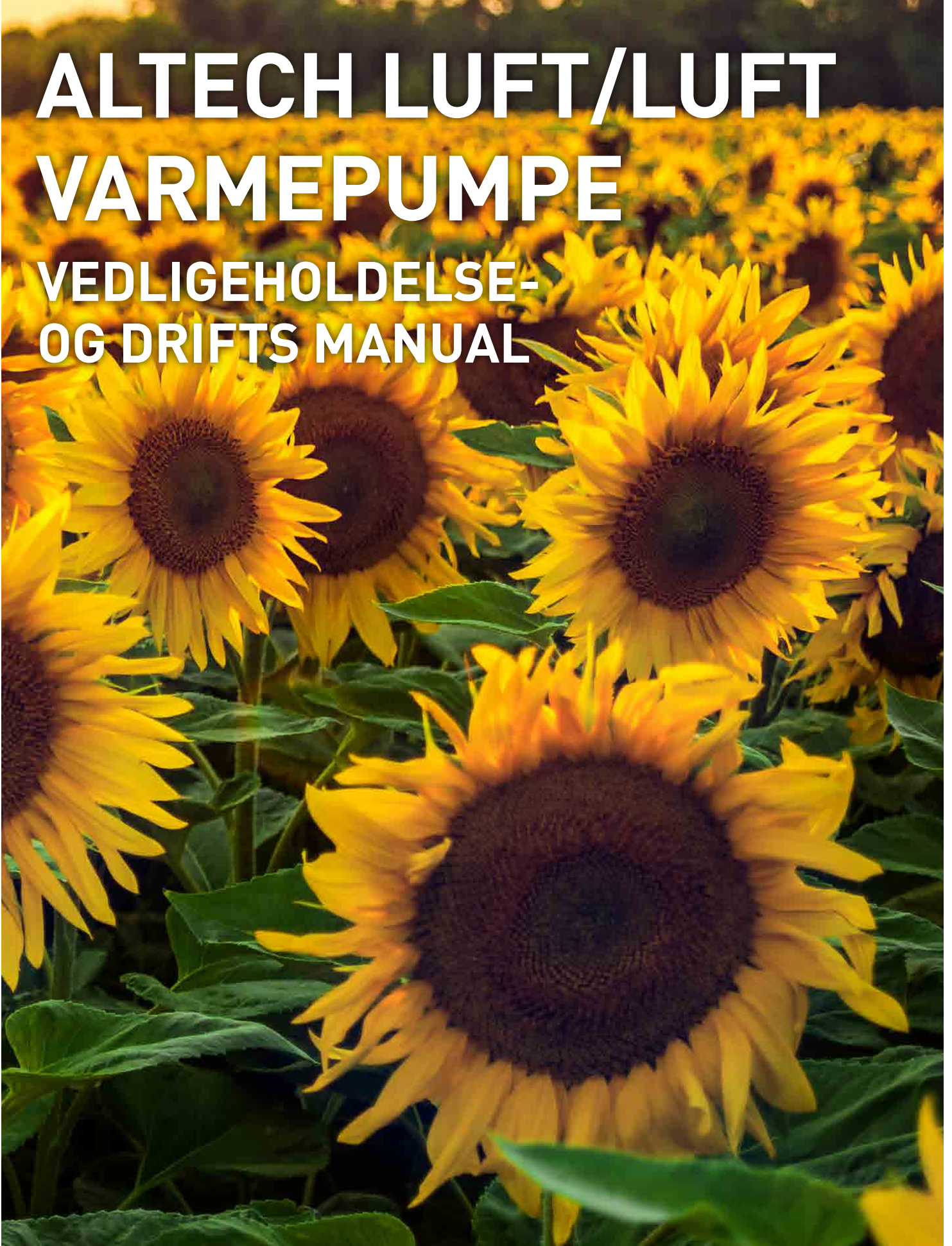


Ältech

ALTECH LUFT/LUFT VARMEPUMPE

VEDLIGEHOELSE-
OG DRIFTS MANUAL



LISTE OVER FEJLKODER

					GÆLDENDE MODEL: SPLITTYPE OG GULVENHED	
Visningsmetode for indendørsenhed				Benævnelse af funktionsfejl	Klimaanlæggets status	Mulige årsager
FEJL-KODE	INDIKATORDISPLAY					
	Strøm-indikator	Køle-indikator	Varme-indikator			
C5	Blinker 15 gange			Fejl i jumperhætte	Hele enheden standser	Jumperhætten er ikke installeret i kontrolpanelet. Jumperhætte dårligt tilsluttet. Jumperhætten er beskadiget. Det testede kredsløb for jumperhætten er unormalt. Hvis der er skiftet print, skal jumperhætten flyttes med over på det nye print(Indedel).
E6	Blinker 6 gange			Kommunikationsfejl mellem indendørs- og udendørsenhed	Køling: kompressoren standser, mens indendørsventilatoren kører. Opvarmning: Alle belastninger stopper driften.	Se side 6: "Kommunikationsfejl".
H5			Blinker 5 gange	IPM-beskyttelse	Køling/tørring: Kompressoren standser, mens indendørsventilatoren kører. Opvarmning: Alle belastninger stopper driften.	Tag strømmen til udedelen i 30 sekunder. Se side 7: "IPM-beskyttelse, overstrømsbeskyttelse af kompressor".
L3 LA				Funktionsfejl i udendørs ventilator/fejl i jævnstrømsmotor	Køling/tørring: Alle belastninger stopper undtagen den indendørs ventilator. Opvarmning: Alle belastninger stopper driften.	Udendørs kondensator, luftindgang og luftudgang er blokeret af snavs og urenheder. Ventilator er blokeret eller har løsnet sig. Motor eller tilslutningsledning på motor er beskadiget. Hovedmotoren på udendørsenheden er beskadiget. (Mht. dual-udeventilatoren angiver L3 ventilator 1- LA angiver ventilator 2)
H3			Blinker 3 gange	Overbelastnings-beskyttelse af kompressor	Køling/tørring: Kompressoren standser, mens indendørsventilatoren kører. Opvarmning: Alle belastninger stopper driften.	Tjek filteret på indedelen. Tjek om der er rette mængde kølemiddel på. Er der et bukket eller defekt kobberør? Er begge ventiler på udedelen åbne? Se side 8: "Overbelastningsbeskyttelse af kompressor, beskyttelse af kompressor ved for høj afgangstemperatur"
F0				Beskyttelse mod utilstrækkeligt kølemiddel. afskærmingsbeskyttelse for kølemiddel	Køling: Kompressoren og den udendørs ventilator standser, mens indendørsventilatoren kører. Opvarmning: Kompressor, udendørs ventilator og indendørs ventilator stopper driften.	Kontroller, om serviceventilerne på udedelen er åbnet helt. Er temperaturføleren på indendørsenhedens fordampere defekt? Er temperaturføleren på udendørsenhedens kondensator defekt? Er kapillærventilen eller den elektroniske ekspansionsventil blokeret? Tjek om der er den rette mængde kølemiddel på.
F1		Blinker én gang		Indendørs sensor for omgivende temperatur er åben/kortsluttet	Køling/tørring: Den indendørs ventilator kører, mens kompressoren og den udendørs ventilator standser. Opvarmning: Alle belastninger stopper driften.	Temperaturføleren er ikke godt tilsluttet. Temperaturføleren er beskadiget (se side 12 "Skema 1") Bundkortet på indendørsenheden er beskadiget.
F2		Blinker to gange		Indendørs sensor for fordampere temperatur er åben/kortsluttet	Køling/tørring: Den indendørs ventilator kører, mens kompressoren og den udendørs ventilator standser. Opvarmning: Alle belastninger stopper driften.	Temperaturføleren er ikke godt tilsluttet. Temperaturføleren er beskadiget (se side 12 "Skema 2") Bundkortet på indendørsenheden er beskadiget.
H6	Blinker 11 gange			Ingen feedback fra motoren på indendørsenheden	Hele enheden standser	Er ventilatoren blokeret? Er motorterminalen løs? Er tilslutningsledningen på motoren beskadiget? Er motoren beskadiget? Er bundkortet på indendørsenheden er beskadiget?

Visningsmetode for indendørsenhed				Benævnelse af funktionsfejl	Klimaanlæggets status	Mulige årsager
FEJL-KODE	INDIKATORDISPLAY					
	Strøm-indikator	Køle-indikator	Varme-indikator			
E1	Blinker én gang			Højtryksbeskyttelse af systemet	Køling/Tørring: Alle belastninger stopper undtagen den indendørs ventilator. Opvarmning: alle belastninger stopper driften.	Varmeudveksling på udendørsenhed er for snavset eller har blokeret luftindtaget/-udløbet. Den omgivende temperatur er for høj. Er spændingen normal? (trefaset enhed) For meget kølemiddel. Ledningen på højtryksafbryderen er løs, eller højtryksafbryderen er beskadiget. Det indvendige system er blokeret (som følge af snavs, is eller olie). vinkelventil er ikke helt åbnet. Hovedmotoren på udendørsenheden er beskadiget.
E3	Blinker 3 gange			Lavtryksbeskyttelse/lavtryksbeskyttelse af system/lavtryksbeskyttelse af kompressor	Køling: kompressor, udendørs ventilator og indendørs ventilator stopper driften. Opvarmning: kompressor og udendørs ventilator stopper i første omgang. Omtrent 1 minut senere stopper den indendørs ventilator. 2 minutter senere stopper 4-vejsventilen.	Der er ikke nok kølemiddel inde i systemet.
E4	Blinker 4 gange			Kompressorbeskyttelse ved høj afgangstemperatur	Køling/tørring: Kompressoren og den udendørs ventilator standser, mens indendørsventilatoren kører. Opvarmning: Alle belastninger stopper driften.	Se side 8: "Overbelastningsbeskyttelse af kompressor, beskyttelse af kompressor ved høj afgangstemperatur: Kontroller systemet (f.eks. blokering) Kontroller rotationshastighed Kontroller udendørs luftindtag Systemet kører normalt, men modstanden på kompressorens føler for afgangstemperatur er unormal eller dårligt tilsluttet.
E5	Blinker 5 gange			AC overstrømsbeskyttelse	Køling/tørring: Kompressoren og den udendørs ventilator standser, mens indendørsventilatoren kører. Opvarmning: Alle belastninger stopper driften.	Ustabil spænding. Spændingen for lav. Systembelastningen er for høj, hvilket fører til højspænding. Varmeveksleren på udendørsenhed er for snavset eller har blokeret luftindtaget/-udløbet. Ventilatormotorens drift er unormal. ventilatorhastigheden er for lav, eller ventilatoren fungerer ikke. Kompressoren er blokeret. Det indvendige system er blokeret (som følge af snavs, is eller olie). vinkelventil er ikke helt åbnet. Bundkortet på udendørsenheden er beskadiget. Se side 11: "AC overstrømsbeskyttelse"
E7	Blinker 7 gange			Choktilstand. systemet går i choktilstand	Belastning på indendørsenheden stopper (den indendørs ventilator, den elektriske varmeenhed, svingning)	Funktionsfejl i et eller flere systemer. det kan skyldes to indendørsenheder, der har udløst choktilstanden, fordi den ene er sat til køling og den anden til opvarmning.
F0	Blinker én gang	Blinker én gang		Modus for genvinding af kølemiddel	Køling/tørring: Kompressoren og den udendørs ventilator standser, mens den indendørs ventilator kører.	Genvinding af kølemiddel. Vedligeholdelsespersonalet udfører dette under vedligeholdelse af enheden.
F3		Blinker 3 gange		Udendørs sensor for omgivende temperatur er åben/kortsluttet	Køling/tørring: Kompressoren og den udendørs ventilator standser, mens den indendørs ventilator kører. Opvarmning: Alle belastninger stopper driften.	Temperaturføleren er dårligt tilsluttet eller beskadiget (se side 12 "Skema 1") Ledningen til temperaturføleren på den udendørs enhed er beskadiget. kortslutning mellem temperaturføleren og kobberør eller det udvendige hus Hovedmotoren på udendørsenheden er beskadiget.
F4		Blinker 4 gange		Udendørs sensor for kondensator temperatur er åben/kortsluttet	Køling/tørring: Kompressoren og den udendørs ventilator stopper, mens den indendørs ventilator kører. Opvarmning: alle belastninger stopper efter at have kørt i 3 min.	Temperaturføleren er dårligt tilsluttet eller beskadiget (se side 12 "Skema 2") Ledningen til temperaturføleren på den udendørs enhed er beskadiget. kortslutning mellem temperaturføler og kobberør eller udvendige hus. Bundkortet på udendørsenheden er beskadiget.

Visningsmetode for indendørsenhed				Benævnelse af funktionsfejl	Klimaanlæggets status	Mulige årsager
FEJL-KODE	INDIKATORDISPLAY					
	Strøm-indikator	Køle-indikator	Varme-indikator			
F5		Blinker 5 gange		Udendørs sensor for afgangstemperatur er åben/kortsluttet	Hele enheden standser.	Føleren for afgangstemperatur er dårligt tilsluttet eller beskadiget (se side 12 "Skema 3") Ledningen til temperaturføleren på den udendørs enhed er beskadiget, kortslutning mellem temperaturføleren og kobberet eller det udvendige hus Hovedmotoren på udendørsenheden er beskadiget.
H4	Blinker 4 gange			Systemet fungerer unormalt	Køling/Tørring: Alle belastninger stopper undtagen den indendørs ventilator. Opvarmning: alle belastninger stopper driften.	Se Side 9: Højtemperaturbeskyttelse, høj effekt, systemet er unormalt"
H7			Blinker 7 gange	Desynkronisering af kompressor	Køling/tørring: Kompressoren stopper, mens den indendørs ventilator kører. Opvarmning: alle belastninger stopper.	Se side 10: "Desynkroniseringsdiagnose for kompressor"
HC			Blinker 6 gange	PFC-beskyttelse	Køling/tørring: Kompressoren stopper, mens den indendørs ventilator kører. Opvarmning: alle belastninger stopper.	Elnettets kvalitet er dårlig. AC-indgangsspændingen svinger kraftigt. Strømkvikket til klimaanlægget, ledningstavlen eller reaktoren er ikke tilsluttet pålideligt. Den indendørs og/eller udendørs varmeveksler er for snavset, eller luftindtag/-udtag er blokeret. Bundkortet på udendørsenheden er beskadiget.
HE			Blinker 14 gange	Afmagnetiseringsbeskyttelse af kompressor	Køling: kompressoren og den udendørs ventilator stopper driften. Opvarmning: kompressoren og den udendørs ventilator stopper driften i første omgang, den indendørs ventilator stopper ca. 1 min. senere.	Bundkortet på udendørsenheden er beskadiget. Kompressoren er beskadiget.
oE				Udefineret fejl på udendørs-enheden	Køling: kompressor og udendørs ventilator stopper driften. Opvarmning: kompressor, udendørs ventilator og indendørs ventilator stopper.	Den udendørs omgivelsestemperatur falder uden for enhedens driftsområde i: Køletilstand; -20 °C eller højere end 60 °C Opvarmningstilstand; højere end 30°C Er ledningerne på kompressoren ikke forbundet omhyggeligt? Fejl ved opstart af kompressor? Er kompressoren beskadiget? Er bundkortet beskadiget?
P7			Blinker 18 gange	Funktionsfejl i modulets temperatur-sensor	Køling/tørring: Kompressoren stopper, mens den indendørs ventilator kører. Opvarmning: alle belastninger stopper.	Udskift det udendørs print

Visningsmetode for indendørsenhed				Benævnelse af funktionsfejl	Klimaanlæggets status	Mulige årsager
FEJL-KODE	INDIKATORDISPLAY					
	Strøm-indikator	Køle-indikator	Varme-indikator			
P8			Blinker 19 gange	Beskyttelse mod overophedning af modul	Køling: Kompressoren stopper, mens den indendørs ventilator kører. Opvarmning: alle belastninger stopper.	Luftindgang/-udgang er blokeret af snavs eller urenheder. Kondensatoren på den udendørs enhed er blokeret af snavs eller andre urenheder. Hovedmotoren på udendørsenheden er beskadiget.
PH		Blinker 11 gange		DC-busspænding er for høj	Køling/tørring: Kompressoren stopper, mens den indendørs ventilator kører. Opvarmning: alle belastninger stopper.	Mål spændingen mellem position L og position N på ledningstavlen (XT). Hvis den er højere end 265 VAC, skal du tænde for enheden, indtil spændingen er faldet til det normale område. Hvis AC-indgangen er normal, skal du udskifte det udendørs print.
PL			Blinker 21 gange	DC-busspænding er for lav	Køling/tørring: Kompressoren stopper, mens den indendørs ventilator kører. Opvarmning: alle belastninger stopper.	Mål spændingen mellem position L og position N på ledningstavlen (XT). Hvis den er lavere end 150 VAC, skal du tænde for enheden, indtil spændingen er steget til det normale område. Hvis AC-indgangen er normal, skal du udskifte det udendørs print.
U7				4-vejsventilen fungerer unormalt	Denne funktionsfejl opstår, når enheden opvarmer. Alle belastninger stopper driften.	Forsyningsspænding lavere end AC175V. Ledningsterminalen på 4-vejsventilen er løs eller defekt. 4-vejsventilen er beskadiget. Udskift 4-vejsventilen.

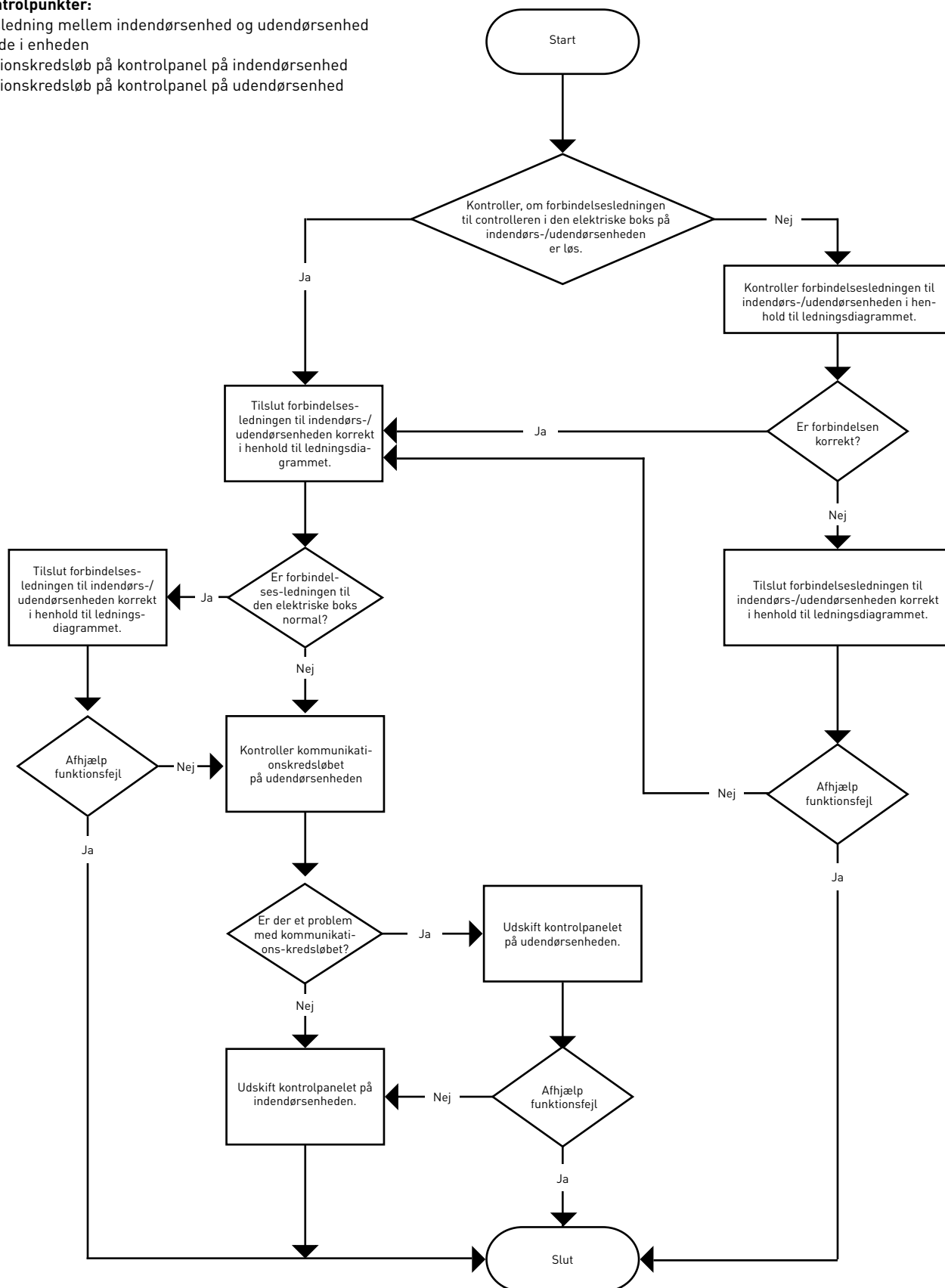
Visningsmetode for indendørsenhed				Benævnelse af funktionsfejl	Klimaanlæggets status	Mulige årsager
FEJL-KODE	INDIKATORDISPLAY					
	Strøm-indikator	Køle-indikator	Varme-indikator			
E2				Frostbeskyttelse af fordampere		Ikke fejlkode. det er statuskoden under køleprocessen
E9				Beskyttelse mod kold luft		Ikke fejlkode. det er statuskoden under opvarmningsprocessen
			Blinker én gang/10 sek.	Afrimning		Ikke fejlkode. det er statuskoden under opvarmningsprocessen

1. KOMMUNIKATIONSFEJL E6

1.1 Kommunikationsfejl i indendørs og udendørs enhed

Vigtigste kontrolpunkter:

Forbindelsesledning mellem indendørsenhed og udendørsenhed
Ledninger inde i enheden
Kommunikationskredsløb på kontrolpanel på indendørsenhed
Kommunikationskredsløb på kontrolpanel på udendørsenhed

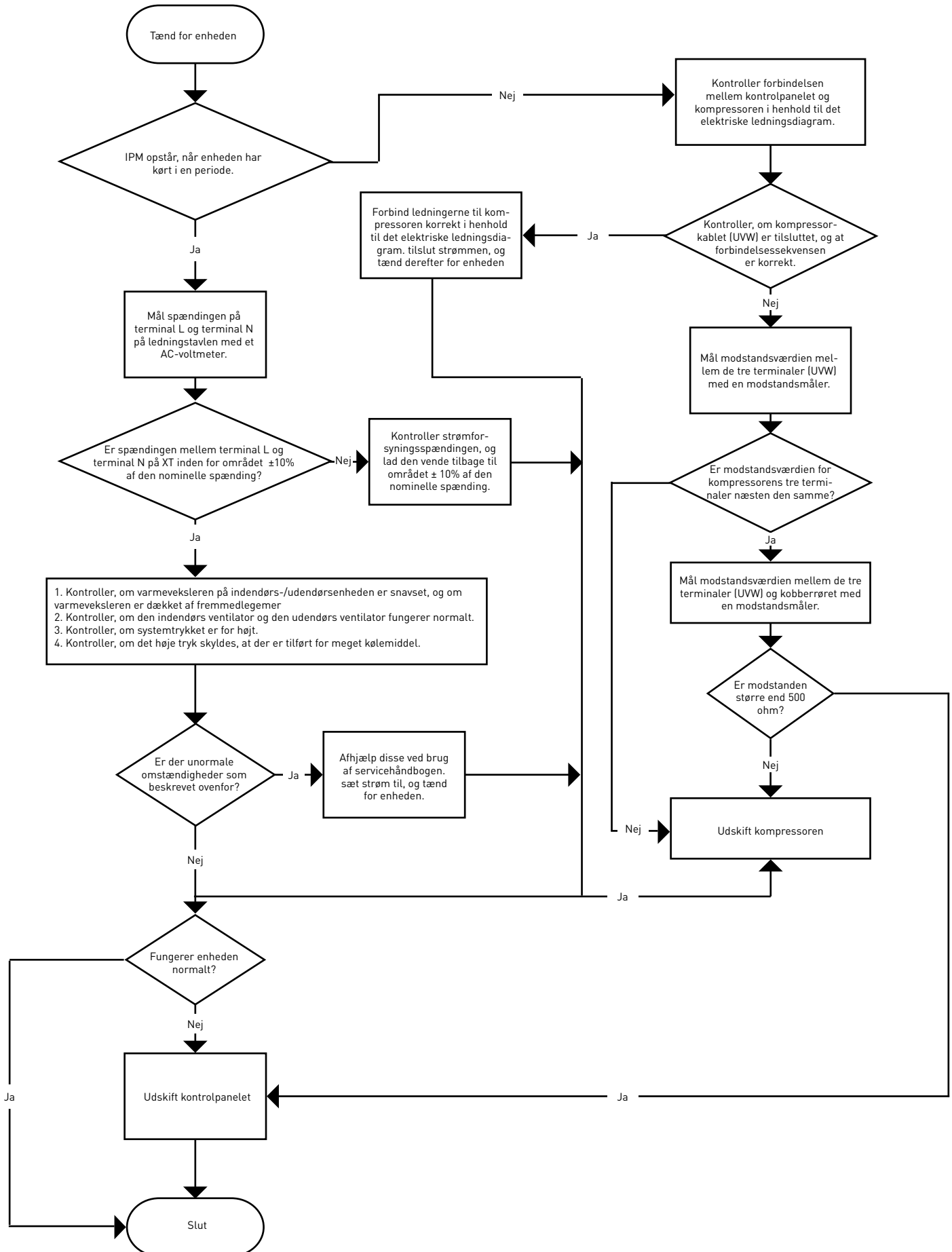


BEMÆRK: metode til kontrol af kommunikationskredsløbet for inverter splittype og gulvenhed: Afbryd kommunikationsledningerne på indendørs/udendørs enhed, og mål derefter spændingen mellem COM og N på kontrolpanelet på den udendørs enhed (DC-værdi ca. 56V)

2. IPM-BESKYTTELSE H5, OVERSTRØMSBESKYTTELSE AF KOMPRESSOR P5

Vigtigste kontrolpunkter:

(1) kompressor COMP-terminal (2) strømforsyningsspænding (3) kompressor
(4) påfyldningsmængde af kølemiddel (5) luftindtag og luftudgang for indendørs/udendørs enhed
BEMÆRK: Kontrolpanelet som beskrevet nedenfor betyder kontrolpanelet på udendørsenheden.



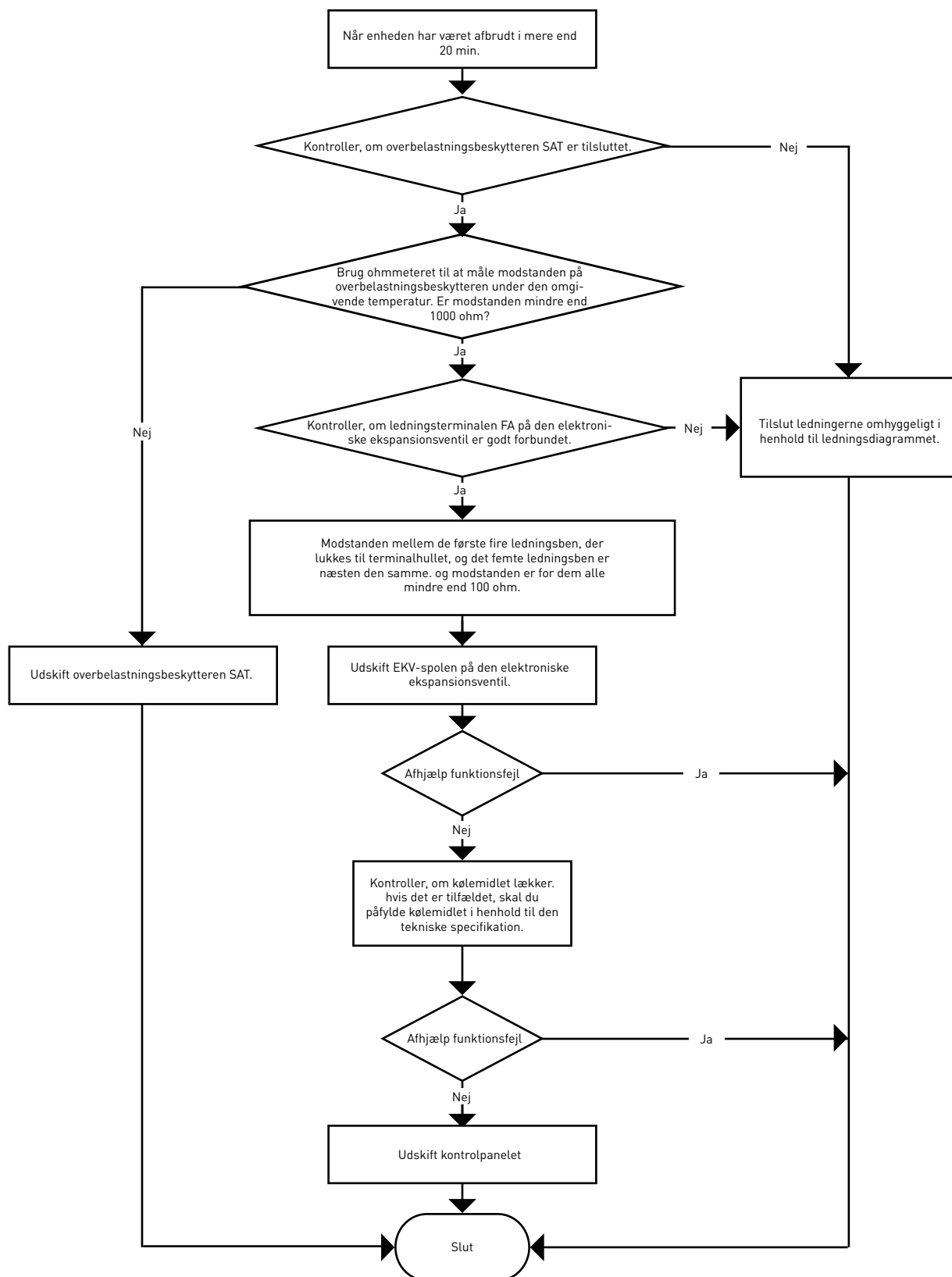
3. OVERBELASTNINGSBESKYTTELSE AF KOMPRESSOR H3, BESKYTTELSE AF KOMPRESSOR VED FOR HØJ AFGANGSTEMPERATUR E4

Se side 8: "Overbelastningsbeskyttelse af kompressor, beskyttelse af kompressor ved for høj afgangstemperatur (splittype og gulvenhed)

Vigtigste kontrolpunkter:

- (1) elektronisk ekspansionsventil (2) terminal for ekspansionsventil
- (3) påfyldningsmængde af kølemiddel (4) overbelastningsbeskytter

BEMÆRK: Kontrolpanelet som beskrevet nedenfor betyder kontrolpanelet på udendørsenheden.



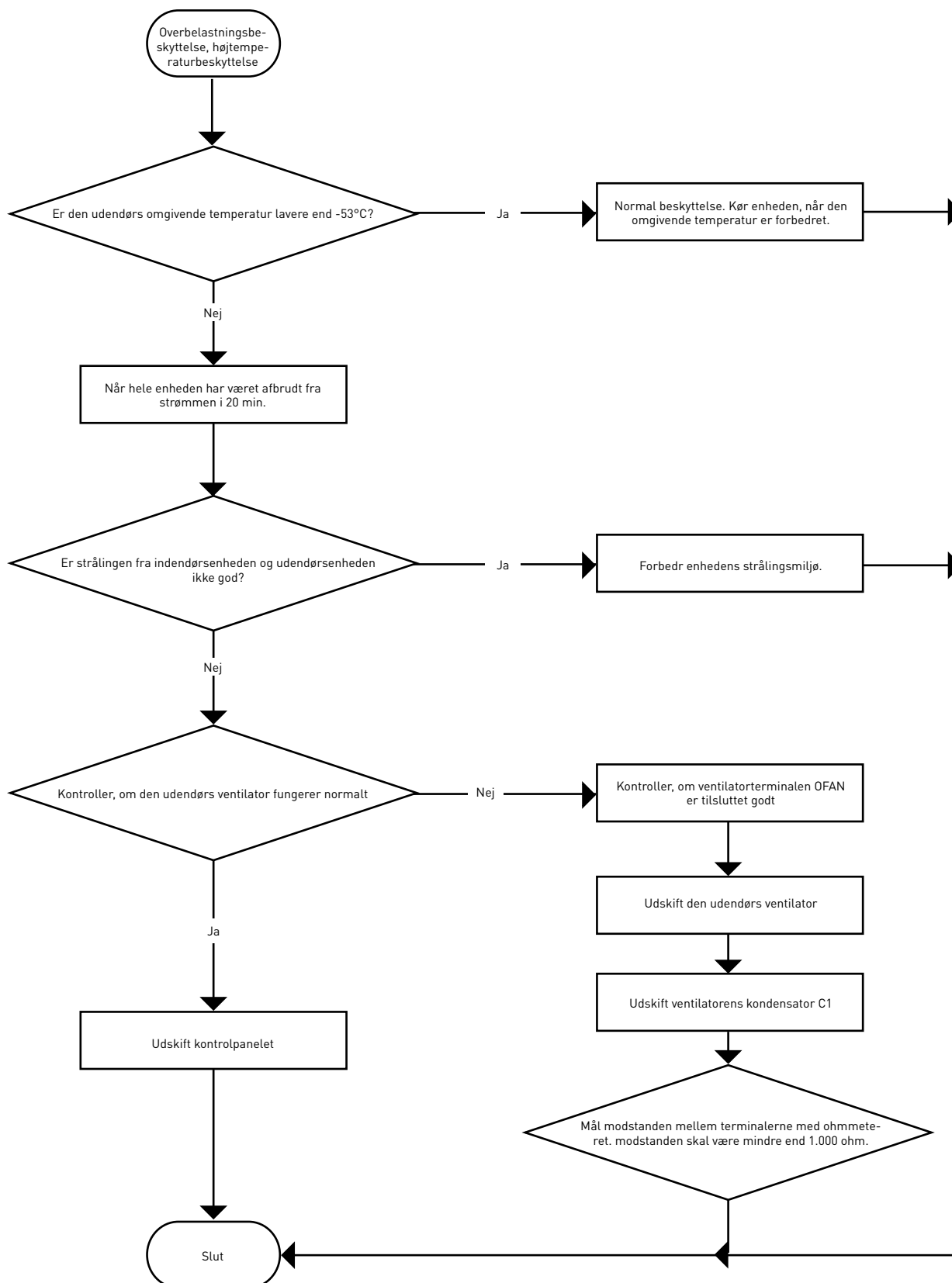
4. HØJTEMPERATURBESKYTTELSE E8. HØJ EFFEKT L9. SYSTEMET ER UNORMALT H4

4.1 Høj temperatur, overbelastning, høj effekt og unormalt system

Vigtigste kontrolpunkter:

(1) udetemperatur (2) ventilator (3) luftindtag/-udtag på den indendørs/udendørs enhed

BEMÆRK: Kontrolpanelet som beskrevet nedenfor betyder kontrolpanelet på udendørsenheden.

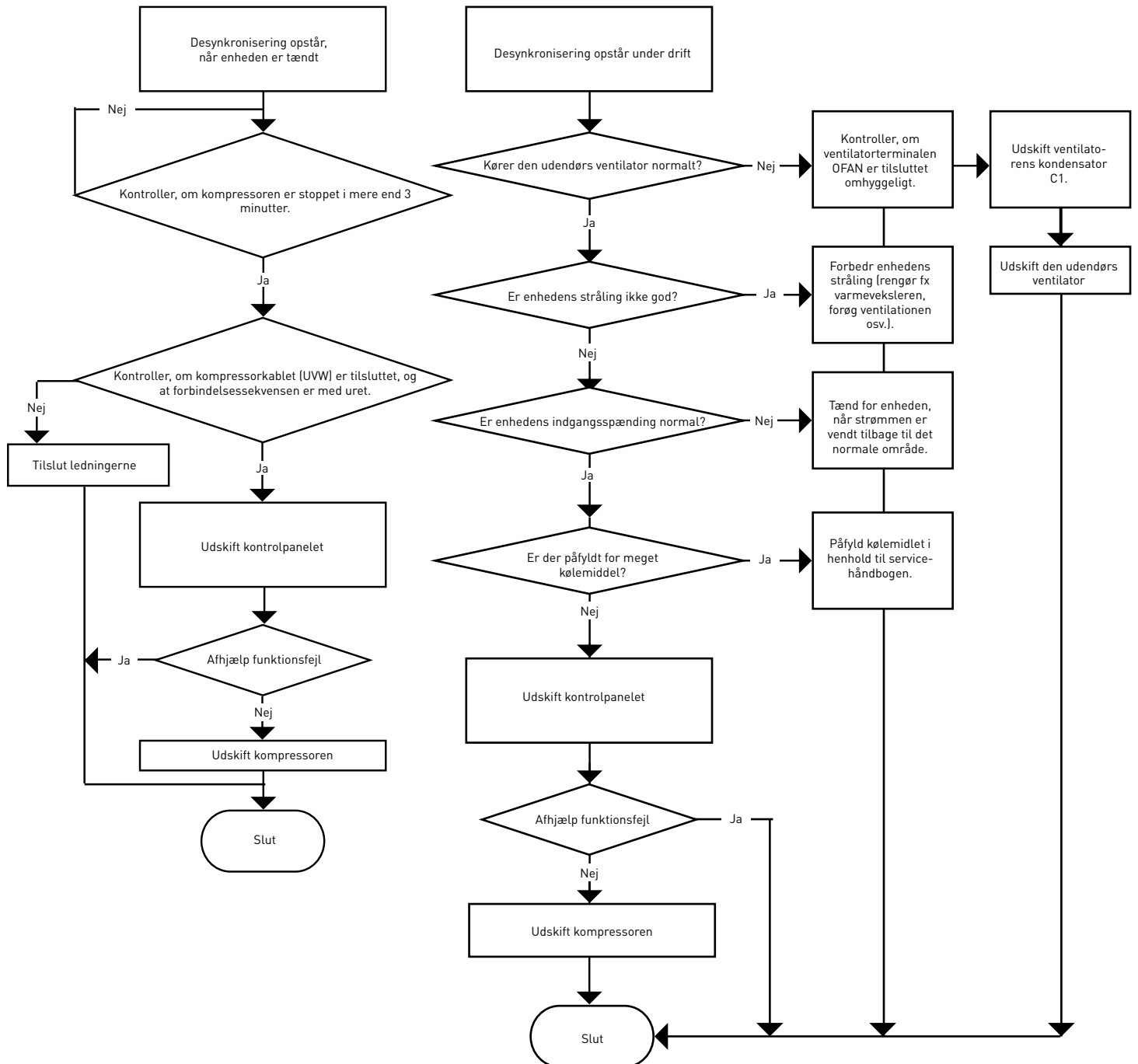


5. DESYNKRONISERINGSDIAGNOSE FOR KOMPRESSOR H7

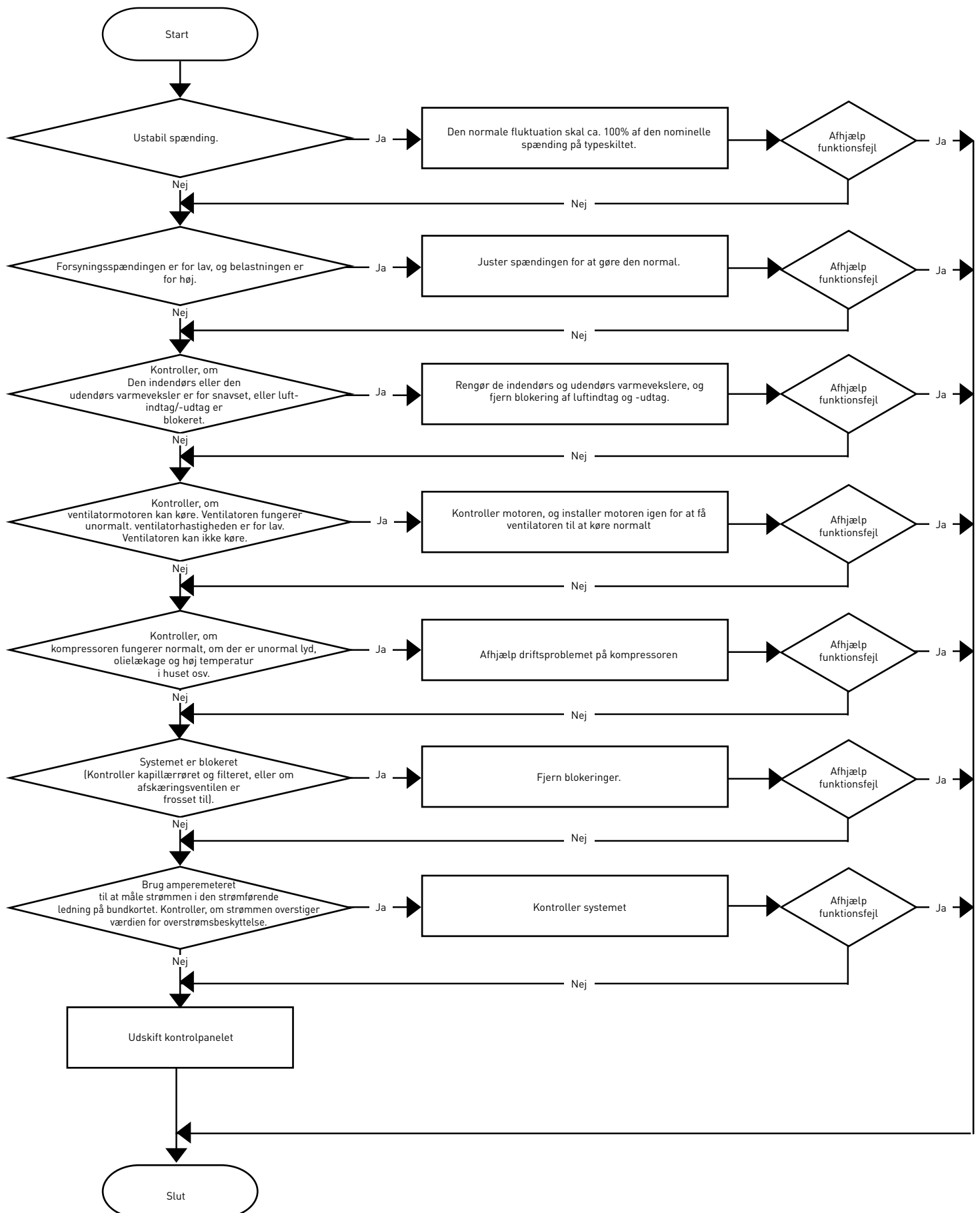
Vigtigste kontrolpunkter:

[1] systemtryk [2] strømforsyningsspænding

BEMÆRK: Kontrolpanelet som beskrevet nedenfor betyder kontrolpanelet på udendørsenheden.



6. AC-OVERSTRØMSBESKYTTELSE E5



Skema 1. Modstandstabel - temperaturføler for omgivelsestemperatur for indendørs- og udendørsenheder (15K)

Temp. (°C)	Modstand (kΩ)
-19	138,10
-18	128,60
-16	115,00
-14	102,90
-12	92,22
-10	82,75
-8	74,35
-6	66,88
-4	60,23
-2	54,31

Temp. (°C)	Modstand (kΩ)
0	49,02
2	44,31
4	40,09
6	36,32
8	32,94
10	29,90
12	27,18
14	24,73
16	22,53
18	20,54

Temp. (°C)	Modstand (kΩ)
20	18,75
22	17,14
24	15,68
26	14,36
28	13,16
30	12,07
32	11,09
34	10,20
36	9,38
38	8,64

Temp. (°C)	Modstand (kΩ)
40	7,97
42	7,35
44	6,79
46	6,28
48	5,81
50	5,38
52	4,99
54	4,63
56	4,29
58	3,99

Skema 2. Modstandstabel - udendørs/indendørs føler for rørtemperatur (20K)

Temp. (°C)	Modstand (kΩ)
-19	181,40
-15	145,00
-10	110,30
-5	84,61
0	65,37
5	50,87
10	39,87
15	31,47

Temp. (°C)	Modstand (kΩ)
20	25,01
25	20,00
30	16,10
35	13,04
40	10,62
45	8,71
50	7,17
55	5,94

Temp. (°C)	Modstand (kΩ)
60	4,95
65	4,14
70	3,48
75	2,94
80	2,50
85	2,13
90	1,82
95	1,56

Temp. (°C)	Modstand (kΩ)
100	1,35
105	1,16
110	1,01
115	0,88
120	0,77
125	0,67
130	0,59
135	0,52

Skema 3. Modstandstabel - udendørs føler for afgangstemperatur (50K)

Temp. (°C)	Modstand (kΩ)
-30	911,400
-25	660,8
-20	486,5
-15	362,9
-10	274
-5	209
0	161
5	125,1

Temp. (°C)	Modstand (kΩ)
10	98
15	77,35
20	61,48
25	49,19
30	39,61
35	32,09
40	26,15
45	21,43

Temp. (°C)	Modstand (kΩ)
50	17,65
55	14,62
60	12,17
65	10,18
70	8,555
75	7,224
80	6,129
85	5,222

Temp. (°C)	Modstand (kΩ)
90	4,469
95	3,841
100	3,315
105	2,872
110	2,498
115	2,182
120	1,912
125	1,682

