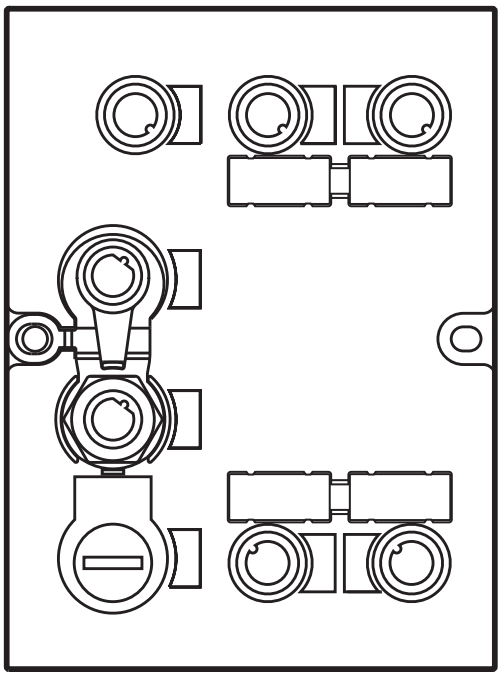
ifm electronic

Notice d'utilisation
Boîtier de contrôle RFID
efector190
DTE103

FR



80231064 / 00 07 / 2015

Contenu

1 Remarques préliminaires 4
1.1 Remarques sur ce document 4
1.2 Symboles utilisés 4

2 Consignes de sécurité 4
2.1 Remarques générales 4
2.2 Montage et raccordement électrique 4
2.3 Interventions sur l'appareil 5

3 Fonctionnement et caractéristiques 5
3.1 Configuration via interface 5
3.2 Antennes RFID 6

4 Fonction 6

5 Montage 6
5.1 Distance de montage 6
5.2 Orientation d'installation 7
5.3 Possibilités de montage 7
5.3.1 Montage sur rail DIN 7
5.3.2 Démontage 8
5.3.3 Platine de montage 8

6 Raccordement électrique 9
6.1 Alimentation en tension AUX 9
6.2 Raccordement bus de terrain EtherCAT In/Out 10
6.2.1 Paramètres lors une mise à jour du firmware via le système d'urgence 10
6.3 Prises de raccordement IO-1 ... IO-4 11
6.4 Raccordement de la terre fonctionnelle. 12
6.4.1 Montage sur rail DIN 12
6.4.2 Platine de montage 12

7 Eléments de visualisation et de service 13
7.1 Rétablir les réglages usine 13
7.2 Forcer une mise à jour du firmware 13
7.3 Indicateurs LED 14
7.3.1 LED AUX 14
7.3.2 LED EtherCAT In/Out 14

7.3.3 LED RUN 14
7.3.4 LED ERR 15
7.3.5 LED IO1 ... IO4 16
7.3.6 Indications LED spéciales 18
8 Données techniques 19
8.1 Fiches techniques 19
8.2 Manuel d'utilisation 19
9 Maintenance, réparation et élimination 19
10 Homologations/normes 19
11 Schéma d'encombrement 20

FR

Licences et marques

Microsoft® et Internet Explorer® sont des marques enregistrées de Microsoft Corporation. Toutes les marques et raisons sociales utilisées sont soumises au copyright des sociétés respectives.

EtherCAT® est une marque enregistrée et une technologie breveté et agréé par Beckhoff Automation GmbH, Allemagne.

1 Remarques préliminaires

1.1 Remarques sur ce document

Ce document s'applique au boîtier de contrôle RFID DTE103.

Il fait partie de l'appareil et fournit des informations sur l'utilisation correcte du produit.

Ce document s'adresse à des électriciens qualifiés. Ce sont des personnes qui sont capables - grâce à leur formation et expérience – de percevoir et d'éviter des dangers potentiels qui pourraient être causés par l'emploi de l'appareil.

Lire ce document avant l'utilisation afin de vous familiariser avec les conditions d'utilisation, l'installation et le fonctionnement. Garder ce document pendant tout le temps d'utilisation de l'appareil.

1.2 Symboles utilisés

▶ Action à faire
> Retour d'information, résultat
[…] Désignation d'une touche, d'un bouton ou d'une LED
→ Référence croisée

Remarque importante
Le non-respect peut aboutir à des dysfonctionnements ou perturbations.

Information
Remarque supplémentaire

2 Consignes de sécurité

2.1 Remarques générales

▶ Respecter les indications de cette notice.
▶ Prendre en compte les avertissements sur le produit.

Le non-respect des consignes, l'emploi non conforme par rapport aux prescriptions, un montage ou une manipulation incorrect peuvent porter atteinte à la sécurité des personnes et des installations.

2.2 Montage et raccordement électrique

L'appareil doit être monté, raccordé et mis en service par un électricien qualifié car seul un montage correct garantit le bon fonctionnement de l'appareil et de l'installation.Le montage et le raccordement doivent être conformes aux normes

nationales et internationales en vigueur La personne qui installe l'appareil en est responsable.

Il s'agit d'un produit de la classe A. L'appareil peut causer des interférences de radiodiffusion dans les environnements domestiques. Dans ce cas, l'utilisateur doit éventuellement prendre les mesures appropriées.

2.3 Interventions sur l'appareil

Des interventions sur l'appareil ne sont pas autorisées et aboutissent à une exclusion de responsabilité et de garantie. Des interventions sur l'appareil peuvent porter atteinte à la sécurité des personnes et des installations.

- ▶ Ne pas ouvrir l'appareil.
- ▶ Ne pas introduire des objets dans l'appareil.
- ▶ Eviter la pénétration de corps étrangers métalliques.

3 Fonctionnement et caractéristiques

Le boîtier de contrôle DTE103 intègre une interface EtherCAT ainsi que quatre ports pour le raccordement des appareils de terrain. Chaque port peut être utilisé pour le raccordement d'une antenne RFID ou comme une entrée/sortie selon CEI 61131.

L'appareil

- contrôle l'échange de données avec les antennes RFID ou avec les capteurs/actionneurs.
- communique via EtherCAT avec le niveau API supérieur.

Exemples d'applications :

- Contrôle du flux de manutention dans des lignes de production
- Gestion de magasin grâce à une détection automatique des produits stockés
- Gestion de conteneurs, préparation de commandes ou suivi des produits fabriqués

3.1 Configuration via interface

- 10 Mbps et 100 Mbps
- Protocole Ethernet EtherCAT
- M12, paire torsadée

3.2 Antennes RFID

L'appareil supporte jusqu'à 4 têtes d'écriture/de lecture RFID de type ANT41x / ANT51x d'ifm electronic gmbh.

Informations sur les têtes d'écriture/de lecture sur notre site web :
www.ifm.com → Recherche d'une fiche technique → ANT41 ou ANT51

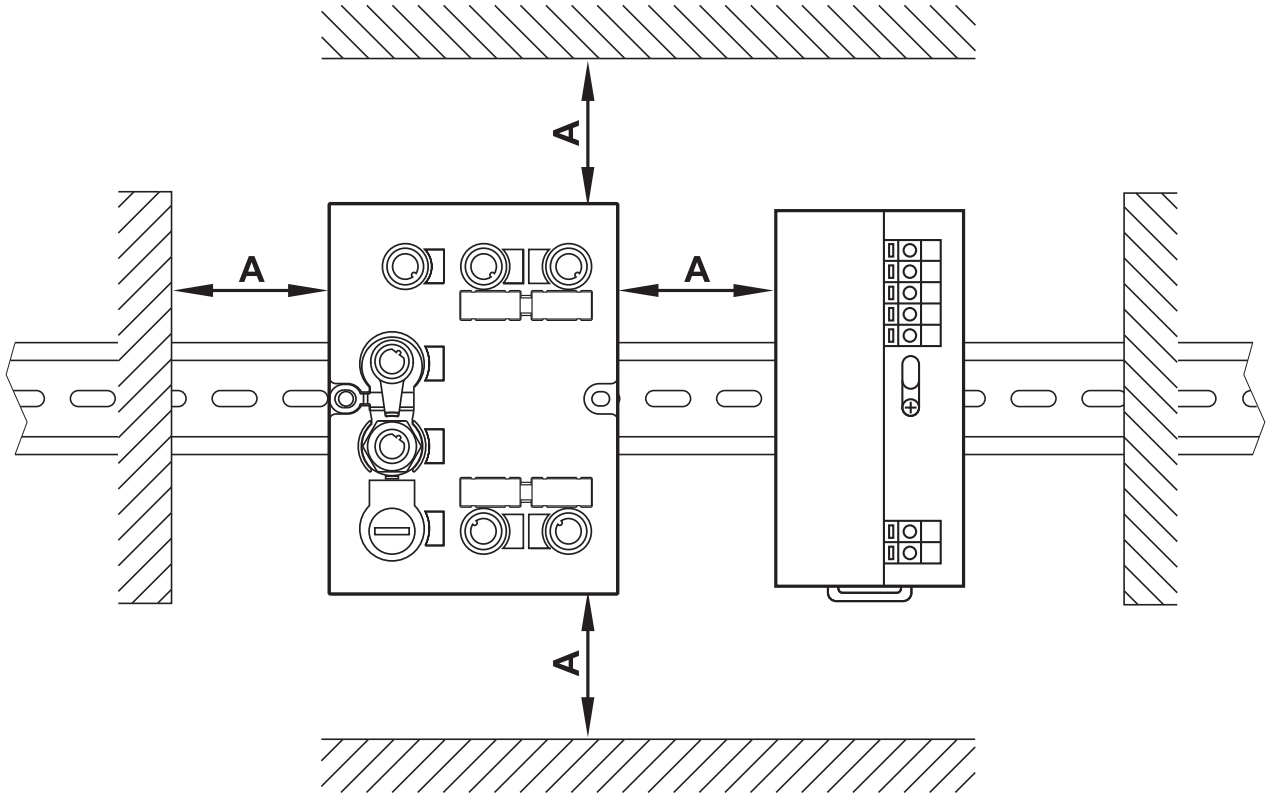
4 Fonction

Informations détaillées sur le principe de fonctionnement du système dans le manuel d'utilisation sur : www.ifm.com → Recherche d'une fiche technique → DTE103 → Notice d'utilisation

5 Montage

5.1 Distance de montage

En raison de l'échauffement interne de l'appareil, il faut observer une distance minimale de 10 mm par rapport à d'autres éléments lors du montage.



A = 10 mm

5.2 Orientation d'installation

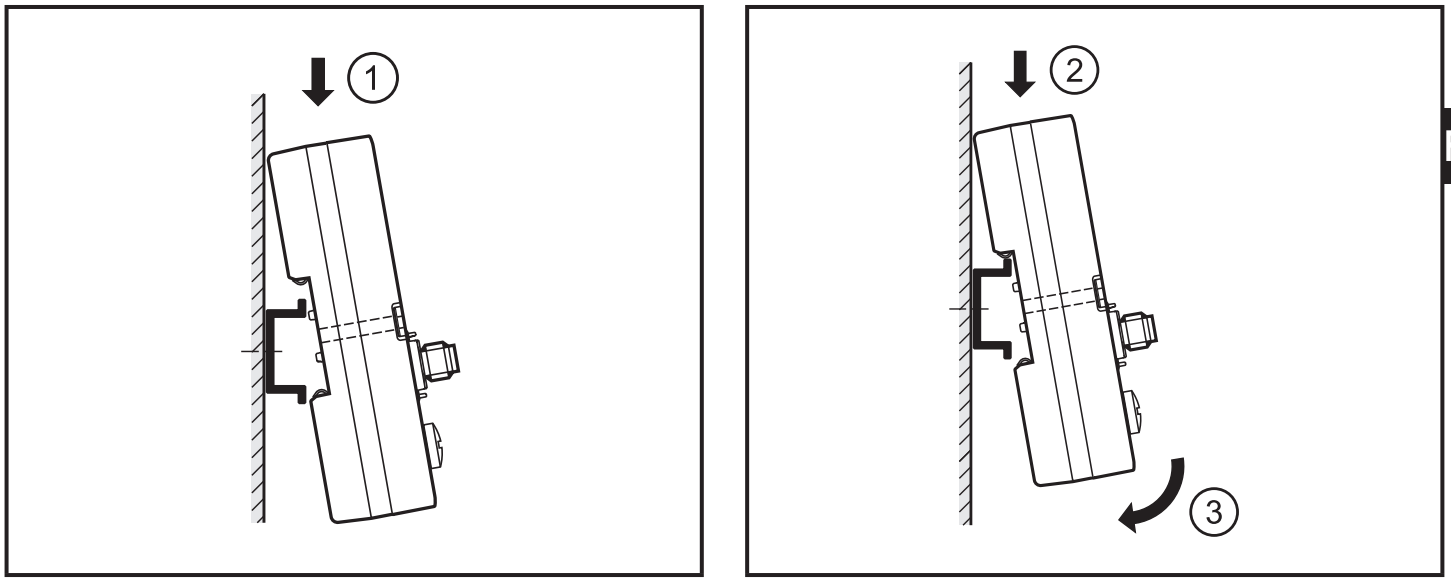
L'orientation d'installation peut être librement choisie.

Le montage à l’envers n'est pas permis dans un environnement humide.

5.3 Possibilités de montage

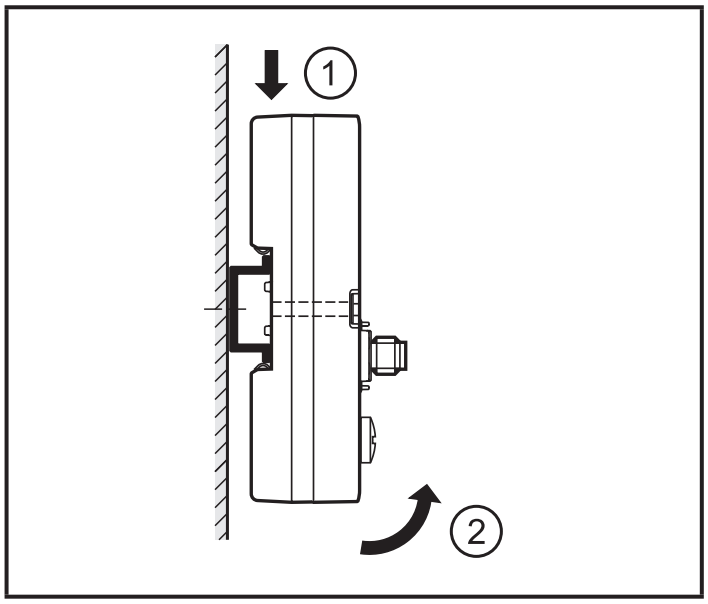
5.3.1 Montage sur rail DIN

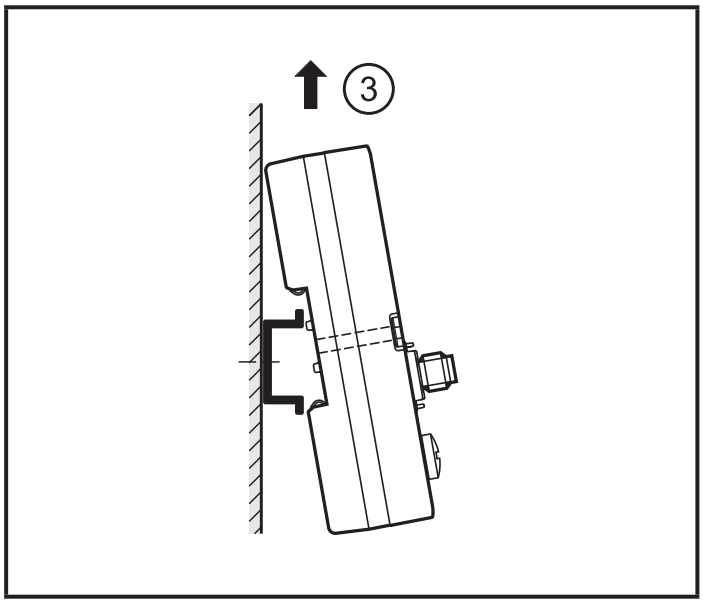
L'appareil peut être monté sur les rails DIN de type NS35/15 ou NS35/7,5.



1. Incliner l'appareil et positionner le clip de fixation sur l'arête supérieure du rail DIN.
2. Pousser l'appareil vers le bas.
3. En même temps, pivoter l'appareil en direction du rail DIN.

5.3.2 Démontage

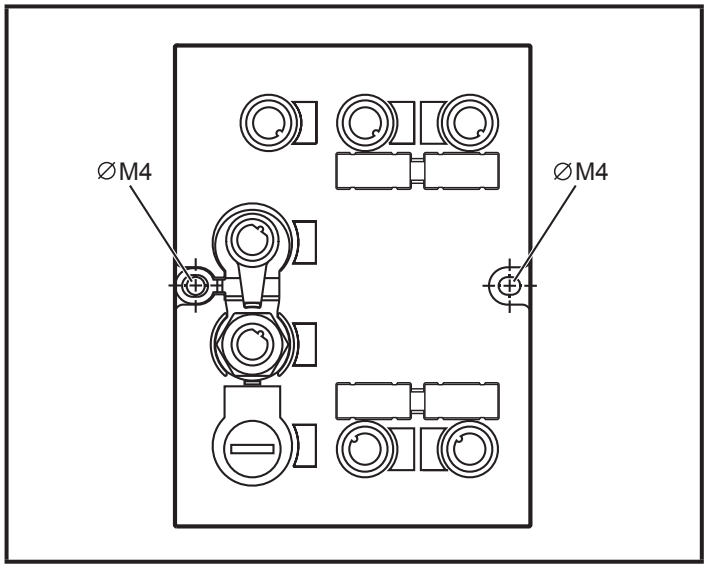


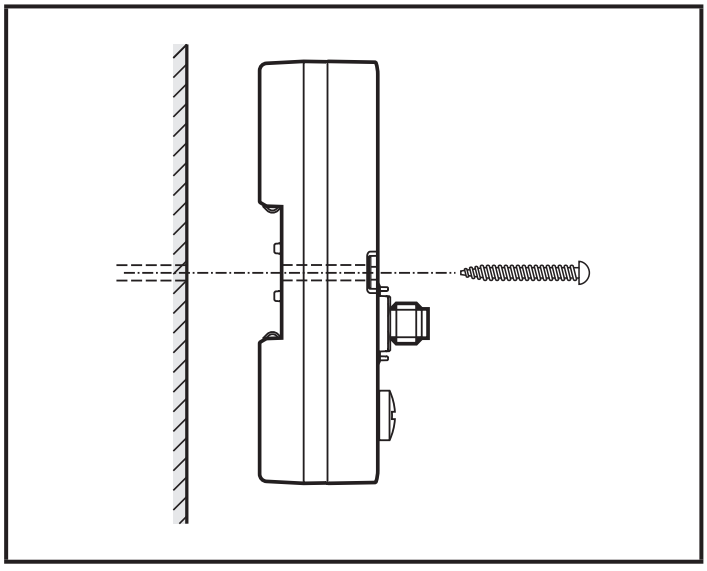


1. Pousser l'appareil vers le bas.
2. En même temps, pivoter l'appareil vers le haut.
3. Enlever l'appareil vers le haut.

5.3.3 Platine de montage

L'appareil peut être fixé sur une platine de montage avec 2 vis (M4 x 35 ou plus long).





Ce type de montage est recommandé en cas de vibration et de chocs élevés.

6 Raccordement électrique

L'appareil doit être raccordé par un électricien qualifié.

- ▶ Avant le raccordement de l'appareil mettre l'installation hors tension.
- ▶ Respecter les règlements nationaux et internationaux relatifs à l'installation de matériel électrique.
- ▶ Assurer une alimentation en tension selon EN 50178, TBTS, TBTP.
- ▶ Brancher l'appareil selon le raccordement des broches indiqué ci-dessous.
- ▶ Ne pas dépasser la consommation totale de 3 A de l'appareil.

FR

Observer les points suivants afin de garantir l'indice de protection IP 67 :

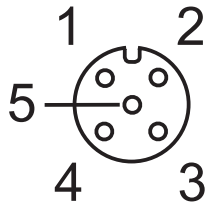
- ▶ Boucher les prises non utilisées avec des bouchons.
- ▶ Serrer tous les bouchons et les connecteurs au couple de serrage de 1 Nm.

D'autres accessoires correspondants sur www.ifm.com

Accessoires	Référence ifm
Bouchon	E73004
Clé dynamométrique	E70390

6.1 Alimentation en tension AUX

- ▶ Raccorder l'appareil à l'alimentation électrique via un câble de raccordement M12.

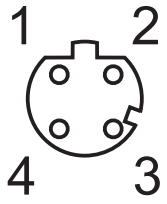


Pin	Connexion
1	24 V DC
2	Non utilisé
3	0 V
4	Non utilisé
5	Non utilisé

Pour les câbles de raccordement appropriés consulter :
www.ifm.com → Recherche d'une fiche technique → DTE103 → Accessoires

6.2 Raccordement bus de terrain EtherCAT In/Out

▶ Raccorder l'appareil à un maître EtherCAT via un câble de raccordement M12 approprié.



Information importante : câble de raccordement blindé nécessaire

Broche	Connexion
1	TD+
2	RD+
3	TD-
4	RD-

6.2.1 Paramètres lors une mise à jour du firmware via le système d'urgence

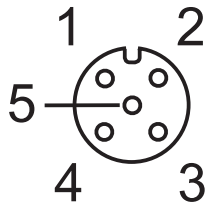
Les valeurs suivantes sont préréglées à la livraison :

Paramètre	Réglage usine
Adresse IP	192.168.0.79
Adresse passerelle	192.168.0.100
Masque de sous-réseau	255.255.255.0
Auto-négociation	allumé
DHCP	Eteinte

Pour accéder au système d'urgence, voir (→ 7.2).

6.3 Prises de raccordement IO-1 ... IO-4

Chaque prise de raccordement peut être utilisée comme entrée/sortie selon CEI 61131 ou pour le raccordement d'une tête d'écriture/de lecture RFID. Le réglage des prises se fait via la configuration du maître EtherCAT.



Broche	Connexion
1	L+
2	entrée de commutation (I/Q)
3	L-
4	sortie de commutation (C/Qo) ou entrée de commutation (C/Qi)
5	non utilisé

FR

Mettre le boîtier de contrôle hors tension avant le raccordement des appareils de terrain.

Noter que la consommation totale de l'appareil ne doit pas dépasser 3 A.

Vous trouvez les détails sur les modes de fonctionnement disponibles dans le manuel d'utilisation sur :

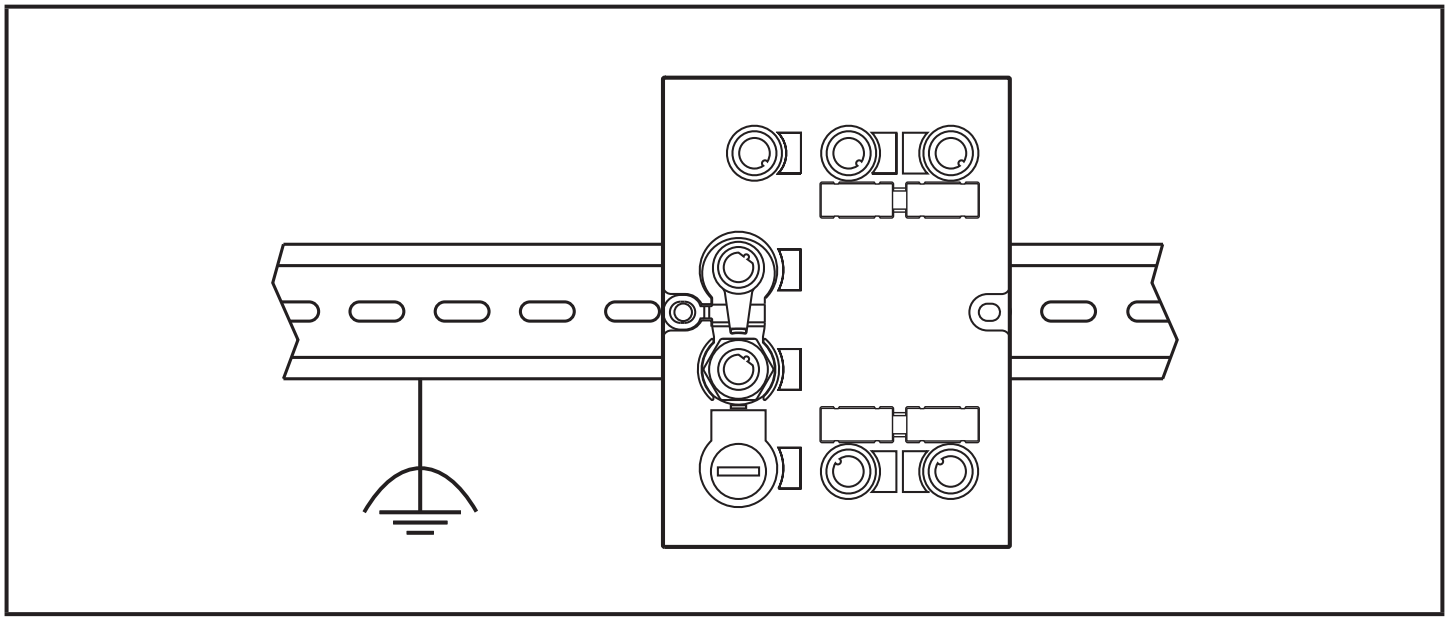
www.ifm.com → Recherche d'une fiche technique → DTE103 → Notice d'utilisation

6.4 Raccordement de la terre fonctionnelle.

Afin d'assurer un fonctionnement sans problèmes l'appareil doit être raccordé au potentiel électrique de la terre.

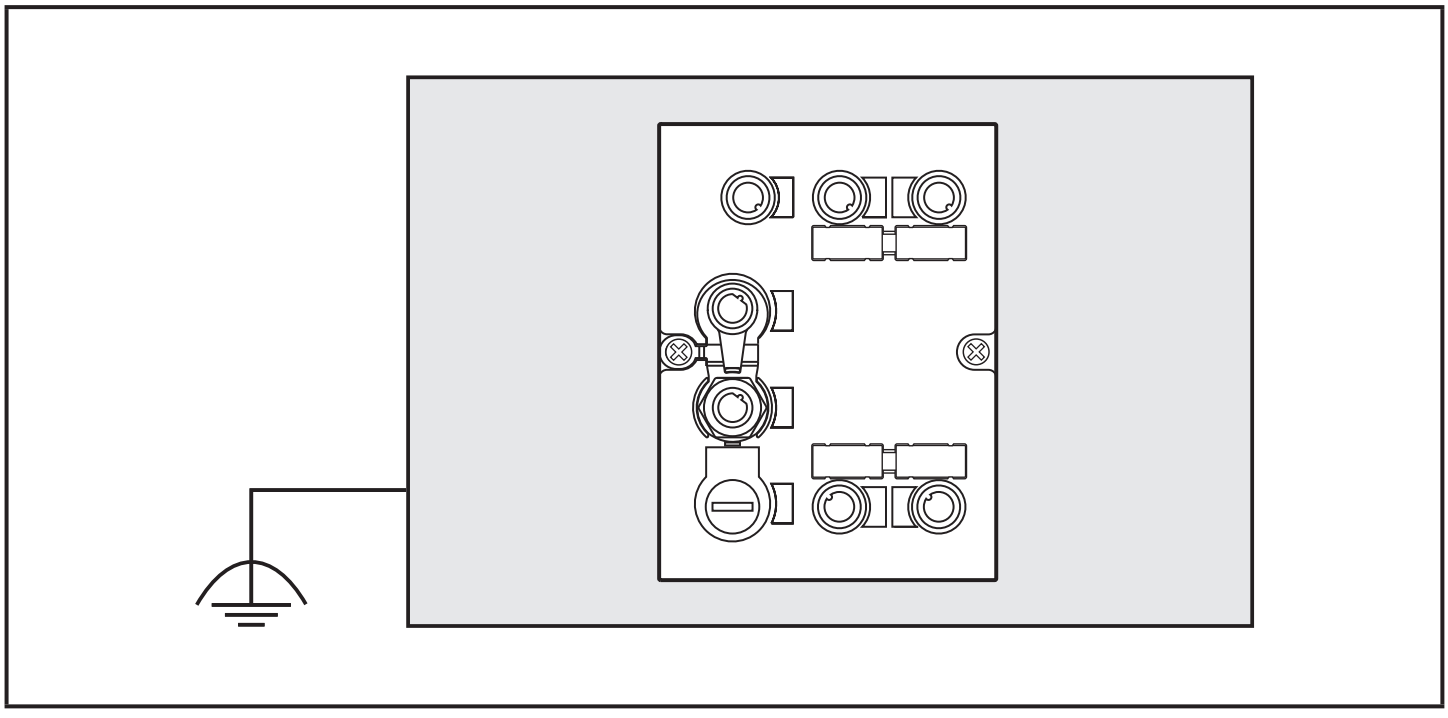
6.4.1 Montage sur rail DIN

Le raccordement est effectué automatiquement via le rail DIN. Noter que le rail DIN doit être raccordé au potentiel électrique de la terre.



6.4.2 Platine de montage

Pour la fixation de l'appareil sur une platine de montage, le raccordement se fait via la vis de fixation gauche. Noter que la platine doit être raccordée au potentiel électrique de la terre.



7 Eléments de visualisation et de service

7.1 Rétablir les réglages usine

Les paramètres Ethernet peuvent être remis aux réglages usines. Pour ce faire procéder comme suit :

- ▶ Déconnecter tous les câbles de l'appareil.
- ▶ Appliquer un shunt entre les broches 1 et 3 sur la prise de raccordement IO-3.
- ▶ Raccorder l'appareil à la tension d'alimentation et attendre que la LED jaune sur AUX et IO-3 clignote à env. 8 Hz.
- ▶ Mettre l'appareil hors tension et le raccorder de nouveau.
- > Les réglages usine sont rétablis.

7.2 Forcer une mise à jour du firmware

Pour ce faire procéder comme suit :

1. Déconnecter tous les câbles de l'appareil.
2. Appliquer un shunt électriquement conducteur entre les broches 1 et 4 sur la prise de raccordement IO-3.
3. Raccorder l'appareil à la tension d'alimentation et attendre que l'affichage LED jaune sur AUX et IO-4 clignote à env. 8 Hz.
4. Connecter l'appareil avec un PC via le port EtherCat “In”.
5. Ouvrir navigateur Web et entrer “http://192.168.0.79” dans la barre d'adresse.
6. Démarrer la mise à jour du firmware et attendre que le firmware soit écrit sur l'appareil.
7. Déconnecter tous les câbles de l'appareil.

> La mise à jour du firmware est terminée.

De plus, il est possible de mettre à jour le firmware via un maître EtherCAT en utilisant la fonction FoE du protocole EtherCAT.

7.3 Indicateurs LED

L'appareil affiche l'état actuel des interfaces via les LED d'état.

7.3.1 LED AUX

LED verte	LED jaune	Etat	Remarque
Désac-tivée	Désactivée	Aucune alimentation en tension	$U_{AUX} < 5$ V
Activé	Clignote à 2 Hz	Alimentation en tension trop faible	$5 V \leq U_{AUX} \leq 18 V$
Activé	Désactivée	Alimentation en tension ok	$18 V \leq U_{AUX} \leq 36 V$

7.3.2 LED EtherCAT In/Out

LED verte	LED jaune	L'état de l'esclave	Remarque
Désac-tivée	Désac-tivée	Aucune connexion à une autre interface Ethernet correspondante	Etat lien "No Link"
Activé	Désac-tivée	Connexion à l'interface Ethernet établie, aucun échange de données	Etat lien "Link", "No traffic"
Activé	clignote spo-radique-ment	Connexion à l'interface Ethernet correspondante établie, échange de données en cours	Etat lien "Link", "Traffic"

7.3.3 LED RUN

LED verte	Etat	Remarque
Désac-tivée	INITIALISATION de l'appareil	Vérifier l'alimentation en tension
Clignote	Etat d'appareil PRE OPERA-TIONAL	Si cet état n'est pas atteint, vérifier les réglages appareil dans l'API
Clignote une fois	Etat d'appareil SAFE OPERA-TIONAL	Si cet état n'est pas atteint, vérifier la chaîne de configuration de l'appareil dans l'API
Activé	Etat d'appareil OPERATIONAL	-

LED verte	Etat	Remarque
Scintille-ment	Mise à jour du firmware en cours	-

7.3.4 LED ERR

LED rouge	Etat	Remarque
Désac-tivée	Aucune erreur	La communication EtherCAT de l'appareil est dans l'état de fonctionnement
Scintille-ment	Erreur lors du démarrage. Etat INIT non atteint, mais l'indicateur d'erreurs est réglé sur 1 dans le registre d'états AL	Redémarrer l'appareil
Clignote	Erreur de configuration générale	Vérifier l'ensemble des configurations de l'appareil dans l'API
Clignote une fois	L'application esclave d'appareil a changé automatiquement l'état EtherCAT à cause d'une erreur locale	- Surcharge - Abréviation
Clignote deux fois	Timeout du chien de garde des données process/timeout du chien de garde EtherCAT	Timeout du chien de garde Sync Manager
Clignote trois fois	Erreur dans l'application esclave, c'est-à-dire le code d'état AL spécifique au fabricant a été retourné	- Sous-tension - Température - Défaut interne
Activé	Communication critique ou erreur dans la commande de l'application	La commande de l'application ne répond plus (timeout chien de garde PDI)

7.3.5 LED IO1 ... IO4

Les indications des LED des ports de raccordement sont différentes pour chaque configuration de raccordement.

Utilisation comme entrée selon CEI 61131

LED verte	LED jaune	Etat	Remarque
Désac-tivée	Désactivée	Interface désactivée	Interface non configurée
Activé	Désactivée	Interface activée, entrée au niveau bas (0 V)	-
Activé	Activé	Interface activée, entrée au niveau haut (24 V)	-
Clignote à 8 Hz	Clignote à 8 Hz	Surcharge ou court-circuit	-

Utilisation comme sortie selon CEI 61131

LED verte	LED jaune	Etat	Remarque
Désac-tivée	Désactivée	Interface désactivée	Interface non configurée
Activé	Désactivée	Interface activée, sortie au niveau bas (0 V)	-
Activé	Activé	Interface activée, sortie au niveau haut (24 V)	-
Clignote à 8 Hz	Clignote à 8 Hz	Surcharge ou court-circuit	-

Utilisation avec des têtes de lecture/écriture RFID

LED verte	LED jaune	Etat	Remarque
Désac-tivée	Désactivée	Interface désactivée	Interface non configurée
Clignote à 2 Hz	Désactivée	Interface activée, antenne désactivée	-
Activé	Désactivée	Interface activée, le tag n'est pas dans le champ	-
Activé	Activé	Interface activée, tag dans le champ	-
Clignote à 8 Hz	Clignote à 8 Hz	Surcharge, court-circuit ou erreur de communication	-

7.3.6 Indications LED spéciales

LED	Etat	Remarque
LED AUX verte allumée LED AUX jaune clignote à 8 Hz LED IO1...IO4 jaunes clignotent à 8 Hz	L'appareil se trouve en mode service "système d'urgence démarré"	Une mise à jour du firmware est nécessaire et peut être effectuée via le serveur web.
LED AUX verte allumée LED AUX jaune clignote à 8 Hz LED IO1...IO4 vertes clignotent à 8 Hz LED IO1...IO4 jaunes clignotent à 8 Hz	Erreur grave, l'appareil doit être retourné	Défaut du matériel ou données permanentes dans l'appareil corrompues
LED AUX verte allumée LED AUX jaune clignote à 8 Hz LED IO3 jaune clignote à 8 Hz	Rétablir les réglages usine	-

8 Données techniques

8.1 Fiches techniques

Des fiches techniques sont disponibles sur :

www.ifm.com → Recherche d'une fiche technique → DTE103

8.2 Manuel d'utilisation

Le manuel d'utilisation est disponible sur :

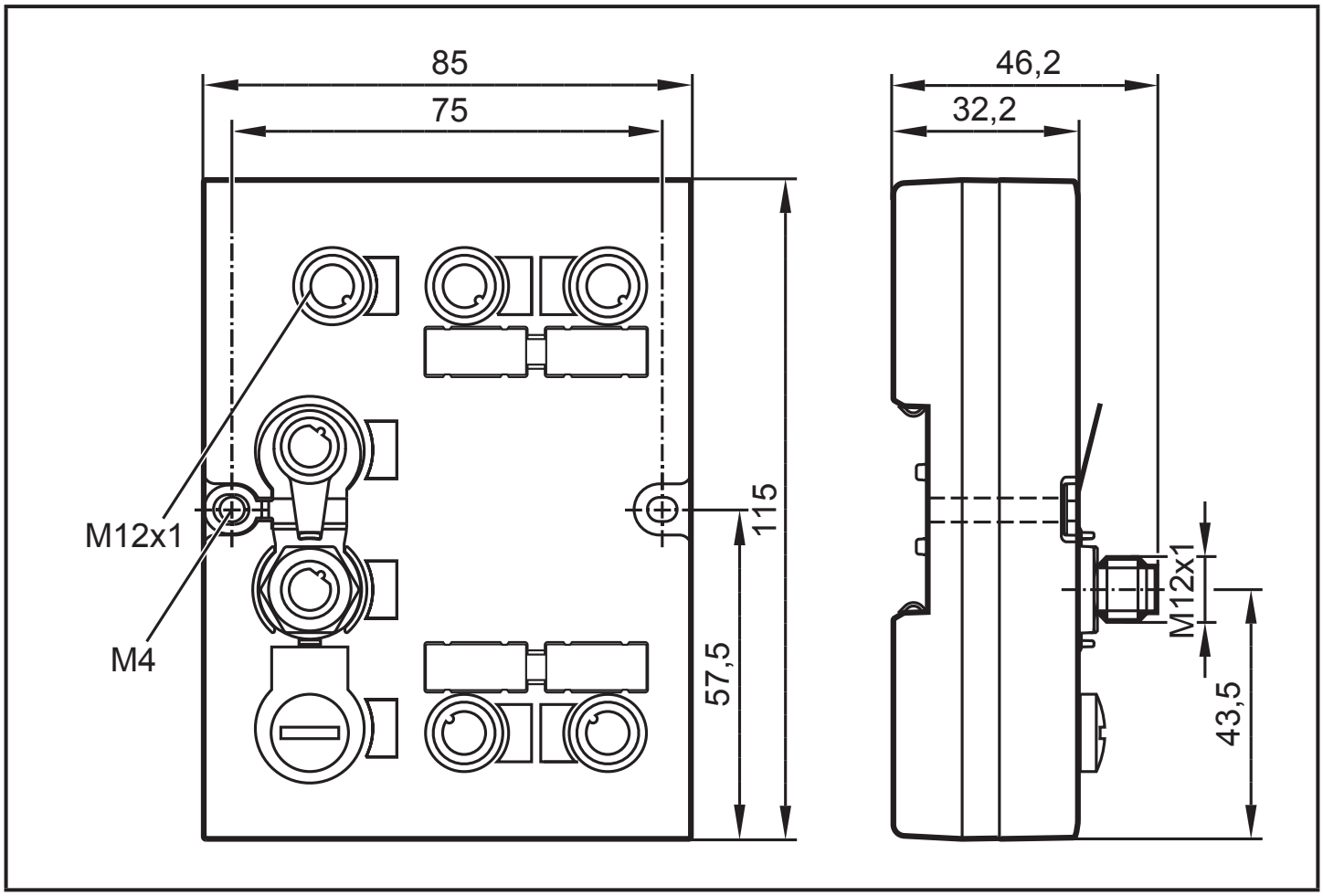
www.ifm.com → Recherche d'une fiche technique → DTE103 → Notice d'utilisation

9 Maintenance, réparation et élimination

▶ Respecter la réglementation du pays en vigueur pour la destruction écologique de l‘appareil.

10 Homologations/normes

La déclaration de conformité CE et les homologations sont disponibles sur :

www.ifm.com → Recherche d'une fiche technique → DTE103 → Plus de détails → Certificats

11 Schéma d'encombrement