

# Pumpentechnik

## Niveauüberwachung

Niveauüberwachungsrelais MOD-W zur Niveau- und Füllstandsüberwachung von leitfähigen Flüssigkeiten



### M OD-W Niveauüberwachungsrelais

- Niveauüberwachung leitfähiger Flüssigkeiten
- Überwachung von Minimal- und Maximalpegel sowie als Trockenlauf- oder Überfüllschutz
- Einstellbare Empfindlichkeit 2 bis 100kΩ sowie einstellbare Ansprechverzögerung 1 bis 10s
- Funktion "Füllen" oder "Leeren" einstellbar
- Betriebsspannung 230V AC (Option 24V DC)
- LED für Kontaktstellung und Betriebsspannung
- DIN-Schienen-Montage, Breite 1,5TE/27mm

### Technische Daten:

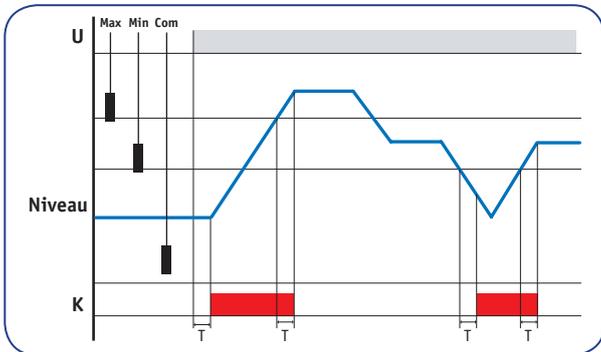
Betriebsspannung:	230V AC
Leistungsaufnahme:	3VA
Elektrodenspannung	20V AC (2mA)
Empfindlichkeit:	2-100kΩ
Ansprechverzögerung:	1-10 sec
Schaltkontakt:	1 Wechsler 8A
Betriebstemperatur:	-20 ... +60°C

Über ein frontseitiges Potenziometer wird eingestellt, wie der Relaiskontakt schaltet. Es kann grundsätzlich gewählt werden, ob die Pumpe den Behälter mit Wasser füllt oder leert.

**Funktion Füllen (Zupumpen):** Die Pumpe wird eingeschaltet, wenn der Wasserstand unter das Niveau der MIN-Elektrode fällt (der Behälter ist leer). Die Pumpe bleibt solange eingeschaltet und pumpt Wasser in den Behälter, bis der Wasserstand die MAX-Elektrode wieder übersteigt (der Behälter ist voll).

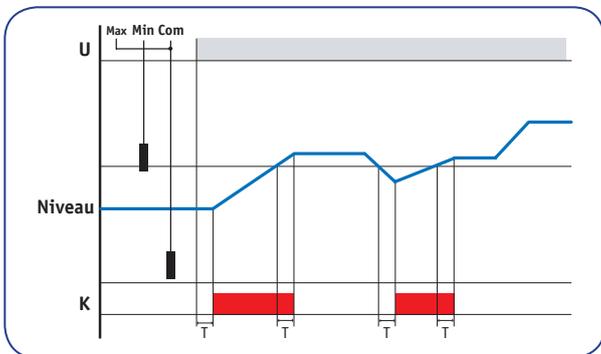
**Funktion Leeren (Abpumpen):** Die Pumpe wird eingeschaltet, wenn der Wasserstand die MAX-Elektrode übersteigt (z.B. Entwässerungs- oder Hebeanlage). Die Pumpe bleibt solange eingeschaltet und pumpt das Wasser aus dem Behälter, bis der Wasserstand wieder unter das Niveau der MIN-Elektrode gesunken ist.

Funktionswahl:	Funktion:	Niveauüberwachung:	Ansprechverzögerung:
Stellung A	Füllen - Zupumpen: Einschalten bei Unterschreitung MIN, Ausschalten bei Überschreitung MAX	2-Punkt-Niveauüberwachung: Wasserstand wird zwischen MIN und MAX gehalten (3 Elektr.)	Ansprechverzögerung wirksam bei Ein- und Ausschalten der Pumpe
Stellung B	Leeren - Abpumpen: Einschalten bei Überschreitung MAX, Ausschalten bei Unterschreiten MIN	2-Punkt-Niveauüberwachung: Wasserstand wird zwischen MIN und MAX gehalten (3 Elektr.)	Ansprechverzögerung wirksam bei Ein- und Ausschalten der Pumpe
Stellung C	Füllen - Zupumpen: Einschalten bei Unterschreitung MIN, Ausschalten bei Überschreitung MAX	2-Punkt-Niveauüberwachung: Wasserstand wird zwischen MIN und MAX gehalten (3 Elektr.)	Ansprechverzögerung nur bei Einschalten der Pumpe
Stellung D	Leeren - Abpumpen: Einschalten bei Überschreitung MAX, Ausschalten bei Unterschreiten MIN	2-Punkt-Niveauüberwachung: Wasserstand wird zwischen MIN und MAX gehalten (3 Elektr.)	Ansprechverzögerung nur bei Einschalten der Pumpe
Stellung E	Füllen - Zupumpen: Einschalten bei Unterschreitung MIN, Ausschalten bei Überschreitung MAX	2-Punkt-Niveauüberwachung: Wasserstand wird zwischen MIN und MAX gehalten (3 Elektr.)	Ansprechverzögerung nur bei Ausschalten der Pumpe
Stellung F	Leeren - Abpumpen: Einschalten bei Überschreitung MAX, Ausschalten bei Unterschreiten MIN	2-Punkt-Niveauüberwachung: Wasserstand wird zwischen MIN und MAX gehalten (3 Elektr.)	Ansprechverzögerung nur bei Ausschalten der Pumpe
Stellung G	Manuelles Einschalten der Pumpe	-	-
Stellung H	Manuelles Ausschalten der Pumpe	-	-



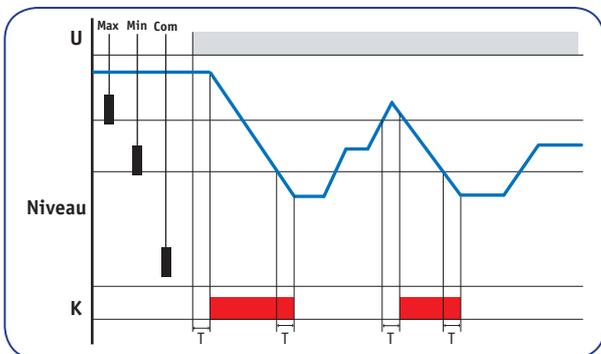
### Füllen und Überwachen eines Niveaubereichs (MIN - MAX) mit 3 Elektroden:

Nach Anlegen der Versorgungsspannung schaltet der Kontakt dann in die Arbeitsstellung (Klemme 11-14 geschlossen), wenn das Niveau unterhalb des minimalen Füllstandes gesunken ist. Der Kontakt bleibt solange umgeschaltet, bis das Niveau über den MAX-Füllstand steigt. Der Kontakt bleibt in der Ruhestellung (Klemme 11-12 geschlossen), solange sich das Niveau zwischen MIN- und MAX-Füllstand befindet. Erst wenn der Füllstand wieder die MIN-Schwelle unterschreitet, wird solange gepumpt, bis sich das Niveau oberhalb der MAX-Schwelle befindet.



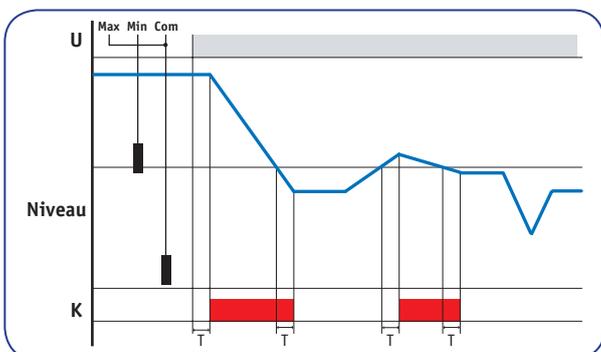
### Füllen und Überwachen einer Niveaugrenze (MIN) mit 2 Elektroden:

Nach Anlegen der Versorgungsspannung schaltet der Kontakt dann in die Arbeitsstellung (Klemme 11-14 geschlossen), wenn sich das Niveau unterhalb der Niveaugrenze MIN befindet. Der Kontakt bleibt solange umgeschaltet, bis das Niveau über diesen Füllstand gestiegen ist. Der Kontakt bleibt in der Ruhestellung (Klemme 11-12 geschlossen), solange sich das Niveau oberhalb dieser Grenze befindet. Erst wenn der Füllstand diese Grenze wieder unterschreitet, wird erneut gepumpt. Mit dieser Funktion kann z.B. beim Entleeren eines Behälters das Trockenlaufen einer Pumpen verhindert werden.



### Entleeren und Überwachen eines Niveaubereichs (MIN-MAX) mit 3 Elektroden:

Nach Anlegen der Versorgungsspannung schaltet der Kontakt dann in die Arbeitsstellung (Klemme 11-14 geschlossen), wenn das Niveau oberhalb des MAX-Füllstands ist. Der Arbeitskontakt bleibt solange umgeschaltet, bis das Niveau unter den MIN-Füllstand sinkt. Der Kontakt bleibt in der Ruhestellung (Klemme 11-12 geschlossen), solange sich das Niveau zwischen MIN- und MAX-Füllstand befindet. Erst wenn der Füllstand wieder die MAX-Schwelle überschreitet, wird solange abgepumpt, bis sich das Niveau unterhalb der MIN-Schwelle befindet.



### Entleeren und Überwachen einer Niveaugrenze (MAX) mit 2 Elektroden:

Nach Anlegen der Versorgungsspannung schaltet der Kontakt dann in die Arbeitsstellung (Klemme 11-14 geschlossen), wenn sich das Niveau oberhalb der Niveaugrenze befindet. Der Arbeitskontakt bleibt solange umgeschaltet, bis das Niveau unter diesen Füllstand sinkt. Der Kontakt bleibt in der Ruhestellung (Klemme 11-12 geschlossen), solange sich das Niveau unterhalb dieser Grenze befindet. Erst wenn der Füllstand diese Grenze wieder überschreitet, wird erneut abgepumpt. Mit dieser Funktion kann z.B. das Überfüllen eines Behälters verhindert werden.