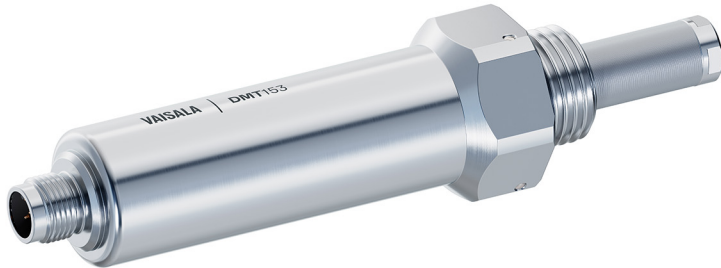


Transmetteur de point de rosée DMT153

Pour la mesure de points de rosée très bas



Fonctionnalités

- Mesure le point de rosée jusqu'à $-80\text{ °C } T_{d/f}$
- Exactitude de mesure jusqu'à $\pm 2,0\text{ °C } T_{d/f}$
- Pression de fonctionnement jusqu'à 50 bar
- Sortie numérique RS-485 avec prise en charge Modbus® RTU
- Sorties analogiques tension (V) et courant (mA)
- Compatible avec les produits Indigo et le logiciel Insight pour PC de Vaisala
- Résiste à la condensation
- Les fonctions de purge et d'étalonnage automatique du capteur améliorent la stabilité à long terme.
- Certificat d'étalonnage traçable inclus

Le transmetteur de point de rosée Vaisala DRYCAP® DMT153 est conçu pour mesurer le point de rosée très bas, jusqu'à $-80\text{ °C } T_{d/f}$. Le DMT153 est le choix idéal pour les applications industrielles à faible humidité, telles que la fabrication de semi-conducteurs et de batteries, la production de gaz purs, les systèmes d'air comprimé exigeants et les applications utilisant des gaz purs.

Augmentez le rendement en minimisant les perturbations

Les perturbations liées à l'humidité dans les environnements de production industrielle peuvent avoir un impact significatif sur le rendement et l'efficacité opérationnelle. La surveillance précise du point de rosée avec le transmetteur DMT153 permet de détecter rapidement toute humidité indésirable. La réduction maximale des temps d'arrêt imprévus et le maintien de conditions de processus stables permettent d'assurer une meilleure qualité des produits, de réduire les besoins en maintenance et d'optimiser la productivité globale.

Performances constantes malgré des conditions changeantes

Le temps de réponse rapide du transmetteur DMT153 permet de détecter immédiatement les variations d'humidité, ce qui facilite les ajustements en temps opportun du processus.

Le capteur DRYCAP utilisé dans le DMT153 est adapté aux environnements sujets à la condensation et offre une grande résistance à la contamination, grâce à sa fonction de purge. La fonction unique d'étalonnage automatique réduit au maximum la dérive et garantit l'exactitude des mesures à long terme.

Applications

Les domaines d'application typiques du DMT153 sont la fabrication de semi-conducteurs et de batteries, la production de gaz purs et les systèmes d'air comprimé exigeants ¹⁾ et les applications utilisant des gaz purs.

Le DMT153 compact peut notamment être installé dans des conduits, des tuyaux, des boîtes à gants, des chambres à vide, des conduites d'échantillonnage de gaz, des équipements ou des lignes de production, et des chambres d'essais.

Connectivité flexible

Le transmetteur DMT153 offre plusieurs options de sortie, notamment des sorties analogiques de tension et de courant, ainsi qu'une sortie numérique RS-485 utilisant le protocole Modbus RTU. Il peut être utilisé comme transmetteur numérique autonome via un bus série RS-485, ou connecté à des transmetteurs Vaisala Indigo.

Pour faciliter l'accès aux fonctions d'étalonnage sur site, d'analyse des données de l'appareil et de configuration, le transmetteur peut être connecté au logiciel Vaisala Insight pour Windows® ou à l'indicateur portable Indigo80. Pour plus d'informations, consultez vaisala.com/insight et vaisala.com/indigo.

1) Air comprimé de classe 1, conforme à la norme ISO 8573-1: 2010

Données techniques

Performances de mesure

Capteur	DRYCAP® 180U
Température de point de rosée/givre ¹⁾	
Plage de mesure	-80 ... -20 °C T _{d/f} (plage non calibrée -100 ... +20 °C T _{d/f})
Exactitude : ²⁾	
-80 ... -40 °C	±2 °C T _{d/f}
-40 ... -20 °C	±3 °C T _{d/f}
Temps de réponse typique de 63 % [90 %] à une température du gaz de +20 °C et une pression de 1 bar :	
-20 ... -80 °C T _{d/f}	30 s [7.5 min]
-80 ... -20 °C T _{d/f}	2 s [5 s]
Stabilité à long terme typique	Meilleure que ±2 °C T _{d/f} /an

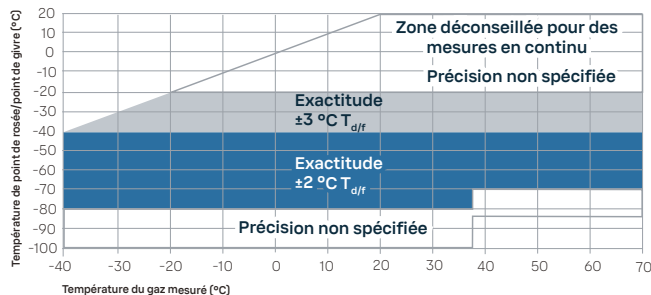
Paramètres de sortie disponibles

Température de point de rosée/givre (°C ou °F)
 Température du point de rosée (°C ou °F)
 Concentration en eau (ppm_v ou ppb_v)³⁾
 Fraction massique d'eau (ppm_w)³⁾

Autre

Temps de démarrage	1 min
Temps de préchauffage	10 min (15 min pour spécifications complètes)
Cycle de mesure	1 s
Résolution	0,01 °C T _{d/f} à la sortie numérique
Certificat d'étalonnage avec traçabilité SI	Oui, pour la plage -80 ... -20 °C T _{d/f}

- 1) Lorsque la température du point de rosée est inférieure à 0 °C, le transmetteur indique la température du point de givre pour T_{d/f}.
- 2) Y compris l'incertitude d'étalonnage, l'hystérésis, la non-linéarité et la répétabilité.
- 3) Calculée sur base humide.



Exactitude typique du DMT153 sur la plage de température

Alimentation

Tension de fonctionnement	Avec la sortie RS-485 : 11–28 V CC Avec sortie analogique : 15–28 V CC À basse température ou haute pression : 21–28 V CC
Tension nominale	24 V
Consommation de courant	Fonctionnement normal : 20 mA + courant de charge Pendant l'autodiagnostic : max. 220 mA pulsé
Fluctuation de la tension d'alimentation	Max 0,3 V 50/60 Hz CA rms

Environnement d'exploitation

Environnement de fonctionnement	Usage intérieur
Utilisation dans un endroit humide	Non
Température de fonctionnement	-40 ... +70 °C
Humidité en fonctionnement	0 ... 100 % d'HR (jusqu'à +20 °C) ¹⁾
Pression du process opérationnel	0–50 bar, absolu
Environnement de mesure	Pour l'air, l'azote, l'argon, l'hélium, l'oxygène et le vide ^{2) 3)}
Débit d'échantillonnage	Sans effet sur la précision des mesures
Température de stockage	-40 ... +60 °C
Humidité de stockage	0–90 % d'HR
Indice de protection	IP66 ¹⁾

- 1) Applicable au corps du transmetteur (hors capteur), avec le câble de connexion de sonde correctement connecté.
- 2) Consultez Vaisala en cas de présence d'autres agents chimiques. Tenez compte des réglementations de sécurité en présence de gaz inflammables. Le DMT153 n'est pas certifié Ex pour une utilisation dans des environnements potentiellement explosifs.
- 3) Non adapté pour des mesures dans du dioxyde de carbone pur ou de l'hexafluorure de soufre.

Sorties analogiques

Nombre de sorties analogiques	2 (1 tension, 1 courant)
Types de sortie sélectionnables	0 ... 5 V, 0 ... 10 V, échelonné 4–20 mA, 0–20 mA, configurable
Exactitude des sorties analogiques à +20 °C	±0,01 V / ±0,01 mA
Dépendance de température	±0,005 %/°C
Charges externes	Courant de sortie : R _L < 500 Ω Tension de sortie : R _L > 10 kΩ

Communication numérique

Communication série	RS-485
Protocole de communication	Modbus RTU

Spécifications mécaniques

Type de connecteur	Mâle M12 à 5 broches codé A
Poids : ¹⁾	190 g
Options de raccords mécaniques	ISO G1/2" 1/2" NPT 3/4"-16 UNF (pour connaître les dimensions des modèles, consultez la page suivante)

Matériels

Corps du transmetteur	Acier inoxydable (AISI 316L)
Filtre à tamis en inox	AISI 303 (corps du filtre), AISI 316L grade 18 µm (maille)

- 1) Modèle avec filetage ISO G1/2".

Pièces de rechange et accessoires

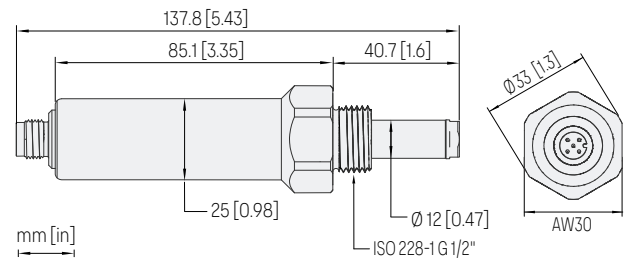
Filtre	
Filtre à tamis 18 µm + rondelle, acier inoxydable	220957SP
Joints d'étanchéité	
Ensemble de joints d'étanchéité, 3 × D21/28×1,5 Cu pour ISO G1/2" filetage	221524SP
Ensemble de joints d'étanchéité, 3 × D19/25×1,5 Cu pour 3/4"-16 UNF filetage	221563SP
Câbles et accessoires de câble	
Connecteur, M12-5F pour câble blindé de 4 ... 8 mm ¹⁾	285482SP
Câble de connexion de sonde, M12-5F - fils dénudés, 0,3 m	CBL210896-03MSP
Câble de connexion de sonde, M12-5F - fils dénudés, 1,5 m	223263SP
Câble de connexion de sonde, M12-5F - fils dénudés, 3 m	26719SP
Câble d'instrumentation, M12-5F - fils dénudés, 5 m	26720
Câble de connexion de sonde, M12-5F - fils dénudés, 10 m	216546SP
Câble de connexion de sonde, M12-5F - fils dénudés, connecteur à 90°, 0,6 m	244669SP
Câble de connexion de sonde, M12-5F - fils dénudés, connecteur à 90°, 1,5 m	255102
Câble de connexion de sonde, M12-5F - M12-5M, 1 m ²⁾	INDIGOCABLE1M
Câble de connexion de sonde, M12-5F - M12-5M, 3 m	INDIGOCABLE3M
Câble de connexion de sonde, M12-5F - M12-5M, 5 m	INDIGOCABLE5M
Câble de connexion de sonde, M12-5F - M12-5M, 10 m	INDIGOCABLE10M
Adaptateur USB Indigo	USB2
Cellules d'échantillonnage	
Cellule d'échantillonnage avec connecteurs femelles, entrée G3/8", sortie G1/4" ISO	DMT242SC
Cellule d'échantillonnage avec connecteurs Swagelok mâles pour tube de 1/4"	DMT242SC2
Cellule d'échantillonnage avec connecteurs Swagelok VCR 1/4"	DSCVCR14
Cellule d'échantillonnage avec connecteur rapide et vis de fuite	DSC74SP
Cellule d'échantillonnage à double pression	DSC74BSP
Cellule d'échantillonnage à double pression avec serpentín	DSC74CSP
Kit de service pour cellules d'échantillonnage DSC74	DSC74SERVICEKIT
Serpentin de refroidissement/aération pour cellule d'échantillonnage	DMCOILSP
Accessoires de montage et bouchons	
Ensemble support de sonde	ASM213582
Bride de montage NW40	225220SP
ISO G1/2" bouchon avec joint d'étanchéité	218773
1/2" NPT bouchon	222507

¹⁾ Connecteur permettant la réinstallation d'un câble de transmetteur Vaisala DMT152 déjà installé.
²⁾ Recommandé pour la connexion à Indigo80.

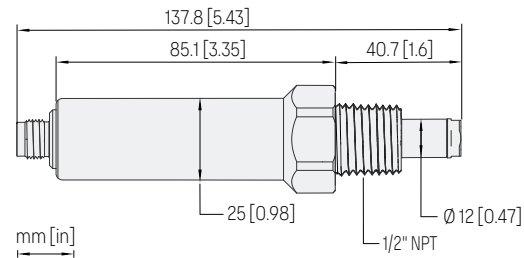
Conformité

Directives et réglementations de l'UE	Directive CEM (2014/30/UE) Directive RoHS (2011/65/UE) telle que modifiée par 2015/863
Compatibilité électromagnétique (EMC) ¹⁾	CEI/EN 61326-1, environnement industriel CISPR 11 / EN 55011, classe B, groupe 1 FCC partie 15 B (classe B) ICES-3 / NMB-3 (classe B)
Marques de conformité	CE, Directive RoHS chinoise, RCM, KC ²⁾

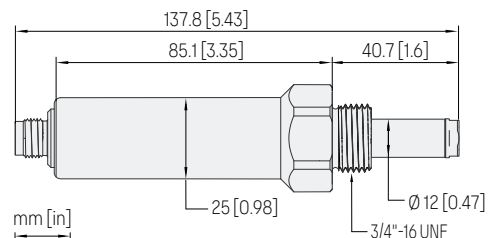
¹⁾ La conformité est spécifiée pour les installations utilisant des câbles blindés.
²⁾ www.rra.go.kr/selform/rws-DMT153



Dimensions du DMT153, modèle avec filetage ISO G1/2"



Dimensions du DMT153, modèle avec filetage 1/2" NPT



Dimensions du DMT153, modèle avec filetage 3/4"-16 UNF