

# EE354

## Transmetteur de point de rosée miniature jusqu'à -20 °C Td

Le EE354 a été développé pour la surveillance du point de rosée jusqu'à -20 °C Td. De par sa haute précision de mesure de  $\pm 1$  °C Td dans la plage de fonctionnement type d'un sécheur frigorifique, le EE354 offre une solution idéale aux intégrateurs. Son installation dans le process de mesure est nettement facilitée par sa construction de très petite taille et un boîtier en acier inoxydable extrêmement robuste. Les résultats de la mesure sont délivrés sur une sortie analogique 4 à 20 mA et une sortie Modbus RTU. Une grande stabilité à long terme et la compensation de la température sur l'ensemble de la plage de mesure sont des caractéristiques essentielles supplémentaires du EE354.

Le logiciel de configuration gratuit EE-PCS et le convertisseur Modbus / USB disponible en accessoire permet de modifier l'échelle de sortie analogique. L'utilisateur a ainsi également la possibilité de réaliser un réglage en un ou deux points.



EE354

### Applications types

Surveillance l'air comprimé  
 Sécheur frigorifique

### Caractéristiques

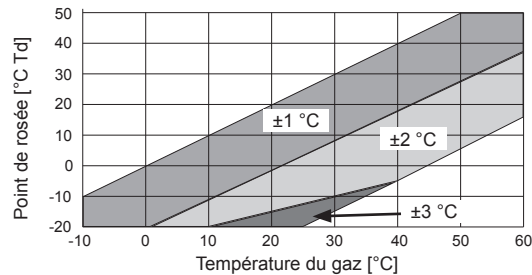
Plage de mesure : -20 ... +50 °C Td  
 Précision de mesure :  $\pm 1$  °C (-3 ... +20 °C Td)  
 Sortie analogique : 4 - 20 mA  
 Interface numérique : MODBUS RTU  
 Étanche à la pression jusqu'à 80 bar

### Caractéristiques techniques

#### Mesures

##### Point de rosée (Td)

|  |                  |
|--|------------------|
| Capteur                                  | HC1000           |
| Plage de mesure                          | -20 ... 50 °C Td |
| Erreur de justesse à 20 °C <sup>1)</sup> |                  |



|                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| Temps d'intégration $t_{90}$ à 20 °C | < 30 s |
|--------------------------------------|--------|

#### Sortie

|                                  |  |                 |
|----------------------------------|--|-----------------|
| Sortie analogique (configurable) | 4 - 20 mA (technique 3 fils)             | $R_L < 500$ Ohm |
| Échelle maximum réglable         | -40 ... +80 °C Td                        |                 |
| Interface numérique              | MODBUS RTU                               |                 |
| Dépendance à la température      | $\pm 0,005$ % de la plage de mesure / °C |                 |

#### Caractéristiques générales

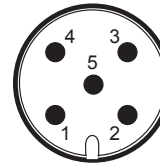
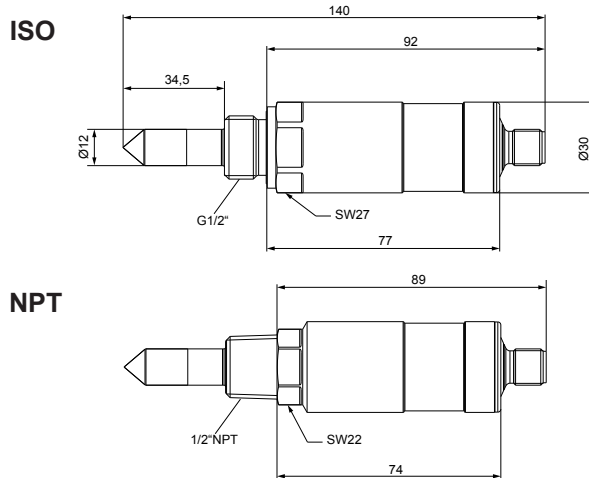
|  |                                |                                   |
|--|--------------------------------|-----------------------------------|
| Tension d'alimentation                         | 10 <sup>2)</sup> ...28 V CC    | <sup>2)</sup> 10 V + 0,02 * $R_L$ |
| Consommation par 24 V CC                       | < 40 mA                        |                                   |
| Plage d'utilisation sous pression              | 0...80 bar                     |                                   |
| Boîtier / indice de protection                 | Acier inoxydable 1.4404 / IP65 |                                   |
| Raccordement électrique                        | Connecteur M12x1 à 5 pôles     |                                   |
| Protection du capteur                          | Filtre inox fritté             |                                   |
| Plage de fonctionnement température / humidité | -40...+60 °C / 0...100 % HR    |                                   |
| Plage de température de stockage               | -40...+60 °C                   |                                   |
| Compatibilité électromagnétique selon          | EN61326-1                      | EN61326-2-3                       |
|  | Environnement industriel       |                                   |



<sup>1)</sup> Les incertitudes indiquées tiennent compte de l'incertitude de l'étalonnage sur la base d'un facteur d'élargissement  $k=2$  (le double de l'écart-type). Le calcul de l'incertitude a été effectué selon EA-4/02 avec prise en compte du GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure).

## Dimensions (mm)

## Schéma de raccordement



Connecteur

- 1 : V+  
 2 : Sortie analogique 4-20 mA  
 3 : GND  
 4 : RS485 A  
 5 : RS485 B

## Table Modbus

Les mesures sont délivrées en format 32 bits à virgule flottante. L'ID de l'esclave a été réglé en usine sur 243 en tant qu'integer 16 bits. Cet ID peut être écrasé dans le registre 0x00 par le client (plage admissible : 1 à 247). La vitesse de transmission a été réglée en usine sur un débit de 9600 bauds, la parité sur « paire » et le bit d'arrêt sur 1. D'autres réglages sont possibles sur demande.

### VIRGULE FLOTTANTE :

| Adresse de registre | Adresse de protocole | Nom de paramètre  |
|---------------------|----------------------|-------------------|
| 30032               | 0x1F                 | Point de rosée Td |
| 30042               | 0x29                 | Point de givre Tf |

### ENTIER :

| Adresse de registre | Adresse de protocole | Nom de paramètre    |
|---------------------|----------------------|---------------------|
| 60001               | 0x00                 | ID de l'esclave     |
| 60002               | 0x01                 | Configuration RS485 |

## Références de commandes

|   |   | EE354-T63G                                      |
|---|---|---|
| Raccord vissé étanche à la pression               | Filetage G1/2"  | A   |
|   | Filetage 1/2" NPT   | C   |
| <b>Configuration logicielle</b>                   |   |   |
| Grandeurs physiques                               | Température de point de rosée Td [°C / °F]  | TD  |
| Sortie analogique                                 | Température de point de givre Tf [°C / °F] Si le point de rosée est < 0°C, c'est le point de givre qui est fourni | TF  |
| Représentation de la sortie Td / Tf (en °C ou °F) |   | xxx (voir tableau des plages de représentation) |
| Unité de mesure                                   | Métrique [°C]   | M   |
|   | Non métrique [°F]   | N   |

## Plages de mesure

| Td ou Tf |                 |     |                 |     |                 |     |                  |     |                  |
|----------|-----------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-----|------------------|-----|------------------|
| 002      | -40°C ... +60°C | 007 | 0°C à ... +60°C | 024 | -20°C ... +80°C | 048 | -20°C ... +50°C  | 090 | +32°C ... +120°C |
| 003      | -10°C ... +50°C | 008 | -30 à ... +70°C | 025 | -20 ... +60°C   | 060 | -20°C ... +40°C  | 091 | +32°C ... +140°C |
| 004      | 0°C ... +50°C   | 022 | -40 à ... +80°C | 047 | -20 ... +150°C  | 083 | -40°C ... +140°C |     |                  |

## Accessoires

|   |          |  |          |
|---|----------|--|----------|
| Connecteur femelle M12x1 à 5 pôles  | HA010708 | Chambre de mesure avec raccord rapide    | HA050102 |
| Câble de sonde 1,5 m M12x1 à 5 pôles Connecteur femelle / extrémité fils dénudés  | HA010819 | Chambre de mesure basique                | HA050103 |
| Câble de sonde 5 m M12x1 à 5 pôles Connecteur femelle / extrémité fils dénudés    | HA010820 | Filtre inox fritté                       | HA010103 |
| Câble de liaison 10 m M12x1 à 5 pôles Connecteur femelle / extrémité fils dénudés | HA010821 | Convertisseur Modbus / USB pour le EE35x | HA011013 |

## Exemple de référence

### EE354-T63EA/TD060M

|                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| Raccord étanche à la pression : | Filetage G1/2"             |
| Sortie :                        | Point de rosée Td          |
| Gamme de mesure :               | 4 - 20 mA = -20...40 °C Td |
| Unité de mesure :               | Métrique [°C]              |