

# Temperature Controller Plug-In

## Beschreibung / Dokumentation

Belimo - Temp Controller Plug-In Version 1.0.4

LON\_4\_0 / TC4 **BELIMO**

**Temperature**

Setpoint Heating (SpH)

Comfort  °C

Pre-Comfort  °C

Building protection  °C

Setpoint Cooling (SpC)

Comfort  °C

Pre-Comfort  °C

Building protection  °C

Parameter Heating

P-Band (PB)  K

Integral time (Ti)  sec

Parameter Cooling

P-Band (PB)  K

Integral time (Ti)  sec

Mode  Bypass time  min Sensitivity

Controller definition

YH LR24ALON

YK NMV-D2LON

Temp °C

LonWorks®

NMV-D2LON

LR24ALON

LONWORKS®

Damper actuator object

Controller object

Sensor object

Damper actuator object

Controller object

Sensor object

Damper actuator object

Controller object

Sensor object

www.belimo.com

Temperature Controller Plug-In • de • v2.1 • 04.2015 • Änderungen vorbehalten

1 / 10

## Inhaltsverzeichnis



1	Allgemein.....	3
2	Verwendung .....	3
3	Zugriff auf das Thermostat-Objekt #8060 .....	4
4	Installation .....	5
4.1	Systemanforderungen .....	5
4.2	Installation.....	5
5	Remote-Fähigkeit .....	5
6	Öffnen des Plug-In .....	5
7	Funktionen.....	6
7.1	Heating (Heizen).....	7
7.1.1	Set point (SpH) .....	7
7.1.2	Parameter .....	7
7.2	Cooling (Kühlen).....	8
7.2.1	Set point (SpC) .....	8
7.2.2	Parameter .....	8
7.3	Allgemeine Regelparameter .....	9
7.3.1	Reglertyp .....	9
7.3.2	Bypass Time (Nachlauf <i>Comfort</i> Modus) .....	9
7.3.3	Sensitivity (Empfindlichkeit).....	9
7.4	CO2 Regelparameter (nur mit entsprechender LON-Applikation) .....	10



## 1 Allgemein


Das Belimo *Temperature Controller Plug-In* ist ein LNS-fähiges Plug-In, lauffähig auf einem Standard LNS-Binding Tool (LonMaker, NL220, Alex etc.). Es wird verwendet, um das Controller-Objekt (LonMark Thermostat Object #8060) der Belimo LON-Antriebe zu konfigurieren.




## 2 Verwendung



Das *Temperature Controller Plug-In* steht mit den nachfolgenden Belimo LON-Antrieben zur Verfügung:

VAV Compact	
 <p>rotated &lt; 95°</p> <p>LMV / 5 Nm NMV / 10 Nm SMV / 20 Nm</p>	

Damper actuators with and without safety function	
 <p>rotated &lt; 95°</p> <p>LM / 5 Nm NM / 10 Nm SM / 20 Nm GM / 40 Nm</p>	

Actuators for 6-Way control ball valves	
 <p>LR / 5 Nm</p>	

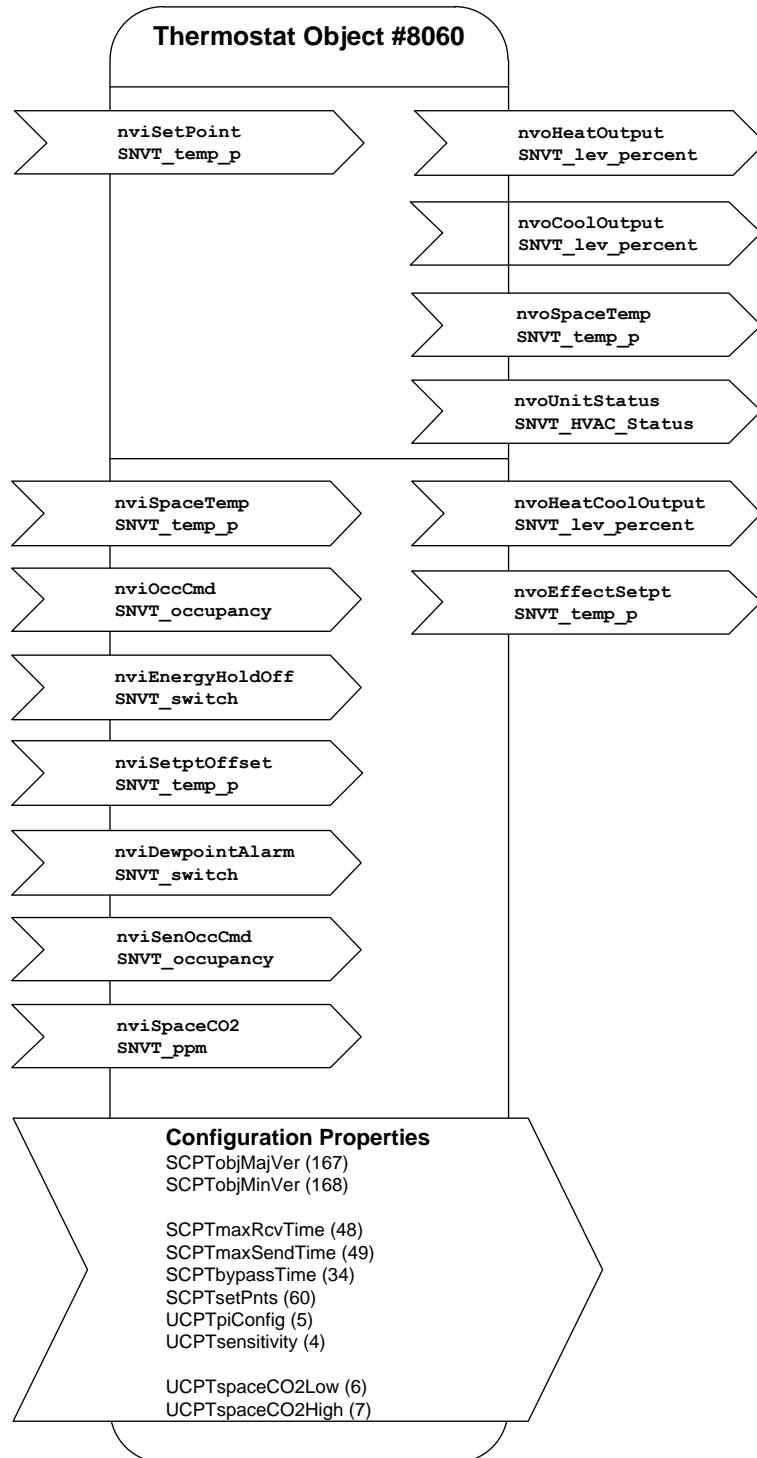
Actuators for control ball valves	
   <p>LR / 5 Nm SR / 15 Nm</p> <p>3 way 2 way</p>	

Actuators for butterfly valves	
  <p>SR / 20 Nm GR / 40 Nm</p>	

Bei Bedarf nach weiteren Antrieben in LON-Ausführung kontaktieren Sie bitte Ihre lokale Belimo Vertretung.  
Übersicht: [www.belimo.eu](http://www.belimo.eu)

### 3 Zugriff auf das Thermostat-Objekt #8060

Das Temperature Controller Plug-In greift über das Thermostat-Objekt #8060 auf die Regler-Funktion zu.



Bemerkung: Die Variable `nviSpaceCO2` ist nur mit entsprechender LON-Applikation verfügbar.

## 4 Installation

### 4.1 Systemanforderungen

- Minimalanforderung LNS 3.x
- Remote-Fähigkeit (mit LNS Turbo Edition)

### 4.2 Installation

Belimo stellt das *Temperature Controller Plug-In* als Installationsdatei zur Verfügung. Die Installationsdatei beinhaltet sämtliche Belimo Plug-In (Aktor, Sensor, Controller), weshalb nur ein Installationsvorgang erforderlich ist.

Bezugsadresse: [www.belimo.eu](http://www.belimo.eu) Bus- & System-Integration | LonWorks | Download Sektion

1. Plug-In in temporäres Verzeichnis speichern
2. Installation mit Doppelklick auf die Datei **BelimoPlugIn - xxxx.exe** starten.
3. Den Anweisungen des Setup-Programms folgen

## 5 Remote-Fähigkeit

Das Plug-In ist Remote-fähig. Dies bedeutet, dass damit jederzeit ein fernbedienter Zugriff auf die Datenbank eines Projektes möglich ist.

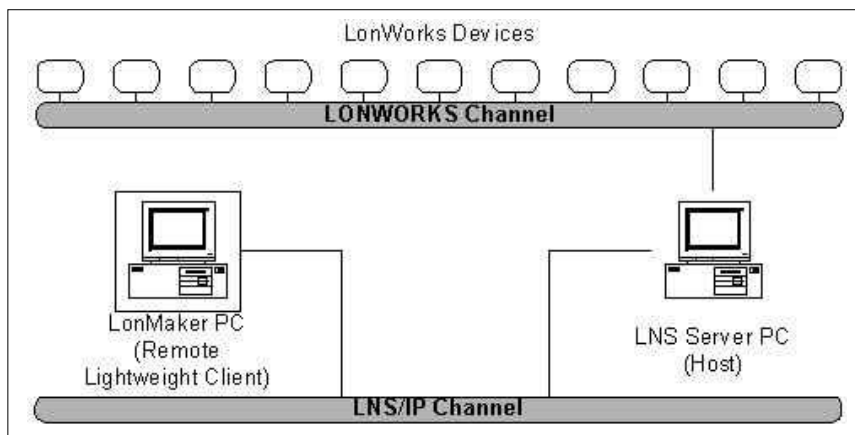


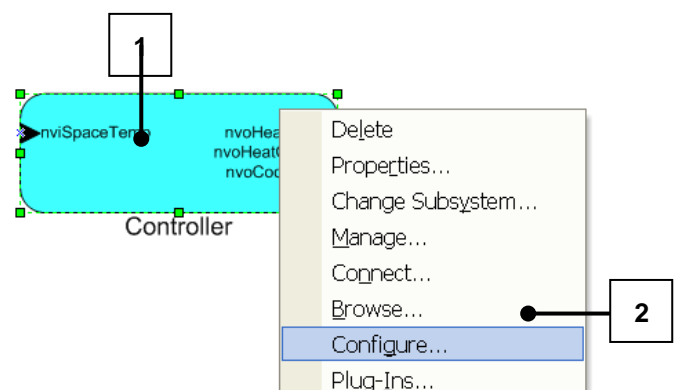
Bild:  
Remote Lightweight Client.

z.B.:  
Fern-Zugriff über eine IP-  
Verbindung auf ein LonWorks  
Projekt.

## 6 Öffnen des Plug-In

Vorgehen: (Beispiel LonMaker Binding Tool)

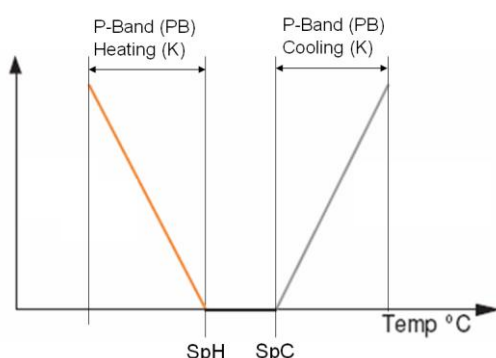
1. Controller-Objekt anwählen
2. Im Kontextmenü "Configure" wählen



## 7 Funktionen

Über das Plug-In können die Reglereinstellungen, der Applikation entsprechend, eingestellt werden.

### Ausgangssequenzen Heizen, Kühlen



Für die Regelung der Heiz- und/oder Kühlaggregate stehen zwei Ausgangssequenzen zur Verfügung. Die beiden identisch aufgebauten Sequenzen lassen sich unabhängig voneinander einstellen. Um unnötigen Energieverbrauch zu verhindern werden die Sollwerte bei der Eingabe auf Plausibilität geprüft. Eine Überschneidung der Heiz- und Kühlsollwerte z.B. ist demzufolge nicht möglich.

### Plug-In Dialog

**Belimo - Temp Controller Plug-In Version 1.0.4**

LON 4\_0 / TC4 **BELIMO**

---

**Temperature**

Setpoint Heating (SpH)

Comfort  °C

Pre-Comfort  °C

Building protection  °C

Parameter Heating

P-Band (PB)  K

Integral time (Ti)  sec

Setpoint Cooling (SpC)

Comfort  °C

Pre-Comfort  °C

Building protection  °C

Parameter Cooling

P-Band (PB)  K

Integral time (Ti)  sec

Mode  Bypass time  min Sensitivity

---

**CO2**

Low Limit  ppm High Limit  ppm

---

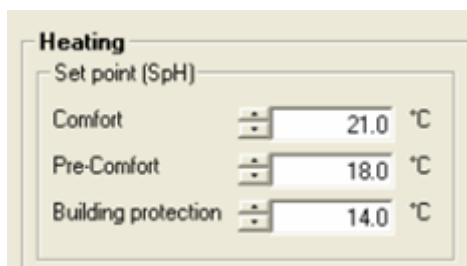
Controller definition

Bemerkung: Die CO2-Grenzen sind nur mit entsprechender LON-Applikation einstellbar.

## 7.1 Heating (Heizen)

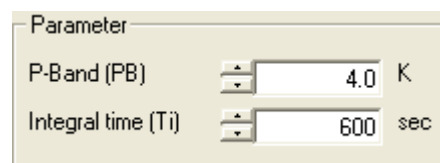
### 7.1.1 Set point (SpH)

Die Heizsequenz verfügt über die folgenden drei Einstellparameter *Set point* (SpH)



Modus	Beschreibung	Einstellbereich	Default
• Comfort	Raum belegt	12...35°C	21°C
• Pre-Comfort	Stand-by, Absenkbetrieb	11...34°C	18°C
• Building Protection	Gebäudeschutz - Fenster auf -> Energiesperrung	10...30°C	14°C

### 7.1.2 Parameter

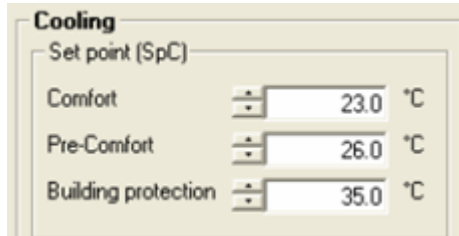


Parameter	Beschreibung	Einstellbereich	Default
P-Band (PB)	Proportionalband P-Regler (in Kelvin)	0.0...100.0K	4.0 K
Integral time	Nachstellzeit PI Reglers (in Sekunden)	0...6000 sec	600 sec

## 7.2 Cooling (Kühlen)

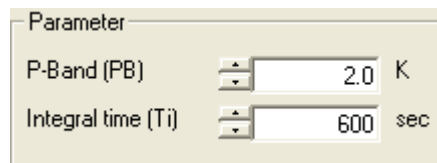
### 7.2.1 Set point (SpC)

Die Kühlsequenz verfügt über die folgenden drei Einstellparameter *Set point* (SpC)



Modus	Beschreibung	Einstellbereich	Default
• Comfort	Raum belegt	11...34°C	23°C
• Pre-Comfort	Stand-by, Absenkbetrieb	12...35°C	26°C
• Building Protection	Gebäudeschutz - Fenster auf -> Energiespernung - Taupunkt unterschritten	30...35°C	35°C

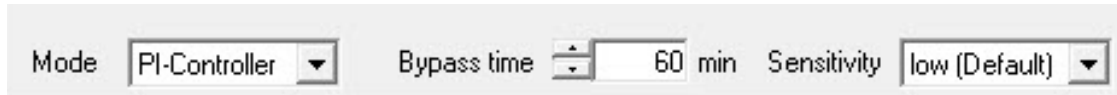
### 7.2.2 Parameter



Parameter	Beschreibung	Einstellbereich	Default
P-Band (PB)	Proportionalband P-Regler (in Kelvin)	0.0...100.0K	2.0 K
Integral time	Nachstellzeit PI Reglers (in Sekunden)	0...6000 sec	600 sec



## 7.3 Allgemeine Regelparameter



### 7.3.1 Reglertyp

Das Regelverhalten kann mit dem Parameter *Mode* eingestellt werden:

- P-Controller
- PI-Controller (default)

### 7.3.2 Bypass Time (Nachlauf *Comfort* Modus)

	Einstellbereich	Default
Bypass Time	1... 120 min	60 min

Über die lokale Präsenzvorgabe (*nviSenOccCmd*) wird zwischen den beiden Modi *Comfort* und *Pre-Comfort* umgeschaltet. Mit dem Parameter *Bypass Time* (Nachlaufzeit) lässt sich die Zurückschaltung *Comfort* zu *Pre-Comfort* zeitlich verzögern.

Nutzen: Bei kurzzeitigen Abwesenheiten (z. B. Pause) wird der *Comfort*-Modus beibehalten.

### 7.3.3 Sensitivity (Empfindlichkeit)



Mit dem Parameter *Sensitivity* kann die Empfindlichkeit der Variable *nviSpaceTemp* eingestellt werden.  
Einstellung:

- *Low*: kurzzeitige, auf den Fühler einwirkende, Störeinflüsse verhindern bzw. vermindern.
- *High*: Filterfunktion deaktivieren, für Systemprüfung etc.

	Einstellbereich	Default
Sensitivity	Low/high	low

## 7.4 CO2 Regelparameter (nur mit entsprechender LON-Applikation)

Das Thermostat-Objekt #8060 besitzt einen zusätzlichen Eingang für ein CO<sub>2</sub>-Signal in ppm (nviSpaceCO<sub>2</sub>). Ausgehend von der CO<sub>2</sub>-Belastung wird zwischen den Regelgrenzen nciSpaceCO<sub>2</sub>Low und nciSpaceCO<sub>2</sub>High ein Luftbedarf von 0...100% berechnet und auf der Kühlsequenz (nvoCoolOutput) zur Verfügung gestellt.

Kombination mit der Temperatur-Regelung:

Sind beide Regelungen aktiv, d.h. sowohl Temperatur-Wert als auch CO<sub>2</sub>-Wert gebunden, wird die Ausgangsvariable nvoCoolOutput aus dem Maximum der Kühlsequenz (Temperatur-Regler) und des Luftbedarfs (CO<sub>2</sub>-Regler) gebildet.



CO<sub>2</sub>

Low Limit  ppm High Limit  ppm

	Einstellbereich	Default
Low Limit	1...5000 ppm	400 ppm
High Limit	1...5000 ppm	800 ppm