

AISIN Gaswärmepumpen D1-Serie
Hydraulikmodule AWS YOSHI D2-Serie
AISIN VRF Innengeräte

Servicekurzanleitung

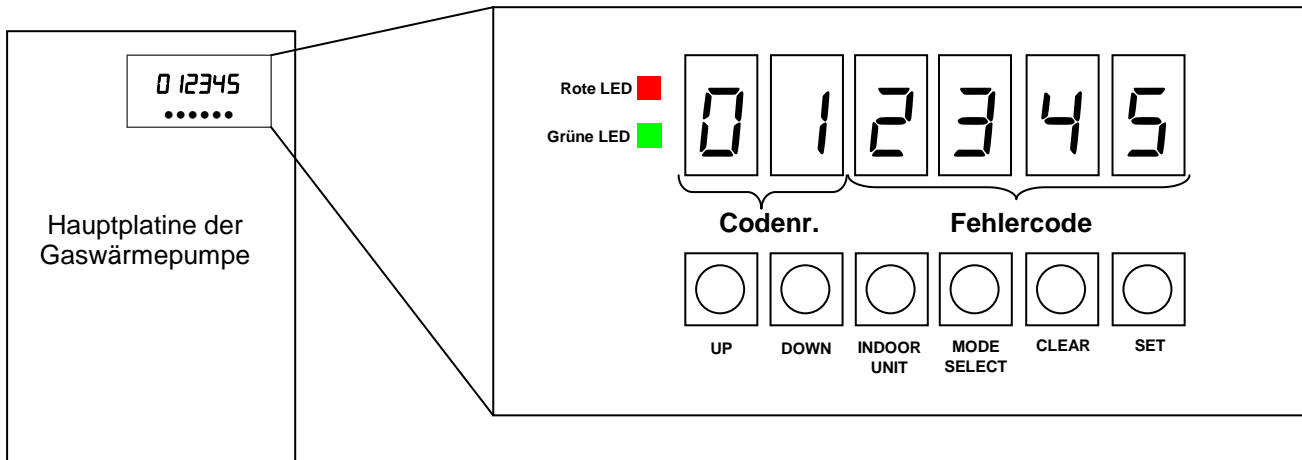
BERNDT ENERSYS

AISIN Generalvertrieb Deutschland
Otto-Hahn-Straße 6
53501 Grafschaft Gelsdorf
www.berndt-enersys.de – www.aisin.de
info@berndt-enersys.de

Inhaltsverzeichnis

1	PLATINENÜBERSICHT	5
2	FEHLERANZEIGE IM GRUNDZUSTAND (BETRIEBSSTUNDEN)...	5
3	BETRIEBSMODI UND CODES	6
3.1	Zweck der einzelnen Modi.....	6
3.2	Diagramm der einzelnen wählbaren Gerätemodi.....	6
3.3	Moduswechsel.....	6
3.4	Parametercodes	6
3.4.1	Fehlerdiagnose per Blinken der Status-LEDs	10
3.4.2	Fehlerdiagnose per Fehlercodespeicher	10
3.5	Schaltzustände einzelner Geräte (Parametercode 20, 21, 22, 23)	21
4	BERECHNUNG DER KÄLTEMITTELMENGE.....	21
5	NEUERKENNUNG DER INNENEINHEITEN	22
6	NORMBETRIEBSWERTE (RICHTWERTE)	23
6.1	Für AXGP 224	23
6.2	Für AXGP 280	23
6.3	Für AXGP 355	24
6.4	Für AXGP 450	24
6.5	Für AXGP 560	25
6.6	Für AXGP 710	25
7	GWP-FEHLERDIAGNOSE.....	26

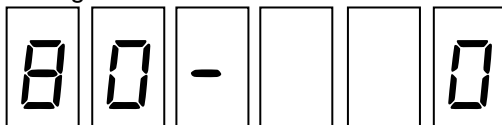
1 Platinenübersicht



2 Fehleranzeige im Grundzustand (Betriebsstunden)

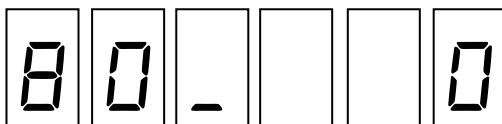
Für die angezeigten Fehler gilt:

1. Die beiden rechten LEDs zeigen den Hauptfehlercode
 2. Die vier linken LEDs zeigen den Zusatzfehlercode
1. Bei drücken der **UP-Taste** werden Fehler im Zwischenspeicher, die nicht zur Abschaltung der GWP geführt haben



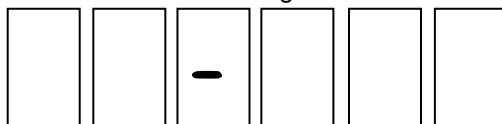
Der waagerechte Strich in der Mitte der dritten LED bedeutet: Fehler

2. Bei drücken der **DOWN-Taste** werden Fehler angezeigt, die zur Abschaltung der GWP geführt haben



Der waagerechte Strich unten der dritten LED bedeutet: Warnung (Hinweis)

3. Wenn kein Fehler vorliegt



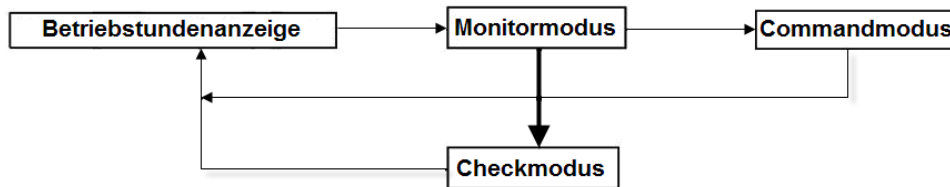
3 Betriebsmodi und Codes

3.1 Zweck der einzelnen Modi

Die für die Diagnose wichtigen Modi sind grau hinterlegt

Name	Zeigt an/ Hauptfunktion	Modus-LED	Bedienung
Betriebsstundenanzeige (Anzeige im Grundzustand)	Betriebsstunden- und Zwischenspeicheranzeige	Aus	Betriebsstunden werden angezeigt, mit UP und DOWN kann Zwischenspeicher für Fehler abgefragt werden
Monitormodus	Anzeige verschiedener Eingabe- und Ausgabedaten	Grün leuchtet	Gedrückt halten der MODE SELECT-Taste wechselt in den Monitormodus
Commandmodus	Start des Motors, Einstellung von Drehzahlen usw.	Rot und grün leuchtet	Nur für Wartung/ Service
Checkmodus	Neuschreiben von gespeicherten Daten oder Ansteuerung einzelner Geräte	Rot leuchtet	

3.2 Diagramm der einzelnen wählbaren Gerätemodi



3.3 Moduswechsel

Zum Moduswechsel gemäß obigem Diagramm gehen Sie wie folgt vor

- Halten Sie den [MODE SELECT]-Schalter für 1 Sekunde gedrückt
- Halten Sie gleichzeitig die Schalter [SET] und [CLEAR] für 2 Sekunde gedrückt

3.4 Parametercodes

Hauptdiagnosepunkte für die Fehlerbehebung sind grau hinterlegt

Codenr.	Funktionen	Monitor	Command	Check	Anmerkung
00	Durch Master erzwungene DIII-Kommunikation	-	○	○ ¹	Beschleunigt Innengeräteerkennung nach Abschaltung der GWP
01	Innen-/Außeneinheit Neuerkennung	-	○	● ¹	Im Commandmodus steht nur Neuerkennung der Inneneinheiten zur Verfügung
02	Während des Testlaufs	○	○	-	
03	Kältemittelabsaugung im Kühlbetrieb	○	○	-	
04	Kältemittelabsaugung im Heizbetrieb	○	○	-	
05	Automatische Kältemittelauffüllung	○	○	-	
06	Kältemittelabsaugung (Evakuierung)	○	○	-	
07	Zwangsabtaubetrieb	○	○	-	
08	Energiespartestlauf	○	○	-	
0A	Kältemittelauffüllung	●	-	● ¹	
11	Tatsächliche Drehzahl (min ⁻¹)	●	-	-	
12	Angezeigte Drehzahl (min ⁻¹)	●	● ¹	-	Gleichzeitiges einstellen mit Codenr. 13 und 14 ist unzulässig
13	Geforderte Motordrehzahl (min ⁻¹)	●	● ¹	-	Gleichzeitiges einstellen mit Codenr. 12 und 14 ist unzulässig

14	Gesamte geforderte Motordrehzahl (min ⁻¹)	○	○ ¹	-	Gleichzeitiges einstellen mit Codenr. 12 und 13 ist unzulässig
15	Stellung des Motorgasventil (Schritte)	●	-	● ¹	
16	Stellung des Brenngas-Mischventils (Schritte)	●	-	● ¹	
17	Zündwinkel (0,1°)	●	-	● ¹	
18	Kühlmittelpumpen-Volumenstrom (%)	●	-	● ¹	
20	Schaltausganggruppe 1 Ausgabemodus/ Einzelaktualisierung	●	-	● ¹	
21	Schaltausganggruppe 2 Ausgabemodus/ Einzelaktualisierung	●	-	● ¹	
22	Schaltausganggruppe 3 Ausgabemodus/ Einzelaktualisierung	●	-	● ¹	
23	Schaltausganggruppe 4 Ausgabemodus/ Einzelaktualisierung	●	-	● ¹	
25	Volumenstromregelung Außengebläse 1 (%)	●	● ¹	● ¹	
26	Volumenstromregelung Außengebläse 2 (%)	●	● ¹	● ¹	2
27	Volumenstromregelung Außengebläse 3 (%)	●	● ¹	● ¹	
28	Öffnung des Unterkühlungs-Expansionsventils (Schritte)	●	● ¹	● ¹	
29	Stellung des Hauptwärmetauscher-Expansionsventil (Schritte)	●	● ¹	● ¹	
2A	Stellung des Motorwärmetauscher-Expansionsventil (Schritte)	●	● ¹	● ¹	
2b	Stellung des Zwischendruckventil (Schrittweise)	○	-	○ ¹	3
30	Vermeidung anomaler Motordrehzahlen	●	-	-	
31	Motorgetriebenes Ventil zur Vermeidung von Anomalien	●	-	-	
32	Schutzbetrieb	●	-	-	
33	Eingabebedingungen der Außeneinheit	●	-	-	
40	Kältemittelhochdruck (0,01 MPa)	●	-	-	
41	Kältemittelniederdruck (0,01 MPa)	●	-	-	
42	Hochdruckäquivalente Kältemitteltemperatur (°C)	●	-	-	
43	Niederdruckäquivalente Kältemitteltemperatur (°C)	●	-	-	
44	Kompressor 1 Sauggasttemperatur (°C)	●	-	-	
45	Kompressor 2 Sauggasttemperatur (°C)	●	-	-	2
46	Kompressor 1 Heißgasttemperatur (°C)	●	-	-	
47	Kompressor 2 Heißgasttemperatur (°C)	●	-	-	
48	Kompressor 3 Heißgasttemperatur (°C)	●	-	-	2
49	Kompressor 4 Heißgasttemperatur (°C)	●	-	-	2
4A	Flüssigkeitstemperatur des Außenwärmetauscher (°C)	●	-	-	
4b	Temperaturfühler der Flüssigkeitsleitung (°C)	●	-	-	
4c	Motorwärmetauscherauslass-Temperaturfühler (°C)	●	-	-	
4d	Außentemperatur (°C)	●	-	-	
50	Motorraumtemperaturfühler (°C)	●	-	-	
51	Kühlmitteltemperatur (°C)	●	-	-	
53	Abgastemperaturfühler (°C)	●	-	-	
54	Anlasserspannung (0,1 V)	●	-	-	
55	Zündungsspannung (0,1 V)	●	-	-	

BEFEHLSCODES

58	Sammlertemperatur 1 Auslass (°C)	●	-	-	
59	Sammlertemperatur 2 Auslass (°C)	●	-	-	2
60	Motorbetriebsstunden (Stunden)	●	-	● ¹	Einheit: Stunden/10
61	Letzte wiederkehrende Wartung (Stunden)	●	-	● ¹	Einheit: Stunden/10
62	Betriebsstundenzähler Kompressor 1 (Stunden)	●	-	● ¹	Einheit: Stunden/10
63	Betriebsstundenzähler Kompressor 2 (Stunden)	●	-	● ¹	Einheit: Stunden/10
64	Betriebsstundenzähler Kompressor 3 (Stunden)	●	-	● ¹	Einheit: Stunden/10 ²
65	Betriebsstundenzähler Kompressor 4 (Stunden)	●	-	● ¹	Einheit: Stunden/10 ²
68	Startertaktzähler (Anläufe)	●	-	● ¹	Einheit: Anläufe/ 100
69	Motortaktzähler (Anläufe)	●	-	● ¹	Einheit: Anläufe/ 100
6A	Taktzähler Kompressor 1 (Anläufe)	●	-	● ¹	Einheit: Anläufe/ 100
6b	Taktzähler Kompressor 2 (Anläufe)	●	-	● ¹	Einheit: Anläufe/ 100
6c	Taktzähler Kompressor 3 (Anläufe)	●	-	● ¹	Einheit: Anläufe/ 100 ²
6d	Taktzähler Kompressor 4 (Anläufe)	●	-	● ¹	Einheit: Anläufe/ 100 ²
70	Seriencode	●	-	-	Werkseinstellung
71	Modellcodeliste	●	-	-	Werkseinstellung
72	OEM-Code	●	-	-	Werkseinstellung
73	Modelltyp	●	-	-	Werkseinstellung
74	Leistung der Außeneinheit (0,1 kW)	●	-	-	Werkseinstellung
75	Zusatzfunktionen	●	-	-	Werkseinstellung
76	Gasart	●	-	○ ¹	Werkseinstellung
78	Hauptmikrocomputer-Systemversion	●	-	-	
79	Motormikrocomputer-Systemversion	●	-	-	
7A	IF-Mikrocomputer-Systemversion	●	-	-	
7b	Wiederkehrende Wartung	●	-	● ¹	
80	EEP DIP-Schalter 1	⊙	-	⊙ ¹	
81	EEP DIP-Schalter 2	⊙	-	⊙ ¹	
82	EEP DIP-Schalter 3	⊙	-	⊙ ¹	
83	EEP DIP-Schalter 4	⊙	-	-	Werkseinstellung
84	EEP DIP-Schalter 5	⊙	-	-	Werkseinstellung
85	EEP DIP-Schalter 6	⊙	-	-	Werkseinstellung
98	Tc-Sollwert (°C)	○	-	-	
99	Te-Sollwert (°C)	○	-	-	
9A	Öffnungsgrad des innenliegenden elektronischen Expansionsventils (Schrittweise)	○	-	-	
9b	Öffnungsgrad des innenliegenden Thermostatventils (Schrittweise)	○	-	-	
9c	SC-Sollwert beim Heizen (Schritte)	○	-	-	
9d	Hochdruck bei Warmstart des Heizbetriebs (0,01 MPa)	○	-	-	
b0	Fehler-Log 1 (Letzte Meldung)	●	-	-	
b1	Fehler-Log 2 (Vorletzte Meldung)	●	-	-	

b2	Fehler-Log 3 (zweitletzte Meldung)	●	-	-	
b3	Fehler-Log 4 (drittletzte Meldung)	●	-	-	
b4	Fehler-Log 5 (viertletzte Meldung)	●	-	-	
b5	Fehler-Log 6 (fünftletzte Meldung)	●	-	-	
b6	Fehler-Log 7 (sechstletzte Meldung)	●	-	-	
b7	Fehler-Log 8 (siebtletzte Meldung)	●	-	-	
b8	Fehler-Log 9 (achtletzte Meldung)	●	-	-	
b9	Fehler-Log 10 (neuntletzte Meldung)	●	-	-	
d0	EX4-Adresse	○	-	-	
d1	Anzahl verbundener Inneneinheiten	○	-	-	
d2	Anzahl verbundener BS-Einheiten (BS-Einheiten dienen zum gleichzeitigen Heizen und Kühlen)	○	-	-	
d3	DIII-Anschlussnummer	○	-	-	
d4	DIII-Außeneinheitennummer	○	-	-	
d5	Anzahl der DIII-BS-Einheiten	○	-	-	
d6	DIII-Zonennummer	○	-	-	
d9	Air-Net-Adresse	○	-	○ ¹	
dA	Kühlen-Heizen-Paketadresse	○	-	○ ¹	
db	Silentadressierung	○	-	○ ¹	
dc	GVU-Fernüberwachung	●	-	● ¹	
E0	Inneneinheitennr.-Anzeige umschalten	○	○ ¹	-	
E8	Öffnungsgrad des Innenexpansionsventil unter Abschaltbedingungen (Zwangseinstellung)	○	○ ¹	-	*4
E9	Öffnungsgrad des Innenexpansionsventil unter Abschaltung durch das Thermostat (Zwangseinstellung)	○	○ ¹	-	*4
EA	Öffnungsgrad des Innenexpansionsventil unter Einschalten durch das Thermostat (Zwangseinstellung)	○	○ ¹	-	*4
Eb	Innengebläse-Volumenstromseinstellung unter Abschaltbedingungen (Zwangseinstellung)	○	○ ¹	-	*4
Ec	Innengebläse-Volumenstromseinstellung unter Abschaltung durch das Thermostat (Zwangseinstellung)	○	○ ¹	-	*4
Ed	Inneneinheiten-Gebälsevolumenstrom (Einstellung bei Einschaltung durch Thermostat)	○	○ ¹	-	4
FB	Momentaner Öffnungsgrad des innenliegenden elektronischen Expansionsventils	○	-	-	4
F9	Fernbedienungsnr., Fernbedienungscode	○	-	-	4
FA	Air-Net-Adresse der Inneneinheit	○	-	-	4
Fb	Leistung der Inneneinheit (0,1 kW)	○	-	-	4
Fc	Temperatur der Innenwärmetauscherleitung (Gas) (°C)	○	-	-	4
Fd	Temperatur der Innenwärmetauscherleitung (Flüssigkeit) (°C)	○	-	-	4
FE	Einlasstemperatur der Inneneinheit (°C)	○	-	-	4
FF	Betriebsarteneinstellungen der Inneneinheit	○	-	-	4

○ : Nur für Master-Einheit verfügbar

● : Für Master- und Slaveeinheiten verfügbar

○¹ : Für Master- und Slave-Einheiten verfügbar (Manche Funktionen entfallen für Slave-Einheiten)

¹ : Nicht verfügbar während der Fernüberwachung durch GVU oder Inspekteur.
(Keine Codenr. wird im Checkmodus dargestellt)

² : Ausschließlich für Geräte mit 45,0 kW, 56,0 kW und 71,0 kW

³ : Ausschließlich für Geräte mit 22,4 kW, 28,0 kW und 35,5 kW

⁴ : Die letzten zwei Zeichen stellen die Inneneinheitennummer dar

Fehlercodes

3.4.1 Fehlerdiagnose per Blinken der Status-LEDs

Pro Blinkzyklus blinken alle LEDs zehmal auf (Ein/ Aus). Die rote LED blinkt dabei gleichzeitig mit der 7-Segment-LED-Anzeige.

Beispiel: Achtmal blinken (Warnung): Die 7-Segment-Anzeige blinkt zehmal. Davon blinkt die LED achtmal und bleibt beim restlichen zweimal Blinken der 7-Segmentanzeige aus.

Fehler	Leuchtet ständig	Höhere Priorität
Alarm	Blinkt 9-mal	
Warnung	Blinkt 8-mal	
Bereitschaft nach Fehler	Blinkt 7-mal	
In anormaler Heißgastemperaturvermeidung	Blinkt 5-mal	
In Kältemittelhochdruckvermeidung	Blinkt 4-mal	
In anormaler Kühlmitteltemperaturvermeidung	Blinkt 3-mal	
In Niederdruckvermeidung	Blinkt 2-mal	
Normalzustand	Aus	Niedrigere Priorität

3.4.2 Fehlerdiagnose per Fehlercodespeicher

Schalten Sie die Gaswärmepumpe in den Checkmodus (Siehe „2 Betriebsmodi und Codes“). Blättern Sie nun mit der UP- oder DOWN-Taste zum Parametercode **b0** bis **b9**. Mit diesen Codes können die letzten 10 Fehler mit der Betriebsstunde in der Sie aufgetreten sind, nachgelesen werden.

Ableseerklärung der Fehlercodes:

Die Anzeige bei Wahl **b**-Parameters, wechselt die Anzeige automatisch zwischen Nummer des jeweiligen Parameters (**b0** bis **b9**) mit der Betriebsstundenzahl (Betriebsstunden= Ablesewert × 10) und dem Fehlercode hin und her. Zur Fehlererfassung können wir Ihnen ein getrenntes Blatt zur Verfügung stellen, auf dem Sie die nötigen Werte erfassen können.

Auf der nächsten Seite folgen die Fehlercodelisten die mit deren Hilfe die Fehler eingegrenzt und gezielt behoben werden können.

Fehlercodeliste

Fehlercode			Beschreibung	Fehlersuche, Beurteilung	Fehlerfrequenz bis zur Fehleranzeige	Anzeige	Behandlung	Vorgehensweise zu Reparatur und Diagnose	
Fernbedienungs-anzeige	Außenhauptplatine							Mögliche Ursache	Diagnose, Reparatur
	Code	Zusatzcode							
AF	30	n (Inneneinheitnr.)	- Ablauffehler innen	- Wenn der Schwimmerschalter bei abgeschaltetem Thermostat öfter als fünfmal Ein-/ Ausschaltet	-	Warnung	Z	1. Abflusssystemfehler 2. Wasserzufuhr- oder Abflusssystemfehler des Befeuchters	1. Prüfen des Abflusssystems 2. Prüfen des Befeuchters auf Undichtheit
AH	31	n (Inneneinheitnr.)	- Staubfilterfehler Innen	- Es kommt kein Signal oder ein Fehlersignal vom Staubfilter (Optionales Zubehör)	-	Warnung	Z	Staubfilterfehler Innen	Prüfen des Staubfilters Innen
AJ	22	n (Inneneinheitnr.)	- Fehler bei Leistungseinstellung der Inneneinheit	- Falls der Leistungscode nicht auf dem Speicher der Inneneinheitenplatine enthalten ist, oder Leistungseinstelladapter nicht angeschlossen ist.	-	Fehler	E	Fehler bei Leistungseinstellung der Inneneinheit	Einstellen der Leistung der Inneneinheit
A0	63	n (Inneneinheitnr.)	Externe Schutzaktivierung Innen	- Falls Notstoppeingang der Inneneinheit vorliegt	-	Fehler	B	Ein Notstoppeingang der Inneneinheit liegt vor	Prüfen ob Notstoppeingang der Inneneinheit vorliegt
A1	20	n (Inneneinheitnr.)	- Fehler bei ASSY EEPROM-Einstellung der Inneneinheitenplatine	- Wenn Daten vom EEPROM nicht ordnungsgemäß empfangen werden können	-	Fehler	B E	EEPROM-Fehler	Prüfen der Inneneinheitenplatine
A3	95	n (Inneneinheitnr.)	- Anomaler Kondenswasserstand im Innengerät	1. Kondenswasser wird durch die Kühlen-/ Entfeuchtenfunktion bei Kompressorbetrieb entdeckt 2. Kondenswasser wird beim Heizbetrieb entdeckt 3. Wenn Kondenswasser entdeckt nach 3 min. erneut, aus anderen Gründen als 1) oder 2) entdeckt wird	-	Fehler	X	1. Fehler des Abflusssystems 2. Schwimmerschalter-Betriebsfehler 3. Kondensatpumpenfehlfunktion, Leitungsunterbrechung der Kondensatpumpe, Anschluss lose	1. Prüfen des Gefälles und der Leitungen 2. Prüfen des Schwimmerschalters und der Verdrahtung 3. Inspizieren der Kondensatpumpe
			Gilt nur bei Verwendung eines Hydraulikmoduls: - Strömungswächter/ - Frostschutzthermostat löst aus - Gaswärmepumpe geht trotz Wärmeanforderung nicht in Betrieb	Strömungswächter/ Frostschutzthermostat hat ausgelöst: - Strömungsabriss im Hydrauliksystem - Temperaturunterschreitung im Hydrauliksystem im Bereich des Wärmetauschers				1. Strömung in Hydrauliksystem unterbrochen oder abgerissen (Strömungswächter löst aus) 2. Temperaturabfall im Wärmetauscher (Frostschutzthermostat löst aus) 3. Temperaturabfall durch Strömungsabriss (Eines der vorgenannten Organe löst aus)	1. Prüfen der Strömungswächteranschlüsse auf Kabelbrüche, lose Stecker usw. 2. Reset des Frostschutzthermostats (Strömungswächter löst aus) 3. Hydraulisches System auf Unterbrechungen prüfen (Verstopfte Filter, Ventile, Leitungsbrüche usw.) 4. Prüfen der Hydraulikmodulpumpe auf Betriebsfehler 5. Aus- und Einschalten des Hydraulikmoduls (Reset von Warnungen)
A6	15	n (Inneneinheitnr.)	- Innenventilator gesperrt	Gemessene Ventilatorzahl 30 sek. lang kleiner weniger als 200 min ⁻¹ nach Einschalten	-	Fehler	C	Innengebläse- oder Innengebläsemotorfehler	Prüfen von Innengebläse- oder Innengebläsemotorfehler
A7	35	n (Inneneinheitnr.)	- Fehler des Luftstromklappenmotor	- Wenn der Positionsmikroschalter nicht invertiert (Ein/ Aus) wenn der Luftstromklappenmotor in Betrieb ist	-	Fehler	Z	Fehler des Luftstromklappenmotor oder der Luftstromklappen	Prüfen des Luftstromklappenmotors oder der Luftstromklappen
A9	21	n (Inneneinheitnr.)	Stellantriebfehler am elektrischen Innenexpansionsventil	Falls der Eingang des elektronischen Expansionsventils beim Einschalten des Mikrocomputers nicht normal ist	-	Fehler	C E	Fehler des elektrischen Expansionsventils Innen	Prüfen des elektronischen Expansionsventils Innen
CA	98	n (Inneneinheitnr.)	- Auslass-Temperaturfühlerfehler Innen	- Kreislaufunterbrechung oder Kurzschluss am Luftauslass-Temperaturfühler Innen bei Betrieb	-	Fehler	X	Kreislaufunterbrechung oder Kurzschluss am Luftauslass-Temperaturfühler	Prüfen des Auslasstemperaturfühlers Innen
CJ	17	n (Inneneinheitnr.)	- Fernbedienungsfühlerfehler Innen	- Kreislaufunterbrechung oder Kurzschluss am Fernbedienungs-Temperaturfühler bei Betrieb	-	Alarm	Z	Fernbedienungsfühlerfehler Innen	Prüfen des Fernbedienungsfühlers Innen

Hinweis 1) A: Das System stoppt Motor und Kompressor sofort. Die Außeneinheit führt 3 min. lang eine Zwangskühlung durch (Lüfter bleibt 3 min. in Betrieb, dann wird der Ventilatormotor, und 10 sek. danach die Kühlmittelpumpe gestoppt) B: Das System stoppt Motor und Kompressor sofort. Die Außeneinheit führt 3 min. lang normale Kühlung durch (Lüfter bleibt in Betrieb bis die Kühlmitteltemperatur und der Kältemittelhochdruck unter die Vorgabewerte sinken, 10 sek. danach wird die Kühlmittelpumpe gestoppt) C: Das System stoppt Motor und Kompressor nach der Pumpenabschaltung. Die Außeneinheit führt einen normalen Kühlvorgang aus. D: Das System setzt die Anlaufprozedur der Außeneinheit aus. E: Das System unterbindet den Betrieb der Außeneinheit. F: Das System stoppt den schadhaften Ventilatormotor. X: Das System stoppt die schadhafte Inneneinheit. Z: Das System bleibt weiter in Betrieb.

FEHLERCODELISTE

Fehlercode			Beschreibung	Fehlersuche, Beurteilung	Fehlerfrequenz bis zur Fehleranzeige	Anzeige	Behandlung	Vorgehensweise zu Reparatur und Diagnose	
Fernbedienungs-anzeige	Außenhauptplatine							Mögliche Ursache	Diagnose, Reparatur
	Code	Zusatzcode							
C4	18	n (Inneneinheitn.)	- Kreislaufunterbrechung oder Kurzschluss am Flüssigkeits-Temperaturfühler Innen	1. Die Temperatur ist 10 sek. nach Einschalten für 5 sek. lang kleiner als -50 °C 2. Die Temperatur ist 2 min. bis 2 min. 20 sek. nach Einschalten der Kompressoren für 5 sek. lang kleiner als -50 °C 3. Die gemessene Temperatur ist innerhalb 10 sek. nach Einschalten für 5 sek. lang größer als 70 °C 4. Die Temperatur ist 2 min. bis 2 min. 20 sek. nach Einschalten der Kompressoren größer als 70 °C	-	Fehler	X	1. Kreislaufunterbrechung oder Kurzschluss am Flüssigkeitstemperaturfühler Innen 2. Verbindungsfehler am Fühleranschluss 3. Inneneinheiten-Platinenfehler (Eingangsfehler am Wärmetauscher-Temperaturfühler)	1. Prüfen des Flüssigkeitstemperaturfühlers des Innenwärmetauschers 2. Verbindungsprüfung der Anschlüsse (Prüfen der Temperaturmessfähigkeit) 3. Prüfen der Inneneinheitenplatine
C5	19	n (Inneneinheitn.)	- Kreislaufunterbrechung oder Kurzschluss am Gastemperaturfühler des Innenwärmetauschers	1. Für 5 sek. lang, wurde eine Einlasstemperatur kleiner als -50 °C gemessen 2. Die Temperatur ist 10 sek. nach Einschalten für 5 sek. lang größer als 48 °C	-	Fehler	X	1. Kreislaufunterbrechung oder Kurzschluss am Gastemperaturfühler Innen 2. Verbindungsfehler am Fühleranschluss 3. Außenhauptplatinenfehler (Eingangsfehler am Wärmetauscher-Temperaturfühler)	1. Prüfen des Gastemperaturfühlers des Innenwärmetauschers 2. Verbindungsprüfung der Anschlüsse (Prüfen der Temperaturmessfähigkeit) 3. Prüfen der Inneneinheitenplatine
C9	97	n (Inneneinheitn.)	- Kreislaufunterbrechung oder Kurzschluss am Ansaugluft-Temperaturfühler Innen	1. Für 5 sek. lang, wurde eine Einlasstemperatur kleiner als -50 °C gemessen 2. Die Temperatur ist 10 sek. nach Einschalten für 5 sek. lang größer als 48 °C	-	Fehler	X	1. Kreislaufunterbrechung oder Kurzschluss am Ansaugluft-Temperaturfühler Innen 2. Verbindungsfehler am Fühleranschluss 3. Inneneinheiten-Platinenfehler (Eingangsfehler am Ansaugluft-Temperaturfühler)	1. Prüfen des Ansaugluft-Temperaturfühlers Innen 2. Verbindungsprüfung der Anschlüsse (Prüfen der Temperaturmessfähigkeit) 3. Prüfen der Inneneinheitenplatine
EA	57	0	- 4-Wege-Umschaltventil-Umschaltfehler	- Wenn die 4-Wege-Umschaltventil-Umschaltüberwachung einen Umschaltfehler feststellt	zehnmals hintereinander	Fehler	B	4-Wege-Umschaltventilfehler	Prüfen des 4-Wege-Umschaltventils
EC	80	0	- Überhitztes Motorkühlmittel	- Für 10 sek. lang, wurde während Motorbetrieb eine Kühlmitteltemperatur größer als 105 °C gemessen	2/ 15 min	Fehler	A	1. Kühlmittelzirkulationsfehler (Unzureichende Kühlmittelmenge) 2. Fehler bei Wärmeabgabe	Siehe „Anomale Kältemitteltemperatur“ im Kapitel Fehlerbehebung
EH	80	10	- Anlauffehler der Kühlmittelpumpe	Erreicht die Kühlmittelpumpe dreimal hintereinander 10 sek. nach dem Anlauf nicht eine Drehzahl von 1400 min ⁻¹ , wird der Motorstart unterbunden.	1	Fehler	E		
		20	- Drehzahlfehler der Kühlmittelpumpe	- Wenn eine der folgenden Bedingungen auf den Kühlmittelpumpenbetrieb zutrifft: 1. Für 5 sek. lang wird eine Drehzahl kleiner als 1400 min ⁻¹ gemessen 2. Für 5 sek. lang wird eine Drehzahl größer als 3700 min ⁻¹ gemessen 3. Für 2 sek. lang wird eine Drehzahlabweichung größer als 200 min ⁻¹ gemessen	2/ 15 min	Fehler	A	1. Kühlmittelpumpenversagen 2. Ausgabefehler der Außenhauptplatine 3. Kontaktfehler am Anschluss	1. Prüfen der Kühlmittelpumpe 2. Prüfen der Außenhauptplatine 3. Verbindungsprüfung der Anschlüsse
		30	- IPM-Fehler	- Wenn im Einschaltmoment von Kühlmittelpumpe und Gebläsemotor, innerhalb 1 sek. für 300 msek. lang oder mehr als einmal für 100 msek. lang in 1,5 sek. ein Antriebsfehler entdeckt wird	2/ 15 min	Fehler	A	IPM-Element-Fehler	Ersetzen der DCBL-Platine

Hinweis 1) A: Das System stoppt Motor und Kompressor sofort. Die Außeneinheit führt 3 min. lang eine Zwangskühlung durch (Lüfter bleibt 3 min. in Betrieb, dann wird der Ventilatormotor, und 10 sek. danach die Kühlmittelpumpe gestoppt) B: Das System stoppt Motor und Kompressor sofort. Die Außeneinheit führt 3 min. lang normale Kühlung durch (Lüfter bleibt in Betrieb bis die Kühlmitteltemperatur und der Kältemittelhochdruck unter die Vorgabewerte sinken, 10 sek. danach wird die Kühlmittelpumpe gestoppt) C: Das System stoppt Motor und Kompressor nach der Pumpenabschaltung. Die Außeneinheit führt einen normalen Kühlvorgang aus. D: Das System setzt die Anlaufprozedur der Außeneinheit aus. E: Das System unterbindet den Betrieb der Außeneinheit. F: Das System stoppt den schadhafte Ventilatormotor. X: Das System stoppt die schadhafte Inneneinheit. Z: Das System bleibt weiter in Betrieb.

Fehlercode			Beschreibung	Fehlersuche, Beurteilung	Fehlerfrequenz bis zur Fehleranzeige	Anzeige	Behandlung	Vorgehensweise zu Reparatur und Diagnose	
Fernbedienungs-anzeige	Außenhauptplatine							Mögliche Ursache	Diagnose, Reparatur
	Code	Zusatzcode							
E1	40	0	- EEPROM-Fehler	1. Abfragefehler des EEPROM-Modellcodes 2. Abfragefehler der EEPROM-Daten mit eingeschalteter Spannungsversorgung 3. Fehlerhafte Schreibvorgänge in mehr 2 Bereichen des EEPROM	1	Fehler	E	EEPROM-Fehler	Prüfen der Außenhauptplatine
		1	- EEPROM-Modellcodefehler	1. Lesefehler des EEPROM-Modellcodes 2. EEPROM-Modellcodes und Programmierung entsprechen sich nicht	1	Fehler	E		
		2	- Programmierung nicht entsprechend	Hauptmikrocomputer-Modellcode und Motormikrocomputer-Modellcode entsprechen sich nicht	1	Fehler	E		
	84	3	- Kommunikationsfehler zwischen Motor- und Hauptmikrocomputer	1. Wenn Signalübertragung vom Motormikrocomputer für 5 sek. unterbrochen ist 2. Wenn Fehlempfang vom Motormikrocomputer für 5 sek. lang empfangen wird	dreimal hintereinander	Fehler	B E	Motormikrocomputer-Kommunikationsfehler	Prüfen der Außenhauptplatine
4		- Kommunikationsfehler zwischen I/F- und Hauptmikrocomputer	1. Wenn 15 sek. lang keine normale Kommunikation mit I/F-Mikrocomputer zustande kommt 2. Wenn 15 sek. lang keine normale Kommunikation mit Motormikrocomputer zustande kommt 3. Wenn Kommunikationsfehler zwischen I/F- und Hauptmikrocomputer für 15 sek. lang von anderen Außeneinheiten empfangen wird	1	Fehler	B E	I/F-Mikrocomputer-Kommunikationsfehler	Prüfen der Außenhauptplatine	
E3	86	0	- Kältemittel-Hochdruckfehler 1	Der gemessene Korrekturwert zur Hochdruck-Notfallvorbeugung beträgt für mehr als 3 sek. 3,7 MPa	3/ 15 min	Fehler	A	1. Fehler bei Wärmeabgabe des Verflüssigers 2. Kältemittelsystemfehler (Leitungsverschluss, Überfüllung usw.)	1. Prüfen auf Verschluss des Kondensatorwärmetauschers oder Ventilatorbetrieb 2. Prüfung der Füllmenge oder auf Verschlüsse des Kältemittelsystems
		1	- Kältemittel-Hochdruckfehler 2	Für 1 sek. lang, wurde der Kältemittelhochdruckschalter abgeschaltet	1	Fehler	A		
E4	88	0	- Kältemittel-Niederdruckfehler	Für 3 sek. lang, wurde während Kompressorbetrieb ein Kältemittelniederdruck kleiner als 0,08 MPa gemessen	2/ 15 min	Fehler	B	1. Fehler bei Wärmeabgabe des Verdampfers 2. Kältemittelsystemfehler (Leitungsverschluss, Überfüllung usw.)	Siehe [Anomaler Kältemittelniederdruck] der Fehlerbehebung
E7	86	10	- Drehzahl- oder Anlauffehler aller Gebläsemotoren	Kein Gebläsemotor kann, wegen des Drehzahl- oder Anlauffehlers aller Gebläsemotoren, angesteuert werden (Details im Folgenden)	1	Fehler	C	1. Gebläsefehler 2. Ausgabefehler der Außenhauptplatine 3. Kontaktfehler am Anschluss	1. Prüfen des Gebläses 2. Prüfung der Außenhauptplatine 3. Verbindungsprüfung der Anschlüsse
		11	- Anlauffehler Ventilatormotor 1	Gemessene Ventilatorzahl ist mindestens 10 sek. nach Einschalten, dreimal hintereinander kleiner als 50 min ⁻¹ (Bei Ausgabe des Befehls zur Gebläsemotor-Betriebsspannung beim Motoranlassen, ist der Anlassvorgang solange unterbunden bis der Betrieb mindestens eines Gebläses bestätigt ist)	1	Fehler	F		
		12	- Anlauffehler Ventilatormotor 2						
		21	- Drehzahlfehler Ventilatormotor 1	Bei erforderlichem Gebläsemotorbetrieb (Keine Messung der Drehrichtung für 10 sek.) 1. Für 10 sek. lang wird eine Drehzahl kleiner als 50 min ⁻¹ gemessen 2. Für 10 sek. lang wird eine Drehzahl größer als 1000 min ⁻¹ gemessen	1	Warnung	F		

Hinweis 1) A: Das System stoppt Motor und Kompressor sofort. Die Außeneinheit führt 3 min. lang eine Zwangskühlung durch (Lüfter bleibt 3 min. in Betrieb, dann wird der Ventilatormotor, und 10 sek. danach die Kühlmittelpumpe gestoppt) B: Das System stoppt Motor und Kompressor sofort. Die Außeneinheit führt 3 min. lang normale Kühlung durch (Lüfter bleibt in Betrieb bis die Kühlmitteltemperatur und der Kältemittelhochdruck unter die Vorgabewerte sinken, 10 sek. danach wird die Kühlmittelpumpe gestoppt) C: Das System stoppt Motor und Kompressor nach der Pumpenabschaltung. Die Außeneinheit führt einen normalen Kühlvorgang aus. D: Das System setzt die Anlaufprozedur der Außeneinheit aus. E: Das System unterbindet den Betrieb der Außeneinheit. F: Das System stoppt den schadhaften Ventilatormotor. X: Das System stoppt die schadhafte Inneneinheit. Z: Das System bleibt weiter in Betrieb.

FEHLERCODELISTE

Fehlercode			Beschreibung	Fehlersuche, Beurteilung	Fehlerfrequenz bis zur Fehleranzeige	Anzeige	Behandlung	Vorgehensweise zu Reparatur und Diagnose	
Fernbedienungs-anzeige	Außenhauptplatine							Mögliche Ursache	Diagnose, Reparatur
	Code	Zusatzcode							
FE	81	0	- Anomaler Motoröldruck	- Wenn mindestens 10 sek. nach Motorstart verstrichen sind und der der Öldruckschalter für mehr als 3 sek. ausgelöst wird	2/ 15 min	Fehler	B	Unzureichender Öldruck (Unzureichende Ölmenge usw.)	Siehe [Anomaler Öldruck] der Fehlerbehebung
FF	58	0	- Kältemittelölmangel	- Bei Betrieb der Außeneinheit wird für 30 min. lang Ölmenge entdeckt *Error is confirmed, the other outdoor unit next time.	2/ 60 min	Fehler	E	Unzureichende Kältemittelölmenge	Prüfen der Kompressorölmenge
FJ	47	0	- Anomale Abgastemperatur	- Wenn bei installiertem Kondensator für 30 sek. lang, eine Abgastemperatur größer als 700 °C gemessen wird	1	Fehler	A	Verschmutzter Katalysator	Prüfen des Katalysators
F3	91	0	- Überhitzte Heizgastemperatur	- Wenn bei Kompressorbetrieb mehr als 120 °C (Bei Betrieb mehrerer Kompressoren wird der höchste Wert angenommen) für 3 sek. lang am Kompressor-Heißgasauslass gemessen werden	2/ 15 min	Fehler	A	1. Prüfung der Füllmenge oder auf Verschlüsse des Kältemittelsystems, verringerte Kompressorwirkung 2. Fehler bei Wärmeabgabe des Kondensators 3. Eintrag nicht kondensierbaren Gases	Siehe [Anomale Kältemittel-Auslasstemperatur] der Fehlerbehebung
F4	87	0	- Überhitzte Kompressor-Einlasstemperatur	Für 10 min. lang wurde im angeschlossenen, betriebenen Kompressorsystem eine Einlasstemperatur größer als 60 °C gemessen	1	Fehler	C	1. Kompressorfehler 2. 4-Wege-Umschaltventil hängt in Mittelstellung fest	1. Prüfen der Kompressorstemperatur 2. Prüfen der Temperaturen um das 4-Wege-Umschaltventil
		2	- Unzureichende Kompressoreinlass-Überhitzung	Wenn seit Kompressoranlauf 15 min. verstrichen sind und eine Überhitzung der Einlasstemperatur des angeschlossenen Kompressors für 3 min. lang kleiner als 2 °C ist (Ausnahme: Rückkehr aus dem Abtaubetrieb zum Winterkühbetrieb)	2/ 30 min	Fehler	C		
HC	70	0	- Leitungsunterbrechung am Kühlmittel-Temperaturfühler	Für 3 min. lang wurde, während Motorbetrieb, eine Kühlmitteltemperatur kleiner als 0 °C gemessen	2/ 15 min	Fehler	C	1. Leitungsunterbrechung oder Kurzschluss am Kühlmittel-Temperaturfühler 2. Leitungsunterbrechung oder loser Anschluss	1. Prüfen des Kühlmittel-Temperaturfühlers 2. Prüfen des Steckers (Kontaktfehler am Anschluss)
	80	1	- Kurzschluss am Kühlmittel-Temperaturfühler	Für 1 min. lang wurde eine Kühlmitteltemperatur größer als 120 °C gemessen	1	Fehler	C E	Kurzschluss oder sonstiger Fehler am Kühlmittel-Temperaturfühler	Siehe [Anomale Kältemitteltemperatur] der Fehlerbehebung
HF	EE	0	- Wiederkehrende Inspektion	1. Wiederkehrende Inspektion 1 (Alarm): (Motorbetriebsstunden – Motorbetriebsstunden vorheriger wiederkehrender Inspektion) liegen zwischen (Wiederkehrende Inspektionsstunden – 200 h) bis (Wiederkehrende Inspektionsstunden ± 0 h)	1	Alarm	Z	-	Wiederkehrend durchführen
				2. Wiederkehrende Inspektion 2 (Warnung): Motorbetriebsstunden – vorherige wiederkehrende Betriebsstunden liegt bei (Wiederkehrende Inspektionsstunden + 200 h) oder mehr	1	Warnung			
				3. Wiederkehrende Inspektion 3 (Fehler): Motorbetriebsstunden – vorherige wiederkehrende Betriebsstunden liegt bei (Wiederkehrende Inspektionsstunden + 200 h) oder mehr	1	Fehler			
				* Wird nur bei eingestelltem wiederkehrendem Wartungsintervall angezeigt					
HJ	80	2	- Kühlmittelmangel	Nach Stopp durch überhitztes Kühlmittel, wenn die Kühlmitteltemperatur nach 150 sek. noch 90 °C überschreitet	1	Fehler	E	Motorbetrieb ohne aufgefülltes Kühlmittels	Siehe [Anomale Kältemitteltemperatur] der Fehlerbehebung

Hinweis 1) A: Das System stoppt Motor und Kompressor sofort. Die Außeneinheit führt 3 min. lang eine Zwangskühlung durch (Lüfter bleibt 3 min. in Betrieb, dann wird der Ventilatormotor, und 10 sek. danach die Kühlmittelpumpe gestoppt) B: Das System stoppt Motor und Kompressor sofort. Die Außeneinheit führt 3 min. lang normale Kühlung durch (Lüfter bleibt in Betrieb bis die Kühlmitteltemperatur und der Kältemittelhochdruck unter die Vorgabewerte sinken, 10 sek. danach wird die Kühlmittelpumpe gestoppt) C: Das System stoppt Motor und Kompressor nach der Pumpenabschaltung. Die Außeneinheit führt einen normalen Kühlvorgang aus. D: Das System setzt die Anlaufprozedur der Außeneinheit aus. E: Das System unterbindet den Betrieb der Außeneinheit. F: Das System stoppt den schadhafte Ventilatormotor. X: Das System stoppt die schadhafte Inneneinheit. Z: Das System bleibt weiter in Betrieb.

Fehlercode			Beschreibung	Fehlersuche, Beurteilung	Fehlerfrequenz bis zur Fehleranzeige	Anzeige	Behandlung	Vorgehensweise zu Reparatur und Diagnose	
Fernbedienungs-anzeige	Außenhauptplatine							Mögliche Ursache	Diagnose, Reparatur
	Code	Zusatzcode							
H3	76	0	- Leitungsunterbrechung zum Hochdruckschalters	- Wenn der Transformator eingeschaltet ist und 3 min. fortlaufend der Hochdruckschalter abgeschaltet ist	1	Fehler	E	1. Hochdruckschalterfehlfunktion 2. Leitungsunterbrechung oder loser Anschluss	- Prüfen des Hochdruckschalters
H9	61	0	- Leitungsunterbrechung am Außentemperaturfühler	- Für 1 min. lang wurde eine Außentemperatur kleiner als -39 °C gemessen	1	Fehler	C E	- Kurzschluss oder sonstiger Fehler am Außentemperaturfühler	1. Prüfen der Temperaturanzeige 2. Prüfen des Außentemperaturfühlers
		1	- Kurzschluss am Außentemperaturfühler	- Für 1 min. lang wurde eine Außentemperatur größer als 90 °C gemessen	1	Fehler			
JA	73	0	- Hochdruckfühlerfehler 1	- Bei Kältemittelhochdruck von mehr als 3,8 MPa beim Anlaufen nach Abschaltung durch Hochdruckfühler nach Hochdruckfehler	1	Fehler	E	- Kurzschluss oder sonstiger Fehler am Hochdruckfühler	1. Prüfen der Temperaturanzeige 2. Prüfen des Hochdruckfühlers
		1	- Hochdruckfühlerfehler 2	- Bei Messung eines Kältemittelhochdrucks von weniger als 0,3 MPa stoppt das System kurzzeitig (Anhalteprozedur B) - Bei Messung eines Kältemittelhochdrucks von weniger als 0,3 MPa wird dies als Fehler interpretiert	1	Fehler		1. Hochdruckfühlerfehler 2. Leitungsunterbrechung oder loser Anschluss	1. Prüfen der Temperaturanzeige 2. Prüfen des Hochdruckfühlers (Loser Stecker, Kontaktfehler, schadhafter Stecker, Kurzschluss, Leitungsunterbrechung)
JC	88	4	- Fehler am Kältemittelniederdruckfühler	- Bei Kältemittelniederdruck von weniger als 0,08 MPa beim Anlaufen nach Abschaltung durch Niederdruckfehler	1	Fehler	E	1. Niederdruckfühlerfehler 2. Leitungsunterbrechung oder loser Anschluss	1. Prüfen des Niederdruckfühlers 2. Prüfen des Steckers (Kontaktfehler am Anschluss)
JE	71	0	- Leitungsunterbrechung zum Motoröldruckschalter	- Wenn beim starten des Motors, bevor der Anlasser eingeschaltet wird, für 5 sek. lang der Motoröldruckschalter abgeschaltet ist (Beim ersten und zweiten Auftreten des Fehlers: Betreiben Sie den Motor 3 sek. – Stoppen für 60 sek. – Nach dreimaliger Fehlerentdeckung wird das Anlassen ausgesetzt)	fünfmal hintereinander	Fehler	E	1. Motoröldruckschalter-Fehlfunktion 2. Leitungsunterbrechung oder loser Anschluss	1. Prüfen des Motoröldruckschalters 2. Prüfen des Steckers (Kontaktfehler am Anschluss)
JJ	72	0	- Leitungsunterbrechung am Motorraumtemperaturfühler	- Für 1 min. lang wurde eine Raumtemperatur kleiner als -39 °C gemessen	1	Fehler	C E	1. Leitungsunterbrechung oder Kontaktfehler am Motorraumtemperaturfühler 2. Leitungsunterbrechung oder Kurzschluss am Motorraumtemperaturfühler 3. Leitungsunterbrechung oder Kontaktfehler am Abgastemperaturfühler	1. Prüfen der Temperaturanzeige (Vergleichen und prüfen Sie die gemessenen und die Widerstandswerte) 2. Prüfen der Anschlüsse und des Motorraumtemperaturfühlers 3. Prüfen der Anschlüsse und des Abgastemperaturfühlers
		1	- Kurzschluss am Motorraumtemperaturfühler	- Für 1 min. lang wurde eine Motorraumtemperatur größer als 90 °C gemessen	1	Fehler	C E		
		6	- Leitungsunterbrechung am Abgastemperaturfühler	- Wenn bei installiertem Katalysator für 4 min. lang eine Abgastemperatur kleiner als 250 °C gemessen wird	2/ 15 min	Fehler	C		
J3	78	0	- Leitungsunterbrechung am Heißgas-Temperaturfühler	- Für 10 min. lang wurde bei Betrieb von Kompressor 1 eine Auslasstemperatur 1 kleiner als 5 °C gemessen	1	Fehler	C	- Leitungsunterbrechung oder anderer Fehler am Heißgas-Temperaturfühler	1. Prüfen der Temperaturanzeige 2. Prüfen des Heißgas-Temperaturfühlers
		1		- Für 10 min. lang wurde bei Betrieb von Kompressor 2 eine Auslasstemperatur 2 kleiner als 5 °C gemessen	1	Fehler			
	91	2	- Kurzschluss am Heißgas-Temperaturfühler	- Für 1 min. lang wurde eine Auslasstemperatur größer als 120 °C an Kompressor 1 gemessen	1	Fehler	C E	- Kurzschluss oder anderer Fehler am Heißgas-Temperaturfühler	1. Prüfen der Temperaturanzeige 2. Prüfen des Heißgas-Temperaturfühlers 3. Prüfen des Anschlusses des Heißgas-Temperaturfühlers
		3		- Für 1 min. lang wurde eine Heißgastemperatur größer als 120 °C an Kompressor 2 gemessen	1	Fehler			

Hinweis 1) A: Das System stoppt Motor und Kompressor sofort. Die Außeneinheit führt 3 min. lang eine Zwangskühlung durch (Lüfter bleibt 3 min. in Betrieb, dann wird der Ventilatormotor, und 10 sek. danach die Kühlmittelpumpe gestoppt) B: Das System stoppt Motor und Kompressor sofort. Die Außeneinheit führt 3 min. lang normale Kühlung durch (Lüfter bleibt in Betrieb bis die Kühlmitteltemperatur und der Kältemittelhochdruck unter die Vorgabewerte sinken, 10 sek. danach wird die Kühlmittelpumpe gestoppt) C: Das System stoppt Motor und Kompressor nach der Pumpenabschaltung. Die Außeneinheit führt einen normalen Kühlvorgang aus. D: Das System setzt die Anlaufprozedur der Außeneinheit aus. E: Das System unterbindet den Betrieb der Außeneinheit. F: Das System stoppt den schadhafte Ventilatormotor. X: Das System stoppt die schadhafte Inneneinheit. Z: Das System bleibt weiter in Betrieb.

FEHLERCODELISTE

Fehlercode			Beschreibung	Fehlersuche, Beurteilung	Fehlerfrequenz bis zur Fehleranzeige	Anzeige	Behandlung	Vorgehensweise zu Reparatur und Diagnose	
Fernbedienungs-anzeige	Außenhauptplatine							Mögliche Ursache	Diagnose, Reparatur
	Code	Zusatzcode							
H3	76	0	- Leitungsunterbrechung zum Hochdruckschalters	- Wenn der Transformator eingeschaltet ist und 3 min. fortlaufend der Hochdruckschalter abgeschaltet ist	1	Fehler	E	1. Hochdruckschalter-Fehlfunktion 2. Leitungsunterbrechung oder loser Anschluss	
H9	61	0	- Leitungsunterbrechung am Außentemperaturfühler	- Für 1 min. lang wurde eine Außentemperatur kleiner als -39 °C gemessen	1	Fehler	C E	- Kurzschluss oder sonstiger Fehler am Außentemperaturfühler - Kurzschluss oder sonstiger Fehler am Hochdruckfühler	
		1	- Hochdruckfühlerfehler 1	- Für 1 min. lang wurde eine Außentemperatur größer als 90 °C gemessen	1	Fehler			
JA	73	0	- Hochdruckfühlerfehler 2	- Bei Kältemittelhochdruck von mehr als 3,8 MPa beim Anlaufen nach Abschaltung durch Hochdruckfühler nach Hochdruckfehler	1	Fehler	E	1. Leitungsunterbrechung oder Hochdruckfühlerfehler 2. Leitungsunterbrechung oder loser Anschluss	
		1	- Fehler am Kältemittelniederdruckfühler	- Bei Messung eines Kältemittelhochdrucks bei Betrieb des Kompressors von weniger als 0,3 MPa stoppt das System kurzzeitig (Anhalteprozedur B) - Bei Kältemittelniederdruck von weniger als 0,08 MPa beim Anlaufen nach Abschaltung durch Niederdruckfehler	1			1. Niederdruckfühlerfehler 2. Leitungsunterbrechung oder loser Anschluss	
JC	88	4	- Leitungsunterbrechung zum Motoröldruckschalter	- Wenn beim starten des Motors, bevor der Anlasser eingeschaltet wird, für 5 sek. lang der Motoröldruckschalter abgeschaltet ist (Beim ersten und zweiten Auftreten des Fehlers: Betreiben Sie den Motor 3 sek. – Stoppen für 60 sek. – Nach dreimaliger Fehlerentdeckung wird das Anlassen ausgesetzt)	1	Fehler	E	1. Motoröldruckschalter-Fehlfunktion 2. Leitungsunterbrechung oder loser Anschluss	
JE	71	0	- Leitungsunterbrechung am Motorraumtemperaturfühler	- Für 1 min. lang wurde eine Motorraumtemperatur größer als 90 °C gemessen	fünfmal hintereinander	Fehler	E	1. Leitungsunterbrechung oder Kontaktfehler am Motorraumtemperaturfühler 2. Leitungsunterbrechung oder Kurzschluss am Motorraumtemperaturfühler 3. Leitungsunterbrechung oder Kontaktfehler am Abgastemperaturfühler	
JJ	72	0	- Kurzschluss am Motorraumtemperaturfühler	- Wenn bei installiertem Katalysator für 4 min. lang eine Abgastemperatur kleiner als 250 °C gemessen wird	1	Fehler	C E	Leitungsunterbrechung oder anderer Fehler am Heißgas-Temperaturfühler	
		1	- Leitungsunterbrechung am Abgastemperaturfühler	- Für 10 min. lang wurde, während Betriebes von Kompressor 1, eine Heißgastemperatur kleiner als 5 °C gemessen	1	Fehler	C E		
		6	- Leitungsunterbrechung am Heißgas-Temperaturfühler	- Für 10 min. lang wurde, während Betriebes von Kompressor 2, eine Heißgastemperatur kleiner als 5 °C gemessen	2/ 15 min.	Fehler	C		
J3	78	0	- Leitungsunterbrechung am Heißgas-Temperaturfühler	- Für 1 min. lang wurde eine Auslasstemperatur größer als 120 °C an Kompressor 1 gemessen	1	Fehler	C		
		1	- Leitungsunterbrechung am Heißgas-Temperaturfühler	- Für 1 min. lang wurde eine Auslasstemperatur größer als 120 °C an Kompressor 1 gemessen	1	Fehler			
	91	2	- Kurzschluss am Heißgas-Temperaturfühler	- Für 2 min. lang wurde eine Auslasstemperatur größer als 120 °C an Kompressor 1 gemessen	1	Fehler	C E		
		3	- Kurzschluss am Heißgas-Temperaturfühler	- Für 2 min. lang wurde eine Auslasstemperatur größer als 120 °C an Kompressor 1 gemessen	1	Fehler			

Hinweis 1) A: Das System stoppt Motor und Kompressor sofort. Die Außeneinheit führt 3 min. lang eine Zwangskühlung durch (Lüfter bleibt 3 min. in Betrieb, dann wird der Ventilatormotor, und 10 sek. danach die Kühlmittelpumpe gestoppt) B: Das System stoppt Motor und Kompressor sofort. Die Außeneinheit führt 3 min. lang normale Kühlung durch (Lüfter bleibt in Betrieb bis die Kühlmitteltemperatur und der Kältemittelhochdruck unter die Vorgabewerte sinken, 10 sek. danach wird die Kühlmittelpumpe gestoppt) C: Das System stoppt Motor und Kompressor nach der Pumpenabschaltung. Die Außeneinheit führt einen normalen Kühlvorgang aus. D: Das System setzt die Anlaufprozedur der Außeneinheit aus. E: Das System unterbindet den Betrieb der Außeneinheit. F: Das System stoppt den schadhafte Ventilatormotor. X: Das System stoppt die schadhafte Inneneinheit. Z: Das System bleibt weiter in Betrieb.

Fehlercode			Beschreibung	Fehlersuche, Beurteilung	Fehlerfrequenz bis zur Fehleranzeige	Anzeige	Behandlung	Vorgehensweise zu Reparatur und Diagnose	
Fernbedienungs-anzeige	Außenhauptplatine							Mögliche Ursache	Diagnose, Reparatur
	Code	Zusatzcode							
J4	55	0	- Leitungsunterbrechung am Sammlerauslass-Temperaturfühler	- Für 1 min. lang wurde eine Sammlerauslasstemperatur kleiner als -39 °C gemessen	1	Fehler	C E	- Kreislaufunterbrechung oder Anschlussfehler am Luftauslasstemperaturfühler	1. Prüfen der Temperaturanzeige 2. Prüfen des Sammlerauslasstemperaturfühlers
		2	- Kurzschluss am Sammlerauslass-Temperaturfühler	- Für 1 min. lang wurde eine Sammlerauslasstemperatur größer als 90 °C gemessen	1			- Kurzschluss oder sonstiger Fehler am Sammlerauslass-Temperaturfühler	1. Prüfen der Temperaturanzeige 2. Prüfen des Sammlerauslasstemperaturfühlers
J5	53	0	- Leitungsunterbrechung am Sauggas-Temperaturfühler	- Für 1 min. lang wurde eine Sauggastemperatur kleiner als -39 °C gemessen	1	Fehler	C E	- Kreislaufunterbrechung oder Anschlussfehler am Sauggas-Temperaturfühler	1. Prüfen der Temperaturanzeige 2. Prüfen des Sammlereinlasstemperaturfühlers
		2	- Kurzschluss am Sauggas-Temperaturfühler	- Für 1 min. lang wurde eine Sauggastemperatur größer als 90 °C gemessen	1			- Kurzschluss oder anderer Fehler am Sauggas-Temperaturfühler	
J6	65	0	- Kreislaufunterbrechung oder Kurzschluss am Flüssigkeitstemperaturfühler am Außenwärmetauscher	- Flüssigkeitstemperaturfühler am Außenwärmetauscher misst für 1 min. lang eine Temperatur von weniger als -39 °C	1	Fehler	C E	- Kreislaufunterbrechung oder Anschlussfehler am Außenwärmetauscher-Flüssigkeitstemperaturfühler	1. Prüfen der Temperaturanzeige 2. Inspektion des Flüssigkeitstemperaturfühlers des Außenwärmetauschers
		2	- Kreislaufunterbrechung oder Kurzschluss am Außenwärmetauscher-Flüssigkeitstemperaturfühler	- Flüssigkeitstemperaturfühler am Außenwärmetauscher misst für 1 min. lang eine Temperatur von mehr als 90 °C	1			- Kurzschluss oder anderer Fehler am Außenwärmetauscher-Flüssigkeitstemperaturfühler	
J7	66	0	- Kreislaufunterbrechung am Motorwärmetauscher-Auslasstemperaturfühler	- Motorwärmetauscher-Auslasstemperaturfühler misst für 1 min. lang eine Temperatur von weniger als -39 °C	1	Fehler	C E	- Kreislaufunterbrechung oder Anschlussfehler am Außenwärmetauscher-Flüssigkeitstemperaturfühler	1. Prüfen der Temperaturanzeige 2. Inspektion des Flüssigkeitstemperaturfühlers des Außenwärmetauschers
		1	- Kurzschluss am Motorwärmetauscher-Auslasstemperaturfühler	- Motorwärmetauscher-Auslasstemperaturfühler misst für 1 min. lang eine Temperatur von mehr als 90 °C	1			- Kurzschluss oder anderer Fehler am Motorwärmetauscher-Auslasstemperaturfühler	
J8	67	0	- Leitungsunterbrechung des Außenflüssigkeitsleitungs-Temperaturfühlers	- Außenflüssigkeitsleitungs-Temperaturfühler misst für 1 min. lang eine Temperatur von weniger als -39 °C	1	Fehler	C E	- Kreislaufunterbrechung oder Anschlussfehler am Außenflüssigkeitsleitungs-Temperaturfühler	1. Prüfen der Temperaturanzeige 2. Prüfen des Flüssigkeitsleitungs-Temperaturfühlers des Außenwärmetauschers
		2	- Kurzschluss des Außenflüssigkeitsleitungs-Temperaturfühlers	- Außenflüssigkeitsleitungs-Temperaturfühler misst für 1 min. lang eine Temperatur von mehr als 90 °C	1			- Kurzschluss oder anderer Fehler des Außenflüssigkeitsleitungs-Temperaturfühlers	
LE	75	1	- Zündungsspannung zu niedrig	- Für 1 min. lang wurde bei Motorbetrieb eine Zündungsspannung kleiner als 9 V und Fehlzündung entdeckt	2/ 15 min	Fehler	B	1. Zündungsbetriebsfehler 2. Betriebsfehler der Zündspannungsversorgung	- Siehe [Motor startet, wird aber erstrirbt] der Fehlerbehebung - Hinweise siehe Seite nach dieser Tabelle
		2	- Leitungsunterbrechung der Zündung	- Für 1 min. lang wurde, während Motorbetrieb, eine Zündspannung kleiner als 0,5 V gemessen	1				
		3	- Motoranlauffehler	- Für 30 sek. lang wurde, während Motorbetrieb, eine Zündspannung mehr als 17 V gemessen	1				
LF	84	0	- Motorstopp	- Falls nicht 0,9 sek. und 6 Drehzahlpulse lang nach Einschalten des Anlagers bis zur Abschaltung des elektromagnetischen Gasventils 2, eine Mindestdrehzahl von 700 min ⁻¹ gemessen wird	viertel hintereinander	Fehler	E	1. Brenngassystemfehler (Unzureichende Brenngaszufuhr) 2. Zündsystemversagen 3. Kompressionsverlust	- Siehe [Motor startet nicht] der Fehlerbehebung
LJ	75	0	- Ausgabefehler des elektromagnetischen Gasventils	- Für 1 sek. lang wird bei Motorbetrieb eine Drehzahl kleiner als 650 min ⁻¹ gemessen	4/ 15 min	Fehler	B	1. Unzureichende Motorleistung 2. Schrittmotorversagen usw.	Siehe [Motor startet, wird aber erstrirbt] der Fehlerbehebung
PE	74	7	- Ausgabefehler des elektromagnetischen Gasventils	- Elektromagnetisches Gasventil ist außerhalb der Ansteuerung 30 sek. lang voll geöffnet	1	Fehler	E	- Ausgabefehler des elektromagnetischen Gasventils	Prüfen der Außenhauptplatine

Hinweis 1) A: Das System stoppt Motor und Kompressor sofort. Die Außeneinheit führt 3 min. lang eine Zwangskühlung durch (Lüfter bleibt 3 min. in Betrieb, dann wird der Ventilatormotor, und 10 sek. danach die Kühlmittelpumpe gestoppt) B: Das System stoppt Motor und Kompressor sofort. Die Außeneinheit führt 3 min. lang normale Kühlung durch (Lüfter bleibt in Betrieb bis die Kühlmitteltemperatur und der Kältemittelhochdruck unter die Vorgabewerte sinken, 10 sek. danach wird die Kühlmittelpumpe gestoppt) C: Das System stoppt Motor und Kompressor nach der Pumpenabschaltung. Die Außeneinheit führt einen normalen Kühlvorgang aus. D: Das System setzt die Anlaufprozedur der Außeneinheit aus. E: Das System unterbindet den Betrieb der Außeneinheit. F: Das System stoppt den schadhafte Ventilatormotor. X: Das System stoppt die schadhafte Inneneinheit. Z: Das System bleibt weiter in Betrieb.

FEHLERCODELISTE

Fehlercode			Beschreibung	Fehlersuche, Beurteilung	Fehlerfrequenz bis zur Fehleranzeige	Anzeige	Behandlung	Vorgehensweise zu Reparatur und Diagnose	
Fernbedienungs-anzeige	Außenhauptplatine							Mögliche Ursache	Diagnose, Reparatur
	Code	Zusatzcode							
PF	60	0	- Unerwarteter Anlasserbetrieb	- Für 3 sek. lang wurde nach Anlasserabschaltung eine Ritzelmotorspannung von mehr als 5 V gemessen	zweimal hintereinander	Fehler	B E	1. Anlasserrelaisschmelzung 2. Fehler der Außenhauptplatine	1. Ersetzen des Anlasserrelais 2. Ersatz der Außenhauptplatine
P8	74	1	- Niedrige Anlaufdrehzahl des Motors - Unzureichende Anlaufdrehzahl des Motors	- 5 sek. nach Einschalten des Anlassers werden weniger als 6 Drehzahlimpulse festgestellt	zweimal hintereinander	Fehler	E	1. Anlassermotorfehler 2. Lose Verbindung 3. Leitungsunterbrechung an der Aufnahmespule	1. Ersetzen des Anlassers 2. Prüfen des Anschlüsse 3. Prüfen der Aufnahmespule
		4	- Drehzahlüberwachungsfehler	- Wenn mindestens 15 sek. nach Kompressorstart verstrichen sind und eines des Folgenden zutrifft: 1. Für 60 sek. lang wird eine Drehzahl kleiner als 900 min ⁻¹ gemessen 2. Für 10 sek. lang wird eine Drehzahl kleiner als 800 min ⁻¹ gemessen 3. Für 60 sek. weicht tatsächliche Drehzahl ± 300 min ⁻¹ von der angezeigten Drehzahl ab	3/ 15 min	Fehler	B	1. Kontaktfehler am Anschluss 2. Fehler am Gasmischer 3. Kompressionsverlust 4. Zündsystemversagen 5. Verstopfte Luftfilterteile	1. Verbindungsprüfung der Anschlusses 2. Prüfen der Motorkompression 4. Prüfen Sie Zündkerzen, Spulen, Hochdruckcode 5. Prüfen/ Ersetzen Sie die Luftfilterteile
		6	- Drehzahlverlaufsfehler	- Wenn mehr als 15 sek. nach Anlauf des Kompressors verstrichen sind, oder 15 sek. nach Stabilisierung der angezeigten Drehzahl mehr als zehnmal in 2 min. Abweichungen (Siehe unten) entdeckt werden 1. Angezeigte Drehzahl +150 bis -150 min ⁻¹ 2. Angezeigte Drehzahl -150 bis +150 min ⁻¹	1	Alarm	B	- Drosselventil-/ Schrittmotorfehler usw.	- Prüfen des Drosselventilbetriebs
P8	82	0	- Überhöhte Motordrehzahl 1	- Für 1 sek. lang wird bei Motorbetrieb eine Drehzahl von mehr als 3400 min ⁻¹ gemessen	3/ 15 min	Fehler	B	- Schrittmotorbetriebsfehler usw.	- Siehe [Anomal erhöhte Drehzahl] der Fehlerbehebung
		1	- Überhöhte Motordrehzahl 2	- Für 1 sek. lang wird bei Motorbetrieb eine Drehzahl von mehr als 3200 min ⁻¹ gemessen					
UA	43	0	- Zu viele Inneneinheiten angeschlossen	- Mehr Inneneinheiten angeschlossen als gespeicherte Anzahl	1	Fehler	E	- Mehr Inneneinheiten angeschlossen als maximal zulässig.	- Prüfen der Anzahl angeschlossener Inneneinheiten
	44	n (Inneneinheitnr.)	- Inkorrekte Kombination von Innen-Außen-, oder BS-Einheiten (Modell, Anzahl der Einheiten usw.) - Inkorrekte Inneneinheit-Fernbedienungskombination - Erkennungsfehler, oder unsachgemäßer Verdrahtung der BS-Einheiten - Platinentypeinstellung falsch	- Inneneinheit suche: - Dieser Fehler tritt Kältemittelunterschieden bei einer Busleitung Mit dieser Funktion kann auch auf Markenübereinstimmung prüfen *Die BS-Einheit wird zum gleichzeitigen Kühl- und Heizbetrieb verwendet	1	Fehler	C E	Falsche Kältemittelart oder keine Markenübereinstimmung	- Prüfen des Kältemittelart/ der Marke

Hinweis 1) A: Das System stoppt Motor und Kompressor sofort. Die Außeneinheit führt 3 min. lang eine Zwangskühlung durch (Lüfter bleibt 3 min. in Betrieb, dann wird der Ventilatormotor, und 10 sek. danach die Kühlmittelpumpe gestoppt) B: Das System stoppt Motor und Kompressor sofort. Die Außeneinheit führt 3 min. lang normale Kühlung durch (Lüfter bleibt in Betrieb bis die Kühlmitteltemperatur und der Kältemittelhochdruck unter die Vorgabewerte sinken, 10 sek. danach wird die Kühlmittelpumpe gestoppt) C: Das System stoppt Motor und Kompressor nach der Pumpenabschaltung. Die Außeneinheit führt einen normalen Kühlvorgang aus. D: Das System setzt die Anlaufprozedur der Außeneinheit aus. E: Das System unterbindet den Betrieb der Außeneinheit. F: Das System stoppt den schadhafte Ventilatormotor. X: Das System stoppt die schadhafte Inneneinheit. Z: Das System bleibt weiter in Betrieb.

Fehlercode			Beschreibung	Fehlersuche, Beurteilung	Fehlerfrequenz bis zur Fehleranzeige	Anzeige	Behandlung	Vorgehensweise zu Reparatur und Diagnose	
Fernbedienungs-anzeige	Außenhauptplatine							Mögliche Ursache	Diagnose, Reparatur
	Code	Zusatzcode							
UC	36	n (Inneneinheitnr.)	- Doppelte Zentralfernbedienungsadresse	Außeneinheitserkennung: - Doppelte Air-Net-Adresse (Entdeckt unter Adressvergabe bei Fernüberwachung)	-	Warnung	Z	- Fehler bei Adresseinstellung	- Prüfen der Adresseinstellung
				Inneneinheitssuche: - Doppelte Zentralfernbedienungsadresse	-	Alarm			
UE	23	n (Inneneinheitnr.)	- Kommunikationsfehler der Inneneinheit mit zentralisierter Fernbedienung	Inneneinheitssuche: - Übermittlung der Fehlerinformation zur Außeneinheit erfolgt nur bei Einstellung ohne Fernbedienung	-	Fehler	X	1. Busleitungsanschlussfehler beim Betrieb (Leitung getrennt/ gelöst) 2. Kommunikationsfehler durch Rauschen oder andere Auswirkungen 3. Stromversorgung einzelner Einheiten schaltet ab, bei unabhängiger Stromversorgung für Innen- oder Außeneinheiten (Stromversorgungsfehler, getrennte Phase) 4. Platinenfehler	1. Prüfen der Stromanbindung (Innen-/ Außeneinheit) 2. Prüfen von Transformator und Sicherung 3. Prüfen der Stromanbindung und Signalkabel der Fernbedienung 4. Blockieren der Rauschleitung und abschirmen der Fernbedienungsverdrahtung 5. Ersatz der Platine
UF	24	n (Inneneinheitnr.)	- System nicht eingerichtet, fehlerhafte Verdrahtung	Außeneinheitserkennung: - Erkennung unsachgemäßer Verdrahtung oder Absperrventil geschlossen	1	Fehler	Z	- Verdrahtungs-/ Absperrventilfehler	- Prüfen der Verdrahtung und der Absperrventilsystems
				Inneneinheitssuche: - Feststellung nur wenn Inneneinheit keine Einstellung durch Außeneinheit hat, z. B.: Inneneinheit ist auf die Außen-Außeneinheitverbindung aufgelegt	1	Fehler	X	- Anschlussfehler	- Prüfen des Anschlusses
UH	-	-	- Systemfehler	Inneneinheitssuche: - Entdeckt wenn die Adresse der Inneneinheiten bei eingeschalteter Stromversorgung und beendeter Adressierung nicht vergeben ist	-	Fehler	Z	- Adressvergabefehler	- Prüfen der Adresseinstellung
UO	88	5	- Kältemittelmangel	Folgende Bedingungen traten beim Start der Außeneinheit auf: 1. Kältemittelhochdruck < 0,30 MPa und 2. Kältemittelniederdruck < 0,08 MPa	1	Fehler	E	1 Kältemittelleck (An Bördel- oder Lötverbindung) 2. Niederdruckfühlerfehler	- Siehe [Anomaler Kältemittelniederdruck] der Fehlerbehebung
U1	41	1	- Offene Phase in der Stromversorgung	- Bei entdecken einer offenen Phase, wird dies als schwerwiegende Störung betrachtet und das System stoppt. Wird beim Systemstopp nach einem schwerwiegenden Fehler für mehr als 3 min. eine offene Phase entdeckt, wird dies als Fehler erkannt	1	Fehler	B E	- 3-Phasennetzteil wird verwendet und Spannungswahlplatine ist auf 1-phasigen Versorgung eingestellt	- Korrigieren der Anschlüsse
U3	-	-	- Nicht abgeschlossener Testlauf der Außeneinheit	- Bei Betreiben der Inneneinheit ohne Außeneinheitentestlauf	1	Fehler	E	-	- Kommunikationstest durchführen
U4	-	-	- Kommunikationsfehler mit Innen-Außen-, oder BS-Einheiten - Kommunikationsfehler der Außen-BS-Einheiten	- Kommunikationsfehler der Innen-Außeneinheiten *Die BS-Einheit wird zum gleichzeitigen Kühl- und Heizbetrieb verwendet	1	Fehler	X	1. Busleitungsversagen der Außeneinheiten beim Betrieb (Leitung getrennt/ gelöst) 2. Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außeneinheitennetzen durch Rauschen oder andere Auswirkungen 3. Stromversorgung einzelner Einheiten schaltet ab, bei unabhängiger Stromversorgung für Innen- oder Außeneinheiten (Stromversorgungsfehler, getrennte Phase) 4. Fehler der Außenhauptplatine	1. Prüfen der Innen-Außeneinheitenbusleitung 2. Prüfen der Verdrahtungsverläufe 3. Abschirmen der Verdrahtung zwischen Innen- und Außeneinheiten 4. Prüfen der Stromanbindung (Innen-/ Außeneinheit) 5. Prüfung der Außenhauptplatine

Hinweis 1) A: Das System stoppt Motor und Kompressor sofort. Die Außeneinheit führt 3 min. lang eine Zwangskühlung durch (Lüfter bleibt 3 min. in Betrieb, dann wird der Ventilatormotor, und 10 sek. danach die Kühlmittelpumpe gestoppt) B: Das System stoppt Motor und Kompressor sofort. Die Außeneinheit führt 3 min. lang normale Kühlung durch (Lüfter bleibt in Betrieb bis die Kühlmitteltemperatur und der Kältemittelhochdruck unter die Vorgabewerte sinken, 10 sek. danach wird die Kühlmittelpumpe gestoppt) C: Das System stoppt Motor und Kompressor nach der Pumpenabschaltung. Die Außeneinheit führt einen normalen Kühlvorgang aus. D: Das System setzt die Anlaufprozedur der Außeneinheit aus. E: Das System unterbindet den Betrieb der Außeneinheit. F: Das System stoppt den schadhafte Ventilatormotor. X: Das System stoppt die schadhafte Inneneinheit. Z: Das System bleibt weiter in Betrieb.

FEHLERCODELISTE

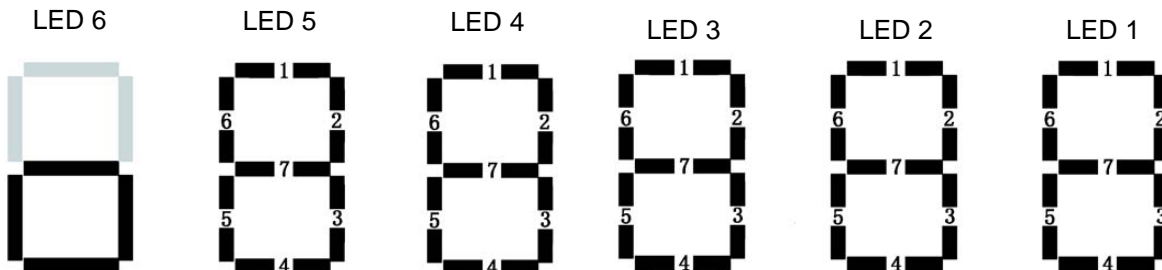
Fernbedienungs- anzeige	Fehlercode		Beschreibung	Fehlersuche, Beurteilung	Fehlerfrequenz bis zur Fehleranzeige	Anzeige	Behandlung	Vorgehensweise zu Reparatur und Diagnose	
	Außenhauptplatine							Mögliche Ursache	Diagnose, Reparatur
	Code	Zusatzcode							
U5	-	-	- Fernbedienungsplatinschaden oder falsche Fernbedienungseinstellung	- Kommunikationsfehler der Inneneinheiten mit Fernbedienung	-	Fehler	X	Fernbedienungsplatinenfehler oder falsche Fernbedienungseinstellung	- Prüfen der Fernbedienungsplatine oder der Fernbedienungseinstellung
	1	n (Inneneinheitnr.)	- Kommunikationsfehler der Inneneinheit mit Fernbedienung	- Bei Unterbrechung der Inneneinheiten-Kommunikation für mehr als 2 min.	-	Fehler	X	1. Stromversorgung einiger Inneneinheiten ist abgeschaltet, bei Steuerung durch eine Fernbedienung 2. Leitungsunterbrechung oder Verbindungsfehler der Busleitung (Y) 3. Rauschen in der Fernbedienungsverdrahtung 4. Inneneinheitenplatinenfehler	1. Prüfen der Stromanbindung (Innen-/ Außeneinheit) 2. Prüfen von Transformator und Sicherung 3. Prüfen der Stromanbindung und Signalkabel der Fernbedienung 4. Blockieren der Rauschleitung und abschirmen der Fernbedienungsverdrahtung 5. Ersatz der Inneneinheitenplatine
U8	-	-	- Kommunikationsfehler zwischen Haupt- und Nebenfernbedienung (Nebenfernbedienungsfehler)	- Nebenfernbedienungssuche	-	Fehler	X	1. Busleitungsanschlussfehler (Leitung getrennt/ gelöst) 2. Kommunikationsfehler durch Rauschen oder andere Auswirkungen 3. Netzteil beim Betrieb abgeschaltet (Stromausfall, offene Phase) 4. Platinenfehler	1. Prüfen der Busleitung 2. Prüfen der Verdrahtungsverläufe 3. Abschirmen der Busleitung 4. Netzteil prüfen 5. Prüfen der Platine
U9	-	-	- Anderer Kommunikationsfehler der Innen- Außeneinheiten im einem System - Anderer Kommunikationsfehler der BS- Innen-/Außeneinheiten im einem System	- Wenn ein innen ein Fehler auftritt der mit den Prozeduren A bis E behandelt werden muss „U9“ wird angezeigt auf anderer Inneneinheit angezeigt und Außeneinheit wird abgeschaltet Abschaltprozedur hängt vom Fehlerinhalt ab *Die BS-Einheit wird zum gleichzeitigen Kühl- und Heizbetrieb verwendet	Hängt vom Fehlertyp ab		1. Busleitungsanschlussfehler beim Betrieb (Leitung getrennt/ gelöst) 2. Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außeneinheitennetzen durch Rauschen oder andere Auswirkungen 3. Innen- oder Außeneinheiten schaltet ab, bei unabhängiger Stromversorgung für Innen- oder Außeneinheiten (Stromausfall oder offene Phase) 4. Fehler der Außenhauptplatine	1. Prüfen der Innen- Außeneinheitenbusleitung 2. Prüfen der Verdrahtungsverläufe 3. Abschirmen der Verdrahtung zwischen Innen- und Außeneinheiten 4. Prüfen der Stromanbindung (Innen-/ Außeneinheit) 5. Prüfung der Außenhauptplatine	
-	3	0	- Kommunikationsfehler der Innen- Außeneinheiten - Kommunikationsfehler der Außen-BS- Einheiten	- Normale Kommunikation funktioniert nach 20 min. nach Einschalten oder Neuerkennung nicht *Die BS-Einheit wird zum gleichzeitigen Kühl- und Heizbetrieb verwendet	1	Fehler	B E	1. Busleitungsanschlussfehler beim Betrieb (Leitung getrennt/ gelöst) 2. Kommunikationsfehler durch Rauschen oder andere Auswirkungen 3. Netzteil beim Betrieb abgeschaltet (Stromausfall, offene Phase) 4. Fehler der Außenhauptplatine	1. Prüfen der Busleitung außen 2. Prüfen der Verdrahtungsverläufe 3. Abschirmen der Busleitung 4. Netzteil prüfen 5. Prüfung der Außenhauptplatine
	5	n (Inneneinheitnr.)	- Kommunikationsfehler der Innen- Außeneinheiten - Kommunikationsfehler der Außen-BS- Einheiten	- Kommunikationsfehler vom Kommunikationsmodul wird für 1 min. lang entdeckt *Die BS-Einheit wird zum gleichzeitigen Kühl- und Heizbetrieb verwendet	1	Fehler	B E		

Hinweis 1) A: Das System stoppt Motor und Kompressor sofort. Die Außeneinheit führt 3 min. lang eine Zwangskühlung durch (Lüfter bleibt 3 min. in Betrieb, dann wird der Ventilatormotor, und 10 sek. danach die Kühlmittelpumpe gestoppt) B: Das System stoppt Motor und Kompressor sofort. Die Außeneinheit führt 3 min. lang normale Kühlung durch (Lüfter bleibt in Betrieb bis die Kühlmitteltemperatur und der Kältemittelhochdruck unter die Vorgabewerte sinken, 10 sek. danach wird die Kühlmittelpumpe gestoppt) C: Das System stoppt Motor und Kompressor nach der Pumpenabschaltung. Die Außeneinheit führt einen normalen Kühlvorgang aus. D: Das System setzt die Anlaufprozedur der Außeneinheit aus. E: Das System unterbindet den Betrieb der Außeneinheit. F: Das System stoppt den schadhafte Ventilatormotor. X: Das System stoppt die schadhafte Inneneinheit. Z: Das System bleibt weiter in Betrieb.

3.5 Schaltzustände einzelner Geräte (Parametercode 20, 21, 22, 23)

Um den Schaltzustand einzelner Geräte ablesen zu können, sind den einzelnen Balken der LED-Anzeige bestimmte Geräte zugewiesen.

Diese Zuweisungen entnehmen Sie aus folgender Tabelle. Beachten Sie dabei, dass die LEDs von Links nach rechts von 6 an absteigend bis 1 nummeriert sind:



	LED6	LED5	LED4
1	Inneneinheitengruppe	Ventilatormotor 1	Elektromagnetisches Brenngasventil 2
2		Ventilatormotor 2	Ölsumpfheizung
3		Ventilatormotor 3	Ölwannenheizung
4		Kühlmittel	Kondensatheizung
5		-	KM-Gasserviceventil
6		-	-
7		-	Ölvorlaufventil
	LED3	LED2	LED1
1	-	-	Kompressorkupplung 1
2	Kältemittelgasventil	Ölrücklaufventil 1	Kompressorkupplung 2
3	12 V Antrieb (Primärseite)	Ölrücklaufventil 2	Kompressorkupplung 3
4	12 V Antrieb (Motorseite)	Ölrücklaufventil 3	Kompressorkupplung 4
5	Anlassertransformator	Ölrücklaufventil 4	4-Wege-Umschaltventil 1
6	Anlasser	Heißgas-Bypassventil	4-Wege-Umschaltventil 2
7	Elektromagnetisches Brenngasventil 1	-	-

4 Berechnung der Kältemittelmenge

Füllmengenberechnung für

AXGP 224 – 355

$$\begin{aligned} &\text{Auffüllmenge in kg für GWP AXGP 224 und 280} \\ &= (\gamma_1 \times 0,39) + (\gamma_2 \times 0,28) + (\gamma_3 \times 0,20) \\ &\quad + (\gamma_4 \times 0,13) + (\gamma_5 \times 0,06) + (\gamma_6 \times 0,028) + 1\text{kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{Auffüllmenge in kg für GWP AXGP 355} \\ &= (12,0 - \text{Vorfüllmenge}^1) + (\gamma_1 \times 0,39) + (\gamma_2 \times 0,28) \\ &\quad + (\gamma_3 \times 0,20) + (\gamma_4 \times 0,13) + (\gamma_5 \times 0,06) \\ &\quad + (\gamma_6 \times 0,028) + 1\text{kg} \end{aligned}$$

AXGP 450 – 710

$$\begin{aligned} &\text{Auffüllmenge in kg für GWP AXGP450 bis 710} \\ &= (\gamma_1 \times 0,39) + (\gamma_2 \times 0,28) + (\gamma_3 \times 0,20) \\ &\quad + (\gamma_4 \times 0,13) + (\gamma_5 \times 0,06) + (\gamma_6 \times 0,028) + 1\text{kg} \end{aligned}$$

γ_1 = Flüssigkeitsleitung Ø 22 mm
 γ_2 = Flüssigkeitsleitung Ø 20 mm
 γ_3 = Flüssigkeitsleitung Ø 16 mm
 γ_4 = Flüssigkeitsleitung Ø 12 mm
 γ_5 = Flüssigkeitsleitung Ø 10 mm
 γ_6 = Flüssigkeitsleitung Ø 6 mm

5 Neuerkennung der Inneneinheiten

Sollte nach der ersten Inbetriebnahme der Gaswärmepumpe eine Änderung am Klimagerätesystem, (zusätzliche Geräte, Wegfall von einem oder mehreren Geräten, Spannungsunterbrechung zu einzelnen Geräten, etc.) aufgetreten sein, wird es zu einem Kommunikationsfehler zwischen GWP und Innengeräten kommen.

An dieser Stelle ist ggf. eine Neuerkennung der Innengeräte gemäß folgender Prozedur durchzuführen. Während der Neuerkennung stehen Ihnen Klimageräte nicht für den Normalbetrieb zur Verfügung. Die Neuerkennung kann maximal 20 Minuten dauern. Danach wird die Prozedur mit einer Fehlermeldung abgebrochen.

Vorgehensweise:

Commandmodus: Neuerkennung von Inneneinheiten, **Checkmodus:** Neuerkennung von Außen- und Inneneinheiten

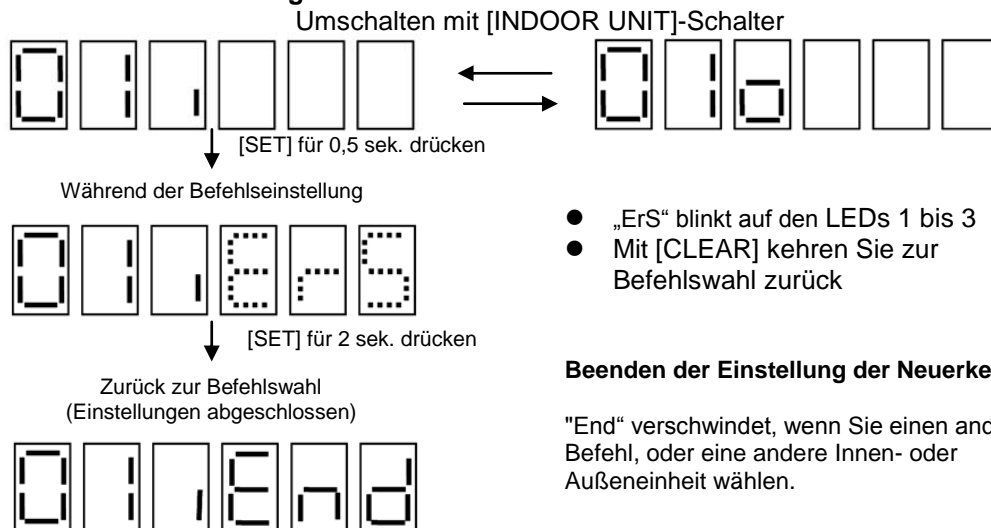
Bei automatischer Adressvergabe im Commandmodus, ist nur Inneneinheiten-Neuerkennung verfügbar.

Einstellung der Neuerkennung

- Wählen Sie den Befehlscode (Ursprüngliche Anzeige)

Inneneinheit-Neuerkennung

Außeneinheit-Neuerkennung



Hinweis:

- Bei der Neuerkennung vergibt das System die Adressen der Innen- und Außeneinheiten neu (Wie beim ersten Einschalten)
- Wenden Sie die Neuerkennung nur an, wenn es erforderlich ist

6 Normbetriebswerte (Richtwerte)

6.1 Für AXGP 224

Art/ Name		Nennkühlleistung	Überlast im Kühlbetrieb	Nennheizleistung	Überlast im Heizbetrieb	Heizleistung bei niedriger Außentemperatur
Motordrehzahl	min ⁻¹	1250	1250	1350	1200	1800
Anzahl der Kompressoren	Anzahl der Einheiten	2	2	2	1	2
Kompressorausdruck	MPa	0,93	1,07	0,75	1,31	0,59
Sauggastemperatur	°C	15	18	11	35	8
Kompressorauslassdruck	MPa	2,42	2,96	2,53	2,98	2,56
Heißgastemperatur	°C	68	75	64	72	72
Anzahl der Außengebläsemotoren	Anzahl der Einheiten	2	2	2	2	2
Öffnung des Außenwärmetauscher-Expansionsventils	Schritt	60	60	700	1600	750
Öffnung des Motorwärmetauscher-Expansionsventils	Schritt	60	60	490	1600	680
Öffnung des Unterkühlungsventils	Schritt	530	200	150	150	60
Öffnung des Zwischendruckventils	Schritt	60	60	60	600	150
Kühlflüssigkeitstemperatur	°C	68	73	62	66	62

6.2 Für AXGP 280

Art/ Name		Nennkühlleistung	Überlast im Kühlbetrieb	Nennheizleistung	Überlast im Heizbetrieb	Heizleistung bei niedriger Außentemperatur
Motordrehzahl	min ⁻¹	1600	1600	1725	1300	2200
Anzahl der Kompressoren	Anzahl der Einheiten	2	2	2	1	2
Kompressorausdruck	MPa	0,91	1,05	0,71	1,29	0,58
Sauggastemperatur	°C	21	30	9	33	9
Kompressorauslassdruck	MPa	2,69	3,17	2,46	2,96	2,53
Heißgastemperatur	°C	70	85	62,5	70	78
Anzahl der Außengebläsemotoren	Anzahl der Einheiten	2	2	2	2	2
Öffnung des Außenwärmetauscher-Expansionsventils	Schritt	60	60	855	1600	790
Öffnung des Motorwärmetauscher-Expansionsventils	Schritt	60	60	540	1600	800
Öffnung des Unterkühlungsventils	Schritt	550	200	150	150	150
Öffnung des Bypass-Ventil	Schritt	60	60	60	60	60
Kühlmitteltemperatur	°C	72	80	62	67	65

6.3 Für AXGP 355

Art/ Name		Nennkühlleistung	Überlast im Kühlbetrieb	Nennheizleistung	Überlast im Heizbetrieb	Heizleistung bei niedriger Außentemperatur
Motordrehzahl	min ⁻¹	2050	1500	2150	1000	2800
Anzahl der Kompressoren	Anzahl der Einheiten	2	2	2	2	2
Kompressorsaugdruck	MPa	0,91	1,05	0,68	1,27	0,55
Saugastemperatur	°C	16	30	13	34	8
Kompressoraustrittsdruck	MPa	2,64	3,17	2,45	2,97	2,50
Heißgastemperatur	°C	68	85	72	72	77
Anzahl der Außengebläsemotoren	Anzahl der Einheiten	2	2	2	2	2
Öffnung des Außenwärmetauscher-Expansionsventils	Schritt	60	60	860	1600	805
Öffnung des Motorwärmetauscher-Expansionsventils	Schritt	60	60	660	1600	815
Öffnung des Unterkühlungsventils	Schritt	770	200	150	150	150
Öffnung des Zwischendruckventils	Schritt	60	60	60	1600	60
Kühlmitteltemperatur	°C	72	73	63	66	65

6.4 Für AXGP 450

Art/ Name		Nennkühlleistung	Überlast im Kühlbetrieb	Nennheizleistung	Überlast im Heizbetrieb	Heizleistung bei niedriger Außentemperatur
Motordrehzahl	min ⁻¹	1200	1200	1225	900	1600
Anzahl der Kompressoren	Anzahl der Einheiten	4	4	4	2	4
Kompressorsaugdruck	MPa	0,95	1,07	0,72	1,35	0,56
Saugastemperatur	°C	16,5	19	11	36	10
Kompressoraustrittsdruck	MPa	2,53	3,09	2,5	2,98	2,53
Heißgastemperaturfühler	°C	60	74	61,8	76	71,75
Anzahl der Außengebläsemotoren	Anzahl der Einheiten	3	3	3	3	3
Öffnung des Außenwärmetauscher-Expansionsventils	Schritt	60	60	1050	1600	1600
Öffnung des Motorwärmetauscher-Expansionsventils	Schritt	60	60	780	1600	1100
Öffnung des Unterkühlungsventils	Schritt	1000	1000	150	150	150
Öffnung des Zwischendruckventils	Schritt	-	-	-	-	-
Kühlfüssigkeittemperatur	°C	68	73	61	67	66

6.5 Für AXGP 560

Art/ Name		Nennkühlleistung	Überlast im Kühlbetrieb	Nennheizleistung	Überlast im Heizbetrieb	Heizleistung bei niedriger Außentemperatur
Motordrehzahl	min ⁻¹	1500	1500	1225	900	1600
Anzahl der Kompressoren	Anzahl der Einheiten	4	4	4	2	4
Kompressorsaugdruck	MPa	0,9	1,07	0,7	1,31	0,55
Sauggasttemperatur	°C	20,5	30	9	36	8
Kompressoraußlassdruck	MPa	2,67	3,17	2,45	2,97	2,51
Heißgastemperaturfühler	°C	70	85	63	77	80
Anzahl der Außengebläsemotoren	Anzahl der Einheiten	3	3	3	3	3
Öffnung des Außenwärmetauscher-Expansionsventils	Schritt	60	60	990	1600	930
Öffnung des Motorwärmetauscher-Expansionsventils	Schritt	60	60	730	1600	900
Öffnung des Unterkühlungsventils	Schritt	730	730	150	150	150
Öffnung des Zwischendruckventils	Schritt	-	-	-	-	-
Kühlmitteltemperatur	°C	71	80	62	67	65

6.6 Für AXGP 710

Art/ Name		Nennkühlleistung	Überlast im Kühlbetrieb	Nennheizleistung	Überlast im Heizbetrieb	Heizleistung bei niedriger Außentemperatur
Motordrehzahl	min ⁻¹	2050	1500	2050	1000	2600
Anzahl der Kompressoren	Anzahl der Einheiten	4	4	4	3	4
Kompressorsaugdruck	MPa	0,85	1,15	0,67	1,29	0,54
Sauggasttemperatur	°C	18	30	12	35	8
Kompressoraußlassdruck	MPa	2,86	3,19	2,45	2,98	2,50
Heißgastemperaturfühler	°C	76	87	69	78	87
Anzahl der Außengebläsemotoren	Anzahl der Einheiten	3	3	3	3	3
Öffnung des Außenwärmetauscher-Expansionsventils	Schritt	60	60	1120	1600	1600
Öffnung des Motorwärmetauscher-Expansionsventils	Schritt	60	60	930	1600	1400
Öffnung des Unterkühlungsventils	Schritt	810	350	150	150	150
Öffnung des Zwischendruckventils	Schritt	-	-	-	-	-
Kühlmitteltemperatur	°C	77	80	63	67	67

7 GWP-Fehlerdiagnose vom _____

Leitfaden zur Fehlerdiagnose:

1. Möglichst Fehler an der GWP ablesen
2. Bedingungen für das Ablesen der Fehlercodes:
 - a. Feststellen der Konnektivität (AWS- oder VRF-System)
 - b. Wechsel in den Monitormodus durch gedrückt halten der 4. Taste v. l.
 - c. Wählen des richtigen Codes für die Fehlerablesung:
AISIN – Konnektivität: b0 – b9, MHI – Konnektivität: 01 – 10
3. Ablesen der Fehler auf der IG-Fernbedienung (Auch bei AWS möglich):
 - a. 2 x TEST-Taste gedrückt halten (Bis Punkt 40 im Display erscheint)
 - b. Mit „Uhrzeit Aufwärts“-Taste kann die Fehlerhistorie angesehen werden (9 Fehler)

Fehler nach Möglichkeit an GWP und Fernbedienung auslesen

Kunden- und Systemdaten

Daten der GWP				
Name des Anrufers	Standort/ Adresse	Typ	Seriennummer	Konnektivität
Telefonnummer		Betriebsstunde		<input type="checkbox"/> AWS
				<input type="checkbox"/> AISIN
				<input type="checkbox"/> MHI

Besonderes	Daten des Hydraulikmoduls			
	Standort	Typ	Seriennummer	

Daten der Steuerung				
<input type="checkbox"/> Zentralfernbedieung	<input type="checkbox"/> Einzelfernbedienungen	<input type="checkbox"/> Frostschutz	<input type="checkbox"/> Timer	<input type="checkbox"/> DDC/ Extern

Fehlerbeschreibung

Angezeigter Fehler auf			
GWP		Fernbedienung	AWS
Bei gedr. UP-Taste	Bei gedr. DOWN-Taste		

Gesprächsnotiz/ Bemerkungen	Fehlerspeicher				
	Fernbed. (Auch von AWS)	AISIN	MHI	Betriebsstunde (Wert x 10)	Fehlercode
		b0	01		
		b1	02		
		b2	03		
		b3	04		
		b4	05		
		b5	06		
		b6	07		
		b7	08		
		b8	09		
		b9	10		

