

ALARM INTERFACE

SAI-01



Übersetzung des Original - Benutzerhandbuches

WICHTIGER HINWEIS:

Lesen Sie bitte die vorliegende Benutzeranleitung vor der Installation und Verwendung Ihrer neuen Klimaanlage sorgfältig durch. Dann bewahren Sie die Benutzeranleitung zu späterer Einsichtnahme gut auf.

SINCLAIR ALARM INTERFACE

SAI-01

FOCUS PLUS BAUREIHE

Inhaltsverzeichnis

VORSTELLUNG	2
SICHERHEITSHINWEISE.....	2
AUSSEHEN UND ABMESSUNGEN	3
ANSCHLUSSELEMENTE	4
INSTALLATION	5
EINSTELLUNGEN	6
Werkeinstellungen	7
Werkeinstellungen der Schaltrelais.....	7
Tabelle möglicher Relais-Einstellungen.....	8
Aufbewahrung der Jumper.....	8
MÖGLICHE BETRIEBSZUSTÄNDE – ERLÄUTERUNGEN.....	9
SIGNALISIERUNG DURCH LED'S.....	10
ÜBERSICHT MÖGLICHER FEHLERMELDUNGEN	10
MÖGLICHE FEHLER DER INNENEINHEIT	10
MÖGLICHE FEHLER DER AUSSENEINHEIT	11
GESAMTFEHLER.....	11
HINWEIS	12
MÖGLICHE ALLGEMEINE FEHLER DER AUSSENEINHEIT	12
MÖGLICHE BESCHRÄNKUNGEN	12
TECHNISCHE DATEN	13
LIEFERUMFANG	13

VORSTELLUNG

Dieses SAI-01 Interface meldet den Betriebszustand einer Split-Klimaanlage aus der FOCUS PLUS Baureihe (ASH-09BIF2, ASH-13BIF2, ASH-18BIF2, ASH-24BIF2) durch Abhören der Kommunikation zwischen der Innen- und Außeneinheit. Das Interface meldet den Betriebszustand durch Blinken von LED-Dioden und Schalten von Relais. Zu den anzuzeigenden Betriebszuständen gehören Fehler, Beschränkungen und allgemeine Fehler der Klimaanlage sowie zusätzlich eingeschaltetes System, aktiver Kompressor, aktiviertes Kühlen.

SICHERHEITSHINWEISE

WARNUNG



Lesen Sie bitte die vorliegende Anleitung vor der Installation sorgfältig durch!

- Das Handbuch gehört zum Produkt und muss in der Nähe des Gerätes aufbewahrt werden, sodass man Informationen einfach gewinnen kann.
- Das Gerät ist nicht für andere als im folgenden Text beschriebene Zwecke bestimmt.
- Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme die Betriebsbedingungen für die jeweilige Installation.
- Das SAI-01 Alarm-Interface darf nur durch eine vom Hersteller autorisierte, entsprechend qualifizierte Firma installiert werden.
- Das Gerät ist zur Montage auf Hutschiene in trockener und staubfreier Umgebung bestimmt. Schützen Sie die elektrischen Bauteile vor Wasser, um Stromschlaggefahr oder Geräteschäden zu vermeiden.
- Sorgen Sie dafür, dass das Gerät nicht von Personen ohne notwendige Qualifikation und insbesondere von Kindern gehandhabt wird.
- Das Gerät darf nur von entsprechend qualifizierten Personen gereinigt und gewartet werden. Sonst kann es zu Verletzungen von Personen oder Schäden am Vermögen kommen. Zerlegen oder reparieren Sie das Gerät nicht.
- Trennen Sie das Gerät vor der Reinigung oder Wartung von der Stromversorgung. Sonst besteht Stromschlaggefahr.
- Berühren Sie das Gerät nicht mit nassen Händen, betreiben Sie es nicht in feuchter Umgebung, reinigen Sie es nicht mit Wasser. Stromschlaggefahr!
- Beschädigte Stromversorgungskabel müssen durch Hersteller, autorisierten Kundendienst oder entsprechend qualifizierte Person ausgetauscht werden.
- Reparieren Sie das Gerät nicht selbst. Sonst besteht Stromschlaggefahr oder Schadensgefahr am Gerät. Muss das Gerät repariert werden, wenden Sie sich an den Händler.
- In folgenden Fällen ist das Gerät sofort auszuschalten, von der Stromversorgung zu trennen und durch den Händler oder autorisierten Kundendienst reparieren zu lassen. Gefahr von Beschädigung, Stromschlag oder Brand, wenn das Gerät unter folgenden Umständen in Betrieb bleibt:
 - Überhitzung oder Beschädigung des Netzanschlusskabels.
 - Abnormale Betriebsgeräusche.
 - Wiederholtes Auslösen des vorgeschalteten Sicherungsautomaten.
 - Brandgeruch aus dem Gerät.
- Vergewissern Sie sich, dass die Zuleitungen für Fühler, Bürden und Stromversorgung getrennt und in einem gegenseitig ausreichenden Abstand verlegt sind, ohne sich zu kreuzen oder parallel zu laufen.

AUSSEHEN UND ABMESSUNGEN

Das SAI-01 Alarm-Interface liegt als standardmäßige Modulbox zur Installation auf Hutschiene in einer Breite von 3 Modulen vor. Es ist mit 4 LED-Dioden ausgestattet. Die grüne LED mit der Bezeichnung PWR zeigt die Stromversorgung für das Interface und das Lesen der Kommunikation der Klimaanlage an. Die drei gelben LED-Dioden mit den Bezeichnungen R1 bis R3 zeigen den Betriebsstatus der Klimaanlage in Abhängigkeit von den Einstellungen sowie den geschlossenen Zustand des entsprechenden Relais an.



Abb. 1: Aussehen des SAI-01 Moduls

Signalisierungs-LED		
PWR	grün	Stromversorgung/ Kommunikation
R1	gelb	Relais 1 geschlossen
R2	gelb	Relais 2 geschlossen
R3	gelb	Relais 3 geschlossen

Tabelle 1: Signalisierungs-LED

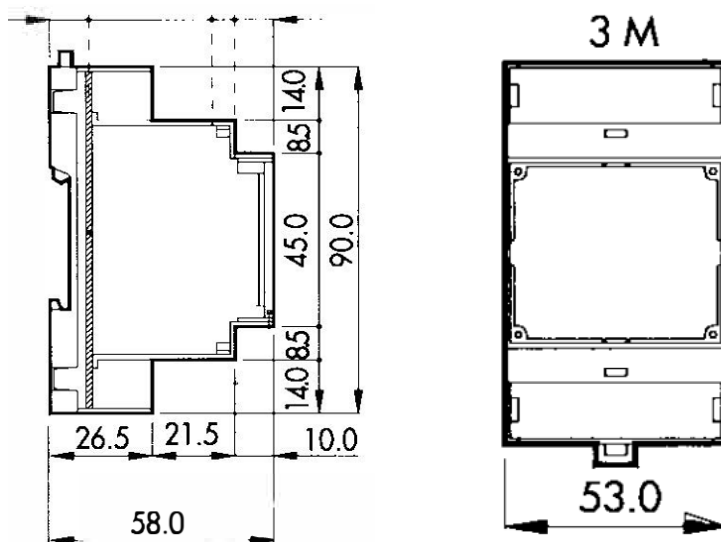


Abb. 2: Abmessungen

ANSCHLUSSELEMENTE

Das Alarm-Interface ist mit 10 Schraubklemmen versehen. An einer Seite befinden sich Anschlussklemmen für 230V/50Hz und Anschlussklemmen für Schaltkontakte der Ausgangsrelais R1, R2, R3. An der anderen Seite befinden sich Anschlussklemmen für die beiden Kabel der seriellen Kommunikationsleitung zum Abhören von Fehlermeldungen und Betriebszuständen der Klimaanlage.

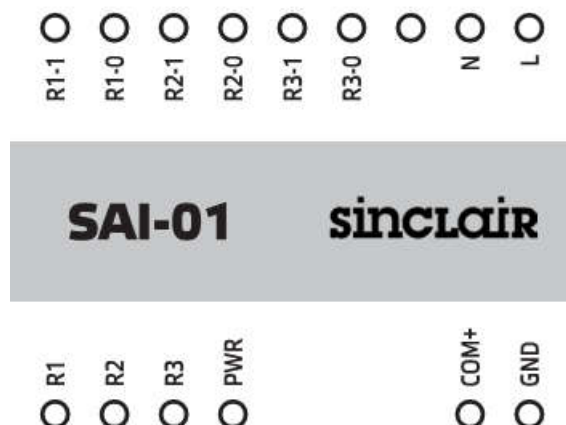


Abb. 3: Fronttafel mit Bezeichnungen der Anschlussklemmen

Bezeichnung	Signaltyp	Bedeutung
L	Eingang 230V L	Zuleitung Versorgungsspannung – Phasenleiter
N	Eingang 230V N	Zuleitung Versorgungsspannung – Nullleiter
R1-0	Ausgang Relais	Schaltkontakt 230V/1A Relais R1
R1-1	Ausgang Relais	Schaltkontakt 230V/1A Relais R1
R2-0	Ausgang Relais	Schaltkontakt 230V/1A Relais R2
R2-1	Ausgang Relais	Schaltkontakt 230V/1A Relais R2
R3-0	Ausgang Relais	Schaltkontakt 230V/1A Relais R3
R3-1	Ausgang Relais	Schaltkontakt 230V/1A Relais R3
COM+	Klemme Kommunikation	Ausgang serielle Kommunikationsleitung zum Abhören
GND	Klemme Kommunikation	Ausgang serielle Kommunikationsleitung zum Abhören

Tabelle 2: Klemmenbezeichnungen

INSTALLATION

Die 230V/50Hz Versorgungsspannung wird von der oberen Modulseite zugeführt.

Die serielle Kommunikationsleitung wird von unten angeschlossen. Die Polarität der Kommunikationsleitung muss beachtet werden: COM+ Kabel an Klemme 2, GND Kabel an Klemme 1(N) der Klimaanlage anschließen. Es spielt keine Rolle, ob die Kommunikationsleitung an der Innen- oder Außeneinheit der Klimaanlage angeschlossen wird.

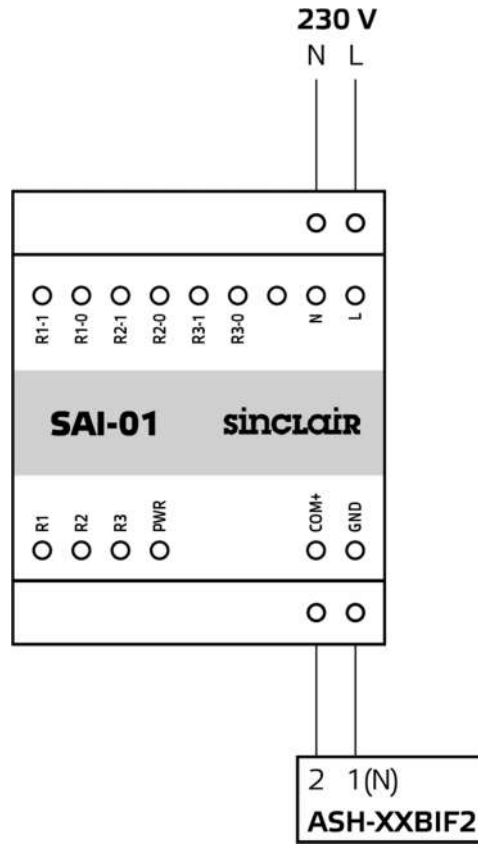


Abb. 4: Anschluss von SAI-01

EINSTELLUNGEN

Jedem Schaltrelais (R1 bis R3) gehören zwei Jumper-Positionen am Terminal X7 (Abb. 5). Die Kontakte des Terminals können offen (kein Jumper) oder geschlossen (Jumper vorhanden) sein. Jedes Relais (R1 bis R3) kann je nach Jumper-Bestückung eine der vier Funktionen (siehe Tab. 3) ausüben.

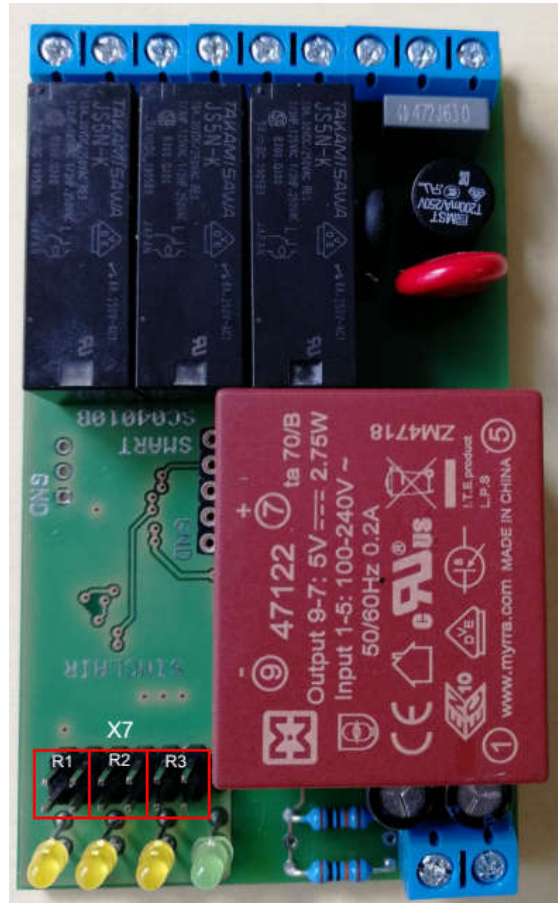
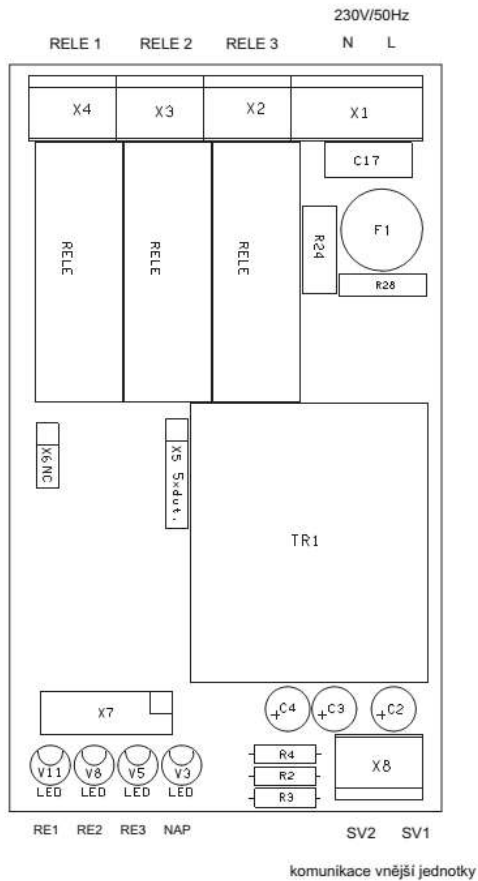


Abb. 5: Terminal X7 und Relais-Bezeichnungen für Jumper-Einstellungen

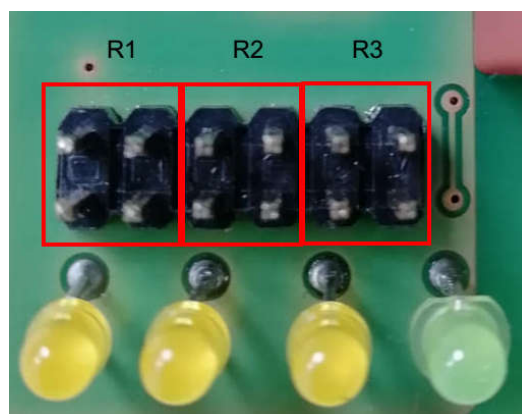


Abb. 6: Terminal X7 im Detail (allgemeine Jumper-Positionen)

Werkeinstellungen

Terminal X7 ist werkseitig mit allen Jumpern bestückt. Relais R1 ist mit 2 roten, R2 mit 2 grünen und R3 mit 2 schwarzen Jumpern bestückt.



Abb. 7: Werkseitige Jumper-Bestückung

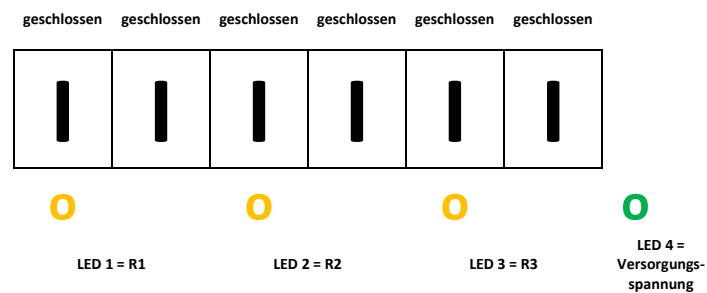


Abb. 8: Werkseitige Jumper-Bestückung des Terminals X7 – grafische Darstellung

Werkeinstellungen der Schaltrelais

Werkseitig sind alle Jumper für die drei Relais bestückt; dadurch sind die folgenden Funktionen eingestellt:

Relais 1 meldet die Gesamtfehler von Innen- und Außeneinheiten (allgemeine Fehler von Außeneinheiten ausgenommen).

Relais 2 meldet Beschränkungen der Klimaanlage.

Relais 3 meldet allgemeine Fehler der Außeneinheiten.

Tab. 3 zeigt Jumper-Positionen zur Auswahl der einzelnen Relais-Funktionen; Werkeinstellungen sind blau dargestellt.

Tabelle möglicher Relais-Einstellungen

Relais-Funktionen können gewechselt werden, indem Jumper vom Terminal X7 entfernt werden. Dafür ist zuerst die untere Abdeckung der Klemmen und LED-Dioden zu entfernen, um die einzelnen Jumper mit einer Pinzette herausziehen bzw. wieder einsetzen zu können.

Geschlossene Position – Jumper eingesetzt / Offene Position – Jumper nicht eingesetzt

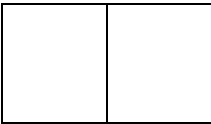
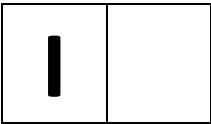
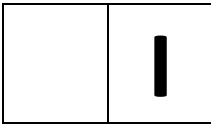
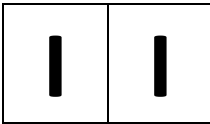
JUMPER	STATUS 1	STATUS 2	STATUS 3	STATUS 4
	offen offen  	geschlossen offen  	offen geschlossen  	geschlossen geschlossen  
RELAIS 1	Beschränkung	Fehler AUSSEN	Fehler INNEN	Fehler (INNEN+AUSSEN)
RELAIS 2	Kompressor	Fehler (INNEN+AUSSEN)	EIN	Beschränkung
RELAIS 3	EIN	Kompressor	Kühlen	allg. Fehler AUSSEN

Tabelle 3: Mögliche Kombinationen der Jumper-Bestückungen

Aufbewahrung der Jumper

Die Jumper werden gegen Verlust optimal gesichert, indem sie wieder im SAI-01 Modul eingesetzt werden. Die Aufbewahrung erfolgt entweder auf einer Gabel oder durch Drehen um 90° und Verbinden der Gabeln von zwei verschiedenen, nicht zusammenhängenden Kontakten, siehe Abb. 8.



Abb. 8: Aufbewahrung von einem oder zwei Jumpern zum Schutz gegen Verlust

MÖGLICHE BETRIEBSZUSTÄNDE – ERLÄUTERUNGEN

Fehler INNEN = Fehler der Inneneinheit, die Klimaanlage wird vollständig abgeschaltet, im Display der Inneneinheit erscheint eine Fehlermeldung. Rufen Sie einen Service-Fachtechniker, um den Fehler beheben zu lassen. Sobald der Fehler behoben ist, muss die Klimaanlage durch Abschalten von der Stromversorgung manuell neugestartet werden.

Fehler AUSSEN = Fehler der Außeneinheit, die Klimaanlage wird vollständig abgeschaltet, im Display der Inneneinheit erscheint eine Fehlermeldung. Rufen Sie einen Service-Fachtechniker, um den Fehler beheben zu lassen. Sobald der Fehler behoben ist, muss die Klimaanlage durch Abschalten von der Stromversorgung manuell neugestartet werden.

Fehler INNEN+AUSSEN = Gesamtfehler = Fehler der Innen- und/oder Außeneinheit, die Klimaanlage wird vollständig abgeschaltet, im Display der Inneneinheit erscheint eine Fehlermeldung. Rufen Sie einen Service-Fachtechniker, um den Fehler beheben zu lassen. Sobald der Fehler behoben ist, muss die Klimaanlage durch Abschalten von der Stromversorgung manuell neugestartet werden. Allgemeiner Fehler der Außeneinheit (**allg. Fehler AUSSEN**) nicht einbezogen, **Kommunikationsfehler (E6) einbezogen**.

Beschränkung = Einer der zu überwachenden Werte (Temperatur, Druck, Strom, Spannung) liegt außerhalb des zulässigen Grenzwertes, wodurch die Leistung der Klimaanlage durch reduzierte Kompressordrehzahl oder Abschalten des Kompressors begrenzt wird. Diese Beschränkung wird nicht im Display der Inneneinheit angezeigt. Sobald die Ursachen für die Beschränkung nicht mehr vorhanden sind (z. B. die Temperatur am Kompressoraustritt sinkt), kann das Gerät ohne Beschränkung weiterarbeiten. In einigen Fällen, wenn die Beschränkung sich wiederholt oder für eine gewisse Zeit dauert, kann die Klimaanlage durch einen Fehler, der anschließend im Display der Inneneinheit angezeigt wird, stehen bleiben. Rufen Sie einen Service-Fachtechniker, um die Ursachen für die Beschränkung zu ermitteln und eventuellen Fehler beheben zu lassen. Der Service-Techniker kann das SDT-ASH Diagnosemodul einsetzen, um die Ursachen für die Beschränkung präziser zu lokalisieren.

Allgemeiner Fehler AUSSEN = Die Außeneinheit hat ein Problem oder sich gegen Defekte schützt. Die Kompressordrehzahl und die Leistung werden reduziert, oder die Klimaanlage vollständig abgeschaltet. Die Fehlermeldung kann im Display der Inneneinheit erscheinen oder nicht. Auch alle Fehler der Außeneinheit werden einbezogen (**Fehler AUSSEN**). Rufen Sie einen Service-Fachtechniker, um die Ursachen für die Beschränkung zu ermitteln und eventuellen Fehler beheben zu lassen. Der Service-Techniker kann das SDT-ASH Diagnosemodul einsetzen, um die Ursachen für die Beschränkung präziser zu lokalisieren, oder rufen Sie den Sinclair Kundendienst.

EIN = Relais geschlossen, falls Klimaanlage eingeschaltet.

Kompressor = Relais geschlossen, falls Kompressor läuft.

Kühlen = Relais geschlossen, falls Kühlmodus aktiviert.

SIGNALISIERUNG DURCH LED'S

Die folgende Tabelle 4 gibt Übersicht und Erläuterung der LED-Meldungen an.

LED Nr.	Relais	Farbe LED	Signalisierung	Bedeutung
LED 1	R1	gelb	leuchtet nicht	Relais im Status NO (offen)
			leuchtet	Relais geschlossen
LED 2	R2	gelb	leuchtet nicht	Relais im Status NO (offen)
			leuchtet	Relais geschlossen
LED 3	R3	gelb	leuchtet nicht	Relais im Status NO (offen)
			leuchtet	Relais geschlossen
LED 4	-	grün	leuchtet nicht	Modul nicht an Stromversorgung angeschlossen
			leuchtet matt	Modul unter Spannung, Kommunikation i.O.
			blinkt matt (erlischt)	Kommunikationsfehler (E6)
			blinkt 1-mal intensiv (leuchtet permanent matt)	fehlerhafte Meldung während des Ablesens der Kommunikation zwischen Innen- und Außeneinheit ; Kommunikation i.O., falls die Frequenz der fehlerhaften Meldungen unter 1-mal pro Sekunde liegt
			leuchtet intensiv	Kommunikationsfehler (E6)

Tab. 4: Signalisierung durch LED's

ÜBERSICHT MÖGLICHER FEHLERMELDUNGEN

Codelisten für Fehlermeldungen und Beschränkungen siehe Tabellen 5 bis 9 weiter unten. Diagnose und/oder Instandsetzung können nur von autorisierter Person oder Service-Fachtechniker durchgeführt werden. Vorgehensweise bei der Fehlerbehebung siehe Service-Handbuch der jeweiligen Sinclair Klimaanlage.

MÖGLICHE FEHLER DER INNENEINHEIT

Cod e	Bezeichnung	Anmerkung
E2	Frostschutz der Inneneinheit	erscheint nicht im Display der Inneneinheit
E8	Überlastung/Fehler des Lüfters der Inneneinheit	
F1	Raumtemperatursensor unterbrochen/kurzgeschlossen	
F2	Temperatursensor am Verdampfer der Inneneinheit unterbrochen/kurzgeschlossen	
C5	Leistungscode falsch	
H6	Fehler des DC-Lüftermotors	
JF	Fehler des WiFi-Moduls	

Tab. 5: Mögliche Fehler der Inneneinheit

MÖGLICHE FEHLER DER AUSSENEINHEIT

In Tabelle als FEHLER AUSSEN angegeben.

Code	Bezeichnung	Anmerkung
E4	Übertemperaturschutz am Kompressoraustritt	
F0	Kältemittelmangel	
F3	Außentemperatursensor des Gerätes unterbrochen/kurzgeschlossen	
F4	Fehler des Temperatursensors am Verflüssigerausgang	
F5	Fehler des Temperatursensors am Kompressoraustritt	
P5	Überstromschutz des Kompressors	
P8	Übertemperaturschutz des Leistungsmoduls	
H3	Überlast-/Übertemperaturschutz des Kompressors	
H5	IPM-Schutz	
L3	Fehler des DC-Lüftermotors der Außeneinheit	

Tab. 6: Mögliche Fehler der Außeneinheit

GESAMTFEHLER

In Tabelle als FEHLER (INNEN+AUSSEN) angegeben. Enthält eine Zusammenfassung der oben aufgeführten Fehler für Inneneinheit, für Außeneinheit und Kommunikationsfehler.

Code	Bezeichnung	Anmerkung
E2	Frostschutz der Inneneinheit	erscheint nicht im Display der Inneneinheit
E8	Überlastung/Fehler des Lüfters der Inneneinheit	
F1	Raumtemperatursensor unterbrochen/kurzgeschlossen	
F2	Temperatursensor am Verdampfer der Inneneinheit unterbrochen/kurzgeschlossen	
C5	Leistungscode falsch	
H6	Fehler des DC-Lüftermotors	
JF	Fehler des WiFi-Moduls	
E4	Übertemperaturschutz am Kompressoraustritt	
F0	Kältemittelmangel	
F3	Außentemperatursensor des Gerätes unterbrochen/kurzgeschlossen	
F4	Fehler des Temperatursensors am Verflüssigerausgang	
F5	Fehler des Temperatursensors am Kompressoraustritt	
P5	Überstromschutz des Kompressors	
P8	Übertemperaturschutz des Leistungsmoduls	
H3	Überlast-/Übertemperaturschutz des Kompressors	
H5	IPM-Schutz	
L3	Fehler des DC-Lüftermotors der Außeneinheit	
E6	Kommunikationsfehler	

Tab. 7: Gesamtfehler (INNEN+AUSSEN)

HINWEIS – kein Fehler

Code	Bezeichnung	Anmerkung
CP	Kaltluftschutz	keine Anzeige
H1	Abtauen	keine Anzeige

MÖGLICHE ALLGEMEINE FEHLER DER AUSSENEINHEIT

Code	Bezeichnung	Anmerkung
E1	Überdruckschutz des Kompressors	
E5	Überlastschutz des Kompressors oder des Systems	
P5	Überstromschutz des Kompressors	der Fehler erscheint im Display der Inneneinheit erst nach fünfter Wiederholung
P7	Sensorfehler des Leistungsmoduls	
PL	Unterspannungsschutz der Sammelschiene	
PH	Überspannungsschutz der Sammelschiene	
C6	Erdungskabel nicht vorhanden	
CC	Unrichtiger Wandcontroller	
EE	Fehler Speicherchip der Außeneinheit	
H5	IPM-Schutz	der Fehler wiederholt sich 5-mal mit Anzeige im Display der Inneneinheit, die Klimaanlage schaltet sich erst ab, wenn die Fehlermeldung zum sechsten Mal erscheint
H7	Schutz gegen Synchronismusverlust der Leistungsstufe (Steuerplatine)	
Hc	PFC-Schutz	
HP	Temperatur am Verflüssiger über 58°C (Heizmodus)	
Lc	Aktivierungsfehler	
Lp	Innen- und Außeneinheit stimmen nicht überein	
U1	Erkennungsschaltung für den Phasenstrom am Kompressor fehlerhaft	
U3	Spannungsabfall an der DC-Sammelschiene	

Tab. 8: Mögliche allgemeine Fehler der Außeneinheit

MÖGLICHE BESCHRÄNKUNGEN

Code	Bezeichnung	Anmerkung
F6	Überhitzungsschutz des Verflüssigers	erscheint nicht im Display der Inneneinheit
F8	Überstromschutz des Kompressors	erscheint nicht im Display der Inneneinheit
F9	Übertemperaturschutz am Kompressoraustritt	erscheint nicht im Display der Inneneinheit
P5	Überstromschutz des Kompressors	der Fehler erscheint im Display der Inneneinheit erst nach fünfter Wiederholung
FH	Frostschutz des Verdampfers	erscheint nicht im Display der Inneneinheit
EU	Frequenzbegrenzung durch Modul-Übertemperatur	erscheint nicht im Display der Inneneinheit
H0	Übertemperaturschutz des int. Wärmetauschers (im Heizmodus)	erscheint nicht im Display der Inneneinheit

Tab. 9: Mögliche Beschränkungen

TECHNISCHE DATEN

TECHNISCHE PARAMETER

Versorgungsspannung	V/Hz	230/50±10%
max. Anschlussleistung	VA	3VA
Abmessungen	-	standardmäßige Modulbox für 53 mm breite Hutschiene
Verpackungsmaße	mm	120x100x80
Nettogewicht	kg	0,14
Bruttogewicht	kg	0,21
Lagerungstemperatur	°C	-20 ~ +60
Betriebstemperatur	°C	-10 ~ +45

Ausgänge	3x Relais-Schaltkontakt 230V/1A
Eingänge	serielle Kommunikation mit Gerät

LIEFERUMFANG

Sinclair alarm interface SAI-01	1 Stk.
Benutzerhandbuch	1 Stk.

RÜCKNAHME ELEKTRISCHER ABFÄLLE



Das aufgeführte Symbol am Produkt oder in den Beipackunterlagen bedeutet, dass die gebrauchten elektrischen oder elektronischen Produkte nicht gemeinsam mit Hausmüll entsorgt werden dürfen. Zur ordnungsgemäßen Entsorgung geben Sie die Produkte an bestimmten Sammelstellen kostenfrei ab. Durch ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produktes leisten Sie einen Beitrag zur Erhaltung natürlicher Ressourcen und Vorbeugung negativer Auswirkungen auf die Umwelt und menschliche Gesundheit als Konsequenzen einer falschen Entsorgung von Abfällen. Weitere Details verlangen Sie von der örtlichen Behörde oder der nächstliegenden Sammelstelle.

Im Falle von Störung, qualitätsbezogenen oder anderen Problemen trennen Sie die Anlage von der Stromversorgung, und rufen Sie bitte den örtlichen Händler oder den autorisierten Kundendienst.

Notrufnummer: 112

HERSTELLER

SINCLAIR CORPORATION Ltd.
1-4 Argyll St.
London W1F 7LD
Great Britain

www.sinclair-world.com

Die Anlage wurde in China hergestellt (Made in China).

VERTRETER

SINCLAIR Global Group s.r.o.
Purkynova 45
612 00 Brno
Tschechische Republik

TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG

SINCLAIR Global Group s.r.o.
Purkynova 45
612 00 Brno
Tschechische Republik

Tel.: +420 800 100 285
Fax: +420 541 590 124

www.sinclair-solutions.com
info@sinclair-solutions.com

