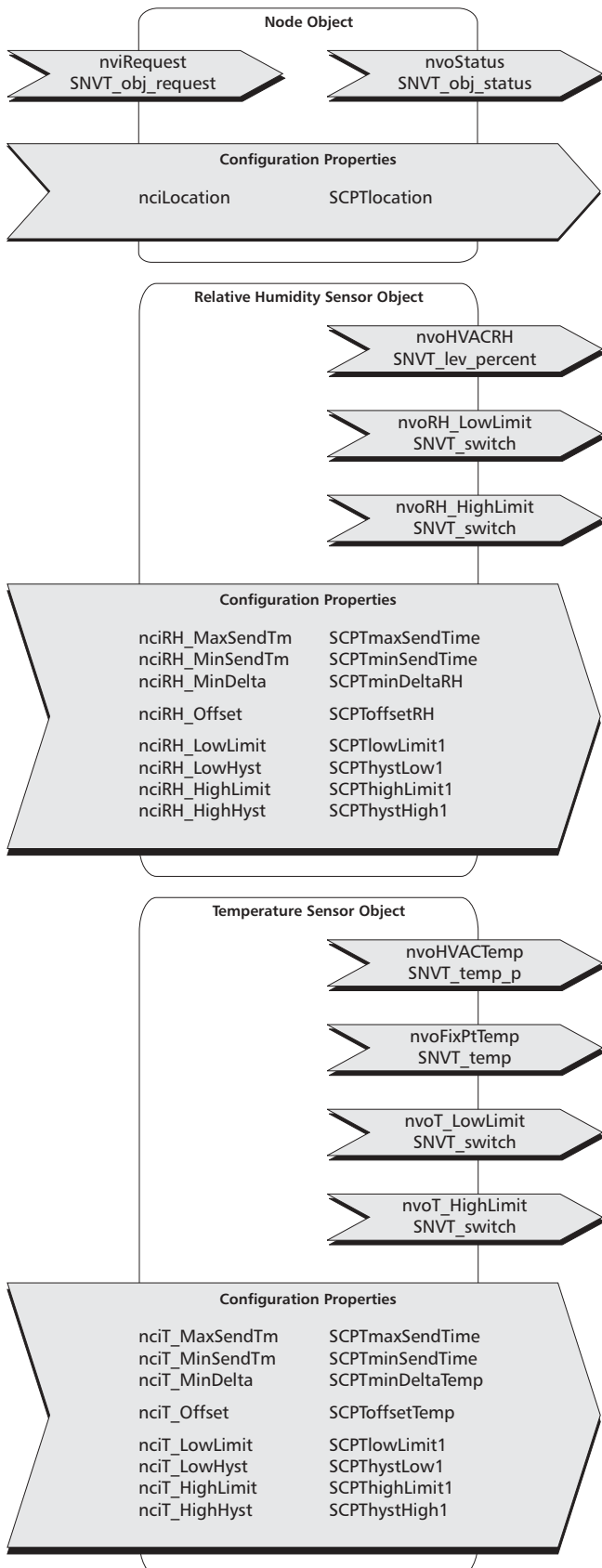


# Softwareapplikationen fta\_ftk\_01 (Sensorik, Grenzwertschalter)

Für Fühler Modelle FFTA54 LON und FTK LON

Application fta\_ftk\_01 ID: 9F FF AD 0A 29 06 04 01



Standardapplikationen zur Messung der relativen Feuchte und Temperatur.

Alle Funktionen wurden unter Berücksichtigung der LonMark® Funktionsprofile **1040 Temperature Sensor** und **1050 Rel. Humidity Sensor** umgesetzt.

Die Applikation verwendet Standard-Netzwerkvariablen (SNVT) und Standard-Konfigurationsparameter (SCPT).

## Ausgabevariablen:

Relative Feuchte: nvoHVACRH (SNVT\_lev\_percent)

Temperatur: nvoHVACTemp (SNVT\_temp\_p)  
nvoFixPtTemp (SNVT\_temp)

**!!Der Temperaturfühler wird bei der Fertigung mit dem !!Konfigurationsparameter nciT\_Offset kalibriert. !!Daher bei Einbindung des Gerätes ins LON-Netzwerk !!die bereits eingestellten, gerätespezifischen Werte !!übernehmen.**

## Beispiel LonMaker:

The screenshot shows the LonMaker configuration interface. It has two main sections: "State" and "Source of Configuration Property Values".

**State:**

- ☐ Default
- ☐ Offline
- ☒ Online
- ☐ Disable

**Source of Configuration Property Values:**

- ☐ Current values in database
- ☐ Default values
- ☒ Current values in device

**Grenzwertschalter:** Jedes Sensorobjekt bietet die Möglichkeit einen oberen und einen unteren Grenzwertschalter mit Hysteresewerte zu konfigurieren. Die Ausgabe erfolgt mit den Variablen nvoLowLimit und nvoHighLimit vom Typ SNVT\_switch.

## Node Object

Das Node Objekt überwacht und steuert die Funktionen der einzelnen Objekte im Gerät. Unterstützt wird die von LonMark® geforderte Grundfunktionalität.

### Netzwerkvariablen Node Object:

#### nviRequest

SNVT Typ: SNVT\_obj\_request, Index 92

Funktion: Eingangsvariable mit den Funktionen RQ\_NORMAL, RQ\_UPDATE\_STATUS und RQ\_REPORT\_MASK.

#### nvoStatus

SNVT Typ: SNVT\_obj\_status, Index 93

Funktion: Ausgangsvariable mit den geforderten Status Bits „invalid\_id“ und „invalid\_request“.

### Konfigurationsparameter Node Object:

#### nciLocation

SCPT Typ: SCPTlocation, Index 17, SNVT\_str\_asc

Funktion: Zusätzliche Eingabemöglichkeit um Informationen zur Standortkennung speichern zu können.

## Relative Humidity Sensor Object

Das Objekt beinhaltet die Funktionen zur Messung der relativen Feuchte, Grenzwertschalter und Datenausgabe.

### Netzwerkvariablen Relative Humidity Sensor Object:

#### nvoHVACRH

SNVT Typ: SNVT\_lev\_percent, Index 81

Funktion: Ausgangsvariable für die gemessene relative Feuchte in Prozent. Die Datenausgabe erfolgt in Abhängigkeit der Konfigurationsparameter nciRH\_MinSendTm, nciRH\_MaxSendTm, nciRH\_MinDelta, bei Änderung eines Grenzwertschalters und ca. 5 sec. nach Reset.

#### nvoRH\_LowLimit

SNVT Typ: SNVT\_switch, Index 95

Funktion: Ausgangsvariable des Grenzwertschalters für den unteren Grenzwert.

Wird der untere Grenzwert ( $\text{nciRH\_LowLimit} - \text{nciRH\_LowHyst} / 2$ ) unterschritten, dann wird  $\text{nvoRH\_LowLimit} = 100.0$  1 gesetzt.

Wird der untere Grenzwert ( $\text{nciRH\_LowLimit} + \text{nciRH\_LowHyst} / 2$ ) überschritten, dann wird  $\text{nvoRH\_LowLimit} = 0.0$  0 gesetzt.

Die Datenausgabe erfolgt bei Änderung des Ausgabewertes, in Abhängigkeit von nciRH\_MaxSendTm und ca. 5 sec. nach Reset.

#### nvoRH\_HighLimit

SNVT Typ: SNVT\_switch, Index 95

Funktion: Ausgangsvariable des Grenzwertschalters für den oberen Grenzwert.

Wird der obere Grenzwert ( $\text{nciRH\_HighLimit} + \text{nciRH\_HighHyst} / 2$ ) überschritten, dann wird  $\text{nvoRH\_HighLimit} = 100.0$  1 gesetzt.

Wird der obere Grenzwert ( $\text{nciRH\_HighLimit} - \text{nciRH\_HighHyst} / 2$ ) unterschritten, dann wird  $\text{nvoRH\_HighLimit} = 0.0$  0 gesetzt.

Die Datenausgabe erfolgt bei Änderung des Ausgabewertes, in Abhängigkeit von nciRH\_MaxSendTm und ca. 5 sec. nach Reset.

### Konfigurationsparameter Relative Humidity Sensor Object:

#### nciRH\_MaxSendTm

SCPT Typ: SCPTmaxSendTime, Index 49, SNVT\_time\_sec

Funktion: Heartbeatfunktion. Legt die Intervallzeit fest, nach der alle Ausgangsvariablen des Objektes unabhängig einer Wertänderung gesendet werden. Mit Eingabewerten < 1 wird die Heartbeatfunktion deaktiviert. (Voreingestellter Wert: 5 min)

**nciRH\_MinSendTm**

SCPT Typ: SCPTminSendTime, Index 52, SNVT\_time\_sec

Funktion: Legt das kleinste Update-Intervall der Ausgangsvariablen nvoHVACRH fest. Ein Update erfolgt nach Ablauf von **nciRH\_MinSendTm**, wenn sich die relative Feuchte um mehr als **nciRH\_MinDelta** geändert hat. Mit Eingabewerten < 1 wird die Funktion deaktiviert. (Voreingestellter Wert: 5 sec)

**nciRH\_MinDelta**

SCPT Typ: SCPTminDeltaRH, Index 62, SNVT\_lev\_percent

Funktion: Wenn sich die relative Feuchte um den eingestellten Wert **nciRH\_MinDelta** verändert, wird der neue Wert übertragen. Die Funktion ist abhängig von der Einstellung des Parameters **nciRH\_MinSendTm**. (Wertebereich >= 0 %; Voreingestellter Wert: 1 %)

**nciRH\_Offset**

SCPT Typ: SCPToffsetRH, Index 69, SNVT\_lev\_percent

Funktion: Offsetwert zur nachträglichen Kalibrierung der relativen Feuchte.

**!! Bei der Fertigung wird der Fühler kalibriert. Eine Veränderung des Wertes überschreibt die !! werksseitige Einstellung.**

**nciRH\_LowLimit**

SCPT Typ: SCPTlowLimit1, Index 18, SNVT\_lev\_percent

Funktion: Unterer Grenzwert. (Wertebereich: 0 - 100 %, Voreingestellter Wert: 20 %)

**nciRH\_LowHyst**

SCPT Typ: SCPTHystLow1, Index 13, SNVT\_lev\_percent

Funktion: Hysteresewert zur Berechnung der unteren Schaltschwelle. (Voreingestellter Wert: 5 %)

**nciRH\_HighLimit**

SCPT Typ: SCPTHighLimit1, Index 9, SNVT\_lev\_percent

Funktion: Oberer Grenzwert. (Wertebereich: 0 - 100 %, Voreingestellter Wert: 80 %)

**nciRH\_HighHyst**

SCPT Typ: SCPTHystHigh1, Index 11, SNVT\_lev\_percent

Funktion: Hysteresewert zur Berechnung der oberen Schaltschwelle. (Voreingestellter Wert: 5 %)

**Temperature Sensor Object**

Das Objekt beinhaltet die Funktionen zur Temperaturmessung, Auswertung von Grenzwertschaltern und Datenausgabe.

**Netzwerkvariablen Temperature Sensor Object:****nvoHVACTemp**

SNVT Typ: SNVT\_temp\_p, Index 105

Funktion: Ausgangsvariable für den gemessenen Temperaturwert (Auflösung 1/100 °C). Die Datenausgabe erfolgt in Abhängigkeit der Konfigurationsparameter nciT\_MinSendTm, nciT\_MaxSendTm, nciT\_MinDelta, bei Änderung eines Grenzwertschalters und ca. 5 sec. nach Reset.

**nvoFixPtTemp**

SNVT Typ: SNVT\_temp, Index 39

Funktion: Ausgangsvariable für den gemessenen Temperaturwert (Auflösung 1/10 °C). Die Datenausgabe erfolgt analog zu nvoHVACTemp.

**nvoT\_LowLimit**

SNVT Typ: SNVT\_switch, Index 95

Funktion: Ausgangsvariable des Grenzwertschalters für den unteren Grenzwert.

Wird der untere Grenzwert ( $\text{nciT\_LowLimit} - \text{nciT\_LowHyst} / 2$ ) unterschritten, dann wird  $\text{nvoT\_LowLimit} = 100.0$  1 gesetzt.

Wird der untere Grenzwert ( $\text{nciT\_LowLimit} + \text{nciT\_LowHyst} / 2$ ) überschritten, dann wird  $\text{nvoT\_LowLimit} = 0.0$  0 gesetzt.

Die Datenausgabe erfolgt bei Änderung des Ausgabewertes, in Abhängigkeit von nciT\_MaxSendTm und ca. 5 sec. nach Reset.

### **nvoT\_HighLimit**

SNVT Typ: SNVT\_switch, Index 95

Funktion: Ausgangsvariable des Grenzwertschalters für den oberen Grenzwert.

Wird der obere Grenzwert ( $\text{nciT\_HighLimit} + \text{nciT\_HighHyst} / 2$ ) überschritten, dann wird  $\text{nvoT\_HighLimit} = 100.0$  1 gesetzt.

Wird der obere Grenzwert ( $\text{nciT\_HighLimit} - \text{nciT\_HighHyst} / 2$ ) unterschritten, dann wird  $\text{nvoT\_HighLimit} = 0.0$  0 gesetzt.

Die Datenausgabe erfolgt bei Änderung des Ausgabewertes, in Abhängigkeit von  $\text{nciT\_MaxSendTm}$  und ca. 5 sec. nach Reset.

### **Konfigurationsparameter Temperature Sensor Object:**

#### **nciT\_MaxSendTm**

SCPT Typ: SCPTmaxSendTime, Index 49, SNVT\_time\_sec

Funktion: Heartbeatfunktion. Legt die Intervallzeit fest, nach der alle Ausgangsvariablen des Objektes unabhängig einer Wertänderung gesendet werden. Mit Eingabewerten  $< 1$  wird die Heartbeatfunktion deaktiviert. (Voreingestellter Wert: 5 min)

#### **nciT\_MinSendTm**

SCPT Typ: SCPTminSendTime, Index 52, SNVT\_time\_sec

Funktion: Legt das kleinste Update-Intervall der Temperatur-Ausgangsvariablen fest. Ein Update erfolgt nach Ablauf von **nciT\_MinSendTm**, wenn sich der Temperaturwert um mehr als **nciT\_MinDelta** geändert hat. Mit Eingabewerten  $< 1$  wird die Funktion deaktiviert. (Voreingestellter Wert: 5 sec)

#### **nciT\_MinDelta**

SCPT Typ: SCPTminDeltaTemp, Index 64, SNVT\_temp\_p

Funktion: Wenn sich die Temperatur um den eingestellten Wert **nciT\_MinDelta** verändert, dann werden die neuen Temperaturwerte übertragen. Die Funktion ist abhängig von der Einstellung des Parameters **nciT\_MinSendTm**. (Wertebereich  $\geq 0$  °C; Voreingestellter Wert: 0,30 °C)

#### **nciT\_Offset**

SCPT Typ: SCPToffsetTemp, Index 70, SNVT\_temp\_p

Funktion: Offset für den Temperaturwert. Mit diesem Parameter ist eine softwareseitige Kalibrierung möglich. Bitte beachten Sie dazu die Hinweise für Wohnraumfühler in unserem „Infoblatt THK“.

**!! Bei der Fertigung wird der Fühler kalibriert. Eine Veränderung des Wertes überschreibt die !! werksseitige Einstellung.**

#### **nciT\_LowLimit**

SCPT Typ: SCPTlowLimit1, Index 18, SNVT\_temp\_p

Funktion: Unterer Grenzwert. (Wertebereich = Messbereich, Voreingestellter Wert: 8,00 °C)

#### **nciT\_LowHyst**

SCPT Typ: SCPTHystLow1, Index 13, SNVT\_temp\_p

Funktion: Hysteresewert zur Berechnung der unteren Schaltschwelle. (Voreingestellter Wert: 1,00 °C)

#### **nciT\_HighLimit**

SCPT Typ: SCPTHighLimit1, Index 9, SNVT\_temp\_p

Funktion: Oberer Grenzwert. (Wertebereich = Messbereich, Voreingestellter Wert: 40,00 °C)

#### **nciT\_HighHyst**

SCPT Typ: SCPTHystHigh1, Index 11, SNVT\_temp\_p

Funktion: Hysteresewert zur Berechnung der oberen Schaltschwelle. (Voreingestellter Wert: 1,00 °C)

**Allgemeine Hinweise:****Wink - Event**

Die Service LED wird angesteuert und blinkt 2 mal.

**Konfigurationsparameter:**

Ein Download der Applikation überschreibt die fertigungsseitig eingestellten Konfigurationsparameter. Die Konfigurationsparameter sind als Konfigurations-Netzwerk-Variablen ausgeführt und stehen damit auch als bindbare Netzwerkvariablen im Virtual-Funktional-Block zur Verfügung. Somit ist eine Parameteränderung auch ohne Installationstool über einen anderen LON-Knoten möglich.

**!! Ein Update der Variablen schreibt direkt in den nichtflüchtigen Programmspeicher der Hardware. Der Anwender muß garantieren, daß die Gesamtzahl der Schreibzyklen kleiner der maximalen Beschreibbarkeit des nichtflüchtigen Speichers liegt (Größenordnung <10000).**