

frigicoll

Benutzerhandbuch

Integrationssystem BMS

GW-LON (K05-LON)



Vielen Dank für den Kauf unseres Gerätes!
Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig, bevor Sie Ihr Gerät in Betrieb setzen, und heben Sie es zum späteren Nachschlagen auf.

Sicherheitsvorkehrungen

Lesen Sie die Sicherheitshinweise, bevor Sie das Gerät installieren.

Vergewissern Sie sich, die nachfolgenden Sicherheitsvorkehrungen zu befolgen.

⚠ Warnhinweis

- Unsachgerechte Handhabung kann schwere Verletzungen verursachen.

⚠ Vorsichtshinweise:

Unsachgerechte Handhabung kann Verletzungen oder Sachschäden verursachen.

⚠ Warnhinweis

- Nur zugelassene Vertreter oder andere Fachkräfte dürfen das Gerät installieren. Eine unsachgerechte Installation durch Nicht-Fachleute könnte Stromschläge oder Brände verursachen.
- Befolgen Sie die Anweisungen dieses Handbuchs streng, denn eine unsachgerechte Installation kann zu Stromschlägen oder Bränden führen.
- Lassen Sie jegliche Neuinstallation von einer Fachkraft ausführen. Eine unsachgerechte Installation kann zu Stromschlägen oder Bränden führen.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät zu zerlegen. Das Gateway könnte fehlerhaft funktionieren, sich überhitzen oder gar einen Brand verursachen.

⚠ Vorsichtshinweise:

Installieren Sie diese Vorrichtung nicht an Orten mit der Gefahr austretender entzündlicher Gase. Derartige Stoffe in der Nähe des Gateways könnten Brände hervorrufen.

Installieren Sie die Vorrichtung nicht an heißen, feuchten oder staubigen Orten, denn das könnte zu Kurzschlüssen, Erhitzung oder mangelhaften Kontakten führen und so eventuell einen Brand verursachen.

Passen Sie die Verkabelung an die elektrischen Ströme des Gateways an: Ansonsten könnten Leistungsverluste, Erhitzung oder gar ein Brand die Folgen sein.

Verwenden Sie die angegebenen Kabel und üben Sie keine externen Kräfte auf die Klemmenanschlüsse aus, denn das könnte zu Bruch, Erhitzung oder gar zu Bränden führen.

Contents

- 1. Functions 1
- 2. Specifications 1
- 3. Interfaces 2
- 4. Dimensions 3
- 5. Mounting Method 4
- 6. Wiring 5
- 7. Network Variables for Controller 5

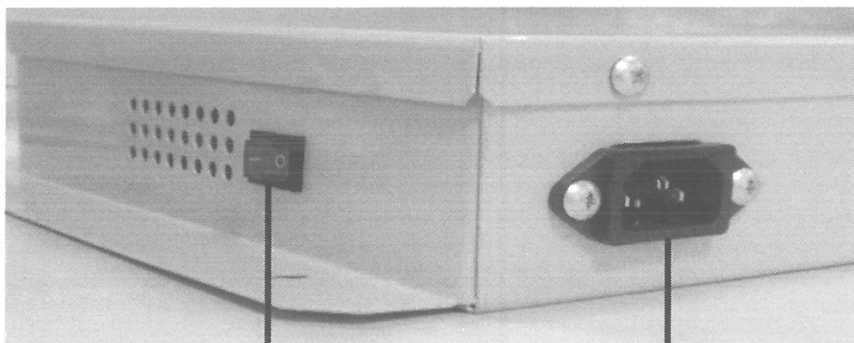
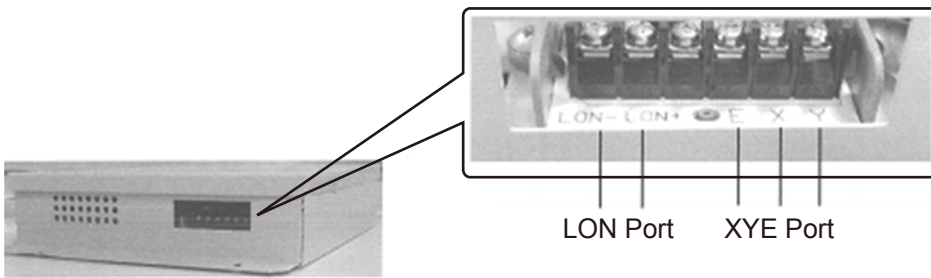
Gerätefunktionen

Das eingebettete LonWorks-Funktionsmodul im Gateway unterstützt das LonTalk-Protokoll. Das Gerät mit variablem Kühlmittelfluss (VRF) arbeitet mit einem RS485-Protokoll und das Gateway wandelt dieses in ein Standard LonTalk-Protokoll um. So kommuniziert die VRF-Anlage mit dem auf LonWorks basierenden Gebäude-Netzwerk.

Funktionsdaten

| Nr. | Funktion | Beschreibung |
|-----|-------------------------|--|
| 1 | Prozessor/Speicher | Intelligenter Sende-Empfänger-Chip FT 5000, 10 MHz, 64-kB-Flash-Speicher |
| 2 | Service | Verborgener Service-Schalter Betriebs-LED (rot) LED-Einschaltanzeige (grün) |
| 3 | Eingangsstromversorgung | Spannungsintervall: 100 - 240 V AC, 50/60 Hz Maximalstrom: 2 A |
| 4 | Betriebsbedingungen | Temperatur: 0 °C bis +40 °C |
| 5 | Software-Konfiguration | LonMark-Standard-Konfiguration Unterstützt das direkte Lesen und Schreiben mittels LNS (L2TP)-Netzwerk-Server in einen Speicher |
| 6 | Abmessungen | 31,9 cm x 25,1 cm x 6,1 cm |

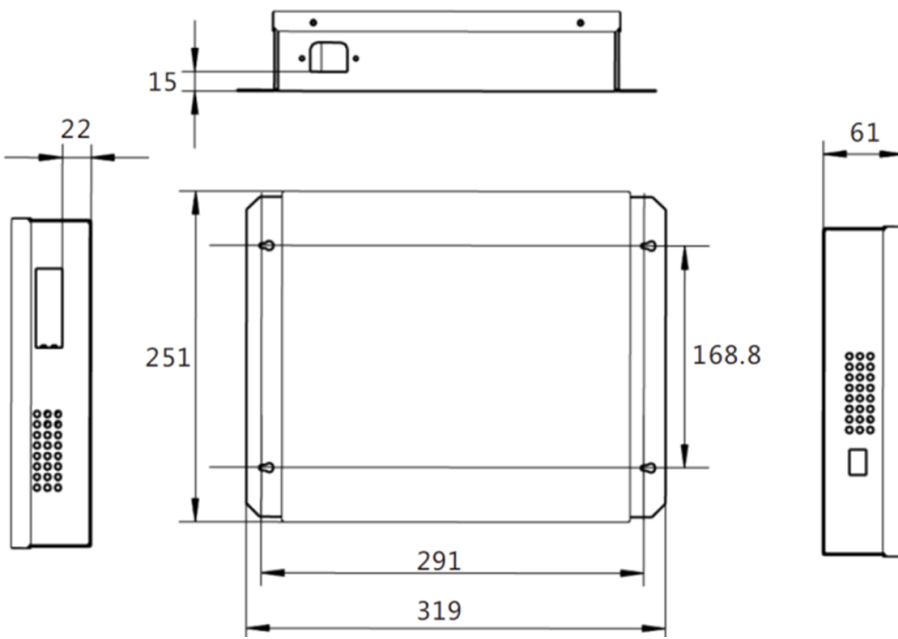
Anschluss-Schnittstellen



Power Switch

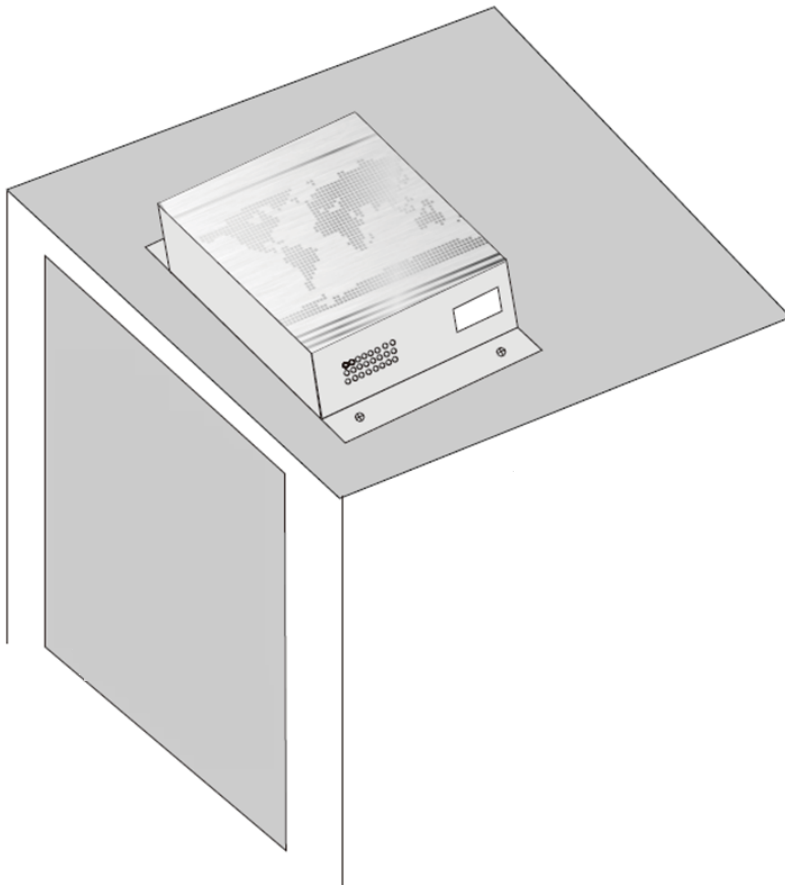
Power Port
100~240 VAC 50/60Hz

Abmessungen



Montageverfahren

Montieren Sie diese Vorrichtung wie unten dargestellt. Bringen Sie bei waagerechter Montage keine sonstigen Vorrichtungen auf dem Gerät an. So vermeiden Sie Unfälle.



Verkabelung

Das Gateway verfügt über einen Satz von X/Y/E-Anschlüssen für einen X/Y/E-Bus zum Anschluss von maximal 64 Innengeräten (Adressen von 0 bis 63) und 32 Außengeräten (Adressen von 00 bis 31, darunter acht Kühlgeräte).

Außerdem hat das Gateway einen LON-Bus-Anschluss mit TP/FT-10-Kanal. Dieser ist über verdrehte Kabelpaare mit einem LonWorks-basierten Gebäude-Netzwerk verbunden.

Der maximale Verbindungsabstand vom LON-Bus zum X/Y/E-Bus beträgt 1000 Meter. Im Einzelfall hängt dieser Höchstabstand jedoch von den Installationsgegebenheiten ab.

Netzwerk-Variablen für die Steuerung

Beschreibung

Dieses Gateway besitzt zwei Platinen. An jede Platine können Sie maximal 32 Innengeräte und 16 Außengeräte anschließen. An der Hauptplatine haben die Innengeräte die Adressen von 0 bis 31 und die Außengeräte von 00 bis 15. An der untergeordneten Platine haben die Innengeräte die Adressen von 32 bis 63 und die Außengeräte von 16 bis 31.

Beschreibung von LonWorks-Objekten für Innengeräte

Am Innengerät können Sie zwischen zehn Arten von LonWorks-Objekten für die LonWorks-basierte Gebäudeanlage auswählen.

Eingabevariablen

Das Gateway sendet die Eingabevariablen zu den Innengeräten; allesamt sind Variablen mit Lese-Schreib-Berechtigung.

1) Betriebsarten-Einstellung:

Variablenname: nviSetMode_M

Parameter-Definition:

| Zustand | LonMaker-Wert | NLutil-Wert |
|-----------------|---------------|-------------|
| Heat (Heizung) | 1 | 1 |
| Cool (Kühlung) | 3 | 3 |
| Aus | 6 | 6 |
| Lüfter | 9 | 9 |
| Dry (Trocknung) | 14 | E |

Hinweis: nviSetMode_1 ist die Moduseinstellung für das Innengerät 0; so läuft die Zählung weiter.

Moduseinstellungen der Innengeräte, die Variablen nviSetMode_1 bis nviSetMode_32: An der Hauptplatine gelten diese Modusvariablen für die Innengeräte der Nummern 0 bis 31; an der Unterplatine gelten sie für die Innengeräte Nummer 32 bis 63.

Standardmäßig beginnt das Gerät beim Einschalten den Betrieb im voreingestellten Modus. Falls der übergeordnete Computer hiervon abweichende Werte sendet, schaltet sich das Gerät standardmäßig ab.

1) Einstellen der Lüfterdrehzahl

Variablenname: nviSetWind_M

Parameter-Definition:

| Zustand | LonMaker-Wert | NLutil-Wert |
|------------|---------------|-------------|
| Drehzahl 1 | 1,01 | 02 01 |
| Drehzahl 2 | 2,01 | 04 01 |
| Drehzahl 3 | 3,01 | 06 01 |
| Drehzahl 4 | 4,01 | 08 01 |
| Drehzahl 5 | 5,01 | 0A 01 |
| Drehzahl 6 | 6,01 | 0C 01 |
| Drehzahl 7 | 7,01 | 0E 01 |
| Auto | 8,01 | 10 01 |

Hinweis: nviSetWind_1 gibt die Lüfterdrehzahl am Innengerät 0 an; so läuft die Zählung weiter.

Lüftereinstellungen der Innengeräte, die Variablen nviSetWind_1 bis nviSetWind_32: An der Hauptplatine gelten diese Einstellvariablen für die Innengeräte der Nummern 0 bis 31; an der Unterplatine gelten sie für die Innengeräte Nummer 32 bis 63.

Falls der übergeordnete Computer hiervon abweichende Werte sendet, geht der Lüfter standardmäßig zu einer niedrigen Drehzahl.

3) Temperatur-Einstellung

Variablenname: nviSetTemp_M

Parameter-Definition:

| Temperatur (Grad Celsius) | LonMaker-Wert | NLutil-Wert |
|---------------------------|---------------|-------------|
| 17 | 17,00 | 06 A4 |
| 18 | 18,00 | 07 08 |
| 19 | 19,00 | 07 6C |
| 20 | 20,00 | 07 D0 |
| 21 | 21,00 | 08 34 |
| 22 | 22,00 | 08 98 |
| 23 | 23,00 | 08 FC |
| 24 | 24,00 | 09 60 |
| 25 | 25,00 | 09 C4 |
| 26 | 26,00 | 0A 28 |
| 27 | 27,00 | 0A 8C |
| 28 | 28,00 | 0A F0 |
| 29 | 29,00 | 0B 54 |
| 30 | 30,00 | 0B B8 |

Hinweis: nviSetTemp_1 ist die Temperatur-Einstellung für das Innengerät 0; so läuft die Zählung weiter:

Temperatur-Einstellungen (Vorgabetemp.) der Innengeräte, die Variablen nviSetTemp_1 bis nviSetTemp_32:

An der Hauptplatine gelten diese Einstellvariablen für die Innengeräte der Nummern 0 bis 31; an der Unterplatine gelten sie für die Innengeräte Nummer 32 bis 63.

Falls der übergeordnete Computer von den Vorgaben abweichende Werte sendet, gibt das Gerät die Mindesttemperatur vor, sofern der empfangene Wert unter dem Minimum liegt. Analog stellt das Gerät die Höchsttemperatur ein, wenn der empfangene Wert über dem Maximum liegt.

Falls die Temperaturvorgabe ein Dezimalwert ist, sendet der übergeordnete Computer nur den ganzzahligen Teil. Beispiel: Bei einem gegebenen Wert von 17,68 °C sendet der übergeordnete Computer 17 °C.

Die Vorgabe nviSetTemp_M ist ungültig, falls der nviSetMode_M ausgeschaltet ist (Off) oder auf Fan (Lüftermodus) steht.

Ausgabevariablen

Das Gateway liest die Ausgabevariablen der Innengeräte; allesamt sind schreibgesperrte Variablen (nur Lese-Berechtigung).

1) Modus und Lüfterdrehzahl

Variablenname: nvoModeWind_M

Parameter-Definition:

Variablen-Format: (Modus) 0000 (Lüfterdrehzahl) 00

| | | |
|----------------|---------------|-------------------|
| Betriebsmodus | HVAC_HEAT | Heat (Heizung) |
| | HVAC_COOL | Cool (Kühlung) |
| | HVAC_FAN ONLY | Lüfter |
| | HVAC_DEHUMID | Dry (Trocknung) |
| | HVAC_OFF | Ausgeschaltet |
| Lüfterdrehzahl | 0 | Lüfter angehalten |
| | 1,22 | Drehzahl 1 |
| | 1,23 | Drehzahl 2 |
| | 1,24 | Drehzahl 3 |
| | 2,5 | Drehzahl 4 |
| | 2,51 | Drehzahl 5 |
| | 2,52 | Drehzahl 6 |
| | 2,53 | Drehzahl 7 |
| | 2,54 | Auto |

Hinweis: nvoModeWind_1 ist die Modus- und Lüftereinstellung für das Innengerät 0; so läuft die Zählung weiter. Modus- und Lüftereinstellungen der Innengeräte, die Variablen nvoModeWind_1 bis nvoModeWind_32: An der Hauptplatine gelten diese Einstellvariablen für die Innengeräte der Nummern 0 bis 31; an der Unterplatine gelten sie für die Innengeräte Nummer 32 bis 63.

Weitere Variablen außer Modus und Lüfterdrehzahl sind im Variablen-Format stets gleich 0 und nicht definiert.

Falls das betreffende Innengerät offline ist, hat diese Variable den Wert HVAC_OFF 000000.

2) Vorgabetemperatur

Variablenname: nvoSetTemp_M

Parameter-Definition: Die Angabe 17.00~30.00 bedeutet 17 bis 30 °C.

Hinweis: nvoSetTemp_1 ist die Temperatur-Einstellung für das Innengerät 0; so läuft die Zählung weiter: Temperatur-Einstellungen der Innengeräte, die Variablen nvoSetTemp_1 bis nvoSetTemp_32: An der Hauptplatine gelten diese Einstellvariablen für die Innengeräte der Nummern 0 bis 31; an der Unterplatine gelten sie für die Innengeräte Nummer 32 bis 63.

Unter der Modusvorgabe Auto in nvoModeWind_M ist die Variable nvoSetTemp_M die Kühltemperatur im Automatikmodus.

Falls das betreffende Innengerät *offline* ist, hat diese Variable den Wert 0.

3) Innentemperatur

Variablenname: nvoIDUTemp_M

Parameter-Definition: Anzeige der gegenwärtigen Temperatur.

Hinweis: nvoIDUTemp_1 ist die Innentemperatur für das Innengerät 0; so läuft die Zählung weiter:

Innentemperaturen an den Innengeräten, die Variablen nvoIDUTemp_1 bis nvoIDUTemp_32: An der Hauptplatine gelten diese Variablen für die Innengeräte der Nummern 0 bis 31; an der Unterplatine gelten sie für die Innengeräte Nummer 32 bis 63.

Falls das betreffende Innengerät *offline* ist, hat diese Variable den Wert 0.

4) Fehlercodes für Innengeräte

Variablenname: nvoIDUErrCode_M

Schlagen Sie die Fehlercodes in der folgenden Tabelle nach:

| | |
|------------|-------------------------|
| 0 | Kein Fehler |
| 1 - 20 | A0 - AF, AH, AL, AP, AU |
| 21 - 40 | b0 - bF, bH, bL, bP, bU |
| 41 - 60 | C0 - CF, CH, CL, CP, CU |
| 61 - 80 | E0 - EF, EH, EL, EP, EU |
| 81 - 100 | F0 - FF, FH, FL, FP, FU |
| 101 - 120 | H0 - HF, HH, HL, HP, HU |
| 121 - 140 | L0 - LF, LH, LL, LP, LU |
| 141 - 160 | J0 - JF, JH, JL, JP, JU |
| 161 - 180 | n0 - nF, nH, nL, nP, nU |
| 181 - 200 | P0 - PF, PH, PL, PP, PU |
| 201 - 220 | r0 - rF, rH, rL, rP, rU |
| 221 - 240 | t0 - tF, tH, tL, tP, tU |
| 241 - 260 | U0 - UF, UH, UL, UP, UU |
| Reserviert | |

Bei einigen Gerätemodellen sind bestimmte angezeigte Fehler möglicherweise keine tatsächlichen Fehler. Behandeln Sie in diesen Fällen die wirklichen Gerätefehler.

Hinweis: nvoIDUErrCode_1 ist der diesbezügliche Fehlercode für das Innengerät 0; so läuft die Zählung weiter: Fehlercodes der Innengeräte, die Variablen nvoIDUErrCode_1 bis nvoIDUErrCode_32: An der Hauptplatine gelten diese Fehlervariablen für die Innengeräte der Nummern 0 bis 31; an der Unterplatine gelten sie für die Innengeräte Nummer 32 bis 63.

Falls das betreffende Innengerät offline ist, hat diese Variable den Wert 0.

Innengeräte-Gruppenvariable OFF (aus)

Variablenname: nviSysForcedOff

Parameter-Definition:

| Zustand | Wert |
|---------------|------|
| Ausgeschaltet | 6 |

Das Gateway verarbeitet keine weiteren, vom übergeordneten Computer gesendeten Werte. Falls dieser Computer die Variablen der *Hauptplatine* sendet, schaltet das Gateway nur die an diese Platine angeschlossenen Innengeräte aus. Falls dieser Computer die Variablen der *Unterplatine* sendet, schaltet das Gateway nur die an diese Platine angeschlossenen Innengeräte aus.

Zustandsvariablen von Innengeräten

1) Online-Zustand

Variablenname: nvoOnlineStatus

Parameter-Definition: Jedes Bit steht für ein Innengerät: 0 für ausgeschalteten und 1 für eingeschalteten Zustand.

2) Ein-Aus-Zustand

Variablenname: nvoRunningStatus

Parameter-Definition: Jedes Bit steht für ein Innengerät: 0 für ausgeschalteten und 1 für eingeschalteten Zustand.

Beschreibung von LonWorks-Objekten für Außengeräte

Am Außengerät stehen LonWorks-Objekte einer Art für die LonWorks-basierte Gebäudeanlage zur Verfügung.

Fehlercodes für Außengeräte

Variablenname: nvoODUErrCode_M

Schlagen Sie die Fehlercodes in der folgenden Tabelle nach:

| | |
|------------|-------------------------|
| 0 | Kein Fehler |
| 1 - 20 | A0 - AF, AH, AL, AP, AU |
| 21 - 40 | b0 - bF, bH, bL, bP, bU |
| 41 - 60 | C0 - CF, CH, CL, CP, CU |
| 61 - 80 | E0 - EF, EH, EL, EP, EU |
| 81 - 100 | F0 - FF, FH, FL, FP, FU |
| 101 - 120 | H0 - HF, HH, HL, HP, HU |
| 121 - 140 | L0 - LF, LH, LL, LP, LU |
| 141 - 160 | J0 - JF, JH, JL, JP, JU |
| 161 - 180 | n0 - nF, nH, nL, nP, nU |
| 181 - 200 | P0 - PF, PH, PL, PP, PU |
| 201 - 220 | r0 - rF, rH, rL, rP, rU |
| 221 - 240 | t0 - tF, tH, tL, tP, tU |
| 241 - 260 | U0 - UF, UH, UL, UP, UU |
| Reserviert | |

Bei einigen Gerätemodellen sind bestimmte angezeigte Fehler möglicherweise keine tatsächlichen Fehler. Behandeln Sie in diesen Fällen die wirklichen Gerätefehler.

Hinweis: nvoODUErrCode_1 ist der diesbezügliche Fehlercode für das Außengerät 00; so läuft die Zählung weiter: Fehlercodes der Außengeräte, die Variablen nvoODUErrCode_1 bis nvoODUErrCode_16: An der Hauptplatine gelten diese Fehlervariablen für die Außengeräte der Nummern 00 bis 15; an der Unterplatine gelten sie für die Außengeräte Nummer 16 bis 31.

Falls das betreffende Außengerät offline ist, hat diese Variable den Wert 0.

MD17IU-029AW

16111200000156

frigicoll

OFICINA CENTRAL
Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
Barcelona
Tel. 93 480 33 22
<http://www.frigicoll.es>

BUREAU CENTRAL
Parc Silic-Immeuble Panama
45 rue de Villeneu
94150 Rungis
Tél. +33 9 80 80 15 14
<http://www.frigicoll.es>