

# Analyseur de poussières à l'émission certifié QAL1

## SPÉCIFICATION

**ZiDM5**

Basée sur la technologie d'électrification inductive éprouvée, la série ZiDM présente une limite de détection de 0,01 mg/m<sup>3</sup> et conserve sa fiabilité et sa robustesse mondialement reconnues. Les différentes fonctionnalités disponibles permettent d'utiliser la série ZiDM pour une grande variété d'applications : en mesures à l'émission, contrôle de procédés industriels ou surveillance des systèmes de filtration. Cet analyseur peut en effet être installé sur des procédés tels que les filtres à manche, cyclones, sécheurs ou autres systèmes de récupération des poussières, pour surveiller les émissions de particules et les performances du filtre.

La série ZiDM est souvent utilisée pour les contrôles de procédés dans des applications où les niveaux de poussières ne doivent pas dépasser des limites définies. Les relais intégrés de la série ZiDM peuvent être utilisés comme signal d'alarme des niveaux de poussière. La sortie mA et l'interface RS485 rendent cet instrument idéal pour des applications de suivi des tendances. Le délai de réponse très court est une caractéristique type des analyseurs de poussière Fuji Electric. Il permet de détecter rapidement des dysfonctionnements dans le procédé d'abattement des taux de poussières et de prévenir une perte de produit coûteuse.



## Caractéristiques

1. Démarrage et mise en service faciles
2. Conception robuste pour les conditions difficiles
3. Technologie éprouvée
4. Mesure précise des taux de poussières
5. Très large étendue de mesure
6. Limite de détection de 0,01 mg/m<sup>3</sup>
7. Étalonnage multipoints possible et facile
8. Compensation de la vitesse du flux (S304)
9. Vérifications automatiques du zéro et de l'échelle
10. 4-20 mA, RS485, USB, deux relais d'état et communication sans fil (en option)
11. Affichage local, interface utilisateur et 3 voyants d'état couleur


**Alarme**

**Alerte**

**Normal**

Le ZiDM5 est approuvé pour les usines soumises aux réglementations suivantes :

- Directive CE 2000/76 Incinération des déchets
- LCPD – Directive 2001/80/CE pour les grandes installations de combustion
- Directive CE 2010/75 Émissions industrielles
- Directive CE 2015/2193 (Installations de combustion moyennes) Allemagne : 27e BImSchV, le 30e BImSchV ou le 44e BImSchV
- Le ZiDM5 est conforme avec IEN 15267-1,2,3, EN 14181 (QAL1), EN 13284-2

**Incinération des déchets**
**Production d'électricité**
**Procédés de filtration**
**Ciment**
**Pharmaceutique**
**Acierie**
**Industrie chimique**
**Bois**

## Électrification inductive

Le ZiDM5 est conçu pour mesurer les particules suspendues totales (TSP) dans les conduites, gaines et cheminées avant leur rejet à l'atmosphère.

Un signal est induit lorsque des particules se déplacent à proximité de la sonde ou la touchent.

La technologie d'électrification inductive se base sur le signal CA triboélectrique et réduit l'influence de la contamination du capteur, des écarts de température et des changements de vitesse, avec une limite de détection de seulement 0,01 mg/m<sup>3</sup>.



### QAL1

#### Conformité du ZiDM5 avec l'EN 15267-3:2007

- Échelles de certification :
  - 0 ... 7,5 mg/m<sup>3</sup>
  - 0 ... 15 mg/m<sup>3</sup>
  - 0 ... 100 mg/m<sup>3</sup>
- Débits de 3 à 40 m/s
- Peut être mis en réseau via interface RS485 (Modbus RTU) conforme au VDI 4201

### QAL2

#### Installation, mise en service et étalonnage du ZiDM5 par mesure gravimétrique

- Installation unilatérale, sans alignement ni ajustement mécanique
- Protection IP66 requise, contre les intempéries (-20 à 50 °C).
- La fonction de réglage automatique donne des mesures utilisables instantanément
- L'alimentation peut être de 100 à 230 VCA ou de 24 VCC
- Possibilités de configuration locale et distante via RS485

### QAL3

#### Le contrôle périodique du ZiDM5 pendant son fonctionnement.

- Maintenance
- Les vérifications de zéro et d'échelle sont automatiques et ne nécessitent aucune action manuelle.
- Seul le nettoyage de la sonde doit être réalisé
- Aucun autre ajustement nécessaire

### AST

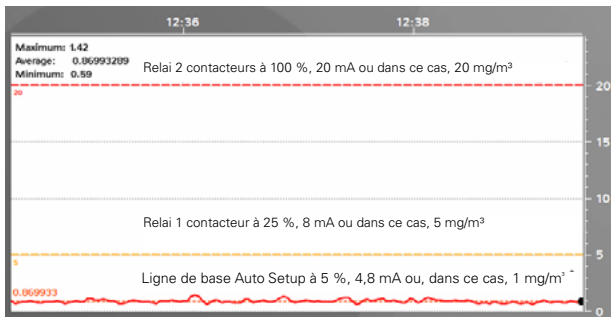
#### Test de surveillance annuel (AST)

- Contrôle annuel de la variabilité et de la validité de la fonction d'étalonnage

## Fonction unique de réglage automatique "Auto Setup"

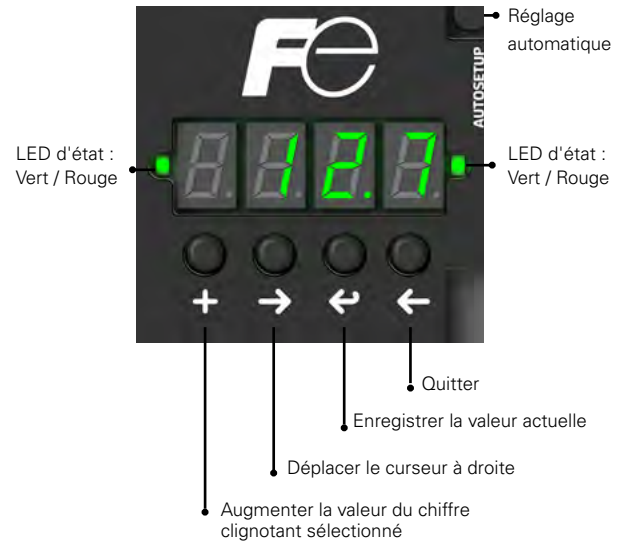
La fonction d'ajustage automatique "Auto Setup" est une fonction unique de l'analyseur de poussières Fuji Electric. Elle permet une configuration simple et intuitive. Lors de la procédure de configuration automatique, effectuée en conditions normales de procédé, l'analyseur s'adapte automatiquement aux conditions du procédé et définit la plage de mesures et les alarmes selon ces conditions. En conditions normales, l'instrument affiche un voyant vert et la sortie mA est définie à 5 % de l'échelle.

Si le point de mesure se trouve en amont du système de filtration, la ligne de base de l'ajustage automatique peut être de plusieurs  $g/m^3$ . S'il se trouve en aval du système de filtration, la ligne de base de l'ajustage automatique peut être de quelques  $mg/m^3$  seulement. Dans les deux cas, aucune configuration manuelle de la plage n'est requise.

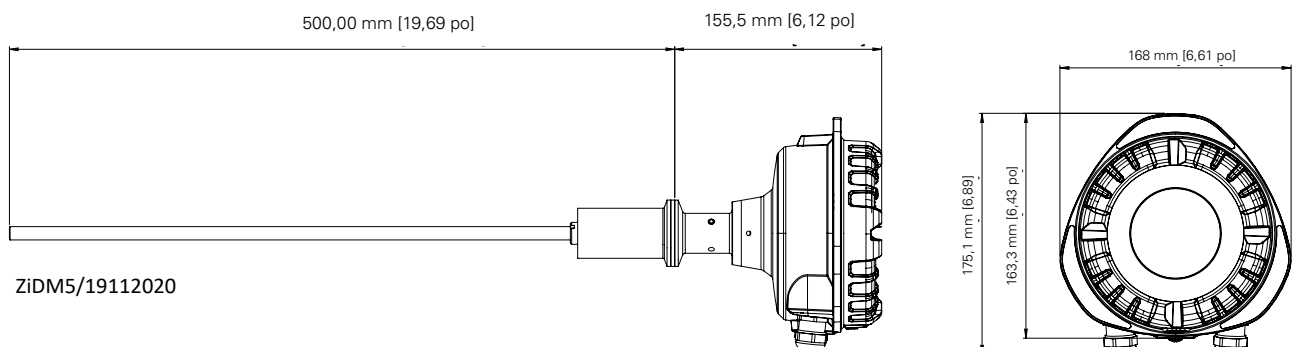


## Affichage local et interface utilisateur

Les analyseurs S303 et S304 sont équipés d'une interface utilisateur locale pour la configuration et le réglage. L'opérateur peut voir les valeurs de mesure en temps réel sur l'affichage 4 digits, en mA, % ou  $mg/m^3$ . L'interface à 4 boutons permet à l'opérateur de naviguer dans les menus et de modifier les paramètres les plus importants. Un bouton supplémentaire permettant de lancer la procédure de configuration automatique est placé à côté de l'affichage.



## Plan d'encombrement ZiDM5



## Caractéristiques techniques

Produit	Analyseur de poussières à l'émission certifié QAL1 ZiDM5
Objets de mesure	Particules suspendues totales (TSP)
Principe de mesure	Électrification inductive
Échelle de mesure	Limite de détection 0,01 mg/m <sup>3</sup> Échelle maximale jusqu'à plusieurs g/m <sup>3</sup> , selon les conditions d'exploitation
Plage de certification	0 ... 7,5 mg/m <sup>3</sup> , 0 ... 15 mg/m <sup>3</sup> , 0 ... 100 mg/m <sup>3</sup>
Indice de protection	IP66
Alimentation électrique	24 VCC ±10 % 100 ... 240 VCA ±10 %, 50 / 60 Hz
Consommation électrique	Jusqu'à 10 W CC/CA
Signaux de sortie	2 x relais de contact sec SPDT indépendants, max. 30 VCC / 5 A ou 240 VCA / 5 A, $\phi = 1$ Boucle de sortie active 4...20 mA isolée, résistance boucle max. 250 $\Omega$
Interface de communication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x Communication série RS 485</li> <li>• USB</li> <li>• Fréquence radio (RF, requiert une antenne RF en option)</li> </ul>
Protocole de communication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MRTU Modbus (avec RS 485)</li> <li>• Réseau Fuji Electric (avec USB, RF et RS 485)</li> </ul>
Boîtier	Aluminium
Pièces en contact	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonde : Acier inoxydable (316L) Sonde avec revêtement en option</li> <li>• Isolation : Sulfure de polyphénylène (Ryton R-4)</li> </ul>
Poids	1,5 kg
Température ambiante	-20 ... 50 °C
Humidité ambiante	Humidité relative max 95 % (sans condensation)
Température process	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Max. 300 °C, en option jusqu'à 700 °C</li> <li>• Max. 250 °C avec sonde revêtement Teflon</li> </ul>
Pression process	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Max. 600 kPa pour températures jusqu'à 300 °C</li> <li>• Max. 300 kPa pour températures à partir de 300 °C jusqu'à 700 °C lorsqu'une connexion de procédé haute température est utilisée</li> </ul>
Vitesse d'écoulement	Min. 3 m/s, max. testé 40 m/s
Communication sans fil*	Jusqu'à +23 dBm, ajustable par l'utilisateur
Bandes de fréquence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 868 MHz, 15 canaux</li> <li>• 915 MHz (bande ISM sans licence)</li> </ul>
Puissance de transmission	Jusqu'à +23 dBm, ajustable par l'utilisateur
Sensibilité du récepteur	-110 dBm
Protocole de communication	Protocole réseau propriétaire
Portée de communication type (hors portée optique)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Version 868 MHz</li> <li>• Jusqu'à 1 000 m en environnement urbain**</li> </ul>



## Fuji Electric France S.A.S.

46, rue Georges Besse - ZI du Brézet - 63039 Clermont-Ferrand Cedex 2 - France  
Tél. France 04 73 98 26 98 - Fax. 04 73 98 26 99 - Tel. international +33 4 73 98 26 98 - Fax. +33 4 73 98 26 99  
Email : sales.dpt@fujielectric.fr - Web : www.fujielectric.fr

La responsabilité de Fuji Electric n'est pas engagée pour des erreurs éventuelles dans des catalogues, brochures ou divers supports imprimés. Fuji Electric se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis. Ceci s'applique également aux produits commandés, si les modifications n'altèrent pas les spécifications de façon substantielle. Les marques et appellations déposées figurant dans ce document sont la propriété de leurs déposants respectifs. Tous droits sont réservés.