

SE

EXact2 HMI2-350-TOUCH automatik

Handbok för VEX320-370/VEX310T-350T/CX340-350



Bruksanvisning i original

Symboler och programversion	
Symboler som används i denna handbok	5
Software version	5
Software version	5
1. Menystruktur	
1.1. Översikt över menyer och användarnivåer	6
2. Användarnivå	
2.1. Manövrering	7
2.1.1. Användning av manöverknappar i menyerna.....	7
2.2. Översikt över ikonerna på manöverpanelen	8
3. Tekniker- och servicenivåer	
3.1. Lösenord för teknik- och servicenivåer	10
Meny 3.2 – Val av språk.....	11
Meny 3.2.1 – Inställning av datum och tid.....	11
Meny 3.2 – Nollställ inställningar.....	11
Meny 3.2 – Läs in databasen igen.....	12
Meny 3.6 – Webbserver.....	12
Meny 3.7 – Säkerhetskopiering/återställning.....	13
3.2. VIKTIGT vid servicearbete	14
3.2.1. Extra service manöverpanel.....	15
4. Uppstart av anläggningen	
4.1. Kom igång utan problem	17
Uppstartskonfiguration.....	18
Meny 3.3 – konfiguration.....	18
Meny 3.4 – Tillbehör.....	19
Meny 3.4 Anslutning av värme- och kylvätenheter	21
4.2. Principer för avfrostning av VEX320-330/CX340-350/VEX310T-350T	21
4.2.1. Bypass-avfrostning	21
4.2.2. Två typer av avfrostning	21
4.3. Temperaturstyrt frostskydd – val av metod för VEX320/330/VEX310T-350T ..	22
4.4. Tryckstyrt frostskydd – val av metod för VEX320-330/CX340-350/	
VEX310T-350T	23
4.5. Principer för avfrostning – VEX340	23
Metod	23
4.6. Principer för avfrostning – VEX350/360/370	24
Metod	24
Val av metod VEX350/360/370.....	25
Meny 3.5 BMS	26
Meny 3.5 – BMS.....	26
4.7. Vad är en inomhusklimatnivå?	26
Meny 1 – Val av driftsform	27
Meny 3.1.1 – Driftinställningar – Reglering av luftflödet	27
Meny 3.1.1 – Driftinställningar Balans.....	30
Meny 3.1.1.5 Regulatorer	31
Meny 3.1.1.1.1 till 3.1.1.1.4 Inställning av de valda inomhusklimatnivåerna ..	31
Meny 3.1.1.1.x – Börvärde luft	31
Meny 3.1.1.1.x – Börvärde temperatur	31
Meny 3.1.1.1.x – Absolut/relativ temperatur	32
Meny 3.1.1.1.x – Kylning relativ start	32
Meny 3.1.1.1.x – Värme relativ start	32
Meny 3.1.1.1.x – Kylning absolut start	33
Meny 3.1.1.1.x – Värme absolut start	33
Allmänt för temperaturreglering	33
Meny 3.1.8 - Temperaturgränsvärden.....	33
Meny 3.1.1.1.x – Tilluftsreglering, absolut	35
Meny 3.1.1.1.x – Rumstemperaturreglering, absolut	36
Meny 3.1.1.1.x – Tilluftsreglering, relativ	37
Meny 3.1.1.1.x – Rumstemperaturreglering, relativ	39
Meny 3.1.1 – Driftinställningar – Temperaturreglering	40
Kompensering	41

	Meny 3.1.2 – Luftkompensering.....	41
	Meny 3.1.2.1 – CO2-kompensering	42
	Meny 3.1.2.2 – Fuktkompensering av luftflödet	43
	Meny 3.1.2.3 – Reducering av luftflödet	43
	Meny 3.1.2.4 – Utomhustemperaturkompensering av luftflödet	44
	Meny 3.1.3 – Temperaturkompenseringar.....	45
	Meny 3.1.3.1 – Utomhustemperaturkompensering	45
	Meny 3.1.3.2 – Sommarkompensering	46
	Meny 3.1.4 + meny 8.1 – Filter (övervakning vid tryck)	47
	Meny 3.1.5 – Nattkylning	48
	Meny 3.1.6 – Kylåtervinning.....	50
	Meny 3.1.7 – Gränsvärden för fläktar.....	50
	Meny 3.1.8 - Temperaturgränsvärden för tilluft och rum.....	50
	Gränsvärden för rumstemperaturen.....	51
	Meny 3.1.9 - MXHP-inställningar.....	51
	Meny 3.1.10 - MCOCW-inställningar.....	51
	Meny 5 – Tid och veckoschema.....	52
	Meny 5.1 – Datum och tid.....	52
	Meny 5.2 – Veckoschema	52
	Meny 7 – Säkerhetsfunktioner.....	53
	Meny 7.1 – Brandlarm.....	53
	Meny 7.2 – Frostskydd för HCW	54
	Meny 7.3 – Frostskydd för värmeväxlare	55
	Tice (VEX320-330).....	55
5. Drift		
	Meny 2 – Driftvisningar.....	57
	Meny 2.1 – Lufttemperaturer	57
	Meny 2.1.1 – Börvärden för regulatorer	58
	Meny 2.2 – Luftflöden	58
	Meny 2.3 – Motorstyrenhetsparametrar (MC-parameter)	58
	Meny 2.4 – Temperaturregleringsenheter	59
	Meny 2.5 – Tryck.....	60
	Meny 2.6 – Eftervärmningsbatteri	60
	Meny 2.7 - CH-kylenhet.....	60
	Meny 2.8 – CCW-kylbatteri	61
	Meny 2.9 – CU-kylenhet.....	61
	Meny 2.10 – Externt kylaggregat MXCU.....	61
	Meny 2.11 - Extern kyl-/värmepumpenhet MXHP.....	61
	Meny 2.12 - Timräknare (VEX340-350-360-370/CX340-350/VEX310T-350T)	61
	Meny 2.13 – CO2-/fuktsensorer (om monterade).....	62
	Meny 6 – Versioner.....	62
	Meny 8 – Service.....	62
	Extra service manöverpanel.....	63
	Meny 8.2 – VDI 6022.....	66
	Meny 8.3 – Tvångsstart	66
	Meny 8.3.1 Fläktar.....	66
	Meny 8.3.2 Eftervärmningsbatteri.....	66
	Meny 8.3.3 Kylenhet.....	67
	Meny 8.3.4 Spjäll och reläer.....	67
	Meny 8.4 – Kalibrering av MPT.....	67
6. Larm		
	6.1. Larm och info (meny 4).....	69
	6.2. Nollställ larm.....	69
	6.3. Larmvisning och Aktuell lista – felorsaker.....	69
	6.4. Larmlista.....	71
Bilaga 1 – Principritningar		
	Principritningar.....	105
	Principritningar för anläggning med chiller	105
	VEX320L	105

VEX320R	106
VEX330CL.....	107
VEX330CR.....	108
VEX330HL.....	108
VEX330HR.....	109
VEX340L	109
VEX340R	110
VEX350L – VEX360L	110
VEX350R–VEX360R	111
VEX370L HCWi.....	111
VEX370R HCWi.....	111
VEX370L	112
VEX370R	112
CX340/350.....	113
VEX310TR-VEX350TR.....	114
VEX310TL-VEX350TL.....	115

Bilaga 2 – Tabell över förhållandet mellan temperatur och motstånd

Tabell över förhållandet mellan temperatur och motstånd DC95.....	116
---	-----

Symboler och programversion

Symboler som används i denna handbok

Förbudssymbol



Livsfara om inte de anvisningar som har markerats med förbudssymbol följs.

Farosymbol



Risk för personskada eller materiella skador om inte de anvisningar som markerats med varningssymbol följs.

Software version

Software version

Denna handbok gäller från och med följande version:

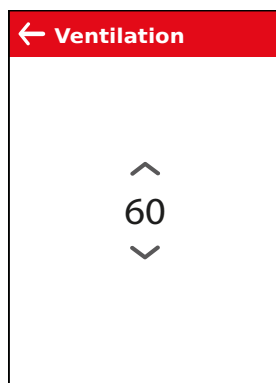
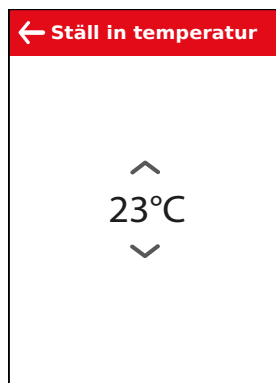
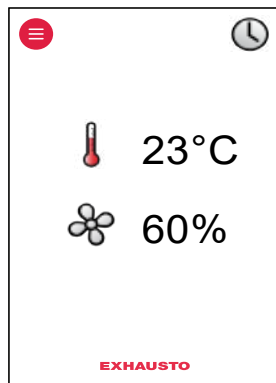
AHUC: 3.11.1.0

HMI: 4.1.0.0

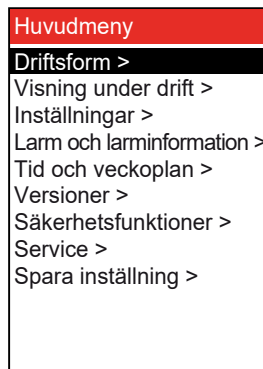
1. Menystruktur

1.1 Översikt över menyer och användarnivåer

Användarmeny:



Tekniker- och servicemeny:



1 Driftsform	
Drift >	Manuell
2 Visning under drift	
Lufttemperaturer >	
Luftmängder >	
MC-paramete >	
Temp. reg. enheter >	
Tryck >	
Eftervärmebatt. >	
CH-kylbatteri >	
CCW	
CU-kylbatteri >	
MXCU	
MXHP	
Timräknare >	
CO2/RH-sensorer >	
3 Inställningar	
Anläggning >	
Allmänt >	
Konfiguration >	
Tillbehör >	
BMS >	
Webbserver >	
Backup/restore >	
4 Larm och larminformation	
Larm	Ja
Varning	Nej
Information	Ja
Nollställ larm >	Nej
Aktuell lista >	
Larmlogglista >	
Radera larmlogg >	Nej
5 Tid och veckoplan	
Datum och tid >	
Veckoplan >	
6 Versioner	
PO-nummer > 1234567	
Maskinvara >	
Programvara >	
Om EXact >	
7 Säkerhetsfunktioner	
Brandlarm >	
Frys skydd för HCW >	
Frys skydd värmeväxlare >	
CH-kylbatteri >	
8 Service	
Filter >	
VDI 6022 >	
Tvångsstart >	
Kalibrering av MPT >	
Ljus >	Från
9 Spara inställning	
Spara inställning >	Nej
Senast sparad:	
Datum	xx.xx.xxxx
Tid	xx:xx.xx

2. Användarnivå

2.1 Manövrering

2.1.1 Användning av manöverknappar i menyerna



HMI-panel – Human Machine Interface-panel

Manöverikon	Används för ...
	Menyikon
	Navigeringspilar upp och ner samt inställning av värden.
	Bekräfta ikon för val.
	Ångra-ikon.
	Växla mellan daglig användarmeny och tekniker-/servicemeny. För att lämna en meny utan att göra ändringar.

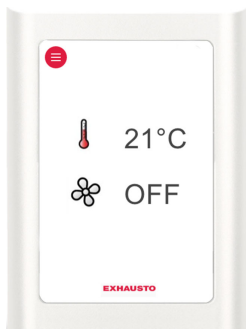
2.2 Översikt över ikonerna på manöverpanelen

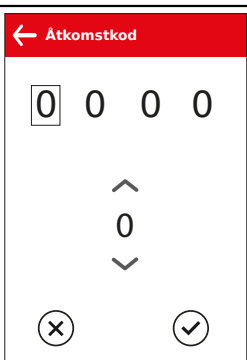
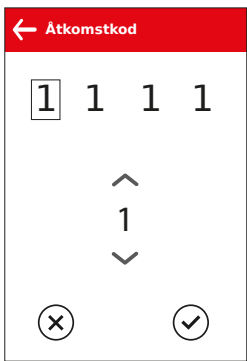
Ikon	Beskrivning av visad information
	Manuell drift
	Överstyrd tidsstyrd drift till nästa växling enligt tidsschemat
	Tidsstyrd drift, aktuell inomhusklimatnivå är komfort
	Tidsstyrd drift, aktuell inomhusklimatnivå är ekonomi
	Tidsstyrd drift, aktuell inomhusklimatnivå är standby
	Tidstyrd drift, VEX/CX har stoppats
	Tidsstyrd drift, inga växlingstider har definierats i tidsschemat
	Driften styrs av BMS
	Externt styrd drift
	Börvärde för temperatur, anges i °C
	Börvärdet för ventilationen visas i procent: 0 % = ingen ventilation OFF = Anläggningen har stängts av – kan inte startas via tidsstyrd drift  BMS- eller WEB-serverstyrda anläggningar åsidosätter OFF-funktionen. Det kan innebära att anläggningen startar även om den är inställd på OFF.
	Anläggningen avfrosts (Deice)
	Larm i anläggningen. Kontakta servicetekniker som kan avhjälpa felet och nollställa larmet. Ikonen visas även i teknikermenyn.
	Varning! Kontakta servicetekniker som kan avhjälpa felet och nollställa larmet. Ikonen visas även i teknikermenyn.
	Servicedisplay ansluten

Ikon	Beskrivning av visad information
	Extern start/stopp har avbrutits. Se snabbguiden för elinstallation för mer information.
	Sommartid
	Vintertid
	Felaktig kommunikation på extern BUS, eller också är kommunikationen avbruten mellan VEX/CX och manöverpanelen.
	Brandlarm. Brott på vilostromkretsen och inställd brandfunktion aktiverad.
	Uppstart: Webbservern hämtar databasen. Ikonen visas tills manöverpanelen är färdig för användning.

3. Tekniker- och servicenivåer

3.1 Lösenord för tekniker- och servicenivåer



Steg	Åtgärd	Displayen visar ...
1	Om displayen är i viloläge: Tryck på displayen för att aktivera full ljusstyrka. Tryck på  menyikonen	
2	Tryck på siffran i kodraden för att aktivera och välja nummer med hjälp av upp-/nedpilarna  När hela sifferkoden har valts, godkänns med  - Koden är 1111 för teknikernivå (vissa menyer är dolda eller visas endast med läsbehörighet). EXHAUSTO rekommenderar att denna nivå används vid vanliga servicearbeten. - Koden är 3142 för specialistnivå (full åtkomst till alla menyer).  Obs! – Ej korrekt inställning (felaktiga värden) kan i vissa menyer påverka anläggningens drift negativt.	 
3	Tryck  pil upp/pil ner för att hitta och välja önskad funktion i huvudmenyn	
Obs! Om man inte trycker på någon knapp under 5 minuter loggas man automatiskt ut och kommer tillbaka till användarmenyn.		

Meny 3.2 – Val av språk

Manöverpanelen är fabriksinställd på engelska – annat språket kan väljas genom att:

Steg	Åtgärd
	3 Inställningar Anläggning > Allmänt > Konfiguration > Tillbehör > BMS > Webbserver > Backup/restore > 3.2 Allmänt Datum och tid > Språk > Svenska Nollställ inställningar > Läs in databasen igen > Huvudmeny Driftsform > Visning under drift > Inställningar > Larm och larminformation > Tid och veckoplan > Versioner > Säkerhetsfunktioner > Service > Spara inställning >
1	Välj "Inställningar"
2	Välj "Allmänt"
3	Välj önskat språk på rad 2 "Språk"
4	Gå tillbaka till huvudmenyn och välj Ja i "Spara inställningar"

Meny 3.2.1 – Inställning av datum och tid

Steg	Åtgärd
	3 Inställningar Anläggning > Allmänt > Konfiguration > Tillbehör > BMS > Webbserver > Backup/restore > 3.2 Allmänt Datum och tid > Språk > Svenska Nollställ inställningar > Läs in databasen igen > 3.2.1 Datum och tid Datum > 22-02-2009 Veckodag > Onsdag Tid > 13:11
1	Välj "Inställningar"
2	Välj "Allmänt"
3	Välj "Datum och tid" för att ställa in dessa parametrar i meny 3.2.1.
4	Gå tillbaka till huvudmenyn och välj Ja i "Spara inställningar"

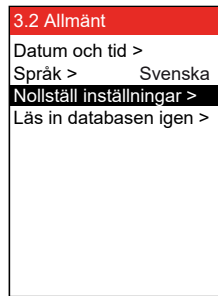
Meny 3.2 – Nollställ inställningar

När man väljer "Nollställ inställningar" återställs användarinställningarna, se menyguiden för vilka menyer detta gäller.

Obs!



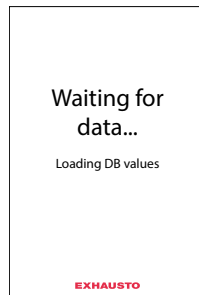
Detta kan inte ångras och VEX/CX-aggregatet startar om.



Meny 3.2 – Läs in databasen igen

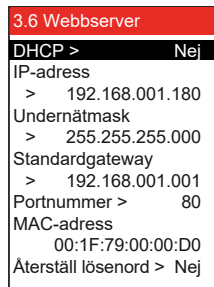
När man väljer ”Nollställ inställningar” återställs användarinställningarna, se menyguiden för vilka menyer detta gäller.

Databasen läses in igen



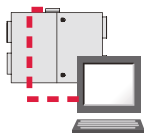
Meny 3.6 – Webbserver

Kontakta nätverksansvarig för information om rätt IP-adress mm. Om admin-lösenordet förloras kan det nollställas till fabriksinställningar. Observera att detta inte går att ångra. Se EXact webbserverhandbok.



Meny 3.7 – Säkerhetskopiering/återställning

Vi rekommenderar att man gör en säkerhetskopia av VEX/CX-aggregatets inställningar och sparar säkerhetskopian på ett säkert ställe, t.ex. på ett USB-minne. Se de få riktlinjerna för säkerhetskopiering i schemat:

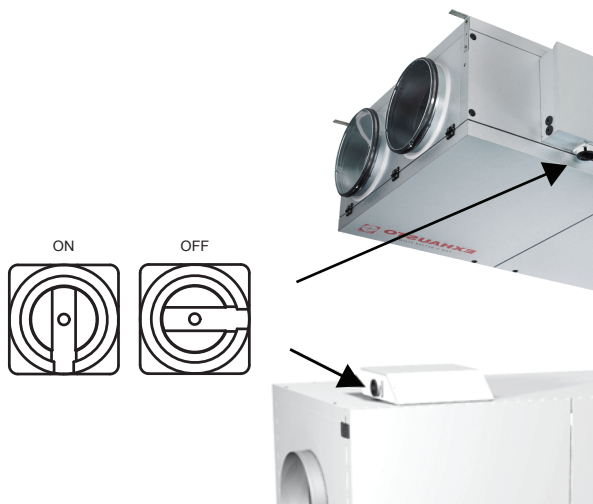
	Säkerhetskopiering via manöverpanelen ● Sätt i USB-minnet i ett av uttagen på webbservern ● Välj menyn säkerhetskopiering/återställning ● Det kan ta upp till 20 sekunder innan anslutningen till USB-minnet har upprättats. Om anslutningen avbryts förloras data. Säkerhetskopian kan endast sparas på ett USB-minne. När filen har sparats är det inte möjligt att byta namn på filen eller filtypen. Filen får automatiskt namn som i detta exempel: backup_20110918.file
	Säkerhetskopiering via webbserver Följ anvisningarna för säkerhetskopiering/återställning i webbserverhandboken. Säkerhetskopian kan sparas på ett valfritt media (USB, PC, mm.). Man kan byta namn på en säkerhetskopia som sparas via webbservern, men filtypen kan inte ändras.
	Obs! Om en säkerhetskopia har sparats från webbservern och därefter döps om kan den inte hämtas (återställas) via manöverpanelen förrän filnamnet har ändrats tillbaka till standard. Se "Via manöverpanelen". Om man ska säkerhetskopiera flera VEX/CX-aggregat rekommenderas att filerna sparas på var sitt USB-minne eller att man skapar en mapp för varje VEX/CX där säkerhetskopieringsfilerna sparas.

3.2 VIKTIGT vid servicearbete

Öppna inte ...



... serviceluckorna innan strömmen har brutits med huvudströmbrytaren. Huvudströmbrytaren är placerad på anslutningsboxen, se illustration.



Veckoschema



Det är viktigt att stänga av ventilationen vid drift enligt veckoschema:

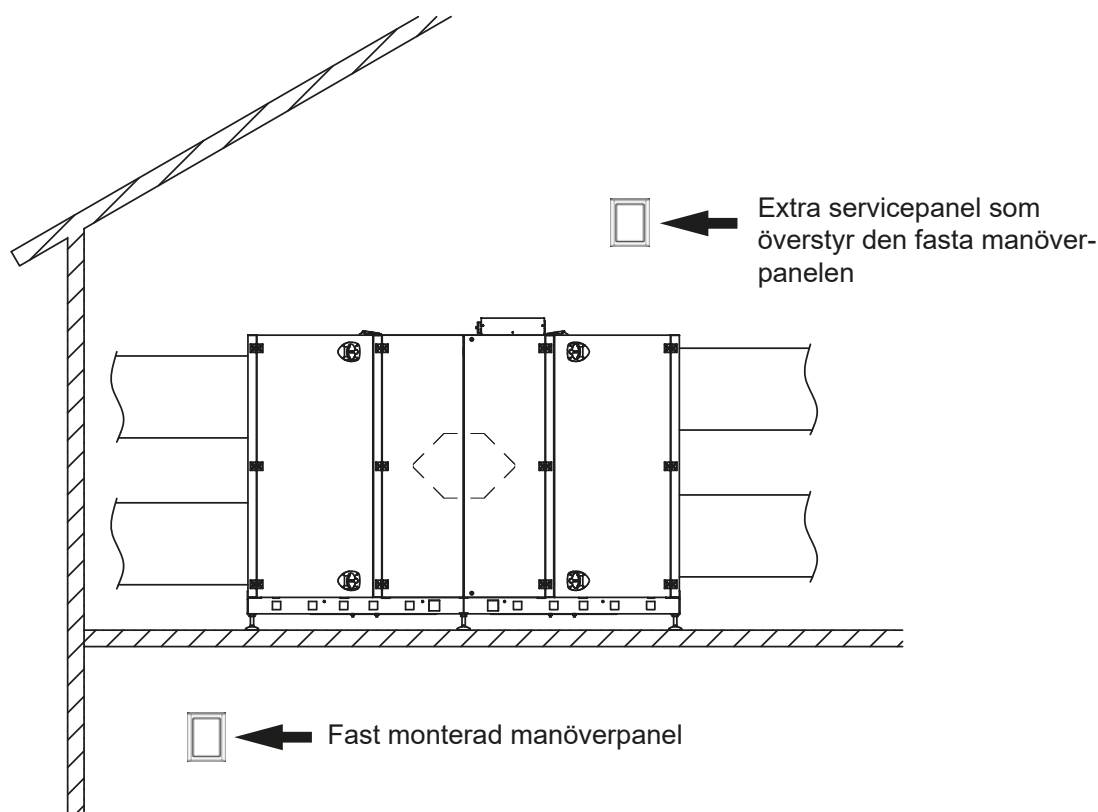
Stäng av ventilationen	
Obs! – Om manöverpanelen står på 0 % (VEX/CX-aggregatet är i stillestånd) och anläggningen kör enligt veckoschema när servicearbetet påbörjas, finns det risk för att programmet ändras genom tidsstyrd drift och att VEX/CX-aggregatet därmed startar.	
• Logga in i teknikermenyn med lösenord 1111 • Växla till manuell drift via meny 1 • Växla tillbaka till användarmenyn • Ikonen för manuell drift visas i det högra hörnet i menyn	
• Tryck på ventilationsikonen • Minska ventilationen till 0 % med hjälp av pilarna • Tryck på godkänn	
• Nu visar displayen OFF (FRÅN) bredvid fläk- tikonen	

**BMS-anläggning el-
ler WEB-server**

Om VEX/CX-aggregatet styrs via BMS eller WEB-server kommer dessa styrningsmetoder att kunna åsidosätta OFF-funktionen och det finns risk för att VEX/CX-aggregatet kan starta oavsiktligt. Innan BMS eller WEB-serveruppkoppling kopplas från måste kontakten tas ut från anslutningskortet EXact2 huvudkort. Se ev. avsnittet om kopplingslisten i el-handboken.

3.2.1 Extra service manöverpanel

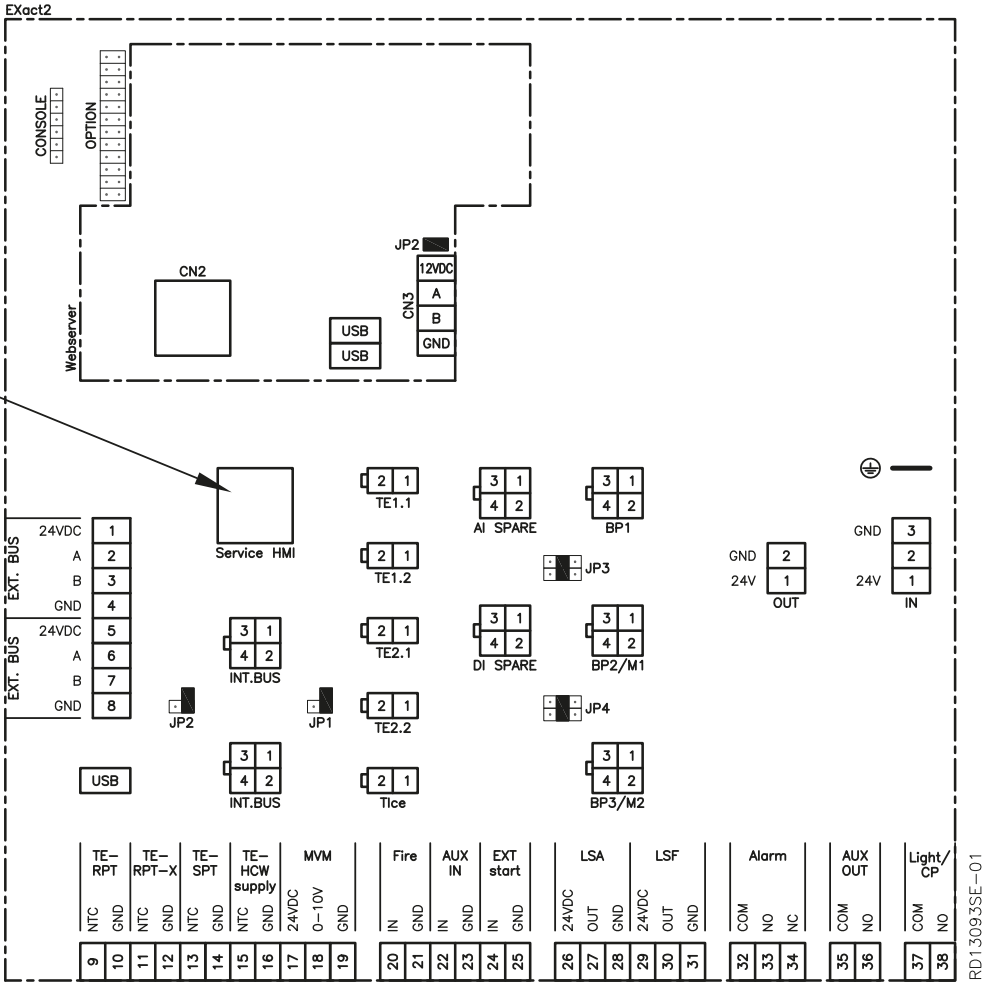
Om manöverpanelen är placerad långt från VEX/CX-aggregatet rekommenderas användning av en extra manöverpanel som ansluts till VEX/CX-aggregatet i kopplingsboxen.

**Exempel Horisontell
VEX300**

RD142435E-01

Kontakt till service-
panel – EXact2

Kontakt på
EXact2 main board
för extra servicepanel



Krav på kabeln

Kabel till servicepanel kan beställas från EXHAUSTO (produktnummer: HMI2SERVICEC).

4. Uppstart av anläggningen



Kontakterna i Modbus-anslutningen får inte tas ur eller anslutas om enheterna är anslutna till spänning. Båda Modbus-enheterna ska stängas av innan man gör några förändringar, annars finns det risk för att enheterna förstörs.



Under idrifttagning kan det vara nödvändigt att arbeta med öppna automatikboxar. Delarna i boxarna får endast beröras med verktyg som är elektriskt isolerade.



Före varje ingrepp i motorstyrningarna eller motorernas kablar och kopplingsplintar ska strömförsörjningen vara bruten i minst 5 minuter för att kondensatorerna ska laddas ur.

Innan injustering påbörjas

- Kontrollera att strömförsörjningen har anslutits..
- Ställ in manöverpanelen på specialistnivå. Se avsnitt 2.2.

4.1 Kom igång utan problem

När huvudmenyn visas på skärmen ska stegen nedan utföras i tur och ordning för att idrifttagningen ska ske utan problem.

Driftsättning

Steg	Åtgärd	Meny
1	Konfigurera eventuellt externt tillbehör och externa enheter (värme- och kylbatteri, chiller, sensorer osv.).	3.4
2	Välj driftsform – Vi rekommenderar att man använder manuell drift under idrifttagningen.	1
3	Ställ in/aktivera driftsinställningar.	3.1
4	Programmera veckoschema.	5.2
5	Ställ in säkerhetsfunktioner.	7
6	Välj driftsform – växla eventuellt till tidsstyrd drift.	1

Mer detaljerad förklaring av de olika menyerna finns längre fram i detta kapitel.

KOM IHÅG – Spara inställningarna

När man gjort ändringar i de olika menyerna är det viktigt att gå till huvudmenyn och välja "Spara inställningar" i meny 9 (välj ja). Om strömmen bryts innan inställningarna har sparats måste man göra om inställningarna.

Huvudmeny
Driftsform >
Visning under drift >
Inställningar >
Larm och larminformation >
Tid och veckoplan >
Versioner >
Säkerhetsfunktioner >
Service >
Spara inställning >

9 Spara inställning
Spara inställning > Nej
Senast sparad:
Datum xx.xx.xxxx
Tid xx:xx.xx

Uppstartskonfiguration

Steg	Åtgärd
1	Kontrollera att korrekt konfiguration har valts på fabrik för VEX/CX-aggregatet via meny 3.3.
2	Kontrollera att alla medföljande tillbehör har konfigurerats i meny 3.4
3	Om CO ₂ -givare är monterad kontrollerar man i meny 3.1.2.1 "CO ₂ -kompensering" om CO ₂ -kompensering är aktiverad.
4	Om fuktgivare (RH-givare) har monterats, kontrollera att fuktkompensering har aktiverats i meny 3.1.2.2 "Fuktkompensering".
5	Gå till meny 4.5 "Aktuell lista" och kontrollera om det finns enheter i konfigurationsmenyn med aktiva felmeddelanden. Larmikonen visas i användargränssnittet. 
6	Om en enhet meddelar ett fel men är korrekt konfigurerad. Kontrollera installationen.

Meny 3.3 – konfiguration

3.3 Konfiguration	
Typ >	300
Storlek >	40
Orientering	H
Fläktplacering	2
Riktning	Left
Rotortyp	Kond.
Renblås.zon	Mek.

Rad i meny 3.3 ...	är ett fabriksinställt värde som ej bör ändras ...
Typ	X
Storlek	X
Orientering	X

Meny 3.4 – Tillbehör

3.4 Tillbehör	
Metod för isdet. >	Tryck
Metod för avfr. >	0
Eftervärmebatt >	MHCE
Kylenhet >	Ingen
Effektsteg HCE >	4
Filter-detekt. >	Timer
PIR >	PIR1
TS >	TS Room
CO2 >	MIOCO2
RH >	Ingen
Dining solution >	Nej
AUX OUT inställn. >	1

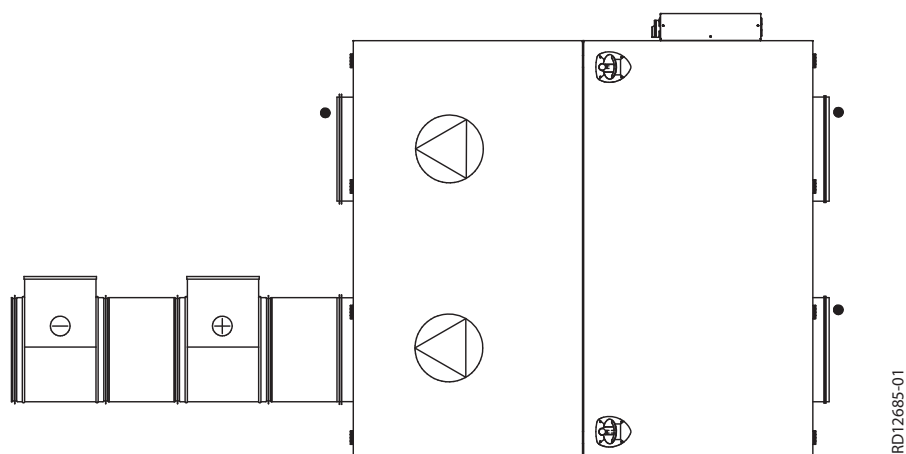
Rad i meny 3.4 ...	är ett fabriksinställt värde som ej bör ändras ...	Anmärkningar
Isdetekteringsmetod	x	Bör endast ändras vid eftermontering av givare för frost-detektering. Välj mellan: - Tryck - Tice
Avfrostningsmetod		Välj avfrostningsmetod (metodnr) för avfrostning av värmeväxlare. Se avsnitt om avfrostning på följande sidor, där VEX/CX-typ och tillhörande avfrostningsmetoder beskrivs.
Eftervärmningsbatteri		Välj mellan: - IHCW (är fabriksinställd för EXact2 huvudkort, om VEX/CX har köpts med HCW) - MHCE (Elvärmebatteri) - MHCW (Vattenvärmebatteri) - MCOCW (Kyl-/värmebatteri) - Ingen
Kylenhet		Välj mellan: - CH - CU (kylanläggning från EXHAUSTO) - CCW (kylbatteri) - MXCU (extern kylanläggning) - MXHP (extern kylvärmepump) - Ingen
Effektsteg HCE		Menyalternativet är inte aktivt förrän MHCE har valts. (Kan endast vara aktiverad för VEX340-50-60).
Filterdetekt.	x	Bör endast ändras vid eftermontering av givare för detektering av filternersmutsnings. Välj mellan: - Tryck - Tidstyrning

Rad i meny 3.4 ...	är ett fabriksinställt värde som ej bör ändras ...	Anmärkningar
PIR		Aktivering av PIR-givare. Välj mellan: • Båda (Både MIOPIR och PIRB ansluten) • PIR2 (PIRB anslutet) • PIR1 (MIOPIR anslutet) • Ingen När givaren/givarna aktiveras av rörelser i rummet överstyrs VEX/CX-aggregatet till komfortnivå. Komfortnivå hålls under den tidsperiod som har ställts in på givarens baksida (PIRB), därefter återgår VEX/CX-aggregatet till tidigare inomhusklimatnivå. Obs! Tidsperioden för MIOPIR är fast inställd till 10 minuter och kan inte ändras).
TS		Aktivering av extern temperaturgivare och val av typ. Välj mellan: • TS DUCT • TS ROOM • Ingen
CO2		Aktivering av CO₂-givare. Välj mellan: • BMS • CO2B (givaren ansluten till AI SPARE) • MIOCO2 • Ingen
RH		Aktivering av fuktgivaren. Välj mellan: • BMS • RHB (givaren ansluten till AI SPARE) • MIORH • Ingen
Dining solution		

Meny 3.4 Anslutning av värme- och kylenheter

Placering

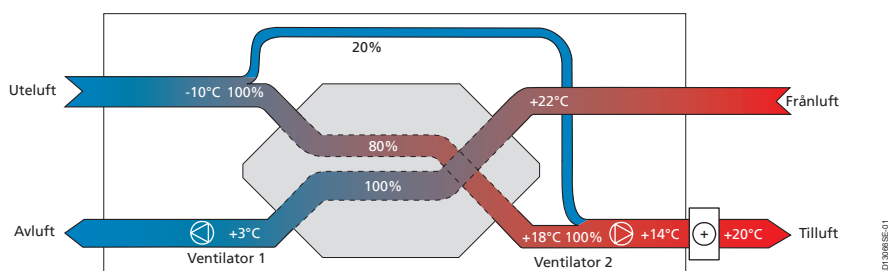
Man kan ansluta ett värmebatteri och en kylenhet till VEX/CX-aggregatet. På nedanstående exempel (VEX340) visas batteriernas placering i förhållande till VEX-/CX-aggregatet.



⊖ Kylenhet – ⊕ Värmebatteri.

4.2 Principer för avfrostning av VEX320-330/CX340-350/VEX310T-350T

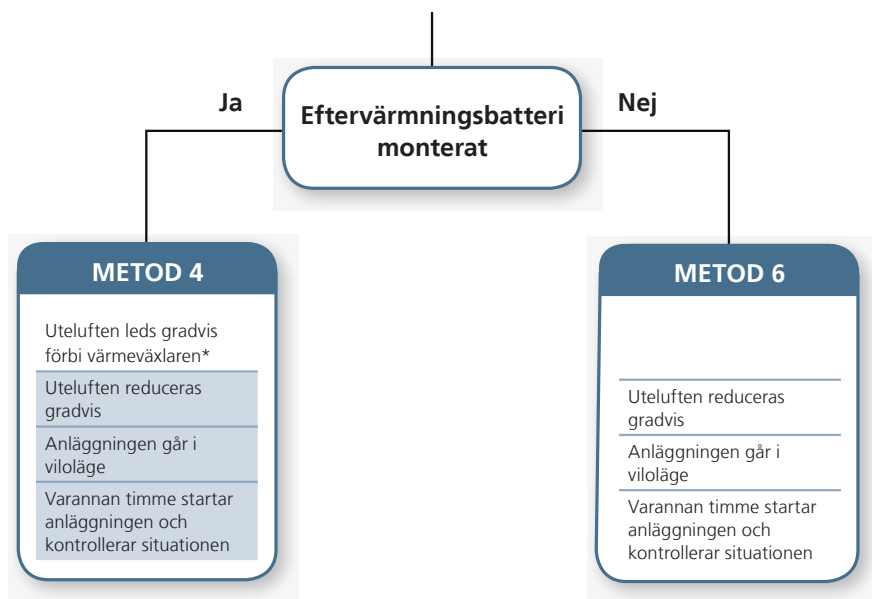
4.2.1 Bypass-avfrostning



4.2.2 Två typer av avfrostning

Detekteringsform	Metod	Avfrostningen startar när ...
Temperaturstyrt (standard i automatiken)	Temperaturgivaren T_{ice} registrerar temperaturen i värmeväxlaren och startar avfrostningen när angiven temperatur har nåtts.	Temperaturen är under det inställda värdet, t.ex. $T_{ice} < 0\text{ °C}$. (Meny 7.3)
Tryckstyrd (standard i automatiken)	Tryckförlusten mäts löpande över värmeväxlaren. Om det bildas is i värmeväxlaren ökar tryckförlusten och avfrostningen startar vid ett förinställt värde.	Trycket över värmeväxlaren är högre än det inställda värdet, t.ex. +45 %. (Meny 7.3)

4.3 Temperaturstyrt frostskydd – val av metod för VEX320/330/VEX310T-350T



☐ Dessa steg är endast aktuella om eftervärmningsbatteriet inte har tillräcklig effekt.

RD13144SE-01

Luftregleringsmetoder

Se avsnittet "Meny 3.1.1 Driftinställningar Luftreglering" för närmare definition av de olika luftregleringsmetoderna.

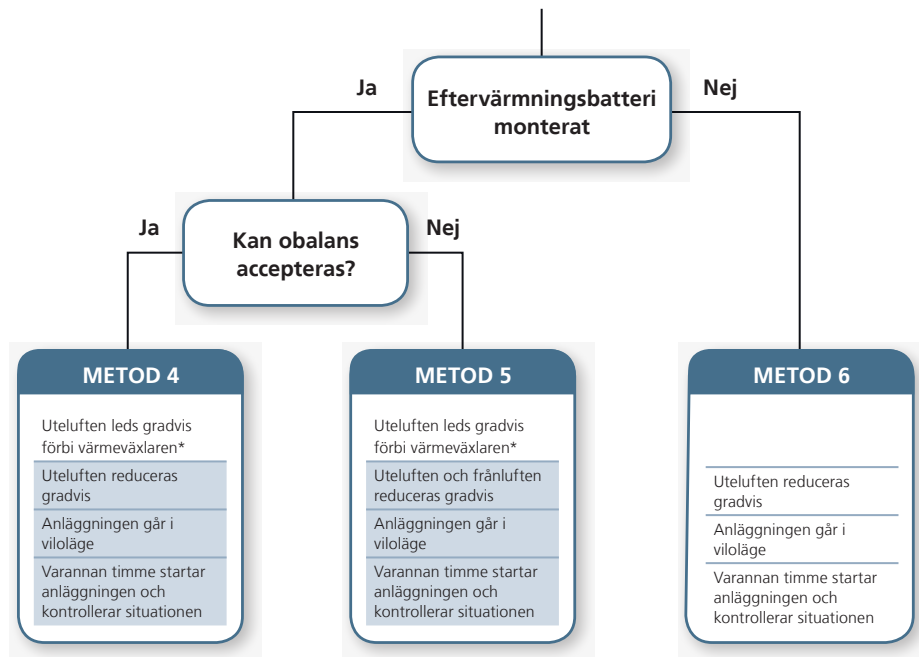
Uppstart efter viloläge

Anläggningen startar igen efter två timmar i viloläge. Om antingen:

- utetemperaturen är 2 Kelvin högre än när anläggningen gick i viloläge, eller
- om temperaturen har ökat över gränsen för aktivering av viloläge, ... så fortsätter normal avfrosthingsdrift.

Om inget av de två villkoren har uppfyllts inom 5 minuter, återgår anläggningen till viloläge.

4.4 Tryckstyrt frostskydd – val av metod för VEX320-330/CX340-350/VEX310T-350T



☐ Dessa steg är endast aktuella om eftervärmningsbatteriet inte har tillräcklig effekt.

RD13143SE-01

Balans/obalans

Se definition på balanserad/obalanserad drift i avsnittet "Driftinställningar Balans".

Luftregleringsmetoder

Se avsnittet "Meny 3.1.1 Driftinställningar Luftreglering" för närmare definition av de olika luftregleringsmetoderna.

Uppstart efter viloläge

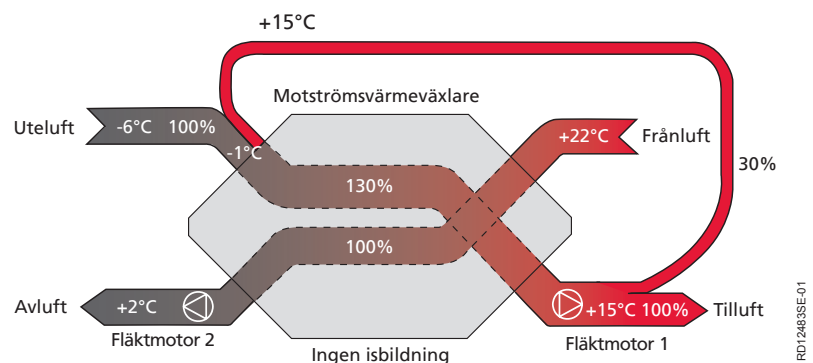
Anläggningen startar igen efter två timmar i viloläge. Om antingen:

- utetemperaturen är 2 Kelvin högre än när anläggningen gick i viloläge, eller
- om tryckförlusten nu understiger gränsen för aktivering av viloläge, ... så fortsätter normal avfrosthetsdrift.

Om inget av de två villkoren har uppfyllts inom 5 minuter, återgår anläggningen till viloläge.

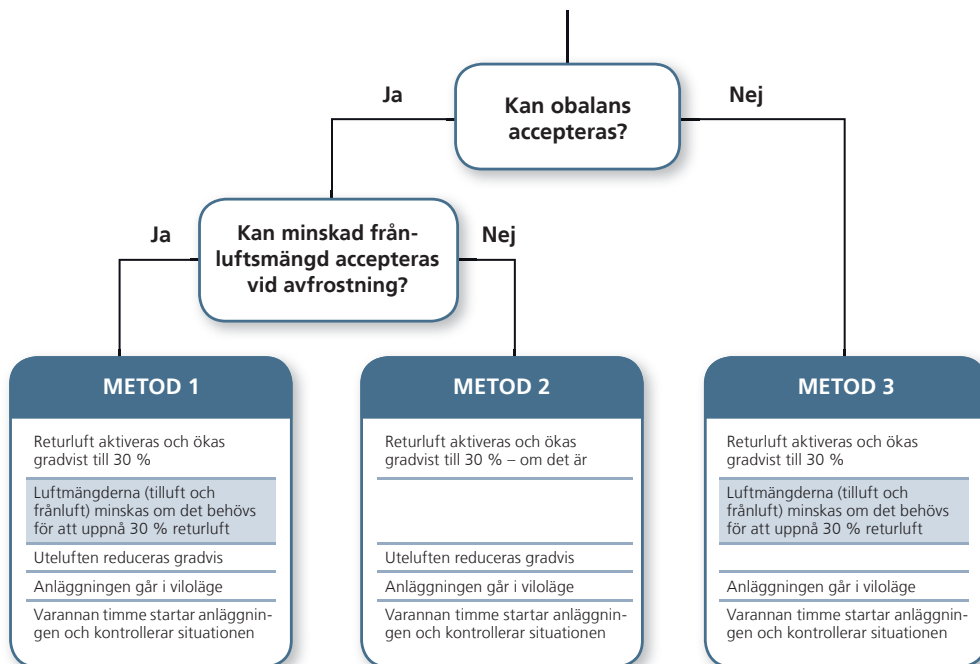
4.5 Principer för avfrosthetsdrift – VEX340

Metod



RD12483SE-01

Val av metod VEX340



RD12873SE-01

Balans/obalans

Se definition på balanserad/obalanserad drift i avsnittet ”Driftinställningar Balans”.

Luftregleringsmetoder

Se avsnittet ”Meny 3.1.1 Driftinställningar Luftreglering” för närmare definition av de olika luftregleringsmetoderna.

Uppstart efter viloläge

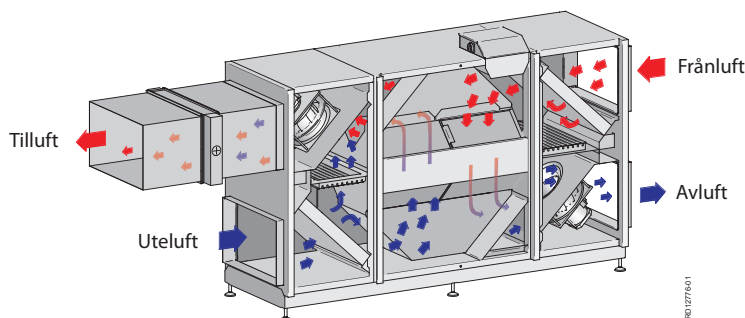
Anläggningen startar igen efter två timmar i viloläge. Om antingen:

- utetemperaturen är 2 Kelvin högre än när anläggningen gick i viloläge, eller
- om tryckförlusten nu understiger gränsen för aktivering av viloläge, ... så fortsätter normal avfrostningsdrift.

Om inget av de två villkoren har uppfyllts inom 5 minuter, återgår anläggningen till viloläge.

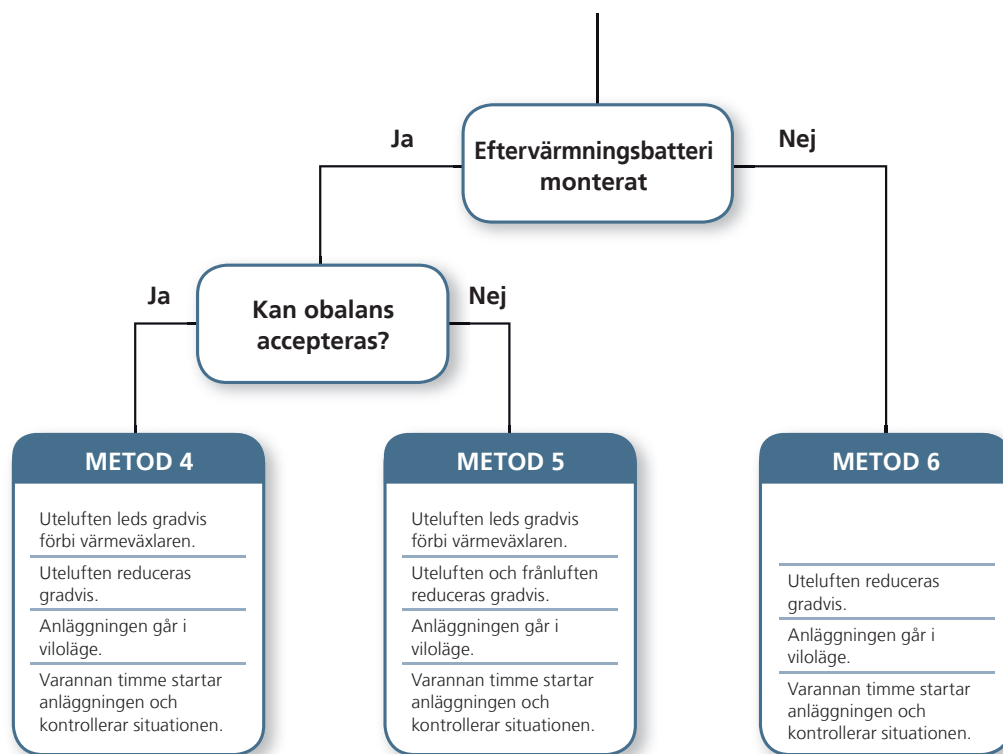
4.6 Principer för avfrostning – VEX350/360/370

Metod



RD12776-01

Val av metod VEX350/360/370



RD12862SE-01

Balans/obalans

Se definition på balanserad/obalanserad drift i avsnittet "Driftinställningar Balans".

Luftregleringsmetoder

Se avsnittet "Meny 3.1.1 Driftinställningar Luftreglering" för närmare definition av de olika luftregleringsmetoderna.

Obs!

- Om man valt temperaturregleringsmetoden för rumstemperatur ändras temperaturregleringsmetoden tillfälligt till tilluftstemperaturreglering när avfrostningen startar. Börvärdet förblir samma för tilluftstemperaturregleringen.
- Om veckoschemat växlar under avfrostningen, ändras värdet till det nya börvärdet som är inställt i veckoschemat.

Uppstart efter viloläge

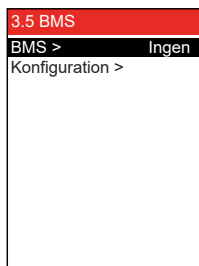
Anläggningen startar igen efter två timmar i viloläge. Om antingen:

- utetemperaturen är 2 Kelvin högre än när anläggningen gick i viloläge, eller
- om tryckförlusten nu understiger gränsen för aktivering av viloläge,

... så fortsätter normal avfrostningsdrift. Om inget av de två villkoren har uppfyllts inom 5 minuter, återgår anläggningen till viloläge.

Meny 3.5 BMS

Meny 3.5 – BMS



Rad i meny 3.5 ...	Anmärkningar
BMS	Aktivering av överordnat styrsystem BMS. Välj mellan: • Ingen • Modbus • MTCP • MLON • BACnet MS • BACnet IP
Konfiguration	Konfiguration av modbus och BACnet MSTP.

BMS-konfiguration Se närmare beskrivning i instruktionerna för protokollen.

4.7 Vad är en inomhusklimatnivå?

Exempel

3.1.1.1.1 Komfort	
Börvärde >	60 %
Börvärde kyla >	80 %
Börvärde temp. >	21,0 °C
Abs. / Rel. >	Relativt
Kyl. rel. start >	1,0 K
Kyl. abs. start >	---
Värm rel. start >	-1,0 K
Värm abs. start >	---

Definition av inomhusklimatnivå

I menyerna 3.1.1.1.1 till 3.1.1.1.4 kan man definiera de fyra inomhusklimatnivåerna Komfort, Standby, Ekonomi och Manuell. Parametrar som börvärden för ventilation och temperatur samt regleringsmetoder finns samlade för aktuell inomhusklimatnivå, se ovanstående exempel. I diagrammet nedan visas förslag på nivåer:

Inomhusklimatnivåer	Energibesparing	Personer i lokalen	Luftväxling *)	Temperaturavvikelse från önskad rumstemperatur *)
(Ventilationen stoppad)	-	Nej	Ingen ventilation	Ingen styrning av rumstemperaturen
Ekonomi Meny 3.1.1.1.3	Stor	Nej	Låg	Största tillåtna temperaturavvikelse *)
Standby Meny 3.1.1.1.2	Liten	Nej	Låg	Minsta tillåtna temperaturavvikelse *)
Komfort Meny 3.1.1.1.1	Ingen	Ja	Hög	Exakt temperatur
Manuell Meny 3.1.1.1.4	Beroende på inställning	Ja/Nej	Inställbar	Inställbar

*) Luftväxling och temperaturavvikelse ställs in på manöverpanelen.

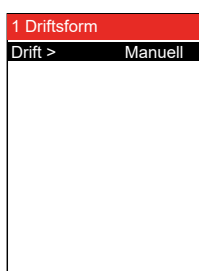
Den aktuella inomhusklimatnivån kan erhållas på fem olika sätt:

- via ett veckoschema som utgår från givna önskemål om anläggningens drift. Inställningar via manöverpanelen.
- Via en manöverpanel i lokalen.
- via givare placerade i lokalen eller i frånluftskanalen (t.ex. MIO-PIR, MIO-CO₂, MIO-RH, MIO-TS).
- via en personator ansluten till den inbyggda webbservern
- Via ett överordnat styrsystem (t.ex. BMS-anläggning)

Obs!

Inomhusklimatnivån Komfort är den överordnade inomhusklimatnivån. Komfortnivån aktiveras även vid signal från en monterad PIR-givare (anläggningen växlar från en energiekonomisk inomhusklimatnivå/OFF).

Meny 1 – Val av driftsform



Välj ...	om...
Manuell	anläggningen alltid ska ge samma inomhusklimatnivå (bestäms i meny 3.1.1.1.4) och driften styrs manuellt med hjälp av manöverpanelen eller webbservern.
Tidur	anläggningen ska styras automatiskt via ett fastställt veckoschema.

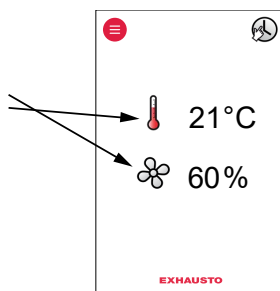
Observera vid idrifttagning

EXHAUSTO rekommenderar att driftsformen ställs in på Manuell under idrifttagningen och att det sista som väljs innan drift är tidsstyrd drift.

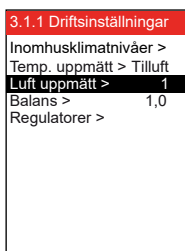
Observera beträffande manuell drift

När anläggningen är inställd på manuell inomhusklimatnivå kan man direkt se värdena som har ställts in för temperatur (Börvärde temp.) och Börvärde luft i användarmenyn.

3.1.1.1.4 Manuell	
Börvärde >	60 %
Börvärde kyla >	80 %
Börvärde temp. >	21,0 °C
Abs. / Rel. >	Relativt
Kyl. rel. start >	1,0 K
Kyl. abs. start >	---
Värm. rel. start >	-1,0 K
Värm. abs. start >	---



Meny 3.1.1 – Driftsinställningar – Reglering av luftflödet



Regleringsmetoden kan väljas bland de metoder som visas i tabellen. Observera att några av metoderna kräver att man monterat tryckgivare som extra utrustning i en eller flera kanaler (MPTDUCT).

Obs!

AFC (Air flow control) ska vara installerad för metod: 2, 3, 4, 5, 6. AFC är tillbehör till VEX320/330.

metod	Metod-nr (1–8)	Beskrivning	Följande inställningar görs ...	Meny
Manuell styrning	1	Konstant hastighet. Manuell styrning av fläkthastighet	Balans	3.1.1 Driftsinställningar Inomhusklimatnivåer > Temp. uppmätt > Tilluft Luft uppmätt > 1 Balans > 1,0 Regulatorer >
Styrning av luftflöde	2	Konstant luftflöde. Bibehåller samma luftflöde, vilket innebär att styrsystemet kompenserar för förändringar i kanalsystemet, nedsmutsning av filter och liknande.	- Värde för frånluftsflödet vid maximal och minimal ventilation (se eventuellt kapacitetsdiagrammen i handboken till VEX/CX-aggregatet) - Balans för tilluftsflödet i förhållande till frånluftsflödet.	3.1.1.4 Konstant luftmängd Börvärde max. > 10000l/s Börvärde min. > 0l/s Balans > 1,0
Konstantrycksreglering av frånluften	3	Konstantrycksreglerat frånluftsflöde med fast inställt tilluftsflöde. Krav: Givare för mätning av undertryck i frånluftskanal, MPT-DUCT, finns som tillbehör	- Värde för frånluftsflödet vid maximal och minimal ventilation - Fast värde för tilluftsflödet	3.1.1.4 Konstant tryck Frånluft: Börvärde max. > 1000Pa Börvärde min. > 0Pa Tilluft: Börvärde > 0l/s
	5	Konstantrycksreglerat frånluftsflöde med slavstyrat tilluftsflöde. Krav: Givare för mätning av undertryck i frånluftskanal, MPT-DUCT, finns som tillbehör	- Värde för frånluftsflödet vid maximal och minimal ventilation. - Balans för tilluftsflödet i förhållande till frånluftsflödet.	3.1.1.4 Konstant tryck Frånluft: Börvärde max. > 1000Pa Börvärde min. > 0Pa Tilluft: Balans > 1.00

metod	Me- tod- nr (1– 8)	Beskrivning	Följande inställningar görs ...	Meny
Konstan- trycksregler- ing av tilluft	4	Konstantrycksreglerat tillufts- flöde med fast inställt från- luftsflöde. Krav: Givare för mätning av övertryck i tilluftskanal, MPT-DUCT, finns som tillbehör	- Värde för tilluftsflödet en vid maximal och minimal ventilation - Fast värde för frånluftsflödet	3.1.1.4 Konstant tryck Tilluft: Börvärde max. > 1000Pa Börvärde min. > 0Pa Frånluft: Börvärde > 0l/s
	6	Konstantrycksreglerat tillufts- flöde med slavstyrkt frånlufts- flöde. Krav: Givare för mätning av övertryck i tilluftskanal, MPT-DUCT, finns som tillbehör	- Värde för tilluftsflödet en vid maximal och minimal ventilation. - Balans för frånluftsflödet i förhållande till tilluftsflödet.	3.1.1.4 Konstant tryck Tilluft: Börvärde max. > 1000Pa Börvärde min. > 0Pa Frånluft: Balans > 1.00
Konstan- trycksregler- ing av både frånluft och tilluft	7	Konstantrycksreglering av både frånluftsflöde och tillufts- flöde. Krav: - Givare för mätning av undertryck i frånluftskanal, MPT-DUCT, finns som tillbehör - Givare för mätning av övertryck i tilluftskanal, MPT-DUCT, finns som tillbehör	- Värde för frånluftsflödet vid maximal och minimal ventilation. - Värde för tilluftsflödet en vid maximal och minimal ventilation.	3.1.1.4 Konstant tryck Frånluft: Börvärde max. > 1000Pa Börvärde min. > 0Pa Tilluft: Börvärde max. > 1000Pa Börvärde min. > 0Pa
Extern styr- ning av fläkt- hastigheter	8	Extern styrning av både från- luftsflöde och tilluftsflöde. Krav: 2 MIO-moduler för att omvandla 0–10 V till Modbus	- FC max/FC min.: Styr- signalsområde för ex- tern styrning (t.ex. 2–10 V signal) - Styrsignal för överstyr- ning av externa spjäll*) vid t.ex. nattkylning eller brand. *) eller annat externt tillbe- hör som styrs av den exter- na styrningen.	3.1.1.4 AUX Type > Ingen BFO BMS

Meny 3.1.1 – Driftinställningar Balans

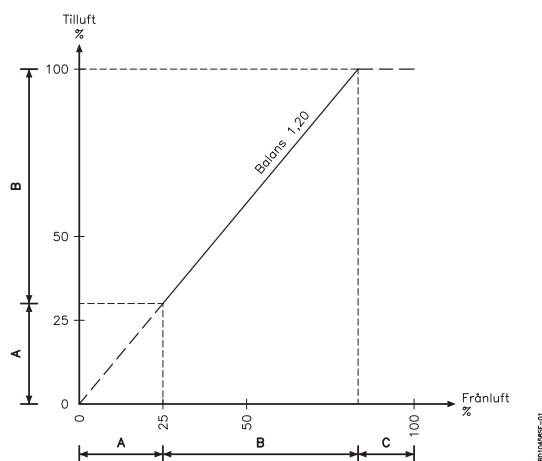
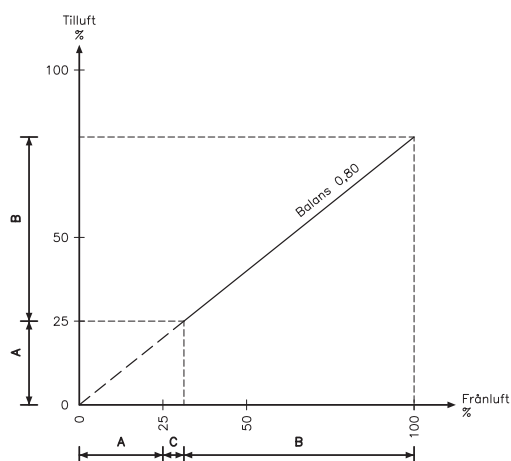
Definition

Balans är det önskade förhållandet mellan tilluftsflödet och frånluftsflödet. Balansen kan bara upprätthållas inom vissa driftsområden, som bl.a. begränsas av:

- Kanalkarakteristik
- Lägsta fläktvarvtal
- Önskat min. luftflöde
- Önskat max. luftflöde

Exempel på balans

Exemplen visar ett aggregat med manuell fläktstyrning och balans på 0,80 resp. 1,20.



Område	Det önskade luftflödet är ...
A	utanför aggregatets driftsområde
B	i balans
C	ej i balans

Obs!

Mindre än 1 = mindre tilluft – Större än 1 = mindre frånluft

Observera – metod 3, 4, 7 och 8

Balansen är inte aktiv vid luftregleringsmetod 3, 4, 7 och 8.

Meny 3.1.1.5 Regulatorer

3.1.1.5 Regulatorer
Rumtemperatur >
Tilluftstemperatur >
Tilluftsmängd >
Frånluftsmängd >
Tilluftstryck >
Frånluftstryck >
Varmhållning >



Inställning av Kp och Ti bör endast göras av personer utbildade i inställning av ventilationsanläggningar.

Om man valt ...	så kan man ...
teknikernivå (kod 1111)	läsa av inställningarna för de olika regulatorerna
specialistnivå (kod 3142)	ställa in Kp och Ti för de olika regulatorerna

Meny 3.1.1.1.1 till 3.1.1.1.4 Inställning av de valda inomhusklimatnivåerna

Menyerna för de fyra inomhusklimatnivåerna innehåller samma menyradar:

3.1.1.1.1 Komfort	3.1.1.1.2 Standby	3.1.1.1.3 Ekonomi	3.1.1.1.4 Manuell
Börvärde > 60 %	Börvärde > 60 %	Börvärde > 60 %	Börvärde > 60 %
Börvärde kyla > 80 %	Börvärde kyla > 80 %	Börvärde kyla > 80 %	Börvärde kyla > 80 %
Börvärde temp. > 21,0 °C	Börvärde temp. > 21,0 °C	Börvärde temp. > 21,0 °C	Börvärde temp. > 21,0 °C
Abs. / Rel. > Relativt	Abs. / Rel. > Relativt	Abs. / Rel. > Relativt	Abs. / Rel. > Relativt
Kyl. rel. start > 1,0K	Kyl. rel. start > 1,0K	Kyl. rel. start > 1,0K	Kyl. rel. start > 1,0K
Kyl. abs. start > ---	Kyl. abs. start > ---	Kyl. abs. start > ---	Kyl. abs. start > ---
Värm rel. start > -1,0K	Värm rel. start > -1,0K	Värm rel. start > -1,0K	Värm rel. start > -1,0K
Värm abs. start > ---	Värm abs. start > ---	Värm abs. start > ---	Värm abs. start > ---

Meny 3.1.1.1.x – Börvärde luft

Definition Här ställer man in önskad ventilation för gällande inomhusklimatnivå, från 0 % till 100 %. Avsluta med att trycka på "OK".

Gränsvärden Meny 3.1.7 Gränsvärdena för inställning av fläktarna effekt visas i meny 3.1.7 i manöverpanelen.

Meny 3.1.1.1.x – Börvärde temperatur

Definition Här ställer man in önskad tilluftstemperatur eller rumstemperatur. Om man för inomhusklimatnivån har valt "Absolut" (se nästa avsnitt) så den inställda temperaturen väljas (i steg om en halv grad) inom de gränser som är bestämda för "Kylning absolut start" och "Värme absolut start" (se eventuellt dessa avsnitt).

Gränsvärden meny 3.1.8 Se inställningsmöjligheterna för gränsvärden och tilluftstemperaturen och rumstemperaturen i meny 3.1.8 på manöverpanelen.

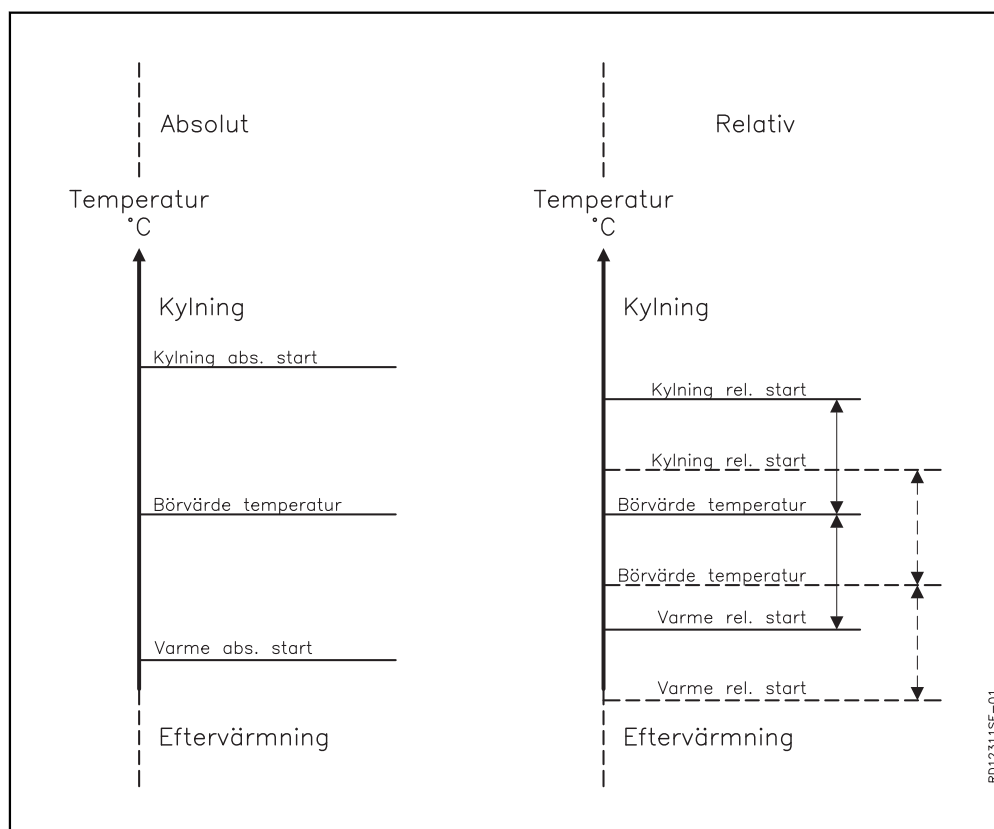
Meny 3.1.1.1.x – Absolut/relativ temperatur

Definition

Här väljer man om tillufts- eller rumstemperaturen ska jämföras med en absolut temperatur eller en relativ temperatur.

Absolut – Specifik temperatur ställs in för start av eftervärmningsbatteriet eller kyllenheten.

Relativ – Tillåten temperaturavvikelse i förhållande till börvärdet för start av eftervärmningsbatteri eller kyllenhet. I nedanstående skiss kan man se hur temperaturavvikelsen följer med när börvärdet ändras (de streckade linjerna).



Meny 3.1.1.1.x – Kylning relativ start

Definition

Detta värde bestämmer när kylning ska starta i förhållande till den relativa temperaturen. Litet värde => snävt temperaturregleringsområde, vilket ger jämnare och behagligare inomhusklimat. Stort värde => vidare regleringsgränser, som sparar mer energi vid kylning. De nedre och övre gränsvärdena visas i displayen.

Exempel

Om man vill ha en rumstemperatur på 21 °C och man i menyn för inomhusklimatnivå har valt 3K för Kylning rel. start, kommer kylaggregaten att en varm dag starta när temperaturen överstiger 21 °C + 3K = 24 °C.

Meny 3.1.1.1.x – Värme relativ start

Definition

Detta värde bestämmer när värmebatteriet ska starta i förhållande till den relativa temperaturen. Litet värde => snävt temperaturregleringsområde, vilket ger jämnare och behagligare inomhusklimat. Stort värde => vidare regleringsgränser, som sparar mer energi vid värmning. De nedre och övre gränsvärdena visas i displayen.

Exempel

Om man vill ha en rumstemperatur på 21 °C och man i menyn för inomhusklimatnivå valt -3K för Värme rel. start, kommer värmebatteriet att en kall dag starta när temperaturen understiger 21 °C – 3K = 18 °C.

Meny 3.1.1.1.x – Kylning absolut start**Definition**

Detta värde bestämmer när kylning ska starta i förhållande till den absoluta temperaturen. De nedre och övre gränsvärdena visas i displayen.

Exempel

Om Kylning abs. start är inställt på 24 °C, kommer inte kylaggregatet att starta förrän temperaturen överstiger 24 °C, även om användaren har ställt in önskad temperatur på 21 °C.

Meny 3.1.1.1.x – Värme absolut start**Definition**

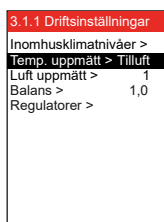
Detta värde bestämmer när värmning ska starta i förhållande till den absoluta temperaturen. De nedre och övre gränsvärdena visas i displayen.

Exempel

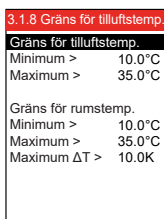
Om Värme abs. start är inställt på 18 °C, kommer inte värmebatteriet att starta förrän temperaturen understiger 18 °C, även om användaren har ställt in önskad temperatur på 21 °C.

Allmänt för temperaturreglering

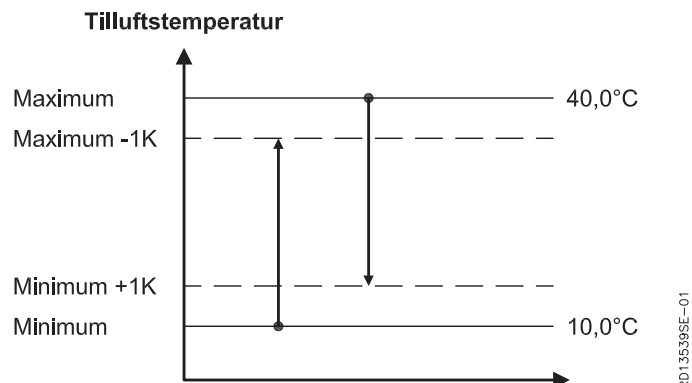
- Börja med att ställa in max- och min-gränserna
- Ställ in börvärdet för temperaturen
- För andra regulatorer ställs först max./min. in och därefter börvärdet



Om Temp. regl. ändras från Tilluft till rum kommer funktionerna på de följande sidorna att verkställas och illegala värdena kommer att justeras till godkända värden. Om Temp. regl. ändras från Rum till tilluft kommer det inte att hända något eftersom gränserna för rum alltid ligger innanför gränserna för tilluft.

Meny 3.1.8 - Temperaturgränsvärden

Gränsvärden för tilluftstemperatur

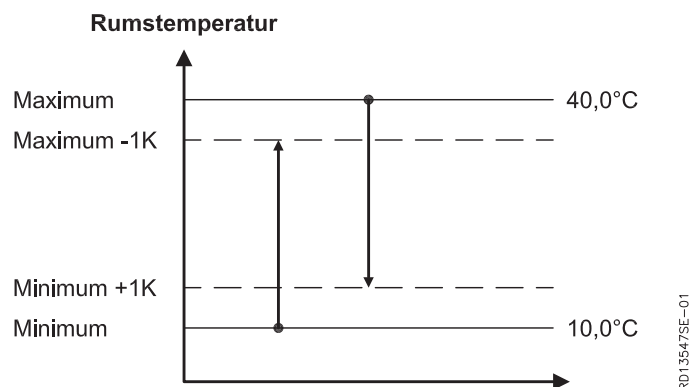


Obs!

Max. och Min. kan aldrig ställas in närmare varandra än 1K.

Om man valt...	så styrs temperaturen efter ...	Obs!
tilluftsreglering	tilluftstemperaturen	Tilluftstemperaturen kommer aldrig att bli större än "Max" eller mindre än "Min".
rumstemperaturreglering	frånluftstemperaturen eller TSROOM	Tilluftstemperaturen kommer dock aldrig att bli större än "Max" eller mindre än "Min".

Gränsvärde för rumstemperatur



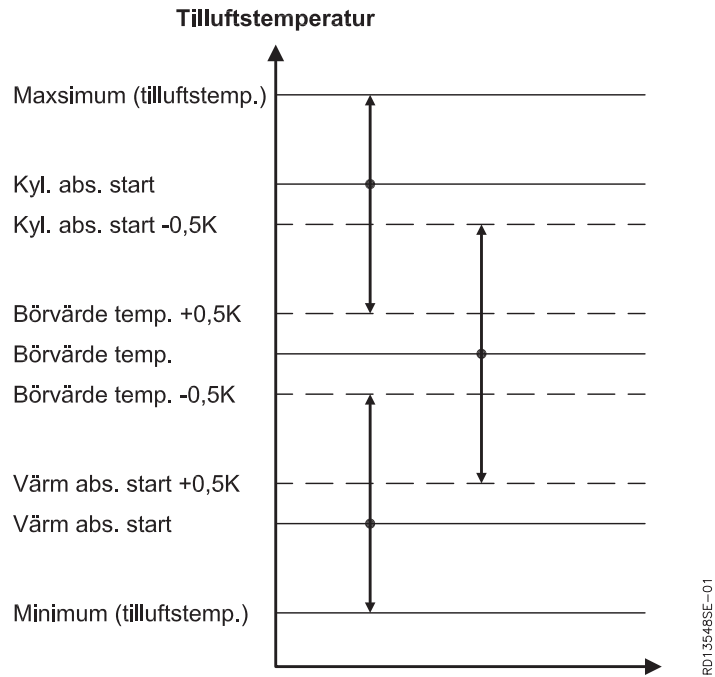
Obs!

Max. och Min. kan aldrig ställas in närmare varandra än 1K.

Om	så justeras
Max för tilluftstemperatur ställs lägre än Max för rumstemperatur.	Max för rumstemp. automatisk ner till samma värde som Max för tilluftstemp.
Min för tilluftstemp. ställs in högre än Min för rumstemp.	Min för rumstemp. automatiskt upp till samma värde om Min för tilluftstemp.

Meny 3.1.1.1.x – Tilluftsreglering, absolut

3.1.1.1.x xxxxxxxx
Börvärde luft > 60%
Börvärde kyla > 80%
Börvärde temp. > 21,0°C
Abs. / Rel. > Absolut
Kyl. rel. start > —
Kyl. abs. start > 26,0°C
Värm rel. start > —
Värm abs. start > 21,0°C

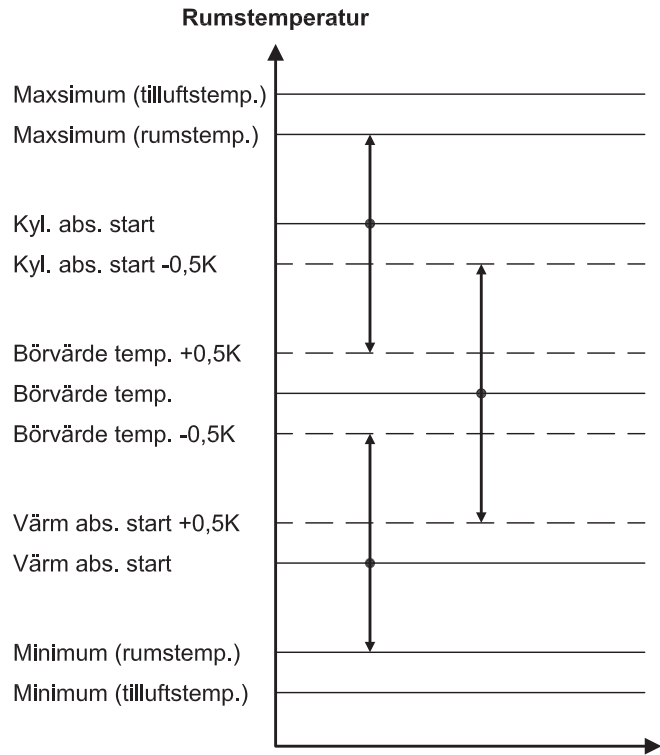


Obs! Temp. Börvärdet kan aldrig ställas in närmare Värme abs. start och Kylning abs. start än 0,5 K.
Värme abs. start och Kylning abs. start kan aldrig ställas in närmare varandra än 1 K.

Om ...	så justeras ...
Max tilluftstemperatur ställs in på ett lägre värde än Kylning abs. start	Kylning abs. start automatiskt ner till samma värde som Max tilluftstemperatur.
Kylning abs. start ställs in på ett värde som är lägre än (Börvärde temp. + 0,5K)	Börvärde temp. automatiskt ner till (Kylning abs. start - 0,5K).
Min tilluftstemperatur ställs in på ett högre värde än Värme abs. start	Värme abs. start automatiskt upp till samma värde som Min. tilluftstemperatur.
Kylning abs. start ställs in på ett värde som är högre än (Börvärde temp. -0,5 K)	Börvärde temp. automatiskt upp till (Värme abs. start + 0,5K).

Meny 3.1.1.1.x – Rumstemperaturreglering, absolut

3.1.1.1.x xxxxxxxx
Börvärde luft > 60%
Börvärde kyla > 80%
Börvärde temp. > 21,0°C
Abs. / Rel. > Absolut
Kyl. rel. start > —
Kyl. abs. start > 26,0°C
Värm rel. start > —
Värm abs. start > 21,0°C

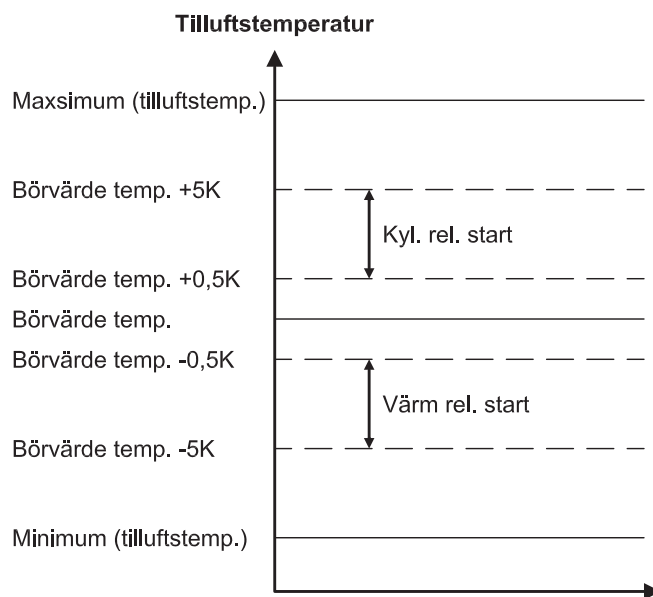


Obs! Temp. Börvärdet kan aldrig ställas in närmare Värme abs. start och Kylning abs. start än 0,5 K.
Värme abs. start och Kylning abs. start kan aldrig ställas in närmare varandra än 1 K.

Om ...	så justeras ...
Max rumstemperatur ställs in på ett lägre värde än Kylning abs. start.	Kylning abs. start automatiskt ner till samma värde som Max rumstemperatur.
Kylning abs. start ställs in på ett värde som är lägre än (Börvärde temp. + 0,5K)	Börvärde temp. automatiskt ner till (Kylning abs. start - 0,5K).
Min rumstemperatur ställs in på ett högre värde än Värme abs. start	Värme abs. start automatiskt upp till samma värde som Min. rumstemperatur.
Kylning abs. start ställs in på ett värde som är högre än (Börvärde temp. -0,5 K)	Börvärde temp. automatiskt upp till (Värme abs. start + 0,5K).

Meny 3.1.1.1.x – Tilluftsreglering, relativ

3.1.1.1.x xxxxxxxx	
Börvärde luft >	60%
Börvärde kyla >	80%
Börvärde temp. >	21,0°C
Abs. / Rel. >	Relativt
Kyl. rel. start >	1,0 K
Kyl. abs. start >	---
Värm rel. start >	-1,0 K
Värm abs. start >	---



RD13550SE-01

Om ...	så justeras ...
Max tilluftstemperatur ställs in på ett värde som är lägre än (Börvärde temp + Kylning rel. start) men högre än (Börvärde temp. +0,5 K)	Kylning rel. start, automatiskt till (Max tilluftstemperatur – Börvärde temp.).
Max tilluftstemperatur ställs in på ett lägre värde än (Börvärde temp. + Kylning rel. start) och lägre än (Börvärde temp + 0,5 K)	Börvärde temp automatisk (Max tilluftstemperatur - 0,5 K). och Kylning rel. start till 0,5 K.
Min tilluftstemperatur ställs in på ett värde som är högre än (Börvärde temp + Värme rel. start) och högre än (Börvärde temp - 0,5 K)	Värme rel. start automatiskt till (Min. tilluftstemperatur – Börvärde temp.).
Min tilluftstemperatur ställs in på ett värde som är högre än (Börvärde temp. + Värme rel. start) och som är mindre än (Börvärde temp. - 0,5K)	Börvärde temp automatiskt till (Min tilluftstemperatur + 0,5 K). och Värme rel. start till -0,5 K.

Observera för Kylning rel. start

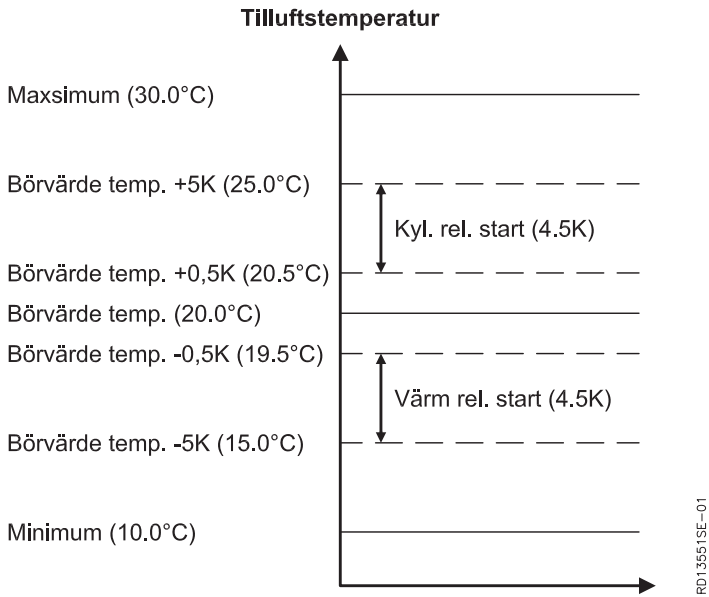
Kylning rel. starts absoluta min-/maxvärden ligger mellan 0,5 K och 5,0 K. Om (Max tilluftstemperatur - Börvärde temp.) är mindre än 5,0 K, ändras Kylning rel. starts maxvärde till (Max tilluftstemperatur - Börvärde temp.).

Observera för Värme rel. start

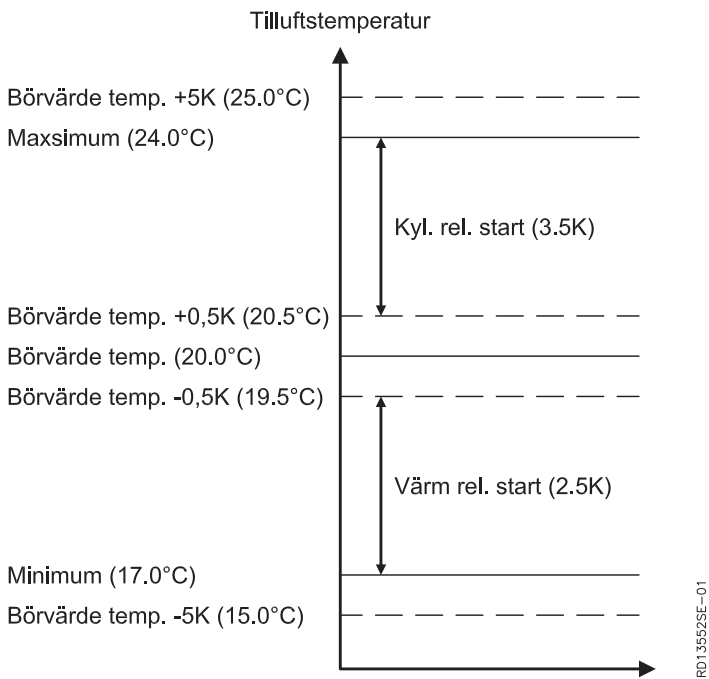
Värme rel. starts absoluta min/max-värden är från - 5,0 K till - 0,5 K. Om (Min tilluftstemperatur – Temp. börvärde) är större än - 5,0 K, ändras Värme rel. starts min. värde till (Min tilluftstemperatur – Temp. börvärde).

Exempel 1:

Ingen begränsning av Min och Max tilluftstemperatur:

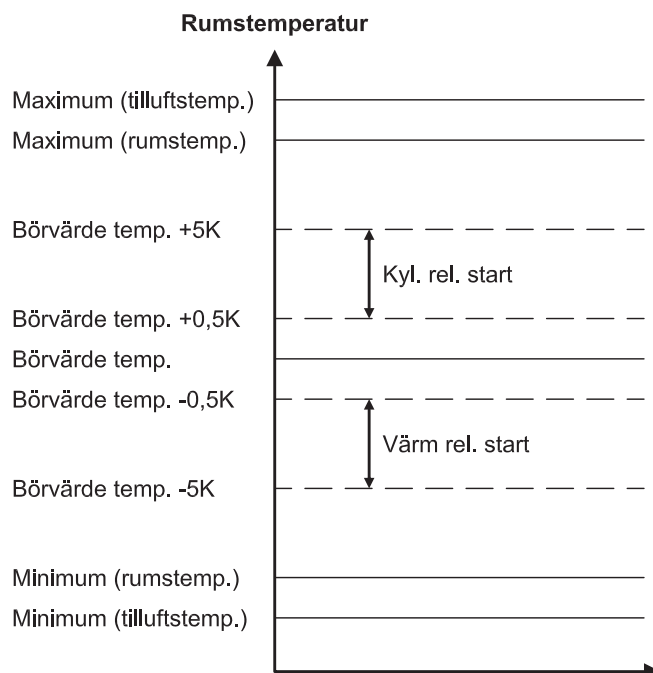


Exempel 2: Min och Max tilluftstemperatur begränsar Kylning rel. start och Värme rel. start:



Meny 3.1.1.1.x – Rumstemperaturreglering, relativ

3.1.1.1.x xxxxxxxx	
Börvärde luft >	60%
Börvärde kyla >	80%
Börvärde temp. >	21,0°C
Abs. / Rel. >	Relativt
Kyl. rel. start >	1,0 K
Kyl. abs. start >	---
Värm rel. start >	-1,0 K
Värm abs. start >	---



Om ...	så justeras ...
Max. rumstemperatur ställs in på ett värde som är lägre än (Börvärde temp + Kylning rel. start) men högre än (Börvärde temp. + 0,5 K)	Kylning rel. start automatiskt till (Max. rumstemperatur – Börvärde temp.).
Max. rumstemperatur ställs in på ett lägre värde än (Börvärde temp. + Kylning rel. start) och lägre än (Börvärde temp + 0,5 K)	Temp. börvärde automatiskt (Max. rumstemperatur – 0,5 K) och kylning rel. start till 0,5 K.
Min. rumstemperatur ställs in på ett värde som är högre än (Börvärde temp + Värme rel. start) och högre än (Börvärde temp - 0,5 K)	Värme rel. start automatiskt till (Min. rumstemperatur – Börvärde temp.).
Min rumstemperatur ställs in på ett värde som är högre än (Börvärde temp. + Värme rel. start) och som är mindre än (Börvärde temp. - 0,5 K)	Temp. börvärde automatiskt till (Min rumstemperatur + 0,5 K) och Värme rel. start till -0,5 K.

Observera för Kylning rel. start

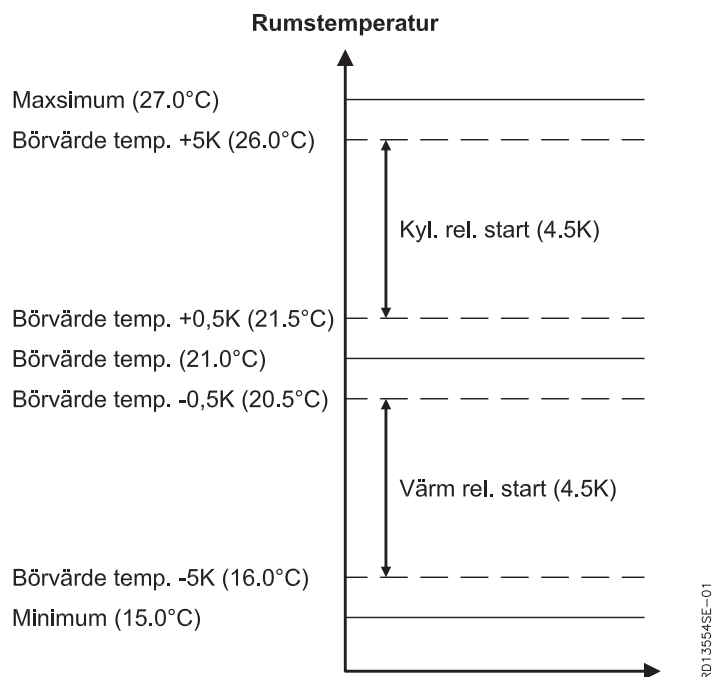
Kylning rel. starts absoluta min/max-värden ligger mellan 0,5 K och 5,0 K. Om (Max rumstemperatur – Temp. börvärde) är mindre än 5,0 K, ändras Kylning rel. starts max.-värde till (Max rumstemperatur – Temp. börvärde).

Observera för Värme rel. start

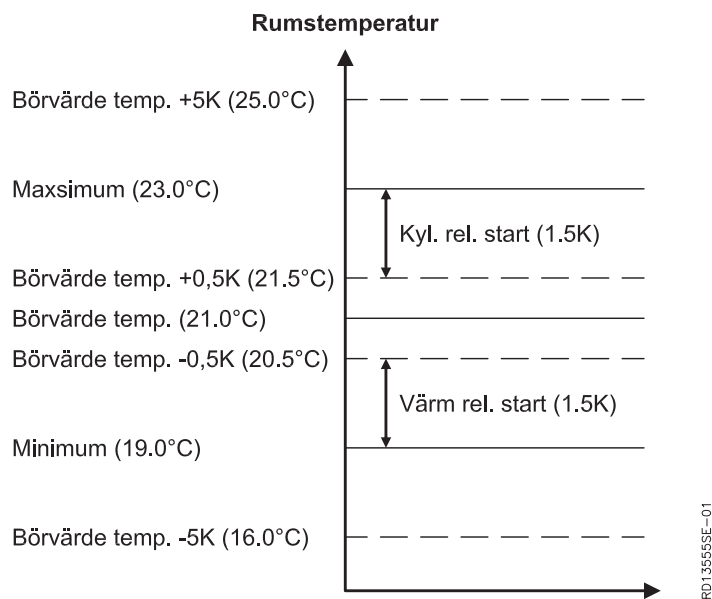
Värme rel. starts absoluta min./max.-värden ligger mellan -5,0 K och -0,5 K. Om (Min. rumstemperatur - Börvärde temp.) är mindre än -5,0 K ändras Värme rel. starts max.-värde till (Min. rumstemperatur - Börvärde temp.).

Exempel 1:

Ingen begränsning av Min. och Max. rumstemperatur:

**Exempel 2:**

Min och Max rumstemperatur begränsar Kylning rel. start och Värme rel. start:



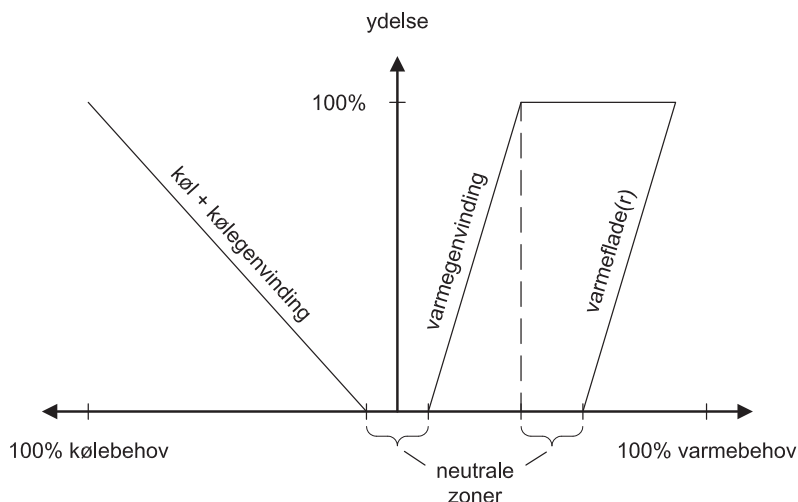
Meny 3.1.1 – Driftinställningar – Temperaturreglering

Här kan man välja en av två metoder för temperaturreglering:

- Tilluftsreglering, när man styr temperaturen på tilluften.
- Rumsreglering, när man ändrar tills temperaturen i rummet uppnår önskad temperatur.

Temperaturreglering genomförs som en sekvensreglering av följande element:

- Modulerande eftervärmebatteri(-er).
- Eventuellt externt kylaggregat och kylåtervinning.



5406411DK-01

Välj

Man kan välja mellan:

- **Tilluftsreglering** – Används normalt om anläggningen betjänar flera rum med varierande belastning (sol, personer, maskiner). Temperaturen regleras efter värdena på den inbyggda temperaturgivaren i tilluftsstosen. Om det kyl- och/eller värmebatteri(-er) har monterats sker regleringen efter den sist placerade temperaturgivaren i tilluftskanalen.
- **Rumstemperaturreglering** – Används vanligtvis om anläggningen betjänar ett eller flera rum med likvärdig belastning. Temperaturen regleras efter den inbyggda temperaturgivaren i frånluftsstosen eller extern givare i kanal/rum (tillbehör).

Kompensering

Kompensering

Varje regleringsmetod ger olika möjligheter till kompensering av inställda värden, se följande avsnitt.

Allmänt

Kompensering av luftflödet och temperaturen sker genom att en givare sänder signaler till automatiken, som därmed kan öka eller minska det önskade luftflödet eller temperaturen. Man kompenserar alltid luftflödet och temperaturen oavsett vilken inomhusklimatnivå som är aktiverad.

Meny 3.1.2 – Luftkompensering

Kompensering av luftflödet

Luftflödet kan kompenseras enligt följande principer:

1. **CO₂-kompensering** – Luftkvaliteten i rummet (CO₂-innehållet i luften)
2. **Fuktkompensering** – Luftfuktigheten i rummet
3. **Luftflödesreduktion** – minskar luftflödet vid fallande tilluftstemperatur
4. **Utomhuskompensering** av luftflödet – minskar luftflödet vid fallande utomhustemperatur

Obs!

- Alla kompenseringsmöjligheter kan vara anslutna och aktiverade samtidigt och kan alltså påverka luftflödet.
- CO₂- och fuktkompensering kan inte aktiveras om man valt luftregleringsmetod 8.

Autostart vid tidsstyrd drift

Om veckoschemat står på OFF och antingen CO₂- eller fuktnivån överstiger startgränsen för CO₂- respektive fuktkompensering automatiskt startar VEX-aggregatet med inställningarna från inomhusklimatnivån "Ekonomi".

Meny 3.1.2.1 – CO₂-kompensering**Krav**

En CO₂-givare (CO2B eller annan CO₂-givare via AI SPARE, MIO-CO2, BMS) ska vara monterad för att CO₂-kompensering av luftflödet ska kunna väljas. Anslutning av givaren beskrivs i tilläggshandboken som medföljer till givaren.

Funktion

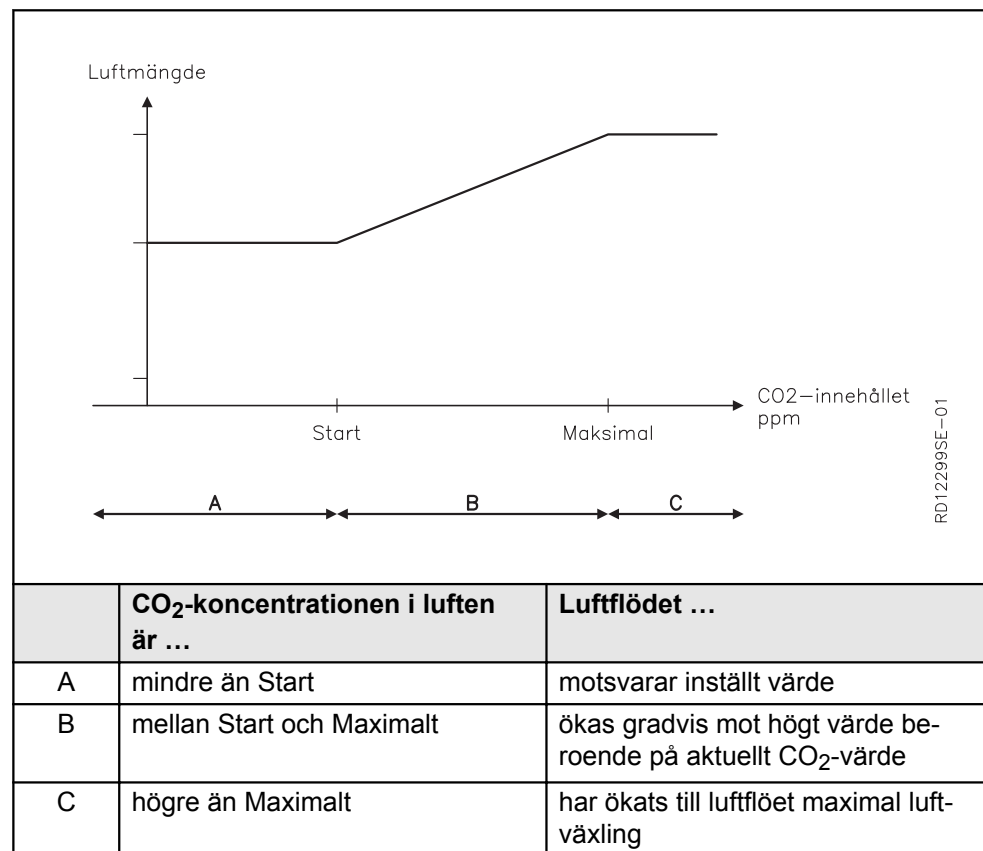
När automatiken är i drift kan denna funktion användas för att öka luftflödet vid ökande CO₂-koncentration.

Obs!

- Kan inte aktiveras om luftregleringsmetod 8 har valts.

Val av CO₂-kompensering

Aktiveras i meny 3.1.2.1.

Exempel

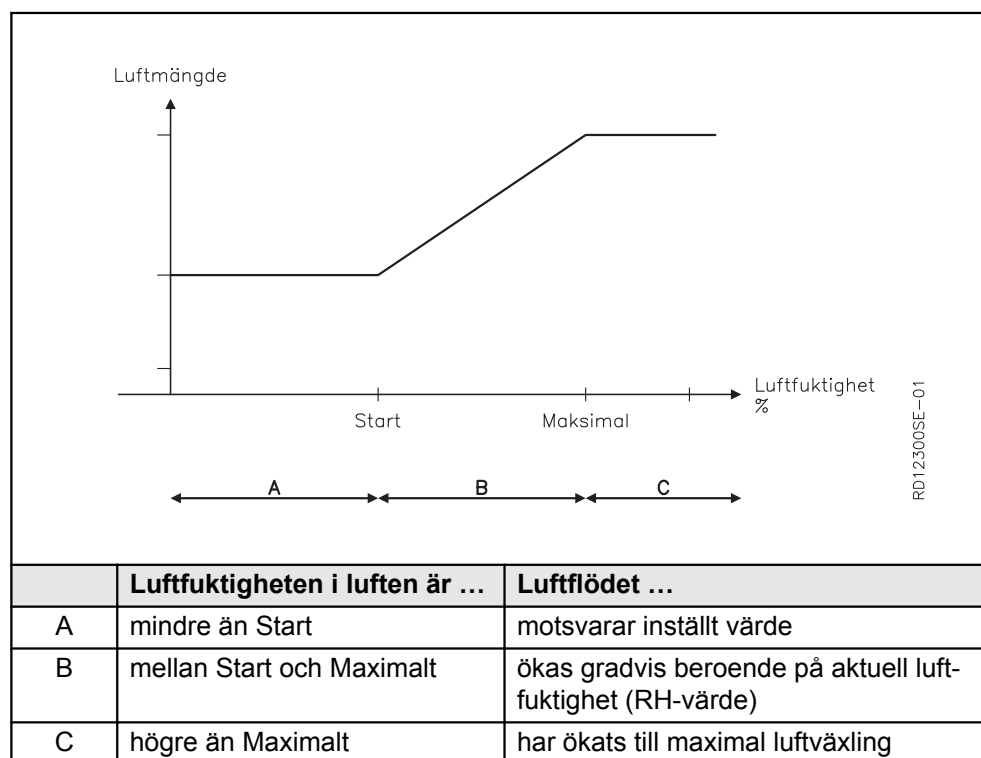
Meny 3.1.2.2 – Fuktkompensering av luftflödet

Krav En fuktgivare (RHB, MIO-RH, BMS) ska vara monterad för att kunna välja fuktkompensering av luftflödet. Mätaren placeras i det rum som man önskar kompensera, t.ex. badrummet. Anslutning av givaren beskrivs i tillägghandboken som medföljer till givaren.

Funktion När automatiken är i drift kan denna funktion användas för att öka luftflödet när luftfuktigheten ökar i lokalen.

Obs! • Kan inte aktiveras om luftregleringsmetod 8 har valts.

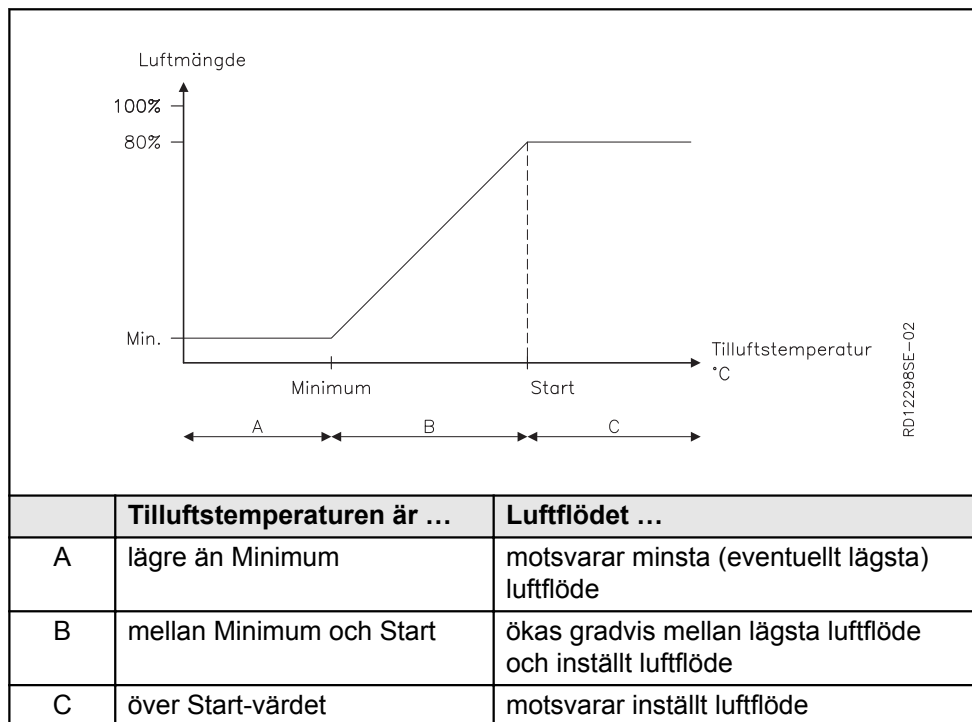
Val av fuktkompensering Aktiveras i meny 3.1.2.2.

Exempel**Meny 3.1.2.3 – Reducering av luftflödet**

Funktion När automatiken är i drift kan denna funktion användas för att minska tilluftsflödet vid fallande tilluftstemperatur. Därmed kan man bibehålla önskad tilluftstemperatur under längre tid.

Val av reduktion av luftflödet Aktiveras i meny 3.1.2.3.

Exempel



Obs!

- När denna funktion är aktiv, kan man få stor obalans i luftflödena eftersom endast tilluftsflödet regleras medan frånluftsflödet förblir på inställd nivå.
- CO₂- och RH-givare åsidosätts av denna funktion.

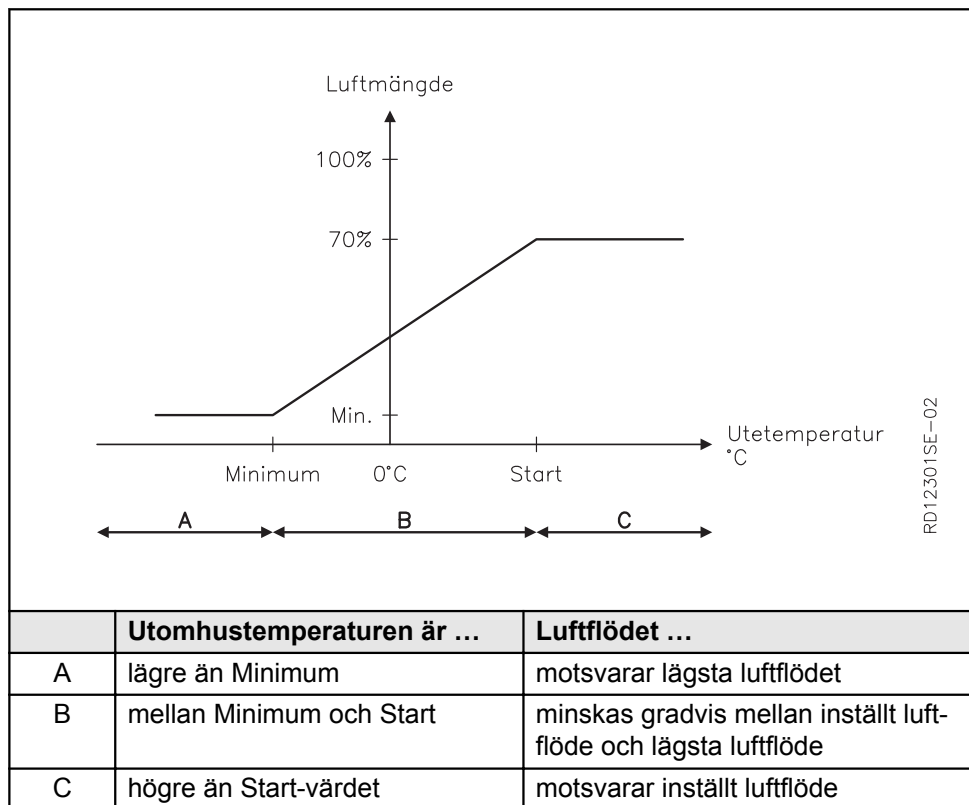
Meny 3.1.2.4 – Utomhustemperaturkompensering av luftflödet

Funktion

När automatiken är i drift kan denna funktion användas för att minska önskat luftflöde vid fallande utomhustemperatur.

Val av utomhustemperaturkompensering

Aktiveras i meny 3.1.2.4.

Exempel**Meny 3.1.3 – Temperaturkompenseringar****Meny 3.1.3.1 – Utomhustemperaturkompensering****Funktion**

Vid låga utomhustemperaturer är det möjligt att höja börvärdet för tilluftstemperaturen. Vid höga utomhustemperaturer är det möjligt att sänka tilluftstemperaturen.

Obs!

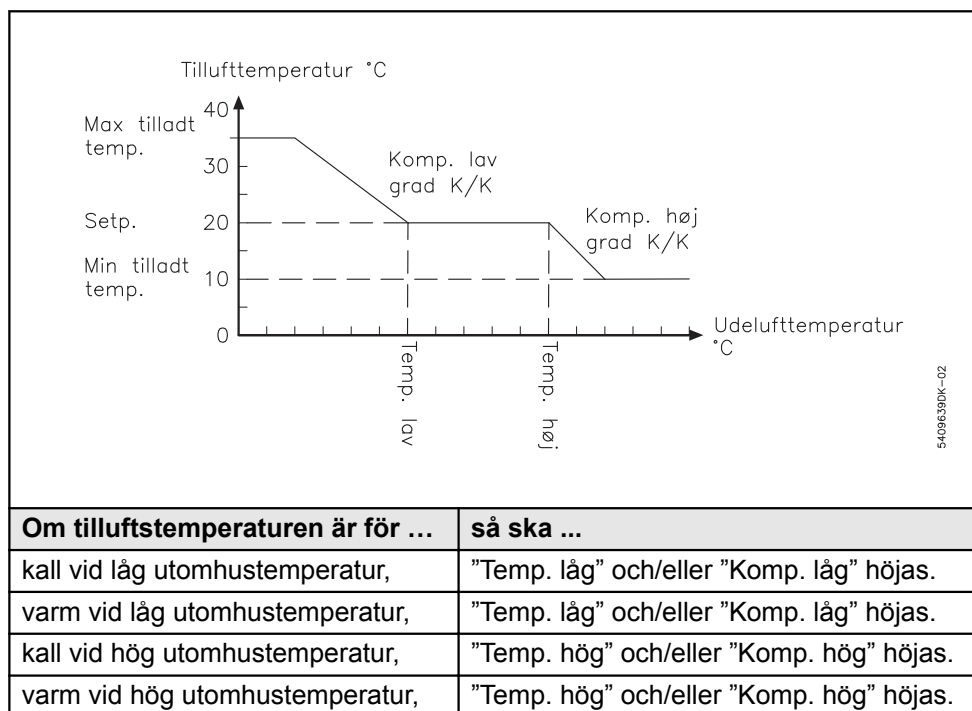
Funktionen är bara aktiv om tilluftstemperaturreglering har valts för inomhusklimatnivån i meny 3.1.1 (Driftsinställningar -> Temp. regl. -> Tilluft).

Val av utomhustemperaturkompensering

Aktiveras i meny 3.1.2.3.

Utomhuskompensering

Utomhuskompenseringen strävar att kompensera för den energi som en byggnad avger vid låg utomhustemperatur eller tar upp vid hög utomhustemperatur, för att därigenom hålla en jämn temperatur i byggnaden. Om utomhuskompensering önskas, väljs värden enligt nedan.

Exempel**Meny 3.1.3.2 – Sommarkompensering****Funktion**

Vid höga utetemperaturer är det möjligt att höja rumstemperaturen.

Obs!

Sommarkompensering är bara aktiv om rumstemperaturreglering har valts för inomhusklimatnivån i meny 3.1.1 (Driftsinställningar -> Temp. regl. -> Rum).

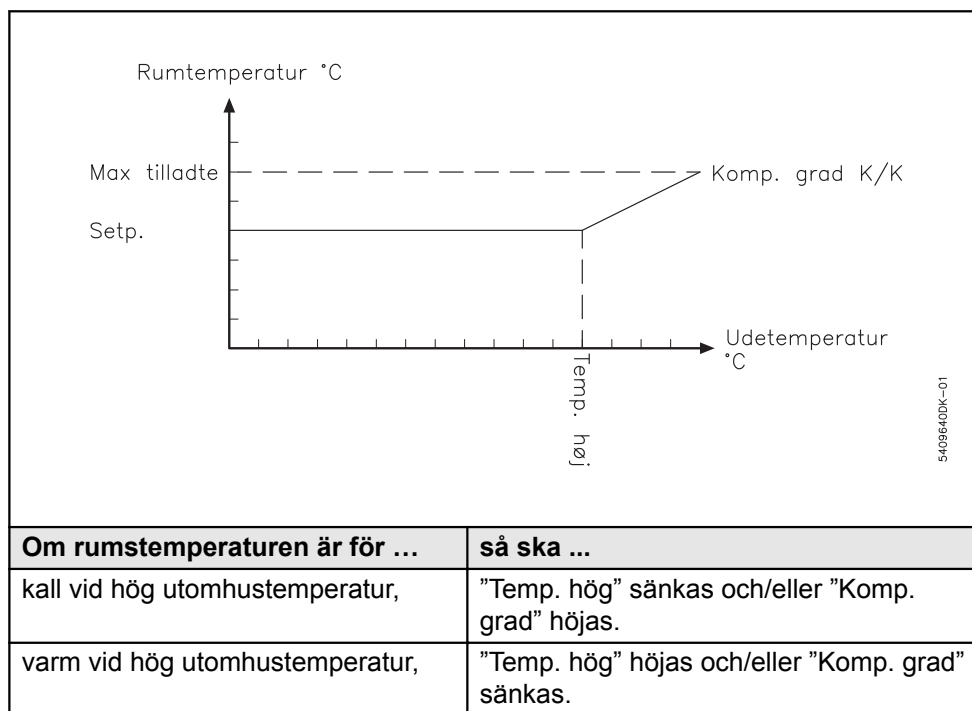
Val av sommarkompensering

Aktiveras i meny 3.1.3.2.

Sommarkompensering

Sommarkompensering fungerar så att rumstemperaturen höjs vid hög utetemperatur för att minska temperaturskillnaden när personer lämnar byggnaden eller kommer in i byggnaden. Inomhusklimatet känns behagligt även om de flesta klär sig i lättare sommarkläder. Om sommarkompensering önskas väljs värden enligt exemplet nedan.

Exempel



Meny 3.1.4 + meny 8.1 – Filter (övervakning vid tryck)

Allmänt

Trycket över utomhuslufts- och frånluftsfilteret övervakas av givare vid filtren. Först ges en varning och sedan utlöses ett larm när ett filter är igensatt och måste bytas.

3.1.4 Filter	
Aktuellt tryck:	
Uteluft >	0 Pa
Frånluft >	0 Pa
Varning:	
Uteluft >	135 Pa
Frånluft >	135 Pa
Larm:	
Uteluft >	150 Pa
Frånluft >	150 Pa

Aktuellt tryck

Här visas aktuellt tryckfall över utomhuslufts- och frånluftsfilteret.

Varning

Här ställer man in den nivå som utlöser en varning om att utomhuslufts- eller frånluftsfilteret börjar bli igensatt.

Larm

Här ställer man in den nivå som utlöser larm om att utomhuslufts- eller frånluftsfilteret måste bytas.

Meny 8.1

Här kan man göra samma inställningar som i meny 3.1.4.

Meny 3.1.5 – Nattkylning

Funktion

Nattkylning används normalt under varma sommarperioder i byggnader där det inte vistas några människor på natten. Under varma perioder kan man vilja kyla ner byggnaden under natten. Syftet är att man vill spara energi för kylning under dagen genom att utnyttja den lägre utetemperaturen under natten i kombination med hög luftväxling. Vid nattkylning ventileras med högt luftflöde utan att kylanhet startas.

Förutsättningar för nattkylning

Automatiken "provkör" anläggningen i 5 minuter för att kontrollera om följande förutsättningar är uppfyllda innan nattkylningsfunktionen aktiveras:

- Utetemperaturen ska vara lägre än rumstemperaturen
- Före start av nattkylning får det inte ha funnits ett uppvärmningsbehov under en i nattkylningsmenyn definierad tid.
- Värmebatterier får inte vara aktiva under nattkylning (gäller inte när anläggningen provkörs).
- Automatiken är fabriksinställd (i meny 3.1.5.9 Driftsblockering) på Komfortdrift under kommande dag för att nattkylningsfunktionen ska kunna aktiveras.
- Frånluftstemperaturen ska vara högre än börvärdet.

Förutsättningarna är inte uppfyllda

Om ovanstående förutsättningar inte är uppfyllda vid starttidpunkten, kommer automatiken att genomföra en provkörning en gång i timmen (tills en timme före Stopptid) för att kontrollera om förutsättningarna för att starta nattkylning är uppfyllda.

Överstyrning

Följande åsidosätter nattkylningsfunktionen:

- om anläggningen styrs av en PIR-givare.
- om inomhusklimatnivå Manuell är aktiverad.

Observera följande för tredjepartsutrustning med spjäll



Om man monterar utrustning från tredje part med spjäll i anläggningen ska man se till att dessa spjäll inte hindrar luftväxlingen när nattkylning är aktiverad!

3.1.5 Nattkylning

Driftsperiod > Sommar
 Börvärde > 18°C
 Min. tilluftstemp. > 10°C
 ΔT max > 6K
 ΔT min > 3K
 Starttid > 00:00
 Stopptid > 06:00
 HC-blockering > 60hr
 Tillåt nattkylning >

3.1.5.9 Tillåt nattkylning

Komfort > Ja
Standby > Nej
Ekonomi > Nej

Rader i meny 3.1.5	Funktion	Fabriksinställning
Driftsperiod	- Välj "Ingen" om nattkylning inte ska vara aktiverad. - Välj "Alltid" om nattkylning ska vara aktiverad året runt. - Välj "Sommar" om nattkylning endast ska vara aktiverad under sommartid, se eventuellt sommar-/vintertidsikonen på framsidan av manöverpanelen.	Sommar
Börvärde	Börvärde för önskad rumstemperatur vid nattkylning.	18 °C
Lägsta tilluftstemp.	Om den valda lägsta tilluftstemperaturen inte kan upprätthållas, stoppas nattkylningen.	10 °C
ΔT max	Inställning av temperaturskillnaden mellan uteluften och frånluften*), när anläggningen kör med 100 % fläkthastighet.	6 K
ΔT min.	Inställning av temperaturskillnaden mellan uteluften och frånluften*), när anläggningen kör med 50 % fläkthastighet. Från ΔT min till ΔT max ökas fläkthastigheten gradvis från 50 % till 100 %.	3 K
Starttid	Starttid för nattkylning.	00:00
Stopptid	Stopptid för nattkylning.	06:00
HC-blockering (blockering av värmebatteri)	Inställning av den tid före start av nattkylning under vilken det inte får ha funnits värmebehov.	60 timmar
Tillåt nattkylning	I meny 3.1.5.9 anges förutsättningarna för om nattkylning ska aktiveras. Menyn beror på hur veckoschemat ser ut för nästa dag.	Komfort > Ja Standby > Nej Ekonomi > Nej

*) Man använder alltid frånluftstemperaturen även om det finns en rumstemperaturgivare i anläggningen.

Meny 3.1.5.9 – Tillåt nattkylning

Om man för ...	väljer ...	... och inomhusklimatnivån	... så aktiveras
Komfort/Standby/ Ekonomi	Ja	finns med i nästa dags tidursprogram	nattkylning
Komfort/Standby/ Ekonomi	Ja	inte finns med i nästa dags tidursprogram	inte nattkylning
Komfort/Standby/ Ekonomi	Nej	finns med i nästa dags tidursprogram	nattkylning
Komfort/Standby/ Ekonomi	Nej	inte finns med i nästa dags tidursprogram	nattkylning

Meny 3.1.6 – Kylåtervinning

Val av kylåtervinning

Aktiveras i meny 3.1.6.

Start (Startgräns)

Kylåtervinning startar när inställd temperaturskillnad mellan rumstemperaturen och uteluftstemperaturen uppnås. Fabriksinställningen är 3 K. Kylåtervinningen kör på 100 % när den är inkopplad.

Stopp

Kylåtervinning stoppar igen när temperaturskillnaden mellan rumstemperaturen och uteluftstemperaturen är 1 K under inställd startgräns.

Drift med CCW, MXCU, MXHP eller MCOCW

Vid kylning med CCW, MXCU, MXHP och MCOCW rekommenderas att kylåtervinning är aktiverad.

Meny 3.1.7 – Gränsvärden för fläktar

Funktion

Lägsta och högsta gränsvärdena för fläktarnas effekt (tilluft och frånluft) ställs in i procent. Gränsvärdena är de absoluta gränsvärdena för fläktarna, dvs. alla andra menyer där man kan ändra på fläkthastigheten kommer att vara begränsade av dessa inställningar.

Exempel

Om en användare väljer maximal hastighet (100 % ventilation) i användarmenyn så ökas aldrig fläktarnas varvtal över det inställda värdet i denna meny.

Meny 3.1.8 - Temperaturgränsvärden för tilluft och rum

Funktion

Inställning av min- och maxgränsvärdena för tilluftstemperaturen. Gränsvärdena är de absoluta gränsvärdena för tilluftstemperaturen, dvs. alla andra menyer där man kan ändra på tilluftstemperaturen kommer att vara begränsade av dessa inställningar.

Exempel

Om en användare väljer max temperatur i användarmenyn så ökas aldrig temperaturen till mer än det värde som ställts in i denna meny.

Gränsvärden för tilluftstemperaturen

Inställning av ...	Gå till menyn ...	Obs!
lägsta tillåtna tilluftstemperatur	3.1.8	Möjliga inställning: 10,0 °C – 25,0 °C
högsta tillåtna tilluftstemperatur		Möjliga inställning: 30,0 °C – 40,0 °C

Obs!

Ovanstående inställningar ska bara ändras om speciella krav ställs, annars bör fabriksinställningarna användas.

Gränsvärden för rumstemperaturen**Funktion**

Inställning av min- och max-gränsvärdena för rumstemperaturen. Gränsvärdena är de absoluta gränsvärdena för rumstemperaturen, dvs. alla andra menyer där man kan ändra på rumstemperaturen kommer att vara begränsade av dessa inställningar.

Exempel

Om en användare väljer max temperatur i användarmenyn så ökas aldrig temperaturen till mer än det värde som ställts in i denna meny.

Gränsvärden för rumstemperaturen

Inställning av ...	Gå till menyn ...	Obs!
lägsta tillåtna rumstemperatur	3.1.8	Möjliga inställning: 10,0 °C–34,0 °C
högsta tillåtna rumstemperatur		Möjliga inställning: 11,0 °C – 35,0 °C
ΔT (skillnaden mellan tilluftstemperaturen och frånluftstemperaturen)		Detta ger möjlighet att förhindra kondens på tilluftsdonen samt kallas. Möjliga inställning: ΔT : 2,0 K–15,0 K

Obs!

Ovanstående inställningar ska bara ändras om speciella krav ställs, annars bör fabriksinställningarna användas.

Meny 3.1.9 - MXHP-inställningar

För information om aktuella inställningar av MXHP-modulen hänvisas till modulens handbok.

Meny 3.1.10 - MCOCW-inställningar

För information om aktuella inställningar av MCOCW-modulen hänvisas till modulens handbok.

Meny 5 – Tid och veckoschema

Meny 5.1 – Datum och tid

I menyn ställer man in aktuellt datum och tid.

Meny 5.2 – Veckoschema

Typ av schema

När man valt "Tidur" som driftsform i meny 1, så ska veckoschemat ställas in. Man kan välja mellan följande tre typer av scheman:

Typ av plan ...	används när ...	Programmet gäller
Dag	de olika veckodagarna använder olika program.	Måndag, tisdag, onsdag, torsdag, fredag, lördag, söndag
Vecka	samma program används alla dagar i veckan.	Måndag till söndag
5/2	samma program används alla vardagar och ett annat program under veckosluten.	Vardagar: måndag till fredag, Weekend: lördag och söndag

Redigering

5 Tid och veckoplan Datum och tid > Veckoplan > 5.2 Veckoplan Typ av plan > 5/2 Redigering > 5.2.2 Redigering Vardag > Veckoslut > 5.2.2.1 Vardag 1 Innekl. Niv > Standby 1 Tid > 06:00 2 Innekl. Niv > Komfort 2 Tid > 07:30 3 Innekl. Niv > Ekonomi 3 Tid > 17:30 4 Innekl. Niv > OFF 4 Tid > 00:00 5 Innekl. Niv > Ej akt. 5 Tid > --:--	
Meny	Åtgärd
5.2	Välj "Veckoplan".
5.2.2	Välj "Redigering".
Om schematyp "Vecka" har valts ...	... börjar redigeringen i meny 5.2.2
Om schematyp "Dag" eller "5/2" har valts ...	... gå till meny 5.2.2.1 och börja inställningarna
5.2.2 eller 5.2.2.1	Gå till 1 Inomhusklimatnivå – välj inomhusklimatnivå. Man kan välja mellan: Ej aktiv, OFF, Komfort, Standby, Ekonomi. Gå till 1 Tid – Välj tidpunkt då inomhusklimatnivå 1 ska starta. Fortsätt på samma sätt med resten av programmet, se exempel på programmering nedan.

Exempel på programmering

	
Tidsintervall	Inomhusklimatnivå
06:00–07:30	Standby
07:30–17:30	Komfort
17:30–00:00	Ekonomi
00:00–06:00	FRÅN

Meny 7 – Säkerhetsfunktioner

Meny 7.1 – Brandlarm

Fyra driftsformer

Man kan välja mellan fyra olika driftsformer vid brand. Val av driftsform bör följa myndigheternas bestämmelser.

Gå till meny 7.1 och välj metod ...	Driftsform	VEX320-330 C+H, CX340/350, VEX310T-350T Internt spjäll BP1	VEX340 Interna spjäll BP1, BP2 och RAD*)	VEX350/360 Interna spjäll BP1 och BP2*)	VEX370 Interna spjäll BP1, BP2 och BP3
1 (fabrik-sinställningar)	Tilluft och frånluft blockerade	BP1 stängt	BP1 och BP2 är stängda RAD är stängt	BP1 och BP2 är stängda	BP1, BP2 och BP3 är stängda
2	Tilluft 100 % och frånluft blockerad	BP1 öppet	BP1 och BP2 är stängda RAD är stängt	BP1 är stängt vid frånluft och BP2 är öppet vid tilluft	BP1 är stängt vid frånluft och BP2 och BP3 är öppna vid tilluft
3	Tilluft blockerad och frånluft 100 %	BP1 stängt	BP1 och BP2 är öppna RAD är stängt	BP1 är öppet vid frånluft och BP2 är stängt vid tilluft	BP1 är öppet vid frånluft och BP2 och BP3 är stängda vid tilluft
4	Tilluft och frånluft 100 %	BP1 öppet	BP1 och BP2 är öppna RAD är stängt	BP1 och BP2 är öppna	BP1, BP2 och BP3 är öppna

*) BP1=Bypasspjäll 1, BP2=Bypasspjäll 2, BP3=Bypasspjäll 3, RAD=Returluftspjäll

Aktivering av driftsform

Den driftsformen som har valts under funktionen "Brandlarm" aktiveras om vilost-römkretsen bryts på en av de två ingångarna Fire och AUX In på EXact2 huvud-kort.

Ingångarna ger möjlighet att ansluta:

- Rökdetektorer
- Brandtermostater (t.ex. BT40, BT50 eller BT70)
- BMS
- Brandautomatik

Om en ingång inte används ska den byglas (se el-handboken).

Meny 7.2 – Frostskydd för HCW

Inställning av frostskydd

7.2 Frysskydd för HCW Stopptemperatur > 15°C Varningstemperatur > 2,0K Antal omstarter > 2 Varmhållning > 22°C RPT-X monterad > Nej		
Menyrad	Funktion	Åtgärd
Stopptemperatur	Val av temperatur på returvattnet vid vilken aggregatet stoppar och motorventilen öppnas helt. Se schema nedan	• Välj önskad stopptemperatur Den kallaste temperaturgivaren (TE-RPT eller TS-RPT-X) används. Se eventuellt temperaturerna i meny 2.6.
Larmtemperaturer	Val av temperatur för returvattnet när aggregatet ska minska luftflödet.	• Välj vid vilken temperaturavvikelse från stopptemperaturen, (ΔT), som larm ska visas om risk för frostsprängning och samtidigt luftflödet minskas.
Antal omstarter	Man kan välja upp till fem omstartsförsök.	• Välj antal omstartsförsök under en timme, innan larm ska utlösas. Manuell återställning får man om man väljer 0 omstartsförsök.
Varmhållning	När anläggningen stoppas bibehålls dock en vald "varmhållningstemperatur" för att säkerställa att värmerören inte fryser.	• Välj önskad varmhållningstemperatur.
RPT-X är monterad	Ange om RPT-X är monterad.	• Om man inte vill använda RPT-X kan den demonteras.
MVM-/CP-tid	Tidsintervall innan MVM-ventilen stängs och cirkulationspumpen når stopptemp. eller antalet omstarter har överskridits.	• Välj mellan: – 5 minuter – ∞ (aldrig)

Stopptemperatur

Om returvattentemperaturen inom 5 minuter ...	och antalet omstarter ...	så ...
blir högre än varmhållningstemperaturen	> 0	ökas luftflödet åter till normal driftnivå.
inte överstiger varmhållningstemperaturen	> 0	5 min: Efter 5 minuter stängs MVM-ventilen och cirkulationspumpen stannar. Larmet ska nollställas manuellt i meny 4. ∞: MVM-ventil 100 % öppen och cirkulationspumpen fortsätter vara i drift.

Obs!

Frostskyddsfunktionen är bara aktiv vid utomhustemperaturer under 10 °C.

Meny 7.3 — Frostskydd för värmeväxlare



Välj i menyn vilken ökning av tryckfallet i procent (jämfört med en ren värmeväxlare) som ska aktivera avfrostningsfunktionen. Avfrostningstrycket kan ställas in på 25–60 %. Vi rekommenderar att endast ändra det fabriksinställda avfrostningstrycket på 45% (erfarenhetsvärde) i speciella situationer.



Avfrostningsikonen visas alltid när anläggningen frostar av, dock bara i användarmenyn.

Om man märker att anläggningen körs ...	...så kan det vara en fördel att avfrostningstrycket
med mycket kort tid mellan avfrostningarna	ökas från 45 %
med mycket långa intervall mellan avfrostningarna	sänks från 45 %

Antal omstarter

Välj hur många omstarter som kan accepteras efter att anläggningen ha varit i viloläge (viloperiod 2 timmar). OFF = Det finns ingen övre gräns för antalet omstarter. I länder/områden där man riskerar låga temperaturer under långa perioder, bör man välja ett större antal omstarter (eller eventuellt OFF) än det fabriksinställda värdet.

 T_{ice} (VEX320-330) T_{ice}

Välj vid vilken temperatur avfrostning aktiveras i menyn.

Rekommenderad inställning, T_{ice}

Bostad: $T_{ice} = 0\text{ °C}$
Kontor/skola: $T_{ice} = -5\text{ °C}$

Finjustering av T_{ice}

Eftersom isbildning i motströmsväxlaren är kraftigt beroende av fukthållningen i frånluften, lufttemperaturerna och luftflödena rekommenderas att finjustera anläggningen när den har tagits i drift. Finjustering av T_{ice} kan minska den årliga energiförbrukningen.

Så gör man finjusteringen

Kontrollera om det finns is när ikonen  visas på displayen. Om det inte finns is när ikonen visas så kan man med fördel sänka T_{ice} 1 K. Anläggningen ska följas under en period då man regelbundet utför iskontroll i värmeväxlaren. När T_{ice} har sänkts till det optimala värdet för byggnaden/förhållandena kommer där

att finnas is när ikonen  visas.

Larm 32024

Om anläggningen visar larm nr 32024 "Igenfrusen motströmsväxlare" kan man öka T_{ice} med 1– K.

För långa perioder med reducerat tilluftsflöde

Om avfrostningen av värmeväxlaren leder till oönskad reducering av tilluftsflödet

under långa perioder (ikonen  visas ofta och lång tid varje gång) rekommenderas att öka värmebatteriets effekt:

1. Öka tillloppstemperaturen (TE-SPT).
2. Uppgradera till ett större värmebatteri om värmebatteriet är ett HCW small
3. Uppgradera till ett större värmebatteri om värmebatteriet är ett HCE04

5. Drift

Meny 2 – Driftsvisningar

Allmänt

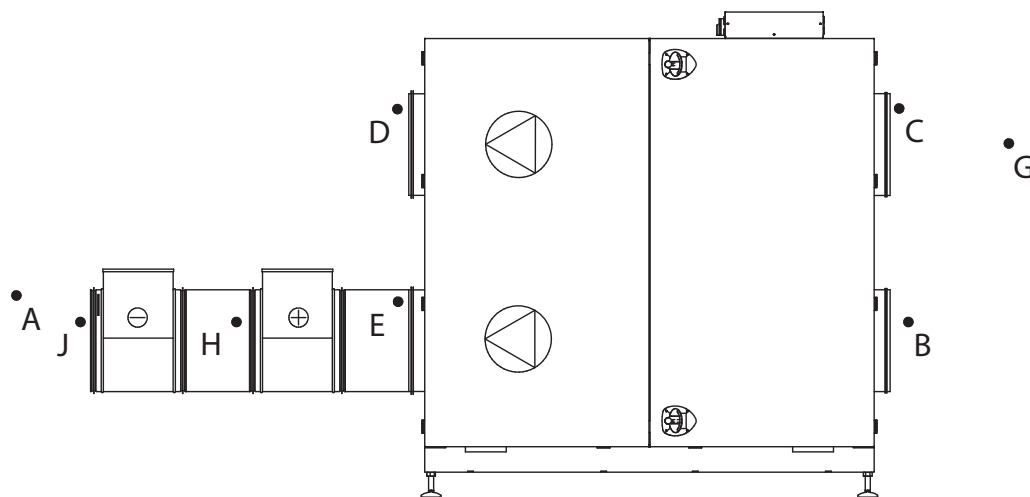
I meny 2 kan man avläsa alla anläggningens driftsparametrar. Om en enhet inte är monterad, visas --- i menyn.

Meny 2.1 – Lufttemperaturer

2 Visning under drift	2.1 Lufttemperaturer	2.1.1 Börvärde regulatorer
Lufttemperaturer >	Börvärde regulatorer >	Rum 0,0
Luftmängder >	Tilluft (rum) 21,3°C	Värmeåtervinning 10,0
MC-parameter >	Frånluft (rum) 11,2°C	Kylenhet 10,0
Temp.reg. enheter >	Uteluft 15,7°C	Värmebatteri 10,0
Tryck >	Avluft 0,0°C	Kompenseringar:
Eftervärmebatt. >	Tilluft (VEX) 18,5°C	Utetemp. Ej aktuellt
CH-kylbatteri	Tilluft (CU) ---	Sommar Ej aktuellt
CCW	Rums givare 0,0°C	
CU-kylbatteri	Eftervärmebatt. 0,0°C	
MXCU	Kylenhet ---	
MXHP >		
Timräknare >		
CO2/RH-sensorer >		
ALC		

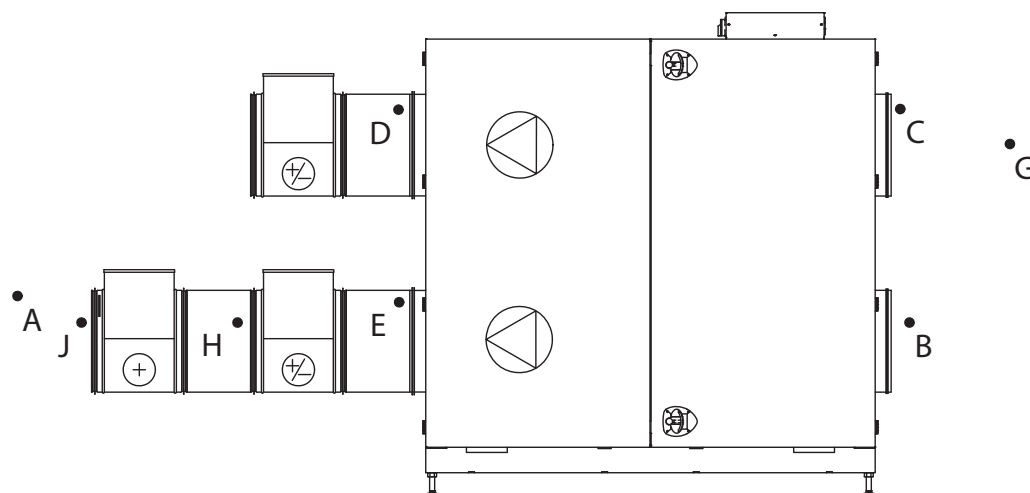
Placering av temperaturgivare exempel VEX340

2.1 Lufttemperaturer
Börvärde regulatorer >
A Tilluft (rum) 21,3°C
B Frånluft (rum) 11,2°C
C Uteluft 15,7°C
D Avluft 0,0°C
E Tilluft (VEX) 18,5°C
F Tilluft (CU) ---
G Rums givare 0,0°C
H Eftervärmebatt. 0,0°C
J Kylenhet ---



*) Mäts om rumsgivare TS-ROOM eller kanalgivare TS-DUCT är monterade.

Exempel VEX300 + Chiller



Ritningar

Se bilaga 1 för ritningar på VEX320/330/340/350/360/370-CX340/350-VEX310T-350T.

Meny 2.1.1 – Börvärden för regulatorer

2.1.1 Börvärde regulatorer

Rum	0,0
Värmeåtervinning	10,0
Kylenhet	10,0
Värmebatteri	10,0
Kompenseringar:	
Utetemp.	Ej aktuellt
Sommar	Ej aktuellt

I denna meny ser man börvärden för:

- Rumstemperaturregulatorn
 - Värmeåtervinningsregulatorn
 - Kylregulatorn
 - Värmebatteriregulatorn
- Kompenseringar:
- Översikt över kompenseringar (aktiva/ej aktiva)

Meny 2.2 – Luftflöden

2.2 Luftmängder

Tilluft	71l/s
Tilluft	262m³/h
Frånluft	71l/s
Frånluft	262m³/h
Returluft	0l/s
Returluft	0m³/h

Menyerna visar uppmätta luftflöden omräknade till luftflöden vid 20 °C angivet i liter/s och m³/h. Osäkerheten för det uppmätta luftflödet ligger under ±8 %.

Obs! Returluft visas bara för VEX340.

Meny 2.3 – Motorstyrenhetsparametrar (MC-parameter)

2.3 MC-parameter

Tilluft:	
Maximum	50.0Hz
Börvärde	30.0Hz
Minimum	14.0Hz
Frånluft:	
Maximum	50.0Hz
Börvärde	30.0Hz
Minimum	14.0Hz

FC: Menyn visar högsta och lägsta frekvenserna. Börvärdet visar frekvensen vid aktuell ventilation (t.ex. 30 Hz).

2.3 MC-parameter	
Tilluft:	
Maximum	2901RPM
Börvärde	1500RPM
Minimum	361RPM
Frånluft:	
Maximum	2901RPM
Börvärde	1500RPM
Minimum	361RPM

EC: Menyn visar högsta och lägsta antalet varv/minut. Börvärdet visar antalet varv/minut (t.ex. 1 000 varv/minut)

2.3 MC-parameter	
Tilluft:	
Maximum	10.0V
Börvärde	5.6V
Minimum	1.4V
Frånluft:	
Maximum	10.0V
Börvärde	5.6V
Minimum	1.4V

Analog: Menyn visar högsta och lägsta spänningarna. Börvärdet visar styrspänning, t.ex. 4,6 V.

Meny 2.4 – Temperaturregleringsenheter

2.4 Temp. reg. enheter	
Värmeåterv.	100.0%
Eftervärmebatt.	0.0%
Värmepumpenhet	0.0%
Kylbatteri	0.0%
Kylåtervinning	0.0%
Avfrostning	Ej aktiv
Avfrostningssteg	---
Viloläge	---
Tryckfallsökning	1%
Tice	0.1%

Menyn visar aktuell:

- värmeåtervinning
- effekt för eftervärmebatteri (om sådant finns)
- effekt för värmepumpenhet (om sådan finns)
- effekt för kyllenhet (om sådan finns)
- kylåtervinning (0 % eller 100 %)
- om avfrostning är aktiv eller ej aktiv
- avfrostningssteg, se beskrivning nedan
- nedräkning (i sekunder) till omstart av anläggning efter viloperiod
- tryckfallsökning över växlare i förhållande till torrväxlare (om monterad)
- Tice-temperatur i växlarens utloppssida (om monterad)

**Avfrostningssteg,
se beskrivning för
genomförandet**

Avfrostningssteg	Driftstatus
---	Anläggningen kör på normal drift
---	Isbildning i värmeväxlare – anläggningen är nära att starta avfrostning: Behovet för start av avfrostningen registreras via temperatur (T _{ice}) eller tryckfallsmätning över värmeväxlaren (DEP)
A	VEX340: Returluftflöde upp till 30 % VEX320-330/350-370/CX340-350/VEX310T-350T: Bypass utomhusluft upp till 100 %
B	VEX340: Reducerad frånluft och tilluft + 30 % returluft VEX320-330/350-370/CX340-350/VEX310T-350T: Reducerad frånluft och tilluft + bypass utomhusluft upp till 100 %.
C	Obalans genom reducerad tilluft
D	Obalans genom reducerad tilluft och ökad frånluft
E	Viloläge – anläggningen stoppad
F	Omstart efter avslutad viloperiod – 5 minuters testdrift

Meny 2.5 – Tryck

2.5 Tryck	
Extern tryck:	
Tilluftskanal	0Pa
Frånluftskanal	0Pa
Filtertryck:	
Uteluftsfilter	0Pa
Frånluftsfilter	0Pa
Motströmsväxlare	0Pa
CW-batt. avluft	0Pa

Menyn visar:

- externt tryck i tillufts- och frånluftskanal (om MPT-DUCT finns monterad)
- tryckförlust över tillufts- och frånluftsfilter (om MPTF är monterad)
- tryckförlust över motströmsväxlare (om DEP är aktiverad)
- tryckförlust över CCW-batteriet i avluftskanalen

Ment 2.6 – Eftervärmningsbatteri

Obs!

Visning i menyerna är beroende av om det är ett vattenvärmebatteri eller elvärmebatteri som har monterats som värmeenhet (se eventuellt meny 3.4 Tillbehör).

Vattenvärmebatteri

2.6 Eftervärmebatt.	
Vattenvärmebatteri:	
Tillopp	25.0°C
Retur	15.0°C
Extern retur	15.0°C
Varmhållning	0%
Pump	Från

Menyn visar:

- framledningstemperatur
- returtemperatur
- extern returvattentemperatur (kallaste)
- varmhållning – om varmhållningsfunktionen är aktiv (angiven i procent)
- pump – om cirkulationspumpen i värmekretsen är i drift

Elvärmebatteri

2.6 Eftervärmebatt.	
Elvärmebatteri:	
Effektsteg totalt	1
Inkopplade effektst	0
Börvärde	0.0%
TSA60/80	25.0°C

Menyn visar:

- antal effektsteg i värmebatteriet
- antal aktiva effektsteg
- effekt för det modulerande steget
- intern temperatur i elvärmebatteriets styrsystem

Meny 2.7 - CH-kylenhet

2.7 Kyl-/VP-enhet	
Tryckgastryck	0.00bar
Suggastryck	0.00bar
Tryckgastemp.	0.00°C
Tillopp	0.00°C
Ökat luftflödet	Nej
Balans	Ja
Reduktion	0%
Blockerad start	Ja
Tryckfallsökning	0%
CH-storlek	---

Menyn visar:

- tryckgastrycket
- suggastrycket
- tryckgastemperaturen
- tilloppstemperaturen
- luftflöde
- balans
- reduktion
- blockerad start – om kylaggregatet är blockerat på grund av minst 10 minuters intervall mellan varje start
- tryckfallsökning
- CH-storlek

Meny 2.8 – CCW-kylbatteri

2.8 CCW	
Tillopp	25.0°C
Pump	Från

Menyn visar:

- framledningstemperatur för kylbatteri
- pump – om cirkulationspumpen i kylkretsen är i drift

Meny 2.9 – CU-kylenhet

2.9 CU-kylbatteri	
Tryckgas. temp.	0.0°C
Tryckgas. tryck	0.0bar
Förångningstemp.	0.0°C
Minskning	0.0%
Blockerad start	Aktiv

Menyn visar:

- tryckgastemperaturen
- tryckgastrycket
- förångningstemperaturen
- reduktion – eventuell minskad kyleffekt (minskas om tryckgastrycket är för högt)
- blockerad start – om kylaggregatet är blockerat på grund av minst 10 minuters intervall mellan varje start

Meny 2.10 – Externt kylaggregat MXCU

2.10 MXCU	
Kylenhet	Från
Effekt	0.0%

Menyn visar:

- om kylaggregatet är i drift
- aktuell effekt för kylaggregatet

Meny 2.11 - Extern kyl-/värmepumpsenhet MXHP

2.11 MXHP	
MXHP-modul	Från
Vä-/kylstatus	Värme
Effekt	0.0%

Menyn visar:

- om kyl-/värmepumpsmodulen är i drift
- Status om DX-enheten kyler eller värmer
- Aktuell effekt hos kyl-/värmepumpsenheten

Meny 2.12 - Timräknare (VEX340-350-360-370/CX340-350/VEX310T-350T)

2.11 Timräknare	
Tilluftsmotor	1500hr
Frånluftsmotor	1500hr

Menyn visar timräknaren för fläktmotorer.

Meny 2.13 – CO₂-/fuktsensorer (om monterade)

2.12 CO ₂ /RH-sensorer	
CO ₂ -nivå	Oppm
Fuktnivå	0%RH

Menyn visar:

- CO₂-nivå
- Fuktnivå (luftfuktighet)

Meny 6 – Versioner

6 Versioner	
PO-nummer >	1234567
Maskinvara >	
Programvara >	
Om EXact >	

Meny 6.1 PO-nummer

I menyn ser man vilket produktionsordernummer VEX/CX-aggregatet har.

Meny 6.2 Maskinvara

I menyn visas vilken maskinvaruversion som de monterade enheterna har.

Meny 6.3 Programvara

I menyn visas vilken programvaruversion som de monterade enheterna har.

Meny 6.4 Om EXact

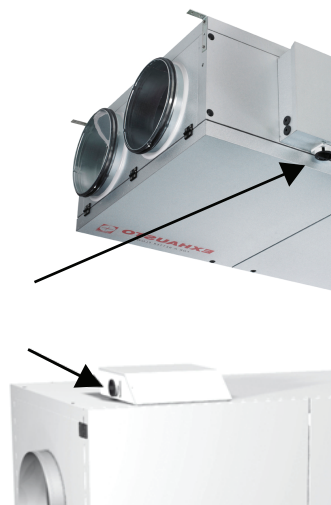
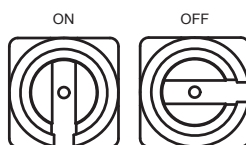
I menyn visas systeminformation för EXact-styrningen.

Meny 8 – Service

Öppna inte ...



... serviceluckorna innan strömmen har brutits med huvudströmbrytaren. Huvudströmbrytaren är placerad på anslutningsboxen, se illustration.



Veckoschema



Det är viktigt att stänga av ventilationen vid drift enligt veckoschema:

Stäng av ventilationen	
Obs! – Om manöverpanelen står på 0 % (VEX/CX-aggregatet är i stillestånd) och anläggningen kör enligt veckoschema när servicearbetet påbörjas, finns det risk för att programmet ändras genom tidsstyrd drift och att VEX/CX-aggregatet därmed startar.	
• Logga in i teknikermenyn med lösenord 1111 • Växla till manuell drift via meny 1 • Växla tillbaka till användarmenyn • Ikonen för manuell drift visas i det högra hörnet i menyn	
• Tryck på ventilationsikonen  • Minska ventilationen till 0 % med hjälp av pilarna • Tryck på godkänn 	
• Nu visar displayen OFF (FRÅN) bredvid fläktikonen	

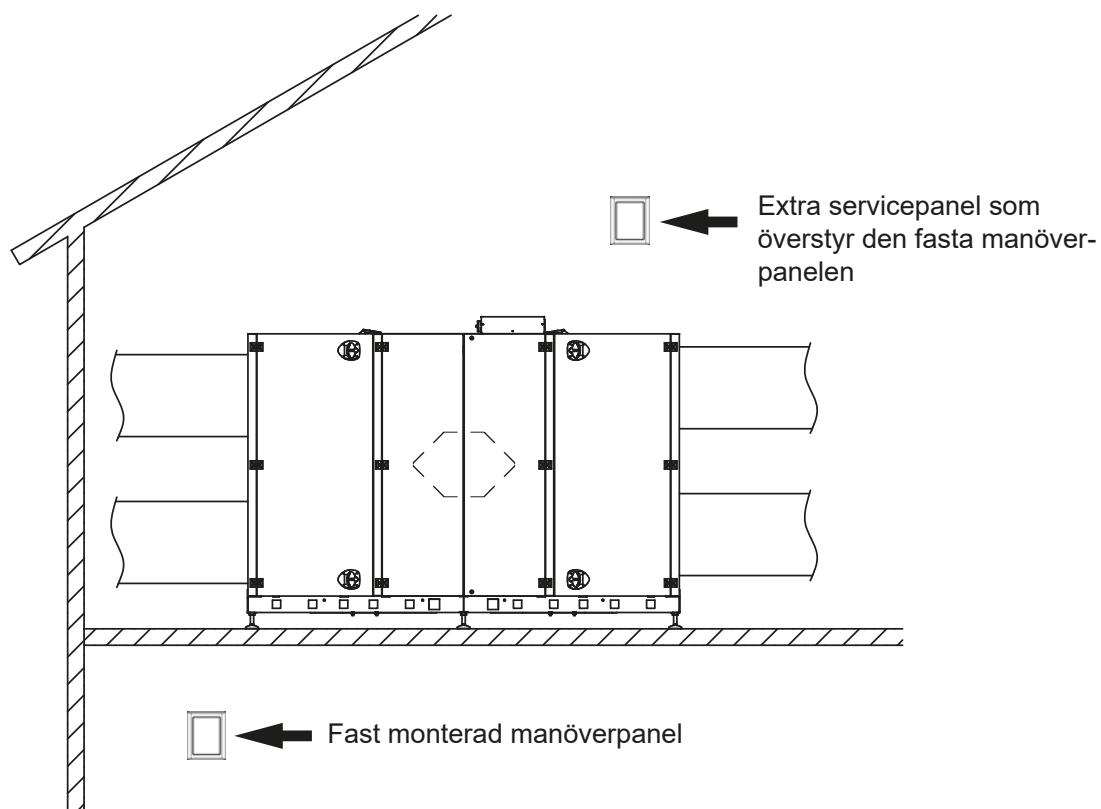
BMS-anläggning eller WEB-server



Om VEX/CX-aggregatet styrs via BMS eller WEB-server kommer dessa styrningsmetoder att kunna åsidosätta OFF-funktionen och det finns risk för att VEX/CX-aggregatet kan starta oavsiktligt. Innan BMS eller WEB-serveruppkoppling kopplas från måste kontakten tas ut från anslutningskortet EXact2 huvudkort. Se ev. avsnittet om kopplingslisten i el-handboken.

Extra service manöverpanel

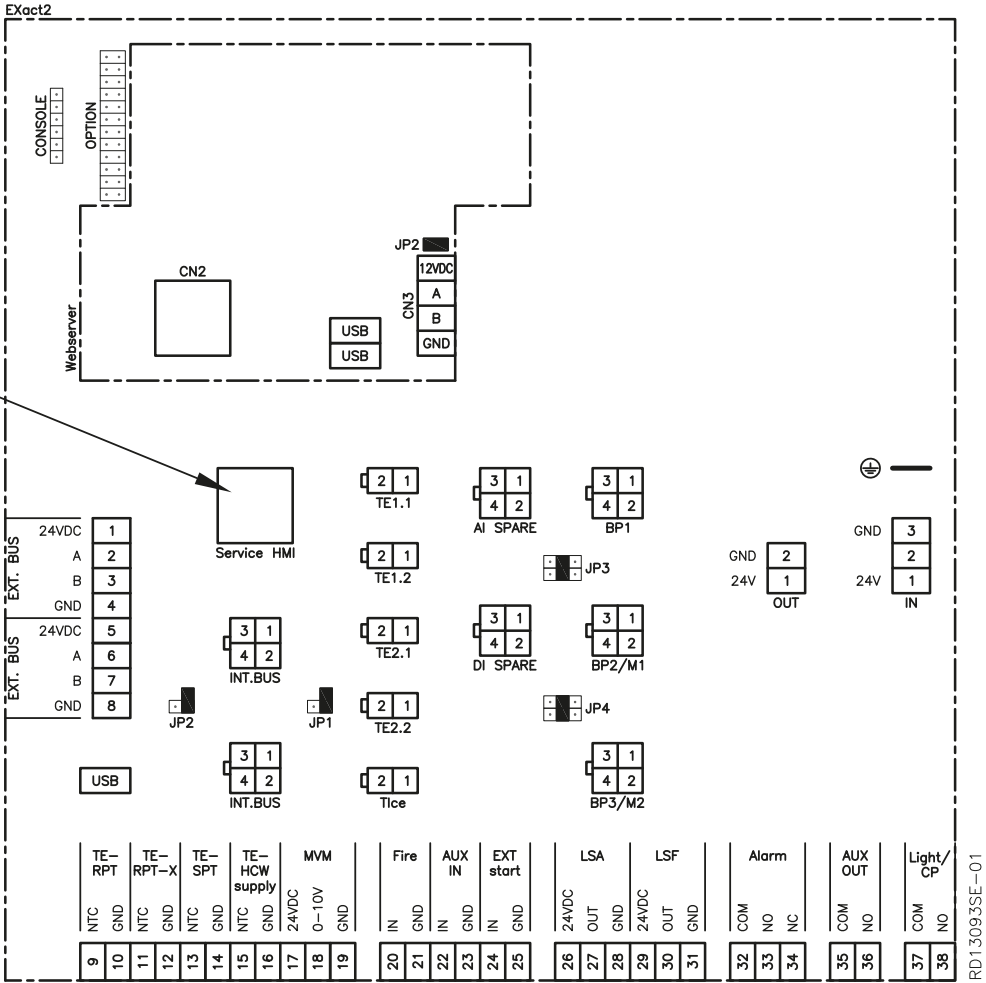
Om manöverpanelen är placerad långt från VEX/CX-aggregatet rekommenderas användning av en extra manöverpanel som ansluts till VEX/CX-aggregatet i kopplingsboxen.

**Exempel Horisontell
VEX300**

RD142435E-01

Kontakt till service-
panel – EXact2

Kontakt på
EXact2 main board
för extra servicepanel



Krav på kabeln

Kabel till servicepanel kan beställas från EXHAUSTO (produktnummer: HMI2SERVICEC).

Meny 8.2 – VDI 6022

Förklaring VDI 6022 är en tysk hygienstandard.

Meny

8.2 VDI 6022	
Ljus >	Från
Filtertryck:	
Frånluftsfilter	0 Pa
Uteluftsfilter	0 Pa

Ljus

Tänd/släck belysning, gäller endast aggregat som har beställts med belysning. Belysningen i aggregatet släcks när man lämnar menyn. Inte möjligt vid iHCW eftersom utgången används för cirkulationspumpen (CP).

Filtertryck

Avläsning av tryckfallet över filtret under drift.

Meny 8.3 – Tvångsstart

Förutsättningar

För att kunna använda menyn för tvångsstart ska anläggningen ställas in på OFF i användarmenyn (ventilation).

Obs!

När man lämnar menyn 8.3 "Tvångsstart" nollställs tvångsstart och normal drift kan återupptas. När man lämnar en undermeny nollställs värdena i undermenyn.

Meny

8.3 Tvångsstart	
Fläktar >	
Eftervärmebatt. >	
Kylenhet	
Spjäll och reläer >	
EXEB reläer	

Meny 8.3.1 Fläktar

8.3.1 Fläktar	
Tilluft >	0%
Frånluft >	0%
Fel på MC1	Nej
Fel på MC2	Nej

Om det inte är fel på fläktarna (Nej för "Fel på MC1 och MC2"), så kan man aktivera tvångsstart för tillufts- och frånluftsfläktarna.

Meny 8.3.2 Eftervärmningsbatteri

8.3.2 Eftervärmebatt.	
HCE	0%
Tilluft	0%
Minsta flöde	0l/s
Uppmätt flöde	0l/s
Förlängd drift	Nej
Fel på enhet	Nej

För elvärmebatteri HCE:

Om det inte är fel på värmebatteriet (Nej för "Fel på enhet"), så kan man aktivera tvångsstart:

- Starta tilluftsfläkten och öka hastigheten tills uppmätt luftflöde är större än lägsta tillåtna flöde.
- Starta sedan HCE.

Obs!

Undvik att elvärmebatteriet stängs av pga. överhettningsslarm när elvärmebatteriet stoppas:

- Lämna inte menyerna och stoppa inte tilluftsfläkten innan **Förlängd drift är inställd på nej**.

8.3.2 Eftervärmebatt.	
HCW	0%
Fel på enhet	Nej

För vattenvärmebatteri HCW:

Om det inte är fel på värmebatteriet (Nej för "Fel på enhet"), så kan man aktivera tvångsstart:

- Ange effekten för HCW för att starta motorventil och pump för vattenvärmebatteriet.

8.3.2 Eftervärmebatt.	
CCW	0%
Värme/kyla	Värme
Analog utgång	0,0V
Fel på enhet	Nej

För vattenvärmebatteri MCOCW:

Om det inte är fel på värmebatteriet (Nej för "Fel på enhet"), så kan man aktivera tvångsstart:

- Ange effekten för MCOCW för att starta motorventil och pump för vattenvärmebatteriet.
- Välj "Värme" genom att välja värme- eller kyläge.

Meny 8.3.3 Kylenhet

8.3.3 Kylenhet	
CCW	0%
Fel på enhet	Nej

(Menyskärmen ändras efter vilken kylvanhet som har valts CH, CCW, MXCU, MXHP)

Om det inte är fel på kylvanheten (Nej för "Fel på enhet") kan man aktivera tvångsstart:

- Ange effekten för kylvanheten

Meny 8.3.4 Spjäll och reläer

8.3.4 Spjäll och reläer	
LSF >	Från
LSA >	Från
RGS/AUX OUT >	Från
Larmrelä >	Från
VDI-belysning >	Från
BP1 [2.00V] >	2.00V
BP2 [2.00V] >	2.00V
RAD [2.00V] >	2.00V

Följande spjäll kan tvångsöppnas och tvångsstängas i menyn:

- LSF (avstängningsspjäll för uteluft)
- LSA (avstängningsspjäll för avluft)
- RGS/AUX OUT (rökgasspjäll)
- Larmreläet kan tvångsutlösas
- Belysningen i aggregat med VDI-belysning kan tändas och släckas
- BP1 (bypass-spjäll 1)
- BP2 (bypass-spjäll 2 – endast VEX340-350-360-370)
- BP3 (bypass-spjäll 3 – endast VEX370)
- RAD (returluftsspjäll – gäller endast VEX340).

Meny 8.4 – Kalibrering av MPT**Obs!**

Trycktransducerna (MPT) kan bara kalibreras när anläggningen har stoppats – luckorna bör öppnas för tryckutjämning med omgivningen (ger säkrare kalibrering).

- Välj Ja för kalibrering (växlar själv till Nej när MPT-enheterna är kalibrerade).

8.4 Kalibrering av MPT	
MPT1, P1	
MPT1, P2	---
MPT2, P1	---
MPT2, P2	---
MPT3, P1	---
MPT3, P2	---
MPT4, P1	---
MPT4, P2	---
MPT5, P1	---
MPT5, P2	---
MPT6, P1	---
MPT6, P2	---
MPT7, P1	---
MPT7, P2	---
Kalibrera >	Nej
Senast kalibrerat:	
Datum	xx-xx-xxxx
Tid	xx:xx:xx

Välj Ja för kalibrering (växlar själv till Nej när MPT-enheterna är kalibrerade).

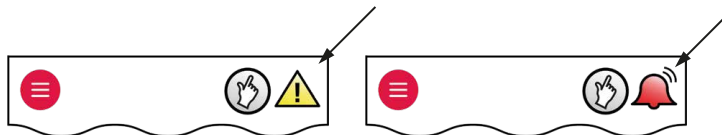
6. Larm

6.1 Larm och info (meny 4)

Larmvisning på display



Vid larm/varningar på anläggningen visas en av följande ikoner i det högra hörnet av menystapeln i användarmenyn



Obs!

Vid fel eller störningar på anläggningen.

- Vid varningsikon: Kontakta servicetekniker som kan avhjälpa felet och nollställa larmet (eller via huvudmenyn).
- Vid larmikon: Tryck på ikonen och gå direkt till meny 4 "Larm och info".
- Kontrollera meny "4.5 Aktuell lista" för larmmeddelande och använd eventuellt larmlistan längst bak i denna handbok.

Larmlista Meny 4.5

Huvudmeny	4 Larm och larminformation	4.5 Aktuell liste
Driftsform >	Larm Ja	Larm 01 01144
Visning under drift >	Varning Nej	2009-02-10 10:54:17
Inställningar >	Information Ja	Larm 02 02144
Larm och larminformation >	Nollställ larm > Nej	2009-02-10 11:01:12
Tid och veckoplan >	Aktuell lista >	Larm 03 03073
Versioner >	Larmlogglista >	2009-02-10 18:22:50
Säkerhetsfunktioner >	Radera larmlogg > Nej	Larm 04 12012
Service >		2009-02-10 18:25:00
Spara inställning. >		Larm 05 13071
		2009-02-10 19:00:00

De aktiva larmen visas i den aktuella larmlistan i meny 4.5.

6.2 Nollställ larm

Orsaken skall hittas ...

Larmen kan bara återställas om orsaken till larmen är åtgärdade.

Meny 4

Alla larm återställs med Återställ larm i meny 4.

Flera larm

Om flera larm är aktiva, återställs alla aktiva larm samtidigt.

Alarm upprepas

Om larm upprepas flera gånger, ska en servicetekniker kontaktas.

6.3 Larmvisning och Aktuell lista – felorsaker

Aktuell lista

4.5 Aktuell liste	
Larm 01	01144
2009-02-10	10:54:17
Larm 02	02144
2009-02-10	11:01:12
Larm 03	03073
2009-02-10	18:22:50
Larm 04	12012
2009-02-10	18:25:00
Larm 05	13071
2009-02-10	19:00:00

Larmnummer

Om ett larm är aktiverat för anläggningen visas ett larmnummer på displayen som motsvarar XXYYZ, där:

XX = enhet

YY = felnummer

Z = kategori för larm, se schema med kategorier senare i detta avsnitt.

16 larm

Det kan finnas upp till 16 larm på "Aktuell lista", det äldsta larmet försvinner om antalet larm överstiger 16 (enligt FIFO-principen).

Information i EXact

... visas bara i larmlogglistan i meny 4.6.

Exempel – larmlista

36024 är larm på EC-styrenhet 1 (**36024**). Larmbeskrivningen är "Matningsspänningen till EC-styrenheten är för låg" (**36024**). Kategorin är kritisk (**36024**).



Om det finns aktiva larm visas de under larmsymbolen. Om det finns fler än ett larm visas varje larm i 2 sekunder, sedan visas nästa larm osv.

Kategori

Kategori (Z)	Larmnivå	Driftspåverkan ...	Ikon
1	Information	Aggregatet fortsätter i drift	
2	Varning	Aggregatet fortsätter i drift	
3	Larm	Aggregatet fortsätter i drift, men med minskad funktionalitet	
4	Kritiskt fel	Aggregatet stoppas	
5	Brand	Åtgärder vid utlöst brandlarm påbörjas	

Anvisningar för hur felet ska avhjälpas hittar du i larmlistan via larmnumret.

Larmlogglista – meny 4.6

Obs! Det tar 19 sekunder innan listan visas.

Efter larmnumret eller informationsnumret står en bokstav:

C = Clear

S = Set

Larmlogglistan visar de sista 100 larmen, varningarna och informationen.

De äldsta larmen/informationen försvinner från listan om antalet överstiger 100 (FIFO-principen).

"Radera larmlogg"

Larmloggen kan raderas genom att man väljer Ja. Observera att detta inte går att ångra.

6.4 Larmlista

Huvudstyrning VEX/CX				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
00	01	1	Ström har anslutits till styrningen	Visar att ström har anslutits till styrningen.
00	02	1	Okänd omstart av styrningen	Okänt fel, tillkalla service.
00	03	1	En watchdog startade om styrningen	Okänt fel, tillkalla service.
00	04	1	Programvaran startade om styrningen	Programvaran har startat om styrningen.
00	05	1	Användaren startade själv om styrningen	Användaren har startat om styrningen.
00	06	1	Ett spänningsfall i matningen startade om styrningen	Omstart av styrningen pga. spänningsfall.
00	07	1	Tiden har ändrats	Visning av när tidsinställningen har ändrats.
00	16	1	Användaren utförde "Manuell" avstängning av larm	Användaren har nollställt larmen.

Frekvensomvandlare 1				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
01	01	4	En eller flera faser mellan frekvensomvandlaren och motorn är kortslutna till jord	Kontrollera kabeln mellan frekvensomvandlare 1 och motorn.
01	02	4	Motorströmmen från frekvensomvandlaren överstiger 300 % av tillåtet värde	Kontrollera om spänningen till frekvensomvandlare 1 är för låg.
01	03	4	Frekvensomvandlarens likspänningskrets har högre spänning än maxvärdena	Kontrollera om spänningen till frekvensomvandlare 1 är för hög.
01	04	2	Frekvensomvandlarens likspänningskrets har för låg spänning vid start av motorn/motorerna	Kontrollera om spänningen till frekvensomvandlare 1 är för låg.
01	05	4	Frekvensomvandlarens likspänningskrets har för låg spänning vid stopp av VEX/CX-aggregat	Kontrollera om spänningen till frekvensomvandlare 1 är för låg.
01	06	4	Matningen till frekvensomvandlaren saknar en fas	- Kontrollera ledningen från elnätsanslutningen till huvudströmbrytaren i VEX/CX-aggregatet. - Kontrollera ledningen från huvudströmbrytaren till frekvensomvandlare 1.
01	07	4	Matningen från frekvensomvandlaren till motorn/motorerna saknar en fas	- Kontrollera kabeln mellan frekvensomvandlare 1 och motorn. - Kontrollera sedan om motorn har kortslutna lindningar.
01	08	4	Frekvensomvandlaren är överhettad (baserat på interna beräkningar)	Kontrollera om temperaturen vid frekvensomvandlare 1 har varit över tillåtna 35 °C när larmet utlöstes. Om temperaturen har varit för hög ska anläggningen startas om när lufttemperaturen sjunkit under 35 °C.
01	09	2	Temperaturen på frekvensomvandlarens kylfläns börjar bli för hög	- Kontrollera om temperaturen vid frekvensomvandlare 1 är i närheten av de tillåtna 35 °C. - Undersök om det finns fri passage för kylluft vid frekvensomvandlarens kylflänsar.
01	10	4	Temperaturen på frekvensomvandlarens kylfläns är för hög	Kontrollera om temperaturen vid frekvensomvandlare 1 har varit över tillåtna 35 °C när larmet utlöstes. Om temperaturen har varit för hög ska anläggningen startas om när lufttemperaturen sjunkit under 35 °C.
01	11	4	Motorn/motorerna på frekvensomvandlaren drar för mycket ström	Fel på frekvensomvandlare 1.

Frekvensomvandlare 1				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
01	14	4	Ingen modbus-kommunikation med frekvensomvandlaren	Kontrollera modbus-kabeln mellan anslutningskortet och frekvensomvandlare 1.
01	15	4	Maskinvarufel på frekvensomvandlaren	Fel på frekvensomvandlare 1.
01	16	4	Frekvensomvandlarens programversion är för gammal	Uppgradera programvaran i frekvensomvandlare 1.

Frekvensomvandlare 2				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
02	01	4	En eller flera faser mellan frekvensomvandlaren och motorn är kortslutna till jord	Kontrollera kabeln mellan frekvensomvandlare 2 och motorn.
02	02	4	Motorströmmen från frekvensomvandlaren överstiger 300 % av tillåtet värde	Kontrollera om spänningen till frekvensomvandlare 2 är för låg.
02	03	4	Frekvensomvandlarens likspänningskrets har högre spänning än maxvärdena	Kontrollera om spänningen till frekvensomvandlare 2 är för hög.
02	04	2	Frekvensomvandlarens likspänningskrets har för låg spänning vid start av motorn/motorerna	Kontrollera om spänningen till frekvensomvandlare 2 är för låg.
02	05	4	Frekvensomvandlarens likspänningskrets har för låg spänning vid stopp av VEX/CX-aggregat	Kontrollera om spänningen till frekvensomvandlare 2 är för låg.
02	06	4	Matningen till frekvensomvandlaren saknar en fas	- Kontrollera ledningen från elnätsanslutningen till huvudströmbrytaren i VEX/CX-aggregatet. - Kontrollera ledningen från huvudströmbrytaren till frekvensomvandlare 2.
02	07	4	Matningen från frekvensomvandlaren till motorn/motorerna saknar en fas	- Kontrollera kabeln mellan frekvensomvandlare 2 och motorn. - Kontrollera sedan om motorn har kortslutna lindningar.
02	08	4	Frekvensomvandlaren är överhettad (baserat på interna beräkningar)	Kontrollera om temperaturen vid frekvensomvandlare 2 har varit över tillåtna 35 °C när larmet utlöstes. Om temperaturen har varit för hög ska anläggningen startas om när lufttemperaturen sjunkit under 35 °C.
02	09	2	Temperaturen på frekvensomvandlarens kylfläns börjar bli för hög	- Kontrollera om temperaturen vid frekvensomvandlare 1 är i närheten av de tillåtna 35 °C. - Undersök om det finns fri passage för kylluft vid frekvensomvandlarens kylflänsar.
02	10	4	Temperaturen på frekvensomvandlarens kylfläns är för hög	Kontrollera om temperaturen vid frekvensomvandlare 2 har varit över tillåtna 35 °C när larmet utlöstes. Om temperaturen har varit för hög ska anläggningen startas om när lufttemperaturen sjunkit under 35 °C.
02	11	4	Motorn/motorerna på frekvensomvandlaren drar för mycket ström	Fel på frekvensomvandlare 2.

Frekvensomvandlare 2				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
02	14	4	Ingen modbus-kommunikation med frekvensomvandlaren	Kontrollera modbus-kabeln mellan anslutningskortet och frekvensomvandlare 2.
02	15	4	Maskinvarufel på frekvensomvandlaren	Fel på frekvensomvandlare 2.
02	16	4	Frekvensomvandlarens programversion är för gammal	Uppgradera programvaran i frekvensomvandlare 2.

Tryckgivare 1				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
04	01	4	Ingen modbus-kommunikation med tryckgivaren	- Kontrollera modbus-kabeln mellan anslutningskortet (EXact)/ main board (EXact2) och MPT1. - Kontrollera att modbus-kabeln från MPT1 till övriga enheter inte är felmonterad.
04	02	4	Fel vid kalibrering	- Prova att kalibrera igen. - Om problemet kvarstår ska MPT1 bytas.
04	03	1	Tryckgivaren kalibreras	MPT 1 kalibreras.
04	04	1	Tryckgivaren använder gamla kalibreringsvärden	När anläggningen startas visas denna information. Det innebär inte nödvändigtvis att tryckgivaren ska kalibreras. Kontrollera i meny 8.4 om MPT:n är felaktigt kalibrerad och utför eventuellt en ny kalibrering.
04	05	4	Tryckgivaren är inte kalibrerad	Ställ in VEX/CX-aggregatet på "OFF" i användarmenyn och öppna luckorna. Kalibrera därefter MPT-enheten i meny 8.4.

Tryckgivare 2				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
05	01	4	Ingen modbus-kommunikation med tryckgivaren	- Kontrollera modbus-kabeln mellan anslutningskortet (EXact)/ main board (EXact2) och MPT2. - Kontrollera att modbus-kabeln från MPT2 till övriga enheter inte är felmonterad.
05	02	4	Fel vid kalibrering	- Prova att kalibrera igen. - Om problemet kvarstår ska MPT2 bytas.
05	03	1	Tryckgivaren kalibreras	MPT2 kalibreras.
05	04	1	Tryckgivaren använder gamla kalibreringsvärden	När anläggningen startas visas denna information. Det innebär inte nödvändigtvis att tryckgivaren ska kalibreras. Kontrollera i meny 8.4 om MPT:n är felaktigt kalibrerad och utför eventuellt en ny kalibrering.
05	05	4	Tryckgivaren är inte kalibrerad	Ställ in VEX/CX-aggregatet på "OFF" i användarmenyn och öppna luckorna. Kalibrera därefter MPT-enheten i meny 8.4.

Tryckgivare 3				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
06	01	4	Ingen modbus-kommunikation med tryckgivaren	- Kontrollera modbus-kabeln mellan anslutningskortet (EXact)/ main board (EXact2) och MPT3. - Kontrollera att modbus-kabeln från MPT3 till övriga enheter inte är felmonterad.
06	02	4	Fel vid kalibrering	- Prova att kalibrera igen. - Om problemet kvarstår ska MPT3 bytas.
06	03	1	Tryckgivaren kalibreras	MPT3 kalibreras.
06	04	1	Tryckgivaren använder gamla kalibreringsvärden	När anläggningen startas visas denna information. Det innebär inte nödvändigtvis att tryckgivaren ska kalibreras. Kontrollera i meny 8.4 om MPT:n är felaktigt kalibrerad och utför eventuellt en ny kalibrering.
06	05	4	Tryckgivaren är inte kalibrerad	Ställ in VEX/CX-aggregatet på "OFF" i användarmenyn och öppna luckorna. Kalibrera därefter MPT-enheten i meny 8.4.

Tryckgivare 5				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
08	01	4	Ingen modbus-kommunikation med tryckgivaren	- Kontrollera modbus-kabeln mellan anslutningskortet (EXact)/ main board (EXact2) och MPT5. - Kontrollera att modbus-kabeln från MPT5 till övriga enheter inte är felmonterad.
08	02	4	Fel vid kalibrering	- Prova att kalibrera igen. - Om problemet kvarstår ska MPT5 bytas.
08	03	1	Tryckgivaren kalibreras	MPT5 kalibreras.
08	04	1	Tryckgivaren använder gamla kalibreringsvärden	När anläggningen startas visas denna information. Det innebär inte nödvändigtvis att tryckgivaren ska kalibreras. Kontrollera i meny 8.4 om MPT:n är felaktigt kalibrerad och utför eventuellt en ny kalibrering.
08	05	4	Tryckgivaren är inte kalibrerad	Ställ in VEX/CX-aggregatet på "OFF" i användarmenyn och öppna luckorna. Kalibrera därefter MPT-enheten i meny 8.4.

Tryckgivare 6				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
09	01	4	Ingen modbus-kommunikation med tryckgivaren	- Kontrollera modbus-kabeln mellan anslutningskortet (EXact)/ main board (EXact2) och MPT6. - Kontrollera att modbus-kabeln från MPT6 till övriga enheter inte är felmonterad.
09	02	4	Fel vid kalibrering	- Prova att kalibrera igen. - Om problemet kvarstår ska MPT6 bytas.
09	03	1	Tryckgivaren kalibreras	MPT6 kalibreras.
09	04	1	Tryckgivaren använder gamla kalibreringsvärden	När anläggningen startas visas denna information. Det innebär inte nödvändigtvis att tryckgivaren ska kalibreras. Kontrollera i meny 8.4 om MPT:n är felaktigt kalibrerad och utför eventuellt en ny kalibrering.
09	05	4	Tryckgivaren är inte kalibrerad	Ställ in VEX/CX-aggregatet på "OFF" i användarmenyn och öppna luckorna. Kalibrera därefter MPT-enheten i meny 8.4.

Temperaturgivare				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
11	01	4	TE11: Avbrott på temperaturgivaren i frånluftskanalen	TE11: - Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
11	02	4	TE11: Temperaturgivaren i frånluftskanalen kortsluten	TE11: - Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
11	03	3	TE12: Avbrott på temperaturgivaren i frånluftskanalen	TE12: - Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
11	04	3	TE12: Temperaturgivaren i frånluftskanalen är kortsluten	TE12: - Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
11	05	4	TE21: Avbrott på temperaturgivaren i uteluftskanalen	TE21: - Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
11	06	4	TE21: Temperaturgivaren i uteluftskanalen är kortsluten	TE21: - Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
11	07	4	TE22: Temperaturgivaren i tilluftskanalen är bortkopplad	TE22: - Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
11	08	4	TE22: Temperaturgivaren i tilluftskanalen är kortsluten	TE22: - Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
11	09	4	TE-RPT: Avbrott på temperaturgivaren i returvattenröret från vattenvärmebatteriet	TE-RPT: - Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.

Temperaturgivare				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
11	10	4	TE-RPT: Avbrott på temperaturgivaren i returvattenröret från vattenvärmebatteriet	TE-RPT: - Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
11	11	4	TE-SPT: Avbrott på temperaturgivaren i tilloppsledningen till vattenvärmebatteriet	TE-SPT: - Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
11	12	4	TE-SPT: Kortslutning av temperaturgivaren i tilloppsledningen till vattenvärmebatteriet	TE-SPT: - Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
11	13	4	TE-RPT-X: Extern temperaturgivare på returvattenröret från vattenvärmebatteriet är bortkopplad	TE-RPT-X: - Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
11	14	4	TE-RPT-X: Extern temperaturgivare på returvattenröret från vattenvärmebatteriet är kortsluten	TE-RPT-X: - Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
11	15	4	Tice: Avbrott på temperaturgivaren i tilloppsledningen till vattenvärmebatteriet	Tice: - Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
11	16	4	Tice: Kortslutning av temperaturgivaren i tilloppsledningen till vattenvärmebatteriet	Tice: - Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.

Brandtermostater				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
12	01	5	BT40/50, FIRE: VEX/CX-aggregatet har stoppats av utlöst brandlarm	BT40/50, FIRE: Vid brand: Följ byggnadens beredskapsplan för nödsituationer. Om brandtermostaten har löst ut utan att brand föreligger: • Viloströmkretsen har brutits. Undersök varför det anslutna brandlarmet har avbrott på kretsen. • Om ingen enhet har anslutits, kontrollera byggingen
12	02	5	BT70, AUX IN: VEX/CX-aggregatet har stoppats av utlöst brandlarm	BT70, AUX IN: Vid brand: Följ byggnadens beredskapsplan för nödsituationer. Om brandtermostaten har löst ut utan att brand föreligger: • Viloströmkretsen har brutits. Undersök varför det anslutna brandlarmet har avbrott på kretsen. • Om ingen enhet har anslutits, kontrollera byggingen
12	03	3	Brandmans-åsidosättningsfel	Brandmans-åsidosättningspanelen har lämnats på en olaglig inställning.

Filter				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
13	01	2	Frånluftsfiltret måste snart bytas	Frånluftsfiltret måste snart bytas
13	02	3	Frånluftsfiltret måste bytas	Frånluftsfiltret måste bytas
13	03	2	Uteluftsfiltret måste snart bytas	Uteluftsfiltret måste snart bytas
13	04	3	Uteluftsfiltret måste bytas	Uteluftsfiltret måste bytas

HC-larm				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft- riktningar)
xx	yy	z		
14	01	1	Överhettningssäkring- en TSA70 är aktiverad.	HCE: Informationen nollställs när temperaturen understiger 70°C.
14	02	2	Överhettningssäkring- en TSA70 är eller har varit aktiverad.	HCE: - Kontrollera luftflödet genom elvärmebatteriet, välj samma fläkthastighet som då larmet utlöstes. Man ska ha följande lägsta luftflöden över elvärmebatteriet för att avge minst 50 % värmeeffekt: – VEX320 med HCE: 28 l/s (100 m³/h) – VEX330 med HCE: 28 l/s (100 m³/h) – VEX340 med HCE: 80 l/s (288 m³/h) – VEX350 med HCE: 200 l/s (720 m³/h) – VEX360 med HCE: 200 l/s (720 m³/h) – VEX370 med HCE: 360 l/s (1 296 m³/h) – CX340 med HCE: 93 l/s (335 m³/h) – CX350 med HCE: 120 l/s (432 m³/h) – VEX310T med HCE: 21 l/s (75 m³/h) – VEX320T med HCE: 38 l/s (138 m³/h) – VEX330T med HCE: 85 l/s (304 m³/h) – VEX340T med HCE: 127 l/s (457 m³/h) – VEX350T med HCE: 165 l/s (394 m³/h)
14	03	1	Överhettningssäkring- en TSA90/120 har akti- verats.	HCE: Informationen nollställs när temperaturen understiger 90 °C eller 120 °C.

HC-larm				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
14	04	4	Överhettningssäkring- en TSA90/120 är eller har varit aktiverad.	HCE: - Kontrollera luftflödet genom elvärmebatteriet, välj samma fläkthastighet som då larmet utlöstes. Man ska ha följande lägsta luftflöden över elvärmebatteriet för att avge minst 50 % värmeeffekt: – VEX320 med HCE: 28 l/s (100 m³/h) – VEX330 med HCE: 28 l/s (100 m³/h) – VEX340 med HCE: 80 l/s (288 m³/h) – VEX350 med HCE: 200 l/s (720 m³/h) – VEX360 med HCE: 200 l/s (720 m³/h) – VEX370 med HCE: 360 l/s (1 296 m³/h) – CX340 med HCE: 93 l/s (335 m³/h) – CX350 med HCE: 120 l/s (432 m³/h) – VEX310T med HCE: 21 l/s (75 m³/h) – VEX320T med HCE: 38 l/s (138 m³/h) – VEX330T med HCE: 85 l/s (304 m³/h) – VEX340T med HCE: 127 l/s (457 m³/h) – VEX350T med HCE: 165 l/s (394 m³/h) Observera för HCE: Larmet måste återställas manuellt på elvärmebatteriet innan larmet kan nollställas på manöverpanelen.
14	05	1	Elvärmebatteristyrning- ens interna larm har aktiverats.	HCE: Internt fel i styrboxen som är placerad vid elvärmebatteriet. Felet kan bero på hög temperatur, fas saknas eller maskinvarufel i styrboxen. - Kontrollera anslutningar och kylförhållande - Försök därefter att bryta och slå till huvudströmbrytaren. Informationen nollställs automatiskt när felet har avhjälpats.
14	06	2	Elvärmebatteristyrning- ens interna larm har aktiverats.	HCE: Internt fel i styrboxen som är placerad vid elvärmebatteriet. Felet kan bero på hög temperatur, fas saknas eller maskinvarufel i styrboxen. - Kontrollera anslutningar och kylförhållande - Försök därefter att bryta och slå till huvudströmbrytaren. Varningen nollställs automatiskt när felet har avhjälpats.
14	07	1	Elvärmebatteristyrning- ens inbyggda överhet- tningssäkring har akti- verats.	HCE: Informationen nollställs när temperaturen understiger 60 °C i automatikboxen.
14	08	4	Elvärmebatteristyrning- ens inbyggda överhet- tningssäkring är eller har varit aktiverad.	HCE: Temperaturen i elvärmebatteriets automatikbox är eller har varit över 60 °C (VEX320-330)/80 °C (VEX340-350-360/CX340-350/VEX310T-350T). Kontrollera vad som ev. har kunnat orsaka den höga temperaturen och reparera.

HC-larm				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
14	09	3	Returvattentemperaturen börjar bli för låg. VEX/CX-aggregatet kör på reducerad drift och frostskydd.	HCW: - Kontrollera om varmvattenförsörjningen till värmebatteriet fungerar. Om varmvattenförsörjningen fungerar kontrollerar man om motorventilen öppnas och om cirkulationspumpen är igång. - Kontrollera genom att sätta anläggningen i läge "OFF" i användarmenyn och tvångsstarta sedan motorventilen och cirkulationspumpen i specialistmeny 8.3. När temperaturen har kommit över varmhållningsgränsen nollställs larmet automatiskt.
14	10	3	Returvattentemperaturen är för låg. Frostskyddet är aktiverat och VEX/CX-aggregatet stoppas tillfälligt.	HCW: - Kontrollera om varmvattenförsörjningen till värmebatteriet fungerar. Om varmvattenförsörjningen fungerar kontrollerar man om motorventilen öppnas och om cirkulationspumpen är igång. - Kontrollera genom att sätta anläggningen i läge "OFF" i användarmenyn och tvångsstarta sedan motorventilen och cirkulationspumpen i specialistmeny 8.3. När temperaturen har kommit över varmhållningsgränsen nollställs larmet automatiskt.
14	11	3	Returvattentemperaturen uppmätt av extern givare börjar bli för låg. VEX/CX-aggregatet kör på reducerad drift.	HCW: - Kontrollera om varmvattenförsörjningen till värmebatteriet fungerar. Om varmvattenförsörjningen fungerar kontrollerar man om motorventilen öppnas och om cirkulationspumpen är igång. - Kontrollera genom att sätta anläggningen i läge "OFF" i användarmenyn och tvångsstarta sedan motorventilen och cirkulationspumpen i specialistmeny 8.3. När temperaturen har kommit över varmhållningsgränsen nollställs larmet automatiskt.
14	12	3	Returvattentemperaturen mätt av extern givare är för låg. VEX/CX-aggregatet stoppas tillfälligt.	HCW: - Kontrollera om varmvattenförsörjningen till värmebatteriet fungerar. Om varmvattenförsörjningen fungerar kontrollerar man om motorventilen öppnas och om cirkulationspumpen är igång. - Kontrollera genom att sätta anläggningen i läge "OFF" i användarmenyn och tvångsstarta sedan motorventilen och cirkulationspumpen i specialistmeny 8.3. När temperaturen har kommit över varmhållningsgränsen nollställs larmet automatiskt.

HC-larm				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
14	13	4	Maximalt antal om-startsförsök har gjorts under den senaste timmen.	HCW: - Kontrollera om varmvattenförsörjningen till värmebatteriet fungerar. Om varmvattenförsörjningen fungerar kontrollerar man om motorventilen öppnas och om cirkulationspumpen är igång. - Det kontrolleras genom att man sätter anläggningen i läge "OFF" i användarmenyn och sedan tvångsstartar motorventilen och cirkulationspumpen i specialistmeny 8.3. När temperaturen har kommit över varmhållningsgränsen nollställs larmet automatiskt.
14	14	4	Returvattenstemperaturen höjdes inte inom 5 minuter efter att frotskyddet stoppat VEX/CX-aggregatet.	HCW: - Kontrollera om varmvattenförsörjningen till värmebatteriet fungerar. Om varmvattenförsörjningen fungerar kontrollerar man om motorventilen öppnas och om cirkulationspumpen är igång. - Kontrollera genom att sätta anläggningen i läge "OFF" i användarmenyn och tvångsstarta sedan motorventilen och cirkulationspumpen i specialistmeny 8.3. När temperaturen har kommit över varmhållningsgränsen nollställs larmet automatiskt.
14	16	3	Uppvärmningsbehov finns, men flödet i elvärmebatteriet för lågt.	HCE: Man ska ha följande lägsta luftflöden över elvärmebatteriet för att avge minst 50 % värmeeffekt: – VEX320 med HCE: 28 l/s (100 m³/h) – VEX330 med HCE: 28 l/s (100 m³/h) – VEX340 med HCE: 80 l/s (288 m³/h) – VEX350 med HCE: 200 l/s (720 m³/h) – VEX360 med HCE: 200 l/s (720 m³/h) – VEX370 med HCE: 360 l/s (1 296 m³/h) – CX340 med HCE: 93 l/s (335 m³/h) – CX350 med HCE: 120 l/s (432 m³/h) – VEX310T med HCE: 21 l/s (75 m³/h) – VEX320T med HCE: 38 l/s (138 m³/h) – VEX330T med HCE: 85 l/s (304 m³/h) – VEX340T med HCE: 127 l/s (457 m³/h) – VEX350T med HCE: 165 l/s (394 m³/h)

HC-givare				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
15	01	4	Temperaturgivaren i tilluftskanalen är bortkopplad	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
15	02	4	Temperaturgivaren i tilluftskanalen är kortsluten	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
15	05	4	Avbrott på temperaturgivaren i tilloppsledningen till vattenvärmebatteriet	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
15	06	4	Kortslutning av temperaturgivaren i tilloppsledningen till vattenvärmebatteriet	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
15	07	4	Avbrott på temperaturgivaren i returvattenröret från vattenvärmebatteriet	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
15	08	4	Avbrott på temperaturgivaren i returvattenröret från vattenvärmebatteriet	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
15	09	4	Avbrott på extern temperaturgivare i returvattnröret på vattenvärmebatteriet	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
15	10	4	Kortslutning i extern temperaturgivare i returvattenröret på vattenvärmebatteriet	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
15	13	4	Avbrott på intern temperaturgivare i värmestyrningen	Byt kretskortet för värmestyrningen MHCW
15	14	4	Den interna temperaturgivaren i värmestyrningen är kortsluten	Byt kretskortet för värmestyrningen MHCW
15	15	3	Ingen modbus-kommunikation med tryckgivaren	Kontrollera modbuskabeln mellan värmestyrningskortet och efterföljande MPT

HC-styrning				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
16	01	1	MHCW: Modulen är inte korrekt konfigurerad. Kontrollera CN6 på kretskortet.	Kontrollera bygel i kontakten CN6 på kretskortet för värmestyrningen: MHCW: – Det ska finnas en bygel mellan 7 och 8. MHCE: – Det ska inte finnas någon bygel.
16	02	1	HCW: Fläkthastigheten är tillfälligt minskad	HCW: Fläkthastigheten är tillfälligt minskad pga. att varningsgränsen för larm om isbildning på vattenvärmebatteriet har uppnåtts.
16	03	1	HCW: VEX/CX-aggregatet stoppas tillfälligt	HCW: Fläkten är tillfälligt stoppad pga. att stopptemperaturen för frostskydd på vattenvärmebatteriet har uppnåtts.
16	04	1	HCW: VEX/CX-aggregatet stoppas	HCW: Fläktarna har stoppats pga. larm om isbildning på vattenvärmebatteriet.
16	05	1	HCE: Förlängd drift eftersom elvärmebatteriet har varit på under de senaste 3 minuterna.	HCE: Fläktarna kör på förlängd drift i 3 minuter efter att elvärmebatteriet har varit i drift.
16	06	1	HC: Värmestyrningen sker just nu lokalt pga. service	HC: Värmestyrningen sker tillfälligt från Lodam MultiTool. Överstyrningen gäller under högst 60 minuter.
16	07	1	HC: Värmestyrningens säkerhetsfunktioner överstyrs lokalt pga. service	HC: Värmestyrningen sker tillfälligt från Lodam MultiTool. Överstyrningen gäller under högst 60 minuter.
16	10	1	HCE: Värmeeffekten reduceras på grund av lågt luftflöde i tilluftskanalen	HCE: När luftflödet är mellan 0,5 och 1,5 m/s över elvärmestavarna erhålls inte full värmeeffekt. Man kan endast få full värmeeffekt när luftflödet överstiger 1,5 m/s över elvärmestavarna.
16	13	4	HC: En värmestyrning har hittats, men den är inte vald i VEX/CX-konfigurationen	HC: I meny 3.4 "Tillbehör" konfigureras eftervärmebatteriet.
16	14	4	MHC: Värmestyrningen är inte korrekt konfigurerad för vald VEX/CX-konfiguration	Kontrollera bygel i kontakten CN6 på kretskortet för värmestyrningen: MHCW: – Det ska finnas en bygel mellan 7 och 8. MHCE: – Det ska inte finnas någon bygel.
16	15	4	MHCW: Modbus-kommunikation saknas med vattenvärmebatteriets styrning	MHCW: - Kontrollera modbus-kabeln mellan anslutningskortet (EXact)/main board (EXact2) och MHCW. - Kontrollera att modbus-kabeln från HCW till övriga enheter inte är felmonterad.
16	16	3	MHCE: Modbus-kommunikation saknas med elvärmebatteriets styrning	MHCE: - Kontrollera modbus-kabeln mellan anslutningskortet (EXact)/main board (EXact2) och MHCE. - Kontrollera att modbus-kabeln från HCE till övriga enheter inte är felmonterad.

Luftflöde/tryck				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
20	01	1	Luftflödet/trycket i frånluftskanalen är för högt	Anläggningen ger ett luftflöde/tryck som överstiger det inställda värdet med 25 %. Kontrollera inställningarna för fläkthastigheten i inomhusklimatnivåer och gränserna för fläktarnas varvtal.
20	02	2	Luftflödet i frånluftskanalen har varit för hög i 5 minuter	Anläggningen har gett ett luftflöde som överstiger det inställda värdet med 25 % under mer än 5 minuter. Kontrollera inställningarna för fläkthastigheten i inomhusklimatnivåer och gränserna för fläktarnas varvtal.
20	03	1	Luftflödet/trycket i frånluftskanalen är för lågt	Anläggningen ger ett luftflöde/tryck som understiger det inställda värdet med 25 %. Kontrollera inställningarna för fläkthastigheten i inomhusklimatnivåer och gränserna för fläktarnas varvtal.
20	04	2	Luftflödet/trycket i frånluftskanalen har varit för lågt i 5 minuter	Anläggningen har gett ett luftflöde som understiger det inställda värdet med 25 % under mer än 5 minuter. Kontrollera inställningarna för fläkthastigheten i inomhusklimatnivåer och gränserna för fläktarnas varvtal.
20	05	1	Luftflödet/trycket i tilluftskanalen är för högt	Anläggningen ger ett luftflöde/tryck som överstiger det inställda värdet med 25 %. Kontrollera inställningarna för fläkthastigheten i inomhusklimatnivåer och gränserna för fläktarnas varvtal.
20	06	2	Luftflödet/trycket i avluftskanalen har varit för högt i 5 minuter	Anläggningen har gett ett luftflöde som överstiger det inställda värdet med 25 % under mer än 5 minuter. Kontrollera inställningarna för fläkthastigheten i inomhusklimatnivåer och gränserna för fläktarnas varvtal.
20	07	1	Luftflödet/trycket i tilluftskanalen är för lågt	Anläggningen ger ett luftflöde/tryck som understiger det inställda värdet med 25 %. Kontrollera inställningarna för fläkthastigheten i inomhusklimatnivåer och gränserna för fläktarnas varvtal.
20	08	2	Luftflödet/trycket i tilluftskanalen har varit för lågt i 5 minuter	Anläggningen har gett ett luftflöde som understiger det inställda värdet med 25 % under mer än 5 minuter. Kontrollera inställningarna för fläkthastigheten i inomhusklimatnivåer och gränserna för fläktarnas varvtal.
20	09	1	Lägst luftflöde för kyl-/värmeenheter i tilluftskanalen har inte uppnåtts	Erforderligt tilluftsflöde för drift med kyl-/värmeenheter har inte uppnåtts. Kontrollera inställningarna för fläkthastigheten i inomhusklimatnivåer och gränserna för fläktarnas varvtal.
20	10	3	Lägst luftflöde för kylenheter/värmebatterier i tilluftskanalen har inte uppnåtts under 5 minuter	Erforderligt tilluftsflöde för drift med kyl-/värmebatterier har inte uppnåtts inom 5 minuter. Kontrollera inställningarna för fläkthastigheten i inomhusklimatnivåer och gränserna för fläktarnas varvtal.

CO ₂ -givare				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
21	01	2	Ingen modbus-kommunikation med MIO CO ₂ -modulen	- Kontrollera modbus-kabeln mellan anslutningskortet (EXact)/ main board (EXact2) och MIO-modulen. - Kontrollera att modbus-kabeln från MIO-modulen till övriga enheter inte är felmonterad. - Kontrollera DIP-brytarinställningarna i MIO-modulen, se ev. MIO-modulhandboken.
21	02	2	CO ₂ -nivå är lägre än 100 ppm. CO ₂ -givaren är kanske defekt.	CO₂-givaren är kanske defekt och bör bytas ut.
21	03	2	CO ₂ -indata via BMS har valts och BMS är inte konfigurerad.	Konfigurera BMS.

Temperaturgivaren MIO-TS				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
22	01	2	Ingen modbus-kommunikation med MIO-TS-modulen	- Kontrollera modbus-kabeln mellan anslutningskortet (EXact)/ main board (EXact2) och MIO-modulen. - Kontrollera att modbus-kabeln från MIO-modulen till övriga enheter inte är felmonterad. - Kontrollera DIP-brytarinställningarna i MIO-modulen, se ev. MIO-modulhandboken.
22	02	2	Temperaturgivaren är fränkopplad	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
22	03	2	Temperaturgivaren är kortsluten	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.

Fuktgivare RH				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
23	01	2	Ingen modbus-kommunikation med MIO RH-modulen	- Kontrollera modbus-kabeln mellan anslutningskortet (EXact)/ main board (EXact2) och MIO-modulen. - Kontrollera att modbus-kabeln från MIO-modulen till övriga enheter inte är felmonterad. - Kontrollera DIP-brytarinställningarna i MIO-modulen, se ev. MIO-modulhandboken.
23	02	2	Fuktnivån under 2 % – RH-sensorn är kanske defekt	Fuktgivaren är kanske defekt och bör bytas ut.
23	03	2	Fukt-indata via BMS har valts och BMS är inte konfigurerad	Konfigurera BMS.

Rörelsegivare PIR				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
24	01	2	Ingen modbus-kommunikation med PIR-modulen	- Kontrollera modbus-kabeln mellan anslutningskortet (EXact)/ main board (EXact2) och PIR-modulen. - Kontrollera att modbuskabeln från PIR-modulen till övriga enheter inte är felmonterad. - Kontrollera DIP-brytarinställningarna i PIR-modulen, se eventuellt MIO-modulhandboken eller PIRB-AS-handboken.
24	02	2	PIR-indata via BMS har valts och BMS är inte konfigurerad	Konfigurera BMS.

Givare på extern kylvanhet (MXCU)				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
27	01	4	Temperaturgivaren i tilluftskanalen är bortkopplad	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
27	02	4	Temperaturgivaren i tilluftskanalen är kortsluten	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.

Styrning för extern kylvhet (MXCU)				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
28	01	1	Modulen är inte korrekt konfigurerad. Kontrollera CN6 på kretskortet	Kontrollera byggingen av kontakten CN6 på kretskortet för kylstyrningen. Det ska finnas en bygel mellan anslutningarna 4 och 6 samt mellan anslutningarna 5 och 6.
28	06	1	Kylstyrningen sker just nu lokalt pga. service	Kylstyrningen sker tillfälligt från Lodam Multi Tool. Överstyrningen gäller under högst 60 minuter.
28	07	1	Kylstyrningens säkerhetsfunktioner åsidosätts lokalt pga. service	Kylstyrningen sker tillfälligt från Lodam Multi Tool. Överstyrningen gäller under högst 60 minuter.
28	13	4	En kylstyrning har hittats, men den är inte vald i VEX/CX-konfigurationen	I meny 3.4 "Tillbehör" konfigureras kylvheten.
28	14	4	Kylstyrningen är inte korrekt konfigurerad för vald VEX/CX-konfiguration	Kontrollera byggingen av kontakten CN6 på kretskortet för kylstyrningen. Det ska finnas en bygel mellan anslutningarna 4 och 6 samt mellan anslutningarna 5 och 6.
28	15	4	Ingen modbus-kommunikation med kylstyrningen	- Kontrollera modbus-kabeln mellan anslutningskortet (EXact)/main board (EXact2) och MXCU-modulen. - Kontrollera att modbus-kabeln från MXCU-modulen till övriga enheter inte är felmonterad.

MCCW				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
30	01	4	Temperaturgivaren i tilluftskanalen är bortkopplad	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
30	02	4	Temperaturgivaren i tilluftskanalen är kortsluten	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
30	05	4	Avbrott på temperaturgivaren i tillöppsledningen på vattenkylvheten	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
30	06	4	Temperaturgivaren i tillöppsledningen på vattenkylvheten är kortsluten	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.

MCCW-styrning				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
31	01	1	Modulen är inte korrekt konfigurerad. Kontrollera CN6 på kretskortet	Kontrollera byggingen av kontakten CN6 på kretskortet för kylstyrningen. Det ska finnas en bygel mellan anslutningarna 4 och 6 samt mellan anslutningarna 5 och 6.
31	06	1	Kylstyrningen sker just nu lokalt pga. service	Kylstyrningen sker tillfälligt från Lodam Multi Tool. Överstyrningen gäller under högst 60 minuter.
31	07	1	Kylstyrningens säkerhetsfunktioner åsidosätts lokalt pga. service	Kylstyrningen sker tillfälligt från Lodam Multi Tool. Överstyrningen gäller under högst 60 minuter.
31	13	4	En kylstyrning har hittats, men den är inte vald i VEX/CX-konfigurationen	I meny 3. "Tillbehör" konfigureras kylvheten.
31	14	4	Kylstyrningen är inte korrekt konfigurerad för vald VEX/CX-konfiguration	Kontrollera byggingen av kontakten CN6 på kretskortet för kylstyrningen. Det ska finnas en bygel mellan anslutningarna 4 och 6 samt mellan anslutningarna 5 och 6.
31	15	4	Ingen modbus-kommunikation med kylstyrningen	- Kontrollera modbus-kabeln mellan anslutningskortet och MCCW-modulen. - Kontrollera att modbus-kabeln från MCCW-modulen till övriga enheter inte är felmonterad.

Avfrostning				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
32	01	3	Tryckförlusten över motströmsväxlaren är för högt pga. nedsmutsning	Rengör motströmsväxlaren. Larm utlöses bara vid utetemperaturer över 10 °C.
32	02	4	Tryckförlusten över motströmsväxlaren är för högt pga. isbildning	Motströmsväxlaren måste tinas upp. Det kan man göra genom att tvångsstarta frånluftsflödet.
32	03	1	Avfrostning har aktiverats pga. isbildning	Information om att anläggningen håller på att avfrostas.
32	04	1	Viloläget aktiverat pga. för kraftig isbildning	Information om att anläggningen är i viloläge pga. kraftig isbildning.
32	05	4	Avfrostningen misslyckad	Antalet omstarter efter viloläge som ställts in i meny 7.4 har överskridits. Kontrollera om utomhustemperaturen fortsätter att vara mycket låg. Om så är fallet kan driften återtas först när utomhustemperaturen har stigit.
32	06	3	Otillåten avfrostningsmetod	Välj korrekt avfrostningsmetod enligt avsnittet "Principer för avfrostning"
32	07	2	Bypass-avfrostning avaktiverad	MHCW: Returvattentemperaturen ligger under varningstemperaturen och frostskyddsfunktionen är aktiv. - Kontrollera om varmvattenförsörjningen till värmebatteriet fungerar. Om varmvattenförsörjningen fungerar kontrollerar man om motorventilen öppnas och om cirkulationspumpen är igång. - Det kontrolleras genom att man sätter anläggningen i läge "OFF" i användarmenyn och sedan tvångsstartar motorventilen och cirkulationspumpen i specialistmeny 8.3. När temperaturen har kommit över varmhållningsgränsen nollställs larmet automatiskt.

Spjäll				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
33	01	2	BP1: Fel på bypass-spjäll 1	BP1: - Kontrollera om spjället kan röra sig obehindrat. Tryck in utlösaren på spjällmotorn och vrid spjället. - Gå till tvångsstart i meny 8.3 och tvångsöppna och tvångsstäng spjället.
33	02	2	BP2: Fel på bypass-spjäll 2	BP2: - Kontrollera om spjället kan röra sig obehindrat. Tryck in utlösaren på spjällmotorn och vrid spjället. - Gå till tvångsstart i meny 8.3 och tvångsöppna och tvångsstäng spjället.
33	03	2	BP3: Fel på bypass-spjäll 3	BP3: - Kontrollera om spjället kan röra sig obehindrat. Tryck in utlösaren på spjällmotorn och vrid spjället. - Gå till tvångsstart i meny 8.3 och tvångsöppna och tvångsstäng spjället.
33	04	2	RAD: Fel på retur-luftsspjäll 1	RAD: - Kontrollera om spjället kan röra sig obehindrat. - Gå till tvångsstart i meny 8.3 och tvångsöppna och tvångsstäng spjället. - Kontrollera visuellt att spjället fungerar. - Byt ut skadade delar.

Modbus-status				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
34	01	1	SendModbusDataReceive fail	Kontakta EXHAUSTO A/S
34	02	1	SendModbusDataSend fail	Kontakta EXHAUSTO A/S
34	03	1	SendModbusDataConnect fail	Kontakta EXHAUSTO A/S
34	04	1	SetRegisterConnect fail	Kontakta EXHAUSTO A/S
34	05	1	SetCoil Connect fail	Kontakta EXHAUSTO A/S
34	06	1	GetRegisterConnect fail	Kontakta EXHAUSTO A/S

Extern styrning				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
35	01	3	Ingen modbus-kommunikation med MIO-AUX1-modulen (frånluft)	• Kontrollera modbus-kabeln mellan anslutningskortet (EXact)/ main board (EXact2) och MIO-modulen. • Kontrollera att modbus-kabeln från MIO-modulen till övriga enheter inte är felmonterad. • Kontrollera DIP-brytarinställningarna i MIO-modulen, se ev. MIO-modulhandboken.
35	02	3	Ingen modbus-kommunikation med MIO-AUX2-modulen (tilluft)	• Kontrollera modbus-kabeln mellan anslutningskortet (EXact)/ main board (EXact2) och MIO-modulen. • Kontrollera att modbus-kabeln från MIO-modulen till övriga enheter inte är felmonterad. • Kontrollera DIP-brytarinställningarna i MIO-modulen, se ev. MIO-modulhandboken.

EC-styrenhet 1				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
36	02	4	Matningsspänningen till EC-styrenheten är för låg	Kontrollera om spänningen till EC-styrenhet 1 är för låg.
36	03	4	Matningsspänningen till EC-styrenheten är för hög	Kontrollera om spänningen till EC-styrenhet 1 är för hög.
36	04	1	Motorn på EC-styrenheten drar för mycket ström	- Kontrollera om fläkt hjulet roterar lätt. - Kontrollera om motors kullager är slitna.
36	06	1	Temperaturen i EC-styrenhetens kraftenhet överstiger 90 °C	Kontrollera om temperaturen vid EC-styrenhet 1 hade överstigit tillåtna 35 °C när larmet utlöstes. Om temperaturen har varit för hög ska anläggningen startas om när lufttemperaturen sjunkit under 35 °C.
36	07	4	Temperaturen i EC-styrenhetens kraftenhet överstiger 120 °C	Kontrollera om temperaturen vid EC-styrenhet 1 hade överstigit tillåtna 35 °C när larmet utlöstes. Om temperaturen har varit för hög ska anläggningen startas om när lufttemperaturen sjunkit under 35 °C.
36	08	4	Maskinvarufel på EC-styrenheten	Starta om anläggningen, om detta inte åtgärdar felet, byt EC-styrenhet 1.
36	09	4	MCE FAULT	Starta om anläggningen, om detta inte åtgärdar felet, byt EC-styrenhet 1.
36	10	4	Motor blockerad	EC-styrenhetens motor är blockerad.
36	11	4	Matningen från EC-styrenheten till motorn saknar en fas	- Kontrollera kabeln mellan EC-styrenhet 1 och motorn. - Kontrollera sedan om motorn har kortslutna lindningar.
36	14	4	Programvaran för EC-styrenheten är för gammal	Uppgradera programvaran i EC-styrenhet 1.
36	15	4	EC-styrenheten passar inte till denna VEX/CX-storlek	Kontrollera om EC-styrenheten passar för VEX-/CX-storleken, se ev. VEX-/CX-konfiguration.
36	16	4	Modbus-kommunikation saknas med EC-styrenheten	Kontrollera modbus-kabeln mellan huvudkortet och EC-styrenheten.

EC-styrenhet 2				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
37	02	4	Matningsspänningen till EC-styrenheten är för låg	Kontrollera om spänningen till EC-styrenhet 2 är för låg.
37	03	4	Matningsspänningen till EC-styrenheten är för hög	Kontrollera om spänningen till EC-styrenhet 2 är för hög.
37	04	1	Motorn på EC-styrenheten drar för mycket ström	- Kontrollera om fläkt hjulet roterar lätt. - Kontrollera om motors kullager är slitna.
37	06	1	Temperaturen i EC-styrenhetens kraftenhet överstiger 90 °C	Kontrollera om temperaturen vid EC-styrenhet 2 hade överstigit tillåtna 35 °C när larmet utlöstes. Om temperaturen har varit för hög ska anläggningen startas om när lufttemperaturen sjunkit under 35 °C.
37	07	4	Temperaturen i EC-styrenhetens kraftenhet överstiger 120 °C	Kontrollera om temperaturen vid EC-styrenhet 2 hade överstigit tillåtna 35 °C när larmet utlöstes. Om temperaturen har varit för hög ska anläggningen startas om när lufttemperaturen sjunkit under 35 °C.
37	08	4	Maskinvarufel på EC-styrenheten	Starta om anläggningen, om detta inte åtgärdar felet, byt EC-styrenhet 2.
37	09	4	MCE FAULT	Starta om anläggningen, om detta inte åtgärdar felet, byt EC-styrenhet 2.
37	10	4	Motor blockerad	EC-styrenhetens motor är blockerad.
37	11	4	Matningen från EC-styrenheten till motorn saknar en fas	- Kontrollera kabeln mellan EC-styrenhet 2 och motorn. - Kontrollera sedan om motorn har kortslutna lindningar.
37	14	4	Programvaran för EC-styrenheten är för gammal	Uppgradera programvaran i EC-styrenhet 2.
37	15	4	EC-styrenheten passar inte till denna VEX/CX-storlek	Kontrollera om EC-styrenheten passar för VEX-/CX-storleken, se ev. VEX-/CX-konfiguration.
37	16	4	Modbus-kommunikation saknas med EC-styrenheten	Kontrollera modbus-kabeln mellan huvudkortet och EC-styrenheten.

Analog Motor 1				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
38	01	4	Motor 1 är inte igång	- Kontrollera motorkabeln - Kontrollera om motorn är blockerad

Analog motor 2				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
39	01	4	Motor 2 är inte igång	- Kontrollera motorkabeln - Kontrollera om motorn är blockerad

Konfiguration				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
40	01	4	Typen har inte konfigurerats	Konfigurera VEX/CX-aggregatet i meny 3.3
40	02	4	Storleken har inte konfigurerats	Konfigurera VEX/CX-storleken i meny 3.3
40	03	4	Orientering har inte konfigurerats	Konfigurera orienteringen i meny 3.3

Dining solution				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
42	01	4	Motorstyrning 1 passar inte för Dining Solution	Styrning av extern frånluftsfläkt som ersätter intern frånluftsfläkt

Kylningslarm				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
43	01	3	Temperaturgivaren efter CCW-batteriet i tillufts-kanalen har kortslutits.	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
43	02	3	Temperaturgivaren efter CCW-ytan i tillufts-kanalen har råkat ut för avbrott.	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
43	03	3	Temperaturgivaren i framloppet till CCW-ytan i frånlufts-kanalen är kortsluten.	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
43	04	3	Temperaturgivaren i framloppet till CCW-ytan i frånlufts-kanalen har råkat ut för ett avbrott.	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
43	05	3	Tryckgastemperaturgi- varen har kortslutits.	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
43	06	3	Tryckgastemperaturgi- varen har kopplats från.	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
43	07	3	Suggas-trycksensorn har kortslutits.	- Kontrollera anslutningen mellan sensor och kylautomatik. - Kontakta EXHAUSTO service.
43	08	3	Suggas-trycksensorn har kopplats från.	- Kontrollera anslutningen mellan sensor och kylautomatik. - Kontakta EXHAUSTO service.
43	09	3	Tryckgas-trycksensorn har kortslutits.	- Kontrollera anslutningen mellan sensor och kylautomatik. - Kontakta EXHAUSTO service.
43	10	3	Tryckgas-trycksensorn har kopplats från.	- Kontrollera anslutningen mellan sensor och kylautomatik. - Kontakta EXHAUSTO service.
43	11	3	Lågtryckstryckvakt har utlöst stopp.	Tillkalla kylmontör.
43	12	3	Högtryckstryckvakt har utlöst stopp.	Tillkalla kylmontör. Tre driftsstopp tillåts på grund av högt tryck innan detta larm utlös- es.
43	13	3	Hög tryckgastempera- tur har utlöst stopp.	Tillkalla kylmontör.

Kylningslarm				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
43	14	3	MC-larmutgång aktiverad.	Läs av eventuell felkod på motorstyrenhetens display och kontakta service. Detta larm kan inte ställas av på manöverpanelen förrän larmet har ställts av på kylvärmens motorstyrenhet: • Bryt matningsspänningen till kylvärmen i 1 minut med huvudströmbrytaren på kylvärmen. • Återställ sedan larmet via manöverpanelen.
43	15	4	Okänd konfiguration.	Chillerns storlek har inte konfigurerats. Kontakta EXHAUSTO service.

Kylstatus				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
44	02	2	Sugtrycket är lågt.	Anläggningen kör på reducerad drift.
44	03	2	Tryckgasttrycket är högt.	Anläggningen kör på reducerad drift.
44	10	2	Reducerad drift av CH-kylvärmen på grund av låg framledningstemperatur till CCW-batteri-avluft.	CH-kylvärmen kör med reducerad drift på grund av låg framledningstemperatur till batteriet i avluftskanalen. • Kontrollera att frostskyddsgränsvärdet är rätt inställt i förhållande till glykolblandningen. • Öka luftflödet.
44	11	2	Blockerad drift av CH-kylvärmen på grund av urkoppling vid för låg framledningstemp., för mindre än 3h sedan.	CH-kylvärmen har stoppat på grund av låg framledningstemperatur till batteriet i avluftskanalen. • Kontrollera att frostskyddsgränsvärdet är rätt inställt i förhållande till glykolblandningen. • Öka luftflödet.
44	15	4	CH-kylvärmen är inte korrekt konfigurerad.	EN CH-kylvärme har hittats, men enheten har inte valts i menyn "Tillbehör".
44	16	4	CH-kylvärme kommunikationsfel.	Kommunikationen med kylpumpsenheten har avbrutits. 1. Kontrollera matningsspänningen till enheten. 2. Kontrollera modbuss-anslutningen mellan EXact-styrningen och CH-kylvärmen.

MXHP				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
45	01	3	Temperaturgivaren i tilluftskanalen är bortkopplad	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
45	02	3	Temperaturgivaren i tilluftskanalen är kortsluten	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
45	03	3	Extern DX-enhet har ett aktivt larm	Ett ljudlarm har tagits emot från den externa DX-enheten. Kontrollera styrningen/manöverpanelen på den externa DX-enheten för att få information om feltyp och hur man ska avhjälpa felet.
45	04	3	Inställningarna i menyn har inte bekräftats	Inställningarna för MXHP i menyn 3.1.9 på manöverpanelen har inte bekräftats. Avhjälpa felet genom att utföra och bekräfta inställningarna.

MXHP-styrning				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
46	01	1	Modulen är inte korrekt konfigurerad. Kontrollera CN6 på kretskortet	Kontrollera byggingen av kontakten CN6 på styrkortet. Det ska finnas en bygel mellan anslutningarna 4 och 6, mellan 5 och 6, samt mellan 7 och 8.
46	06	1	Kylstyrningen sker just nu lokalt pga. service	Styrningen sker tillfälligt från Lodam Multi Tool. Överstyrningen gäller under högst 60 minuter.
46	07	1	Kylstyrningens säkerhetsfunktioner åsidosätts lokalt pga. service	Styrningen sker tillfälligt från Lodam Multi Tool. Överstyrningen gäller under högst 60 minuter.
46	13	4	En kylstyrning har hittats, men den är inte vald i VEX/CX-konfigurationen	I meny 3. "Tillbehör" konfigureras enheten.
46	14	4	Kylstyrningen är inte korrekt konfigurerad för vald VEX/CX-konfiguration	Kontrollera byggingen av kontakten CN6 på styrkortet. Det ska finnas en bygel mellan anslutningarna 4 och 6, mellan 5 och 6, samt mellan 7 och 8.
46	15	4	Ingen modbus-kommunikation med kylstyrningen	- Kontrollera modbus-kabeln mellan anslutningskortet (EXact)/main board (EXact2) och MXHP-modulen. - Kontrollera att modbus-kabeln från MXHP-modulen till övriga enheter inte är felmonterad.

MCOCW-larm				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
47	05	3	Extern pump eller DX-enhet har ett aktivt larm	Ett ljudlarm har tagits emot från extern pump eller DX-enheten. Kontrollera styrningen/manöverpanelen på den externa pumpen eller DX-enheten för att få information om feltyp och hur man ska avhjälpa felet.
47	06	4	Inställningarna i menyn har inte bekräftats	Inställningarna för MCOCW i menyn 3.1.10 på manöverpanelen har inte bekräftats. Avhjälپ felet genom att utföra och bekräfta inställningarna.
47	09	3	Returvattentemperaturen börjar bli för låg. VEX/CX-aggregatet kör på reducerad drift och frostskydd.	HCW: - Kontrollera om varmvattenförsörjningen till värmebatteriet fungerar. Om varmvattenförsörjningen fungerar kontrollerar man om motorventilen öppnas och om cirkulationspumpen är igång. - Kontrollera genom att sätta anläggningen i läge "OFF" i användarmenyn och tvångsstarta sedan motorventilen och cirkulationspumpen i specialistmeny 8.3. När temperaturen har kommit över varmhållningsgränsen nollställs larmet automatiskt.
47	10	3	Returvattentemperaturen är för låg. Frosts-kyddet är aktiverat och VEX/CX-aggregatet stoppas tillfälligt.	HCW: - Kontrollera om varmvattenförsörjningen till värmebatteriet fungerar. Om varmvattenförsörjningen fungerar kontrollerar man om motorventilen öppnas och om cirkulationspumpen är igång. - Kontrollera genom att sätta anläggningen i läge "OFF" i användarmenyn och tvångsstarta sedan motorventilen och cirkulationspumpen i specialistmeny 8.3. När temperaturen har kommit över varmhållningsgränsen nollställs larmet automatiskt.
47	11	3	Returvattentemperaturen uppmätt av extern givare börjar bli för låg. VEX/CX-aggregatet kör på reducerad drift.	HCW: - Kontrollera om varmvattenförsörjningen till värmebatteriet fungerar. Om varmvattenförsörjningen fungerar kontrollerar man om motorventilen öppnas och om cirkulationspumpen är igång. - Kontrollera genom att sätta anläggningen i läge "OFF" i användarmenyn och tvångsstarta sedan motorventilen och cirkulationspumpen i specialistmeny 8.3. När temperaturen har kommit över varmhållningsgränsen nollställs larmet automatiskt.

MCOCW-larm				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
47	12	3	Returvattentemperaturen mätt av extern givare är för låg. VEX/CX-aggregatet stoppas tillfälligt.	HCW: - Kontrollera om varmvattenförsörjningen till värmebatteriet fungerar. Om varmvattenförsörjningen fungerar kontrollerar man om motorventilen öppnas och om cirkulationspumpen är igång. - Kontrollera genom att sätta anläggningen i läge "OFF" i användarmenyn och tvångsstarta sedan motorventilen och cirkulationspumpen i specialistmeny 8.3. När temperaturen har kommit över varmhållningsgränsen nollställs larmet automatiskt.
47	13	4	Maximalt antal omstartsförsök har gjorts under den senaste timmen.	HCW: - Kontrollera om varmvattenförsörjningen till värmebatteriet fungerar. Om varmvattenförsörjningen fungerar kontrollerar man om motorventilen öppnas och om cirkulationspumpen är igång. - Det kontrolleras genom att man sätter anläggningen i läge "OFF" i användarmenyn och sedan tvångsstartar motorventilen och cirkulationspumpen i specialistmeny 8.3. När temperaturen har kommit över varmhållningsgränsen nollställs larmet automatiskt.
47	14	4	Returvattenstemperaturen höjdes inte inom 5 minuter efter att frostskyddet stoppat VEX/CX-aggregatet.	HCW: - Kontrollera om varmvattenförsörjningen till värmebatteriet fungerar. Om varmvattenförsörjningen fungerar kontrollerar man om motorventilen öppnas och om cirkulationspumpen är igång. - Kontrollera genom att sätta anläggningen i läge "OFF" i användarmenyn och tvångsstarta sedan motorventilen och cirkulationspumpen i specialistmeny 8.3. När temperaturen har kommit över varmhållningsgränsen nollställs larmet automatiskt.

MCOCW-givare				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
48	01	4	Temperaturgivaren i tilluftskanalen är bortkopplad	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
48	02	4	Temperaturgivaren i tilluftskanalen är kortsluten	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
48	05	4	Avbrott på temperaturgivaren i tilloppsledningen till vattenvärmebatteriet	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
48	06	4	Kortslutning av temperaturgivaren i tilloppsledningen till vattenvärmebatteriet	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
48	07	4	Avbrott på temperaturgivaren i returvattenröret från vattenvärmebatteriet	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
48	08	4	Avbrott på temperaturgivaren i returvattenröret från vattenvärmebatteriet	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
48	09	4	Avbrott på extern temperaturgivare i returvattenröret på vattenvärmebatteriet	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.
48	10	4	Kortslutning i extern temperaturgivare i returvattenröret på vattenvärmebatteriet	- Kontrollera om motståndet över givaren stämmer med aktuell temperatur, se tabell över temperatur/motstånd i bilaga 2. - Om motståndet genom givaren avviker kraftigt från detta värde bör givaren bytas ut.

MCOCW-styrning				
Enhet	Fel-nr	Kategori	Larmbeskrivning	Felavhjälpning (Se bilaga 1: "Principritningar" för placering av spjäll, givare etc. samt luft-riktningar)
xx	yy	z		
49	01	1	Modulen är inte korrekt konfigurerad. Kontrollera CN6 på kretskortet	Kontrollera byggingen av kontakten CN6 på MCOCW-modulen. Det ska finnas en bygel mellan anslutningarna 5 och 6.
49	02	1	Fläkthastigheten är tillfälligt minskad	Fläkthastigheten är tillfälligt minskad pga. att varningsgränsen för larm om isbildning på vattenvärmebatteriet har uppnåtts.
49	03	1	VEX-aggregatet stoppas tillfälligt	Fläkten är tillfälligt stoppad pga. att stopptemperaturen för frostskydd på vattenvärmebatteriet har uppnåtts.
49	04	1	VEX-aggregatet stoppas	Fläktarna har stoppats pga. larm om isbildning på vattenvärmebatteriet.
49	06	1	Värmestyrningen sker just nu lokalt pga. service	MCOCW-styrning sker tillfälligt från Lodam Multi Tool. Överstyrningen gäller under högst 60 minuter.
49	07	1	Värmestyrningens säkerhetsfunktioner överstyrs lokalt pga. service	MCOCW-styrning sker tillfälligt från Lodam Multi Tool. Överstyrningen gäller under högst 60 minuter.
49	11	2	Uppvärmning har blockerats på grund av för kallt vatten i tilloppsröret	EXact har konstaterat värmebehov men har via TE-SPT registrerat att det finns kallt vatten i tilloppsröret. Detta gör att värmen blockeras i 6 timmar. Om man önskar värmefunktion ska man kontrollera att det finns varmt vatten i tilloppsröret.
49	12	2	Kylning har blockerats på grund av för varmt vatten i tilloppsröret	EXact har konstaterat kylbehov men har via TE-SPT registrerat att det finns varmt vatten i tilloppsröret. Detta gör att kylan blockeras i 6 timmar. Om man önskar kylfunktion ska man kontrollera att det finns kallt vatten i tilloppsröret.
49	13	4	En värmestyrning har hittats, men den är inte vald i VEX/CX-konfigurationen	I meny 3.4 "Tillbehör" konfigureras eftervärmebatteriet som MCOCW.
49	14	4	Värmestyrningen är inte korrekt konfigurerad för vald VEX/CX-konfiguration	Kontrollera byggingen av kontakten CN6 på MCOCW-modulen. Det ska finnas en bygel mellan anslutningarna 5 och 6.
49	15	4	Modbus-kommunikation saknas med vattenvärmebatteriets styrning	- Kontrollera modbus-kabeln mellan anslutningskortet (EXact)/mainboard (EXact2) och MCOCW-modulen. - Kontrollera att modbus-kabeln från MCOCW-modulen till övriga enheter inte är felmonterad.

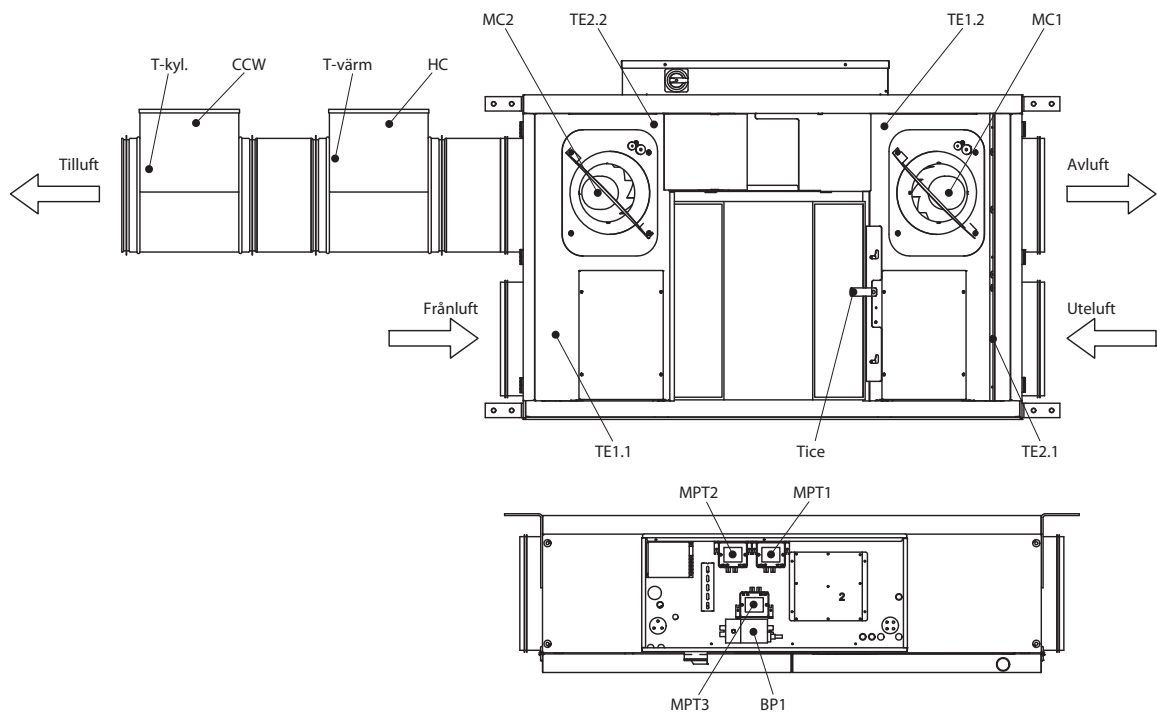
Bilaga 1 – Principritningar

Principritningar

Principritningar för anläggning med chiller

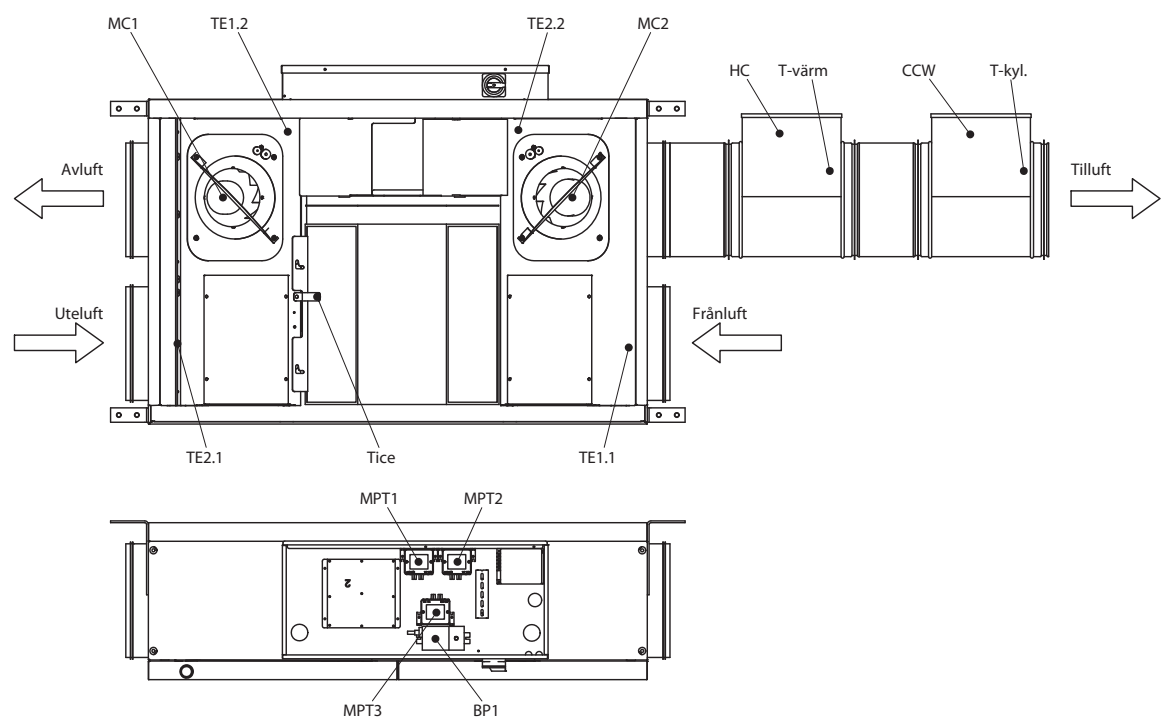
För anläggning med installerad chiller, se principritningarna längst bak i handboken till chillern.

VEX320L



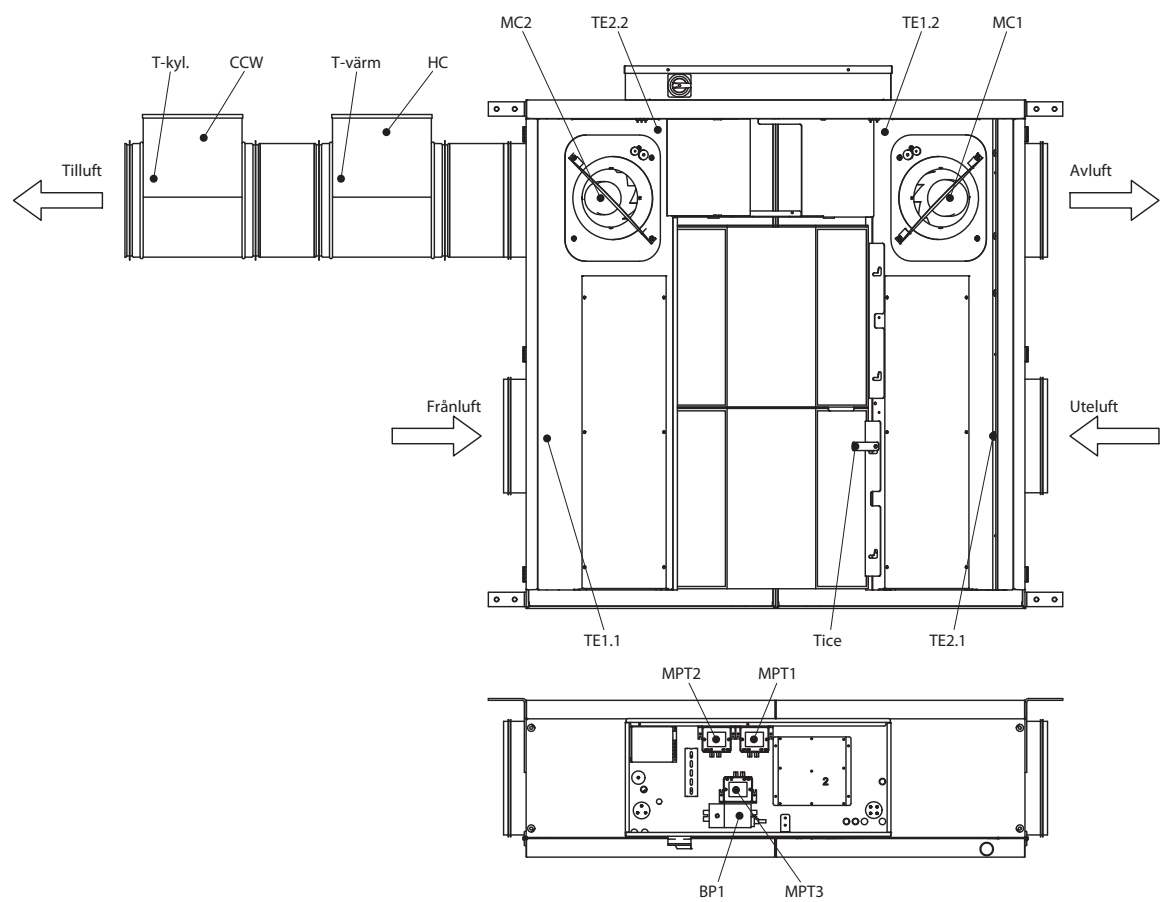
RD13103SE-01

VEX320R



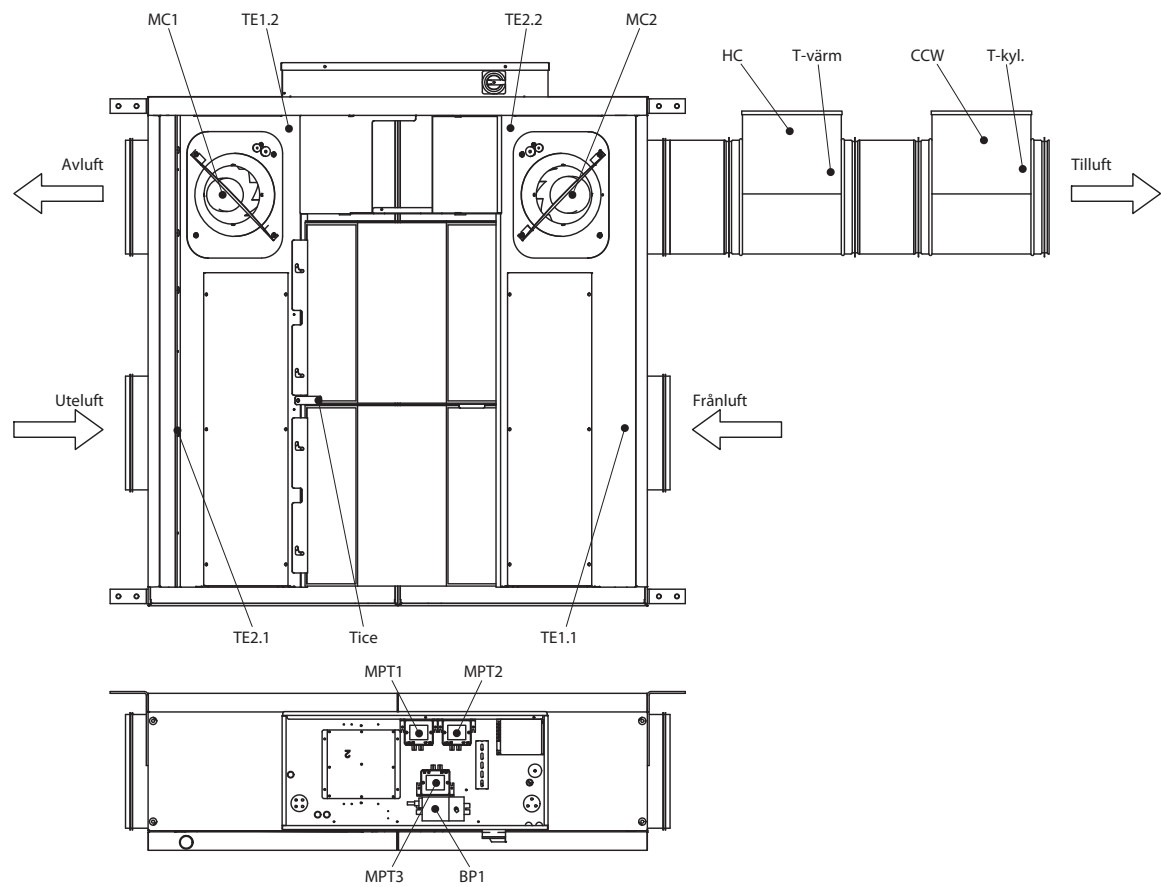
RD131045E-01

VEX330CL



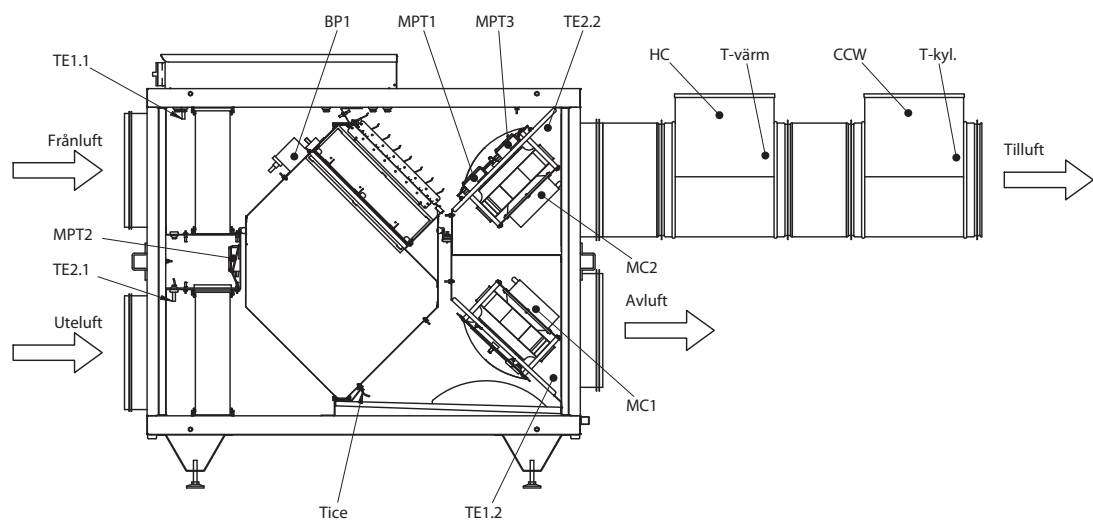
RD131055E-01

VEX330CR



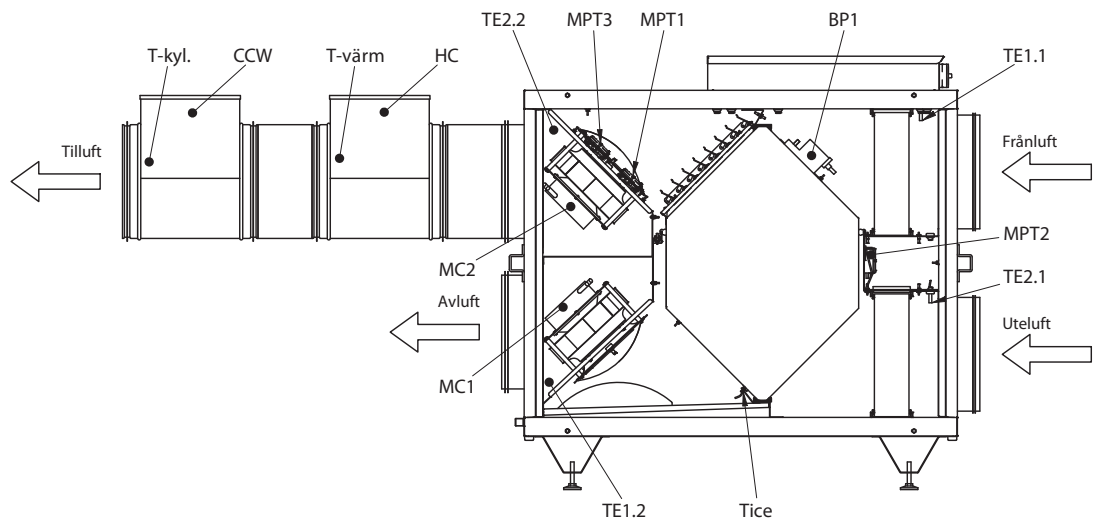
RD131065E-01

VEX330HL

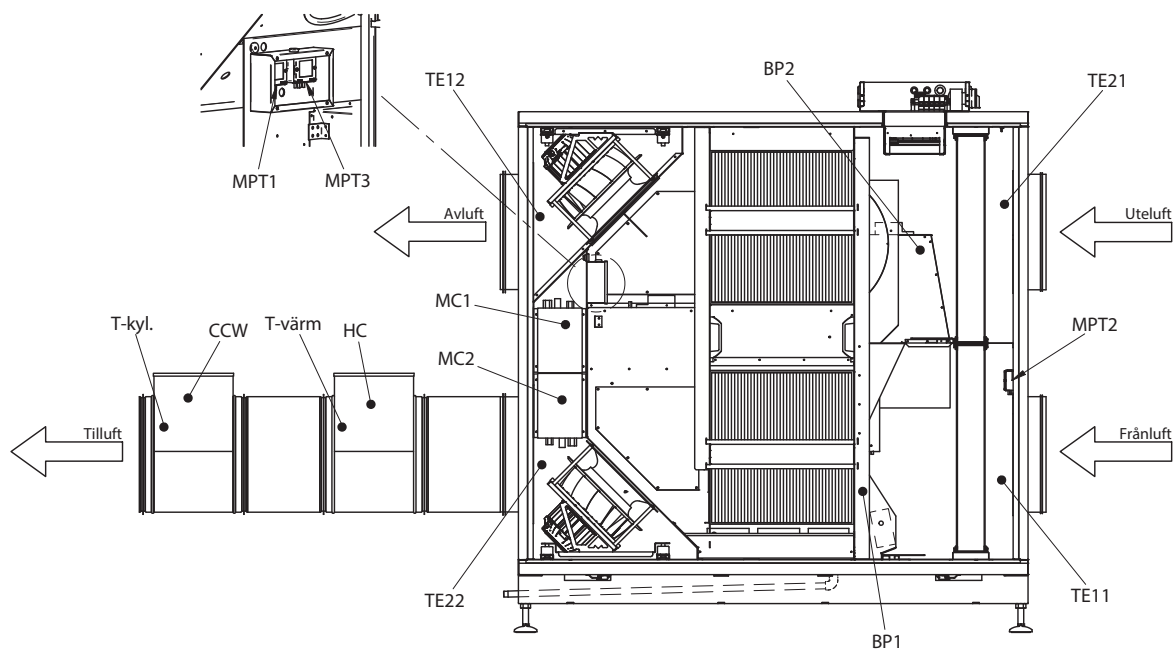


RD131075E-01

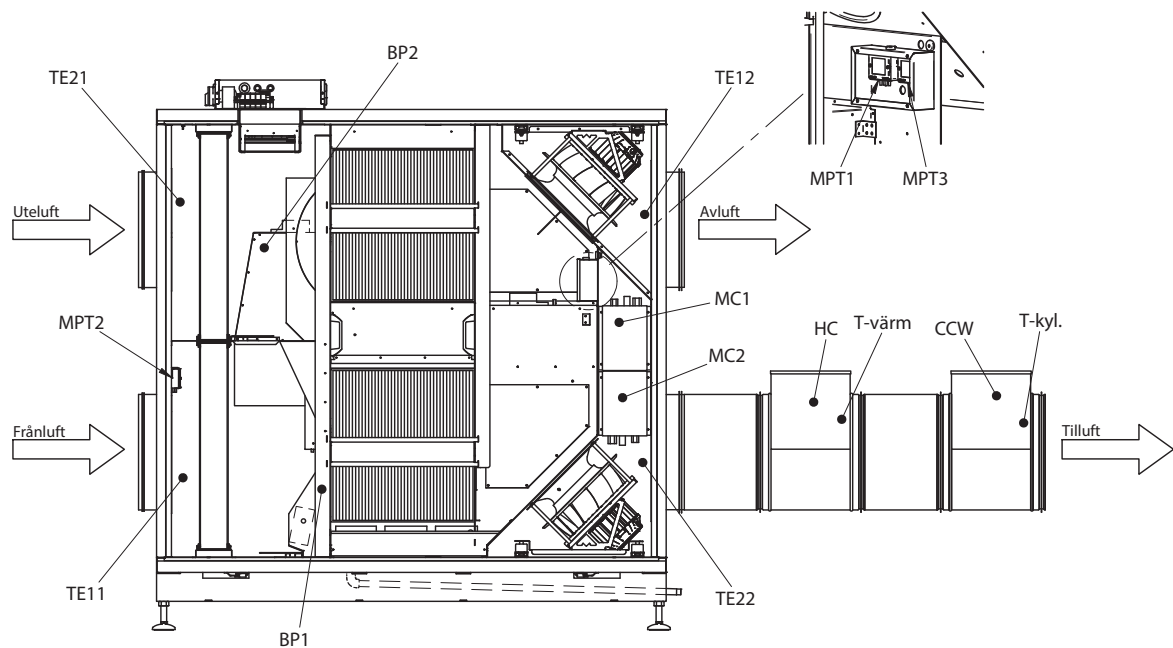
VEX330HR



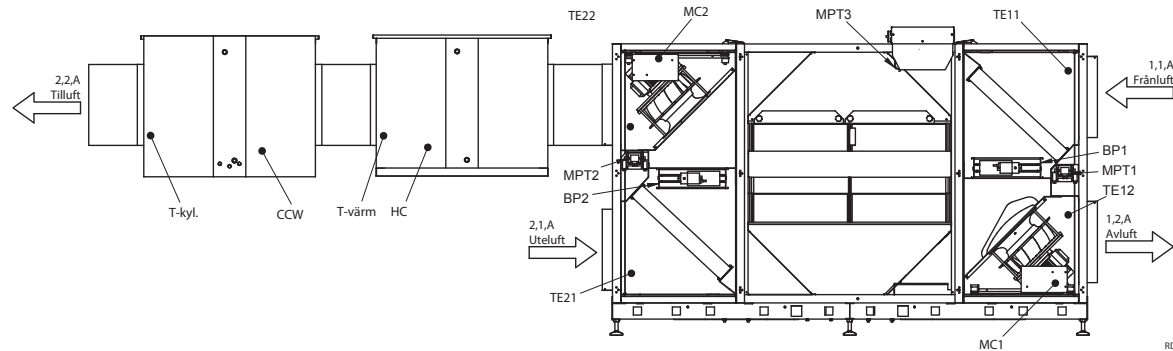
VEX340L



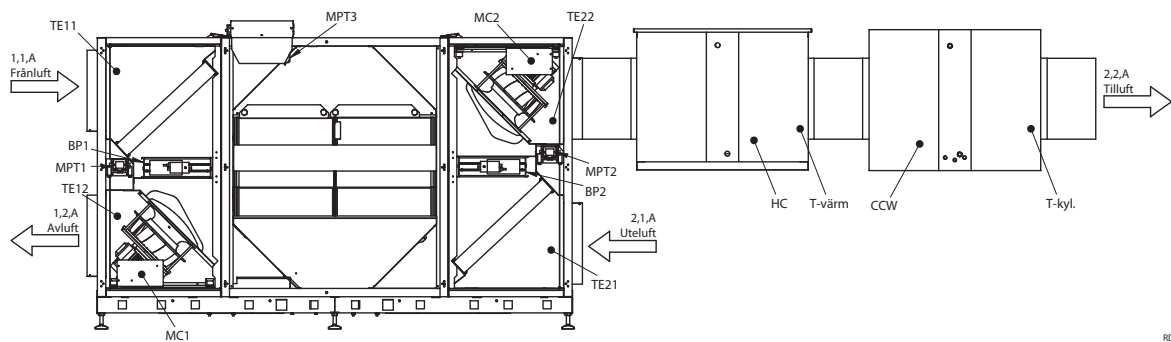
VEX340R



VEX350L – VEX360L

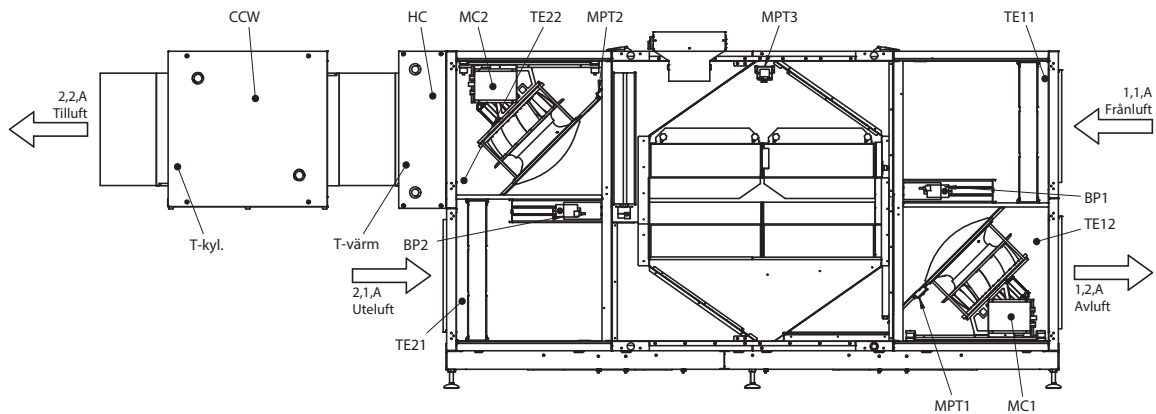


VEX350R–VEX360R



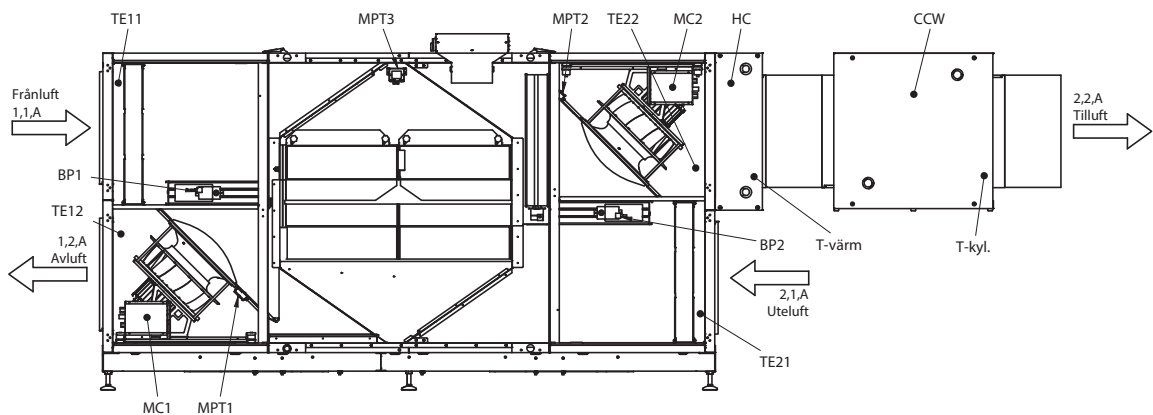
RD128485E-02

VEX370L HCWi



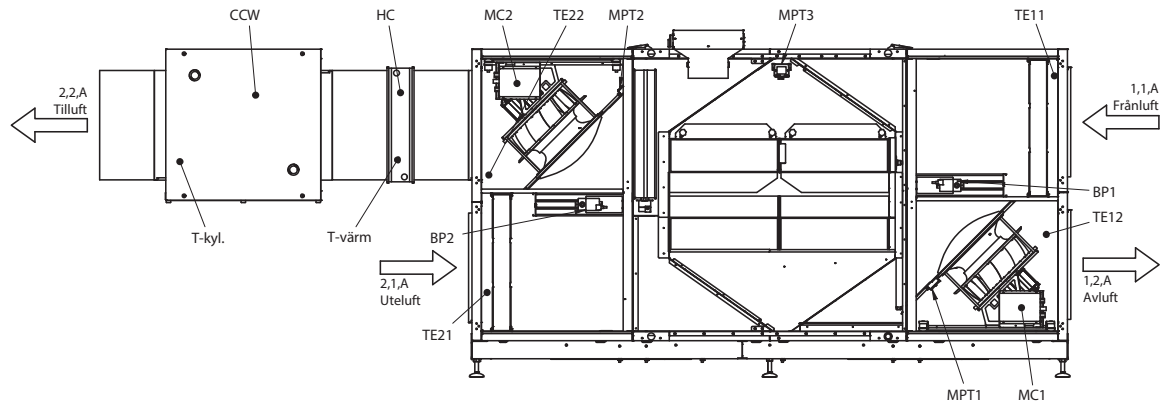
RD1356155E-01

VEX370R HCWi



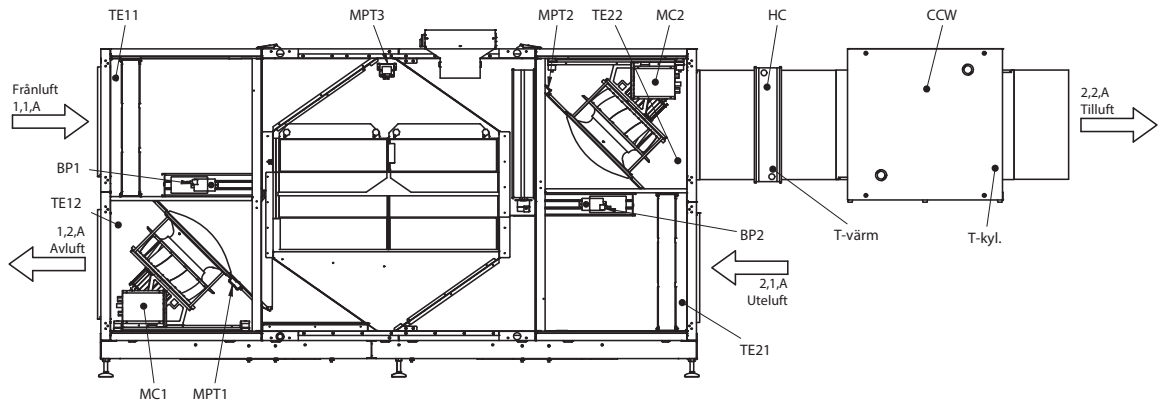
RD1356355E-01

VEX370L



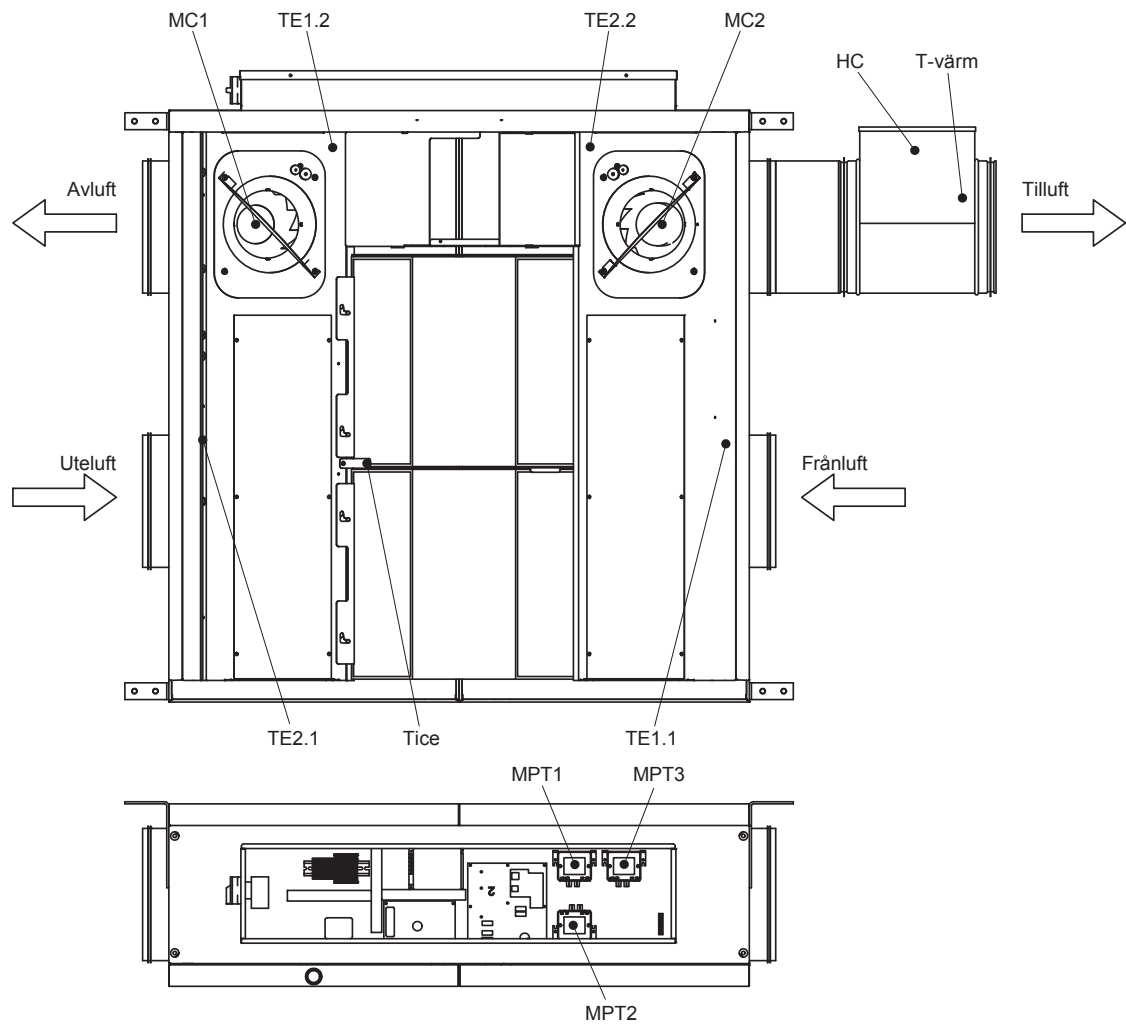
RD13563SE-01

VEX370R



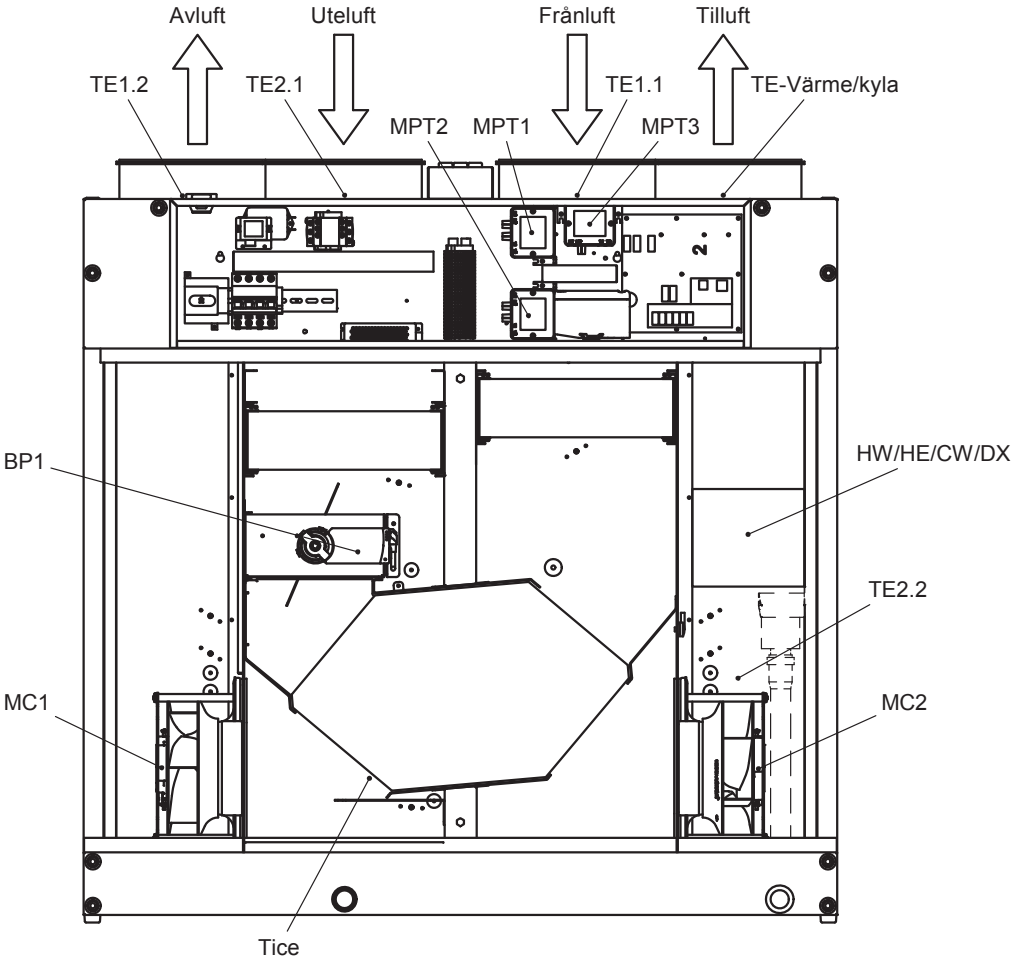
RD13564SE-01

CX340/350



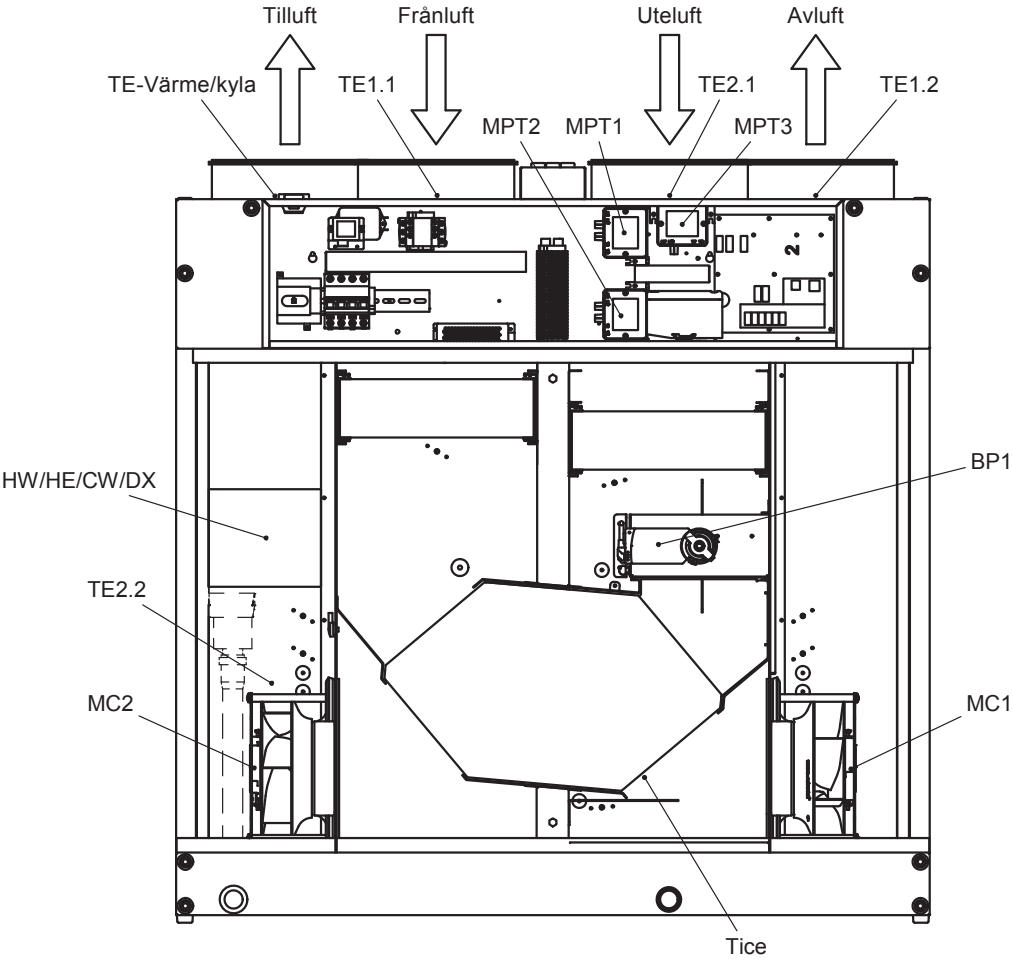
RD13869SE-01

VEX310TR-VEX350TR



RD14096SE-01

VEX310TL-VEX350TL



RD14098SE-01

Bilaga 2 – Tabell över förhållandet mellan temperatur och motstånd**Tabell över förhållandet mellan temperatur och motstånd DC95**

Temperatur [°C]	Motstånd [ohm]	Temperatur [°C]	Motstånd [ohm]	Temperatur [°C]	Motstånd [ohm]
-40	324 270	-1	34 464	38	5 774
-39	320 139	0	32 737	39	5 545
-38	299 580	1	31 107	40	5 326
-37	280 471	2	29 567	41	5 116
-36	262 702	3	28 113	42	4 917
-35	246 172	4	26 739	43	4 726
-34	230 786	5	25 440	44	4 543
-33	216 458	6	24 211	45	4 369
-32	203 110	7	23 049	46	4 202
-31	190 669	8	21 950	47	4 042
-30	179 068	9	20 910	48	3 890
-29	168 246	10	19 924	49	3 743
-28	158 145	11	18 991	50	3 604
-27	148 714	12	18 107	51	3 470
-26	139 904	13	17 270	52	3 342
-25	131 670	14	16 476	53	3 219
-24	123 972	15	15 722	54	3 101
-23	116 772	16	15 008	55	2 988
-22	110 035	17	14 330	56	2 880
-21	103 727	18	13 687	57	2 777
-20	97 820	19	13 076	58	2 678
-19	92 286	20	12 496	59	2 582
-18	87 099	21	11 945	60	2 491
-17	82 235	22	11 421	61	2 403
-16	77 673	23	10 923	62	2 319
-15	73 391	24	10 450	63	2 239
-14	69 372	25	10 000	64	2 161
-13	65 597	26	9 572	65	2 087
-12	62 050	27	9 164	66	2 015
-11	58 717	28	8 776	67	1 947
-10	55 582	29	8 407	68	1 881
-9	52 634	30	8 055	69	1 817
-8	49 860	31	7 720	70	1 756
-7	47 249	32	7 401	71	1 698
-6	44 790	33	7 097	72	1 641
-5	42 474	34	6 807	73	1 587
-4	40 292	35	6 530	74	1 535
-3	38 234	36	6 266	75	1 485
-2	36 294	37	6 014	76	1 437

Temperatur [°C]	Motstånd [ohm]	Temperatur [°C]	Motstånd [ohm]	Temperatur [°C]	Motstånd [ohm]
77	1 390	93	840,6	109	528,5
78	1 346	94	815,7	110	514,0
79	1 303	95	791,6	111	500,0
80	1 261	96	768,4	112	486,4
81	1 221	97	746,0	113	473,2
82	1 183	98	724,3	114	460,5
83	1 146	99	703,3	115	448,2
84	1 110	100	683,1	116	436,3
85	1 075	101	633,5	117	424,7
86	1 042	102	644,6	118	413,5
87	1 010	103	626,3	119	402,7
88	979,4	104	608,6	120	392,1
89	949,6	105	591,5	121	382,0
90	920,9	106	574,9	122	372,1
91	893,2	107	558,9	123	362,5
92	866,4	108	543,4	124	353,2



Scan code and go to addresses at
www.exhausto.com