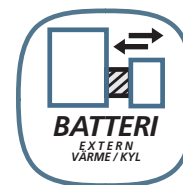







SE



HCW vattenvärmebatteri till VEX med/utan EXact2-automatik



	Produktinformation.....	Avsnitt 1 + 7
	Mekanisk montering.....	Avsnitt 2
	El-installation.....	Avsnitt 3
	Idriftsättning och handhavande.....	Avsnitt 4 + 6
	Underhåll.....	Avsnitt 5

Bruksanvisning i original



1. Produktinformation

1.1. Användning	3
1.1.1. Beteckningar i handboken.....	3
1.1.2. Beteckningar i handboken.....	4
1.2. Beskrivning	4
1.2.1. Konstruktion.....	4
1.3. Viktiga mått	5



2. Mekanisk montage

2.1. Uppackning	8
2.2. Placering i förhållande till VEX	8
2.2.1. Korrekt placering av vattenvärmebatteriet.....	8
2.2.2. Placering av temperaturgivaren (TE-HCW-SUPPLY) i kanal.....	10
2.2.3. Korrekt montering av temperaturgivare för tilllopps- och returvattnet.....	10
2.3. Vattenvärmebatteri	11
2.3.1. Princip för anslutning av vattenvärmebatteri.....	11
2.3.2. Luftning av ytor.....	12
2.3.3. MVM-ventil.....	13



3. EI-installation

3.1. Kopplingsscheman	14
3.1.1. Anslutningsscheman (VEX med EXact2-automatik).....	14
3.2. Anslutning av modbus-enheter	16
3.2.1. Anslutning av modbus-enheter (gäller när MHCW-modul används).....	16
3.2.2. Kabel (typ, max längd och terminering).....	16



4. Idrifttagning och manövrering

4.1. Säkerhetsfunktioner	18
---------------------------------------	-----------



5. Underhåll

5.1. Underhåll	19
-----------------------------	-----------



6. Felsökning

6.1. Felsökning	20
------------------------------	-----------



7. Tekniska specifikationer

7.1. Vattenvärmesystem	21
Motorventil MVM.....	22

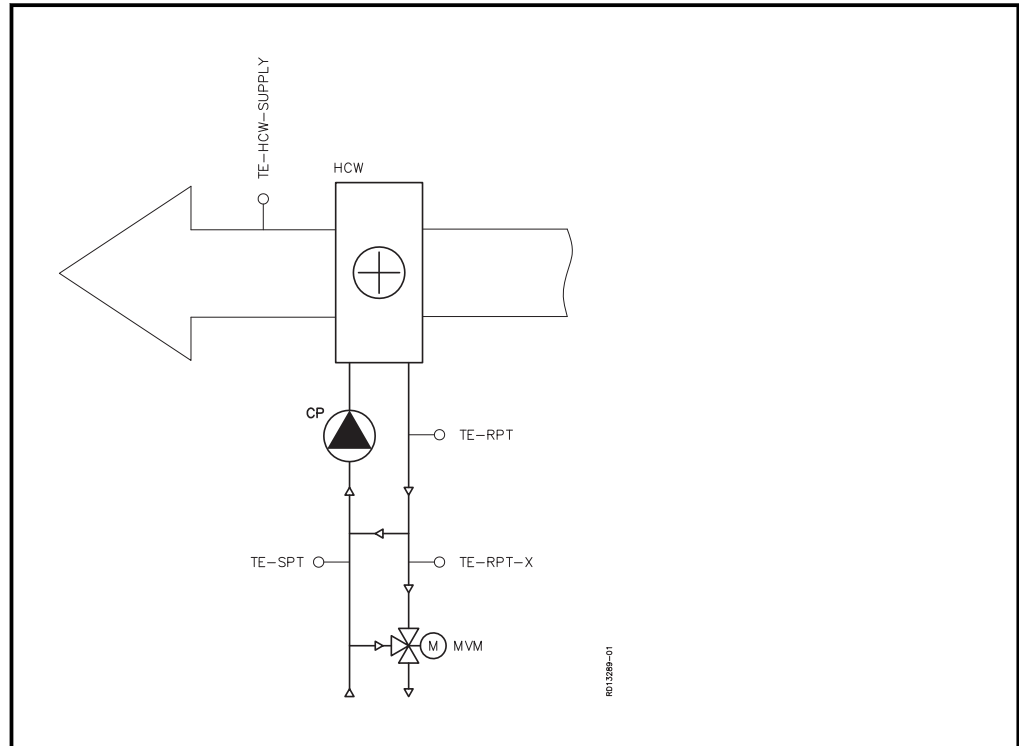


1. Produktinformation

1.1 Användning

EXHAUSTOs eftervärmningsbatteri HCW är ett vattenvärmebatteri som används för att öka temperaturen på tilluften. Vattenvärmebatteriet kan användas för både vänster- och höger-aggregat.

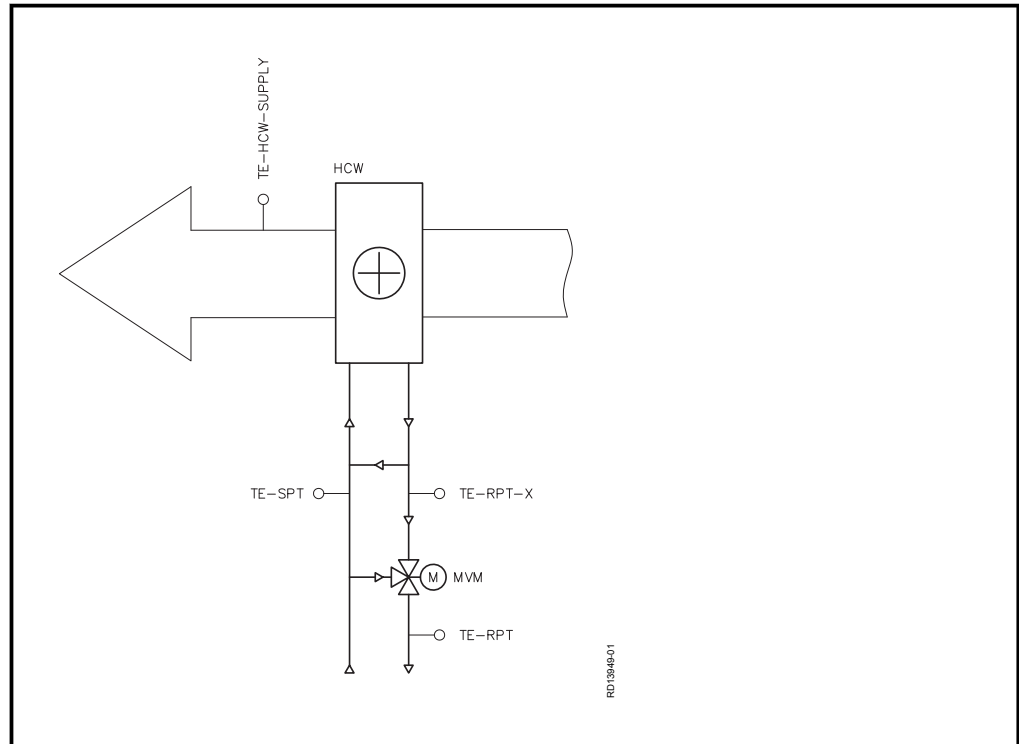
1.1.1 Beteckningar i handboken



Beteckning	Funktion	Standard/tillbehör
CP	Cirkulationspump	Ingår inte i leveransen från EXHAUSTO
MVM	Motorventil	Standard
TE-HCW-SUPPLY	Temperaturgivare, tilluft	Standard
TE-RPT	Temperaturmätare för returledning från vattenvärmebatteriet	Standard
TE-SPT	Temperaturgivare på tillöppsledning till vattenvärmebatteriet	Standard
TS-RPT-X	Temperaturgivare på extern rörledning från vattenvärmebatteriet	Tillbehör

Om vattenvärmebatteriet är placerat	så
mindre än 10 m från VEX	kan det anslutas direkt till huvudkörtet (IHCW) i VEX-aggregatet
mer än 10 m från VEX	ska det anslutas via en MHCW-modul

1.1.2 Beteckningar i handboken



Beteckning	Funktion	Standard/tillbehör
MVM	Motorventil	Standard
TE-HCW-SUPPLY	Temperaturgivare, tilluft	Standard
TE-RPT	Temperaturmätare för returledning från vattenvärmebatteriet	Standard
TE-SPT	Temperaturgivare på tillloppsledning till vattenvärmebatteriet	Standard
TS-RPT-X	Temperaturgivare på extern rörledning från vattenvärmebatteriet	Tillbehör

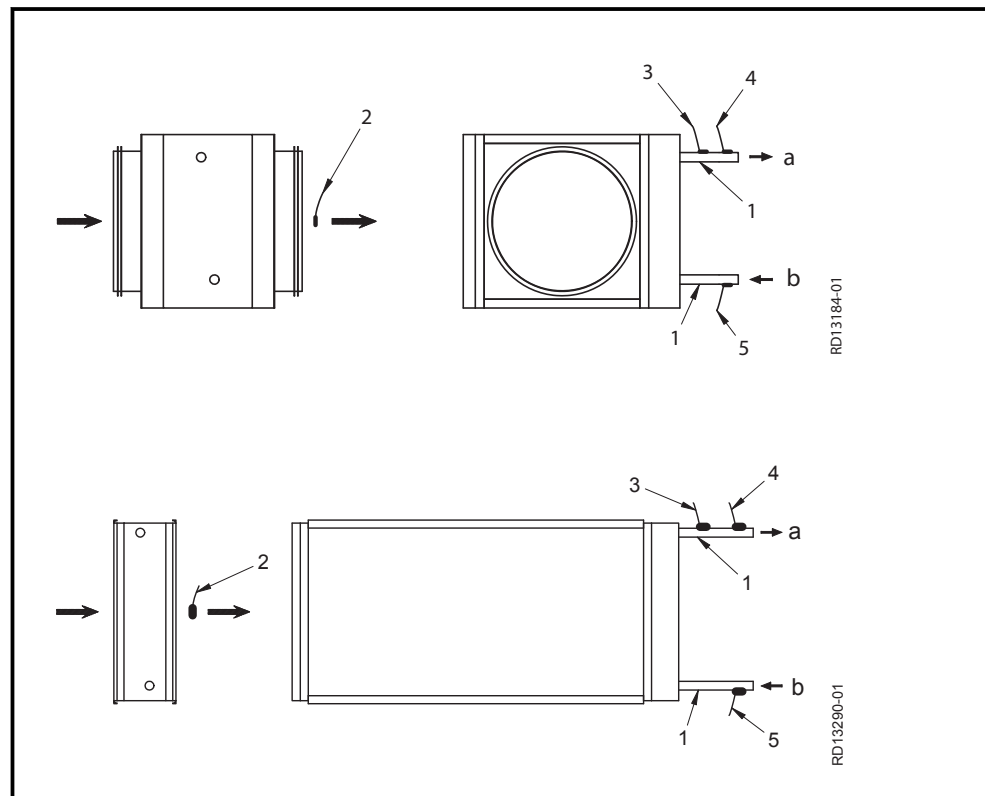
Om vattenvärmebatteriet är placerat	så
mindre än 10 m från VEX	kan det anslutas direkt till huvudkortet (IHCW) i VEX-aggregatet
mer än 10 m från VEX	ska det anslutas via en MHCW-modul

1.2 Beskrivning

1.2.1 Konstruktion

Översiktsritning

Nedanstående ritningar visar eftervärmningsbatteriets uppbyggnad:

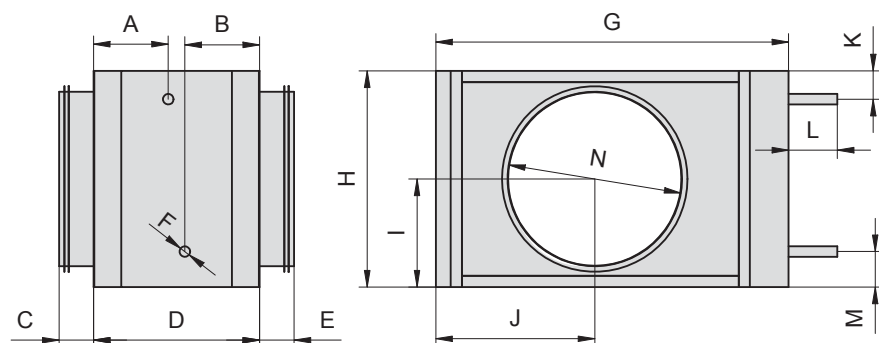


Pos.nr	Del	Funktion
1	Stuts till vattenanslutning	Vattenanslutning till vattenvärmebatteriet: a. Retur b. Tillopp
2	Temperaturgivare	Mäter temperaturen i tilluftskanalen.
3	TE-RPT; returvattentemperaturgivare	Mäter temperaturen på returvattnet från vattenvärmebatteriet.
4	TS-RPT-X; returvattentemperaturgivare	Mäter temperaturen på returvattnet på den kallaste delen av rörledningen.
5	TE-SPT; tilloppstemperaturgivare	Mäter temperaturen på tilloppsvattnet.

1.3 Viktiga mått

Batterier med cirkulär anslutning

Batterierna har följande mått:

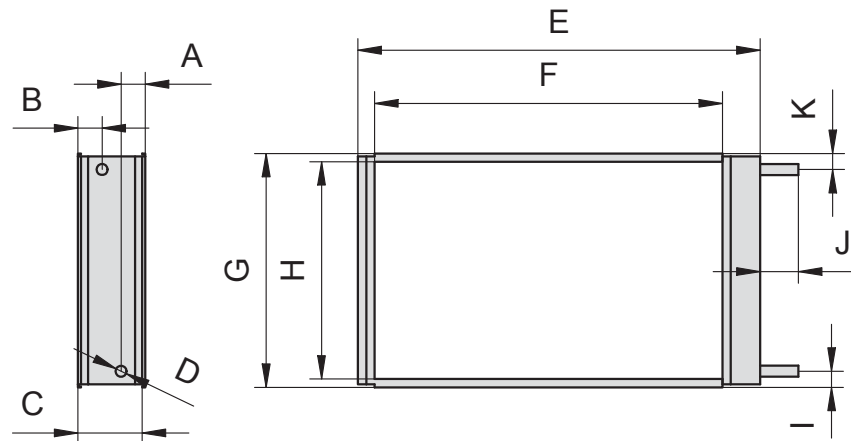


RD13291-01

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
HW315SU0UC	150	150	48	300	48	DN15(½")	488,5	390	195	222	26	85	39	ø315
HW315MU0UC	139	139	48	300	48	DN15(½")	488,5	390	195	222	26	85	26	ø315
HW315LU0UC	128	128	48	300	48	DN15(½")	637	390	195	287	30	85	30	ø315
HW40003U0UC	128	128	48	300	48	DN15(½")	663,5	540	270	309,5	32	85	49	ø400

Fyrkantiga oisolerade batterier utan adapterar

Batterierna har följande mått:



RD13293-01

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
HW040X080U	58	58	148	DN15(1/2")	919	800	438	400	43	100	30
HW050X080U	52	52	148	DN15(1/2")	918	800	538	500	32	100	32
HW070X080U	63	63	170	DN25(1")	945	800	738	700	48	90	65
HW050X100U	45	45	148	DN25(1")	1 137	1 000	538	500	37	100	37
HW060X140U	40	40	148	DN25(1")	1 545	1 400	638	600	38	90	38
HW060X140U D	115	115	298	DN25(1")	1 545	1 400	638	600	38	90	38
HW060X12003U0UL	52,4	52,4	148	DN32(1 1/4")	1 357	1 200	638	600	34	88	34
HW060X12003U0UD	127,5	127,5	298	DN32(1 1/4")	1 357	1 200	638	600	34	88	34



2. Mekanisk montage

2.1 Uppackning

Leverans

Leveransen består av:	Standard	Tillbehör
HCW-vattenvärmebatteri	X	
MVM-ventil		X
MHCW-modul		X
Temperaturgivare, tilluftskanal (TE-HCW-SUPPLY)	X	
Temperaturgivare, returvatten (TE-RPT)	X	
Temperaturgivare, tilloppsvatten (TE-SPT)	X	
Temperaturgivare, frostskydd av extern rörledning (TS-RPT-X)		X

Leverans, HCW-X

Om batteriet är avsett för annan automatik består leveransen av:

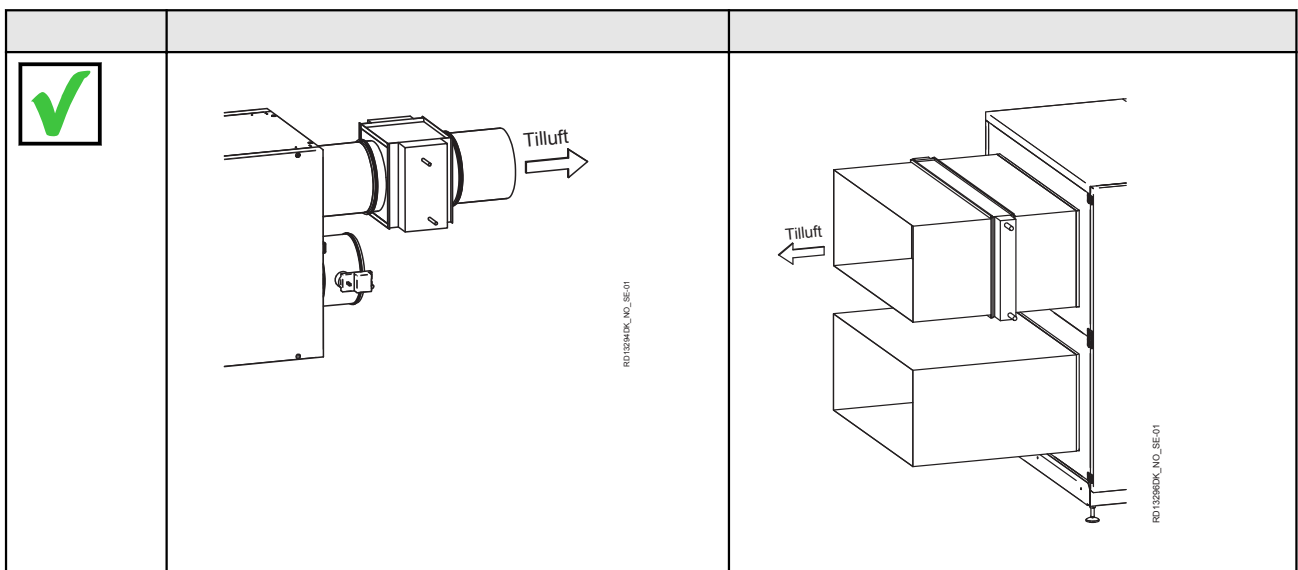
Leveransen består av:	Standard	Tillbehör
HW-eftervärmningsbatteri	X	
MVM-ventil		X

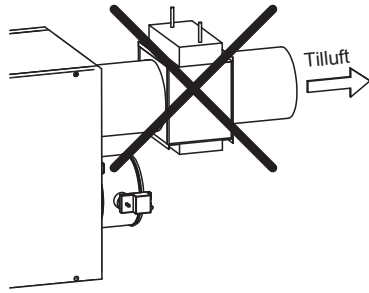
2.2 Placering i förhållande till VEX

2.2.1 Korrekt placering av vattenvärmebatteriet

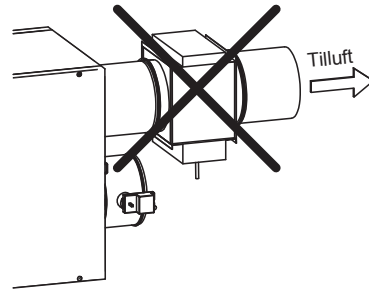
Tilluftstutsens placering

Placera vattenvärmebatteriet på tilluftskanalen eller på VEX-aggregatets tilluftstuts:

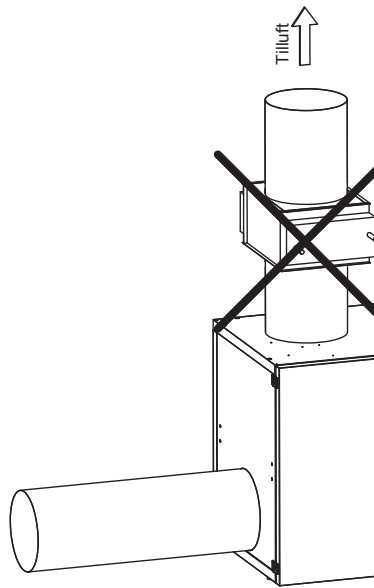




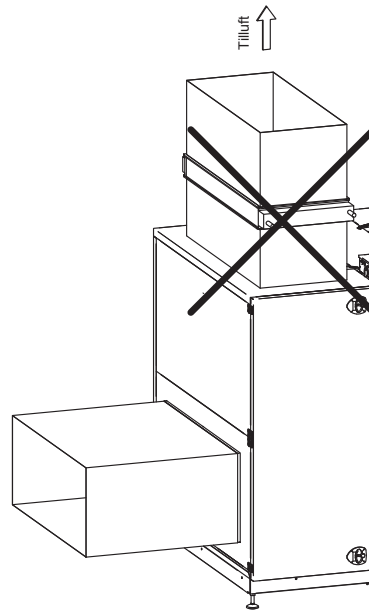
RD13295DK_NO_SE-01



RD13297DK_NO_SE-01



RD13298DK_NO_SE-01



RD13299DK_NO_SE-02



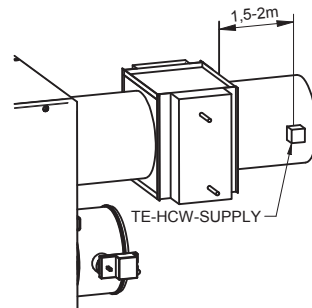
Eftervärmningsbatteriet ska alltid ha stöd underifrån – även under monteringsarbetet. Stativ för detta ingår inte i leveransen från EXHAUSTO.



Eftervärmningsbatteriet ska alltid placeras så att luften strömmar vågrätt igenom det.

2.2.2 Placering av temperaturgivaren (TE-HCW-SUPPLY) i kanal

Här placeras temperaturgivaren TE-HCW-SUPPLY



RD13141-02

2.2.3 Korrekt montering av temperaturgivare för tilllopps- och returvattnet

Så här monteras temperaturgivaren direkt på tilllopps-/returröret till/från värmebatteriet:

1.	Använd värmeledande pasta för att få bra kontakt mellan röret och givaren. Fäst givaren med buntband.	
2.	Se till att det finns tillräckligt med isolering runt givaren	

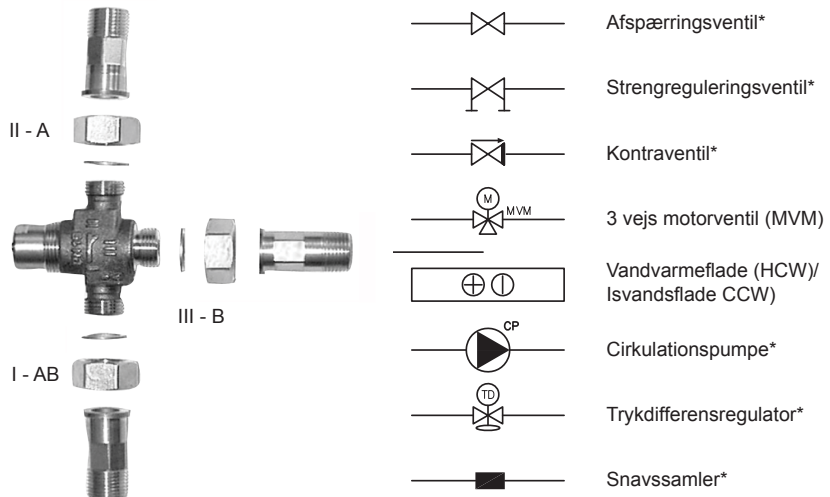
2.3 Vattenvärmebatteri

2.3.1 Princip för anslutning av vattenvärmebatteri

Blandningskretsar Nedanstående ritningar är endast principritningar. Dimensionering av ventiler och rör med mera samt anslutning av batteriet ska alltid utföras av auktoriserad personal i enlighet med gällande lagar och bestämmelser.

Typ	Metod	Principskiss
Blandningskrets 1	Variabelt flöde i primärkretsen (försörjning) och konstant flöde i sekundärkretsen (VEX-aggregat)	
Blandningskrets 2	Konstant flöde i primärkretsen (försörjning) och i sekundärkretsen (VEX-aggregat) a) Ventilen ställs in beroende på den mängd vatten som önskas i primärkretsen när behov av uppvärmning saknas.	
	<p>Så får inte batteriet anslutas!</p> <p>Anslutning utan cirkulationspump leder till risk för frostsprängning</p>	

Förklaring till principritning



RD12642DK-02

*) Ingår ej i leveransen från EXHAUSTO (se även de tekniska specifikationerna).

2.3.2 Luftning av ytor

Avluftning

Det åligger entreprenören/kunden att själv säkerställa korrekt utförd avluftningsmöjlighet och att byggnadsägaren är informerad om risken vid bristande avluftning, oavsett om det/de aktuella batteriet/-erna är inbyggda i ett ventilationssystem eller monterade separat i kanalsystemet.

Observera följande vid avluftning av vätskekopplade batterier/värme- och kylbatterier:

- Värme-/kylsystemet måste vara installerat enligt DS469, så att det kan avluftas.
- Ventilationssystem som är monterade över nedhängt tak eller ute på ett tak är ofta den översta punkten på rörsystemet och därför samlas ofta luft i systemet här.
- Avluftningsställen ska vara lättåtkomliga.
- Avluftningsställen ska väljas så att all luft i systemet kan avluftas.
- Luftkrukor och automatiska avluftare bör övervägas, så att luft samlas upp innan den kommer in i batterier, även om många batterier har avluftningsmöjligheter.
- Bristande avluftning kan leda till bristande vattengenomströmning och i värsta fall frostsador på batterier och efterföljande vattensador på byggnaden.

Efter anslutning av vatten till aggregatet:

- Avlufta systemet noga med den översta avluftningsskruven på vattenbatteriet.



Avluftning saknas



Om avluftning saknas finns det risk för stillastående vatten i systemet, vilket kan leda till att vattnet fryser och spränger systemet vid kallt väder.

Montering av motorventil

Ventilen får inte monteras med motorn nedåt.

Isolera tilloppsledning och eftervärmningsbatteri

Rörledningar och eftervärmningsbatteri ska isoleras i enlighet med gällande krav.

2.3.3 MVM-ventil**Definition**

MVM används som en allmän term för en motorventil.

Avskärmning

Skärma av ventilmotorn mot direkt solljus. Med hänsyn till värmeavgivningen får man dock inte bygga in ventilmotorn (max omgivningstemperatur: 50 °C).

Isolering av ventil

Vid omgivningstemperatur under 0 °C är det mycket viktigt att ventildelen isoleras enligt gällande normer för att anläggningen ska fungera korrekt.

MVM-OD, ventil för montering utomhus

Om MVM-OD (MVM avsedd för montering utomhus) används ingår avskärmning och isolering i leveransen. MVM-OD är endast möjlig vid ventilstorlekar under 6,3 K_{VS} .

Regleringsförmåga

Motorventilens regleringsförmåga är bäst när differenstrycket ligger i området 5-20 kPa. Se avsnittet "Tekniska specifikationer" för beräkning av K_{VS} .

Värmeförsörjning

Värmeförsörjningen **ska** vara konstant.



3. El-installation

3.1 Kopplings scheman

3.1.1 Anslutningsscheman (VEX med EXact2-automatik)

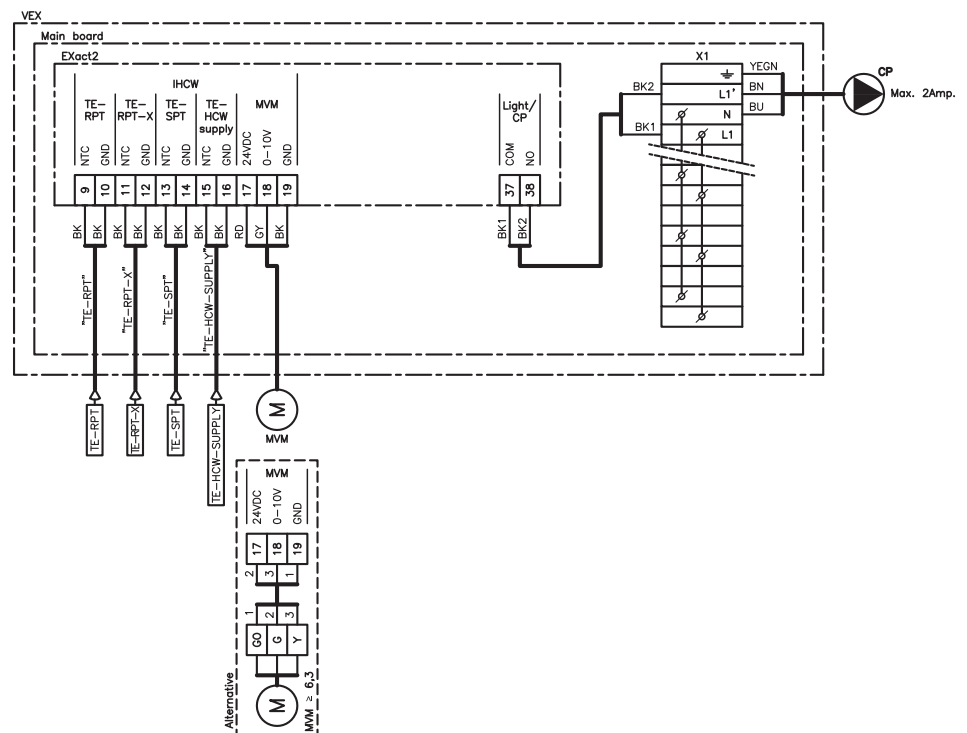
Värmebatteriets placering i förhållande till VEX-aggregatet avgör hur det ska anslutas:

Om värmebatteriet är placerat	så	Se diagram
mindre än 10 m från VEX-aggregatet	kan värmebatteriet anslutas direkt till huvudkortet (IHCW)	1
mer än 10 m från VEX-aggregatet	ska värmebatteriet anslutas till en MHCW-modul	2

Schema 1

Schemat nedan visar hur värmebatteriet ansluts till automatiken direkt i EXact2-huvudkortet:

- Givarna TE... är monterade på EXact2 huvudkort från fabrik
- Varje givare är utrustad med 4 m kabel
- MVM-ventilen ansluts till plint 17–19 (4,5 m kabel är ansluten från fabrik)
- CP ansluts till kopplingsplint X1

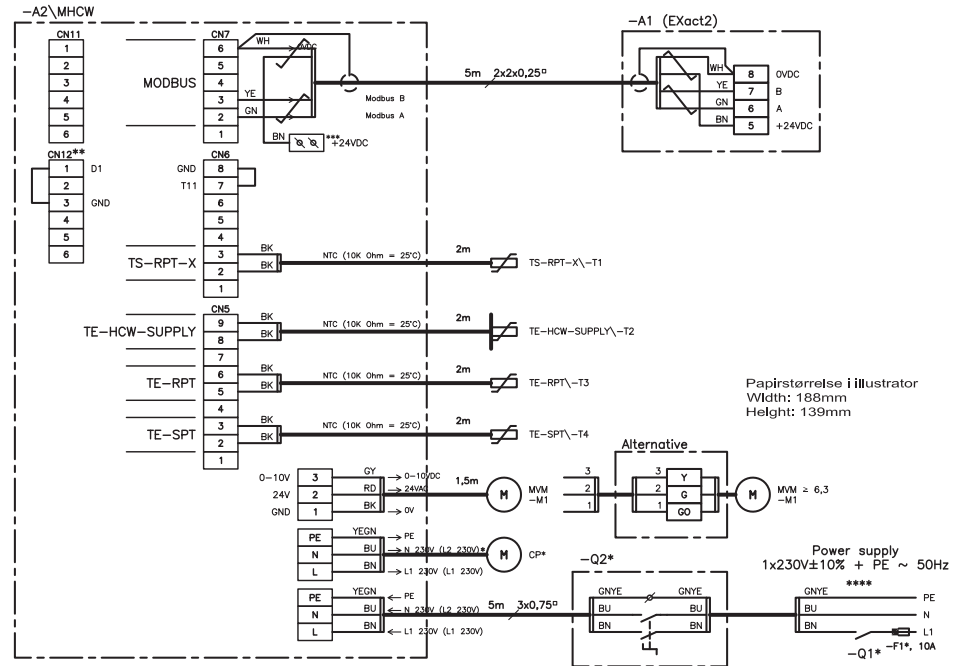


Komponenter, el-schema

Se tabell med komponentbeteckningar i avsnitt 1.1.1

Schema 2

En separat strömförsörjning ska ombesörjas med huvudströmbrytare och säkringar. Schemat nedan visar hur värmebatteriet ansluts via MHCW-modul.



* Ingår ej i leveransen från EXHAUSTO

** CN12: Det är möjligt att invertera styrsignalen till MVM så att 0 V→10 V blir till 10 V→0 V. Det görs genom att man monterar en överkoppling i CN12 mellan anslutning 1 och 3. Ändringen träder i kraft efter att spänningen har brutits och anslutits igen.

***24 VDC: Kronmuff för vidarekoppling av 24 VDC

****Strömförsörjning: Vattenvärmebatteriet ska anslutas till separat strömförsörjning med huvudströmbrytare och säkringar.

Förklaring till anslutningsschema

Beteckning	Komponent	Levererat av ...
-A1	EXact2 huvudkort	EXHAUSTO
-A2	MHCW-modul	EXHAUSTO
-F1	Säkringar i grupptavla	kund
-Q1	Grupp brytare i grupptavla	kund
-Q2	Huvudströmbrytare som bryter samtliga poler	kund
-M1	MVM-ventil	EXHAUSTO
-T1 ¹)	TS-RPT-X (temperaturgivare för extern rörlledning från vattenvärmebatteriet)	EXHAUSTO (tillbehör)
-T2	TE-HCW-SUPPLY (temperaturgivare, tilluft)	EXHAUSTO
-T3	TE-RPT (temperaturgivare för returledning från vattenvärmebatteriet)	EXHAUSTO
-T4	TE-SPT (temperaturgivare, tillopp)	EXHAUSTO

Beteckning	Komponent	Levererat av ...
CP	Cirkulationspump Reläkontakt för CP: 250V, max 5 A cosφ 0,97. Se avsnittet Tekniska data.	kund

1)TS-RPT-X (-T1)

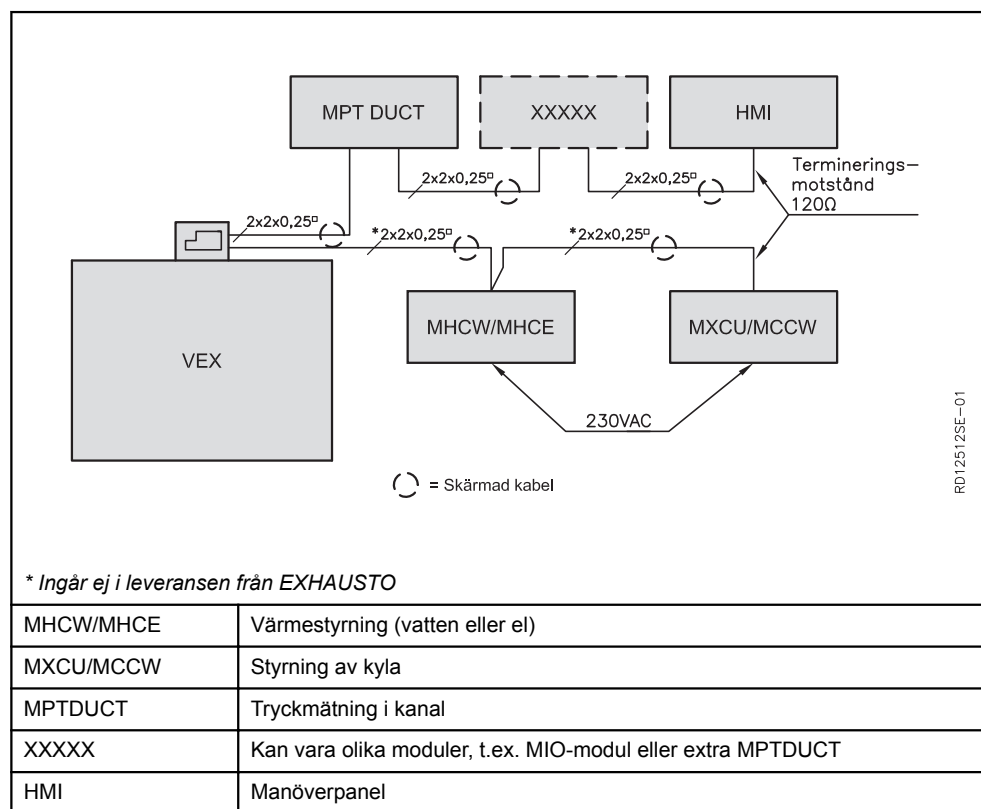
TS-RPT-X ska konfigureras på manöverpanelen – se handboken "EXact automatik, produkthandbok".

3.2 Anslutning av modbus-enheter:

3.2.1 Anslutning av modbus-enheter (gäller när MHCW-modul används)

Diagram

Anslutning ska ske enligt nedanstående schema (se även handboken "El-installationsguide för VEX med EXact-automatik" för det aktuella VEX-aggregatet. Här visas anslutning av standardkomponenter på anslutningsschemat för kopplingsboxen).



3.2.2 Kabel (typ, max längd och terminering)

Kabel

EXHAUSTO rekommenderar att man använder partvinnad skärmad kabel med fyra ledare. För att minska spänningsfallet över kabeln rekommenderas ledare med minsta tvärsnittsarea 0,25². Se korrekt anslutning av skärmad kabel till modbus i handboken: "El-installationsguide" för aktuellt VEX-aggregat.

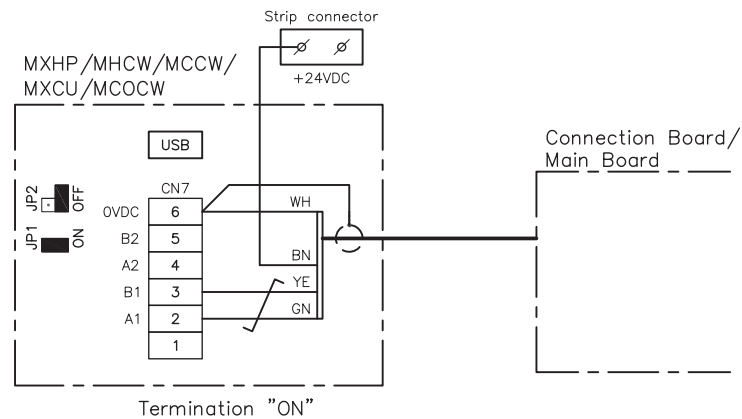
Max kabellängd

Den totala kabellängden får i en komplett installation inte överstiga 200 m.

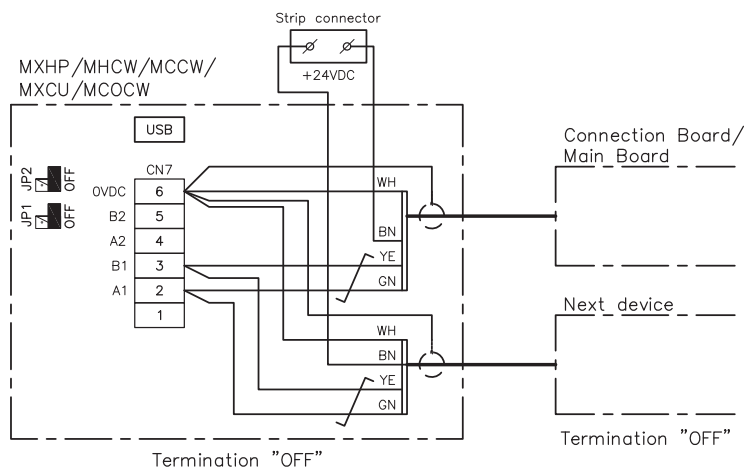
Modbus, ändterminering eller vidarekoppling

Man måste montera en ändterminering på första och sista enheten på bussen. På kretskortet finns en jumper JP1 som kan användas för ändterminering.

Om	så	Se schema nr
MHCW är första eller sista enhet i bussen	ska den ändtermineras med hjälp av jumper JP1 (jumper närmas anslutning 1 på CN7).	1
MHCW <u>inte</u> är första eller sista enhet på bussen	ska den vidarekopplas till nästa enhet = standardinställning	2



1.



2.



4. Idrifttagning och manövrering

Varningar



Undvik att röra vid värmebatteriet, det kan ge brännskador.



Frostskyddet är bara aktiverat när strömmen är ansluten och vid värmeförsörjning.



Under driftsättning ska man försäkra sig om att det inte finns risk för att vattenvärmebatteriet fryser.

Innan injustering påbörjas

Kontrollera att MVM-ventilen öppnar:

- På manöverpanelen: gå till meny 7.2 och ställ in varmhållningstemperaturen på maximalt värde.
- Efterkontroll: ställ in varmhållningstemperaturen på önskat värde

4.1 Säkerhetsfunktioner

Frostskydd

För inställningar och säkerhetsfunktioner: se "EXact-automatik, produkthandbok", för aktuell VEX-typ, kapitel 3 samt manöverpanelen meny 7.2.



5. Underhåll

5.1 Underhåll

Se avsnitt "Underhåll" i produkthandboken till det aktuella VEX-aggregatet.



6. Felsökning

6.1 Felsökning

Larm

Se avsnittet "Larm" i "EXact-automatik, produkthandbok".



7. Tekniska specifikationer

7.1 Vattenvärmesystem

Typ	Vikt utan vätska [kg]	Vatteninnehåll [l]	Provningstryck [kPa]	Max. arbetstryck [kPa]
HW315SU(X/E/M)	11	0,5	3 000	1 600
HW315MU(X/E/M)	12	0,9	3 000	1 600
HW315LU(X/E/M)	16	1,7	3 000	1 600
HW400U(X/E/M)	15,5	2,7	3 000	1 600
HW04X08U(X/E/M)	9,2	2,0	3 000	1 600
HW05X08U(X/E/M)	12,2	4,0	3 000	1 600
HW05X10U(X/E/M)	15	3,2	3 000	1 600
HW06X14U(X/E/M)	23	5,4	3 000	1 600
HW07X08U(X/E/M)	26	6,0	3 000	1 600
HW06X12U(X/E/M)	27	6,8	3 000	1 600

X = För annan automatik, E = EXact2, M = Modbus – MHCW

Typ	Antal rader rör	Antal kretsar	Frontyta (h x b) [mm]	Anslutningsdimension	Lamellavstånd [mm]
HW315SU(X/E/M)	1	1	350 x 350	DN15 (1/2")	1,6
HW315MU(X/E/M)	2	1	350 x 350	DN15 (1/2")	3,2
HW315LU(X/E/M)	3	3	350 x 500	DN20 (3/4")	3,2
HW400U(X/E/M)	3	6	500 x 525	DN15 (1/2")	3,2
HW04X08U(X/E/M)	2	4	400 x 800	DN15 (1/2")	3,0
HW05X08U(X/E/M)	3	10	500 x 800	DN15 (1/2")	2,8
HW05X10U(X/E/M)	2	5	500 x 1 000	DN25 (1")	3,0
HW06X14U(X/E/M)	2	12	600 x 1 400	DN25 (1")	3,0
HW07X08U(X/E/M)	3	14	700 x 800	DN25 (1")	2,1
HW06X12U(X/E/M)	3	12	600 x 1 200	DN32 (1 1/4 tum)	3,2

X = För annan automatik, E = EXact2, M = Modbus – MHCW

Cirkulationspump

Storleken får vara högst	
IHCW	2 A vid $\cos \varphi 0,97$ (induktiv belastning)
MHCW (försörjs separat)	5 A vid $\cos \varphi 0,97$ (induktiv belastning)

Motorventil MVM

Ventil				
	Provningstryck [kPa]	Max. tryckskillnad [kPa]	Tillåten medietemperatur [°C]	Ventilen är öppen, om tryckskillnaden [kPa]
Kvs 0,25–4,0	1 600	200	5 - 110	> 100
Kvs 6,3	1 600	200	5 - 110	> 200

Motor					
	Tillåten omgivnings-temperatur [°C]	Kapslings-klass IEC529	Tid för öppning/stängning [s]	Strömförsörjning [AC/DC, 50/60Hz]	Reglering [VDC]
Kvs 0,25–4,0	(-30) - (+50)	IP40	34	24 VAC +/- 20 % 24 VAC +/- 20 %	0 - 10
Kvs 6,3	(-30) - (+50)	IP40	30	24 VAC +/- 20 % 24 VAC +/- 20 %	0 - 10



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