

Felsöknings Instruktion för AWH/AWT V5 serie

Doc No.:

A-001-V0

Sida: 1/29

Version Nummer	Datum	Innehåll
V0	2015-07-04	Första Utgåvan

I. Huvud Komponenter

Utedel kretskort(för AW9, AW 11 och AW48.4 utedel).



OAT Utedel Omgivande Temp. Givare

OPT Utedel Spiral Temp. Givare

OHT Kompressor Utlopps Temp. Givare

OVT Tryckvakt

Ström Sensor, för dektekering av Utedelens Ström tillförsel

Säkring 25A

Utedel kretskort(för AW6 Utedel)



OAT Utedel Omgivande Temp. Givare

OPT Utedel Spiral Temp. Givare

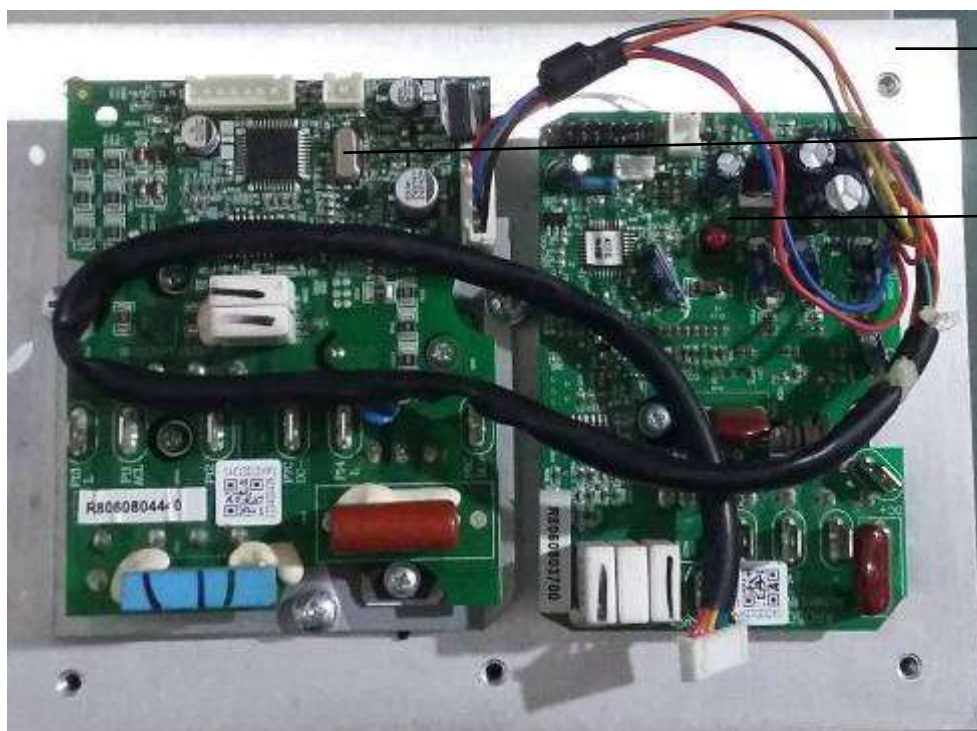
OHT Kompressor Utlopps Temp. Givare

OUT Tryckvakt

Ström Sensor, för dektekering av Utedelens Ström tillförsel

Säkring 15A

Utedels Modul kretskort (för AW9, AW 11 och AW48.4 Utedel)



Kylflens
PFC kort
Kompressor Driv Modul kretskort

Utedels Modul kretskort (för AW6 Utedel)



Kylflens
PFC kort
Kompressor Driv Modul kretskort

Manöverpanel



Innerdel kretskort(för AW9, AW 11 och AW48.4 Utedel)



- TWI Inkommande vatten
Temp. givare
- TWO Utgående vatten
Temp. givare
- TEVAP Innedels slinga
Temp. givare

Säkring 3.15A

Givare



Vatten Innedel/Utedel
Temp. givare, Innedels
slinga temp. givare etc.,
Motståndets värde för alla
dessa sensorer är 5KOhm
vid 25 °C.



Kompressor, hetgastemp.
givare, motståndet 50KOhm
vid 25 °C.



Utomhus/omgivning givare, är
motståndet 5KOhm vid 25 °C ..

Utedels gasrörs temp. givare,
motståndet 5KOhm vid 25 °C..

Högtryckspressostat (För AW6, AW9, AW11, AW48.4 enhet)



Normalt Stängd typ.

Öppnar vid 3.8MPa,

Sluter vid 3.2MPa.

II. Användbara tabeller.**Kylmedie 410a****4-1 Temperatur-Tryck tabell för kylmedie 410a**

PS: Enheten skall mätas stående

Temp°C	Absolut tryck (MPa)	Temp°C	Absolut tryck (MPa)	Temp°C	Absolut tryck (MPa)
-50	0.133	0	0.803	50	3.05
-49	0.119	1	0.823	51	3.10
-48	0.125	2	0.851	52	3.18
-47	0.131	3	0.879	53	3.25
-46	0.138	4	0.903	54	3.32
-45	0.144	5	0.937	55	3.40
-44	0.151	6	0.962	56	3.48
-43	0.157	7	0.994	57	3.54
-42	0.165	8	1.02	58	3.63
-41	0.172	9	1.05	59	3.72
-40	0.181	10	1.09	60	3.78
-39	0.188	11	1.11	61	3.90
-38	0.196	12	1.15	62	3.97
-37	0.206	13	1.18		
-36	0.215	14	1.22		
-35	0.224	15	1.25		
-34	0.235	16	1.28		
-33	0.243	17	1.32		
-32	0.255	18	1.35		
-31	0.264	19	1.40		
-30	0.275	20	1.44		
-29	0.286	21	1.47		
-28	0.298	22	1.52		
-27	0.311	23	1.56		
-26	0.324	24	1.60		
-25	0.334	25	1.64		
-24	0.348	26	1.68		
-23	0.363	27	1.73		
-22	0.375	28	1.78		
-21	0.391	29	1.82		
-20	0.404	30	1.88		
-19	0.424	31	1.91		
-18	0.435	32	1.96		
-17	0.453	33	2.03		

Felsöknings Instruktion för AWH/AWT V5 serie	Doc No.:
	A-001-V0
	Sida: 7/29

-16	0.468	34	2.08		
-15	0.483	35	2.13		

-14	0.504	36	2.18		
-13	0.520	37	2.24		
-12	0.538	38	2.29		
-11	0.556	39	2.35		
-10	0.579	40	2.41		
-9	0.598	41	2.46		
-8	0.618	42	2.51		
-7	0.639	43	2.58		
-6	0.660	44	2.65		
-5	0.682	45	2.71		
-4	0.705	46	2.77		
-3	0.728	47	2.84		
-2	0.752	48	2.91		
-1	0.777	49	2.98		

PS: Konvertering emellan absolut tryck och mätar tryck: Absolut tryck (MPa) – 0.1 MPa (Atmosfärs tryck) = Mätar tryck (MPa)

Givar värdes tabell

Givare R25=5K B25/50=3470

Temp. (°C)	Resistans (K)	Temp. (°C)	Resistans (K)	Temp. (°C)	Resistans (K)
--20	37. 4111	9	9. 5794	38	3. 0815
-19	35. 5384	10	9. 1801	39	2. 9733
-18	33. 7705	11	8. 7999	40	2. 8694
-17	32. 1009	12	8. 4377	41	2. 7697
-16	30. 5237	13	8. 0925	42	2. 6740
-15	29. 0333	14	7. 7635	43	2. 5821
-14	27. 6246	15	7. 4498	44	2. 4939
-13	26. 2927	16	7. 1506	45	2. . 4091
-12	25. 0330	17	6. 8652	46	2. 3276
-11	23. 8412	18	6. 5928	47	2. 2493
-10	22. 7133	19	6. 3328	48	2. 1740

Felsöknings Instruktion för AWH/AWT V5 serie	Doc No.:
	A-001-V0
	Sida: 8/29

-9	21. 6456	20	6. 0846	49	2. 1017
-8	20. 6345	21	5. 8475	50	2. 0320
-7	19. 6768	22	5. 6210	51	1. 9651
-6	18. 7693	23	5. 4046	52	1. 9007
-5	17. 9092	24	5. 1978	53	1. 8387
-4	17. 0937	25	5. 0000	54	1. 7790
-3	16. 3203	26	4. 8109	55	1. 7216
-2	15. 5866	27	4. 6300	56	1. 6663
-1	14. 8903	28	4. 4569	57	1. 6131
0	14. 2293	29	4. 2912	58	1. 5618
1	13. 6017	30	4. 1327	59	1. 5123
2	13. 0055	31	3. 9808	60	1. 4647
3	12. 4391	32	3. 8354	61	1. 4188
4	11. 9008	33	3. 6961	62	1. 3746
5	11. 3890	34	3. 5626	63	1. 3319
6	10. 9023	35	3. 4346	64	1. 2908
7	10. 4393	36	3. 3120	65	1. 2511
8	9. 9987	37	3. 1943	66	1. 2128

Givare R25=50K

B25/50=3950

Temp. (°C)	Resistans (K)	Temp. (°C)	Resistans (K)	Temp. (°C)	Resistans (K)	Temp. (°C)	Resistans (K)	Temp. (°C)	Resistans (K)	Temp. (°C)	Resistans (K)
-30	866. 96	-4	199. 98	22	57. 104	48	19. 368	74	7. 5586	100	3. 3120
-29	815. 70	-3	189. 86	23	54. 620	49	18. 635	75	7. 3077	101	3. 2150
-28	767. 71	-2	180. 34	24	52. 253	50	17. 932	76	7. 0667	102	3. 1214
-27	722. 87	-1	171. 33	25	50. 000	51	17. 260	77	6. 8345	103	3. 0310

Felsöknings Instruktion för AWH/AWT V5 serie

Doc No.:

A-001-V0

Sida: 9/29

-26	680. 87	0	162. 81	26	47. 857	52	16. 616	78	6. 6109	104	2. 9435
-25	641. 59	1	154. 78	27	45. 817	53	16. 001	79	6. 3960	105	2. 8589
-24	604. 82	2	147. 19	28	43. 877	54	15. 410	80	6. 1890	106	2. 7772
-23	570. 34	3	140. 00	29	42. 027	55	14. 844	81	5. 9894	107	2. 6982
-22	538. 03	4	133. 21	30	40. 265	56	14. 302	82	5. 7976	108	2. 6218
-21	507. 74	5	126. 79	31	38. 585	57	13. 782	83	5. 6126	109	2. 5479
-20	479. 34	6	120. 72	32	36. 987	58	13. 284	84	5. 4346	110	2. 4764
-19	452. 68	7	114. 96	33	35. 462	59	12. 807	85	5. 2629	111	2. 4072
-18	427. 67	8	109. 51	34	34. 007	60	12. 348	86	5. 0974	112	2. 3403
-17	404. 17	9	104. 34	35	32. 619	61	11. 909	87	4. 9379	113	2. 2755
-16	382. 11	10	99. 456	36	31. 297	62	11. 487	88	4. 7842	114	2. 2128

-15	361. 35	11	94. 826	37	30. 034	63	11. 083	89	4. 6359	115	2. 1522
-14	341. 86	12	90. 426	38	28. 827	64	10. 694	90	4. 4931	116	2. 0934
-13	323. 53	13	86. 262	39	27. 677	65	10. 321	91	4. 3552	117	2. 0365
-12	306. 29	14	82. 312	40	26. 578	66	9. 9628	92	4. 2222	118	1. 9814
-11	290. 06	15	78. 561	41	25. 528	67	9. 6187	93	4. 0939	119	1. 9280
-10	274. 78	16	75. 001	42	24. 524	68	9. 2882	94	3. 9700	120	1. 8764
-9	260. 40	17	71. 625	43	23. 566	69	8. 9706	95	3. 8506	121	1. 8263
-8	246. 85	18	68. 416	44	22. 648	70	8. 6655	96	3. 7351	122	1. 7778
-7	234. 08	19	65. 368	45	21. 773	71	8. 3723	97	3. 6238	123	1. 7308
-6	222. 02	20	62. 474	46	20. 935	72	8. 0903	98	3. 5162	124	1. 6852
-5	210. 69	21	59. 719	47	20. 134	73	7. 8193	99	3. 4123	125	1. 6411
126	1. 5983	154	0. 7982	182	0. 4313	210	0. 2491	238	0. 1522	266	
127	1. 5567	155	0. 7798	183	0. 4225	211	0. 2445	239	0. 1497	267	
128	1. 5165	156	0. 7620	184	0. 4138	212	0. 2400	240	0. 1472	268	
129	1. 4774	157	0. 7446	185	0. 4054	213	0. 2357	241	0. 1448	269	

130	1. 4396	158	0. 7277	186	0. 3972	214	0. 2314	242	0. 1425	270	
-----	---------	-----	---------	-----	---------	-----	---------	-----	---------	-----	--

III. Felkoder på display



Felkoder kommer visas på displayen när enheten har ett fel. Till exempel, F2 här står för felkod "F2".

IV. Felsökande enligt felkoder

F2 innerdel givar fel

F2
Innerdel givar fel(TWI, TWO
eller TEVAP)

TWI (Inkommande vatten temp.
givare), TWO(Utgående vatten temp.
givare) eller TEVAP (Innerdel slinga
temp. givar) fel

Mät värdet

Normalt

Givar värde
normalt eller inte?

Abnormalt

Sitter kablarna
ihop?

N

J

Sätt ihop dem

Byt ut givarn

Byt ut PCBn



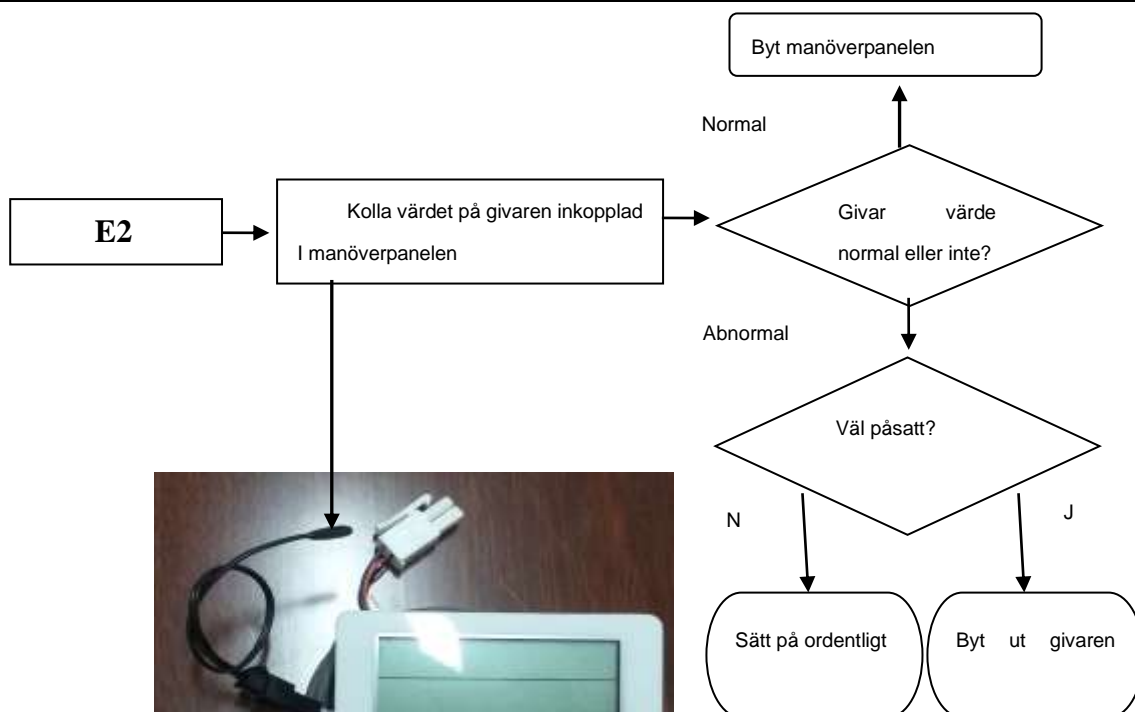
Givar värde mätning: Ta ut givaren.

Använd multi-metern för att kolla
värdet på givaren och jämför det

med givar tabellen.

Till exempel, denna givaren är en 5KOhm
givare. Det mättna värdet är 4.8 K Ω . Om
nuvarande omgivningstemperaturen är 28°C,
då är denna givaren OK. Om värdet är oändligt
eller flukterar för mycket då är den trasig.

E2 Innerdel Rums Temp. Givar Fel



P1, P2 anti-frys skydd under vintertid

P1, P2

Vatten och omgivande temp. för låg I standby mode

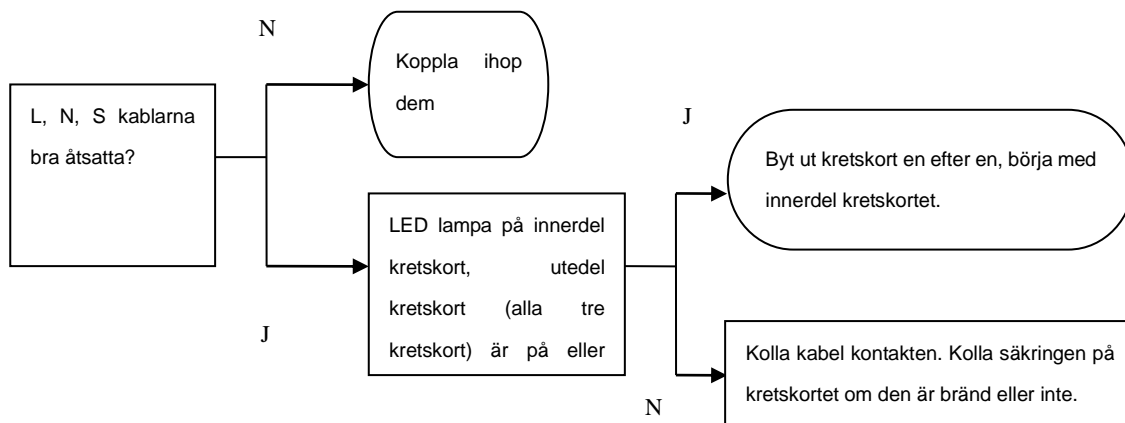
Enhets skydd

Ingen inverkan nödvändig



Felsöknings Instruktion för AWH/AWT V5 serie	Doc No.:
	A-001-V0
	Sida: 14/29

F1 Innerdel och utedel kommunikationsfel



L, N, S måste vara kopplade som ovanstående



B



LED lampa på innerdel kretskort är SLÄCKT. Mät spänningen emellen L och N på innerdel terminalblock.2 Mät säkringen på innerdel kretskortet. 3. Om båda är OK, byt ut innerdel kretskortet .

Utedel ström kretskortet LED lampan är SLÄCKT:1. Mät spänningen emellan L och N på utedel terminalblocket. 2. Mät säkringen på innerdel kretskortet.3.Mät om det är DC ström till kretskortet som visas i bilden D..4.Är allt OK, byt ut utedel kretskortet.



C



D

Bild C: Mät spänningen emellan ACN och ACL på PFC kretskortet. Det borde vara 220V AC.

Bild D: Mät spänningen emellan DC- och DC+ på PFC kretskortet. Det borde vara 353V DC

Om bild C har spänning men Bild D har ingen DC, byt ut de modulära kretskortet. Om Bild B har spänning och säkringen är OK, men Bild C har ingen spänning,byt ut utedel ström

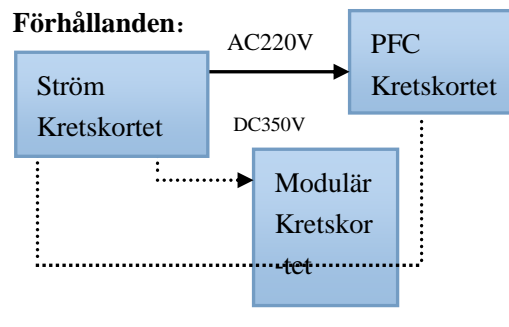


E

Bild E: Mät spänningen emellan DC- och DC+. Värdet borde vara DC 357V

DC spännings mätning: Ställ in multi-metern på DC spänning (mätområde>700V).

Förhållanden:



Säkringsmätning

Slå av strömmen. Ställ in multi-metern på AV-PÅ detektering och mät AV-PÅ värdet på säkringen. Är det PÅ, är säkringen OK. Om inte, då är säkringen bränd. Kortslutning pågrund av felsatta kablar eller för hög ström kommer bränna säkringen.

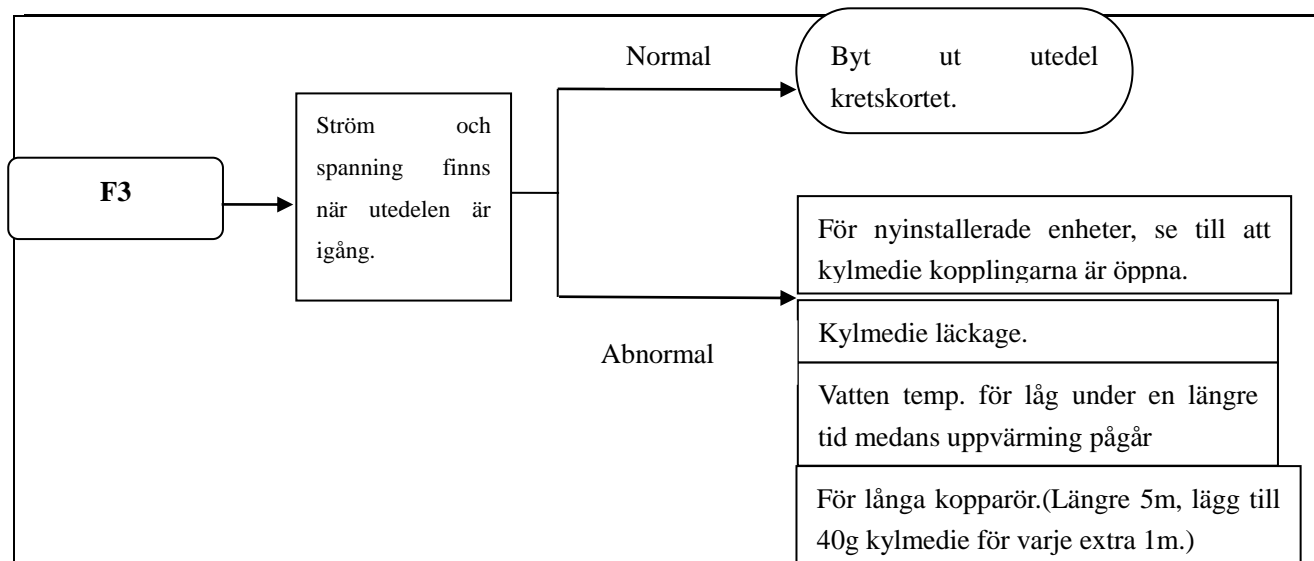
----En okulär undersökning är oftast tillräkligt för att se om säkringen är bränd.



Felsöknings Instruktion för AWH/AWT V5 serie	Doc No.:
	A-001-V0
	Sida: 18/29

=-

F3 Ström givar, spännings giver fel
--



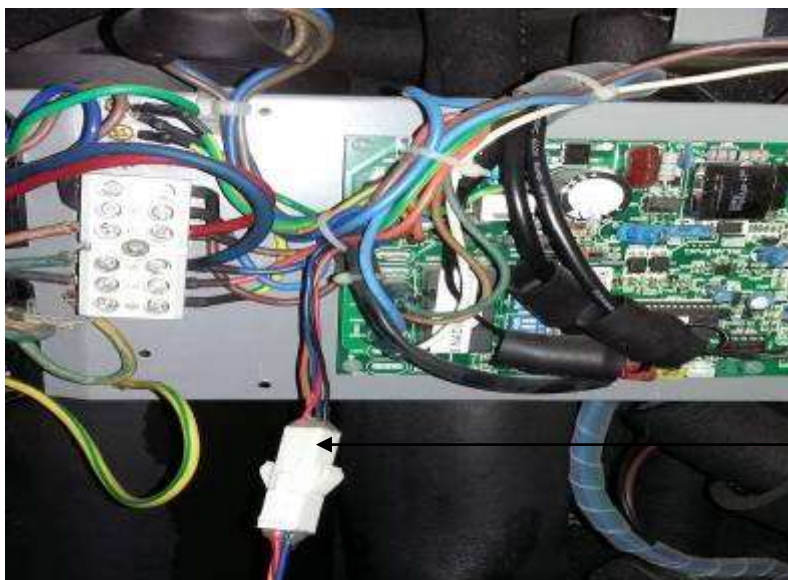
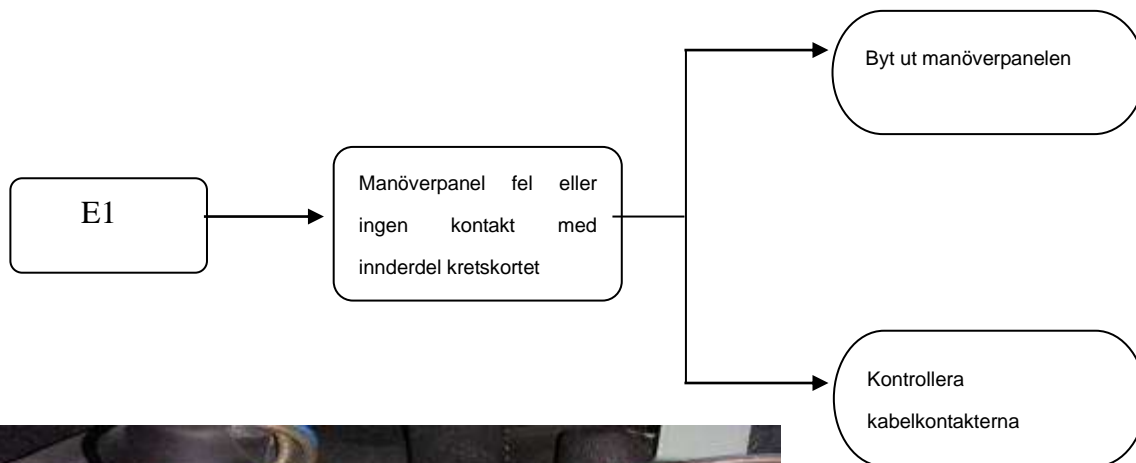
Strömmen är 6.22A på bilden.

Om felkod F3 uppstår, och den mätta strömmen är över 1A, byt ut utedel kretskortet.

Hur man mäter ström:

- 1) Ställ in multi-metern på AC ström mätning.
- 2) Ringa in ström transformatorn med "klon".
- 3) Mätområdet borde inte vara mindre än 30A
- 4) Only one wire can be ringed at one time. Both L and N wire can not be ringed at the same time.

E1 Manöverpanel fel



E0 Manöverpanel fel(by tut manöverpanelen)

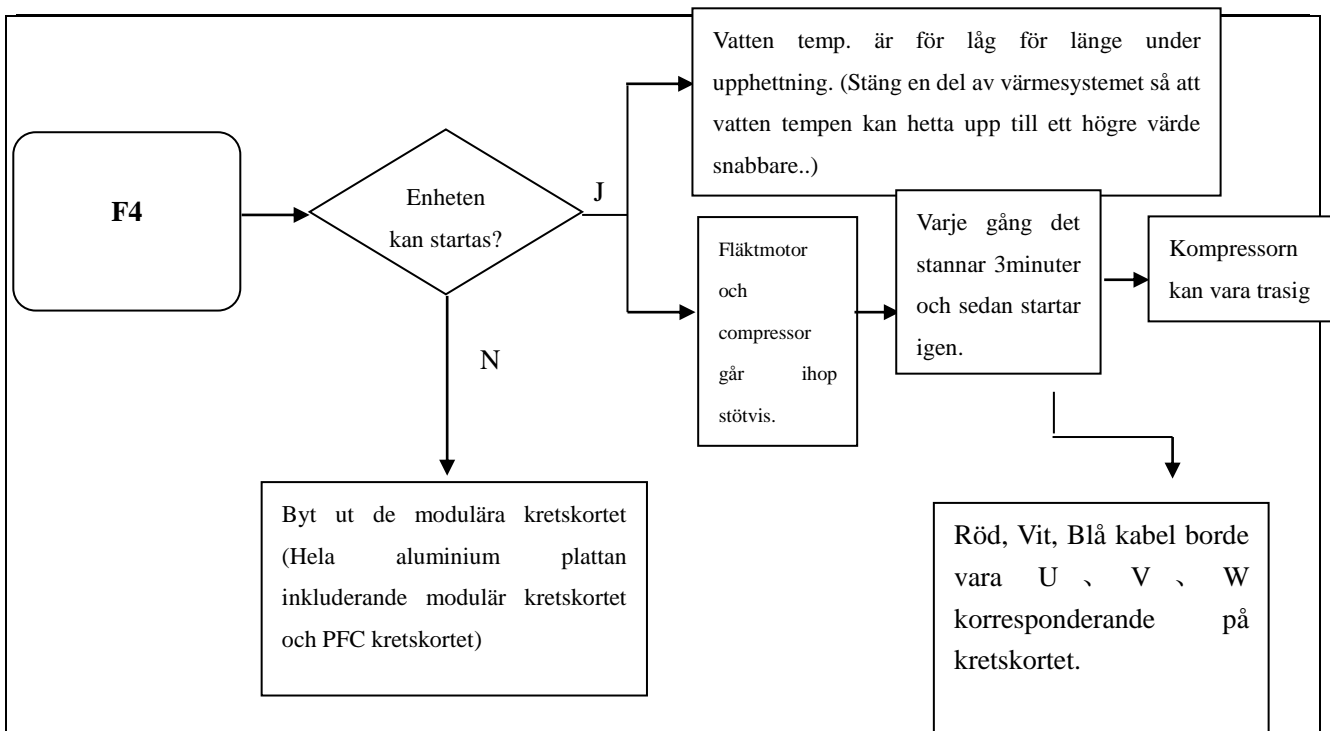
Felsöknings Instruktion för AWH/AWT V5 serie

Doc No.:

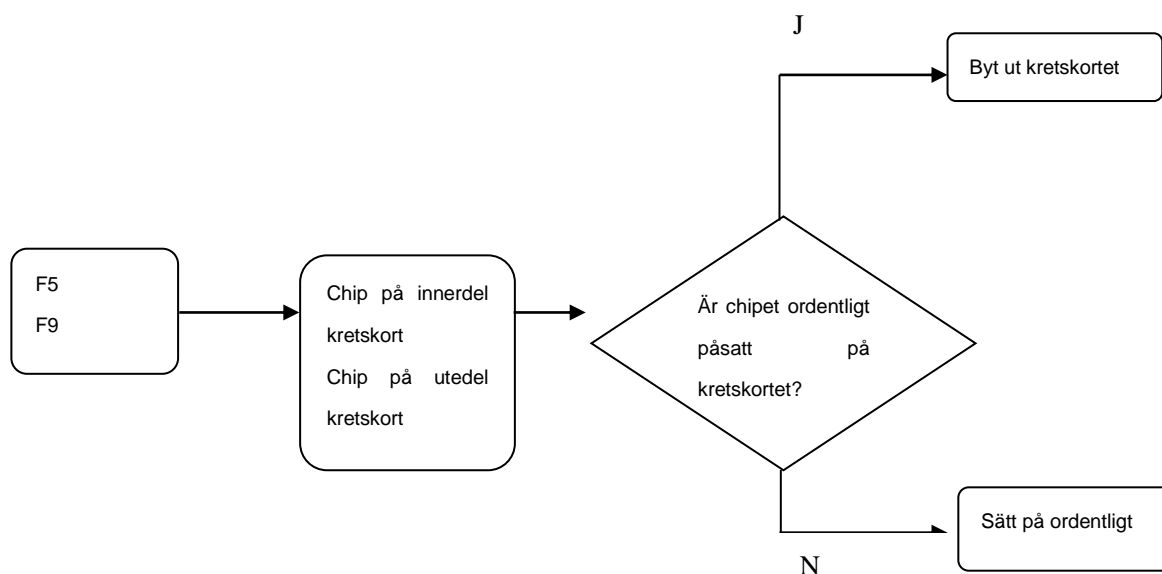
A-001-V0

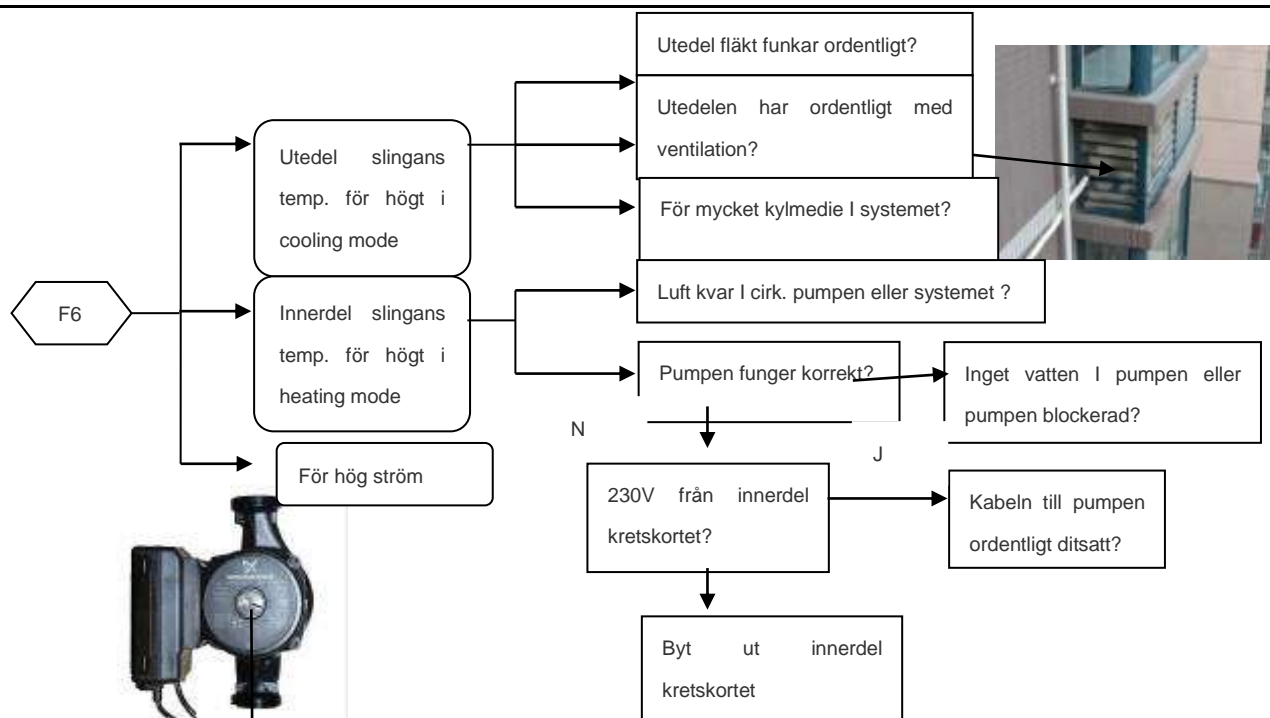
Sida: 21/29

F4 Kompressor driv fel, IPM fel, IPM modul skydds fel(överbelastning), drivskyddet



Dessa 3 kablar är kompressor kablarna.
Röd kabel är U på kretskortet,
Blå kabel är V på kretskortet,
Svart kabel är W på kretskortet.
Dessa 3 kablar får in blandas ihop!





Luft i pumpen rensning:

Lossa den här medans pumpen är igång, tills stabilt flöde är uppnått.

Pump kolven blockerad:

Öppna här och vrid på kolven med en spårmejsel.



B



A

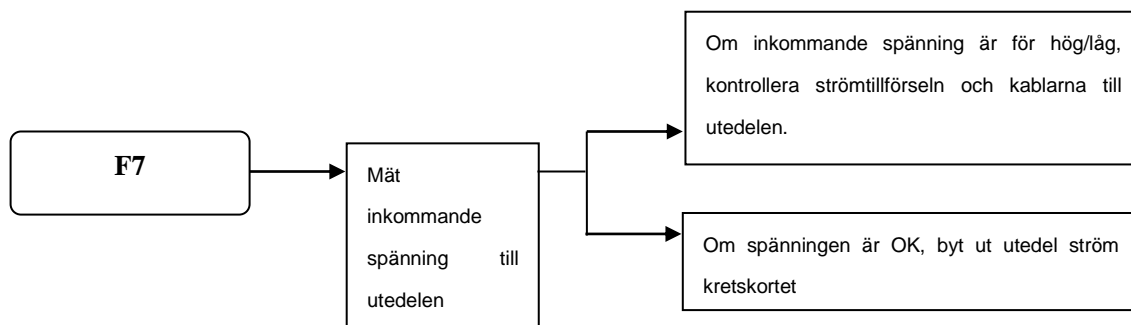


C

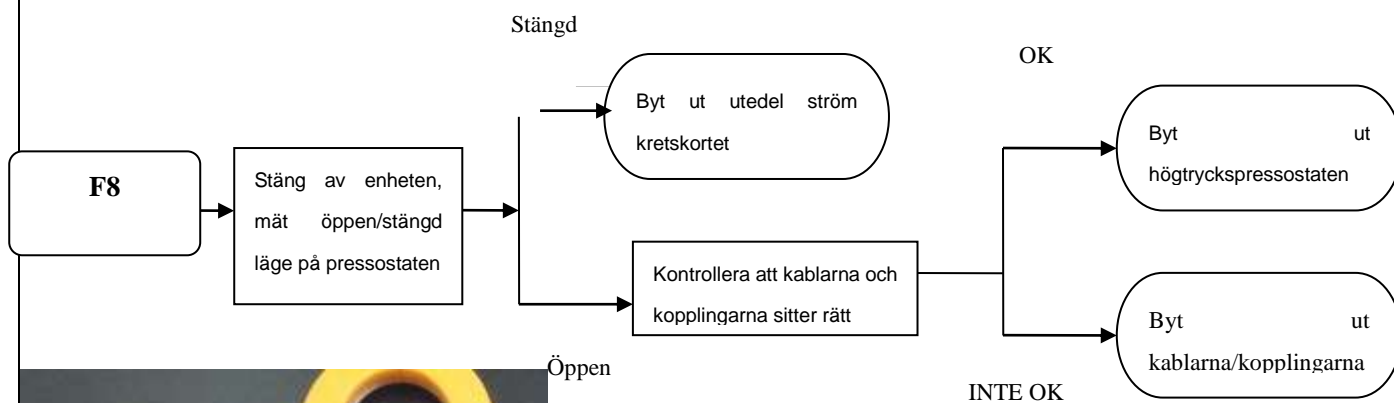
Fläktmotor felsökning:

1. Ingen spänning på kretskortet: 3 minuter efter enheten är påslagen, mät spänningen från utedel ström kretskortet för fläktmotorn. Korrekt spänning är 230V. Om ingen spänning mäts, byt ut ström kretskortet.
2. Fläkt kondensatorn: Använd multi-metern för att mäta värdet utav kondensatorn som visat i bild B. De mätta värdet borde inte vara över en 1uF mindre än det märkta värdet, annars kommer inte fläkten fungera ordentligt, eller alls.
3. Fläkt motor fel: Mät resistansen av motorn som visas i bild C. Resistans värdet är 85Ω för AVH-24 och 119Ω för AVH-12. Skillnaden borde inte vara över 15Ω.

F7 Inkommande spänning för hög /låg skydd



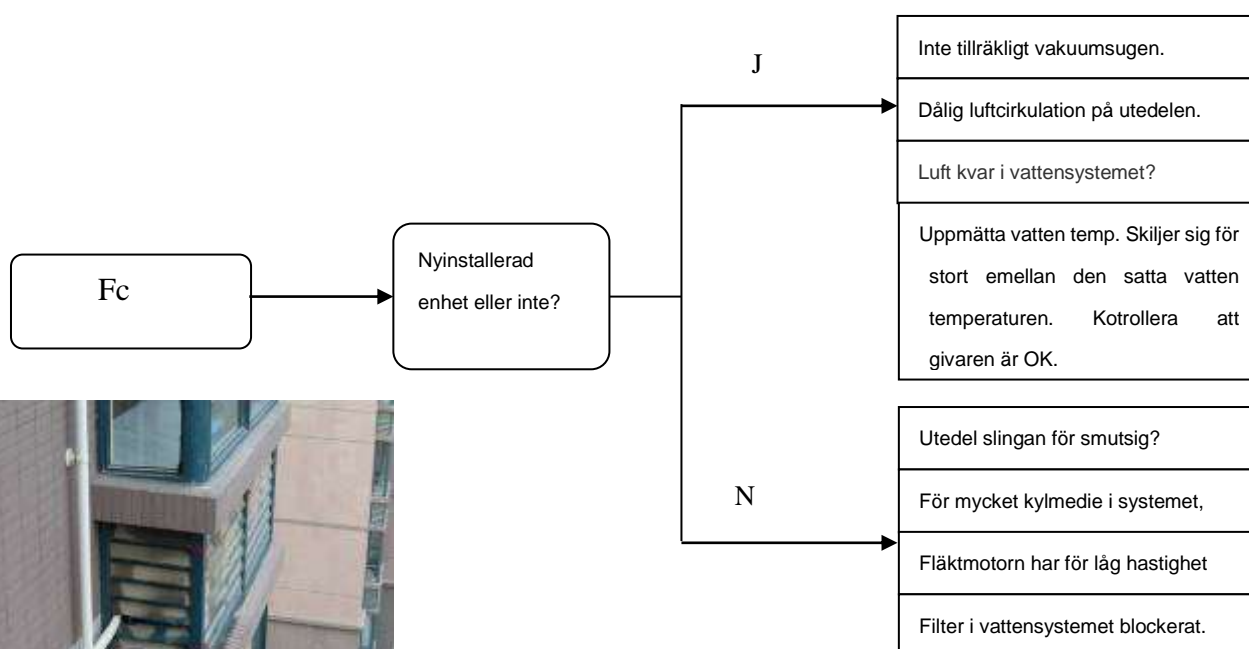
F8 Högtryckspressostat fel



Pressostat mätning:

1. NC typen av pressostat är AV tills trycket är över 3.8MPa.
2. Mät öppen/stängd läge på pressostaten i standby mode. Är den stängd, så är själva pressosten OK. (Inget behov att ta ur pressostaten. Ta bara ut kontakterna ifrån kretskortet och mät när enheten är AV).
3. Är den öppen, kontrollera att kablarna är hela eller att kontakterna är väl påsatta.

Fc System avstängning på grund av för högt tryck

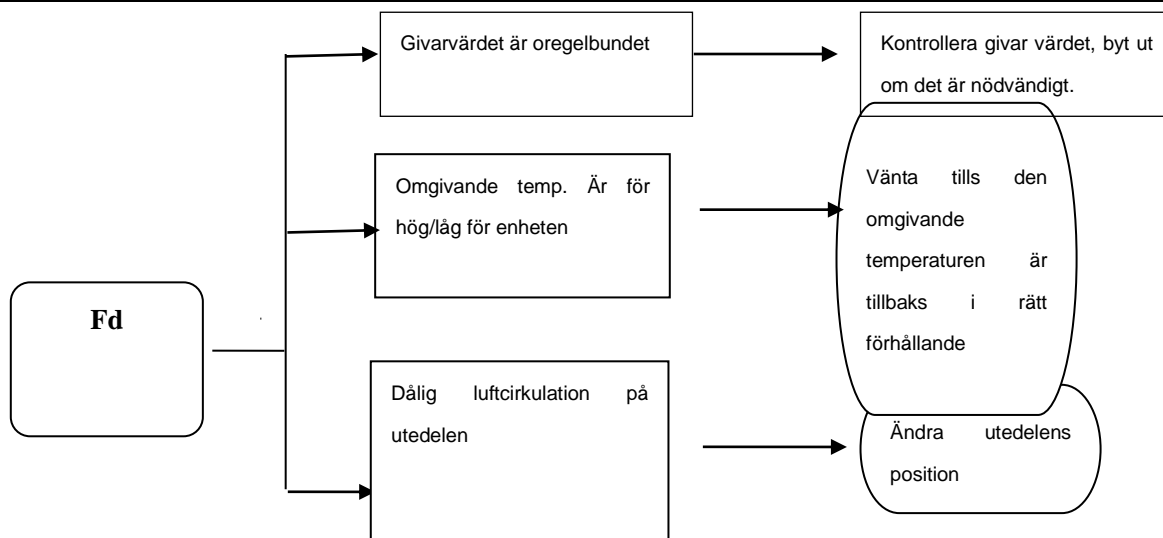


Exempel: Dålig luftcirkulation på utedelen



Utedels slingan är för smutsig vilket blockerar luftcirkulationen. Rekommenderar att det rengörs 1 gång om året.

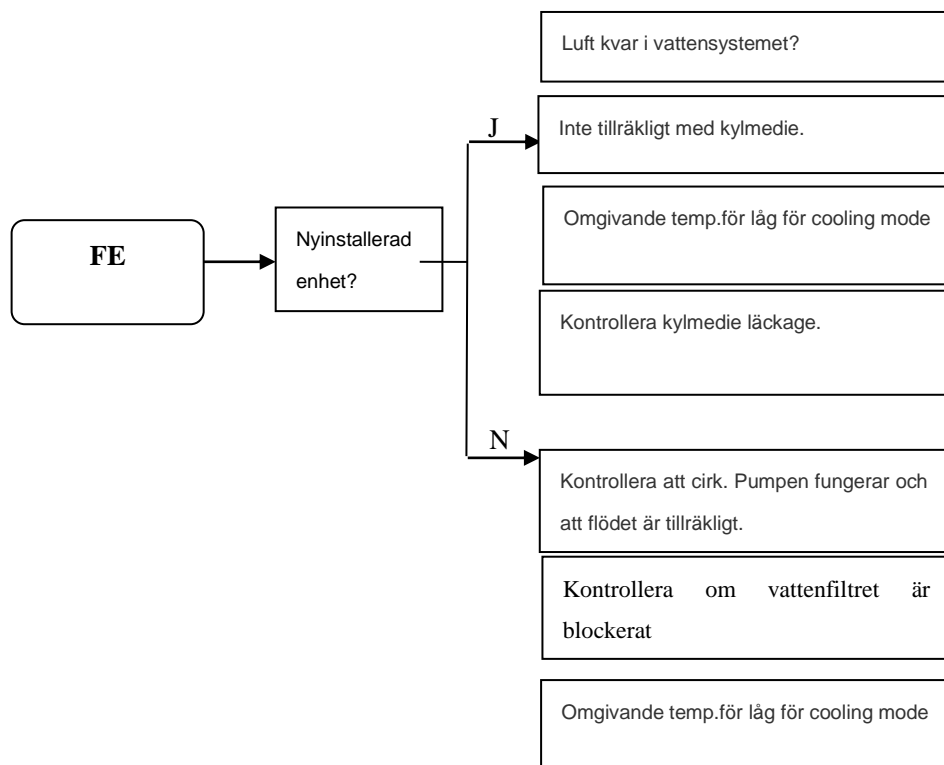
Fd Systemavstängning på grund av extern omgivande temp.



Exempel



FE Innderdels slingans anti frys skydd



Felsöknings Instruktion för AWH/AWT V5 serie

Doc No.:

A-001-V0

Sida: 29/29
