Information technique
TI 043R/14/fr/05.99

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)

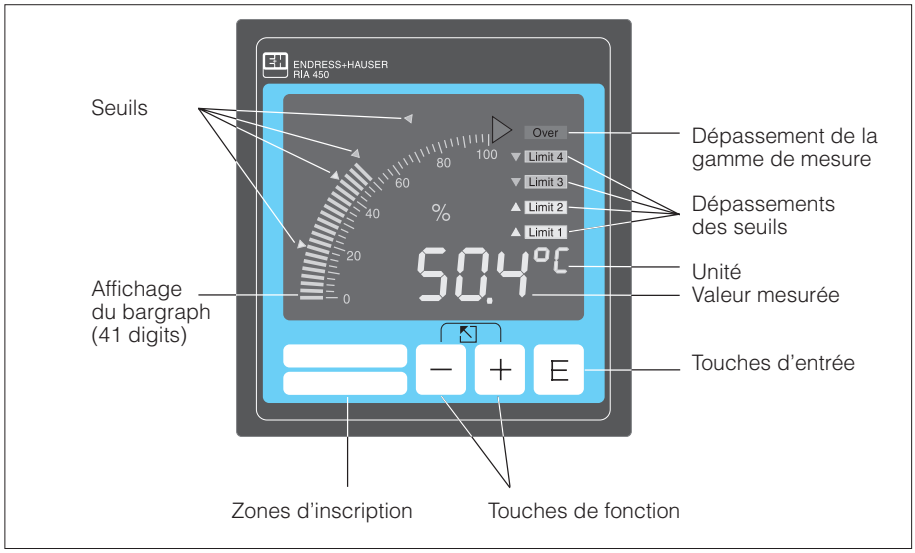
Endress+Hauser
The Power of Know How

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.

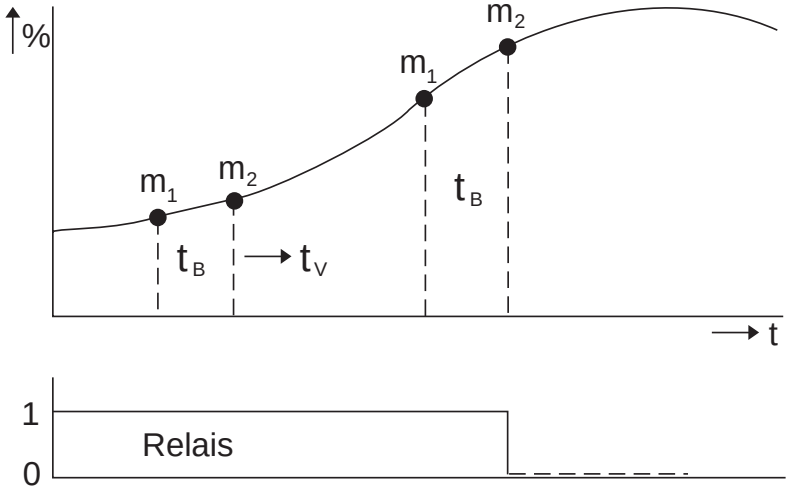
Fonction de seuil

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, dépassement 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).

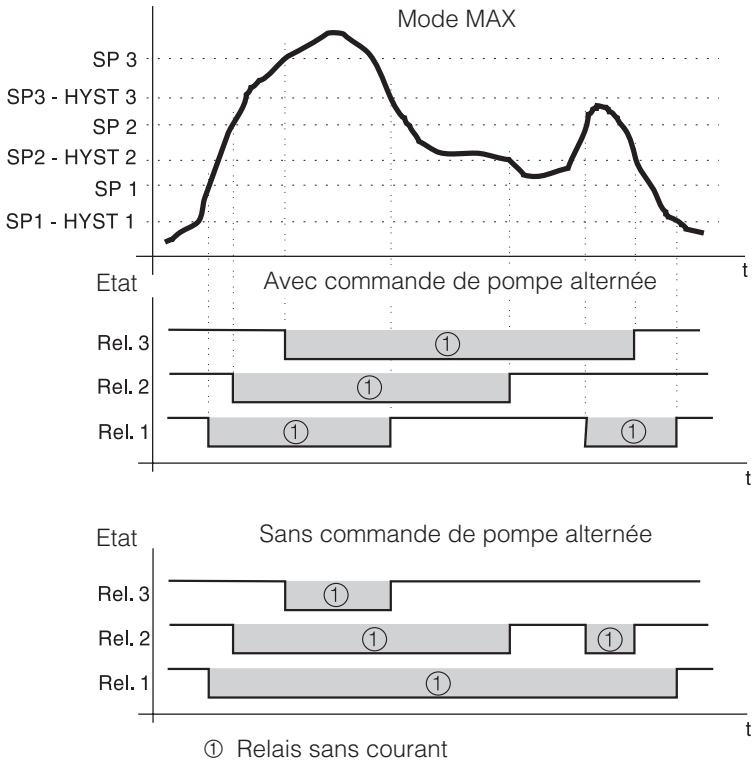
Si l'écart est supérieur à l'écart maximal autorisé, le relais est commuté. Le calcul des valeurs mesurées est effectué à intervalle de temps t_V = 0,4 s (intervalle flottant).



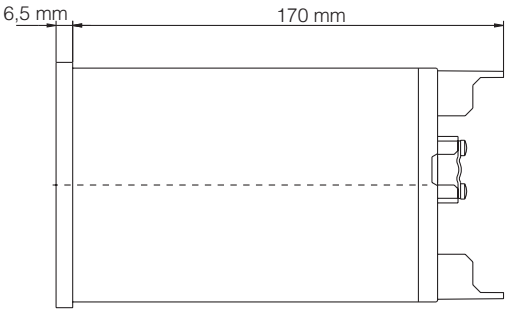
Commande de relais alternée

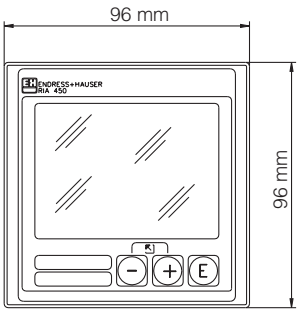
Le délestage régulier de plusieurs pompes en régulation de niveau est effectué par commutation alternée. La mise en service d'une certaine pompe ne dépend pas d'une valeur fixe, mais de la pompe qui était à l'arrêt le plus longtemps.

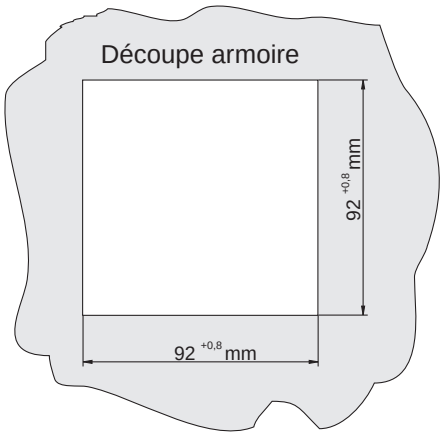
Il en va de même pour la mise à l'arrêt d'une pompe. En cas de dépassement de seuil par défaut, c'est la pompe en service le plus longtemps qui est arrêtée.



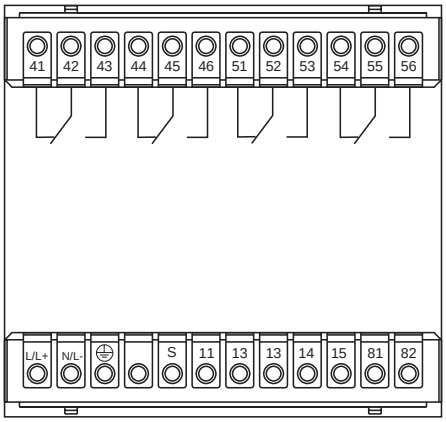
Dimensions



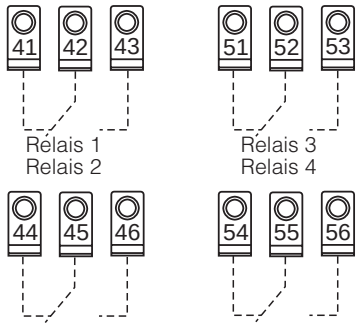




Raccordement électrique

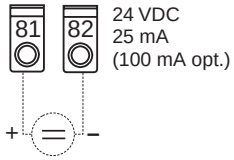


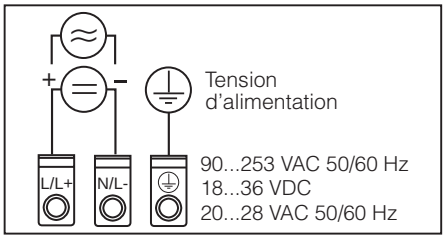
Relais (raccordement interne)



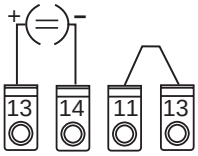
Etat des contacts si le seuil est atteint ou en cas d'arrêt du réseau

Alimentation du transmetteur (raccordement interne)

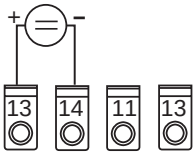




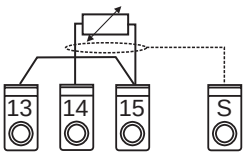
Entrée courant



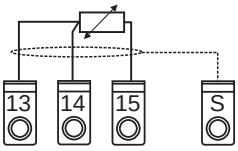
Entrée tension



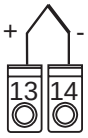
Transmetteur de résistance *
2 fils



3 fils

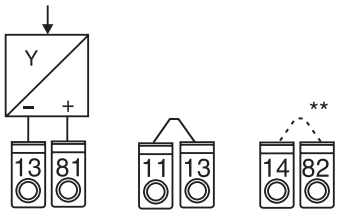


Thermocouples *



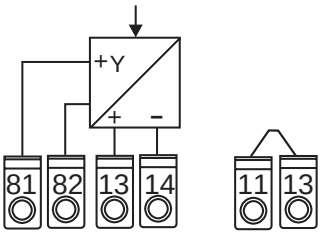
Remarque :
* Les mesures de température ne peuvent être effectuées qu'avec l'option " entrée universelle "

Alimentation du transmetteur capteur 2 fils

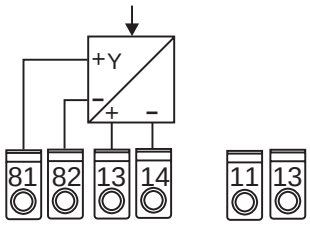


Remarque :
** L'utilisation de la fonction de mesure du courant et d'alimentation du transmetteur (bornes 81/82) de l'option " entrée universelle " nécessite un pont entre les bornes 14 et 82.

Alimentation du transmetteur raccordement courant 4 fils



Raccordement tension 4 fils



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-couple : type T : -270...+400 °C type J : - 210...+1200 °C 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
Précision de mesure (option "entrée universelle")	Courant, tension, thermorésistance, thermocouple	Précision 0,5% de la valeur finale Dérive de température 0,25% / 10 K température ambiante
	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 électro-magnétiques	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

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)

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

Structure de commande

Indicateur de process RIA 450

Seuils / relais

R Version avec 4 relais seuils
S Version sans relais seuils

Alimentation

1 Energie auxiliaire 90..253 V, 50/60 Hz
2 Energie auxiliaire 10...36 V DC/20...28 V AC, 50/60 Hz
non disponible avec entrée universelle

Entrée du signal

1 Entrée 0/4…20 mA, 0…1/10 V,
alimentation transmetteur 25 mA
2 Entrée universelle
Courant, tension, thermocouples, thermorésistances
3 Entrée 0/4…20 mA, 0…1/10 V,
alimentation transmetteur 100 mA

Version

1 Montage en armoire 96 x 96 x 168 mm (H x L x P)
5 Boîtier de terrain IP 65

RIA450- | | | |

Référence de commande

Sous réserve de toute modification

France

Agence de Paris
94472 Boissy St Léger Cdx

Agence du Nord
59700 Marcq en Baroeul

Agence du Sud-Est
69673 Bron Cdx

Agence du Sud-Ouest
33320 Eysines

Agence de l'Est
68331 Huningue Cdx

▶ Relations Commerciales 0,82 F HT / mn
Tél. N°Indigo 0 825 888 001
Fax N°Indigo 0 825 888 009

▶ Service Après-vente 0,82 F HT / mn
Tél. N°Indigo 0 825 888 030
Fax Service 03 89 69 55 25

E-mail : info@fr.endress.com
Web : http : // www.fr.endress.com

Canada

Endress+Hauser
6800 Côte de Liesse
Suite 100
H4T 2A7
St Laurent, Québec
Tél. (514) 733-0254
Téléfax (514) 733-2924

Endress+Hauser
1440 Graham's Lane
Unit 1
Burlington, Ontario
Tél. (905) 681-9292
Téléfax (905) 681-9444

Belgique Luxembourg

Endress+Hauser SA
13 rue Carli
B-1140 Bruxelles
Tél. (02) 248 06 00
Téléfax (02) 248 05 53

Suisse

Endress+Hauser AG
Sternenhofstrasse 21
CH-4153 Reinach /BL 1
Tél. (061) 715 75 75
Téléfax (061) 711 16 50

Endress+Hauser
The Power of Know How

TI 043R/14/fr/05.99
Imprimé en France C.V. 8.0