Table des matières

1 Présentation du DM70 46
1.1 Description des composants 47
1.2 Mesure dans des environnements secs 47

2 Indicateur MI70 49
2.1 Composants de l'indicateur MI70 49
2.2 Icônes de statut du MI70 50
2.3 Installation et charge de la batterie du MI70 51

3 Réalisation de mesures 52
3.1 Paramètres de premier démarrage du MI70 52
3.2 Procédure élémentaire de mesurage au moyen du DM70 52
3.2.1 Configuration des paramètres de pression 53
3.2.2 Étalonnage automatique 54
3.2.3 Purge du capteur 55
3.3 Cellules d'échantillonnage 55
3.3.1 Connexion aux process pressurisés au moyen de la cellule d'échantillonnage DSC74 55
3.4 Mesure simultanée de plusieurs paramètres 58

4 Interface utilisateur 59
4.1 Affichage de base 59
4.2 Affichage graphique 59
4.3 Menu principal 60

5 Maintenance 62
5.1 Remplacement du module batterie rechargeable 62

Services de maintenance et d'étalonnage 63

Support technique 63

Garantie 63

Recyclage 63

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

1 Présentation du DM70

L'indicateur portable de point de rosée Vaisala DRYCAP® DM70 mesure avec précision la température du point de rosée dans la plage de mesure −60 °C ... +60 °C, selon le modèle de sonde. Le DM70 se compose de 2 unités principales : l'indicateur MI70 et la sonde DMP74, de modèle A, B ou C.

Le DM70 peut être utilisé avec une cellule d'échantillonnage en option pour mesurer le point de rosée dans les process. Il peut également s'utiliser pour lire les valeurs de sortie des transmetteurs de point de rosée Vaisala fixes tels que le DMT242, le DMT132, le DMT143, le DMT152 et le DMT340.

Le DM70 mesure les paramètres suivants :

Tableau 5 Paramètres d'affichage

Paramètre	Abréviation	Unité métrique	Unité non métrique
Humidité relative	HR	% HR	% HR
Température	T	°C	°F
La température de point de rosée/de gelée [1)]	$T_{d/f}$	°C	°F
La température de point de rosée [2)]	T_d	°C	°F
Point de rosée à la pression atmosphérique	T_d	°C atm	°F atm
Point de rosée/point de givre à la pression atmosphérique	$T_{d/f}$	°C atm	°F atm
Humidité absolue	a	g/m^3	gr/ft^3
Rapport de mélange	x	g/kg	gr/lb
Concentration d'eau / fraction massique d'eau	H_2O	ppm_v / ppm_w	ppm_v / ppm_w

1) *$T_{d/f}$ indique la température du point de rosée au-dessus du point de congélation (0 °C) et la température du point de givre T_f (point de rosée sur la glace) en dessous du point de congélation. Ceci est considéré comme la norme de l'industrie.*
2) *T_d indique le point de rosée au-dessus de l'eau sur toute la plage de mesure.*

Ce guide rapide présente les caractéristiques de l'indicateur MI70 et la procédure élémentaire de mesurage avec l'indicateur DM70.

Pour obtenir le mode d'emploi complet du DM70, les spécifications et plus d'informations sur les cellules d'échantillonnage, téléchargez le *DM70 User Guide* (M010091EN)

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

1.1 Description des composants

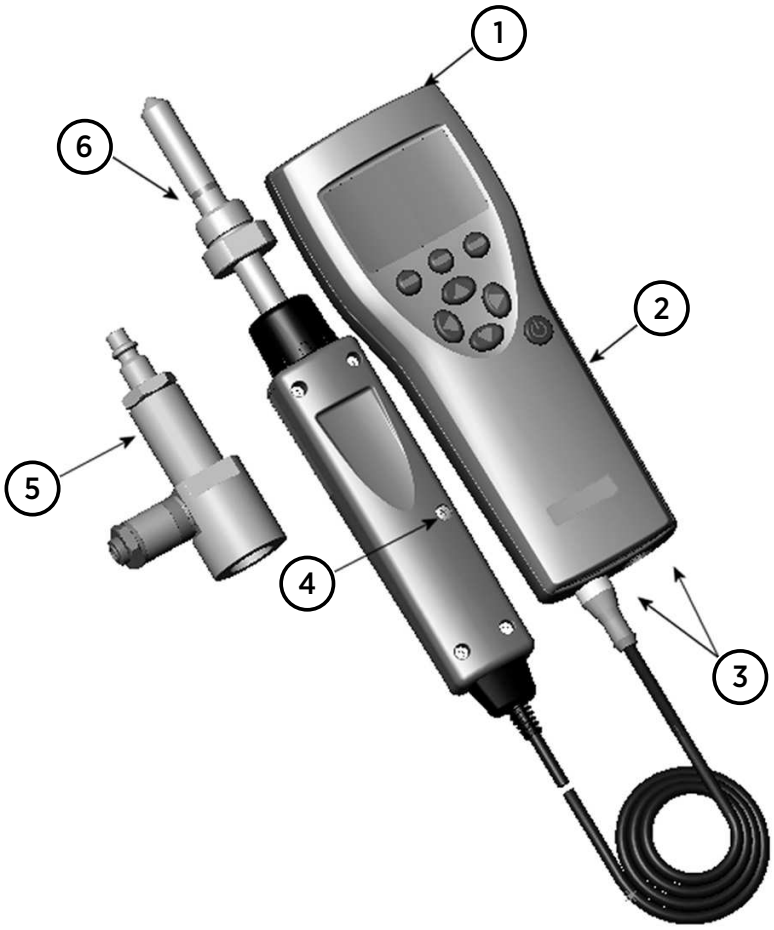


Figure 19 Composants du DM70

1 Prise chargeur
2 Indicateur MI70
3 Connecteurs pour sondes et câbles
4 Bouton d'étalonnage
5 Cellule d'échantillonnage DSC74 (en option)
6 Sonde DMP74

1.2 Mesure dans des environnements secs

Les recommandations suivantes doivent être prises en compte lors d'un mesurage dans un environnement très sec :

- Un environnement propre est toujours préférable pour les mesures d'humidité.
- Le nombre de connexions doit être réduit au maximum pour éviter les fuites.
- Le débit doit être adéquat.
- Les zones mortes sont à éviter car elles ne peuvent pas être rincées facilement.

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

- La température du tube ne doit jamais être inférieure au point de rosée du gaz échantillon. Cela peut entraîner de la condensation et fausser les résultats.
- Le tube d'échantillonnage doit être aussi court que possible. La surface doit être réduite au maximum à l'aide du tube le plus étroit que les conditions d'écoulement permettent.
- L'état de surface de la tuyauterie est important. Un acier poli ou électropoli est recommandé pour des résultats optimaux.
- Les matériaux hygroscopiques doivent être évités dans les lignes d'échantillonnage. Utilisez des membranes en acier inoxydable au lieu de membranes en caoutchouc.
- Des matériaux imperméables doivent être choisis pour éviter toute diffusion d'humidité vers l'intérieur des tubes d'échantillonnage et des boîtiers. L'acier inoxydable et des métaux de haute qualité sont des exemples de tels matériaux imperméables. Évitez les tubes en PVC et en nylon.

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

2 Indicateur MI70

L'indicateur portatif Vaisala MI70 est un outil portable permettant de visualiser les mesures, d'enregistrer les données et de configurer les paramètres des instruments Vaisala connectés. Les indicateurs MI70 peuvent être utilisés avec une large gamme d'instruments Vaisala et sont également livrés dans le cadre des packages de sondes et d'indicateurs DM70, GM70, HM70 et MM70.

2.1 Composants de l'indicateur MI70

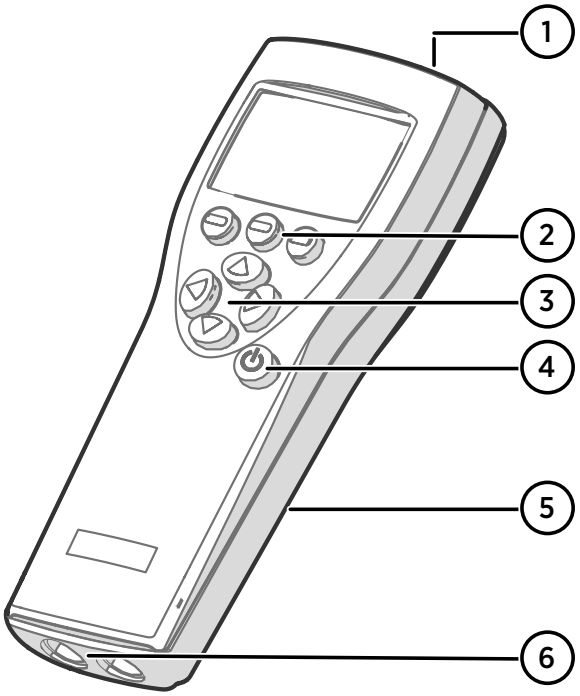


Figure 20 Composants de l'indicateur MI70

1 Prise chargeur
2 Touches de raccourci des touches de fonction ⊖. Les fonctions changent en fonction de ce que vous faites avec l'indicateur.
3 Touches fléchées :
   - ▲ Monter dans un menu
   - ▼ Descendre dans un menu
   - ▶ Entrer dans un sous-menu
   - ◀ Revenir au niveau de menu précédent
4 Bouton Marche/Arrêt
5 Compartiment de la batterie au dos de l'indicateur
6 2 ports (étiquetés I et II) pour connecter les sondes et les instruments.

Pour ouvrir les menus, appuyez sur une touche fléchée, puis sur les touches de raccourci. Pour activer une fonction indiquée au-dessus de la touche de raccourci, appuyez sur la touche de raccourci. Pour parcourir les menus, appuyez sur les touches fléchées.

FRANÇAIS

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

2.2 Icônes de statut du MI70

Les icônes qui vous informent du statut du MI70 (par exemple, de l'état de la batterie et de la notification d'alarme) sont affichées dans le coin supérieur gauche de l'écran. Plusieurs icônes peuvent être affichées simultanément.

Tableau 6 Icônes de statut du MI70

Icône	Description

	Icône d'état de la batterie. Cette icône peut indiquer les informations suivantes :
	• 0 ... 8 barres sans animation :
	  • la batterie est en cours d'utilisation, aucun chargeur n'est connecté
	  • si un chargeur est connecté : des piles non rechargeables sont installées
	  • si un chargeur est connecté : en attente de la stabilisation de la température de la batterie entre 0 ... +40 °C
	  • si un chargeur est connecté et que l'icône reste sur 8/8 barres : la batterie est pleine
	• Icône animée d'état de la batterie : la batterie est en charge (ou se rétablit après avoir été totalement vidée). L'animation de charge s'affiche également lorsque l'indicateur est éteint.
	• Icône de batterie non présente : aucune batterie n'est installée

	La batterie ne peut plus être chargée et doit être remplacée. Si l'indicateur est allumé, une notification indiquant que vous ne pouvez pas charger la batterie s'affiche sur l'écran du MI70. Vous pouvez commander une batterie de rechange auprès de Vaisala (code d'article 26755).
	Icône d'enregistrement. Indique que les mesures sont en cours d'enregistrement. La barre indique la durée restante d'enregistrement (une limite de temps définie ou jusqu'à ce que la mémoire soit épuisée). L'icône et la barre d'enregistrement sont également affichées lorsque l'indicateur est éteint.
	Icône de rappel d'étalonnage. Apparaît lorsqu'un rappel d'étalonnage a été défini pour informer qu'un intervalle défini par l'utilisateur s'est écoulé et qu'un étalonnage est nécessaire.
	Icône de sortie analogique. S'affiche quand le mode de sortie analogique est utilisé.
	Icône de connexion PC. S'affiche quand l'indicateur est raccordé par câble à un PC.
	Icône d'alarme. S'affiche quand la mesure a atteint une limite d'alarme définie par l'utilisateur.

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

2.3 Installation et charge de la batterie du MI70

Si vous utilisez des piles **alcalines**, dévissez la plaque arrière de l'indicateur et insérez les piles. N'essayez pas de recharger des piles alcalines standard.

Si vous avez commandé le MI70 avec une batterie **rechargeable**, elle est déjà en place à sa sortie d'usine. Les batteries livrées ont été préchargées.

L'état de la batterie du MI70 est indiqué par l'icône de batterie dans le coin supérieur gauche de l'écran. Les statuts possibles sont répertoriés dans Tableau 6 (page 50).

Pour recharger la batterie rechargeable :

1. Branchez le connecteur du chargeur sur l'indicateur MI70. La prise est située en haut de l'indicateur et est recouverte d'un joint en caoutchouc.
2. Connectez le chargeur à une prise murale. Une icône de batterie animée dans le coin gauche de l'écran indique que la batterie est en cours de chargement. La durée de charge (généralement de 4 ... 5 h) dépend du niveau de charge de la batterie.

Une batterie neuve nécessite environ 3 cycles de charge pour atteindre sa capacité maximale.

Ne stockez pas les batteries vides. Des batteries vides peuvent ne pas se recharger après une période de stockage prolongée.

Pour maintenir la batterie rechargeable du MI70 en bon état de fonctionnement, rechargez le MI70 tous les mois si l'indicateur n'est pas utilisé.

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

3 Réalisation de mesures

3.1 Paramètres de premier démarrage du MI70

Lorsque vous utilisez le MI70 pour la première fois, configurez les paramètres de base (langue, date et heure) comme indiqué ci-dessous.

1. Appuyez sur la touche **Marche/Arrêt** du MI70 pour allumer l'indicateur.
2. Appuyez sur une touche fléchée et ouvrez le menu en appuyant sur ⊖ **Ouvrir**.
3. Sélectionnez **Réglages** en utilisant les touches ▲▼ et appuyez sur ▶.
4. Sélectionnez **Interface utilisateur** et appuyez sur ▶.
5. Sélectionnez **Langue** et appuyez sur ⊖ **Modifier**.
6. Sélectionnez la langue au moyen des touches ▲ ▼. Confirmez votre sélection en appuyant sur ⊖ **Choisir**.
7. Pour régler la date, revenez au menu **Réglages** en appuyant sur ◀.
8. Sélectionnez **Date** et appuyez sur ⊖ **Modifier**. Modifiez la date au moyen des touches ▲ ▼. Pour confirmer la sélection, appuyez sur ⊖ **Choisir**.
   Pour sélectionner un autre format de date, sélectionnez **Format date** et appuyez sur **Modifier**. Vous pouvez choisir parmi 3 formats alternatifs. Appuyez sur **Choisir** pour confirmer la sélection.
9. Pour régler l'heure, revenez au menu **Réglages** en appuyant sur ◀.
10. Sélectionnez **Heure** et appuyez sur ⊖ **Modifier**. Modifiez l'heure au moyen des touches fléchées. Confirmez votre choix en appuyant sur ⊖ **OK**. Par défaut, le format de l'heure est de 24 heures. Pour utiliser un format horaire de 12 heures, sélectionnez **12 h = format heure** et appuyez sur ⊖ **Activer**.
11. Pour revenir à l'affichage de base, appuyez sur ⊖ **Quitter**.

3.2 Procédure élémentaire de mesurage au moyen du DM70

En cas de mesure dans un process pressurisé, consultez Cellules d'échantillonnage (page 55).

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

Avant de prendre des mesures, assurez-vous que les paramètres de pression de l'air du DM70 sont corrects et que l'étalonnage automatique a été effectué. Consultez Configuration des paramètres de pression (page 53) et Étalonnage automatique (page 54).

1. Retirez le capuchon de protection de transport jaune de la tête de la sonde.
2. Avec l'indicateur MI70 **éteint**, connectez le câble de la sonde à l'un des deux connecteurs du MI70.
   Serrez l'anneau métallique autour du connecteur de câble en le faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Allumez le MI70 en appuyant sur la touche **Marche/Arrêt**.
4. Installez la sonde dans l'environnement de mesure.
5. L'affichage de base apparaît. Laissez la lecture de la mesure se stabiliser.
6. Pour les options d'enregistrement des données de mesure ou d'examen des données sous forme graphique, consultez Interface utilisateur (page 59).

ATTENTION Manipulez la sonde avec soin. Un choc violent ou une chute peut endommager la sonde.

Si vous devez déconnecter la sonde de l'indicateur, commencez par appuyer sur la touche **Marche/Arrêt** pour éteindre l'indicateur. Cela garantit l'enregistrement correct de tous les réglages et des données.
Lors du débranchement du câble, commencez par desserrer l'anneau métallique en le faisant tourner dans le sens antihoraire, puis retirez le connecteur.

Lorsque vous mesurez des points de rosée bas, les temps de stabilisation peuvent être longs, par exemple, de 1 ... 2 heures. Par conséquent, désactivez la fonction de mise hors tension automatique, activez l'étalonnage automatique et activez la purge automatique du capteur.
Cela permet de surveiller la stabilisation, l'étalonnage automatique assure une mesure précise et la purge garantit les temps de réponse les plus courts possibles.

3.2.1 Configuration des paramètres de pression

Dans les environnements pressurisés, la valeur réelle de pression du process doit être définie pour le DM70. La pression peut être donnée dans les unités suivantes :

- **P_{barg}** : Cette pression est donnée en bars. Elle indique la différence de pression entre la pression atmosphérique normale et la pression réelle du process.
- **P_{bara}** : La pression absolue du process est donnée en bars.

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

- **P_{psig}** : La pression de la jauge est données en psi. Elle indique la différence de pression entre la pression atmosphérique normale et la pression réelle du process.
- **P_{psia}** : La pression absolue est donnée en psi.

Pour régler les valeurs de pression :

1. Ouvrez le menu en appuyant sur ▶ ⊖ **Ouvrir**.
2. Sélectionnez **Environnement. mes.** avec ▲ ▼ et appuyez sur ▶.

3. Pour changer l'unité de pression, appuyez sur ⊖ **Unité**. L'unité par défaut est barg.
4. Pour modifier la valeur de la pression ambiante, appuyez sur ⊖ **Modifier**.
5. Réglez la valeur au moyen des touches fléchées. Pour changer le signe de la valeur de pression, appuyez sur ⊖ +/-. Pour enregistrer la valeur, appuyez sur ⊖ **OK**.
6. Pour revenir à l'affichage de base, appuyez sur ⊖ **Quitter**.

3.2.2 Étalonnage automatique

Pour obtenir la meilleure précision possible dans les mesures prises dans des environnements secs, le DM70 intègre un étalonnage automatique. Au cours de l'étalonnage automatique, le DM70 ajuste la valeur de l'extrémité sèche afin de la faire correspondre aux valeurs étalonnées.

Par défaut, l'étalonnage automatique est activé sur le DM70. Dans ce mode, l'étalonnage a lieu automatiquement si le point de rosée ou la température change de manière significative, généralement de plus de 10 °C. Toutefois, en cas d'absence de modification des conditions, l'étalonnage survient au bout d'un intervalle d'une heure (ou une heure, au moins, après le dernier étalonnage automatique).

Si l'étalonnage automatique est désactivé, l'étalonnage automatique doit être effectué au début du mesurage lorsque la sonde n'a pas été utilisée depuis un certain temps et toujours au moins une fois par heure. Vous pouvez démarrer manuellement l'étalonnage automatique dans le menu **Fonctions** de l'indicateur MI70.

Pour plus d'informations sur l'étalonnage automatique, consultez le *DM70 User Guide* (M010091EN).

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

3.2.3 Purge du capteur

La fonction de purge du capteur est disponible dans les sondes DMP74B et DMP74C. La purge du capteur est une procédure automatique dans laquelle le capteur est séché. Cela améliore le temps de réponse du capteur lorsque la sonde passe d'un gaz ambiant à un gaz sec. En plus de l'étalonnage automatique, ceci offre la meilleure précision de mesure et la stabilité à long terme.

Par défaut, la purge du capteur est activée automatiquement sur le DM70 et il est recommandé de ne pas la désactiver. La purge s'effectue si l'humidité change de manière significative ou rapide et si le point de rosée est suffisamment bas. Si le dispositif est continuellement sous tension ou que le DM70 a été laissé en mode de journalisation (écran allumé ou éteint), la purge automatique du capteur est effectuée à des intervalles définis (24 heures par défaut).

Si la purge automatique du capteur a été désactivée, la purge doit être démarrée manuellement si elle n'a pas été effectuée au cours des dernières 24 heures. Vous pouvez démarrer manuellement la purge du capteur dans le menu **Fonctions** de l'indicateur MI70.

Pour plus d'informations sur la purge du capteur, consultez le *DM70 User Guide* (M010091EN).

FRANÇAIS

3.3 Cellules d'échantillonnage

Quand le point de rosée d'un process doit être mesuré au moyen du DM70, le process peut être échantillonné au moyen de l'une des cellules d'échantillonnage suivantes :

- DSC74
- DSC74B
- DSC74C
- DSS70A
- DMT242SC
- DMT242SC2

Le principe de l'utilisation d'une cellule d'échantillonnage dans les mesures de process est décrit dans Connexion aux process pressurisés au moyen de la cellule d'échantillonnage DSC74 (page 55). Des informations détaillées sur les caractéristiques des différents modèles de cellules d'échantillonnage sont disponibles dans le *DM70 User Guide* (M010091EN).

3.3.1 Connexion aux process pressurisés au moyen de la cellule d'échantillonnage DSC74

- Ruban PTFE
- Clé à molette
- Tournevis à tête plate

La DSC74 est une cellule d'échantillonnage Vaisala permettant de connecter le DM70 à des process pressurisés (accessoire en option).

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

La DSC74 est livrée avec un raccord rapide qui s'adapte aux raccords de conduite d'air comprimé standard de l'industrie (convient au type D, Quick08, NIP08). Cela permet le montage et le démontage aisés de la sonde sans avoir à arrêter le process. Les deux autres adaptateurs de filetage (G3/8" à G1/2"et G3/8" à G1/4" ISO) fournis avec chaque unité DSC74 peuvent être utilisés comme solution de raccord alternative.

ATTENTION Si vous utilisez les adaptateurs de filetage, la pression du process doit être coupée pour l'installation ou le retrait de la sonde. Si vous utilisez le raccord rapide, la pression du process peut être maintenue pendant l'installation ou le retrait de la cellule d'échantillonnage. Tenez fermement l'appareil pour le garder en mains tout en le retirant.

Pour effectuer un branchement sur un process pressurisé au moyen de la DSC74 :

1. Vérifiez que le réglage de la pression du DM70 est correct (identique à la pression du process). Pour obtenir des instructions, consultez Configuration des paramètres de pression (page 53).
2. Sélectionnez le raccord rapide ou l'adaptateur de filetage qui correspond à votre raccord de process.
3. Scellez soigneusement les filets du raccord rapide ou de l'adaptateur de filetage avec du ruban PTFE d'étanchéité pour filetage.
4. Fixez le raccord rapide ou l'adaptateur de filetage sur les filets de la cellule d'échantillonnage. Serrez le raccord avec une clé.
5. Raccordez la cellule d'échantillonnage aux raccords du process. Scellez le raccord avec du ruban PTFE d'étanchéité pour filetage.
6. Mettez en place le joint d'étanchéité (livré avec la sonde) sur l'écrou du filetage de la sonde.
7. Placez la sonde dans la cellule d'échantillonnage. Fixez la sonde en la faisant tourner par rapport à l'écrou de filetage. Ne serrez pas la sonde à partir de la poignée.

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

8. Assurez-vous que la soupape de la cellule d'échantillonnage est ouverte. Tout d'abord, fermez la soupape, puis rouvrez-la à moitié. Vous pouvez également ouvrir davantage la soupape au départ pour ventiler les pièces, puis la resserrer pour n'obtenir qu'une légère fuite.

Figure 21 Vissage de la vis de la soupape de la cellule d'échantillonnage avec un tournevis à tête plate

Pour vérifier que la vis de fuite est desserrée, serrez la vis, puis faites en sorte d'entendre un sifflement à peine audible en desserrant la vis (1/2 tour). Un léger flux d'air peut être ressenti en plaçant la main au-dessus de la soupape ouverte.

9. Si la cellule d'échantillonnage est correctement installée, il n'y a pas de fuite au niveau des raccords. Vous pouvez tester cela en fermant temporairement la soupape.

ATTENTION Ne desserrez pas la vis de fuite de plus d'un demi-tour afin de limiter la chute de pression dans la cellule d'échantillonnage. Une chute de pression trop importante peut considérablement affecter la précision des mesures.

FRANÇAIS

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

3.4 Mesure simultanée de plusieurs paramètres

Le MI70 est un indicateur générique utilisable avec les sondes interchangeables Vaisala de point de rosée (série DM70), d'humidité (série HM70), de dioxyde de carbone (série GM70) et d'humidité dans l'huile (série MM70). Deux types de sondes différents peuvent être connectés simultanément au MI70.

1. Éteignez l'indicateur MI70.
2. Connectez les 2 sondes aux connecteurs (ports I et II) sur la face inférieure de l'indicateur.
3. Allumez le MI70.
4. Vérifiez que les paramètres d'environnement des sondes dans les ports I et II sont les mêmes si vous prenez des mesures dans la même condition. Dans ce cas, sélectionnez ⊖ **Oui** lorsque le MI70 vous invite à vérifier les paramètres d'environnement.
5. La lecture de la sonde dans le port I est maintenant affichée sur les lignes supérieures et la lecture de la sonde dans le port II sur les lignes inférieures de l'écran du MI70.

Figure 22 Exemple d'affichage avec des sondes de dioxyde de carbone et de température et d'humidité connectées simultanément

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

4 Interface utilisateur

4.1 Affichage de base

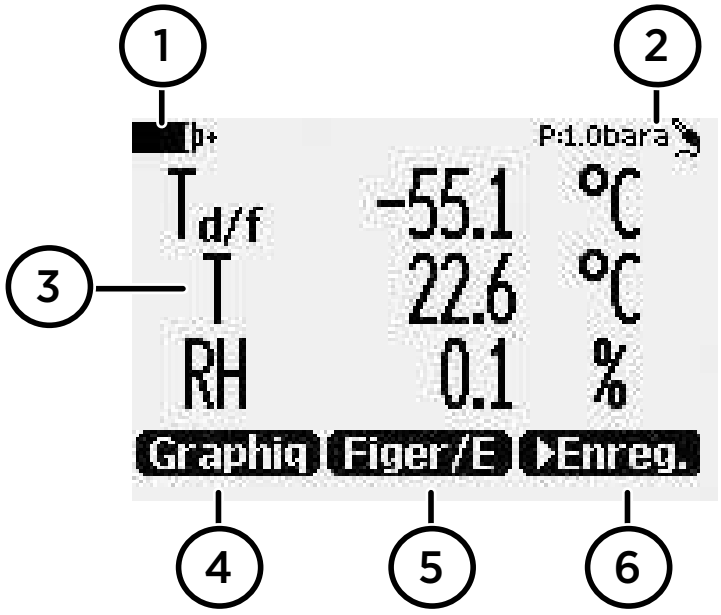


Figure 23 Affichage de base du DM70

1 Indicateur de batterie. Affiche l'état actuel (charge) de la batterie.
2 Paramètre de pression.
3 Paramètre mesuré (jusqu'à 3 éléments affichés simultanément). Vous pouvez modifier les éléments affichés dans **Menu principal > Affichage > Valeurs et unités**.
4 La touche de fonction **Graphique** affiche les mesures sous forme de courbe.
5 La touche de fonction **Figer/Enreg.** gèle l'affichage pour vous permettre d'enregistrer la mesure dans la mémoire du MI70.
6 La touche de fonction **Enregistrer** fournit un accès rapide au menu **Enreg./Visual.**.

Vous pouvez modifier les raccourcis par défaut des touches de fonction (**Graphique**, **Figer/Enreg.**, **Enregistrer**) pour accéder à d'autres menus ou fonctions dans **Menu principal > Réglages > Interface utilisateur > Prog touches raccourci**.

4.2 Affichage graphique

L'affichage graphique montre les mesures sous forme de courbe (la courbe du paramètre le plus haut indiqué dans l'affichage de base). À partir de cette courbe, vous pouvez examiner la tendance des données et l'historique des dernières minutes.

Pour ouvrir l'affichage graphique, sélectionnez **Graphique** dans l'affichage de base ou sélectionnez **Menu principal > Affichage > Graphique historique > Affich.**.

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

Pour afficher les informations statistiques dans la zone graphique (valeurs minimales, maximales et moyennes), appuyez sur **Infos**.

Pour obtenir la courbe des autres paramètres sélectionnés, appuyez sur **Suivant**. Pour obtenir les courbes de tous les paramètres, appuyez sur **Suivant** jusqu'à ce que le texte **Tous** apparaisse, puis sélectionnez **Tous**.

Pour effectuer un zoom avant et arrière, appuyez sur les touches fléchées haut/bas.

Pour reculer et avancer dans la chronologie, utilisez les touches fléchées gauche/droite.

4.3 Menu principal

Dans le menu principal, vous pouvez configurer les paramètres du MI70 et les options d'affichage de base, afficher les informations sur la sonde, accéder aux enregistrements et effacer la mémoire, régler les alarmes, démarrer les réglages et utiliser l'option de sortie analogique de l'indicateur MI70.

Pour ouvrir le menu principal et parcourir les menus :

1. Accédez à l'affichage de base.
2. Appuyez sur n'importe quelle touche fléchée, puis sélectionnez ⊖ **Ouvrir** (doit être pressée dans les 5 secondes ou l'indicateur revient à l'affichage de base).
3. Utilisez les touches ▲ ▼ pour vous déplacer dans les menus.
4. Sélectionnez un élément au moyen de la touche ▶.
5. Appuyez sur ◀ pour revenir au niveau précédent.
6. Appuyez sur ⊖ **Quitter** pour revenir au fonctionnement normal.

Figure 24 Menu principal et menu Affichage

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

Figure 25 Menu Fonctions de la sonde DMP74A (gauche) et DMP74B/C (droite)

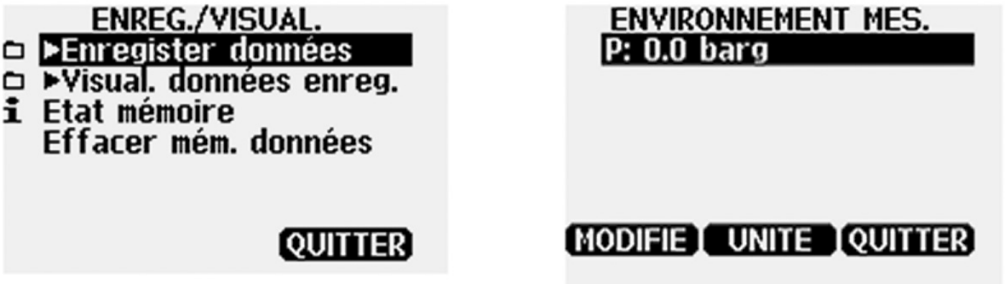


Figure 26 Menu Enreg./Visual. et menu Environnement. mes.

Figure 27 Menu Réglages

FRANÇAIS

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

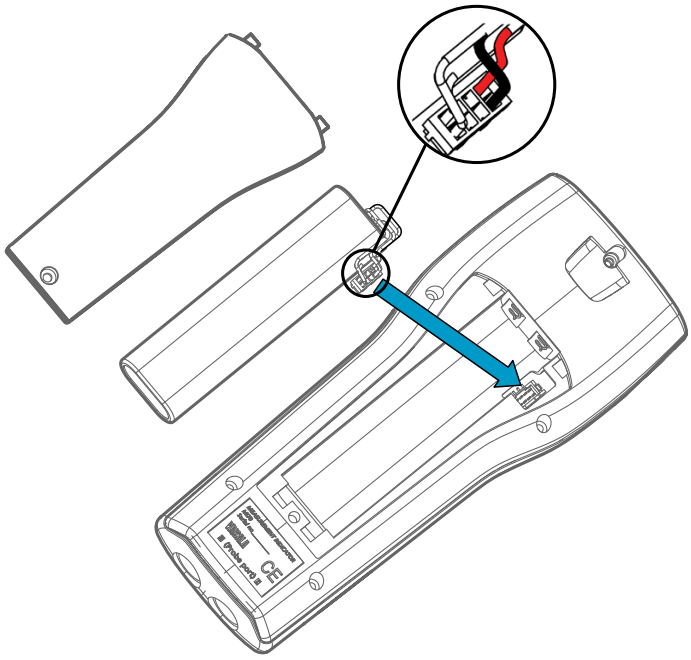
5 Maintenance

5.1 Remplacement du module batterie rechargeable

- Nouveau module batterie rechargeable
- Tournevis à tête plate de taille moyenne

Si vous installez un module batterie rechargeable dans l'indicateur MI70 et que vous avez un appareil avec des piles alcalines, retirez le contact métallique de l'extrémité du connecteur de sonde du compartiment de la batterie avant d'installer le module batterie.

1. Ouvrez la plaque arrière de l'indicateur en ôtant la vis de la plaque arrière.
2. Retirez l'ancien module batterie. Détachez le connecteur noir des fils en le tirant délicatement vers le haut.
3. Branchez le connecteur noir du module batterie neuf. Assurez-vous que la position du connecteur est celle illustrée à la figure suivante (les fils rouge et noir se trouvent sur le bord supérieur du connecteur). N'appuyez pas sur le connecteur avec un matériau conducteur.



4. Placez le module batterie dans le compartiment.
5. Replacez la plaque arrière et serrez la vis.
6. Rechargez l'indicateur avant utilisation.

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

Services de maintenance et d'étalonnage

Vaisala propose un service clientèle complet tout au long du cycle de vie de ses systèmes et instruments de mesure. Nos services professionnels sont disponibles dans le monde entier avec des livraisons rapides.

- La boutique en ligne de Vaisala dans la plupart des pays. Vous pouvez parcourir l'offre par modèle de produit et commander les accessoires, les pièces de rechange et les services de maintenance et d'étalonnage appropriés.
-

Support technique

nous communiquer au minimum les informations suivantes selon le cas :

- Nom du produit, modèle et numéro de série
- Logiciel/version du progiciel
- Nom et emplacement du site d'installation
- Nom et coordonnées d'une personne compétente sur le plan technique capable de fournir des informations complémentaires sur le problème

Garantie

Pour connaître nos conditions de garantie standard, rendez-vous sur la page www.vaisala.com/warranty.

Veuillez noter qu'une telle garantie ne s'applique pas en cas de dommage dû à l'usure normale, à des conditions de fonctionnement exceptionnelles, à une négligence lors de la manipulation ou de l'installation, ou à des modifications non autorisées. Veuillez consulter le contrat d'approvisionnement applicable ou les Conditions de vente pour obtenir des détails sur la garantie de chaque produit.

Recyclage

Recyclez tous les matériaux qui peuvent l'être.

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com

Mettez au rebut le produit et son emballage en respectant la réglementation en vigueur.

1.800.561.8187 www.itm.com information@itm.com