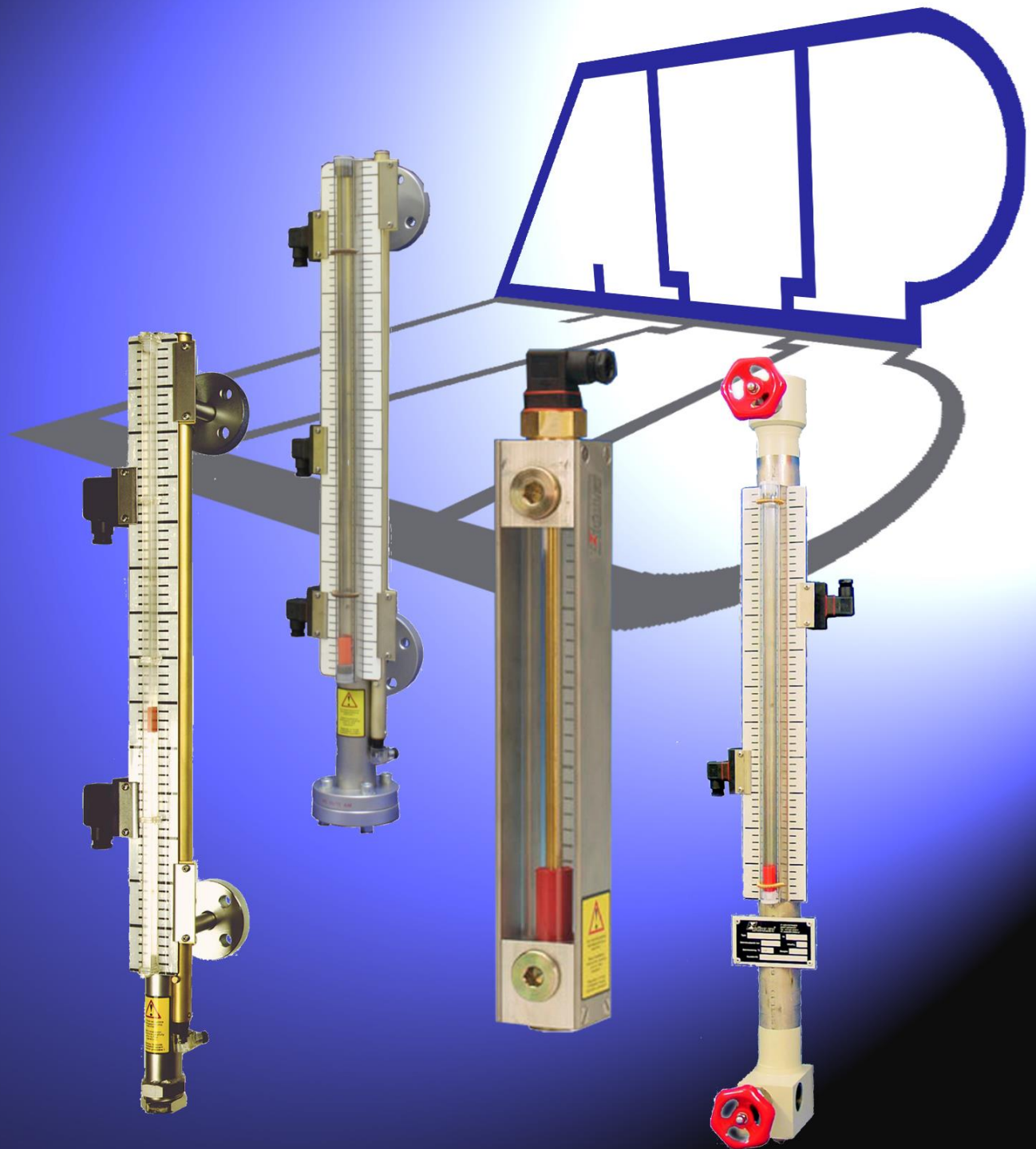


# Niveauschalter Aussenmontage



T003-04-2021-11

Ein Produkt von

## Inhaltsverzeichnis

### Table of contents

Niveauschalter NS 1 AM .....	3
Niveauschalter NS 10/NS 25 ..-AM .....	5
Niveauschalter NS 64/NS 100 ..-AM .....	12
Niveauschalter HD NS 250/HD NS 360-AM-G1-V .....	18
Niveauschalter NS 25/15 AM-Atex, NS 25/25 AM-Atex .....	24
Niveauschalter NS 25/15 AM-DNV, NS 25/25 AM-DNV, NS 25 AM G1/2-DNV .....	27

### Fluidcontrol

Zur Überwachung von Füllstand, Temperatur und Druck sowie zum Filtermonitoring und zur Feuchtüberwachung bieten wir flexible, systemgerechte Sensoren und Geräte mit zeitgerechten Ausgangssignalen. Mit den Öl/ Wasser und Öl/ Luftkühlern, den Filteraggregaten und kundenspezifischen Subsystemen erfüllen wir die heutigen Anforderungen an einen wirtschaftlichen und zuverlässigen Betrieb von Ölanlagen auch in explosionsgefährdeten Anwendungsbereichen.

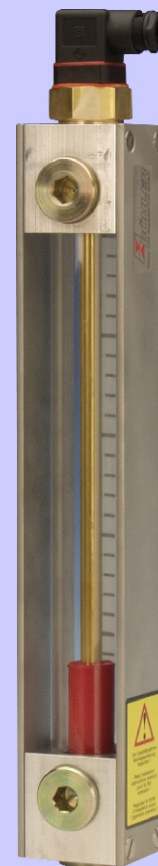
Das Bühler Fluidcontrol-Programm verlängert die Nutzungsdauer von Öl und Anlagen, schafft Konnektivität für die Betriebsautomatisierung, erleichtert das Condition Monitoring und hilft bei der Reduzierung von Betriebs- und Wartungskosten.

### Füllstand Tankanbau/seitliche Außenmontage

Kombination visueller Füllstandsanzeigen mit elektrischen Kontaktgebern, auch für Anwendungen in druckbeaufschlagten Behältern / Akkumulatoren. Erhältlich in verschiedenen Druckstufen.

# Niveauschalter Aussenmontage NS 1-G1/2-AM

- Visuelle und elektrische Überwachung des Füllstandes
- Kleine, kompakte Bauform
- Einfache Installation
- Einstellbare Kontakte
- Steckerverbindung serienmäßig
- Robuste Konstruktion
- Variables Anbaumaß



# Technische Daten

# NS 1-G1/2-AM

## Basis Einheit

Betriebsdruck	max. 1 bar
Betriebstemperatur	-20 °C bis +80 °C
Dichte Fluid	min. 0,8 kg/dm <sup>3</sup>
Längen	280, 370, 500 (Standard), Variabel bis max 800
Gewicht bei 280 mm	ca. 2,75 kg
Zuschlag pro 100 mm	ca. 0,25 kg

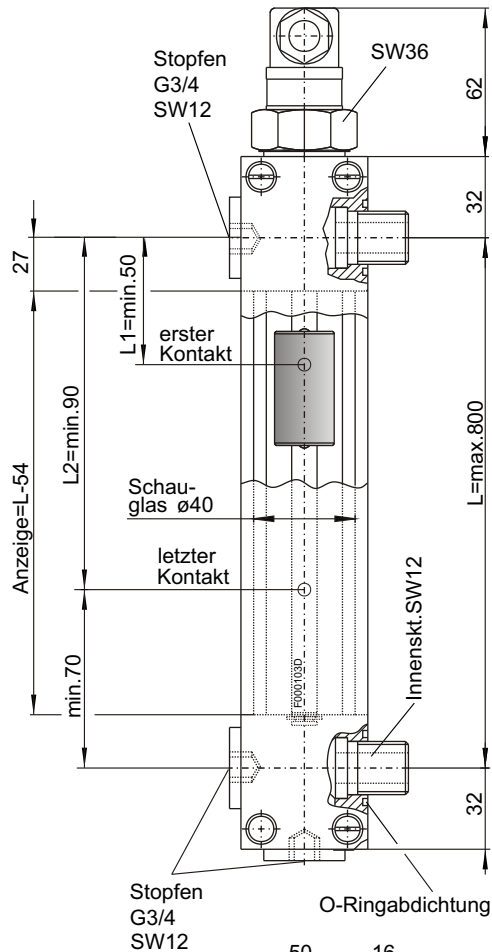
## Material

Gehäuse	Aluminium eloxiert
Schauglas	Plexiglas (PMMA)
Befestigungsschrauben	Stahl chromatiert
Dichtung	NBR
Niveauschalter	Messing
Schwimmer	NBR

## Niveauekontakte

Funktion	<b>K8</b> NC / NO*	<b>W9</b> Wechsler
Kontaktabstand min.	40 mm	40 mm
Betriebsspannung max.	230 V	48 V
Schaltstrom max.	0,5 A	0,5 A
Kontaktbelastung	10 VA	20 VA

\*NC = fallend Schließer / NO = fallend Öffner



Steckverbindung	M3 (EN 175301-803) 3 pol. + PE	M12 (Sockel) 4 pol.	C7 (EN 175201-804) 7 pol. + PE
Spannung max.	230 V*	30 V	230 V*
Schutzart	IP 65	IP 67**	IP 65
Verschraubung	PG 11		PG 11
Max. Anzahl Niveauekontakte	2 x K8 1 x W9	2 x K8 1 x W9	4 x K8 2 x W9
Standard Anschlussbelegung			
Niveauekontakt(e) Typ K8			
Niveauekontakt(e) Typ W9			

\* max. 48 V bei Wechsler

\*\* mit vergossenem Steckeroberteil

## Typenschlüssel für NS 1-G1/2-AM

NS 1-G1/2-AM

### Steckverbindung

M3  
M12  
C7

### Länge max. 800 mm

280  
370  
500

Variabel (bitte angeben)

### Niveauekontakt Typ

K = NO / NC  
W = Wechsler (max. 2 Stück)

### Anzahl Niveauekontakte

1-4

## Bestellbeispiel

Sie benötigen: Niveauschalter für Aussenmontage, Anschlüsse G1/2, Länge L= 370 mm, Steckverbindung M3  
2 Niveauekontakte, 1. Kontakt 100 mm NC, 2. Kontakt 300 mm NO

Sie bestellen: NS 1-G1/2-AM-M3 / 370-2K L1=100 NC , L2 = 300 NO

# Niveauschalter NS 10/NS 25 ..-AM

In Schmier- und Ölversorgungsanlagen stehen Ölbehälter häufig unter Überdruck gegenüber der Umgebungsatmosphäre. Die seitlich an den Behältern oder Gehäusen angebrachten Einrichtungen zur Überwachung des Füllstandes müssen daher in allen ölbenetzten Teilen druckfest ausgeführt sein.

Die Baureihen NS 10 und NS 25 sind für Betriebsdrücke von 10 bzw. 25 bar ausgelegt. Der separate Sichtanzeigeschwimmer ist in seinem vorgelagerten Führungsrohr gut einsehbar und wird über ein Magnetfeld an den innenliegenden Hauptschwimmer berührungslos angekoppelt. Die stufenlos einstellbaren elektrischen Schaltkontakte und/oder der kontinuierliche Wegaufnehmer sind am Skalenblech, welches gleichzeitig das Sichtanzeigerohr trägt, befestigt. Beim NS 10 erfolgt die Verbindung zum Behälter serienmäßig über Rohrstopfen und Verschraubungen oder DIN-Flansch, beim NS 25 über DIN-Flansche.

## Niveauschalter NS zur externen Montage

Optische und elektrische Überwachung des Füllstandes

Betriebsdruck bis 25 bar

Längen bis zu 5000 mm

Verstellbare Niveauelemente

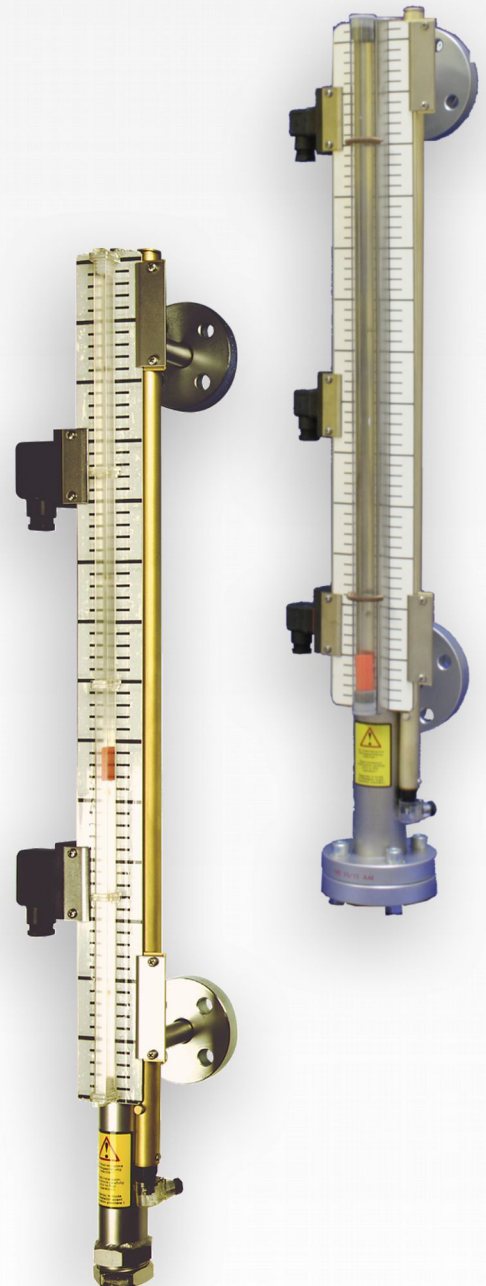
Optional Analogausgang 4-20 mA oder IO-Link

Sichtanzeige mit Skalierung

Robuste Bauweise

Auftriebsstarke Schwimmer

Sonderausführungen auf Anfrage



Technische Daten NS 10 ..-AM

Basis Einheit

Betriebsdruck max.	10 bar
Betriebstemperatur max.	100 °C
spez. Gewicht Fluid min.	0,75 kg/dm <sup>3</sup>

Material

Schwimmer SK166	NBR
Standrohr	1.4571
Flansch	Stahl verzinkt
Sichtanzeigerohr	PC
Verschlusskappe	1.4571

Ausführung	0-AM	15-AM	25-AM
Anschluss	Rohr	Flansch	Flansch
Flansch DIN 2656		DN15	DN25
ØD	20	95	115
Øk		65	85
Ød		14	14
b		16	18
ØA		45	68
h		12	14
Gewicht bei L1=500 mm	ca. 7,5 kg	ca. 8,0 kg	ca. 8,75 kg
Gewicht L1+100 mm	ca. 0,2 kg	ca. 0,2 kg	ca. 0,2 kg

Andere Ausführungen auf Anfrage

Optionen

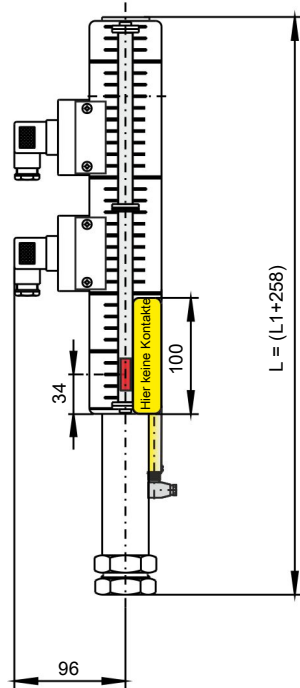
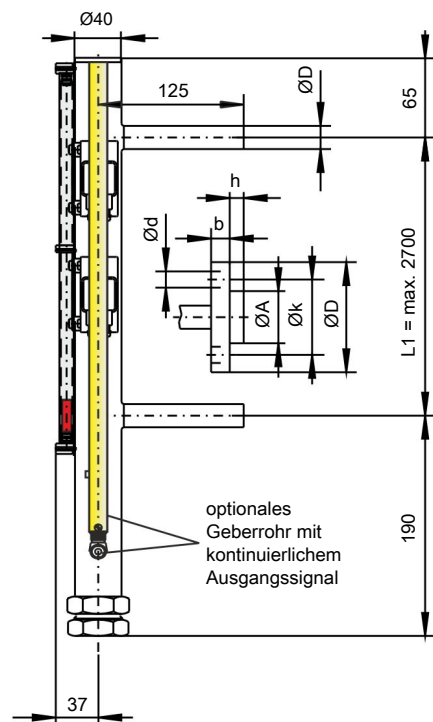
Kontinuierliche Füllstandsmessung BLT oder Schaltkontakte siehe unten

Zubehör

Artikel-Nr.:	Beschreibung:
22 51 000	Flanschdichtung 45/22x2 mm (DN15)
22 52 000	Flanschdichtung 68/27x2 mm (DN25)
22 71 999	Befestigungsschrauben 8 x M12x65

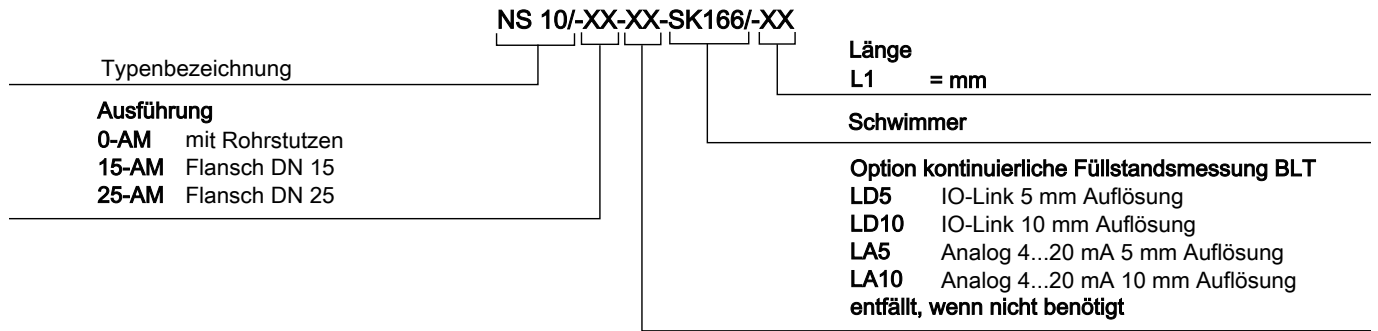
Hinweis zur Druckgeräterichtlinie:

Die Niveauschalter sind ausgelegt, gebaut und geprüft in Übereinstimmung mit der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU nach dem Regelwerk AD-2000. Die tatsächlich erreichte Kategorie des Niveauschalters ist auf dem Typenschild aufgedruckt. Je nach Kategorie erfolgt die umfassende Qualitätssicherung nach Modul H bzw. H1.



Typenschlüssel NS 10

Typenschlüssel



**Bestellbeispiel:**

Sie benötigen: Niveauschalter für Außenmontage, Betriebsdruck max. 10 bar, mit Flanschanschluss DN15, Stutzenabstand L1 = 1500 mm, mit 2 Wechsler-Kontakten

Sie bestellen NS 10/15-AM-SK166 / 1500  
2 x Art.-Nr. 28 89 999 Kontakt MKS 1/W

**Bestellbeispiel mit kontinuierlicher Füllstandsmessung:**

Sie benötigen: Niveauschalter für Außenmontage, Betriebsdruck max. 10 bar, mit Flanschanschluss DN15, Geberrohr IO-Link 5 mm, Stutzenabstand L1 = 1500 mm, mit 2 Wechsler-Kontakten

Sie bestellen NS 10/15-AM-LD5-SK166 / 1500  
2 x Art.-Nr. 28 89 999 Kontakt MKS 1/W

Technische Daten NS 25 ..-AM

**Basis Einheit**

Betriebsdruck	max. 25 bar	
Betriebstemperatur	max. 120 °C	
spez. Gewicht Fluid min.	SK661 0,85 kg/dm <sup>3</sup>	SK662 0,70 kg/dm <sup>3</sup>

**Material**

Schwimmer	1.4571	
Standrohr	1.4571	
Flansch	Stahl verzinkt	
Sichtanzeigerohr	PC	

**Ausführung**

	15-AM	25-AM
Anschluss	Flansch	Flansch
Flansch DIN 2656	DN15	DN25
ØD	95	115
Øk	65	85
Ød	14	14
b	16	18
ØA	45	68
h	12	14
S bei Schwimmer SK661	205	205
Gewicht bei L1=500 mm	ca. 9,5 kg	ca. 10,5 kg
Gewicht L1+100 mm	ca. 0,4 kg	ca. 0,4 kg

Andere Ausführungen auf Anfrage

**Optionen**

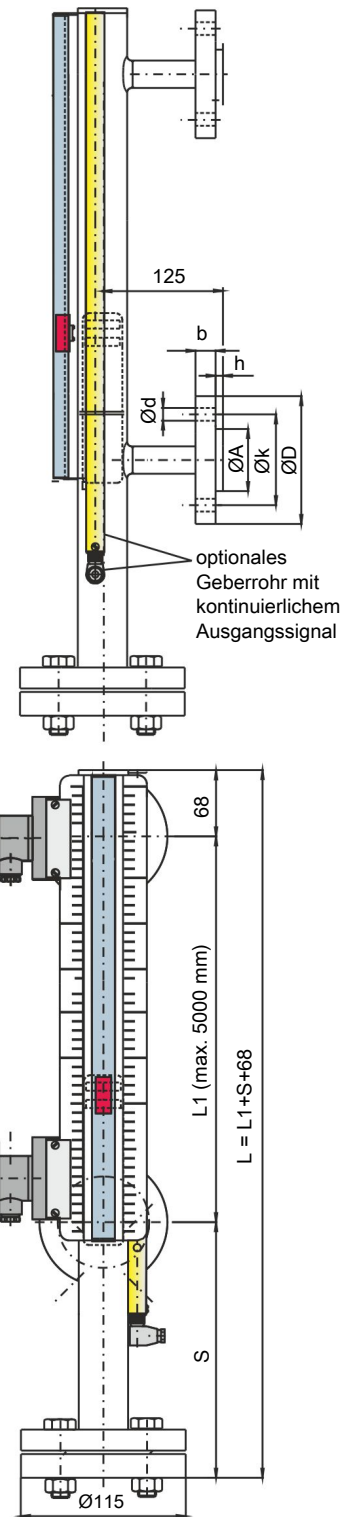
Kontinuierliche Füllstandsmessung BLT oder Schaltkontakte siehe unten

**Zubehör**

Artikel-Nr.:	Beschreibung:
22 51 000	Flanschdichtung 45/22x2 mm (DN15)
22 52 000	Flanschdichtung 68/27x2 mm (DN25)
22 71 999	Befestigungsschrauben 8 x M12x65

**Hinweis zur Druckgeräterichtlinie:**

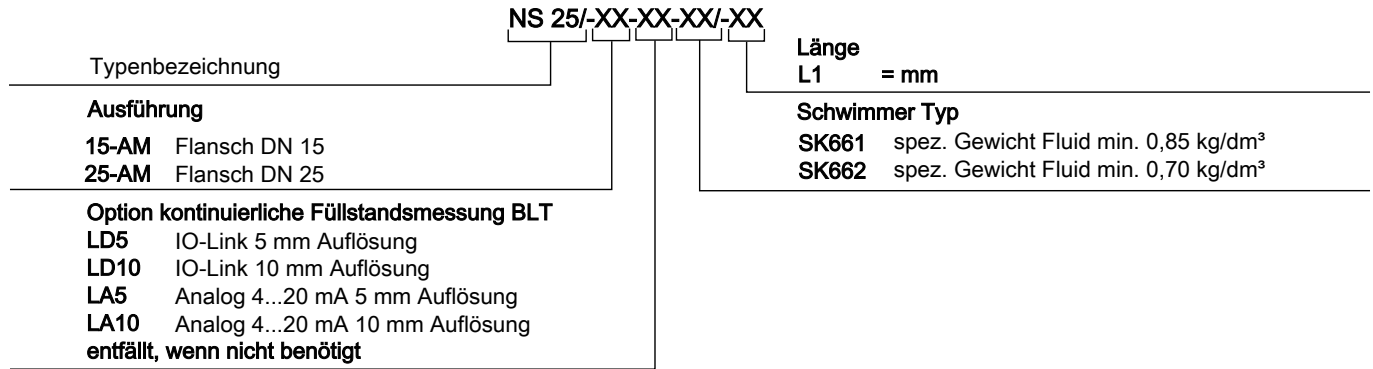
Die Niveauschalter sind ausgelegt, gebaut und geprüft in Übereinstimmung mit der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU nach dem Regelwerk AD-2000. Die tatsächlich erreichte Kategorie des Niveauschalters ist auf dem Typenschild aufgedruckt. Je nach Kategorie erfolgt die umfassende Qualitätssicherung nach Modul H bzw. H1.





Typenschlüssel NS 25

Typenschlüssel



Bestellbeispiel:

Sie benötigen: Niveauschalter für Außenmontage, Betriebsdruck max. 25 bar, mit Flanschanschluss DN25, spez. Gewicht Fluid 0,89 kg/dm<sup>3</sup>, Stutzenabstand L1 = 1500 mm, kontinuierlicher Niveaue Ausgang, Auflösung 10 mm mit 4...20 mA Signal und 2 Wechsler-Kontakten

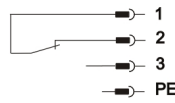
Sie bestellen NS 25/25-AM-LA10-SK661 / 1500  
2 x Art.-Nr. 28 89 999 Kontakt MKS - 1/W

Kontakte für NS ..-AM

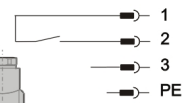
Anschlussbelegung (Kontaktstellung Behälter leer)

Typ **MKS-1/K (-60)**  
 Funktion Öffner/Schließer  
 Spannung max. 230 V AC/DC  
 Schaltstrom max. 1 A  
 Kontaktbelastung max. 50 VA  
 Steckverbindung M3 (DIN EN 175301-803)  
 3 pol. + PE  
 Schutzart IP 65  
 Artikel-Nr. 28 88 999

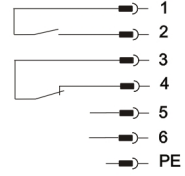
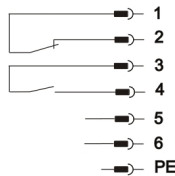
Montage links



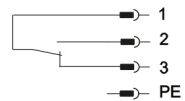
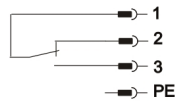
Montage rechts



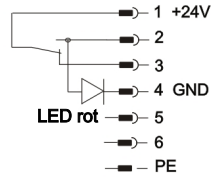
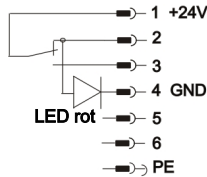
Typ **MKS-2/K**  
 Funktion 2 x Öffner/Schließer  
 Spannung max. 230 V AC/DC  
 Schaltstrom max. 1 A  
 Kontaktbelastung max. 50 VA  
 Steckverbindung S6 (DIN EN 175291-804)  
 6 pol. + PE  
 Schutzart IP 65  
 Artikel-Nr. 28 91 999



Typ **MKS-1/W (-60)**  
 Funktion Wechsler  
 Spannung max. 230 V AC/DC  
 Schaltstrom max. 1 A  
 Kontaktbelastung max. 50 VA  
 Steckverbindung M3 (DIN EN 175301-803)  
 3 pol. + PE  
 Schutzart IP 65  
 Artikel-Nr. 28 89 999



Typ **MKS-1/W-L 24 V (-60)**  
 Funktion Wechsler mit LED  
 Spannung max. 24 V DC  
 Schaltstrom max. 1 A  
 Kontaktbelastung max. 25 VA  
 Steckverbindung S6 (DIN EN 175291-804)  
 6 pol. + PE  
 Schutzart IP 65  
 Artikel-Nr. 28 90 999



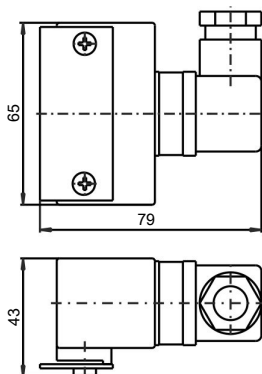
Andere Kontakte auf Anfrage

Für den Einsatz in Umgebung mit starken Erschütterungen und Vibrationen empfehlen wir die Kontakte MKS-1/K und MKS-2/K zu verwenden.

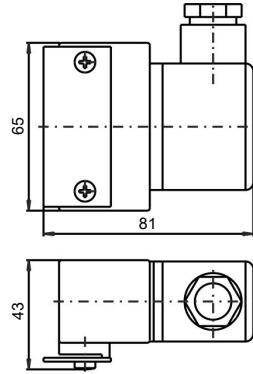
Ausführungen mit der Endung -60 sind für die Schaltertype NS 3/20 AM und haben eine Rohrschellenbefestigung für die Montage am Niveauschalrohr.

Bei Montage eines Geberrohres BLT mit kontinuierlichem Ausgangssignal ist die Montage der Kontakte nur auf der linken Seite möglich.

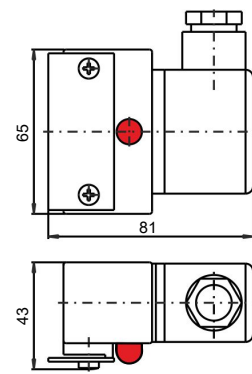
MKS 1/K, MKS 1/W



MKS 2/K



MKS 1/W-L24V

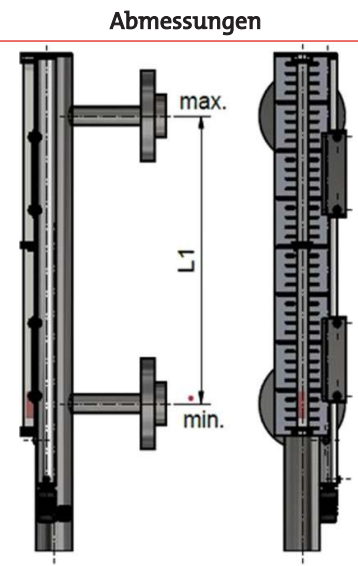


**Technische Daten BLT**

LD-5(10)-1D1S-/VAR mit IO-Link Schnittstelle

LA-5(10)-1A-/VAR mit 4-20 mA Ausgang

	1D1S	1A
Material Geberrohr:	Messing vernickelt	
Umgebungstemperatur:	-20 °C bis +70 °C	
Längen:	variabel bis max. 5000 mm	
<b>EingangsgroÙe</b>		
Fühlerelement:	Reedkette 5 oder 10 mm Auflösung	
Toleranz:	±1% FS	
Betriebsspannung (UB):	18 - 30 V DC	10 - 30 V DC
Messbereich:	0 bis 100 %	4-20 mA > 0-100 %
Ausgang:	IO-Link	4-20 mA
<b>IO-Link</b>	<b>Rev. 1.1</b>	-
Baudrate:	COM3 (230,4k)	-
SIO Mode:	Ja	-
Min. Zykluszeit:	10 ms	-
Max. Bürde	-	(UB-8V)/0,02 A



**Standard Anschlussbelegung BLT**

Steckverbindung	M12 (Sockel)	M12 (Sockel)
Polzahl	4 pol.	4 pol.
DIN EN 61076-2-101	30 V DC	30 V DC
Schutzart mit aufgeschraubter Kabeldose IP67	IP67	IP67
Ausführung	1D1S	1A
Anschlussbild		
	<b>1D1S (IO-Link)</b>	<b>1A (4-20 mA)</b>
1	+24 V DC	+24 V DC
2	S2 (PNP max. 200 mA)	OUT 4-20 mA
3	GND	GND
4	C/Q (IO-Link)	nc

# Niveauschalter NS 64/NS 100 ..-AM

In der Schmiede- und Pressentechnik müssen große Flüssigkeitsvolumen sehr schnell unter großem Überdruck bewegt werden. Dafür werden hydraulische Speicher (Akkumulatoren) mit dem Fluid bis zum benötigten Arbeitsdruck aufgeladen und vorgespannt um zum gegebenen Zeitpunkt das gewünschte Volumen mit dem richtigen Druck in den Prozess abgeben zu können.

Die Baureihen NS 64 und NS 100 sind geeignet die variablen Füllvolumen für solche Anlagen zu überwachen. In den Druckstufen bis 64 bzw. 100 bar erhältlich, melden sie sowohl visuell über den gut sichtbaren Sichtanzeige Schwimmer, als auch über stufenlos einstellbare Schaltkontakte und/oder einen kontinuierlich ausgebenden Wegaufnehmer den gewünschten Füllstand. Der Sichtanzeigeschwimmer wird über ein vom unsinkbar ausgeführten innenliegenden Hauptschwimmer erzeugten Magnetfeld bewegt. Dasselbe Magnetfeld triggert auch die elektrischen Kontakte und den Wegaufnehmer.

## Niveauschalter NS zur externen Montage

Optische und elektrische Überwachung des Füllstandes

Betriebsdruck bis 100 bar

Verstellbare Niveauekontakte

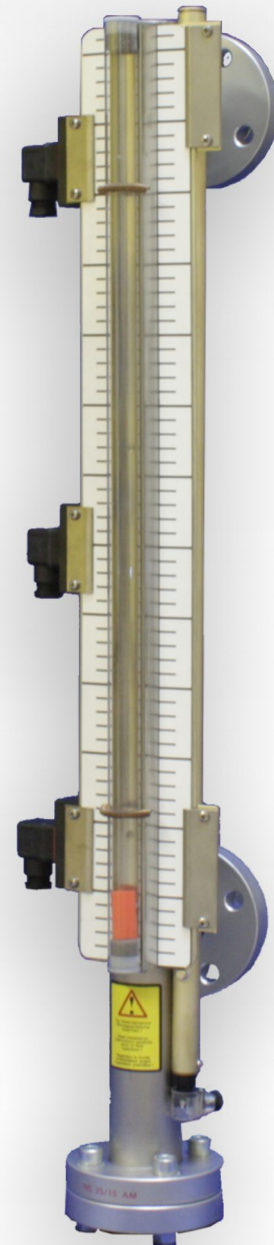
Optional Analogausgang 4-20 mA oder IO-Link

Sichtanzeige mit Skalierung

Robuste Bauweise

Auftriebsstarke Schwimmer

Sonderausführungen auf Anfrage



Technische Daten NS 64 ..-AM

**Basis Einheit**

Betriebsdruck max.	64 bar
Betriebstemperatur max.	50 °C
spez. Gewicht Fluid min.	0,85 kg/dm <sup>3</sup>

**Material**

Schwimmer SK596	Kunststoff
Standrohr	1.4571
Flansch	1.4541
Sichtanzeigerohr	PC

**Anschluss**

Flansch DIN 2637	<b>DN 25</b>
ØD	140
Øk	100
Ød	18
b	22
ØA	68
h	2
Gewicht bei L1=500 mm	ca. 22 kg
Gewicht L1+100 mm	ca. 0,5 kg

Andere Ausführungen auf Anfrage

**Optionen**

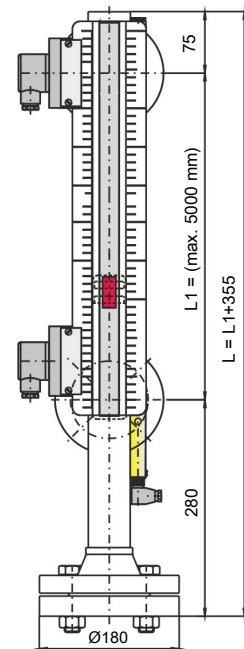
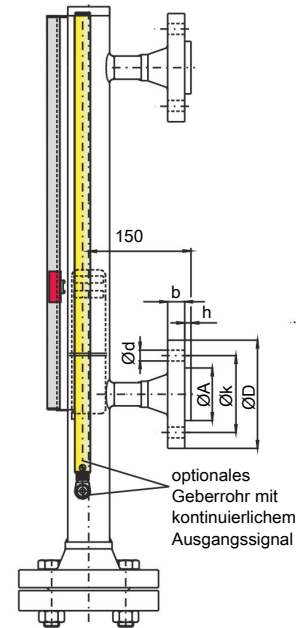
Kontinuierliche Füllstandsmessung BLT oder Schaltkontakte siehe unten

**Zubehör**

Artikel-Nr.:	Beschreibung:
22 54 000	Flanschdichtung 65/25x2 mm (DN25)
22 73 999	Befestigungsschrauben 8 x M16x70

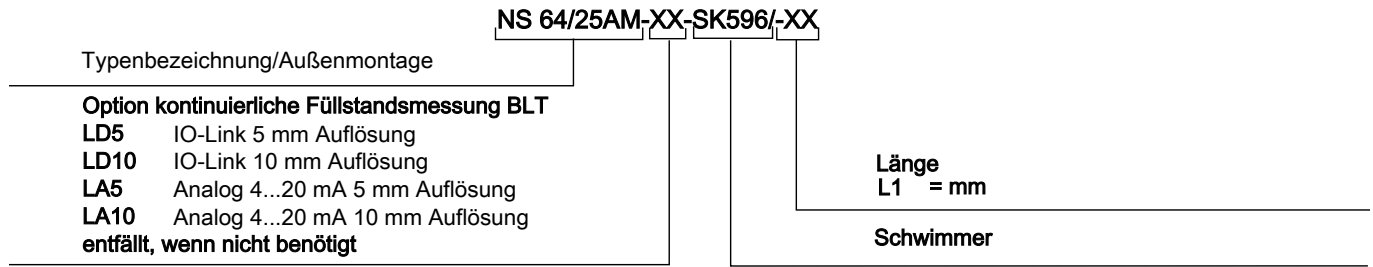
**Hinweis zur Druckgeräterichtlinie:**

Die Niveauschalter sind ausgelegt, gebaut und geprüft in Übereinstimmung mit der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU nach dem Regelwerk AD-2000. Die tatsächlich erreichte Kategorie des Niveauschalters ist auf dem Typenschild aufgedruckt. Je nach Kategorie erfolgt die umfassende Qualitätssicherung nach Modul H bzw. H1.



Typenschlüssel NS 64

Typenschlüssel



**Bestellbeispiel:**

Sie benötigen: Niveauschalter für Außenmontage, Betriebsdruck max. 64 bar, mit Flanschanschluss DN25, Stutzenabstand L1 = 1400 mm, mit 2 Wechsler-Kontakten

Sie bestellen NS 64/25-AM-SK596 / 1400  
2 x Art.-Nr. 28 89 999; Kontakt MKS - 1/W

**Bestellbeispiel mit kontinuierlicher Füllstandsmessung:**

Sie benötigen: Niveauschalter für Außenmontage, Betriebsdruck max. 64 bar, mit Flanschanschluss DN25, Geberrohr IO-Link 5 mm, Stutzenabstand L1 = 1400 mm, mit 2 Wechsler-Kontakten

Sie bestellen NS 64/25-AM-LD5-SK596 / 1400  
2 x Art.-Nr. 28 89 999; Kontakt MKS - 1/W

**Technische Daten NS 100 ..-AM**

**Basis Einheit**

Betriebsdruck max.	100 bar
Betriebstemperatur max.	50 °C
spez. Gewicht Fluid min.	0,85 kg/dm <sup>3</sup>

**Material**

Schwimmer SK596	Kunststoff
Standrohr	1.4571
Flansch	1.4541
Sichtanzeigerohr	PC

**Anschluss**

Flansch DIN 2637	<b>DN 25</b>
ØD	140
Øk	100
Ød	18
b	22
ØA	68
h	2
Gewicht bei L1=500 mm	ca. 25 kg
Gewicht L1+100 mm	ca. 0,5 kg

Andere Ausführungen auf Anfrage

**Optionen**

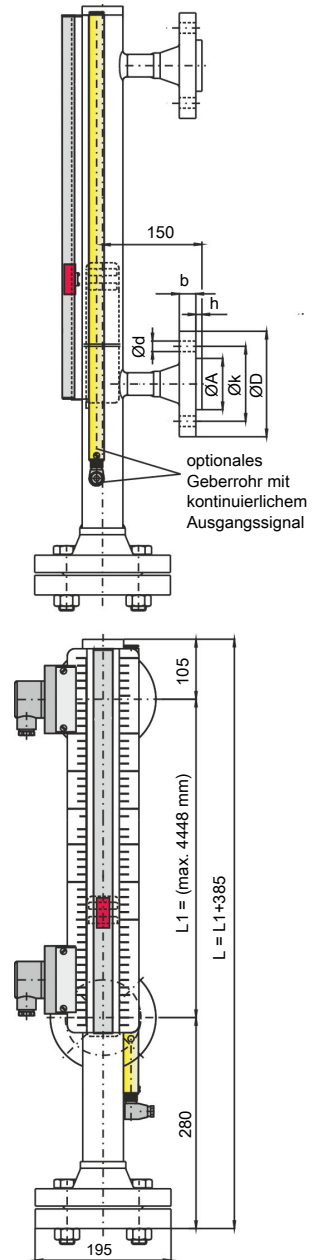
Kontinuierliche Füllstandsmessung BLT oder Schaltkontakte siehe unten

**Zubehör**

Artikel-Nr.:	Beschreibung:
22 54 000	Flanschdichtung 65/25x2 mm (DN25)
22 73 999	Befestigungsschrauben 8 x M16x70

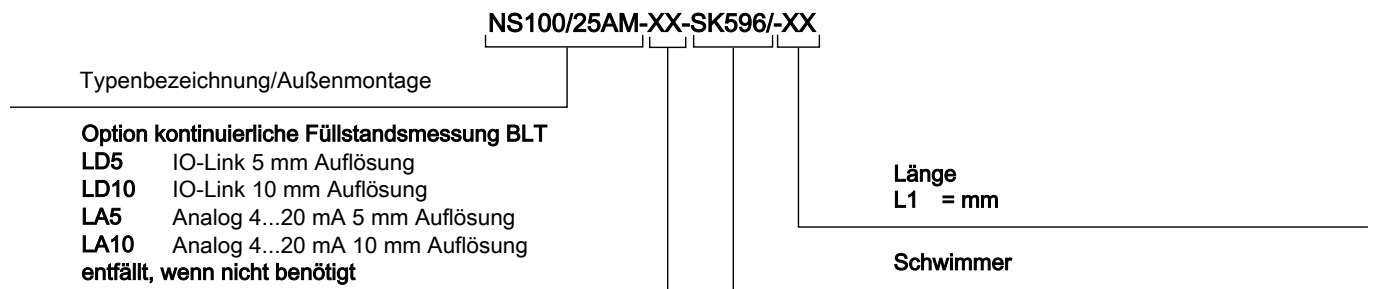
**Hinweis zur Druckgeräterichtlinie:**

Die Niveauschalter sind ausgelegt, gebaut und geprüft in Übereinstimmung mit der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU nach dem Regelwerk AD-2000. Die tatsächlich erreichte Kategorie des Niveauschalters ist auf dem Typenschild aufgedruckt. Je nach Kategorie erfolgt die umfassende Qualitätssicherung nach Modul H bzw. H1.



**Typenschlüssel NS 100**

**Typenschlüssel**



**Bestellbeispiel:**

Sie benötigen: Niveauschalter für Außenmontage, Betriebsdruck max. 100 bar, mit Flanschanschluss DN25, Stutzenabstand L1 = 1500 mm, kontinuierlicher Niveauausgang, Auflösung 5 mm und mit 2 Wechsler-Kontakten

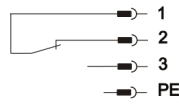
Sie bestellen NS 100/25-AM-K5-SK596 / 1500  
2 x Art.-Nr. 28 89 999 Kontakt MKS 1/W

Kontakte für NS ..-AM

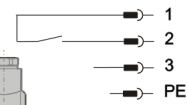
Anschlussbelegung (Kontaktstellung Behälter leer)

Typ	<b>MKS-1/K (-60)</b>
Funktion	Öffner/Schließer
Spannung max.	230 V AC/DC
Schaltstrom max.	1 A
Kontaktbelastung max.	50 VA
Steckverbindung	M3 (DIN EN 175301-803)
	3 pol. + PE
Schutzart	IP 65
Artikel-Nr.	28 88 999

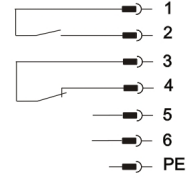
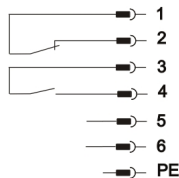
Montage links



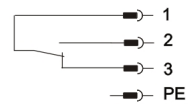
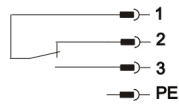
Montage rechts



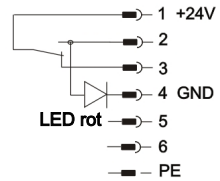
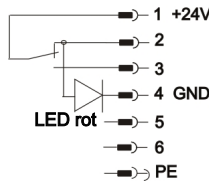
Typ	<b>MKS-2/K</b>
Funktion	2 x Öffner/Schließer
Spannung max.	230 V AC/DC
Schaltstrom max.	1 A
Kontaktbelastung max.	50 VA
Steckverbindung	S6 (DIN EN 175291-804)
	6 pol. + PE
Schutzart	IP 65
Artikel-Nr.	28 91 999



Typ	<b>MKS-1/W (-60)</b>
Funktion	Wechsler
Spannung max.	230 V AC/DC
Schaltstrom max.	1 A
Kontaktbelastung max.	50 VA
Steckverbindung	M3 (DIN EN 175301-803)
	3 pol. + PE
Schutzart	IP 65
Artikel-Nr.	28 89 999



Typ	<b>MKS-1/W-L 24 V (-60)</b>
Funktion	Wechsler mit LED
Spannung max.	24 V DC
Schaltstrom max.	1 A
Kontaktbelastung max.	25 VA
Steckverbindung	S6 (DIN EN 175291-804)
	6 pol. + PE
Schutzart	IP 65
Artikel-Nr.	28 90 999



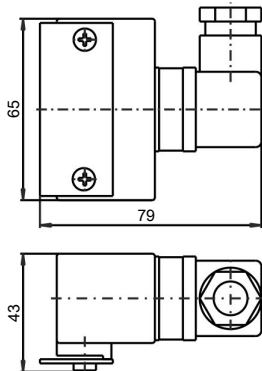
Andere Kontakte auf Anfrage

Für den Einsatz in Umgebung mit starken Erschütterungen und Vibrationen empfehlen wir die Kontakte MKS-1/K und MKS-2/K zu verwenden.

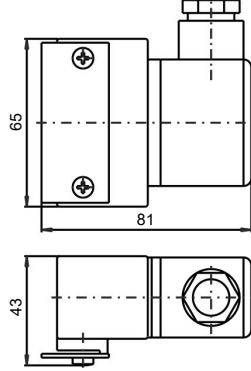
Ausführungen mit der Endung -60 sind für die Schaltertype NS 3/20 AM und haben eine Rohrschellenbefestigung für die Montage am Niveauschalrohr.

Bei Montage eines Geberrohres BLT mit kontinuierlichem Ausgangssignal ist die Montage der Kontakte nur auf der linken Seite möglich.

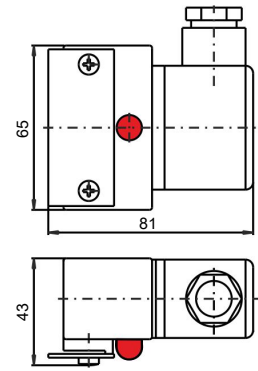
MKS 1/K, MKS 1/W



MKS 2/K



MKS 1/W-L24V





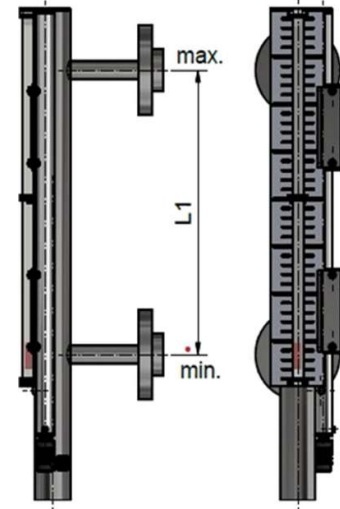
**Technische Daten BLT**

LD-5(10)-1D1S-/VAR mit IO-Link Schnittstelle

LA-5(10)-1A-/VAR mit 4-20 mA Ausgang

	1D1S	1A
Material Geberrohr:	Messing vernickelt	
Umgebungstemperatur:	-20 °C bis +70 °C	
Längen:	variabel bis max. 5000 mm	
<b>EingangsgroÙe</b>		
Fühlerelement:	Reedkette 5 oder 10 mm Auflösung	
Toleranz:	±1% FS	
Betriebsspannung (UB):	18 - 30 V DC	10 - 30 V DC
Messbereich:	0 bis 100 %	4-20 mA > 0-100 %
Ausgang:	IO-Link	4-20 mA
<b>IO-Link</b>	<b>Rev. 1.1</b>	-
Baudrate:	COM3 (230,4k)	-
SIO Mode:	Ja	-
Min. Zykluszeit:	10 ms	-
Max. Bürde	-	(UB-8V)/0,02 A

**Abmessungen**



**Standard Anschlussbelegung BLT**

Steckverbindung	M12 (Sockel)	M12 (Sockel)
Polzahl	4 pol.	4 pol.
DIN EN 61076-2-101	30 V DC	30 V DC
Schutzart mit aufgeschraubter Kabeldose IP67	IP67	IP67
Ausführung	1D1S	1A
Anschlussbild		
	<b>1D1S (IO-Link)</b>	<b>1A (4-20 mA)</b>
1	+24 V DC	+24 V DC
2	S2 (PNP max. 200 mA)	OUT 4-20 mA
3	GND	GND
4	C/Q (IO-Link)	nc

# Niveauschalter

## HD NS 250/HD NS 360-AM-G1-V

In der Schmiede- und Pressentechnik müssen große Flüssigkeitsvolumen sehr schnell unter großem Überdruck bewegt werden. Dafür werden hydraulische Speicher (Akkumulatoren) mit dem Fluid bis zum benötigten Arbeitsdruck aufgeladen und vorgespannt um zum gegebenen Zeitpunkt das gewünschte Volumen mit dem richtigen Druck in den Prozess abgeben zu können.

Die Baureihen NS 250 und NS 360 sind geeignet die variablen Füllvolumen für solche Anlagen zu überwachen. In den Druckstufen bis 250 bzw. 360 bar erhältlich, melden sie sowohl visuell über den gut sichtbaren Sichtanzeige Schwimmer, als auch über stufenlos einstellbare Schaltkontakte und/oder einen kontinuierlich ausgebenden Wegaufnehmer den gewünschten Füllstand. Der Sichtanzeigeschwimmer wird über ein vom unsinkbar ausgeführten innenliegenden Hauptschwimmer erzeugten Magnetfeld bewegt. Dasselbe Magnetfeld triggert auch die elektrischen Kontakte und den Wegaufnehmer.

### Niveauschalter HD NS zur externen Montage

Optische und elektrische Überwachung des Füllstandes

Betriebsdruck bis 360 bar

TÜV Abnahme

Längen bis zu 5000 mm

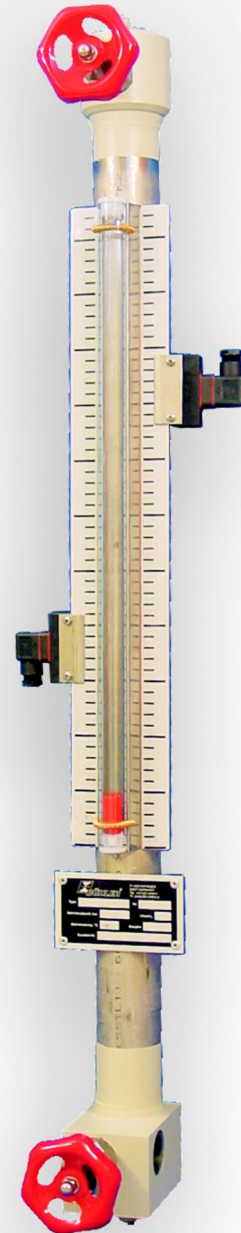
Verstellbare Niveauekontakte

Optional Analogausgang 4-20 mA oder IO-Link

Sichtanzeige mit Skalierung

Robuste Bauweise

Sonderausführungen auf Anfrage



Technische Daten HD NS 250 ..-AM

**Basis Einheit**

Betriebsdruck max.	250 bar
Betriebstemperatur max.	50 °C
spez. Gewicht Fluid min.	0,80 kg/dm <sup>3</sup>
L1 max.	5000 mm
Gewicht bei L1=500 mm	ca. 15 kg
Gewicht L1+100 mm	ca. 0,65 kg
<i>Größere Längen auf Anfrage</i>	

**Material**

Schwimmer SK597	Kunststoff massiv
Standrohr	1.4571
Oberes Endstück	Stahl
Unteres Endstück	Stahl
Absperrventil	1.4571
Entlüftungsventil	1.4571
Sichtanzeigerohr	PC

**Anschluss**

Luftseite	G1
Wasserseite	G1

**Optionen**

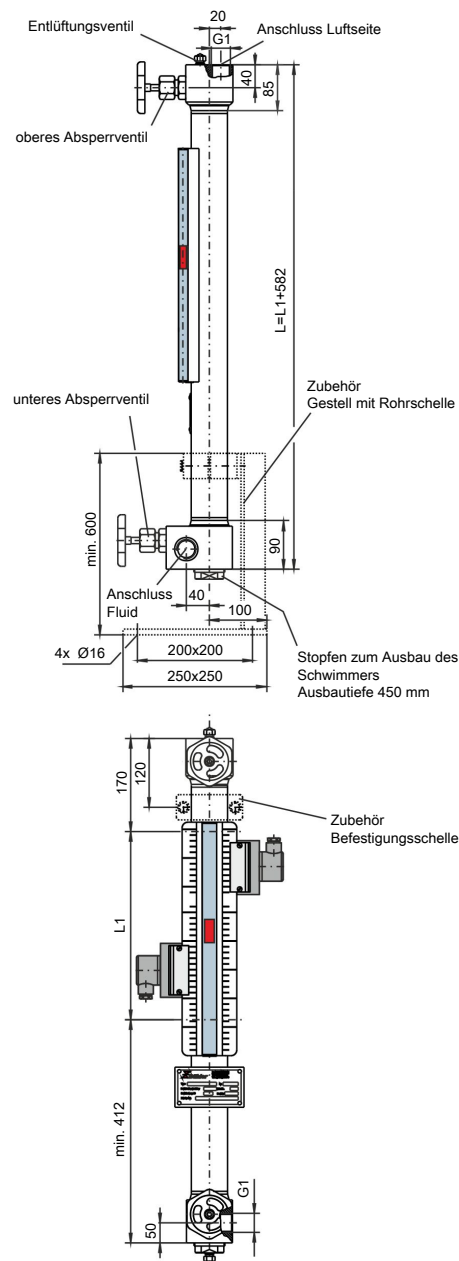
*Kontinuierliche Füllstandsmessung BLT oder Schaltkontakte siehe unten*

**Zubehör**

Artikel-Nr.:	Beschreibung:
20 51 002	Befestigungsschelle schwere Baureihe SPAL 6060
22 54 999	Gestell zur Bodenmontage des Niveauschalters mit Rohrschelle SPAL 6060
22 74 999	Steinschrauben 4x DIN529-M12x300 mit Muttern

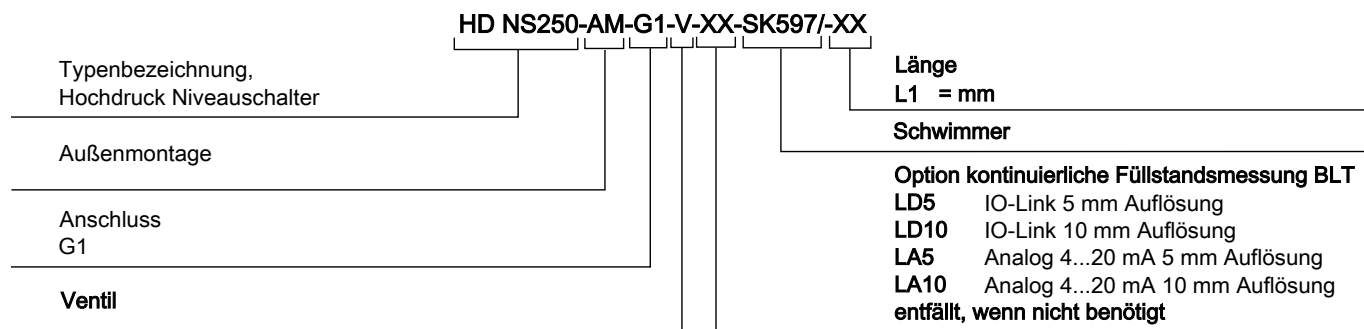
**Hinweis!**

Die Auslieferung dieser Niveauschalter erfolgt mit einer TÜV-Abnahme. Geprüft nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (Modul G).



Typenschlüssel HD NS 250

Typenschlüssel



Bestellbeispiel:

Sie benötigen: Niveauschalter für Außenmontage, Betriebsdruck 250 bar, Messlänge L1 = 2400 mm, mit 2 Wechsler-Kontakten

Sie bestellen HD NS 250-AM-G1-V-SK597 / L1 = 2400  
2 x Art.-Nr. 28 89 999 Kontakt MKS 1/W

Bestellbeispiel mit kontinuierlicher Füllstandsmessung:

Sie benötigen: Niveauschalter für Außenmontage, Betriebsdruck 250 bar, Messlänge L1 = 2400 mm, mit kontinuierlichem Niveauausgang, Geberrohr IO-Link 5 mm und 2 Wechsler-Kontakten

Sie bestellen HD NS 250-AM-G1-V-LD5-SK597 / L1 = 2400  
2 x Art.-Nr. 28 89 999 Kontakt MKS 1/W

Technische Daten HD NS 360 ..-AM

**Basis Einheit**

Betriebsdruck max.	360 bar
Betriebstemperatur max.	50 °C
spez. Gewicht Fluid min.	0,80 kg/dm <sup>3</sup>
L1 max.	5000 mm
Gewicht bei L1=500 mm	ca. 20 kg
Gewicht L1+100 mm	ca. 1,0 kg

Größere Längen auf Anfrage

**Material**

Schwimmer SK597	Kunststoff massiv
Standrohr	1.4571
Oberes Endstück	Stahl
Unteres Endstück	Stahl
Absperrventil	1.4571
Entlüftungsventil	1.4571
Sichtanzeigerohr	PC

**Anschluss**

Luftseite	G1
Wasserseite	G1

**Optionen**

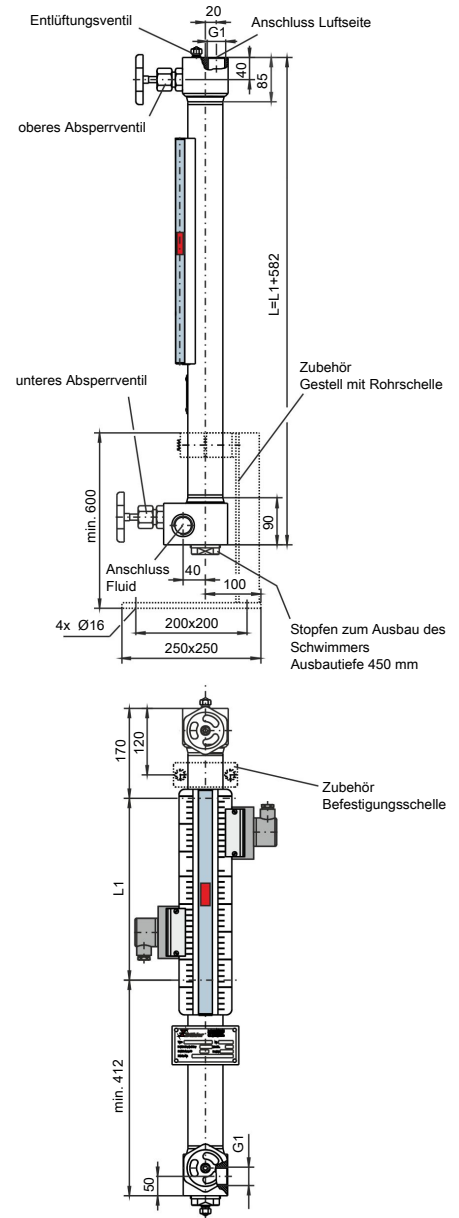
Kontinuierliche Füllstandsmessung BLT oder Schaltkontakte siehe unten

**Zubehör**

Artikel-Nr.:	Beschreibung:
20 51 003	Befestigungsschelle schwere Baureihe SPAL 6063,5
20 55 999	Gestell zur Bodenmontage des Niveauschalters mit Rohrschelle SPAL 6063,5
22 74 999	Steinschrauben 4x DIN529-M12x300 mit Muttern

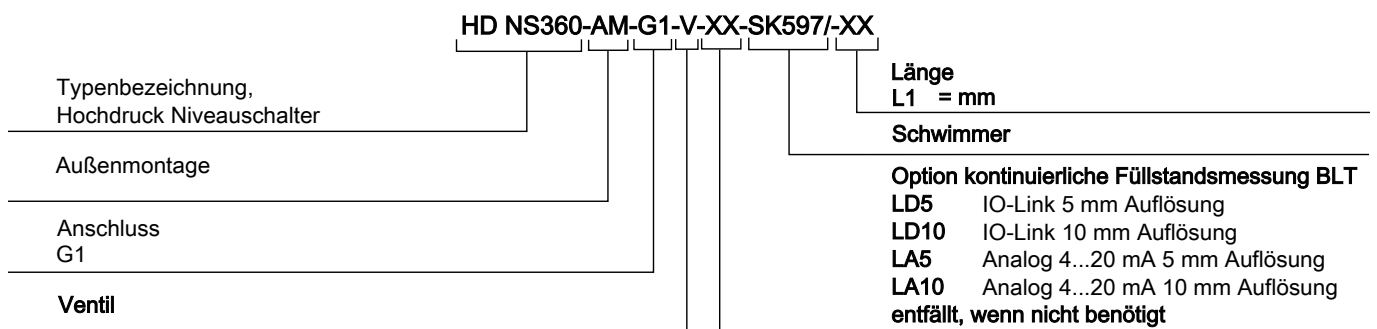
**Hinweis!**

Die Auslieferung dieser Niveauschalter erfolgt mit einer TÜV-Abnahme. Geprüft nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (Modul G).



**Typenschlüssel HD NS 360**

**Typenschlüssel**



**Bestellbeispiel:**

Sie benötigen: Niveauschalter für Außenmontage, Betriebsdruck max. 360 bar, Messlänge L1 = 3200 mm, mit 2 Wechsler-Kontakten

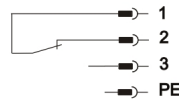
Sie bestellen HD NS 360-AM-G1-V-SK597 / L1=3200  
2 x Art.-Nr. 28 89 999 Kontakt MKS 1/W

Kontakte für NS ...-AM

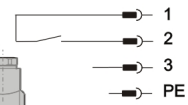
Anschlussbelegung (Kontaktstellung Behälter leer)

Typ	<b>MKS-1/K (-60)</b>
Funktion	Öffner/Schließer
Spannung max.	230 V AC/DC
Schaltstrom max.	1 A
Kontaktbelastung max.	50 VA
Steckverbindung	M3 (DIN EN 175301-803)
Schutzart	3 pol. + PE
Artikel-Nr.	IP 65 28 88 999

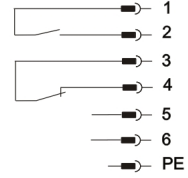
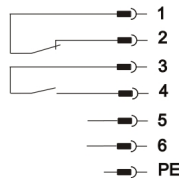
Montage links



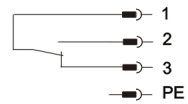
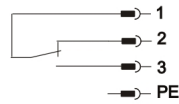
Montage rechts



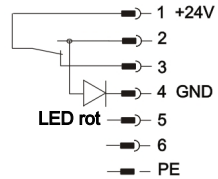
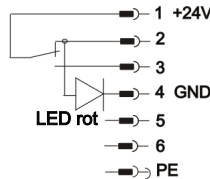
Typ	<b>MKS-2/K</b>
Funktion	2 x Öffner/Schließer
Spannung max.	230 V AC/DC
Schaltstrom max.	1 A
Kontaktbelastung max.	50 VA
Steckverbindung	S6 (DIN EN 175291-804)
Schutzart	6 pol. + PE
Artikel-Nr.	IP 65 28 91 999



Typ	<b>MKS-1/W (-60)</b>
Funktion	Wechsler
Spannung max.	230 V AC/DC
Schaltstrom max.	1 A
Kontaktbelastung max.	50 VA
Steckverbindung	M3 (DIN EN 175301-803)
Schutzart	3 pol. + PE
Artikel-Nr.	IP 65 28 89 999



Typ	<b>MKS-1/W-L 24 V (-60)</b>
Funktion	Wechsler mit LED
Spannung max.	24 V DC
Schaltstrom max.	1 A
Kontaktbelastung max.	25 VA
Steckverbindung	S6 (DIN EN 175291-804)
Schutzart	6 pol. + PE
Artikel-Nr.	IP 65 28 90 999



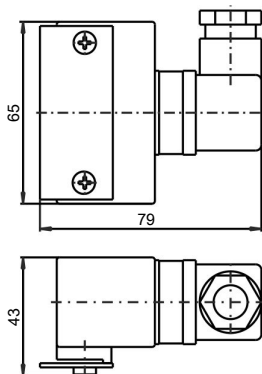
Andere Kontakte auf Anfrage

Für den Einsatz in Umgebung mit starken Erschütterungen und Vibrationen empfehlen wir die Kontakte MKS-1/K und MKS-2/K zu verwenden.

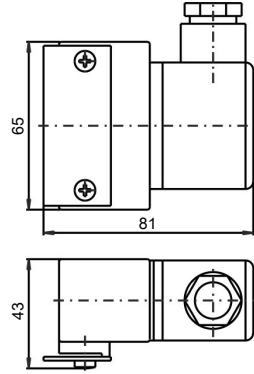
Ausführungen mit der Endung -60 sind für die Schaltertype NS 3/20 AM und haben eine Rohrschellenbefestigung für die Montage am Niveauschalrohr.

Bei Montage eines Geberrohres BLT mit kontinuierlichem Ausgangssignal ist die Montage der Kontakte nur auf der linken Seite möglich.

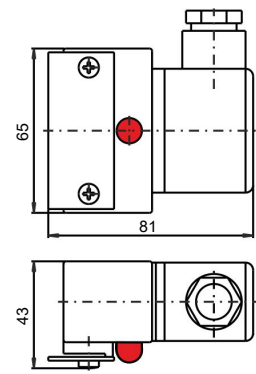
MKS 1/K, MKS 1/W



MKS 2/K



MKS 1/W-L24V

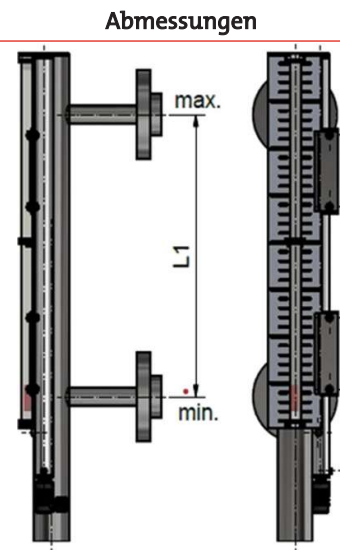


**Technische Daten BLT**

LD-5(10)-1D1S-/VAR mit IO-Link Schnittstelle

LA-5(10)-1A-/VAR mit 4-20 mA Ausgang

	1D1S	1A
Material Geberrohr:	Messing vernickelt	
Umgebungstemperatur:	-20 °C bis +70 °C	
Längen:	variabel bis max. 5000 mm	
<b>Einganggröße</b>		
Fühlerelement:	Reedkette 5 oder 10 mm Auflösung	
Toleranz:	±1% FS	
Betriebsspannung (UB):	18 - 30 V DC	10 - 30 V DC
Messbereich:	0 bis 100 %	4-20 mA > 0-100 %
Ausgang:	IO-Link	4-20 mA
<b>IO-Link</b>	<b>Rev. 1.1</b>	-
Baudrate:	COM3 (230,4k)	-
SIO Mode:	Ja	-
Min. Zykluszeit:	10 ms	-
Max. Bürde	-	(UB-8V)/0,02 A



**Standard Anschlussbelegung BLT**

Steckverbindung	M12 (Sockel)	M12 (Sockel)
Polzahl	4 pol.	4 pol.
DIN EN 61076-2-101	30 V DC	30 V DC
Schutzart mit aufgeschraubter Kabeldose IP67	IP67	IP67
Ausführung	1D1S	1A
Anschlussbild		
	<b>1D1S (IO-Link)</b>	<b>1A (4-20 mA)</b>
1	+24 V DC	+24 V DC
2	S2 (PNP max. 200 mA)	OUT 4-20 mA
3	GND	GND
4	C/Q (IO-Link)	nc



# Niveauschalter

## NS 25/15 AM-Atex, NS 25/25 AM-Atex

Niveauschalter für Außenmontage werden zur Überwachung und Steuerung von Flüssigkeitsständen an vornehmlich geschlossenen Behältern verwendet.

Die niedrigste erfassbare Niveauhöhe liegt auf Höhe Oberkante des unteren Anschlussstutzens.

Jeder AM-Schalter ist mit einer Sichtanzeige ausgerüstet, die auch aus verschiedenen Blickrichtungen noch gut erkennbar ist. Die Niveauekontakte sind auf dem Skalenblech stufenlos verstellbar. Sie werden durch das im Schwimmer integrierte Magnetsystem betätigt. Für die verschiedenen Anwendungsfälle steht eine große Auswahl an Kontakten zur Verfügung.

Bei dieser Baureihe handelt es sich um ein einfaches elektrisches Betriebsmittel. Bei eigensicherem Anschluss gemäß EN 60079-14 darf der NS 25/15 (25) AM-Atex in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 (Gruppe IIB, Gerätekategorie 2G) eingesetzt werden, dies gilt auch für die Innenzone des Tanks. Die Niveauschalter sind in die Temperaturklasse T4 eingeordnet.

### Niveauschalter für Außenmontage

Atex-Einsatzbereich: Zone 1 (Kat. 2G), einfaches elektrisches Betriebsmittel nach EN 60079-11

Kompakte Abmessungen

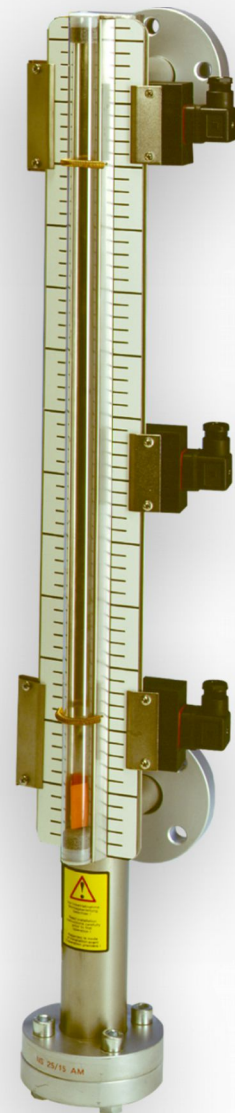
Variable Anschlüsse

Optische Anzeige

Praxisgerechte Kontakte

Robuste Konstruktion

Kontakte mit Anschlussstecker





**Technische Daten**

Technische Daten		
Betriebsdruck max.	25 bar	
Umgebungstemperatur:	-20 °C bis +100 °C	
spez. Gewicht Fluid bei Schimmer SK 661	≥ 0,85 kg/dm <sup>3</sup>	
Material		
Schwimmer SK661	1.4571	
Standrohr	1.4571	
Flansche	S355 verzinkt	
Sichtanzeigerohr	PC	
Maße (in mm)		
NS...AM-Atex	25/15	25/25
Anschlussflansch (DIN 2656)	DN 15	DN 25
ØD	95	115
Øk	65	85
Ød	14	14
b	16	18
ØA	45	68
h	12	14
L max.	3000	3000
S bei Schwimmer, Typ: SK 661	205	205
Gewicht bei L1=500 mm	9,5 kg	10,5 kg
MKS Kontakte		
P <sub>i</sub>	100 mW	
U <sub>i</sub>	30 V	
I <sub>i</sub>	50 mA	
L <sub>i</sub> ; C <sub>i</sub>	Vernachlässigbar	

Das Gerät ist für den Einsatz in ATEX-Kategorie II 2 G Ex ib IIB T4 Gb geeignet.

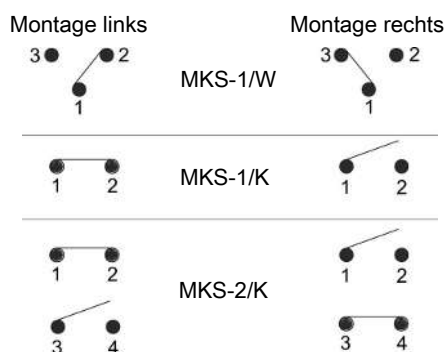
**Die Niveauschalter dürfen nur in eigensicheren Stromkreisen betrieben werden!**

**Kontakte**

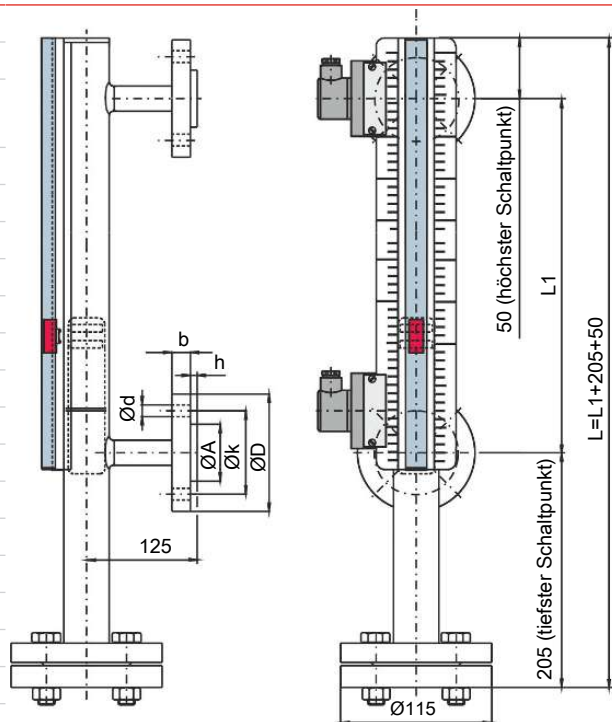
Typ	MKS-1/K	MKS-2/K	MKS-1/W
Kontaktart (bistabil)	Öffner/Schließer	Öffner/Schließer	Schließer
Steckverbindung	3 pol. + PE DIN 43650 (M3)	6 pol. + PE DIN 43651 (S6)	3 pol. + PE DIN 43650 (M3)
Schutzart	IP65	IP65	IP65
Artikel-Nr.	2888999A	2891999A	2889999A

Für den Einsatz in Umgebung mit starken Erschütterungen und Vibrationen empfehlen wir die Kontakte MKS-1/K und MKS-2/K zu verwenden.

**Kontaktstellung (Behälter leer)**



**Abmessungen**



**Zubehör**

<b>Flanschdichtung</b>	<b>25/15</b>	<b>25/25</b>
Typ	Ø 45/ Ø 22x2	Ø 68/ Ø 27x2
Artikel-Nr.	2251000	2252000
<b>Befestigungsschraubensatz mit Muttern</b>	<b>25/15</b>	<b>25/25</b>
Typ	8x DIN931-M12x80	8x DIN931-M12x80
Artikel-Nr.	2272999	2272999
<b>Trennschaltverstärker</b>	<b>25/15</b>	<b>25/25</b>
Typ, Artikel-Nr.	siehe Datenblatt Nr. 180003	siehe Datenblatt Nr. 180003

**Bestellhinweise**

Bitte bei der Bestellung immer das Maß L1 sowie die Anzahl und Art der Kontakte angeben!

<b>Typ</b>	<b>NS 25/15 AM-Atex</b>	<b>NS 25/25 AM-Atex</b>
Art-Nr.:	2001999A	2003999A

# Niveauschalter

## NS 25/15 AM-DNV, NS 25/25 AM-DNV, NS 25 AM G1/2-DNV

Niveauschalter für Außenmontage werden zur Überwachung und Steuerung von Flüssigkeitsständen an vornehmlich geschlossenen Behältern verwendet.

Anwendungen im Marinebereich unterliegen härteren Einsatzbedingungen. Deshalb müssen die zum Einsatz kommenden Bauteile und Geräte einer Zulassungsprüfung unterzogen werden.

Det Norske Veritas (DNV) ist eine auf den Marinebereich spezialisierte, anerkannte Prüfungsgesellschaft mit hohen Qualitätsstandards.

Jeder AM-Schalter ist mit einer Sichtanzeige ausgerüstet, die auch aus verschiedenen Blickrichtungen noch gut erkennbar ist. Die Kontakte sind auf dem Skalenblech stufenlos verstellbar. Sie werden durch das im Schwimmer integrierte Magnetsystem betätigt. Für die verschiedenen Anwendungsfälle steht eine große Auswahl an Kontakten zur Verfügung.

Der Anschluss kann je nach Typ mit Flanschen oder Verschraubungen erfolgen. Der Kontakttyp MKS-1/W-L-24V ist mit einer LED ausgerüstet.

### Niveauschalter für Außenmontage

DNV-GL Schiffsbauzulassung

Kompakte Abmessungen

Variable Anschlüsse

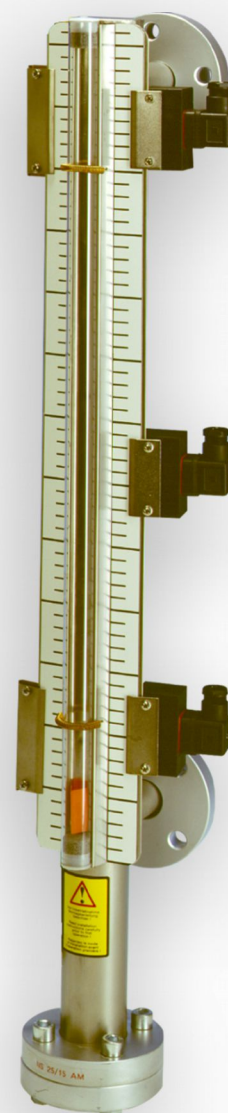
Optische Anzeige

Schwimmer für verschiedene Medien

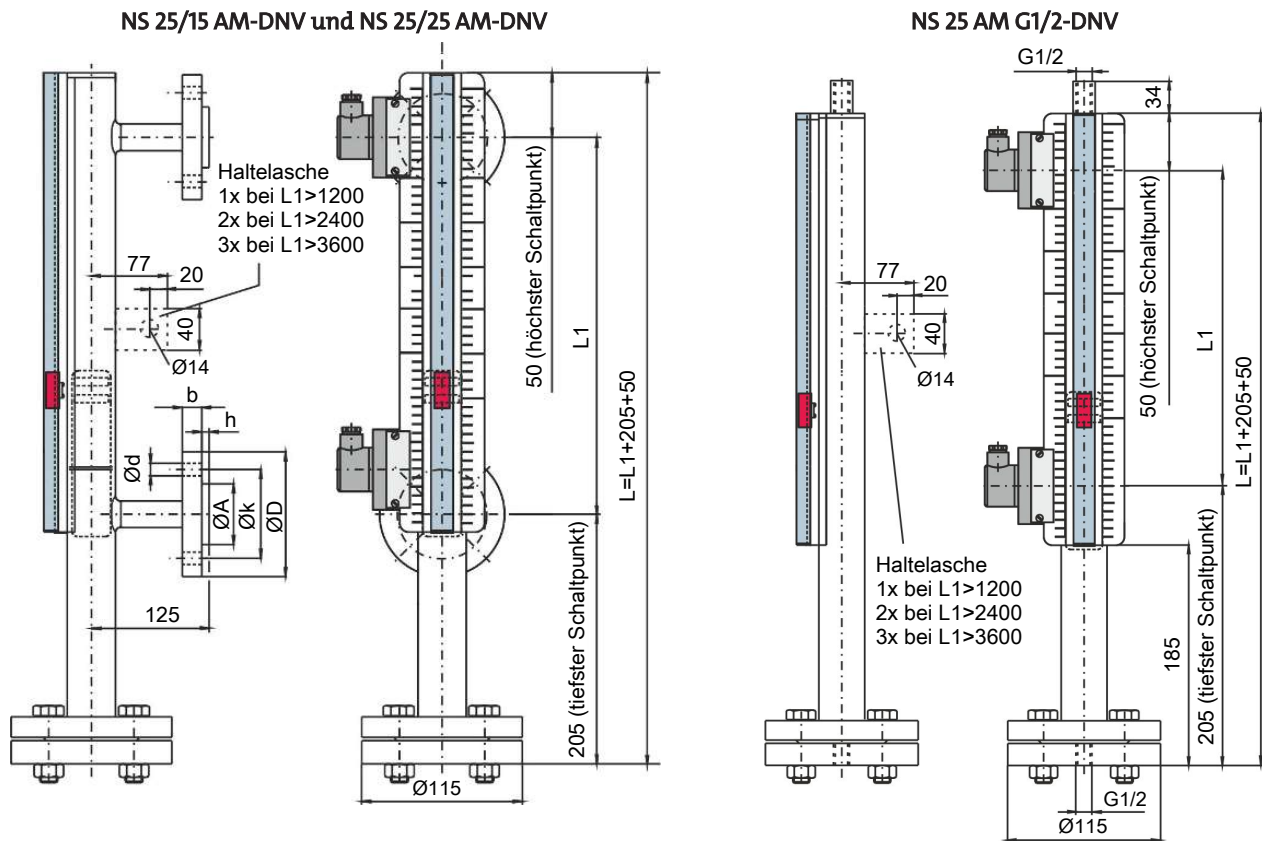
Praxisgerechte Kontakte

Robuste Konstruktion

Kontakte mit Anschlussstecker



Technische Daten



Achtung ! Bei einem Stützenabstand größer als 1200 mm werden zusätzliche Haltelaschen montiert, um Schwingungen abzufangen!

Technische Daten

DNV Zertifizierungsklassen

Temperatur	C
Vibration	A
Feuchtigkeit	B
Gehäuse	B

Ausführungen NS 25/15 AM-DNV; NS 25/25 AM-DNV; NS 25 AM G1/2-DNV

Betriebsdruck max.	25 bar
Betriebstemperatur max.	+ 120 °C
spez. Gewicht Fluid min.	≥ 0,85 kg/dm <sup>3</sup>

Material

Schwimmer SK661	1.4571
Standrohr	1.4571
Flansche	St 52-3 verzinkt
Sichtanzeigerohr	PC

Maße (in mm)

NS...AM-DNV	25/15	25/25
Anschlussflansch (DIN 2656)	DN 15	DN 25
ØD	95	115
Øk	65	85
Ød	14	14
b	16	18
ØA	45	68
h	12	14
Gewicht bei L1=500 mm	9,5 kg	10,5 kg

## Kontakte

Typ	MKS-1/K	MKS-2/K	MKS-1/W	MKS-1/W-L 24V
Kontaktart (bistabil)	Öffner/Schließer	Öffner/Schließer	Schließer	Schließer
Betriebsspannung max.	230 V AC/DC	230 V AC/DC	230 V AC/DC	24 V DC
Kontaktbelastung max.	50 VA	50 VA	50 VA	50 VA
Schaltstrom max.	1 A	1 A	1 A	1 A
Steckverbindung	3 pol. + PE DIN 43650 (M3)	6 pol. + PE DIN 43651 (S6)	3 pol. + PE DIN 43650 (M3)	6 pol. + PE DIN 43651 (S6)
Schutzart	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Artikel-Nr.	2888999	2891999	2889999	2890999

## Zubehör

Flanschdichtung	25/15	25/25
Typ	Ø 45/ Ø 22x2	Ø 68/ Ø 27x2
Artikel-Nr.	2251000	2252000
Befestigungsschraubensatz mit Muttern	25/15	25/25
Typ	8x) DIN931-M12x80	8x) DIN931-M12x80
Artikel-Nr.	2272999	2272999

## Bestellhinweise

Bitte bei der Bestellung immer das Maß L1 sowie die Anzahl und Art der Kontakte angeben!

NS... AM-DNV mit SK661	25/15	25/25	25 AM G1/2
Art-Nr.:	2001999DNV	2003999DNV	20115399DNV