



# ***SONDE CHAUFFÉE POUR APPLICATION HAUTE HUMIDITÉ***

Série EE33

# UTILISATIONS

---

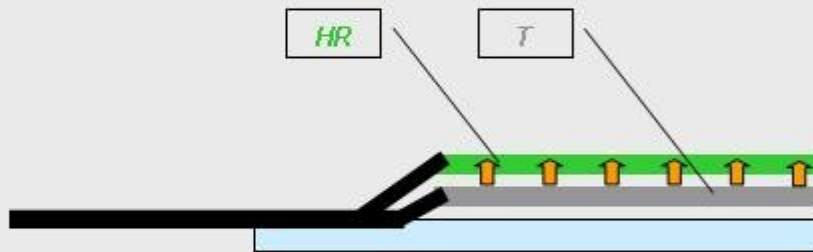
- **Condensation temporaire, buée**  
surveillance météo en zone brumeuse
- **Pollution chimique**  
stérilisation, process autoclave
- **Haute humidité permanente**  
enceintes climatiques, fromagerie, champignonnière



# Cellule de mesure chauffée

HMC = HEATED MEASUREMENT CELL

- MESURE HR & T COMBINÉES DANS UN CAPTEUR MONOLITHIQUE
- CAPTEUR T UTILISÉ POUR CHAUFFER / RÉCHAUFFER LE CAPTEUR HR



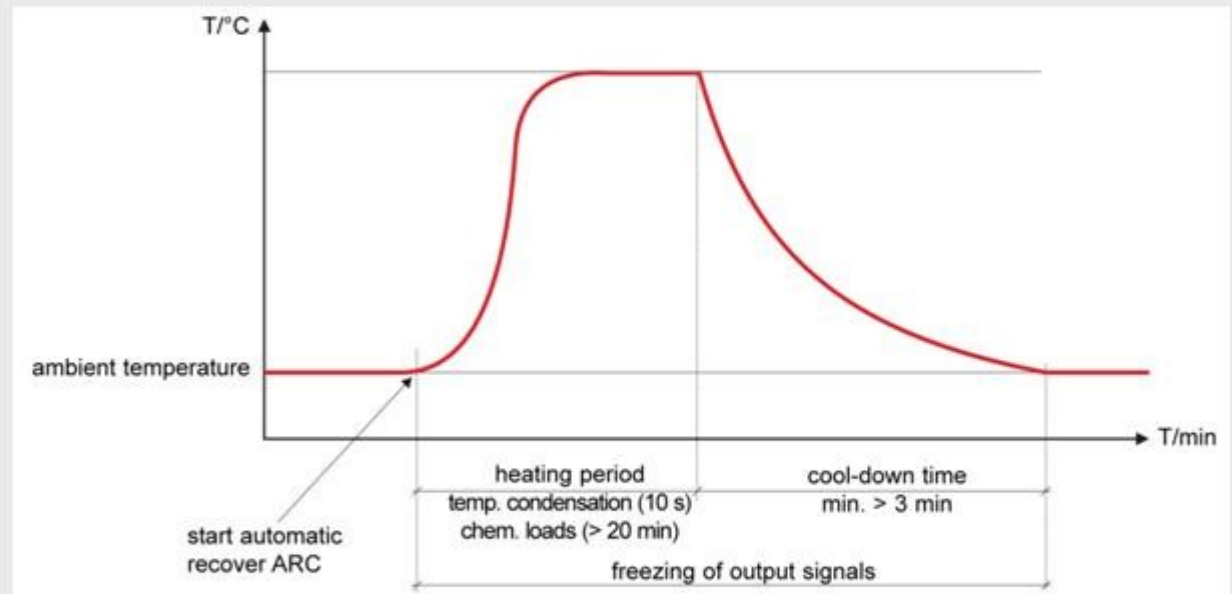
- FAIBLE GRADIENT DE TEMPÉRATURE ENTRE COUCHES HR & T SUR SUBSTRAT DE VERRE
  - EN MONTAGE TRADITIONNEL, RISQUE DE SÉPARATION DES CAPTEUR HR & T. IMPOSSIBLE SUR LE MONOLITHIQUE!
  - VERNIS DE PROTECTION EN OPTION HC01 : PERFORMANCES UNIQUES EN ENVIRONNEMENTS SÉVÈRES!



# Condensation temporaire

ARC = **A**UTOMATIC **R**ECOVER

- EN CAS DE CONDENSATION TEMPORAIRE / BUÉE
- EN CAS DE CONTAMINATION CHIMIQUE



- CYCLE DE CHAUFFE COURT
- TEMPÉRATURE ÉLEVÉE ( $\Delta T = 150^{\circ}\text{C}$ ) : ÉVAPORE L'EAU OU LES MOLÉCULES CHIMIQUES
- LE SIGNAL DE SORTIE EST BLOQUÉ PENDANT LE CYCLE ARC

# Haute humidité permanente

---

- Fonctionnement du capteur chauffé
  - La sonde chauffée mesure une température de rosée avec le capteur HMC01.

Exemple d'application

$T = 5^{\circ}\text{C}$  et 99% HR  $\rightarrow T_d = 4,8^{\circ}\text{C}$



*Chauffe du capteur*

$T = 10^{\circ}\text{C}$   $\rightarrow$  le capteur mesure 70%HR



$T = 10^{\circ}\text{C}$  et 70% RH  $\rightarrow T_d = 4,8^{\circ}\text{C}$



*Le point de rosée est indépendant de la température ambiante*

# Haute humidité permanente

- L'humidité relative réelle est recalculée à partir de la sonde de température séparée.



Sonde T séparée



T = 5°C et Td = 4,8°C → 99% RH

Sonde HR chauffée

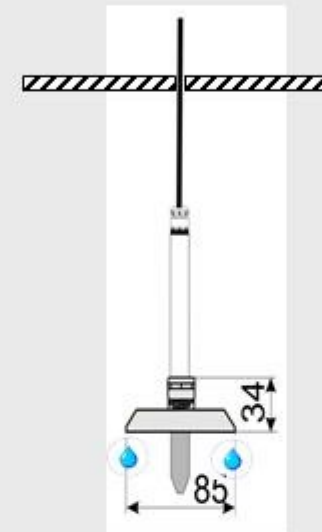
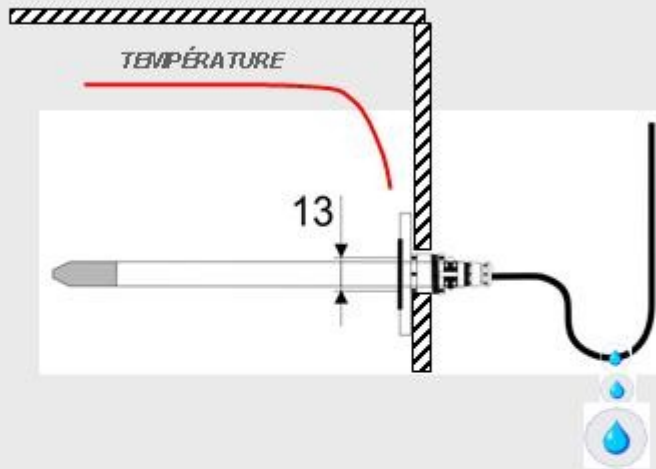


# ***Avantages***

---

- Pas de fonctionnement à une humidité supérieure à 76% HR
  - **PAS de dérive à haute humidité**
- Pas de condensation sur le capteur
  - **mesure rapide et précise proche de la condensation**

# Montage

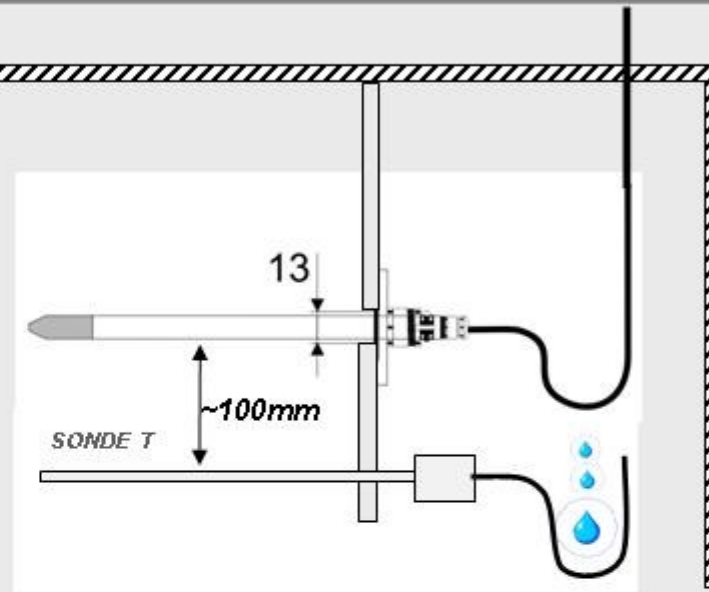


- MONTAGE HORIZONTAL DE PRÉFÉRENCE !
- PROFONDEUR D'INSERTION MAX. POUR ÉVITER GRADIENT DE TEMPÉRATURE AVEC TEMPÉRATURE EXTÉRIEUR !
- MONTAGE DU CÂBLE EN „QUEUE DE COCHON“!
- MONTAGE VERTICAL : UTILISATION DE LA PROTECTION ANTI-RUISSELLEMENT POUR ÉVITER L'EAU DANS LE FILTRE



# Montage

Version EE33-MFTJ



- **TRÈS IMPORTANT : ÉVITER LES GRADIENTS DE TEMPÉRATURE!**
- LA SONDE DEVRAIT ÊTRE MONTÉE A L'HORIZONTAL!
- LES SONDES EE32/33-MFTJ : 12mm ET 6 mm – DOIVENT ÊTRE À UNE TEMPÉRATURE HOMOGENÈME!
- SI POSSIBLE : INSÉRER LES SONDES COMPLÈTEMENT DANS L'ESPACE DE MESURE
- NE PAS INSTALLER LA SONDE AVEC DES ÉQUERRES CONDUCTRICE DE CHALEUR SUR DES ÉLÉMENTS À PLUS BASSE TEMP.
- ISOLER AVEC PRÉCAUTIONS LES ENTRÉES DE CÂBLE