

InBin-D Messumformer für InPro-B... Temperatur- / Feuchtesensor

InBin - D
InBin - D - 2
InBin - ... - CT
InBin - ... - VA

Änderungen vorbehalten!

Elektrische Messumformer mit InPro-B... Sensoren
24 VAC/DC Versorgung, potenzialfreier Relaisausgang

Kompakt. Montagefreundlich. Universell. Preiswert. Sicher.

Type	Sensoren (erforderlich)	Funktion Sensoren	Versorgung	Ausgang	Anschlussbild	Einbauort
InBin- D	InPro-B... (siehe unten)	°C, % rF, °C+% rF	24 VAC/DC	Relaiskontakt	SB 1.0	Sicherer Bereich
InBin- D - 2	Typen wie vor mit zusätzlichem Schaltausgang			2 × Relaiskontakt	SB 2.0	Sicherer Bereich
InBin- D... - CT	Typen wie vor mit Aluminium-Gehäuse mit seewasserbeständiger Beschichtung (Kabelverschraubungen M16 Messing vernickelt, Schrauben in Edelstahl)					
InBin- D... - VA	Typen wie vor mit Edelstahlgehäuse für aggressive Umgebung (Kabelverschraubungen M20 Messing vernickelt, Schrauben in Edelstahl)					

Type	Funktion	Messbereich	Sensorklängen	Anschluss	Einbauort Sensor
InPro-BT...	Temperatursensor	-40...+125 °C*	50 / 100 / 150 / 200 mm	Steckverbindung an InBin-D...	Sicherer Bereich
InPro-BF...	Feuchtesensor	0...100 % rF	50 / 100 / 150 / 200 mm	Steckverbindung an InBin-D...	Sicherer Bereich
InPro-BTF...	Kombisensor	-40...+125 °C* / 0...100 % rF	50 / 100 / 150 / 200 mm	Steckverbindung an InBin-D...	Sicherer Bereich

↑ Sensorlänge * bei 50 mm Länge -40...+80 °C

Produktansichten und Anwendungen

Abbildungen ...Bin-D-2

...Bin-D... Messumformer



InPro-B... Sensoren



...Bin-D...-CT



...Bin-D...-VA



Kanal- oder Raumsensor



Beschreibung

Die InBin-D... Messumformergeneration mit direkt angeschlossenen InPro-B... Sensoren ist die Revolution für die Messung von Temperatur und/oder Feuchte in der technischen Gebäudeausrüstung, Chemie, Pharmazie, Industrie und in On-/Offshore-Anlagen.

Schutzart IP66, geringe Abmessungen, universelle Funktionen und technische Kenndaten gewährleisten den sicheren Betrieb auch unter schwierigen Umgebungsbedingungen.

Alle Messumformer / Sensoren sind ohne zusätzliche elektronische Hilfsmittel vor Ort per Menüführung parametrierbar. Die Schaltpunkte können innerhalb der Maximalmessbereiche frei skaliert werden. Das integrierte Display (bei Bedarf abschaltbar) dient zur Parametrierung und zeigt im Betrieb den aktuellen Messwert an.

...Bin-D-2 Messumformer sind zusätzlich mit einem zweiten Ausgang / Schaltpunkt ausgestattet (2-stufig), der individuell eingestellt werden kann.

Highlights

- ▶ Industrieller Einsatz
- ▶ Spannungsversorgung 24 VAC/DC
- ▶ Skalierbarer, potenzialfreier Relaisausgang
- ▶ Integrierter Klemmkasten
- ▶ Optionaler zweiter Relaisausgang
- ▶ Hintergrundbeleuchtetes Display, abschaltbar
- ▶ Passwortverriegelung
- ▶ Bis -20 °C Umgebungstemperatur einsetzbar
- ▶ Kompaktes Design und geringe Abmessung
- ▶ Robustes Aluminium-Gehäuse (optional mit seewasserbeständiger Beschichtung) oder in Edelstahlausführung
- ▶ Schutzart IP66

InPro-B – siehe separates Datenblatt

Technische Daten	...Bin- D	...Bin- D- 2
Spannungsversorgung, Frequenz	24 VAC/DC $\pm 20\%$ (19,2...28,8 VAC/DC), 50/60 Hz	
Nennstrom, Leistungsaufnahme	150 mA, ~ 4 W, interne Sicherung 500 mA, ohne Halter, nicht wechselbar	
Galvanische Trennung	Versorgung zum Relaisausgang min. 1,5 kV	
Elektrischer Anschluss	Klemmen 0,14...2,5 mm ² im integrierten Klemmkasten, Abisolierlänge 9 mm, Anzugsmoment 0,4...0,5 Nm, Potenzialausgleichsleiter 4 mm ²	
Kabelverschraubung	2 \times M16 \times 1,5 mm, für Kabeldurchmesser $\sim \varnothing 5...9$ mm	
Kabelverschraubung ...CT	2 \times M16 \times 1,5 mm, Messing vernickelt, für Kabeldurchmesser $\sim \varnothing 6...10$ mm	
...VA	2 \times M20 \times 1,5 mm, Messing vernickelt, für Kabeldurchmesser $\sim \varnothing 6...13$ mm	
Schutzklasse	Schutzklasse I (geerdet)	
Display	Matrix-LCD, hintergrundbeleuchtet, für Konfiguration, Benutzerführung, Parameterdarstellungen und Istwertanzeige. Statusanzeige via LEDs	
Bedienelemente	3 Taster zur Konfiguration	
Gehäusematerial	Aluminium-Druckguss-Gehäuse, beschichtet. Optional mit seewasserbeständiger Beschichtung (...CT) oder Edelstahl-Gehäuse, № 1.4581 / UNS- J92900 / ähnlich AISI 316Nb (...VA)	
Abmessungen (L \times B \times H)	Aluminium-Gehäuse $\sim 180 \times 107 \times 66$ mm, Edelstahl-Ausführung $\sim 195 \times 127 \times 70$ mm (je ohne Anschlüsse)	
Gewicht	~ 950 g Aluminium-Gehäuse, Edelstahl-Ausführung $\sim 2,5$ kg	
Umgebungstemperatur	$-20...+50$ °C, Lagertemperatur $-35...+70$ °C	
Umgebungsfeuchte	0...95 % rF, nicht kondensierend	
Sensorsanschluss	Nur für InPro-B... Sensor geeignet! Über Steckverbindung an der Vorderseite (für Raummessung) oder an der Rückseite (für Kanalmessung). Achtung: Es darf nur 1 InPro-B... Sensor je Messumformer angeschlossen werden!	
InPro-B... Sensoren	Weitere Informationen der anschließbaren InPro-B... Sensoren siehe separates Datenblatt	
Messbereiche	$-40...+125$ °C / 0...100 % rF, nicht kondensierend	
Ansprechzeit Sensor	T90 / ~ 3 s	
Relaisausgang Genauigkeit	Temperatur $\pm 0,1$ °C Auflösung + Genauigkeit ...Pro-B... Sensor	
	Feuchte $\pm 0,05$ % Auflösung + Genauigkeit ...Pro-B... Sensor	
Einstellbereich Hysterese	$+0,5...+20,0$ °C (Werkseinstellung $+1,0$ °C) / $0,5...20,0$ % rF (Werkseinstellung 5,0 % rF)	
Einschaltverzögerung	5 s	
Stabilität	Langzeitstabilität $< 0,2$ % / Jahr, Temperatureinfluss $< 0,02$ % / K, Hilfsenergieeinfluss $< 0,01$ %	
Ausgang	Potenzialfreies Relais – Öffner/Schließer per Menü einstellbar	
max. Werte	0,5 A (30 VAC/DC) – 0,1 A (250 VAC) – 0,1 A (220 VDC). Leistung 40 W, 10 W pro Kanal	
min. Werte	10 mW / 0,1 V / 1 mA	
Zusätzlicher Relaisausgang (Typ ...-2)	–	wie vor
Lebensdauer mechanisch	10×10^6	
elektrisch (Nennlast)	100×10^3	
Anschlussbild	SB 1.0	SB 2.0
Lieferumfang	Messumformer, 3 Blechschrauben $4,2 \times 13$ mm bzw. in Edelstahl (bei ...CT- und ...VA-Versionen)	

Approbationen

CE-Kennzeichnung	CE
EMV-Richtlinie	2014/30/EU
Gehäuse-Schutzart	IP66 nach EN 60529

Sonderausführungen und Zubehör

...-CT	Typen mit Aluminium-Gehäuse und seewasserbeständiger Beschichtung, Teile vernickelt
...-VA	Typen mit Gehäuse aus Edelstahl, Teile vernickelt
MKR	Montagekonsole zum Anbau an runde Luftkanäle bis $\varnothing 600$ mm
Kit-S8-CBR	2 Kabelverschraubungen M16 \times 1,5 mm, Ex-e, Ms-Ni, für Kabel $\varnothing 5...10$ mm

Elektrischer Anschluss

Alle Messumformer benötigen eine 24 VAC/DC Spannungsversorgung. Der elektrische Anschluss erfolgt über den integrierten Klemmkasten.

Achtung: Vor Öffnen des Klemmkastendeckels ist der Sensor spannungsfrei zu schalten! Die Versorgung ist an die Klemmen 1 (-/-) und 2 (+/-) anzuschließen.



Bei unterschiedlicher Relais- und Versorgungsspannung (24 VAC/DC) muss die Kabelinstallation beachtet werden (siehe „Informationen für die Installation“)!

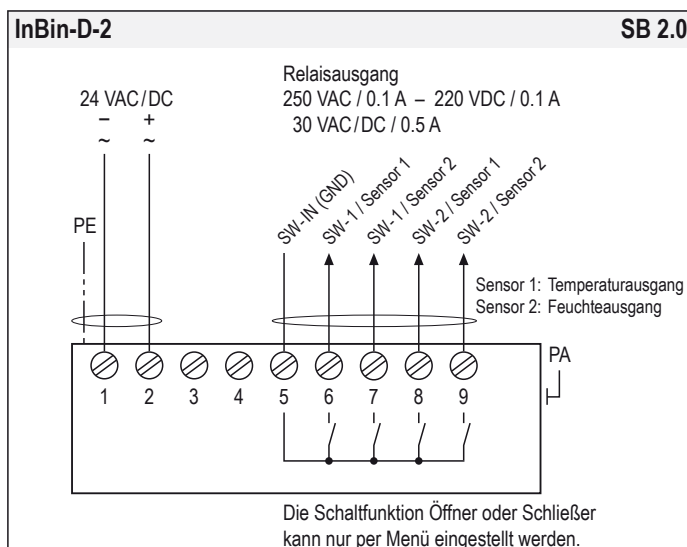
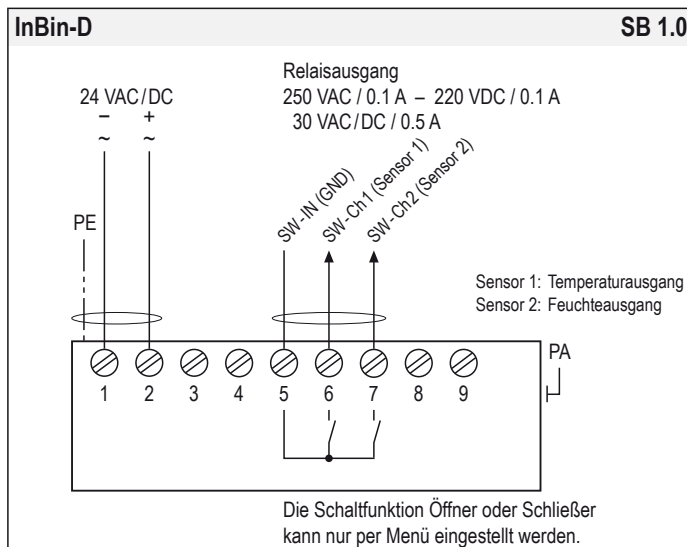


Abhängig vom ...Pro-B... Sensortyp können entweder Temperatur oder Feuchte (...Pro-BT... oder ...Pro-BF...) jeweils einzeln oder mit einem ...Pro-BTF... kombiniert gemessen werden. Gleichzeitige Messungen sind nicht möglich, es darf nur 1 ...Pro-B... angeschlossen werden.

Vor der Parametrierung eines ...Bin-D... Messumformers ist ein ...Pro-B... Sensor anzuschließen, der entweder an der Gehäusevorderseite oder am Gehäuseboden montiert werden kann. Hierzu ist der Verschlussstopfen zu entfernen.

Bei Nichtbenutzung einer offenen Buchse ist diese unbedingt durch Eindrehen eines Original-Verschlussstopfens gegen Verschmutzung und Beschädigung zu schützen!

Sensortypabhängig werden bei der Parametrierung ein oder zwei Schaltpunkte und deren korrespondierende Daten konfiguriert.



Elektrische Kennwerte – Für externen InPro-B... Sensor

U ≤ 10 V
I ≤ 10 mA
P ≤ 20 W

Wichtige Informationen für die Installation und den Betrieb

A. Installation, Inbetriebnahme, Wartung

Es sind alle einschlägigen nationalen und internationalen Normen und Vorschriften zu beachten. Betriebsmittel müssen gemäß Herstelleranleitung installiert werden. Wenn das Gerät abweichend von der vom Hersteller festgelegten Art und Weise verwendet wird, kann das Sicherheitsniveau des Geräts gemindert sein.



Achtung: Vor dem Öffnen des internen Klemmkastens müssen alle Schutzvorschriften beachtet werden.

Deckel des Klemmkasten unter Spannung nicht öffnen!

Die Anschlussleitungen sind durch die Kabelverschraubungen zu ziehen. Zum Anschluss ist der interne Klemmkasten zu verwenden und der Potenzialausgleich anzuschließen. Die Leitungen sind fest und so zu verlegen, dass sie vor mechanischer und thermischer Beschädigung hinreichend geschützt sind. Der IP-Schutz (mind. IP66) muss gewährleistet sein.

Temperaturübertragung ist zu vermeiden und die max. Umgebungstemperatur darf nicht überschritten werden! Bei Aufstellung im Freien ist ein Wetterschutz gegen Sonne, Regen und Schnee vorzusehen.

Sensoren sind wartungsfrei. Eine jährliche Kontrolle ist empfohlen. Reinigung nur mit feuchtem Tuch.

Geräte dürfen nur vom Hersteller repariert werden.

B. Lange Leitungen

Es wird empfohlen, abgeschirmte Signalleitungen zu verwenden und den Schirm einseitig im Klemmkasten des ...Bin... anzuschließen.

C. Getrennte Masseleitungen

Verwenden Sie getrennte Massen für Versorgungs- und Signalleitung.

D. Relaisausgang

Leitungen der Schutzkleinspannung sind getrennt von anderen Stromkreisen zu verlegen. Nur bei 24 VAC/DC darf die Versorgungsleitung auch als Schalt-(Signal-)leitung dienen, in allen anderen Fällen ist eine separate Leitung zu verlegen oder doppelt isoliertes Adern anzuklemmen (VDE 0100). Eine netzseitige Absicherung durch ein installationsseitiges Überstrom-Schutzorgan < 10 A ist vorzusehen.

E. InPro-B... Sensoren

Der InPro-B... Sensor wird durch einen Stromkreis des Messumformers versorgt. Nicht genutzte Sensoreingänge sind mit Abdeckkappen zu verschließen.

Display, Bedienelemente und Parameter



Display für die Programmierung und Istwertanzeige

ENTER Bestätigungstaste

Taster für Menüwahl

Abb. ...Bin-D-2

Anzeige der Messwerterfassung

Das blinkende Einheitensymbol (°C) lässt erkennen, dass Messwerte erfasst werden und somit das Modul arbeitet.

Sensorfehlfunktion

Eine Sensorfehlfunktion wird durch eine blinkende rote LED und dem Text „SENS“ im Display angezeigt. Die Schaltausgänge sind betätigt. In diesem Fall sollte zuerst die Sensorverbindung überprüft werden.

Passworteingabe

Die Grund-/Liefereinstellung ist 0000. In dieser Stellung ist die Passworteingabe nicht aktiv. Den Passwortschutz (Menü 15) richten Sie ein, indem Sie eine 4-stellige Zahl (z. B. 1234) eingeben und durch Drücken der ENTER-Taste bestätigen. Bitte merken Sie sich das Passwort für die nächste Parametereinstellung. Beim Start eines erneuten Parametriervorgangs wird nach dem Passwort gefragt.

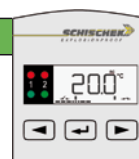
Umschaltung Betrieb – Parametriermodus

Die Umschaltung von Betriebs- auf Parametriermodus wechselt die Arbeitsfunktion in die Parametrierfunktion. Die Umschaltung erfolgt durch einmaliges Drücken der ENTER-Taste (↵) für mindestens 3 Sekunden. Zurück in den Betriebsmodus über das Menü Speichern „save“.

Parametrierung und Inbetriebnahme

Die Umschaltung von Betriebs- auf Parametriermodus erfolgt durch einmaliges Drücken der ENTER-Taste (↵) für mindestens 3 Sekunden. Falls Passwort geschützt, Passwort eingeben und (↵) drücken. Menüpunkt überspringen mit (▶), zurück in den Betriebsmodus über das Menü Speichern „save“.

Betrieb → Parametrierung
(↵) mind. 3 s lang drücken



Menü	Funktion	ENTER	Anzeige	Auswahl	ENTER	Folgeanzeige	Auswahl	ENTER	Folgemenu
Menü 1	keine Funktion – Menüpunkt wird übersprungen								
Menü 2	Unit Sensor Auswahl der physikalischen Einheit	Unit	Unit °C	◀ ▶ ↵					▶
Menü 3	set 1, sensor 1 Auswahl Schaltpunkt 1 (Temperatur)	SEt 1	Menu 3 200 °C	◀ ▶ ↵					▶
Menü 4	set 2, sensor 1 (optional) * Auswahl Schaltpunkt 2 (Temperatur)	SEt 2	Menu 4 300 °C	◀ ▶ ↵					▶
Menü 5	Hysterese, sensor 1 Auswahl Hysterese	HYSt	Menu 5 10 °C	◀ ▶ ↵					▶
Menü 6	mode, sensor 1 Auswahl Schaltverhalten (Öffner, Schließer)	ModE	Menu 6 UP	◀ ▶ ↵		Menu 6 NC	◀ ▶ ↵		▶
Menü 7	Unit Sensor Auswahl der physikalischen Einheit	Unit	Menu 7 %rF	◀ ▶ ↵					▶
Menü 8	set 1, sensor 2 Auswahl Schaltpunkt 1 (Feuchte)	SEt 1	Menu 8 500 %rF	◀ ▶ ↵					▶
Menü 9	set 2, sensor 2 (optional) * Auswahl Schaltpunkt 2 (Feuchte)	SEt 2	Menu 9 800 %rF	◀ ▶ ↵					▶
Menü 10	Hysterese, sensor 2 Auswahl Hysterese	HYSt	Menu 10 50 %rF	◀ ▶ ↵					▶
Menü 11	mode, sensor 2 Auswahl Schaltverhalten (Öffner, Schließer)	ModE	Menu 11 Mid	◀ ▶ ↵		Menu 11 NC	◀ ▶ ↵		▶
Menü 12	keine Funktion – Menüpunkt wird übersprungen								
Menü 13	Displayfunktion Auswahl der Displayeigenschaften	LAMP	Menu 13 ON	◀ ▶ ↵					▶
Menü 14	keine Funktion – Menüpunkt wird übersprungen								
Menü 15	security Passwortschutz einrichten	SECU	Menu 15 0000	◀ ▶ ↵					▶
Menü 16	save Auswahl: Daten speichern, verwerfen, zurück zum Menü, Werkseinstellung	SAVE	Menu 16 YES	◀ ▶ ↵					(Betriebsmodus nach „save“)

* nur bei ...Bin-D-2 (2-stufig)

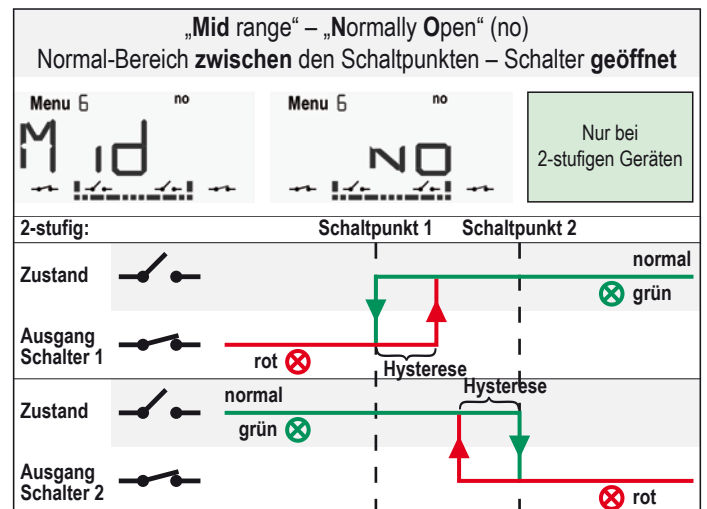
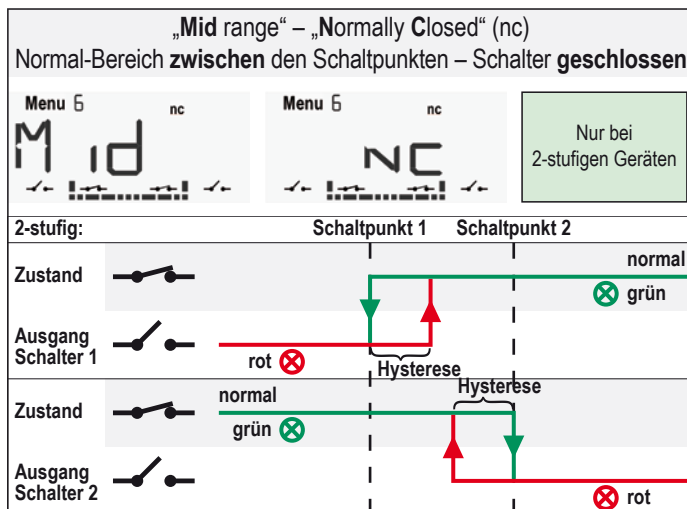
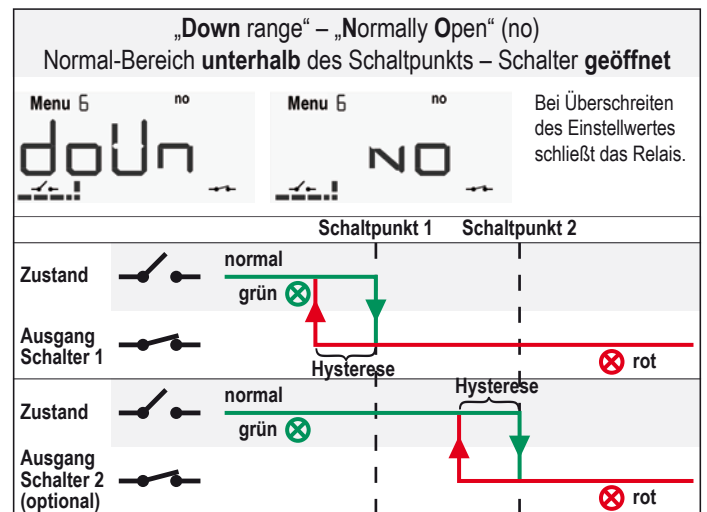
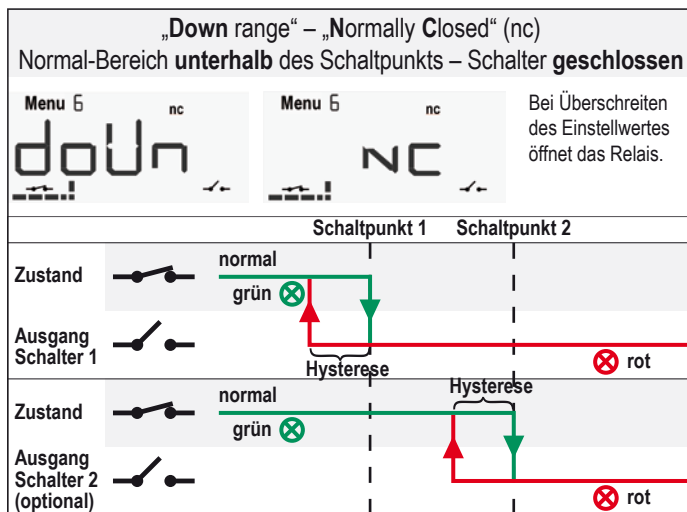
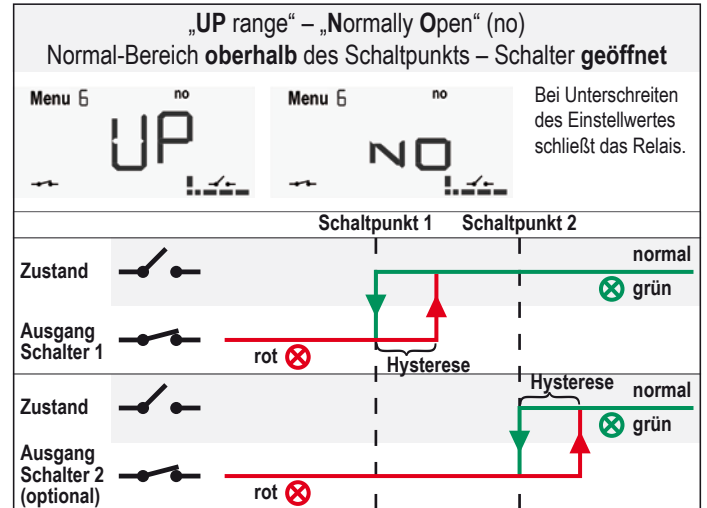
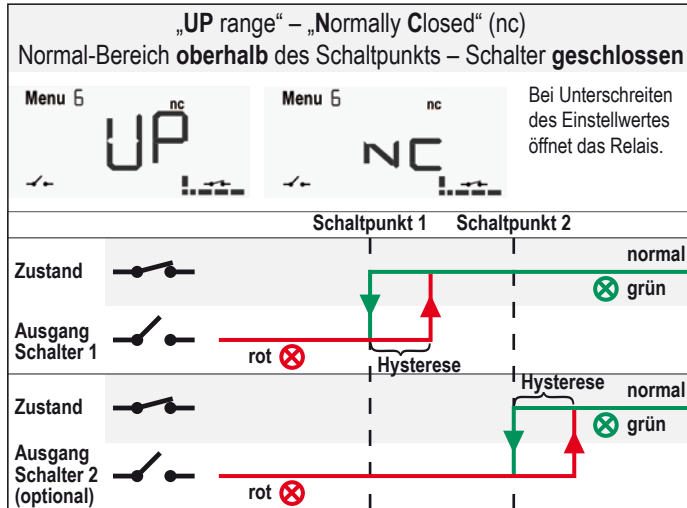
Menü 6 „mode“ – Schaltverhalten

1. Der normale Bereich muss zuerst definiert werden:

- Das Gerät soll schalten (grüne LED), wenn der Temperatur-/Feuchtwert
- oberhalb der Einstellwerte liegt – Modus „up-range“ wählen.
 - unterhalb der Einstellwerte liegt – Modus „down-range“ wählen.
 - zwischen den Einstellwerten liegt – Modus „mid-range“ wählen.
- Dieser Modus steht nur bei 2-stufigen Geräten zur Verfügung (...Bin-D-2).

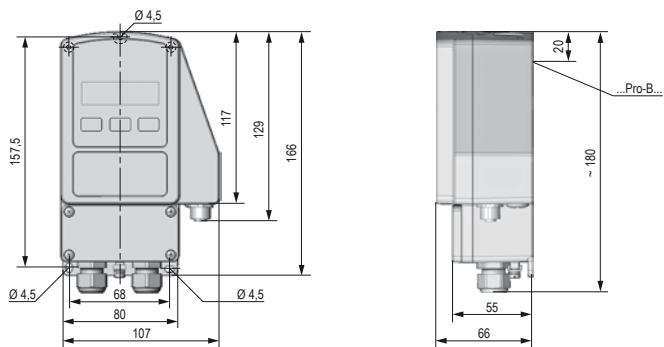
2. Danach die Schalteigenschaften des Ausgangsrelais wählen:

- Wenn der Messwert im Normalbereich liegt, sollen die entsprechenden Relais
- schließen – „normally closed“ (nc) wählen
 - öffnen – „normally open“ (no) wählen



Abmessungen [mm]

Aluminiumgehäuse



Edelstahlgehäuse

