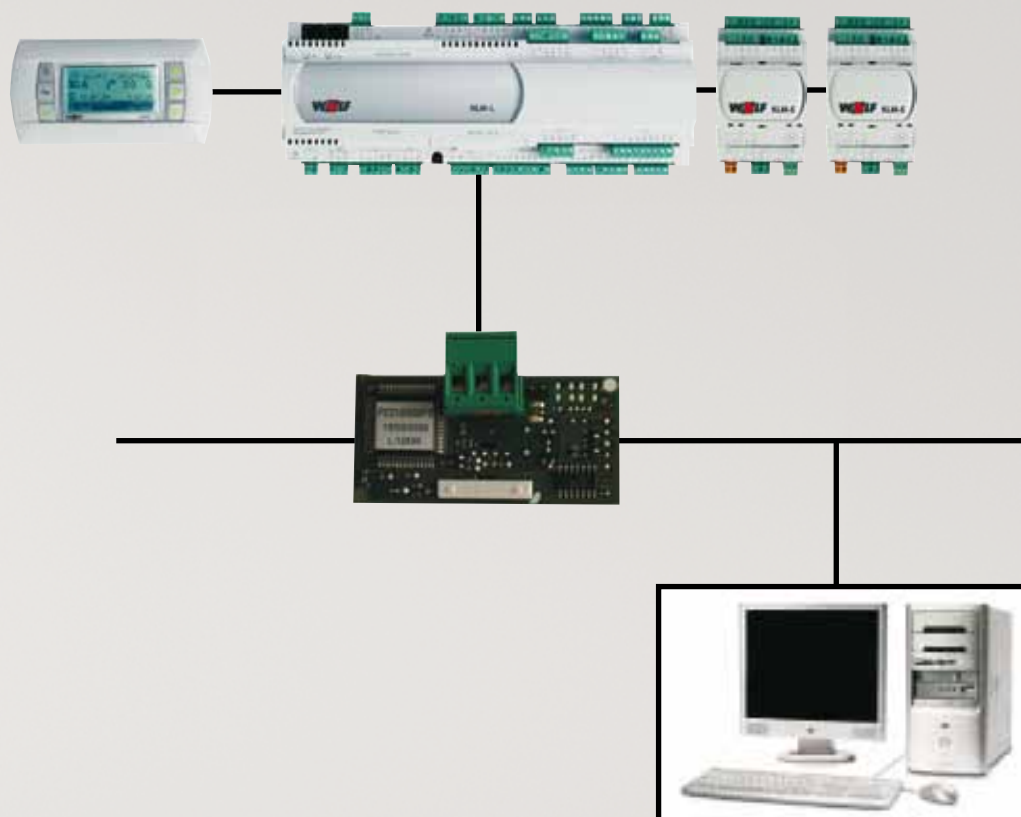


## Montage- und Bedienungsanleitung

# LON-Schnittstelle für Kälteregelelung IK (Original)



## Inhaltsverzeichnis

|  |     |
|--|-----|
| 1. Inhaltsverzeichnis .....                      | 2   |
| 2. Hinweise zur Dokumentation .....              | 3   |
| 3. Normen und Richtlinien .....                  | 4   |
| 4. Installation .....                            | 5-6 |
| 5. Verbindung mit einem LonWorks®-Netzwerk ..... | 7   |
| 6. LED-Anzeigen .....                            | 7   |
| 7. Netzwerkvariablen .....                       | 8-9 |
| 8. Technische Daten .....                        | 10  |

### 2.1 Mitgeltende Unterlagen

Montage- und Bedienungsanleitung Wolf-Kälterege- lung IK

Gegebenenfalls gelten auch die Anleitungen aller verwendeten Zubehörmodule und weitere Zubehörteile.

### 2.2 Aufbewahrung der Unterlagen

Der Anlagenbetreiber bzw. der Anlagenbenutzer übernimmt die Aufbewahrung aller Anleitungen.

→ Geben Sie diese Bedienungsanleitung sowie alle weiteren mitgeltenden Anleitungen weiter.

### 2.3 Verwendete Symbole und Warnhinweise

In dieser Beschreibung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet. Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.

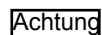


„Sicherheitshinweis“ kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.



Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!  
Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.

Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.



„Hinweis“ kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.

### Aufbau von Warnhinweisen

Die Warnhinweise in dieser Anleitung erkennen Sie an einem Piktogramm, einer oberen und einer unteren Linie. Die Warnhinweise sind nach folgendem Prinzip aufgebaut:



**Signalwort**  
**Art und Quelle der Gefahr.**

Erläuterung der Gefahr.

→ Handlungsanweisung zur Abwendung der Gefahr.

### 2.4 Gültigkeit der Anleitung

Diese Bedienungsanleitung gilt für die LON-Schnittstelle für Wolf-Kälterege- lung IK

Die Komponenten des Wolf-Regelungssystems WRS-K entsprechen folgenden Bestimmungen:

EG-Richtlinien

- 2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie
- 2004/108/EG EMV-Richtlinie

EN-Normen

- EN 55014-1 Störaussendung
- EN 55014-2 Störfestigkeit
- EN 55022 Funkstöreigenschaften
- EN 55024 Störfestigkeitseigenschaften
- EN 60730-1 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch
- EN 60730-2-9 Besondere Anforderungen an temperaturabhängige Regel- und Steuergeräte
- EN 61000-6-1 Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
- EN 61000-6-2 EMV Störfestigkeit Industriebereich
- EN 61000-6-3 EMV Störaussendung Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
- EN 61000-6-4 Störaussendung für Industriebereiche
- EN 61010-1 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

#### 3.1 Installation / Inbetriebnahme

- Die Installation und Inbetriebnahme darf lt. DIN EN 50110-1 nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die örtlichen EVU-Bestimmungen sowie VDE-Vorschriften sind einzuhalten.
- DIN VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000V
- DIN VDE 0105-100 Betrieb von elektrischen Anlagen  
Ferner gelten für Österreich die ÖVE-Vorschriften sowie die örtliche Bauordnung.

#### 3.2 Warnhinweise



Die Anlage darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden.

#### 3.3 Wartung / Reparatur

**Achtung**

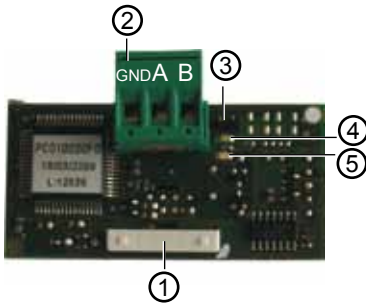
- Die einwandfreie Funktion der elektrischen Ausrüstung ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren.
- Störungen und Schäden dürfen nur von Fachkräften beseitigt werden.
- Schadhafte Bauteile dürfen nur durch original Wolf-Ersatzteile ersetzt werden. Werden an Wolf-Regelungen technische Änderungen vorgenommen, übernehmen wir für Schäden, die hierdurch entstehen, keine Gewähr

#### 3.4 Entsorgung

Für die Entsorgung defekter Systemkomponenten oder des Systems nach der Produktlebensdauer beachten Sie bitte folgende Hinweise:  
Entsorgen Sie sachgerecht, d.h. getrennt nach Materialgruppen der zu entsorgenden Teile. Ziel sollte immer eine möglichst maximale Wiederverwendbarkeit der Grundmaterialien bei möglichst geringer Umweltbelastung sein. Werfen Sie keinesfalls Elektro- oder Elektronikschrott einfach in den Müll, sondern nutzen Sie entsprechende Annahmestellen.

Entsorgen Sie grundsätzlich so umweltverträglich, wie es dem Stand der Umweltschutz-, Wiederaufbereitungs- und Entsorgungstechnik entspricht.

### 4.1 Ansicht



- 1 Verbindungsblock zum Regler KLM-M oder KLM-L
- 2 Anschlussblock für das LonWorks®-Netzwerk
- 3 Service Pin
- 4 grüne Service-LED
- 5 rote Störungs-LED

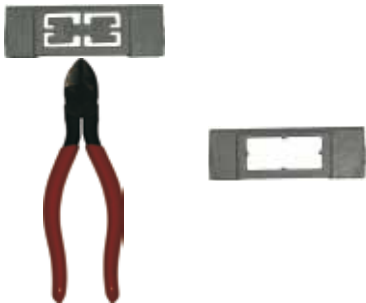
### 4.2 Montage



Die LON-Schnittstelle wird im Normalfall bereits fertig montiert mit der Regelung ausgeliefert. Bei nachträglicher Installation sind die nachfolgenden Punkte zu beachten:

Die LON-Schnittstelle wird in den Steckplatz (serial card / BMS card) am Regler KLM-M (Art.Nr. 2744747) oder KLM-L (Art.Nr. 2744746) eingesteckt. Dazu folgendermaßen vorgehen:

1. Klima- und Lüftungsmodul KLM-M oder KLM-L spannungsfrei schalten
2. Abdeckung des Steckplatzes (serial card / BMS card) mit Hilfe eines Schraubendrehers entfernen



3. Innenteil der Abdeckung mit einem Seitenschneider entfernen



4. LON-Schnittstelle im freien Steckplatz so einstecken, dass eine Steckverbindung zwischen dem Verbindungsblock der LON-Schnittstelle und den Pins des Klima- und Lüftungsmoduls hergestellt wird (Verbindungsblock rastet ein).



5. Abdeckung des Steckplatzes wieder anbringen

6. Spannungsversorgung wieder herstellen

## 4.3 Schnittstellen- konfiguration

**Hinweis:** Wurde die LON-Schnittstelle bereits fertig montiert mit der Regelung ausgeliefert, ist diese auch bereits konfiguriert. Es sind keine weiteren Einstellungen erforderlich.  
Bei nachträglicher Installation kann die Schnittstelle folgendermaßen nachträglich konfiguriert werden:

Betriebsartenwahl über Bedienmodul BMK:

1. Mit der Taste Prg am Bedienmodul BMK in das Hauptmenü navigieren.
2. Auswahl des Menüpunkts Service mit Enter
3. Passworteingabe 1234 mit Pfeil Auf/Ab-Tasten und Enter
4. Mit den Pfeil Auf/Ab-Tasten Protokoll S07 auswählen und Enter
5. Mit den Pfeil Auf/Ab-Tasten Lon auswählen und Enter
6. Baudrate auf 4800 einstellen und 2x Enter
7. Mit den Pfeil Ab-Taste Externe Anforderung anwählen und Enter
8. Mit den Pfeil Ab-Taste GLT auswählen und Enter
9. Mit den Pfeil Ab-Taste GLT auswählen und Enter
10. Mit den Pfeil Ab-Taste GLT auswählen und Enter
11. Mit Taste Prg oder Esc Menü verlassen

**Hinweis:** Die genaue Vorgehensweise zur Bedienung des Bedienmoduls BMK kann der Montage- und Bedienungsanleitung WRS-K entnommen werden.

### Protokoll

|                   |      |
|-------------------|------|
| Protokoll         | S07  |
| Typ:              | Lon  |
| Baudrate:         | 4800 |
| Serielle Adresse: | 001  |

### S07

Typ: kein Protokoll  
Typ: ModBus  
Typ: Lon  
Typ: BacNet

Typ: kein Protokoll  
„Die Anlage läuft mit dem über externe Anforderung vorgegebenen Sollwert 0 - 10V und Ein/Aus. Betrieb ohne Bussystem.“

Typ: ModBus  
„Die Anlage kann über ein ModBus-System lesend und schreibend betrieben werden. „

Typ: Lon  
„Die Anlage kann über ein Lon-Bussystem lesend und schreibend betrieben werden. „

Typ: BacNet  
„Die Anlage kann über ein BacNet-Bussystem lesend und schreibend betrieben werden.“

### Externe Anforderung

Externe Anforderung (%)

### S08

analog Eingang  
Anforderung über Eingang B1 mit 0-100% von Temperaturregelung

GLT  
Anforderung über GLT mit 0-100%

Externe Freigabe

|                        |     |
|------------------------|-----|
| Protokoll              | S08 |
| Externe Anforderung(%) |     |
| GLT                    |     |
| Externe Freigabe       |     |
| GLT                    |     |
| Kühl/Heizfreigabe      |     |
| GLT                    |     |

digitaler Eingang  
Freigabe erfolgt über Schaltkontakt von Temperaturregelung

GLT  
Freigabe erfolgt über GLT

digitaler Eingang  
Freigabe erfolgt über Schaltkontakt Kühlen oder Heizen

GLT  
Freigabe erfolgt über GLT

**5.1 Anschluss**

Der Anschluss an das LonWorks®-Netzwerk erfolgt über den steckbaren Anschlussblock:

A: Signal A  
B: Signal B  
GND: Signalmasse

**5.2 Service-Pin**

Über den Service-Pin kann die LON-Schnittstelle in ein LonWorks®-Netzwerk eingebunden werden. Dazu sind die beiden Kontakte des Service-Pins während der Installation des Knotens mit Hilfe eines Schraubendrehers o.ä. kurzzeitig kurzzuschließen. Es werden dann alle erforderlichen Daten, die zur Identifikation der Schnittstelle erforderlich sind, als Broadcast in das LonWorks®-Netzwerk gesendet. Die genaue Vorgehensweise der Einbindung ist abhängig vom verwendeten LonWorks®-Management-Tool und muss der entsprechenden Anleitung entnommen werden.

**5.3 Dateien**

Die LON-Schnittstelle wird bereits mit den aufgespielten Applikationsdateien (.xif, .nxe) ausgeliefert.

**6.1 Service-LED (grün):**

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Aus im laufenden Betrieb             | korrekter Betrieb                                   |
| Blinken nach Spannung Ein            | Startphase  |
| Blinken nach Brücken des Service PIN | Bestätigung / Erkennung Service PIN                 |
| Blinken im laufenden Betrieb         | Datenverlust in der Karte / Neuprogrammierung nötig |

**6.2 Störungs-LED (rot):**

Leuchtet die rote Störungs-LED, besteht eine fehlerhafte Kommunikation zwischen LON-Schnittstelle und Klima- und Lüftungsmodul KLM. Stellen Sie sicher, dass die Installation entsprechend den Anweisungen erfolgt ist. Überprüfen Sie, ob die Übertragungsrate auf 4800 eingestellt ist.

Über das LON-Schnittstellenmodul ist ein schreibender und ein lesender Zugriff auf die Kälterege­lung möglich. Es werden Standard-Netzwerkvariablentypen (SNVT) verwendet.

### 7.1 Lesender Zugriff

Es stehen die folgenden Variablen zum lesenden Zugriff zur Verfügung:

| Beschreibung                               | Netzwerkvariable Name | Netzwerkvariable Typ |
|--|-----------------------|----------------------|
| HD Transmitter Kreis1                      | nvoHP_Transd_C1       | SNVT_press           |
| HD Transmitter Kreis2                      | nvoHP_Transd_C2       | SNVT_press           |
| ND Transmitter Kreis1                      | nvoLP_Transd_C1       | SNVT_press           |
| ND Transmitter Kreis2                      | nvoLP_Transd_C2       | SNVT_press           |
| External 0-100%                            | nviExtern0_100        | SNVT_lev_percent     |
| HD Schalter Kreis 1                        | nvoHP_Swit_Circ1      | SNVT_switch          |
| HD Schalter Kreis 2                        | nvoHP_Swit_Circ2      | SNVT_switch          |
| HD Schalter Komp.3                         | nvoHP_Swit_Com3       | SNVT_switch          |
| HD Schalter Komp.4                         | nvoHP_Swit_Com4       | SNVT_switch          |
| ND Schalter Kreis 1                        | nvoLP_Swit_Cir1       | SNVT_switch          |
| ND Schalter Kreis 2                        | nvoLP_Swit_Cir2       | SNVT_switch          |
| Öldruck Komp.1                             | nvoOil_Pres_Com1      | SNVT_switch          |
| Öldruck Komp.2                             | nvoOil_Pres_Com2      | SNVT_switch          |
| Öldruck Komp.3                             | nvoOil_Pres_Com3      | SNVT_switch          |
| Öldruck Komp.4                             | nvoOil_Pres_Com4      | SNVT_switch          |
| Motorstörung Komp.1                        | nvoD_AI_Mot_Com1      | SNVT_switch          |
| Motorstörung Komp.2                        | nvoD_AI_Mot_Com2      | SNVT_switch          |
| Motorstörung Komp.3                        | nvoD_AI_Mot_Com3      | SNVT_switch          |
| Motorstörung Komp.4                        | nvoD_AI_Mot_Com4      | SNVT_switch          |
| Globale Störung                            | nvoGlobal_malfun      | SNVT_switch          |
| Komp.1 Teil-Wickl. A                       | nvoComp1_PW_A         | SNVT_switch          |
| Magnetventil 1 Komp.1                      | nvoMag_Val1com1C      | SNVT_switch          |
| Komp.2 Teil-Wickl. A                       | nvoComp2_PW_A         | SNVT_switch          |
| Magnetventil 1 Komp.2                      | nvoMag_Val1com2C      | SNVT_switch          |
| Magnetventil 2 Komp.1                      | nvoMag_Val2com1C      | SNVT_switch          |
| Magnetventil 2 Komp.2                      | nvoMag_Val2com2C      | SNVT_switch          |
| Komp.3 Teil-Wickl. A                       | nvoComp3_PW_A         | SNVT_switch          |
| Magnetventil Komp.3                        | nvoMag_Valcom3C       | SNVT_switch          |
| Sammelstörung                              | nvoGlobal_Alarm       | SNVT_switch          |
| Komp.4 Teil-Wickl. A                       | nvoComp4_PW_A         | SNVT_switch          |
| Magnetventil Komp.4                        | nvoMag_Valcom4C       | SNVT_switch          |
| Externe Freigabe                           | nvien_unit            | SNVT_switch          |
| Magnetventil Kreis 1 Heizen, <sup>1)</sup> | nvoMag_Valv_H_C1      | SNVT_switch          |
| Magnetventil Kreis 2 Heizen, <sup>1)</sup> | nvoMag_Valv_H_C2      | SNVT_switch          |
| Magnetventil Kreis 1 Kühlen, <sup>1)</sup> | nvoMag_Valv_C_C1      | SNVT_switch          |
| Magnetventil Kreis 2 Kühlen, <sup>1)</sup> | nvoMag_Valv_C_C2      | SNVT_switch          |
| 4-Wegeventil Kreis 1, <sup>1)</sup>        | nvo4WayValve1         | SNVT_switch          |
| 4-Wegeventil Kreis 2, <sup>1)</sup>        | nvo4WayValve2         | SNVT_switch          |
| 0=Kühlen, 1=Heizmodus                      | nviCool_Heating       | SNVT_switch          |

<sup>1)</sup> vorhanden ab Kältesoftware 2.0



## Alarme

| Beschreibung          | Netzwerkvariable Name | Netzwerkvariable Typ |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| HD Transmitter Kreis1 | nvoAI_HP_Tr_Cir1      | SNVT_switch          |
| HD Transmitter Kreis2 | nvoAI_HP_Tr_Cir2      | SNVT_switch          |
| ND Transmitter Kreis1 | nvoAI_LP_Tr_Cir1      | SNVT_switch          |
| ND Transmitter Kreis2 | nvoAI_LP_Tr_Cir2      | SNVT_switch          |
| HD Schalter Kreis 1   | nvoAI_HP_Sw_Cir1      | SNVT_switch          |
| HD Schalter Kreis 2   | nvoAI_HP_Sw_Cir2      | SNVT_switch          |
| HD Schalter Komp.3    | nvoAI_HP_Sw_Com3      | SNVT_switch          |
| HD Schalter Komp.4    | nvoAI_HP_Sw_Com4      | SNVT_switch          |
| ND Schalter Kreis 1   | nvoAI_LP_Sw_Cir1      | SNVT_switch          |
| ND Schalter Kreis 2   | nvoAI_LP_Sw_Cir2      | SNVT_switch          |
| Öldruck Komp.1        | nvoAI_Oil_Pr_Sw1      | SNVT_switch          |
| Öldruck Komp.2        | nvoAI_Oil_Pr_Sw2      | SNVT_switch          |
| Öldruck Komp.3        | nvoAI_Oil_Pr_Sw3      | SNVT_switch          |
| Öldruck Komp.4        | nvoAI_Oil_Pr_Sw4      | SNVT_switch          |
| Motorstörung Komp.1   | nvoAI_Motor_Com1      | SNVT_switch          |
| Motorstörung Komp.2   | nvoAI_Motor_Com2      | SNVT_switch          |
| Motorstörung Komp.3   | nvoAI_Motor_Com3      | SNVT_switch          |
| Motorstörung Komp.4   | nvoAI_Motor_Com4      | SNVT_switch          |
| Max. Laufzeit/Wartung | nvoAI_Service         | SNVT_switch          |
| Simulation            | nvoSimulation         | SNVT_switch          |

## 7.2 Schreibender Zugriff

Über einen Schreibenden Zugriff kann über ein LonWorks-Netzwerk je nach Betriebsart Sollwert vorgegeben oder angepasst werden. Außerdem kann die Anlage ein- oder ausgeschaltet werden.

### 7.2.1 Variablen

Es stehen die folgenden Daten zum schreibenden Zugriff zur Verfügung:

| Beschreibung                         | Netzwerkvariable Name | Netzwerkvariable Typ |
|--------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| External 0-100 %                     | nviExtern0_100        | SNVT_lev_percent     |
| Externe Freigabe                     | nvien_unit            | SNVT_switch          |
| 0=Kühlen, 1=Heizmodus, <sup>1)</sup> | nviCool_Heating       | SNVT_switch          |

<sup>1)</sup> vorhanden ab Kältesoftware 2.0

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Betriebsbedingungen         | -0-55°C, 20-80% r.H. nicht kondensierend  |
| Lagerungsbedingungen        | -20-70°C, 20-80% r.H. nicht kondensierend |
| Transceiver                 | Echelon FTT-10A                           |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 78,125 kb/s                               |
| Spannungsversorgung         | über KLM                                  |



Wolf GmbH

Postfach 1380 · 84048 Mainburg · Tel. +49-8751/74-0 · Fax +49-8751/741600

Internet: [www.wolf-heiztechnik.de](http://www.wolf-heiztechnik.de)

WOLF Klima- und Heiztechnik GmbH

Eduard-Haas-Str. 44 · 4030 Linz · Tel. +43-732/385041-0

Internet: [www.wolf-heiztechnik.at](http://www.wolf-heiztechnik.at)