

Einbauanweisung für KS210 / KN210 im Fahrzeug :

Allgemein :

Die Klimasteuerung KS210 arbeitet über eine CAN BUS Leitung mit den Unterstationen bei der Wasserstation bzw. in der Dachanlage zusammen.

Die Steuerung sendet die Signale und Befehle zu den einzelnen Unterstationen , die diese Befehle ausführen und die Aggregate im Fahrzeug ansteuern.

Folgende Aggregate sind im Fahrzeug :

Steuergerät :

- Stellmotor für die Umluftklappe Frontbox
- Stellmotor für die Luftverteilung Frontbox
- Wasserventil Frontbox
- Frontboxgebläse stufenlos
- Magnetventil für die Frontboxklima
- Frontboxfühler
- Außenfühler

Wasserstation :

- Wasserventil Konvektor
- Freigabe Standheizung
- Rückmeldung Standheizung
- Wasserfühler Vorlauf (öffnen der Dach/Konvektorfühler bei Wassertemp. über 40 Grad)
- Konvektorfühler 1 vorne
- Konvektorfühler 2 hinten
- Wasserfühler Konvektor (Konvektorentemp. über 60 Grad geht das Konvektorventil zu)

Dachanlage :

- Kompressor 100%
- Wasserventil Dach
- Motorklappe Umluft Dach links
- Motorklappe Umluft Dach rechts
- Freigabe Kondensatorgebläse
- PWM Verdampfergebläse
- Raumfühler
- Kanalfühler
- Vereisungsfühler Verdampfer

Einbau der Unterstationen ins Fahrzeug :

Wasserstation :

Die Unterstation mit den DIP - Switch einstellen :

| | | | | |
|-------|-----|-------|---------------------------------|-------------|
| DIP 1 | ON | OBEN | Zur Zeit ohne Funktion | |
| DIP 2 | ON | OBEN | Zur Zeit ohne Funktion | |
| DIP 3 | ON | OBEN | Zur Zeit keine Funktion | |
| DIP 4 | ON | OBEN | Codierung für die Dachanlage | H11-003-461 |
| DIP 5 | OFF | UNTEN | Codierung für die Wasserstation | H11-003-458 |
| DIP 6 | ON | OBEN | Zur Zeit ohne Funktion | |

Nach der Codierung der Unterstation die CAN Verbindung zum Steuergerät und Dachanlage (9 pol SUB-D) anstecken.

Den 35 pol Stecker für die Spannungsversorgung aufstecken.
und LED beobachten. (Beim DIP - Switch)

Dachstation :

-01- Die Unterstation mit den DIP Switch einstellen :

| | | | | |
|-------|-----|-------|---------------------------------|-------------|
| DIP 1 | ON | OBEN | Zur Zeit ohne Funktion | |
| DIP 2 | ON | OBEN | Zur Zeit ohne Funktion | |
| DIP 3 | ON | OBEN | Zur Zeit keine Funktion | |
| DIP 4 | OFF | UNTEN | Codierung für die Dachanlage | H11-003-461 |
| DIP 5 | ON | OBEN | Codierung für die Wasserstation | H11-003-458 |
| DIP 6 | ON | OBEN | Zur Zeit ohne Funktion | |

Nach der Codierung der Unterstation die CAN Verbindung zum Steuergerät und der Wasserstation und (9 pol SUB-D) anstecken.

Den 35 pol Stecker für die Spannungsversorgung aufstecken.
und LED beobachten.

Blink CODE der roten LED

- LED blinkt für 15 sec. schnell

Gerät prüft CAN Verbindung

- LED blinkt für 30sec. langsam

Der Selbsttest prüft die Digitale Ausgänge , Ventil Eichtest , Regelspannung , Fühler

- LED blinkt danach immer schnell

Normaler Betrieb Unterstation wird immer mit Daten Versorgt

Wenn sich die Unterstation so verhält, ist soweit alles OK

Hinweis :

Wenn eine Unterstation neu Codiert wurde muß die Spannungsversorgung für 20 sec. unterbrochen werden ,da die Elektronik die DIP Einstellung nur einmal nach dem Start erfäßt.

Auftretende Fehler :

Die LED ist ständig aus :

- Keine Spannungsversorgung
- Controller startet nicht (Steuergerät Def.)

Die LED ständig an :

- Die Codierung ist nicht richtig eingestellt
- Die Codierung kann nicht eingestellt werden da der DIP- Switch mechanisch beschädigt ist.
- Kontaktprobleme durch Verschmutzung des DIP - Switch
- Controller startet nicht (Steuergerät Def.)

LED blinkt für 20sec. , geht für 20sec. aus , blinkt für 20 sec. usw.

- Steuergerät ist nicht angeschlossen
- Keine CAN Verbindung zum Steuergerät
- Kurzschluß CAN-H CAN-L

Einbau des Steuergerät ins Fahrzeug :

Einstellungen :

Das Steuergerät ist für mehrere Ausbaustufen vorgesehen die durch Codierung am 35pol Stecker und am DIP Switch einzustellen sind.

Ausbaustufe im Fahrzeug :

Je nach Ausbaustufe im Fahrzeug wird das Steuergerät über den 35pol Stecker Konfiguriert und auf das Fahrzeug abgestimmt. (Wird vom Werk bei der Auslieferung gemacht)

| | | |
|-----------------|----------------------------|----------------------|
| Konfiguration 0 | Dachklima und Dachheizung | nc. |
| Konfiguration 1 | Dachheizung ohne Dachklima | 35pol PIN 28 > 24VDC |
| Konfiguration 2 | Dachklima ohne Dachheizung | 35pol PIN 11 > 24VDC |

Hinweis :

Wenn das Steuergerät neu Konfiguriert wird muß die Spannungsversorgung für 20 sec. unterbrochen werden, da die Elektronik die Konfiguration nur einmal nach dem Start erfaßt.

Bei einer Unbekannte Gerätecodierung wird vor dem Selbsttest ein Hinweis auf dem Display gegeben Und mit der Version CODE 00 gearbeitet.

DIP- Schalter :

Je nach Stellung der DIP-Switch wird die Sollwerttemperatur manuell über die Tastatur , immer fest auf 22Grad oder über Außentemperatur nach VDV vorgegeben .

CODE 00 >> Einstellung der Raum / Konvektor Solltemperatur Manuel über das Display

| | | | | | | | |
|---------------|----|-----|-------|----------------|----|-----|-------|
| DIP- Switch 1 | >> | OFF | UNTEN | DIP - Switch 1 | >> | OFF | UNTEN |
| DIP- Switch 3 | >> | OFF | UNTEN | DIP - Switch 4 | >> | OFF | UNTEN |

CODE 01 >> Einstellung der Raum / Konvektor Solltemperatur fest auf 21 Grad

| | | | | | | | |
|---------------|----|-----|-------|---------------|----|-----|-------|
| DIP- Switch 1 | >> | ON | OBEN | DIP- Switch 2 | >> | OFF | UNTEN |
| DIP- Switch 3 | >> | OFF | UNTEN | DIP- Switch 4 | >> | OFF | UNTEN |

CODE 02 >> Einstellung der Raum / Konvektor Solltemperatur über Außentemperatur (VDV)

| | | | | | | | |
|---------------|----|-----|-------|---------------|----|-----|-------|
| DIP- Switch 1 | >> | OFF | UNTEN | DIP- Switch 2 | >> | ON | OBEN |
| DIP- Switch 3 | >> | OFF | UNTEN | DIP- Switch 4 | >> | OFF | UNTEN |

Hinweis :

Wenn am Steuergerät der DIP - Switch neu eingestellt wird muß die Spannungsversorgung für 20sec. unterbrochen werden ,da die Elektronik die DIP - Switch nur einmal nach dem Start erfaßt.

Bei einer unbekannt Code wird vor dem Selbsttest ein Hinweis auf dem Display gegeben und mit Version CODE 00 gearbeitet. (Manuelle Einstellung des Sollwertes)

Einbau

Die CAN Verbindung zu den Unterstationen herstellen (SUB- D Stecker) und 35 pol Stecker anstecken
Display zeigt Gertätetype an , danach kommen die folgende Informationen :

z.B. : Softwareversion : 0009
Konfiguration : 0000
DIP - CODE : 0000

CAN - Leitung wird überprüft und die Softwareversion von den Unterstationen übertragen.

| | | | |
|--------|----------|------|------|
| z.B. : | Station | 1 | 2 |
| | Software | 0009 | 0009 |
| | Hardware | 2104 | 2104 |

Danach beginnt der Selbsttest im Steuergerät >> Dachstation >> Wasserstation. Am Ende des Selbsttest erscheint die Uhrzeit auf dem Display. Nach erfolgreichem Selbsttest sollte nach 30 sec. der Fehlerspeicher ausgelesen werden um vorhandene Fehler auszulesen.

HINWEIS :

Wenn die Konten sich im Selbsttest befinden ist es möglich das beim Selbsttest des Steuergerät anstatt der Versionsnummer der Unterstation die Meldung (CAN ERREOR) auf dem Display erscheint

Reagiert das Steuergerät auf Tastenbetätigung sehr Langsam , oder der Selbsttest wird sehr Langsam abgearbeitet sind keine Unterstationen angeschlossen.

Wird eine Unterstation an das Steuergerät angeschlossen, wird durch das Display der Selbsttest in der Unterstation angezeigt .

" Ventile der Station X in Arbeit " usw.

FEHLERMELDUNGEN INNERHALB DES CAN BUS

Der CAN BUS besteht aus CAN-H und CAN-L und eine Abschirmung gegen Störeinflüsse.
Die Signale werden Digital zwischen den Leitungen übertragen.
Die Signale können nur mit dem Oszilloskop sichtbar gemacht werden.
Mit dem Digitalmessgerät kann nur eine Vorabmessung gemacht werden ob die Leitungen
In Ordnung sind .

| | | |
|------------------------|--------------|--------|
| Meßgerät GND | 9pol Stecker | PIN 05 |
| ca. + 4.0 bis 4.5 Volt | 9pol Stecker | PIN 03 |
| ca. + 0.5 bis 1.0 Volt | 9pol Stecker | PIN 02 |

Im Steuergerät werden die Einzelne Störungen in Fehlercode umgewandelt.

Beschreibung von CAN Fehlercode :

CAN ERROR 212 CAN Fehler Steuerrechner
CAN ERROR 213 CAN Fehler Dachstation
CAN ERROR 214 CAN Fehler Wasserstation
beim Kurzschluß CAN-H CAN-L miteinander (Gerät arbeitet im Notbetrieb weiter)
beim Kurzschluß von CAN-L gegen Masse/24VDC (Gerät arbeitet im Notbetrieb weiter)
beim Kurzschluß von CAN-H gegen Masse/24VDC (Gerät arbeitet im Notbetrieb weiter)

CAN ERROR 216 CAN Warnung Steuerrechner
CAN ERROR 217 CAN Warnung Dachstation
CAN ERROR 218 CAN Warnung Wasserstation
Warnung die CAN Verbindung ist nicht OK . evtl. Wackelkontakt oder Kontaktproblem
Nach Erreichen einer Warnungszeit wird ein Fehler (212/213/214) eingetragen und der CAN BUS schaltet auf
Notbetrieb um.

CAN ERROR 220 keinen Kontakt zum Knoten Dachstation
CAN ERROR 221 keinen Kontakt zum Knoten Wasserstation
Wenn die CAN Leitung zu den einzelnen Unterstationen unterbrochen ist wieder nach ca. 90 sec. ein Fehler
eingetragen.

CAN ERROR 223 TIME out
Es kann nach einer gewissen Zeit keinen Kontakt zu den Unterstationen hergestellt werden

CAN ERROR 224 im System sind 2 Stationen auf Dachstation (4 OFF) eingestellt
CAN ERROR 225 im System sind 2 Stationen auf Wasserstation (5 OFF) eingestellt
Wenn beide Unterstationen gleich eingestellt sind führen beide die gleiche Befehle aus . es kommt zu
unkontrollierten Funktionen .
Fühler und Ventilwerte werden vertauscht bzw. es kommen unrealistische Temperaturen auf dem Display.
dadurch ergeben sich eine Reihe von Fehlermeldungen wie z.B. Ventilfehler / Fühlerfehler usw.

HINWEIS :

Die CAN ERROR werden nach Beseitigen der Fehler automatisch aus dem Fehlerspeicher gelöscht.