



Utomhusplacerade condensing units ZX

Användarmanual

DS247:1710

Om dessa instruktioner	1
1 Säkerhetsinstruktioner	1
1.1 Symbolförklaringar	1
1.2 Säkerhetsföreskrifter.....	1
1.3 Generella instruktioner.....	2
2 Produktbeskrivning	3
2.1 Om Copeland EazyCool™ ZX kondensoraggregat.....	3
2.2 Produkter.....	3
2.3 Märkskylt.....	3
2.4 Nomenklatur.....	3
2.5 Applikations område	3
2.5.1 Godkända köldmedier och oljor	3
2.5.2 Användningsgränser	4
2.6 Versions historik.....	4
2.7 Beskrivning av huvudkomponenter.....	4
2.7.1 Kompressor	4
2.7.2 Kondensorfläkt(ar).....	5
2.7.3 Kapsling.....	5
2.7.4 Flödesschema för ZXME.....	6
2.7.5 Flödesschema för ZXLE.....	7
2.7.6 Flödesschema för ZXDE.....	8
2.8 Elektronisk styrning XCM25D – Egenskaper.....	9
2.8.1 Beskrivning.....	9
2.8.2 Funktioner	9
2.8.3 Kontroll och säkerhet- Huvuddrag.....	10
2.8.4 Anpassade funktioner.....	11
2.8.5 Temperaturstyrning via en extern rumstermostat	12
2.8.6 Temperaturstyrning via extern givare.....	12
2.8.7 Avfrostning	13
2.9 Elektronisk styrning XCM25D – Programmering	15
2.9.1 Programmering via displayen.....	15
2.9.2 Enkelkommandon.....	16
2.9.3 Dubbelkomandon – Programmeringsnivå 1 “Pr1”.....	16
2.9.4 Hur man programmerar parametrarna (Pr1 och Pr2)	16
2.9.5 Snabbåtkomst meny.....	17
2.10 Styrningens knappsats.....	17
2.10.1 Låsa knappsatsen	17
2.10.2 Låsa upp knappsatsen	17
2.11 Parametrar nivå 1 – Nödvändiga inställningar.....	18
2.12 Pumpdown – Allmänt.....	18

2.12.1	Pumpdown externt	19
2.12.2	Pumpdown med rumstermostat	19
2.12.3	Pump down med temperatursensor	20
2.13	Återställning till fabriksinställningar – Emerson “Hot Key”	21
2.13.1	Att spara fabriks- eller användarinställningar	21
2.13.2	“Hot-Key” för ZX enheter med XCM25D styrning	21
2.13.3	Placering av kontakt för “Hot-Key” på XCM25D styrning	21
2.13.4	Att programmera en “Hot Key” från styrningen (uppladdning)	21
2.13.5	Att programmera styrningen från en “Hot Key” (nedladdning)	22
2.14	Felsökning	22
2.14.1	Alarm meny	22
2.15	Kompressormotorskydd	23
2.16	Skydd för systemtryck	23
2.16.1	Högtrycksvakt	23
2.16.2	Säkerhetsventil	23
2.17	Övriga ingångar XCM25D	23
2.17.1	Sensor för omgivande temperatur	23
2.18	Övriga utgångar	23
2.18.1	Alarm utgång (D05)	23
2.19	Dimensioner	24
3	Installation	25
3.1	Hantering av kylaggregat	25
3.1.1	Transport och lagring	25
3.1.2	Vikter	25
3.2	Elektrisk inkoppling	26
3.2.1	Spänningsanslutning	26
3.2.2	Maximal driftsström	26
3.2.3	Elektriska ledningar	26
3.2.4	Standard för elektriskt skydd (skyddsklass)	27
3.3	Anslutning av köldmedierör	28
3.3.1	Anslutning av köldmedierör	28
3.3.2	Rekommendationer för lödning	29
3.3.3	Lödningsprocedur	29
3.4	Lokalisering och fixering	30
3.5	Nödvändiga utrymmesmått	30
4	Igångkörning och drift	32
4.1	Vakuumsugning	32
4.2	Påfyllning	32
4.2.1	Påfyllning av köldmedia	32
4.2.2	Påfyllning av olja	33

4.3	Rotationsriktning för scrollkompressorer	33
4.4	Högsta antal starter.....	33
4.5	Kontroller före start och vid drift.....	33
5	Underhåll och reparationer.....	34
5.1	Byte av kompressor	34
5.2	Kondensorbatteri.....	34
5.3	Elektriska anslutningar.....	34
5.4	Kondensor fläkt(ar) & motor(er)	34
6	Certifikat och godkännande	34
7	Demontering och skrotning.....	35
	Ansvarsfriskrivning	35
	Appendix 1: Översikt av komponenter i ZX aggregat	36
	Appendix 2: Kopplingsschema – ZXME / ZXLE / ZXDE Kylaggregat med 1 eller 2 fläktar (380-420V / 3Ph / 50 Hz)	37
	Appendix 3: Parametrar nivå1	38
1.	Appendix 4: Parameter list level 1 (Pr1) & 2 (Pr2).....	39
2.	Appendix 5: Alarm meny	55
3.	Appendix 6: Tilläggfunktioner.....	59
4.	Appendix 7: Temperatur / motståndskurva B7 givare.....	62
	Appendix 5: Lista över tabeller och bilder	63

Om dessa instruktioner

Dessa instruktioner säkerställer säker installation, start, drift och underhåll av Copeland EazyCool™ kondensoraggregat.

Instruktionerna är inte avsedda att ersätta kunskaper och instruktioner från systemtillverkare.

För mer information se Produktkatalog eller "Copeland Selection Software" som finns på Copelands hemsida www.emersonclimate.eu

1 Säkerhetsinstruktioner

Kondensoraggregaten Copeland EazyCool™ är tillverkade enligt de senaste gällande standarderna. Speciell vikt har lagts vid säkerhet för användaren.

Dessa kondensoraggregat är avsedda att användas i system och maskiner som uppfyller Maskindirektivet. De får tas i drift endast om hela installationen uppfyller aktuell lagstiftning och aktuella standarder. Se tillverkardeklarationen för aktuella standarder.

Behåll dessa instruktioner under aggregatets hela livslängd. Tillverkardeklaration och försäkran om överensstämmelse finns att få på begäran eller via www.emersonclimate.eu.

Vi rekommenderar starkt att du följer dessa instruktioner

1.1 Symbolförklaringar

	Varning Denna ikon finns vid instruktioner som måste följas för att undvika allvarlig person- eller sakskada.		Var försiktig Denna ikon visar instruktioner för att undvika sakskada utan, eller med liten, personskada.
	Hög spänning Denna ikon visar att det finns risk för elektrisk fara.		Viktigt Denna ikon visar instruktioner för att undvika felfunktion.
	Fara för bränn- eller frysskada Indikerar risk för bränn- eller frostska	OBS	Indikerar instruktion för bättre drift.
	Explosionsrisk Denna ikon visar arbete som innefattar risk för explosion.		

1.2 Säkerhetsföreskrifter

- **Kompressorerna får endast användas för avsett bruk.**
- **Endast kvalificerad personal får installera samt underhålla maskinen.**
- **Elanslutningar skall utföras av behörig personal**
- **Observera godkänd standard på el- och kylmateriel**
- **Använd personligt skydd.**
Skyddsglasögon, handskar, skyddande kläder, stövlar samt hjälm vid behov.



1.3 Generella instruktioner



VARNING

Systemhaveri! Personskada! Installera aldrig ett aggregat och lämna det utan uppsikt utan fyllning, med bara skyddsfyllning eller med stängda kranar utan att göra det spänningslöst med spärrade brytare. Systemhaveri! Personskada! Endast godkända köldmedier och oljor får användas.



Hög ytemperatur!

Risk för brännskada! Rör inte kompressorn innan den har svalnat. Se till så att andra saker i omgivningen inte kommer i kontakt med kompressorns varma hölje. Lås och markera tillgängliga utrymmen.



VAR FÖRSIKTIG!

Överhettning! Lagerskada! Kör inte kompressorn utan köldmediefyllning eller utan att den är ansluten till ett komplett system.



VIKTIGT.

Transportskada! Kompressorfel! Använd originalförpackning. Undvik kollisioner och ha alltid kompressorer och aggregat stående upprätt.

- Endast kvalificerad personal ska installera eller göra ingrepp i COPELAND kondensoraggregat.
- Den entreprenör som är ansvarig för installationen skall försäkra sig om att tillräcklig underkylning finns i köldmediet till expansionsventilen så att ingen "flash-gas" uppstår.
- Det är av största betydelse att hetgasventilen är helt öppen innan aggregatet tas i drift. Om hetgasventilen är helt eller delvis stängd kan oacceptabelt tryck och temperatur uppstå i kompressorns hetgasanslutning. Om luft finns i systemet kan den så kallade dieseffekten uppstå. Det vill säga att den luft som sugas in i systemet blandas med oljegas och kan explodera på grund av den höga temperaturen och förstöra kompressorn.

2 Produktbeskrivning

2.1 Om Copeland EazyCool™ ZX kondensoraggregat

Emerson Climate Technologies har utvecklat Copeland EazyCool™ ZX kondensoraggregat av andra generationen för att möta främst kraven inom sektorer som dagligvaruhandeln och restaurangverksamhet. Det är en luftkyld kylmaskin som använder den senaste Copeland™ patenterade Scroll tekniken men har även försetts med en elektronisk styrning med diagnostiska funktioner, allt inbyggt i ett kompakt chassi. Kombinationen av stora kondensorer och lågvarviga fläktar medger särskilt tyst drift.

2.2 Produkter

Copeland EazyCool ZX utomhus kylaggregat är godkända för flera köldmedier. De har två huvustorlekar och är utrustade med en eller två fläktar. Beroende på kompressorn som används är de avsedda för medelhög temperatur eller låg temperatur i kylsystem.

2.3 Märkskylt

Märkskylten på kondensoraggregatet visar modellbeteckning och serienummer.

Kompressorn har sin egen märkskylt med alla elektriska data.

2.4 Nomenklatur

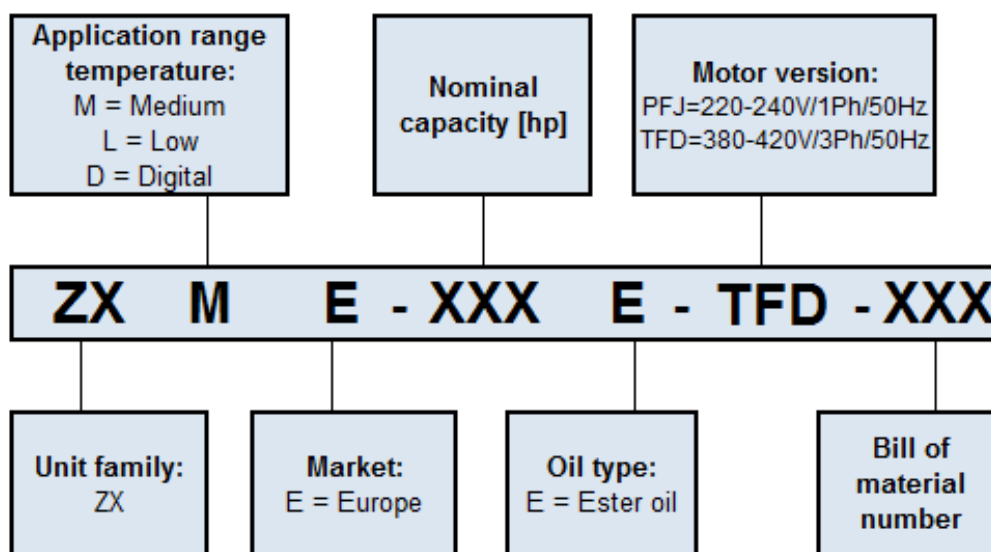


Bild 1: Nomenklatur ZX enheter

2.5 Applikations område

2.5.1 Godkända köldmedier och oljor

Godkänt köldmedium	R404A, R407A, R407F, R507, R448A, R449A R134a, R450A*, R513A* (Inte för ZXLE)						
Godkänd serviceolja	Emkarate RL 32 3MAF Mobil EAL Arctic 22CC						
Oljefyllning i liter	ZXME02 0E	ZXME030E	ZXDE040E	ZXLE040E	ZXDE050E	ZXME060E	ZXLE060E
	ZXME02 5E	ZXLE020E ZXLE030E ZXDE030E		ZXLE050E	ZXDE060E ZXDE075E	ZXME075E	
	1	1.1	1.24	1.75	1.77	1.85	2.3

Tabell 1: Godkända köldmedier och oljor

2.5.2 Användningsgränser

Se Copeland Selection Software för begränsningar av olika kompressorers användningsområde.

2.6 Versions historik

Version	Familj	Lansering	Styrning
302	ZXME	08/2008	Elektroniskt kort (öppet)
452	ZXLE / ZXDE	07/2010	ZXLE: Elektroniskt kort (öppet) ZXDE: EC2-552 (Emerson - Alco)
303	ZXME	03/2013	Elektroniskt kort (öppet)
453	ZXLE / ZXDE	03/2013	ZXLE: Elektroniskt kort (öppet) ZXDE: XC645 (Emerson - Dixell)
304	ZXME	01/2015	XCM25D (Emerson - Dixell)
454	ZXLE / ZXDE	01/2015	XCM25D (Emerson - Dixell)

Tabell 1: Version historik

Förklaring

30* Mellanförlågnings enheter: utan oljeavskiljare utan vätskeavskiljare

45* Digital/mallanförlågnings enheter: med oljeavskiljare utan vätskeavskiljare

45* Lågförlågnings enheter: med oljeavskiljare med vätskeavskiljare

NOTE: Dessa instruktioner gäller endast för maskiner med BOM 304 and 454. För äldre versioner kan man ladda ner instruktioner på www.emersonclimate.eu.

2.7 Beskrivning av huvudkomponenter

2.7.1 Kompressor

Mellanförlågnings		Lågförlågnings	
Modell	Kompressor modell	Modell	Kompressor modell
Standard			
ZXME020E	ZX15KCE-TFD/PFJ	ZXLE020E	ZXI06KCE-TFD/PFJ
ZXME025E	ZX19KCE-TFD/PFJ	ZXLE025E	ZXI08KCE-TFD/PFJ
ZXME030E	ZX21KCE-TFD/PFJ	ZXLE030E	ZXI09KCE-TFD/PFJ
ZXME040E	ZX29KCE-TFD/PFJ	ZXLE040E	ZXI14KCE-TFD
ZXME050E	ZX38KCE-TFD	ZXLE050E	ZXI15KCE-TFD
ZXME060E	ZX45KCE-TFD	ZXLE060E	ZXI18KCE-TFD
ZXME075E	ZX51KCE-TFD	ZXLE075E	ZXI21KCE-TFD
Digital			
ZXDE030E	ZBD21KCE-TFD		
ZXDE040E	ZBD29KQE-TFD		
ZXDE050E	ZBD38KQE-TFD		
ZXDE060E	ZBD45KQE-TFD		
ZXDE075E	ZBD48KQE-TFD		

Tabell 2: Kompressormodeller

2.7.2 Kondensorfläkt(ar)

Aggregat			Ant. Fläktar	Varvtal	Diameter	Spänning	Effekt
Mellantemperatur		Låg temperatur					
Standard	Digital			ST	(rpm)	(mm)	V/faser/Hz
ZXME020E		ZXLE020E	1	830	450	220-240V/ 1 fas/ 50 Hz	123
ZXME025E		ZXLE025E					
ZXME030E		ZXLE030E					
ZXME040E	ZXDE030E	ZXLE040E					
	ZXDE040E		2				246
ZXME050E	ZXDE050E	ZXLE050E					
ZXME060E	ZXDE060E	ZXLE060E					
ZXME075E	ZXDE075E	ZXLE075E					

Tabell 3: Kondensorfläkt(ar) tekniska data

2.7.3 Kapsling

- Kontroll-fönster i skåpdörren. Fönstret är IP54 och visar det aktuella värdet på den elektroniska regulatorn.
- Huvudströmbrytaren är installerad på skåpdörren och gör det möjligt att bryta strömmen till enheten utan att öppna dörren. För att öppna dörren måste huvudströmbrytaren vara i avstängt läge.
- Snabblås gör det lätt att öppna skåpdörren med hjälp av nyckel.
- Skåpets nyckel levereras med enheten. Den är fäst på en av röranslutningarna med buntband



Bild 2: ZX kapsling

2.7.4 Flödesschema för ZXME

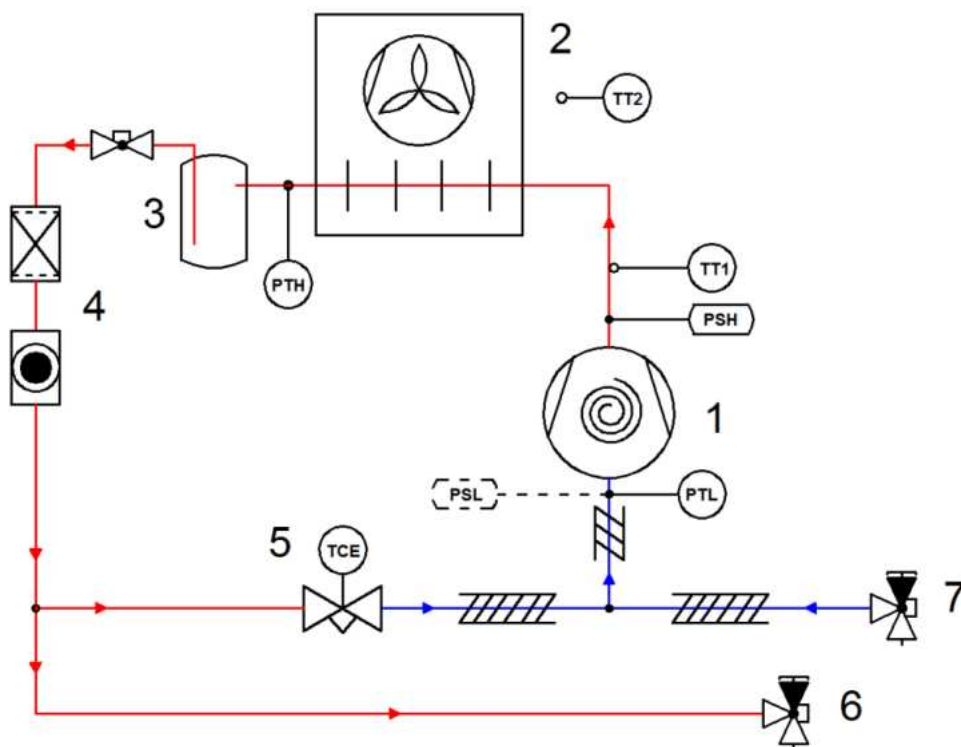


Bild 3: Flödesschema för ZXME

Position	Beskrivning	Kommentar
1	Copeland Scroll ZX	
2	Kondensor med 1 eller 2 fläktar	
3	Tank med serviceventiler	
4	Torkfilter och synglas	
5	Vätskeinsprutningsenhet	
6	Serviceventil, vätska	
7	Serviceventil, sug sida	
PSL	Ställbar lågtrycksvakt, (tillbehör)	Tillbehör
PSH	Fast högtrycksvakt	
PTL	Lågtrycksgivare	Kompressor börvärde
PTH	Högtrycksgivare	Fläktstyrning
TT1	Temperaturgivare hetgas	Kompressorskydd
TT2	Temperaturgivare luft	Extra funktioner

Tabell 4: Förklaringar till Flödesschema för ZXME

2.7.5 Flödesschema för ZXLE



Viktigt

Aggregatet jobbar med en inbyggd underkylare av vätskan. Detta leder till att utgående vätskeledning kan bli kall och kondens och isbildning kan uppstå.

Vätskeledningen från aggregatet skall isoleras då den kan bli ner till -15 grader.

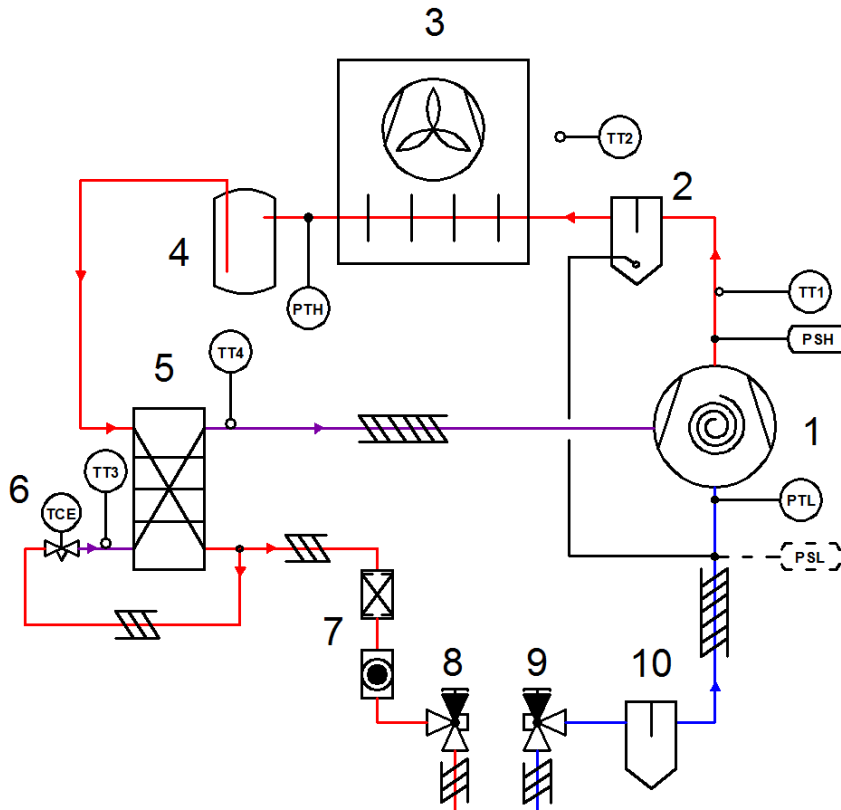


Bild 4: Flödesschema för ZXLE

Position	Beskrivning	Kommentar
1	Copeland Scroll ZX	
2	Oljeavskiljare	
3	Kondensor med 1 eller 2 fläktar	
4	Tank med serviceventiler	
5	Plattväxlare för EVI koppling	
6	Elektronisk expansionsventil för EVI koppling	
7	Torkfilter och synglas	
8	Serviceventil, vätska	
9	Serviceventil, sugside	
10	Vätskeavskiljare	
PSL	Ställbar lågtrycksvakt, (tillbehör)	Tillbehör
PSH	Fast högtrycksvakt	
PTL	Lågtrycksgivare	Kompressor börvärde
PTH	Högtrycksgivare	Fläktstyrning
TT1	Temperaturgivare hetgas	Kompressorskydd
TT2	Temperaturgivare luft	Extra funktioner
TT3	Temperaturgivare vätska in	EVI styrning
TT4	Temperaturgivare vätska ut	EVI styrning

Tabell 5: Förklaringar flödesschema för ZXLE

2.7.6 Flödesschema för ZXDE

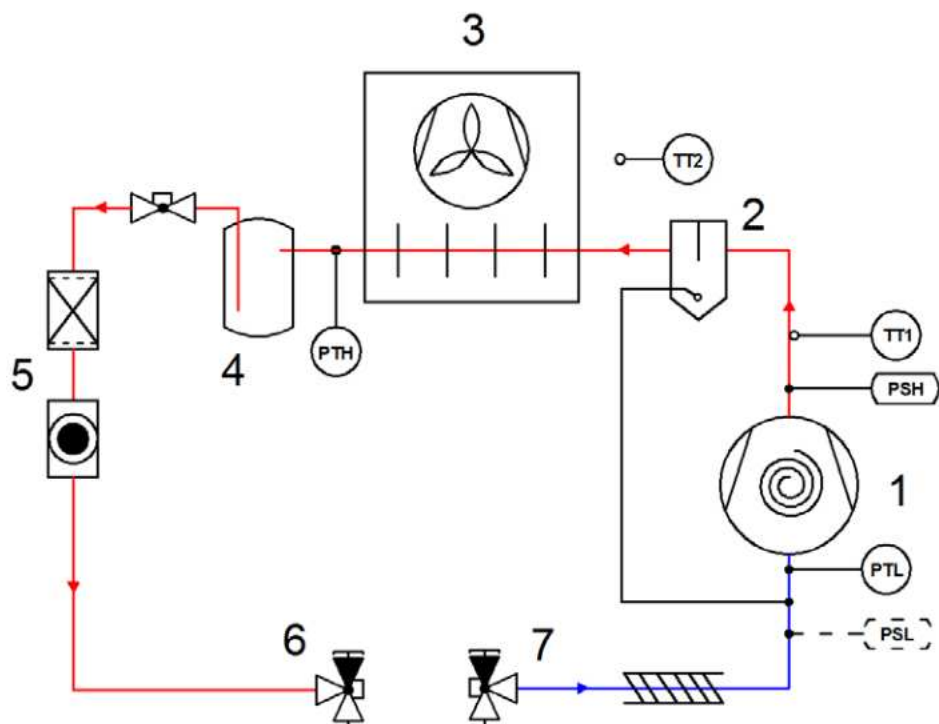


Bild 5: Flödesschema ZXDE

Position	Beskrivning	Kommentar
1	Copeland Scroll ZBD	
2	Oljeavskiljare	
3	Kondensator med 1 eller 2 fläktar	
4	Tank med serviceventiler	
5	Torkfilter och synglas	
6	Serviceventil, vätska	
7	Serviceventil, sug sida	
PSL	Ställbar lågtrycksvakt, (tillbehör)	Tillbehör
PSH	Fast högtrycksvakt	
PTH	Lågtrycksgivare	Kompressor börvärde
PTL	Högtrycksgivare	Fläktstyrning
TT1	Temperaturgivare hetgas	Kompressorskydd
TT2	Temperaturgivare luft	Extra funktioner

Tabell 6: Förklaringar flödesschema ZXDE

2.8 Elektronisk styrning XCM25D – Egenskaper

XCM25D är en kraftfull och flexibel styrning som kan användas i ett flertal olika applikationer. Den är främst utvecklad för styrning av kondenseringsaggregat.

2.8.1 Beskrivning



Varning

Risk för elektrisk stöt! Allvarliga personskador!

Oanvända plintar kan vara spänningsförande. Dessa är isolerade med skyddshattar från fabrik. Var aktsam om dessa tas bort.

Styrningen är avsedd för att monteras i utomhusplacerade kylaggregat och kan användas inom följande gränser:

- Omgivande temperatur under drift: -40°C till 60°C
- Omgivande temperatur under lagring: -40°C till 80°C
- Maximal fuktighet: 90% vid 48°C (ej kondenserande)
- Spänningsmatning: 24V AC +15%/-20%
- Spänningsövervakning – en-fas: 100-120, 200-240V AC ± 10%
- Spänningsövervakning – tre-fas: 200-240, 380-460, 575V AC ± 10%

Mätenheterna kan ändras. Fabriksinställningen är [bar] (relativt tryck) och [°C] för temperatur



Bild 6: Elektronisk styrning

2.8.2 Funktioner

Styrningen gör det möjligt för installatören att göra snabbstarts inställningar via några enkla parametrar. Om man vill optimera eller aktivera extrafunktioner finns det möjlighet att göra detta via en lösenordsskyddad expertnivå

Följande funktioner kan utföras av styrningen

- Aggregat styrning
- Kylrums styrning
- Kondensorfläkt styrning
- Avfrostning
- Spänning- och strömavkänning (kompressorskydd)
- Vätskeinsprutning och EVI kontroll
- Styrning av elektronisk expansionsventil
- Styrning av Digitalscroll kompressor

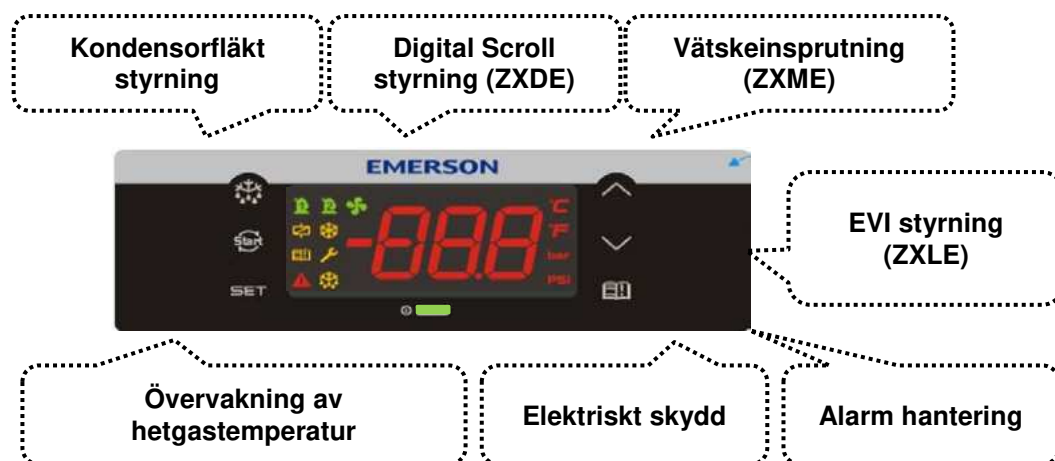


Bild 7: XCM25D controller funktions översikt

2.8.3 Kontroll och säkerhet- Huvuddrag

Sugtrycksstyrning: Styrningen läser av sugtrycket kontinuerligt via en analog givare. Med hjälp av detta värde kan man ställa in enhetens arbetstryck. Signalen kan även användas till andra funktioner som till exempel "pump-down" styrning och larmhantering.

Kondensortrycksstyrning: Enheterna är även utrustade med en analog givare på högtryckssidan. Med hjälp av denna regleras fläktens varvtal för att upprätthålla en korrekt kondenseringstemperatur

Automatisk vätskeinsprutning på ZXME: Styrningen sköter om vätskeinsprutningen i kompressorn via en givare på hetgasröret. Detta görs för att säkerställa att hetgasen inte blir för hög och skadar kompressorn.

Automatisk EVI styrning på ZXLE: Styrningen sköter om expansionsventilen som sitter monterad på den inbyggda underkylaren. Om hetgasen skulle bli för varm så övergår styrningen till att arbeta med vätskeinsprutning istället.

Fasföljdsvakt: Styrningen övervakar att fasföljden är korrekt. Felaktig fasföljd medför att kompressorn roterar åt fel håll och därmed inte fungerar. Larmet återställs automatiskt när fasföljden är korrekt igen.

Överströmsskydd: Då styrningen mäter strömmen kontinuerligt och stoppar kompressorn vid för hög ström behövs inget externt överströmsskydd.

Fast högtrycksvakt: Detta är en skyddsfunktion som förhindrar att kompressorn jobbar med ett för högt kondenseringstryck. Larmet återgår automatiskt när trycket sjunker. Om larmet aktiveras mer än 7 gånger under 1 timme låser styrningen kompressorn och man måste felsöka och återställa larmet manuellt.

- ZXLE & ZXME modeller: 28 bar cut-out / 21 bar cut-in.
- ZXDE modeller: 28.8 bar cut-out / 24 bar cut-in.

Hetgas temperaturvakt: Denna funktion används för att styra vätskeinsprutningen i kompressorn samt för att skydda mot skadliga hetgas temperaturer.

Tillbehör: Ställbar lågtrycksvakt PS1: Pressostaten används som en extra säkerhetsfunktion för att förhindra att enheten går på för lågt sugtryck.

Vevhusvärmare: Vevhusvärmaren styrs av XCM25D-styrningen och ser till att kompressorns olja inte blir för kall vid stillestånd. Vevhusvärmaren startas endast efter att kompressorn har varit stopp i 5 minuter samt att utomhustemperaturen är lägre än 10 grader. Detta gäller inte vid första uppstart då vevhusvärmaren startar omedelbart.

Utöver ovanstående är ZX enheterna utrustade med följande

- Synglas och torkfilter med fuktindikering
- Korrosionsbehandlad kondensor

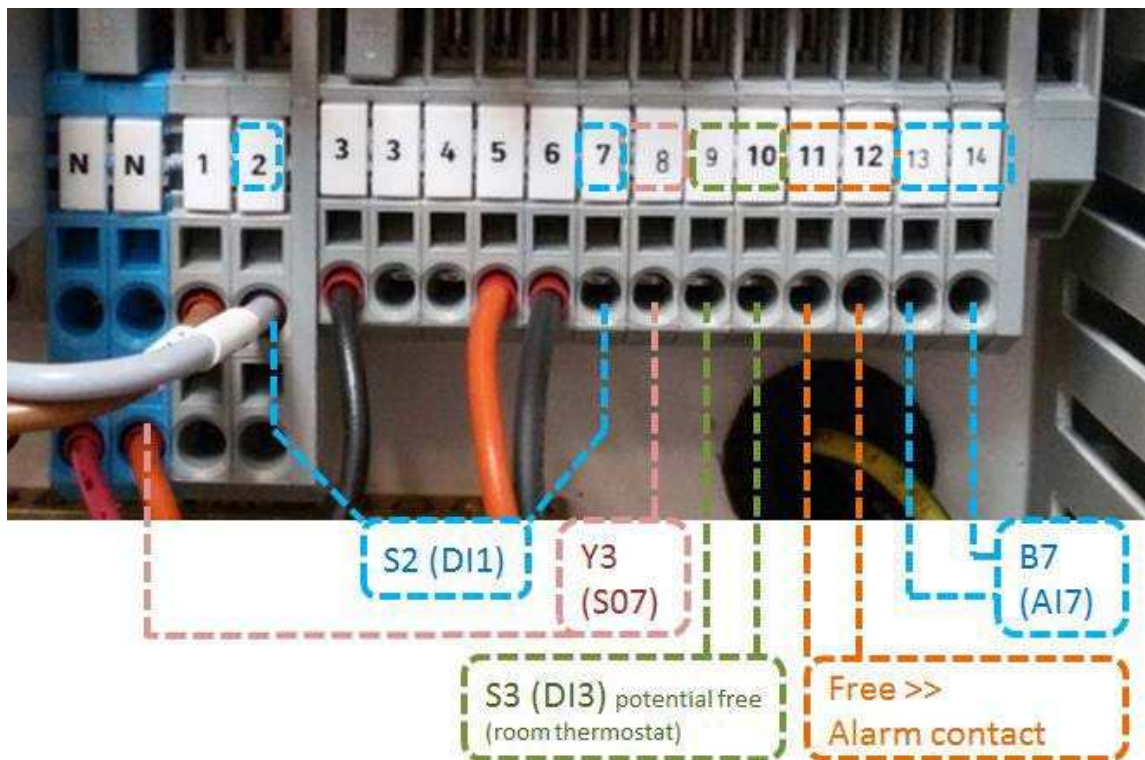
Den elektroniska styrningen kan även programmeras för att sköta följande extra funktioner

- Styrning av kylrummet
- Förångaravfrostning
- Förångarfläktstyrning
- Överhettningstyrning för en elektronisk expansionsventil (endast ZXME)

2.8.4 Anpassade funktioner

Det finns en hel del extra funktioner som kan styras via XCM-25D styrningen. I den europeiska designen av elpanelen har några ytterligare funktioner lagts till och kan lätt installeras genom att ansluta ytterligare hårdvara till de elektriska terminalerna. Tabellerna i bilaga 6 visar de parametrar som måste ändras om man vill aktivera en anpassad funktion. Tabellerna visar inte de nödvändiga inställningar som måste göras av användaren (välja rätt börvärden för olika komponenter och olika applikationer).

Ingång	Förklaring	Plintnummer
S2	Lågtrycksvakt, kan beställas som tillbehör	Plint: X1.2 / X1.7
Y3	Magnetventil vätskeledning	Plint: X1.N / X1.8
S3	Rumstermostat för "pump-down"/direktstyrning (Ej på ZXDE maskiner)	Plint: X1.9 / X1.10
Summalarm	Potentialfri kontakt	Plint: X1.11 / X1.12
Givare B7	Givare för rum eller förångare (NTC 10 kΩ)	Plint: X1.13 / X1.14



2.8.5 Temperaturstyrning via en extern termostat (samtliga funktioner styrs från ZX styrningen)

Temperaturen i ett kylrum eller kylskåp kan styras med hjälp av en yttre termostat (Digital ingång DI3, parametern R07). Observera att signalen inte får vara spänningsatt.

Följande parametrar måste ändras för att styra med en rum termostat:

Parameter	Beskrivning	Fabriksinställning	Rekommenderad inställning / Kommentar
C05	Val av reglergivare	1 = Sugtrycksgivare = SUP	Lågtrycksvakt / Termostat ingång = 3 = diS
G56	Magnetventil i vätskeledning	NO	NO >> om magnetventil används, se kapitlet "Pump Down" för inställning av parametrar
R07	Funktion för digital ingång 3	0 = Används ej = NU	Lågtrycksvakt / Termostat ingång = 1 = SUS
R08	Polaritet för digital ingång 3	1 = Stängd = CL	1 = Stängd = CL (ingen ändring)

Tabell 7 Extern rumstermostat - parametrar

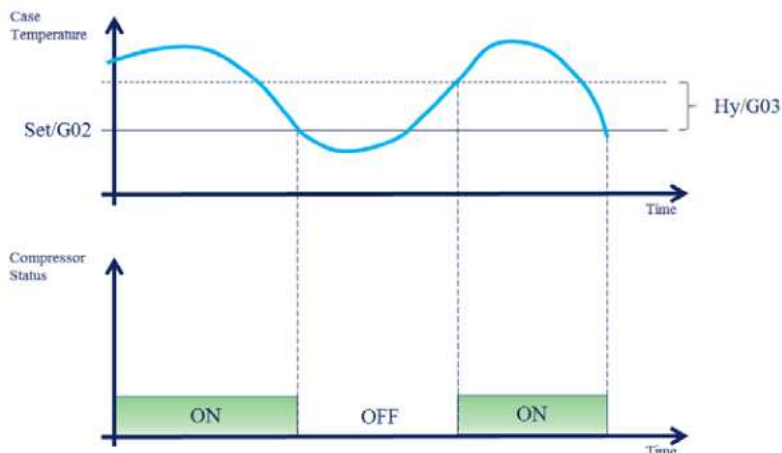
Med dessa inställningar kommer att styrenheten starta kompressorn beroende på rumstermostatens status:

Om ingången är sluten startas kompressorn

Om ingången är öppen stoppas kompressorn

2.8.6 Temperaturstyrning via extern givare (samtliga funktioner styrs från ZX styrningen)

Temperaturen i ett kylrum eller kylskåp kan styras med hjälp av en extra temperaturgivare (Analog ingång AI7, position B7 i kopplingsschemat, NTC, 10kΩ). Givaren kan placeras i förångaren eller i rummet. Placeringen av sonden måste överensstämma med inställningen P7C/A19. Utifrån värdet på temperaturgivare B7 kommer kompressorn att kopplas på och av enligt bilden nedan.



Följande parametrar skall ändras för att styrningen skall jobba enligt ovan:

Parameter	Beskrivning	Fabriksinställning/ Område	Rekomenderad inställning
A19	Konfigurering givare 7	0 = Not used = NU	Rumstemperatur (NTC10K) = 2 = TMT or Förångartemperatur (NTC10K) = 5 = EPT
C05	Val av reglergivare för kompressorn	1 = Sugtrycksgivare = SUP	Rumsgivare = 2 = CST
G01	Val av reglergivare	0 = Not used = NU	Rumstemperatur = 4 = TMT or Förångartemperatur = 5 = EPT
G02	Börvärde reglergivare	2°C	
G03	Regler differens.	1K / 0.1 – 25.5K	Börvärde G02 + G03 startar kompressorn
G04	Lägsta inställning G02	-10°C / -40°C to G05	Föhindrar att G02 ställs lägre än detta värde
G05	Högsta inställning G02	+15°C / G04 to 110°C	Föhindrar att G02 ställs högre än detta värde
G06	Emergency Run ON-Time	2min / 0 to 255min	Om givaren går sönder används dessa parametrar för att nödköra kompressorn efter inställningarna på G06 & G07
G07	Emergency Run OFF-Time	1min / 0 to 255min	Om givaren går sönder används dessa parametrar för att nödköra kompressorn efter inställningarna på G06 & G07

Kontrollera att inställningen för G56 är "no" (ingen magnetventil i vätskeledningen) och att inga övriga digitala ingångar är konfigurerade (D.I3; parameter R07 skall vara

2.8.7 Avfrostning (samtliga funktioner styrs från ZX styrningen)

XCM-25D kan kontrollera avfrostningen på förångaren. Styrenheten kan hantera elektrisk avfrostning eller stopp / fläkt avfrostning (Parameter G17). Avfrostningens givaren (G12) skickar information om temperaturerna i förångaren till XCM - 25D. Intervallen mellan avfrostningscyklerna styrs av parameter G23. Avfrostning kan göras med hjälp av den integrerade realtidsklockan eller med fasta intervall.

Nedan parametrar är relaterade till avfrostningen av förångaren

Parameter	Beskrivning	Standardinställning / Område	Rekommenderad inställning
A19	Givare 7 konfiguration	0 = Not used = NU	Förångar Temp (NTC10K) = 5 = EPT
G12	Val av avfrostnings givare	0 = Not used = NU	5 = Förångar Temp Givare = EPT
G17*	Typ av avfrostning	0 = Elektrisk = EL	0 = Elektrisk = EL ; 1 = Hetgasavfrostning = IN ; 2 = naturlig (puls avfrostning) = PLS
G18	Intervall mellan avfrostningar	4 timmar	0 – 120 timmar; justeras efter lokala förhållande
G19	Max avfrostningstid	20 minuter	0 – 255 timmar; justeras efter lokala förhållande
G20	Tid för pulsavfrostning defrost	15 minuter	0 – G19
G21	Stopptemperatur avfrostning	10°C	-40°C – 110°C
G22	Frödröjning av avfrostning	15 minutes	0 – 255 minutes

G23**	Räknesätt för avfrostningsintervaller	0 = Not used = NU	0 = NU = Not used ; 1 = IN = Fasta intervaller ; 2 = RTC = Realtid
G24***	Displayvisning under avfrostning	“DEF”	0= DEF = defrost; 1= Set = Börvärde ; 2 = it = Aktuellt värde ; 3 = rt = standard operation
G25	Fördröjning av visning efter avfrostning	0 minuter	0 – 255 minuter
G26	Drop tid	1 minut	0 – 120 minuter
G27	Avfrostning vid uppstart av instrument	0 = NO	
G28	Start av avfrostning arbetsdag 1	00:00	00:00 – 23:50 eller NU = Not used
G29	Start av avfrostning arbetsdag 2	04:00	00:00 – 23:50 eller NU = Not used
G30	Start av avfrostning arbetsdag 3	08:00	00:00 – 23:50 eller NU = Not used
G31	Start av avfrostning arbetsdag 4	12:00	00:00 – 23:50 eller NU = Not used
G32	Start av avfrostning arbetsdag 5	16:00	00:00 – 23:50 eller NU = Not used
G33	Start av avfrostning arbetsdag 6	20:00	00:00 – 23:50 eller NU = Not used
G34	Start av avfrostning helgdag 1	00:00	00:00 – 23:50 eller NU = Not used
G35	Start av avfrostning helgdag 2	04:00	00:00 – 23:50 eller NU = Not used
G36	Start av avfrostning helgdag 3	08:00	00:00 – 23:50 eller NU = Not used
G37	Start av avfrostning helgdag 4	12:00	00:00 – 23:50 eller NU = Not used
G38	Start av avfrostning helgdag 5	16:00	00:00 – 23:50 eller NU = Not used
G39	Start av avfrostning helgdag 6	20:00	00:00 – 23:50 eller NU = Not used
G40	Första helgdag	SUN = Söndag	0= SUN ; 1= MON ; 2= TUE ; 3= WED ; 4= THU ; 5= FRI ; 6= SAT ; 7= nu =not used
G41	Andra helgdag	SUN = Söndag	0= SUN ; 1= MON ; 2= TUE ; 3= WED ; 4= THU ; 5= FRI ; 6= SAT ; 7= nu =not used
G42****	Fläktens arbetscykel	0 = cn = Stopp under avfrostning	0 = cn ; 1 = on ; 2 = cy ; 3 = oy
G43	Stoptemp för fläkt	0°C	-40°C – 110°C
G55	Fläktfördröjning efter avfrostning/dropptid	1 minut	0 – 255 minuter
S05	Reläkonfiguration OUT 2	0 = Not Used = NU	6 = Avfrostning = DEF

* **G17** parameter >> Tre olika avfrostningslägen är möjliga:

- **G17** = EL → Avfrostning med värmare Kompressor STOPP
- **G17** = in → Hetgas avfrostning Kompressor TILL
- **G17** = pulse → puls / naturlig avfrostning Kompressor STOPP

** **G23** parameter >> Avfrostningsintervaller:

- **G23** = nu (0) → Avfrostning avstängd
- **G23** = in (1) → Avfrostning i intervaller enligt parameter G18
- **G23** = RTC (2) → Avfrostning på klockslag enligt parametrar G28 – G41

*** **G24** parameter >> Visning under avfrostning

- **G24** = DEF (0) → Visar "DEF" under avfrostning
- **G24** = SET (1) → Visar parameter G02 = Börvärde i kylrummet
- **G24** = IT (2) → Visar aktuellt värde I kylrummet
- **G24** = RT (3) → Visar standard värden

**** **G42** parameter >> Funktion på förångarfläkt:

- **G42** = **cn** (0) → Startar och stoppar tillsammans med kompressorn, FRÅN under avfrostning
- **G42** = **on** (1) → Fläktar till oavsett kompressorns status, FRÅN under avfrostning
 - Dropptid efter avfrostning enligt parameter "G55".
- **G42** = **cy** (2) → Startar och stoppar tillsammans med kompressorn, TILL under avfrostning
- **G42** = **oy** (3) → Fläktar går hela tiden även under avfrostning.

2.9 Elektronisk styrning XCM25D – Programmering

2.9.1 Programmering via displayen



Bild 8: Lokal display

LED	Mode	Funktion
	Till	Kompressor 1 tillslagen
	Blinkar	Under tidsfördröjning
	Till	Kondensorfläkt till
	Till	Visning i BAR
	Blinkar	Programmeringsläge
	Till	Visning i PSI
	Blinkar	Programmeringsläge
	Till	Du är i servicemenyerna (Pr2)
	Blinkar	Du är i användarmenyerna (Pr1)
	Blinkar	Nytt larm aktiverat
	Till	Du är i larmmenyerna
	Till	Alarm
	Till	Ventilen för digitalscrollen är dragen
	Till	Avfrostning
	Till	Kylning aktiv







Tabell 8: LED beskrivning

NOTE: Som standard visar displayen sugtrycket vid drift. Detta går att ändra via parameter B03

B03	Vad visas i Displayen	Kommentarer
0	P1 value = Sugtryck	
1	P2 value = Kondensortemperatur	
2	P3 value = Hetgas temperatur	
3	P4 value = Temp in EVI	Endast för ZXLE.
4	P5 value = Temp ut EVI	Endast för ZXLE.
5	P6 value = Omgivande temperatur	
6	P7 value = Används ej	
7	PEr value = Givarfel	
8	Aou value = Analog utgång	




Tabell 9: Displayvisning

2.9.2 Enkelkommandon

	Tryck på SET knappen för att visa börvärdet. I programmeringsläget används den för att markera en parameter eller bekräfta en operation.
	Håll knappen nedtryckt i 5 sekunder att återställa någon utelåsning om den aktuella driftssituationen medger det återställas.
	(UPP) För att visa menyn Snabbåtkomst. I programmeringsläget, bläddrar mellan parameterkoder eller ökar värdet som visas.
	(NER) I programmeringsläget, bläddrar mellan parameterkoder eller minskar värdet som visas.
	(SERVICE) Gå in i service och alarm menyerna
	Håll inne i 3 sekunder för att starta en manuell avfrostning, eller stoppa en pågående

Tabell 10: Enkelkommandon

2.9.3 Dubbelkomandon – Programmeringsnivå 1 “Pr1”



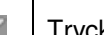


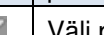





	Tryck samtidigt i ca 3 sekunder för att låsa (PoF) eller låsa upp (Pon) knappsatsen
	Tryck samtidigt för att lämna programmeringsläge eller menyn. På undermenyerna rtC och EEV , för att gå tillbaka till tidigare nivå.
	Tryck samtidigt i ca 3 sekunder att få tillgång till den första nivån i programmeringsläget.

Tabell 11: Dubbelkommandon

Enheten har två programmeringsnivåer



- **Pr1** med direkt tillgång
- **Pr2** lösenordsskyddad (expert nivå)

2.9.4 Hur man programmerar parametrarna (Pr1 och Pr2)




Tillgång till Pr1		Tryck och håll i ca 3 sekunder för att få tillgång till den första programnivån (Pr1).
Tillgång till parametrar	 or 	Tryck på upp eller ned-tangenten tills meddelandet PAR visas.
Nivå Pr1		Tryck på SET knappen för att ange programnivå. Första parametern C01 visas.
Markera objekt	 or 	Välj parameter eller undermenyn med hjälp av pilarna.
Visa värde		Tryck på SET knappen.
Ändra	 or 	Använd pilarna för att ändra värdet.
Bekräfta och spara		Tryck på SET knappen: värdet kommer att blinka i 3 sekunder, och därefter visar displayen nästa parameter.
Avsluta		Tryck samtidigt avsluta programmeringen, eller vänta i 30 sekunder så avslutas programmeringsläget

Tabell 12: Programmering nivå 1

Första gången man går in i programmeringsnivån visar displayen menyn **rtC** (realtids klocka)





- Genom att trycka **SET** får du tillgång till parametrarna N01/02/03/04/05 för att ändra datum och tid
- Genom att trycka på  eller  ändras **rtC** till **PAr**, Detta ger dig tillgång till nivå 1. Tryck sedan **SET** och parametrarna för programmering nivå 1 kan ändras.

Åtkomst till programmeringsnivå 2 "**Pr2**"

- Följ instruktionerna ovan för åtkomst till "**Pr1**"
- Tryck  Tills **T18** visas, därefter tryck på **SET** knappen;
- Ett blinkande **PAS** kommer att visas; vänta några sekunder;
- Displayen visar nu "**0 - -**" med blinkande 0: skriv in lösenordskoden [**321**] med hjälp av  och  knapparna och därefter bekräfta med **SET** knappen.

2.9.5 Snabbåtkomst meny



Den här menyn innehåller en lista över givare och värden som har utvärderas automatiskt av styrningen, till exempel överhettning och öppningsgrad på elektronisk expansionsventil. **nP** eller **noP** står för "givare inte närvarande" eller "värde inte utvärderat", **Err** betyder "värde utanför intervallet", "givaren skadade, inte ansluten eller felaktigt konfigurerad".

Kommando		Tryck på UP knappen. Menyn vid inaktivitet varar 3 minuter. Värdena som visas beror på konfigurationen av styrenheten.
Använd  eller  För att välja en post, därefter trycker man på SET För att se värdet eller att gå till ett annat värde.		<ul style="list-style-type: none"> • P1P: Tryckvärdet på P1 givaren. • P2t: Temperaturvärdet på P2 givaren. • P2P: Tryckvärdet på P2 givaren (om P2 är inkopplad). • P3t: Temperaturvärdet på P3 givaren (om P3 är inkopplad). • P4t: Temperaturvärdet på P4 givaren (om P4 är inkopplad). • P5t: Temperaturvärdet på P5 givaren (om P5 är inkopplad). • P6t: Temperaturvärdet på P6 givaren (om P6 är inkopplad). • P7t: Temperaturvärdet på P7 givaren (om P7 är inkopplad). • SH: Värdet på överhettningen. nA = inte tillgänglig. • oPP: Expansionsventilens öppningsgrad i %. • LInJ: Vätskeledningens magnetventil ("OFF" – "ON"). • SETd: Värdet på den flytande kondenseringen (Kondensorfläkt SET). Endast tillgängligt om flytande kondensering är aktiverad • AOO: Utsignal AO1 i % (0-10V eller TRIAC PWM Mod.). • dStO: Hur mycket Digitalscrollen arbetar i % (endast ZXDE) • L°t: Minimum rumstemperatur. • H°t: Maximum rumstemperatur. • HM: Meny.
Avsluta	SET + 	Tryck samtidigt eller vänta på tidsgränsen ca 60 SEK.



Tabell 13: Snabbåtkomstmeny

2.10 Styrningens knappsats

2.10.1 Låsa knappsatsen

Håll nere  och  knapparna i minst 3 sekunder. "**PoF**" kommer att visas vilket innebär att knappsatsen är låst. Nu är det bara möjligt att se ärvärdet eller de högsta eller lägsta temperaturerna som lagrats. Om man trycker på en knapp i mer än 3 sekunder visas meddelandet "PoF".

2.10.2 Låsa upp knappsatsen

Håll nere  och  knapparna i minst 3 sekunder, tills "**Pon**" visas.

2.11 Parametrar nivå 1 – Nödvändiga inställningar

Parameter	Beskrivning	Enhet	Fabriksinställning	Kommentar
C01	Kompressor börvärde start	[bar]*	4.0	Används inte för Digital ZXDE
C02	Kompressor börvärde stopp	[bar]*	2.0	Används inte för Digital ZXDE
C07	Köldmedietyyp	[-]	R404A	R22, R407A, R407F, R507, R448A, R449A, R134a, R407C
C16	Digital kompressor börvärde	[bar]*	3.3	Används inte för ZXME & ZXLE
C17	Proportional band för kompressorstyrning	[bar]*	2.0	Används inte för ZXME & ZXLE
C21	Cykeltid för digital kompressor	[sekunder]	10	Används inte för ZXME & ZXLE
C24	Minimum kapacitet för digital kompressor	[%]	20	Används inte för ZXME & ZXLE
C25	Maximum kapacitet för digital kompressor	[%]	100	Används inte för ZXME & ZXLE
D29	Värde för lågtryckslarm (från serienummer 16EZ08855M och framåt)	[bar]*	0.1 / 0.5	ZXLE / ZXME
E39	Börvärde kondensering	[°C]	27.0	
E46	Reglerband kondensering	[°C]	10.0	
N01	Minuter	[-]	[-]	
N02	Timmar	[-]	[-]	
N03	Dag i månaden	[-]	[-]	
N04	Månad	[-]	[-]	
N05	År	[-]	[-]	
T18	Tillgång till Pr2 nivå	[-]	[-]	Lösenord: 3 2 1

Tabell 14: Parametrar Pr1

Hela listan med parametrar för nivå 2 "Pr2" återfinns i **Appendix 4**.

2.12 Pumpdown – Allmänt

Pumpdown funktionalitet kan styras av XCM25D för modell ZXME & ZXLE.

Vid pumpdown måste användaren installera en extra magnetventil i vätskeledningen, som inte ingår i standardleveransen utrustningen. Förutom vätskeledningens magnetventil ventil skall en digital insignal från en rumstermostat anslutas till XCM25D. Det finns ytterligare terminaler styrenheten som tillåter enkel anslutning av ytterligare maskinvara om det behövs. Kopplingsschemat visar också dessa valfria funktioner. Magnetventilen Y3 kan kopplas till plintarna X1.N & X1.8. Plintarna X1.9 & X1.10 kan användas för att koppla in termostaten (till DI3).

Om en temperaturgivare används så kopplar man denna på analog ingång AI7 (Varning: terminaler inte är förkonfigurerade för temperatursensor). För information om olika alternativ se kapitel 2.12.2 "Pumpdown med rum termostat" och 2.12.3 "Pumpdown med temperaturgivare".

I varje fall finns det begränsningar för arbetsområde. Gränsvärdena visas i tabell 15 nedan. Dessa värden gäller även i de fall pumpdown utförs med hjälp av en extra lågtryck pressostat. Funktion utanför områdena som framgår av tabellen kan leda till att kompressorns interna skydd (Klixon, felkod E28).

Modell	R134a	R404A/R507	R407A	R407F
ZXME	-20°C = 0.3 bar rel	-20°C = 2 bar rel	-23°C* = 1.1bar rel	-25°C = 1bar rel
ZXLE	[-]	-40°C = 0.3 bar rel	-40°C = 0 bar rel	-40°C = 0 bar rel
ZXDE	Ej godkänd för pumpdown styrning			

* För ZXME020 är begränsningen -20°C (1.35bar rel)

Tabell 15: Gränsvärden för pumpdown drift

Obs: Värdena i tabell 15 visar de lägsta temperaturerna sug / tryck. Beroende på kondenseringstemperaturen i det verkliga systemet det kan krävas att justera / öka publicerade det brytrycken enligt det godkända området i "Selection Software"

2.12.1 Pumpdown externt

Detta används när man har en extern rumsstyrning som sköter magnetventilen. Inga andra funktioner förutom start och stopp sköts av ZX aggregatet.

Enklaste lösningen för pumpdown styrning är att koppla in en magnetventil på vätskeledningen. Denna styrs med hjälp av en extern termostat som antingen öppnar eller stänger ventilen. Maskinen kör då på de inställda värdena på parameter C01 & C02. Nackdelen med detta sätt är att man inte får någon varning om det till exempel börjar läcka igenom magnetventilen då styrningen inte vet att systemet jobbar i pump down läge.

2.12.2 Pumpdown med rumstermostat (samtliga funktioner styrs från ZX styrningen)

Ändra parametrar enligt nedan tabell nedan.

Observera att signalen från termostaten måste vara av potentialfri och får ej vara spänningsförande.

Parameter	Fabriksinställning	Pumpdown inställning
C05	1 = Sugtrycks givare	3 = Sugtrycks pressostat/rums termostat =diS
G56	0 = Nej	1 = Ja
R07	0 = Används inte	1 = Sugtrycks pressostat/rums termostat=SUS
S07	0 = Används inte	7 = Magnetventil i vätskeledning=LLS
G11	3 minuter	Maximum pumpdown tid
C02	2 bar relativ	Stopp värde vid pump-down, t.ex. 0.2 bar rel

Tabell 16: Pumpdown 1

Rumstermostatens läge	Magnetventilens läge
Sluten	Till
Öppen	Från

Tabell 17: Pumpdown 2

Som exempel:

När rumstermostaten sluter så aktiveras magnetventilen i vätskeledningen. Detta medför att kompressorn startar om trycket är högre än det som är inställt i parameter C01.

När rumstermostaten bryter så stänger magnetventilen men kompressorn fortsätter att gå till dess sugtrycket kommer ner till det inställda värdet på parameter C02.

Om inte sugtrycket kommer ner inom tiden som ställs in på parameter G11 så får man ett larm för att pump-down slutade på tid. En möjlig orsak till att detta larm uppstår kan vare att magnetventilen inte stänger ordentligt. Tiden i G11 skall ställas in så att man säkerställer att den inte uppnås under normal drift.

2.12.3 Pump down med temperatursensor (samtliga funktioner styrs från ZX styrningen)

Man kan även använda en temperaturgivare för att styra driften. Denna givare är tillbehör och beställs separat. Givaren kopplas på plint 13 och 14 enligt kap 2.8.4

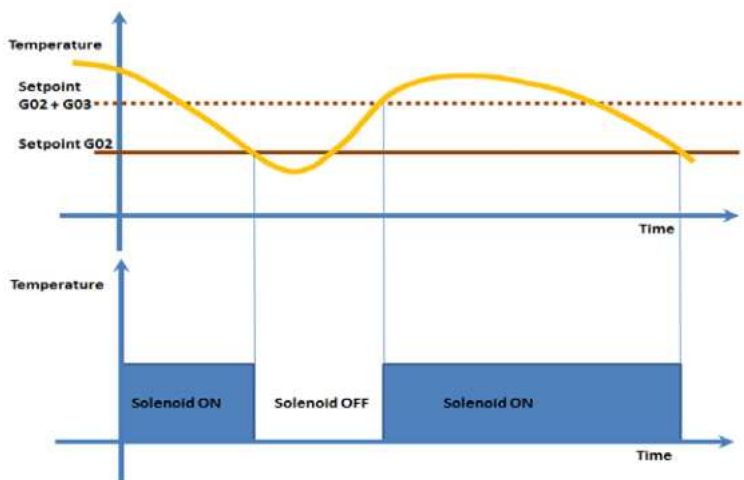


Bild 9: Pump down med temperatursensor

Parametrarna G56 och S07 ställs in som i exemplet i tidigare kapitel. För att kunna styra ett kylrum eller en kyldisk via den interna styrningen skall följande parametrar ändras

Parameter	Fabriksinställning	Pumpdown inställning / Kommentarer
A19	0 = Används ej	2 = Termostat temperatur=TMT
C02	2 bar rel	Stopp värde vid pump-down, t.ex. 0.2 bar rel
C05	1 = Sugtrycks givare	2 = Rumstemperaturgivare=CST
G56	0 = Nej	1 = Ja
G01	0 = Används ej	4 = Termostat temperatur=TMT
G02	+2°C	Börvärde i rummet/disken
G03	+1°C	Differens
G04	-10°C	Lägsta inställbara börvärde
G05	+15°C	Högsta inställbara börvärde
G06	2 minuter	Kompressorns till-tid vid fel på temperaturgivare
G07	1 minut	Kompressorns från-tid vid fel på temperaturgivare
G11	3 minuter	Maximum pumpdown tid
G56	0=NO	1=Ja
S07	0=Not used=NU	7=Magnetventil i vätskeledning=LLS

Tabell 18: Pumpdown 3

Om temperaturen $\geq G02 + G03$, öppnas magnetventilen i vätskeledningen

När temperaturen $\leq G02$, stängs magnetventilen och kompressorn fortsätter att arbeta tills trycket kommer ner till värdet inställt i parameter C02.

Om inte sugtrycket kommer ner inom tiden som ställs in på parameter G11 så får man ett larm för att pump-down slutade på tid. En möjlig orsak till att detta larm uppstår kan vare att magnetventilen inte stänger ordentligt. Tiden i G11 skall ställas in så att man säkerställer att den inte uppnås under normal drift.

2.13 Återställning till fabriksinställningar – Emerson “Hot Key”

2.13.1 Att spara fabriks- eller användarinställningar

Det finns inget sätt att återställa XCM25D styrningen till fabriksinställningar annat än med extra utrustning. Vi rekommenderar att använda Emerson “Hot-Key” för att spara fabriksinställningarna efter första uppstart. Samma “Hot-Key” kan också användas för att spara användarinställningar.

“Hot-Key” beställes separat.

2.13.2 “Hot-Key” för ZX enheter med XCM25D styrning

“Hot Key” **DK00000300** används för upp och nedladdning av parameterlistor. Copelands artikelnummer är 3226456.



Bild 10: Emerson “Hot Key”

2.13.3 Placering av kontakt för “Hot-Key” på XCM25D styrning

Kontakten är placerad i övre vänstra hörnet av XCM25D styrningen.

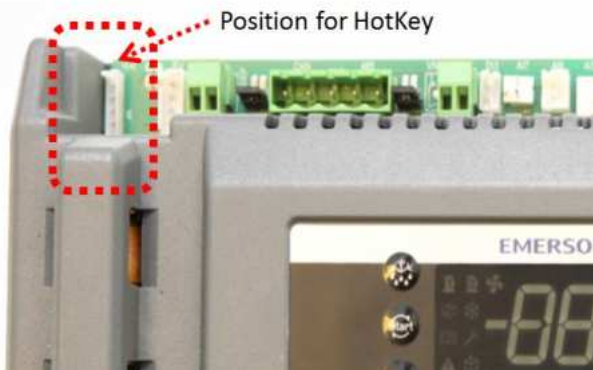


Bild 11

2.13.4 Att programmera en “Hot Key” från styrningen (uppladdning)

- Programmera styrningens parametrar via knappsatsen
- När detta är gjort så ansluter man en “Hot-Key” i kontakten enligt tidigare kapitel. Därefter trycker man på upp-knappen och ett meddelande med “uPL” visas och följs därefter av ett blinkande “End”.
- Tryck på Set-knappen och “End” kommer att lysa med fast sken.
- Stäng av styrningen, ta bort “Hot-Key” och starta om.

OBS: Meddelandet “Err” visas vid en misslyckad programmering. I detta fall tryck på knappen igen om du vill starta om uppladdningen eller ta bort “Hot Key” för att avbryta åtgärden.

2.13.5 Att programmera styrningen från en "Hot Key" (nedladdning)























- Stäng av strömmen till styrningen
- Anslut en tidigare programmerad "Hot-Key" och slå till strömmen
- Parametrarna kommer nu automatiskt att laddas ner till styrningen. Meddelandet "doL" visas. När nedladdningen är färdig visas meddelandet "End".
- Efter 10 sekunder startar styrningen om med dom nya inställningarna
- Glöm inte att plocka bort "Hot-Key" efter avslutad operation.

OBS: Meddelandet "Err" visas vid en misslyckad programmering. I detta fall tryck på knappen igen om du vill starta om uppladdningen eller ta bort "Hot Key" för att avbryta åtgärden.

2.14 Felsökning

2.14.1 Alarm meny

Styrningen registrerar i menyn Alarm det totala antalet larmaktiveringar (max 50) enligt alarmlistan i Appendix 5.

Action	Key or display	Notes
Gå in i menyn		Tryck och släpp ALR knappen.
Avvaktar kommando	SEC	Menyn för att ändra avsnittet kommer att visas. Avsnittet larm är aktivt.
Öppna avsnittet lista		Tryck SET för att bekräfta.
Välj aktivt larm från listan	 eller 	Bläddra i listan av larm och se listan över aktiva larm med antalet larm (Bokstav + siffra, A01-A50). Tryck  för att se alarmet Tryck  för att se nästa larm
Välja alarm att se detaljerad rtC information		Ange önskad undermeny med alarmtid detaljer.
Välj detaljerad information om larmet	 eller 	Med rtC aktiverat: Hur (timme) parametern visas Tryck  för att se timmen som alarmet aktiverades. Tryck  : Min visas. Tryck  för att se minuten som alarmet aktiverades Tryck  : dAy visas Tryck  för att se dagen som alarmet aktiverades. Tryck  : Mon visas Tryck  för att se månaden som alarmet aktiverades Tryck  : YEA visas Tryck  för att se året som alarmet aktiverades <u>Obs: Klocka info anger starttid för larmet.</u> <u>Utan aktiverad klocka</u> CO n (timmar) parametern visas. Tryck  för att se kompressorns totala drifttid Avsluta: tryck  eller vänta 15 sekunder utan att röra displayen
Avsluta menyn		Tryck  samtidigt eller vänta i ca 10 sekunder utan att röra displayen

Tabell 19: Navigering i alarmmenyn

2.15 Kompressormotorskydd

Den elektroniska styrenheten skyddar kompressorn mot följande:

- Överström
- Fasbortfall
- Fel fasföljd

Om kompressormotorn överstiger en fördefinierad (icke-justerbar) gräns, stänger den elektroniska styrenheten ner enheten och genererar en fel signal. För övervakning av ovanstående är två av faserna kopplade till styrningens strömkännare.

2.16 Skydd för systemtryck

2.16.1 Högtrycksvakt

En högtrycksvakt är kopplad till den elektroniska styrningen. Vakten är en icke-justerbar, högtrycks brytare som öppnar vid ett onormalt högt kondenseringstryck (över 28 bar för ZXME & ZXLE modeller, 28.8 bar på ZXDE modeller).

- Enheten stoppar och startar om automatiskt efter en 5-minuters fördröjning och efter att trycket minskat till 21 bar (24 bar för ZXDE modeller).
- Efter 7 på varandra följande HP larm under 1 timme, låses enheten och måste återstartas manuellt

2.16.2 Säkerhetsventil

Det finns en gängad 3/8"-NPT anslutningsport ovanpå köldmedietanken för en säkerhetsventil eller ett sprängbleck. Säkerhetsventil och/eller sprängbleck är inte fabriksmonterat och följer ej med i standardleveransen.

2.17 Övriga ingångar XCM25D

2.17.1 Sensor för omgivande temperatur

En temperatursensor för omgivande luft är ansluten till den elektroniska styrenheten. Denna temperatursensor har flera funktioner som fläkt hastighetsbegränsning och styrning av vevhusvärme. Sensorn är monterad på baksidan av enheten.

2.18 Övriga utgångar

2.18.1 Alarm utgång (D05)

Digitalutgången D05 är pre-konfigurerad som en larm kontakt. Kontakten aktiveras vid larm. Varningar visas endast på styrningens display.

2.19 Dimensioner

Siffrorna nedan visar de övergripande fysiska dimensionerna av ZX kondenserande enheter, alla mått i mm:

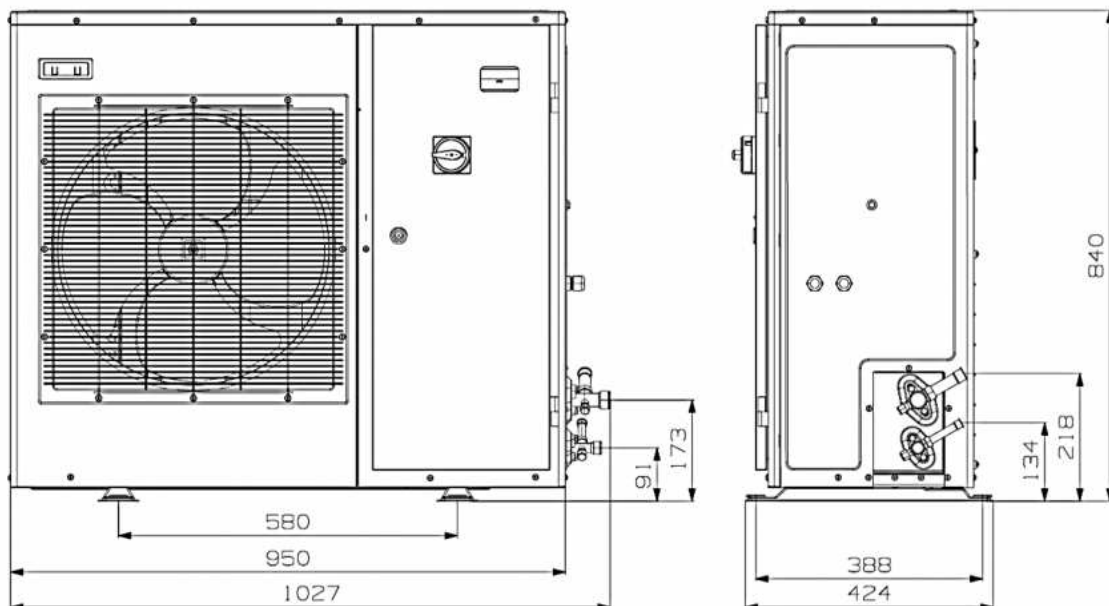


Bild 11: Dimensioner ZXME020E, ZXME025E, ZXME030E & ZXME040E, ZXDE030E och ZXLE020E, ZXLE030E & ZXLE040E (enheter med 1 fläkt)

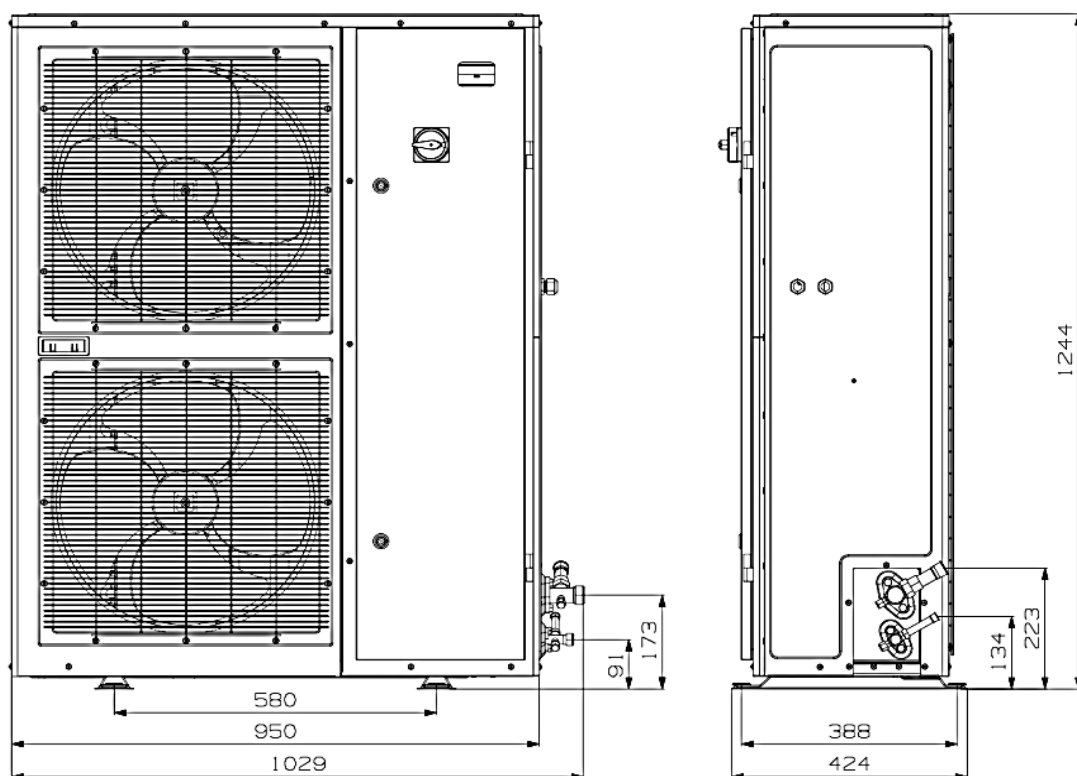


Bild 12: Dimensioner ZXME050E, ZXME060E, ZXME075E, ZXDE040E, ZXDE050E, ZXDE060E, ZXDE075E, ZXLE050E, ZXLE060E & ZXLE075E (dubbla fläktar)

3 Installation



Varning högtryck! Risk för skador på hud och ögon!

Var försiktig när du öppnar anslutningar på en enhet som är under tryck

Aggregaten levereras förfyllt med skyddsgas.

Kondensoraggregatet skall placeras så att smuts, löv, papper eller andra främmande föremål inte täcker kondensorn.

Ingenting får hindra luftströmmen över kondensorn.

Om kondensorn är igensatt blir luftflödet dåligt och kondenseringstemperaturen ökar. När kondenseringstemperaturen ökar sjunker kyleffekten och aggregatet kan bryta på högtryckspressostat. Rengör kondensorn regelbundet.

3.1 Hantering av kylaggregat

3.1.1 Transport och lagring



Varning

Risk för ras! Personskador! Flytta kylaggregatet endast med lämplig utrustning. Håll i upprätt position. Håll förpackningarna torra hela tiden.

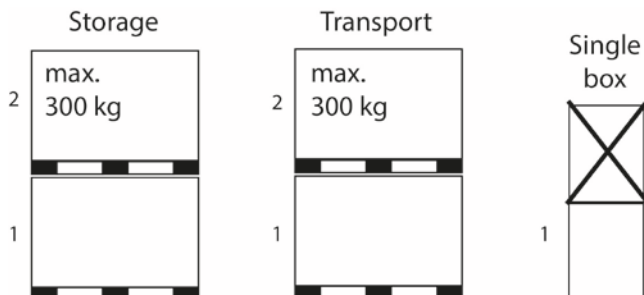


Bild 13: Transport och lagring

3.1.2 Vikter

Kondensor aggregat					
Standard kompressorer				Digitala kompressorer	
Medium temperatur	Vikt (kg)	Låg temperatur	Vikt (kg)	Medium temperatur	Vikt (kg)
ZXME020E	76	ZXLE020E	79		
ZXME025E	79	ZXLE025E	81		
ZXME030E	79	ZXLE030E	81	ZXDE030E	82
ZXME040E	91	ZXLE040E	93	ZXDE040E	104
ZXME050E	108	ZXLE050E	106	ZXDE050E	108
ZXME060E	112	ZXLE060E	116	ZXDE060E	112
ZXME075E	118	ZXLE075E	126	ZXDE075E	118

Tabell 20: Vikter

3.2 Elektrisk inkoppling

3.2.1 Spänningsanslutning

Den elektriska anslutningen till elnätet av kylaggregatet måste utföras av kvalificerade tekniker enligt giltiga direktiv, till exempel DIN EN 60204-1. Spänningsfall och temperaturer på matning måste också övervägas vid kabelurval.

Copeland EazyCool ZX enheter är konstruerade för 380-420V / 3Ph / 50 Hz spänningsmatning för TFD och 220-240V / 1Ph / 50 Hz spänningsmatning för PFJ. En spänningstolerans på $\pm 10\%$ är acceptabelt.

Arbetsbrytaren måste stängas av innan du öppnar dörren.



Varning

Risk för elektrisk stöt! Allvarliga personskador! Det finns oanvända stift (C1 & D02) på styrningen XCM25D som kan vara under spänning. Dessa är isolerade från fabrik. Var aktsam om isoleringen avlägsnas.

3.2.2 Maximal driftsström

Model	Låst Rotor	Märkström A
ZXME Mellan temp enheter, enfas PFJ		
ZXME-020-PFJ	58,0	13,3
ZXME-025-PFJ	61,0	12,9
ZXME-030-PFJ	82,0	16,9
ZXME-040-PFJ	114,0	24,0
ZXME Mellan temp enheter, trefas TFD		
ZXME-020-TFD	26,0	5,4
ZXME-030-TFD	40,0	7,7
ZXME-040-TFD	49,3	10,8
ZXME-050-TFD	65,5	13,8
ZXME-060-TFD	74,0	14,1
ZXME-075-TFD	101,0	15
ZXLE Låg temp enheter, enfas PFJ		
ZXLE-020-PFJ	56,6	14,1
ZXLE-025-PFJ	73,7	16,1
ZXLE-030-PFJ	82,3	18,3
ZXLE Låg temp enheter, trefas TFD		
ZXLE-020-TFD	39,2	6,2
ZXLE-030-TFD	35,7	7,2
ZXLE-040-TFD	51,5	9,7
ZXLE-050-TFD	51,5	12,9
ZXLE-060-TFD	74,0	14,7
ZXLE-075-TFD	101,0	15,6
ZXDE Mellan temp Digital enheter, trefas TFD		
ZXDE-030-TFD	40,0	7,2
ZXDE-040-TFD	48,0	8,9
ZXDE-050-TFD	64,0	12,3
ZXDE-060-TFD	74,0	12,4
ZXDE-075-TFD	100,0	15,0

Tabell 21: Maximal driftsström

3.2.3 Elektriska ledningar

Före idrifttagning, se till att neutral "N" och jord "PE" kablar är anslutna till huvudbrytaren.

3.2.4 Standard för elektriskt skydd (skyddsklass)

- Scrollkompressorer upp till ZX51: IP21 enligt IEC 34.
- Enheten är klassificerad med IPX4
- Fläkt: IP44 enligt IEC 34.
- Magnetventil: IP65 enligt DIN 43650.

3.3 Anslutning av köldmedierör

3.3.1 Anslutning av köldmedierör



Varning

Högt tryck! Risk för personskador! Enheten är trycksatt vid leverans. Var försiktig vid öppnande av anslutningar.



Varning

Risk för kylskada! Vätskeledningen på aggregat för lågtemperatur, bör isoleras med 19 mm isolering. Temperaturen kan bli så låg som -15°C .

Viktigt

Alla rörledningar bör vara av kyl-klass, rena, torra och förslutna i båda ändar innan installation. Även under installationen, om systemet är lämnat öppet under kortare tider (säg 2 timmar), bör rören förslutas på nytt för att förhindra att fukt och föroreningar kommer in i systemet.

Anslutningsstorlekar!

Förutsätt inte att anslutningsstorlekar på enheten är detsamma som vid service ventilerna. Serviceventilernas storlekar har valts för standardisering av installationen och i vissa fall (större enheter) kan dessa vara för små. Dock är storleken tillräcklig för dom korta rörlängder som är i aggregatet.

Röret bör vara dimensionerat för att säkerställa optimal prestanda och bra oljeåterföring. Storleken på röret måste också beakta full kylkapacitet för enhetens arbetsområde

Rördragningen bör hållas så kort som möjligt, med hjälp av det minsta antalet böjar. Använd böjar med stor radie för att undvika ansamlingar av olja och köldmedium. Detta är särskilt viktigt för sugledningen. Sugledningen bör helst slutta försiktigt mot enheten. Rekommenderad lutningen är 1/200 till 1/250. Övre och nedre oljefällor, dubbla rör och minskad rördiametern kan krävas för sugledningar där långa vertikala stigningar inte kan undvikas.

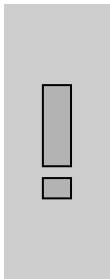
Alla rör bör klammas på lämpligt sätt för att förhindra böjningar som kan skapa oljefällor. Rekommenderade rörklamnings avståndet visas i tabell 22 nedan:

Rörstorlek	Max distans mellan 2 rörklammor
12.7 mm (1/2 ")	1.20 m
16.0 mm (5/8 ")	1.50 m
22.0 mm (7/8 ")	1.85 m
28.5 mm (1 1/8 ")	2.20 m

Tabell 22: Max distans mellan 2 rörklammor

OBS: Det rekommenderas starkt att isolera både sug och vätskeledningen mellan ZX enheten och förångaren.

3.3.2 Rekommendationer för lödning



Viktigt!

Blockering! Kompressorhaveri! Upprätthåll ett flöde av syrefri kvävgas i systemet vid hårdlödning. Kväve förflyttar luften och förhindrar bildandet av kopparoxider i systemet. Om kopparoxid bildas kan detta senare svepas med i system och blockera kapillär rör, termiska expansionsventilen och oljeavskiljarens återföringsmunstycke.

Förorening eller fukt! Lagerhaveri! Ta inte bort pluggarna på kompressorn innan denna är på plats. Detta minimerar uppkomsten av föroreningar och fukt.

- Ta bort rörändarna från kompressorn genom att skära av dem i följande ordning:
 1. Ta bort rörändan från hetgasanslutningen
 2. Ta sedan bort rörändan från suganslutningen
- Om denna ordning följs förhindrar man att det kommer ut oljedimma, som kan försvåra lödning, på sugledningen.
- Kontrollera att rörkopplingen är ren både ut- och invändigt innan den sätts på plats.
- Båda rören är dragna genom aggregatets hölje. Därför är det lämpligt att kyla rör genomgången med en blöt trasa runt röret.
- Rekommenderat tillsatsmaterial: Legering av koppar/fosfor eller koppar/fosfor/silver för lödning av koppar till koppar medan olika eller järnhaltiga material skall lödas med silverlod.
- Använd brännare med dubbel låga.

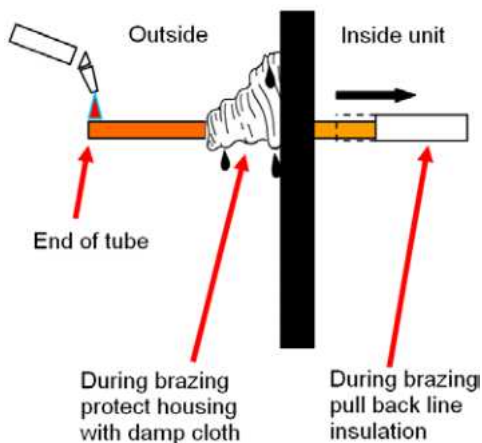


Bild 14: Lödning

3.3.3 Lödningsprocedur

För lödning av rör, se nedanstående illustration och procedur.

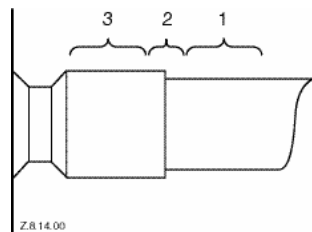


Bild 15: Lödning av sugledning

Sätt kopparröret i kompressorns anslutning.

1. Värm område 1 och när röret börjar närma sig korrekt temperatur:
2. Värm område 2 tills korrekt temperatur är uppnådd. Röret skall värmas jämnt. Rör brännaren upp och ned och runt hela röret.
3. Tillsätt tillsatsmaterial under värme och för brännaren runt röret så att materialet flyter ut runt hela omkretsen.
4. Värm sedan område 3. Detta drar tillsatsmaterialet in i skarven.

OBSERVERA Värm område 3 så kort tid som möjligt. Överhettning är skadligt för alla typer av lödning och svetsning.

Att demontera:

Värm område 2 och 3 sakta och jämnt tills tillsatsmaterialet smälter och röret kan tas bort.

Att återmontera:

Se ovan beskrivna löd procedur.

3.4 Lokalisering och fixering

Aggregatet måste monteras så att luftströmmen inte blockeras. Konsoler för väggmontering ingår inte.

Följ anvisningarna för minsta utrymmesmått enligt nedan avsnitt 3.5.

3.5 Nödvändiga utrymmesmått

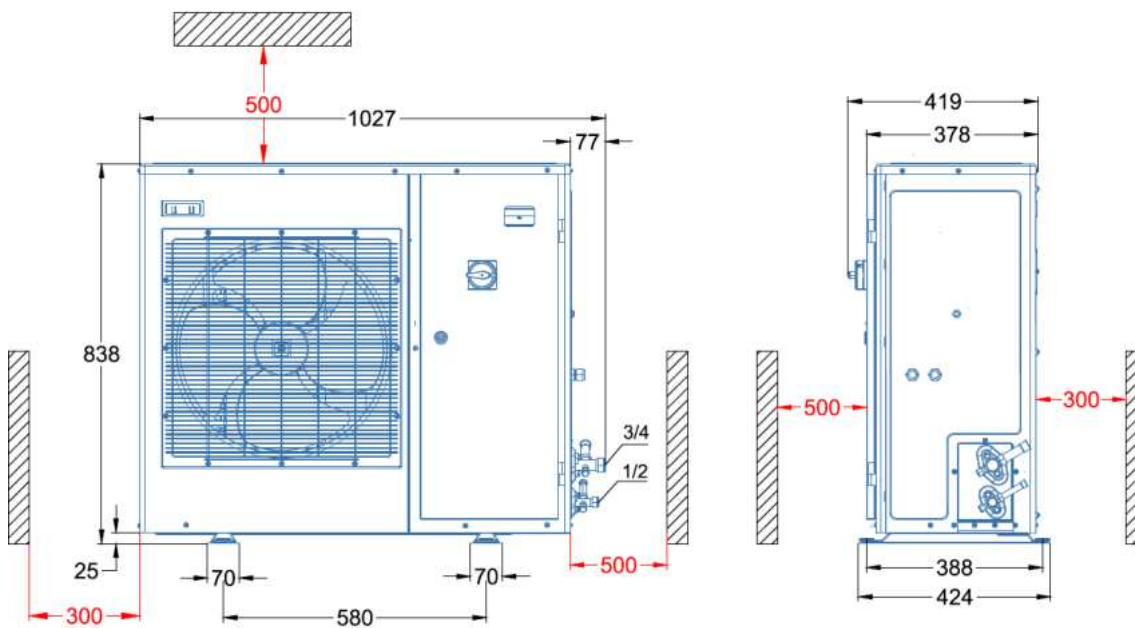


Bild 16: Nödvändiga utrymmesmått– Enhet med 1 fläkt

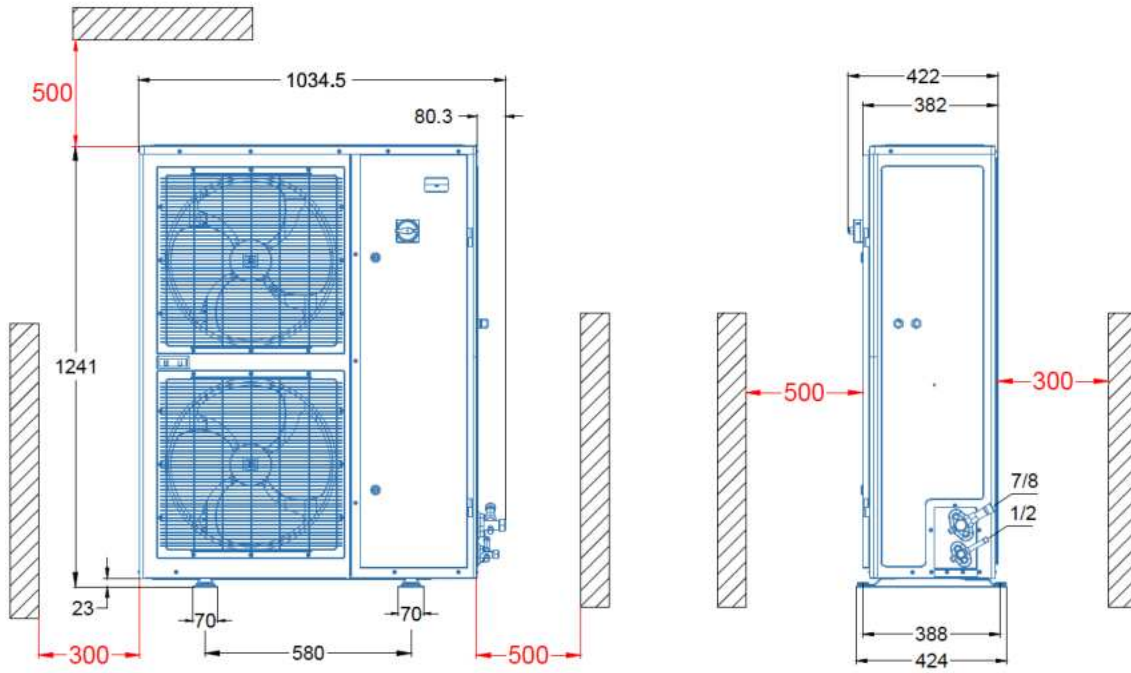


Bild 17: Nödvändiga utrymmesmått – Enhet med 2 fläktar

4 Igångkörning och drift

Innan igångkörning sker är det viktigt att se till så att alla ventiler på aggregatet som skall vara öppna också är det.

4.1 Vakuumsugning



Viktigt

Evakueringsförfarandet bygger på att uppnå ett verkligt systemvakuum och är inte beroende av tid! Innan anläggningen tas i drift, måste det evakueras med en vakuumpump. En korrekt utförd evakuering minskar kvarvarande fukt till 50 ppm. Trycket skall mätas med en vakuumptryckmätare på ventilerna och inte på vakuumpump; Detta förhindrar felaktiga mätningar.

4.2 Påfyllning

4.2.1 Påfyllning av köldmedia

Köldmedium skall helst fyllas till receiveern i vätskefas. Det går även att fylla till kompressorns sugledning men då får fyllning ske endast i gasfas. Det rekommenderas inte att fylla på köldmedier med "glide" i gasform då köldmediets beståndsdelar förångar vid olika temperaturer. Dessa skall endast fyllas i vätskeform.



Viktigt

Scrollkompressorns design kräver systemet laddas så snabbt som möjligt med flytande köldmedium in i vätskeledningen. Detta för att undvika att kompressorn körs med för lite kylning av motorn och scroller. Temperaturen byggs upp mycket snabbt i scrollerarna om detta inte görs!

Fyll inte ZX Scroll enheten med ånga (gas). Serviceventilen på sugledningen får inte stängas helt när kompressorn är igång. Att göra detta skulle skada kompressorn på samma sätt som beskrivs ovan. Denna ventil är monterad för enkel anslutning och för montering av manometerställ utan att ta bort panelen på enhet.

Det rekommenderas att fylla enheten med köldmediet via dess service ventiler.

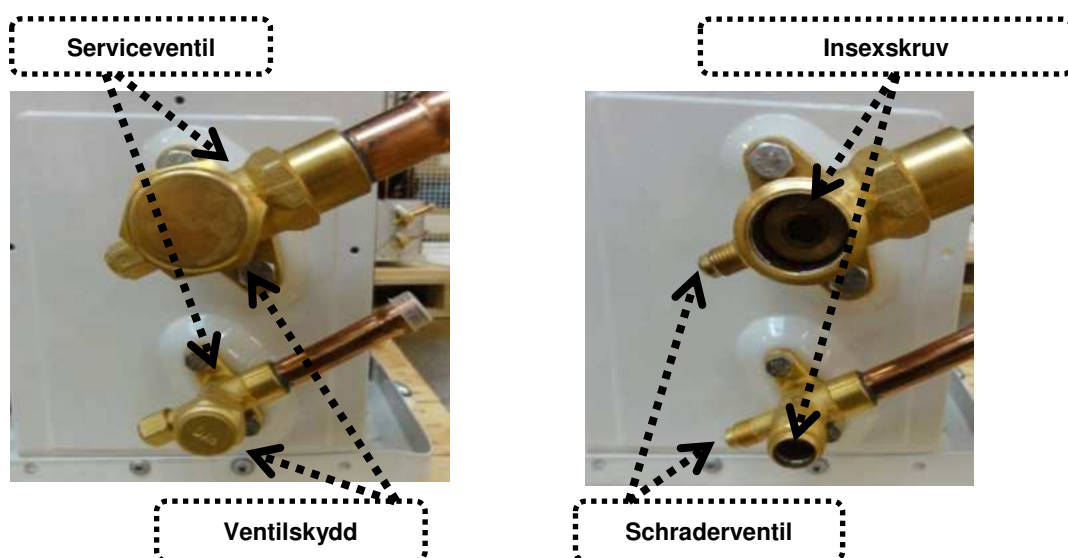


Bild 18: Serviceventiler för köldmediefyllning

OBS!

Under fyllning första gången på lågtemperatureheterna ZXLE kan det förkomma larm E47 och/eller E48. Båda dessa larm är indikationer på låg köldmediefyllning. Detta påverkar inte enhetens drift. När fyllningen är komplett kommer båda dessa larm att försvinna.

Det finns en ytterligare schraderanslutning i vätskeledningen. Denna sitter i kompressorutrymmet på vänster sida under torkfiltret. Denna anslutning kan också användas för underhåll eller fyllning.



Bild 19: Serviceventil vätskeledning

4.2.2 Påfyllning av olja

Copeland EazyCool™ ZX kondensoraggregat är fyllda med olja bara i kompressorn. Efter driftsättning skall oljenivån kontrolleras och, om nödvändigt, justeras.

OBSERVERA: Oljenivån skall vara ungefär på halva oljesynglasen.

Copeland rekommenderar användning av någon av följande typer:

- ICI Emkarate RL 32 3MAF
- Mobil EAL Artic 22 CC

Påfyllning skall ske genom den schraederventil som finns på sugledningen.

OBS!

Både ZXDE och ZXLE enheterna är utrustade med oljeavskiljare. Oljeavskiljaren är förfylld med 0,5 liter olja.

4.3 Rotationsriktning för scrollkompressorer

Scrollkompressorer, i likhet med många andra typer av kompressorer, fungerar bara om de roterar åt rätt håll. Rotationsriktning är inget problem med enfaskkompressorer, de startar alltid åt rätt håll. Trefaskompressorer däremot kan rotera i olika riktningar beroende på fasföljd i spänningsmatningen. Vid felaktig fasföljd kommer styrningen att larma och aggregatet kan inte köras igång.

4.4 Högsta antal starter

Maximalt tillåtet antal starter per timme är 10. Detta styrs av den elektroniska styrningen och bör inte ändras.

4.5 Kontroller före start och vid drift



Viktigt

- Kontrollera att alla ventiler är öppna.
- Kontrollera att elskåpet är stängt.
- Efter igångkörning när driftförhållandena är stabila rekommenderar vi att oljenivån kontrolleras och, om nödvändigt, justeras. Oljenivån skall vara på mitten av oljesynglasen.

5 Underhåll och reparationer

5.1 Byte av kompressor



Varning

Byt oljeavskiljare efter ett kompressormotor haveri då oljeretur kanalen kan sättas igen och medföra dålig oljeretur till kompressorn

Om ett kompressormotor haveri uppstår kommer förorenad olja att kastas ut i systemet. Vi rekommenderar att byta torkfilter då föroreningarna i oljan kommer att tas upp av detta. I svåra fall så kan man även installera ett filter på sugsidan. Detta filter bör tas bort efter 72 timmar. Gör aggregatet spänningslöst före arbete.

- Stäng alla ventiler för att isolera kompressorn från resten av systemet och skruva bort rotalockanslutningarna från kompressorn.
- Lossa kompressorns fästen och lyft ut kompressorn för att ersätta den med en ny.

Notering: För mer detaljerade instruktioner hänvisar vi till kompressordokumentationen.

5.2 Kondensorbatteri



Varning

Använd inte aggressiva rengöringsmedel!

Efterhand kommer kondensorbatteriet att samla på sig föroreningar. Ett smutsigt batteri sänker effektiviteten på hela maskinen och därför bör man göra rent batteriet med jämna mellanrum. Intervallen för rengöring beror på omgivningen som maskinen är placerad i. Som en generell regel kan man säga att batteriet bör rengöras med ca 2 månaders mellanrum.

Vid rengöring använd ett mildt rengöringsmedel utblandat med vatten. Enhetens utformning gör att vatten rinner bort från maskinen på ett naturligt sätt.

5.3 Elektriska anslutningar



Varning

Stänga av enhetens huvudströmbrytare innan denna uppgift utföres!

Alla kylaggregat kommer att generera viss grad av vibrationer. Copeland EazyCool ZX enheter är inget undantag. Men vibrationsnivån från kompressorer med scroll teknologi är mindre allvarliga än i enheter med roterande kompressorer. Tack vare dessa minskade vibrationer, kan ZX kondenserande enheter monteras på enkla, billigare gummi monteringskuddar.

Med tiden, kan elektriska anslutningar lossna på grund av dessa små vibrationer och temperaturvariationer inom enheten. Komponenterna som mest sannolikt kommer att beröras är kopplingsplintarna och kompressorns kontaktor. Det rekommenderas att kontrollera de viktigaste elektriska anslutningarna och utföra en okulärbesiktning av kopplingsplintarna minst en gång var 6 månad.

5.4 Kondensor fläkt(ar) & motor(er)

En årlig inspektion av dessa objekt rekommenderas. Fästanordningar kan lossna, kullager slitas och fläktarna kan kräva rengöring av avlagringar som kan orsaka obalans. Motorerna kommer med livslång smörjning på lager som inte kräver smörjning rutinmässigt, men behöver bara kontrolleras för slitage.

6 Certifikat och godkännande

- Rödragningen är utförd i överensstämmelse med tryckkärlsdirektivet PED 97/23/EEC(Art.3 § 3)

- Komponenter i kondensoraggregatet är CE-märkta i den omfattning som krävs och är alltså i överensstämmelse med relevanta direktiv.
- Deklaration om överensstämmelse finns i den omfattning som krävs.
- Aggregaten är utförda i överensstämmelse med lågspänningsdirektivet. Harmoniserad standard är EN 60335-2-891 (Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål - Säkerhet - Del 2: Särskilda fordringar för kylaggregat för kommersiellt bruk med inbyggd eller separat kondensor eller kompressor)
- För att infoga dessa produkter i en större enhet måste hänsyn tas till tillverkarens deklARATION enligt Maskindirektivet 2b.

7 Demontering och skrotning



Borttagning av olja och köldmedium:

- Tappa ur olja och köldmedium.
 - Släpp inte ut i omgivningen.
- Använd korrekt utrustning och metod för urtappning.
- Lämna olja och köldmedium till återvinning eller destruktion till rätt mottagare så att onödig miljöpåverkan undviks.
- Lämna kompressorn till återvinning eller destruktion till rätt mottagare så att onödig miljöpåverkan undviks.

Ansvarsfriskrivning

- Innehållet i denna publikation presenteras i informationssyfte och ska inte tolkas som garantier, uttryckliga eller underförstådda, avseende produkterna eller tjänster som beskrivs häri eller deras användning eller tillämpning.
- Emerson Climate Technologies GmbH och/eller dess dotterbolag (även kallat "Emerson"), i förekommande fall, förbehåller sig rätten att ändra utformning och specifikationer av dessa produkter när som helst utan förvarning.
- Emerson tar inte ansvar för urval, användning eller underhåll av produkter. Ansvaret för korrekt val, användning och underhåll av Emerson produkter förblir uteslutande köparen eller användaren.
- Emerson tar inte ansvar för eventuella typografiska fel i denna publikation.

Appendix 1: Översikt av komponenter i ZX aggregat

Komponent	Medium temperatur	Medium temperatur	Låg temperatur
	Standard	Digital	Standard
	ZXME	ZXDE	ZXLE
Kompressor M1	✓	✓	✓
Fläkt M2.1	✓	✓	✓
Fläkt M2.2	ZXME050 – ZXME075	✓	ZXLE050 & ZXLE075
Y2 DGS magnetventil	[-]	✓	[-]
E1 Vevhusvärmare	✓	✓	✓
S1 Högtrycksvakt	✓	✓	✓
S2 Lågtrycksvakt	✓	✓	✓
S3 Rumstermostat (tillval)	[-]	[-]	[-]
B1 Sugtrycksgivare	✓	✓	✓
B2 Kondensortrycksgivare	✓	✓	✓
B3 DLT NTC hetgas	✓	✓	✓
B4 EVI in sensor NTC	[-]	[-]	✓
B5 EVI ut sensor NTC	[-]	[-]	✓
B6 Omgivande temperatur sensor NTC	✓	✓	✓
B7 Temperaturgivare (tillval)	[-]	[-]	[-]
Y1 Stegmotorventil EVI	[-]	[-]	✓
Y1 Stegmotorventil vätska	✓	[-]	[-]

Tabell 22: Översikt av komponenter ZX

Appendix 2: Kopplingschema – ZXME / ZXLE / ZXDE Kylaggregat med 1 eller 2 fläktar (380-420V / 3Ph / 50 Hz)

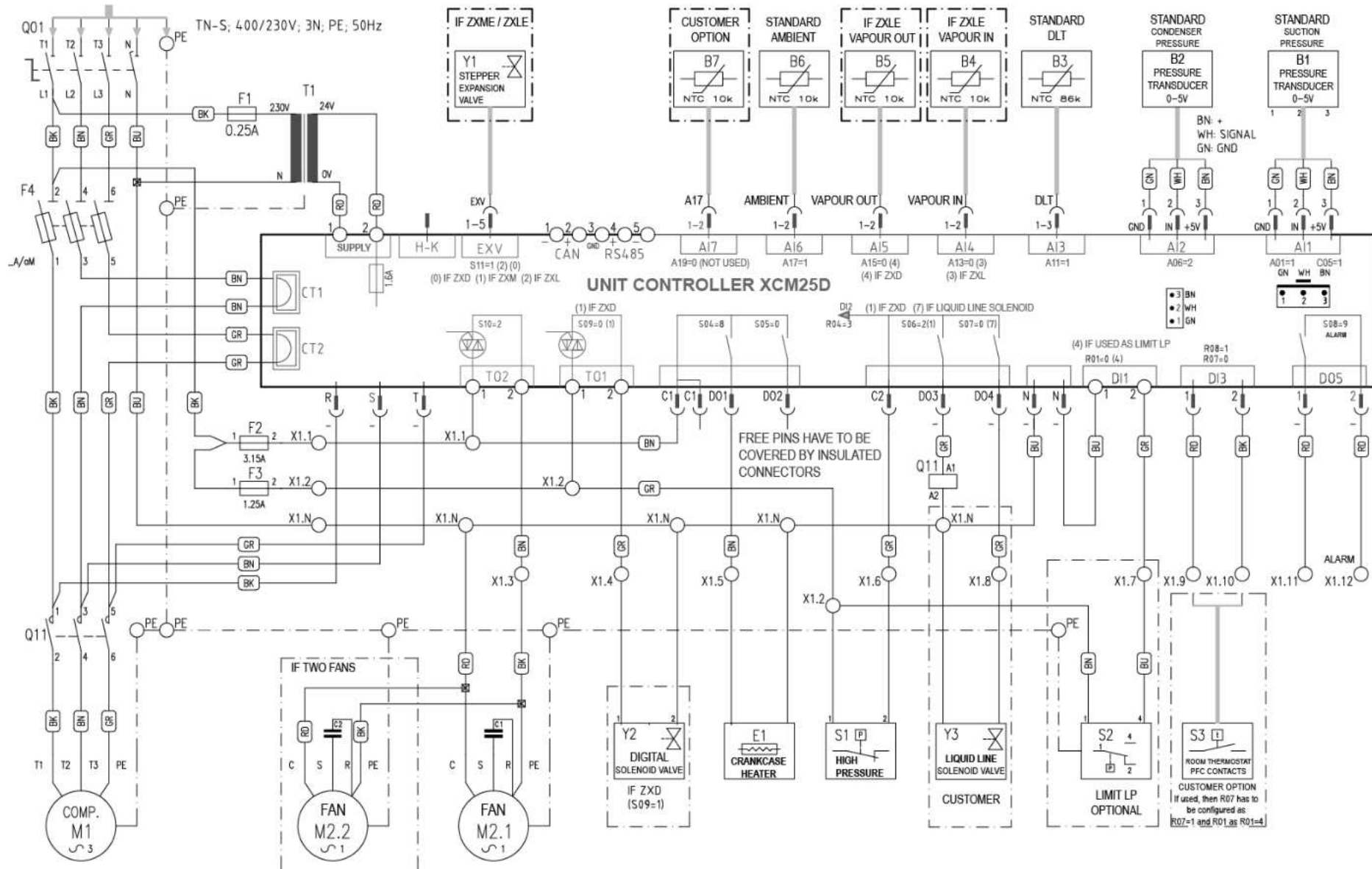


Bild 20: Kopplingschema

C6.1.6/0513-0615/E

Appendix 3: Parametrar nivå 1

Parameter	Beskrivning	Enhet	Fabriksinställning	Kommentar
C01	Kompressor börvärde start	[bar]*	4.0	Används inte för Digital ZXDE
C02	Kompressor börvärde stopp	[bar]*	2.0	Används inte för Digital ZXDE
C07	Köldmedietyp	[-]	R404A	R22, R407A, R407F, R507, R448A, R449A, R134a, R407C
C16	Digital kompressor börvärde	[bar]*	3.3	Används inte för ZXM & ZXL
C17	Proportional band för kompressorstyrning	[bar]*	2.0	Används inte för ZXM & ZXL
C21	Cykeltid för digital kompressor	[sekunder]	10	Används inte för ZXM & ZXL
C24	Minimum kapacitet för digital kompressor	[%]	20	Används inte för ZXM & ZXL
C25	Maximum kapacitet för digital kompressor	[%]	100	Används inte för ZXM & ZXL
D29	Värde för lågtryckslarm (från serienummer 16EZ08855M och framåt)	[bar]*	0.1 / 0.5	ZXL / ZXM
E39	Börvärde kondensering	[°C]	27.0	
E46	Reglerband kondensering	[°C]	10.0	
N01	Minuter	[-]	[-]	
N02	Timmar	[-]	[-]	
N03	Dag i månaden	[-]	[-]	
N04	Månad	[-]	[-]	
N05	År	[-]	[-]	
T18	Tillgång till Pr2 nivå	[-]	[-]	Lösenord: 3 2 1

Tabell 23: Parametrar nivå 1

1. Appendix 4: Parameter list level 1 (Pr1) & 2 (Pr2)

L1 = Parameter in Level 1 (without password); L2 = Parameter in Level 2 (with password = 3 2 1); N.V. = Parameter not accessible						
Code	Description	Range	Factory setting	ZXDE	ZXME	ZXLE
A01	Probe P1 configuration	Not used (0-NU) Suction pressure (0-5V)(1-SUP)	Suction pressure (0-5V)	L2	L2	L2
A02	Start of scaling for probe 1 (0-5V)	0-5V: -1.5 bar to P1E; -21 PSI to P1E	0	L2	L2	L2
A03	End of scaling for probe 1 (0-5V)	0-5V: P1i to 99.9 bar; P1i to 999 PSI	15	L2	L2	L2
A04	Probe P1 calibration	0-5V: -12.0 to 12.0 bar; -12.0 to 12.0 PSI	0	L2	L2	L2
A05	Probe P1 reading error delay (P1C=0-5V)	0 to 255 min	5	L2	L2	L2
A06	Probe P2 configuration	Not used (0-NU) Mid coil temperature (NTC10K)(1-MCT) Mid coil pressure (0-5V)(2-MCP)	Mid-coil pressure (0-5V)	L2	L2	L2
A07	Start of scaling for probe 2	0-5V: -1.5 bar to P2E; -21 PSI to P2E NTC10K: -40°C to P2E	0	L2	L2	L2
A08	End of scaling for probe 2	0-5V: P2i to 99.9 bar; P2i to 999 PSI NTC10K: P2i to 110°C	35	L2	L2	L2
A09	Probe P2 calibration	0-5V: -12.0 to 12.0 bar; -12.0 to 12.0 PSI NTC10K: -12°C to 12°C	0	L2	L2	L2
A10	Probe P2 reading error delay (P2C=0-5V)	0 to 255 min	0	L2	L2	L2
A11	Probe P3 configuration	Not used (0-NU) Discharge line temperature (1-DLT)	Discharge line temperature	L2	L2	L2
A12	Probe P3 calibration	-12°C to 12°C	0	L2	L2	L2
A13	Probe P4 configuration	Not used (0-NU) Ambient temp (NTC10K)(1-AMT) Thermostat temp (NTC10K)(2-TMT) Vapour inlet temp (NTC10K)(3-UIT) Vapour outlet temp (NTC10K)(4-UOT) Evaporator temp (NTC10K)(5-EPT) Liquid temp (NTC10K)(6-LLT) Suction line temp (7-SLT) Coil temp (8-COT)	Not used	L2	L2	L2
A14	Probe P4 calibration	-12°C to 12°C	0	L2	L2	L2

A15	Probe P5 configuration	Not used (0-NU) Ambient temp (NTC10K)(1-AMT) Thermostat temp (NTC10K)(2-TMT) Vapour inlet temp (NTC10K)(3-UIT) Vapour outlet temp (NTC10K)(4-UOT) Evaporator temp (NTC10K)(5-EPT) Liquid temp (NTC10K)(6-LLT) Suction line temp (7-SLT) Coil temp (8- COT)	Not used	L2	L2	L2
A16	Probe P5 calibration	-12°C to 12°C	0	L2	L2	L2
A17	Probe P6 configuration	Not used (0-NU) Ambient temp (NTC10K)(1-AMT) Thermostat temp (NTC10K)(2-TMT) Vapour inlet temp (NTC10K)(3-UIT) Vapour outlet temp (NTC10K)(4-UOT) Evaporator temp (NTC10K)(5-EPT) Liquid temp (NTC10K)(6-LLT) Suction line temp (7-SLT) Coil temp (8- COT)	Ambient temp (NTC10K)	L2	L2	L2
A18	Probe P6 calibration	-12°C to 12°C	0.0	L2	L2	L2
A19	Probe P7 configuration	Not used (0-NU) Ambient temp (NTC10K)(1-AMT) Thermostat temp (NTC10K)(2-TMT) Vapour inlet temp (NTC10K)(3-UIT) Vapour outlet temp (NTC10K)(4-UOT) Evaporator temp (NTC10K)(5-EPT) Liquid temp (NTC10K)(6-LLT) Suction line temp (7-SLT) Coil temp (8- COT)	Not used	L2	L2	L2
A20	Probe P7 calibration	-12°C to 12°C	0	L2	L2	L2
A21	Delay before activating probe error	0 to 255 sec	0	L2	L2	L2
B01	Measurement unit for pressure	Bar (0-BAR) – PSI (1-PSI) – KPA (2-TPA)	bar	L2	L2	L2
B02	Measurement unit for temperature	°C (0-C)	°C	L2	L2	L2
B03	Remote display visualization	P1 (0-P1) - P2 (1-P2) - P3 (2-P3) - P4 (3-P4) - P5 (4-P5) - P6 (5-P6) - P7 (6-P7) – Per (7-PER) – Aou (8-AOU)	P1	L2	L2	L2
B04	Filter enabling for probe reading	n (0-NO) - Y (1-YES)	YES	N.V.	N.V.	N.V.

B05	Coefficient for probe reading filter (0 = max, 100 = disable)	0 to 100, mEd (101)	50	N.V.	N.V.	N.V.
Code	Description	Range	Factory setting	ZXDE	ZXME	ZXLE
C02	Compressor cut out pressure setpoint	LS to Cin	2	L2	L1	L1
C03	Minimum setpoint for suction pressure/temperature	P1i to US; -50.0°C to US	0.6	L2	L2	L2
C04	Maximum setpoint for suction pressure/temperature	LS to P1E; LS to 60.0°C	6.3	L2	L2	L2
C05	Compressor regulation probe selection	NU (0-NU) Suction pressure probe (1-SUP) Case temperature (2-CST) Suction pressure switch (3-dIS)	Suction pressure probe	L2	L2	L2
C06	EXV closing time before compressor off	0 to 999 sec	0	L2	L2	L2
C07	Refrigerant selection for regulation	R404A (0-404) - R507 (1-507) - R134A (2-134) - R22 (3-R22) - R407C (4-07C) - R407A (5-07A) - R407F (6-07F) - R448A (7-48A) - R449A (8-49A) - R410A (9-410)	R404A	L1	L1	L1
C08	Setpoint offset	NU (0-NU) Small offset (1-SOF) Medium offset (2-MOF) Large offset (3-LOF) LAO (4-FOF)	NV	L2	L2	L2
C09	Ambient temperature operation setpoint	-40°C to 110°C	-20	L2	L2	L2
C10	Pressure/Temperature operation for ambient differential	0.0 bar to 9.9 bar; 0.0 PSI to 99.9 PSI 0.0°C to 25.5°C	1	L2	L2	L2
C11	Ambient temperature recover differential	0.1°C to 25.5°C	5	L2	L2	L2
C12	Ambient temperature threshold for low ambient operation	-40°C to 110°C	-10	L2	L2	L2
C13	Temperature/Pressure to end low ambient timer and resume normal operation	-40°C to 110°C -1.5 to 99.9 bar; -21 to 999 PSI	10	L2	L2	L2
C14	Compressor minimum on time in low ambient operation	0 to 255 sec	10	L2	L2	L2
C15	Pressure to end low ambient timer and shut off the compressor	-1.5 to 99.9 bar; -21.0 to 999 PSI	0.5	L2	L2	L2

C16	Digital compressor setpoint	LS to US	3.3	L1	N.V.	N.V.
C17	Proportional band for compressor regulation	0.1 to 9.9 bar; 0.1 to 99.9 PSI; 0.1°C to 25.5°C	2	L1	N.V.	N.V.
C18	Band offset for compressor regulation	0 to 9.9 bar; 0 to 99.9 PSI; 0.0°C to 25.5°C	0	L2	N.V.	N.V.
C19	Integral time	0 to 999 sec	250	L2	L2	N.V.
C20	Start up time: interval time with digital valve energized before start regulation	0.0 to 10.0 sec	10	L2	N.V.	N.V.
C21	Cycle time for digital compressor	10 to 40 sec	10	L1	N.V.	N.V.
C22	Safety value for PI regulator (in case of probe error)	0 to 100%	50	L2	N.V.	N.V.
C23	Number of active compressor when probe error	0 (0) – 1 (1) – 2 (2)	1	L2	N.V.	N.V.
C24	Minimum capacity for digital compressor	0 to PMA	20	L1	N.V.	N.V.
C25	Maximum capacity for digital compressor	PMi to 100	100	L1	N.V.	N.V.
C26	Time with DGS at PMA before starting another load	0 to 255 sec	0	L2	L2	N.V.
C27	Time with DGS at PMi before switching off another load	0 to 255 sec	0	L2	L2	N.V.
C28	R404A Enable function	Disable (0-NO) - Enable (1-YES)	Enable	N.V.	N.V.	N.V.
C29	R507 Enable function	Disable (0-NO) - Enable (1-YES)	Enable	N.V.	N.V.	N.V.
C30	R134A Enable function	Disable (0-NO) - Enable (1-YES)	Enable	N.V.	N.V.	N.V.
C31	R22 Enable function	Disable (0-NO) - Enable (1-YES)	Enable	N.V.	N.V.	N.V.
C32	R407C Enable function	Disable (0-NO) - Enable (1-YES)	Enable	N.V.	N.V.	N.V.
C33	R407A Enable function	Disable (0-NO) - Enable (1-YES)	Enable	N.V.	N.V.	N.V.
C34	R407F Enable function	Disable (0-NO) - Enable (1-YES)	Enable	N.V.	N.V.	N.V.
C35	R448A Enable function	Disable (0-NO) - Enable (1-YES)	Enable	N.V.	N.V.	N.V.
C36	R449A Enable function	Disable (0-NO) - Enable (1-YES)	Enable	N.V.	N.V.	N.V.
C37	R410A Enable function	Disable (0-NO) - Enable (1-YES)	Disable	N.V.	N.V.	N.V.
C38	Compressor regulation control signal	Pressure (0-PRS) - temperature (1-TMP)	Pressure	L2	L2	L2
Code	Description	Range	Factory setting	ZXDE	ZXME	ZXLE
D02	Compressor On time with faulty probe	0 to 255 min	5	L2	L2	L2
D03	Compressor Off time with faulty probe	0 to 255 min	3	L2	L2	L2
D04	Minimum time between two starts (same compressor)	0 to 15 min	4	L2	L2	L2
D05	Delay between compressor switch-off and start-up (same compressor)	1 to 900 sec	120	L2	L2	L2

D06	Delay between two different loads start-up	[0÷99.5] min, resolution 10 sec	10	N.V.	N.V.	N.V.
D07	Delay between two different loads switch-off	[0÷99.5] min, resolution 10 sec	10	N.V.	N.V.	N.V.
D08	Minimum time a stage stays switched on	[0÷99.5] min, resolution 10 sec	0	N.V.	N.V.	N.V.
D09	Maximum time a stage stays switched on	[0.00÷24.00] hours, resolution 10 min	0:00	N.V.	N.V.	N.V.
D10	don delay enabled also for the first request	no (0-NU) - YES (1-YES)	NO	N.V.	N.V.	N.V.
D11	doF delay enable also for the first switching off	no (0-NU) - YES (1-YES)	NO	N.V.	N.V.	N.V.
D12	Low suction pressure alarm delay	0 to 999 sec	0	L2	L2	L2
D13	Low suction pressure error signal enabling	no (0-NU) - YES (1-YES)	NO	L2	L2	L2
D14	Compressor minimum off time for high pressure switch protection	0 to 15 min	5	L2	L2	L2
D15	Number of high pressure switch activations before compressor lock	0 to 15	7	L2	L2	L2
D16	Bump start enable	no (0-NO) - YES (1-YES)	NO	N.V.	L2	L2
D17	Bump start ambient threshold	-40°C to 110°C	0	N.V.	L2	L2
D18	Compressor stop time for next bump start	0.0 to 23h50 min	1:00	N.V.	L2	L2
D19	Compressor on time during bump function	1 to 15 sec	2	N.V.	L2	L2
D20	Compressor off time during bump function	1 to 15 sec	15	N.V.	L2	L2
D21	Number of cycles during bump start	1 to 15	3	N.V.	L2	L2
D22	DLT alarm temperature to stop compressor	-40°C to 180°C	130	L2	L2	L2
D23	DLT alarm recover temperature to turn on compressor	-40°C to 180°C	90	L2	L2	L2
D24	DLT alarm activation delay	0 to 255 sec	30	L2	L2	L2
D25	Compressor minimum off time for DLT Alarm	0 to 255 min	5	L2	L2	L2
D26	Number of DLT alarm activations before compressor lock	0 to 15	10	L2	L2	L2
D27	Time to ignore low DLT sensor error at start-up	0 to 255 min	5	L2	L2	L2
D28	Compressor minimum off time for low pressure switch protection	0 to 15 min	3	L2	L2	L2
D29	Low pressure alarm value (from serial number 16EZ08855M onwards)	0 to 15 bar	0.5	L1	L1	L1
Code	Description	Range	Factory setting	ZXDE	ZXME	ZXLE
E01	Condenser fan motor modulation type	Not used (0-NU) Fan cycling (1-CYC) Modulated fan (2-MOD)	Modulated fan	L2	L2	L2

E02	Low setpoint for condenser fan map 1 (for R404A, R507)	-40°C to HT1	10	N.V.	N.V.	N.V.
E03	Lower suction pressure point for condenser fan map 1 (for R404A, R507)	-1.5 bar to HP1; -21 PSI to HP1	3.3	N.V.	N.V.	N.V.
E04	High setpoint for condenser fan map 1 (for R404)	LT1 to 110°C	30	N.V.	N.V.	N.V.
E05	High suction pressure point for condenser fan map 1 (for R404A, R507)	LP1 to 99.9 bar; LP1 to 999 PSI	7.2	N.V.	N.V.	N.V.
E06	Low setpoint for condenser fan map 2 (for R134)	-40°C to HT2	25	N.V.	N.V.	N.V.
E07	Lower suction pressure point for condenser fan map 2 (for R404)	-1.5 bar to HP2; -21 PSI to HP2	2.5	N.V.	N.V.	N.V.
E08	High setpoint for condenser fan map 2 (for R134)	LT2 to 110°C	40	N.V.	N.V.	N.V.
E09	High suction pressure point for condenser fan map 2 (for R404)	LP2 to 99.9 bar; LP2 to 999 PSI	3.9	N.V.	N.V.	N.V.
E10	Low setpoint for condenser fan map 3 (for R22)	-40°C to HT3	20	N.V.	N.V.	N.V.
E11	Low suction pressure point for condenser fan map 3 (for R22)	-1.5 bar to HP3; -21 PSI to HP3	5.2	N.V.	N.V.	N.V.
E12	High set point for condenser fan map 3 (for R22)	LT3 to 110°C	30	N.V.	N.V.	N.V.
E13	High suction pressure point for condenser fan map 3 (for R22)	LP3 to 99.9 bar; LP3 to 999 PSI	6.4	N.V.	N.V.	N.V.
E14	Low setpoint for condenser fan map 4 (for R407C)	-40°C to HT4	10	N.V.	N.V.	N.V.
E15	Lower suction pressure point for condenser fan map 4 (for R404)	-1.5 bar to HP4; -21 PSI to HP4	1.3	N.V.	N.V.	N.V.
E16	High setpoint for condenser fan map 4 (for R407C)	LT4 to 110°C	38	N.V.	N.V.	N.V.
E17	High suction pressure point for condenser fan map 4 (for R404)	LP4 to 99.9 bar; LP4 to 999 PSI	5.4	N.V.	N.V.	N.V.
E18	Low setpoint for condenser fan map 5 (for R407A)	-40°C to HT5	10	N.V.	N.V.	N.V.
E19	Low suction pressure point for condenser fan map 5 (for R407A)	-1.5 bar to HP5; -21 PSI to HP5	2.5	N.V.	N.V.	N.V.
E20	High setpoint for condenser fan map 5 (for R407A)	LT5 to 110°C	27	N.V.	N.V.	N.V.
E21	High suction pressure point for condenser fan map 5 (for R407A)	LP5 to 99.9 Bar; LP5 to 999 PSI	5.3	N.V.	N.V.	N.V.
E22	Low setpoint for condenser fan map 6 (for R407F)	-40°C to HT6	10	N.V.	N.V.	N.V.
E23	Low suction pressure point for condenser fan map 6 (for R407F)	-1.5 bar to HP6; -21 PSI to HP6	1.7	N.V.	N.V.	N.V.
E24	High setpoint for condenser fan map 6 (for R407F)	LT6 to 110°C	38	N.V.	N.V.	N.V.

E25	High suction pressure point for condenser fan map 6 (for R407F)	LP6 to 99.9 bar; LP6 to 999 PSI	6.3	N.V.	N.V.	N.V.
E26	Low setpoint for condenser fan map 7 (for R448A)	-40°C to HT7	10	N.V.	N.V.	N.V.
E27	Low suction pressure point for condenser fan map 7 (for R448A)	-1.5 bar to HP7; -21 PSI to HP7	3.3	N.V.	N.V.	N.V.
E28	High setpoint for condenser fan map 7 (for R448A)	LT7 to 110°C	30	N.V.	N.V.	N.V.
E29	High suction pressure point for condenser fan map 7 (for R448A)	LP7 to 99.9 bar; LP7 to 999 PSI	7.2	N.V.	N.V.	N.V.
E30	Low setpoint for condenser fan map 8 (for R449A)	-40°C to HT8	10	N.V.	N.V.	N.V.
E31	Low suction pressure point for condenser fan map 8 (for R449A)	-1.5 bar to HP8; -21 PSI to HP8	3.3	N.V.	N.V.	N.V.
E32	High setpoint for condenser fan map 8 (for R449A)	LT8 to 110°C	30	N.V.	N.V.	N.V.
E33	High suction pressure point for condenser fan map 8 (for R449A)	LP8 to 99.9 bar; LP8 to 999 PSI	7.2	N.V.	N.V.	N.V.
E34	Low setpoint for condenser fan map 9 (for R410A)	-40°C to HT9	10	N.V.	N.V.	N.V.
E35	Low suction pressure point for condenser fan map 9 (for R410A)	-1.5 bar to HP9; -21 PSI to HP9	3.3	N.V.	N.V.	N.V.
E36	High setpoint for condenser fan map 9 (for R410A)	LT9 to 110°C	30	N.V.	N.V.	N.V.
E37	High suction pressure point for condenser fan map 9 (for R410A)	LP9 to 99.9 bar; LP9 to 999 PSI	7.2	N.V.	N.V.	N.V.
E38	Fan setpoint modulation enabling	no (0-NO) - YES (1-YES)	NO	L2	L2	L2
E39	Condenser temperature setpoint when fan setpoint modulation is disabled	-40°C to 110°C	35	L1	L1	L1
E40	Minimum condenser temperature setpoint	-40°C to 110°C	10	L2	L2	L2
E41	High ambient fan motor override enabled	no (0-NO) - YES (1-YES)	YES	L2	L2	L2
E42	High ambient fan motor override differential	0.1°C to 25.5°C	5	L2	L2	L2
E43	High DLT fan motor override enabled	no (0-NO) - YES (1-YES)	YES	L2	L2	L2
E44	High DLT fan motor override differential	-40°C to 180°C	120	L2	L2	L2
E45	Minimum fan motor speed	0 to 100%	40	N.V.	N.V.	N.V.
E46	Regulation band of variable fan	0.1°C to 25.5 °C	10	L1	L1	L1
E47	Integration time for fan	0 to 999 sec	500	L2	L2	L2
E48	Fan full speed duration at fan start-up	0 to 255 sec	0	L2	L2	L2
E49	Fan minimum on time	0 to 255 sec	5	L2	L2	L2
E50	Fan minimum off time	0 to 255 sec	10	L2	L2	L2

E51	Fixed condenser fan setpoint	-40°C to 110°C	23	L2	L2	L2
E52	Fan 1 differential	0.1°C to 25.5 °C	7	L2	L2	L2
E53	Fan 1 to fan 2 differential	0.1°C to 25.5 °C	10	L2	L2	L2
E54	Fan 2 differential	0.1°C to 25.5 °C	7	L2	L2	L2
E55	Fan control with ambient sensor - Min ambient	-40°C to E56	0	L2	L2	L2
E56	Fan control with ambient sensor - Max ambient	E55 to 110°C	20	L2	L2	L2
E57	Fan speed control with ambient sensor	0 to 100%	60	L2	L2	L2
E58	Condenser temperature/pressure threshold for high alarm	-40°C to 110°C -1.5 to 99.9 Bar; -21 to 999 PSI	27.8	L2	L2	L2
E59	High condenser temperature alarm delay	0 to 255 min	0	L2	L2	L2
E60	High condenser temperature alarm with compressor off	no (0-NO) - YES (1-YES)	YES	L2	L2	L2
E61	Condenser temperature/pressure threshold for alarm recovery	-40°C to E58°C -1.5 to E58 Bar; -21 to E58 PSI	23	L2	L2	L2
Code	Description	Range	Factory setting	ZXDE	ZXME	ZXLE
F01	Liquid injection setpoint	-40°C to 180°C	110	N.V.	L2	L2
F02	Max DLT temperature before full open injection	LIS°C to 180°C	118	N.V.	L2	L2
F03	Min DLT temperature before close injection	-40°C to LIS°C	40	N.V.	L2	L2
F04	Mid-coil limp along for DLT failure - Mid-coil 1	LA2 to 110°C	60	N.V.	L2	N.V.
F05	Mid-coil limp along for DLT failure - Mid-coil 2	LA3 to LA1	50	N.V.	L2	N.V.
F06	Mid-coil limp along for DLT failure - Mid-coil 3	LA4 to LA2	40	N.V.	L2	N.V.
F07	Mid-coil limp along for DLT failure - Mid-coil 4	LA5 to LA3	30	N.V.	L2	N.V.
F08	Mid-coil limp along for DLT failure - Mid-coil 5	-40°C to LA4	20	N.V.	L2	N.V.
F09	Mid-coil limp along for DLT failure - Valve opening 1	LE2 to 100%	100	N.V.	L2	N.V.
F10	Mid-coil limp along for DLT failure - Valve opening 2	LE3 to LE1%	80	N.V.	L2	N.V.
F11	Mid-coil limp along for DLT failure - Valve opening 3	LE4 to LE2%	60	N.V.	L2	N.V.
F12	Mid-coil limp along for DLT failure - Valve opening 4	LE5 to LE3%	35	N.V.	L2	N.V.
F13	Mid-coil limp along for DLT failure - Valve opening 5	0 to LE4%	15	N.V.	L2	N.V.
F14	Ambient limp along for DLT and mid-coil failure - Temperature 1	MA2 to 110°C	30	N.V.	L2	N.V.
F15	Ambient limp along for DLT and mid-coil failure - Temperature 2	-40°C to MA1	20	N.V.	L2	N.V.

F16	Ambient limp along for DLT and mid-coil failure - Valve opening 1	ME2 to 100%	80	N.V.	L2	N.V.
F17	Ambient limp along for DLT and mid-coil failure - Valve opening 2	0 to ME1%	35	N.V.	L2	N.V.
F18	EVI EXV initial opening – Ambient 1	EA2 to 110°C	35	N.V.	N.V.	L2
F19	EVI EXV initial opening – Ambient 2	EA3 to EA1	30	N.V.	N.V.	L2
F20	EVI EXV initial opening – Ambient 3	EA4 to EA2	25	N.V.	N.V.	L2
F21	EVI EXV initial opening – Ambient 4	-40.0°C to EA3	15	N.V.	N.V.	L2
F22	EVI EXV initial opening – Valve opening 1	EO2 to 100%	60	N.V.	N.V.	L2
F23	EVI EXV initial opening – Valve opening 2	EO3 to EO1%	40	N.V.	N.V.	L2
F24	EVI EXV initial opening – Valve opening 3	EO4 to EO2%	30	N.V.	N.V.	L2
F25	EVI EXV initial opening – Valve opening 4	EO5 to EO3%	20	N.V.	N.V.	L2
F26	EVI EXV initial opening – Valve opening 5	0 to EO4%	10	N.V.	N.V.	L2
F27	EVI EXV initial opening with sensor failure	0 to 100%	40	N.V.	N.V.	L2
F28	Differential between the vapour inlet and the vapour outlet temperature for R404A	0.0 to 25.5°C	5	N.V.	N.V.	L2
F29	Differential between the vapour inlet and the vapour outlet temperature for R507	0.0 to 25.5°C	5	N.V.	N.V.	L2
F30	Differential between the vapour inlet and the vapour outlet temperature for R134A	0.0 to 25.5°C	5	N.V.	N.V.	N.V.
F31	Differential between the vapour inlet and the vapour outlet temperature for R22	0.0 to 25.5°C	5	N.V.	N.V.	L2
F32	Differential between the vapour inlet and the vapour outlet temperature for R407C	0.0 to 25.5°C	10	N.V.	N.V.	L2
F33	Differential between the vapour inlet and the vapour outlet temperature for R407A	0.0 to 25.5°C	10	N.V.	N.V.	L2
F34	Differential between the vapour inlet and the vapour outlet temperature for R407F	0.0 to 25.5°C	10	N.V.	N.V.	L2
F35	Differential between the vapour inlet and the vapour outlet temperature for R448A	0.0 to 25.5°C	10	N.V.	N.V.	L2
F36	Differential between the vapour inlet and the vapour outlet temperature for R449A	0.0 to 25.5°C	10	N.V.	N.V.	L2
F37	Differential between the vapour inlet and the vapour outlet temperature for R410A	0.0 to 25.5°C	5	N.V.	N.V.	N.V.
F38	Max DLT temperature before changing from vapour to liquid injection control	-40°C to 180°C	110	N.V.	N.V.	L2
F39	Differential before resuming vapour injection	0.0°C to 25.5°C	15	N.V.	N.V.	L2
F40	Max open EXV warning time	0 to 255 min	2	N.V.	N.V.	L2

F41	Delta between setpoint and shortage of refrigerant error during max open warning	0.0°C to 25.5°C	8	N.V.	N.V.	L2
F42	Constant liquid temperature mode enabled for low ambient EVI injection	no (0-NO) - YES (1-YES)	NO	N.V.	N.V.	L2
F43	Constant liquid temperature setpoint	-40°C to 110°C	0	N.V.	N.V.	L2
F44	Constant liquid temperature enable temperature	-40°C to 110°C	-20	N.V.	N.V.	L2
Code	Description	Range	Factory setting	ZXDE	ZXME	ZXLE
G01	Case temperature probe selection	NU (0-NU) Mid-coil temperature (1-MCT) Discharge line temperature (2-DLT) Ambient temperature (3-AMT) Thermostat temperature (4-TMT) Evaporator temperature (5-EPT) Vapour inlet temp (6-UIT) Vapour outlet temp (7-UOT) Liquid temp (8-LLT) Suction line temperature (9-SLT) Coil temperature (10-COT)	Not used	L2	L2	L2
G02	Case temperature setpoint	CLS to CUS	2	L2	L2	L2
G03	Case temperature differential	0.1°C to 25.5°C	1	L2	L2	L2
G04	Case temperature low range	-40°C to CUS	-10	L2	L2	L2
G05	Case temperature high range	CLS to 110°C	15	L2	L2	L2
G06	Case probe failure limp along on time	0 to 255 min	2	L2	L2	L2
G07	Case probe failure limp along off time	0 to 255 min	1	L2	L2	L2
G08	Compressor and fan status when open door >> no = normal operation; Fn = Fans off; cP = Compressor off; Fc = Compr. & fans off	no (0-NO) Fn (1-FAN) cP (2-CPR) Fc (3-F-C)	NO	L2	L2	L2
G09	Regulation with door open	no (0-NO) - YES (1-YES)	YES	L2	L2	L2
G10	Liquid line solenoid control	Compressor (0-CPR) Liquid line solenoid (1-LLS)	Compressor	L2	L2	L2
G11	Maximum pumpdown time	0 to 255 min	3	L2	L2	L2
G12	Defrost probe selection	NU (0-NU)	Not used	L2	L2	L2
G13	Defrost in probe selection	Mid-coil temperature (1-MCT) Discharge Line temperature (2-DLT) Ambient temperature (3-AMT) Thermostat temperature (4-TMT) Evaporator temperature (5-EPT) Vapour inlet temp (6-UIT)	Not used	L2	L2	L2
G14	Defrost out probe selection	Mid-coil temperature (1-MCT) Discharge Line temperature (2-DLT) Ambient temperature (3-AMT) Thermostat temperature (4-TMT) Evaporator temperature (5-EPT) Vapour inlet temp (6-UIT)	Not used	L2	L2	L2

		Vapour outlet temp (7-UOT) Liquid temp (8-LLT) Suction line temperature (9-SLT) Coil temperature (10-COT)				
G15	Threshold percentage to enable intelligent defrost	0 to 100	40	L2	L2	L2
G16	Duration to calculate the average difference between the diP and doP	0 to 100 min	5	L2	L2	L2
G17	Defrost type	EL (0-EL) in (1-IN) Pulse (2-PLS)	EL	L2	L2	L2
G18	Interval between defrost cycles	0 to 120 h	4	L2	L2	L2
G19	Maximum length for defrost	0 to 255 min	20	L2	L2	L2
G20	Duration of pulse defrost	0 to G19	15	L2	L2	L2
G21	Defrost termination temperature	-40°C to 110°C	10	L2	L2	L2
G22	Defrost delay time	0 to 255 min	0	L2	L2	L2
G23	Defrost interval mode	nu (0-NU) in (1-IN) rtC (2-rtC) Intelligent (3-INT)	Not used	L2	L2	L2
G24	Display during defrost dEF = Defrost; Set = Setpoint case temp; it = Case temp; rt = Display in standard operation	dEF (0-DEF) Set (1-SET) it (2-IT) rt (3-RT)	dEF	L2	L2	L2
G25	Maximum display delay after defrost	0 to 255 min	0	L2	L2	L2
G26	Drip time	0 to 120 min	1	L2	L2	L2
G27	Defrost at power-on	no (0-NO) - YES (1-YES)	NO	L2	L2	L2
G28	Workday defrost start 1	0 to 23h50 minutes; nu	0:00	L2	L2	L2
G29	Workday defrost start 2	0 to 23h50 minutes; nu	4:00	L2	L2	L2
G30	Workday defrost start 3	0 to 23h50 minutes; nu	8:00	L2	L2	L2
G31	Workday defrost start 4	0 to 23h50 minutes; nu	12:00	L2	L2	L2
G32	Workday defrost start 5	0 to 23h50 minutes; nu	16:00	L2	L2	L2
G33	Workday defrost start 6	0 to 23h50 minutes; nu	20:00	L2	L2	L2
G34	Holiday defrost start 1	0 to 23h50 minutes; nu	0:00	L2	L2	L2
G35	Holiday defrost start 2	0 to 23h50 minutes; nu	4:00	L2	L2	L2
G36	Holiday defrost start 3	0 to 23h50 minutes; nu	8:00	L2	L2	L2
G37	Holiday defrost start 4	0 to 23h50 minutes; nu	12:00	L2	L2	L2
G38	Holiday defrost start 5	0 to 23h50 minutes; nu	16:00	L2	L2	L2
G39	Holiday defrost start 6	0 to 23h50 minutes; nu	20:00	L2	L2	L2
G40	First weekly holiday	SUN (0-SUN) MON (1-MON) TUE (2-TUE)	SUN	L2	L2	L2

G41	Second weekly holiday	WED (3-WED) THU (4-THU) FRI (5-FRI) SAT (6-SAT) nu (7-NU)	SUN	L2	L2	L2
G42	Fans operating mode cn = Parallel to compressor, off during defrost; on = Fans always on, only off during defrost; cy = Parallel to compressor, on during defrost; oy = Fans permanently in operation	cn (0-CN) on (1-ON) cy (2-CY) oy (3-OY);	cn	L2	L2	L2
G43	Fans stop temperature	-40°C to 110°C	0	L2	L2	L2
G44	Temperature differential avoiding short cycles of fans	0 to 59°C	2	L2	L2	L2
G45	Fan On time	0 to 255 min	1	L2	L2	L2
G46	Fan Off time	0 to 255 min	1	L2	L2	L2
G47	Room probe selection for evaporator fan management	NU (0-NU) Mid-coil temperature (1-MCT) Discharge line temperature (2-DLT) Ambient temperature (3-AMT) Thermostat temperature (4-TMT)	Not used	L2	L2	L2
G48	Maximum case temperature alarm threshold	G49 to 110°C	10	L2	L2	L2
G49	Minimum case temperature alarm threshold	-40°C to G48	-25	L2	L2	L2
G50	Case temperature alarm restart differential	0.1°C to 25.5°C	3	L2	L2	L2
G51	Case temperature alarm delay	0 to 255 sec	60	L2	L2	L2
G52	Exclusion of temperature alarm at start-up	0 to 255 min	20	L2	L2	L2
G53	Maximum door open time before alarm	0 to 255 min	3	L2	L2	L2
G54	Maximum length for light when door switch is closed	0 to 255 min	1	L2	L2	L2
G55	Fan delay after defrost	0 to 255 min	1	L2	L2	L2
G56	Use the liquid line solenoid	no; yes	NO	L2	L2	L2
Code	Description	Range	Factory setting	ZXDE	ZXME	ZXLE
H01	Current sensing 1	no; yes	YES	L2	L2	L2
H02	Current sensing 2	no; yes	YES	L2	L2	L2
H03	Voltage sensing 1	no; yes	NO	L2	L2	L2
H04	Voltage sensing 2	no; yes	NO	L2	L2	L2
H05	Voltage sensing 3	no; yes	NO	L2	L2	L2
H06	Voltage and current protection enabled	no; yes	YES	L2	L2	L2
H07	Maximum continuous current limit	3PE = 0: 0.0 to 70.0 A 3PE = 1: 0.0 to 35.0 A	Unit dependent	L2	L2	L2
H08	Voltage/current sensing trip minimum off time	0 to 255 min	5	L2	L2	L2
H09	Adjustable current limit before trip	0.0 to MCC Ampere	9.5	L2	L2	L2
H10	Ignore current sensing duration at start-up duration	0 to 255 sec	3	L2	L2	L2

H11	Number of over current trips before lock	0 to 15	5	L2	L2	L2
H12	Number of loss of phase trips before lock	0 to 15	5	L2	L2	L2
H13	Minimum voltage to trip compressor	0 to 400V	320	N.V.	N.V.	N.V.
H14	Maximum voltage to trip compressor	0 to 800V	485	N.V.	N.V.	N.V.
H15	Over or under voltage minimum time	0 to 255 sec	60	N.V.	N.V.	N.V.
H16	Compressor minimum off time because of voltage error	0 to 255 min	3	N.V.	N.V.	N.V.
H17	Number of compressor trips before lockout because of voltage	0 to 15	5	N.V.	N.V.	N.V.
H18	Adjustable under average voltage percentage	0 to 100%	85	N.V.	N.V.	N.V.
H19	Generate warning or shut down compressor when phase imbalance	0: Generate warning (0-ARN) 1: Off the unit (1-Off)	Off the unit	L2	L2	L2
H20	Missing current duration before warning	0 to 255 sec	10	L2	L2	L2
H21	Minimum high side superheat	-40 to 110°C	10	N.V.	N.V.	N.V.
H22	Amount of time allowed in an interval to check for floodback	0 to H23 min	30	N.V.	N.V.	N.V.
H23	Interval to check for floodback	H22 to 120 min	45	N.V.	N.V.	L2
H24	Duration of checking anti-flood back alarm reset condition	1 to 255 min	20	N.V.	N.V.	L2
H25	Three phase enable	no; yes	YES	L2	L2	L2
Code	Description	Range	Factory setting	ZXDE	ZXME	ZXLE
I01	Ambient temperature threshold to off crankcase heater	-40°C to 180°C	10	L2	L2	L2
I02	Compressor minimum off time before turning on the crankcase heater	0 to 255 min	5	L2	L2	L2
Code	Description	Range	Factory setting	ZXDE	ZXME	ZXLE
L01	Steps for initial regulation	SH2 to SH1 steps	15	N.V.	N.V.	N.V.
L02	Superheating setpoint	0.0°C to 25.5°C	5	L2	L2	N.V.
L03	Threshold of low superheating	0.0 to SH18°C	1	N.V.	N.V.	N.V.
L04	Threshold of high superheating	SH17 to 80.0°C	15	N.V.	N.V.	N.V.
L05	Extra % of valve close in case of low superheating	0 to 100%	0	N.V.	N.V.	N.V.
L06	Delay high superheating	0 to 255 sec	30	N.V.	N.V.	N.V.
L07	Delay low superheating	0 to 255 sec	30	N.V.	N.V.	N.V.
L08	Threshold of MOP	SH23 to 60.0°C	35	N.V.	N.V.	N.V.
L09	Threshold of LOP	-50°C to SH22°C	-20	N.V.	N.V.	N.V.
L10	Delay activation MOP	0 to 255 sec	1	N.V.	N.V.	N.V.
L11	Delay activation LOP	0 to 255 sec	1	N.V.	N.V.	N.V.
L12	Steps close/open in case of MOP/LOP	0 to SH1 steps	20	N.V.	N.V.	N.V.

Code	Description	Range	Factory setting	ZXDE	ZXME	ZXLE
M01	Max step valve	SH2 to 800 steps	250	L2	L2	N.V.
M02	Min step valve	0 to SH1 steps	0	L2	L2	N.V.
M03	Extra steps of valve close	0 to 100 steps	20	L2	L2	N.V.
M04	Relax steps	0 to 100 steps	0	L2	L2	N.V.
M05	Step rate	10 to 100 steps	35	L2	L2	N.V.
M06	Regulation of the valve 0: automatic, 1:manual	Automatic (0-AUT) Manual (1-MAN)	Automatic	L2	L2	N.V.
M07	Steps if manual regulation	SH2 to SH1 steps	15	L2	L2	N.V.
M08	Proportional band (if 0 the regulation is auto adaptive)	0 to 50°C	0	L2	L2	N.V.
M09	Integral time	0 to 255 sec	20	L2	L2	N.V.
M10	Derivative	0 to 255 sec	0	L2	L2	N.V.
M11	Dead band	0 to 10°C	1	L2	L2	N.V.
M12	Min % of the valve	0 to SH15	0	L2	L2	L2
M13	Max % of the valve	SH14 to 100	100	L2	L2	N.V.
M14	Filter on the pressure	1 to 255 sec	1	L2	L2	N.V.
M15	Interval of updating valve	1 to 255 sec	20	L2	L2	N.V.
M16	Filter on the temperature [1-100] sec	1 to 255 sec	1	L2	L2	N.V.
M17	Delay activation probe error	0 to 255 sec	1	L2	L2	N.V.
M18	% Valve in case of probe error	0 to 100%	50	L2	L2	N.V.
M19	Time at initial steps at the start time	0 to 255 sec	30	L2	L2	N.V.
Code	Description	Range	Factory setting	ZXDE	ZXME	ZXLE
N01	Current minute	0 to 59		L1	L1	L1
N02	Current hour	0 to 23		L1	L1	L1
N03	Day of month	1 to 31		L1	L1	L1
N04	Month	1 to 12		L1	L1	L1
N05	Year	0 to 99		L1	L1	L1
Code	Description	Range	Factory setting	ZXDE	ZXME	ZXLE
P01	Compressor setpoint hysteresis in energy saving mode	0.0 to 9.9 bar; 0. to 99.9 PSI; 0.0°C to 25.5°C	0	L2	L2	L2
P02	Condenser setpoint hysteresis in energy saving mode	0.0°C to 25.5°C	0	L2	L2	L2
Code	Description	Range	Factory setting	ZXDE	ZXME	ZXLE

R01	Digital input 1 function	Not used (0-NU) Suction pressure switch (1-SUS) Thermostat input (2-DEF) High pressure input (3-HP) Low pressure input (4-LP) Door switch (5-DOR) Energy saving enable (6-ES) On/Off (7-ONF)	Not used	L2	L2	L2
R02	Digital input 1 polarity	oP (0) - CL (1)	CL	L2	L2	L2
R03	Activation delay for digital input 1	0 to 255 min	0	L2	L2	L2
R04	Digital input 2 function	Not used (0-NU) Suction pressure switch (1-SUS) Thermostat input (2-DEF) High pressure input (3-HP) Low pressure input (4-LP) Door switch (5-DOR) Energy saving enable (6-ES) On/Off (7-ONF)	High pressure input	N.V.	N.V.	N.V.
R05	Digital input 2 polarity	oP (0) - CL (1)	oP	N.V.	N.V.	N.V.
R06	Activation delay for digital input 2	0 to 255 min	0	N.V.	N.V.	N.V.
R07	Digital input 3 function	Not used (0-NU) Suction pressure switch (1-SUS) Thermostat input (2-DEF) High pressure input (3-HP) Low pressure input (4-LP) Door switch (5-DOR) Energy saving enable (6-ES) On/Off (7-ONF)	Not used	L2	L2	L2
R08	Digital input 3 polarity	oP (0-OP) - CL (1-CL)	CL	L2	L2	L2
R09	Activation delay for digital input 3	0 to 255 min	0	L2	L2	L2
Code	Description	Range	Factory setting	ZXDE	ZXME	ZXLE
S01	Alarm contact activation in a warning, alarm, lockout	Warning (0-ARN) - Alarm (1-ALM) - Lockout (2-LOC)	Alarm	L2	L2	L2
S02	Alarm relay deactivation	No (0-NO) - Yes (1-YES)	YES	L2	L2	L2
S03	Buzzer enabled	No (0-NO) - Yes (1-YES)	NO	L2	L2	L2
S04	Relay output 1 configuration	Not used (0-NU)	Crankcase heater	N.V.	N.V.	N.V.
S05	Relay output 2 configuration	DGS compressor (1-DGS) On-Off compressor (2-CPR) Condenser fan 1 (3-CF1) Condenser fan 2 (4-CF2)	Not used	L2	L2	L2
S06	Relay output 3 configuration		DGS compressor	N.V.	N.V.	N.V.
S07	Relay output 4 configuration	Evaporator fan (5-EPF) Defrost (6-DEF)	Not used	L2	L2	L2
S08	Relay output 5 configuration	Liquid line solenoid (7-LLS) Crankcase heater (8-HTR) Alarm (9-ALM) Light (10-LIG)	Alarm	L2	L2	L2

S09	Triac output 1 configuration	Not used (0-NU) Digital solenoid (1-DGT) Wave -orm chopper for fan speed (2-PCF) PWM fan speed (3-PEF) 0-10V (4-UEF)	Digital solenoid	L2	L2	L2
S10	Triac output 2 configuration	Not used (0-NU) Digital solenoid (1-DGT) Wave-form chopper for fan speed (2-PCF)	Wave-form chopper for fan speed	L2	L2	L2
S11	EXV Configuration	Not used (0-NU) Liquid injection EXV (1-LIN) EVI EXV (2-UIN) System EXV (3-SHT)	Not used	L2	L2	L2
S12	Output 1 polarity	CL (0-CL) - oP (1-OP)	CL	N.V.	N.V.	N.V.
S13	Output 2 polarity	CL (0-CL) - oP (1-OP)	CL	L2	L2	L2
Code	Description	Range	Factory setting	ZXDE	ZXME	ZXLE
T01	Serial address	1 to 247	1	L2	L2	L2
T02	Reset key configuration	nP (0-NU) - rSt (1-RST)	rSt	L2	L2	L2
T03	Period time of menu exit without key press	10 to 120 sec	30	N.V.	N.V.	N.V.
T04	Time for showing firmware version at start-up	0 to 60 sec	3	N.V.	N.V.	N.V.
T05	Time for showing program name at start-up	0 to 60 sec	3	N.V.	N.V.	N.V.
T06	P1 visualization	0 to 999		L2	L2	L2
T07	P2 visualization	0 to 999		L2	L2	L2
T08	P3 visualization	0 to 999		L2	L2	L2
T09	P4 visualization	0 to 999		L2	L2	L2
T10	P5 visualization	0 to 999		L2	L2	L2
T11	P6 visualization	0 to 999		L2	L2	L2
T12	P7 visualization	0 to 999		L2	L2	L2
T13	Firmware release: day	[1÷31]		L2	L2	L2
T14	Firmware release: month	[1÷12]		L2	L2	L2
T15	Firmware release: year	[0÷999]		L2	L2	L2
T16	Firmware release code	[0÷999]		L2	L2	L2
T17	EEPROM map identification	[0÷999]	6	L2	L2	L2
T18	Enter into PR2 level	[0÷999]		L1	L1	L1

2. Appendix 5: Alarm meny

Felkod	Beskrivning	Orsak	Händelse	Återställning
E01	AI1 fel (givare 1/sugtrycksgivare)	Givarfel eller utanför området	Endast digitalscroll enheter - kompressor aktiverad enligt C23, och till och från slag enligt D02 & D03	Automatisk återställning så fort givaren fungerar igen
E02	AI2 fel (givare 2/givare för kondensorns medelpunkt)	Givarfel eller utanför området	Fläkttreglering avstängd	Automatisk återställning så fort givaren fungerar igen
E03	AI3 fel (givare 3/hetgasgivare)	Givarfel eller utanför området	Hetgas styrningen avaktiverad	Automatisk återställning så fort givaren fungerar igen
E04	AI4 fel (givare 4/inkommande temperatur underkylaren)	Givarfel eller utanför området	PHE övettningstyrningen avaktiverad (ZXLE/ZXME enheter)	Automatisk återställning så fort givaren fungerar igen
E05	AI5 fel (givare 5/utgående temperatur från underkylaren)	Givarfel eller utanför området	PHE övettningstyrningen avaktiverad (ZXLE/ZXME enheter)	Automatisk återställning så fort givaren fungerar igen
E06	AI6 fel (givare 6/omgivande temperatur)	Givarfel eller utanför området	Funktioner relaterade till utomhustemperaturen avaktiverade	Automatisk återställning så fort givaren fungerar igen
E07	AI7 fel (användarspecifik)	Givarfel eller utanför området		
E08	Batteri fel			
E09	Strömgivare 1 fel	Givaren utanför sitt mätområde	Funktioner relaterade till strömsensorn avaktiverade	Automatisk återställning så fort givaren fungerar igen
E10	Strömgivare 2 fel	Givaren utanför sitt mätområde	Funktioner relaterade till strömsensorn avaktiverade	Automatisk återställning så fort givaren fungerar igen
E11	Spänningsgivare 1 fel	Givaren utanför sitt mätområde	Funktioner relaterade till spänningsgivaren avaktiverade	Automatisk återställning så fort givaren fungerar igen
E12	Spänningsgivare 2 fel	Givaren utanför sitt mätområde	Funktioner relaterade till spänningsgivaren avaktiverade	Automatisk återställning så fort givaren fungerar igen
E13	Spänningsgivare 3 fel	Givaren utanför sitt mätområde	Funktioner relaterade till spänningsgivaren avaktiverade	Automatisk återställning så fort givaren fungerar igen
E14-E19	Reserverad			
E20	Fasbortfall (Varning)	Fasbortfall i huvudmatning	Kompressor stannar	Automatisk: när fasen kommer tillbaka och H08 fördröjning
L20	Fasbortfall (manuell återställning)	Fasbortfall i huvudmatning H12 gånger under 1 timme	Kompressor stannar (manuell återställning)	Håll inne start knappen i 5 sek eller slå av och till spänningen på aggregatet

L21	Fel fasföljd (manuell återställning)	Fel fasföljd	Kompressor stannar (manuell återställning), skifta två faser på huvudmatningen	Stäng av aggregatet, skifta två faser på huvudmatningen
E22	Obalans mellan faserna	En fas har lägre spänning än H18 procent av medelvärdet på alla 3 faserna	Kompressorn går enligt H19	Automatisk: när spänningen är normal och H16 fördröjning
E23	Överströmsskydd (varning)	Strömmen är högre än inställningen på H09	Kompressor stannar	Automatisk: H08 fördröjning
L23	Överströmsskydd (manuell återställning)	Larm E23 H11 gånger under 1 timme	Kompressor stannar (manuell återställning) (om H11 = 0, ingen manuell återställning)	Håll inne start knappen i 5 sek eller slå av och till spänningen på aggregatet
E26	Underspänningslarm	Spänningen är mindre än H13 under H15 sekunder	Kompressor stannar	Automatisk: när spänningen är normal och H16 fördröjning
L26	Underspänningslarm (manuell återställning)	Larm E26 H17 gånger under 1 timme	Kompressor stannar (manuell återställning) (om H17 = 0, ingen manuell återställning)	Håll inne start knappen i 5 sek eller slå av och till spänningen på aggregatet
E27	Överspänningslarm	Spänning högre än H14 under H15 sekunder	Kompressor stannar	Automatisk: när spänningen är normal och H16 fördröjning
L27	Överspänningslarm (manuell återställning)	Larm E27 H17 gånger under 1 timme	Kompressor stannar (manuell återställning) (om H17 = 0, ingen manuell återställning)	Håll inne start knappen i 5 sek eller slå av och till spänningen på aggregatet
E28	Kompressor termiskt skydd	Kompressorns termiska skydd har löst ut	Endast varningssignal	Automatisk
E30	Spänningsbortfall	Spänningsbortfall till styrningen		
E40	Högtrycksvakt	Högtrycksvakt öppen	Kompressor stannar	Automatisk: när högtrycksvakten är normal och D14 fördröjning
L40	Högtrycksvakt (manuell återställning)	Larm E40 D15 gånger under 1 timme	Kompressor stannar (manuell återställning) (om D15 = 0, ingen manuell återställning)	Håll inne start knappen i 5 sek eller slå av och till spänningen på aggregatet
E41	Lågtrycksvakt	Lågtrycksvakt öppen	Kompressor stannar	Automatisk: när lågtrycksvakten är normal och D28 fördröjning
E43	Lågtrycksalarm	Trycket i sugledningen är lägre än D29	Endast varningssignal	För att aktivera detta larm ställs parameter D13 till NO

E44	Hetgas temperatur larm	Hetgasens temperatur är högre än D22 under D24 sekunder	Kompressor stannar	Automatisk: hetgastemperaturen är lägre än D23 och D25 fördröjning
L44	Hetgas temperatur (manuell återställning)	Larm E44 D26 gånger under 1 timme	Kompressor stannar (manuell återställning) (om D26 = 0, ingen manuell återställning)	Håll inne start knappen i 5 sek eller slå av och till spänningen på aggregatet
E45	Högt Kondensortryck	Används ej		
E46	Hög temperatur kondensor	Kondensortemperaturen högre än E58 under E59 minuter	Kompressorn aktiverad enligt E60	Automatisk: när kondensortemperaturen är lägre än E61
E47	EXV till EVI fullt öppen	EXV fullt öppen i F40 minuter	Endast varning	Automatisk: när EXV inte längre är på max öppet (OPP)
E48	Köldmediebrist EVI	EXVfullt öppen och PHE överhettningen är större än (F28/F29.../F37+F39) (F28/F29.../F37 beroende på köldmedietyper)	Endast varning	Automatisk: när PHE överhettning är lägre än (F28/F29.../F37 + F39)
E49	Pumpdown alarm	Används ej		
E50	Floodback alarm	Temperaturskillnaden mellan hetgas och medel temperaturen i kondensorn är mindre än H21 under ackumulerat H22 minuter i H23 minuter	Endast varning	Automatisk: när temperaturskillnaden är större än H21 i mer än H24 minuter
E66	Öppen dörr alarm	Kylrumsdörren är öppen längre än dSA/G53	Endast varning om rrd/G09 är "no" Alarm om rrd/G09 är "yes"	Manuell eller automatisk – se Händelser
E67-E79	Reserverad			
E80	rtC varning datum ej korrekt	Hårdvaruproblem i styrningen	Stäng av rtC eller byt styrning	
E81	rtC varning kommunikation fel	Hårdvaruproblem i styrningen	Stäng av rtC eller byt styrning	
E82	givare konfigurationsfel			
E83	DI konfigurationsfel			

E84	Kompressor konfigurationsfel			
E85	Insprutningsgivare konfigurationsfel	Injection EXV är vald men det saknas relevant givare	Injection EXV kommer inte att fungera	Automatisk:när injection EXV är rätt konfigurerad
E86	EEPROM R/W fel	Hårdvaruproblem i styrningen	Byt styrning	
E87-E99	Reserverad			

Table 30: Alarm code overview

3. Appendix 6: Tillägsfunktioner

Nödvändiga inställningar för rätt funktion

Anläggnings specifikt värde

Rumstermostat, extern start/stopp eller tryckvakt (samtliga funktioner styrs från ZX styrningen)			
Parameter	Beskrivning	Fabriksinställning	Ändras till
C05	Val av reglervivare för kompressor	SUP = Sugtrycksgivare	diS = Lågtrycksvakt / Rumstermostat
R07	Konfiguration av digital ingång 3	NU = Används ej	SUS = Lågtrycksvakt / Rumstermostat
Rumsgivare (samtliga funktioner styrs från ZX styrningen)			
Parameter	Beskrivning	Fabriksinställning	Ändras till
C05	Val av reglervivare för kompressor	SUP = Sugtrycksgivare	CST = Rumstemperatur
A19	Konfiguration av givare 7	NU = Används ej	TMT = Termostat temperatur
G01	Konfiguration av rumsgivare	NU = Används ej	TMT = Termostat temperatur
G02	Stopp temperatur	+2°C	Anläggnings specifikt värde
G03	Differens	1K	Anläggnings specifikt värde
Pumpdown med rumstermostat (samtliga funktioner styrs från ZX styrningen)			
Parameter	Beskrivning	Fabriksinställning	Ändras till
C05	Val av reglervivare för kompressor	SUP = Sugtrycksgivare	diS = Lågtrycksvakt / Rumstermostat
G56	Används magnetventil i vätskeledning	Nej	Ja
R07	Konfiguration av digital ingång 3	NU = Används ej	SUS = Lågtrycksvakt / Rumstermostat
R08	Digital ingång 3 polaritet	Cl = Stängd	Cl = Stängd
S07	Reläutgång 4	NU = Används ej	LLS = Magnetventil vätskeledning
C01	Starttryck för kompressor	4 bar rel	Anläggnings specifikt värde
C02	Stoptryck för kompressor	2 bar rel	Anläggnings specifikt värde
Pumpdown med rumsgivare (samtliga funktioner styrs från ZX styrningen)			
Parameter	Beskrivning	Fabriksinställning	Ändras till
A19	Konfiguration av givare 7	NU = Används ej	TMT = Termostat temperatur
C05	Val av reglervivare för kompressor	SUP = Sugtrycksgivare	diS = Lågtrycksvakt / Rumstermostat
G01	Konfiguration av rumsgivare	NU = Används ej	TMT = Termostat temperatur
G56	Används magnetventil i vätskeledning	Nej	Ja
S07	Reläutgång 4	NU = Används ej	LLS = Magnetventil vätskeledning

C01	Starttryck för kompressor	4 bar rel	Anläggnings specifikt värde
C02	Stopptryck för kompressor	2 bar rel	Anläggnings specifikt värde
G02	Stopp temperatur	+2°C	Anläggnings specifikt värde
G03	Differens	1K	Anläggnings specifikt värde
Avfrostning med tidsintervaller (samtliga funktioner styrs från ZX styrningen)			
Parameter	Beskrivning	Fabriksinställning	Ändras till
A19	Konfiguration av givare 7	NU = Används ej	TMT = Termostat temperatur
G12	Val av avfrostningsgivare	NU = Används ej	EPT = Förångartemperatur
G23	Avfrostningsintervall	NU = Används ej	IN - tid (G18)
S05	Reläutgång 2	NU = Används ej	DEF = Avfrostning
G18	Avfrostningsintervaller	4	Anläggnings specifikt värde
G19	Max tid för avfrostning	20	Anläggnings specifikt värde
G21	Tem för stopp av avfrostning	10	Anläggnings specifikt värde
G26	Droptid	1	Anläggnings specifikt värde
Avfrostning med realtids klocka (samtliga funktioner styrs från ZX styrningen)			
Parameter	Beskrivning	Fabriksinställning	Ändras till
A19	Konfiguration av givare 7	NU = Används ej	Ept = Förångartemperatur
G12	Val av avfrostningsgivare	NU = Används ej	Ept = Förångartemperatur
G23	Avfrostningsintervall	NU = Används ej	Rtc - Realtids klocka
S05	Reläutgång 2	NU = Används ej	DEF = Avfrostning
G18	Avfrostningsintervaller	4	Anläggnings specifikt värde
G19	Max tid för avfrostning	20	Anläggnings specifikt värde
G21	Tem för stopp av avfrostning	10	Anläggnings specifikt värde
G26	Droptid	1	Anläggnings specifikt värde
G28-41	Klockslag för avfrostningsstart	[-]	Anläggnings specifikt värde
Avfrostning med förångarfläktar (samtliga funktioner styrs från ZX styrningen)			
Parameter	Beskrivning	Fabriksinställning	Ändras till
A19	Konfiguration av givare 7	NU = Används ej	Ept = Förångartemperatur
G12	Val av avfrostningsgivare	NU = Används ej	Ept = Förångartemperatur
G23	Avfrostningsintervall	NU = Används ej	IN - Tidsintervaller (G18)
G42	Arbetsätt för fläktar	Cn	OY
S05	Reläutgång 2	NU = Används ej	EPF = Förångarfläkt
G18	Avfrostningsintervaller	4	Anläggnings specifikt värde
G19	Max tid för avfrostning	20	Anläggnings specifikt värde
G21	Tem för stopp av avfrostning	10	Anläggnings specifikt värde
G26	Droptid	1	Anläggnings specifikt värde

G55	Fläktfördröjning efter avfrostning	1	Anläggnings specifikt värde
Förångarfläktar (samtliga funktioner styrs från ZX styrningen)			
Parameter	Beskrivning	Fabriksinställning	Ändras till
A19	Konfiguration av givare 7	NU = Används ej	tnt = Termostat temperatur
G47	Val av givare för fläktstyrning	NU = Not used	tnt = Termostat temperatur
S05	Reläutgång 2	NU = Används ej	EPF = Förångarfläkt
G42	Arbetsätt för fläktar	Cn	Anläggnings specifikt värde
G43	Stopp temperatur fläktar	0	Anläggnings specifikt värde
G44	Stopp temperatur fläktar diff	2	Anläggnings specifikt värde
G45	Tillslagstid för fläktar	1	Anläggnings specifikt värde
G46	Frånslagstid fläktar	1	Anläggnings specifikt värde
G55	Fläktfördröjning efter avfrostning	1	Anläggnings specifikt värde
Elektronisk expansionsventil (samtliga funktioner styrs från ZX styrningen)			
Parameter	Beskrivning	Fabriksinställning	Ändras till
A19	Konfiguration av givare 7	NU = Används ej	SLt = suggas temperatur
L02	Överhettning	5	7
S11	EXV konfiguration	UIN eller LIN	SHT = överhettningsstyrning
Dörr brytare (samtliga funktioner styrs från ZX styrningen)			
Parameter	Beskrivning	Fabriksinställning	Ändras till
G08	Statuspå kompressor och fläkt vid öppen dörr	Fn	Fn - Fläkt stoppad
R07	Konfiguration av digital ingång 3	NU = Används ej	DOR = Dörrkontakt
G53	Tid innan alarm vid öppen dörr	3	Anläggnings specifikt värde
R08	Digital ingång 3 polaritet	Cl = Stängd	Anläggnings specifikt värde

4. Appendix 7: Temperatur / motståndskurva B7 givare

R25 = 10kΩ B25/85=3435K

Temp. [°C]	Resistans [kΩ]	Temp. [°C]	Resistans [kΩ]	Temp. [°C]	Resistans [kΩ]	Temp. [°C]	Resistans [kΩ]	Temp. [°C]	Resistans [kΩ]	Temp. [°C]	Resistans [kΩ]
-50	329,2	-21	71,07	8	19,48	37	6,468	66	2,512	95	1,108
-49	310,7	-20	67,74	9	18,7	38	6,246	67	2,437	96	1,080
-48	293,3	-19	64,54	10	17,96	39	6,033	68	2,365	97	1,052
-47	277	-18	61,52	11	17,24	40	5,829	69	2,296	98	1,025
-46	261,3	-17	58,65	12	16,55	41	5,630	70	2,229	99	0,999
-45	247,5	-16	55,95	13	15,9	42	5,439	71	2,163	100	0,974
-44	234,1	-15	53,39	14	15,28	43	5,256	72	2,101	101	0,949
-43	221,6	-14	50,95	15	14,68	44	5,080	73	2,040	102	0,925
-42	209,8	-13	48,66	16	14,12	45	4,912	74	1,981	103	0,902
-41	198,7	-12	46,48	17	13,57	46	4,749	75	1,924	104	0,879
-40	188,4	-11	44,44	18	13,06	47	4,594	76	1,870	105	0,858
-39	178,3	-10	42,45	19	12,56	48	4,444	77	1,817	106	0,836
-38	168,9	-9	40,56	20	12,09	49	4,300	78	1,766	107	0,816
-37	160,1	-8	38,76	21	11,63	50	4,161	79	1,716	108	0,796
-36	151,8	-7	37,05	22	11,2	51	4,026	80	1,669	109	0,777
-35	144	-6	35,43	23	10,78	52	3,897	81	1,622	110	0,758
-34	136,6	-5	33,89	24	10,38	53	3,772	82	1,577	111	0,74
-33	129,7	-4	32,43	25	10	54	3,652	83	1,534	112	0,722
-32	123,2	-3	31,04	26	9,632	55	3,537	84	1,492	113	0,705
-31	117,1	-2	29,72	27	9,281	56	3,426	85	1,451	114	0,688
-30	111,3	-1	28,47	28	8,944	57	3,319	86	1,412	115	0,672
-29	105,7	0	27,28	29	8,622	58	3,216	87	1,374	116	0,656
-28	100,4	1	26,13	30	8,313	59	3,116	88	1,337	117	0,641
-27	95,47	2	25,03	31	8,015	60	3,021	89	1,301	118	0,626
-26	90,8	3	23,99	32	7,725	61	2,928	90	1,266	119	0,611
-25	86,39	4	22,99	33	7,455	62	2,838	91	1,233	120	0,597
-24	82,22	5	22,05	34	7,192	63	2,752	92	1,200		
-23	78,29	6	21,15	35	6,941	64	2,669	93	1,169		
-22	74,58	7	20,3	36	6,699	65	2,589	94	1,138		

Tabell 32: B7 A17 tillbehörsgivare >> Temperatur / motståndskurva

Appendix 5: Lista över tabeller och bilder

Tabeller

Tabell 1: Version historik	4
Tabell 2: Kompressormodeller	4
Tabell 3: Kondensorfläkt(ar) tekniska data	5
Tabell 4: Förklaringar till Flödesschema för ZXME	6
Tabell 5: Förklaringar flödesschema för ZXLE	7
Tabell 6: Förklaringar flödesschema ZXDE	8
Tabell 9 Extern rumstermostat - parametrar	12
Tabell 7: LED beskrivning	15
Tabell 8: Displayvisning	16
Tabell 9: Enkelkomandon	16
Tabell 10: Dubbelkomandon	16
Tabell 11: Programmering nivå 1	16
Tabell 12: Snabbåtkomstmeny	17
Tabell 13: Parametrar Pr1	18
Tabell 14: Gränsvärden för pumpdown drift	18
Tabell 15: Pumpdown 1	19
Tabell 16: Pumpdown 2	19
Tabell 17: Pumpdown 3	20
Tabell 18: Navigering i alarmmenyn	22
Tabell 19: Vikter	25
Tabell 20: Maximal driftsström	26
Tabell 21: Översikt av komponenter ZX	36
Tabell 22: Parametrar nivå 1	38
Tabell 30: Alarm code overview	55
Tabell 32: B7 AI7 tillbehörsgivare >> Temperatur / motståndskurva	62

Bilder

Bild 1: Nomenklatur ZX enheter	3
Bild 2: ZX kapsling	5
Bild 3: Flödesschema för ZXME	6
Bild 4: Flödesschema för ZXLE	7
Bild 5: Flödesschema ZXDE	8
Bild 6: Elektronisk styrning	9
Bild 7: XCM25D controller funktions översikt	10

Bild 8: Lokal display	15
Bild 9: Pump down med temperatursensor	20
Bild 10: Emerson "Hot Key"	21
Bild 11: Dimensioner ZXME020E, ZXME025E, ZXME030E & ZXME040E och ZXLE020E, ZXLE030E & ZXLE040E (enheter med 1 fläkt).....	24
Bild 12: Dimensioner ZXME050E, ZXME060E, ZXME075E, ZXDE040E, ZXDE050E, ZXDE060E, ZXDE075E, ZXLE050E, ZXLE060E & ZXLE075E (dubbla fläktar)	24
Bild 13: Transport och lagring.....	25
Bild 14: Lödning	29
Bild 15: Lödning av sugledning.....	29
Bild 16: Nödvändiga utrymmesmått– Enhet med 1 fläkt	30
Bild 17: Nödvändiga utrymmesmått – Enhet med 2 fläktar	31
Bild 18: Serviceventiler för köldmediefyllning	32
Bild 19: Serviceventil vätskeledning	33
Bild 20: Kopplingschema	37

Vi förbehåller oss rätten att ändra utförande eller specifikation utan föregående meddelande.
Med reservation för eventuella tryckfel.

DS247:1710

Ahlsell Sverige AB

Ref

Rosterigränd 12

117 98 Stockholm

Huvudväxel: 0771-775 000

E-post: ahlsell.kyl@ahlsell.se

Hemsida: www.ahlsell.se

ahlsell Ref
one step ahead