

Universal Relais ES5000



SICHERHEITSHINWEISE

- Montage, Inbetriebnahme und Wartung dürfen nur durch Fachpersonal ausgeführt werden!
- Gerät nur an die in den technischen Daten bzw. auf dem Typschild angegebene Spannung anschließen!
- Bei Montage/Wartungsarbeiten ist das Gerät immer spannungsfrei zu schalten!
- Gerät nur unter den in dieser Bedienungsanleitung definierten Bedingungen betreiben!

BESCHREIBUNG

Das Universalrelais ES5000 wird zur Füllstandsregelung mit bis zu drei Stabelektroden oder zur Steuerung für Punkt- und Strecken-Leckagesensoren inklusive Kurzschluss- und Drahtbruchüberwachung verwendet.

Das Gerät ermöglicht es MIN-MAX-Schaltungen zu realisieren, Punktleckagen (z.B. BES 680) oder Strecken-Leckagen (z.B. bis zu 50m LISA-T-Leckageband) zu überwachen.

Anwendungsgrenzen

Medium:

Konductive Füllstandsregelungen eignen sich nicht für Flüssigkeiten, die ölf- oder fetthaltig sind oder bei denen sich elektrisch isolierende Ablagerungen bilden können.

Medienwiderstand:

Das Universalrelais ES5000 kann bei Flüssigkeiten eingesetzt werden, deren Widerstand zwischen den Elektroden kleiner als 150kΩ ist (max. Kabellänge beachten!).

Achtung:

Bei zu geringem Widerstand des Mediums kann unter Umständen ein Kurzschluss detektiert werden.

Kabellänge:

Die maximale Kabellänge beträgt 500m.

Das Kabel muss einen Adernquerschnitt von mindestens 0,5mm² haben und von anderen Kabeln separiert sein.

Es wird die Verwendung eines geschirmten Kabels empfohlen. Ab 25m Kabellänge muss ein geschirmtes Kabel verwendet werden.

Beachten:

Beim Betrieb mit 3 Elektroden (automatisches Füllen / Leeren) kann die Funktion "Drahtbruchüberwachung" nicht verwendet werden.



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

Universal Relais
ES5000

10-12-2025

M-544.06-DE-AD

LEV

544-06/1

TECHNISCHE DATEN

Versorgungsspannung	230V/115V/48V/24V AC ±10%, 50...60Hz; 24V/12V DC ±10%
Anschlussleistung	≤2VA
Relaisausgang	2-fach-Wechslerkontakt, potentialfrei AC: max. 250V, 5A, 500VA DC: max. 125V, 1A, 40W
Messstromkreis	Galvanisch getrennt, Wechselspannung <6V / <2mA
Messfunktionen	MIN-MAX-Steuerung MIN-Steuerung oder MAX-Steuerung Leckageüberwachung (Punkt und Strecke) Drahtbruchüberwachung (nur bei angeschlossenem 680kΩ-Belastungswiderstand, RMess>1,5MΩ) Kurzschlussüberwachung (RMess<1kΩ)
Ansprechempfindlichkeit	2 einstellbare Bereiche: LOW = ca. 5...70kΩ (14...200μS) HIGH = ca. 15...150kΩ (6,6...66μS)
Arbeitsprinzip	Arbeits- / Ruhestrom, umschaltbar
Rückstellhysterese	ca. 10% des eingestellten Empfindlichkeitswertes
Verzögerung	Anzugs- / Abfallverzögerung 0,5...3,0s einstellbar mit Poti 2
Anschlusskabel	max. 500m (ohne Drahtbruchüberwachung) max. 50m (mit Drahtbruchüberwachung) min. Aderquerschnitt 0,5mm², abgeschirmtes Kabel
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen IP20, Schraubanschluss, Leitungsquerschnitt max. 2,5mm²
Signalisierung	1x LED rot "Kurzschluss" (nur für Leckageüberwachung) 1x LED rot "Drahtbruch" (nur für Leckageüberwachung) 1x LED gelb "Schaltzustand Relais" 1x LED blau "Betrieb"
Umgebungstemperatur	-15...+45 °C
Abmessungen	22,5x75x100mm; für Hutschiene 35x7,5mm (EN 50 022); IP40
Gehäuse (optional)	für Wandaufbaugehäuse 88x150x130mm; IP55

Signalisierung	Bedeutung	Schaltverhalten Relais
LED 1 leuchtet rot	Kurzschluss im Messkreis	fällt ab*)
LED 2 leuchtet rot	Drahtbruch im Messkreis	fällt ab*)
LED 3 leuchtet gelb	Ausgangs-Relais hat angezogen	angezogen
LED 4 leuchtet blau	Gerät betriebsbereit	entsprechend Voreinstellungen

*) DIP1= OFF

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

VERHALTEN BEIM ZUSCHALTEN DER VERSORGUNGSSPANNUNG

Das Gerät ist ca. 5 Sekunden nach Zuschalten der Versorgungsspannung betriebsbereit.

BETRIEBSBEREICH

Der kapazitive Widerstand langer Kabel reduziert die Empfindlichkeit der Elektrodensteuerung.
Ein typisches 3-adriges PVC-Kabel hat eine Kapazität von ca. 100pF/m.
Damit ergibt sich ein von der Kabellänge abhängiger Betriebsbereich.
Durch den Einsatz kapazitätsärmer Kabel kann die Leitungslänge vergrößert werden.

WARTUNG

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch arbeitet das Gerät wartungsfrei.



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

Universal Relais
ES5000

10-12-2025

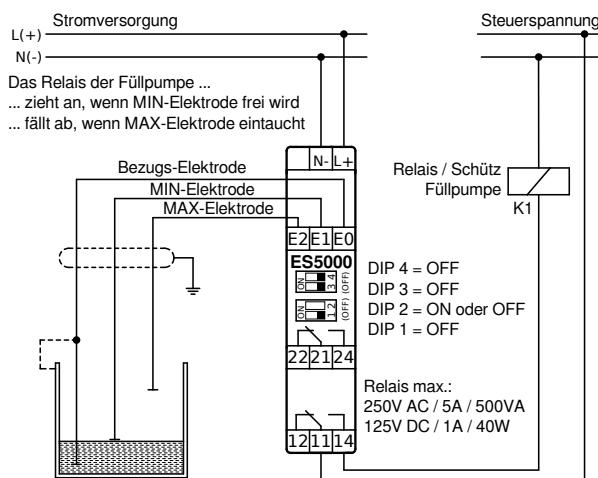
M-544.06-DE-AD

LEV

544-06/2

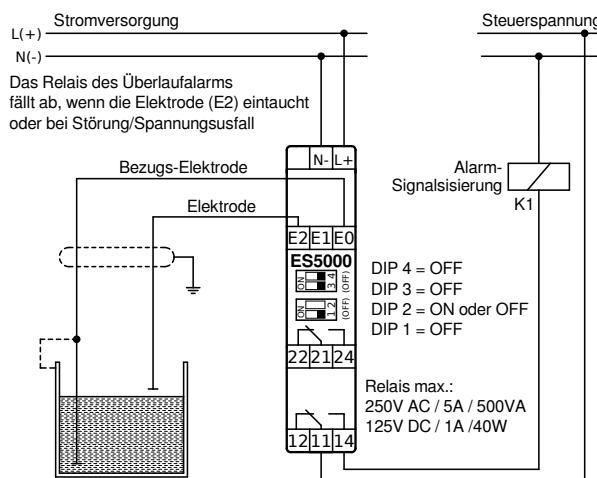
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Behälter füllen



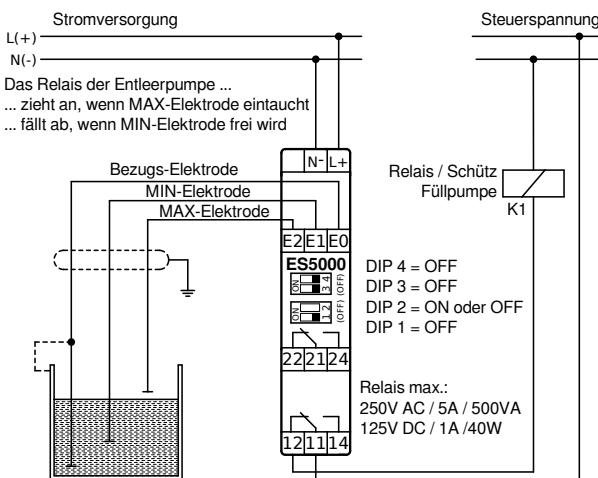
Beachten: Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung ist nicht möglich

Überlaufalarm



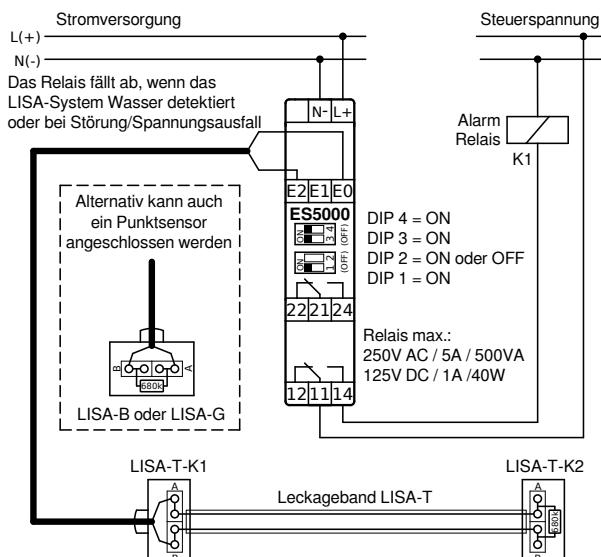
Beachten: Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung ist nicht möglich

Behälter leeren

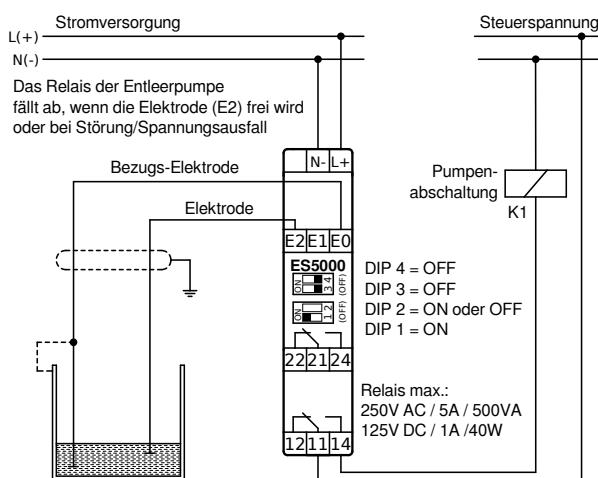


Beachten: Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung ist nicht möglich

Erkennen von Wasserlecks LISA-System

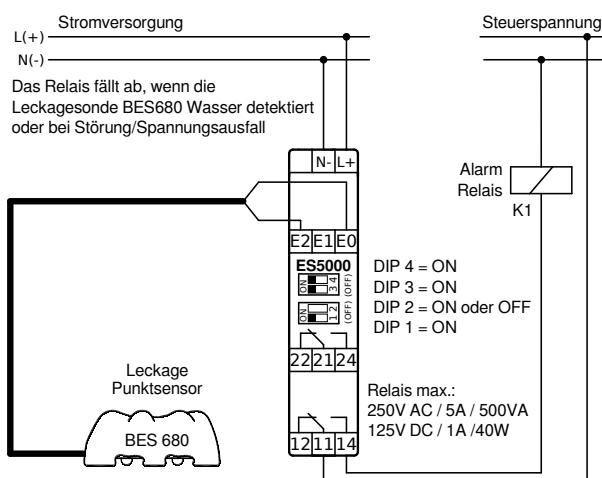


Trockenlaufschutz



Beachten: Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung ist nicht möglich

Bodenelektrode BES 680



**Universal Relais
ES5000**

BAMO

IEA

Pirnaer Strasse 24 · 68309 Mannheim

Telefon +49 (0) 621 84224-0

Homepage www.bamo.de

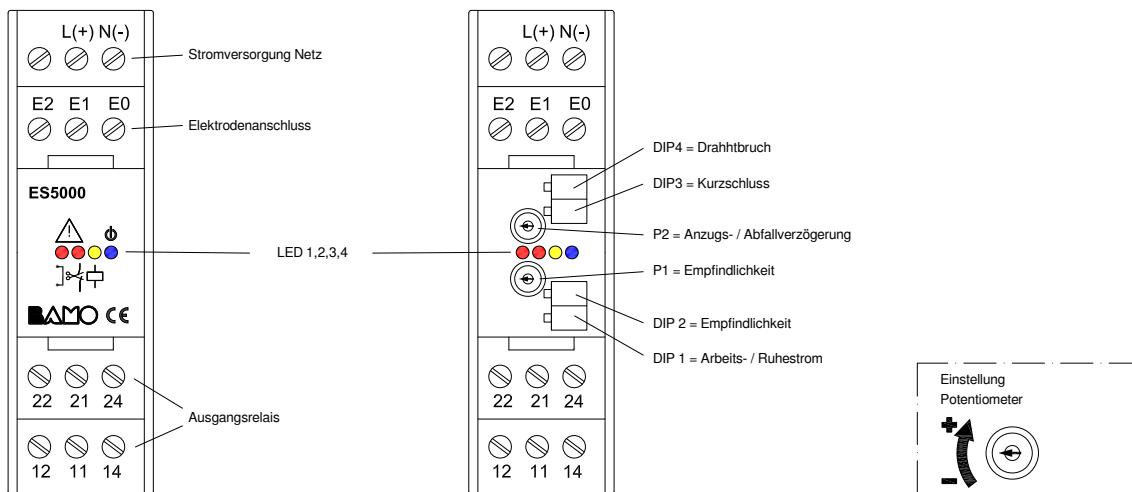
Fax +49 (0) 621 84224-90

E-Mail info@bamo.de

LEV

544-06 /3

EINSTELLUNGEN



Die Frontplatte kann durch aushebeln mit einem geeigneten Werkzeug entfernt werden.

Ansprechempfindlichkeit:

Potentiometer P1 und DIP2

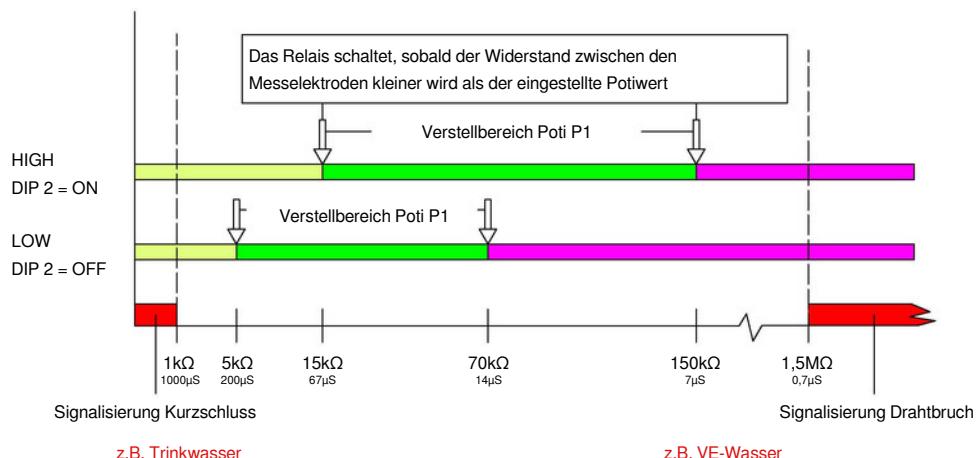
Anpassung an die Leitfähigkeit der jeweiligen Flüssigkeit.

Prinzip

je schlechter die Leitfähigkeit der eingesetzten Flüssigkeiten und je größer der Abstand der Elektroden von einander ist, desto höher muss die Ansprechempfindlichkeit eingestellt werden.

Achtung

Zu große Ansprechempfindlichkeit kann zu Fehlschaltungen führen!



Potentiometer		Linksanschlag	Rechtsanschlag
P1 Empfindlichkeit		min.	max.
P2 Verzögerungszeit (Flatterschutz, verhindert Mehrfachschaltungen)		ca. 0,5 Sekunden	ca. 3 Sekunden

DIP-Schalter	ON	OFF
1	Arbeitsstrom	Ruhestrom
2	hohe Empfindlichkeit	niedrige Empfindlichkeit
3	Kurzschlussüberwachung	ohne
4	Drahtbruchüberwachung	ohne

DIP 3 und DIP 4 Kurzschluss- und Drahtbruchüberwachung nur bei Leckageüberwachung einsetzbar.



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

Universal Relais
ES5000

10-12-2025

M-544.06-DE-AD

LEV

544-06 /4