

DETECTEUR ELECTROLYTIQUE D'HUMIDITE EFS-10



4 0 1 6 1 3 8 3 2 3 8 5 6
Numéro de commande 15 65 45

Particularités caractéristiques

- ▶ Détecteur électrolytique d'humidité
- ▶ Gamme de mesure 20..95% à 0..60°C
- ▶ Evaluation simple
- ▶ Taille compacte
- ▶ Aucun calibrage requis
- ▶ Conception économique

Secteurs particuliers d'application

- ▶ Contrôle de climat
- ▶ Demandes de consommateur
- ▶ Équipement de bureau
- ▶ Instrumentation de construction
- ▶ Systèmes de climatisation
- ▶ Humidificateurs d'air, sécheur
dessiccateur d'air

Particularité

Le détecteur d'humidité EFS 10 est un détecteur de polymère de type électrolytique pour la mesure d'humidité relative. Le détecteur convertit la valeur d'humidité dominante dans impédance, qui peut être électroniquement mesuré.

Le principe de mesure physique est basé sur les caractéristiques d'un matériel hygroscopique dont la conductibilité change comme une fonction d'humidité dans l'environnement.

L'humidité mesurant la gamme est juste de 20 à 95 % rH. La mesure d'impédance doit être faite avec un courant AC (sans DC compensation). La fréquence recommandée d'exploitation est 1 kHz pour une tension mesurante de maximum 1V_{eff}.

Les détecteurs d'un groupe de production sont identiques dans des caractéristiques et de là, pour des exigences de précision moyennes, le calibrage peut être sauté. À cause de cet avantage, ces détecteurs sont idéalement convenus pour des demandes de consommateur des prix sensibles.

Les détecteurs sont résistants aux produits chimiques communs du ménage incluant la fumée de cigarette. Cependant, la pertinence pour une certaine application doit être vérifiée par l'utilisateur avant la main.



Données Techniques

Détecteur d'humidité EFS-10

| | |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Principe de mesure | Electrolytique |
| Gamme d'exploitation d'humidité | 20 ... 95 % rH. sans condensation |
| Gamme d'exploitation de température | 0 ... 60 °C |
| Hystérésis | < 2 %r.H. |
| Temps de réponse t_{90} | environ. 120 sec |
| Impédance | 1.5 kOhm – 3 MOhm |
| Evaluation | 0.2 mW max. |
| Mesure de tension | 1V _{eff} , (2.8V _{SS} pour vague de sine) |
| Forme d'onde de signal | Tension alternée (Sans compensation de DC) |
| Mesure de fréquence | 0.1-5 kHz, nominal 1kHz |
| Dimensions | B=5.0 x L=10.0 x D=1.6 mm |
| Connecteur | SIL 30 mm, or Client spécifique |

Pour plus d'informations/détails à visiter notre site:
www.hygroSENS.com

Heinrich-Hertz-Straße 4 D-78166 Donaueschingen Tel. +49 0771 8316-0 Fax: +49 0771 8316-629
B+B Thermo-Technik GmbH Les droits sont réservés à tous changements apportés dans les données techniques !



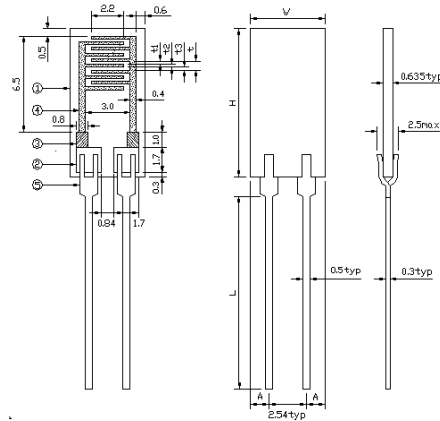
DETECTEUR ELECTROLYTIQUE D'HUMIDITE EFS-10

Caractéristiques d'Impédance

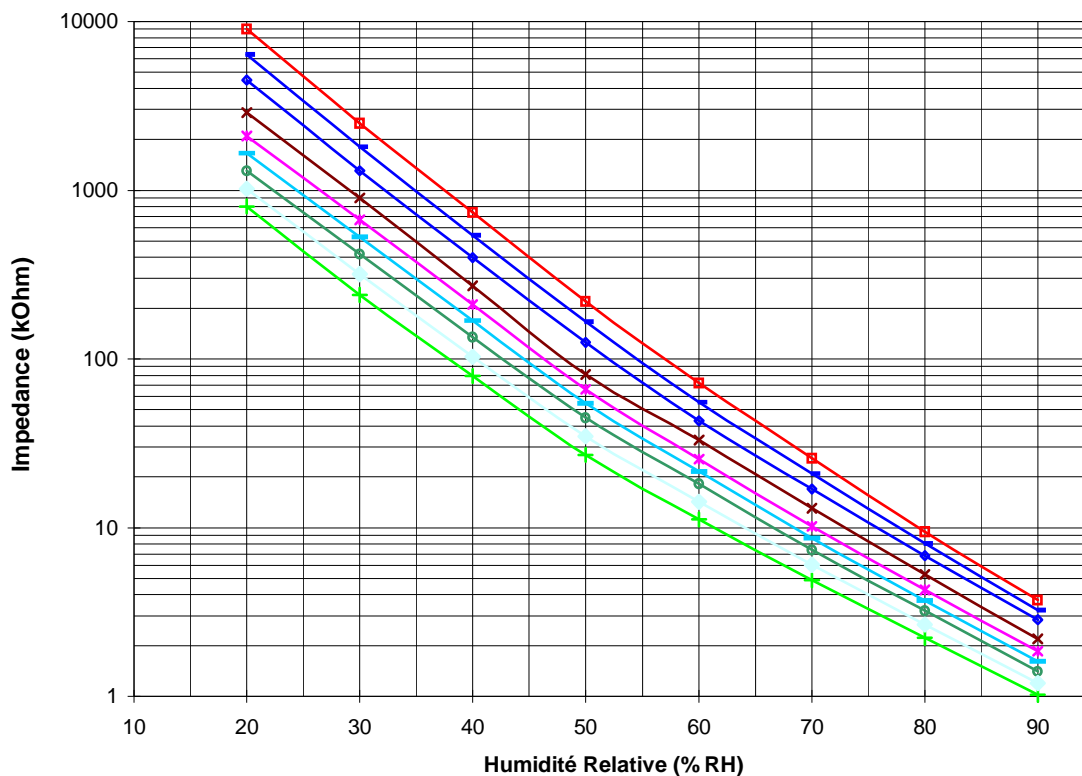
Dessin dimensionnel

La table montre la valeur d'impédance (dans des K-Ohm) de l'élément de détecteur comme une fonction d'humidité relative et la température.

| Temp. [°C] | Humidité relative [%] | | | | | | | | |
|------------|-----------------------|------|-----|-----|-------|-------|------|------|--|
| | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | |
| 10 | 9000 | 2500 | 740 | 220 | 72,00 | 25,80 | 9,50 | 3,72 | |
| 15 | 6364 | 1803 | 543 | 166 | 55,64 | 20,94 | 8,07 | 3,26 | |
| 20 | 4500 | 1300 | 398 | 125 | 43,00 | 17,00 | 6,85 | 2,85 | |
| 25 | 2890 | 900 | 270 | 81 | 33,00 | 13,00 | 5,30 | 2,20 | |
| 30 | 2100 | 670 | 210 | 66 | 25,50 | 10,20 | 4,28 | 1,85 | |
| 35 | 1652 | 530 | 168 | 54 | 21,54 | 8,69 | 3,71 | 1,62 | |
| 40 | 1300 | 420 | 135 | 45 | 18,20 | 7,40 | 3,22 | 1,41 | |
| 45 | 1020 | 317 | 103 | 35 | 14,28 | 6,02 | 2,67 | 1,20 | |
| 50 | 800 | 240 | 79 | 27 | 11,20 | 4,90 | 2,22 | 1,02 | |



Caractéristiques d'humidité et de température (EFS-10)



DETECTEUR ELECTROLYTIQUE D'HUMIDITE EFS-10

Les exemples d'application du détecteur électrolytique d'humidité EFS-10

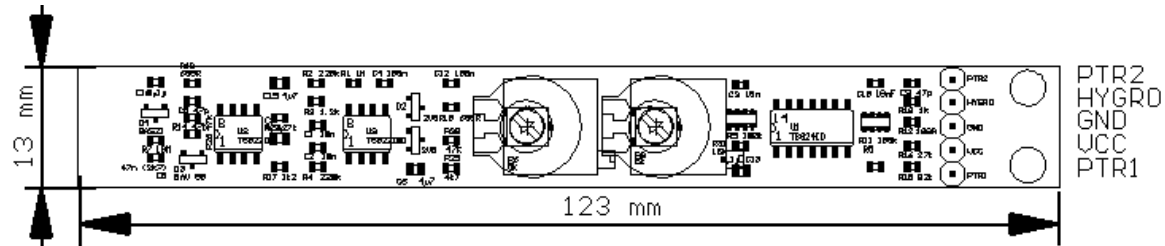
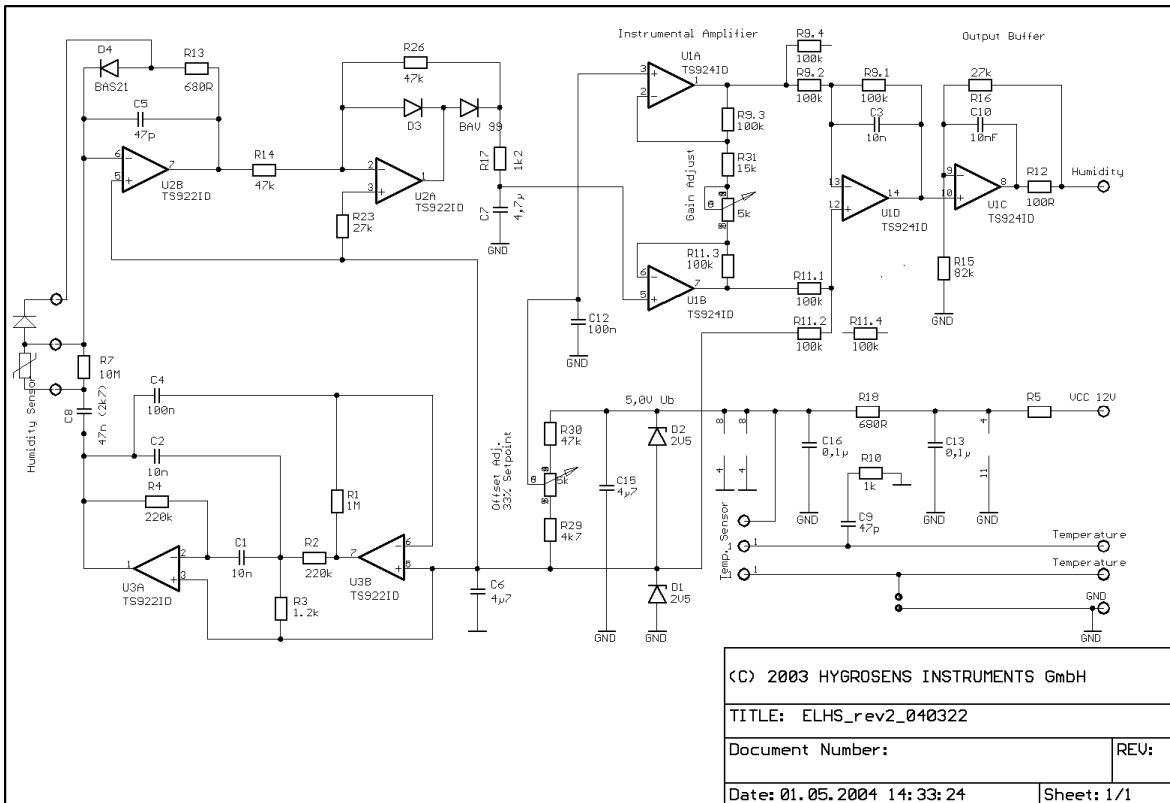
Le circuit suivant traite le signal de détecteur et livre un signal de tension calibré de 0. 10V à la production. Ce circuit bon marché peut être ajusté par la compensation et par le gain estiment et est approprié pour des demandes(applications) dans des systèmes de commande pour des constructions de bâtiments

La provision de tension est une unité très stable avec deux diodes de bande interdite de référence et assurent le 5.0 V de parfaite provision à l'unité mesurante. Le centre découvrant de 2.5V sert comme un point de référence virtuel pour les amplificateurs opérationnels.

Deux amplificateurs opérationnels U3A et U3B forment ensemble une amplitude le générateur de vague de sinus stabilisé, qui oscille à approximativement 1 kHz. C8 sépare de la compensation de DC et alimente le détecteur.

L'amplificateur Opérationnel U2B indemnie le comportement logarithmique d'éléments de détecteur sur les caractéristiques de diode. La diode dans l'élément de détecteur (le Type 1N4148 ou l'équivalent) aussi contribue en addition pour le but de compensation de température. L'amplificateur opérationnel U2A est un redresseur de valeur maximal. La tension dépendant de l'humidité linéarisée et température compensée est disponible à C7. L'amplificateur d'instrument suivant avec U1A, U1B et U1D est signifié pour l'ajustement séparé de compensation et de gain. La valeur de compensation est fixée à 33 % rH (la cellule de calibrage avec le remplissage de sel saturé MgCl). L'ajustement suivant de rampe n'affecte pas la mise de compensation, puisque le point de pivot d'ajustement de gain est à 3.3 V (33 %).

Les cellules référence nécessaires pour le control de calibrage des sondes d'humidité, peuvent être directement commandée sur notre boutique en ligne. Vous trouverez là aussi toutes les informations techniques (fiches techniques, manuel d'istructions...telechargeable). Une copie sur papiers de ces document est aussi envoyée avec chaque prsonde livrée.



Issu 02/2006 Les droits sont réservés à tous changements apportés dans les données techniques ! B+B Thermo-Technik GmbH Heinrich-Hertz-Straße 4 D-78166 Donaueschingen Tel: +49 0771 8316-0 Fax: +49 0771 8316-629

