

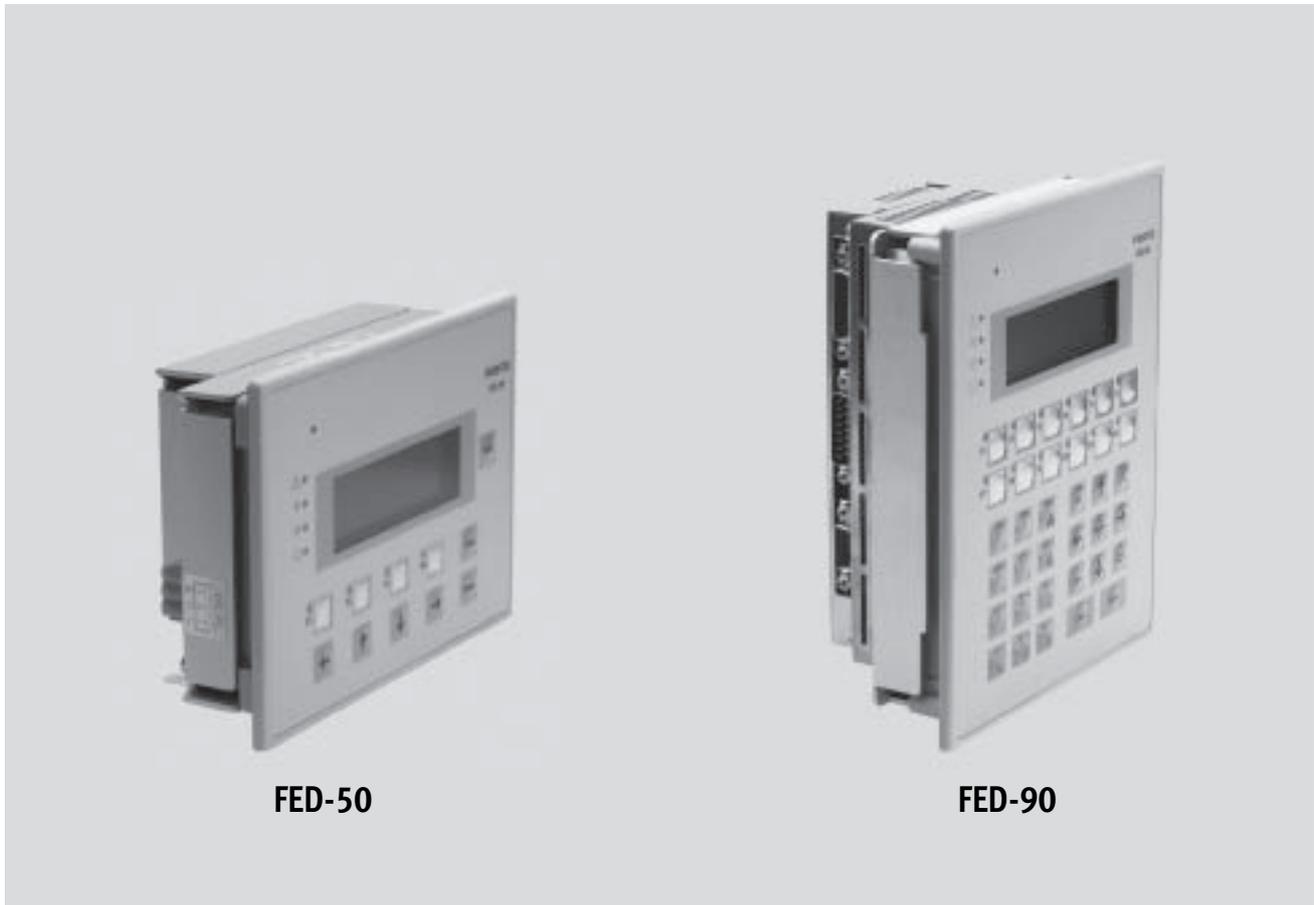


- Connexion réseau Ethernet en option
- Programmation simple grâce à un éditeur WYSIWYG
- Modèle FED-90 doté en outre d'une interface PC/imprimante
- Horloge en temps réel indépendante du réseau

Interfaces homme-machine FED, Front End Display

Caractéristiques

FESTO



FED-50

FED-90

Interfaces homme-machine Front End Display FED-50 et FED-90

Robustes et multifonctionnels :

Le Front End Display FED-50/90 constitue l'interface entre la machine et l'opérateur. Il permet à l'opérateur de visualiser le déroulement des programmes et de saisir des données ou des commandes en toute simplicité.

Le FED met en oeuvre une base matérielle solide qui lui permet d'accompagner la machine sur toute sa durée de vie. Cette base matérielle se compose d'un boîtier métallique solide ainsi que d'un clavier à membrane de grande qualité.

La forme des touches renseigne clairement l'opérateur sur le fait qu'elles ont été ou non activées. Leur activation est en outre confirmée par LED.

Les touches peuvent être affectées à nombre de fonctions.

Simplicité de programmation :

Le logiciel Windows FED Designer offre un confort élevé et une grande simplicité de programmation. Il prévoit une programmation graphique de type WYSIWYG, grâce à laquelle le FED restitue immédiatement la saisie.

Complément du FEC :

FED Designer étant une composante des outils logiciels Festo (Festo Software Tools (FST4, n°191440)), il est on ne peut mieux adapté au logiciel de programmation des FEC.

La liste d'affectation FST peut être consultée directement, ce qui permet d'utiliser des opérands symboliques en cours de programmation.

Le FED constitue donc le complément idéal des automates FEC@.

- Compatibilité avec les commandes FEC@, IPC, SF3 et les autres produits Festo à technologie FEC@.
- Terminal simple d'utilisation pour la commande des tâches d'automatisation de terrain.
- Représentation graphique simple, permettant une mise en oeuvre pour des applications qui nécessitent jusqu'alors des terminaux nettement plus onéreux.
- Programmation simple, grâce à une interface orientée objet et un logiciel intuitif.

Interfaces homme-machine FED, Front End Display

Caractéristiques

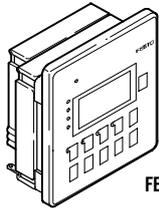
Matériel FED			
Conception mécanique/boîtier	Alimentation	Interfaces	Horloge en temps réel
<p>Le boîtier du FED bénéficie d'une structure particulièrement robuste. La membrane protège le clavier et l'affichage, tandis que le boîtier métallique offre un abri idéal au système électronique. Une fois montée sur un pupitre ou une armoire électrique, la façade bénéficie d'une protection IP65.</p> <p>Le rétro-éclairage de l'affichage permet de lire les informations même lorsque les conditions de luminosité sont défavorables.</p>	<p>Conformément au standard des techniques d'automatisation, les interfaces homme-machine FED sont alimentées en 24 V CC. Leur plage de tolérance s'étend toutefois de 18 à 30 V CC, sans risque de dysfonctionnement.</p> <p>Ces appareils bénéficient enfin d'une protection électronique contre les surtensions et inversions de polarité.</p>	<p>La programmation et le raccordement à la commande s'effectuent via une interface série. Le FED est également compatible avec la technologie Ethernet et pourra à l'avenir être relié à des interfaces de bus de terrain.</p> <p>L'interface homme-machine FED-90 est munie d'une interface série pour imprimante.</p>	<p>L'horloge en temps réel avec pile tampon exclut tout risque de désynchronisation.</p> <p>Il est dès lors possible de déclencher, par exemple, des impressions à heure précise. Les alarmes et événements sont datés avec l'heure système.</p> <p>La pile peut, en cas de besoin, être changée directement par l'utilisateur.</p>

Fonctions du FED			
Communication	Mémoire	Sécurité	Présentation
<p>Le FED peut communiquer avec la commande par le biais d'un port série, mais également par liaison Ethernet et protocole EasyIP. Il trouve ainsi naturellement sa place dans un réseau intelligent à composants multiples.</p> <p>En fonction de l'application, il est possible de charger les deux pilotes (double protocole). Le FED devient alors une passerelle entre une commande raccordée via le port série et un réseau EasyIP.</p> <p>Le boîtier FED-90 offre de surcroît des options plus complexes, comme la communication via un modem ou le bouclage des signaux PC en direction de la commande raccordée.</p>	<p>Les mémoires du FED s'avèrent particulièrement spacieuses et dispensent l'utilisateur de compter les mots. Les possibilités du FED ne s'arrêtent pas là.</p> <p>La fonction formule permet également d'enregistrer des données en provenance ou en direction de la commande. Le FED peut ainsi servir d'extension de mémoire au FEC, pour une sauvegarde indépendante des pannes de secteur.</p> <p>Les alarmes sont également datées et consignées dans une liste à l'abri des pannes d'alimentation. C'est l'assurance de pouvoir retrouver systématiquement les défauts et événements en toutes circonstances.</p> <p>Le boîtier FED garde en mémoire l'intégralité du projet, ce qui facilite les restaurations de données depuis la mémoire en cas de panne. La version disponible est automatiquement la plus récente.</p>	<p>Toutes les fonctions peuvent être protégées par mot de passe afin d'éviter les interventions non autorisées. Le personnel de service devant bénéficier de droits différents de l'opérateur de la machine, il est possible de configurer jusqu'à 8 niveaux de protection. La fonction de télétransmission de projet peut également être protégée par mot de passe afin de préserver la confidentialité des savoir-faire.</p> <p>Multilinguisme</p> <p>Les projets multilingues ne posent pas le moindre problème, puisqu'il est très facile de changer la langue du FED en cours de fonctionnement. Tous les textes peuvent être facilement exportés et édités via un tableur pour un confort d'utilisation encore plus important. Il est dès lors très simple de faire traduire un projet, sans même passer par le logiciel FED Designer.</p>	<p>Le FED ne se contente pas d'afficher les données du process sous forme de texte ; il peut également élaborer des représentations graphiques. Les graphiques à barres renseignent rapidement sur les niveaux de remplissage, la pression ou encore la plage de température. Il est possible d'importer des graphiques et symboles monochromes simples. Si ces derniers sont associés à des opérands, il est possible de créer des représentations dynamiques.</p> <p>Si nécessaire, le FED peut adopter un nouveau jeu de caractères complet. Celui-ci peut être créé ou modifié par l'utilisateur.</p>

Interfaces homme-machine FED, Front End Display

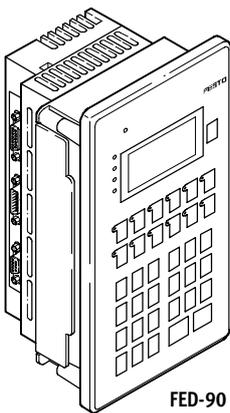
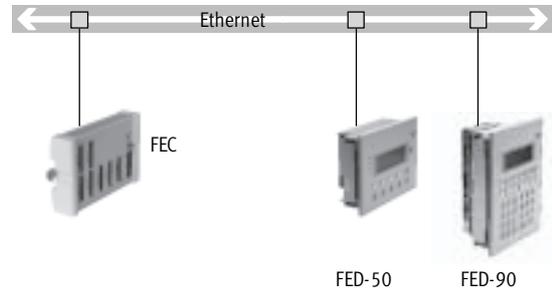
Périphérie

Caractéristiques



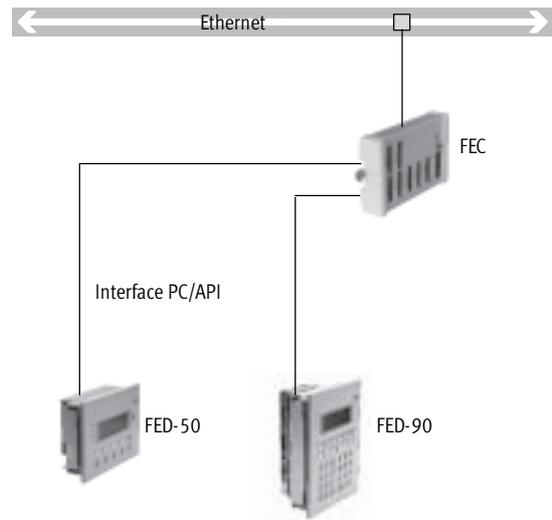
FED-50

- Ecran LCD monochrome rétro-éclairé
- 4 lignes de 20 caractères chacune
- Affichage graphique 120x32 pixels
- 4 touches de fonction
- 7 touches système
- 5 LED opérateur
- 4 LED système
- RTC matériel
- Interface Ethernet (en option)
- Interface PC/API RS-232, RS-422, RS-485, CL 20 mA
- 512 Ko de mémoire
- Horloge en temps réel indépendante du réseau



FED-90

- Ecran LCD monochrome rétro-éclairé
- 4 lignes de 20 caractères chacune
- Affichage graphique 120x32 pixels
- 12 touches de fonction
- 23 touches système
- 13 LED opérateur
- 4 LED système
- RTC matériel
- Interface Ethernet (en option)
- Interface PC/API RS-232, RS-422, RS-485, CL 20 mA
- 512 Ko de mémoire
- Interface imprimante
- Horloge en temps réel indépendante du réseau



Environnement de soudage

Les interfaces homme-machine FED mettent en oeuvre des métaux et plastiques de grande qualité.

Des capots ont été spécialement conçus pour protéger les appareils des projections de soudure.

Interfaces homme-machine FED, Front End Display

Fiche de données techniques - FED-50

FESTO

Festo propose diverses solutions pour la commande des machines en fonction des applications. La liaison entre la commande et l'IHM (Interface Homme Machine) s'effectue via une interface série ou par protocole Ethernet, au choix.

Les affichages graphiques Front End Display (FED) ont été spécialement conçus pour une commande simple et économique des machines. L'opérateur a le choix entre de multiples actions :

- Modification des valeurs, p. ex des durées et de l'état des compteurs
- Modification de la procédure de fonctionnement de la machine
- Affichage de l'état de l'installation par le biais de données chiffrées, de graphiques à barres ou de messages texte
- Affectation des fonctions de la machine à certaines touches
- Affichage et enregistrement des alarmes

Le Front End Display offre de surcroît des options de protection par mot de passe empêchant toute intervention non autorisée.



Interfaces homme-machine FED, Front End Display

Fiche de données techniques - FED-50

Caractéristiques techniques générales		
Type	FED-50	
N° pièce	533 531	
Interface PC/API	RS-232, RS-422, RS-485, CL 20 mA (active) connecteur mâle Sub-D à 15 pôles	
Interface AUX	Coupleur Sub-D à 9 pôles	
Protection selon EN 60 529	IP65 (boîtier monté)	
Autorisation	CE	
Dimensions (h x l x p)	[mm]	109x149x65
Poids	[g]	485
	Exempt de silicone	

Compatibilité électromagnétique (CEM)			
Emission d'interférences	selon EN 55 011		Classe A
Perturbation des champs électromagnétiques	0,08 ... 1 GHz, selon ENV 50 140	[V/m]	10
	900 MHz, selon ENV 50 204	[V/m]	10
Immunité aux interférences des fréquences radio	0,15 ... 80 MHz selon ENV 50 141	[V]	10
Dispositif de décharge selon EN 61 000	alimentation	[kV]	2
	lignes de signaux	[kV]	1
Décharge électrostatique selon EN 61 000	dans l'air	[kV]	8

Caractéristiques électriques			
Tension de service		[V CC]	18 ... 30
Puissance absorbée	maximale	[mA]	250
Fusible	Protection électronique contre les surcharges		

Ecran			
Type			LCD
Dimensions	h x l	[mm]	21X70
	diagonale	[pouce]	2,8
Lignes			4
Caractères par ligne			20
Rétro-éclairage			LED
Représentation graphique		[pixel]	120x32

Clavier	
Touches de fonction	4
Touches système	7
LED opérateur	5
LED système	4
Longévité du clavier	>3 millions d'actions

Caractéristiques		
Vitesse de programmation	[Baud]	9600 ... 38 400
Mémoire opérateur	[Ko]	512
Mémoire de formules	[Ko]	16
Horloge matérielle		Oui
Alarmes		1024
Caractères utilisables		256
Liste des événements, avec pile tampon		256
Logiciel de programmation		Designer Version 6.0 (ou supérieure)
Protection par mot de passe	[niveaux]	8

Interfaces homme-machine FED, Front End Display

Fiche de données techniques - FED-50

Pile¹⁾	
Désignation ²⁾	CR 2430
Type	Lithium
Tension [V]	3
Courant [mA]	270
Durabilité [année]	1

1) Utiliser exclusivement des piles conformes aux spécifications ci-dessus.

2) La désignation varie en fonction du fabricant. Pour utiliser les piles d'autres fabricants, veuillez vous informer sur la désignation correspondante sur la base des informations ci-dessus. Veuillez également vous conformer aux données afférentes à la température de l'interface homme-machine FED. La pile doit satisfaire à ces spécifications minimales.

Conditions d'environnement	
Température de service [°C]	0 ... +50
Température de stockage [°C]	-20 ... +70
Humidité relative de l'air [% HR]	85 sans condensation
Résistance à la corrosion ¹⁾	2
Tenue aux vibrations	Selon la norme DIN/IEC 68/EN 60 068, parties 2-6 <ul style="list-style-type: none"> ■ 10 ... 57 Hz, pic de 0,075 mm ■ 57 ... 150 Hz, 1G
Tenue aux chocs	Selon la norme DIN/IEC 68/EN 60 068, parties 2-27 <ul style="list-style-type: none"> ■ 50 g, 11 ms, 3 impulsions par axe

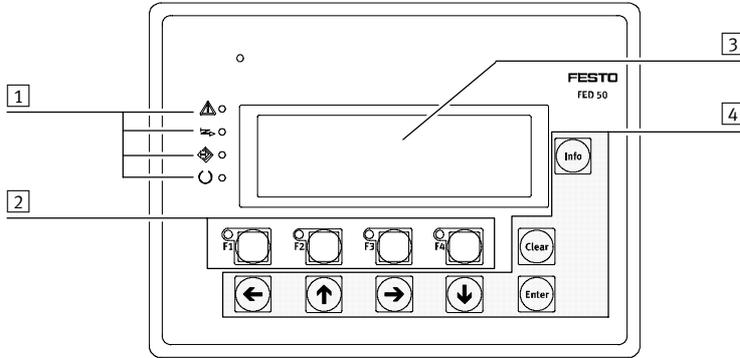
1) CRC2 : Classe de résistance à la corrosion selon la norme Festo 940 070

Pièces modérément soumises à la corrosion. Pièces externes visibles dont la surface répond essentiellement à des critères d'apparence, en contact direct avec une atmosphère industrielle courante ou des fluides tels que des huiles de coupe ou lubrifiants.

Interfaces homme-machine FED, Front End Display

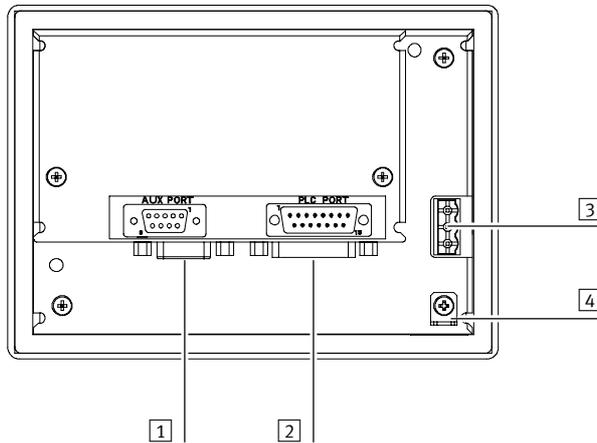
Fiche de données techniques - FED-50

Éléments d'affichage et de commande



- 1 LED système
- 2 Touches de fonction
- 3 Ecran LCD
- 4 Touches système/de navigation

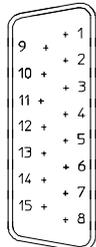
Interfaces

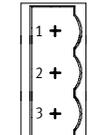


- 1 Interface AUX
(affectation des broches en fonction du module de communication utilisé)
- 2 Interface PC/API
- 3 Alimentation électrique
- 4 Borne de mise à la terre

Interfaces homme-machine FED, Front End Display

Fiche de données techniques - FED-50

Affectation des broches de l'interface PC/API (vue du côté du connecteur mâle)		
Vue	Broche	Port API
	1	Mise à la terre du boîtier
	2	RXD
	3	TXD
	4	+5 V, sortie (100 mA maximum)
	5	GND
	6	CHA-
	7	CHB-
	8	TX + 20 mA
	9	TX - 20 mA
	10	RTS
	11	CTS
	12	RX + 20 mA
	13	RX - 20 mA
	14	CHA+
	15	CHB+

Affectation des broches d'alimentation (vue du côté du connecteur mâle)		
Vue	Broche	Affectation
	1	Mise à la terre
	2	0 V
	3	+ 24 V CC

Interfaces homme-machine FED, Front End Display

Fiche de données techniques - FED-90

FESTO

Festo propose diverses solutions pour la commande des machines en fonction des applications. La liaison entre la commande et l'IHM (Interface Homme Machine) s'effectue via une interface série ou par protocole Ethernet, au choix.

Les affichages graphiques Front End Display (FED) ont été spécialement conçus pour une commande simple et économique des machines. L'opérateur a le choix entre de multiples actions :

- Modification des valeurs, p. ex des durées et de l'état des compteurs
- Modification de la procédure de fonctionnement de la machine
- Affichage de l'état de l'installation par le biais de données chiffrées, de graphiques à barres ou de messages texte
- Affectation des fonctions de la machine à certaines touches
- Affichage et enregistrement des alarmes

Le Front End Display offre de surcroît des options de protection par mot de passe empêchant toute intervention non autorisée.



Interfaces homme-machine FED, Front End Display

Fiche de données techniques - FED-90

Caractéristiques techniques générales	
Type	FED-90
N° pièce	533 532
Interface PC/imprimante	RS-232, connecteur femelle Sub-D à 15 pôles
Interface API	RS-232, RS-422, RS-485, CL 20 mA (active) connecteur mâle Sub-D à 15 pôles
Interface AUX	Coupleur Sub-D à 9 pôles
Protection selon EN 60 529	IP65 (boîtier monté)
Autorisation	CE
Dimensions (h x l x p)	[mm] 176x141x65
Poids	[g] 895
	Exempt de silicone

Compatibilité électromagnétique (CEM)		
Emission d'interférences	selon EN 55 011	Classe A
Perturbation des champs électromagnétiques	0,08 ... 1 GHz, selon ENV 50 140	[V/m] 10
	900 MHz, selon ENV 50 204	[V/m] 10
Immunité aux interférences des fréquences radio	0,15 ... 80 MHz selon ENV 50 141	[V] 10
Dispositif de décharge selon EN 61 000	alimentation	[kV] 2
	lignes de signaux	[kV] 1
Décharge électrostatique selon EN 61 000	dans l'air	[kV] 8

Caractéristiques électriques		
Tension de service		[V CC] 18 ... 30
Puissance absorbée	maximale	[mA] 300
Fusible		Protection électronique contre les surcharges

Ecran		
Type		LCD
Dimensions	h x l	[mm] 21X70
	diagonale	[pouce] 2,8
Lignes		4
Caractères par ligne		20
Rétro-éclairage		LED
Représentation graphique		[pixel] 120x32

Clavier	
Touches de fonction	12
Touches système	23
LED opérateur	13
LED système	4
Longévité du clavier	>3 millions d'actions

Interfaces homme-machine FED, Front End Display

Fiche de données techniques - FED-90

Caractéristiques		
Vitesse de programmation	[Baud]	9600 ... 38 400
Mémoire opérateur	[Ko]	512
Mémoire de formules	[Ko]	32
Horloge matérielle		Oui
Alarmes		1024
Caractères utilisables		256
Liste des événements, avec pile tampon		256
Logiciel de programmation		Designer Version 6.0 (ou supérieure)
Protection par mot de passe	[niveaux]	8

Pile ¹⁾		
Désignation ²⁾		CR 2430
Type		Lithium
Tension	[V]	3
Courant	[mA]	270
Durabilité	[année]	1

- 1) Utiliser exclusivement des piles conformes aux spécifications ci-dessus.
- 2) La désignation varie en fonction du fabricant. Pour utiliser les piles d'autres fabricants, veuillez vous informer sur la désignation correspondante sur la base des informations ci-dessus. Veuillez également vous conformer aux données afférentes à la température de l'interface homme-machine FED. La pile doit satisfaire à ces spécifications minimales.

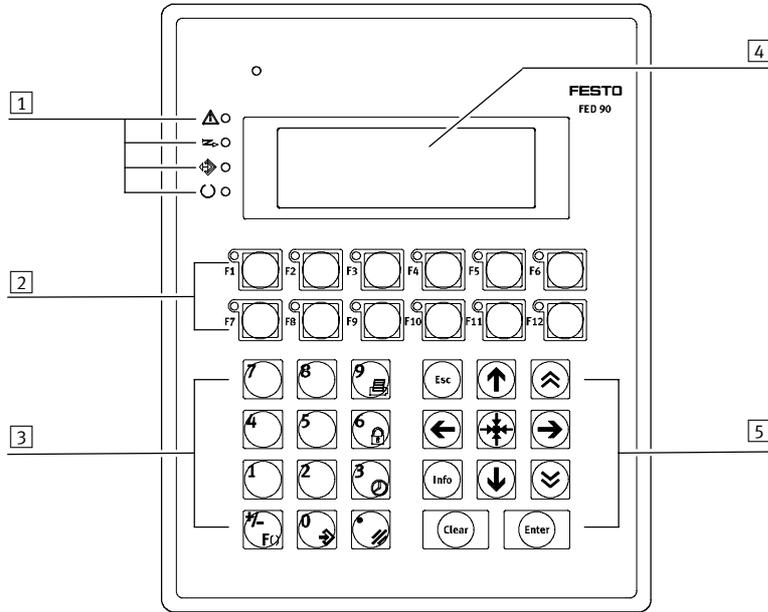
Conditions d'environnement		
Température de service	[°C]	0 ... +50
Température de stockage	[°C]	-20 ... +70
Humidité relative de l'air	[% HR]	85 sans condensation
Résistance à la corrosion ¹⁾		2
Tenue aux vibrations		Selon la norme DIN/IEC 68/EN 60 068, parties 2-6 <ul style="list-style-type: none"> ■ 10 ... 57 Hz, pic de 0,075 mm ■ 57 ... 150 Hz, 1G
Tenue aux chocs		Selon la norme DIN/IEC 68/EN 60 068, parties 2-27 <ul style="list-style-type: none"> ■ 50 g, 11 ms, 3 impulsions par axe

- 1) CRC2 : Classe de résistance à la corrosion selon la norme Festo 940 070
Pièces modérément soumises à la corrosion. Pièces externes visibles dont la surface répond essentiellement à des critères d'apparence, en contact direct avec une atmosphère industrielle courante ou des fluides tels que des huiles de coupe ou lubrifiants.

Interfaces homme-machine FED, Front End Display

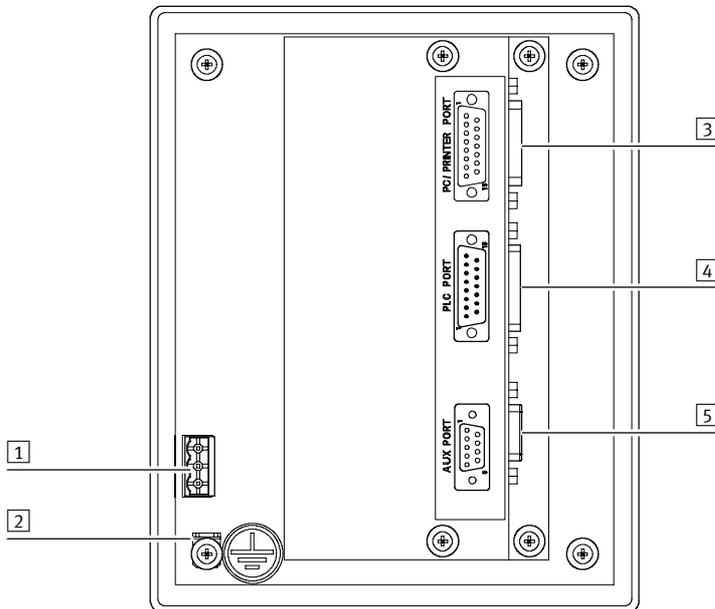
Fiche de données techniques - FED-90

Éléments d'affichage et de commande



- 1 LED système
- 2 Touches de fonction
- 3 Touches système/chiffrées
- 4 Ecran LCD
- 5 Touches système/de navigation

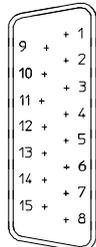
Interfaces

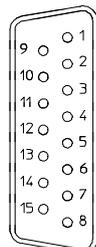


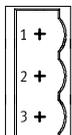
- 1 Alimentation électrique
- 2 Borne de mise à la terre
- 3 Interface PC/imprimante
- 4 Interface API
- 5 Interface AUX
(affectation des broches en fonction du module de communication utilisé)

Interfaces homme-machine FED, Front End Display

Fiche de données techniques - FED-90

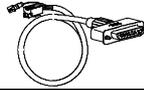
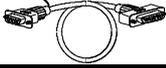
Affectation des broches de l'interface API (vue du côté du connecteur mâle)		
Vue	Broche	Affectation
	1	Mise à la terre du boîtier
	2	RXD
	3	TXD
	4	+5 V, sortie (100 mA maximum)
	5	GND
	6	CHA-
	7	CHB-
	8	TX + 20 mA
	9	TX - 20 mA
	10	RTS
	11	CTS
	12	RX + 20 mA
	13	RX - 20 mA
	14	CHA+
	15	CHB+

Affectation des broches de l'interface PC/imprimante (vue du côté du connecteur femelle)		
Vue	Broche	Affectation
	1	Mise à la terre du boîtier
	2	RXD
	3	TXD
	4	+5 V, sortie (100 mA maximum)
	5	GND
	6	Réservé
	7	Réservé
	8	Réservé
	9	Réservé
	10	RTS
	11	CTS
	12	Réservé
	13	Réservé
	14	Réservé
	15	Réservé

Affectation des broches d'alimentation (vue du côté du connecteur mâle)		
Vue	Broche	Affectation
	1	Mise à la terre
	2	0 V
	3	+ 24 V CC

Interfaces homme-machine FED, Front End Display

Accessoires

Références			
	Description	Type	N° pièce
	Interface homme-machine, Front End Display	FED-50	533 531
	Interface homme-machine, Front End Display	FED-90	533 532
	Connecteur de bus, module d'interface Ethernet pour FED	FEDZ-IET	533 533
	Câble de programmation	FEDZ-PC	533 534
	Câble de liaison FEC (RJ11, COM) - FED	FEC-KBG3	189 429
	Câble de liaison FEC (RJ12, COM et EXT) - FED	FEC-KBG6	189 432