

4 Felsökning

Felkod nummer	Felbeskrivning	Kommentar • Åtgärd
000	Felfri	— —
004	Varning: Kortslutning i styrdonet, utgång – friskluft	<ul style="list-style-type: none"> Lossa kontaktförbindelsen S1 / B1 på värmaren och testa ledningen till friskluftsfläktens relä på kontakten B1, PIN 16 för kortslutning mot jord. Om den är OK → byt styrdonet, se sidan 28.
005	Varning: Kortslutning i styrdonet, utgång – billarm	<ul style="list-style-type: none"> Lossa kontaktförbindelsen S1 / B1 på värmaren och testa ledningen till reläfrånskiljaren eller billarmets ingång på kontakten B1, PIN 15 för kortslutning mot jord. Om den är OK → byt styrdonet, se sidan 28.
006	Varning: Obestämbart atmosfärisk höjdinformation (visas endast på värmare med beteckningen "H-Kit" på typskylten)	<p>Styrdonet har inte mottagit någon förståelig höjdinformation.</p> <ul style="list-style-type: none"> Avläs felminnet i lufttrycksgivaren med diagnosinstrumentet EDiTH och åtgärda felet.
009	ADR-frånkoppling	ADR-frånkoppling sker genom signalbyte från (+) till (-) på kontakt S1, PIN 13 (D+) eller plussignalen på kontakt S1, PIN 14 (HA+).
010	Överspänning – frånkoppling	<p>Överspänning ligger på i minst 20 sekunder utan avbrott på styrdonet – värmaren utan funktion.</p> <ul style="list-style-type: none"> Lossa kontaktförbindelsen S1 / B1 på värmaren, starta fordonsmotorn och mät spänningen på kontakt B1 mellan PIN 1 (kabel 2,5² röd) och PIN 10 (kabel 2,5² brun). Värmare 12 volt – spänning > 16 volt --> kontrollera generatorregulatorn. Värmare 24 volt – spänning > 32 volt --> kontrollera generatorregulatorn.
011	Underspänning – frånkoppling	<p>Underspänning ligger på i minst 20 sekunder utan avbrott på styrdonet – värmaren utan funktion.</p> <ul style="list-style-type: none"> Lossa kontaktförbindelsen S1 / B1 på värmaren, fordonsmotorn skall vara avstängd. Mät spänningen på kontakt B1 mellan PIN 1 (kabel 2,5² rt) och PIN 10 (kabel 2,5² br). Mätvärdet och batterispänningen skall överensstämma. Vid spänningsfall kontrolleras säkringarna, försörjningsledningarna, jordförbindelserna och batteriets pluspol för korrosion och ev. kontaktfel.
012	Överhettning i överhettningssensorn (Kombisensor)	<p>För hög temperatur på överhettningssensorn.</p> <ul style="list-style-type: none"> Kontrollera om varmluftsledningarna är tilltäppta → åtgärda stopp. Summan av delledtalen för luftledande delar är för stor → kontrollera luftledningen, lägg ev. om den. För delledtal se tillbehörskatalog. Kontrollera överhettningssensorn. Diagram och värdetabell, se sidan 30. Om den är OK → mät bränslemängden, se sidan 33.
013	Överhettning i flamsensorn (Kombisensor)	<p>Flamsensorn registrerar för hög temperatur i värmeväxlaren.</p> <ul style="list-style-type: none"> Kontrollera om varmluftsledningarna är tilltäppta → åtgärda stopp. Summan av delledtalen för luftledande delar är för stor → kontrollera luftledningen, lägg ev. om den. För delledtal se tillbehörskatalog. Kontrollera flamsensorn. Om OK → kontrollera överhettningssensorn. Om överhettningssensorn defekt → byt kombisensor. Om överhettningssensorn OK → mät bränslemängden, se sidan 33. För diagram och värdetabell för flamsensor och överhettningssensor se sidan 30.
014	För stor temperaturskillnad mellan flamsensor och överhettningssensor	<p>För stor temperaturskillnad mellan flamsensor och överhettningssensor</p> <ul style="list-style-type: none"> Kontrollera om varmluftsledningarna är tilltäppta → åtgärda stopp. Summan av delledtalen för luftledande delar är för stor → kontrollera luftledningen, lägg ev. om den. För delledtal se tillbehörskatalog. Kontrollera flamsensorn. Om OK → kontrollera överhettningssensorn. Om överhettningssensorn defekt → byt kombisensor. Om överhettningssensorn OK → mät bränslemängden, se sidan 33. Om bränslemängden OK → byt styrdon, se sidan 28. För diagram och värdetabell för flamsensor och överhettningssensor se sidan 30.

Var god beakta!

Är fläktmotorn eller styrdonet defekt måste antalet drifttimmar kontrolleras och om möjligt även antalet tändningar (se sidan 32).

4 Felsökning



Felkod nummer	Felbeskrivning	Kommentar • Åtgärd
015	Driftspärr	Felkod 015 visas om värmaren kopplas in på nytt efter att felkod 017 visats. Tröskelvärdet för överhettningssensorns hårdvara har överskridits → styrdonet blockeras. • Byt styrdonet, se sidan 28.
017	Överhettning	Tröskelvärdet för överhettningssensorns hårdvara har överskridits eftersom styrdonet inte har identifierat felkod 012 resp. 013 → styrdonet blockeras. Om värmaren kopplas in på nytt visas felkod 015. • Byt styrdonet, se sidan 28.
018	För låg startenergi i glödstiftet (visas endast på värmare med beteckningen "H-Kit" på typskylten).	• Kontrollera glödstaven (se felkod 020 och 021) – om OK → • Kontrollera om glödstiftets ledning är rätt dragen eller skadad, om OK → kontrollera genomföringen, om OK → byt ut styrdonet, se sidan 28.
020	Glödstift – avbrott	• Kontrollera glödstiftets funktion och anslutningar. • Värmare 12 volt – ca $0,6 \Omega \pm 0,04 \Omega$ (värmemotstånd) Värmare 24 volt – ca $2 \Omega \pm 0,2 \Omega$ (värmemotstånd) • Om värdena för anslutningskontroll och funktionskontroll är OK → kontrollera eventuella skador på glödstiftets ledningshärva och anslutningen. Om OK → byt styrdon, se sidan 28.
021	Glödstiftsutgång (–), kortslutning, överbelastning eller jordslutning	• Kontrollera glödstiftets funktion och anslutningar. • Värmare 12 volt – ca $0,6 \Omega \pm 0,04 \Omega$ (värmemotstånd) Värmare 24 volt – ca $2 \Omega \pm 0,2 \Omega$ (värmemotstånd) • Om värdena för anslutningskontroll och funktionskontroll är OK → kontrollera eventuella skador på glödstiftets ledningshärva och anslutningen. Om OK → byt styrdon, se sidan 28
022	Glödstav, utgång (+), kortslutning mot U_B (batterispänning)	• Kontrollera om glödstavens ledning är rätt dragen eller skadad, om OK → kontrollera genomföringen, om OK → byt ut styrdonet, se sidan 28.
025	Diagnosledning bl/ws, kortslutning mot U_B (batterispänning)	Denna felkod kan inte visas, eftersom diagnosledningen förmodligen är defekt. • Kontrollera om diagnosledningen är korrekt dragen och om det finns skador på den.
030	Fläkthjul EMK utanför tillåtet område	Fläkthjulet eller motorn i förbränningsluftfläkten blockerad (fastfrusen, smutsig, går tungt, ledningshärvan släpar mot axeln ...) • Åtgärda blockeringen. • Kontrollera ev. kortslutning i kablaget. • Mätning av motorvarvtalet i förbränningsluftfläkten: – Demontera förbränningsluftfläkten, se sidan 31. – Gör ett test: med 11,3 volt $\pm 0,1$ volt – värmare 12 volt. med 23,6 volt $\pm 0,1$ volt – värmare 24 volt. Dra av kontakten från styrdonet. Lägg på en testspänning. Sätt en markering (vit färg) på fläkthjulet och mät varvtalet med en beröringsfri varvtalsmätare. Om det uppmätta varvtalet ligger utanför intervallet: n = 4650–7000 varv/min – värmare 12 volt, n = 4650–6500 varv/min – värmare 24 volt skall förbränningsluftfläkten bytas, se sidan 31.
031	Fläkthjul – avbrott	• Kontrollera fläkthjulets ledning så att den ligger rätt och inte är skadad. Om den är OK → lossa ledningshärvan till styrdonet och kontrollera genomföringen. Om OK → byt styrdonet, se sidan 28.

Var god beakta!

Är fläkthjulet eller styrdonet defekt måste antalet drifttimmar kontrolleras och om möjligt även antalet tändningar (se sidan 32).

4 Felsökning

Felkod nummer	Felbeskrivning	Kommentar • Åtgärd
032	Fläktmotor – kortslutning mot jord Var god beakta! För värmare – 12 volt görs en funktionskontroll med max. 11,3 volt. För värmare – 24 volt görs en funktionskontroll med max. 23,6 volt. Om spänningsvärdena överskrider förstörs komponenten. Tänk på nätaggregatets kortslutningshållfasthet – minst 20 A.	<ul style="list-style-type: none"> • Gör en funktionskontroll av fläktmotorn. Dra av kontakten från styrdonet. • Lägg på en spänning på 11,3 V resp. 23,6 V $\pm 0,1$ V på fläktmotorn och mät strömstyrkan efter 40 sekunder. • Värmare 12 volt – Strömstyrka < 9 A, värmare 24 volt – Strömstyrka < 4A → fläktmotorn OK → byt styrdon, se sidan 28. • Värmare 12 volt – Strömstyrka > 9 A, värmare 24 volt – Strömstyrka > 4A → byt förbränningsluftfläkten, se sidan 31. • Kontrollera ev. kortslutning i kablagen.
034	Fläktmotor, utgång (+), kortslutning mot U_B (batterispänning)	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera om fläktmotorns ledningshärva är rätt dragen eller skadad, om OK → lossa ledningshärvan vid styrdonet och kontrollera genomföringen, om OK → byt ut styrdonet, se sidan 28.
047	Doseringspump – kortslutning eller överbelastning	<ul style="list-style-type: none"> • Dra bort kontakten från doseringspumpen. Om felkod 048 (avbrott) visas är doseringspumpen defekt → byt doseringspump. • Visas felkod 047, lossa kontaktförbindelsen S1 / B1 på värmaren och testa ledning 1² gn/rt till doseringspumpen på kontakten B1, PIN 5 för kortslutning mot jord (PIN 10). Om den är OK → byt styrdonet, se sidan 28.
048	Doseringspump – avbrott	<ul style="list-style-type: none"> • Dra bort stickkontakten från doseringspumpen och mät doseringspumpens motståndsvärde (värdetabell, se sidan 9). Om motståndsvärdet är OK → anslut kabeln igen till doseringspumpen. • Lossa kontaktförbindelsen S1 / B1 på värmaren och mät motståndsvärdet mellan PIN 5 och PIN 10. Om OK → byt styrdon, se sidan 28.
049	Doseringspump utgång (+), Kortslutning – mot U_B (batterispänning)	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera om doseringspumpens ledningshärva är rätt dragen eller skadad. Om OK → kontrollera genomföringen för ledningshärvan. Om OK → byt ut styrdonet, se sidan 28.
050	För många resultatlösa startförsök (driftspärr)	<ul style="list-style-type: none"> • Styrdonet har blockerats efter alltför många resultatlösa startförsök (max. 225 startförsök). • Återställ styrdonet genom att radera felminnet med kopplingsuret, diagnosverktyget, diagnosinstrumentet EDiTH, fjärrkontrollen TP5 /EasyStart R+ eller kopplingsuret EasyStart T.
051	Flamma registrerad vid inkoppling	<p>Om flamsensorns motståndsvärde efter inkoppling är 1274 Ω (> 70°C), går värmarens fläkt i ca 15 minuter för avkylning. Om ovannämnda motståndsvärde inte underskrider inom 15 minuter, sker en felfrånkoppling.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera flamsensorn. Diagram och värdetabell, se sidan 30. Om motståndet är OK – byt styrdonet, se sidan 28.
052	Säkerhetstiden överskriden	<p>Under startfasen registrerades ingen flamma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera avgas- och förbränningsluftledningarna. • Kontrollera bränsleförsörjningen / bränslemängden, se sidan 33. • Kontrollera glödstiftet (se felkod 020 och 021). • Kontrollera flamsensorn. För diagram och värdetabell se sidan 30. Om den är OK → byt styrdonet, se sidan 28.
053	Flamavbrott i regleringssteg "POWER"	<p>Värmaren har tänts (flamma registrerad) men indikerar flamavbrott i ett driftsteg.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera avgas- och förbränningsluftledningarna. • Kontrollera bränsleförsörjningen / bränslemängden, se sidan 33. • Kontrollera flamsensorn. För diagram och värdetabell se sidan 30. Om den är OK → byt styrdonet, se sidan 28.
054	regleringssteg "HÖG"	
055	regleringssteg "MELLAN"	
056	regleringssteg "LÅG"	

Var god beakta!

Är fläktmotorn eller styrdonet defekt måste antalet drifttimmar kontrolleras och om möjligt även antalet tändningar (se sidan 32).

4 Felsökning



Felkod nummer	Felbeskrivning	Kommentar • Åtgärd
057	Flamavbrott i startfasen (Visas endast på värmare med beteckningen "H-Kit" på typskylten.)	Under startfasen har ett flamavbrott registrerats. <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera avgas- och förbränningsluftledningarna. • Kontrollera bränsleförsörjningen / bränslemängden, se sidan 33. • Kontrollera glödstiftet (se felkod 020 och 021). • Kontrollera flamsensorn. För diagram och värdetabell se sidan 30. Om OK --> byt ut styrdonet, se sidan 28.
060	Extern rumstemperatursensor – avbrott	<ul style="list-style-type: none"> • Lossa kontaktförbindelsen S4 / B4 på den externa rumstemperatursensorn och mät motståndsvärdet. Diagram och värdetabell, se sidan 9. Om temperatursensorn är OK, anslut kontaktförbindelsen igen. • Lossa kontaktförbindelsen S1 / B1 på värmaren och mät motståndet mellan PIN 6 och PIN 12 i kontakt B1. Vid avbrott är ohmvärdet mellan PIN 6 och PIN 12 > 3 kΩ. Om motståndet är OK – byt styrdonet, se sidan 28.
061	Extern rumstemperatursensor – kortslutning	<ul style="list-style-type: none"> • Lossa kontaktförbindelsen S4 / B4 på den externa rumstemperatursensorn. Om felkod 060 visas → kontrollera den externa rumstemperatursensorn. För diagram och värdetabell se sidan 9. Om rumstemperatursensorn är OK → kontrollera anslutningsledningarna 0,5² gr och 0,5² br/ws för kortslutning. Om de är OK → koppla åter till kontaktförbindelsen S4 / B4. • Lossa kontaktförbindelsen S1 / B1 på värmaren och mät motståndet mellan PIN 6 och PIN 12 i kontakt B1. Vid kortslutning är ohmvärdet mellan PIN 6 och PIN 12 < 800 Ω. • Om fel 061 fortfarande visas → byt styrdon, se sidan 28.
062	Manöverelement – avbrott Var god beakta! Följ anvisningarna för diagnos med miniregulatort på sid. 11.	<ul style="list-style-type: none"> • Värmaren går endast i reglersteget "Hög" • Dra ut kontakten i manöverelementet och mät motståndsvärdet från börvärdespotentiometern. Anslutningspins se sidan 36. Om motståndsvärdet är OK → anslut kontakten igen. • Lossa kontaktförbindelsen S1 / B1 på värmaren och mät motståndsvärdet mellan PIN 6 och PIN 7 i kontakt B1. Om OK → byt styrdon, se sidan 28. Motståndsvärde vid avbrott mellan PIN 6 och PIN 7 > 3 kΩ. Normalvärde: se sidan 9.
063	Manöverelement – kortslutning Delidentifieringen fungerar endast vid värmedrift. Om däremot värmaren kopplas in först efter att kortslutningen skett fungerar ventilationen (ingen felkod).	<ul style="list-style-type: none"> • Om omkopplaren "Ventilation" är installerad skall denna lossas och funktionskontrolleras. Om den är OK -> dra ur kontakten till manöverelementet. Om felkod 062 visas skall manöverelementet bytas. • Om manöverelementet är OK → kontrollera anslutningsledningarna 0,5² gr/rt och 0,5² br/ws för kortslutning. Om de är OK → koppla åter till kontakten till manöverelementet. • Lossa kontaktförbindelsen S1 / B1 på värmaren. Om fel 063 fortfarande visas → byt styrdon, se sidan 28. • otståndsvärde vid kortslutning mellan PIN 6 och PIN 7 < 800 Ω. • Normalvärden: se sidan 9.
064	Flamsensor (kombisensor) – avbrott	<ul style="list-style-type: none"> • Demontera styrdonet och lossa den gröna kontakten från styrdonet. Kontrollera flamsensorn. För diagram och värdetabell se sidan 30. Om den är OK → byt styrdonet, se sidan 28. Motståndsvärde vid avbrott > 3 kΩ.
065	Flamsensor (kombisensor) – kortslutning	<ul style="list-style-type: none"> • Demontera styrdonet och lossa den gröna kontakten från styrdonet. Om fel 064 visas → byt kombisensorn, se sidan 29. • Om fel 065 fortfarande visas → byt styrdon, se sidan 28. Motståndsvärde vid kortslutning < 500 Ω; se även diagrammet på sidan 30.
071	Överhettningssensor – avbrott	<ul style="list-style-type: none"> • Demontera styrdonet och lossa den blå och den gröna kontakten från styrdonet. • Mät motståndsvärdet på PIN 1 (kabel 0,5² bl) i den blå kontakten, och på PIN 2 (0,5² br/ws) i den gröna kontakten. Om det är OK → byt styrdon, se sidan 28. Motståndsvärdet vid avbrott > 1600 kΩ; se även diagram på sidan 30.

Var god beakta!

Är fläktmotorn eller styrdonet defekt måste antalet drifttimmar kontrolleras och om möjligt även antalet tändningar (se sidan 32).

4 Felsökning

Felkod nummer	Felbeskrivning	Kommentar • Åtgärd
072	Överhettningssensor – kortslutning	<ul style="list-style-type: none"> Demontera styrdonet och lossa den blå kontakten från styrdonet. Om fel 071 visas → byt kombisensorn, se sidan 29. Om fel 072 fortfarande visas → byt styrdon, se sidan 28. Motståndsvärde vid kortslutning < 95 Ω; se även diagrammet på sidan 30.
074	Styrdonet defekt	<ul style="list-style-type: none"> Tröskelvärdet för överhettning identifieras ej av styrdonet → byt ut styrdonet, se sidan 28.
090	Styrdon defekt (internt fel)	<ul style="list-style-type: none"> Byt styrdonet, se sidan 28.
092	Styrdon defekt (ROM-fel)	<ul style="list-style-type: none"> Byt styrdonet, se sidan 28..
093	Styrdonet defekt	<ul style="list-style-type: none"> Byt styrdonet, se sidan 28.
094	Styrdon defekt (EEPROM-fel)	<ul style="list-style-type: none"> Byt styrdonet, se sidan 28..
095	Styrdonet defekt	<ul style="list-style-type: none"> Byt styrdonet, se sidan 28..
096	Interner Temperaturfühler defekt	Byt styrdonet, se sidan 28, eller använd extern rumstemperatursensor.
097	Styrdonet defekt	<ul style="list-style-type: none"> Byt styrdonet, se sidan 28..
098	Styrdonet defekt	<ul style="list-style-type: none"> Byt styrdonet, se sidan 28..
099	För många återställningar i följd Transistorfel i styrdonet	<ul style="list-style-type: none"> Spänningen kortvarigt < 5 – 6 volt (vid 12 volt) resp. < 7 – 8 volt (vid 24 volt). Vid spänningsfall kontrolleras säkringarna, försörjningsledningarna, jordförbindelserna och batteriets pluspol för korrosion och ev. kontaktfel. Kontrollera styrdonet med ett testverktyg. Om OK → kontrollera om ledningshärvan till externa komponenter är korrekt dragen och om den är skadad. Om OK → kontrollera genomföringen av ledningshärvan. Om OK → byt ut styrdonet.

Felkoder lufttrycksgivare

Felkod nummer	Felbeskrivning	Kommentar • Åtgärd
0	Felfri	—
11	Ingen kommunikation	Avbrott i diagnosledningen mellan styrdonet (värmaren) och lufttrycksgivaren <ul style="list-style-type: none"> Kontrollera ledningsdragning och kontakter
12	Ingen höjdanpassning	Styrdonet (värmaren) stöder inte höjddrift med lufttrycksgivaren <ul style="list-style-type: none"> Montera ett nytt styrdon (ny värmare) som stöder höjdanpassning
13	Fel i lufttrycksgivaren	Lufttrycksgivaren är defekt <ul style="list-style-type: none"> Byt ut lufttrycksgivaren

Var god beakta!

Är fläktmotorn eller styrdonet defekt måste antalet drifttimmar kontrolleras och om möjligt även antalet tändningar (se sidan 32).