

Temperaturfühler

Eingangsmodul für externe Temperaturfühler

Handbuch Version: [0.1]_b

www.zennio.com

Inhalt

Dokument Aktualisierungen	3
1 EINLEITUNG	4
2 KONFIGURATION	5
2.1 Allgemein.....	5
2.2 Benutzerdefinierter NTC-Fühler.....	8

DOKUMENT AKTUALISIERUNGEN

Version	Änderungen	Seite(n)
[0.1]_c	Neue Katalog Referenz.	4
[0.1]_b	Unterstützung für NTC Fühler anderer Hersteller (nur bestimmte Geräte).	4, 6, 7

1 EINLEITUNG

Eine Vielzahl von Zennio Geräten bieten eine Schnittstelle für den Anschluss eines oder Zennio mehrerer Temperaturfühler

- **ZN1AC-NTC68 E / F / S.**
- **ZAC-NTC68 E / F / S.**
- SQ-AmbienT (**ZAC-SQAT-W/S/A**).

Einige erlauben auch den Anschluss von **NTC Temperaturfühlern anderer Hersteller**, durch Konfiguration eines spezifischen Parameters via ETS.

Bitte prüfen Sie im entsprechenden Handbuch des Gerätes ob die oben genannten Features verfügbar sind und wie die Temperaturfühler an das Eingangsmodul des Gerätes angeschlossen werden.

Bitte beachten Sie, dass auch der Anschluß des gleichen Temperaturfühler-Modells **an unterschiedlichen Geräten via ETS leicht abweichende Funktionalitäten haben kann**, abhängig von Gerät und Applikationsversion. Bitte versichern Sie sich, das Sie immer unter (www.zennio.com) das aktuellste Handbuch und Dokumentationen herunterladen, entsprechend den verwendeten Geräten und Applikationsversion.

2 KONFIGURATION

2.1 ALLGEMEIN

Der Anschluss eines Temperaturfühlers an einen der Eingänge des Gerätes ermöglicht sowohl die Aufnahme und Überwachung eines Temperaturwerts, als auch **das Senden dieses Wertes auf den Bus** und das Melden bei Erkennung von **Mindestwerten / Höchstwerten**. Hierfür ist es notwendig, spezifische Parameter zu konfigurieren, abhängig davon ob es ein Zennio Temperaturfühler oder der eines Fremdherstellers ist (abhängig vom verwendeten Zennio Gerät, bitte im korrespondierenden Handbuch prüfen).

Screenshots und Objektnamen können je nach verwendetem Gerät und Applikation voneinander abweichen.

ETS PARAMETRIERUNG

Wird ein Eingang als Temperaturfühler konfiguriert, so werden die Kommunikationsobjekte “[Ix] Isttemperatur” (2 Bytes) und “[Ix] Fühlerstörung” (1 Bit) freigegeben. Ersteres liefert den aktuellen Temperaturwert (zyklisch oder bei Wertänderung, je nach Konfiguration), während das andere Objekt mit dem zyklischen Senden des Wertes “1” einen Leitungsbruch oder inkorrekten Anschluss des Temperaturfühlers meldet.

Ein entsprechender Tab erscheint auf der linken Seite des Parameterfensters. Der Tab **Konfiguration** enthält die folgenden Parameter:

Parameter	Value	Unit / Note
Select Temperature Probe	Zennio Probe	
Temperature sensor CALIBRATION	0	x 0.1 °C
Temperature sending PERIOD (0 = Disabled)	0	x 10 s
Send with a Temperature Change (0 = Disabled)	0	x 0.1 °C
Temperature Protection	No	

Abb. 1. Temperaturfühler - Konfiguration

- **Temperaturfühler wählen** (nur für Geräte, die NTC Fühler von Fremdherstellern unterstützen): legt fest ob der angeschlossene Temperaturfühler ein "Zennio-Fühler" oder ein "Benutzerdefinierter NTC-Fühler" ist.
- **Kalibrierung des Temperaturfühlers**: legt via Offset eine Feinkalibrierung abhängig von externen Faktoren fest. Der Offset-Bereich liegt bei [-50, 50] Zehntelgrad.
- **Sende-Zyklus des Temperaturwertes**: legt den Sendezyklus des Temperaturwertes durch das Kommunikationsobjekt "**[Ix] Isttemperatur**" fest im Bereich von 0 – 255 Sekunden*10. Der Wert "0" deaktiviert das zyklische Senden des Temperaturwertes.
- **Senden bei Temperaturänderung**: definiert die Änderung (im Bereich von 0 bis 255 Zehntelsekunden) des Temperaturwertes, die erfolgen muss um ein Senden des aktuellen Temperaturwertes auszulösen. Wird dieser Bereich über- oder unterschritten, so erfolgt ein Senden des Wertes außerhalb des parametrisierten Sendezyklus.
- **Sicherheitstemperaturüberwachung**: Dropdown-Menü mit den folgenden Optionen:
 - Nein: keine Temperaturüberwachung benötigt.
 - Überhitzung: Überhitzungsschutz wird benötigt. Zwei weitere Parameter werden freigegeben:
 - **Überhitzungstemperatur**: maximal erlaubte Temperatur im Bereich von -30 bis 125 °C. Wird die im oben genannten Parameter festgelegte Temperatur überschritten, wird der Wert "1" durch das Kommunikationsobjekt "**[Ix] Überhitzung**" zyklisch gesendet. Bei anschließender Unterschreitung des oben festgelegten Wertes wird der Wert "0" einmalig gesendet.
 - **Hysterese**: Schwellwert (im Bereich von 1 bis 200 Zehntelgrad; Default ist 20 Zehntelgrad (2°C) um den Wertebereich der oben festgelegten Überhitzungstemperatur. Dieser Schwellwert verhindert das zu häufige Senden des Überhitzungsalarms und seiner Deaktivierung, wenn die aktuelle Temperatur zu stark um den festgelegten Temperaturbereich

(T) schwankt: wurde der Überhitzungsalarm ausgelöst wird dessen Deaktivierung erst gesendet wenn die aktuelle Temperatur unter T - Hysterese sinkt. Wird anschließend die Überhitzungstemperatur wieder erreicht, so wird der Alarm wieder ausgelöst.

➤ Unterkühlung: Unterkühlungsschutz wird benötigt. Zwei weitere Parameter (analog zu den oben angesprochenen) werden freigegeben:

- **Unterkühlungstemperatur**: erlaubte Minimaltemperatur im Bereich von -30 bis 125 °C. Wird die im oben genannten Parameter festgelegte Temperatur überschritten, wird der Wert "1" durch das Kommunikationsobjekt "[Ix] Unterkühlung" zyklisch gesendet. Bei anschließender Unterschreitung des oben festgelegten Wertes wird der Wert "0" einmalig gesendet.
- **Hysterese**: Schwellwert (im Bereich von 1 bis 200 Zehntelgrad; Default ist 20 Zehntelgrad (2°C) um den Wertebereich der oben festgelegten Überhitzungstemperatur. Wird anschließend die T erneut erreicht, so wird der Alarm wieder ausgelöst. Wird anschließend die Überhitzungstemperatur wieder erreicht, so wird der Alarm wieder ausgelöst.

➤ Überhitzung und Unterkühlung: sowohl Überhitzungsschutz als auch Unterkühlungsschutz werden benötigt. Folgende Parameter werden freigegeben:

- **Überhitzungstemperatur**
- **Unterkühlungstemperatur**
- **Hysterese**

Alle drei funktionieren analog zu den bereits beschriebenen.

Im besonderen Fall des "Benutzerdefinierten NTC-Fühlers" im Parameter **Temperaturfühler wählen** wird ein weiterer Tab freigeschaltet (**Benutzerdefinierter NTC-Fühler**).

2.2 BENUTZERDEFINIERTER NTC-FÜHLER

Falls das verwendete Zennio Gerät den Einsatz/Anschluß von NTC-Fühlern anderer Hersteller erlaubt, muss der Integrator **die charakteristische Kurve des Fühlers** via ETS anpassen in Form von Widerstandswerten und korrespondierenden Temperaturwerten. Das Gerät verwendet die **Steinhart-Hart Methode** um den spezifischen Widerstandswert bei bestimmten Temperaturen eines jeden NTC-Fühlers durch Spezifizierung von 3 Punkten zu ermitteln. Definieren Sie die Kurve des NTC Temperaturfühlers mit bestimmten Widerstandswerten etwa bei **0°C, 25°C und 100°C**. Diese Angaben finden Sie normalerweise in den Dokumentationen des Herstellers.

Diese Funktionalität wurde für NTC-Fühler im Widerstandsbereich **zwischen 3.3 und 47 kOhms bei 25°C**.

ETS PARAMETRIERUNG

Wurde "Benutzerdefinierter NTC-Fühler" im Parameter **Temperaturfühler wählen** (siehe Abschnitt 2.1) für wenigstens einen Eingang festgelegt, so wird ein neuer Tab **Benutzerdefinierter NTC-Fühler** freigegeben.

GENERAL

Custom NTC

Input 1: Temperature Probe Configuration

Please refer to the temperature-resistance table of the NTC probe and enter three T-R pairs ensuring that $T1 < T2 < T3$

Note: Recommended temperature values by default are [0, 25, 100]

Temperature T1	0	x 1 °C
Resistance R1 (at T1)	22137	x 1 Ohm
Temperature T2	25	x 1 °C
Resistance R2 (at T2)	6800	x 1 Ohm
Temperature T3	100	x 1 °C
Resistance R3 (at T3)	460	x 1 Ohm

Abb. 2. Benutzerdefinierter NTC-Fühler

Das Fenster enthält die folgenden Parameter:

- **Temperatur Tx:** legt den Temperaturwert an einem bestimmten Punkt der Temperatur-Widerstandskurve fest.

- **Widerstand Rx:** legt den Widerstandswert an einem bestimmten Punkt der Temperatur-Widerstandskurve fest. Dieser Parameter legt den Widerstandswert fest, den der NTC-Fühler bei einer best. Temperatur besitzt.

Nachdem drei Werte {Temperatur, Widerstand} für die spezifische Kurve festgelegt wurden, konsultieren sie bitte die Read-only Werte, die im unteren Bildschirmbereich gezeigt werden (siehe Abb. 3), hier werden die **erwarteten Widerstandswerte** (in Ohm) für einen gewissen Temperaturbereich von 0°C to 90°C angezeigt. Falls die parametrisierten Werte keine typische NTC Kurve beschreiben, so wird die ETS eine Warnmeldung ausgeben.

Wichtig: Dies sind allgemeine Parameter – **diese passen zu sämtlichen NTC-Fühlern** die mit diesem Gerät konfiguriert werden können.

Check if calculated values are the expected ones		
Resistance Obtained at 0°C	22137	x 1 Ohm
Resistance Obtained at 10°C	13515,65	x 1 Ohm
Resistance Obtained at 20°C	8492,59	x 1 Ohm
Resistance Obtained at 30°C	5479,41	x 1 Ohm
Resistance Obtained at 40°C	3622,6	x 1 Ohm
Resistance Obtained at 50°C	2449,57	x 1 Ohm
Resistance Obtained at 60°C	1691,26	x 1 Ohm
Resistance Obtained at 70°C	1190,46	x 1 Ohm
Resistance Obtained at 80°C	853,1	x 1 Ohm
Resistance Obtained at 90°C	621,61	x 1 Ohm

Abb. 3. Benutzerdefinierter NTC-Fühler – Erwartete Widerstandswerte

Besuchen Sie uns und senden Sie uns Ihre Anregungen
über Zennio Produkte:

<http://support.zennio.com>

Zennio Avance y Tecnología S.L.
C/ Río Jarama, 132. Nave P-8.11
45007 Toledo (Spain).

Tel. +34 925 232 002

www.zennio.com
Info@Zennio.com



RoHS