



GEBRAUCHSANLEITUNG

LONWORKS GATEWAY

GW-LON(A) - (K05-LON A)



Vielen Dank für den Kauf unseres Produkts.
Lesen Sie diese Gebrauchsanleitung vor der Verwendung Ihres Produkts bitte
sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.

Inhalt

I. Installationsschema	1
1. Produktabmessungen.....	1
2. Installationsschema	1
II. Spezifikationen	2
III. LonWorks-Gateway-Verdrahtung	2
IV. Funktionen des LonWorks-Gateways	3
V. LonWorks Kommunikationsobjekte des LonWorks Gateway	3
1. Kommunikationsobjekte	3
2. IDU LonWorks-Objekte.....	3
2.1. Ausgangsklassenvariable (lesbar).....	3
2.2. Eingangsklassenvariable (beschreibbar).....	6
2.3. IDU-Informations-Ausgangsklassen-Variable (lesbar) des Busses	9
2.4. IDU-Gruppe Eingangsklassenvariable (beschreibbar)	9
3. ODU LonWorks-Objekte.....	10
3.1. Ausgangsklassenvariable (lesbar).....	10
3.2. ODU-Informations-Ausgangsklassen-Variable des Busses	10
4. Sonstige ODU LonWorks-Objekte	12
4.1. Versionsinformationen Ausgabe Klasse Variable	12
4.2. Gateway-ID Ausgangsklasse Variable.....	12

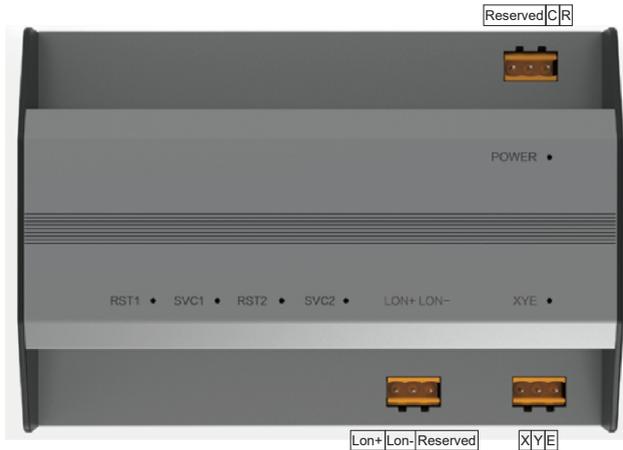
II. Spezifikationen

Eingangsspannung: 24 V AC;

Betriebsumgebungstemperatur der Module: 0°C to 50 °C;

Luftfeuchtigkeit der Betriebsumgebung der Module: RH 25 % bis RH 90 %.

III. LonWorks-Gateway-Verdrahtung



Nr.	Bezeichnung	Bemerkungen
1	NETZ	24VAC, 50/60Hz, 200mA
2	XYE	Zum ODU XYE-Anschluss
3	LON+ LON-	LON-Bus-Anschluss an BMS
4	SVC1 SVC2	Service-Kontrolleuchte
5	RST1 RST2	Reset-Anzeigeleuchte

Das LonWorks-Gateway verfügt über einen Satz von XYE-Kommunikationsanschlüssen, die an einen XYE-Bus angeschlossen werden können: bis zu 32 IDUs (Innengeräte) (Adressbereich: 0-31), und 32 ODUs (Außengeräte) (8 Kühlsysteme, Adressbereich: 00-31).

Das LonWorks-Gateway verfügt über einen LON-Bus-Port mit dem Kanaltyp TP/FT-10 und ist über eine verdrehte Zweidrahtleitung in freier Topologie mit dem LonWorks-BAS-Netzwerk verbunden.

Die Kommunikationsdistanz zwischen dem LON-Bus und dem XYE-Bus beträgt theoretisch 800 Meter, wird jedoch von der tatsächlichen Installationsumgebung und anderen Faktoren beeinflusst, so dass die tatsächliche Kommunikationsdistanz je nach den Umständen variieren kann.

IV. Funktionen des LonWorks-Gateways

Das LonWorks-Gateway ist mit einem LonWorks-Funktionsmodul ausgestattet, das das LonTalk-Protokoll unterstützt. Das LonWorks-Gateway kann das 485-Kommunikationsprotokoll in ein Standard-LonTalk-Protokoll umwandeln, wodurch eine Integration zwischen der zentralen Klimaanlage und dem LonWorks-BAS erreicht wird.

V. LonWorks Kommunikationsobjekte des LonWorks Gateway

1. Kommunikationsobjekte

Das neue LonWorks-Gateway unterstützt insgesamt 512 Objekte, die mit 32 IDUs und 32 ODU's verbunden werden können. Die spezifischen Parameter sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

2. IDU LonWorks-Objekte

2.1. Ausgangsklassenvariable (lesbar)

Ausgangsklassenvariablen sind lesbare Variablen, die vom LonWorks-Gateway von einer IDU gelesen werden.

1) Betriebsart

Variablenname: nvo_Op_Mode

Parameterdefinition

Format der Variablen:

Betriebsart	0	Off
	1	Gebälse
	2	Kühlen
	3	Heizen
	4	Reserviert
	5	Warmwasserbereitung
	6	Trocken
	18	Automatisches Kühlen
	19	Automatisches Heizen
	30	Auto

Im Variablenformat sind andere Werte als der Modus nicht definiert, und es wird immer 0 angezeigt.

Wenn die IDU offline ist, ist der Wert der Variablen 0.

Hinweis: M steht für die IDU-Adresse, nvo_Op_Mode_1 für die Betriebsart der IDU-Nr. 0 usw. Davon stehen nvo_Op_Mode_1 bis nvo_Op_Mode_16 der Sub0-Hauptplatine für die Betriebsarten der IDU-Nr. 0-15, und nvo_Op_Mode_17 bis nvo_Op_Mode_32 der Sub1-Hauptplatine für die Betriebsarten der IDU-Nr. 16-31.

Betriebsdrehzahl des Gebläses

Variablenname: nvo_Fan_Speed

Parameterdefinition:

Ventilatorumdrehzahl	0	Gebläse aus
	1	Gebläsestufe 1
	2	Gebläsestufe 2
	3	Gebläsestufe 3
	4	Gebläsestufe 4
	5	Gebläsestufe 5
	6	Gebläsestufe 6
	7	Gebläsestufe 7
	20	Klein
	21	Mittel
	22	Hoch
30	Automatisch	

Wenn die IDU offline ist, ist der Wert der Variablen 0.

Hinweis: M steht für die IDU-Adresse, nvo_Fan_Speed_1 für die Betriebs-Gebläsestufe der IDU-Nr. 0 usw. Davon stellen nvo_Fan_Speed_1 bis nvo_Fan_Speed_16 der Sub0-Hauptplatine die Betriebs-Gebläsestufe der IDU-Nr. 0-15 und nvo_Fan_Speed_17 bis nvo_Fan_Speed_32 der Sub1-Hauptplatine die Betriebs-Gebläsestufe der IDU-Nr. 16-31 dar.

3) Temperatur einstellen

Variablenname: nvo_Temp_Set

Parameterdefinition: gibt die Solltemperatur/Automatikbetrieb-Kühlsolltemperatur/Hydraulikmodul-Heizwassertemperatur an. Zum Beispiel bedeutet 17-80 17 °C bis 80 °C.

Wenn die IDU offline ist, ist der Wert der Variablen 0.

4) Heiztemperatur

Variablenname: nvo_Heating_Set

Parameterdefinition: gibt die automatische Heiztemperatur/Hydraulikmodul-Heiztemperatur an. Zum Beispiel bedeutet 17-80 17 °C bis 80 °C.

Wenn die IDU offline ist, ist der Wert der Variablen 0.

5) Raumtemperatur (Wassertanktemperatur des Hydraulikmoduls)

Variablenname: nvo_Room_Set

Parameterdefinition: gibt die Raumtemperatur/Wassertanktemperatur des Hydraulikmoduls an. Zum Beispiel bedeutet -25-105 °C -25 °C bis +105 °C.

Wenn die IDU offline ist, ist der Wert der Variablen 0.

6) Wasseraustrittstemperatur (Hydraulikmodul)

Variablenname: nvo_Water_Set

Parameterdefinition: gibt die Wasseraustrittstemperatur an (Hydraulikmodul). Zum Beispiel bedeutet -25-105 °C -25 °C bis +105 °C.

Wenn die IDU offline ist, ist der Wert der Variablen 0.

7) IDU-Fehler

Variablenname: nvo_Fault_Code

Parameterdefinition: gibt das High/Low-Byte eines Fehlercodes an.

Wenn die IDU offline ist, ist der Wert der Variablen 0.

Die Fehlercodes finden Sie in der folgenden Liste:

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

Sonstige: reserviert

Der bei bestimmten Modellen angezeigte Fehler stimmt möglicherweise nicht mit dem tatsächlichen Fehler des Geräts überein. Beziehen Sie sich in diesen Fällen auf den Fehler am Gerät. Die Bedeutung eines bestimmten Fehlercodes finden Sie in den Erläuterungen im Wartungshandbuch.

Die Fehlercodes 121-140 werden nur für die Fehlersuchfunktion verwendet. Die Codes 141-240 zeigen einen reservierten Fehler an, und 241-255 zeigen ein reserviertes Byte an.

2.2. Eingangsklassenvariable (beschreibbar)

Es gibt vier Arten von LonWorks-Objekten in der IDU, die vom Host des LonWorks BAS verwendet werden können.

1) Einstellung der Betriebsart

Variablenname: nvi_Op_Mode

Parameterdefinition:

Betriebsart	0	Aus (Heizung/Wassererwärmung aus für europäische Dreirohrmodelle)
	1	Gebälse ein
	2	Kühlen ein
	3	Heizen ein
	4	Reservierung ein
	5	Warmwasserbereitung ein
	6	Trocken ein
	7	Heizen/Warmwasserbereitung ein
	8	Heizen aus
	8	Warmwasserbereitung aus
	30	Auto

Hinweis: M steht für die IDU-Adresse, nvi_Op_Mode_1 für die Einstellung der Betriebsart der IDU-Nr. 0 usw. Davon repräsentieren nvi_Op_Mode_1 bis nvi_Op_Mode_16 der Hauptplatine die Einstellung der Betriebsarten der IDU-Nr. 0-15, und nvi_Op_Mode_17 bis nvi_Op_Mode_32 der Sub-Hauptplatine repräsentieren die Einstellung der Betriebsarten der IDU-Nr. 16-32.

Standardmäßig wird die Einstellung der Betriebsart als Modus + Boot verarbeitet. Wenn der übergeordnete Rechner einen nicht definierten Wert sendet, wird die Einstellung der Betriebsart standardmäßig nicht ausgeführt.

2) Einstellung der Gebläsestufe

Variablenname: nvi_Fan_Speed

Parameterdefinition:

Ventilatorumdrehzahl	0	Gebläse aus
	1	Gebläsestufe 1
	2	Gebläsestufe 2
	3	Gebläsestufe 3
	4	Gebläsestufe 4
	5	Gebläsestufe 5
	6	Gebläsestufe 6
	7	Gebläsestufe 7
	20	Klein
	21	Mittel
	22	Hoch
	30	Automatisch

Hinweis: M steht für die IDU-Adresse, nvi_Fan_Speed_1 für die Einstellung der Gebläsestufe von IDU-Nr. 0 usw. Davon stellen nvi_Fan_Speed_1 bis nvi_Fan_Speed_16 der Sub0-Hauptplatine die Gebläsestufe-Einstellungen der IDU-Nr. 0-15 IDUs dar, und nvi_Fan_Speed_16 bis nvi_Fan_Speed_32 der Sub1-Hauptplatine die Gebläsestufe-Einstellungen der IDU-Nr. 16-31.

Wenn der übergeordnete Rechner einen nicht definierten Wert sendet, wird die Einstellung der Gebläsestufe standardmäßig nicht durchgeführt.

Wenn nvi_Op_Mode_M den Modus Aus oder Trocken wählt, sind die eingestellten Werte von nvi_Fan_Speed_M ungültig.

Wenn nvi_Op_Mode_M den Heizmodus auswählt, kann die IDU aufgrund der Kaltluftschutzfunktion möglicherweise nicht auf Befehle für mittlere/hohe Drehzahlen reagieren.

3) Temperatureinstellung

Temperatursollwert/Automatikbetrieb Kühlsollwert/Hydraulikmodul-Heizwassertemperatur (Gemeinsame IDU: 17 °C bis 30 °C; Hochtemperatur-Hydraulikmodul: 25 °C bis 80 °C)

Variablenname: nvi_TempSet_M

Parameterdefinition

Hinweis: M steht für die IDU-Adresse, nvi_TempSet_1 für die Temperatureinstellung von IDU-Nr. 0 usw. Davon repräsentieren nvi_TempSet_1 bis nvi_TempSet_16 der Sub0-Hauptplatine die Temperatureinstellungen der IDU-Nr. 0-15, und nvi_TempSet_16 bis nvi_TempSet_32 der Sub1-Hauptplatine die Temperatureinstellungen der IDU-Nr. 16-31.

Wenn der übergeordnete Rechner einen anderen Wert als die definierten Werte sendet, wird die Mindesttemperatur implementiert, wenn der Wert unter dem Mindestwert liegt, während die Höchsttemperatur implementiert wird, wenn der Wert über der Höchsttemperatur liegt.

Wenn der übergeordnete Rechner einen Temperaturwert mit Dezimalstellen sendet, wird nur die Ganzzahl verwendet.

Zum Beispiel wird 67,68 °C als 67 °C gesendet.

Wenn nvi_TempSet_M den Modus „Aus“ oder „Gebläse“ auswählt, sind die eingestellten Werte von nvi_TempSet_M ungültig.

4) Einstellung der Heiztemperatur

Automatische Heiztemperatur/Hydraulikmodul-Heiztemperatur (Gemeinsame IDU: 17 °C bis 30 °C;

Hochtemperatur-Hydraulikmodul: 25 °C bis 80 °C)

Variablenname: nvi_Heating_Set_M

Parameterdefinition

Temperatur (Celsius)	Wert - LonMaker	Temperatur (Celsius)	Wert - LonMaker
17	17	25	25
18	18	26	26
19	19	27	27
20	20	28	28
21	21	29	29
22	22	30	30
23	23
24	24	80	80

Hinweis: M steht für die IDU-Adresse, nvi_Heating_Set_1 für die Temperatureinstellung von IDU-Nr. 0 usw. Davon repräsentieren nvi_Heating_Set_1 bis nvi_Heating_Set_16 der sub0-Hauptplatine die Temperatureinstellungen der IDU-Nr. 0-15, und nvi_Heating_Set_16 bis nvi_Heating_Set_32 der sub1-Hauptplatine die Temperatureinstellungen der IDU-Nr. 16-31.

Wenn der übergeordnete Rechner einen anderen Wert als die definierten Werte sendet, wird die Mindesttemperatur implementiert, wenn der Wert unter dem Mindestwert liegt, während die Höchsttemperatur implementiert wird, wenn der Wert über der Höchsttemperatur liegt.

Wenn der übergeordnete Rechner einen Temperaturwert mit Dezimalstellen sendet, wird nur die Ganzzahl verwendet. Zum Beispiel wird 67,68 °C als 67 °C gesendet.

Wenn nvi_TempSet_M den Modus „Aus“ oder „Gebläse“ auswählt, sind die eingestellten Werte von nvi_TempSet_M ungültig.

2.3. IDU-Informations-Ausgangsklassen-Variable (lesbar) des Busses

1) Online-Status

Variablenname: nvo_Online_Stat

Parameterdefinition: Jedes Bit steht für eine IDU, wobei „0“ bedeutet, dass die Einheit offline ist, und „1“, dass die Einheit online ist.

Hinweise: nvo_Online_Stat der Hauptplatine sub0 repräsentiert den Online-Status der IDU-Nr. 0-15, und nvo_Online_Stat der Hauptplatine sub1 repräsentiert den Online-Status der IDU-Nr. 16-31.

2) Betriebsstatus

Variablenname: nvo_Op_Stat

Parameterdefinition: Jedes Bit steht für eine IDU, wobei „0“ bedeutet, dass die Einheit ausgeschaltet ist, und „1“, dass die Einheit eingeschaltet ist.

Hinweise: nvo_Op_Stat der Sub0-Hauptplatine repräsentiert den Betriebsstatus der IDU-Nr. 0-15, und nvo_Op_Stat der Sub1-Hauptplatine repräsentiert den Betriebsstatus der IDU-Nr. 16-31.

3) Fehlerstatus

Variablenname: nvo_Fault_Stat

Parameterdefinition: Jedes Bit steht für eine IDU, wobei „0“ bedeutet, dass die Einheit keinen Fehler hat, und „1“, dass die Einheit einen Fehler hat.

Hinweise: nvo_Fault_Stat der Hauptplatine sub0 repräsentiert den Fehlerstatus der IDU-Nr. 0-15, und nvo_Fault_Stat der Hauptplatine sub1 repräsentiert den Fehlerstatus der IDU-Nr. 16-31.

2.4. IDU-Gruppe Eingangsklassenvariable (beschreibbar)

Einstellung der Abschaltung der Gruppensteuerung

Variablenname: nvi_GroupControl

Parameterdefinition:

Status	Wert
Off	100,00

Wenn der übergeordnete Rechner andere Werte sendet, werden diese vom LonWorks-Gateway nicht verarbeitet.

Wenn der übergeordnete Rechner die Variablen der Sub0-Hauptplatine sendet, sendet er den

Gruppensteuerungs-Ausschaltbefehl nur an die an die Hauptplatine angeschlossene IDU. Wenn der

übergeordnete Rechner die Variablen der Sub1-Hauptplatine sendet, sendet er den Gruppensteuerungs-

Ausschaltbefehl nur an die mit der Sub-Hauptplatine verbundene IDU.

3. ODU LonWorks-Objekte

3.1. Ausgangsklassenvariable (lesbar)

In der ODU gibt es nur ein LonWorks-Objekt, das vom Host des LonWorks BAS verwendet werden kann.

1) ODU-Fehlercodes

Variablenname: nvo_Fault_Code1

Parameterdefinition:

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

Sonstige: reserviert

Die Bedeutung eines bestimmten Fehlercodes finden Sie in den Erläuterungen im Wartungshandbuch.

Wenn die ODU offline ist, ist der Wert der Variablen 0.

Hinweis: M steht für die ODU-Adresse, nvo_Fault_Code1_1 steht für den Fehlercode von ODU #0, usw. Davon stehen nvo_Fault_Code1_1 bis nvo_Fault_Code1_16 der Sub0-Hauptplatine für die Fehlercodes der ODUs #0-15 und nvo_Fault_Code1_1 bis nvo_Fault_Code1_32 der Sub1-Hauptplatine für die Fehlercodes der ODUs #16-31.

3.2. ODU-Informations-Ausgangsklassen-Variable des Busses

1) Online-Status

Variablenname: nvo_Online_Stat1

Parameterdefinition: Jedes Bit steht für eine ODU, wobei „0“ bedeutet, dass die Einheit offline ist, und „1“, dass die Einheit online ist.

Hinweise: nvo_Online_Stat1 der Sub0-Hauptplatine repräsentiert den Online-Status der ODUs #0-15, und nvo_Online_Stat1 der Sub1-Hauptplatine repräsentiert den Online-Status der ODUs #16-31.

2) Betriebsstatus

Variablenname: nvo_Op_Stat1

Parameterdefinition: Jedes Bit steht für eine ODU, wobei „0“ bedeutet, dass die Einheit ausgeschaltet ist, und „1“, dass die Einheit eingeschaltet ist.

Hinweise: nvo_Op_Stat1 der Sub0-Hauptplatine repräsentiert den Betriebsstatus der ODUs #0-15, und nvo_Op_Stat1 der Sub1-Hauptplatine repräsentiert den Betriebsstatus der ODUs #16-31.

3) Fehlerstatus

Variablenname: nvo_Fault_Stat1

Parameterdefinition: Jedes Bit steht für eine ODU, wobei „0“ bedeutet, dass die Einheit keinen Fehler hat, und „1“, dass die Einheit einen Fehler hat.

Hinweise: nvo_Fault_Stat1 der Sub0-Hauptplatine stellt den Fehlerstatus der ODUs #0-15 dar, und nvo_Fault_Stat1 der Sub1-Hauptplatine stellt den Fehlerstatus der ODUs #16-31 dar.

4. Sonstige ODU LonWorks-Objekte

4.1. Versionsinformationen Ausgabeklasse Variable

Variablenname: nvo_Version

Parameterdefinition: Zeigt die Version des aktuellen LON-Moduls an.

4.2. Gateway-ID Ausgangsklasse Variable

Variablenname: nvo_Gateway_Id

Parameterdefinition: gibt die Netzwerkvariable nvo_Gateway_Id aus, um die ID (1 oder 2) des aktuellen Gateways anzuzeigen.

ID 1: verwaltet IDU/ODU #0-15.

ID 2: verwaltet IDU/ODU #16-31.

WP-MD20U-037A-EN

16110800000508 V.A



HAUPTBÜRO
Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
(Barcelona)
Tel. +34 93 480 33 22
<http://www.frigicoll.es/>
<http://www.kaysun.es/en/>

MADRID
Senda Galiana, 1
Poligono Industrial Costlada
Coslada (Madrid)
Tel. +34 91 669 97 01
Fax. +34 91 674 21 00
madrid@frigicoll.es