

# Série MP

## Détecteurs de fuite asservis

### Fiche produit

Les détecteurs de fuite de la série MP sont conçus pour être utilisés en relation avec une unité de synthèse SPU, SPL ou MPU. Ils sont installés à demeure sur une installation et permettent un suivi continu des éventuelles émanations de réfrigérant ou d'autres gaz.

Ces appareils sont capables de détecter, suivant les modèles, différents type de gaz toxiques ou explosifs, même en milieu déflagrant. Ils sont déclinés en différentes présentations (ambiance, tuyauterie, gaine) pour mieux s'adapter à votre installation et sont alimentés directement par l'unité de synthèse.

Bâti autour de capteurs de type semi-conducteur ou infrarouge, ces détecteurs offrent des années de protection pour un entretien minimum.



Figure 1 : Détecteur de type MP-DS

### Caractéristiques et Avantages

- **Câblage 3 fils**  
Facilité d'installation
- **Élément sensible de type semi-conducteur (HFC, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, GPL, hexane, méthane, ...) ou infrarouge non dispersif (CO<sub>2</sub>)**  
Fiabilité et stabilité dans le temps
- **Sensibilité <10 ppm pour les modèles HFC**  
Conformité totale à la norme EN 14624
- **Mesure et signal permanents**  
Rapidité de réaction
- **Trois niveaux d'alarme réglables depuis l'unité de synthèse**  
Souplesse d'emploi
- **Boîtier de couleur de neutre**  
Design élégant et discret

## Installation

### Modèles MP-D, MP-DS et MPS

Il est crucial que le détecteur soit correctement positionné pour assurer son bon fonctionnement. Un soin tout particulier doit être apporté à la hauteur à laquelle il va être situé en fonction du type de gaz qu'il va être amené à détecter.

Les modèles destinés aux gaz plus légers que l'air (NH<sub>3</sub>) doivent être placés près du plafond, les modèles destinés aux gaz plus lourds que l'air (HFC, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, ...) doivent être placés près du sol, les modèles destinés aux autres gaz doivent être placés à 1,5 m du sol. Dans tous les cas, il faut impérativement choisir un emplacement à l'abri des courants d'air.

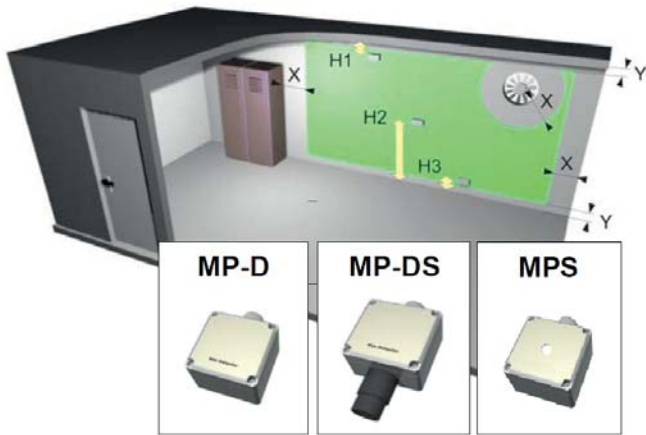


Figure 2 : Disposition des détecteurs d'ambiance

Tableau 1 : Légende de la Figure 2

Repère	Distance	Notes
H1	20 cm	NH <sub>3</sub>
H2	150 cm	CO
H3	20 cm	HFC, NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub>
X	> 50 cm	
Y	> 20 cm	

### Modèles MP-DR

Le capteur est vissé sur la partie supérieure du tube d'extraction de la soupape grâce à un T. Il est important de placer le capteur de manière à ce qu'il ne bloque pas le flux de gaz quand la vanne de sécurité s'ouvre.

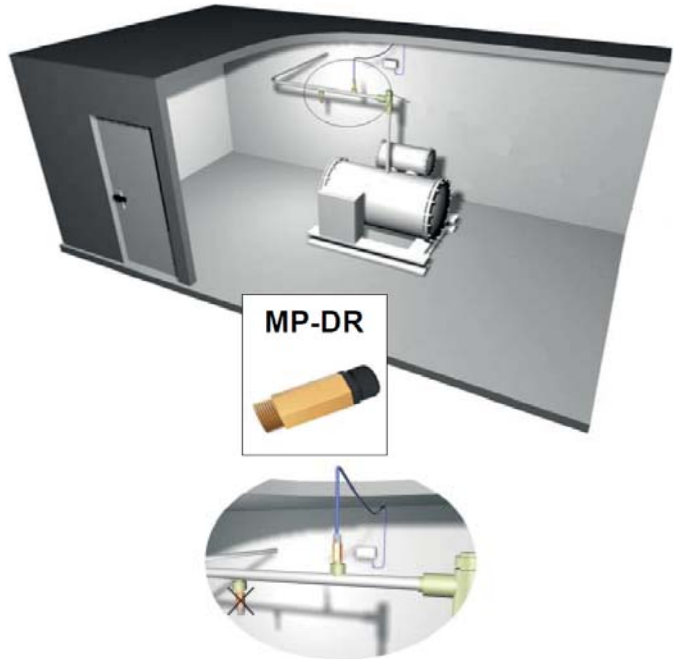


Figure 3 : Disposition des détecteurs de tuyauterie

### Modèles MP-DK

Le capteur est monté à travers un trou pratiqué dans la gaine, les fentes de la tête de sonde étant placées face au flux. Un presse-étoupe permet de bloquer la canne à la profondeur voulue tout en assurant l'étanchéité.

Le câble de sonde standard mesure 1,5 m mais d'autres longueurs (2,5 à 8 m) existent en option.

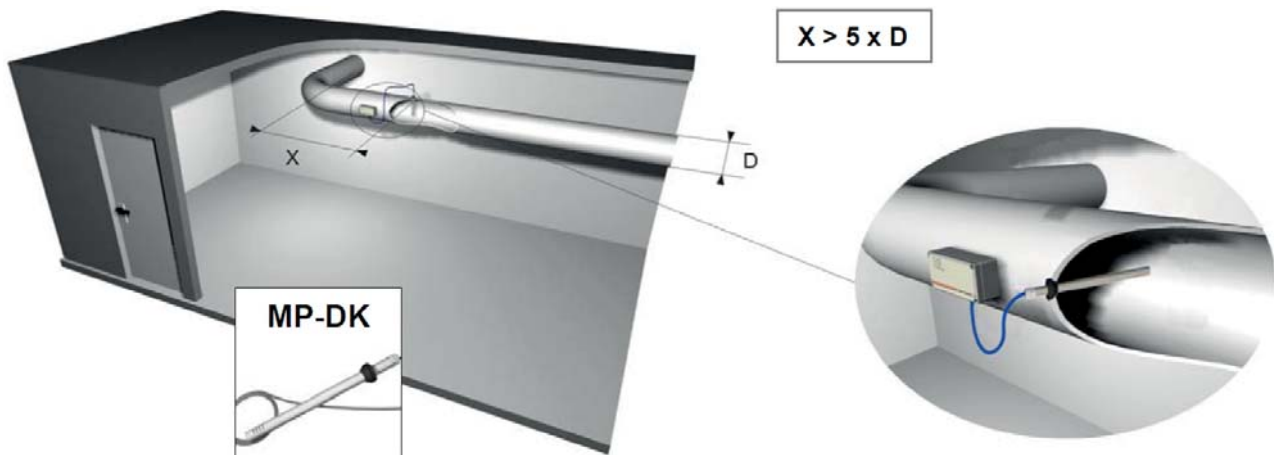


Figure 4 : Disposition des détecteurs de gaine

## Fonctionnement

Les détecteurs MP émettent un signal 0-5 Vcc non linéaire, proportionnel à la concentration de gaz qu'ils perçoivent dans leur environnement. Ce signal est transmis par de simples fils électriques à une unité de synthèse SPU ou MPU pour traitement.

Les seuils d'alarme sont déterminés dans l'unité en fonction du type de gaz (voir la documentation des MPU). Ces seuils peuvent être modifiés pour se mettre en conformité avec la réglementation locale ou pour s'adapter à des conditions particulières de fonctionnement ou de sécurité.

Les détecteurs MP sont dotés d'un capteur de type semi-conducteur à lecture continue, sauf les modèles pour le dioxyde de carbone qui utilisent un capteur à infrarouge non-dispersif. Ceux-ci sont équipés d'une chaufferette (consommation 2,5 W maximum) destinée à éviter la formation de brume dans le boîtier, afin de ne pas perturber la lecture du rayonnement infrarouge.

### Remarque importante

Les capteurs de cette gamme ne sont pas destinés à identifier un type de gaz précis mais une famille. Lors de l'installation, il convient donc de veiller à réduire au maximum les risques de contamination par d'autres gaz ou vapeurs.

Tableau 2 : Plages de mesure

Familles de gaz	Applications typiques	Plages de mesure
<b>HFC et mélanges</b>	Groupe frigorifique	0 à 4000 ppm
<b>Ammoniac</b>	Groupe frigorifique	0 à 4000 ppm 0 à 10000 ppm
<b>Dioxyde de carbone</b>	Groupe frigorifique	0 à 2000 ppm 0 à 5000 ppm 0 à 10000 ppm
<b>Hydrogène</b>		0 à 40% LBE
<b>Gaz naturel, manufacturés et autres hydrocarbures</b>	Chaufferie, centrale thermique	0 à 40% LBE

### Étalonnage

Chaque détecteur est conçu pour capter une famille de gaz particulière, indiquée par sa référence (voir Tableaux 3 à 7). Il est toutefois possible que vous souhaitiez modifier les seuils d'alarme prédéfinis pour adapter le système aux besoins spécifiques de l'installation. Cela peut être réalisé simplement sur l'unité de synthèse, grâce à l'outil de réglage DT300 (voir documentation correspondante).

### Contrôle annuel

Pour garantir le bon fonctionnement dans le temps, il est recommandé de tester les détecteurs deux fois par an avec un gaz de test. Afin de faciliter le contrôle, il est préférable d'utiliser l'outil de réglage DT300 raccordé sur l'unité de synthèse (voir documentation correspondante).

## Codes de commande

Tableau 3 : Capteurs de HFC

Référence	Description
<b>MP-D-HFC</b>	Capteur d'ambiance IP21
<b>MP-DS-HFC</b>	Capteur d'ambiance IP54
<b>MP-DR-HFC</b>	Capteur de tuyauterie à visser (1/2" flare)
<b>MP-DK-HFC</b>	Capteur de gaine

Tableau 4 : Capteurs d'ammoniac

Référence	Description
<b>MP-D-NH3-4000</b>	Capteur d'ambiance IP21, plage 0 à 4000 ppm
<b>MP-D-NH3-10000</b>	Capteur d'ambiance IP21, plage 0 à 10000 ppm
<b>MP-DS-NH3-4000</b>	Capteur d'ambiance IP54, plage 0 à 4000 ppm
<b>MP-DS-NH3 10000</b>	Capteur d'ambiance IP54, plage 0 à 10000 ppm
<b>MP-DR-NH3-4000</b>	Capteur de tuyauterie à visser (1/2" R), plage 0 à 4000 ppm
<b>MP-DK-NH3-4000</b>	Capteur de gaine, plage 0 à 4000 ppm

Tableau 5 : Capteurs de dioxyde de carbone

Référence	Description
<b>MPS-CO2-2000</b>	Capteur d'ambiance IP67, plage 0 à 2000 ppm
<b>MPS-CO2-5000</b>	Capteur d'ambiance IP67, plage 0 à 5000 ppm
<b>MPS-CO2-10000</b>	Capteur d'ambiance IP67, plage 0 à 10000 ppm

Tableau 6 : Capteurs d'hydrogène

Référence	Description
<b>MP-DS-H2</b>	Capteur d'ambiance IP54

Tableau 7 : Capteurs d'hydrocarbures

Référence	Description
<b>MP-D-HC</b>	Capteur d'ambiance IP21 pour hydrocarbures génériques (butane)
<b>MP-D-Methane</b>	Capteur d'ambiance IP21 pour gaz naturel
<b>MP-D-Propane</b>	Capteur d'ambiance IP21 pour gaz manufacturés
<b>MP-DS-HC</b>	Capteur d'ambiance IP54 pour hydrocarbures génériques (butane)
<b>MP-DS-Methane</b>	Capteur d'ambiance IP54 pour gaz naturel
<b>MP-DS-Propane</b>	Capteur d'ambiance IP54 pour gaz manufacturés

## Dimensions (en mm)

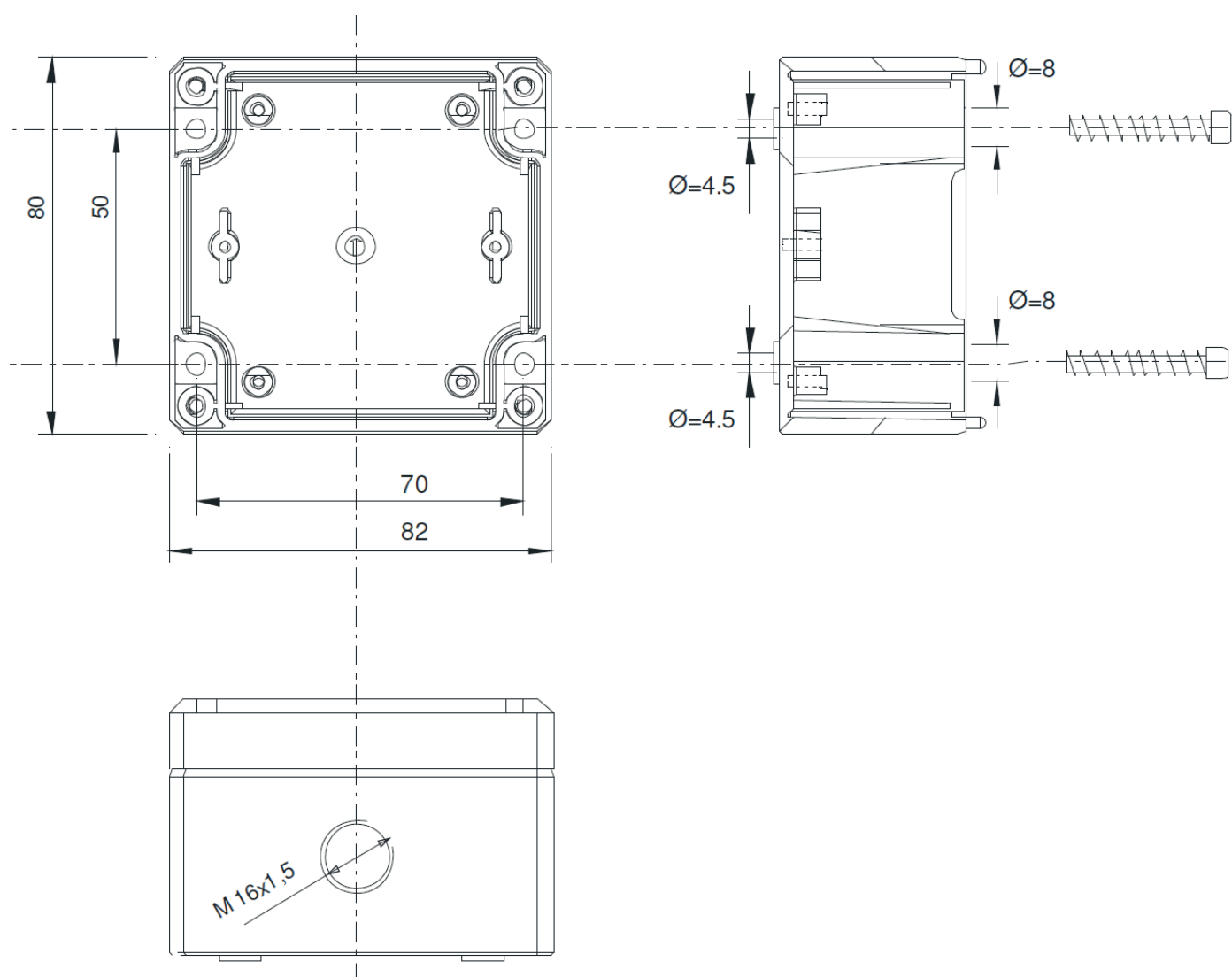



Figure 5 : Encombrement des modèles MP-D et MPS  
(également applicable au boîtier des MP-DS)

## Caractéristiques techniques

<b>Produit</b>	Capteurs de gaz pour centrales de détection de fuite	
<b>Alimentation</b>	Fournie par l'unité de synthèse	
<b>Signal</b>	0-5 Vcc non linéaire	
<b>Type de capteur</b>	<b>Modèles HFC, NH3, H2, HC, Methane et Propane</b>	Semi-conducteur
	<b>Modèles CO2</b>	Infrarouge non-dispersif avec chauffelette
<b>Durée de vie</b>	<b>Modèles HFC et NH3</b>	8 à 10 ans
	<b>Modèles CO2</b>	10 à 15 ans
	<b>Modèles H2, HC, Methane et Propane</b>	5 ans
<b>Matériaux</b>	<b>Modèles MP-D, MP-DS, MPS et MP-DK</b>	Polycarbonate auto-extinguible selon VO UL94
	<b>MP-DR-HFC</b>	Laiton
	<b>MP-DR-NH3</b>	Acier chromé
<b>Conditions ambiantes de fonctionnement</b>	<b>Modèles MP-D et MP-DS</b>	-30 à +50°C, 10 à 90% d'humidité relative
	<b>Modèles MPS</b>	-40 à +50°C, 10 à 90% d'humidité relative
	<b>Modèles MP-DR et MP-DK</b>	0 à +50°C, 10 à 90% d'humidité relative
<b>Dimensions</b>	<b>Modèles MP-D et MPS</b>	Boîtier (HxLxP) de 80x82x56 mm
	<b>Modèles MP-DS</b>	Boîtier (HxLxP) de 80(+50)x82x56 mm
	<b>Modèles MP-DR</b>	Sonde de 70x25 mm
	<b>Modèles MP-DK</b>	Sonde de 380x25 mm avec câble de 1500 mm
<b>Protection</b>	<b>Modèles MP-D</b>	IP21
	<b>Modèles MP-DS, MP-DR et MP-DK</b>	IP54
	<b>Modèles MPS</b>	IP67
<b>Poids</b>	<b>Modèles MP-D et MPS</b>	0,150 kg
	<b>Modèles MP-DS</b>	0,190 kg
	<b>Modèles MP-DR</b>	0,140 kg
	<b>Modèles MP-DK</b>	0,080 kg
<b>Homologations</b>	EN378, EN14624	
<b>Conformité</b> 	Johnson Controls, Inc., déclare que ces produits sont conformes aux exigences essentielles et autres aspects importants des Directives Européennes 2004/108/EC sur la Compatibilité Electromagnétique et 2006/95/EC sur la Basse tension.	

Les spécifications se rapportant à la performance sont nominales et conformes aux normes généralement admises dans l'industrie. Pour des applications dans d'autres conditions, consultez votre représentant Johnson Controls. Johnson Controls, Inc. n'assume aucune responsabilité pour les dommages résultant d'une mauvaise application ou d'une utilisation inappropriée de ses produits.