



Description du capteur

Le capteur PM15P mesure l'humidité d'air au moyen d'un condensateur dépendant de l'humidité. L'élément de mesure capacitif Mela® pour l'humidité, produit en technologie de couche fibreuse fine, consiste en un porteur de circuit imprimé sur lequel les électrodes sont placées et en une couche hygroscopique en polymère qui se trouve par-dessus. La couche hygroscopique en polymère absorbe de molécules d'eau du milieu à mesurer (l'air) ou rejette celles-ci et, par conséquent, change la capacité du condensateur.

Les valeurs d'humidité ou de température mesurées sont ajustées dans la tête de mesure PMU-P enfichable avec les valeurs d'étalonnage qu'elle contient et transmises à l'électronique du transmetteur situé en aval sous forme de valeur de mesure numérique étalonnée.

Les têtes de mesure PMU-P sont étalonnées et permettent l'échange facile. Les têtes de mesure étant changées peuvent être étalonnées de nouveau par le logiciel d'entreprise.

Sur la base des valeurs de l'humidité relative et de la température, le transmetteur à processeur hx calcule la température du point de rosée, l'enthalpie, le rapport du mélange, l'humidité ou la température à bulbe humide, conformément aux lois physiques. Les valeurs sont fournies par 2 sorties analogiques aux signaux standardisés 0...10 V CC., 0...1 V CC., 0...20 mA ou 4...20 mA. Les sorties peuvent être d'affectation différente et se définissent par logiciel.

L'élément de mesure Mela® est protégé par un filtre et un panier de protection. Les capteurs sont conçus pour des systèmes sans pression, le milieu de mesure est l'air non-agressif.

Vous trouverez d'autres remarques à respecter lors de l'emploi de capteurs d'humidité à sonde capacitive dans les "remarques d'application des sondes" (fiche produit no: A 1) ou bien demandez-les au fabricant.

¹⁾ Départ usine. Dépendant des conditions d'application existants veillez à une recalibration régulière de la tête de mesure (PMU-P).

²⁾ Précisions plus élevées sur demande.

³⁾ Les précisions des grandeurs calculées dépendent du point de fonctionnement selon graphique hx ainsi que des grandeurs primaires mesurées.

⁴⁾ tenir compte du graphique "charge"

PM15P

Capteur d'humidité et de température modulaire à processeur hx

Tête de mesure numérique PMU-P

Humidité

Plage de mesure	0...100%hr
Précision de mesure 10...90%hr à 25°C	±1,5%hr ¹⁾²⁾
à <10%hr ou >90%hr	±2%hr
à <10°C ou >40°C	±0,05%hr/K de plus
Résolution	0,01%hr (read out)
Hystérésis	< 1%hr
protection antipoussière	poche-filtre en PTFE

Température

Élément de mesure	Pt1000 1/3DIN
Plage de mesure	-40...85 °C
Précision de mesure	±0,15 K à 25 °C
Résolution	0,01K (read out)
Influence de la température (TK)	<0,005 K/K

Transmetteur à processeur hx PMO15P

Sorties physiques

point de rosée	0...70 °C ³⁾
enthalpie	0...80 kJ/kg ³⁾
rapport de mélange	0...100g/kg air sec ³⁾
humidité absolue	0...20g/m³ ou 0...100g/m³ ³⁾
température bulbe humide	-10...+50 °C ³⁾
humidité relative	0...100%hr

Plages de température

	-30...+70 °C; 0...+50 °C; 0...100 °C
2 grandeurs physiques au choix en sortie parmi	

temps de réponse T₉₀ à v=2m/s

⁶³⁾ avec poche-filtre en PTFE < 15 s

Sorties électriques

tension	2x 0...1V CC ou 2x 0...10V CC
courant	2x 0(4)...20mA

Linéarité <0,25%

Tension d'alimentation	0...1V 6...30V CC
	0...10V 15...30V CC
	0(4)...20mA .. 6...30V CC ⁴⁾

Charge voir graphique

Compatibilité électromagnétique réf. EN 61326-1

Résistance de charge min. en sortie tension 10 kOhm

Consommation propre de l'électronique <10 mA

Température ambiante admissible -20...+70 °C

Vitesse d'air max. 15m/s

Vitesse d'air min. perpendiculairement au tête de mesure pour sortie: 2 x 0(4)...20mA 1 m/s

2 x 0...10V, 2 x 0...1V 0,5 m/s

Indice de protection transmetteur IP 64

Matériau du sonde plastique, noir

Orientation quelconque

Raccord de câbles 6 x AWG24 2,5 m

Précautions de protection électrostatique

Les capteurs PM15P se composent du transmetteur PMO15P et de la tête de mesure PMU-P. Ils possèdent des composants qui peuvent être endommagés par l'action des champs électriques ou par compensation de charge lorsqu'on les touche. C'est pourquoi les têtes de mesure PMU-P, livrables séparément et adaptées au remplacement sur site, sont emballées à la livraison dans des sachets de protection électrostatique conducteurs et réutilisables.

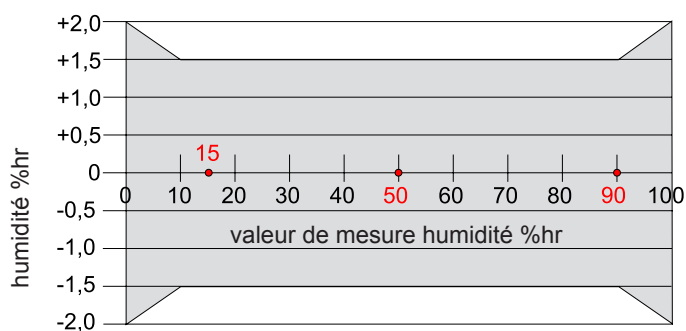
Les mesures de protection suivantes doivent impérativement être observées lors du remplacement d'une tête de mesure PMU-P sur un transmetteur PMO15P :

- Avant de déballer la tête de mesure PMU-P, établissez une équipotentielle électrique entre vous et votre environnement.
- Veillez tout particulièrement à ce que cette équipotentielle perdure pendant que vous changez la tête de mesure PMU-P.
- Entrez ou transportez la tête de mesure PMU-P uniquement dans le sachet protecteur électrostatique fourni ou dans un emballage comparable.

Type	No. de commande	Sortie physique 1	Valeur de mesure 1	Sortie électrique 1	Sortie physique 2	Valeur de mesure 2	Sortie électrique 2
PMU-P "plug and measure unit"	6201010232AA	Humidité relative	0...100%hr	ASCII (numérique)	Température	-30...+70°C	ASCII (numérique)
PM15P 0...10V c.c.	700101023211	Humidité relative	0...100%hr	0...10V c.c.	Température	-30...+70°C	0...10V c.c.
	700101023111	Humidité relative	0...100%hr	0...10V c.c.	Température	0...100°C	0...10V c.c.
	700101023011	Humidité relative	0...100%hr	0...10V c.c.	Température	0...+50°C	0...10V c.c.
	700305023211	Point de rosée	0...70°C	0...10V c.c.	Température	-30...+70°C	0...10V c.c.
	700410023211	Enthalpie	0...80kJ/kg	0...10V c.c.	Température	-30...+70°C	0...10V c.c.
	700515023211	Rapport de mélange	0...100g/kg air sec	0...10V c.c.	Température	-30...+70°C	0...10V c.c.
	700621023211	Humidité absolue	0...100g/m³	0...10V c.c.	Température	-30...+70°C	0...10V c.c.
	700620023211	Humidité absolue	0...20g/m³	0...10V c.c.	Température	-30...+70°C	0...10V c.c.
	700833023211	Temp. bulbe humide	-10...+50°C	0...10V c.c.	Température	-30...+70°C	0...10V c.c.
PM15P 0...1V c.c.	700101023221	Humidité relative	0...100%hr	0...1V c.c.	Température	-30...+70°C	0...1V c.c.
	700101023121	Humidité relative	0...100%hr	0...1V c.c.	Température	0...100°C	0...1V c.c.
	700101023021	Humidité relative	0...100%hr	0...1V c.c.	Température	0...+50°C	0...1V c.c.
	700305023221	Point de rosée	0...70°C	0...1V c.c.	Température	-30...+70°C	0...1V c.c.
	700410023221	Enthalpie	0...80kJ/kg	0...1V c.c.	Température	-30...+70°C	0...1V c.c.
	700515023221	Rapport de mélange	0...100g/kg air sec	0...1V c.c.	Température	-30...+70°C	0...1V c.c.
	700621023221	Humidité absolue	0...100g/m³	0...1V c.c.	Température	-30...+70°C	0...1V c.c.
	700620023221	Humidité absolue	0...20g/m³	0...1V c.c.	Température	-30...+70°C	0...1V c.c.
	700833023221	Temp. bulbe humide	-10...+50°C	0...1V c.c.	Température	-30...+70°C	0...1V c.c.

Type	No. de commande	Sortie physique 1	Valeur de mesure 1	Sortie électrique 1	Sortie physique 2	Valeur de mesure 2	Sortie électrique 2
PMU-P "plug and measure unit"	6201010232AA	Humidité relative	0...100%hr	ASCII (numérique)	Température	-30...+70°C	ASCII (numérique)
PM15P 0...20mA	700101023261	Humidité relative	0...100%hr	0...20mA	Température	-30...+70°C	0...20mA
	700101023161	Humidité relative	0...100%hr	0...20mA	Température	0...100°C	0...20mA
	700101023061	Humidité relative	0...100%hr	0...20mA	Température	0...+50°C	0...20mA
	700305023261	Point de rosée	0...70°C	0...20mA	Température	-30...+70°C	0...20mA
	700410023261	Enthalpie	0...80kJ/kg	0...20mA	Température	-30...+70°C	0...20mA
	700515023261	Rapport de mélange	0...100g/kg air sec	0...20mA	Température	-30...+70°C	0...20mA
	700621023261	Humidité absolue	0...100g/m³	0...20mA	Température	-30...+70°C	0...20mA
	700620023261	Humidité absolue	0...20g/m³	0...20mA	Température	-30...+70°C	0...20mA
	700833023261	Temp. bulbe humide	-10...+50°C	0...20mA	Température	-30...+70°C	0...20mA
PM15P 4...20mA	700101023271	Humidité relative	0...100%hr	4...20mA	Température	-30...+70°C	4...20mA
	700101023171	Humidité relative	0...100%hr	4...20mA	Température	0...100°C	4...20mA
	700101023071	Humidité relative	0...100%hr	4...20mA	Température	0...+50°C	4...20mA
	700305023271	Point de rosée	0...70°C	4...20mA	Température	-30...+70°C	4...20mA
	700410023271	Enthalpie	0...80kJ/kg	4...20mA	Température	-30...+70°C	4...20mA
	700515023271	Rapport de mélanges	0...100g/kg air sec	4...20mA	Température	-30...+70°C	4...20mA
	700621023271	Humidité absolue	0...100g/m³	4...20mA	Température	-30...+70°C	4...20mA
	700620023271	Humidité absolue	0...20g/m³	4...20mA	Température	-30...+70°C	4...20mA
	700833023271	Temp. bulbe humide	-10...+50°C	4...20mA	Température	-30...+70°C	4...20mA
	d'autres sorties et plages de mesure sur demande						

Précision humidité en %hr à 25°C



• Valeurs d'étalonnage (générateur d'humidité)

Charge pour 0(4)...20mA version courant

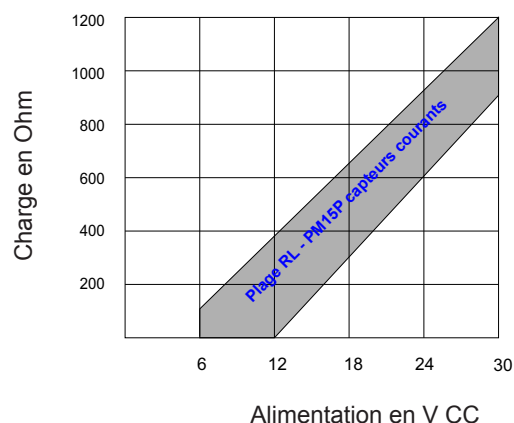


Schéma des dimensions

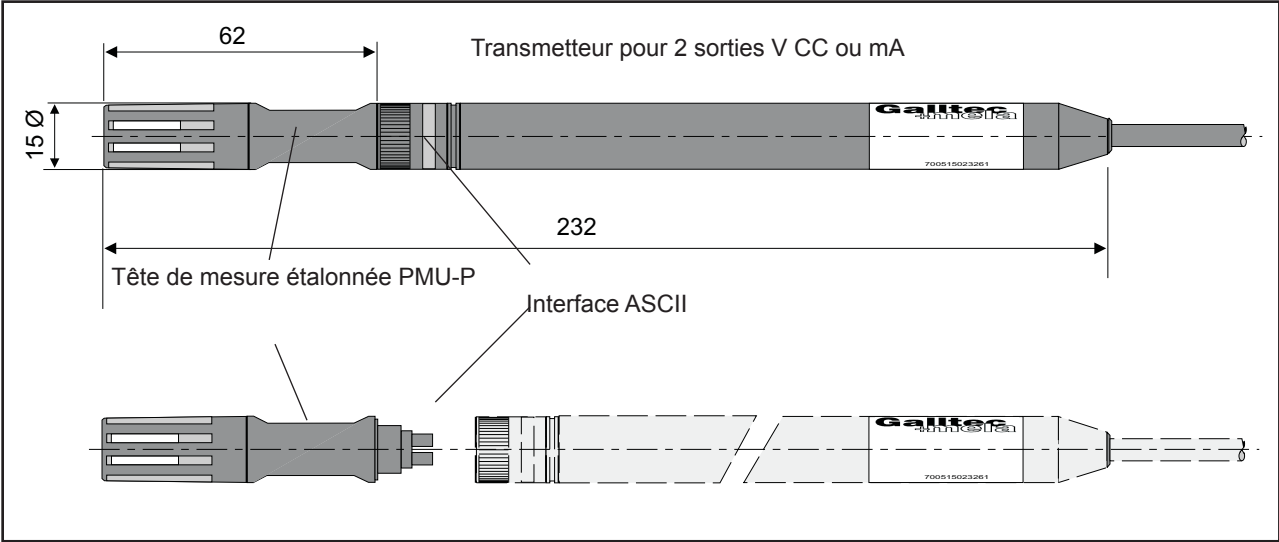


Schéma de raccordement

