



Die Niveau- und Niveau mit Temperaturschalter (NVT) dienen zur Überwachung des Niveaus als auch zur Überwachung von Niveau- und Temperatur in einfachen Hydraulik- oder Schmieraggregaten.

Allgemeine Hinweise

Lesen Sie diese Montageanleitung sorgfältig durch, bevor Sie den Niveau- und Niveau mit Temperaturschalter in Betrieb nehmen. Achten Sie besonders auf die Sicherheitshinweise! Die Montageanleitung ist Teil Ihres Produktes. Bewahren Sie diese sorgfältig und in der Nähe des Niveau- und Niveau mit Temperaturschalters auf.

Das Urheberrecht dieser Montageanleitung verbleibt bei der **KTR Kupplungstechnik GmbH**.

Sicherheits- und Hinweiszeichen



GEFAHR!

Verletzungsgefahr für Personen



ACHTUNG!

Schäden an der Maschine möglich



HINWEIS!

Hinweis auf wichtige Punkte

Allgemeiner Gefahrenhinweis



GEFAHR!

Bei der Montage und Demontage des Niveau- und Niveau mit Temperaturschalters ist sicherzustellen, dass der ganze Antriebsstrang gegen versehentliches Einschalten gesichert ist. Durch rotierende Teile können Sie sich schwer verletzen. Lesen und befolgen Sie daher unbedingt nachstehende Sicherheitshinweise.

- Alle Arbeiten mit und an dem NVT sind unter dem Aspekt „Sicherheit zuerst“ durchzuführen.
- Schalten Sie das Antriebsaggregat ab, bevor Sie Arbeiten an dem NVT durchführen.
- Sichern Sie das Antriebsaggregat gegen unbeabsichtigtes Einschalten z. B. durch das Anbringen von Hinweisschildern an der Einschaltstelle oder entfernen Sie die Sicherung der Stromversorgung.
- Greifen Sie nicht in den Arbeitsbereich der Maschine, wenn diese noch in Betrieb ist.
- Sichern Sie die drehenden Antriebsteile vor versehentlichem Berühren. Bringen Sie entsprechende Schutzvorrichtungen und Abdeckungen an.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Sie dürfen den NVT nur dann montieren und demontieren, wenn Sie

- die Montageanleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben
- fachlich ausgebildet sind
- von Ihrem Unternehmen hierzu autorisiert sind

Der NVT darf nur den technischen Daten entsprechend eingesetzt werden (siehe Hydraulik-Komponenten-Katalog). Eigenmächtige bauliche Veränderungen an dem NVT sind nicht zulässig. Für daraus entstehende Schäden übernehmen wir keine Haftung. Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht auf technische Änderungen vor.

Der hier beschriebene **Niveau- und Niveau mit Temperaturschalter (NVT)** entspricht dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Montageanleitung.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 12.09.11 Pz/Bet	Ersatz für: KTR-N vom 30.04.03
	Geprüft: 12.09.11 Pz	Ersetzt durch:



Montage

Die Niveauschalter (-geber) werden komplett montiert angeliefert und können mittels des Einschraubgewindes und der Dichtung im Behälter befestigt werden. Dabei ist zu beachten, dass sich der Schwimmer frei bewegen kann und genügend Abstand zur Behälterwandung und Einbauten eingehalten wird. Nach einer evtl. Demontage des Schwimmers ist darauf zu achten, dass der Magnet im Schwimmer oberhalb des Flüssigkeitsspiegels liegt. Dies kontrolliert man auf einfache Weise mit Hilfe eines Eisenstückes, mit dem man die Lage des Magneten im Schwimmer feststellt.

Inbetriebnahme



ACHTUNG!

Der elektrische Anschluss darf nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden.

Die Anschlussbelegung für Ihren NVT entnehmen Sie den Auswahltabellen Seite 4 und 5. Die elektrischen Daten zu den Steckern und Kontakten finden Sie auf Seite 5.

Kontakte nachträglich verstellen

Die vom Schwimmer betätigten Kontakte sind in einer Kantenschiene geklemmt. Sie sind ab Werk nach den Bestelldaten positioniert und können nachträglich höher oder tiefer verstellt werden (Mindestabstände beachten!).

Gehen Sie wie folgt vor:

- **Spannungszuführung unterbrechen!**
- Steckverbindungen und Anschlüsse lösen
- Steckersockel abschrauben
- Kantenschiene mit den Kontakten vorsichtig nach oben herausziehen.



ACHTUNG!

Die Erdleitung ist als Schlaufe geführt und von innen am Schutzrohr in Einschubrichtung angelötet. Um ein Abreißen der Erdverbindung zu vermeiden, sollte sie nicht vollständig herausgezogen werden.

Zur Kontrolle empfehlen wir, die ursprüngliche Kontaktposition zu markieren. Die Kontakte sind stufenlos in einer Kantenschiene zu verschieben. Sie sind als fallend Öffner montiert. Da es sich um bistabile Kontakte handelt, ist eine Änderung der Kontaktfunktion beim Schließer- bzw. Öffner Kontakt nachträglich möglich. Diese Änderung wird durch Drehen der Kontakte um 180° erreicht. Auf dem Gehäuse befinden sich die Kontaktsymbole für Schließer und Öffner. Unter dem jeweiligen Symbol ist noch ein Pfeil dargestellt. Der Pfeil, der im eingebauten Zustand nach oben zeigt, weist auf die gültige Kontaktfunktion hin (siehe Bild 1).

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 12.09.11 Pz/Bet	Ersatz für: KTR-N vom 30.04.03
	Geprüft: 12.09.11 Pz	Ersetzt durch:



Kontakte nachträglich verstellen

Fortsetzung:

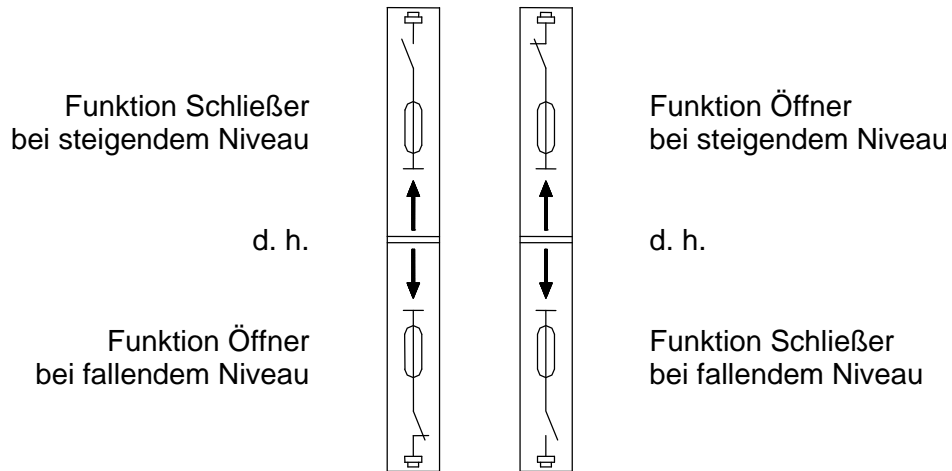


Bild 1: Funktion

Die Kontaktlogik geht davon aus, dass der NVT in einen leeren Tank installiert wird d. h. er ist erst nach dem Befüllen in der Betriebsposition.

Der Thermoschalter befindet sich am unteren Ende der Kantenschiene. Dieser ist auf einer Befestigungslasche aufgeschraubt.

Nach der Positionierung der Kontakte wird die Kantenschiene wieder in das Schutzrohr geschoben. Die zur Verstellung der Kontakte erforderlichen zusätzlichen Kabellängen legen Sie bitte als Schlaufe an und führen diese gleichzeitig mit der Kantenschiene ein.

Wurde die Schlaufe der Erdleitung aus dem Schutzrohr herausgezogen, so wird zunächst diese Leitung wieder eingelegt und dann die Kantenschiene eingeschoben. Den Steckersockel anschrauben.

Wartung

Wenn die Geräte nach der vorstehenden Anleitung eingebaut und angeschlossen wurden, ist eine regelmäßige Wartung nicht erforderlich.



HINWEIS!

Lebensdauerverlängerung von Reedkontakten

Reedkontakte sind konstruktionsbedingt sehr langlebige und zuverlässige Bauteile. Trotzdem sollte folgendes beachtet werden:

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 12.09.11 Pz/Bet Geprüft: 12.09.11 Pz	Ersatz für: KTR-N vom 30.04.03 Ersetzt durch:
--------------------------------------	---	--



Kontaktabsicherung

Zu hohe Induktivlasten, die beim Öffnen eines Reed-Schalters eine hohe Rückspannung erzeugen, können mittels folgender Schaltung vermieden werden.

- a) DC-Spannung: Schutzdiode parallel zur Last, siehe Bild 2
- b) AC-Spannung: RC-Glied parallel zur Last, siehe Bild 3 und Tabelle 1.

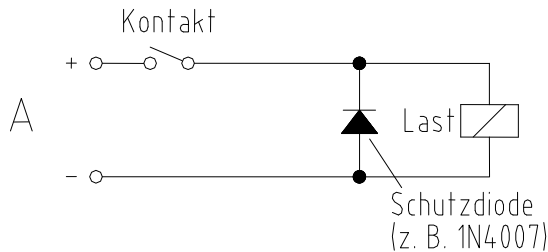


Bild 2: Kontakt - A

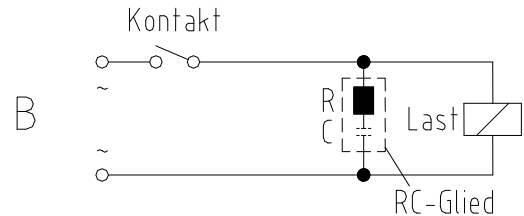


Bild 3: Kontakt - B

Tabelle 1:

VA	10		25		50		75		100	
	R/Ohm	C/μF	R/Ohm	C/μF	R/Ohm	C/μF	R/Ohm	C/μF	R/Ohm	C/μF
24 AC	22	0,022	1	0,1	1	0,47	1	1,0	1	1,0
48 AC	120	0,0047	22	0,022	1	0,1	1	0,47	1	0,47
115 AC	470	0,001	120	0,0047	22	0,022	22	0,047	22	0,1
230 AC	470	0,001	470	0,001	120	0,0047	120	0,022	120	0,022

Auswahl der Anschlussbelegung

Die Kontakte sind bezüglich der Längenangaben von unten nach oben zu lesen (siehe Bild 4).

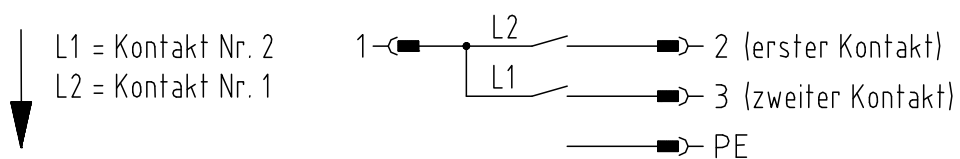


Bild 4: Anschlussbelegung der Kontakte

Information zu den Temperaturkontakten

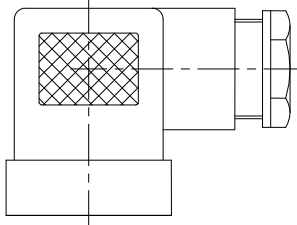
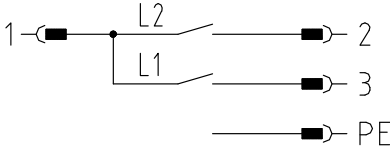
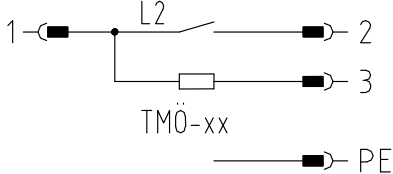
Bei dem Temperaturkontakt handelt es sich um einen Temperaturkontakt als Öffner (TMÖ). Die technischen Daten dazu finden Sie auf Blatt 5.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 12.09.11 Pz/Bet	Ersatz für: KTR-N vom 30.04.03
	Geprüft: 12.09.11 Pz	Ersetzt durch:

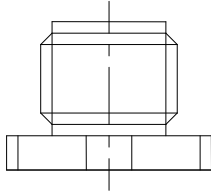
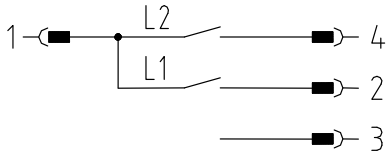
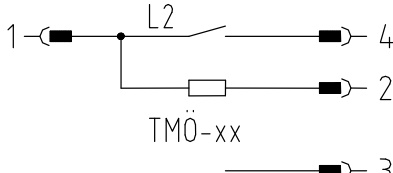


Anschlussbelegung

Anschlussbelegung NVT der Serie D3

Steckertyp	Type	Artikel-Nr.	Type	Artikel-Nr.
 Bild 5: Steckverbindung D03	NVT xx-1-0-D3	261xx0100100	NVT xx-2-60-D3	261xx0260100
			NVT xx-2-70-D3	261xx0270100
			NVT xx-2-80-D3	261xx0280100
	 Bild 6: Anschlussbelegung		 Bild 7: Anschlussbelegung	

Anschlussbelegung Niveauschalter der Serie DM12

Steckertyp	Type	Artikel-Nr.	Type	Artikel-Nr.
 Bild 8: Steckverbindung DM12	NVT xx-1-0-DM12	261xx0100200	NVT xx-2-60-DM12	261xx0260200
			NVT xx-2-70-DM12	261xx0270200
			NVT xx-2-80-DM12	261xx0280200
	 Bild 9: Anschlussbelegung		 Bild 10: Anschlussbelegung	

Technische Daten zu Niveau- und Temperaturkontakte

Tabelle 2: Niveauekontakt

Type	K8
Funktion	NC / NO ¹⁾
Kontaktabstand min.	40 mm
Betriebsspannung max.	230 V
Schaltstrom max.	0,5 A
Kontaktbelastung max.	10 VA

Tabelle 3: Temperaturkontakt

Type	TMÖ
Funktion	NC ¹⁾
Kontaktabstand min.	----
Betriebsspannung max.	250 V
Schaltstrom max.	2 A
Kontaktbelastung max.	100 VA

1) NC = Öffner, NO = Schließer



Technische Daten zu den Steckern

Tabelle 4:

Typ	D03 3 pol. + PE DIN 43650	DM12 4 pol.
Schutzart	IP65	IP67
Kabelverschraubung	PG11	PG7
Spannung max.	230 V AC/DC 48 V bei Wechsler	24 V DC

Niveauschalter Typ D03

NVT xx-1-0-D3
NVT xx-2-60-D3
NVT xx-2-70-D3
NVT xx-2-80-D3

Niveauschalter Typ DM12

NVT xx-1-0-DM12
NVT xx-2-60-DM12
NVT xx-2-70-DM12
NVT xx-2-80-DM12

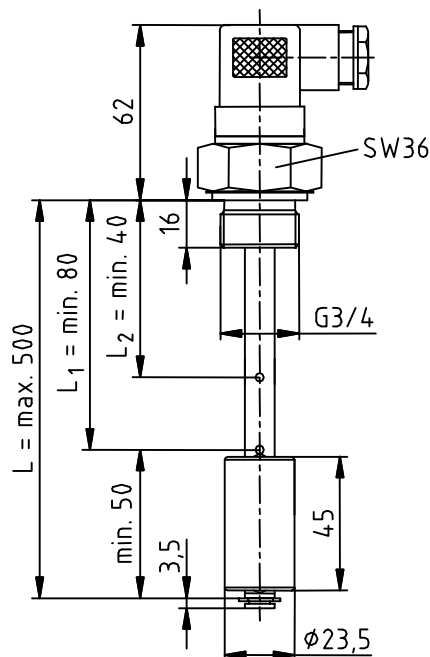


Bild 11: Type D03

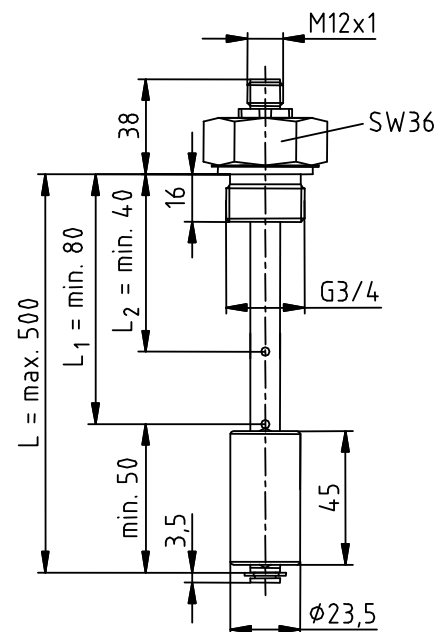


Bild 12: Type DM12

Ersatzteilhaltung, Kundendienstadressen

Kontaktadressen der KTR-Partner für Ersatzteile/Bestellungen können der KTR-Homepage unter www.ktr.com entnommen werden.



HINWEIS!

Bei Verwendung von Ersatzteilen sowie Zubehör, die/das nicht von KTR geliefert wurde(n), und für die daraus entstehenden Schäden übernimmt KTR keine Haftung bzw. Gewährleistung.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 12.09.11 Pz/Bet Geprüft: 12.09.11 Pz	Ersatz für: KTR-N vom 30.04.03 Ersetzt durch:
--------------------------------------	---	--