

Indicateur de process *RIA 450*

Afficheur universel pour la surveillance et la représentation de valeurs mesurées analogiques, avec alimentation pour transmetteur intégrée



Domaines d'applications

- L'afficheur de process RIA 450 exploite une valeur analogique qui peut être surveillée avec max. 4 valeurs seuils. Par ailleurs il met à disposition une tension d'alimentation.
- Son utilisation sera mise à profit dans les :
 - salles de contrôle
 - armoires électriques
 - stations de mesure fixes ou mobiles
 - stations de mesure avec ou sans présence humaine

Avantages en bref

- Universalité : tous les signaux de mesure usuels (courant, tension, bipolaires, thermocouples, thermorésistances) peuvent être raccordés
- Convivialité : gamme de mesure, unité physique et seuils sont librement configurables grâce à la matrice de programmation
- Excellente lisibilité : affichage multicolore pour une identification claire du bargraph, de la valeur mesurée (4 digits), de l'unité et de l'alarme
- Fiabilité : fonction de surveillance très étendue (4 seuils)

Endress+Hauser

The Power of Know How

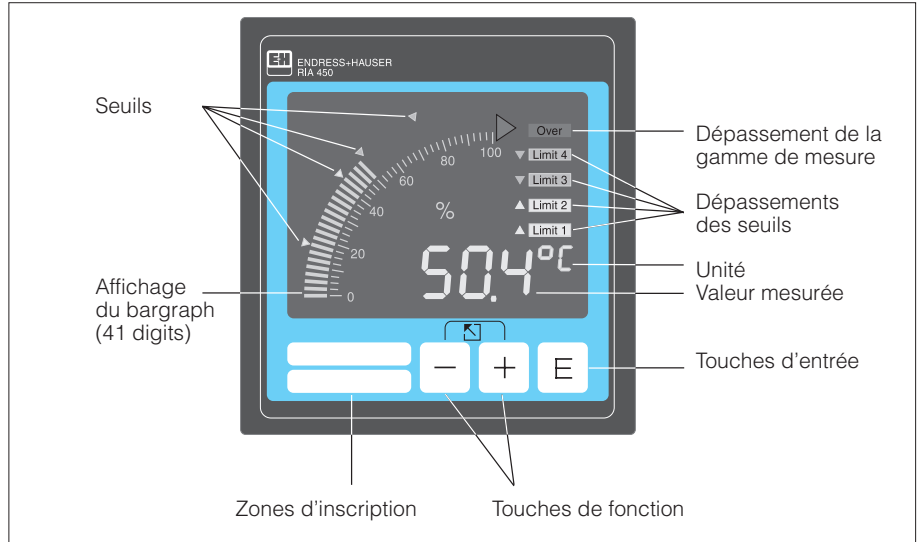


Fonction

L'entrée analogique paramétrable offre la possibilité de raccorder différents transmetteurs de courant et de tension, thermorésistances et thermocouples. L'affichage en 3 couleurs indique la valeur mesurée et son unité physique. L'alimentation de transmetteur intégrée permet d'alimenter les capteurs, qui fournissent le signal de mesure en retour.

Les 4 valeurs de seuil programmables contrôlent la valeur mesurée quant au respect des conditions définies. Le RIA 450 offre ainsi de larges possibilités pour le contrôle de process, avec un paramétrage aisé sur site à l'aide des 3 touches de commande.

Configuration et affichage



RIA 450
Face avant
de l'afficheur

Pour des applications spécifiques, l'affichage et le bargraph peuvent fonctionner en mode inverse. Cette fonction permet d'afficher une valeur inversement

proportionnelle au signal mesuré. On peut ainsi attribuer l'affichage 100%...0% à un signal de 4...20 mA.

Fonction de seuil

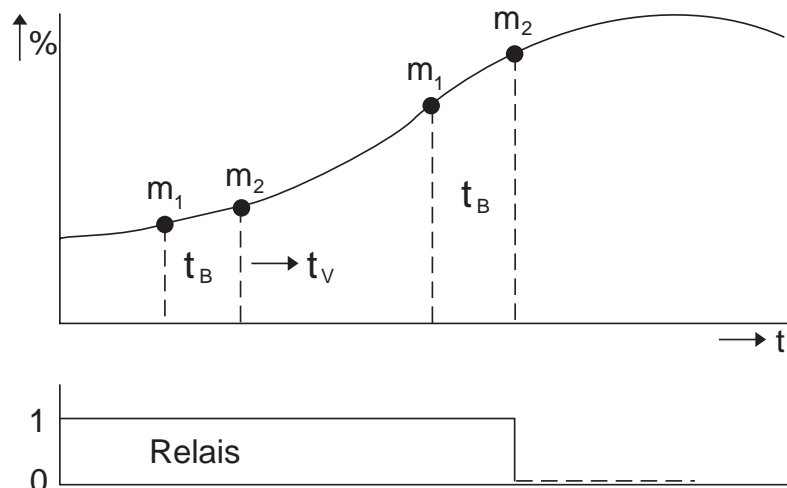
La fonction de seuil contrôle le signal toutes les 0,5 s en fonction des paramètres réglés. Les 4 valeurs de seuil peuvent fonctionner en mode sécurité min / max, exploitation de tendance, dépas-

sement haut ou bas, hystérésis, et temporisation. Un dépassement par défaut ou par excès de la valeur de seuil est caractérisé par 2 flèches et le relais correspondant est activé.

Exploitation de tendance

Cette fonction permet d'enregistrer et d'évaluer les variations de la valeur mesurée sur un temps précis. Les valeurs $m_2 - m_1$ déterminées sont comparées à intervalle de temps t_B réglable (10 s, 1 min, 10 min).

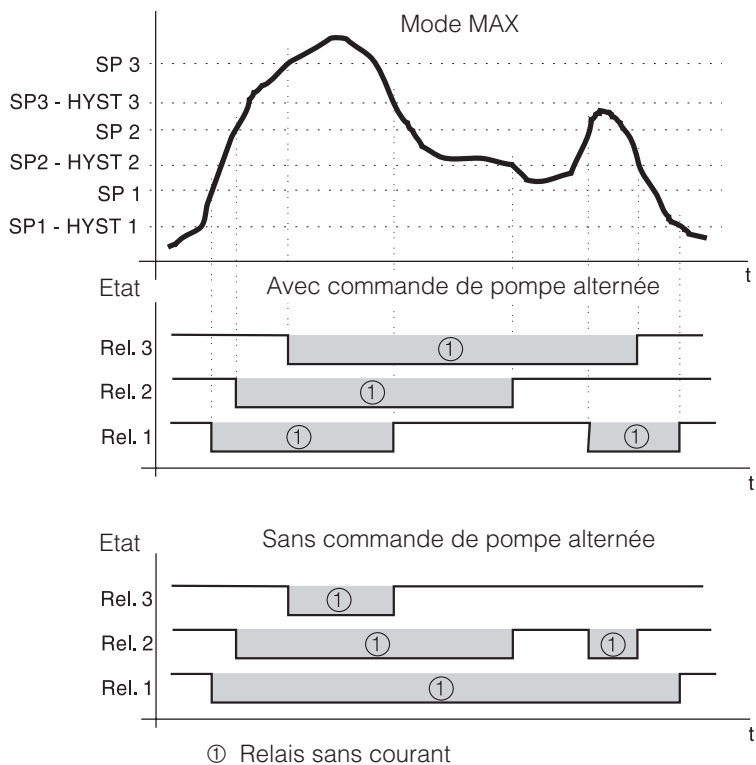
Si l'écart est supérieur à l'écart maximal autorisé, le relais est commuté. Le calcul des valeurs mesurées est effectué à intervalle de temps $t_V = 0,4$ s (intervalle flottant).



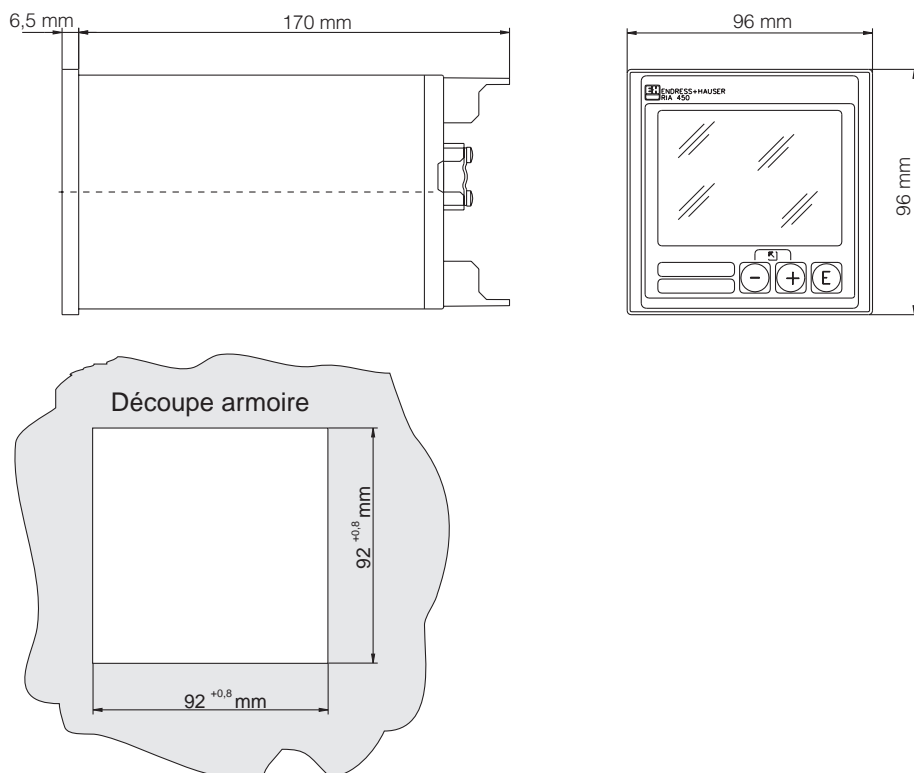
Commande de relais alternée

Le délestage régulier de plusieurs pompes en régulation de niveau est effectué par commutation alternée. La mise en service d'une certaine pompe ne dépend pas d'une valeur fixe, mais de la pompe qui était à l'arrêt le plus longtemps.

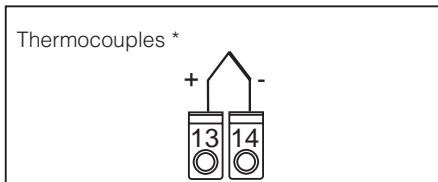
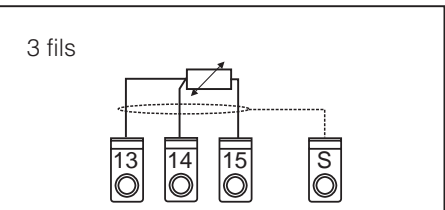
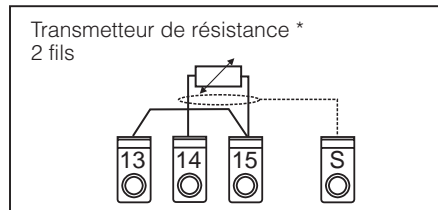
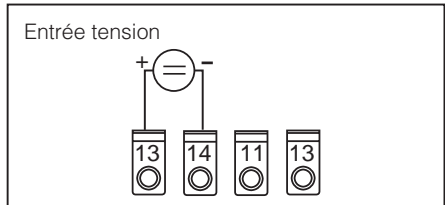
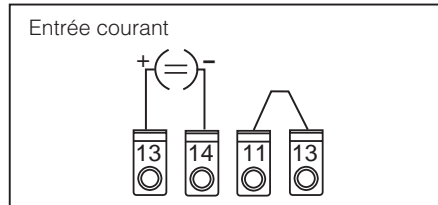
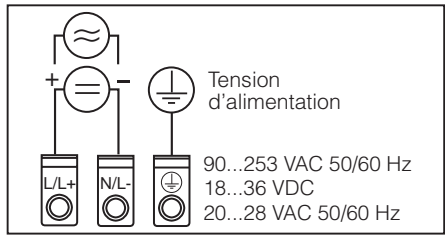
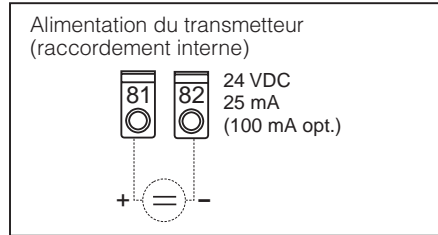
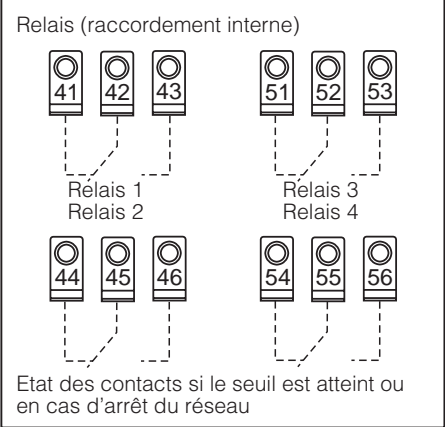
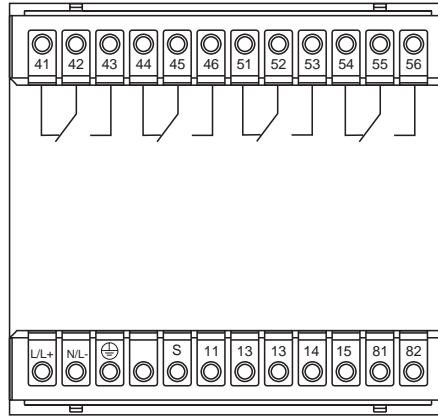
Il en va de même pour la mise à l'arrêt d'une pompe. En cas de dépassement de seuil par défaut, c'est la pompe en service le plus longtemps qui est arrêtée.



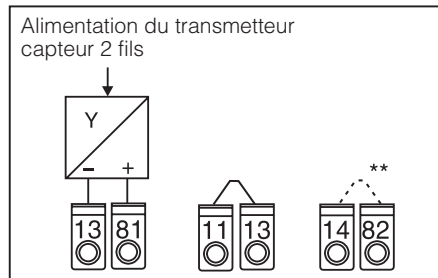
Dimensions



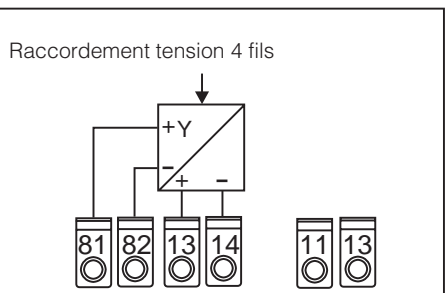
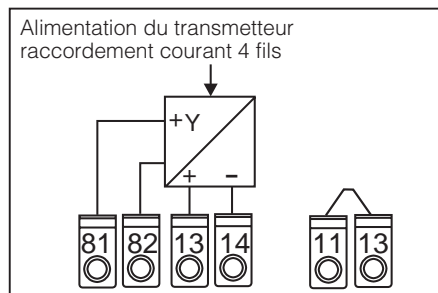
Raccordement électrique



Remarque :
* Les mesures de température ne peuvent être effectuées qu'avec l'option "entrée universelle"



Remarque :
** L'utilisation de la fonction de mesure du courant et d'alimentation du transmetteur (bornes 81/82) de l'option "entrée universelle" nécessite un pont entre les bornes 14 et 82.



Caractéristiques techniques

| | | |
|---|--|---|
| Caractéristiques générales | Fonction de l'appareil | Indicateur de process pour montage en armoire électrique |
| Domaine d'application | Indicateur de process Surveillance de seuil | L'indicateur reçoit un signal de mesure analogique et l'affiche à l'écran. 4 valeurs seuils contrôlent la valeur mesurée et commandent les relais. L'appareil alimente directement les transmetteurs raccordés |
| Principe de fonctionnement et construction | Principe de mesure | Le signal parvenant à l'entrée analogique est numérisé, traité, et affiché |
| | Système de mesure | Affichage LCD commandé par microcontrôleur, entrée analogique, relais de seuils et alimentation du transmetteur |
| Entrée | Grandeur mesurée | Tension, courant, thermorésistances (RTD), thermocouples (TC) |
| | Gamme de mesure (entrée courant / tension) | Tension : 0...1/10 V; max. 50 V Ri : 1 MOhm Courant : 0/4...20 mA; max.100 mA Ri : 50 Ohm |
| | Gamme de mesure (option "entrée universelle") | Tension : +/-20 mV, +/-50 mA, ±100 mV, ±200 mV, 1 V, ±2 V, ±5 V, ±10 V, 0...1 V, 0...10 V; max. ±50 V, Ri : 1 MOhm |
| | | Courant : 0/4...20 mA; max.100 mA Ri : 50 Ohm |
| | | Thermorésistances : Pt100, Pt500, Pt1000 : -100 °C ... +600 °C (DIN EN60751); Ni100 : -60 °C...+180 °C (DIN 43760); Courant de capteur : env. 1 mA Raccord : 2 ou 3 fils Compensation de puissance : jusqu'à 100 ohm |
| Thermo- type T : -270...+400 °C type J : - 210...+1200 °C couple : type K : -270...+1372 °C type R: -50...+1800 °C type S : 0...+1800 °C type B: 200... +1820 °C type N : -270...+1300 °C type U: -200...+60 °C type L : -200...+900 °C type T, J, K, S, B, N selon DIN EN60584; type U, L selon DIN 43710; Signal de rupture de ligne | | |
| Temps d'intégration | 200 ms | |
| Sortie (alimentation du transmetteur) | Signal de sortie | 24 V +/- 10%, 25 mA (limite interne, résistance aux courts-circuits) Option : 100 mA, sans protection contre les courts-circuits |
| | Nombre | 1 |
| Sortie (relais) | Signal de sortie | Binaire, commute lorsque la valeur seuil est atteinte |
| | Nombre | 4 |
| | Type de contact | 1 contact relais sans potentiel |
| | Charge de contact | <= 250 VAC, 3 A / 30 VDC, 3 A |
| Précision de mesure (entrée courant / tension) | Courant, tension | Précision 0,25% de la valeur finale Dérive de température 0,25% / 10 K température ambiante |
| | Courant, tension, thermorésistance, thermocouple | Précision 0,5% de la valeur finale Dérive de température 0,25% / 10 K température ambiante |
| Précision de mesure (option "entrée universelle") | Point de comparaison thermocouple | Précision ±5 K Dérive de température ±1 °C / 10 K température ambiante |

Caractéristiques techniques

Conditions d'utilisation

| Conditions d'implantation | |
|---|--|
| Implantation | Pas de restrictions |
| Conditions ambiantes | |
| Temp. ambiante | 0 °C...50 °C |
| Temp. de stockage | -20 °C...+70 °C |
| Classe climatique | Selon EN 60654-1 classe B2 |
| Protection | Face avant : IP 65 ; bornes : IP 20 |
| Compatibilité électromagnétique | |
| Emission d'interférences | Selon EN 50551 groupe 1, classe A |
| Sécurité | |
| Norme | Selon EN 61010 – 1, classe de protection 1 Catégorie de surtension II, degré d'encrassement max. II, organe de protection contre les surtensions <= 10 A |
| Résistance aux interférences | |
| ESD | Selon EN 61000-4-2, 6 kV/8 kV |
| Champs électromagnétiques | Selon EN 61000-4-3, 10 V/m |
| Burst (alimentation) | Selon EN 61000-4-4, 2 kV |
| Burst (signal) | Selon EN 61000-4-4, 2 kV |
| Haute fréquence de ligne | Selon EN 61000-4-6, 10 kV |
| Surge (alimentation) | Selon EN 61000-4-5, 1 kV symétrique, 2 kV asymétrique |
| Surge (signal) | Selon EN 61000-4-5, 1 kV asymétrique avec protection externe contre les surtensions |
| Réjection en mode commun | Selon IEC 770, 60 dB pour 60 V 50/60 Hz |
| Suppression des tensions parasites en série | Selon IEC 770, 40 dB pour intervalle de mesure 1/10, 50/60 Hz |

Construction

| | |
|-------------------------|--|
| Dimensions | B : 96 mm, H : 96 mm, T : 168 mm |
| Poids | Env. 670 gr. |
| Matériaux | Synthétique (Polycarbonate) |
| Raccordement électrique | Borne à visser embrochable 2 x 12 pôles 2,5 mm ² massif, embase 1,5 mm ² |
| Affichage | Ecran LCD à rétroéclairage 3 couleurs ; Bargraph 41 digits et 41 flèches de seuils (jaune) 4 x 7 segments, 15 mm, valeur numérique (orange) 4 x 14 segments, 6 mm, unité (orange) 4 x 1 segment dépassement de seuil (rouge) 4 x dépassement par excès, 4 x dépassement par défaut (flèches, rouge) |
| Domaine d'affichage | -999 à +9999 (possibilité d'inversion par rapport au signal d'entrée) |
| Offset | -999 à 9999 |
| Commande | 3 touches (-/+/E) |

Affichage

Caractéristiques techniques

Fonction de seuil

| | |
|-------------------------------------|--|
| Mode de fonctionnement | Arrêt, sécurité min. / max., exploitation temps / tendance, alarme |
| Nombre | 4 |
| Hystérésis | -999 à 9999 |
| Temporisation | 0 à 100 s |
| Affichage | 2 bargraph par valeur seuil, 1 champ de signalisation et 1 flèche pour chaque dépassement (par excès / par défaut) |
| Fréquence d'échantillonnage | 400 ms |
| Energie auxiliaire | |
| Tension | 90...253 VAC, 50/60 Hz 18...36 VDC, 20...28 VAC, 50/60 Hz |
| Consommation | 8 VA |
| Fusible | 315 mA fusion lente (90...253 VAC), 1 A fusion lente (18...36 VDC) |
| Certificats et agréments | |
| CE | Directives 89/336/CE et 73/23CE |
| Documentation complémentaire | |
| Information série | SI 006R |
| Manuel de mise en service | BA 086R |

