oljenivåventil för kompressor 6 ledning 2			
	Ebaa01	Underkyllningsventil ledning 2			
	Baceo	Oljebehållare ledning 2			
	Bacdg, Efe21	Allmän stegfunktion 1			
	Bacdh, Efe22	Allmän stegfunktion 2			
	Bacdi, Efe23	Allmän stegfunktion 3			
	Bacdj, Efe24	Allmän stegfunktion 4			
	Bacdk, Efe25	Allmän stegfunktion 5			
	Bacdl	Förekomst av larm			
	Bacdm, Efe26	Allmän larmfunktion 1			
	Bacdn, Efe27	Allmän larmfunktion 2			
	Bacdo, Efe28	Allmän schemalägningsfunktion			

Analoga ingångar

Ledning 1

	Skärmbildsindex	Beskrivning	Kanal	Typ	Anmärkningar
Insug	Bab01, Caaal	Sugtryckgivare ledning 1			
	Bab02, Caaam	Backuppgivare för sugtryck ledning 1			
	Bab03, Caaao	Sugtemperaturgivare ledning 1			
Kond.	Bab60	Kompensation för sugtryckgivare ledning 1			
	Bab04, Daa39	Tryckgivare för gaskylare ledning 1			
	Bab09, Daa40	Backuppgivare för gaskylarens sugtryck ledning 1			
	Bab61, Daa43	Utloppstemperaturgivare för gaskylare ledning 1			
	Bab62, Daa44	Backuppgivare för gaskylarens temperatur			
	Bab11, Daa41	Utloppstemperaturgivare ledning 1			
Övriga funktioner	Bab12	Vätsketemperaturgivare ledning 1			
	Bab13, Eaaa05	Utloppstemperaturgivare för värmeåtervinning ledning 1			
	Bab15, Daa20	Omgivningstemperaturgivare ledning 1			
	Bab16	Rumstemperaturgivare ledning 1			
	Bab17, Eaaa04	Oljetemperaturgivare ledning 1			
	Bab29, Ecaa01, Edaa01	Utloppstemperaturgivare för kompressor 1 ledning 1			
	Bab30, Ecaa02, Edaa02	Utloppstemperaturgivare för kompressor 2 ledning 1			
	Bab31, Ecaa03, Edaa03	Utloppstemperaturgivare för kompressor 3 ledning 1			
	Bab32, Ecaa04, Edaa04	Utloppstemperaturgivare för kompressor 4 ledning 1			
	Bab33, Ecaa05, Edaa05	Utloppstemperaturgivare för kompressor 5 ledning 1			
	Bab34, Ecaa06, Edaa06	Utloppstemperaturgivare för kompressor 6 ledning 1			
	Bab41, Eaaa05	Oljetemperaturgivare för kompressor 1 ledning 1			
	Bab42, Eaaa06	Oljetemperaturgivare för kompressor 2 ledning 1			
	Bab43, Eaaa07	Oljetemperaturgivare för kompressor 3 ledning 1			
	Bab44, Eaaa08	Oljetemperaturgivare för kompressor 4 ledning 1			
	Bab45, Eaaa09	Oljetemperaturgivare för kompressor 5 ledning 1			
	Bab46, Eaaa10	Oljetemperaturgivare för kompressor 6 ledning 1			
	Bab63	Differentialtryckgivare för oljebehållare ledning 1			
	Bab66, Eia01	Tryckgivare för RPRV-behållare			
	Bab67, Eia02	Feedback HPV (används ej)			
Bab68, Eia03	Feedback RPRV (används ej)				
Eaaa06	Börvärdeskompensation HPV och flytande kondensering med värmeåtervinning				

Ledning 2

	Skärmbildsindex	Beskrivning	Kanal	Typ	Anmärkningar
Insug	Bab05, Caal	Sugtryckgivare ledning 2			
	Bab06, Caaam	Backupgivare för sugtryck ledning 2			
	Bab07, Caaa0	Sugtemperaturgivare ledning 2			
	Bab64	Kompensation för sugtryckgivare ledning 2			
Kon.	Bab08, Dba39	Kondenseringstryckgivare ledning 2			
	Bab10, Dba40	Backupgivare för kondenseringstryck ledning 2			
	Bab48, Dba38	Utloppstemperaturgivare ledning 2			
Övriga funktioner	Bab49	Vätsketemperaturgivare ledning 2			
	Bab14, Eeba05	Utloppstemperaturgivare för värmeåtervinning ledning 2			
	Bab18, Eaba04	Oljetemperaturgivare ledning 2			
	Bab35, Ecba01, Edba01	Utloppstemperaturgivare för kompressor 1 ledning 2			
	Bab36, Ecba02, Edba02	Utloppstemperaturgivare för kompressor 2 ledning 2			
	Bab37, Ecba03, Edba03	Utloppstemperaturgivare för kompressor 3 ledning 2			
	Bab38, Ecba04, Edba04	Utloppstemperaturgivare för kompressor 4 ledning 2			
	Bab39, Ecba05, Edba05	Utloppstemperaturgivare för kompressor 5 ledning 2			
	Bab40, Ecba06, Edba06	Utloppstemperaturgivare för kompressor 6 ledning 2			
	Bab47, Eaba05	Oljetemperaturgivare för kompressor 1 ledning 2			
	Bab65	Differentialtryckgivare för oljebehållare ledning 2			
	Eaba05	Oljetemperaturgivare för kompressor 1 ledning 2			
	Eaba06	Oljetemperaturgivare för kompressor 2 ledning 2			
	Eaba07	Oljetemperaturgivare för kompressor 3 ledning 2			
	Eaba08	Oljetemperaturgivare för kompressor 4 ledning 2			
	Eaba09	Oljetemperaturgivare för kompressor 5 ledning 2			
	Eaba10	Oljetemperaturgivare för kompressor 6 ledning 2			
	Bab20, Efe07	Passiv allmän givare A			
	Bab21, Efe08	Aktiv allmän givare B			
	Bab22, Efe09	Passiv allmän givare B			
	Bab23, Efe10	Aktiv allmän givare C			
	Bab24, Efe11	Passiv allmän givare C			
	Bab25, Efe12	Aktiv allmän givare D			
Bab26, Efe13	Passiv allmän givare D				
Bab27, Efe14	Aktiv allmän givare E				
Bab28, Efe15	Passiv allmän givare E				

Analoga utgångar

Ledning 1

	Skärmbildsindex	Beskrivning	Kanal	Typ	Anmärkningar
	Bad01, Caa14	Utgång för kompressorinverter ledning 1			
	Bad02, Eaaa14	Utgång för oljepump ledning 1			
	Bad07, Daa38	Utgång för fläktinverter ledning 1			
	Bad08, Eaaa04	Utgång för värmeåtervinningsventil ledning 1			
	Bad12, Efe29	Modulerande allmän utgång 1			
	Bad14, Eia06	Utgång för HPV-ventil			
	Bad15, Eia07	Utgång för RPRV-ventil			

Ledning 2

	Skärmbildsindex	Beskrivning	Kanal	Typ	Anmärkningar
	Bad04	Utgång för kompressorinverter ledning 2			
	Bad05, Eaba14	Utgång för oljepump ledning 2			
	Bad10, Dba37	Utgång för fläktinverter ledning 2			
	Bad11, Eeba04	Utgång för värmeåtervinningsventil ledning 2			
	Bad13, Efe30	Modulerande allmän utgång 2			

8. LARM

pRack pR300T styr både larm som är förknippade med de digitala ingångarnas status och anläggningens funktion. Följande kontrolleras för varje larm:

- Anordningarnas åtgärder, vid behov
- Utgångsreläerna (ett globalt och två med olika prioritet om konfigurerade)
- Terminalens röda lysdiod och ljudsignalen, i förekommande fall
- Typen av kvittering (automatisk, manuell, halvautomatisk)
- Eventuell startfördröjning

Den fullständiga listan över larmen med tillhörande information som anges ovan finns i tabellen över larm.

8.1 Styrning av larm

Samtliga larm medför följande:

- När ett larm utlöses blinkar den röda lysdioden och ljudsignalen ljuder (i förekommande fall). Utgångsreläerna som motsvarar det globala larmet och eventuella larm med prioritet utlöses (om konfigurerade).
- När knappen ▲ (Larm) trycks ned börjar den röda lysdioden att lysa med fast sken, ljudsignalen tystnar och larmskärbilden visas.
- Om flera larm är aktiva går det att bläddra bland dem med uppåt-pilen ↑ och nedåt-pilen ↓. Detta tillstånd markeras av en pil i det nedre högra hörnet på skärmbilden.
- Om du åter trycker på knappen ▲ (Larm) i minst 3 sekunder utförs en manuell kvittering av larmen som slutar att visas om de inte längre är aktiva (de finns sparade i larmhistoriken).

8.1.1 Prioritet

För vissa larm kan larmutgångsreläet konfigureras enligt två typer av prioritet:

- R1: allvarligt larm
- R2: normalt larm

När motsvarande reläer har konfigurerats aktiveras de när det utlöses ett larm med motsvarande prioritet. För övriga larm är prioriteten fast och som standard förknippad med ett av de två reläerna.

8.1.2 Kvittering

Larmen kan ha manuell, automatisk eller halvautomatisk kvittering:

- Manuell: Kvitteringen utförs med två nedtryckningar av knappen ▲ (Larm). Den första för att visa motsvarande larmskärbild och tysta ljudsignalen, den andra (i minst 3 sekunder) för att radera larmet (det finns sparad i larmhistoriken). Om larmet fortfarande är aktivt har kvitteringen ingen effekt och signaleringen av larmet återkommer.
- Automatisk: När larmorsaken har upphört återställs larmet automatiskt, lysdioden lyser med fast sken och motsvarande skärmbild fortsätter att visas tills knappen ▲ (Larm) trycks ned en lång stund. Larmet finns sparad i larmhistoriken.
- Halvautomatisk: Kvitteringen är automatisk upp till ett inställt max. antal utlösningar under en inställd tidsperiod. Kvitteringen blir manuell om inställt max. antal uppnås.

Vid manuell kvittering återaktiveras inte de funktioner som är förknippade med larmet förrän kvitteringen har utförts. Vid automatisk kvittering återaktiveras de automatiskt så fort larmtillståndet upphör.

8.1.3 Larmhistorik

Du kommer åt larmhistoriken på följande sätt:

- från huvudmenygrenen G.a
- genom att trycka på knappen ▲ (Larm) och därefter ↵ (Enter) när det inte förekommer aktiva larm
- genom att trycka på knappen ↵ (Enter) när du har bläddrat igenom samtliga larm.

Skärmbilderna över larmhistoriken visar följande:

1. Utlösningens ordningsföljd (nr 01 är det äldsta larmet)
2. Tid och datum då larmet utlöstes
3. Kort beskrivning
4. Registrerade storheter när larmet utlöstes (sug- och kondenseringstryck)

► OBS: Max. 50 larm kan sparas i larmhistoriken. Efter denna gräns skriver nya händelser över de äldsta som därför raderas.

8.2 Kompressorlarm

Det går att välja antal larm för varje kompressor i samband med konfigurationen med installationsguiden eller efteråt i huvudmenygrenen C.a.e/C.b.e. Antalet larm för varje kompressor är samma för samtliga kompressorer på samma ledning.

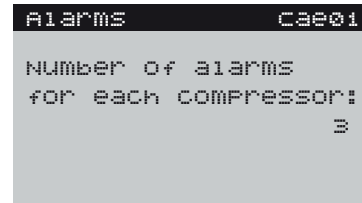


Fig. 8.a

► OBS: Max. antal larm som kan konfigureras för varje kompressor beror inte bara på typen av kompressor utan även på storleken på pRack och antalet installerade kompressorer.

Efter att du har valt antalet larm (max. fyra) kan varje larm förknippas med en beskrivning (välj bland alternativen i tabellen), utgångsreläet, typen av återställning, tidsfördröjningen och prioriteten. Larmets effekt på anordningarna ställs in och innebär kompressorstopp, med undantag för oljevarningen.

Möjliga beskrivningar för kompressorlarm

Kolv eller scroll
Generic (allmänt)
Overload (överhettning)
High pressure (høgt tryck)
Low pressure (låg tryck)
Oil (Olja)

Tab. 8.a

Ett exempel på en skärmbild för val av larmbeskrivning visas i figuren:

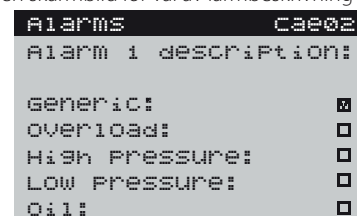


Fig. 8.b

När du har valt beskrivningen "generic" kan du inte längre välja någon annan beskrivning. Beskrivningarna är normalt indelade i:

- overload (överhettning)
- oil (olja)
- high pressure (høgt tryck)
- low pressure (låg tryck).

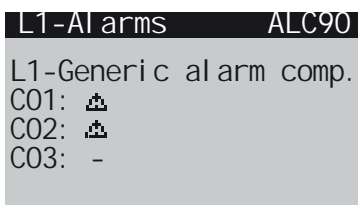
När du har valt en beskrivning av en grupp kan du inte längre välja beskrivningar för en annan grupp för det larmet.

Det går t.ex. att välja bara "generic" eller "overload" + "oil" eller bara "rotation" eller "overload" + "high pressure" o.s.v.

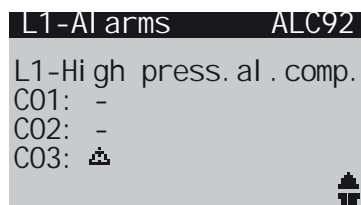
Den visade larmskärbilden är unik för varje larm och visar alla beskrivningar som är förknippade med det larmet.

Fr.o.m. version 3.3.0 har huvudlarmen som är förknippade med kompressorerna grupperats tillsammans. Larmen kan mer specifikt konfigureras med sökvägen: C.Compressors → d.Alarms → Cae01 (fig. 8.a).

Skärmbilderna visar vilka kompressorer (endast av de konfigurerade) som stängs av (och inte) vid ett speciellt larm (allmänt larm före högtryckslarm). Vid tre kompressorer varav de första två är i larmläge händer t.ex. följande:



Annat exempel:



Samma sak gäller för följande larm:

- L1 – Larm för överbelastade kompressorer
- L1 – Högt tryck för kompressorer
- L1 – Lågt tryck för kompressorer
- L1 – Larm för kompressorolja
- L2 – Allmänt kompressorlarm
- L2 – Larm för överbelastade kompressorer
- L2 – Högt tryck för kompressorer
- L2 – Lågt tryck för kompressorer
- L2 – Larm för kompressorolja

Tabellen visar de förknippade standardbeskrivningarna baserat på valt antal larm.

Antal larm	Beskrivningar
1	Generic (allmänt)
2	Overload (överhettning)
	HP-LP (högt/lågt tryck)
3	Overload (överhettning)
	HP-LP (högt/lågt tryck)
	Oil (Olja)
4	Overload (överhettning)
	HP
	LP
	Oil (Olja)

Tab. 8.b

OBS: Vid oljelarm finns en speciell styrning med vilken larmet tolkas som ett oljenivåalarm. När larmet utlöses görs ett antal försök att återställa nivån under en inställbar tid innan larmet signaleras och kompressorn stoppas.

Det finns ytterligare larm om det används en modulerande anordning för kompressorerna:

- Varning av kompressorinverter, gemensam för hela sugledningen, när anordningen är en inverter
- larm för oljesumpstemperatur, hög utloppstemperatur och oljeutspädning för kompressorer Digital Scroll™

Två larmvariabler (en för varje prioritet) för varje kompressor skickas till övervakningssystemet. Förutom larmsignalen skickas även larmbeskrivningen till övervakningssystemet.

Övervakningssystemet kan tolka variablerna som skickas från pRack PR300T och ge lämplig larmbeskrivning.

8.3 Larm för tryck och funktionen Prevent

pRack PR300T styr trycklarm från tryckvakt och från givare enligt följande schema.

Larm från tryckvakt:

- Lågt sugtryck
- Högt kondenseringstryck

Larm från givare:

- Lågt sugtryck
- Högt sugtryck
- Lågt kondenseringstryck
- Högt kondenseringstryck

Ett exempel på lågtryckslarm visas i figuren:

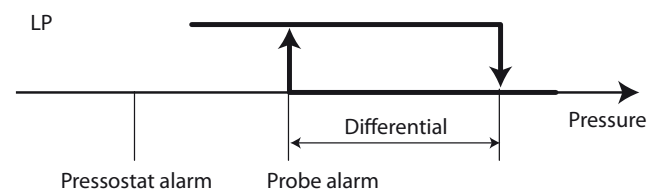


Fig. 8.c

Dessutom finns en funktion för att förhindra högtryckslarm (prevent), antingen genom att forcera anordningar eller genom att använda tillvalsfunktioner såsom värmeåtervinning och ChillBooster. Larmfunktionen och funktionen Prevent beskrivs nedan.

8.3.1 Trycklarm från tryckvakt

Det går att ställa in motsvarande parametrar för dessa larm i huvudmenygrenen G.c.a/G.c.b.

Lågt sugtryck från tryckvakt

Larmet för lågt sugtryck från tryckvakt stänger av samtliga kompressorer utan att följa tiderna. När den digitala ingången som är konfigurerad som lågtrycksvakt aktiveras stängs därför samtliga kompressorer omedelbart av för aktuell ledning.

Återställningen av detta larm är halvautomatisk och både utvärderingstiden och antalet tillåtna utlösningar under den inställda tidsperioden kan ställas in. Återställningen blir manuell om inställt max. antal uppnås.

Det går dessutom att ställa in tidsfördröjningen efter vilken larmet utlöses vid driftsättningen och under driften.

Tidsfördröjningen vid driftsättningen tillämpas endast för starten av enheten och inte för starten av kompressorerna.

Högt kondenseringstryck från tryckvakt

Larmet för högt kondenseringstryck från tryckvakt stänger av samtliga kompressorer utan att följa säkerhetstiderna och forcerar fläktarna till max. effekt. När den digitala ingången som är konfigurerad som högtrycksvakt aktiveras stängs därför samtliga kompressorer omedelbart av för aktuell ledning och fläktarna går med max. effekt. Återställningen av detta larm är manuell eller automatisk beroende på vad som har ställts in av användaren. Det går dessutom att ställa in tidsfördröjningen efter vilken larmet utlöses.

CAREL

8.3.2 Trycklarm från givare

Det går att ställa in motsvarande parametrar för dessa larm i huvudmenygrenen C.a.e/C.b.e för sugtrycket och D.a.e/D.b.e för kondenseringsstrycket. Återställningen är automatisk för denna typ av larm. Det går att ställa in starttröskeln och -differentialen samt typen av tröskel som kan vara absolut eller relativ i förhållande till regleringsbörvärdet. Figuren visar ett exempel på inställning av tröskeln som relativ.

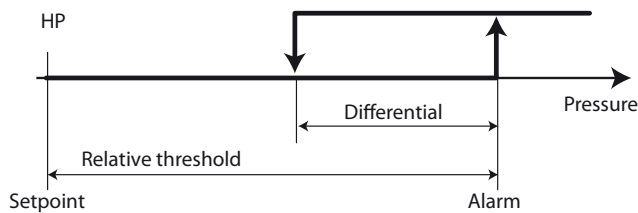


Fig. 8.d

OBS: Vid temperaturstyrd reglering temperaturstyrts larmen från givaren även om det finns tryckgivare.

Effekten av olika trycklarm från givaren beskrivs följande.

Lågt sugtryck från givare

Larmet för lågt sugtryck från givaren stänger av samtliga kompressorer utan att tiderna följs.

Högt sugtryck från givare

Larmet för högt sugtryck från givaren forcerar igång samtliga kompressorer utan att regleringstiderna följs men enligt kompressorernas säkerhetstider.

Lågt kondenseringsstryck från givare

Larmet för lågt kondenseringsstryck från givaren stänger av samtliga fläktar utan att tiderna följs.

Högt kondenseringsstryck från givare

Larmet för högt kondenseringsstryck forcerar igång samtliga fläktar och stänger av samtliga kompressorer utan att tiderna följs. Referensen för larmet ges av utloppstryckgivaren (Bab75 eller Bbb75) eller, om den inte är konfigurerad, av gaskylarens/laddluftskylarens tryckgivare (Bab04 och Dba39).

8.3.3 Funktion Prevent som förhindrar högt tryck

pRack PR300T kan styra följande tre sätt att förhindra högt kondenseringsstryck

- forcering av kompressorer och fläktar
- start av värmeåtervinning
- start av ChillBooster

Funktion Prevent genom forcering av kompressorer och fläktar

Det går att ställa in motsvarande parametrar för denna funktion i huvudmenygrenen G.b.a/G.b.b.

Detta sätt att förhindra högt tryck forcerar igång samtliga fläktar till max. effekt och stänger av samtliga kompressorer, med undantag för min. kapacitetssteg, utan att regleringstiderna följs men enligt kompressorernas säkerhetstider. Min. kapacitetssteg innebär en kompressor vid kompressorer utan kapacitetsreglering och utan modulerande anordningar eller min. kapacitetssteg vid kompressorer med kapacitetsreglering (t.ex. 25 %) eller min. uteffekt av den modulerande anordningen vid inverter eller kompressor Digital Scroll™. Det går förutom starttröskeln, som alltid är absolut, och startdifferentialen att ställa in en stopptid för kompressorerna som motsvarar den tid som behövs för att stänga av samtliga kompressorer, med undantag för min. kapacitetssteg.

Det går dessutom att ställa utvärderingstiden och antalet tillåtna utlösningar under en inställd tidsperiod. Återställningen blir manuell om inställt max. antal uppnås.

Funktion Prevent genom start av värmeåtervinning

Om värmeåtervinningsfunktionen finns kan motsvarande parametrar för denna funktion ställas in i huvudmenygrenen G.b.a/G.b.b.

Förutom att aktivera funktionen är det nödvändigt att ställa in ett offsetvärde i förhållande till starttröskeln för funktionen Prevent genom forcering av anordningarna. Startdifferentialen för denna funktion är samma som ställs in för funktionen Prevent genom forcering av anordningarna.

När tröskeln nås forcerar pRack PR300T starten av värmeåtervinningen om förhållandena tillåter det. Se avsnitt 6.6.3 för mer information.

Funktion Prevent genom start av ChillBooster

Om ChillBooster-funktionen finns kan motsvarande parametrar för denna funktion ställas in i huvudmenygrenen G.b.a/G.b.b.

Förutom att aktivera funktionen är det nödvändigt att ställa in ett offsetvärde i förhållande till starttröskeln för funktionen Prevent genom forcering av anordningarna. Startdifferentialen för denna funktion är samma som ställs in för funktionen Prevent genom forcering av anordningarna.

När tröskeln nås forcerar pRack PR300T starten av ChillBooster om förhållandena tillåter det. Se avsnitt 6.6.5 för mer information.

Följande figur visar starttrösklarna för funktionen Prevent och säkerhetsanordningarna samt offsetvärdets betydelse för funktionen Prevent genom värmeåtervinning eller ChillBooster som även kan förekomma samtidigt med två olika offsetvärden:

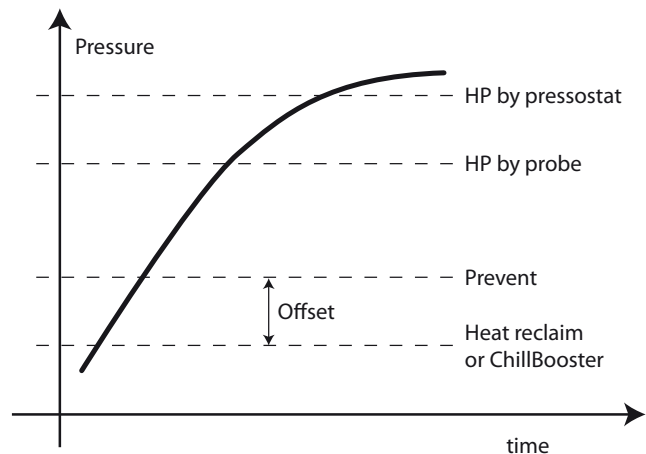


Fig. 8.e

9. ÖVERVAKNINGS- OCH DRIFTSÄTTNINGSSYSTEM

pRack PR300T kan anslutas till olika övervakningssystem. Carel- och Modbus-kommunikationsprotokollen kan användas. Modellerna PlantVisor PRO och PlantWatch PRO finns för Carel-protokollet. Dessutom kan pRack PR300T anslutas till mjukvaran för driftsättning av pRack Manager.

9.1 Övervakningssystem PlantVisor PRO och PlantWatch PRO

Kretskortet RS485 som redan finns på vissa modeller av pRack PR300T används för anslutningen till övervakningssystemen Carel PlantVisor PRO och PlantWatch PRO. Se kapitel 1 för mer information om de tillgängliga kretskortsmodellerna.

OBS: I allmänhet måste kretskorten pRack som styr sugledningarna vara utrustade med kretskort för anslutning till övervakningssystemet, d.v.s. kretskort med adressen pLAN 1 eller 2.

Det finns tre olika modeller av PlantVisor PRO och PlantWatch PRO som används för övervakning av anläggningskonfigurationer med en eller två ledningar:

- L1 – En ledning: Kan användas för anläggningskonfigurationer med en enda sug- och/eller kondenseringsledning.
- L2 – En ledning: Kan användas för anläggningskonfigurationer med två sug- och/eller kondenseringsledningar. De två sugledningarna styrs med separata kretskort.
- Två ledningar: Kan användas för anläggningskonfigurationer med två sug- och/eller kondenseringsledningar. De två sugledningarna styrs med samma kretskort.

Observera: Modell L2 – En ledning ska endast användas i samband med modell L1 – En ledning. För övervakning av anläggningskonfigurationer med en ledning ska endast modell L1 – En ledning användas.

Handledning: Regeln som ska tillämpas för användning av modellerna kan sammanfattas på följande sätt:

- konfiguration med kretskort med adress pLAN 2 → separata modeller
- konfiguration med kretskort med adress pLAN 2 → endast en modell

Ett anslutningsexempel för användning av modellerna PlantVisor PRO och PlantWatch PRO visas i figuren.

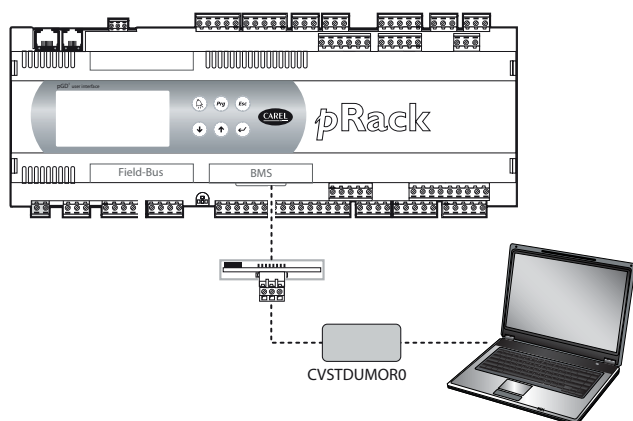


Fig. 9.a

Den fullständiga listan över övervakningsvariablerna med motsvarande adresser och beskrivningar kan levereras på beställning.

9.2 Driftsättning

pRack Manager är en mjukvaran för konfiguration och övervakning i realtid som används för att kontrollera driften för pRack PR300T för driftsättning, debug och underhåll.

Mjukvaran är tillgänglig på internetadressen <http://ksa.CAREL.com> i sektion "download → support → software utilities". Installationen omfattar förutom programmet även användarmanualen och de drivenheter som erfordras.

pRack Manager kan användas för att ställa in konfigurationsparametrarna, ändra värdena för flyktiga och permanenta variabler, spara diagrammet med anläggningens huvudsakliga storheter på fil, styra kylaggregatets I/O manuellt med simuleringsfiler och övervaka/återställa larm på kylaggregatet där anordningen är installerad.

pRack PR300T kan virtualisera samtliga ingångar och utgångar, både digitala och analoga. Varje ingång och utgång kan därför forceras från pRack Manager.

pRack Manager kan hantera filer <file name>.DEV som innehåller användarens parameterkonfigurationer och som kan laddas ned från kretskortet pRack PR300T för att laddas upp vid ett annat tillfälle.

För att använda programmet pRack Manager måste en seriell omvandlare med utgång RS485 CVSTDUTLFO (telefonuttag) eller CVSTDUMORO (3-vägs klämma) anslutas till kretskortet.

Anslutningen till pRack Manager kan utföras på följande sätt:

1. Använd den seriella porten RS485 som används för pLAN-anslutningen.
2. Använd den seriella porten BMS med det seriella kretskortet RS485 och aktivera pRack Manager-protokollet med parametern i skärmbilden Fca01 eller anslut pRack Manager och välj SearchDevice = Auto (BMS eller FB) i fliken "Connection settings". I detta fall tar anslutningen ca 15 – 20 sekunder.

Observera: Det rekommenderas att endast använda den seriella porten BMS för övervakning av variablerna. Använd istället den seriella porten RS485 som används för pLAN-anslutningen för uppdateringen av mjukvaran.

Följande figur visar ett exempel på anslutning till PC:n med den seriella porten RS485 som används för pLAN-anslutningen.

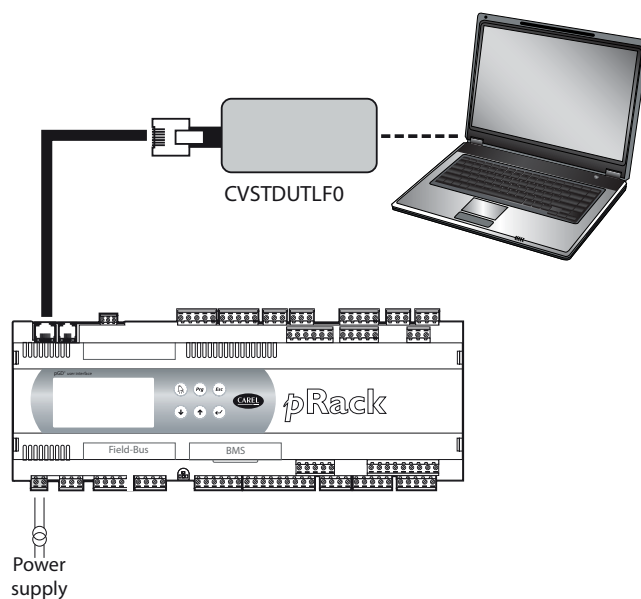


Fig. 9.b

OBS: Se onlinehjälp för programmet pRack Manager för mer information.

10. UPPDATERING AV MJUKVARA OCH KONFIGURATION

10.1 Smart key: driftanvisningar



Fig. 10.a

Programmering av Smart Key med PC

De olika driftsätten som beskrivs i nedanstående tabell kan konfigureras med ett program på PC:n. Samma program kan användas för uppladdning av mjukvara på nyckeln eller överföring av registrerade data från styrenheten till disken.

Typ	Funktion	Lägesknapp
B	Uppdatering av mjukvara från nyckeln till pRack (BIOS, applikationsprogram, parametrar o.s.v.)	Inaktiverad
C*	Kopiering av mjukvara från pRack till pRack (BIOS, applikationsprogram, parametrar o.s.v.)	Kopplar om nyckeln från skriv- till läsläge

*: Fabriksinställt läge

Nyckeln programmeras på fabriken i läs-/skrivläge (typ C) så att den omedelbart kan användas för att överföra mjukvara mellan olika styrenheter. Symbolerna har följande betydelse när nyckeln ansluts till PC:n:

↑ ↓	Blinkar	Väntar på anslutning till PC:n
↕	Växlande	Anger att överföring av data pågår när nyckeln är ansluten till PC:n

Programmeringsnyckeln är kompatibel fr.o.m. Bios-version 3.43 och Boot-version 3.01. Se manualen för programmet pRack Manager för mer information om programmeringen av nyckeln.

Användning när nyckeln är ansluten till pRack

Stäng av pRack, ta bort eventuell kringutrustning som är ansluten i pLAN-nätverket och anslut nyckeln till styrenhetens telefonuttag. När du slår på den igen tänds alla symboler en kort stund och ljudsignalen avger ett pip. Det är nu nödvändigt att vänta några sekunder innan nyckeln kan användas. Symbolerna ↑ ↓ blinkar under tiden. Styrenheten övergår därefter till programmeringsläget och startknappen, som nu lyser med fast sken, kan tryckas ned för att starta överföringen av data.

⚠ Observera: Om nyckeln är av typ B eller C medför nedtryckningen av knappen "start" att mjukvaran som har laddats ned på pRack raderas omedelbart.

⚠ Observera: Nyckeln får inte avlägsnas när data håller på att överföras till nyckeln eftersom filen som håller på att överföras går förlorad och motsvarande utrymme inte återställs. För att återställa originalkapaciteten måste samtliga filer raderas. Om nyckeln är av typ C räcker det att utföra en ny läsning av applikationsprogrammet.

Knapparnas/symbolernas betydelse

↑ ↓	Blinkar: Nyckeln håller på att anslutas till pRack. Under denna fas som kan ta några sekunder är knappen "start" inaktiverad.
start	Blinkar: Nyckeln har känt av pRack och kontrollerar åtkomsträttigheterna.
start + ↑	Fast sken: Nedtryckningen av knappen "start" startar skrivningen av mjukvara till pRack.
start + ↓	Fast sken: Nedtryckningen av knappen "start" startar läsningen av mjukvara från pRack.
start + 📄	Fast sken: Nedtryckningen av knappen "start" startar läsningen av loggfiler från pRack.
mode	Fast sken: Om nyckeln av typ C hålls nedtryckt i 1 sekund sker omkopplingen från läs- till skrivläge.

Tab. 10.a

Om nyckeln är av typ C och knappen "mode" trycks ned i 1 sekund sker omkopplingen från läs- till skrivläge. Symbolerna ↑ (skrivning till pRack), ↓ (läsning från pRack), 📄 (läsning av loggfiler) följer den valda statusen.

Om nyckeln inte är av typ C är knappen "mode" inaktiverad och avstängd. Knappen "start" startar läsningen eller skrivningen vilket indikeras av att motsvarande symbol (↑ eller ↓) blinkar med en frekvens som är proportionell med framåtskridandet. När momentet har slutförts ljuder ljudsignalen intermittent i 2 sekunder. Nästa nedtryckning av knappen "start" gör att ljudsignalen åter ljuder utan att kommandot upprepas. Nyckeln måste avlägsnas för att upprepa momentet. Vid ett eventuellt fel tänds symbolen i kombination med de andra lysdioderna. Det går att hitta felorsaken med hjälp av följande tabell:

Fel före nedtryckningen av knappen START

⚠ + ↑ + ↓	blinkar	Kommunikationsfel: Inget svar från pRack eller: Inkompatibel programvaruversion för nyckeln
⚠ + mode	fast sken	Lösenordsfel
⚠ + mode	blinkar	Inkompatibel typ av nyckel
⚠ + ↑	fast sken	Nyckeln saknar en eller flera obligatoriska filer (tomt minne; ingen sats för den anslutna typen av pRack)
⚠ + ↑ + start	fast sken + start blinkar	Inkompatibilitet mellan mjukvaran i nyckeln och hårdvaran för pRack
⚠ + ↑ + mode	fast sken + mode blinkar	Inkompatibilitet mellan applikationsprogrammet och hårdvaran för pRack (programstorlek)
⚠ + ↑ + 📄	fast sken	Inga registrerade data i pRack
⚠	fast sken	Typen av nyckel är inte programmerad

Tab. 10.b

Fel efter nedtryckningen av knappen START

⚠ + start + ↑ + ljudsignal	blinkar + intermittent ljudsignal	Skrivkommandot misslyckades
⚠ + start + ↓ + ljudsignal	blinkar + intermittent ljudsignal	Läskommandot misslyckades
⚠ + start + 📄 + ljudsignal	blinkar + intermittent ljudsignal	Kommandot för läsning av loggfiler misslyckades
⚠ + ↑ + 📄	fast sken + blinkar	Inkompatibilitet mellan konfigurationer av loggfiler och hårdvaran för pRack (saknas dedikerat Flash-minne). Detta fel äventyrar inte skrivningen av andra filer.
⚠ + 📄	fast sken	Otillräckligt utrymme för läsning av registrerade dat
⚠	blinkar	Allmänt fel

Tab. 10.c

10.2 pRackmanager: driftanvisningar

pRack Manager är ett program som gör att du kan hantera alla moment för konfiguration, debug och underhåll av anordningarna pRack från CAREL. Programmet kan installeras ensamt eller integreras i programmeringsmiljön 1tool.

Installation av pRack Manager

Välj pRack_manager på <http://ksa.carel.com> i sektion "software & support/ Configuration & updating software/parametric controller software". När du har valt den senaste verktygsversionen ska du klicka på "download" och godkänna de allmänna licensvillkoren för gratis användning av mjukvaran. Därefter kan programmet installeras på datorn.

Anslutning av PC:n till pRack

Anslut datorns USB-port till omvandlaren USB/RS485 med en därtill avsedd kabel. Anslut därefter omvandlaren med en telefonkabel till pLAN-porten på pRack. Övriga anslutningsmetoder beskrivs i avsnitt 6.5.

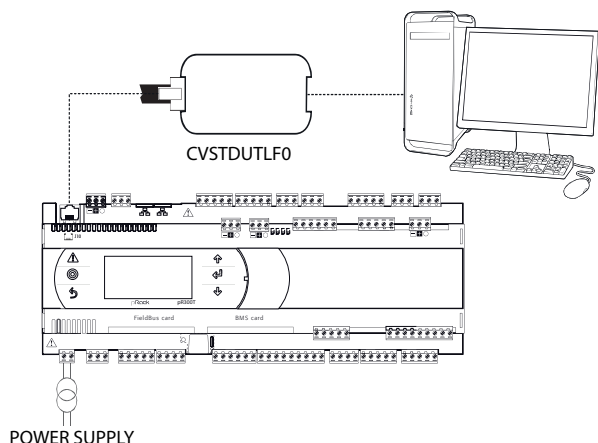


Fig. 10.b

När programmet pRack_manager startas visas en skärmbild med anslutningsinställningarna uppe till höger. Välj:

1. LocalConnection;
2. BaudRate: Auto;
3. SearchDevice: Auto (pLAN).

Följ installationsguidens anvisningar för automatisk fastställning av portnumret (t.ex. COM4).

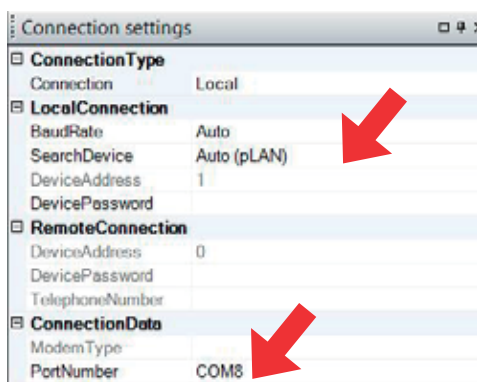


Fig. 10.c

Slå från och till strömmen till styrenheten och använd anslutningskommandot för att utföra anslutningen. När anslutningen är upprättad blinkar ikonen "ONLINE" nere till vänster.



Fig. 10.d

10.2.1 Installation av applikationsprogram för uppdatering av mjukvara

Välj mappen med applikationsprogrammets filer och klicka på "Upload" för att ladda upp programmet på styrenheten pRack.



Fig. 10.e

10.2.2 Driftsättning

Använd musen för att välja "Commissioning" nere till vänster. Det öppnas en ny arbetsmiljö.

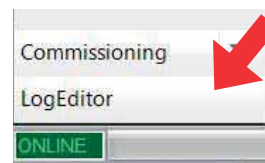


Fig. 10.f

Klicka på "configure device" för att visa samtliga programvariabler. Dessa kan väljas utifrån de kategorier som visas nedtill.

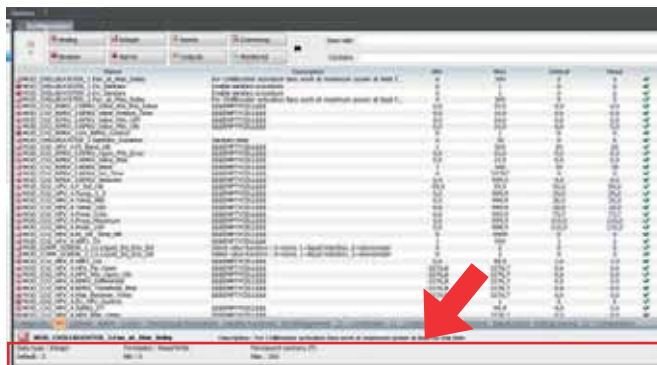


Fig. 10.g

10.2.3 Ändring av en parameter

Välj parameterkategorin och därefter parametern som du vill ändra. Parametern (t.ex. recovery.recovery_type) markeras med en blå rad.



Fig. 10.h

1. Dubbelklicka med musen på kolumnen som är markerad med "Read". Det öppnas ett fönster där du kan mata in det nya parametervärdet.

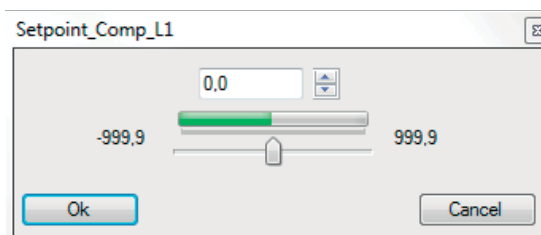


Fig. 10.i

CAREL

2. Skriv in det nya värdet (t.ex. 3) och klicka på Ok. Det nya värdet visas i kolumnen som är markerad med "Written". För att skriva parametern i styrenheten pRack högerklickar du med musen på "write selected". För att bekräfta skrivningen visas det nya värdet i kolumnen som är markerad med "Written".

Default	Letto	Scritto
120	120	120
1	1	1
5,0	5,0	5,0
60	60	60
3,0	3,0	3,0
0	0	0
100	100	100
120	120	120
4,0	4,0	4,0
-1,0	-1,0	-1,0
20	20	20
0,3	0,3	0,3
0,5	0,5	0,5
1	1	1
0	0	0
1	3	3

Fig. 10.j

Klicka avslutningsvis på "Save" för att generera projektets fil ".2cw".

10.2.4 Commissioning: grundläggande koncept



OBS: Följande avsnitt kommer från onlinehjälpens för programmet pRack Manager som det hänvisas till för mer utförlig information.

Commissioning är en mjukvara för konfiguration och övervakning i realtid som används för att kontrollera funktionen för ett applikationsprogram som har installerats på en pRack, driftsättning av pRack, debug och underhåll. Användare som använder Commissioning vid underhållet kan se vilka variabler som krävs för underhållsmomentet och kan använda sig av förinställda konfigurationsvärden.

10.2.5 Supportfiler

Efter projekteringen av applikationsprogrammet genererar 1tool olika filer i kompileringssfasen. Två av dessa filer krävs av Commissioning:

- <ApplicationName>.2CF (variable descriptor);
- <ApplicationName>.2CD (category and access profile descriptor).

Utöver dessa filer kan även filen <ApplicationName>.DEV hanteras som innehåller kylaggregatets förinställda parametrar.

När användaren har använt klart Commissioning, antingen för konfiguration eller övervakning, kan följande filer genereras:

- <ApplicationName>.2CW (descriptor for categories, access profiles, monitoring groups);
- <FilenameCommissioningLog>.CSV (fil som används för commissioningloggen som innehåller data för de variabler som har registrerats under övervakningen).

För att kunna konfigurera Commissioning är det därför nödvändigt att ha tillgång till filerna .2CF, .2CD och eventuellt filen .DEV som kan importeras och exporteras.

För övervakningen kan det utöver de nämnda filerna vara nödvändigt att ha tillgång till filen .2CW med definitionen av arbetsmiljön. Commissioningloggens fil är en enkel utdatafil.

10.2.6 pRack Load: grundläggande koncept

pRackLoad är modulen som hanterar följande:

- uppladdning till Flash-minnet (för anordningen eller nyckeln ProgKeyX som är installerad på pRack);
- uppladdning till NAND-minnet för vissa anordningar;
- nedladdning av historiken, filen .DEV och P-minnet (från Flash-minnet);
- nedladdning av filer för NAND-minnet i förekommande fall.

De filer som byts ut med Flash-minnena för pRack är följande:

- Boot.BIN (reserverad nedladdning, uppladdning aktiverad i menyn);
- Bios.BIN (reserverad nedladdning);
- <ApplicationName>.BLB (reserverad nedladdning);
- <ApplicationName>.BIN (reserverad nedladdning);
- <ApplicationName>.DEV;
- <ApplicationName>.GRT (endast uppladdning med vilken .GRP extraheras);

- <ApplicationName>.IUP;
- <ApplicationName>.LCT;
- <ApplicationName>.PVT;
- <pRacklogName>.BIN, <pRacklogName>.CSV, <pRacklog_GRAPHName>.CSV (endast om loggfilen har konfigurerats, endast nedladdning).

De filer som byts ut med NAND-minnena för pRack är följande:

- Samtliga filer som pRack själv kan kopiera till Flash-minnet (se föregående lista);
- Externa filer (t.ex. PDF, .doc för dokumentation).

10.3 USB-minne: driftanvisningar

10.3.1 Filtillägg, filinnehåll och filnamn

De filer som kan laddas upp (UPLOAD) eller laddas ned (DOWNLOAD) är av olika typ och skiljs åt med filtillägg.

Filnamn

Namnen på mapparna och filerna på USB-minnet får ha max. åtta tecken för att de ska gå att känna igen. Styrenheten gör ingen skillnad mellan versaler och gemener. I samband med DOWNLOAD har de mappar som skapas av styrenheten på USB-minnet endast namn med versaler.

FILTYPEN FÖR UPLOAD

Filtillägg	Beskrivning
.IUP	Innehåller definitionerna för skärmilderna på terminalen
.BLB	Innehåller applikationsprogrammet
.BIN	Innehåller applikationsprogrammet (med pLAN-tabellen)
.BLX	Innehåller logiken för atomerna Custom på språk C
.GRP	Innehåller diagrammen
.DEV	Innehåller de förinställda värdena för konfigurationsparametrarna
PVT, .LCT	Innehåller beskrivningarna av de publika variablerna som ska registreras. Genereras av 1tool, används av modulen LogEditor och måste laddas tillsammans med filen .LCT

Tab. 10.d

Nedladdade filer sparas i mappar som skapas automatiskt och har ett namn av typen:

NAMXY_WZ

Där:

NAM: Anger typen av nedladdade data (LOG för loggfiler, BKP för applikationsprogram, DEV för buffertminne, CPY för alla data som laddas ned från styrenheten);

XY: Löpnummer från 0 till 99;

WZ: pLAN-adress för styrenheten.

Exempel: Mappen LOG00_01 innehåller loggfiler (LOG) som har laddats ned från en anordning med pLAN-adress 1. Nyckeln innehöll ingen mapp av denna typ före nedladdningen och har därför nummer 00.



Observera: Det går att ladda ned max. 100 filer av samma typ på USB-minnet eftersom de skapade mapparna har XY = 00 – 99.

FILTYPEN FÖR DOWNLOAD (pLAN-adress för styrenhet = 1)

Filtillägg	Namn på mappen	Beskrivning
.DWL	LOG00_01	Registrerade data
.DWL,.DEV,.LCT,.PVT	BKP00_01	Applikationsprogram
.DEV	DEV00_01	Icke-flyktiga parametrar
.DWL,.DEV,.LCT,.PVT	CPY00_01	Samtliga data för styrenheten

Tab. 10.e

Även de nedladdade filerna har fasta namn. Filen som innehåller applikationsprogrammet heter "ppl-pRack.dwl", filen som innehåller BIOS heter "bios-pRack.bin", filerna som innehåller registrerade data och motsvarande information heter "logs.dwl", "logs.lot" respektive "logs.pvt". Slutligen sparas buffertminnet till filen på USB-minnet.

Menyåtkomst

Nedan beskrivs proceduren för att komma åt menyn för hantering av USB-minnet. Procedur:

1. Anslut USB-minnet till porten Master.

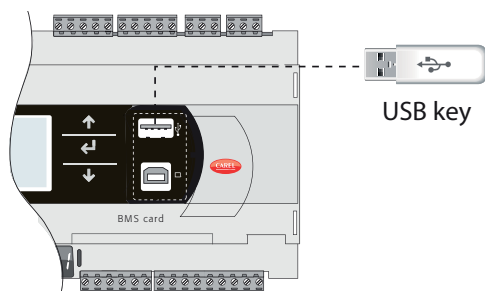


Fig. 10.k

2. Tryck på knapparna Larm och Enter samtidigt i 3 sekunder för att komma till flervalsmenyn. Välj FLASH/USB MEMORY och bekräfta med Enter.

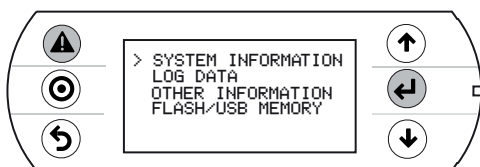


Fig. 10.l

3. Välj USB PEN DRIVE och bekräfta med Enter.

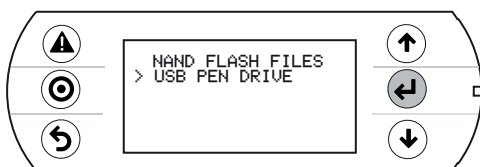


Fig. 10.m

Observera: Vänta i några sekunder efter att USB-minnet har satts i så att styrenheten känner av det. Om meddelandet "No USB disk or PC connected" visas tillfälligt samtidigt som du ombes att sätta i USB-minnet eller datorns USB-kabel ska du vänta några sekunder tills igenkänningsmeddelandet "USB disk found" och följande skärmbild visas:

4. Välj UPLOAD.



Fig. 10.n

10.3.2 Uppladdning

Det kan laddas upp ett applikationsprogram och BIOS eller buffertminne (parametrar) från USB-minnet. Det finns följande lägen: automatiskt, autorun och manuellt. Automatiskt läge och autorun-läge kräver att det används konfigurationsfiler.

Konfigurationsfilens struktur

Konfigurationsfilen måste börja med strängen "[FUNCTION]" åtföljt av strängen som identifierar funktionen. Se tabellen.

Funktion som ska utföras	Sträng
UPLOAD av ett applikationsprogram eller en BIOS-fil och ett applikationsprogram	Upload application
UPLOAD av icke-flyktigt minne (.dev)	Upload non volatile memory
UPLOAD av allt innehåll på pRack	Copy pRack upload

Efter identifikationen av funktionen som ska utföras finns olika tillvägagångssätt:

1. För att kopiera allt innehåll i mappen räcker det att skriva namnet på mappen (t.ex. allt innehåll i mappen CHILLER).

```
[FUNCTION]
Upload non volatile memory

[DIR]
CHILLER
```

2. För att endast kopiera en fil i en mapp måste filnamnet specificeras (t.ex. fil CHILLER.DEV i mappen CHILLER).

```
[FUNCTION]
Upload non volatile memory

[DIR]
CHILLER

CHILLER.DEV
```

För att visa en sträng på displayen som förklarar det pågående momentet går det att lägga till kommandot "[NAM]" åtföljt av strängen som ska visas. Följande fil visar strängen på displayen:

"UPL CHILLER.DEV"

```
[FUNCTION]
Upload non volatile memory

[DIR]
CHILLER

[NAM]
UPL CHILLER.DEV

CHILLER.DEV
```

3. För att välja endast en del av filerna i samma mapp måste de listas efter en etikett. Följande etiketter är tillåtna och **måste skrivas in i den ordningsföljd som visas i tabellen:**

Etiketter för UPLOAD-filer

Nr	Etikett	Filtyp	Nr	Etikett	Filtyp
1	[BIO] (*)	fil .bin	6	[PVT]	fil .pvt
2	[IUP]	fil .iup	7	[LCT]	fil .lct
3	[BIN]	fil .bin, .blb	8	[OED]	fil .oed
4	[DEV]	fil .dev	9	[SGN]	fil .sgn
5	[GRP]	fil .grp			

(*) BIO = BIOS-fil

Tab. 10.f



OBS:

- För att erhålla filen .bin från BIOS i det tillgängliga formatet i <http://ksa.carel.com> (fil .os) är det nödvändigt att dekomprimera filen.
- Etiketten [IUP] kan vara åtföljd av en eller flera filer av typen ".iup".



Observera:

- Ordningsföljden med vilken filnamnen skrivs in är grundläggande och får inte ändras.
- Det får inte finnas tomma rader eller mellanslag i filerna (t.ex. i slutet av raden).
- Efter den sista kodraden måste varje fil innehålla ett tecken "vagnretur" (CR, \r) som i följande exempel.

Exempel: Följande fil laddar upp BIOS och ett applikationsprogram.

```
[FUNCTION] ↵
Upload application ↵
↵
[DIR] ↵
NEW AHU ↵
↵
[NAM] ↵
BIOS+APPL+LOGSv58B36 ↵
↵
bism509.bin ↵
↵
[IUP] ↵
AHU_EN.iup ↵
AHU_IT.iup ↵
↵
[BIN] ↵
AHU.blb ↵
↵
[DEV] ↵
AHU.dev ↵
↵
[GRP] ↵
AHU.grp ↵
↵
[PVT] ↵
AHU.pvt ↵
↵
[LCT] ↵
AHU.lct ↵
```

10.3.3 Automatisk uppladdning

För att utföra den automatiska uppladdningen av parameterminnet med den första konfigurationsfilen i föregående avsnitt måste du öppna systemmenyn enligt tidigare beskrivning och göra följande:

1. Välj AUTOMATIC MODE. En skärmbild visas som beskriver användningen av knapparna. Tryck på Enter för att bekräfta.

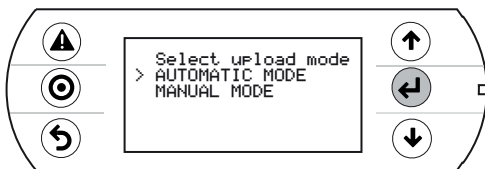


Fig. 10.o

2. Bekräfta med PRG. En skärmbild visas som ber dig bekräfta uppladdningen av det icke-flyktiga minnet. Tryck på Enter för att bekräfta.

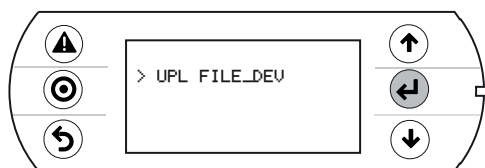


Fig. 10.p

3. När proceduren har slutförts ombes du att dra ut USB-minnet med ett meddelande.



Fig. 10.q

10.3.4 Uppladdning i autorun-läge

Uppladdningen i autorun-läget är en speciell form av automatisk uppladdning. Till skillnad från det automatiska driftsättet måste användaren vänta tills det visas ett specifikt meddelande på displayen för att starta eller spärra momentet som beskrivs i konfigurationsfilen. För att ladda upp en fil i autorun måste en konfigurationsfil skapas och namnges "autorun.txt".

Exempel på uppladdning av BIOS+applikationsprogram: Uppladdningen sker i två steg. Först uppdateras BIOS och därefter applikationsprogrammet. Informationen visas på den inbyggda displayen på pRack och terminalen pGDE (när båda finns). Procedur:

1. Anslut USB-minnet till porten A.

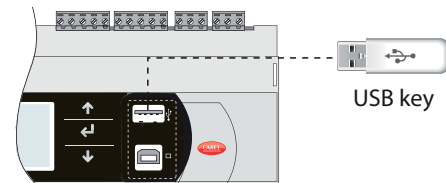


Fig. 10.r

2. Efter några sekunder startar autorun driftsättet. Tryck på Enter för att bekräfta.



Fig. 10.s

3. Programvarans validitet kontrolleras och BIOS laddas.

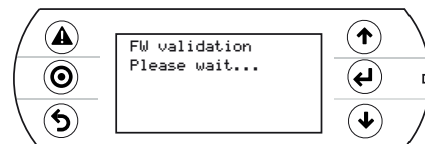


Fig. 10.t

4. Displayen blinkar för att visa att återställningen pågår efter laddningen av den nya BIOS.



Fig. 10.u

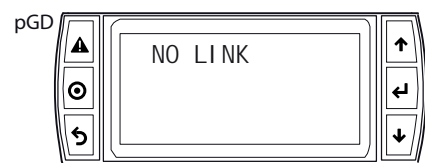


Fig. 10.v

5. Testfasen startar.

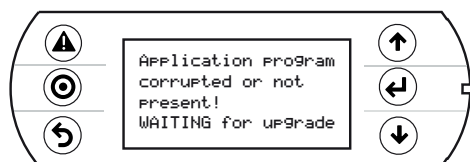


Fig. 10.w

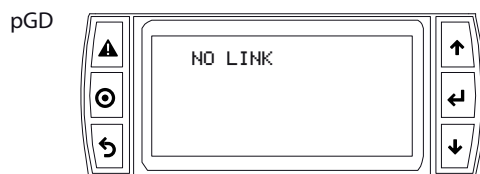


Fig. 10.x

6. Styrenheten varnar för att applikationsprogrammet saknas.

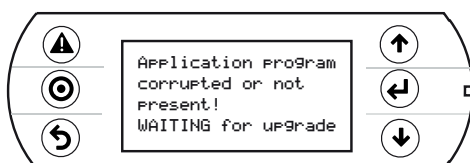


Fig. 10.y

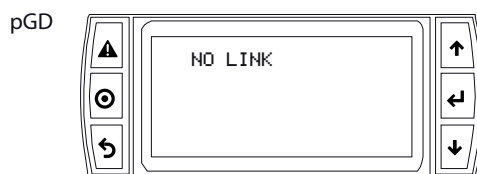


Fig. 10.z

7. Uppdateringen av applikationsprogrammet börjar.



Fig. 10.aa

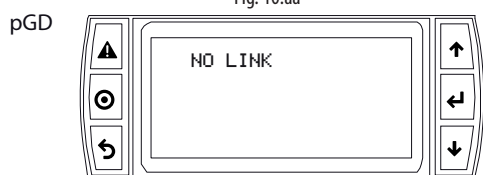


Fig. 10.ab

8. Dra ut USB-minnet. Uppdateringen är klar. Vänta tills displayen slutar blinka vilket visar att en återställning utförs före omstarten.



Fig. 10.ac

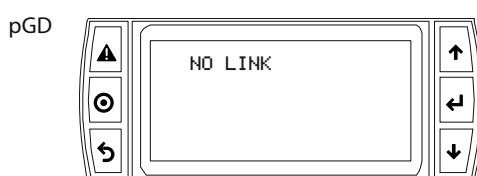


Fig. 10.ad

! Observera: Under uppdateringen av BIOS och applikationsprogrammet visar terminalen pGDE meddelandet "NO LINK" som betyder att ingen anslutning har upprättats. Ta därför inte bort terminalen och vänta tills uppdateringen är klar då terminalen pGDE visar samma meddelanden som den inbyggda displayen.

➡ OBS: Autorun-läget är speciellt användbart när samma moment måste utföras på flera styrenheter. För att t.ex. ladda flera applikationsprogram på styrenheter som är anslutna i pLAN-nätverket behöver det endast skapas en autorun-fil som styr uppladdningen av olika mappar som finns på USB-minnet enligt styrenheternas adress. Styrenheten med adress XY laddar endast mappen med namnet: "nomedir_XY". Nu räcker det att sätta i USB-minnet i varje styrenhet för att utföra uppladdningen. Bekräfta med den delade terminalen.

10.3.5 Manuell uppladdning

För att utföra den manuella uppladdningen av innehållet på USB-minnet måste användaren öppna menyn för hantering av USB-minnet via systemskärmbilderna och välja alternativen UPLOAD och MANUAL. Välj en fil genom att trycka ned knappen ENTER när markören pekar på filnamnet. En fil som har valts markeras med symbolen "*" på vänster sida. När valet av filer har slutförts (alla i samma mapp) kan du trycka ned knappen PRG för att starta uppladdningen. Tryck på knappen ENTER för att visa innehållet i en mapp. Tryck istället på knappen ESC för att gå upp en navigeringsnivå. När uppladdningen väl har startat visas samma information i skärmbilden som vid automatiskt läge och autorun-läge.

10.3.6 Nedladdning

Såsom tidigare nämnts kan DOWNLOAD utföras på två olika sätt:

1. Manuellt läge: Följ proceduren i avsnitt "Automatisk uppladdning" och välj MANUAL MODE. Nu måste varje fil väljas och laddas ned.
2. Autorun-läge: Förbered en fil med namnet "autorun.txt" som innehåller en sträng som indikerar funktionen som ska utföras.

Funktion som ska utföras	Sträng
DOWNLOAD av applikationsprogrammet	Download application
DOWNLOAD av icke-flyktigt minne	Download non volatile memory (.dev)
DOWNLOAD av allt innehåll på pRack	Copy pRack download

Tab. 10.g

Resultatet är att det skapas filer med efterfrågat tillägg som läggs i respektive mapp. Se avsnitt "Filnamn". När proceduren har slutförts visas ett meddelande med namnet på den skapade mappen.

[FUNCTION]
Download application

Följande skärmbilder visas på displayen.

1. Tryck på Enter för att bekräfta.

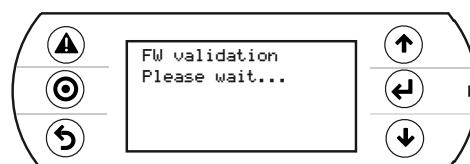


Fig. 10.ae

2. Nedladdning klar.

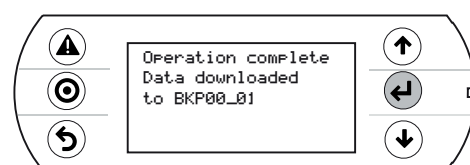


Fig. 10.af

Exempel: I styrenheten med adress 1 skapas autorun-filen mappen BKP00_01 dit filerna APPL_pRack.DWL och FILE_DEV.DEV kopieras.

Anslutning till datorn

Anslut USB-port slave på styrenheten till USB-porten på datorn där programmet pRack Manager installeras.

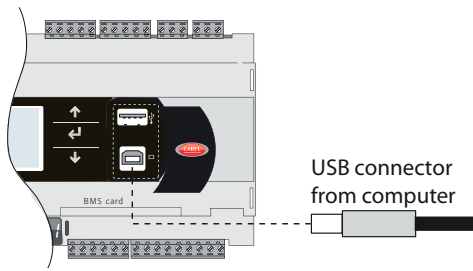


Fig. 10.ag

Observera:

- Installera ingen omvandlare mellan datorn och porten B även om det efterfrågas i programmets guidade procedur.
- Programmet pRack Manager hanterar komprimerade filer (.GRT/.OS).

När anslutningen har upprättats är följande möjligt:

1. UPLOAD av applikationsprogrammet eller BIOS+applikationsprogrammet.
2. DOWNLOAD av icke-flyktigt minne.
3. Driftsättning.
4. Hantering av Flash-minnet NAND.

Porten blir åter tillgänglig ca 5 sekunder från det att USB-kabeln har tagits bort.

Observera: Om ingen anslutning upprättas med programmet pRack Manager efter att USB-kabeln har satts i ska du vänta minst 1 minut innan du åter använder USB-portarna efter att kabeln har tagits bort.

10.4 Konfiguration av pCOWeb/pCOnet från en systemskärm bild

Se avsnitt 6.6. för information om hur du kommer åt BIOS-systemets meny. Fr.o.m.:

- BIOS-utgåva 5.16 och fr.o.m.
- version A1.5.0 av programvaran pCOWeb och fr.o.m.
- version A485_A1.2.1 av programvaran pCOnet

går det att konfigurera kommunikationsparametrar för pCOWeb och pCOnet. Syftet är att kunna konfigurera nätverket (Ethernet för pCOWeb, RS485 för pCOnet) när det installeras ett kretskort av denna typ för första gången. Resterande parametrar (larm, händelser o.s.v.) konfigureras med de vanliga verktygen: BACset eller webbgränssnitt (endast pCOWeb). Konfigurationen kan utföras både när det används Modbus-protokoll och Carel-protokoll men är begränsad till den seriella porten BMS1. Skärmbilderna som kan användas för konfigurationen av pCOWeb och pCOnet nås via systemskärm bilderna genom att du väljer alternativet OTHER INFORMATION och därefter PCOWEB/NET Konfig. Därefter måste du välja alternativet "PCOWEB settings" för att konfigurera pCOWeb eller alternativet "PCONET settings" för att konfigurera pCOnet.

Konfiguration av pCOWeb

Följande skärmbild visas när du väljer alternativet "PCOWEB settings":

D	H	C	P	:	-	-	-												
I	P	A	D	D	R	E	S	S											

Efter en kort stund fylls fälten med aktuella parametrar. Om fälten inte fylls med aktuella parametrar måste du kontrollera programvaruversionen för pCOWeb och vilket protokoll som är inställt på den seriella porten BMS. Nu går det att ändra parametrarna genom att välja önskat fält med knappen ENTER och mata in önskat värde med uppåt-/nedåtpilen.

Om alternativet DHCP är inställt på ON kan inte fälten IP address och Netmask ändras.

Tryck på knappen ENTER upprepade gånger för att visa samtliga tillgängliga parametrar som listas i följande skärmbilder:

N	e	t	m	a	s	k	:												
G	a	t	e	w	a	y	:												

D	N	S	1	:															
D	N	S	1	:															

B	A	C	n	e	t	I	D	:											
B	A	C	n	e	t	T	y	p	e	:									

När valet av parametrarna har slutförts kan de uppdateras genom att du går till följande skärmbild och trycker på ENTER.

P	C	O	W	E	B	C	O	N	F	I	G	E	N	A	B	L	E		
U	p	d	a	t	e	p	C	O	W	e	b	?	N	O					

Följande meddelande visas under uppdateringen av parametrarna:

P	C	O	W	E	B	C	O	N	F	I	G	E	N	A	B	L	E		
P	l	e	a	s	e	w	a	i	t	f	o	r							
e	n	d	o	f	u	p	d	a	t	e									

Därefter visas följande skärmbild:

P	C	O	W	E	B	C	O	N	F	I	G	E	N	A	B	L	E		
U	p	d	a	t	e	c	o	m	p	l	e	t	e						
R	e	b	o	o	t	p	C	O	W	e	b	t	o						
a	p	p	l	y	n	e	w	s	e	t	t	i	n	g					

Konfiguration av pCOnet

Följande skärmbild visas när du väljer alternativet "PCONET settings":

B	A	C	n	e	t	I	D	:											
B	A	C	n	e	t	b	a	u	d	:									

Efter en kort stund fylls fälten med aktuella parametrar. Nu går det att ändra parametrarna genom att välja önskat fält med knappen ENTER och mata in önskat värde med uppåt-/nedåtpilen. Tryck på knappen ENTER upprepade gånger för att visa samtliga tillgängliga parametrar som listas i en andra skärmbild:

B	A	C	n	e	t	M	A	C	:	-	-	-							
M	a	x	M	a	s	t	e	r	s	:	-	-	-						
M	a	x	F	r	a	m	e	s	:	-	-	-	-						

När valet av parametrarna har slutförts kan de uppdateras enligt anvisningarna i avsnittet om konfigurationen av pCOWeb.

11. BILAGA

A.1 Anläggningskonfigurationer med flera kretskort i pLAN

Om anläggningskonfigurationen innebär att flera kretskort ska anslutas i pLAN är det nödvändigt att ställa in korrekta adresser innan det väljs en konfigurationslösning. pRack pR300T kan använda två användarterminaler (utöver eventuella inbyggda) med adress 31 och 32. Användarterminalernas fabrikskonfigurerade adress är 32 vilket innebär att adress 31 endast behöver konfigureras om det ska användas en andra terminal. Se följande beskrivning. Konfigurationen av terminalens adress krävs dessutom för att kunna ändra adressen för kretskorten pRack pR300T vid flera kretskort i pLAN. När pLAN-nätverket med kretskort pRack pR300T har anslutits och konfigurerats korrekt går det att påbörja anläggningskonfigurationen enligt beskrivningen i avsnitt 4.1.

A.1.1 Adressering av terminalen

Användarterminalen för pRack pR300T är fabriksinställd på adress 32 vilket innebär att terminalen kan användas utan ytterligare åtgärder. För att kunna använda en extra terminal eller för att konfigurera pLAN-adressen för kretskorten måste den dock ändras enligt följande procedur:

1. Mata terminalen via det därtill avsedda telefonuttaget.
2. Tryck på de tre knapparna **↑**, **↓** och **←** samtidigt i minst 5 sekunder. Terminalen visar en skärmbild som liknar den nedan. Markören blinkar i det övre vänstra hörnet:

```

Display address
setting.....:32

I/O Board address:01
  
```

Fig. A.a

3. Tryck en gång på **←**. Markören förflyttas till fältet "Display address setting".
4. Välj önskat värde med **↑** och **↓**. Bekräfta genom att åter trycka på **←**. Om det valda värdet är ett annat än det sparade visas följande skärmbild och det nya värdet sparas i displayens permanenta minne.

```

Display address
changed
  
```

Fig. A.b

OBS: Om adressfältet ställs in på värdet 0 visas inte längre fältet "I/O Board address" eftersom det saknar mening.

! Observera:

- Om inställningarna inte utförs korrekt visas texten och bilderna på displayen på fel sätt och i fel ordning.
- Om terminalen känner av att kretskortet pRack vars utdata visas är inaktiverat under driften, töms displayen helt och ett liknande meddelande som det nedan visas.

```

Display address
changed
  
```

Fig. A.c

Om terminalen känner av att hela pLAN-nätverket är inaktiverat (d.v.s. tar inte emot något meddelande från nätverket under 10 sekunder i följd) töms displayen helt och följande meddelande visas:

```

NO LINK
  
```

Fig. A.d

A.1.2 Adressering av kretskortet pRack pR300T

Ändringen av pLAN-adressen för kretskorten pRack kan utföras med valfri terminal pGD1 enligt följande procedur:

1. Ställ in adressen 0 på terminalen (se föregående avsnitt för mer information om hur denna adress väljs).
2. Slå från eltillförseln till kretskortet pRack pR300T.
3. Koppla från eventuella pLAN-anslutningar med andra kretskort från kretskortet pRack pR300T.
4. Anslut terminalen till kretskortet pRack pR300T.
5. Slå till eltillförseln till kretskortet pRack pR300T genom att hålla knapparna **↑** och **▲** nedtryckta samtidigt på terminalen. Efter några sekunder påbörjar kretskortet pRack pR300T startsekvensen och en liknande skärmbild som den nedan visas på displayen:

```

#####
Selftest
Please wait
#####
  
```

Fig. A.e

6. Vänta i 10 sekunder från det att skärmbilden visas och släpp därefter upp knapparna.
7. Kretskortet pRack pR300T avbryter startsekvensen och visar en liknande konfigurations-skärmbild som den nedan:

```

PLAN address: 0
UP: increase
DOWN: decrease
ENTER: save & exit
  
```

Fig. A.f

Ändra nu pLAN-adressen med knapparna **↑** och **↓** på terminalen.

8. Bekräfta adressen genom att trycka på **←**. Kretskortet pRack pR300T slutför startsekvensen och använder den angivna adressen.

1. Visning av pLAN-adress

- Tryck snabbt på (max. 5 sekunder) på knappen A för att visa styrenhetens aktuella pLAN-adress. Visningen upphör 5 sekunder efter att knappen släpps upp.

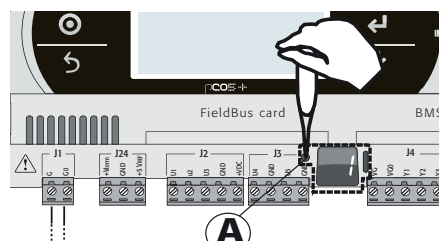


Fig. A.g

Inställning av pLAN-adress

1. Tryck på knappen A i 5 sekunder. pLAN-adressen börjar blinka.
2. Tryck upprepade gånger på knappen eller håll den nedtryckt tills du kommer till önskad adress (t.ex. 7). Dra ut skruvmejseln.
3. Vänta tills adressen börjar blinka snabbt. Adressen är nu sparad men fortfarande inte aktiv för applikationsprogrammet.
4. Slå från eltillförseln till styrenheten.
5. Slå åter till eltillförseln till styrenheten. Nu är adressen aktiverad.

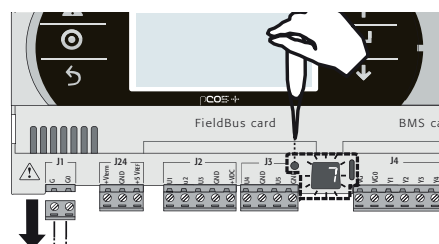


Fig. A.h

CAREL

CAREL INDUSTRIES - Headquarters

Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 049.9716611 - Fax (+39) 049.9716600
e-mail: carel@carel.com - www.carel.com

Företag/Agency: