

## Relais de contrôle de niveau - 35 mm HNM Ref 84870700



- Contrôle de un ou deux niveaux
- Fonction remplissage ou vidange
- HNM : Contrôle par sonde de niveau résistive
- HNE : Contrôle par capteur TOR

### Références

	Type	Détection	Tension nominale (V)
84870700	HNM	Par sondes résistives	24 →240 V AC/DC

### Caractéristiques

#### Alimentation

Tension d'alimentation Un	24 V →240 V AC/DC
Tolérance de la tension d'alimentation	-15 % / +10 %
Plage d'utilisation	20,4 →264 V AC/DC
Polarité en tension continue DC	Non
Fréquence de la tension d'alimentation AC	50/60 Hz ± 10 %
Isolation galvanique alimentation / mesure	■

#### Temporisations

Temporisation au franchissement du seuil	0,1 →5 s (0, + 10 %)
Fidélité de répétition (à paramètres constants)	± 2 %
Retard à la disponibilité	600 ms

#### Sorties

Nature des contacts	Pas de cadmium
Tension max. de coupure	250 V AC/DC
Courant de coupure maximum	5 A AC/DC
Courant de coupure minimum	10 mA / 5 V DC
Durée de vie électrique (manoeuvres)	1 x 10 <sup>5</sup>
Pouvoir de coupure (résistif)	1 250 VA AC
Cadence max.	360 manoeuvres / heure à pleine charge
Catégories d'emploi selon CEI/EN 60947-5-1	AC12, AC 13, AC 14, AC 15, DC 12, DC 13
Durée de vie mécanique (manoeuvres)	30 x 10 <sup>6</sup>

#### Isolement

Tension nominale d'isolement CEI/EN 60664-1	250 V
Coordination de l'isolement (CEI/EN 60664-1)	Catégorie de surtension III : degré de pollution 3
Tenue à l'onde de choc (CEI/EN 60664-1)	4 KV (1,2 / 50 µs)
Tenue diélectrique (CEI/EN 60664-1)	2 KV AC 50 Hz 1 min.
Résistance d'isolement (CEI/EN 60664-1)	> 500 MΩ / 500 V DC

#### Caractéristiques générales

Visualisation alimentation	LED verte
Visualisation relais	LED jaune
Temporisation	LED jaune
Boîtier	35 mm
Montage	Sur profilé support chapeau 35 mm, CEI/EN 60715
Position de montage	Toutes positions
Matériau boîte plastique type V0 (selon UL 94)	Essai fil incandescent selon IEC 60695-2-11 & NF EN 60695-2-11
Degré de protection (CEI/EN 60529)	Bornier : IP20 Boîtier : IP30
Capacité de raccordement CEI/EN 60947-1	Rigides : 1 x 4 <sup>2</sup> - 2 x 2,5 <sup>2</sup> mm <sup>2</sup> 1 x 11 AWG - 2 x 14 AWG Souples avec embouts : 1 x 2,5 <sup>2</sup> - 2 x 1,5 <sup>2</sup> mm <sup>2</sup> 1 x 14 AWG - 2 x 16 AWG
Couple de serrage max. CEI/EN 60947-1	0,6 →1 Nm / 5,3 →8,8 Lbf.In
Température d'utilisation CEI/EN 60068-2	-20 →+50 °C
Température de stockage CEI/EN 60068-2	-40 →+70 °C
Humidité CEI/EN 60068-2-30	2 x 24 h cycle 95 % HR max sans condensation 55 °C
Vibrations selon CEI/EN60068-2-6	10 →150 Hz, A = 0,035 mm
Chocs CEI/EN 60068-2-6	5 g

**Normalisation**

Marquage	CE (DBT) 73/23/CEE - CEM 89/336/CEE
Norme produit	NF EN 60255-6 / CEI 60255-6 / UL 508 / CSA C22.2 N°14
Compatibilité électromagnétique	Immunité NF EN61000-6-2 / CEI 61000-6-2 Emission NF EN61000-6-4 2002 / NF EN61000-6-3 CEI 61000-6-4 / CEI 61000-6-3 Emission EN 55022 classe A
Certifications	UL, CSA, GL
Conformité aux directives environnementales	RoHS, WEEE

**Alimentation**

Puissance maximum absorbée à Un	5 VA en AC / 1,5 W en DC
Immunité aux microcoupures	90 ms max. en AC et 100 ms max. en DC

**Sorties**

Type de sortie	1 relais double inverseur
----------------	---------------------------

**Temporisation**

Temps de réarmement maxi	4 s
--------------------------	-----

**Entrées et circuit de mesure**

Gamme de mesure	250 Ω→1 MΩ
Réglage sensibilité basse (gamme LS)	250 Ω→5 kΩ
Réglage sensibilité standard (gamme St)	5 kΩ→100 kΩ
Réglage sensibilité haute (gamme HS)	50 kΩ→1 MΩ
Réglage de sensibilité	5 →100 % de la gamme sélectionnée
Précision d'affichage	± 10 % de la pièce échelle pour les gammes LS et St -40 % / +10 % de la pleine échelle pour la gamme HS
Erreur de mesure avec variation de température	0,5 % / °C en sensibilité standard
Erreur de mesure avec variation de la tension	0 % / V sur toute la plage
Tension max. aux bornes des sondes	5 V / 500 Hz ± 10 %
Courant max. via les sondes	< 1 mA
Longueur max. des câbles sondes	100 m
Capacité max. du câble sondes (nF)	1 nF pour gamme HS 2,2 nF pour gamme St 4,7 nF pour gamme LS
Circuit d'entrée Détecteurs 3 fils	Non

**Caractéristiques générales**

Masse	115 g
-------	-------

**Accessoires**

Désignation	Référence
Capot amovible plombable pour boîtier 35 mm	8480001

**Principe****Présentation**

Les relais de contrôle HNM et HNE ont pour but de contrôler les niveaux :

- de liquide conducteur pour le HNM,
- de tout autre produit pour le HNE.

Le HNM réalise ses mesures par l'intermédiaire de sondes résistives.

Le HNE réalise ses mesures par l'intermédiaire de capteurs TOR.

Ces deux produits actionnent leur relais de sortie lors de la vidange ou du remplissage d'un réservoir.

**Principe général :**

Les HNM contrôlent des niveaux de liquides conducteurs. Le principe est basé sur la mesure de la résistance apparente du liquide entre 2 sondes immergées. Lorsque cette valeur est inférieure au seuil pré affiché en face avant de l'appareil, le relais change d'état. Pour éviter les phénomènes d'électrolyse, les sondes sont traversées par un courant alternatif. Un commutateur rotatif en face avant permet de choisir la fonction et la gamme de sensibilité désirées.

Les HNE contrôlent des niveaux de produits conducteurs ou non. Les informations de niveaux hauts et bas sont issues de capteurs TOR sortie 3 fils.

Une LED verte indique la présence de la tension d'alimentation.

Une LED jaune indique l'état du relais de sortie.

Une LED jaune clignote pendant la temporisation.

**Paramétrage :**

Un commutateur rotatif en face avant permet de choisir la gamme de sensibilité, et la fonction vidange ou remplissage.

Un deuxième commutateur permet de choisir le nombre de niveaux (1 ou 2), ainsi que le type de temporisation dans le cas du mode 1 niveau.

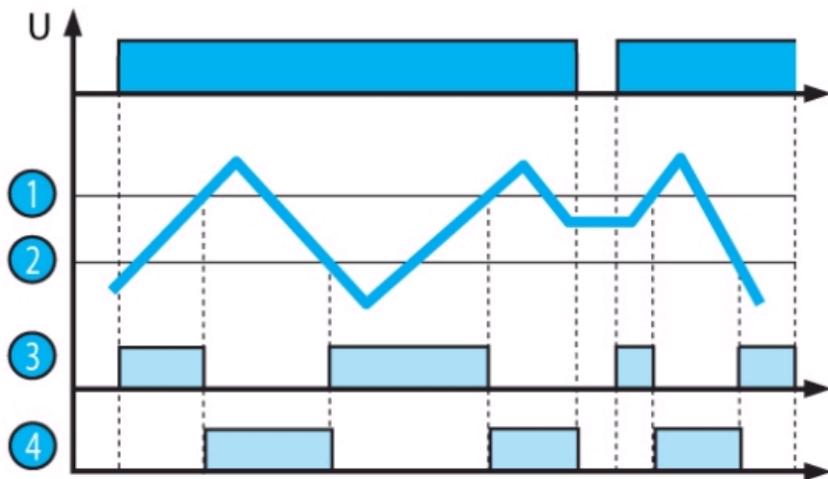
La configuration de ces commutateurs est prise en compte à la mise sous tension.

Si le commutateur est placé sur une position non conforme à la mise sous tension, le produit se met en défaut, le relais de sortie reste ouvert, et les LEDs flashent pour signaler l'erreur de position.

Si la position du commutateur change pendant le fonctionnement de l'appareil, toutes les LEDs flashent mais le produit continue à fonctionner normalement avec la fonction sélectionnée à la mise sous tension précédant le changement de position.

Les LEDs reviennent à leur état normal si le commutateur est remis en position initiale définie avant la dernière mise sous tension

**Principe**



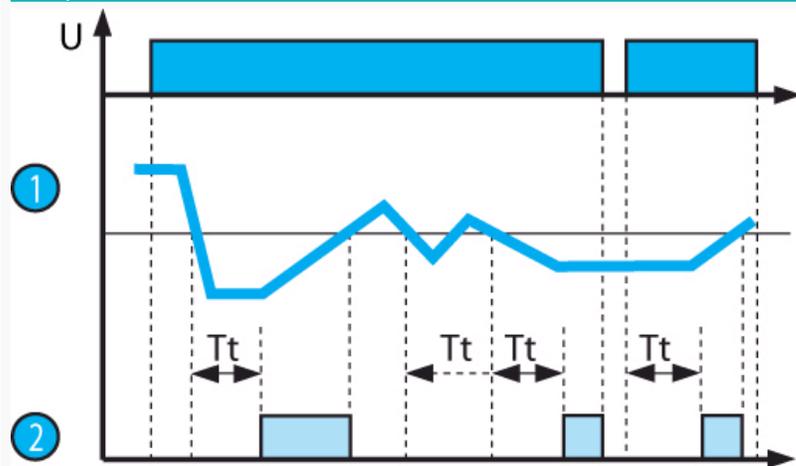
**Contrôle d'un niveau (sonde min.), fonction remplissage, temporisation à l'enclenchement**

(Niveau : 1 - retard à l'enclenchement, fonction remplissage LS (Sensibilité basse : 250Ωà 5kΩ), remplissage St (Sensibilité standard : 5kΩà 100kΩ), remplissage HS (Sensibilité haute : 50kΩà 1MΩ).

Lorsque le niveau de liquide descend en dessous de la sonde pendant un temps supérieur à la valeur de la temporisation  $T_t$  réglée sur la face avant, le relais s'enclenche et reste enclenché jusqu'à ce que le niveau de liquide atteigne à nouveau la sonde.  
Si le niveau de liquide remonte au dessus de niveau réglé avant la fin de la temporisation, le relais ne s'enclenche pas.

N°	Légende
1	Niveau maximum
2	Niveau minimum
3	Relais de sortie R fonction remplissage "Up"
4	Relais de sortie R fonction vidange "Down"

**Principe**



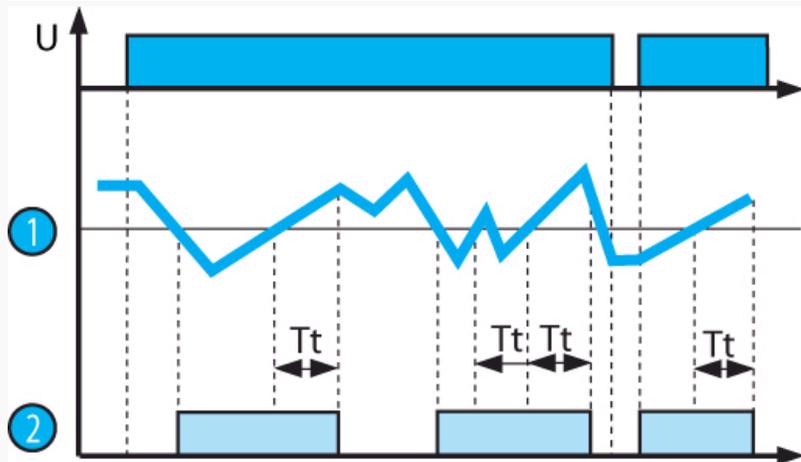
**Contrôle d'un niveau (sonde min.), fonction remplissage, temporisation au déclenchement**

(Niveau : 1 - retard au déclenchement, fonction remplissage LS (Sensibilité basse : 250Ωà 5kΩ), ou remplissage St (Sensibilité standard : 5kΩà 100kΩ) ou remplissage HS (Sensibilité haute : 50kΩà 1MΩ).

Lorsque le niveau de liquide descend en dessous de la sonde, le relais s'enclenche instantanément et reste enclenché jusqu'à ce que le niveau de liquide atteigne à nouveau la sonde et reste supérieur à celle-ci pendant un temps supérieur à la temporisation  $T_t$  réglée sur la face avant.  
Si le niveau de liquide redescend sous le niveau réglé avant la fin de la temporisation, le relais reste enclenché.

N°	Légende
1	Niveau sonde min.
2	Relais de sortie R

Principe



**Contrôle d'un niveau (sonde min.), fonction vidange, temporisation à l'enclenchement**

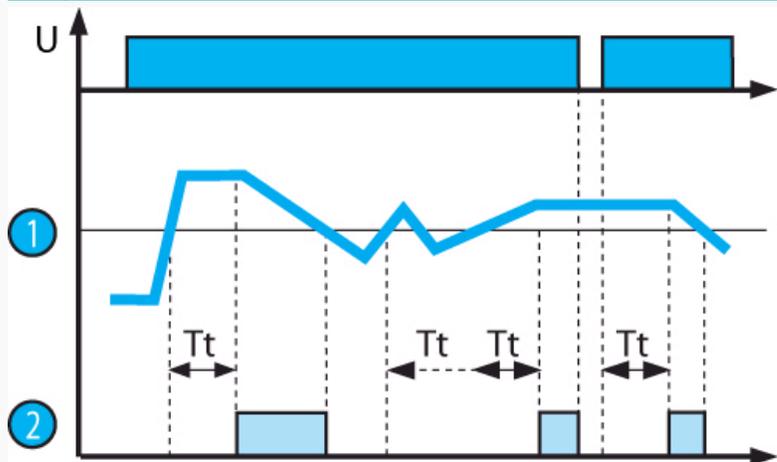
(Niveau : 1 - retard à l'enclenchement, fonction vidange LS (Sensibilité basse : 250Ωà 5kΩ), vidange St (Sensibilité standard : 5kΩà 100kΩ), vidange HS (Sensibilité haute : 50kΩà 1MΩ).

Lorsque le niveau de liquide monte au dessus de la sonde pendant un temps supérieur à la valeur de la temporisation  $T_t$  réglée sur la face avant, le relais s'enclenche et reste enclenché jusqu'à ce que le niveau de liquide redescende à nouveau sous la sonde.

Si le niveau de liquide redescend en dessous du niveau réglé avant la fin de la temporisation, le relais ne s'enclenche pas.

N°	Légende
1	Niveau sonde min.
2	Relais de sortie R

Principe



**Contrôle d'un niveau (sonde min.), fonction vidange, temporisation au déclenchement**

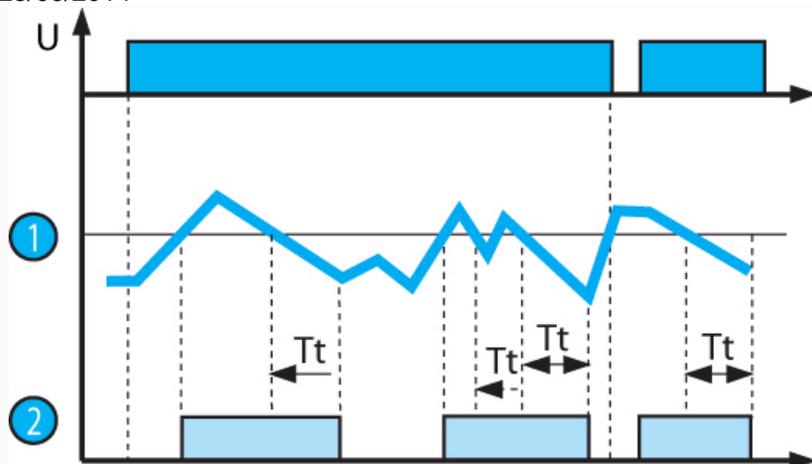
(Niveau : 1 - retard au déclenchement, fonction vidange LS (Sensibilité Basse : 250Ωà 5kΩ), vidange St (Sensibilité Standard : 5kΩà 100kΩ), vidange HS (Sensibilité Haute : 50kΩà 1MΩ).

Lorsque le niveau de liquide monte au dessus de la sonde, le relais s'enclenche instantanément et reste enclenché jusqu'à ce que le niveau de liquide redescende sous la sonde pendant un temps supérieur à la valeur de la temporisation  $T_t$  réglée sur la face avant

Si le niveau de liquide remonte au dessus du niveau réglé avant la fin de la temporisation, le relais reste enclenché.

N°	Légende
1	Niveau sonde min.
2	Relais de sortie R

Principe



#### Contrôle d'un niveau (sonde min.), fonction vidange, temporisation au déclenchement

(Niveau : 1 - retard au déclenchement, fonction vidange LS (Sensibilité Basse : 250Ω à 5kΩ), vidange St (Sensibilité Standard : 5kΩ à 100kΩ), vidange HS (Sensibilité Haute : 50kΩ à 1MΩ)).

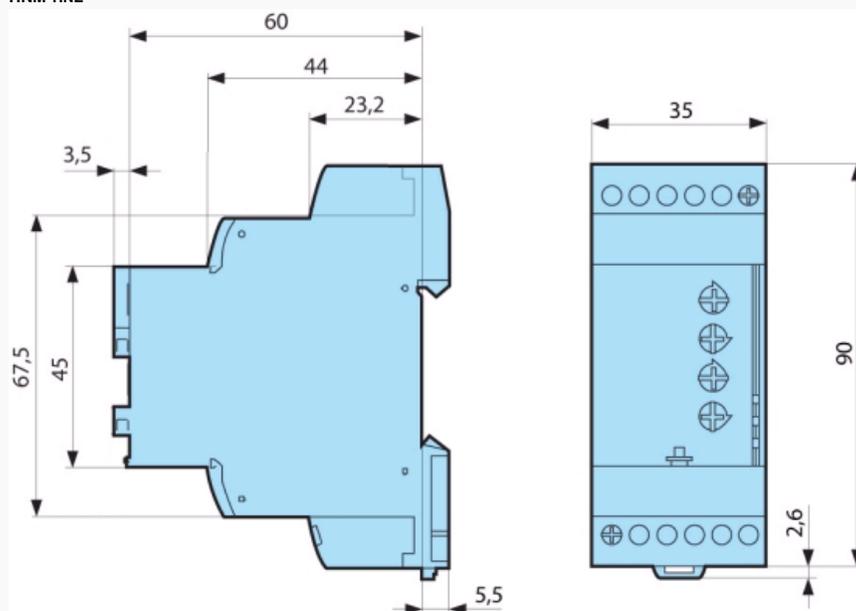
Lorsque le niveau de liquide monte au dessus de la sonde, le relais s'enclenche instantanément et reste enclenché jusqu'à ce que le niveau de liquide redescende sous la sonde pendant un temps supérieur à la valeur de la temporisation  $T_t$  réglée sur la face avant.

Si le niveau de liquide remonte au dessus du niveau réglé avant la fin de la temporisation, le relais reste enclenché.

N°	Légende
①	Niveau sonde min.
②	Relais de sortie R

#### Encombrement (mm)

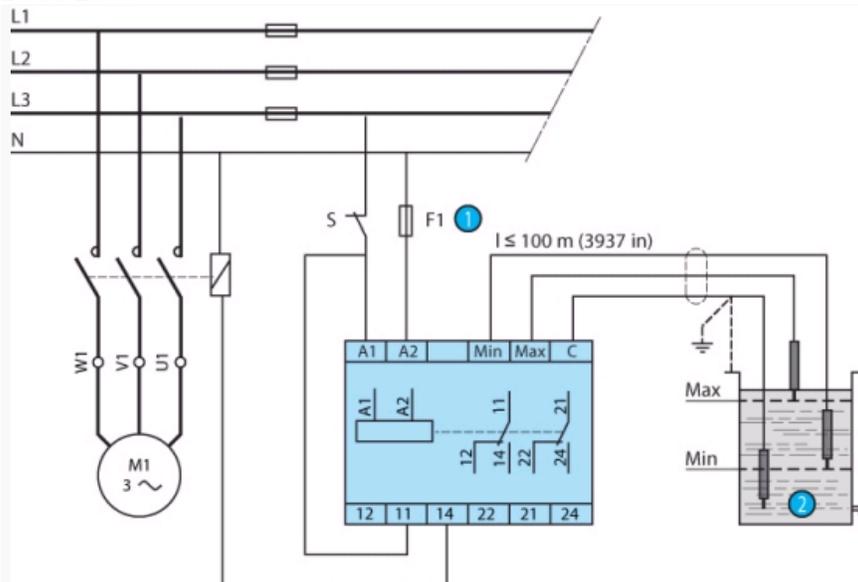
HNM-HNE



mm

#### Branchement

HNM



Nota : Câble sondes : câble blindé recommandé, blindage et "Commun" reliés à la terre. Le câble des sondes peut être non blindé, mais il est déconseillé de le monter à proximité des câbles de puissance. En cas de mono-niveau, utiliser les électrodes "com" et "min.".

N°	Légende
①	Fusible ultra rapide 1 A ou coupe circuit
②	Commun

#### Produits à la demande, nous consulter



- Personnalisation des couleurs et des marquages
  - Temporisation fixe ou réglable
- Adaptation dédiée à HNM :
- Seuil fixe dans la gamme de mesure du générique