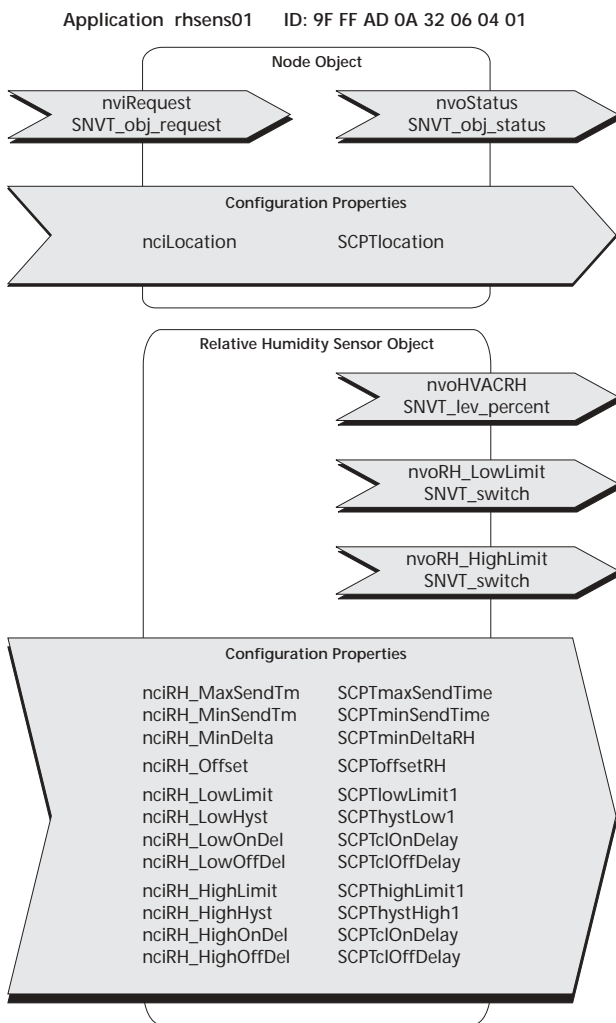


Softwareapplikationen rhsens01 (Sensorik, Grenzwertschalter)

Für Fühler Modelle FW04 LON, FA54 LON und FK LON



Standardapplikation zur Erfassung der relativen Feuchte und Datenausgabe.

Alle Funktionen wurden unter Berücksichtigung des LonMark® Funktionsprofils **1050 Rel. Humidity Sensor** umgesetzt.

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

Ausgabevariablen:

Die relative Feuchte wird mit der Variablen **nvoHVACRH** (0 - 100 %) vom Typ SNVT_levpercent ausgegeben.

Grenzwertschalter: Das Sensorobjekt bietet zusätzlich die Möglichkeit einen oberen und einen unteren Grenzwertschalter mit Hysteresewerten zu konfigurieren. Die Ausgabe erfolgt mit den Variablen **nvoRH_LowLimit** und **nvoRH_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**

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 ($\text{nciRH_LowLimit} - \text{nciRH_LowHyst} / 2$) für die Zeit *nciRH_LowOnDel* unterschritten, dann wird *nvoRH_LowLimit* = 100.0 1 gesetzt.

Wird der untere Grenzwert ($\text{nciRH_LowLimit} + \text{nciRH_LowHyst} / 2$) für die Zeit *nciRH_LowOffDel* überschritten, dann wird *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 ($\text{nciRH_HighLimit} + \text{nciRH_HighHyst} / 2$) für die Zeit *nciRH_HighOnDel* überschritten, dann wird *nvoRH_HighLimit* = 100.0 1 gesetzt.

Wird der obere Grenzwert ($\text{nciRH_HighLimit} - \text{nciRH_HighHyst} / 2$) für die Zeit *nciRH_HighOffDel* unterschritten, dann wird *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_LowOnDel

SCPT Typ: SCPTclOnDelay, Index 86, SNVT_time_sec

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

nciRH_LowOffDel

SCPT Typ: SCPTclOffDelay, Index 85, SNVT_time_sec

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

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 %)

nciRH_HighOnDel

SCPT Typ: SCPTclOnDelay, Index 86, SNVT_time_sec

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

nciRH_HighOffDel

SCPT Typ: SCPTclOffDelay, Index 85, SNVT_time_sec

Funktion: Ausschaltverzögerung für den oberen Grenzwertschalter nvoRH_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).