

EMR4-N100-1-B
EMR4-N500-2-A
EMR4-N500-2-B
EMR5-N80-1-B



(D) Betriebs- und Montageanleitung
Niveaüüberwachungsrelais, EMR4/5 Reihe
Hinweis: Diese Betriebs- und Montageanleitung enthält sämtliche Detailinformationen zu allen Typen der Produktreihe und kann auch nicht jeden Einsatzfall der Produkte berücksichtigen. Alle Angaben dienen ausschließlich der Produktbeschreibung und sind nicht als vertraglich vereinbarte Beschaffenheit aufzufassen. Weiterführende Informationen und Daten erhalten Sie in den Katalogen und Datenblättern der Produkte, über die örtliche Eaton-Niederlassung sowie auf der Eaton Homepage unter www.eaton.eu. Technische Änderungen jederzeit vorbehalten. In Zweifelsfällen gilt der deutsche Text.
Warnung! Gefährliche Spannung! Installation nur durch elektrotechnische Fachkraft. Landesspezifische Vorschriften (z.B. VDE, etc.) beachten. Vor der Installation diese Betriebs- und Montageanleitung sorgfältig lesen und beachten. An die nicht beschrifteten Klammern darf kein Leiter angeschlossen werden.

(GB) Operating and installation instructions
Liquid level monitoring relays, EMR4/5 range
Note: These operating and installation instructions cannot claim to contain all detailed information of all types of this product range and can even not consider every possible application of the products. All statements serve exclusively to describe the product and have not to be understood as contractually agreed characteristics. Further information and data is obtainable from the catalogues and data sheets of this product, from the local Eaton sales organisations as well as on the Eaton homepage www.eaton.eu. Subject to change without prior notice. The German text applies in cases of doubt.
Warning! Hazardous voltage! Installation by person with electrotechnical expertise only and in accordance with the specific national regulations (e.g., VDE, etc.). Before installing this unit, read these operating and installation instructions carefully and completely. Do not connect any conductor to terminals not labelled.

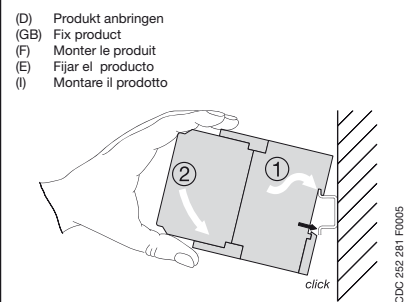
(F) Instructions de service et de montage
Relais de contrôle de niveau de liquide, gamme EMR4/5
Note: Ces instructions de service et de montage ne contiennent pas toutes les informations relatives à tous les types de cette gamme de produits et ne peuvent pas non plus tenir compte de tous les cas d'application. Toutes les indications ne sont données qu'à titre de description du produit et ne constituent aucune obligation contractuelle. Pour de plus amples informations, veuillez-vous référer aux catalogues et aux fiches techniques des produits, à votre agence Eaton ou sur notre site www.eaton.eu. Sous réserve de modifications techniques. En cas de divergences, le texte allemand fait foi.
Avertissement! Tension électrique dangereuse! Installation uniquement par des personnes qualifiées en électrotechnique et en conformité avec les prescriptions nationales (p.e. VDE, etc.). Avant l'installation de cet appareil veuillez lire l'intégralité de ces instructions. Ne pas connecter de conducteur aux bornes non marquées.

(E) Instrucciones de servicio y de montaje
Relés de control de nivel de líquidos, serie EMR4/5
Nota: Estas instrucciones no contienen todas las informaciones detalladas relativas a todos los tipos del producto ni pueden considerar todos los casos de operación. Todas las indicaciones son a título descriptivo del producto y no constituyen ninguna obligación contractual. Para más información, consulte los catálogos, las hojas de características, la sucursal local de Eaton o la Web www.eaton.eu. Sujeto a cambios técnicos sin previo aviso. En caso de duda, prevalece el texto alemán.
¡Advertencia! ¡Tensión peligrosa! La instalación deberá ser realizada únicamente por electricistas especializados. Es necesario respetar las normas específicas del país (p.ej. VDE, etc.). Antes de la instalación lea completamente estas instrucciones. No conectar ningún conductor a los bornes no marcados.

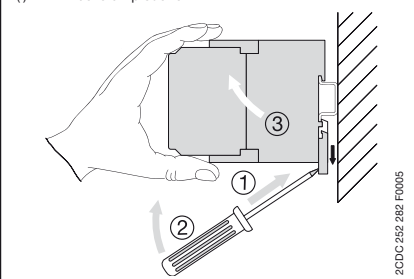
(I) Istruzioni per l'uso ed il montaggio
Relè di controllo del livello di liquidi, serie EMR4/5
Nota: Le presenti istruzioni per l'uso ed il montaggio non contengono tutte le informazioni di dettaglio sull'intera gamma di prodotti e non possono trattare tutti i casi applicativi. Tutte le indicazioni servono esclusivamente a descrivere il prodotto e non costituiscono alcuna obbligazione contrattuale. Per ulteriori informazioni consultare i cataloghi ed i data sheet dei prodotti, o la nostra homepage www.eaton.eu, oppure rivolgersi alla filiale locale di Eaton. Ci riserviamo il diritto di effettuare eventuali modifiche tecniche. In caso di discrepanze o fraintendimenti fa fede il testo in lingua tedesca.
Avvertenza! Tensione pericolosa! Far installare solo da un elettricista specializzato. Bisogna osservare le specifiche norme nazionali p.e. VDE, etc.). Prima dell'installazione leggere attentamente le seguenti istruzioni. Non collegare nessun conduttore ai morsetti non marcati.

Technical data:
T_a: -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
IP 20
Pollution degree 3

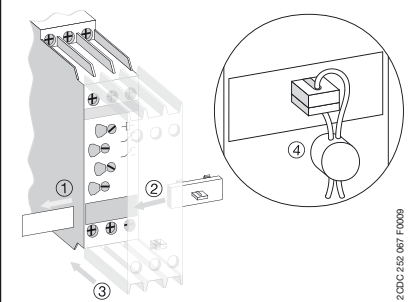
	0.6...0.8 Nm 5.31...7.08 lb.in
	2 x 0.5...4 mm ² 2 x 20...12 AWG
	2 x 0.75...2.5 mm ² 2 x 18...14 AWG
	2 x 0.75...2.5 mm ² 2 x 18...14 AWG



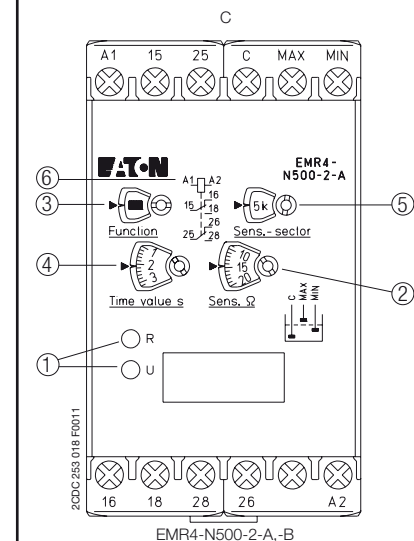
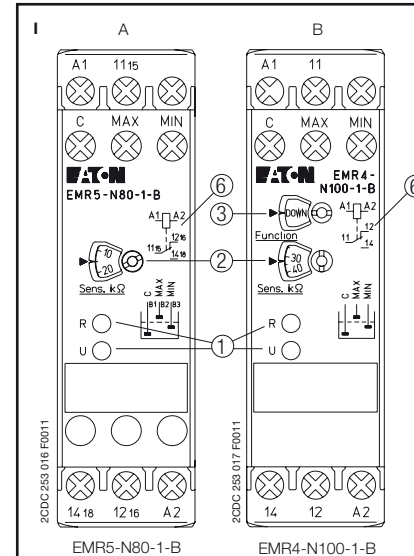
(D) Produkt anbringen
(GB) Fix product
(F) Monter le produit
(E) Fijar el producto
(I) Montare il prodotto



(D) Plombierbare Klarsichtabdeckung anbringen
(GB) Fix sealable transparent cover
(F) Fixation du capot transparent scellable
(E) Fijar cubierta transparente sellable
(I) Fissare la copertura trasparente sigillabile



Emergency On Call Service: Local representative (Eaton.eu/aftersales) or +49 (0) 180 5 223822 (de,en)



I Frontansicht mit Bedienelementen Deutsch
① Betriebszustandsanzeige mit LEDs
U: LED grün - Steuerspeisespannung
R: LED gelb - Relaiszustand Niveau
② Einstellung des Widerstandsansprechwertes
③ Wahlschalter Funktion
Niveauregelfunktion (nur B)
UP = Füllen, DOWN = Leeren
Zeitfunktion (nur C)
☒ = Ansprechverzögerung
■ = Rückfallverzögerung
④ Einstellung der Verzögerungszeit (nur C)
⑤ Vorwahl des Widerstandsbereiches (nur C)
⑥ Schaltbild

Elektrischer Anschluss

⚠ Bemessungssteuerspeisespannung dem seitlichen Typenschild am Gerät entnehmen.
A1-A2 Steuerspeisespannung U_s
11-15-12/16/14/18 Wechsler (A) Füllstandskontakt
11-12/14 Wechsler (B) Füllstandskontakt
15-16/18 1. Wechsler (C) Verzögerter
25-26/28 2. Wechsler (C) Füllstandskontakt

Elektrodenanschlüsse

C Bezugsselektrode
MIN Elektrode Minimalniveau
MAX Elektrode Maximalniveau

Emergency On Call Service: Local representative (Eaton.eu/aftersales) or +49 (0) 180 5 223822 (de,en)

I Front view with operating controls English
① Indication of operational states with LEDs
U: LED green - Control supply voltage
R: LED yellow - Relay status - level
② Adjustment of the resistance threshold value
③ Function selector switch
Level control function (only B)
UP = Filling, DOWN = Emptying
Timing function (only C)
☒ = ON-delay
■ = OFF-delay
④ Adjustment of the time delay (only C)
⑤ Preselection of the resistance range (only C)
⑥ Circuit diagram

Electrical connection
⚠ For the rated control supply voltage see label at side of the unit.
A1-A2 Control supply voltage U_s
11-15-12/16/14/18 c/o contact (A) Filling level contact
11-12/14 c/o contact (B) Filling level contact
15-16/18 1st c/o contact (C) Delayed filling
25-26/28 2nd c/o contact (C) level contact

Electrode connections
C Reference electrode
MIN Minimum level electrode
MAX Maximum level electrode

I Face avant et dispositifs de commande Français
① Indication de fonctionnement par LED
U: LED verte - Tension d'alimentation de commande
R: LED jaune - État du relais - niveau
② Réglage de la valeur seuil de la résistance
③ Commutateur de sélection de la fonction
Fonction de contrôle de niveau (seul B)
UP = Remplissage, DOWN = Vidage
Fonction de temporisation (seul C)
☒ = Temporisation au travail
■ = Temporisation au repos
④ Réglage de la temporisation (seul C)
⑤ Présélection de la gamme de résistance (seul C)
⑥ Schéma des connexions

Raccordement électrique
⚠ Pour la tension assignée d'alimentation de commande voir l'étiquette placée sur le côté du relais.
A1-A2 Tension d'alimentation de commande U_s
11-15-12/16/14/18 Inverseur (A) Contact de niveau
11-12/14 Inverseur (B) Contact de niveau
15-16/18 1er inverseur (C) Contact de niveau
25-26/28 2eme inverseur (C) temporisé

Connexion des électrodes
C Électrode de référence
MIN Electrode de niveau minimum
MAX Electrode de niveau maximum

I Vistas frontales con elementos de mando Español
① Indicadores de servicio con LEDs
U: LED verde - Tensión de alimentación
R: LED amarillo - Estado del relé - nivel
② Ajuste del valor umbral de la resistencia
③ Conmutador de selección de la función
Función de control del nivel (sólo B)
UP = Llenado, DOWN = Vaciado
Función del temporizador (sólo C)
☒ = Retardo a la conexión
■ = Retardo a la desconexión
④ Ajuste del tiempo de temporización (sólo C)
⑤ Preselección del margen de la resistencia (sólo C)
⑥ Cuadro de conexiones

Conexión eléctrica
⚠ Véase la etiqueta lateral de características para la tensión nominal de alimentación.
A1-A2 Tensión de alimentación U_s
11-15-12/16/14/18 Contacto conmutado (A) Contacto de llenado
11-12/14 Contacto conmutado (B) Contacto de llenado
15-16/18 1er contacto conmutado (C) Contacto de llenado retardado
25-26/28 2as contacto conmutado (C)

Conexión de los electrodos
C Electrodo de referencia
MIN Electrodo de nivel mínimo
MAX Electrodo de nivel máximo

I Vista frontale con gli elementi di comando Italiano
① LED di visualizzazione dello stato di funzionamento
U: LED verde - Tensione di alimentazione
R: LED giallo - Stato del relé - livello
② Impostazione del valore di soglia per la resistenza
③ Selettore di funzione
Funzione di controllo del livello (solo B)
UP = Riempimento, DOWN = Svuotamento
Funzione temporizzazione (solo C)
☒ = Ritardo all'eccitazione
■ = Ritardo alla diseccitazione
④ Impostazione del tempo di ritardo (solo C)
⑤ Preselezione della gamma resistenza (solo C)
⑥ Schema elettrico

Collegamento elettrico
⚠ Per la tensione nominale di alimentazione, vedi la targhetta laterale del relé.
A1-A2 Tensione di alimentazione U_s
11-15-12/16/14/18 Contatto di scambio (A) Contatto livello riempimento
11-12/14 Contatto di scambio (B) Contatto livello riempimento
15-16/18 1° contatto di scambio (C) Ritardato contatto
25-26/28 2° contatto di scambio (C) livello riempimento

Collegamento degli elettrodi
C Elettrodo di riferimento
MIN Electrodo del livello minimo
MAX Electrodo del livello massimo

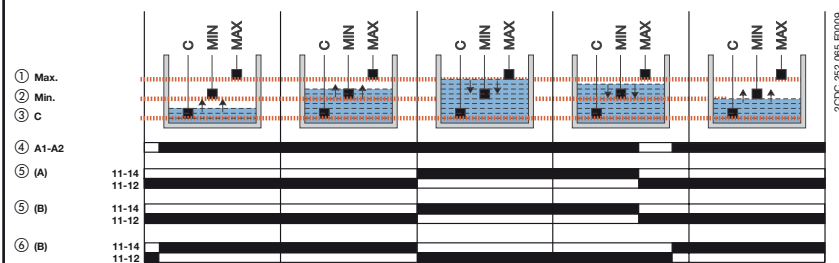
Emergency On Call Service: Local representative (Eaton.eu/aftersales) or +49 (0) 180 5 223822 (de,en)

Emergency On Call Service: Local representative (Eaton.eu/aftersales) or +49 (0) 180 5 223822 (de,en)

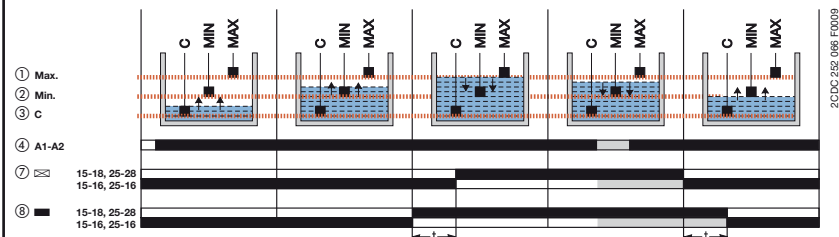
Emergency On Call Service: Local representative (Eaton.eu/aftersales) or +49 (0) 180 5 223822 (de,en)

II Function diagrams

EMR5-N80-1-B (A) EMR4-N100-1-B (B)



EMR4-N500-2-A,-B (C)

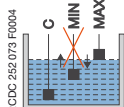


Emergency On Call Service: Local representative (Eaton.eu/aftersales) or +49 (0) 180 5 223822 (de,en)

7

II Funktionsdiagramme

- Maximalfüllstand
- Minimalfüllstand
- Bezugselektrode C
- Steuerspeisespannung
- Relaiskontakt Entleeren
- Relaiskontakt Befüllen
- Funktion Ansprechverzögerung
- Funktion Rückfallverzögerung



Die Geräte können auch nur mit 2 Elektroden C und MAX betrieben werden. Die Ausgangsrelaiskontakte schalten dann nur um den Füllstand MAX.

Die Geräte EMR4-N100-1-B und EMR5-N80-1-B können kaskadiert werden. Das heißt, es besteht die Möglichkeit sämtliche Elektroden untereinander nach Belieben zu verbinden.

		LEDs	
Relais AL1	Kontakt geschlossen	aus	Alarmerlektrode nicht benetzt
Relais AL2	Kontakt geschlossen	aus	Alarmerlektrode benetzt
Relais AL1	Kontakt offen	ein	Alarmerlektrode benetzt
Relais AL2	Kontakt offen	ein	Alarmerlektrode nicht benetzt
Relais AL1 + AL2	Kontakt geschlossen	aus	Steuerspeisespannungsausfall

Hinweis EMR4-N500 (C):
Bei Anwendung in sehr niederohmigen Flüssigkeiten können Asymmetrien auftreten, die einen Gleichspannungsoffset von mehreren mV verursachen. Detaillierte technische Angaben siehe Katalog.

Emergency On Call Service: Local representative (Eaton.eu/aftersales) or +49 (0) 180 5 223822 (de,en)

8

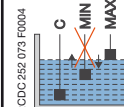
Arbeitsweise

Deutsch

Die Geräte überwachen Füllstandhöhen leitender Flüssigkeiten. Das Messprinzip basiert auf einer Widerstandsänderung, die von einpoligen Elektroden erfasst wird. Der Anschluss der Elektroden erfolgt an C, MIN, MAX. Bei der Inbetriebnahme Potentiometer "Sens." auf den Minimalwert stellen. Bei EMR4-N500 (C) "Time value" auf Minimum stellen, Funktion Ansprechverzögerung wählen. Geeigneten Widerstandsbereich auswählen (Sector). Mit dem Vorwahlschalter "Sens.-Sector" kann der Bereich 5 k Ω , 50 k Ω und 500 k Ω für die Ansprechempfindlichkeit vorgewählt werden. Der eingestellte Wert entspricht dem Bereichsendwert. Mit dem Einstellpotentiometer "Sens." (Sensitivity) kann die Feineinstellung der Ansprechempfindlichkeit eingestellt werden. Hierbei gelten folgende Skalenumrechnungsverfahren bezogen auf die Bereichswahl "Sens.-Sector": 5 k Ω x 0,1, 50 k Ω x 1 und 500 k Ω x 10. Bei EMR4-N100-1-B (B) Funktion DOWN wählen. Nach Benetzung von Elektrode C und MAX, die Ansprechempfindlichkeit "Sens." in Richtung Maximalwert drehen, bis Relais-Niveau ansteigt. Relais fällt ab, wenn Elektrode MAX und MIN sich außerhalb der Flüssigkeit befinden. Nur EMR4-N500 (C): Ein Überschreiten des Pegels über die Elektrode MAX wird erreicht durch die Ansprechverzögerung \square Ta 0,1-10 s. Ein Unterschreiten des Pegels unter die Elektrode MIN wird durch die Funktion Rückfallverzögerung \blacksquare Tr 0,1-10 s erreicht. Nur EMR4-N100-1-B (B): Die Funktion Zu- oder Ablaufüberwachung des Behälters wird mit der Funktion UP (Füllen) und DOWN (Leeren) gewählt. Nach einem Steuerspeisespannungsausfall und bei Füllstand zwischen den Niveauelektroden MAX und MIN, wird sich der Behälter wieder füllen, d.h. bei Funktion "DOWN" bleibt das Relais abgefallen und bei Funktion "UP" zieht das Ausgangsrelais bei Wiederkehr der Steuerspeisespannung an.

II Functions diagrams

- Maximum filling level
- Minimum filling level
- Reference electrode C
- Control supply voltage
- Relay contact emptying
- Relay contact filling
- Function ON-delay
- Function OFF-delay



These liquid level relays can also be operated with 2 electrodes C and MAX only. In this case the output relay will be energized/de-energize during the filling level MAX.

The products EMR4-N100-1-B and EMR5-N80-1-B can be cascaded, i.e. it is possible to interconnect all electrodes as required.

		LEDs	
Relay AL1	Contact closed	OFF	Alarm electrode not wetted
Relay AL2	Contact closed	OFF	Alarm electrode wetted
Relay AL1	Contact open	ON	Alarm electrode wetted
Relay AL2	Contact open	ON	Alarm electrode not wetted
Relay AL1 + AL2	Contact closed	OFF	Failure of control supply voltage

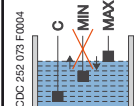
NOTICE EMR4-N500 (C):
In case of use in low resistive conducting liquids asymmetries may occur causing a DC voltage offset of several mV. For further technical information, see our catalog.

Emergency On Call Service: Local representative (Eaton.eu/aftersales) or +49 (0) 180 5 223822 (de,en)

9

II Diagrammes de fonctionnement

- Niveau de remplissage maximum
- Niveau de remplissage minimum
- Électrode de référence C
- Tension d'alimentation de commande
- Contact du relais de remplissage
- Contact du relais de vidage
- Fonction délai à la fermeture
- Fonction délai à l'ouverture



Les relais de surveillance de niveau de liquide peuvent également fonctionner avec 2 électrodes C et MAX seulement. Dans ce cas, la sortie relais sera enclenchée/déclenchée autour du niveau de remplissage MAX.

Les produits EMR4-N100-1-B et EMR5-N80-1-B peuvent être connectés en cascade, par exemple, il est possible de connecter une même électrode sur plusieurs produits si nécessaire.

		LEDs	
Relais AL1	Contact fermé	éteinte	Électrode alarme non mouillée
Relais AL2	Contact fermé	éteinte	Électrode alarme mouillée
Relais AL1	Contact ouvert	allumée	Électrode alarme mouillée
Relais AL2	Contact ouvert	allumée	Électrode alarme non mouillée
Relais AL1 + AL2	Contact fermé	éteinte	Défaillance de tension d'alimentation de commande

NOTE EMR4-N500 (C):
En cas d'utilisation de liquide très faiblement résistif, une asymétrie peut survenir causant un décalage (offset) de quelques mV. Pour de plus amples détails techniques consulter notre catalogue.

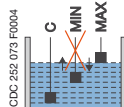
Principe de fonctionnement

Français

Les produits surveillent les niveaux de remplissage de liquides conducteurs. Le principe de mesure est basé sur la variation de la résistance de l'électrode d'un capteur. Les électrodes sont connectées sur les bornes : C, MIN, MAX. Lors de la mise en œuvre du produit, il faut régler le potentiomètre "sens." sur la valeur de résistance minimale du capteur. Pour le produit EMR4-N500 (C), régler le potentiomètre "time value" à la valeur minimum de temporisation et sélectionner la fonction délai à la fermeture. Choisir également la gamme de résistance désirée (sector). La présélection de la sensibilité de réponse dans les gammes 5 k Ω , 50 k Ω et 500 k Ω est effectuée par le commutateur "sens.-sector". La valeur présélectionnée correspond à la valeur maximale de la gamme. Le réglage fin de la sensibilité est effectuée par le potentiomètre "sens." (sensibilité). Pour faire cela, les facteurs de conversion d'échelle suivants, en rapport avec les gammes sélectionnées par le commutateur "sens.-sector", sont appliqués: 5 k Ω x 0,1, 50 k Ω x 1 et 500 k Ω x 10. Pour le EMR4-N100-1-B (B) choisir la fonction DOWN (vidange): Après avoir mouillé les électrodes C et MAX, tourner le potentiomètre de sensibilité "sens." vers la valeur maximum jusqu'à ce que le relais s'enclenche. Le relais déclenche alors, dès que les électrodes MAX et MIN ne sont plus mouillées. Pour le EMR4-N500 (C) seulement : il est possible de dépasser par le haut le niveau donné par l'électrode MAX en choisissant le délai à la fermeture \square . Pour avoir un niveau plus bas que le niveau donné par l'électrode MIN, il faut choisir le délai à l'ouverture \blacksquare . Pour le EMR4-N100-1-B (B) seulement: La fonction de contrôle du remplissage ou de la vidange de réservoir est sélectionnée par la fonction UP (remplissage) ou DOWN (vidange). Après une défaillance de la tension d'alimentation de commande et pour un niveau de remplissage entre les électrodes de niveau MAX et MIN la cuve sera remplie. En résumé, si la fonction "DOWN" a été sélectionnée la sortie reste désactivée, si la fonction "UP" a été choisie, le relais est activé au retour de la tension d'alimentation de commande.

II Diagramas de funcionamiento

- Máximo nivel de llenado
- Mínimo nivel de llenado
- Electrodo de referencia C
- Tensión de alimentación
- Contacto del relé vaciado
- Contacto del relé llenado
- Función retardo a la conexión
- Función retardo a la desconexión



Los relés de vigilancia del nivel de líquidos pueden igualmente funcionar con dos electrodos C y MAX sólo. En ese caso, el relé de salida se activará o desactivará al nivel máximo de llenado.

Los aparatos EMR4-N100-1-B y EMR5-N80-1-B pueden estar conectados en cascada, por ejemplo, si es necesario es posible conectar un mismo electrodo a diferentes productos.

		LEDs	
Relé AL1	Contacto cerrado	apagado	Electrodo de alarma no húmedo
Relé AL2	Contacto cerrado	apagado	Electrodo de alarma húmedo
Relé AL1	Contacto abierto	encendido	Electrodo de alarma húmedo
Relé AL2	Contacto abierto	encendido	Electrodo de alarma no húmedo
Relé AL1 + AL2	Contacto cerrado	apagado	Fallo de tensión de alimentación

AVISO EMR4-N500 (C):
En el caso de utilizar líquido poco conductor, podría ocurrir una asimetría causanda un decaído -OFF SET- de algunos mV. Para información técnica más detallada, por favor consulte nuestro catálogo.

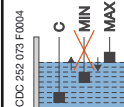
Principio de funcionamiento

Español

Los aparatos controlan los niveles de llenado o vaciado de líquidos conductivos. El principio de medida está basado en cambios resistivos detectados por electrodos. Los electrodos están conectados a las bornas: C, MIN, MAX. En el momento que se pone en marcha, es necesario ajustar el potenciómetro (sensibilidad), sobre el valor de resistencia mínima del aparato. Para el producto EMR4-N500 (C), ajustar el potenciómetro "time value" al valor mínimo de temporización y seleccionar la función retardo a la conexión. Elegir igualmente la gama de resistencias deseada (sector). La preselección de la sensibilidad de respuesta en las gamas 5k Ω , 50k Ω y 500 k Ω es efectuada por el switch "sensibilidad-sector". El valor preseleccionado corresponde al valor máximo de la gama. El ajuste adecuado de la sensibilidad es efectuado por el potenciómetro "sens." (sensibilidad). Para hacer esto, los factores de conversión de la escala en relación con las gamas seleccionadas por el switch "sens-sector" son los siguientes: 5k Ω x 0,1, 50 k Ω x 1 y 500 k Ω x 10. Para el EMR4-N100-1-B (B) elegir la función DOWN (vaciado). Después de haber humedecido los electrodos C y MAX, gire el potenciómetro de sensibilidad "sens." hasta el valor máximo en el que el relé se activa. El relé se desactiva cuando los electrodos MAX y MIN dejan de estar húmedos. Sólo en el EMR4-N500 (C) es posible superar el nivel máximo dado por el electrodo MAX una vez se elija el retardo a la conexión \square 0,1-10s. Para tener un nivel inferior al nivel dado por el electrodo MIN, es necesario elegir el retardo a la desconexión \blacksquare 0,1-10s. Sólo en el EMR4-N100-1-B (B): La función de control de llenado o vaciado del depósito es seleccionada por la función UP (llenado) o DOWN (vaciado). Después de un fallo en la tensión de alimentación y con un nivel de llenado comprendido entre los electrodos MAX y MIN, el depósito será llenado. Esto significa, que si la función "DOWN" ha sido seleccionada la salida permanecerá desactivada; y si es la función "UP", el relé de salida se activará cuando vuelva la tensión de alimentación.

II Diagrammi di funzionamento

- Livello di riempimento massimo
- Livello di riempimento minimo
- Elettrodo di riferimento C
- Tensione di alimentazione
- Contacto di relé svuotamento
- Contacto di relé riempimento
- Funzione ritardo alla eccitazione
- Funzione ritardo alla diseccitazione



Gli apparecchi possono funzionare anche con soli due elettrodi C e MAX. I contatti di relé di uscita si inseriscono soltanto con il livello di riempimento MAX.

Gli apparecchi EMR4-N100-1-B e EMR5-N80-1-B possono essere collegati in cascata, cioè vi è la possibilità di collegare tutti gli elettrodi tra loro a piacimento.

		LEDs	
Relé AL1	Contacto chiuso	spento	Elettrodo allarme non bagnato
Relé AL2	Contacto chiuso	spento	Elettrodo allarme bagnato
Relé AL1	Contacto aperto	acceso	Elettrodo allarme bagnato
Relé AL2	Contacto aperto	acceso	Elettrodo allarme non bagnato
Relé AL1 + AL2	Contacto chiuso	spento	Caduta della tensione di alimentazione

Avvertenza EMR4-N500 (C):
In caso di utilizzo in liquidi conduttivi a bassa resistenza, si possono verificare asimmetrie che provocano un offset della tensione continua di diversi mV. Per ulteriori dati tecnici, fare riferimento al nostro catalogo.

Operating principle

English

These relays monitor the filling levels of conductive liquids. The measuring principle is based on a change in resistance recorded by one-pole electrodes. Electrodes are connected to C, MIN, MAX. When starting up, set the potentiometer "sens." to the minimum value. EMR4-N500 (C) set "time value" at minimum, select delay on operate function. Select suitable resistance range (sector). Preselection of the response sensitivity in the range of 5 k Ω , 50 k Ω , and 500 k Ω is done by the preselection switch "sens.-sector". The set value corresponds to the maximum range value. Fine adjustment of the response sensitivity is done by the setting potentiometer "sens." (sensitivity). To do this, the following scale conversion factors referring to the range selection "sens.-sector" have to be applied: 5 k Ω x 0,1, 50 k Ω x 1 and 500 k Ω x 10. With EMR4-N100-1-B (B) select function DOWN. After wetting electrodes C and MAX turn sensitivity potentiometer "sens." towards the maximum value until the relay energizes. The relay de-energizes as soon as the electrodes MAX and MIN are no longer wetted. Only EMR4-N500 (C): the maximum electrode level MAX is exceeded by ON-delay \square Ta 0,1-10 s. Taking the level beyond the electrode IN is achieved by OFF-delay \blacksquare Tr 0,1-10 s. Only EMR4-N100-1-B (B): The function filling and emptying control of tanks is selected by function UP (filling) and DOWN (emptying) After a failure of the control supply voltage and at a filling level between the level electrodes MAX and MIN the tank will be filled. That means at selected function "DOWN" the output remains de-energized and at the selected function "UP" the output relay energizes at return of the control supply voltage.

Emergency On Call Service: Local representative (Eaton.eu/aftersales) or +49 (0) 180 5 223822 (de,en)

10

Emergency On Call Service: Local representative (Eaton.eu/aftersales) or +49 (0) 180 5 223822 (de,en)

11

Emergency On Call Service: Local representative (Eaton.eu/aftersales) or +49 (0) 180 5 223822 (de,en)

12