

› Relais de contrôle

Relais de contrôle de niveau

Contrôle du remplissage (HAUT) ou de la vidange (BAS)

- › Contrôle d'un ou deux niveaux de liquide (min/max)
- › Remplissage (HAUT) ou Vidange (BAS), réglable via un potentiomètre frontal
- › Sensibilité de réponse réglable sur la face avant de 250 Ω à 1 M Ω (ENRM, HNM), de 5 k Ω à 100 k Ω (ENR)
- › LED pour indiquer les états de fonctionnement
- › Largeur 17,5 mm ou 35 mm



ENR



ENRM



HNM

Guide de choix

Type	Fonction	Plage de mesure	Sortie	Alimentation	Références
ENR	Contrôle du remplissage (HAUT) Contrôle de la vidange (BAS)	5 k Ω à 100 k Ω	1 x 8 A (inverseur)	24 → 240 V $\sim$	84870100
ENRM	Contrôle du remplissage (HAUT) Contrôle de la vidange (BAS)	250 Ω à 1 M Ω	1 x 8 A (inverseur)	24 → 240 V $\sim$	84870110
HNM	Contrôle du remplissage (HAUT) Contrôle de la vidange (BAS)	250 Ω à 1 M Ω	2 x 8 A (inverseur)	24 → 240 V $\sim$	84870700

ENR

ENRM

HNM

Temporisation

Temporisation au franchissement du seuil (Tt)	Immobile	0,1 → 5 s
Fidélité de répétition avec des paramètres constants (selon CEI/EN 60255-1)	$\pm 2 \%$	
Délai de mise sous tension	< 600 ms	
Niveau bas du temps de réponse	< 500 ms	
Niveau élevé du temps de réponse	< 300 ms	
Temps de réinitialisation max	< 1500 ms	

Alimentation

Type de tension pour l'actionnement	AC/DC
Tension nominale d'alimentation de commande Un en AC	24-240 V $\sim$
Fréquence de tension d'alimentation AC 50/60 Hz	$\pm 10 \%$
Tension nominale d'alimentation de commande Un en DC	24-240 V $\sim$
Tolérance de la tension d'alimentation	-15 % / +10 %
Plage d'utilisation	20,4 → 264 V $\sim$
Polarité en tension continue DC	Non
Isolation galvanique de l'alimentation/du circuit d'entrée	Oui
Isolation galvanique de l'alimentation/du circuit de sortie	Oui
Isolation galvanique du circuit d'entrée/ circuit de sortie	Oui
Immunité contre les micro-coupures de courant : typique	100 ms max. DC/90 ms max. AC
Consommation électrique maximale à Un	AC 4 VA, DC 1 W

	ENR	ENRM	HNM
Isolement			
Tension nominale d'isolement (selon CEI/EN 60664-1)	240 V		
Circuit d'alimentation / circuit d'entrée			
Circuit d'alimentation / circuit de sortie			
Circuit d'entrée / circuit de sortie			
Coordination de l'isolement (selon CEI/EN 60664-1)	Catégorie de surtension III ; degré de pollution 3		
Résistance d'isolement entre alimentation et circuit de sortie (selon CEI/EN 60664-1 et CEI/EN 60255-27)	> 500 MOhms (500 V $\cdots$)		
Résistance d'isolement entre circuits d'entrée et de sortie (selon CEI/EN 60664-1 et CEI/EN 60255-27)	> 500 MOhms (500 V $\cdots$)		
Résistance d'isolement entre l'alimentation et le circuit d'entrée (selon CEI/EN 60664-1 et CEI/EN 60255-27)	> 1 MOhm (500 V $\cdots$)		
Rigidité diélectrique (selon CEI/EN 60664-1 et CEI/EN 60255-27)	2 kV / 1 min / 1 mA / 50 Hz		
Tension de choc (selon CEI/EN 60664-1 et CEI/EN 60255-27)	4 kV onde 1,2 / 50 μ s		
Spécifications d'entrée et de mesure			
Plage de mesure	5 k Ω $\rightarrow$ 100 k Ω	250 Ω $\rightarrow$ 1 M Ω	
Réglage à faible sensibilité (LS)	N/A	250 Ω $\rightarrow$ 5 k Ω Réglable 5 %... 100 % de 5 k Ω	
Réglage de la sensibilité standard (St)	5 k Ω $\rightarrow$ 100 k Ω Réglable 5 %... 100 % de 100 k Ω		
Réglage haute sensibilité (HS)	N/A	50 k Ω $\rightarrow$ 1 M Ω Réglable 5 %... 100 % de 1 M Ω	
Nombre de plages de mesure	1	3	
Réglage du contrôle de niveau	Pas d'ajustement, automatiquement dans le niveau : 2	Niveau : 1- temporisation à l'enclenchement (temps d'activation) Niveau : 1 - temporisation au déclenchement (temps de désactivation) Niveau : 2	
Gamme de fonctions : UP St - DOWN St	2	N/A	
Gamme de fonctions : UP LS - UP St - UP HS DOWN LS - DOWN St - DOWN HS	N/A	6	
Réglage de la sensibilité	5 $\rightarrow$ 100 % de la plage sélectionnée		
Précision de réglage	$\pm$ 10 % de la pleine échelle pour la gamme St	$\pm$ 10 % de la pleine échelle pour les gammes LS et St -40 % / +10 % de la pleine échelle pour la gamme HS	
Erreur de mesure avec dérive en température	$\pm$ 0,5 % / $^{\circ}$ C en sensibilité standard		
Erreur de mesure avec dérive en tension	0 % / V		
Tension de l'électrode (max)	12 V		
Courant d'électrode (max)	1 mA		
Sonde (alimentée en courant AC)	Résistive		
Longueur max. des câbles sondes	200 m		

	ENR	ENRM	HNM
Capacité max. du câble de sonde (nF) pour la gamme LS	N/A	4,7 nF	
Capacité max. du câble de sonde (nF) pour la gamme St	10 nF	2,2 nF	
Capacité max. du câble de la sonde (nF) pour la gamme HS	N/A	1 nF	
Méthode ou type de mesure	Transmission / détection d'impulsions		
Fidélité de répétition avec des paramètres constants (selon CEI/EN 60255-1)	± 0,5 %		

Spécifications de sortie

Puissance de coupure maximale (résistive)	2000 VA / 240 W		
Cadence maximale (à pouvoir de coupure maximum)	360 manœuvres / heure à pleine charge		
Courant de coupure maximal	8 A 250 V~ résistif 8 A 30 V--- résistif		
Courant de coupure minimal	10 mA / 5 V---		
Catégories d'emploi (selon CEI/EN 60947-5-1 et CEI/EN 60947-5-2)	AC 12, AC 13, AC 14, AC 15, DC 12, DC 13, DC 14		
Calibre nominal	8 A		
Pouvoir de coupure en tension (selon CEI/EN 60255-1)	250 V~ / 8 A résistif 125 V--- / 0,3 A résistif	250 V~ / 8 A résistif 300 V--- / 0,2 A résistif	
Durée de vie électrique (manœuvres)	1 x 10 ⁵	5 x 10 ⁴	
Durée de vie mécanique	1 x 10 ⁷		
1 ou 2 relais inverseurs, AgNi (sans cadmium)	1 C/O	2 C/O	

Fonctions

Niveau : 2, Fonction de remplissage : UP LS	Faux	Vrai
Niveau : 2, Fonction de remplissage : UP St	Vrai	
Niveau : 2, Fonction de remplissage : UP HS	Faux	Vrai
Niveau : 2, Fonction de vidange : UP LS	Faux	Vrai
Niveau : 2, Fonction de vidange : UP St	Vrai	
Niveau : 2, Fonction de vidange : UP HS	Faux	Vrai
Niveau : 1 - fonction de temporisation à l'enclenchement : UP LS	Faux	Vrai
Niveau : 1 - fonction de temporisation à l'enclenchement : UP St	Faux	Vrai
Niveau : 1 - fonction de temporisation à l'enclenchement : UP HS	Faux	Vrai
Niveau : 1 - fonction de vidange, temporisation à l'enclenchement : UP LS	Faux	Vrai
Niveau : 1 - fonction de vidange, temporisation à l'enclenchement : UP St	Faux	Vrai
Niveau : 1 - fonction de vidange, temporisation à l'enclenchement : UP HS	Faux	Vrai
Niveau : 1 - fonction de temporisation au déclenchement : UP LS	Faux	Vrai
Niveau : 1 - fonction de temporisation au déclenchement : UP St	Faux	Vrai
Niveau : 1 - fonction de temporisation au déclenchement : UP HS	Faux	Vrai
Niveau : 1 - fonction de vidange, temporisation au déclenchement : UP LS	Faux	Vrai
Niveau : 1 - fonction de vidange, temporisation au déclenchement : UP St	Faux	Vrai
Niveau : 1 - fonction de vidange, temporisation au déclenchement : UP HS	Faux	Vrai

	ENR	ENRM	HNM
Caractéristiques générales			
Limites de température d'utilisation (°C) (selon CEI/EN 60068-2)	-20 → +50		
Limites de température de stockage (°C) (selon CEI/EN 60068-2)	-40 → +70		
MTBF en heures (selon CEI/TR 62380)	1169080,883	1165175,609	1162113,037
MTTF (selon CEI/TR 62380)	120 ans		
Indicateur d'état LED	Un : LED verte (mise sous tension) R : LED jaune (état du relais) Pas de LED Tt Un, R : LED clignotante (état d'erreur de position)	Un : LED verte (mise sous tension) R : LED jaune (état du relais) R : LED jaune clignotante (état de temporisation) Pas de LED Tt Un, R : LED clignotante (état d'erreur de position)	Un : LED verte (mise sous tension) R : LED jaune (état du relais) Tt : LED jaune clignotante (état de la temporisation) Tt, Un, R : LED clignotante (état de l'erreur de position)
Ligne de fuite et distance d'isolement (selon CEI/EN 60664-1)	4 kV / 9,4 mm Degré de pollution 3		
Degré de protection IP des bornes (selon CEI/EN 60529)	IP20		
Degré de protection IP du boîtier (selon CEI/EN 60529)	IP30		
Degré de protection IP de la face avant (selon CEI/EN 60529)	IP50		
Tenue aux vibrations (selon CEI/EN 60255-21-1)	20 m/s ² 10 Hz → 150 Hz		
Humidité relative sans condensation (selon CEI/EN 60068-2-30)	93 % sans condensation		
Compatibilité électromagnétique - Immunité aux décharges électrostatiques (selon CEI/EN 61000-4-2)	Niveau III (Air 8 kV / Contact 6 kV)		
Immunité à l'énergie électromagnétique rayonnée (selon CEI/EN 61000-4-3)	Niveau I (1 V/m : 2,0 GHz → 2,7 GHz) Niveau II (3 V/m : 1,4 GHz → 2,0 GHz) Niveau III (10 V/m : 80 MHz → 1 GHz)		
Immunité aux rafales transitoires rapides (selon CEI/EN 61000-4-4)	Niveau III (direct 2 kV / Pince d'accouplement capacitive 1 kV)		
Immunité aux ondes de choc sur l'alimentation électrique (selon CEI/EN 61000-4-5)	Niveau III (2 kV / mode commun 2 kV / mode courant résiduel 1 kV)		
Immunité aux radiofréquences en mode commun (selon CEI/EN 61000-4-6)	Niveau III (10 V rms : 0,15 MHz à 80 MHz)		
Immunité aux creux et aux coupures de tension (selon CEI/EN 61000-4-11)	0 % de tension résiduelle, 1 cycle 70 % de tension résiduelle, 25/30 cycles		
Émissions transmises par le réseau et par rayonnement (selon EN55032 (CISPR22), EN55011 (CISPR11))	Classe B		
Fixage : rail DIN symétrique (selon CEI/EN 60715)	35 mm		
Position de montage	Toutes positions		
Chute sur un sol en béton (selon CEI/EN 60068-2-31)	Hauteur : 1 m		
Capacité de connexion rigide sans embout	1 x 0,5 → 3,3 mm ² (AWG20 → AWG12) 2 x 0,5 → 2,5 mm ² (AWG20 → AWG14)		

	ENR	ENRM	HNM
Capacité de connexion flexible avec embout	1 x 0,5 → 2,5 mm ² (AWG20 → AWG14) 2 x 0,5 → 1,5 mm ² (AWG20 → AWG16)		
Couple de serrage (selon CEI 60947-1)	0,5...0,6 Nm		
Matériau du boîtier (selon CEI/EN 60695-2-11)	Auto-extinguible Essai au fil incandescent		
Essais de chocs et secousses (selon CEI/EN 60255-21-2)	15 g - 11 ms		
Coupure brève sur la ligne d'alimentation (selon CEI/EN 61000-4-11)	0 % de tension résiduelle, 250/300 cycles		
Livraison : terminaux ouverts	Vrai		
Entrées pour électrodes	Min Max C		
Type de raccordement électrique	Connexion à vis		
Conditionnement	Carton compact recyclé et recyclable Sans plastique		

Dimensions du contour

Profondeur (mm)	69		
Hauteur (mm)	90		
Masse (g)	91		115
Largeur (mm) selon la norme DIN 43880	17,5		35

Directives internationales et certification de conformité

RoHS 2015/863/UE	Oui
Règlement REACH N°1907/2006/CE	Oui
Règlement UK REACH 2023 N° 722	Oui
LVD 2014/35/UE	Oui
Directive 2012/19/UE	Oui
Directive européenne 2005/20/CE	Oui
Norme ISO 14001 : 2015	Oui
Certification CE	Oui
Certification UL	Oui
Certification UKCA	Oui
Certification CCC	Oui

Principes

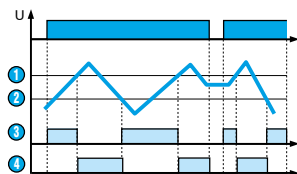
Les relais HNM, ENR et ENRM surveillent les niveaux maximaux et/ou minimaux de liquides conducteurs. Le principe est basé sur la mesure de la résistance apparente du liquide entre 2 sondes immergées. Lorsque cette valeur est inférieure au seuil pré affiché en face avant de l'appareil, le relais change 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.

Principes de fonctionnement

ENR : Réglage de deux niveaux : Minimum/Maximum

Le relais de sortie change d'état lorsque le niveau de liquide atteint l'électrode maximale, avec l'électrode minimale immergée. Il revient à son état initial lorsque la sonde minimale n'est plus en contact avec le liquide.

Remarque : Si la coupure de courant dure 1 seconde ou plus, le relais se remet instantanément sous tension en mode « UP » et est hors tension en mode « DOWN ».



- ① Niveau maximal
- ② Niveau minimal
- ③ Relais de sortie : haut
- ④ Relais de sortie : bas

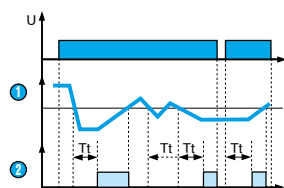
ENRM : Surveillance d'un niveau, fonction de remplissage, temps d'activation

niveau : 1 - temporisation à l'enclenchement, fonction Up LS (Basse sensibilité : 250 Ω à 5 k Ω), Up St (Sensibilité standard : 5 k Ω à 100 k Ω), Up HS (Haute sensibilité : 50 k Ω à 1 M Ω).

Lorsque le niveau de liquide descend en dessous de la sonde pendant un temps supérieur à la valeur de la temporisation T réglée sur la face avant, le relais s'exite et reste enclenché jusqu'à ce que le niveau de liquide atteigne à nouveau la sonde.

Si le niveau de liquide remonte au dessus du niveau réglé avant la fin de la temporisation, le relais ne s'enclenche pas.

Remarque : lorsque le courant revient après une coupure de courant, le relais de sortie ne se met sous tension qu'après la temporisation T si le niveau de liquide est inférieur au seuil.



- ① Niveau
- ② Relais

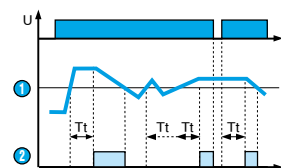
ENRM : Surveillance d'un niveau, fonction de vidange, temps d'activation

niveau : 1 - on delay, fonction Dwn LS (Basse Sensibilité : 250 Ω à 5 k Ω), Dwn St (Sensibilité Standard : 5 k Ω à 100 k Ω), Dwn HS (Haute Sensibilité : 50 k Ω à 1 M Ω).

Lorsque le niveau de liquide passe au-dessus de la sonde pendant un temps supérieur à la valeur de la temporisation T réglée sur la face avant, le relais s'exite et reste enclenché jusqu'à ce que le niveau de liquide repasse à nouveau en dessous de la sonde.

Si le niveau de liquide redescend en dessous du niveau défini avant l'expiration du délai, le relais ne s'allume pas.

Remarque : Lorsque le courant revient après une coupure de courant, le relais de sortie ne s'alimente après le temps de retard T que si le niveau de liquide est supérieur au seuil.



- ① Niveau
- ② Relais

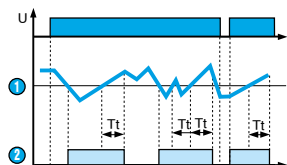
ENRM : Surveillance d'un niveau, fonction de remplissage, temps de désactivation

niveau : 1 - temporisation arrêt, fonction Up LS (Basse Sensibilité : 250 Ω à 5 k Ω) ou Up St (Sensibilité Standard : 5 k Ω à 100 k Ω) ou Up HS (Haute Sensibilité : 50 k Ω à 1 M Ω).

Lorsque le niveau de liquide descend en dessous de la sonde, le relais s'enclenche immédiatement et reste enclenché jusqu'à ce que le niveau de liquide atteigne à nouveau la sonde et reste au-dessus pendant un temps supérieur à la valeur de la temporisation 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.

Remarque : lorsque le courant revient après une coupure de courant, le relais de sortie s'enclenche immédiatement si le niveau de liquide est inférieur au seuil.



- ① Niveau
- ② Relais

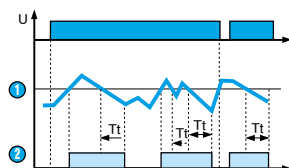
ENRM : Surveillance d'un niveau, fonction de vidange, temps de désactivation

niveau : 1 - délai d'arrêt, fonction Dwn LS (Basse Sensibilité : 250 Ω à 5 k Ω) ou Dwn St (Sensibilité Standard : 5 k Ω à 100 k Ω) ou Dwn HS (Haute Sensibilité : 50 k Ω à 1 M Ω).

Lorsque le niveau de liquide s'élève au-dessus de la sonde, le relais s'allume immédiatement et reste allumé jusqu'à ce que le niveau de liquide redescende en dessous de la sonde pendant une période dépassant la valeur de retard T définie sur le panneau avant.

Si le niveau de liquide revient au-dessus du niveau défini avant l'expiration du délai, le relais reste allumé.

Remarque : lorsque le courant revient après une coupure de courant, le relais de sortie s'excite immédiatement si le niveau de liquide est supérieur au seuil.



- ① Niveau
- ② Relais

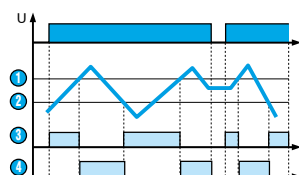
ENRM : Surveillance sur deux niveaux, fonction de vidange

niveau : 2 - fonction Dwn LS (Basse sensibilité : 250 Ω à 5 k Ω), Dwn St (Sensibilité standard : 5 k Ω à 100 k Ω), Dwn HS (Haute sensibilité : 50 k Ω à 1 M Ω).

Le relais de sortie reste ouvert tant que le niveau du liquide n'a pas atteint la sonde maximale. Une fois le niveau maximum atteint, le contact se ferme et le réservoir peut alors être vidé (vanne ouverte, pompe démarrée, etc.).

Lorsque le niveau descend en dessous du niveau minimum, le contact s'ouvre et interrompt le processus de vidange.

Remarque : Lors de la surveillance de deux niveaux, la temporisation empêchant l'effet d'onde n'est pas en fonctionnement. Remarque : lorsque le courant revient après une coupure de courant, le relais de sortie s'excite immédiatement si le niveau de liquide est supérieur au seuil.



- ① Niveau maximum
- ② Niveau minimum
- ③ Fonction de remplissage du relais de sortie R « Haut »
- ④ Fonction de vidange du relais de sortie R « Bas »

ENRM : Surveillance à deux niveaux, fonction de remplissage

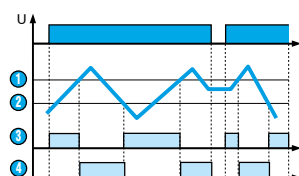
niveau : 2, fonction Up LS (Basse Sensibilité : 250 Ω à 5 k Ω) ou Up St (Sensibilité Standard : 5 k Ω à 100 k Ω) ou Up HS (Haute Sensibilité : 50 k Ω à 1 M Ω).

Le relais de sortie reste allumé tant que le niveau de liquide n'a pas atteint le maximum de la sonde. Dès que le niveau maximum est atteint, le contact s'ouvre et le pompage s'arrête.

Lorsque le niveau descend en dessous du niveau minimum, le contact se referme et le pompage recommence pour faire remonter le niveau de liquide.

Remarque : Lors de la surveillance des deux niveaux, la temporisation empêchant l'effet d'onde n'est pas en fonctionnement.

Remarque : Lorsque le courant revient après une coupure de courant, le relais de sortie s'allume immédiatement si le niveau de liquide est inférieur au seuil.



- ① Niveau maximum
- ② Niveau minimum
- ③ Fonction de remplissage du relais de sortie R « Haut »
- ④ Fonction de vidange du relais de sortie R « Bas »

HNM

Réglage des paramètres :

Un commutateur rotatif sur la face avant peut être utilisé pour sélectionner la plage de sensibilité et la fonction de vidange ou de remplissage.

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

La configuration de ces interrupteurs est prise en compte lors de la mise sous tension.

Si l'interrupteur est réglé sur une position non conforme lors de la mise sous tension, le produit passe en mode défaut, le relais de sortie reste ouvert et les LED clignotent pour signaler l'erreur de position.

Si la position de l'interrupteur change pendant que l'appareil fonctionne, toutes les LED clignotent mais le produit continue de fonctionner normalement avec la fonction sélectionnée lors de la mise sous tension avant le changement de position.

Les LED reviennent à leur état normal si l'interrupteur est réinitialisé à sa position initiale définie avant la dernière mise sous tension.

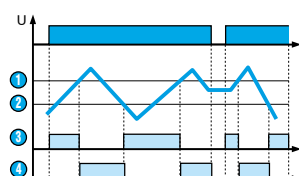
Contrôle de deux niveaux, fonction de vidange :

- Niveau : 2, fonction de vidange LS (Sensibilité basse : 250 Ω à 5 k Ω), Vidange St (Sensibilité standard : 5 k Ω à 100 k Ω), Vidange HS (Haute sensibilité : 50 k Ω à 1 M Ω).

Tant que le niveau du liquide n'a pas atteint la sonde max., le relais de sortie reste ouvert. Dès que le niveau max. est atteint le contact se ferme et permet alors la vidange du réservoir (ouverture de vanne, démarrage de pompe,...). Quand le niveau descend sous le niveau min. le contact s'ouvre afin d'interrompre le processus de vidange. NB : En mode de contrôle à deux niveaux, la temporisation pour éviter l'effet d'onde n'est pas active.

- Niveau : 2 - fonction de remplissage LS (Basse sensibilité : 250 Ω à 5 k Ω), remplissage St (Sensibilité standard : 5 k Ω à 100 k Ω), remplissage HS (Haute sensibilité : 50 k Ω à 1 M Ω).

Tant que le niveau du liquide n'a pas atteint la sonde max., le relais de sortie reste enclenché. Dès que le niveau max. est atteint le contact s'ouvre et le pompage s'arrête. Quand le niveau descend sous le niveau min. le contact se ferme à nouveau et le pompage reprend de sorte à faire remonter le niveau du liquide. NB : En mode de contrôle à deux niveaux, la temporisation pour éviter l'effet d'onde n'est pas active.

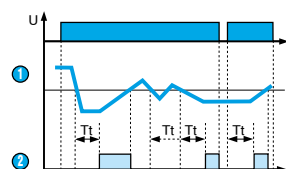


- ① Niveau maximum
- ② Niveau minimum
- ③ Fonction de remplissage du relais de sortie R « Haut »
- ④ Fonction de vidange du relais de sortie R « Bas »

HNM : Commande à un niveau (sonde min.), fonction de remplissage, temporisation

Niveau : 1 - on-delay, fonction de remplissage LS (Faible sensibilité : 250 Ω à 5 k Ω), Remplissage St (Sensibilité standard : 5 k Ω à 100 k Ω), Remplissage HS (Haute sensibilité : 50 k Ω à 1 M Ω).

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.

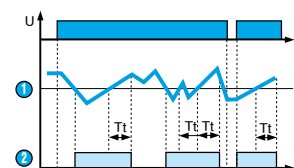


- ① Niveau de sonde minimum
- ② Relais de sortie R

HNM : Commande à un niveau (sonde min.), fonction de remplissage, temporisation d'arrêt

Niveau : 1 - temporisation au déclenchement, fonction de remplissage LS (Basse sensibilité : 250 Ω à 5 k Ω) ou remplissage St (Sensibilité standard : 5 k Ω à 100 k Ω) ou remplissage HS (Haute sensibilité : 50 k Ω à 1 M Ω).

Lorsque le niveau de liquide descend en dessous de la sonde, le relais se ferme instantanément et reste fermé jusqu'à ce que le niveau de liquide atteigne à nouveau la sonde et reste au-dessus de celle-ci pendant une durée plus longue que la temporisation T_t définie sur la face avant. Si le niveau de liquide redescend sous le niveau réglé avant la fin de la temporisation, le relais reste enclenché.



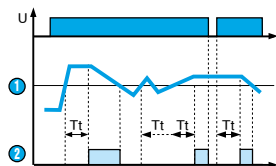
- ① Niveau de sonde minimum
- ② Relais de sortie R

HNM : Commande à un niveau (sonde min.), fonction de vidange, temporisation à l'état de marche

Niveau : 1 - temporisation à l'enclenchement, fonction de vidange LS (Sensibilité basse : 250 Ω à 5 k Ω), Vidange St (Sensibilité standard : 5 k Ω à 100 k Ω), Vidange HS (Haute sensibilité : 50 k Ω à 1 M Ω).

Lorsque le niveau de liquide monte au-dessus de la sonde pendant une durée plus longue que la valeur de la temporisation T_t définie sur la face avant, le relais se ferme et reste fermé jusqu'à ce que le niveau de liquide redescende en dessous de 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.

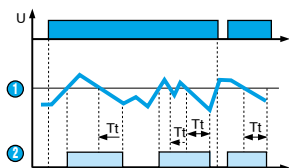


- ① Niveau de sonde minimum
- ② Relais de sortie R

HNM : Commande à un niveau (sonde min.), fonction de vidange, temporisation d'arrêt

Niveau : 1 - temporisation au déclenchement, fonction de vidange LS (Sensibilité basse : 250 Ω à 5 k Ω), vidange St (Sensibilité standard : 5 k Ω à 100 k Ω), vidange HS (Haute sensibilité : 50 k Ω à 1 M Ω).

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.

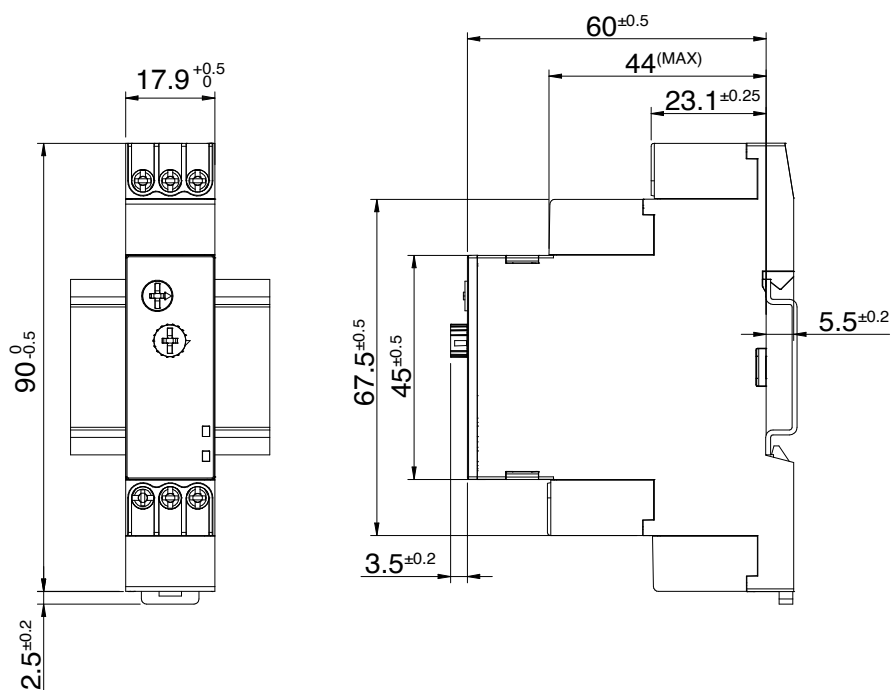


- ① Niveau de sonde minimum
- ② Relais de sortie R

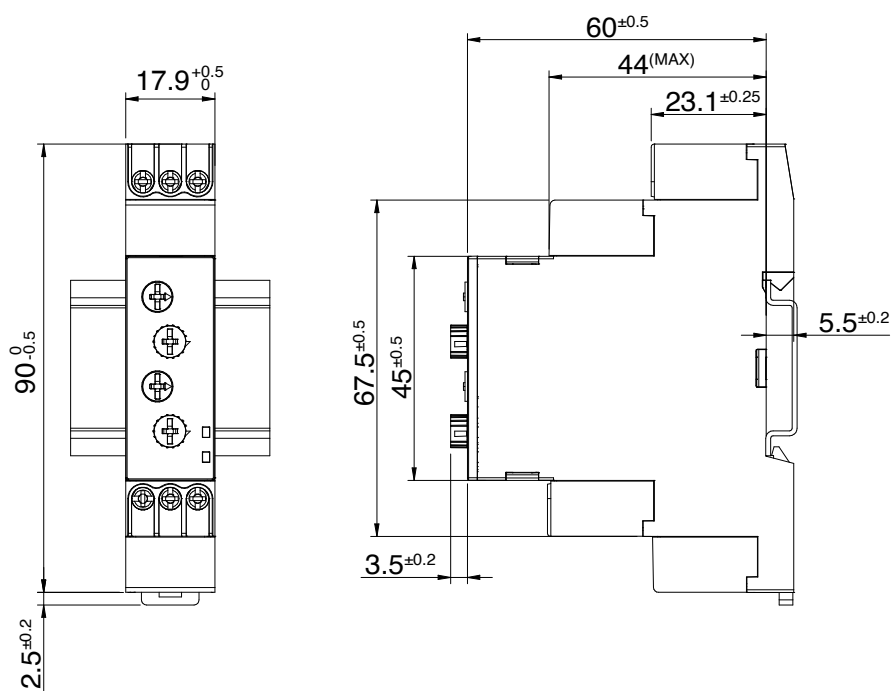
Dimensions du produit

Avant et côté

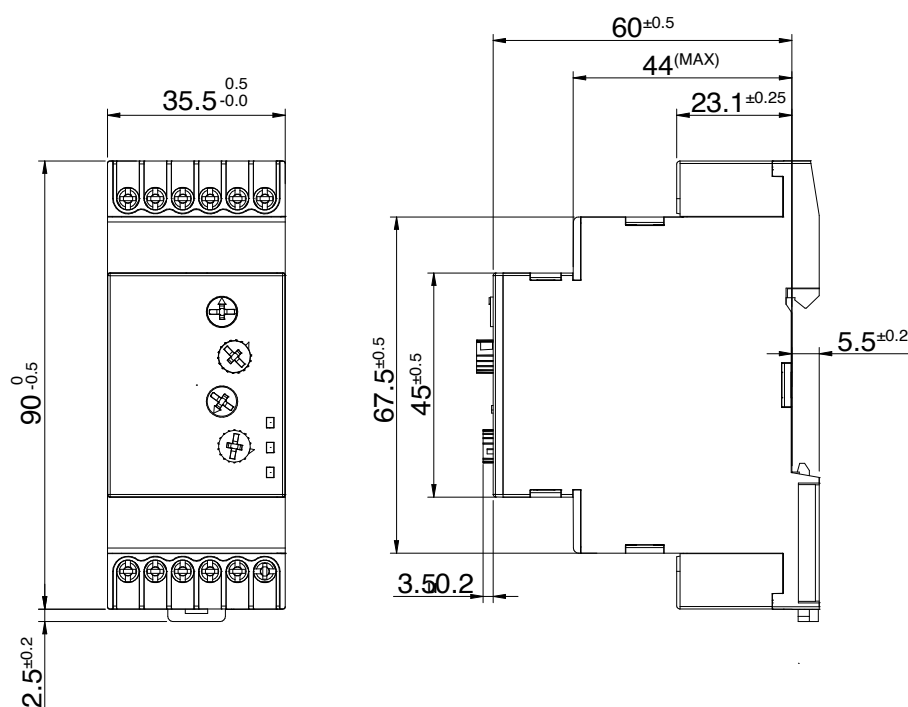
ENR



ENRM



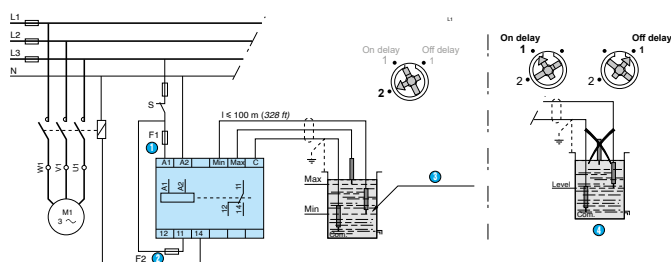
HNM



Schémas électroniques et de câblage

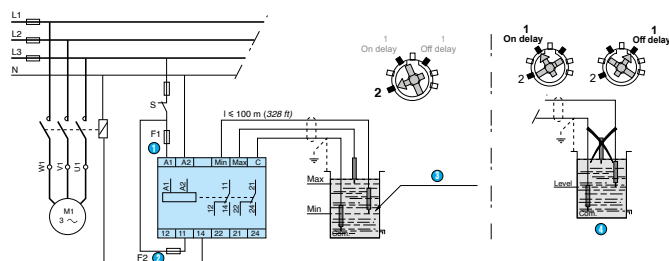
Connexions

ENR-ENRM



- 1 Un fusible à action rapide. UL... Classe CC ; CEI... gG / Fusible rapide
- 2 Fusible à action rapide 8 A. UL... Classe CC ; CEI... gG / Fusible rapide
- 3 Utiliser uniquement « C » et « Min"
- 4 Fluide conducteur

HNM



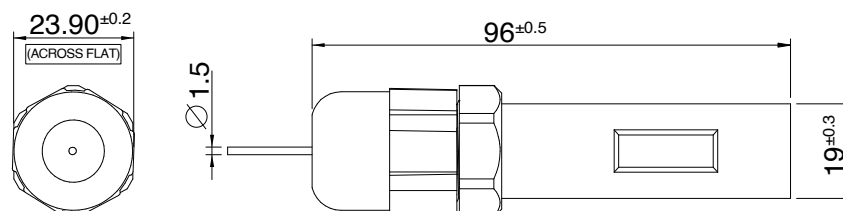
- 1 Un fusible à action rapide. UL... Classe CC ; CEI... gG / Fusible rapide
- 2 Fusible à action rapide 5 A. UL... Classe CC ; CEI... gG / Fusible rapide
- 3 Utiliser uniquement « C » et « Min"
- 4 Fluide conducteur

Accessoires**79696015**

Contrôleur de niveau de liquide, sondes de capteur en acier inoxydable, -10 °C à +65 °C, compatible avec ENR, ENRM et HNM

79696016

Contrôleur de niveau de liquide, sondes de capteur en acier inoxydable, -20 °C à +165 °C, compatible avec ENR, ENRM et HNM

**Avertissement:**

Les informations techniques contenues dans le présent document sont données uniquement à titre d'information et ne constituent pas un engagement contractuel. Crouzet et ses filiales se réservent le droit d'effectuer sans préavis toute modification. Il est impératif de nous consulter pour toute utilisation/application particulière de nos produits et il appartient à l'acheteur de contrôler, notamment par tous essais appropriés, que le produit employé convient à l'utilisation. Notre garantie ne pourra en aucun cas être mise en œuvre ni notre responsabilité recherchée pour toute application telle que notamment toute modification, adjonction, utilisation combinée à d'autres composants électriques ou électroniques, circuits, systèmes de montage, ou n'importe quel autre matériel ou substance inadéquate, de nos produits, qui n'aura pas été expressément agréée par nous préalablement à la conclusion de la vente.