

## NK10 Füllstandsbegrenzer - bauteilgeprüft

Ausführungen für explosionsgefährdete Bereiche

Zone 1 und 2 - NK10#####I

Zone 22 - NK10#####F

### Anwendung

Der Füllstandsbegrenzer NK10 wird in wärme- und verfahrenstechnischen Anlagen als Sicherung gegen Unterschreiten des niedrigsten zulässigen Füllstandes eingesetzt. Als Begrenzer entspricht das Gerät den Anforderungen der DIN 4754.

Die Geräte dieser Baureihe wurden gemäß DIN 32728 bauteilgeprüft und haben die DIN Register- / Baumusternummer durch DIN CERTCO Gesellschaft für Konformitätsbewertung erhalten.

### Wesentliche Merkmale

- Temperaturbeständigkeit bis 400°C
- medienberührte Teile aus Edelstahl
- doppelwandiger Edelstahlbalg
- hitzebeständige Lackierung

### Zulassungen

- EG-Baumusterprüfung für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

#### TÜV 07 ATEX 553595

Kennzeichnung für Verwendung in Zone 1 und 2

 II 2 G EEx ib c IIC T6

Zone 22


 II 3 D c T80°C IP55

Die Geräte können in explosionsgefährdeten Bereichen Zone 1 und Zone 2 - Gefährdung durch Gase, sowie in Zone 22 Gefährdung durch trockene Stäube eingesetzt werden, wenn sie an bescheinigte eingensichere Stromkreise angeschlossen werden.



Die Anforderungen der zutreffenden Normen für den elektrischen und den nichtelektrischen Teil der Geräte sind erfüllt.

- Baumusterprüfung gemäß DIN 32728 als Füllstandsbegrenzer.

DIN Reg. Nr. 1D 01602 

- EG-Baumusterprüfung gemäß Richtlinie 97/23/EG (Druckgeräterichtlinie - DGRL) als Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion

Zertifikat-Nr.

07 202 5435Z 0063/2/1

- Typprüfung nach Richtlinien des Germanischen Lloyd für die Verwendung auf Schiffen.

Certifikat Nr. 65 353-93 HH,

Prüfzeichen 



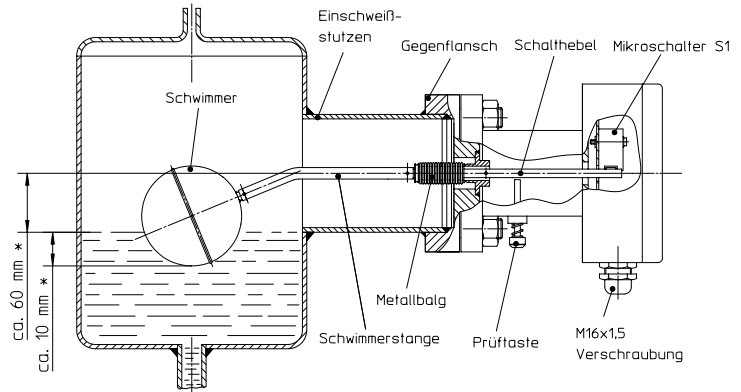
## Aufbau und Wirkungsweise

Das Schwimmersystem des Füllstandsbegrenzers befindet sich in dem flüssigkeitsgefüllten Behälter (Ausdehnungsgefäß). Die bei Füllstandsänderung entstehende Schwimmerbewegung wird über die mit einem Edelstahlbalg abgedichtete Schwimmerstange direkt auf einen Mikroschalter übertragen. Der Drehpunkt der Schwimmerstange liegt außerhalb des Druckraumes.

Außerhalb des Druckraumes befindet sich eine Prüftaste, die eine Funktionsprüfung nach DIN 32728 ohne Absenkung des Füllstandes ermöglicht. Bei Bestätigung der Prüftaste wird der Schwimmerkörper gegen seinen Auftrieb bewegt.

Wird das Gerät als Füllstandsbegrenzer verwendet, muss in die nachfolgende elektrische Steuerung eine Verriegelungs- und eine Entriegelungseinrichtung gemäß DIN 32728 einbezogen werden. Diese Sicherheitseinrichtung muss DIN 57116/VDE 0116 entsprechen.

## Funktionsschema



\* bezogen auf  
Dichte 1kg/dm<sup>3</sup>

## Technische Daten

### Gültigkeitsbereich

Grundlage der EG-Baumusterprüfung sind atmosphärische Bedingungen 0,8 bis 1,1 bar abs und Umgebungs- bzw. Mediumtemperaturen -20°C bis 60°C. Bei abweichenden Drücken und Temperaturen ist die Eignung durch den Betreiber im Explosionsschutz-Dokument zu dokumentieren.

### Typ

**NK101, NK102, NK106, NK104, NK105**

max. Betriebsdruck  
max. Mediumtemperatur  
min. Mediumtemperatur

16 bar  
400 °C  
-20 °C

### Typ

**NK103**

max. Betriebsdruck  
max. Mediumtemperatur  
min. Mediumtemperatur

10 bar  
350 °C  
-20 °C

zul. Umgebungstemperatur bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

$-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 60^{\circ}\text{C}$

zul. Messstofftemperatur bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

Die max. auftretende Oberflächentemperatur entspricht der Mediumtemperatur. Für die jeweilige Anwendung sind die Temperaturklassen nach EN 60079-14 und Zündtemperaturen zu berücksichtigen.

Temperaturklassen	max.Oberflächentemperatur °C
T1	450
T2	300
T3	200
T4	135
T5	100
T6	85

Um zusätzliche Aufheizung zu vermeiden, dürfen die Geräte im Betrieb keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden!

### Lastdaten / Kontakte

**U max. = 30 V , I max. = 160 mA, P max. = 800 mW**

Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen müssen die Geräte an bescheinigte eigensichere Stromkreise angeschlossen werden. Interne Kapazität  $C_i$  und Induktivität  $L_i$  sind vernachlässigbar klein.



elektrischer Anschluss	innenliegende Klemmleiste, Kabelverschraubung M16x1,5
Schutzart	IP 55 nach DIN EN 60529
spez. Mindestdichte	0,6 kg/dm <sup>3</sup>
Schalthysterese	ca. 6 mm
Einbaulage	waagrecht
<b>für alle Typen mit zwei Mikroschaltern</b>	
Schaltpunktdifferenz zwischen S1 und S2	2,5...30 mm, werksseitig einstellbar
<b>Material</b>	
Gehäuse	Aluminium
Schwimmersystem	1.4301
Metallbalg	1.4571
Einschweißstutzen	St 35.8
Flansche	1.0425 (H II), 1.4571
Schrauben / Muttern	G 7258 / C35PbK

## Maßzeichnungen (alle Abmessungen in mm sofern nicht anders angegeben)

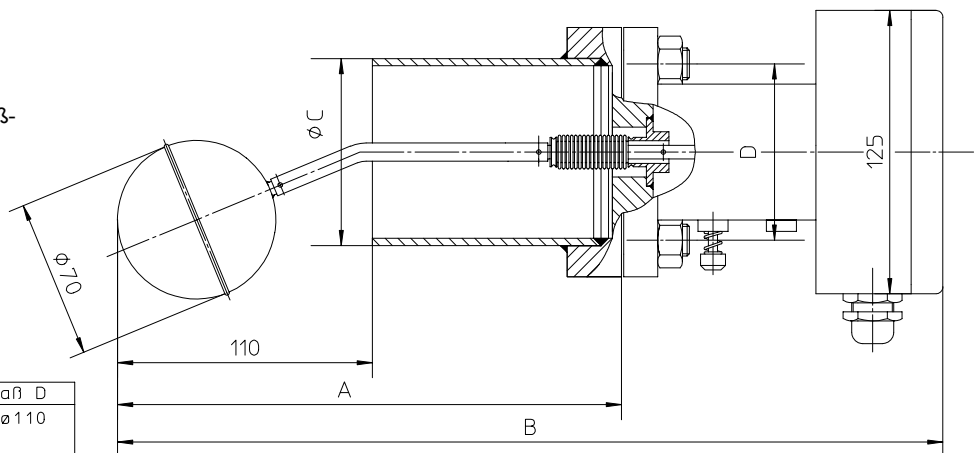
### Typ NK104 (10NS80) NK105 (10NS90)

Nach DIN 4754 wird der Einschweißstutzen des Gerätes in das Ausdehnungsgefäß eingeschweißt.

Hierbei ist auf die richtige Einbaulage zu achten.

max. Temperatur des Wärmeträgers 400°C  
max. Anlagendruck PN16

Ausf. :	Maß A	Maß B	Maß C	Maß D
NK104 (10NS80)	220	365	82,9	∅110
NK105 (10NS90)	250	395	88,9	□90x90



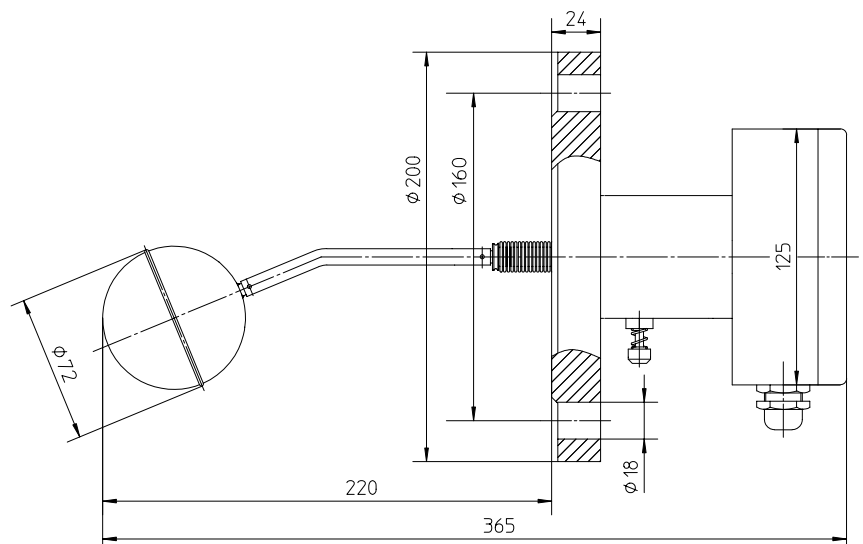
### Typ NK102 (10N80)

Die Ausführung ist mit einem Montageflansch entsprechend den Anschlussmaßen nach DIN 2527 Form E ausgerüstet.

#### Anschlussmaße

NK102 (10N80) - DN 80 PN 25

max. Temperatur des Wärmeträgers 400°C  
max. Anlagendruck PN16



## Typ NK101 (10N65) NK103 (10N65/10)

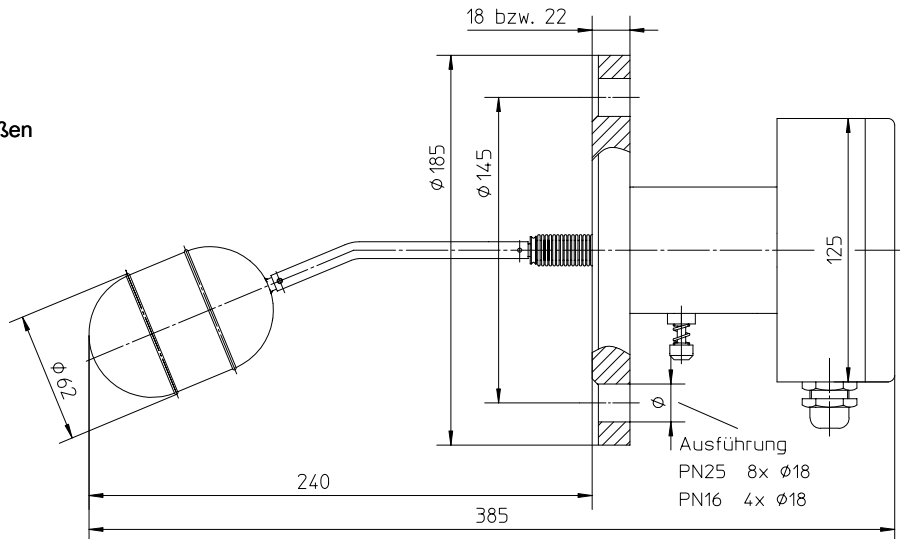
Die Ausführung ist mit einem Montageflansch entsprechend den Anschlussmaßen nach DIN 2527 Form E ausgerüstet.

### Anschlussmaße

NK101 (10N65) - DN 65 PN 25  
max. Temperatur des Wärmeträgers 400°C  
max. Anlagendruck PN16

### Ausnahme

NK103 (10N65/10) - DN 65 PN 16  
max. Temperatur des Wärmeträgers 350°C  
max. Anlagendruck PN10

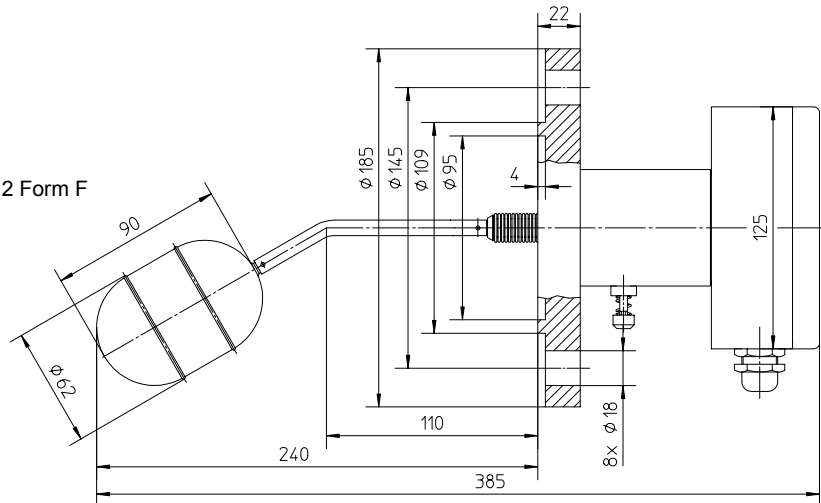


## Typ NK106 (10N65F)

Die Ausführung ist mit einem Montageflansch entsprechend den Anschlussmaßen nach DIN 2527 Form E und Feder nach DIN 2512 Form F ausgerüstet.

### Anschlussmaße

NK106 (10N65F) - DN 65F PN 25  
max. Temperatur des Wärmeträgers 400°C  
max. Anlagendruck PN16



## Bestellkennzeichen

### Füllstandsbegrenzer

### Typ NK10

Ausführungen für explosionsgefährdete Bereiche

#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

#### Baureihe

Flanschanschluss nach DIN 2527 Form E DN65 PN25 .....	>	1
Flanschanschluss nach DIN 2527 Form E DN80 PN25 .....	>	2
Flanschanschluss nach DIN 2527 Form E DN65 PN16 .....	>	3
Flanschanschluss nach DIN 2527 Form E und Feder nach DIN 2512 Form F DN65 PN40 ..	>	6
Schweißanschluss - 82,5 mm .....	>	4
Schweißanschluss - 88,9 mm .....	>	5

#### Schaltglieder

1 Mikroschalter .....	>	1
2 Mikroschalter .....	>	2

#### Zulassungsvarianten

Gerät mit Schaltkontakten (eingebaute Mikroschalter)

Zone 1 und 2 - Gefährdung durch Gase CE $\text{Ex}$ II 2 G EEx ib c IIC T6 .....	>	#	#	#	I
--	---	---	---	---	---

Gerät mit Schaltkontakten (eingebaute Mikroschalter)

Zone 22 - Gefährdung durch trockene Stäube CE $\text{Ex}$ II 3 D c T80°C IP55 .....	>	#	#	#	F
---	---	---	---	---	---

Technische Änderungen vorbehalten • Subject to change without notice • Changements techniques sous réserve

