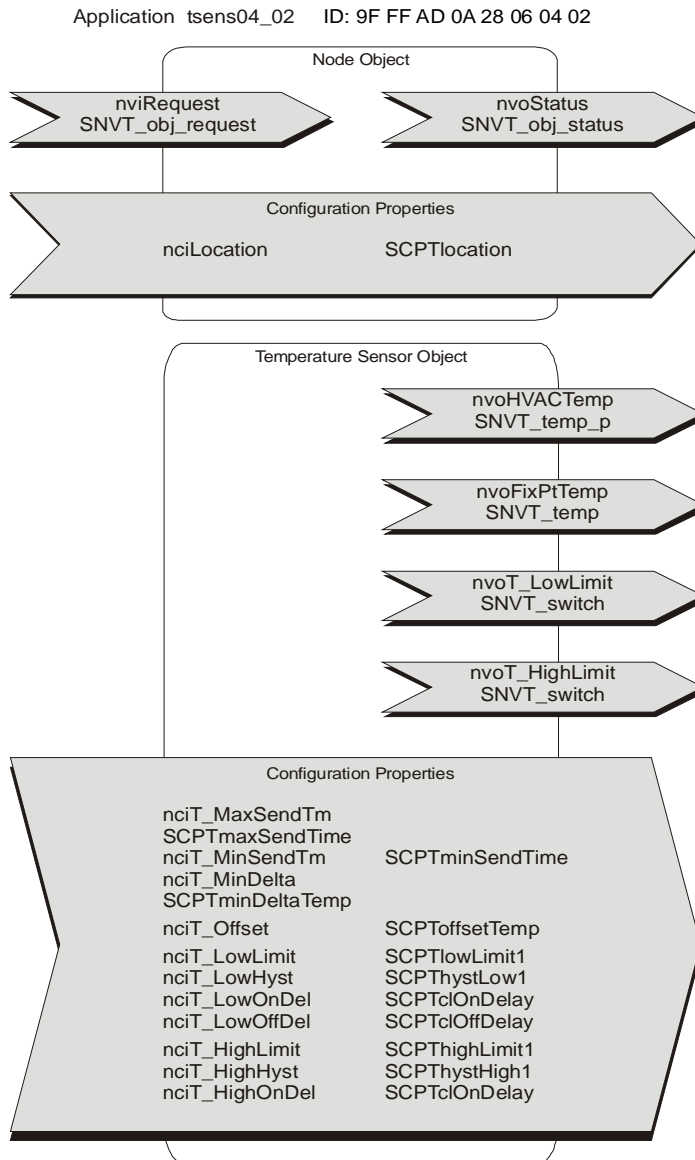


## Softwareapplikation tsens04\_02 (Sensorik, Grenzwertschalter)

Für LON-Fühler Modelle TF25, RPF40, RPF100, VFG54, AGS54, AKF10, SFK02

FT-X1 transformer/FT3120 transceiver



Standardapplikationen zur Messung der Temperatur und Datenausgabe.

Alle Funktionen wurden unter Berücksichtigung des LonMark® Funktionsprofils **1040 Temperature Sensor** umgesetzt.

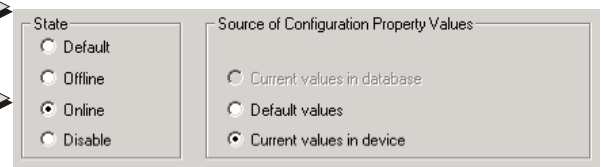
Die Applikation verwendet Standard-Netzwerkvariablen (SNVT) und Standard-Konfigurationsparameter (SCPT).

### Ausgabevariablen:

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:



**Grenzwertschalter:** Das Sensorobjekt bietet zusätzlich die Möglichkeit einen oberen und einen unteren Grenzwertschalter mit Hysteresewerten zu konfigurieren. Die Ausgabe erfolgt mit den Variablen *nvoT\_LowLimit* und *nvoT\_HighLimit* 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

SNVTTyp: SNVT\_obj\_request, Index 92

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

#### nvoStatus

SNVTTyp: SNVT\_obj\_status, Index 93

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

### Konfigurationsparameter Node Object:

#### nciLocation

SCPTTyp: SCPTlocation, Index 17, SNVT\_str\_asc

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

## Temperature Sensor Object

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

### Netzwerkvariablen Temperature Sensor Object:

#### nvoHVACTemp

SNVTTyp: 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

SNVTTyp: SNVT\_temp, Index 39

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

#### nvoT\_LowLimit

SNVTTyp: SNVT\_switch, Index 95

Funktion: Ausgangsvariable des Grenzwertschalters für den unteren Grenzwert.

Wird der untere Grenzwert ( $nciT\_LowLimit - nciT\_LowHyst / 2$ ) für die Zeit *nciT\_LowOnDel* unterschritten, dann wird **nvoT\_LowLimit = 100.0 1** gesetzt.

Wird der untere Grenzwert ( $nciT\_LowLimit + nciT\_LowHyst / 2$ ) für die Zeit *nciT\_LowOffDel* überschritten, dann wird **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

SNVTTyp: SNVT\_switch, Index 95

Funktion: Ausgangsvariable des Grenzwertschalters für den oberen Grenzwert.

Wird der obere Grenzwert ( $nciT\_HighLimit + nciT\_HighHyst / 2$ ) für die Zeit *nciT\_HighOnDel* überschritten, dann wird **nvoT\_HighLimit = 100.0 1** gesetzt.

Wird der obere Grenzwert ( $nciT\_HighLimit - nciT\_HighHyst / 2$ ) für die Zeit *nciT\_HighOffDel* unterschritten, dann wird **nvoT\_HighLimit = 0.0 0** gesetzt.

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

### Konfigurationsparameter Temperature Sensor Object:

#### nciT\_MaxSendTm

SCPTTyp: 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

SCPTTyp: 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

SCPTTyp: 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**

SCPTTyp: 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 !! werkseitige Einstellung.**

**nciT\_LowLimit**

SCPTTyp: SCPTlowLimit1, Index 18, SNVT\_temp\_p

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

**nciT\_LowHyst**

SCPTTyp: SCPTHystLow1, Index 13, SNVT\_temp\_p

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

**nciT\_LowOnDel**

SCPTTyp: SCPTclOnDelay, Index 86, SNVT\_time\_sec

Funktion: Einschaltverzögerung für den unteren Grenzwertschalter nvoT\_LowLimit.  
(Wertebereich: 0 - 6553 sec., Voreingestellter Wert: 0 sec.)

**nciT\_LowOffDel**

SCPTTyp: SCPTclOffDelay, Index 85, SNVT\_time\_sec

Funktion: Ausschaltverzögerung für den unteren Grenzwertschalter nvoT\_LowLimit.  
(Wertebereich: 0 - 6553 sec., Voreingestellter Wert: 0 sec.)

**nciT\_HighLimit**

SCPTTyp: SCPThighLimit1, Index 9, SNVT\_temp\_p

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

**nciT\_HighHyst**

SCPTTyp: SCPTHystHigh1, Index 11, SNVT\_temp\_p

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

**nciT\_HighOnDel**

SCPTTyp: SCPTclOnDelay, Index 86, SNVT\_time\_sec

Funktion: Einschaltverzögerung für den oberen Grenzwertschalter nvoT\_HighLimit.  
(Wertebereich: 0 - 6553 sec., Voreingestellter Wert: 0 sec.)

**nciT\_HighOffDel**

SCPTTyp: SCPTclOffDelay, Index 85, SNVT\_time\_sec

Funktion: Ausschaltverzögerung für den oberen Grenzwertschalter nvoT\_HighLimit.  
(Wertebereich: 0 - 6553 sec., Voreingestellter Wert: 0 sec.)

**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).**