

Appareil de mesure d'humidité / de température

testo 635 - Technique de mesure pour la mesure de l'humidité

Raccordement de 2 sondes enfichables et de 3 sondes radio pour la température et l'humidité

Mesure de la température, de l'humidité ambiante, de l'humidité de compensation, du point de rosée de pression, de la pression absolue et de la valeur U

Affichage de l'écart par rapport au point de rosée et des valeurs min., max. et moyenne

Ecran éclairé

Classe de protection IP 54

Mémoire pour 10 000 valeurs de mesure (testo 635-2 uniquement)

Logiciel PC pour l'archivage et la documentation des données de mesure (testo 635-2 uniquement)



Le testo 635 offre la possibilité de contrôler et d'analyser l'humidité de l'air, l'humidité des matériaux, la valeur U et le point de rosée de pression dans les systèmes d'air comprimé.

Outre les mesures au moyen de sondes classiques, le testo 635 permet également des mesures sans fil au moyen de sondes radio, et ce, jusqu'à une distance de 20 m. Plus aucun endommagement du câble ou difficulté lors des manipulations ne sont donc possibles. Le module radio en option, aisément enfichable, peut être ajouté à tout moment.

Le testo 635 convient pour une manipulation intuitive et une navigation confortable. En cas de mesures sur différents lieux de mesure, le testo 635-2 offre, p.ex., l'avantage d'affecter les valeurs de mesure à chaque lieu de mesure. Pour les mesures de longue durée et les mesures d'humidité de matériau, il est possible de basculer entre différents profils d'utilisateur.

Le testo 635 existe en deux variantes. La variante testo 635-2 dispose de fonctions étendues, telles qu'une mémoire, un logiciel PC, un affichage direct de l'humidité du matériau et la possibilité de raccorder une sonde de valeur U.

Caractéristiques techniques

testo 635-1

testo 635-1, appareil de mesure de l'humidité / de la température, avec procès-verbal d'étalonnage et piles

Réf. 0560 6351



testo 635-2

testo 635-2, appareil de mesure de l'humidité / de la température avec mémoire de valeurs de mesure, logiciel PC, câble de données USB, procès-verbal d'étalonnage et piles

Réf. 0563 6352

Caractéristiques techniques générales

| | |
|-------------------------|--|
| Température de service | -20 ... +50 °C |
| Température de stockage | -30 ... +70 °C |
| Type de piles | Piles Mignon alcalines au manganèse, type AA |
| Autonomie | 200 h |
| Dimensions | 220 x 74 x 46 mm |
| Poids | 428 g |
| Matériau du boîtier | ABS / TPE / Métal |

Types de capteurs

| | Type K (NiCr-Ni) | NTC (sonde d'humidité) | Capteur d'humidité capacitif Testo | Sonde de pression absolue |
|------------------------|--|--|------------------------------------|---------------------------|
| Plage de mesure | -200 ... +1370 °C | -40 ... +150 °C | 0 ... 100 %HR | 0 ... 2000 hPa |
| Précision ± 1 digit | ± 0.3 °C (-60 ... +60 °C) ± (0.2 °C + 0.5 % v.m.) (plage restante) | ± 0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ± 0.4 °C (-40 ... -25.1 °C) ± 0.4 °C (+75 ... +99.9 °C) ± 0.5 % v.m. (plage restante) | Cf. données des sondes | Cf. données des sondes |
| Résolution | 0.1 °C | 0.1 °C | 0.1 %HR | 0.1 hPa |

Avantages généraux

- Raccordement de 3 sondes radio pour la température et l'humidité
- Mesure de l'humidité ambiante, de l'humidité de compensation et du point de rosée de pression dans les systèmes d'air comprimé
- Affichage de l'écart par rapport au point de rosée et des valeurs min., max. moyenne
- Impression des données sur l'imprimante rapide Testo (option)
- Ecran éclairé
- Classe de protection IP 54

Avantages du testo 635-1

- Impression cyclique des valeurs de mesure sur une imprimante rapide Testo, p.ex. une fois par minute






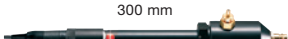

Avantages du testo 635-2

- Mémoire pour 10 000 valeurs de mesure
- Logiciel PC pour l'archivage et la documentation des données de mesure
- Affichage direct de l'humidité du matériau sur la base de courbes caractéristiques pouvant être définies librement (humidité de compensation)
- Possibilité de raccordement d'une sonde de valeur U
- Enregistrement en relation avec le lieu de mesure pour différentes mesures ponctuelles ou séries de mesures
- Accès rapide aux fonctions les plus importantes via des profils d'utilisateur

Accessoires

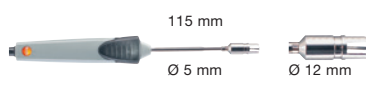

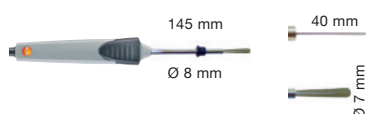

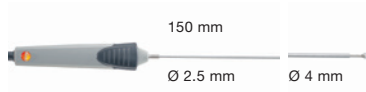



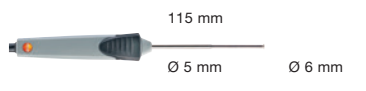
| Transport et protection | Réf. |
|---|-------------|
| Mallette de service pour appareil de mesure, sondes et accessoires, dimensions : 454 x 319 x 135 mm | 0516 1035 |
| Autres accessoires et pièces de rechange | |
| Kit de contrôle et d'étalonnage pour sondes d'humidité testo, solution saline avec 11.3 %HR et 75.3 %HR, avec adaptateur pour sondes d'humidité testo, contrôle ou calibrage rapide des sondes d'humidité | 0554 0660 |
| Filtre fritté en PTFE, Ø 12 mm, pour milieux agressifs Zones extrêmement humides (mesures permanentes) et vitesses d'écoulement élevées | 0554 0756 |
| Filtre aggloméré en acier inoxydable, taille des pores : 100 µm, protection de la sonde pour les atmosphères poussiéreuses ou les vitesses d'écoulement élevées | 0554 0641 |
| Bouchon pour trous, pour sonde d'humidité Ø 12 mm, pour la mesure de l'humidité de compensation dans les trous | 0554 2140 |
| Bloc d'alimentation, 5 VDC, 500 mA, avec connecteur euro, 100-250 VAC, 50-60 Hz | 0554 0447 |
| Pile ronde au Lithium, piles Mignon CR 2032 pour poignée radio | 0515 5028 |
| Pâte d'adhérence pour fixer et colmater | 0554 0761 |
| Imprimantes & Accessoires | |
| Imprimante rapide testo IRDA avec interface infrarouge sans fil, 1 rouleau de papier thermique et 4 piles Mignon | 0554 0549 |
| Recharges de papier thermique pour imprimante (6 rouleaux), de qualité document | 0554 0568 |
| Certificats d'étalonnage | |
| Certificat d'étalonnage ISO pour l'humidité, points d'étalonnage à 11.3 %HR et 75.3 %HR à +25 °C | 0520 0006 |
| Certificat d'étalonnage ISO pour la température, appareils de mesure avec sondes de contact, points d'étalonnage à +60 °C, +120 °C et +180 °C | 0520 0071 |
| Certificat d'étalonnage ISO pour le point de rosée, deux points d'étalonnage à -10/-40 °Ctd pour 6 bar | 0520 0136 |
| Certificat d'étalonnage ISO pour l'humidité Points d'étalonnage au choix entre 5 et 95 %HR à +15...+35 °C ou -18...+80 °C | 0520 0106 |
| Certificat d'étalonnage ISO pour l'humidité, solutions de sel saturées, point d'étalonnage à 11.3 %HR | 0520 0013 |
| Certificat d'étalonnage ISO pour l'humidité, solutions de sel saturées, point d'étalonnage à 75.3 %HR | 0520 0083 |
| Certificat d'étalonnage DAkkS pour l'humidité, hygromètre électronique ; points d'étalonnage 11.3 %HR et 75.3 %HR à +25 °C | 0520 0206 |
| Certificat d'étalonnage ISO pour la sonde de valeur U | 0520 0481 |
| Certificat d'étalonnage DAkkS pour la sonde de valeur U | 0520 0981 |

Sonde

| Type de sonde | Dimensions Tube de sonde / Pointe du tube de sonde | Plage de mesure | Précision | t ₉₉ | Réf. |
|--|--|---|--|-----------------|-----------|
| Sonde d'humidité | | | | | |
| Sonde d'humidité / de température |  Ø 12 mm | 0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C | ±2 %HR à +25 °C (2 ... 98 %HR) ±0.03 %HR/K (k=1) Stabilité à long terme : ±1 %HR/an La précision de la sonde correspond à la précision du système. ± 0.3 °C | | 0636 9735 |
| Sonde d'humidité robuste pour mesures jusqu'à +125 °C, jusqu'à 140°C à court terme, Ø 12 mm, p.ex. pour canaux d'évacuation d'air et humidité de compensation, p.ex. sur les matériaux en vrac |  300 mm Ø 12 mm | 0 ... +100 %HR -20 ... +125 °C | ±2 %HR à +25 °C (2 ... 98 %HR) ±0.1 %HR/K (k=1) Stabilité à long terme : ±1 %HR/an La précision de la sonde correspond à la précision du système. ± 0.2 °C | | 0636 2161 |
| Sonde d'humidité fine avec système électronique désaxé, avec 4 bouchons de protection PTFE enfichables pour mesure d'humidité de compensation |  60 mm Ø 4 mm | 0 ... +100 %HR 0 ... +40 °C | ±2 %HR à +25 °C (2 ... 98 %HR) ±0.15 %HR/K (k=1) Stabilité à long terme : ±1 %HR/an La précision de la sonde correspond à la précision du système. ± 0.2 °C | | 0636 2135 |
| Sonde de dispersion pour une mesure rapide de l'humidité des matériaux sans endommagement, avec câble de sonde de 1.2 m |  | Bois : <50 % Matériaux de construction : <20 % | | | 0636 6160 |
| Sonde pour point de rosée de pression | | | | | |
| Sonde pour point de rosée de pression pour les mesures dans les systèmes d'air comprimé, câble fixe étiré |  300 mm | 0 ... +100 %HR -20 ... +50 °C tpd | ± 0.9 °C tpd (+5 ... +50 °C tpd) ± 1 °C tpd (0 ... +4.9 °C tpd) ± 2 °C tpd (-5 ... -0.1 °C tpd) ± 3 °C tpd (-10 ... -5.1 °C tpd) ± 4 °C tpd (-20 ... -10.1 °C tpd) | 300 sec. | 0636 9835 |
| Sonde précise pour la mesure du point de rosée de pression, pour les mesures dans les systèmes d'air comprimé, avec certificat, point de contrôle à -40 °C tpd, câble fixe étiré |  300 mm | 0 ... +100 %HR -40 ... +50 °C tpd | ± 0.8 °C tpd (-4.9 ... +50 °C tpd) ± 1 °C tpd (-9.9 ... -5 °C tpd) ± 2 °C tpd (-19.9 ... -10 °C tpd) ± 3 °C tpd (-29.9 ... -20 °C tpd) ± 4 °C tpd (-40 ... -30 °C tpd) | 300 sec. | 0636 9836 |
| Sonde d'ambiance | | | | | |
| Sonde d'ambiance robuste, TC de type K, câble fixe étiré |  115 mm Ø 4 mm | -60 ... +400 °C | Classe 2 ¹⁾ | 200 sec. | 0602 1793 |



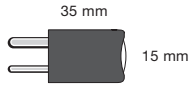

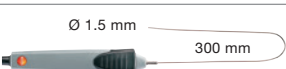
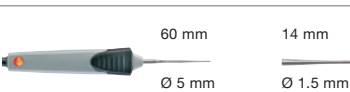

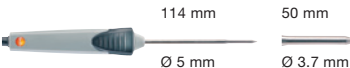

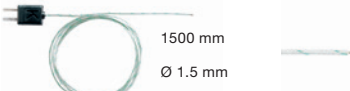

1) Selon la norme EN 60584-2, la précision de la classe 1 se rapporte à -40...+1000 °C (type K), celle de la classe 2 à -40...+1200 °C (type K) et celle de la classe 3 à -200...+40 °C (type K).

Sonde

| Type de sonde | Dimensions Tube de sonde / Pointe du tube de sonde | Plage de mesure | Précision | t ₉₉ | Réf. |
|--|--|------------------|--|-----------------|-----------|
| Sonde de contact | | | | | |
| Sonde de contact à réaction très rapide, avec bande thermocouple à ressort, convient également pour les surfaces irrégulières, plage de mesure à court terme jusqu'à +500 °C, TC de type K, câble fixe étiré |  115 mm Ø 5 mm Ø 12 mm | -60 ... +300 °C | Classe 2 ¹⁾ | 3 sec. | 0602 0393 |
| Sonde de température pour l'évaluation de la valeur U, capteur triple permettant de déterminer la température des murs, avec masse de malaxage |  | -20 ... +70 °C | Classe 1 ¹⁾ Valeur U : ± 0,1 ± 2 % v.m.* | | 0614 1635 |
| Pour pouvoir déterminer la valeur U, un sonde doit également être disponible pour déterminer la température extérieure, p.ex. 0602 1793 ou 0613 1002. *En cas d'utilisation avec une sonde NTC ou radio pour l'humidité pour la mesure de la température extérieure et différence de 20 K entre l'air intérieur et l'air extérieur. | | | | | |
| Sonde de contact à ailettes à réaction rapide, pour les mesure dans des endroits difficilement accessibles, tels que les ouvertures étroite et fentes, TC de type K, câble fixe étiré |  145 mm 40 mm Ø 8 mm Ø 7 mm | 0 ... +300 °C | Classe 2 ¹⁾ | 5 sec. | 0602 0193 |
| Sonde de contact à réaction très rapide, avec bande thermocouple à ressort, pliée en U, convient également pour les surfaces irrégulières, plage de mesure à court terme jusqu'à +500 °C, TC de type K, câble fixe étiré de 1.2 m |  80 mm 50 mm Ø 5 mm Ø 12 mm | -60 ... +300 °C | Classe 2 ¹⁾ | 3 sec. | 0602 0993 |
| Sonde de contact étanche précise avec petite tête de mesure pour surfaces planes, TC de type K, câble fixe étiré de 1.2 m |  150 mm Ø 2.5 mm Ø 4 mm | -60 ... +1000 °C | Classe 1 ¹⁾ | 20 sec. | 0602 0693 |
| Sonde de température superficielle, TC de type K, avec télescope de max. 680 mm, pour les mesures dans les endroits difficilement accessibles, câble fixe étiré de 1.6 m (plus court lorsque le télescope est sorti) |  985 ±5 mm 12 mm Ø 25 mm | -50 ... +250 °C | Classe 2 ¹⁾ | 3 sec. | 0602 2394 |
| Sonde magnétique, adhérence d'env. 20 N, avec aimants, pour les mesures sur des surfaces métalliques, TC de type K, câble fixe étiré de 1.6 m |  35 mm Ø 20 mm | -50 ... +170 °C | Classe 2 ¹⁾ | 150 sec. | 0602 4792 |
| Sonde magnétique, adhérence d'env. 10 N, avec aimants, pour températures élevées, pour les mesures sur des surfaces métalliques, TC de type K, câble fixe étiré |  75 mm Ø 21 mm | -50 ... +400 °C | Classe 2 ¹⁾ | | 0602 4892 |
| Sonde de contact étanche avec pointe de mesure élargie pour surfaces planes, TC de type K, câble fixe étiré de 1.2 m |  115 mm Ø 5 mm Ø 6 mm | -60 ... +400 °C | Classe 2 ¹⁾ | 30 sec. | 0602 1993 |

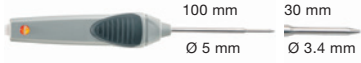
1) Selon la norme EN 60584-2, la précision de la classe 1 se rapporte à -40...+1000 °C (type K), celle de la classe 2 à -40...+1200 °C (type K) et celle de la classe 3 à -200...+40 °C (type K).

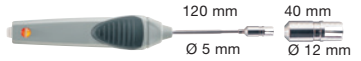
Sonde


| Type de sonde | Dimensions Tube de sonde / Pointe du tube de sonde | Plage de mesure | Précision | t ₉₉ | Réf. |
|--|---|-------------------|------------------------|-----------------|-----------|
| Sonde de contact | | | | | |
| Sonde pour tuyau avec Velcro, pour mesure de température sur des tuyaux de diamètre maximum de 120 mm, Tmax +120°C, TC de type K, câble fixe étiré |  | -50 ... +120 °C | Classe 1 ¹⁾ | 90 sec. | 0628 0020 |
| Sonde pour tuyau d'un diamètre de 5... 65 mm, avec tête de mesure amovible, plage de mesure à court terme jusqu'à +280 °C, TC de type K, câble fixé étiré |  | -60 ... +130 °C | Classe 2 ¹⁾ | 5 sec. | 0602 4592 |
| Tête de mesure de rechange pour sonde pour tuyau, TC de type K. |  | -60 ... +130 °C | Classe 2 ¹⁾ | 5 sec. | 0602 0092 |
| Sonde à pince pour des mesures sur les tuyaux d'un diamètre de 15 à 25 mm (max. 1 ¹⁾), plage de mesure à court terme jusqu'à +130 °C, TC de type K, câble fixe étiré |  | -50 ... +100 °C | Classe 2 ¹⁾ | 5 sec. | 0602 4692 |
| Sonde d'immersion / de pénétration | | | | | |
| Sonde d'immersion précise et rapide, flexible, étanche, TC de type K, câble fixe étiré de 1.2 m |  | -60 ... +1000 °C | Classe 1 ¹⁾ | 2 sec. | 0602 0593 |
| Sonde d'immersion / de pénétration étanche ultra-rapide, TC de type K, câble fixe étiré de 1.2 m |  | -60 ... +800 °C | Classe 1 ¹⁾ | 3 sec. | 0602 2693 |
| Pointe de mesure par immersion, TC type K |  | -200 ... +1000 °C | Classe 1 ¹⁾ | 5 sec. | 0602 5792 |
| Sonde d'immersion / de pénétration étanche, TC de type K, câble fixe étiré de 1.2 m |  | -60 ... +400 °C | Classe 2 ¹⁾ | 7 sec. | 0602 1293 |
| Thermocouples | | | | | |
| Thermocouple avec connecteur TC, flexible, longueur : 800 mm, soie de verre, TC de type K |  | -50 ... +400 °C | Classe 2 ¹⁾ | 5 sec. | 0602 0644 |
| Thermocouple avec connecteur TC, flexible, longueur : 1500 mm, soie de verre, TC de type K |  | -50 ... +400 °C | Classe 2 ¹⁾ | 5 sec. | 0602 0645 |
| Thermocouple avec connecteur TC, flexible, longueur : 1500 mm, PTFE, TC de type K |  | -50 ... +250 °C | Classe 2 ¹⁾ | 5 sec. | 0602 0646 |


1) Selon la norme EN 60584-2, la précision de la classe 1 se rapporte à -40...+1000 °C (type K), celle de la classe 2 à -40...+1200 °C (type K) et celle de la classe 3 à -200...+40 °C (type K).

Sonde radio

| Poignées radio et tête de sonde pour les mesures dans l'air / par immersion / par pénétration | | | | | Réf. |
|---|--|---|---|---|-----------|
| Poignée radio pour têtes de sondes enfichables, adaptateur TC compris pour les pays suivants : DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO ; fréquence radio de 869.85 MHz FSK | | | | | 0554 0189 |
| Tête de sonde TC pour des mesures dans l'air / par immersion / par pénétration | | | | | 0602 0293 |
| Poignée radio pour têtes de sondes enfichables, adaptateur TC compris, homologuée pour les pays suivants : USA, CA, CL ; fréquence radio de 915.00 MHz FSK | | | | | 0554 0191 |
| Tête de sonde TC pour des mesures dans l'air / par immersion / par pénétration | | | | | 0602 0293 |
| Dimensions Tube de sonde / Pointe du tube de sonde | Plage de mesure | Précision | Résolution | t ₉₉ | |
|  | -50 ... +350°C A court terme jusqu'à +500°C | Poignée radio : ± (0.5°C +0.3% v.m.) (-40 ... +500 °C) ± (0.7 °C +0.5 % v.m.) (plage restante) Tête de sonde TC : Classe 2 | ± 0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (plage restante) | t ₉₉ (dans l'eau) 10 sec. | |

| Poignées radio et tête de sonde pour les mesures superficielles | | | | | Réf. |
|---|--|---|---|-----------------|-----------|
| Poignée radio pour têtes de sondes enfichables, adaptateur TC compris pour les pays suivants : DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO ; fréquence radio de 869.85 MHz FSK | | | | | 0554 0189 |
| Tête de sonde TC pour les mesures superficielles (TC de type K), enfichable sur la poignée radio 0554 0189 | | | | | 0602 0394 |
| Poignée radio pour têtes de sondes enfichables, adaptateur TC compris, homologuée pour les pays suivants : USA, CA, CL ; fréquence radio de 915.00 MHz FSK | | | | | 0554 0191 |
| Tête de sonde TC pour les mesures superficielles (TC de type K), enfichable sur la poignée radio 0554 0189 | | | | | 0602 0394 |
| Dimensions Tube de sonde / Pointe du tube de sonde | Plage de mesure | Précision | Résolution | t ₉₉ | |
|  | -50 ... +350°C A court terme jusqu'à +500°C | Poignée radio : ± (0.5°C +0.3% v.m.) (-40 ... +500 °C) ± (0.7 °C +0.5 % v.m.) (plage restante) Tête de sonde TC : Classe 2 | ± 0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (plage restante) | 5 sec. | |

| Poignées radio et tête de sonde pour l'humidité | | | | | Réf. |
|---|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------|--|-----------|
| Poignée radio pour têtes de sondes enfichables, adaptateur TC compris pour les pays suivants : DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO ; fréquence radio de 869.85 MHz FSK | | | | | 0554 0189 |
| Tête de sonde pour l'humidité, enfichable sur la poignée radio 0554 0189 | | | | | 0636 9736 |
| Poignée radio pour têtes de sondes enfichables, adaptateur TC compris, homologuée pour les pays suivants : USA, CA, CL ; fréquence radio de 915.00 MHz FSK | | | | | 0554 0191 |
| Tête de sonde pour l'humidité, enfichable sur la poignée radio 0554 0189 | | | | | 0636 9736 |
| Dimensions Tube de sonde / Pointe du tube de sonde | Plage de mesure | Précision | Résolution | | |
|  | 0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C | ± 2 %HR (+2 ... +98 %HR) ± 0.3 °C | 0.1 %HR 0.1 °C | | |

| Poignées radio pour sondes TC enfichables | | | | | Réf. |
|---|------------------|--|---|--|-----------|
| Poignée radio pour têtes de sondes enfichables, adaptateur TC compris pour les pays suivants : DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO ; fréquence radio de 869.85 MHz FSK | | | | | 0554 0189 |
| Poignée radio pour têtes de sondes enfichables, adaptateur TC compris, homologuée pour les pays suivants : USA, CA, CL ; fréquence radio de 915.00 MHz FSK | | | | | 0554 0191 |
| Illustration | Plage de mesure | Précision | Résolution | | |
|  | -50 ... +1000 °C | ± (0.7 °C +0.3% v.m.) (-40 ... +900 °C) ± (0.9 °C +0.5 % v.m.) (plage restante) | ± 0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (plage restante) | | |

Sonde radio

| Accessoires pour sonde radio | Réf. |
|---|-----------|
| Module radio pour appareil de mesure, 869,85 MHz FSK, homologué pour les pays suivants : DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO | 0554 0188 |
| Module radio pour appareil de mesure, 915.00 MHz FSK, homologué pour les pays suivants : USA, CA, CL | 0554 0190 |

Caractéristiques techniques de la sonde radio

Sonde radio d'immersion / de pénétration, NTC

| | |
|---------------|--|
| Type de piles | 2 piles rondes 3V (CR 2032) |
| Autonomie | 150 h (cadence de mesure de 0.5 sec.) 2 mois (cadence de mesure de 10 sec.) |

Poignée radio

| | |
|---------------|---|
| Type de piles | 2 piles AAA |
| Autonomie | 215 h (cadence de mesure de 0.5 sec.) ½ année (cadence de mesure de 10 sec.) |

Caractéristiques techniques communes

| | |
|------------------------------|--|
| Cadence de mesure | 0.5 sec. ou 10 sec., réglable sur la poignée |
| Portée radio | Jusqu'à 20 m (champ libre) |
| Transmission par ondes radio | Unidirectionnelle |
| Température de service | -20 ... +50 °C |
| Température de stockage | -40 ... +70 °C |
| Classe de protection | IP54 |