



HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Beschreibung der USE LON Schnittstelle

LK+
LA+
Li65+
DPA+
AGS55+
AKF10+
LDF+
MWF+

Revision

Revision	Datum	Beschreibung	Autor
A	05.03.2020	Erste Veröffentlichung.	FA
B	18.05.2020	div. Ergänzungen	DF
C	05.11.2020	AKF10+, LDF+ hinzugefügt	DF
D	25.02.2021	MWF+ hinzugefügt	DF

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht	4
1.1	Einbindung.....	4
2	Node Object.....	5
2.1	Eingangsvariablen Node Object.....	5
2.2	Ausgangsvariablen Node Object.....	5
2.3	Konfigurationsparameter Node Object	5
3	Temperature Sensor Object.....	6
3.1	Ausgangsvariablen Temperature Sensor Object.....	6
3.2	Konfigurationsparameter Temperature Sensor Object	7
4	Feuchte Sensor Object.....	8
4.1	Ausgangsvariable Feuchte Sensor Object.....	8
4.2	Konfigurationsparameter Feuchte Sensor Object	8
5	CO2 Sensor Object.....	9
5.1	Ausgangsvariable CO2 Sensor Object	9
5.2	Konfigurationsparameter CO2 Sensor Object	9
6	VOC Sensor Object.....	10
6.1	Ausgangsvariablen VOC Sensor Object.....	10
6.2	Konfigurationsparameter VOC Sensor Object	10
7	Light Sensor Object.....	11
7.1	Ausgangsvariable Light Sensor Object.....	11
7.2	Konfigurationsparameter Light Sensor Object	11
8	Pressure Sensor Object.....	12
8.1	Ausgangsvariable Pressure Sensor Object.....	12
8.2	Konfigurationsparameter Pressure Sensor Object	12

Uni_Use_01

für USE Aufsteckplatine LON

1 Übersicht

Die Applikation unterstützt die Ausgabe von Temperatur, Feuchte, CO₂, VOC, Helligkeit und Druck für verschiedene Geräte. Die Ausgabe der Messwerte erfolgt über Standard Netzwerkvariablen (SNVT), unterteilt in die entsprechenden Funktionsblöcke. Die Vorgaben der LonMark[®] Funktionsprofile **1040 „Temperature Sensor“**, **1050 „Relative Humidity Sensor“**, **1070 „CO₂ Sensor“**, **1010 „Light Sensor“** und **1030 „Pressure Sensor“** wurden berücksichtigt. Für erweiterte Einstellmöglichkeiten werden Standard Konfigurationsparameter (SCPT) genutzt. Die hier verwendeten Parameter sind in den **Thermokon Device Resource Files** ab Version 2.3 oder höher definiert.

Unterstützte Geräte:

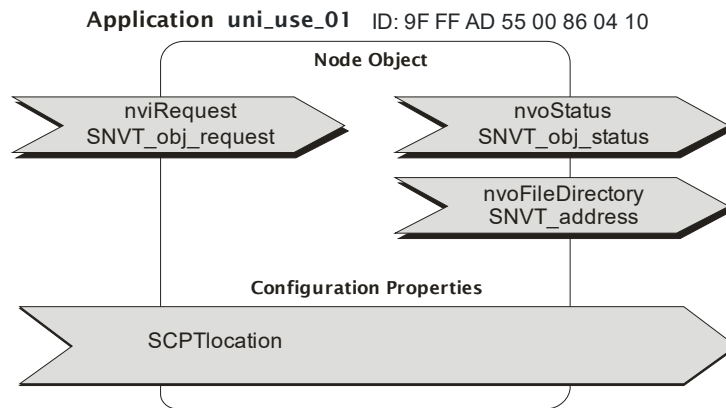
- LK+ Temp rH CO₂ VOC LCD
- LA+ Temp rH CO₂ VOC LCD
- Li65+ Temp rH
- DPA2500+ LCD
- AGS55+
- AKF10+
- LDF+
- MWF+

1.1 Einbindung

Das Gerät kann über den Service-Pin auf der Innenseite der Aufsteckplatine oder manuelle Eingabe der Neuron ID kommissioniert werden.

2 Node Object

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



2.1 Eingangsvariablen Node Object

nviRequest

SNVT Typ: SNVT_obj_request, Index 92

Funktion: Eingangsvariable mit den Funktionen RQ_NORMAL, RQ_UPDATE_STATUS und RQ_REPORT_MASK.

2.2 Ausgangsvariablen Node Object

nvoStatus

SNVT Typ: SNVT_obj_status, Index 93

Funktion: Ausgangsvariable mit den geforderten Status Bits „invalid_id“ und „invalid_request“.

nvoFileDirectory

SNVT Typ: SNVT_address, Index 114

Funktion: Die Ausgangsvariable stellt dem LON-Integrationstool die Adressdaten der Konfigurationsparameter im Gerät zur Verfügung.

2.3 Konfigurationsparameter Node Object

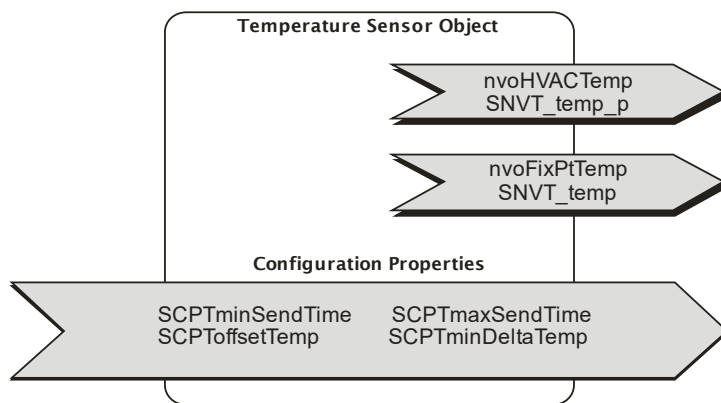
SCPTlocation

SCPT Index: 17, SNVT_str_asc

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

3 Temperature Sensor Object

Das Objekt beinhaltet die Funktion der Temperaturerfassung. Die Ausgabe der Messgröße erfolgt über Netzwerkvariablen.



3.1 Ausgangsvariablen Temperature Sensor Object

nvoHVACTemp

SNVT Typ: SNVT_temp_p, Index 105

Funktion: Ausgangsvariable zur Anzeige des gemessenen Temperaturwertes mit einer Auflösung von 1/100 °C. Die Datenausgabe erfolgt in Abhängigkeit von *SCPTmaxSendTime* und *SCPTminSendTime*.

nvoFixPtTemp

SNVT Typ: SNVT_temp, Index 39

Funktion: Ausgangsvariable zur Anzeige des gemessenen Temperaturwertes mit einer Auflösung von 1/10 °C. Die Datenausgabe erfolgt in Abhängigkeit von *SCPTmaxSendTime* und *SCPTminSendTime*.

3.2 Konfigurationsparameter Temperature Sensor Object

SCPTmaxSendTime

SCPT Index: 49, SNVT_time_sec

Funktion: Heartbeatfunktion. Legt die Intervallzeit fest, nach der die Ausgangsvariablen gesendet werden. Mit einem Eingabewert = 0 wird die Heartbeatfunktion deaktiviert. (Voreingestellter Wert: 300,0 s).

SCPTminSendTime

Index: 52, SNVT_time_sec

Funktion: Legt das kleinste Update-Intervall der Ausgangsvariablen *nvoHVACTemp* und *nvoFixPtTemp* fest. Ein Update erfolgt nach Ablauf von *SCPTminSendTime*, wenn sich der Temperaturwert der Ausgangsvariablen um mehr als *SCPTminDeltaTemp* geändert hat. Mit einem Eingabewert = 0 wird die Funktion deaktiviert. (Voreingestellter Wert: 5,0 s)

SCPToffsetTemp

Index: 70, SNVT_temp_diff_p

Funktion: Offset für den Temperaturwert. Mit diesem Parameter ist eine softwareseitige Kalibrierung möglich.

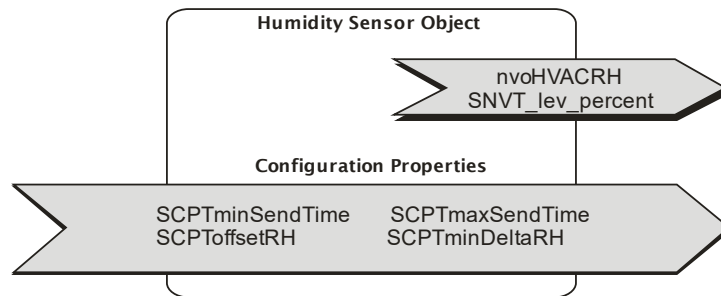
SCPTminDeltaTemp

Index: 64, SNVT_temp_p

Funktion: Wenn sich die Temperatur um den eingestellten Wert *SCPTminDeltaTemp* verändert, wird der neue Temperaturwert übertragen. Die Funktion ist abhängig von der Einstellung des Parameters *SCPTminSendTime*. (Wertebereich ≥ 0 °C; Voreingestellter Wert: 0,30 °C)

4 Feuchte Sensor Object

Das Objekt beinhaltet die Funktion der Feuchteerfassung. Die Ausgabe der Messgröße erfolgt über eine Netzwerkvariable.



4.1 Ausgangsvariable Feuchte Sensor Object

nvoHVACRH

SNVT Typ: SNVT_lev_percent, Index 81

Funktion: Ausgangsvariable zur Anzeige der relativen Feuchte. Die Datenausgabe erfolgt in Abhängigkeit von *SCPTmaxSendTime* und *SCPTminSendTime*.

4.2 Konfigurationsparameter Feuchte Sensor Object

SCPTmaxSendTime

SCPT Index: 49, SNVT_time_sec

Funktion: Heartbeatfunktion. Legt die Intervallzeit fest, nach der die Ausgangsvariable gesendet wird. Mit einem Eingabewert = 0 wird die Heartbeatfunktion deaktiviert. (Voreingestellter Wert: 300,0 s).

SCPTminSendTime

Index: 52, SNVT_time_sec

Funktion: Legt das kleinste Update-Intervall der Ausgangsvariablen *nvoHVACRH* fest. Ein Update erfolgt nach Ablauf von *SCPTminSendTime*, wenn sich der Feuchtwert der Ausgangsvariablen um mehr als *SCPTminDeltaRH* geändert hat. Mit einem Eingabewert = 0 wird die Funktion deaktiviert. (Voreingestellter Wert: 5,0 s)

SCPTOffsetRH

Index: 69, SNVT_lev_percent

Funktion: Offset für den Feuchtwert. Mit diesem Parameter ist eine softwareseitige Kalibrierung möglich.

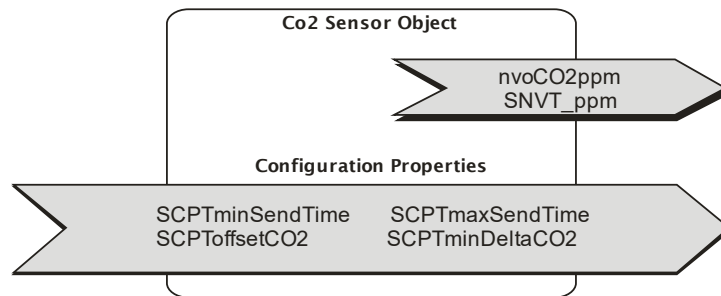
SCPTminDeltaRH

Index: 62, SNVT_lev_percent

Funktion: Wenn sich die Feuchte um den eingestellten Wert *SCPTminDeltaRH* verändert, wird der neue Feuchtwert übertragen. Die Funktion ist abhängig von der Einstellung des Parameters *SCPTminSendTime*. (Wertebereich ≥ 0 %; Voreingestellter Wert: 1,0 %)

5 CO2 Sensor Object

Das Objekt beinhaltet die Funktion der CO₂-Wert Erfassung. Die Ausgabe der Messgröße erfolgt über eine Netzwerkvariable.



5.1 Ausgangsvariable CO2 Sensor Object

nvoCO2ppm

SNVT Typ: SNVT_ppm, Index 29

Funktion: Ausgangsvariable zur Anzeige des CO₂-Wertes. Die Datenausgabe erfolgt in Abhängigkeit von *SCPTmaxSendTime* und *SCPTminSendTime*.

5.2 Konfigurationsparameter CO2 Sensor Object

SCPTmaxSendTime

SCPT Index: 49, SNVT_time_sec

Funktion: Heartbeatfunktion. Legt die Intervallzeit fest, nach der die Ausgangsvariable gesendet wird. Mit einem Eingabewert = 0 wird die Heartbeatfunktion deaktiviert. (Voreingestellter Wert: 300,0 s).

SCPTminSendTime

Index: 52, SNVT_time_sec

Funktion: Legt das kleinste Update-Intervall der Ausgangsvariablen *nvoCO2ppm* fest. Ein Update erfolgt nach Ablauf von *SCPTminSendTime*, wenn sich der CO₂-Wert der Ausgangsvariablen um mehr als *SCPTminDeltaCO2* geändert hat. Mit einem Eingabewert = 0 wird die Funktion deaktiviert. (Voreingestellter Wert: 5,0 s)

SCPToffsetCO2

Index: 68, SNVT_ppm

Funktion: Offset für den CO₂-Wert. Mit diesem Parameter ist eine softwareseitige Kalibrierung möglich.

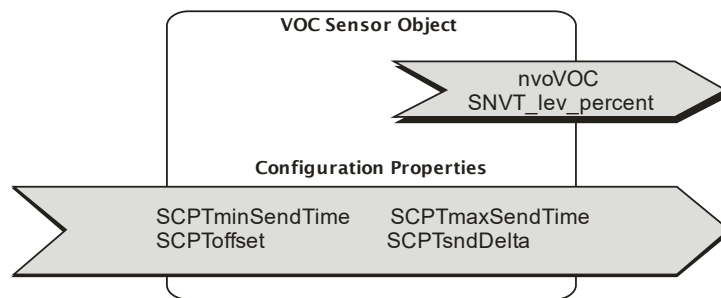
SCPTminDeltaCO2

Index: 63, SNVT_ppm

Funktion: Wenn sich der CO₂-Wert um den eingestellten Wert *SCPTminDeltaCO2* verändert, wird der neue CO₂-Wert übertragen. Die Funktion ist abhängig von der Einstellung des Parameters *SCPTminSendTime*. (Wertebereich ≥ 0 ppm; Voreingestellter Wert: 10 ppm)

6 VOC Sensor Object

Das Objekt beinhaltet die Funktion der VOC-Wert Erfassung. Die Ausgabe der Messgröße erfolgt über eine Netzwerkvariable.



6.1 Ausgangsvariablen VOC Sensor Object

nvoVOC

SNVT Typ: SNVT_lev_percent, Index 81

Funktion: Ausgangsvariable zur Anzeige des VOC-Wertes. Die Datenausgabe erfolgt in Abhängigkeit von *SCPTmaxSendTime* und *SCPTminSendTime*.

6.2 Konfigurationsparameter VOC Sensor Object

SCPTmaxSendTime

SCPT Index: 49, SNVT_time_sec

Funktion: Heartbeatfunktion. Legt die Intervallzeit fest, nach der die Ausgangsvariable gesendet wird. Mit einem Eingabewert = 0 wird die Heartbeatfunktion deaktiviert. (Voreingestellter Wert: 300,0 s).

SCPTminSendTime

Index: 52, SNVT_time_sec

Funktion: Legt das kleinste Update-Intervall der Ausgangsvariablen *nvoVOC* fest. Ein Update erfolgt nach Ablauf von *SCPTminSendTime*, wenn sich der VOC-Wert der Ausgangsvariablen um mehr als *SCPTsndDelta* geändert hat. Mit einem Eingabewert = 0 wird die Funktion deaktiviert. (Voreingestellter Wert: 5,0 s)

SCPToffset

Index: 26, SNVT_lev_percent

Funktion: Offset für den VOC-Wert. Mit diesem Parameter ist eine softwareseitige Kalibrierung möglich.

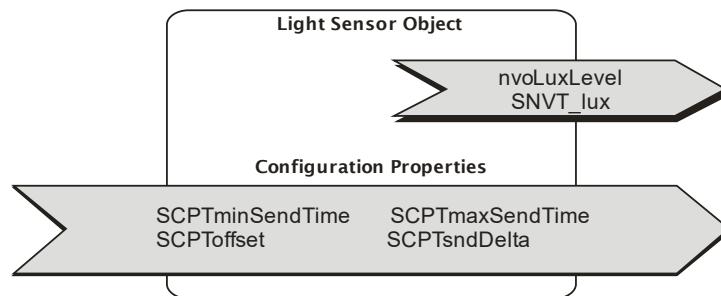
SCPTsndDelta

Index: 27, SNVT_lev_percent

Funktion: Wenn sich der VOC-Wert um den eingestellten Wert *SCPTsndDelta* verändert, wird der neue VOC-Wert übertragen. Die Funktion ist abhängig von der Einstellung des Parameters *SCPTminSendTime*. (Wertebereich ≥ 0 %; Voreingestellter Wert: 1,0 %)

7 Light Sensor Object

Das Objekt beinhaltet die Funktion der Helligkeitserfassung. Die Ausgabe der Messgröße erfolgt über eine Netzwerkvariable.



7.1 Ausgangsvariable Light Sensor Object

nvoLuxLevel

SNVT Typ: SNVT_lux, Index 79

Funktion: Ausgangsvariable zur Anzeige der Helligkeit. Die Datenausgabe erfolgt in Abhängigkeit von *SCPTmaxSendTime* und *SCPTminSendTime*.

7.2 Konfigurationsparameter Light Sensor Object

SCPTmaxSendTime

SCPT Index: 49, SNVT_time_sec

Funktion: Heartbeatfunktion. Legt die Intervallzeit fest, nach der die Ausgangsvariable gesendet wird. Mit einem Eingabewert = 0 wird die Heartbeatfunktion deaktiviert. (Voreingestellter Wert: 60,0 s).

SCPTminSendTime

Index: 52, SNVT_time_sec

Funktion: Legt das kleinste Update-Intervall der Ausgangsvariablen *nvoLuxLevel* fest. Ein Update erfolgt nach Ablauf von *SCPTminSendTime*, wenn sich der Helligkeitswert der Ausgangsvariablen um mehr als *SCPTsndDelta* geändert hat. Mit einem Eingabewert = 0 wird die Funktion deaktiviert. (Voreingestellter Wert: 1,0 s)

SCPToffset

Index: 26, SNVT_lux

Funktion: Offset für den Helligkeitswert. Mit diesem Parameter ist eine softwareseitige Kalibrierung möglich.

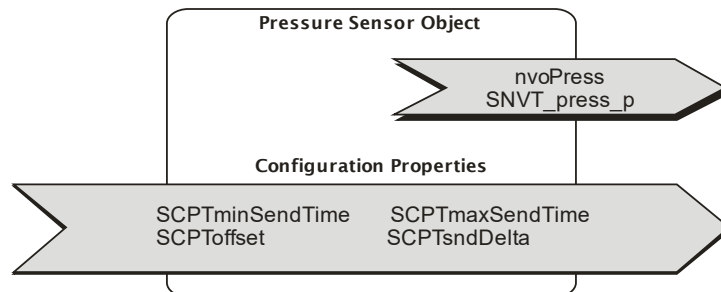
SCPTsndDelta

Index: 27, SNVT_lux

Funktion: Wenn sich die Helligkeit um den eingestellten Wert *SCPTsndDelta* verändert, wird der neue Helligkeitswert übertragen. Die Funktion ist abhängig von der Einstellung des Parameters *SCPTminSendTime*. (Wertebereich ≥ 0 lux; Voreingestellter Wert: 50 lux)

8 Pressure Sensor Object

Das Objekt beinhaltet die Funktion der Druckerfassung. Die Ausgabe der Messgröße erfolgt über eine Netzwerkvariable.



8.1 Ausgangsvariable Pressure Sensor Object

nvoPress

SNVT Typ: SNVT_press_p, Index 113

Funktion: Ausgangsvariable zur Anzeige des Drucks. Die Datenausgabe erfolgt in Abhängigkeit von *SCPTmaxSendTime* und *SCPTminSendTime*.

8.2 Konfigurationsparameter Pressure Sensor Object

SCPTmaxSendTime

SCPT Index: 49, SNVT_time_sec

Funktion: Heartbeatfunktion. Legt die Intervallzeit fest, nach der die Ausgangsvariable gesendet wird. Mit einem Eingabewert = 0 wird die Heartbeatfunktion deaktiviert. (Voreingestellter Wert: 300,0 s).

SCPTminSendTime

Index: 52, SNVT_time_sec

Funktion: Legt das kleinste Update-Intervall der Ausgangsvariablen *nvoPress* fest. Ein Update erfolgt nach Ablauf von *SCPTminSendTime*, wenn sich der Druckwert der Ausgangsvariablen um mehr als *SCPTsndDelta* geändert hat. Mit einem Eingabewert = 0 wird die Funktion deaktiviert. (Voreingestellter Wert: 5,0 s)

SCPToffset

Index: 26, SNVT_press_p

Funktion: Offset für den Druckwert. Mit diesem Parameter ist eine softwareseitige Kalibrierung möglich.

SCPTsndDelta

Index: 27, SNVT_press_p

Funktion: Wenn sich der Druck um den eingestellten Wert *SCPTsndDelta* verändert, wird der neue Druckwert übertragen. Die Funktion ist abhängig von der Einstellung des Parameters *SCPTminSendTime*. (Wertebereich ≥ 0 Pa; Voreingestellter Wert: 50 Pa)