



Demoboard Kopplernetz

Kopplernetz Hardware zum testen

Version: V1.0

27. März 2026

IBSYS GmbH
Lagerplatz 6, 8400 Winterthur
Autor: Levi Jetzer

Allgemein

Das Demoboard Kopplernetz kann bei IBSYS zu Testzwecken für eine begrenzte Dauer ausgeliehen werden. Dies soll helfen, das Modul ibsysKopplernetz zu testen und den Einsatz der Geräte besser zu verstehen.

Kontakt

Die Verwendung des Demoboards erfolgt auf eigene Gefahr. Das Demoboard hat eine Schutzart von IP2X. Das Demoboard darf nur FI-LS, 13A Abgesichert betrieben werden. Jegliche Haftung wird abgelehnt.

Kontakt

Bei Fragen, Anmerkungen, Anregungen oder Fehlermeldungen kontaktieren Sie bitte unseren technischen Support:

support@ibsys.ch

www.ibsys.ch

Versionsindex

Version	Datum	Bemerkung	Autor
V1.0	27.03.2026	Erstellung	Levi Jetzer

Inhaltsverzeichnis

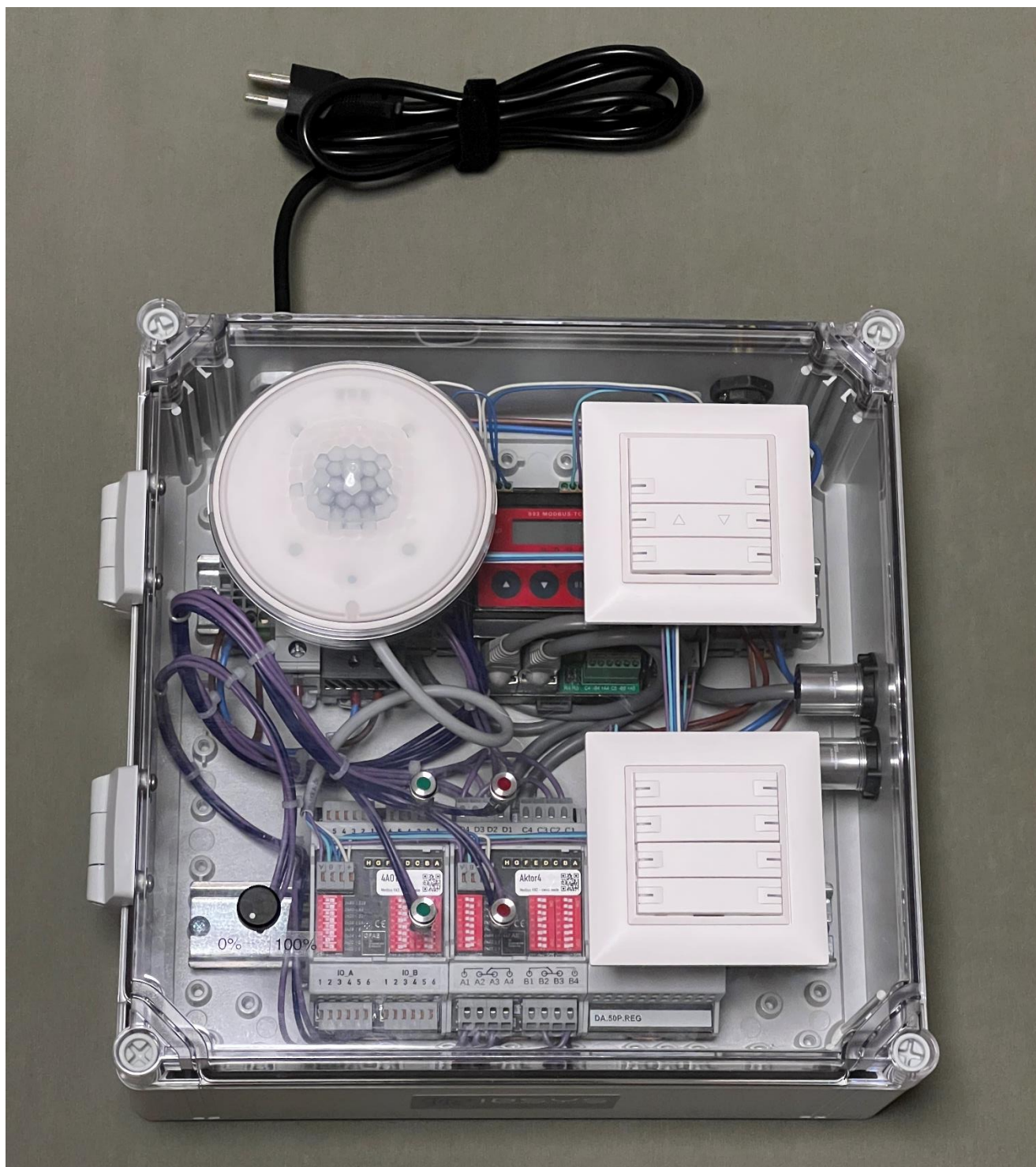
1. Inhalt.....	3
1.1. Mainboard	3
1.1.1. Bestandteile	4
1.2. DALI LED Leuchte	5
1.3. Demoboard komplett	6
2. Konfiguration KN-Geräte	7
2.1. TKE08 – KN-Adresse 0	7
2.2. 4AO12AI – KN-Adresse 2	7
2.3. Aktor4 – KN-Adresse 3	7
2.4. DA.50P.REG – KN-Adresse 4	7
2.5. thePremaMS – KN-Adresse 21	7
2.6. TKE08 – KN-Adresse 248	7
3. Mögliche Demo-Applikationen	8
3.1. Storen	8
3.1. Dimmer	9
3.2. Raumtemperaturregelung	10
3.3. Konstantlichtregelung	11

1. Inhalt

Das Demoboard besteht aus zwei Einzelteilen welche zusammengehängt werden können.

1.1. Mainboard

Das Mainboard oder die Haupt-Box muss für einen Test lediglich via Netzstecker mit 230V versorgt werden.



1.1.1. Bestandteile

Folgende Bauteile sind im Mainboard verbaut:

Bauteil	Beschreibung/Funktion	IP-Adresse, KN Adresse
EAP Modbus TCP Gateway	5-fach Modbus TCP/RTU Gateway	DHCP
BC.Diag.KN.Modbus	Diagnosegerät für KN und Modbus	-
TKE08	KN 8-fach Taster mit 6 Tastenfelder	0
4AO12AI	KN Multi I/O Modul mit 4 analogen Ein- & Ausgängen	2
Aktor4	KN 4-fach Schaltaktor	3
DA.50P.REG	KN DALI Gateway für max. 50 Geräte	4
thePremaMS	KN PIR/Multisensor mit CO ₂ -Messelement	21
TKE08	KN 8-fach Taster mit 8 Tastenfelder	248
LED grün	Angeschlossen am Aktor 4	Ausgang A
LED rot	Angeschlossen am Aktor 4	Ausgang B
LED rot	Angeschlossen am Aktor 4	Ausgang C
LED grün	Angeschlossen am Aktor 4	Ausgang D
Potentiometer	Angeschlossen am 4AO12AI	Eingang A1

Hinweis: Durch die Adressierung des zweiten TKE08 auf die Adresse 248 wird der gesamte Adressbereich genutzt. Dies führt, in diesem Fall absichtlich, dazu, dass der Treiber die maximale benötigte Zykluszeit erreicht. Dies erfolgt deshalb, da er die Ausgangswerte für alle KN-Adressen generiert und als Telegramm ausgibt.

Tipp: Möchte man die kleinstmögliche Zykluszeit erreichen, kann der zweite TKE08 z.B. auf die Adresse 24 gestellt werden.

Dies zeigt in einem Test sehr gut, dass es sich lohnt, die KN-Adressen möglichst fortlaufend zu vergeben.

1.2. DALI LED Leuchte

In dieser Box befindet sich ein DALI LED Vorschaltgerät sowie eine LED-Leuchte. Mit dem angeschlossenen Kabel kann diese Box mit dem Mainboard verbunden werden.



1.3. Demoboard komplett



2. Konfiguration KN-Geräte

Die Kopplernetz-Geräte sind wie folgt konfiguriert:

2.1. TKE08 – KN-Adresse 0

In Niagara repräsentiert als: Push Button Koppler 8-Channel

Tasten A/B: ausgeschaltet

Tasten C/D: nicht spezifisch konfiguriert

Tasten E/F: nicht spezifisch konfiguriert, z.B. für Storen

Tasten G/H: Stufenschalter, z.B. als Sollwertsteller

2.2. 4AO12AI – KN-Adresse 2

In Niagara repräsentiert als: Universal Module 4AO 12AI

Nicht spezifisch konfiguriert

2.3. Aktor4 – KN-Adresse 3

In Niagara repräsentiert als: Switch Actuator 4-Channel

Out A: Normalbetrieb, Ein nach Timeout

Out B: Normalbetrieb, Ein nach Timeout

Out C: Verriegelung mit Out D aktiv, Ein nach Timeout

Out D: Verriegelung mit Out C aktiv, Ein nach Timeout

2.4. DA.50P.REG – KN-Adresse 4

In Niagara repräsentiert als: Dali Gateway 4-Bit Mode

DALI A: DALI LED Leuchte auf Gruppe 0 konfiguriert und adressiert

DALI B: inaktiv

2.5. thePremaMS – KN-Adresse 21

In Niagara repräsentiert als: Multisensor / Presence Detector Gen 2

Nicht spezifisch konfiguriert

2.6. TKE08 – KN-Adresse 248

In Niagara repräsentiert als: Push Button Koppler 8-Channel

Tasten A/B: nicht spezifisch konfiguriert

Tasten C/D: nicht spezifisch konfiguriert

Tasten E/F: nicht spezifisch konfiguriert

Tasten G/H: Stufenschalter, z.B. als Sollwertsteller

3. Mögliche Demo-Applikationen

3.1. Storen

In der in Abbildung 1 Dargestellten Applikation sind die beiden Taster (TKE08) zusammen in einer Storen-Applikation eingesetzt.

Die Storen Applikation (KopplerEventBlinds) ist auf die Tastenkanäle 2/3 programmiert.

Die LED der Taster wurde jeweils so eingestellt, dass die Tasten für die Storen permanent blau leuchten.

Optional: Optional könnten z.B. die Override-Ausgaben des Event Bausteins zurück auf die LED der Tastenfelder geführt werden, um eine Überschreibung visuell darzustellen.

An dieser Demo-Applikation ist schön zu erkennen, dass der Programmieraufwand für eine solche Applikation bei gerade einmal vier Links und zwei Zahleneingaben (Event Channels) liegt.

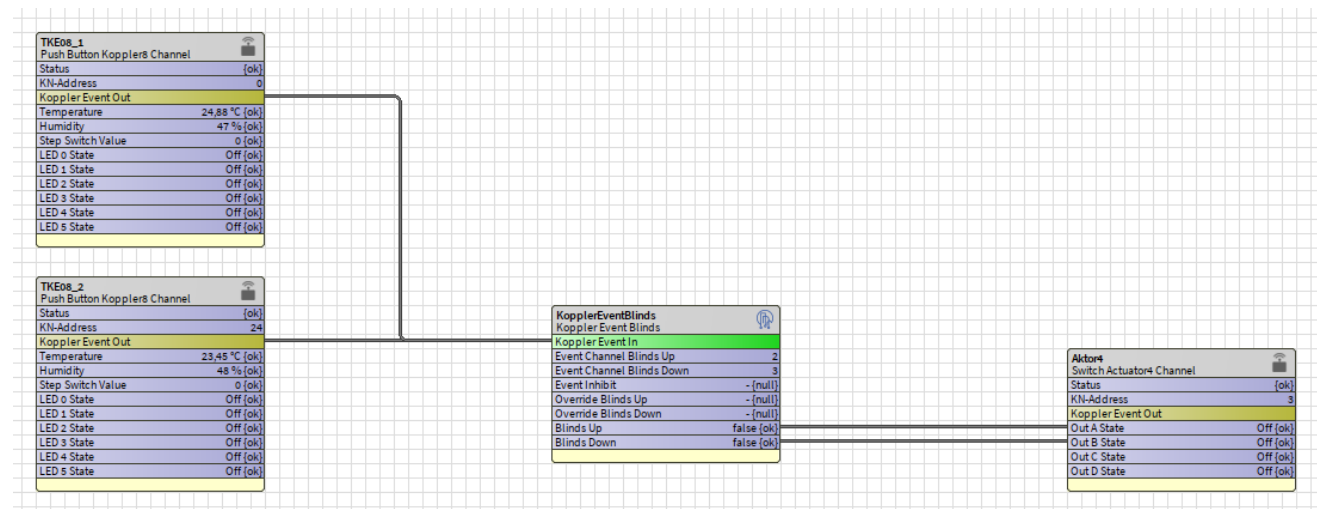


Abbildung 1 - Einfache Storen-Applikation mit zwei Bedienstellen

3.1. Dimmer

In der in Abbildung 2 Dargestellten Applikation sind zwei Taster (TKE08) zusammen in einer Dimmer-Applikation eingesetzt. Die Ansteuerung der Lampe erfolgt via DALI-Gateway.

Die Dimmer Applikation (KopplerEventDimmer) ist auf die Tastenkanäle 0/1 programmiert.

Die Tasten für die Licht Applikation wurden auf permanent grün bzw. rot programmiert. Dies soll deren Ein- bzw. Ausschaltfunktion darstellen.

Optional: Optional könnten z.B. die Override-Ausgaben des Event Bausteins zurück auf die LED der Tastenfelder geführt werden, um eine Überschreibung visuell darzustellen.

An dieser Demo-Applikation ist schön zu erkennen, dass der Programmieraufwand für eine solche Applikation bei gerade einmal drei Links und zwei Zahleneingaben (Event Channels) liegt.

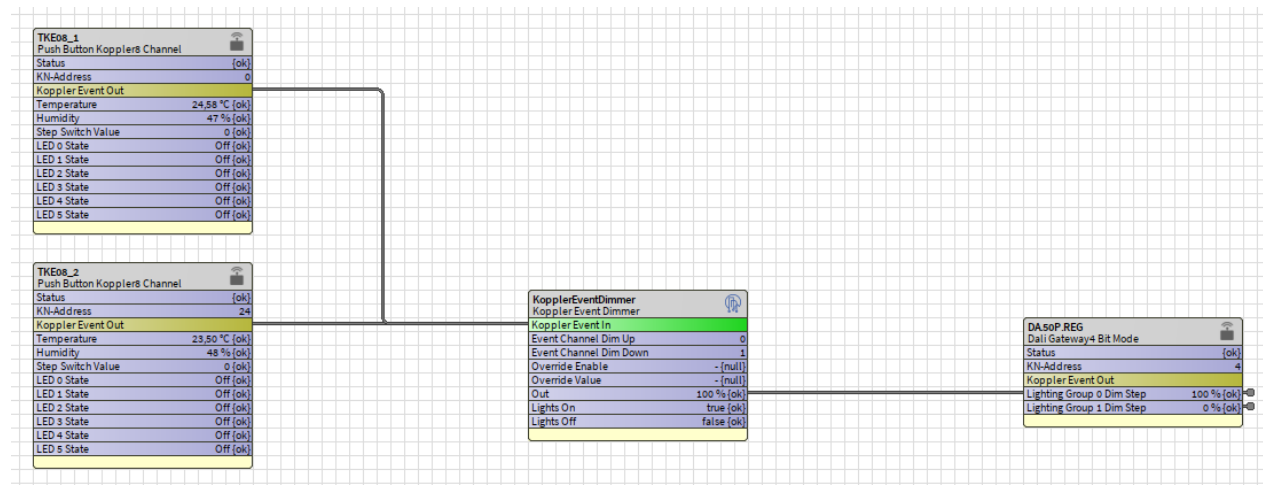


Abbildung 2 - Einfache Dimmer-Applikation mit zwei Bedienstellen

3.2. Raumtemperaturregelung

In der in Abbildung 3 Dargestellten Applikation sind zwei Taster (TKE08) bzw. die integrierten Temperatursensoren zusammen in einer Raumtemperaturregelungs-Applikation eingesetzt.

Die Raumtemperatur beider TKE08 wird gemittelt und dem Regler als Istwert zugeführt.

Der Sollwertgeber des TKE08_1 ist mit dem Sollwertgeber des TKE08_2 sowie umgekehrt verknüpft, um diese zu synchronisieren.

Da die Stufenschalter Werte beider TKE08 durch die Synchronisierung identisch sind, muss der Sollwertoffset lediglich von einem der beiden TKE08 abgegriffen werden.

Der Regler Ausgang wird als Prozent-Wert direkt dem 4AO12AI Modul zugeführt.

An dieser Demo-Applikation ist schön zu erkennen, dass der Programmieraufwand für eine solche Applikation enorm gering ist.

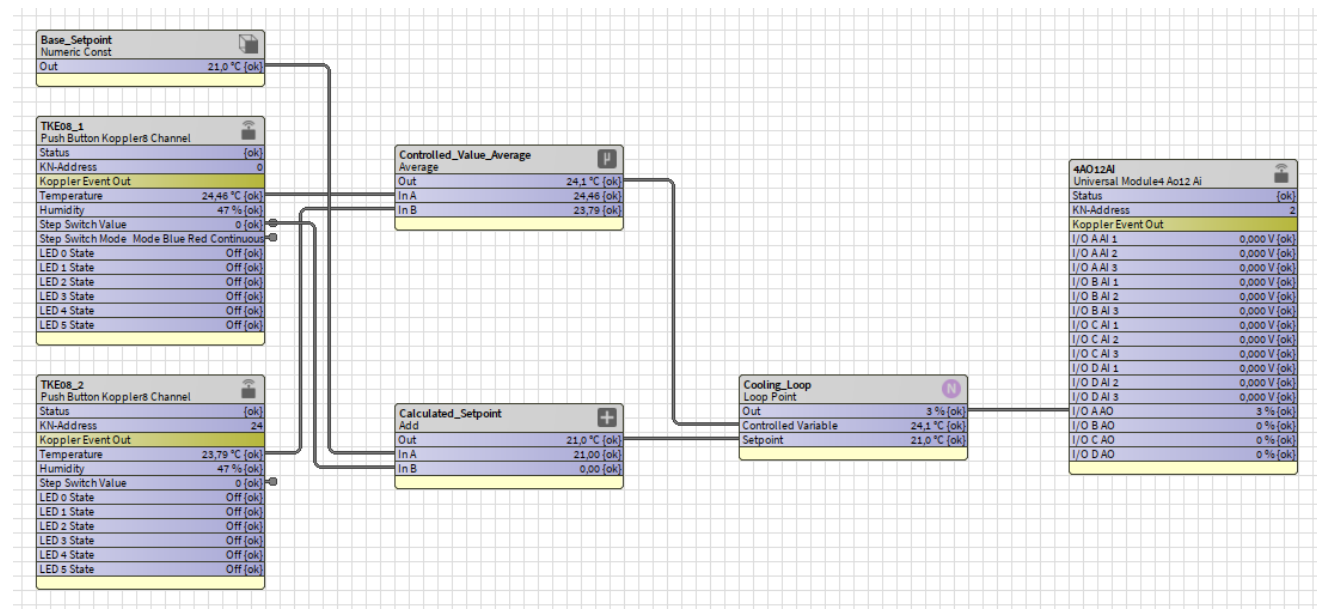


Abbildung 3 - Einfache Raumtemperaturregelung (Kühlung) mit Mittelwertbildung und Synchronisiertem Sollwertgeber

3.3. Konstantlichtregelung

In der in Abbildung 4 Dargestellten Applikation ist der thePremaMS in einer Konstantlichtregelungs-Applikation eingesetzt.

Der Helligkeitswert wird dem Regler aus dem thePremaMS als Istwert zugeführt.

Der Sollwert wird dem Regler aus einer externen Variable zugeführt.

Der Regler Ausgang wird als Prozent-Wert direkt dem DA.50P.REG Modul zugeführt.

An dieser Demo-Applikation ist schön zu erkennen, dass der Programmieraufwand für eine solche Applikation bei gerade einmal fünf Links liegt.

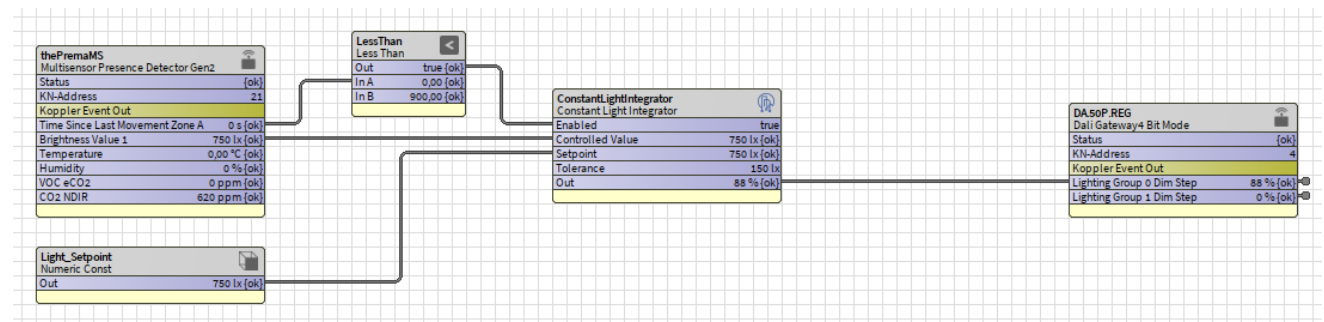


Abbildung 4 - Einfache Konstantlichtregelung mit Konstantlichtintegrator und Ausschaltverzögerung von 900 s (15 min)