

# Module de diagnostic GFDM

**FESTO**



## Module de diagnostic GFDM


Caractéristiques

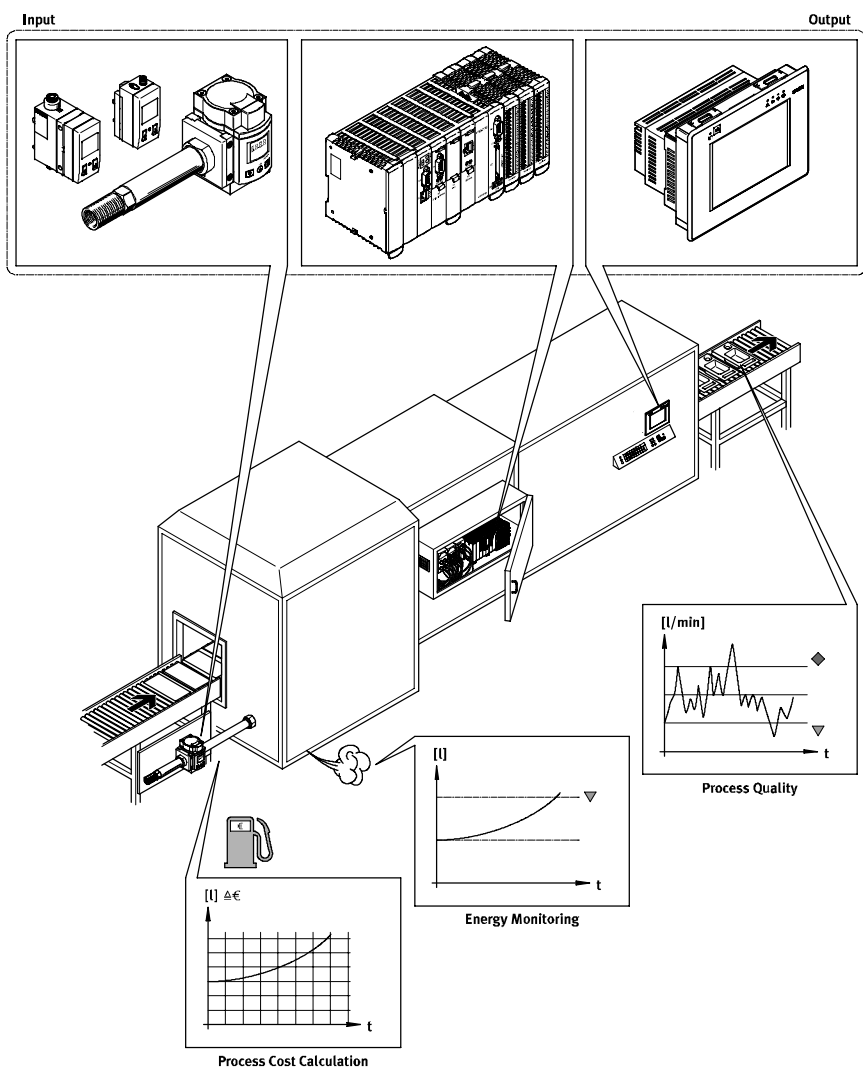
### Présentation

Le module de diagnostic GFDM est un système de diagnostic permettant de surveiller constamment la pression, le débit et la consommation de cycle d'une installation pneumatique. Grâce à une comparaison permanente des valeurs mesurées avec les données de référence, il est possible de réaliser une évaluation des paramètres de surveillance à partir

des valeurs limites définies pour plusieurs niveaux. Les paramètres de surveillance peuvent en outre être reproduits et exportés sur une longue durée dans la récupération de données de tendance. Cela permet de détecter très tôt les perturbations et de planifier avec efficacité les intervalles de maintenance.

Le système comprend des capteurs (un capteur de débit et un capteur de pression) pour la récupération des valeurs mesurées, un contrôleur pour l'analyse et l'une des deux options de visualisation.

 **Nota**  
Ce produit est accompagné de différents services. N'hésitez pas à contacter l'un de nos conseillers ou consultez directement notre site Internet [www.festo.com](http://www.festo.com).



### Caractéristiques

- Système autonome, adapté à la fois aux équipements ultérieurs sur les installations existantes et au montage sur de nouvelles installations.
- Surveillance des valeurs limites et indications de tendance pour une identification en temps réel des écarts.
- Récupération automatique des données de tendance (Teach-In) et simplicité d'utilisation.
- Signal de déclenchement réglable pour la durée de mesure de la consommation d'air avec des processus différents et relié directement au GFDM.
- Surveillance distincte des différents états de fonctionnement d'une installation comme par ex. Automatique ou Arrêt.
- Surveillance jusqu'à 16 déroulements de processus sur une installation.
- Analyse d'état directement pour l'opérateur des installations.
- Visualisation décentralisée dans le domaine Office avec le système SCADA.

## Module de diagnostic GFDM

Caractéristiques

| Configuration requise   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| Qualité de l'air  | Débit   | Déclenchement   | Environnement de réseau  |
| <p>La qualité de l'air comprimé doit au moins atteindre le niveau 5:4:3 selon la norme DIN ISO 8573-1.</p> <p>En cas de doute, Festo offre le service « Festo Air Quality Test ».</p> | <p>Evitez l'intervention dynamique des capteurs avec la mise sous / hors tension du compresseur en exploitation tampon normale.</p> <p>Il est nécessaire de déterminer une plage de mesure de débit lors de la configuration du GFDM. Il est possible de choisir entre deux capteurs de débit pour la mesure du débit. Le capteur de débit SFE1-LF couvre la zone de 10 ... 200 l/min et le capteur de débit MS6-SFE la zone de 200 ... 5 000 l/min.</p> <p>Déterminez le débit sur le futur emplacement de surveillance du débit de votre installation.</p> <p>Festo offre le service « Festo Energy Saving Service ».</p> | <p>Pour mesurer la consommation d'air des déroulements de processus cycliques, il est nécessaire d'utiliser des signaux de déclenchement externes d'un API. Ces signaux déterminent le démarrage et l'arrêt de la mesure de la consommation. Ils peuvent être communiqués au contrôleur avec un ou deux signaux numériques.</p> <p>Il est également possible d'utiliser un déclencheur de temps qui peut être calculé indépendamment du processus de consommation de cycle sur une période donnée. Dans ce cas, aucun signal numérique supplémentaire n'est nécessaire.</p> | <p>Il est possible d'installer un terminal de visualisation et de commande FED ou un PC pour la visualisation des résultats.</p> <p>Le terminal de visualisation et de commande FED est conçu pour représenter les résultats directement sur l'installation.</p> <p>Si vous souhaitez transmettre les résultats à un PC lorsque la distance est plus grande, vous avez besoin d'une connexion TCP/IP via Ethernet.</p> |

| Recommandations et consignes pour le montage  |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
| Dérivation avant l'installation   | Contrôleurs   | API   | Sorties numériques du contrôleur   |  |
| <p>Le montage d'une dérivation dans le câble d'alimentation de l'installation, par ex. derrière l'unité de conditionnement, offre la possibilité d'échanger les capteurs pour le GFDM sans perturber le fonctionnement de l'installation, au moment de la mise en service ou à tout autre moment.</p> | <p>Le contrôleur doit être disposé le plus près possible de l'API.</p> <p>Lors du montage d'une armoire de commande, respectez les indications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alimentation électrique, séparation de potentiel</li> <li>■ Espace suffisant en cas de montage sur rail</li> <li>■ 2,5 m max. de longueur de câble pour la liaison série entre le contrôleur et le terminal de visualisation et de commande (lorsque vous avez sélectionné le terminal de visualisation et de commande FED pour la visualisation)</li> <li>■ Les connecteurs femelles M12, 5 pôles sont les seuls fournis pour le raccordement de capteur. Le câble blindé utilisé pour le raccordement des capteurs au contrôleur doit être assemblé par l'utilisateur.</li> </ul> | <p>Lorsque vous souhaitez affecter l'état de l'installation au mode de fonctionnement actuel (automatique, arrêt) ou à la charge / au numéro de produit actuel, ces informations doivent être communiquées par l'API au contrôleur. On prévoit ici une interface 8 bits qui relie les sorties numériques de l'API aux entrées du contrôleur. Cela permet de différencier 16 états de fonctionnement et 16 numéros de produit.</p> | <p>Les sorties numériques du contrôleur avec un affichage d'état général peuvent être installées comme signal pour une LED sur l'installation. Les signaux peuvent également être lus par une commande afin de générer des avertissements dans un système de surveillance.</p> |  |

# Module de diagnostic GFDM

Caractéristiques

## Logiciels

### Présentation

Le logiciel facile d'utilisation a été spécialement conçu pour le module de diagnostic GFDM. Outre les fonctions de base, telles que la visualisation et la récupération de données, le logiciel prend également en charge la mise en réseau, l'archivage des données et l'envoi d'alarmes. Il permet en outre de développer des projets spécifiques à l'application.

Le logiciel comprend les fonctions suivantes.

- Paramétrage du module de diagnostic
- Enregistrement des valeurs de mesure et des résultats de diagnostic (Logging)
- Représentation des valeurs de mesure et des résultats de diagnostic actuels et archivés
- Message de défaut configurable

- Création et stockage de plusieurs projets
- Interface OPC (OLE for Process Control) ouverte et normalisée pour l'échange de données dans toutes les directions.

 **Nota**

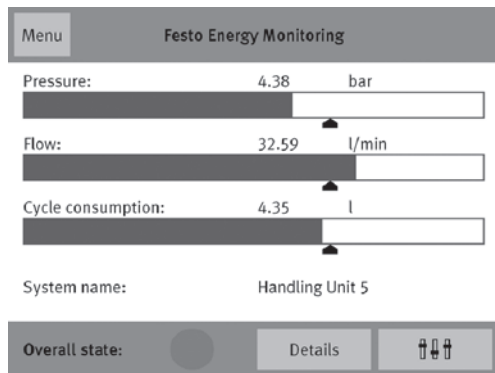
Le logiciel est pris en charge par les plateformes Windows 2000, Server 2003 et XP.

Pour la visualisation externe sur un PC standard ou industriel, il est nécessaire d'utiliser une connexion USB avec le connecteur de protection contre la copie fourni (Dongle).

## Exemple

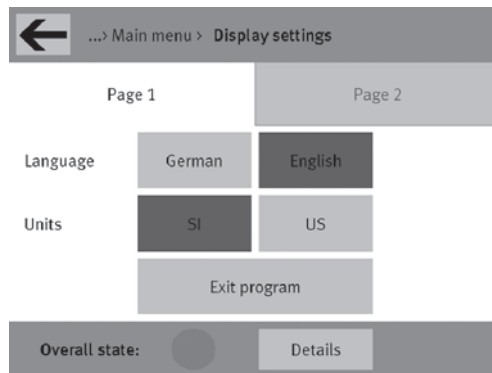
### Ecran d'accueil

- Affichage numérique des dernières valeurs de mesure pour la pression, le débit et la consommation de cycle.
- Représentation graphique des valeurs de mesure actuelles en comparaison avec la valeur de référence.

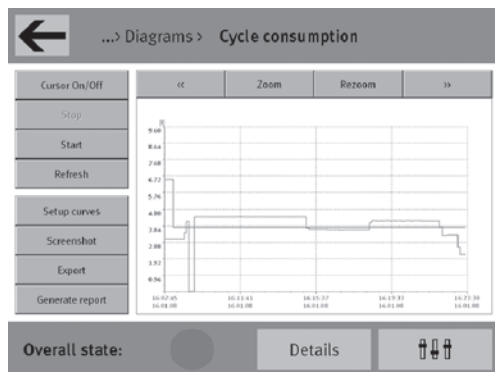


### Menu Réglage des paramètres :

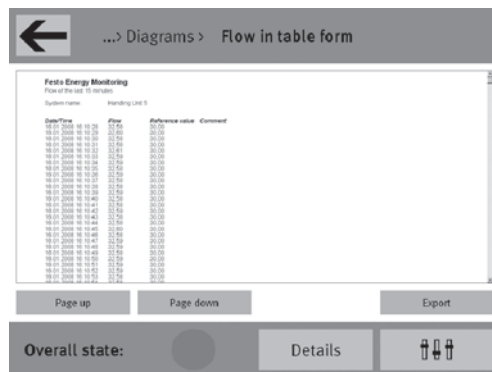
- Choix de la langue pour les menus, les boîtes de dialogue et les informations
- Choix de l'unité pour les valeurs de mesure.



### Représentation graphique des valeurs de mesure sur une période donnée :



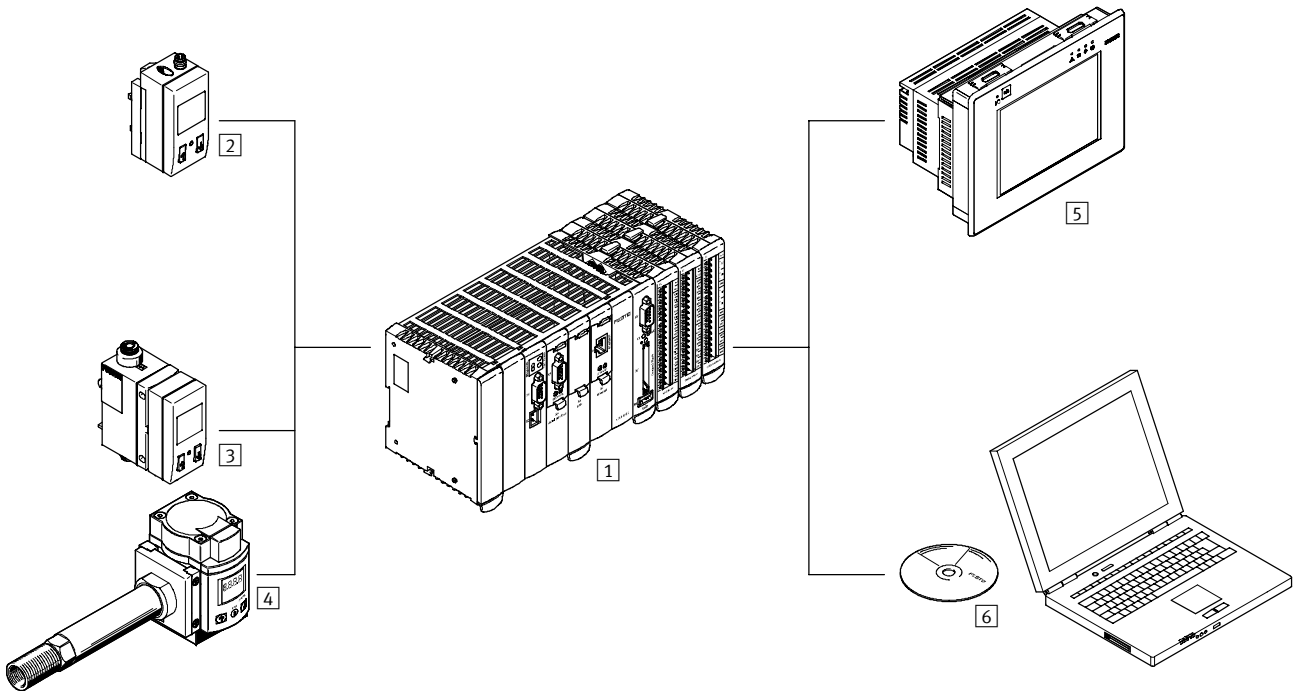
### Représentation dans un tableau des valeurs de mesure sur une période donnée :



# Module de diagnostic GFDM

Caractéristiques

## Aperçu du système



| Composants du GFDM |  | Fiche de données techniques<br>→ Page | Éléments modulaires<br>→ Page |
|--------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------|
| 1                  | Contrôleur CECX-K-D1   | 6                                     | 17                            |
| 2                  | Type de surveillance pression avec capteur de pression SDE1  | 9                                     |                               |
| 3                  | Type de surveillance débit avec capteur de débit SFE1-LF   | 11                                    |                               |
| 4                  | Type de surveillance débit avec capteur de débit MS6-SFE   | 13                                    |                               |
| 5                  | Visualisation directe avec le terminal de visualisation et de commande FED via le logiciel « GFDM pour FED-500 » | 15                                    |                               |
| 6                  | Visualisation externe sur un PC standard ou industriel via le logiciel « GFDM pour VipWin »                      | -                                     |                               |

## Module de diagnostic GFDM

Fiche de données techniques du contrôleur CECX



| Caractéristiques techniques générales    |  |
|--|--|
| Possibilités de surveillance             | Pression   |
|  | Débit  |
|  | Consommation de cycle                            |
| Taux de mesure [ms]                      | 10   |
| Unité(s) pouvant être représentée(s)     | Unités SI  |
|  | Unités US  |
| Précision                                | $\pm(3\% \text{ o.m.v.} + 0,3\% \text{ FS})^1$   |
| Reproductibilité de la valeur analogique | $\pm(0,8\% \text{ o.m.v.} + 0,2\% \text{ FS})^1$ |
| Couplage de processus                    | Interface numérique                              |
| Données de référence                     | Etat de fonctionnement                           |
|  | Numéro de produit                                |
| Etat/Statut de surveillance              | Vert – fonctionnement normal                     |
|  | Jaune – avertissement                            |
|  | Orange – indication de maintenance               |
|  | Rouge – alarme                                   |
|  | Grís – aucun état disponible                     |
| Interface série, nombre                  | 1  |

1) % o.m.v. = % de la valeur mesurée ("of measured value")  
 % FS = % de la plage de mesure ("full scale")

| Caractéristiques électriques |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Tension de service [V CC]    | 24 +25 %/-15 %                      |
| Sortie de commande           | PNP                                 |
|                              | NPN                                 |
| Signal de déclenchement      | Deux signaux : Marche + Arrêt       |
|                              | Un signal : Marche = Arrêt          |
|                              | Aucun signal : Déclencheur de temps |
| Taux de mise à jour [s]      | 2                                   |
| Protection                   | IP20                                |

| Matériaux                   |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Note relative aux matériaux | Les matériaux contiennent du silicone |

## Module de diagnostic GFDM

Fiche de données techniques du contrôleur CECX

| Entrées numériques               |        |                         |
|----------------------------------|--------|-------------------------|
| Nombre                           |        | 10                      |
| Tension/courant d'entrée         | [V CC] | 24                      |
| Valeur nominale pour TRUE        | [V CC] | $\geq 15$               |
| Valeur nominale pour FALSE       | [V CC] | $\leq 5$                |
| Temporisation du signal d'entrée |        | 20 ms, 200 ms, réglable |
| Séparation de potentiel          |        | Oui, optocoupleur       |
| Indication d'état                |        | LED                     |

| Entrées analogiques       |       |          |
|---------------------------|-------|----------|
| Nombre                    |       | 2        |
| Plage de signal           | [mA]  | 4 ... 20 |
| Résolution                | [bit] | 14       |
| Temps de conversion       | [ms]  | 1        |
| Précision absolue à 25 °C | [%]   | 0,01     |

| Sorties numériques                    |        |                            |
|---------------------------------------|--------|----------------------------|
| Nombre                                |        | 4                          |
| Contact                               |        | Transistor                 |
| Tension de sortie                     | [V CC] | 24                         |
| Courant de sortie                     | [A]    | 2 (avec 50 % simultanéité) |
| Protection contre les courts-circuits |        | Oui                        |
| Séparation de potentiel               |        | Oui, optocoupleur          |
| Séparation de potentiel en groupes    |        | Oui, en 2 groupes          |
| Indication d'état                     |        | LED                        |

| Sorties analogiques |  |   |
|---------------------|--|---|
| Nombre              |  | 0 |

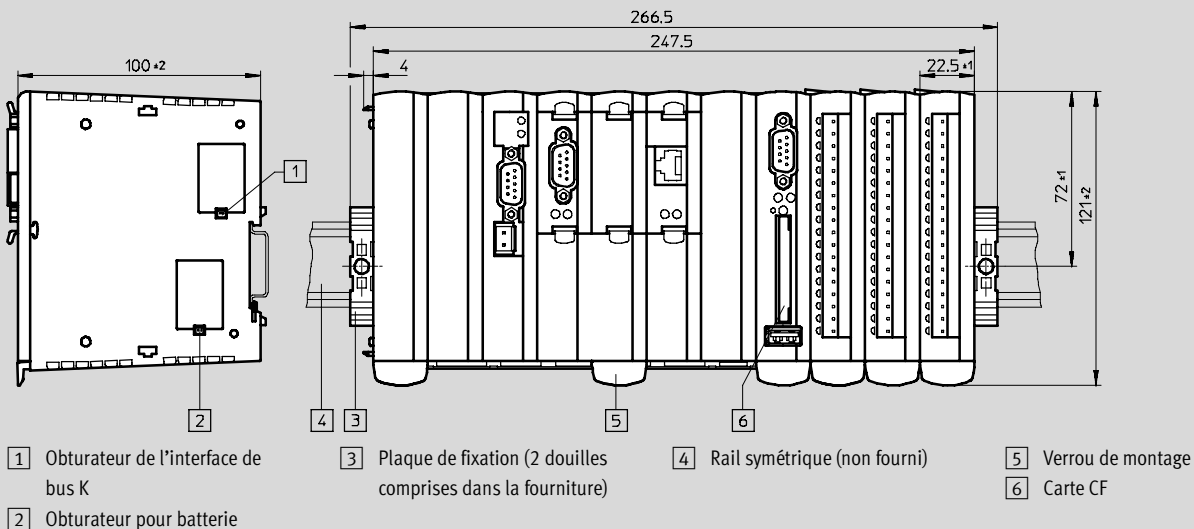
| Ethernet                  |  |     |
|---------------------------|--|-----|
| Nombre                    |  | 1   |
| Protocoles pris en charge |  | OPC |

## Module de diagnostic GFD

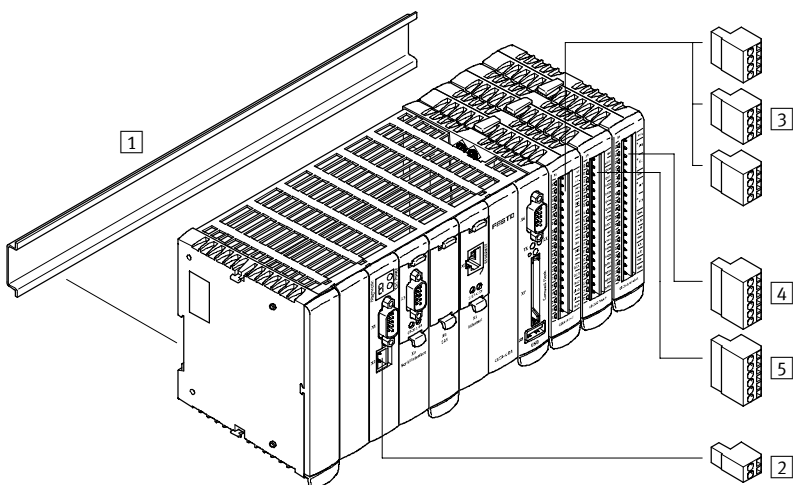
Fiche de données techniques du contrôleur CECX

### Dimensions

Téléchargement des données de CAO → [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)



### Périphérie



| Accessoires |                            | Compris dans la fourniture  |   |
|-------------|----------------------------|---|---|
| 1           | Rail symétrique TS3 35x7,5 | Pour montage de rails symétriques   | - |
| 2           | Connecteur NECC-L1G2-C1    | 2 pôles, pour alimentation électrique   | ■ |
| 3           | Connecteur NECC-L1G4-C1    | 4 pôles, pour les entrées numériques de signaux d'un API (2 câbles pour les signaux de déclenchement, 4 câbles pour l'état de fonctionnement et le numéro de produit) | ■ |
| 4           | Connecteur NECC-L1G6-C1    | 6 pôles, pour l'entrée analogique de signaux de capteur (pression et débit)   | ■ |
| 5           | Connecteur NECC-L1G6-C1    | 6 pôles, pour la sortie numérique de signaux d'état, par ex. pour le raccordement d'un voyant externe avec 4 affichages   | ■ |



## Module de diagnostic GFDM, type de surveillance pression

FESTO

Fiche de données techniques capteur de pression SDE1

Variante :

Type de surveillance pression P

→ Éléments modulaires à la page 17



| Caractéristiques techniques générales |       |   |
|---------------------------------------|-------|---|
| Plage de mesure de pression           | [bar] | 0 ... 10  |
| Raccord pneumatique                   |       | G $\frac{1}{8}$   |
| Type d'indication                     |       | LCD rétro-éclairé   |
| Précision                             |       | $\pm 2$ % FS <sup>1)</sup>  |
| Position de montage                   |       | Indifférente  |
| Type de fixation                      |       | Sur rail<br>Par adaptateur pour fixation murale/sur surface plane |
| Poids du produit                      | [g]   | 85  |

1) % FS = % de la plage de mesure ("full scale")

- | - Note : Ce produit est conforme aux normes ISO 1179-1 et ISO 228-1.

| Caractéristiques électriques         |        |                                  |
|--------------------------------------|--------|----------------------------------|
| Sortie analogique                    | [mA]   | 4 ... 20                         |
| Courant de sortie max.               | [mA]   | 150                              |
| Fonction des éléments de commutation |        | Commutable                       |
| Fonction de commutation              |        | Programmable                     |
| Plage de tensions de service         | [V CC] | 15 ... 30                        |
| Connexion électrique                 |        | Connecteur mâle M12x1, à 4 pôles |
| Résistance aux courts-circuits       |        | Cyclique                         |
| Protection                           |        | IP65                             |

| Conditions de fonctionnement et d'environnement |      |   |
|---|------|---|
| Fluide de service                               |      | Air comprimé filtré, lubrifié ou non lubrifié, finesse de filtration 40 $\mu$ m |
| Température ambiante                            | [°C] | 0 ... 50  |
| Marque CE (voir la déclaration de conformité)   |      | Selon la directive UE CEM   |
| Autorisation                                    |      | c UL us - Recognized (OL)<br>C-Tick   |

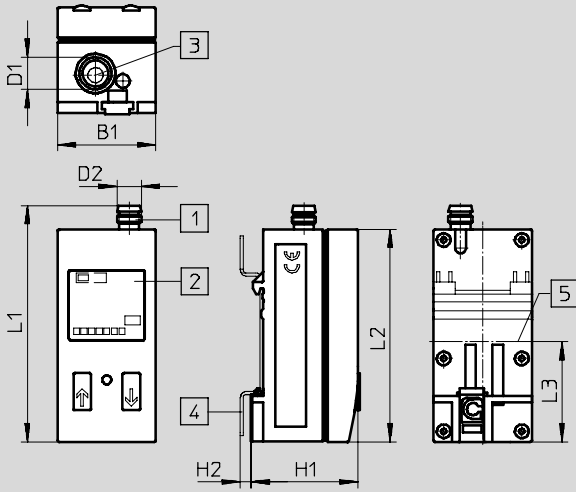
| Matériaux |  |                                |
|-----------|--|--------------------------------|
| Corps     |  | Polyacétal renforcé, polyamide |

# Module de diagnostic GFD, type de surveillance pression

Fiche de données techniques capteur de pression SDE1

## Dimensions

Téléchargement des données de CAO → [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)

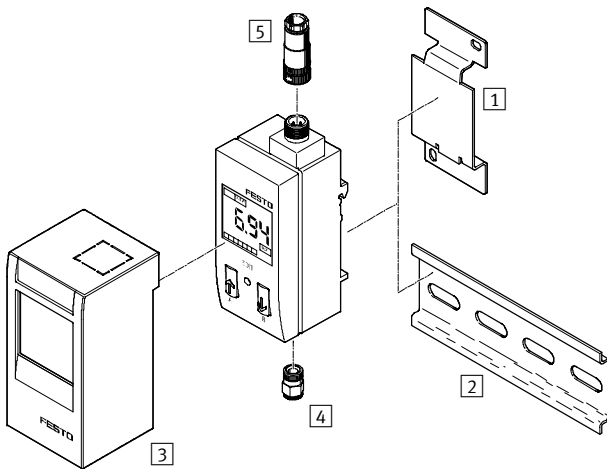



- 1 Connecteur mâle M12x1 selon EN 60 947-5-2
- 2 Afficheur LCD
- 3 Raccord pneumatique G1/8
- 4 Plaque d'adaptation pour montage sur panneau
- 5 Centre pour montage sur rail

| B1   | D1   | D2  | H1   | H2  | L1 | L2 | L3 |
|------|------|-----|------|-----|----|----|----|
| 32,3 | G1/8 | M12 | 35,2 | 3,5 | 87 | 70 | 33 |

|| Note : Ce produit est conforme aux normes ISO 1179-1 et ISO 228-1.

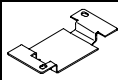

## Périphérie



 - Nota  
Le câble blindé pour le raccordement du capteur au contrôleur n'est pas fourni.

| Accessoires |                                    | Compris dans la fourniture                               |
|-------------|------------------------------------|--|
| 1           | Plaque d'adaptation SDE1-...-W-... | Pour montage mural → 10                                  |
| 2           | Support rail DIN EN 50022          | pour montage de rails symétriques -                      |
| 3           | Capot de protection SDE1-SH        | protège le SDE1 contre les dérèglages non autorisés → 10 |
| 4           | Raccord enfichable QS-1/8-8        | pour tuyaux de Ø extérieur 8 mm ■                        |
| 5           | Connecteur femelle FBSD-GD-9-5POL  | pour raccordement électrique ■                           |

## Références – Accessoires

|   |                     | N° pièce | Type           |
|---|---------------------|----------|----------------|
|  | Plaque d'adaptation | 194 297  | SDE1-...-W-... |
|  | Capot de protection | 537 074  | SDE1-SH        |

## Module de diagnostic GFDM, type de surveillance débit

Fiche de données techniques capteur de débit SFE1-LF

Variante :

Type de surveillance débit QA

→ Éléments modulaires à la page 17



| Caractéristiques techniques générales |         |   |
|---------------------------------------|---------|---|
| Plage de mesure de débit              | [l/min] | 10 ... 200  |
| Raccord pneumatique                   |         | QS-8  |
| Principe de mesure                    |         | thermique   |
| Type d'indication                     |         | Affichage LCD lumineux (optimisé)                     |
| Précision                             |         | ±(3% o.m.v. + 0,3% FS) <sup>1)</sup>                  |
| Position de montage                   |         | Indifférente  |
| Type de fixation                      |         | Par trou traversant                                   |
|                                       |         | Sur rail  |
|                                       |         | Par adaptateur pour fixation murale/sur surface plane |
| Poids du produit                      | [g]     | 160   |

1) % o.m.v. = % de la valeur mesurée ("of measured value")  
% FS = % de la plage de mesure ("full scale")

| Caractéristiques électriques         |        |                                       |
|--------------------------------------|--------|---------------------------------------|
| Sortie analogique                    | [mA]   | 4 ... 20                              |
| Courant de sortie max.               | [mA]   | ≤ 100                                 |
| Fonction des éléments de commutation |        | Contact à fermeture                   |
|                                      |        | Contact à ouverture                   |
| Fonction de commutation              |        | Comparateur de seuils                 |
|                                      |        | Comparateur à fenêtre                 |
| Plage de tensions de service         | [V CC] | 15 ... 30                             |
| Connexion électrique                 |        | Connecteur mâle droit M12x1 à 5 pôles |
| Résistance aux courts-circuits       |        | Oui                                   |
| Protection                           |        | IP65                                  |

| Conditions de fonctionnement et d'environnement |       |  |
|---|-------|--|
| Pression de service                             | [bar] | 0 ... 10   |
| Fluide de service                               |       | Air comprimé filtré, non lubrifié, finesse de filtration 40 µm, classe de qualité de l'air 5:4:3 selon la norme DIN ISO 8573-1 |
|   |       | Azote  |
| Température ambiante                            | [°C]  | 0 ... 50   |
| Marque CE (voir la déclaration de conformité)   |       | Selon la directive UE CEM  |
| Autorisation                                    |       | C-Tick   |

| Matériaux |                    |
|-----------|--------------------|
| Corps     | Polyamide renforcé |

# Module de diagnostic GFD, type de surveillance débit

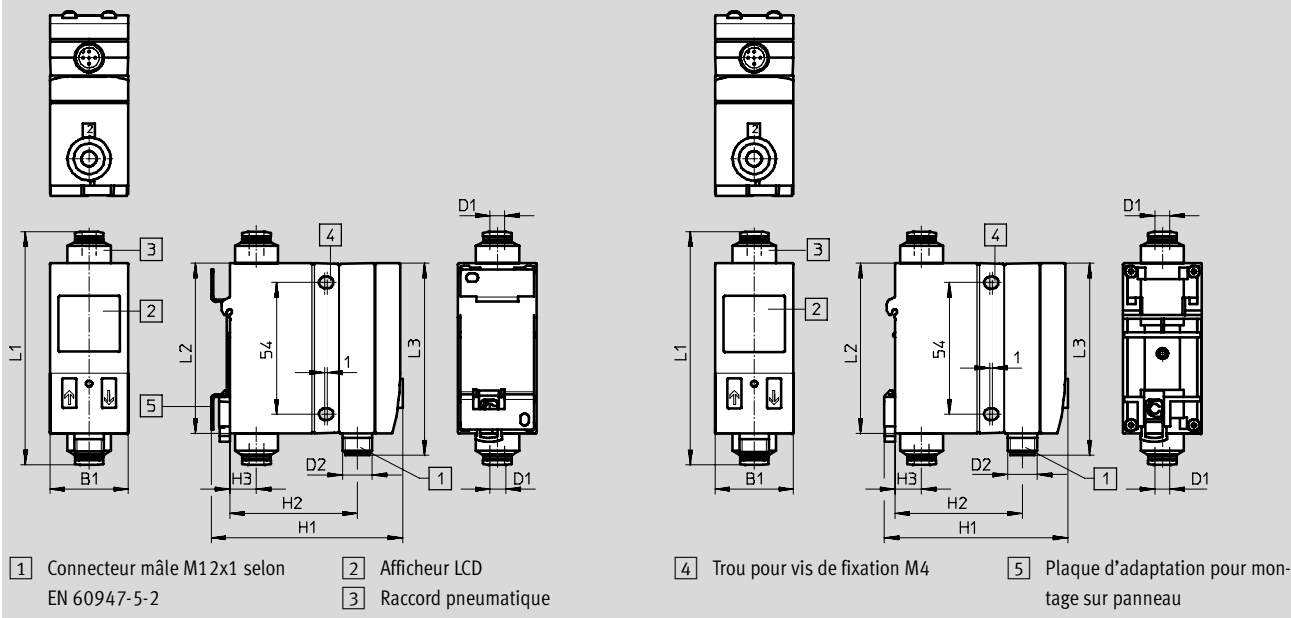
Fiche de données techniques capteur de débit SFE1-LF

## Dimensions

Téléchargement des données de CAO → [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)

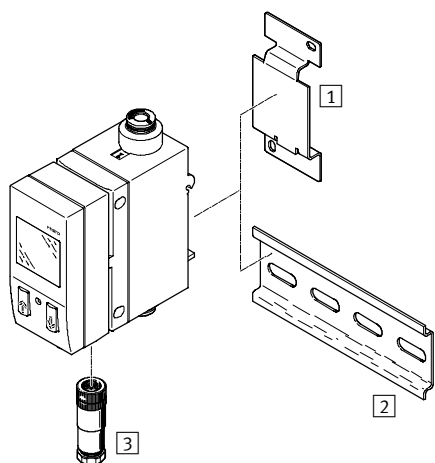
Montage au mur ou sur surface plane


Montage sur rail



| Type de fixation                    | B1   | D1   | D2    | H1   | H2   | H3 | L1   | L2   | L3   |
|-------------------------------------|------|------|-------|------|------|----|------|------|------|
| Montage au mur ou sur surface plane | 32,3 | QS-8 | M12x1 | 75,7 | 52,5 | 11 | 99,8 | 69,8 | 78,9 |
| Montage sur rail                    | 32,3 | QS-8 | M12x1 | 79   | 52,5 | 11 | 99,8 | 69,8 | 78,9 |

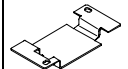
## Périphérie



 Nota  
Le câble blindé pour le raccordement du capteur au contrôleur n'est pas fourni.

| Accessoires                          | Compris dans la fourniture          |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Plaque d'adaptation SDE1-...-W-... | Pour montage mural → 12             |
| 2 Support rail DIN EN 50022          | pour montage de rails symétriques - |
| 3 Connecteur femelle FBSD-GD-9-5POL  | pour raccordement électrique ■      |

## Références – Accessoires

|   | N° pièce | Type           |
|---|----------|----------------|
|  Plaque d'adaptation | 194 297  | SDE1-...-W-... |

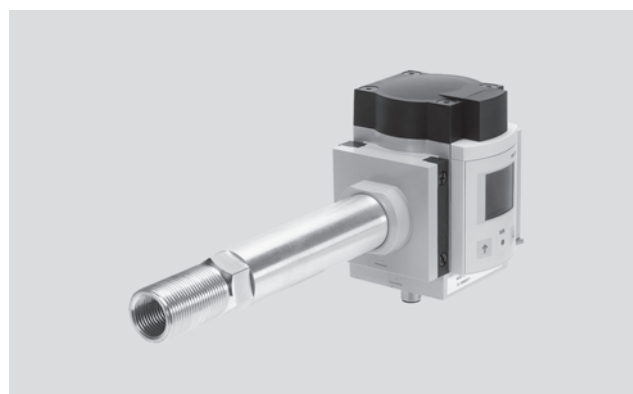
## Module de diagnostic GFDM, type de surveillance débit

Fiche de données techniques du capteur de débit MS6-SFE

Variante :

Type de surveillance débit QB

→ Éléments modulaires à la page 17



| Caractéristiques techniques générales |         |   |
|---------------------------------------|---------|---|
| Plage de mesure de débit              | [l/min] | 200 ... 5 000 <sup>1)</sup>                           |
| Raccord pneumatique 1                 |         | G1/2, G3/4 <sup>2)</sup>                              |
| Raccord pneumatique 2                 |         | G1/2  |
| Principe de mesure                    |         | Thermique   |
| Type d'indication                     |         | Affichage LCD lumineux (optimisé)                     |
| Précision                             |         | ±(3% o.m.v. + 0,3% FS) <sup>3)</sup>                  |
| Position de montage                   |         | Horizontaux   |
| Type de fixation                      |         | Par adaptateur pour fixation murale/sur surface plane |
| Poids du produit                      | [g]     | 1 100   |

1) Limité au niveau de la pression de service à < 5 bars, schéma → [www.festo.fr](http://www.festo.fr)

2) Veine d'entrée avec taraudage G1/2 et filetage G3/4

3) % o.m.v. = % de la valeur mesurée ("of measured value")  
% FS = % de la plage de mesure ("full scale")

| Caractéristiques électriques         |        |                                       |
|--------------------------------------|--------|---------------------------------------|
| Sortie analogique                    | [mA]   | 4 ... 20                              |
| Courant de sortie max.               | [mA]   | ≤ 100                                 |
| Fonction des éléments de commutation |        | Contact à fermeture                   |
|                                      |        | Contact à ouverture                   |
| Fonction de commutation              |        | Seuil à hystérésis variable           |
|                                      |        | Comparateur à fenêtre                 |
| Plage de tensions de service         | [V CC] | 15 ... 30                             |
| Connexion électrique                 |        | Connecteur mâle droit M12x1 à 5 pôles |
| Résistance aux courts-circuits       |        | Oui                                   |
| Protection                           |        | IP65                                  |

| Conditions de fonctionnement et d'environnement |       |  |
|---|-------|--|
| Pression de service                             | [bar] | 0 ... 16   |
| Fluide de service                               |       | Air comprimé filtré, non lubrifié, finesse de filtration 40 µm, classe de qualité de l'air 5:4:3 selon la norme DIN ISO 8573-1 |
|   |       | Azote  |
| Température ambiante                            | [°C]  | 0 ... 50   |
| Marque CE (voir la déclaration de conformité)   |       | Selon la directive UE CEM  |
| Autorisation                                    |       | C-Tick   |

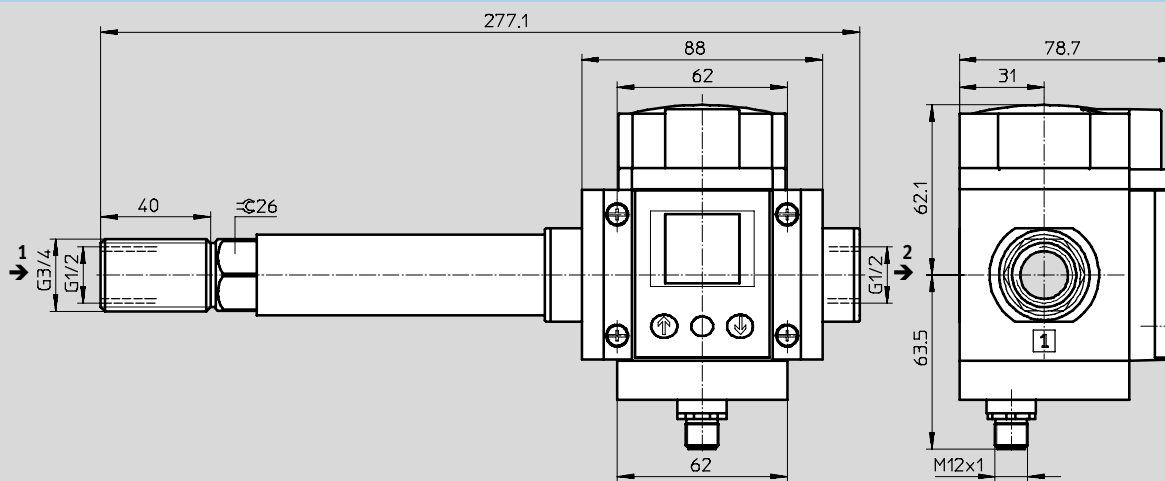
| Matériaux |   |
|-----------|---|
| Corps     | Aluminium moulé sous pression, polyamide renforcé |

# Module de diagnostic GFDM, type de surveillance débit

Fiche de données techniques du capteur de débit MS6-SFE

## Dimensions

Téléchargement des données de CAO → [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)



→ Sens d'écoulement

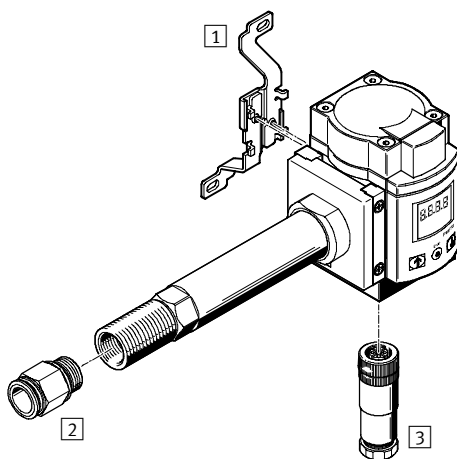
Note : Ce produit est conforme aux normes ISO 1179-1 et ISO 228-1.

 Nota

Pour respecter les précisions données, le MS6-SFE doit être alimenté avec un diamètre intérieur de raccordement d'au moins 10 mm.

## Périphérie

avec embases et veines d'entrée



 Nota

Le câble blindé pour le raccordement du capteur au contrôleur n'est pas fourni.

| Accessoires |                                   | Compris dans la fourniture       |
|-------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1           | Equerre de fixation MS6-WB        | Pour fixation sur panneau        |
| 2           | Raccord instantané QS-1/2-10      | Pour tuyaux de Ø extérieur 10 mm |
| 3           | Connecteur femelle FBSD-GD-9-5POL | Pour raccordement électrique     |

## Module de diagnostic GFDM, visualisation directe

Fiche de données techniques du terminal de visualisation et de commande FED

Variante :

Visualisation FD

→ Eléments modulaires à la page 17



| Caractéristiques techniques générales |                        |
|---------------------------------------|------------------------|
| Caractéristique d'affichage           | Ecran tactile          |
| Affichage                             | Couleur STN            |
| Taille de l'affichage                 | 5,6"                   |
| Résolution de l'affichage             | 1/4 VGA, 320x240 Pixel |
| Nombre de couleurs                    | 256                    |
| Nombre de touches de fonction         | 1                      |
| Nombre de LED utilisateur             | 1                      |
| Nombre de LED système                 | 4                      |
| Mémoire opérateur                     | 32 Mo                  |
| Mémoire de recettes                   | 32 Ko                  |
| Liste des événements                  | 1024                   |
| Alarmes                               | 1024                   |
| Type de fixation                      | Montage frontal        |
| Poids du produit                      | [g] 1400               |

| Caractéristiques électriques                     |  |
|--|--|
| Tension de service nominale                      | [V CC] 24  |
| Plage de tensions de service                     | [V CC] 18 ... 30   |
| Consommation pour la tension de service nominale | [A] 0,8  |
| Interface AUX                                    | Connecteur femelle Sub-D, à 9 pôles                                  |
| Interface d'imprimante                           | Connecteur femelle Sub-D, 15 pôles, RS232                            |
| Interface Ethernet                               | En option, 10 MBd  |
| Interface PC                                     | Connecteur femelle Sub-D, 15 pôles, RS232                            |
| Interface de programmation                       | 9,6 ... 38,4 kBd   |
| Interface API                                    | Connecteur mâle Sub-D, 15 pôles, RS232                               |
| Pile de secours                                  | 3 V / 270 mA Lithium   |
| Horloge en temps réel                            | Oui  |
| Précision de l'horloge en temps réel             | 130 s/mois   |
| Protection                                       | IP65 frontal selon montage sur panneau de commande, IP20 à l'arrière |

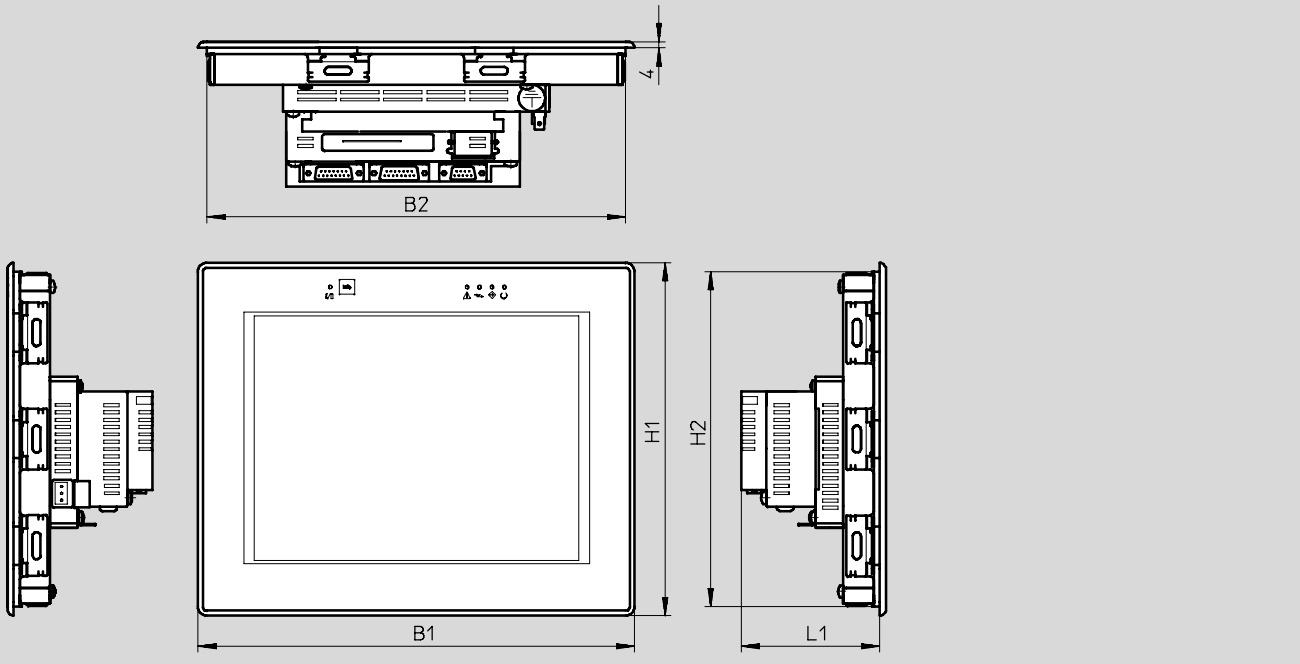
| Conditions de fonctionnement et d'environnement |                                 |
|---|---------------------------------|
| Température ambiante                            | [°C] 0 ... 45                   |
| Humidité relative de l'air                      | [%] 5 ... 85, sans condensation |
| Marque CE (voir la déclaration de conformité)   | Selon la directive UE CEM       |
| Autorisation                                    | c UL us – Listé (HL)<br>C-Tick  |

## Module de diagnostic GFD, visualisation directe

Fiche de données techniques du terminal de visualisation et de commande FED

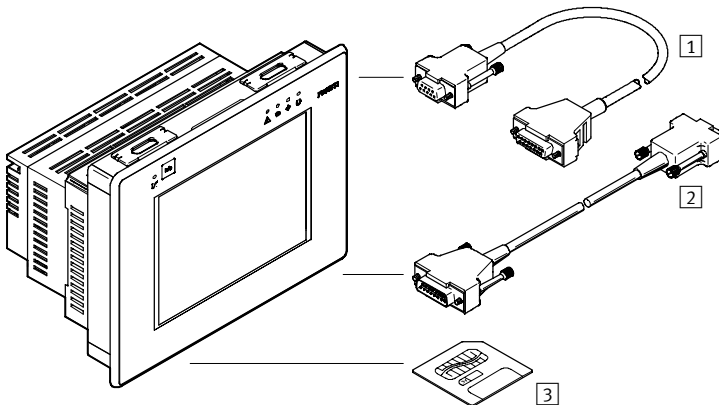
### Dimensions

Téléchargement des données de CAO → [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)




| B1  | B2  | H1  | H2  | L1   |
|-----|-----|-----|-----|------|
| 187 | 175 | 147 | 135 | 90,5 |

### Périphérie



| Accessoires |   | Compris dans la fourniture   |      |
|-------------|---|--|------|
| 1           | Câble de raccordement NEBC-S1G15-K-2.5-N-B-S1G9 | Pour contrôleur CECX, longueur : 2,5 m   | ■    |
| 2           | Câble de programmation FEDZ-PC                  | Pour PC, longueur : 3 m  | ■    |
| 3           | Mémoire FEDZ-MEM32                              | Mémoire opérateur 32 Mo  | → 16 |
| -           | Fixation-SET FED                                | Fixation frontale (4 h.), étanchéité frontale et barrette de raccordement 3 pôles pour l'alimentation électrique | ■    |

### Références – Accessoires

|   |   | N° pièce | Type       |
|---|---|----------|------------|
|  | Mémoire   | 543 514  | FEDZ-MEM32 |
|   | Connecteur de bus, module d'interface Ethernet pour FED |          |            |



# Module de diagnostic GFDM

Références – Éléments modulaires

| M Mentions obligatoires    |               |                               |           |                             |           |   |          |               |  |
|----------------------------|---------------|-------------------------------|-----------|-----------------------------|-----------|---|----------|---------------|--|
| Code du système modulaire  |               | Type de surveillance pression |           | Type de contrôleur          |           | Valeur de consigne                              |          | Visualisation |  |
| Type de produit            |               | Type de surveillance débit    |           | Protocole de bus / Pilotage |           | Sortie de commutation pour type de surveillance |          |               |  |
| 552 054                    | GFDM          | P                             | QA<br>QB  | S                           | EA        | A4  | N<br>P   | FD<br>VW      |  |
| <b>Exemple de commande</b> |               |                               |           |                             |           |   |          |               |  |
| <b>552 054</b>             | <b>- GFDM</b> | <b>- P</b>                    | <b>QA</b> | <b>- S</b>                  | <b>EA</b> | <b>- A4</b>                                     | <b>N</b> | <b>- FD</b>   |  |

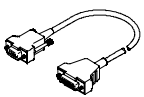
| Tableau des références |   | Conditions           | Code  | Entrée du code |
|------------------------|---|----------------------|-------|----------------|
| M                      | Code du système modulaire                       |                      |       |                |
|                        | Type de produit                                 |                      | GFDM- | GFDM-          |
|                        | Type de surveillance pression [bar]             | 0 ... 10             | P     | P              |
|                        | Type de surveillance débit [l/min]              | 10 ... 200           | QA    |                |
|                        |   | 200 ... 5000         | QB    |                |
|                        | Type de contrôleur                              | Autonome (CECX-K-D1) | -S    | -S             |
|                        | Protocole de bus / pilotage                     | Entrée-sortie        | EA    | EA             |
|                        | Valeur de consigne [mA]                         | 4 ... 20             | -A4   | -A4            |
|                        | Sortie de commutation pour type de surveillance | NPN                  | N     |                |
|                        |   | PNP                  | P     |                |
|                        | Visualisation                                   | Direct (FED)         | -FD   |                |
|                        |   | Externe (VipWin)     | -VW   |                |

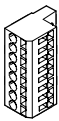
**Report des références**

|         |   |      |   |   |  |   |   |    |   |    |  |   |  |
|---------|---|------|---|---|--|---|---|----|---|----|--|---|--|
| 552 054 | - | GFDM | - | P |  | - | S | EA | - | A4 |  | - |  |
|---------|---|------|---|---|--|---|---|----|---|----|--|---|--|

## Module de diagnostic GFDM

Accessoires

| Références – Câbles de raccordement NEBC  |   |  |                    |                          |          |                           |
|---|---|--|--------------------|--------------------------|----------|---------------------------|
|   | Connexion électrique                                    | Composition du câble<br>[mm <sup>2</sup> ] | ∅ de câble<br>[mm] | Longueur de câble<br>[m] | N° pièce | Type                      |
|  | Connecteur 15 pôles, Sub-D<br>Connecteur 9 pôles, Sub-D | 3x0,34 blindé                              | 5,2                | 2,5                      | 553 949  | NEBC-S1G15-K-2,5-N-B-S1G9 |

| Références – Connecteur NECC  |  |  |                   |          |               |  |
|---|--|--|-------------------|----------|---------------|--|
|   | Plage de tensions de service<br>[V CA] | Section de câble<br>[mm <sup>2</sup> ] | Nombre de broches | N° pièce | Type          |  |
|  | 300                                    | 0,2 ... 2,5                            | 2 pôles           | 553 857  | NECC-L1G2-C1  |  |
|   |  |  | 4 pôles           | 553 858  | NECC-L1G4-C1  |  |
|   |  |  | 6 pôles           | 553 859  | NECC-L1G6-C1  |  |
|   |  |  | 8 pôles           | 553 860  | NECC-L1G8-C1  |  |
|   |  |  | 18 pôles          | 553 861  | NECC-L1G18-C1 |  |