

SCHWINGGABELGRENZWERTSCHALTER NIVASWITCH



BEDIENUNGSANLEITUNG



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim

Telefon +49 (0) 621 84224-0

Fax +49 (0) 621 84224-90

Homepage www.bamo.de

E-Mail info@bamo.de

SCHWINGGABELGRENZWERTSCHALTER

NIVASWITCH

24-02-2022

M-513.03-DE-AA

LEV

513-03/1

1. INSTALLATIONSVORKEHRUNGEN

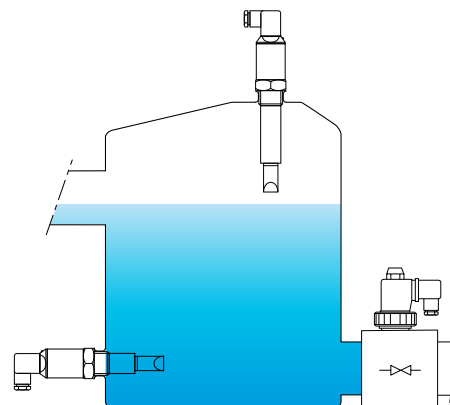
- Die Installation, Inbetriebnahme und Wartung muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Die Stromversorgung muss den in den technischen Daten angegebenen Werten entsprechen.
- Trennen Sie bei Eingriffen oder Wartungsarbeiten alle Stromquellen vom Gerät.
- Der Betrieb des Geräts darf nur in Übereinstimmung mit den unten aufgeführten Anwendungen erfolgen und muss streng darauf beschränkt sein.

2. BESCHREIBUNG

Der NIVASWITCH ist einfach zu bedienen und kann die meisten Flüssigkeiten aufspüren. Es ist unempfindlich gegenüber Leitfähigkeit, Verstopfung, Turbulenzen, Strömungen und Luftblasen. Der Schaltpunkt wird durch die Eintauchtiefe definiert.

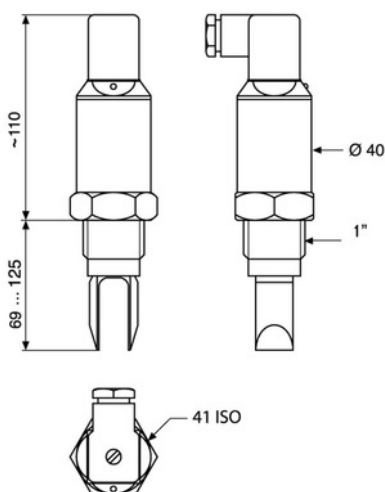
Der NIVASWITCH ist kompakt und robust und kann geneigt und horizontal oder vertikal montiert werden. Der NIVASWITCH ist einfach zu installieren und muss nicht angepasst oder gewartet werden. Er verfügt über eine LED-Betriebsanzeige und ein "Funktionstest"-System, das mit Hilfe eines Magneten bedient werden kann.

Der Wechselstrom-, NPN- oder PNP-Ausgang kann direkt an eine SPS angeschlossen werden. Mit den optionalen Alarmrelais PKK (siehe Blatt 251-02) oder LC1 kann das Ausgangssignal als potenzialfreier Kontakt weitergeleitet werden.



Installationsbeispiele

3. ABMESSUNGEN



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim

Telefon +49 (0) 621 84224-0

Fax +49 (0) 621 84224-90

Homepage www.bamo.de

E-Mail info@bamo.de

SCHWINGGABELGRENZWERTSCHALTER

NIVASWITCH

24-02-2022

M-513.03-DE-AA

LEV

513-03/2

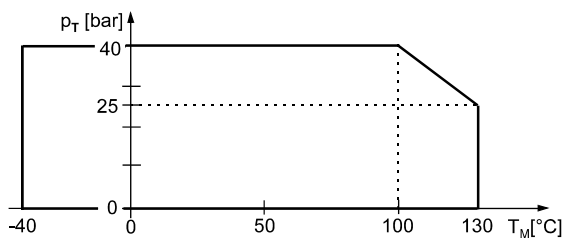
4. TECHNISCHE DATEN

Eintauchtiefe	69 oder 125mm
Material, das mit der Flüssigkeit in Berührung kommt	1.4571 (316Ti)
Flüssigkeitstemperatur	-40...130°C (Siehe Temperaturgrenzkurven)
Umgebungstemperatur	-40...70°C (Siehe Temperaturgrenzkurven)
Betriebsdruck	max. 40bar g (Siehe Druck- vs. Temperaturkurve)
Dichte der Flüssigkeit	$\geq 0,7$
Viskosität der Flüssigkeit	$\leq 10\,000\text{mm}^2/\text{s}$ (cSt)
Reaktionszeit	0,5 Sek. (Tauchsonde) ≤ 1 sec (Sonde an der Luft), (Siehe Kurve Reaktionszeit vs. Viskosität)
Anzeige des Ausgangssignals	Zweifarbige (LED)
Testfunktion	Testen des Ausgangssignals mit einem Magneten (siehe Kapitel "Testfunktion")

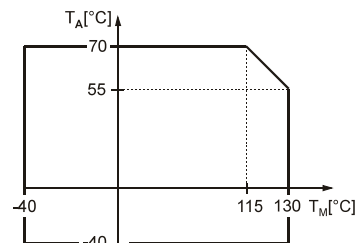
Typ	2-Draht AC	3-Draht DC
Referenz	CM69AC / CM125AC	CM69DC / CM125DC
Elektrische Anschlüsse	DIN-Anschluss	DIN-Anschluss
Schutzart	IP65	IP65
Einstellung des AUF/AB-Modus	Über die Anschlüsse am Stecker	Auswahl mit Schaltern
Ausgang	2-Draht AC	PNP/NPN
Schutz am elektrischen Ausgang	-	Verpolung, Überlastung und Kurzschluss
Stromversorgung	20...255V AC, 50 - 60Hz	12...55V DC
Verbrauch	Abhängig von der Ladung	<0,6W
Spannungsabfall beim Zustandswechsel	<10,5V	<4,5V
Elektrischer Schutz	Klasse I	Klasse III
Ladestrom	Max. kontinuierlich	350mA AC
	Min. kontinuierlich	10mA / 255V, 25mA / 24V
	Max. in der Spitze	1,5A / 40ms
Reststrom (bei Zustandsänderung)	<6mA	<100µA

CE-Kennzeichen: Das Gerät erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien.

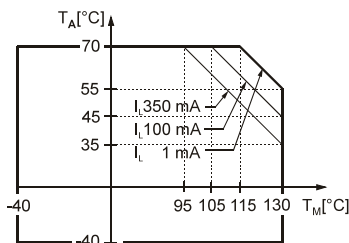
5. TEMPERATUR-, DRUCK- UND REAKTIONSZEITKURVEN



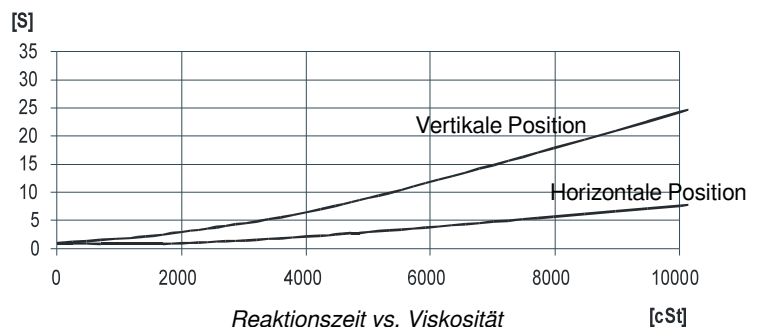
Druck [Pm] vs. Temperatur [Tm]



Temperaturgrenzen in der AC-Version
[T_A] Umgebungstemperatur, [T_M] Temperatur der Flüssigkeit



Temperaturgrenzen in der DC-Version
[T_A] Umgebungstemperatur, [T_M] Temperatur der Flüssigkeit, Ladestrom



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim
Telefon +49 (0) 621 84224-0 **Homepage** www.bamo.de
Fax +49 (0) 621 84224-90 **E-Mail** info@bamo.de

SCHWINGGABELGRENZWERTSCHALTER

NIVASWITCH

24-02-2022

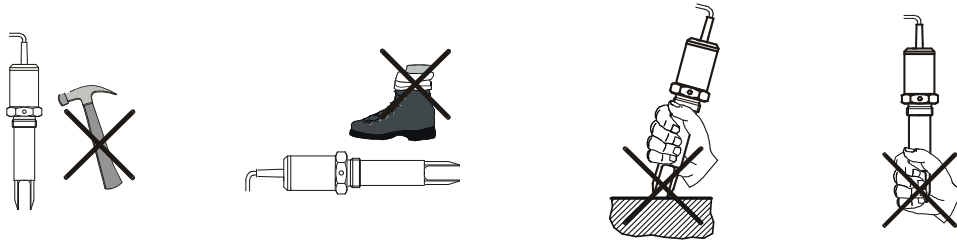
M-513.03-DE-AA

LEV

513-03/3

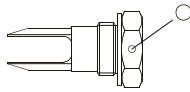
6. INSTALLATION

Vermeiden Sie mechanische Stöße auf die Sonde



Um die Schwinggabel in Flussrichtung zu positionieren, verwenden Sie die Markierung auf der Sechskantverschraubung.

ACHTUNG: Verwenden Sie das Gehäuse nicht als Spannmittel für die Installation am Prozess. Verwenden Sie zum Festziehen nur die 41-mm-Sechskantmutter.



Seitliche Montage:

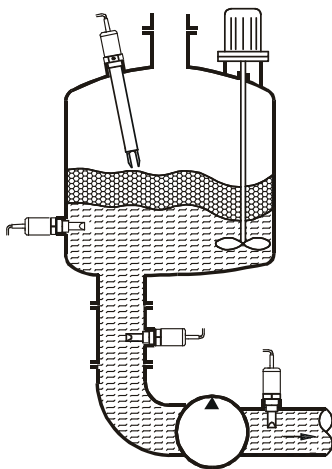
- Verwenden Sie Teflonband (PTFE), um die Montage wasserdicht zu machen.
- Positionieren Sie die Lamellen in vertikaler Richtung.

Flüssigkeit mit niedriger Viskosität:

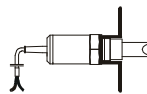
Niedere Viskosität (ohne Gefahr von Ablagerungen auf den Objektträgern), alle Montagen, die in der Abbildung unten beschrieben sind, sind möglich.

Flüssigkeit mit hoher Viskosität:

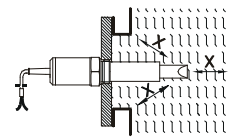
Hohe Viskosität (mit der Gefahr von Ablagerungen auf den Objektträgern), nur die vertikale Montage auf dem Scheitelpunkt, wird empfohlen.



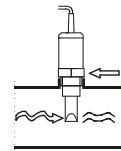
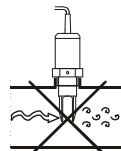
Montage Gewindeanschluss



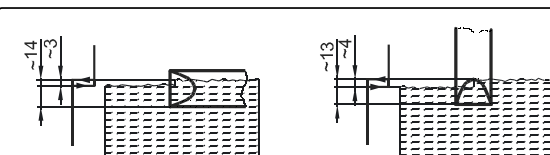
Kritische Distanz: $x > 5\text{mm}$



In Rohrleit. sollten die Klingen parallel zur Fließrichtung des Mediums verlaufen.



7. SCHALTPUNKT



Variiert je nach Dichte der Flüssigkeit und Einbauposition

Schaltpunkt und Differenz auf Wasser mit einer Temperatur von 25°C



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim

Telefon +49 (0) 621 84224-0

Fax +49 (0) 621 84224-90

Homepage www.bamo.de

E-Mail info@bamo.de

SCHWINGGABELGRENZWERTSCHALTER

NIVASWITCH

24-02-2022

M-513.03-DE-AA

LEV

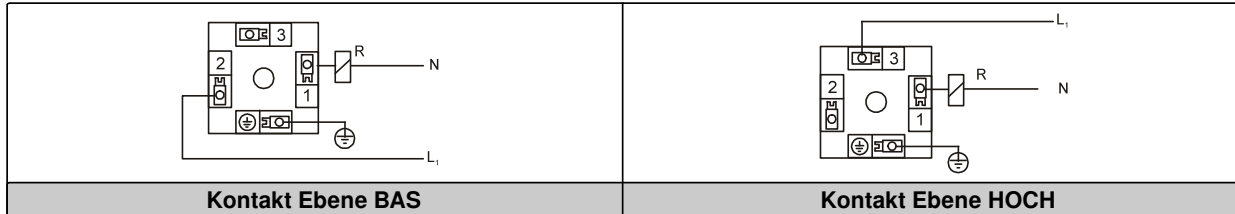
513-03/4

8. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Hinweis: Die Abdeckung der Klemmenleiste kann um bis zu 90 ° gedreht werden, um das Kabel richtig zu positionieren.

• 2-Draht-AC-Version

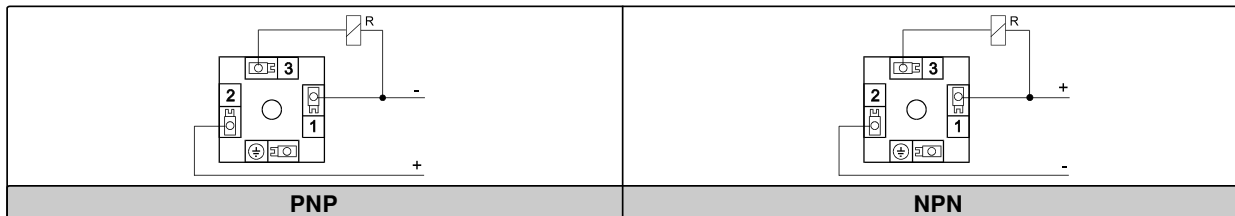
! ACHTUNG !
NICHT OHNE EXTERNE LAST VERWENDEN
IMMER EINE LAST IN REIHE IN DIE STROMSCHLEIFE EINFÜGEN



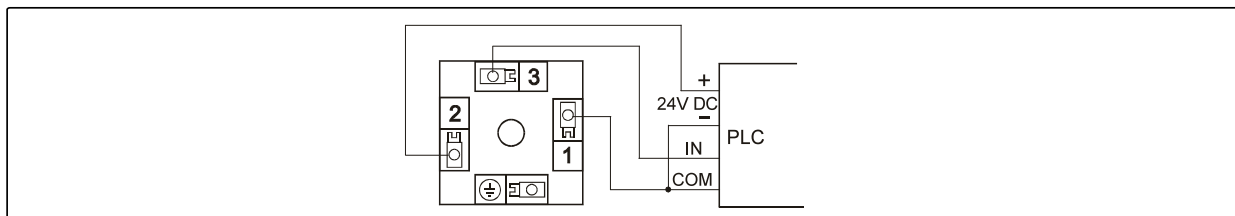
• 3-Draht-DC-Version

• Bei einer Überlastung durch einen Kurzschluss schaltet sich der Transistor ein und aus und die LED beginnt zu blinken.

PNP- oder NPN-Anschluss



Anschluss an SPS



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim
 Telefon +49 (0) 621 84224-0 Homepage www.bamo.de
 Fax +49 (0) 621 84224-90 E-Mail info@bamo.de

SCHWINGGABELGRENZWERTSCHALTER

NIVASWITCH

24-02-2022

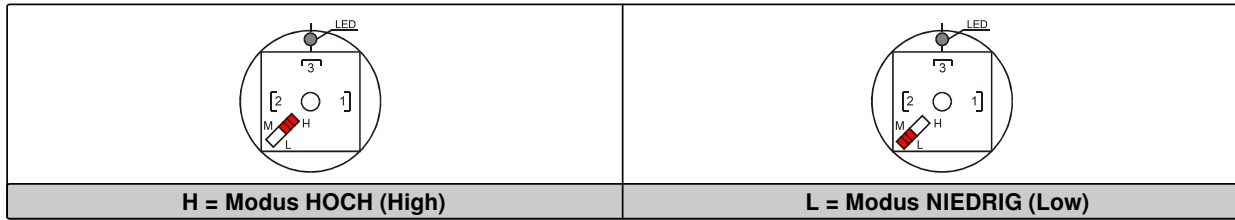
M-513.03-DE-AA

LEV

513-03/5

9. AUSRICHTUNG

Überprüfen Sie die Drahtverbindung und die Betriebsart (M):

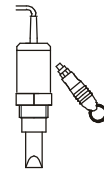


Funktionsweise des NIVASWITCH je nach ausgewähltem Modus:

Strom	Sonde	Modus	Status der LEDs	Ausgang	
EIN	 Eingetaucht	HOCH	ROT	AUS	
		NIEDRIG	GRÜN	EIN	
	 Frei	HOCH	GRÜN		AUS
		NIEDRIG	ROT		
Aus	Frei oder eingetaucht	HOCH oder NIEDRIG	Ausgeschaltet		

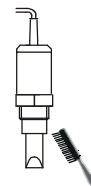
10. TESTFUNKTION

Der Schaltkreis eines installierten Geräts, kann mit einem Magneten getestet werden.
Positionieren Sie das Werkzeug oder den Magneten gegenüber der Markierung auf dem Gehäuse.
Die LED ändert ihren Status.



11. WARTUNG, INSTANDHALTUNG

In manchen Fällen muss die Sonde gelegentlich gereinigt werden, um Ablagerungen auf der Oberfläche zu entfernen. Dies sollte sanft geschehen, ohne den schwingenden Teil des NIVASWITCH zu beschädigen.



12. LAGERBEDINGUNGEN

Umgebungstemperatur -25...60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit max. 98%



Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim
Telefon +49 (0) 621 84224-0 **Homepage** www.bamo.de
Fax +49 (0) 621 84224-90 **E-Mail** info@bamo.de

SCHWINGGABELGRENZWERTSCHALTER

NIVASWITCH

24-02-2022

M-513.03-DE-AA

LEV

513-03/6