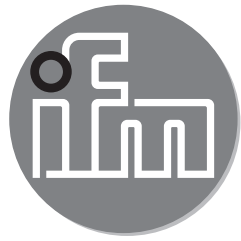


ifm electronic



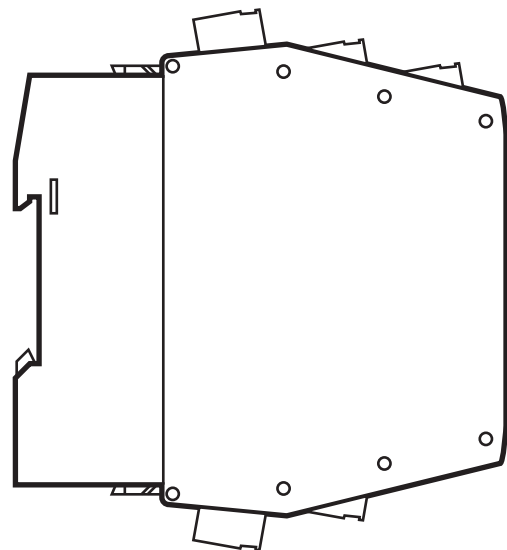
Notice utilisateurs
Boîtier de contrôle
pour sondes de débit

efector300[®]

VS3000

FR

704822 / 00 06 / 2010



Contenu

1 Remarque sur la sécurité.....	3
2 Fonctionnement et caractéristiques.....	4
3 Montage	4
3.1 Montage des sondes	4
4 Raccordement électrique.....	5
4.1 Raccordement des bornes :	5
4.2 Alimentation	6
4.3 Raccordement des sondes	6
4.4 Sortie relais	6
5 Réglage	7
6 Fonctionnement	8
7 Maintenance, réparation, élimination	8
8 Schéma d'encombrement.....	9
9 Données techniques.....	10

La notice utilisateurs s'applique à tous les boîtiers de type VS3000 pour le montage sur profilé selon les normes. Les différents types de boîtiers se différencient par la tension d'alimentation. Elle est indiquée sur l'étiquette du boîtier. 2 versions sont disponibles : 24 V DC et 85 à 265 V AC.

La notice utilisateurs fait partie de l'appareil. Elle fournit des informations sur la manipulation correcte du produit. Lisez-la avant l'emploi afin que vous vous familiarisiez avec les conditions environnantes, l'installation et le fonctionnement. Respectez les remarques sur la sécurité. La notice s'adresse à des personnes compétentes selon les directives CEM et basse tension.

1 Remarque sur la sécurité

- Respectez les indications de la notice utilisateurs. La sécurité des personnes et des installations peut être atteinte en cas de non-respect des remarques, d'emploi non conforme aux prescriptions, de montage ou manipulation incorrect.
- L'appareil ne doit être monté, raccordé et mis en service que par un électricien car des tensions dangereuses au contact peuvent se produire lors du montage. Le fonctionnement sûr de l'appareil et de l'installation n'est garanti qu'en cas de montage correct.
- Mettez l'appareil hors tension en externe avant de le manipuler. Le cas échéant, mettez également hors tension les circuits des charges relais alimentés séparément.
- Faites attention lors de la manipulation de l'appareil sous tension. En raison de la protection IP 20 ceci n'est permis que par le personnel compétent.
- La construction de l'appareil est conforme à la classe de protection II (EN61010) sauf l'espace autour des bornes. La protection contre le contact accidentel (protection contre le contact du doigt selon IP20) pour le personnel lors de la manipulation de l'appareil n'est assurée qu'en cas de bornes complètement fixées. De ce fait, l'appareil doit toujours être installé dans une armoire électrique de protection minimale IP54 qui ne peut être ouverte qu'à l'aide d'un outil.
- Pour des appareils DC l'alimentation 24 V DC externe doit être générée et fournie selon les critères de la basse tension de sécurité (SELV) parce que cette tension est disponible sans plus de mesures de protection près des éléments de service et sur les bornes pour l'alimentation des sondes raccordées.
- En cas de mauvais fonctionnement de l'appareil ou en cas de doute prenez contact avec le fabricant. Des interventions sur l'appareil peuvent avoir des conséquences graves pour la sécurité des personnes et des installations. Elles ne sont pas permises et aboutissent à une exclusion de responsabilité et de garantie.

2 Fonctionnement et caractéristiques

Le VS3000 est prévu pour le raccordement des sondes de débit SFxxxx. Il évalue les signaux des sondes et indique si une valeur de débit présélectionnée est atteinte ou non.

- Débit au-dessus de la valeur présélectionnée / relais de sortie enclenché.
- Débit au-dessous de la valeur présélectionnée / relais de sortie déclenché.
- Surveillance au choix d'un fluide liquide ou gazeux.
- Fonction surveillance du câble de la sonde : dans le cas d'une rupture de câble ou de court circuit le relais de surveillance est déclenché, la LED rouge (WIRE BREAK/RELAY) indique la présence d'un défaut.
- Fonction surveillance de la température : le relais est déclenché si la température est trop élevée, la LED rouge (TEMP/RELAY) indique la présence d'un défaut.



L'appareil n'est pas homologué pour des applications de sécurité selon la protection des personnes.

3 Montage

- Montez l'appareil dans une armoire électrique de protection minimale IP 54 afin d'assurer une protection contre le contact non intentionnel avec des tensions dangereuses au contact et contre des influences atmosphériques. L'armoire électrique doit être installée selon les règlements locaux et nationaux.
- Montez le boîtier électronique sur un profilé selon les normes. Montez l'appareil perpendiculairement et assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace vers le bas ou le haut de l'armoire électrique (permettant ainsi les espaces libres pour le refroidissement par convection).



Lorsque plusieurs appareils sont montés côte à côte, tenir compte de l'échauffement interne de tous les appareils. La température ambiante pour chaque appareil ne doit pas dépasser la valeur admissible de +60°C.

Respecter des distances entre les appareils. Pour des boîtiers VS3000 de type identique on peut dire : distance = 5 mm min.

Si des appareils d'autres fabricants sont utilisés, la distance admissible doit être déterminée par des mesures.

- Evitez une pénétration de souillure conductrice ou d'autres salissures lors du montage ou du câblage.

3.1 Montage des sondes

Respectez les indications de la notice de montage qui est jointe à la sonde.

4 Raccordement électrique



L'appareil ne doit être monté que par un électricien.

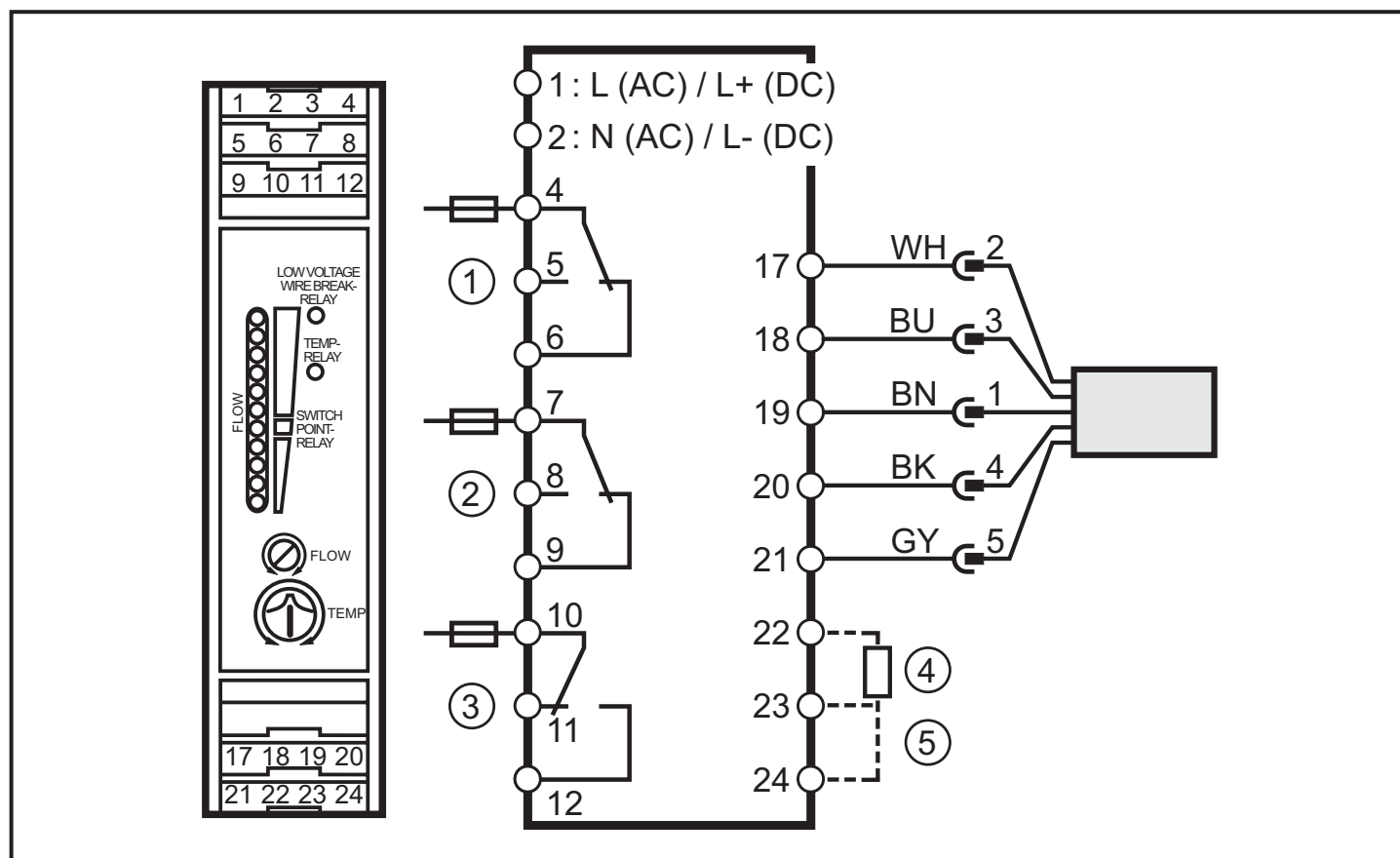
Les règlements nationaux et internationaux relatifs à l'installation de matériel électrique doivent être respectés.

Évitez le contact avec des tensions dangereuses au contact. Mettez l'installation hors tension avant le câblage ! Faites attention à d'autres circuits sur les relais.

- Afin d'éviter un dysfonctionnement causé par des tensions parasites nous recommandons d'installer le câble de la sonde séparément du câble de la charge. Longueur maximale du câble de la sonde: 100 m.
- Raccordement par borniers débrochables Combicon (posé).
Borniers débrochables Combicon sont aussi disponibles comme accessoires :
 - bornier avec bornes à ressort (référence E40171),
 - Bornier avec bornes à vis (référence E40173).

FR

4.1 Raccordement des bornes :



1 : contrôle du débit

2 : contrôle du câble

3 : contrôle de la température

4 : retard à la disponibilité

5 : sélection liquide / gaz

Couleurs des fils conducteurs des sondes de débit SFxxxx :

BN = brun, BU = bleu, BK = noir, WH = blanc, GY = gris

4.2 Alimentation

Borne 1 : L (appareil AC) / L+ (appareil DC),

borne 2 : N (appareil AC) / L- (appareil DC).

- Pour les appareils DC l'alimentation doit être protégée par un fusible (max. 2 A).
- Les bornes de l'alimentation DC sont directement reliées aux bornes de l'alimentation de la sonde. De ce fait, les critères SELV doivent être respectés pour l'alimentation DC (basse tension de sécurité, circuit isolé électriquement des autres circuits, pas mis à la terre).
- Si le circuit DC doit être mis à la terre (par ex. en raison des règlements nationaux), les critères PELV doivent être respectés (basse tension de sécurité, circuit isolé électriquement des autres circuits).
- Si l'appareil est alimenté en AC, la basse tension générée en interne pour l'alimentation de la sonde satisfait aux critères SELV.

4.3 Raccordement des sondes

Respectez également les critères SELV pour le raccordement des sondes afin d'éviter qu'une tension dangereuse au contact se produise sur la sonde ou que celle-ci s'infilte dans l'appareil !

4.4 Sortie relais

La tension entre les différents circuits de sortie (bornes 4, 5, 6 – bornes 7, 8, 9 – bornes 10, 11, 12) ne doit pas dépasser la valeur maximale admissible de 300 V AC.

Insérer un fusible miniature selon IEC60127-2 Sheet 1 (≤ 5 A rapide).

5 Réglage

	1	<p>Rampe de LED</p> <ul style="list-style-type: none"> - LED rouge allumée : débit au-dessous du seuil de commutation - LED jaune allumée : relais enclenché, débit a atteint le seuil de commutation - LED verte allumée : débit au-dessus du seuil de commutation
	2	Potentiomètre (seuil de commutation débit)
	3	Potentiomètre (seuil de commutation température)
	4	LED rouge (WIRE BREAK/RELAY) : allumée en cas de rupture ou court-circuit des câbles de la sonde
	5	LED rouge (TEMP/RELAY) : allumée en cas de température dépassée

FR

1. Sélection du milieu surveillé :

A la livraison : Surveillance de liquides. Pour la surveillance de gaz : Shunter les bornes 23 / 24.

2. Réglage du retard à la disponibilité t1 :

A la livraison : t1 = 10 s. Pour définir d'autres temps : Raccorder une résistance (R) entre les bornes 22 et 23.

t1 [s]	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
R [kΩ]	10	18	27	39	47	56	68	82	100	120	150	180	220	270

3. Mettez l'appareil sous tension. Après écoulement du retard à la disponibilité l'appareil est opérationnel, (pendant ce temps le relais de sortie (contrôle du débit) est enclenché).

4. Réglez le débit et maintenez-le constant. Tournez le potentiomètre (2) jusqu'à ce qu'une LED verte soit allumée. Plus la LED verte allumée est éloignée de la LED jaune, plus sûr est le réglage (capacité de réserve pour les fluctuations du débit ou de la température).

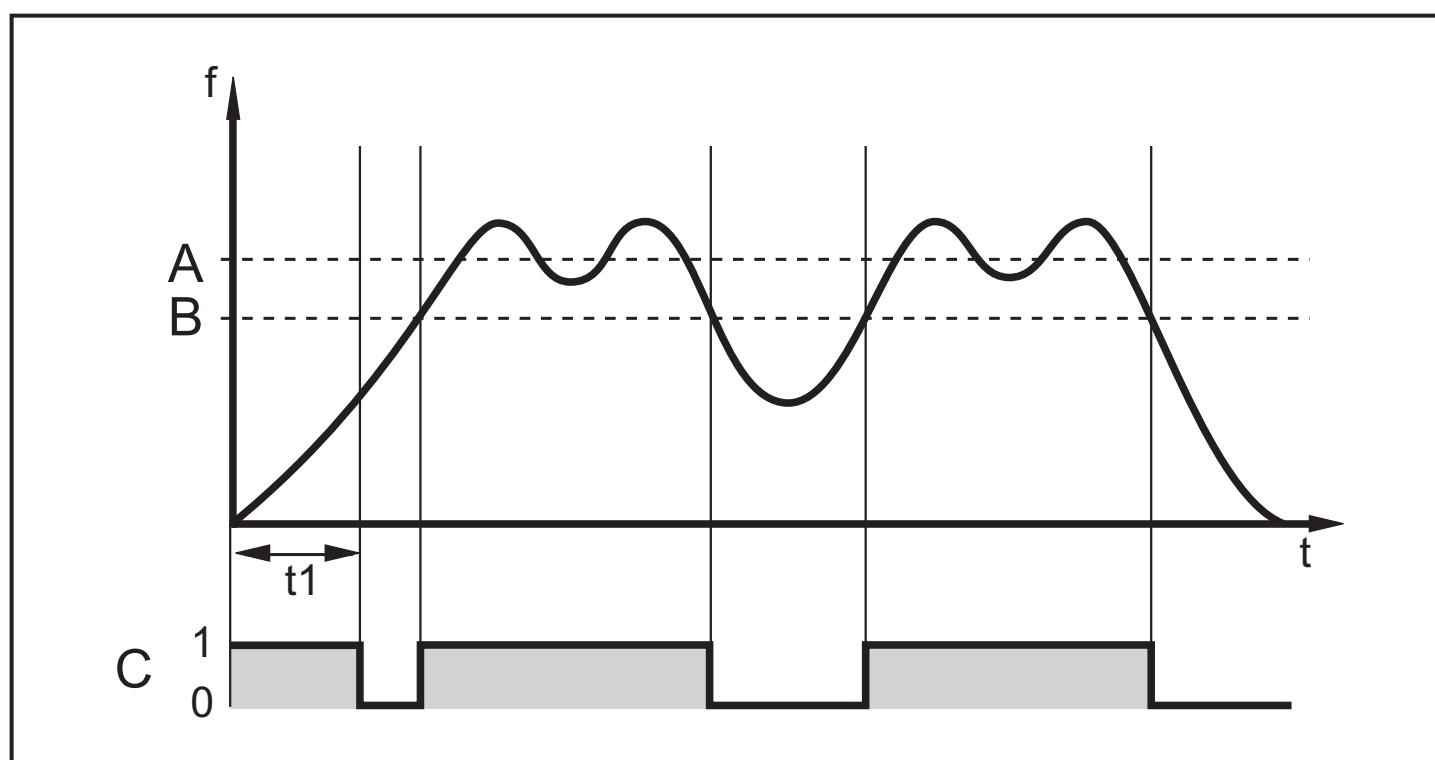
5. Réglez le potentiomètre pour la surveillance de la température (3) sur la température limite souhaitée.

6 Fonctionnement

Après le montage, le câblage et le réglage vérifiez le bon fonctionnement de l'appareil.

En cas de rupture du câble ou court-circuit le relais «surveillance du câble» est déclenché et la LED rouge (WIRE BREAK/RELAY) est allumée. Après rectification du défaut le boîtier électronique est de nouveau opérationnel.

Diagramme fonction surveillance du débit



A = débit présélectionné; B = seuil de commutation; C = relais de sortie
 t_1 = retard à la disponibilité

7 Maintenance, réparation, élimination

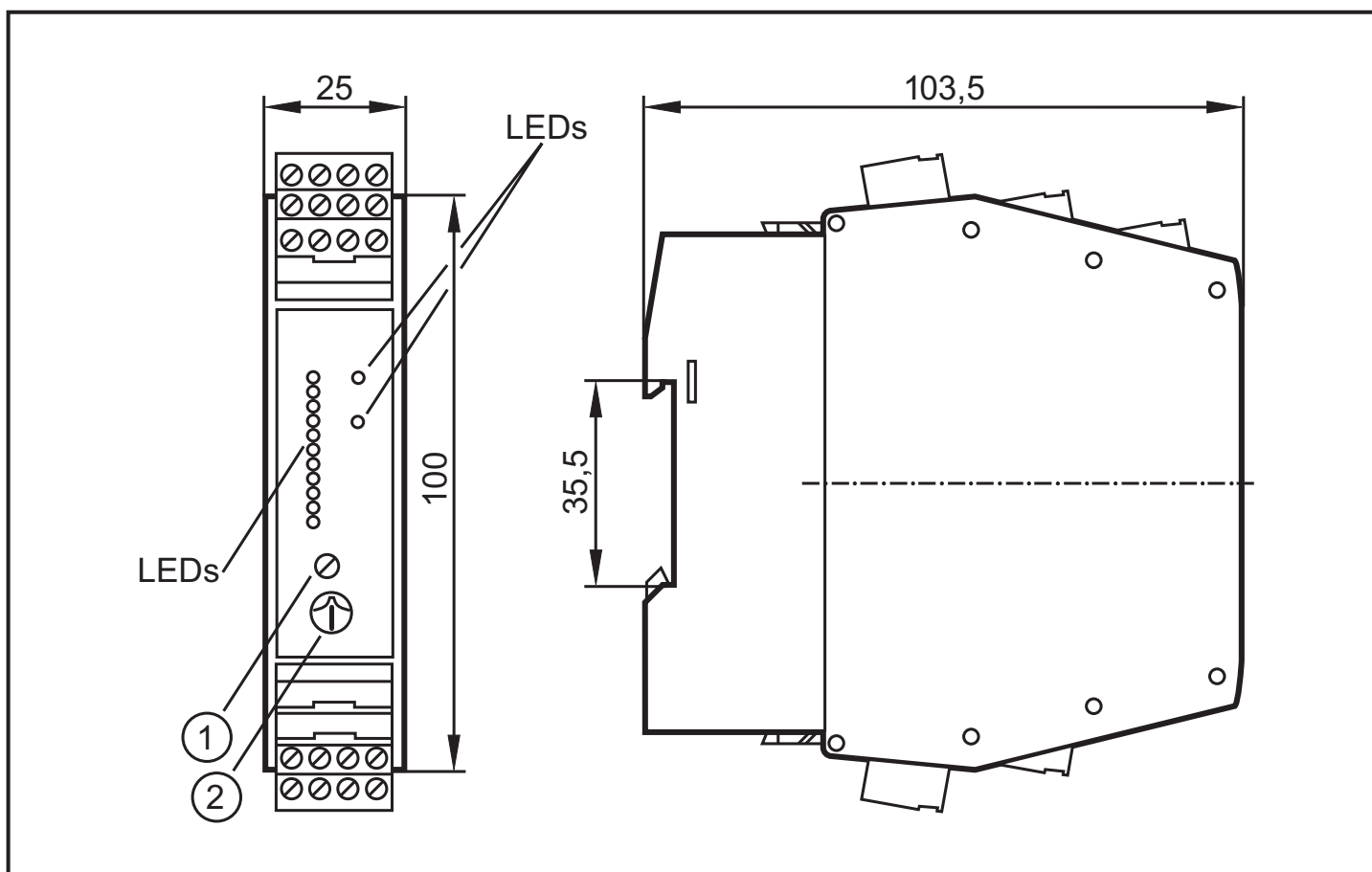
En cas de fonctionnement correct il n'est pas nécessaire de prendre des mesures relatives à la maintenance et la réparation.

En fonction de la fréquence de commutation et de la charge à commuter, il est conseillé de vérifier les contacts relais à intervalle régulier.

L'appareil ne doit être réparé que par le fabricant.

Assurez une élimination écologique de l'appareil après son usage selon les règlements nationaux en vigueur.

8 Schéma d'encombrement



Dimensions en mm

1 : Potentiomètre (seuil de commutation débit)

2 : Potentiomètre (seuil de commutation température)

9 Données techniques

AC	
Tension nominale [V]	90...240 AC (47...63 Hz)
Tolérance de tension [%]	-5 / +10
Puissance absorbée max. [VA].....	4
DC	
Tension d'alimentation [V]	24 DC
Tolérance de tension [%]	+/-10
Consommation [mA]	90
Relais:	
- Pouvoir de coupure	4 A (250 VAC / 30 VDC)

Contrôle de débit

- Fonction de commutation	le relais est enclenché en cas de débit et durant le retard à la disponibilité
- Indication d'état	11 LED
- Sensibilité	potentiomètre
- Sélection du fluide liquide / gazeux.....	shunt bornes 23-24

Contrôle de la température

- Fonction de commutation	le relais est déclenché si la température est trop élevée
- Indication de commutation	LED rouge
- Plage de température [°C]	

SN0151, SR0153	SN0152
0...80	40...120

- Reproductibilité [°C].....	± 4
------------------------------	-----

Surveillance du câble

- Fonction de commutation	le relais est déclenché en cas de rupture ou court-circuit
- Indication de commutation	LED rouge
- Temps de réponse [s]	max. 3

Retard à la disponibilité [s]	10...80
	réglable (valeurs fixes; résistance bornes 22-23)

Température ambiante [°C].....	-20...60
	(en cas d'espaces libres suffisants pour le refroidissement par convection)

Protection	IP 20
------------------	-------

Classe de protection

- AC	II
- DC	III
Matières boîtier	PA

Plus d'informations à www.ifm.com