

EE381

Transmetteur / Commutateur compact pour la mesure de l'humidité dans l'huile

Les transmetteurs de la série EE381 ont été spécialement développés pour déterminer la quantité d'eau contenue dans l'huile. Ils permettent la surveillance en continue de la quantité d'eau dans les huiles de lubrification ou d'isolement et délivrent ainsi une information importante sur le bon fonctionnement à long terme de votre machine et de votre installation.

Par exemple, la quantité d'eau contenue dans l'huile d'un transformateur a une grande influence sur la capacité d'isolement. Une surveillance permanente de l'humidité est donc essentielle au bon fonctionnement quotidien.

Unités de mesure de l'humidité dans l'huile

Par analogie à l'humidité dans les gaz, l'humidité de l'huile peut être exprimée en absolue, en ppm ou en relative par la quantité d'eau a_w :

- ppm (masse d'eau / masse d'huile)
- a_w (quantité d'eau actuelle en relation à la quantité d'eau d'un échantillon saturé)

Une huile sans aucune particule d'eau a une valeur a_w de 0 et une huile saturée d'eau a une valeur a_w de 1. Les transmetteurs de la série EE381 équipés du capteur capacitif HC de E+E stable à long terme et résistant chimiquement, déterminent toujours l'activité de l'eau a_w .

L'activité de l'eau a_w , la température T et la valeur calculée de la quantité d'eau en ppm pour des huiles minérales de transformateurs sont les grandeurs disponibles. Pour les huiles de transformateurs non minérales, il est possible de configurer l'appareil avec les paramètres spécifiques de l'huile.



EE381

Sorties

Les transmetteurs de la série EE381 disposent de deux sorties entièrement sélectionnables et configurables pour l'activité de l'eau, la température ou le volume de concentration en ppm.

Elles délivrent un signal d'alarme, visualisé sur l'appareil par les LED d'état, lorsque le seuil pré-réglé est dépassé. Le logiciel de configuration livré en option permet de régler aisément le seuil a_w /T/ppm ainsi que l'hystérésis.

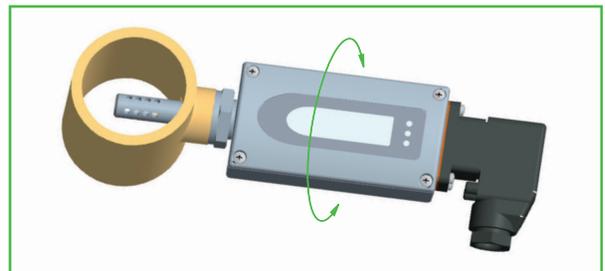
Logiciel de configuration

Le logiciel de configuration livré en option permet d'adapter aisément les sorties analogiques et les relais à vos besoins.

Le réglage / l'étalonnage du transmetteur peut ainsi être facilement réalisé.

Montage à visser et rotation à 360°

Un système innovant permet après vissage sur tuyauterie de faire pivoter le transmetteur de manière à ce que la position optimale de l'afficheur et de la sortie câble soit garantie.



Applications typiques

Contrôle des :

- huiles de transformateurs
- huiles hydrauliques
- moteurs de bateaux

Caractéristiques

- gamme de mesure 0...1 a_w
- mesure de la quantité d'eau en ppm
- gamme de température -40...80°C
- deux sorties relais pour a_w /ppm/T

Dimensions en mm

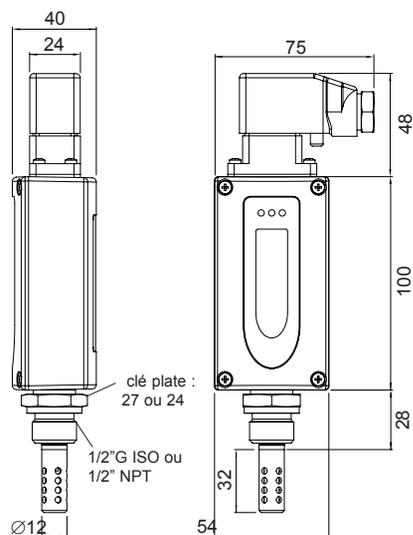
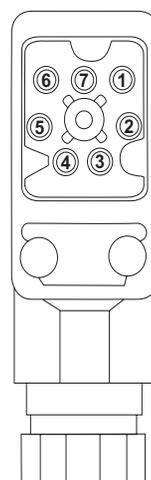
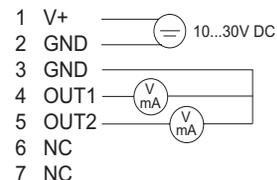


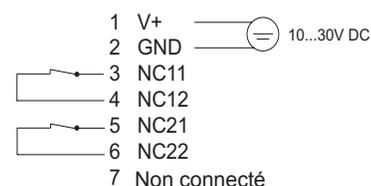
Schéma de raccordement



sortie analogique



sortie relais



Caractéristiques techniques

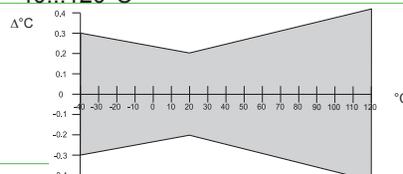
Données mesurées

Activité de l'eau

Capteur	HC1000-400K		
Gamme de mesure	0...1a _w		
Erreur de justesse incluant hystérésis et non linéarité dans l'air *)	±0,02a _w (0...0,9a _w)	±0,03a _w (0,9...1a _w)	
Influence de la température	a _w : ±(0,00022 + 0,0002 x a _w) x ΔT [°C] T: ±(0,0003°C/°C)	ΔT = T - 20°C	
Temps de réponse avec filtre inox à 20°C / t ₉₀	typ. 10min avec de l'huile statique		

Température

Capteur	Pt 100 DIN A
Gamme d'utilisation de la sonde	-40...120°C
Erreur de justesse	



Sorties

EE381-Tx deux sorties analogiques librement sélectionnables et configurables pour a _w , T, ppm	0 - 1V / 0 - 5V / 0 - 10V ¹⁾ 4 - 20mA / 0 - 20mA	-1mA < I _L < 1mA R _L < 500 Ohm ¹⁾
EE381-Sx sortie alarme	2 sorties relais librement configurables (NC) pouvoir de coupure: 30V DC 0.6A / 35V AC 0.3A (résistif)	

Généralités

Alimentation	10...30V DC		
Consommation de courant à 24V DC	sorties tension: typ. 40mA sorties courant: typ. 80mA		
Gamme de pression	0...20bar / 0...100bar		
Exigences système pour le logiciel	WINDOWS 2000 ou plus récent ; interface série		
Interface série	RS232C		
Boîtier / Indice de protection	Al Si 9 Cu 3 / IP65		
Connexions	connecteur industriel 7 bornes: DIN VDE 0627 / IEC 61984 section de câble: 0,25 - 1 mm ² / presse-étoupe: PG 11		
Filtre de protection	filtre acier inox perforé		
Gamme de température d'utilisation	sonde:	-40...120°C	
	électronique:	-40...80°C	
	avec afficheur LCD:	-20...50°C	
Gamme de température de stockage	-40...60°C		
Compatibilité électromagnétique	EN61326-1	EN61326-2-3	ICES-003 ClassB FCC Part15 ClassB

1) alimentation minimum 15V DC

*) Les incertitudes d'étalonnage avec un coefficient d'élargissement k=2 (2 fois l'erreur standard) sont inclus dans l'erreur de justesse.
Les incertitudes sont calculées selon EA-4/02 en tenant compte du GUM (Guide to the expression of Uncertainty in Measurement)



Références de commande

		EE381-	EE381-
Configuration matériel			
Modèle	transmetteur commutateur	T	S
Gamme de pression	jusqu'à 20bar jusqu'à 100bar	E I	E I
Raccord étanche à la pression	Raccord fileté mâle 1/2" G Raccord fileté mâle 1/2" NPT	HA03 HA07	HA03 HA07
Afficheur	sans avec afficheur	D08	D08
Configuration logiciel			
Paramètres physiques des sorties	Température T [°C / °F] (B) sortie/relais 1 Activité de l'eau aw [] (K) Quantité d'eau dans huile minérale de transformateur x [ppm] (L) sortie/relais 2 Quantité d'eau dans huile spécifique ¹⁾ x [ppm] (M)	Sélection selon réf. de commande (B,K,L,M)	
Type de signal (pour modèle T seulement)	0-1V 0-5V 0-10V 0-20mA 4-20mA	1 2 3 5 6	
Unité température	°C °F	E01	E01
Gamme de température (en °C ou °F)	-40...60 (T02) -20...100 (T14) -40...140 (T83) 0...50 (T04) 0...120 (T16) 0...250 (T88) 0...100 (T05) 0...80 (T21) 32...120 (T90) -30...70 (T08) -20...80 (T24) 32...140 (T91) -20...120 (T10) -40...160 (T33) 32...250 (T94) -40...120 (T12) -40...250 (T81) 32...132 (T96)	sortie/relais T	Sélection selon réf. de commande (Txx) autres échelles T voir FT Échelles de T
Gamme de concentration x	0...100ppm (X01) 0...500ppm (X02) autre gamme: _____ 0...1000ppm (X03)	sortie/relais x	Sélection selon réf. de commande
Seuil des sorties relais	standard pour la configuration KK: autres points de seuil:	R1: 0,8 [] H1: 0,05 [] relais 1: _____ hystérésis 1: _____	R2: 0,9 [] H2: 0,05 [] relais 2: _____ hystérésis 2: _____
			SP

1) Paramètres spécifiques de l'huile nécessaires

Exemple de référence

EE381-TEHA03D08/BL2-T05-X01

Modèle :	transmetteur	Sortie 1 :	T
Gamme de pression :	jusqu'à 20bar	Sortie 2 :	x
Raccord étanche :	fileté mâle 1/2"G	Signal de sortie :	0-5V
Afficheur :	avec afficheur	Unité température :	°C
		Echelle de sortie T :	0...100°C
		Gamme de concentration :	0...100ppm

EE381-SEHA03/KK

Modèle :	commutateur	Relais 1 :	aw
Gamme de pression :	jusqu'à 20bar	Relais 2 :	aw
Raccord étanche :	fileté mâle 1/2"G	Unité température :	°C
Afficheur :	sans afficheur	Seuil des sorties relais :	standard

Liste de colisage

- EE381 Transmetteur selon références de commande
- Connecteur femelle
- Manuel d'utilisation
- Certificat de réception selon DIN EN 10204 - 3.1

Accessoires

- Filtre inox HA010110
- Afficheur D08
- Câble de configuration HA010304

