

Gebäudeleitsystem – Gateway-Karte (LonWorks) CLIMATE 5000 VRF

BMS-LON



BOSCH

Installations- und Bedienungsanleitung

6 720 862 958 (2017/05) DE

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Klimagerät entschieden haben.
Lesen Sie diese Anleitung vor der Verwendung Ihres Klimageräts sorgfältig und bewahren Sie sie für den späteren Gebrauch auf.

INSTALLATIONS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

GEBÄUDE-GATEWAY BMS-LON

Inhalt

1.	EINFÜHRUNG	3
2.	INSTALLATION	3
3.	ANLEITUNG	4
4.	TABELLEN DER NETZWERKVARIABLEN	6

SICHERHEITSHINWEISE

- Vor dem Installieren des Gerätes alle Sicherheitshinweise sorgfältig lesen.
- Die folgenden Hinweise dienen zur Gefahrenverhütung. Bitte beachten.



WARNUNG

Kann bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder Tod führen.



VORSICHT

Kann bei Nichtbeachtung zu Personen- oder Sachschäden führen.



WARNUNG

Die Installation des Gerätes vom Händler oder einem technischen Fachbetrieb ausführen lassen.

Die Installation durch unbefugte Personen kann zu Stromschlägen oder Bränden führen.

Die Anweisungen dieser Installationsanleitung befolgen.

Eine fehlerhafte Installation kann zu Stromschlag oder Bränden führen.

Die Neuinstallation darf ausschließlich von Fachleuten ausgeführt werden.

Eine fehlerhafte Installation kann zu Stromschlägen oder Bränden führen.

Das Gerät nicht willkürlich demontieren.

Eine willkürliche Demontage kann zu fehlerhaftem Betrieb, Überhitzung oder Bränden führen.



HINWEIS

Das Gerät nicht an Orten einbauen, an denen brennbare Gase austreten können.

Das Austreten von brennbaren Gasen in der Nähe der Fernbedienung kann zu Bränden führen.

Das Gerät nicht an Orten einbauen, an denen Feuchtigkeit oder hohe Temperaturen auftreten können.

Ansonsten besteht die Gefahr von Kurzschlüssen oder Überhitzung, was zu Bränden führen kann.

Die Verdrahtung muss für den maximalen Strom der kabelgebundenen Fernbedienung ausgelegt sein.

Ansonsten besteht die Gefahr von Leckströmen und Überhitzung, was zu Bränden führen kann.

Für die Verdrahtung ausschließlich die angegebenen Kabel verwenden. Es dürfen keine äußeren Kräfte auf die Anschlüsse einwirken.

Ansonsten besteht die Gefahr von Kabelabrissen und Überhitzung, die zu Bränden führen kann.

1. EINFÜHRUNG

1.1. ANWENDUNGSBEREICHE

Für die Verbindung zwischen der zentralen Klimaanlage und dem Gebäudeleitsystem (BMS) (d. h. dem Gebäudeautomationssystem) über ® LonWorks-Schnittstellen durch Integration der zentralen Klimaanlage und des Gebäudeleitsystems.

1.2. MERKMALE

- Einbindung der zentralen Klimaanlage in das LonWorks®-Netzwerk.
- Das dem LonMark® Standard, entsprechende Gateway ist ein intelligenter Netzknoten, der auf der LonWorks®-Technologie basiert.
- Die Kern-Steuermodule des Netzknotens verwenden Flash-Speicher, dessen Anwendungsprogramm online heruntergeladen werden kann.
- Der Anschluss an das LonWorks®-Netzwerk erfolgt über Twisted-Pair-Kabel, und der Kommunikationsmodus ist ungepolt.
- Ausgestattet mit einer LonWorks®-Steuerungs-Schnittstelle für BMS über Netzwerkvariablen gemäß dem LonMark®-Standard.
- Erfüllung der LonWorks®-Interoperabilitätsrichtlinien, Version 3.4.
- LonWorks-Gateway zwischen dem LonMark/LonTalk®-Protokoll und MDPP (Privates Protokoll).
- Das Gateway kann das LonTalk-Protokoll in das MDPP-Protokoll wandeln.
- Anschluss an (max.) 64 Inneneinheiten.
- Gültige Adresse für jedes Gerät: 0x00~0x3F.

1.3. SPEZIFIKATIONEN

Funktionsblock Innen- und Außenventilator

Überwachung	Steuerung
Ein/Aus-Statusbericht	Moduseinstellung für ein einzelnes Gerät
Betriebsarten-Statusbericht	Moduseinstellung für alle Geräte
Gebälasedrehzahl-Statusbericht	Stopp-Einstellungen für ein einzelnes Gerät
Wertebericht Solltemperatur	Not-Aus für alle Geräte
Wertebericht Innenraumtemperatur	Gebälasedrehzahl-Einstellung für einzelnes Gerät
Fehler-Statusbericht	Gebälasedrehzahl-Einstellung für alle Geräte
Online/Offline-Statusbericht	Temp. Einstellungen für ein einzelnes Gerät
Statusbericht Verbindungsqualität	Temp. Einstellung für alle Geräte

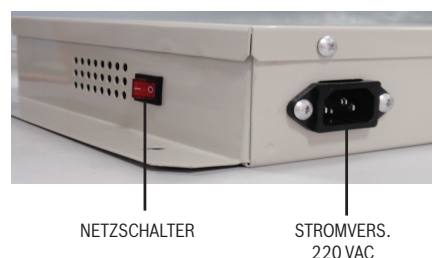
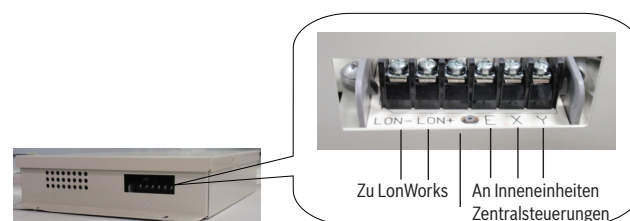
Technische Spezifikationen

NR.	FUNKTION	BESCHREIBUNG
1	Prozessorspeicher	Neuer Chip, 10 MHz, 64K Flash-Speicher
2	Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Verborgener Betätiger • Betriebs-LED (Rot) • Netz-LED (Grün)
3	Sendeempfänger	FTT-10A + Trenntransformator
4	Stromversorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Spannungsbereich: 100-240 VAC • Max. Strom 200 mA
5	Betriebstemperatur:	<ul style="list-style-type: none"> • 0-50 °C • Relative Luftfeuchtigkeit: 25-90 %
6	Software-Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> • LonMark-Standard-Allokationsattribut • Unterstützung des direkten Lesens und Schreibens durch das LNS-Netzwerkmanagement-Tool
7	Kommunikations-schnittstelle	RS485-Steckverbinder für MD-Net LonWorks FT-10-Steckverbinder für LNS
8	Abmessungen	31,9 cm X 25,1 cm X 6,1 cm

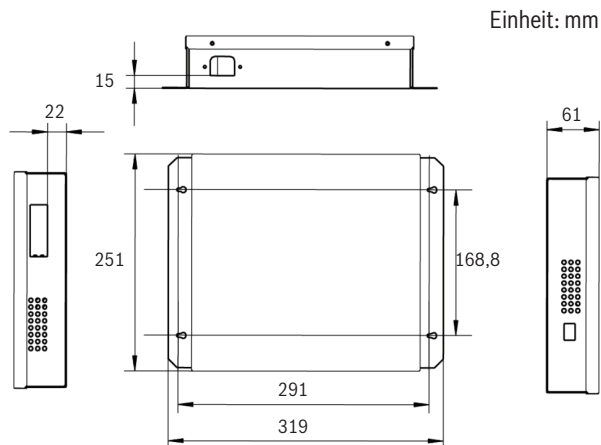
* Die FT-10-Leitung wird für die Verbindung von LNS und BMS-LON-Gateway für LonWorks verwendet.

2. EINBAU

2.1. ABBILDUNG

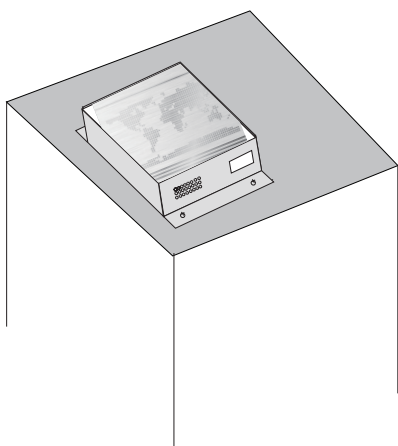


2.2. AUSSENANSICHT



HINWEIS

Wie in der nachfolgenden Abbildung gezeigt, ist eine Einbaumethode möglich.



3. ANLEITUNG

3.1. INFORMATIONSERFASSUNG

Dieses Gerät verfügt über eine Funktion zur Erfassung von Informationen von der zentralen Klimaanlage durch das BMS, wobei sich die Betriebszustände der Inneneinheiten innerhalb der Klimaanlage durch Änderung der entsprechenden LonWorks-Netzwerkvariablen erhalten lassen.

3.2. BETRIEBSSTEUERUNG

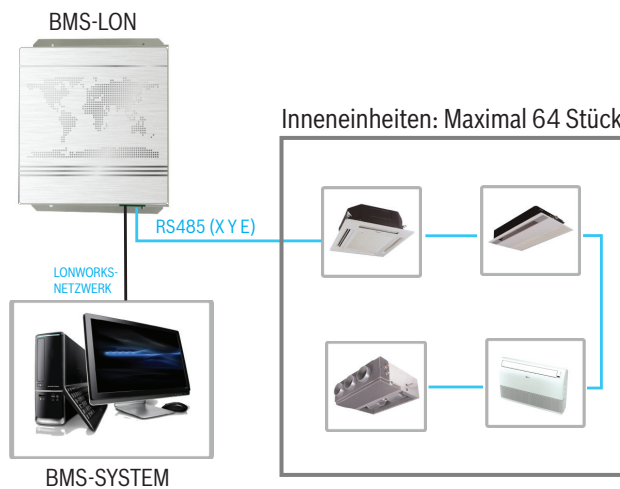
Das Gerät verschafft dem Gebäudeleitsystem die Kontrolle über die zentrale Klimaanlage, mit drei Einstellungsfunktionen zur Steuerung der Inneneinheiten der Anlage. Die Einstellungsfunktionen umfassen die "Einstellung der Betriebsart", "Einstellung der Gebläsedrehzahl" und "Temperatureinstellung".

VORSICHT

1. Die Einstellbereiche einiger Parameter des Klimagerätes sind kleiner als die des LNS. Zur Einstellung der erwarteten Werte siehe die Bedienungsanleitung.
2. Bei der Verwendung von LNS zur Steuerung des Klimageräts wird empfohlen, Betriebsart, Gebläsedrehzahl und Temperatur auf die erwarteten Werte einzustellen.
3. Es sollten nicht zu oft übergeordnete Computersysteme wie beispielsweise LNS usw. zum Senden oder zur Kontrolle von Befehlen an das Klimagerät verwendet werden, um zu vermeiden, dass der Betriebsstatus der Geräte vom erwarteten Betrieb abweicht. Es wird eine Betriebs-Intervallzeit von mehr als 10 Sekunden empfohlen, um die Rechtzeitigkeit und Wirksamkeit der Zustandsänderungen der Klimageräte sicherzustellen.
4. Nach dem Installieren der Aufhängung die Netzanschlussklemme auf der Oberseite positionieren.

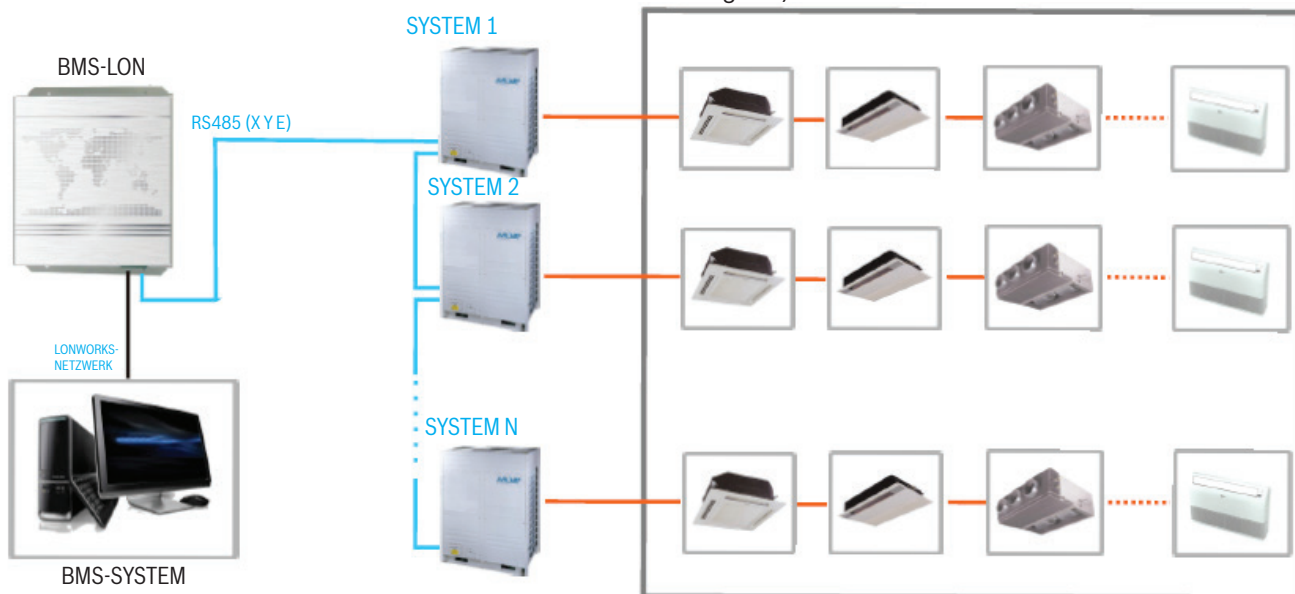
3.3. VERBINDUNGSCHEMA

Anschlussmethode 1



(für alle Klimageräte geeignet)

Anschlussmethode 2



4. TABELLEN DER NETZWERKVARIABLEN



VORSICHT

Dieses System nutzt gemeinsame Netzwerkvariablen zur Verwaltung der Klimaanlage, wobei nur dann auf ein bestimmtes Klimagerät innerhalb der zentralen Klimaanlage zugegriffen werden kann, wenn die entsprechende Netzwerkvariable auf das Gerät für den beabsichtigten Zugriff geändert wurde. Dieses Gerät besteht aus zwei Sendeempfängern (nachfolgend kurz Hauptsteuerung und Hilfssteuerung genannt). Die Hauptsteuerung ist für die Abfrage und Einstellung von 32 Sätzen von Klimageräten mit Adressen von 0~31 sowie für die gemeinsame Einstellung aller Klimageräte (maximal 64 Sätze) vorgesehen, während die Hilfssteuerung für die Abfrage und Einstellung von 32 Sätzen von Klimageräten mit den Adressen 32~63 vorgesehen ist.

4.1. NETZWERKVARIABLEN DER HAUPTSTEUERUNG

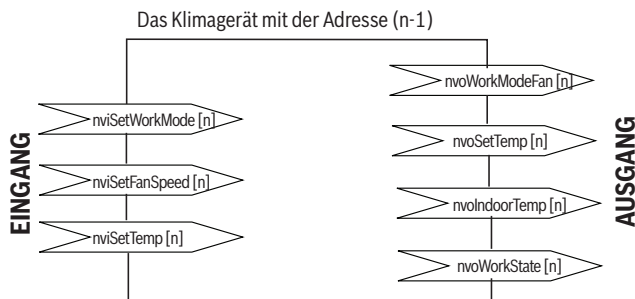
Die Hauptsteuerung besitzt die folgenden Netzwerkvariablen:

Netzwerkvariablen der Hauptsteuerung

Nr.	Bedeutung	Name	Typ	Definition	Spezifikationen
1	Baud-Rate	nciUARTBaud	SNVT_count	0: 1200bps 1: 2400bps 2: 4800bps Anfangswert = 2	Zur Einstellung der Baud-Rate des RS485-Ports (Der feste Wert ist 2)
2	Wartezeit	nciWaitRespTime	SNVT_count	Anfangswert = 100 ms	Wenn Sie auf die Antwortzeit warten, stellen Sie während der Initialisierung einen Wert für WaitRespTimer ein; wenn der Timer abgelaufen ist, bedeutet dies, dass keine Daten empfangen wurden. (Es wird ein Sollwert von mindestens 100 ms empfohlen)
3	Zeitraum	nciWaitTime	SNVT_count	Anfangswert = 300 ms	Stellen Sie den Abtastzeitraum und das Aktualisierungsintervall der Netzwerkvariable ein und weisen Sie anschließend während der Initialisierung einen Wert für WaitTimer zu. (Es wird ein Sollwert von mindestens 100 ms empfohlen)

Netzwerkvariablen, die Klimageräten zugewiesen sind
(Adressen 0~31)

Jedem Klimagerät sind 3 Eingangs-Netzwerkvariablen (für die Einstellungen verwendet) und 4 Ausgangs-Netzwerkvariablen (für die Abfrage verwendet) zugewiesen. Siehe die folgende Abbildung:



Eingangs-Netzwerkvariablen (N: 1~32; Klimageräte-Adresse: 0~31)

Nr.	Bedeutung	Name	Typ	Definition	Spezifikationen	
1	Einstellung der Betriebsart	nviSetWork Mode[n]	SNVT_hvac_mode	HVAC_AUTO = 0 Anfangswert HVAC_HEAT = 1 Betriebsart "Heizen" HVAC_COOL = 3 Betriebsart "Kühlen" HVAC_FAN_ONLY = 9 Betriebsart "Nur Gebläse" HVAC_OFF = 6 Betriebsart "AUS" * Außerhalb der oben genannten Einstellungen antwortet das Klimagerät im Kühlmodus mit niedriger Drehzahl und 24 °C.	Betriebsart einstellen	
2	Einstellung Gebläsedrehzahl	nviSetFan Speed[n]	SNVT_switch	LonMarker	NLUtil Node Utility	Gebläsedrehzahl einstellen
				Dezimalsystem	Hexadezimalsystem	
				10.0 1 NIEDRIG	14 01 NIEDRIG	
20.0 1 MITTEL	28 01 MITTEL					
40.0 1 HOCH	50 01 HOCH					
100.0 1 AUTO	C8 01 AUTO					
				* Keine anderen Werte als die oben genannten einstellen.		
3	Temperatureinstellung	nviSetTemp[n]	SNVT_temp_p	LonMarker	NLUtil Node Utility	Temperatur einstellen Anfangswert = 24 °C
				Dezimalsystem	Hexadezimalsystem	
				17.00 = 17 °C	06 A4	
				18.00 = 18 °C	07 08	
				19.00 = 19 °C	07 6C	
				20.00 = 20 °C	07 D0	
				21.00 = 21 °C	08 34	
				22.00 = 22 °C	08 98	
				23.00 = 23 °C	08 FC	
				24.00 = 24 °C	09 60	
				25.00 = 25 °C	09 C4	
				26.00 = 26 °C	0A 28	
				27.00 = 27 °C	0A 8C	
28.00 = 28 °C	0A F0					
29.00 = 29 °C	0B 54					
30.00 = 30 °C	0B B8					
				Für Klimagerät: Werte kleiner 17 werden als 17 behandelt; Werte größer 30 werden als 30 behandelt; bei nichtganzzahligen Werten zwischen 17 und 30 wird nur der ganzzahlige Teil betrachtet, beispielsweise wird 24,5 als 24 behandelt.		
				Für obenstehende Einheitensysteme: auf 2 Dezimalstellen gerundet		

- * Wenn beim ersten Einschalten zwar die Temperatur, nicht aber Betriebsart und Gebläsedrehzahl eingestellt sind, wird dieses Gerät im Kühlmodus bei niedriger Drehzahl betrieben;
- * Wenn beim ersten Einschalten zwar die Gebläsedrehzahl, nicht aber Betriebsart und die Temperatur eingestellt sind, wird dieses Gerät im Kühlmodus bei 24 Grad betrieben;
- * Wenn zuvor zwar der Kühlmodus, nicht aber die Gebläsedrehzahl und Temperatur eingestellt sind, wird dieses Gerät im Kühlmodus bei 24 Grad und niedriger Drehzahl betrieben;
- * Wenn zuvor zwar der Heizungsmodus, nicht aber die Gebläsedrehzahl und die Temperatur eingestellt sind, wird dieses Gerät im Heizungsmodus bei 24 Grad und niedriger Drehzahl betrieben (die Luft ist leicht warm);
- * Es kann jedes Mal nur eine der Einstellungen Betriebsart, Gebläsedrehzahl und Temperatur vorgenommen werden; die kombinierte Einstellung muss in mehreren Vorgängen abgeschlossen werden.

Ausgangs-Netzwerkvariablen (N: 1~32; Klimageräte-Adresse: 0~31)

Nr.	Bedeutung	Name	Typ	Definition	Spezifikationen
1	Solltemperatur	nvoSetTemp[n]	SNVT_temp_p	17.00 = 17 °C 18.00 = 18 °C 19.00 = 19 °C 20.00 = 20 °C 21.00 = 21 °C 22.00 = 22 °C 23.00 = 23 °C 24.00 = 24 °C 25.00 = 25 °C 26.00 = 26 °C 27.00 = 27 °C 28.00 = 28 °C 29.00 = 29 °C 30.00 = 30 °C	Anzeige der Solltemperatur
2	Innentemperatur	nvoIndoorTemp[n]	SNVT_temp_p	17.00 = 17 °C 18.00 = 18 °C 19.00 = 19 °C 20.00 = 20 °C 21.00 = 21 °C 22.00 = 22 °C 23.00 = 23 °C 24.00 = 24 °C 25.00 = 25 °C 26.00 = 26 °C 27.00 = 27 °C 28.00 = 28 °C 29.00 = 29 °C 30.00 = 30 °C	Innentemperatur anzeigen
3	Fehlerschutz	nvoWorkState[n]	SNVT_state_64	<p>Bit 0 Phasenfolgefehler oder Phasenverlust Bit 1 Kommunikationsfehler Bit 2 Sensorfehler T1 Bit 3 Sensorfehler T2 Bit 4 Sensorfehler T2B Bit 5 Sensorfehler Kompressor-Austrittstemperatur T3/T4 Bit 6 Fehler Nulldurchgangserkennung Bit 7 EEPROM-Fehler Bit 8 Gebläsedrehzahlerkennung außer Kontrolle Bit 9 Kommunikationsfehler (Hauptplatine und Anzeigeplatine) Bit 10 Überstrom Kompressor (4 Mal) Bit 11 Invertermodulschutz Bit 12 Aktualisierungsfehler Bit 13 Fehlerschutz Außeneinheit Bit 14 Fehler Wasserstandserkennung Bit 15 Sonstige Fehler</p> <p>Bit 48 Überhitzungsschutz Verdampfer Bit 49 Kaltwind- oder Abtauschutz Bit 50 Überhitzungsschutz Verflüssiger Bit 51 Überhitzungsschutz Kompressor Bit 52 Überhitzungsschutz Abblaseleitung Bit 53 Überdruckschutz Abblaseleitung Bit 54 Unterdruckschutz Abblaseleitung Bit 55 Überspannungsschutz Netzteil Bit 56 Überstrom Kompressor Bit 57 Reserve, dauerhaft 0 Bit 58 Reserve, dauerhaft 0 Bit 59 Reserve, dauerhaft 0 Bit 60 Reserve, dauerhaft 0 Bit 61 Reserve, dauerhaft 0 Bit 62 Reserve, dauerhaft 0 Bit 63 Sonstige Fehler * Übrige Positionen standardmäßig 0</p>	<p>Positionen 0~15 bezeichnen einen Fehlerstatus</p> <p>Positionen 48~63 bezeichnen einen Schutzstatus</p>
4	Betriebszustand	NvoWork ModeFan[n]	SNVT_hvac_status	<p>MODE (Betriebsart) HVAC_AUTO Anfangswert HVAC_HEAT Betriebsart "Heizen" HVAC_COOL Betriebsart "Kühlen" HVAC_FAN ONLY Betriebsart "Nur Gebläse" HVAC_OFF Betriebsart "AUS"</p> <p>Fan_output 0.005 HOCH 0.010 MITTEL 0.020 NIEDRIG 0.000 AUTO</p> <p>In_alarm 0 Kommunikation erfolgreich 1: Kommunikation 1 Mal hintereinander fehlgeschlagen 2: Kommunikation 2 Mal hintereinander fehlgeschlagen 3: Kommunikation 3 Mal hintereinander fehlgeschlagen 4: Kommunikation 4 Mal hintereinander fehlgeschlagen 5: Kommunikation 5 Mal hintereinander fehlgeschlagen 6: Kommunikation 6 Mal hintereinander fehlgeschlagen 7: Kommunikation 7 Mal hintereinander fehlgeschlagen Nach 7 fehlgeschlagenen Kommunikationsversuchen wird der Wert erneut auf 1 gesetzt, bis die Kommunikation erfolgreich ist, anschließend ist der Wert Null;</p>	Anzeige von Betriebsart, Innenraumgebläse und Kommunikationsqualität, die Variable Mode wird auf die Betriebsart, Fan_output auf den Gebläsestatus und In_alarm auf die Kommunikationsqualität angewendet.

Allen Klimageräten zugewiesene Netzwerkvariablen

3 Eingangs-Netzwerkvariablen, zur Einstellung aller Klimageräte verwendet

Nr.	Bedeutung	Name	Typ	Definition	Spezifikationen	
1	Einstellung der Betriebsart	nviSetWork Mode_33	SNVT_hvac_mode	HVAC_AUTO 0 Anfangswert HVAC_HEAT =1 Betriebsart "Heizen" HVAC_COOL=3 Betriebsart "Kühlen" HVAC_FAN ONLY=9 Betriebsart "Nur Gebläse" HVAC_OFF=6 Betriebsart "AUS" * Außerhalb der oben genannten Einstellungen antwortet das Klimagerät im Kühlmodus mit niedriger Drehzahl und 24 °C.	Betriebsart einstellen	
2	Einstellung Gebläsedrehzahl	nviSetFan Speed_33	SNVT_switch	LonMarker	NLUtil Node Utility	Gebläsedrehzahl einstellen
				Dezimalsystem	Hexadezimalsystem	
				10.0 1 NIEDRIG	14 01 NIEDRIG	
20.0 1 MITTEL	28 01 MITTEL					
40.0 1 HOCH	50 01 HOCH					
100.0 1 AUTO	C8 01 AUTO					
				* Keine anderen Werte als die oben genannten einstellen.		
3	Temperatureinstellung	NviSetTemp_33	SNVT_temp_p	LonMarker	NLUtil Node Utility	Temperatur einstellen Anfangswert = 24 °C
				Dezimalsystem	Hexadezimalsystem	
				17.00 = 17 °C	06 A4	
18.00 = 18 °C	07 08					
19.00 = 19 °C	07 6C					
20.00 = 20 °C	07 D0					
21.00 = 21 °C	08 34					
22.00 = 22 °C	08 98					
23.00 = 23 °C	08 FC					
24.00 = 24 °C	09 60					
25.00 = 25 °C	09 C4					
26.00 = 26 °C	0A 28					
27.00 = 27 °C	0A 8C					
28.00 = 28 °C	0A F0					
29.00 = 29 °C	0B 54					
30.00 = 30 °C	0B B8					
				Für Klimagerät: Werte kleiner 17 werden als 17 behandelt; Werte größer 30 werden als 30 behandelt; bei nichtganzzahligen Werten zwischen 17 und 30 wird nur der ganzzahlige Teil betrachtet, beispielsweise wird 24,5 als 24 behandelt.		
				Für obenstehende Einheitensysteme: auf 2 Dezimalstellen gerundet		

Anzeige von Online- und Ein/Aus-Status

2 Ausgangs-Netzwerkvariablen

Nr.	Bedeutung	Name	Typ	Definition	Spezifikationen
1	Online-Zustand	nvoOnState	SNVT_state_64	0: Nicht online 1: Online	Die vorderen 32 Sätze repräsentieren jeder für sich den Online-Status der Klimageräte mit den Adressen 0~31
2	Ein/Aus-Zustand	nvoRunState	SNVT_state_64	0: AUS 1: EIN	Die vorderen 32 Sätze repräsentieren jeder für sich den Ein/Aus-Status der Klimageräte mit den Adressen 0~31

4.2. NETZWERKVARIABLEN DER HILFSSTEUERUNG

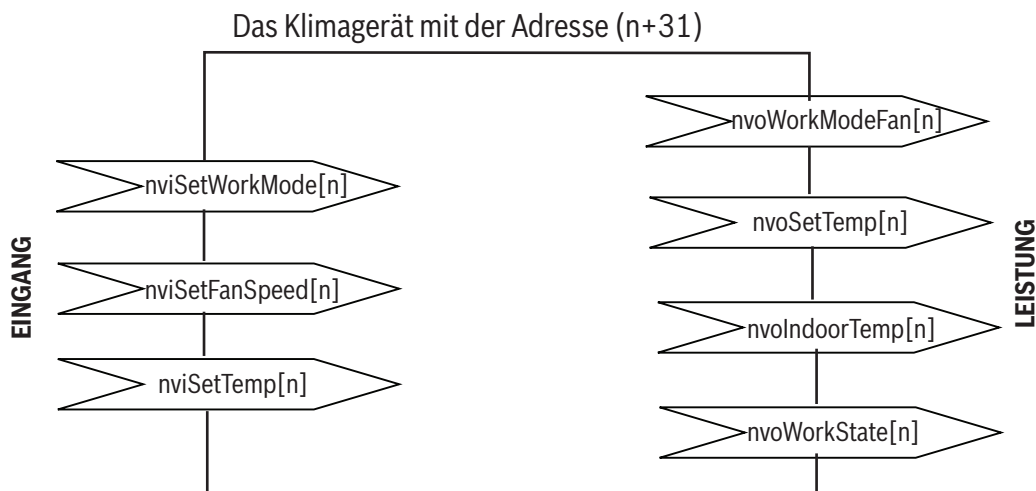
Die Hilfssteuerung besitzt die folgenden drei Netzwerkvariablen:

Netzwerkvariablen für die Einstellung der Hilfssteuerung

Nr.	Bedeutung	Name	Typ	Definition	Spezifikationen
1	Baud-Rate	nciUARTBaud	SNVT_count	0: 1200 bps 1: 2400 bps 2: 4800 bps Anfangswert = 2	Für die Einstellung der Baud-Rate des RS485-Ports verwenden
2	Wartezeit	nciWaitRespTime	SNVT_count	Anfangswert = 100 ms	Wenn Sie auf die Antwortzeit warten, stellen Sie während der Initialisierung einen Wert für WaitRespTimer ein; wenn der Timer abgelaufen ist, bedeutet dies, dass keine Daten empfangen wurden. (Es wird ein Sollwert von mindestens 100 ms empfohlen)
3	Zeitraum	nciWaitTime	SNVT_count	Anfangswert = 300 ms	Stellen Sie den Abtastzeitraum und das Aktualisierungsintervall der Netzwerkvariable ein und weisen Sie anschließend während der Initialisierung einen Wert für WaitTimer zu. (Es wird ein Sollwert von mindestens 100 ms empfohlen)

Netzwerkvariablen, die Klimageräten zugewiesen sind (Adressen 32~63)

Jedem Klimagerät sind 3 Eingangs-Netzwerkvariablen (für die Einstellungen verwendet) und 4 Ausgangs-Netzwerkvariablen (für die Abfrage verwendet) zugewiesen. Siehe die folgende Abbildung:



Eingangs-Netzwerkvariablen (N: 1~32; Klimageräte-Adresse: 32~63)

Nr.	Bedeutung	Name	Typ	Definition	Spezifikationen	
1	Einstellung der Betriebsart	nviSetWork Mode[n]	SNVT_hvac_mode	HVAC_AUTO 0 Anfangswert HVAC_HEAT =1 Betriebsart "Heizen" HVAC_COOL=3 Betriebsart "Kühlen" HVAC_FAN ONLY=9 Betriebsart "Nur Gebläse" HVAC_OFF=6 Betriebsart "AUS" * Außerhalb der oben genannten Einstellungen antwortet das Klimagerät im Kühlmodus mit niedriger Drehzahl und 24 °C.	Betriebsart einstellen	
2	Einstellung Gebläsedrehzahl	nviSetFan Speed[n]	SNVT_switch	LonMarker	NLUtil Node Utility	Gebläsedrehzahl einstellen
				Dezimalsystem 10.0 1 NIEDRIG 20.0 1 MITTEL 40.0 1 HOCH 100.0 1 AUTO	Hexadezimalsystem 14 01 NIEDRIG 28 01 MITTEL 50 01 HOCH C8 01 AUTO	
				* Keine anderen Werte als die oben genannten einstellen.		
3	Temperatureinstellung	nviSetTemp[n]	SNVT_temp_p	LonMarker	NLUtil Node Utility	Temperatur einstellen Anfangswert = 24 °C
				Dezimalsystem 17.00 = 17 °C 18.00 = 18 °C 19.00 = 19 °C 20.00 = 20 °C 21.00 = 21 °C 22.00 = 22 °C 23.00 = 23 °C 24.00 = 24 °C 25.00 = 25 °C 26.00 = 26 °C 27.00 = 27 °C 28.00 = 28 °C 29.00 = 29 °C 30.00 = 30 °C	Hexadezimalsystem 06 A4 07 08 07 6C 07 D0 08 34 08 98 08 FC 09 60 09 C4 0A 28 0A 8C 0A F0 0B 54 0B B8	
				Für Klimagerät: Werte kleiner 17 werden als 17 behandelt; Werte größer 30 werden als 30 behandelt; bei nichtganzzahligen Werten zwischen 17 und 30 wird nur der ganzzahlige Teil betrachtet, beispielsweise wird 24,5 als 24 behandelt. Für obenstehende Einheitensysteme: auf 2 Dezimalstellen gerundet		

* Wenn beim ersten Einschalten zwar die Temperatur, nicht aber Betriebsart und Gebläsedrehzahl eingestellt sind, wird dieses Gerät im Kühlmodus bei niedriger Drehzahl betrieben;

* Wenn beim ersten Einschalten zwar die Gebläsedrehzahl, nicht aber Betriebsart und Temperatur eingestellt sind, wird dieses Gerät im Kühlmodus bei 24 Grad betrieben;

* Wenn zuvor zwar der Kühlmodus, nicht aber Gebläsedrehzahl und Temperatur eingestellt sind, wird dieses Gerät im Kühlmodus bei 24 Grad und niedriger Drehzahl betrieben;

* Wenn zuvor zwar der Heizungsmodus, nicht aber Gebläsedrehzahl und Temperatur eingestellt sind, wird dieses Gerät im Heizungsmodus bei 24 Grad und niedriger Drehzahl betrieben (die Luft ist leicht warm);

* Es kann jedes Mal nur eine der Einstellungen Betriebsart, Gebläsedrehzahl und Temperatur vorgenommen werden; die kombinierte Einstellung muss in mehreren Vorgängen abgeschlossen werden.


Ausgangs-Netzwerkvariablen (N: 1~32; Klimageräte-Adresse: 32~63)

Nr.	Bedeutung	Name	Typ	Definition		Spezifikationen
1	Solltemperatur	nvoSetTemp[n]	SNVT_temp_p	17.00 = 17 °C 19.00 = 19 °C 21.00 = 21 °C 23.00 = 23 °C 25.00 = 25 °C 27.00 = 27 °C 29.00 = 29 °C	18.00 = 18 °C 20.00 = 20 °C 22.00 = 22 °C 24.00 = 24 °C 26.00 = 26 °C 28.00 = 28 °C 30.00 = 30 °C	Anzeige der Solltemperatur
2	Innentemperatur	nvoIndoorTemp[n]	SNVT_temp_p	17.00 = 17 °C 19.00 = 19 °C 21.00 = 21 °C 23.00 = 23 °C 25.00 = 25 °C 27.00 = 27 °C 29.00 = 29 °C	18.00 = 18 °C 20.00 = 20 °C 22.00 = 22 °C 24.00 = 24 °C 26.00 = 26 °C 28.00 = 28 °C 30.00 = 30 °C	Innentemperatur anzeigen
3	Fehlerschutz	nvoWorkState[n]	SNVT_state_64	Bit 0 Phasenfolgefehler oder Phasenverlust Bit 1 Kommunikationsfehler Bit 2 Sensorfehler T1 Bit 3 Sensorfehler T2 Bit 4 Sensorfehler T2B Bit 5 Sensorfehler Kompressor-Austrittstemperatur T3/T4 Bit 6 Fehler Nulldurchgangserkennung Bit 7 EEPROM-Fehler Bit 8 Gebläsedrehzahlerkennung außer Kontrolle Bit 9 Kommunikationsfehler (Hauptplatine und Anzeigeplatine) Bit 10 Überstrom Kompressor (4 Mal) Bit 11 Invertermodulschutz Bit 12 Aktualisierungsfehler Bit 13 Fehlerschutz Außeneinheit Bit 14 Fehler Wasserstandserkennung Bit 15 Sonstige Fehler	Bit 48 Überhitzungsschutz Verdampfer Bit 49 Kaltwind- oder Abtauschutz Bit 50 Überhitzungsschutz Verflüssiger Bit 51 Überhitzungsschutz Kompressor Bit 52 Überhitzungsschutz Abblaseleitung Bit 53 Überdruckschutz Abblaseleitung Bit 54 Unterdruckschutz Abblaseleitung Bit 55 Überspannungsschutz Netzteil Bit 56 Überstrom Kompressor Bit 57 Reserve, dauerhaft 0 Bit 58 Reserve, dauerhaft 0 Bit 59 Reserve, dauerhaft 0 Bit 60 Reserve, dauerhaft 0 Bit 61 Reserve, dauerhaft 0 Bit 62 Reserve, dauerhaft 0 Bit 63 Sonstige Fehler	Positionen 0~15 bezeichnen einen Fehlerstatus Positionen 48~63 bezeichnen einen Schutzstatus
4	Betriebszustand	NvoWork ModeFan[n]	SNVT_hvac_status	MODE (Betriebsart) Fan_output In_alarm	HVAC_AUTO Anfangswert HVAC_HEAT Betriebsart "Heizen" HVAC_COOL Betriebsart "Kühlen" HVAC_FAN ONLY Betriebsart "Nur Gebläse" HVAC_OFF Betriebsart "AUS" 0.005 HOCH 0.010 MITTEL 0.020 NIEDRIG 0.000 AUTO	Anzeige von Betriebsart, Innenraumgebläse und Kommunikationsqualität, die Variable Mode wird auf die Betriebsart, Fan_output auf den Gebläsestatus und In_alarm auf die Kommunikationsqualität angewendet.

Anzeige von Online- und Ein/Aus-Status

2 Ausgangs-Netzwerkvariablen

Nr.	Bedeutung	Name	Typ	Definition	Spezifikationen
1	Online-Zustand	nvoOnState	SNVT_state_64	0: Nicht online 1: Online	Die vorderen 32 Sätze repräsentieren jeder für sich den Online-Status der Klimageräte mit den Adressen 32~63
2	Ein/Aus-Zustand	nvoRunState	SNVT_state_64	0: AUS 1: EIN	Die vorderen 32 Sätze repräsentieren jeder für sich den Ein/Aus-Status der Klimageräte mit den Adressen 32~63



Bosch Thermotechnik GmbH

Junkersstraße 20-24

D-73249 Wernau

www.bosch-thermotechnology.com