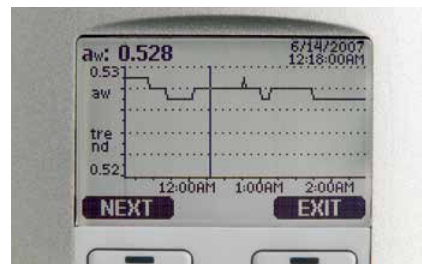


Transmetteur d'humidité et de température dans l'huile de la série MMT330



L'affichage indique les tendances des mesures, les données en temps réel et l'historique de mesure.

d'expérience sur le terrain. Il a été conçu pour les mesures exigeantes de l'humidité des hydrocarbures liquides. L'excellente tolérance aux produits chimiques du capteur permet des mesures précises et fiables sur une plage de mesure étendue.

Adapté à des applications variées et à des conditions difficiles

En raison du grand choix de sondes, le transmetteur peut s'utiliser dans les systèmes de lubrification, les circuits hydrauliques et les transformateurs.

Indique la marge par rapport à la saturation en eau

Le MMT330 mesure l'humidité dans l'huile en termes d'activité de l'eau (aw) et de température (T). L'activité de l'eau indique directement la présence d'un risque de formation d'eau libre. De plus, la mesure n'est pas affectée par le type et l'âge de l'huile.

Teneur en eau et conversion en ppm

Parallèlement à l'activité de l'eau, le MMT330 peut sortir les ppm, c.-à-d. la concentration massique moyenne

La gamme de transmetteurs MMT330 offre d'excellentes performances dans le cadre de mesures exigeantes de l'humidité dans l'huile.

Caractéristiques/avantages

- Mesure en ligne et continue de l'humidité dans l'huile
- Installation avec vanne à clapet sphérique - il n'est pas nécessaire d'arrêter le process ou de vidanger l'huile
- Capteur éprouvé Vaisala HUMICAP®, 15 ans d'expérience dans les applications liées à l'huile
- Facilité d'étalonnage et de maintenance sur le terrain - compatible avec l'instrument portable de mesure de l'humidité pour l'huile Vaisala HUMICAP® MM70.
- Étalonnage traçable NIST (certificat inclus)
- Sorties analogiques, RS232/485, WLAN/LAN
- Support du protocole MODBUS (RTU/TCP)
- Approuvé pour installation dans les moteurs à deux temps MAN Diesel & Turbo

Les transmetteurs d'humidité et de température de la série Vaisala HUMICAP® MMT330 permettent une mesure rapide et fiable de l'humidité dans l'huile. Les transmetteurs de la série MMT330 peuvent être utilisés pour la surveillance en ligne de l'humidité et comme appareils de contrôle, permettant aux séparateurs et aux purificateurs d'huile de n'être mis en route que lorsque cela est nécessaire.

Une surveillance adéquate réduit la consommation d'huile et, de plus, est bénéfique pour l'environnement. Grâce au MMT330, surveiller les modifications de l'humidité dans l'huile devient facile et économique.

Fiabilité de la technologie Vaisala HUMICAP®

Le MMT330 intègre la toute dernière génération de capteurs Vaisala HUMICAP®, fruit de 15 ans

de l'eau dans l'huile. Vaisala propose cette conversion en standard pour l'huile minérale de transformateurs.

Pour les autres huiles, les coefficients de conversion spécifiques à chaque huile peuvent être programmés dans le transmetteur si la solubilité dans l'eau de l'huile est connue.

Affichage graphique des données et des tendances de mesure garantissant un fonctionnement pratique

Le MMT330 comporte un grand afficheur numérique et graphique avec un menu multilingue et un clavier. Ceci permet aux utilisateurs d'assurer le suivi des données opérationnelles, des tendances de mesure et de l'historique en remontant jusqu'à douze mois en arrière.

L'enregistreur de données en option et son horloge en temps réel permettent de générer un historique des mesures sur plus de quatre ans et de zoomer sur toute date ou période désirée.

La fonction d'alarme sur l'écran permet de suivre tout paramètre mesuré, en configurant librement les limites inférieures et supérieures.

Nombreuses possibilités de sorties et de collecte des données

Le MMT330 peut être équipé de trois sorties analogiques maximum ; une alimentation électrique à isolation galvanique et des sorties relais sont également disponibles.

Pour une interface série, il est possible d'utiliser les ports USB RS232 et RS485.

Le MMT330 est également capable de communiquer en MODBUS et, avec une connexion appropriée, d'assurer la communication MODBUS RTU (RS485) ou MODBUS TCP/IP (Ethernet).

L'enregistreur de données, doté d'une horloge en temps réel et d'une batterie de secours, garantit un enregistrement fiable des données de mesure pendant plus de quatre ans. Les données enregistrées peuvent être visionnées sur l'afficheur local ou transférées vers un PC à l'aide d'un logiciel pour Microsoft Windows®. Il est aussi possible de connecter le transmetteur à un réseau à l'aide de l'interface optionnelle (W)LAN, qui permet d'établir une connexion Ethernet



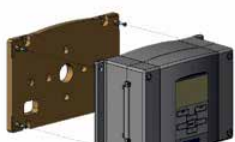
L'indicateur portable d'humidité dans l'huile Vaisala HUMICAP® MM70 est conçu pour la vérification des transmetteurs MMT330 sur le terrain.

(sans fil). Un câble USB de service permet de raccorder facilement le MMT330 à un PC via le port de service.

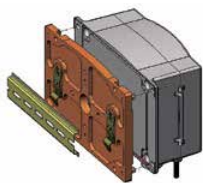
Installation aisée

Les transmetteurs MMT330 disposent de plusieurs options de montage. Ils sont livrés prêts à être installés et préconfigurés avec tous les paramètres.

Options de montage



Montage mural
Kit de montage



Montage sur rail DIN
Kit d'installation



Installation sur mât avec kit
d'installation pour mât ou conduite

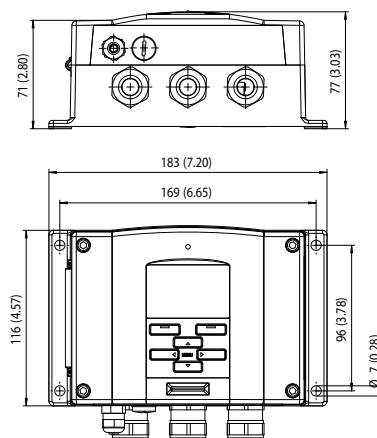


Montage sur capot
anti-intempéries avec kit
d'installation

HUMICAP® est une marque déposée de Vaisala.

Dimensions

Dimensions en mm (pouces)



PRODUIT DE TYPE APPROUVÉ
CERTIFICAT N° A-11440



La sonde MMT332 s'installe à l'aide d'une bride. Elle est destinée aux applications à pression élevée.

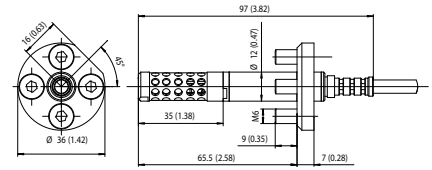
Options d'installation

MMT332 pour les installations à haute pression

Plage de pression	0 ... 250 bar / 0 ... 3625 psia
Diamètre de la sonde	12 mm/0,5"
Installation	
Bride	36 mm / 1,4"
Température	
Plage de mesure	-40... +180 °C (-40... 356 °F)

Dimensions

Dimensions en mm (pouces)



Disposant d'un raccord fileté Swagelok® en option, la sonde MMT337 est idéale pour les espaces confinés. Cette petite sonde est conçue pour une intégration dans les espaces confinés avec des conduits de diamètre réduit.

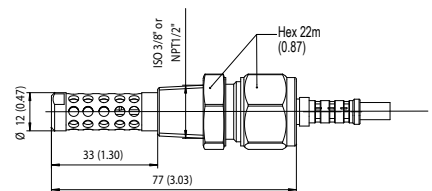
Options d'installation

Sonde de petite dimension MMT337

Plage de pression	0... 10 bars / 0 ... 145 psia
Diamètre de la sonde	12 mm/0,5"
Installation	
Raccord pour l'installation	R 3/8" ISO
Raccord pour l'installation	1/2" ISO
Raccord pour l'installation	NPT 1/2"
Température	
Plage de mesure	-40 ... +180 °C (-40 ... 356 °F)

Dimensions

Dimensions en mm (pouces)



La sonde MMT338 est idéale pour une installation dans les process sous pression dans lesquels la sonde doit pouvoir être retirée sans arrêter le process. La profondeur de pénétration de la sonde est réglable.

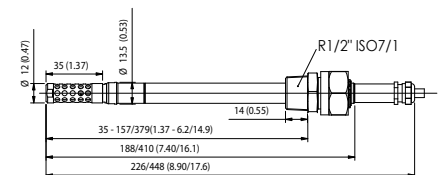
Options d'installation

MMT338 doté d'une sonde pour les installations de tuyauterie

Plage de pression avec vanne à clapet sphérique	0... 40 bars / 0 ... 580 psia jusqu'à 120 °C (248 °F) et 40 bars
Longueur réglable	35 ... 157/379 mm / 1,37 ... 6,2 /14,9"
Installation	
Raccord pour l'installation	R1/2" ISO
Raccord pour l'installation	NPT 1/2"
Kit vanne à bille	BALLVALVE-1
Cellule d'échantillonnage	DMT242SC2
Température	
Plage de mesure	-40... +180 °C (-40... 356 °F)

Dimensions

Dimensions en mm (pouces)



Caractéristiques techniques

Valeurs mesurées

ACTIVITÉ DE L'EAU	
Plage de mesure de I_{aw}	0... 1
Précision (dont non-linéarité, hystérésis et répétabilité)	
0... 0,9	±0,02
0,9 ... 1,0	±0,03
Temps de réponse (90 %) à +20 °C dans l'huile au repos (avec filtre inox)	10 min
Capteur	HUMICAP® 180,2

Performances

TEMPÉRATURE	
Plage de mesure	
MMT332	-40... +180 °C (-40 ... +356 °F)
MMT337	-40... +180 °C (-40 ... +356 °F)
MMT338	-40... +180 °C (-40 ... +356 °F)
Précision à +20 °C (+68 °F)	± 0,2 °C (0,36 °F)

Environnement de fonctionnement

Température de fonctionnement	
pour les sondes	identique aux plages de mesure
pour le corps du transmetteur	-40... +60 °C (-40... +140 °F)
avec afficheur	0... +60 °C (+32... +140 °F)
Plage de pression pour les sondes	voir spécifications des sondes
Compatibilité électromagnétique	Conforme aux normes CEM EN61326-1, Environnement industriel

Note : Un transmetteur avec une impédance de test de l'afficheur de 40 ohm est utilisé dans IEC61000-4-5 (Immunité aux surtensions)

Entrées et sorties

Tension de fonctionnement	10... 35 VCC, 24 VCA ±20 %
avec module d'alimentation électrique optionnel	100 ... 240 VCA, 50/60 Hz
Consommation de courant à +20 °C (U_{in} 24 VCC)	
RS232	max. 25 mA
U_{out} 2 x 0...1 V / 0...5 V / 0...10 V	maximum 25 mA
I_{out} 2 x 0 ... 20 mA	maximum 60 mA
affichage et rétroéclairage	+ 20 mA
Sorties analogiques (2 standard, 3ème en option)	
courant de sortie	0... 20 mA, 4 ... 20 mA
tension de sortie	0... 1 V, 0... 5 V, 0... 10 V
Précision des sorties analogiques à +20 °C	± 0,05 % de l'échelle totale
Dépendance à la température des sorties analogiques	±0,005 %/°C de l'échelle totale
Charges externes	
sorties électriques	$R_L < 500$ ohm
0... sortie 1 V	$R_L > 2$ kohm
0... 5 V et 0 ... sorties 10 V	$R_L > 10$ kohm
Taille max. des fils	câbles toronnés de 0,5 mm ² (AWG 20) recommandés
Sorties numériques	RS232, RS485 (en option)

Protocoles	Commandes ASCII, MODBUS RTU
Connexion de service	RS232, USB
Sorties relais	0,5 A, 250 VCA, SPDT, potentiel flottant (en option)
Interface Ethernet (en option)	
Normes supportées	10BASE-T, 100BASE-TX
Connecteur	8P8C (RJ45)
Attribution d'adresse IPv4	DHCP (automatique), statique
Protocoles	Telnet, MODBUS TCP/IP
Interface WLAN (en option)	
Normes supportées	802,11 b
Type de connecteur d'antenne	RP-SMA
Attribution d'adresse IPv4	DHCP (automatique), statique
Protocoles	Telnet, MODBUS TCP/IP
Sécurité	WEP 64/128,WPA
Authentification / Cryptage	
Ouvert / sans cryptage	
Ouvert / WEP	
Clé prépartagée WPA / TKIP	
Clé prépartagée WPA / CCMP (c-à-d WPA2)	
Enregistreur de données optionnel avec horloge temps réel	
Paramètres collectés	maximum 4 avec valeurs tendance/mini/maxi
Intervalle de collecte	10 sec. (fixe)
Période de collecte maximum	4 ans, 5 mois
Points enregistrés	13,7 millions de points par paramètre
Durée de vie de la batterie	min. 5 ans
Afficheur	
	LCD avec rétro-éclairage, graphique
	affichage des tendances de tous les paramètres
Langues des menus	Français, anglais, chinois, finnois, allemand, japonais, russe, espagnol, suédois

Composants mécaniques

Presse étoupe	M20 x 1,5 pour diamètre de câble 8... 11 mm/ 0,31... 0,43"
Raccord pour conduite	1/2" NPT
Connecteur de câble d'interface (en option)	M12 série 8 broches (mâle)
option 1	connecteur (femelle) avec câble 5 m (16,4 pi) câble noir
option 2	connecteur (femelle) avec borniers à vis
Câble de connexion série USB-RJ45	
(incl. logiciel M170 Link)	219685
Diamètre du câble de sonde	5,5 mm
Longueurs de câble pour sonde standard	2 m, 5 m ou 10 m
	(Autres longueurs de câble disponibles, veuillez consulter les formulaires de commande pour plus de détails)
Matériau du boîtier	G-AlSi 10 Mg (DIN1725)
Classification du boîtier	IP 66
	IP65 (NEMA4X) avec afficheur local
Poids	
selon la sonde, le câble et les modules choisis	1,0 - 3,0 kg
Protection du capteur	Filtre standard avec grille en inox / Filtre inox pour débits élevés (> 1 m/s)

VAISALA

www.vaisala.com

Merci de nous contacter à l'adresse
www.vaisala.com/requestinfo



Pour plus d'informations scanner le code

Ref. B210953FR-C ©Vaisala 2014

Le présent matériel est soumis à la protection du copyright, tous les droits étant réservés par Vaisala et chacun de ses partenaires. Tous droits réservés. Tous les logos et/ou noms de produits constituent des marques de Vaisala ou de ses partenaires. Il est strictement interdit de reproduire, transférer, distribuer ou stocker les informations contenues dans la présente brochure, sous quelque forme que ce soit, sans le consentement écrit préalable de Vaisala. Toutes les spécifications – y compris techniques – sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Cette version est une traduction de l'original en anglais. En cas d'ambiguïté, c'est la version anglaise de ce document qui prévaudra.

