



# ibaPADU-S Système modulaire



## En bref

- Système modulaire pour saisir et traiter des signaux mesurés
- Approprié pour des applications de mesure, de contrôle et de commande
- Unités centrales pour relier le système à ibaPDA et ibaLogic
- Traitement intelligent de signaux
- Modules E/S pour l'entrée/la sortie de signaux analogiques et numériques
- Modules avec des fonctions spéciales, par ex. des compteurs
- Combiner jusqu'à 4 modules E/S au choix
- Soutient tous les protocoles ibaNet, incl. le protocole 32Mbit Flex
- Acquérir et enregistrer des signaux avec ibaPDA-V6
- Traitement des signaux pour contrôle et commande avec ibaLogic-V4

## Concept modulaire

Le système modulaire ibaPADU-S, vous offre beaucoup de domaines d'application pour acquérir et traiter des signaux de mesure. De plus, on peut utiliser le système avec les modules de sortie de signaux appropriés pour des applications de contrôle et de commande. Le concept modulaire d'ibaPADU-S repose sur un fond de panier, dans lequel on peut enficher une unité centrale et jusqu'à 4 modules d'entrée/de sortie.

### Unité centrale pour n'importe quelle demande

iba vous offre deux variantes de l'unité centrale. La variante ibaPADU-S-IT a un processeur intégré et peut être utilisé pour l'acquisition des valeurs de mesure rapide. En outre, c'est bien utile pour le traitement intelligent de signaux et pour contrôler des systèmes. La variante ibaPADU-S-CM est une simple unité de communication pour l'entrée et la sortie de signaux différents. De plus, les deux unités centrales offrent 8 entrées numériques avec un niveau de signal d'entrée de  $\pm 24$  V.

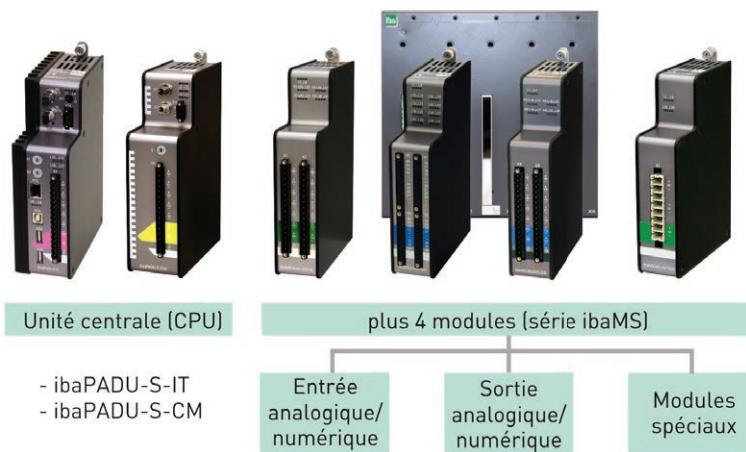
### Large gamme de modules

Comme modules E/S, vous avez des modules pour des E/S analogiques et numériques et pour des émetteurs SSI et d'impulsion à votre disposition. Il y a des modules E/S avec des fréquences d'échantillonage jusqu'à 40 kHz pour des signaux de courant et de tension avec des niveaux de signal différents. Grâce à la technique modulaire et la large gamme des modules E/S, on peut adapter le système ibaPADU-S d'une manière flexible aux applications.

## Domaines d'application

Les domaines d'application dépendent de l'unité que vous utilisez, des modules enfichés et de l'application ibaPDA ou ibaLogic. Exemples pour des domaines de l'application typiques:

- Acquisition de valeurs mesurées avec ou sans prétraitement
- Gestion de signaux
- Contrôle
- Commandes de l'entraînement et de position rapides
- Surveillance de l'état (Condition Monitoring)
- Transient Fault Recorder
- Détection de ronflement et d'excentricité
- Surveillance d'énergie (Power Quality Monitoring)

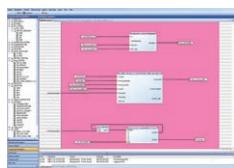




ibPADU-S-IT



ibPADU-S-CM



ibLogic-V4



ibPADU-S-B4S



Porte-module

## Configuration simple

Les modules E/S enfichés sont identifiés automatiquement par l'unité centrale. Vous pouvez configurer le système ibaPADU-S via le gestionnaire E/S d'ibaPDA-V6 ou via le configurateur d'ibaLogic-V4.

L'unité centrale est alimentée avec 24 V. L'alimentation des modules E/S se fait en interne via le fond de panier. Un cadre 19" peut contenir jusqu'à deux racks séparés côté à côté. Une voie de synchronisation sur le fond de panier garantit que tous les modules E/S sont acquis synchrone.

Pour le montage, vous avez des racks différents et les accessoires appropriés à votre disposition.

### Les modules:

#### Input Module (module d'entrée):

ibaMS3xAI-1A	Module analogique, 3 voies, pour 1 A ca
ibaMS3xAI-5A	Module analogique, 3 voies, pour 5 A ca
ibaMS3xAI-1A/100A	Module analogique, 3 voies, pour 1 A ca/100 A cc
ibaMS4xAI-380VAC	Module analog. 4 voies pour 380 V ca
ibaMS8xAI-110VAC	Module analog. 8 voies pour 110V ca
ibaMS16xAI-10V	Module analog. 16 voies pour $\pm 10$ V
ibaMS16xAI-10V-HI	Module analog. 16 voies pour $\pm 10$ V (high impedance)
ibaMS16xAI-24V	Module analog. 16 voies pour $\pm 24$ V
ibaMS16xAI-24V-HI	Module analog. 16 voies pour $\pm 24$ V (high impedance)
ibaMS16xAI-20mA	Module analog. 16 voies pour $\pm 20$ mA
ibaMS16xDI-220V	Module numér. 16 voies pour $\pm 220$ V
ibaMS16xDI-24V	Module numér. 16 voies pour $\pm 24$ V
ibaMS32xDI-24V	Module numér. 32 voies pour $\pm 24$ V

#### Output Module (module de sortie):

ibaMS16xAO-10V	Module analog. 16 voies pour $\pm 10$ V
ibaMS16xAO-20mA	Module analog. 16 voies pour $\pm 20$ mA
ibaMS16xDO-2A	Module numér. 16 voies pour 2 A
ibaMS32xDO-24V	Module numér. 32 sorties pour $\pm 24$ V

#### Modules spéciaux:

ibaMS16xDIO-24V	Combimodule, 16 entrées et 16 sorties pour $\pm 24$ V
ibaMS4xUCO	Module 4 voies avec compteur
ibaMS8xICP	Module analogique 8 voies pour des capteurs ICP

#### Racks et accessoires de montage:

ibaPADU-S-B4S N° de com. 10.124000	Fond de panier pour une unité centrale et 4 modules
ibaPADU-S-B1S N° de com. 10.124002	Fond de panier pour une unité centrale et 1 module
ibaPADU-S-B N° de com. 10.124001	Fond de panier pour une unité centrale
Planche incorporée 19" pour PADU-S modular N° de com. 10.124005	Planche incorporée, technique 19" pour jusqu'à deux modules ibaPADU-S-B4S
Kit d'équerres de montage pour PADU-S modular N° de com. 10.124006	2 équerres de montage pour installer un module de fond de panier dans une armoire de distribution
Porte-module N° de com. 10.124007	Porte-module pour ibaPADU-S système modulaire

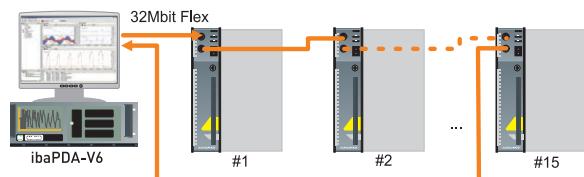
## ibaNet Protocoles de transmission

Tous les deux unités centrales sont capables d'envoyer et de recevoir bidirectionnel le protocole iba 32Mbit Flex. L'acquisition de signaux est possible jusqu'à une fréquence de 40 kHz est peut être choisi d'une manière variable pour chaque système modulaire. De plus, ibaPADU-S-IT soutient tous les anciens protocoles 3Mbit- et 32Mbit-ibaNet.

### Protocole 32Mbit Flex

En utilisant 32Mbit Flex, les données mesurées et les données de configuration sont transmis via 2 fibres optiques. Il ne vous faut pas une connexion LAN pour transmettre les données de configuration comme pour l'ibaNet ancien.

Avec 32Mbit Flex, vous pouvez grouper jusqu'à 15 systèmes modulaires en anneau. Chaque système peut travailler avec une propre fréquence d'échantillonage. Les fréquences d'échantillonage doivent être un multiple d'une fréquence d'échantillonage de base. En outre, le volume total des données ne doit pas dépasser le taux de transfert maximal du câble à fibres optiques. Dans un anneau, tous les modules des systèmes différents ibaPADU-S travaillent d'une manière synchronisée.



Anneau avec max. 15 systèmes ibaPADU-S avec 32Mbit Flex

## Particularités d' ibaPADU-S-IT

Grâce au processeur intégré et la grande mémoire de travail, on peut charger les programmes de contrôle ibaLogic dans l'ibaPADU-S-IT. Un système ibaPADU-S avec ibaPADU-S-IT comme unité centrale peut fonctionner sans une connexion à un ordinateur ibaLogic ou ibaPDA. Dans le cas d'une acquisition de données autonome, on peut déposer les données dans la mémoire locale et les télécharger via le réseau plus tard.

Combiné avec un système d'automatisation supérieur, (par ex. ibaLogic), on peut utiliser ibaPADU-S-IT avec les modules E/S comme station d'entrée/de sortie décentralisée et intelligente. Un prétraitement local des signaux comme par. ex. le filtrage numérique ou des calculs FFT est possible grâce à une application ibaLogic dans l'appareil.

### Interfaces de système universelles

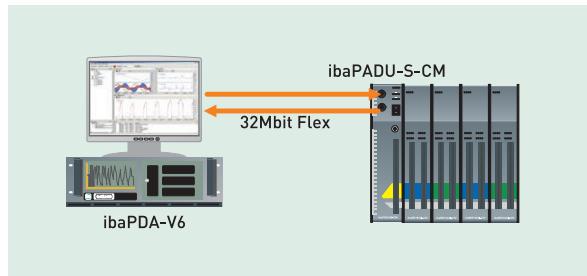
En plus des modules ibaMS, on peut connecter un grand nombre de périphériques et acquérir et traiter avec ibaPADU-S-IT. Des données de processus venant de systèmes externes qui sont entrées avec des protocoles ibaNet comptent parmi ces possibilités. Avec une application ibaLogic interne, on peut choisir toutes les données brutes et les traiter au moyen de modules programmables au choix. De plus, on peut accéder des signaux internes via Ethernet.

## Particularités d' ibaPADU-S-CM

L'unité centrale ibaPADU-S-CM est une unité de communication pour l'entrée et la sortie de signaux analogiques et numériques. En combinaison avec ibaPDA-V6, le système ibaPADU-S est utilisé pour des applications de mesure normales comme un convertisseur A/N (ibaPADU) commun. Pour des applications qui n'ont pas besoin d'un prétraitement des signaux, l'unité centrale ibaPADU-S-CM est une alternative bon marché pour ibaPADU-S-IT.

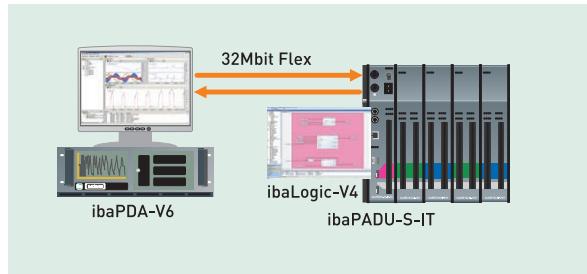
## Examples d'application

### Système de mesure avec ibaPDA-V6



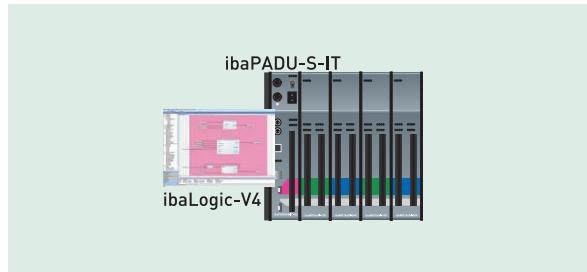
- Simple application de mesure (acquérir, enregistrer, analyser)
- Enregistrement de signaux avec ibaPDA-V6

### Système de mesure avec ibaPDA-V6 et prétraitement parallel de toutes les données



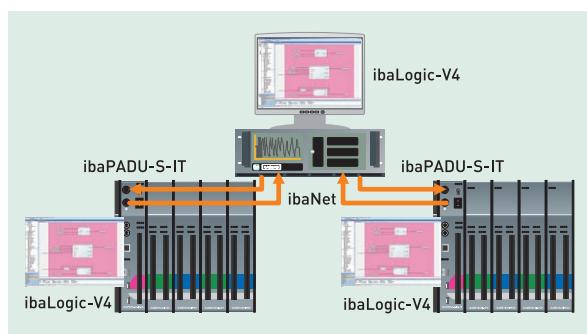
- Prétraitement des signaux avec ibaLogic-V4 (par ex. filtrage de défauts dans un signal)
- Génération de valeurs caractéristiques utilisant des données brutes
- Enregistrement de tous les signaux avec ibaPDA-V6:
  - Signaux de mesure venant des modules E/S
  - Signaux prétraités
- Des autres applications: contrôler des processus en mesurant en parallèle les données

### Système de contrôle «Stand-Alone»



- Système modulaire programmable au choix pour des processus de contrôle
- Des autres applications possibles: système d'enregistrement autonome et intelligent pour enregistrer des défauts (Transient Fault Recorder)

### ibaPADU-S-IT comme régulateur local rapide dans des systèmes d'automatisation hiérarchiques



- Programme de contrôle supérieur sur l'ordinateur ibaLogic
- Régulation rapide sur place
- Communication déterministe et rapide à l'ordinateur maître via ibaNet

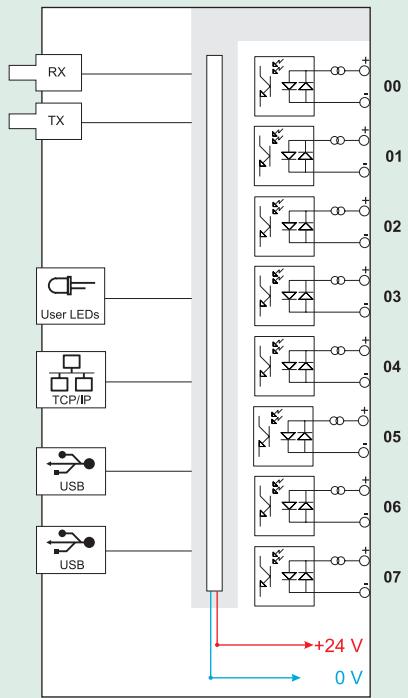
## Caractéristiques techniques pour des unités centrales



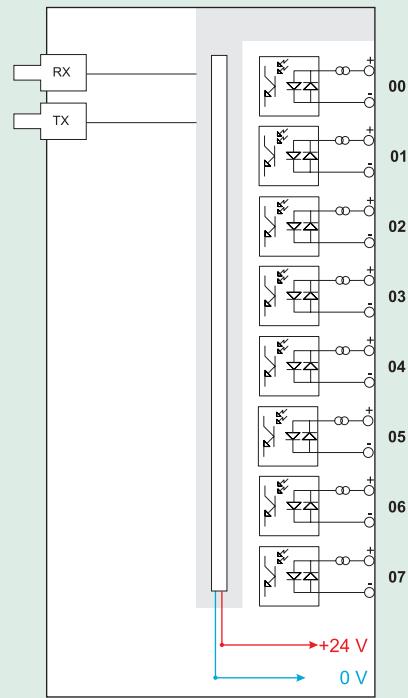
Description brève		
Designation	ibaPADU-S-IT-16	ibaPADU-S-CM
Description	Unité centrale pour la famille ibaPADU-S	Unité centrale pour la famille ibaPADU-S
N° de commande	10.124012	10.124030
CPU		
Processeur	1,6 GHz Atom processor, single CPU	-
Système d'exploitation	Windows CE® 5.0	-
Mémoire de travail RAM	512 MB	-
Horloge (RTC)	Sans mémoire tampon; mémoire tampon externe possible via X30; peut être synchronisé via DCF77 (entrée numérique) ou NTP	-
Interfaces		
ibaNet	3Mbit, 32Mbit 50µs, 32Mbit 100µs, 32Mbit 1000µs, 32Mbit Flex TX/RX, FO 50/125 µm et 62.5/125 µm ST	- 32Mbit Flex TX/RX, FO 50/125 µm et 62.5/125 µm ST
Ethernet	10/100 Mbit/s	-
USB	2x Host, 1x Device pour l'entretien	Uniquement pour l'entretien
Entrées numériques		
Nombre	8	8
Version	Isolé galvaniquement , protection à la polarité inverse , single ended	Isolé galvaniquement, protection à la polarité inverse , single ended
Niveau de signal d'entrée		
Tension nominale	24 V cc	24 V cc
Tension de signal max.	±60 V sans interruption	±60 V sans interruption
Niveau de signal log. 0	> -6 V; < +6 V	> -6 V; < +6 V
Niveau de signal log. 1	< -10 V; > +10 V	< -10 V; > +10 V
Courant d'entrée	1 mA, constant	1 mA, constant
Filtre anti-rebond	En option avec 4 modes de fonctionnement différents	En option avec 4 modes de fonctionnement différents
Fréquence d'échantillonage	Max. 40 kHz, ajustable au choix	Max. 40 kHz, ajustable au choix
Délai	Typ. 10 µs	Typ. 10 µs
Séparation de potentiel		
Voie-voie	2,5 kV ca	2,5 kV ca
Voie-boîtier	2,5 kV ca	2,5 kV ca
Technique de raccordement	Connecteur multibroche, 16 pôles, connecteur avec bornes à ressort (0,2 mm² à 2,5 mm²), racc. par vis, ci-joints	Connecteur multibroche, 16 pôles, connecteur avec bornes à ressort (0,2 mm² à 2,5 mm²), racc. par vis, ci-joints
Alimentation et éléments d'affichage		
Alimentation en tension	24 V cc, ±10 % pas stabilisée 1 A (sans des modules E/S), 3 A (avec des modules E/S)	24 V cc, ±10 % pas stabilisée 200 mA (sans des modules E/S), 3A (avec des modules E/S)
Consommation de puissance	Max. 20 W	Max. 5 W
Affichages	4 DEL pour l'état de fonctionnement de l'appareil 8 DEL pour l'état des entrées numériques 4 DEL pour des applications définies par l'utilisateur	4 DEL pour l'état de fonctionnement de l'appareil 8 DEL pour l'état des entrées numériques
Certification		
Admission/Standards	CEM: EN 61326-1 FCC part 15 class A	CEM: EN 61326-1 FCC part 15 class A

## Schémas de connexion

ibaPADU-S-IT



ibaPADU-S-CM



## Caractéristiques techniques, valables pour tous les modules ibaPADU-S

### Conditions d'utilisation et conditions ambiantes

Refroidissement	Passif		
Température de service	0 °C ... 50 °C		
Températures de stockage et de transport	-25 °C ... 70 °C		
Position de montage	Vertical, enfiché dans le fond de panier		
Hauteur de montage	Jusqu'à 2000 m		
Classe d'humidité selon DIN 40040	F, sans condensation		
Classe de protection	IP20		
<b>Dimensions et poids</b>	<b>ibaPADU-S-IT</b> <b>ibaPADU-S-CM</b> <b>ibaMS-xxx</b>		
Dimensions (Largeur x Hauteur x Profondeur)	56 mm x 214 mm x 148 mm	56 mm x 214 mm x 148 mm	43 mm x 214 mm x 148 mm
Poids (avec emballage et documentation)	ca. 1,5 kg	ca. 1,2 kg	ca. 1,1 kg

## Modules d'entrée pour l'électronique de signal analogique

- ibaMS16xAI-10V
- ibaMS16xAI-10V-HI
- ibaMS16xAI-24V
- ibaMS16xAI-24V-HI
- ibaMS16xAI-20mA



### Description brève

Designation	ibaMS16xAI-10V ibaMS16xAI-10V-HI ibaMS16xAI-24V ibaMS16xAI-24V-HI	ibaMS16xAI-20mA
Description	Modules d'entrée avec 16 entrées de tension analogiques	Module d'entrée avec 16 entrées de courant analogiques
N° de commande	10V: 10.124100 10V-HI: 10.124101 24V: 10.124102 24V-HI: 10.124103	10.124110

### Entrées analogiques

Nombre	16	16
Version	Isolé galvaniquement Single ended	Isolé galvaniquement Single ended
Résolution	16 Bit	16 Bit
Filtres	Passe-bas RC 40 kHz (sans interruption) Antirénelage Butterworth 4 <sup>ème</sup> ordre 20 kHz (connectable)	Passe-bas RC 40 kHz (sans interruption) Antirénelage Butterworth 4 <sup>ème</sup> ordre 20 kHz (connectable)
Niveau du signal d'entrée	10V/10V-HI: -10 V ... +10 V 24V/24V-HI: -24 V ... +24 V	-20 mA ... +20 mA
Tension de signal max.	±60 V cc continué ±100 V cc pour une minute, ensuite la tension de signal max. pour 10 minutes	±60 V cc continué ±100 V cc pour une minute, ensuite la tension de signal max. pour 10 minutes
Impédance d'entrée	10V: 140 kΩ (110 kΩ appareil hors tension) 10V-HI: 1,3 MΩ (1,0 MΩ appareil hors tension) 24V: 140 kΩ (110 kΩ appareil hors tension) 24V-HI: 1,1 MΩ (1,0 MΩ appareil hors tension)	50 Ω
Fréquence d'échantillonage	Max. 40 kHz, ajustable au choix	Max. 40 kHz, ajustable au choix
Plage de fréquence	0 Hz ... 20 kHz	0 Hz ... 20 kHz
Précision	< 0,1 % de la gamme de mesure totale	< 0,1 % de la gamme de mesure totale
Séparation de potentiel Voie-voie Voie-boîtier/alimentation en tension	1,5 kV ca 1,5 kV ca	1,5 kV ca 1,5 kV ca
Technique de raccordement	2 x connecteurs multibroche 16 pôles, connecteur avec bornes à ressort [0,2 mm <sup>2</sup> à 2,5 mm <sup>2</sup> ], racc. par vis, ci-joints	2 x connecteurs multibroche 16 pôles, connecteur avec bornes à ressort [0,2 mm <sup>2</sup> à 2,5 mm <sup>2</sup> ], racc. par vis, ci-joints

### Alimentation et éléments d'affichage

Alimentation en tension	24 V cc, interne via le fond de panier	24 V cc, interne via le fond de panier
Consommation de puissance	Max. 12 W	Max. 12 W
Affichages	4 DEL pour l'état de fonctionnement de l'appareil 16 DEL pour l'état des entrées analogiques	4 DEL pour l'état de fonctionnement de l'appareil 16 DEL pour l'état des entrées analogiques

### Certification

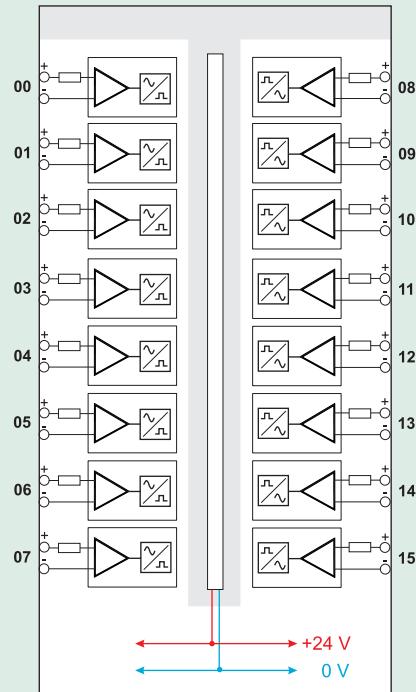
Admission/standards	CEM: EN 61326-1 FCC part 15 class A	CEM: EN 61326-1 FCC part 15 class A
---------------------	--	--

## Domaines d'utilisation

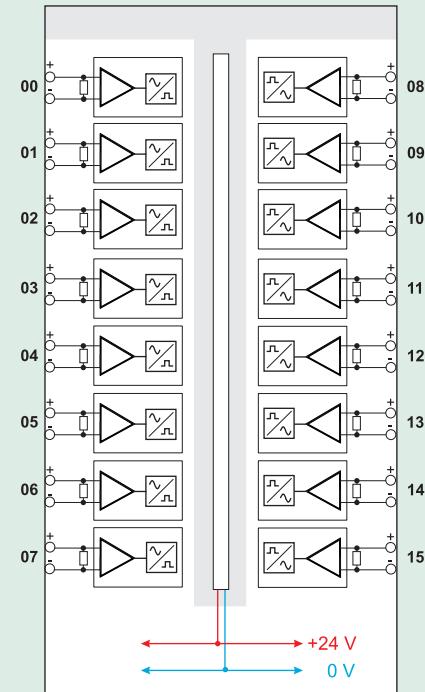
- Production et distribution d'énergie
- Bancs d'essai
- Installations de compensation
- Mesure du courant générale
- Surveillance de l'état (Condition Monitoring)

## Schémas de connexion

ibaMS16xAI-10V / -10V-HI / -24V/ -24V-HI



ibaMS16xAI-20mA



## Modules d'entrée pour des convertisseurs de courant et de tension dans le domaine de la technologie moyen tension et haute tension

- ibaMS3xAI-1A
- ibaMS3xAI-5A
- ibaMS3xAI-1A/100A
- ibaMS4xAI-380VAC
- ibaMS8xAI-110VAC



Description brève			
Designation	ibaMS3xAI-1A ibaMS3xAI-5A ibaMS3xAI-1A/100A	ibaMS4xAI-380VAC	ibaMS8xAI-110VAC
Description	Module d'entrée avec 3 entrées de courant analogiques	Module d'entrée avec 4 entrées de tension analogiques	Module d'entrée avec 8 entrées de tension analogiques
N° de commande	1A: 10.124600 5A: 10.124610 1A/100A: 10.124620	10.124520	10.124500
Entrées analogiques			
Nombre	3	4	8
Version	Isolé galvaniquement Single ended 2 convertisseurs A/N (seulement ibaMS3xAI-1A/100A)	Isolé galvaniquement Single ended	Isolé galvaniquement Single ended
Résolution	16 Bit	16 Bit	16 Bit
Filtre	Passe-bas R/C 40 kHz (sans interruption), Anticrénelage Butterworth, 4 <sup>ème</sup> ordre 20 kHz (connectable)	Passe-bas R/C 40 kHz (sans interruption), Anticrénelage Butterworth, 4 <sup>ème</sup> ordre 20 kHz (connectable)	Passe-bas R/C 20 kHz (sans interruption), Anticrénelage Butterworth 4 <sup>ème</sup> ordre 10 kHz (connectable)
Niveau de signal d'entrée	1A: -3,0 A ... +3,0 A 5A: -15,0 A ... +15,0 A 1A/100A: -6,25 A ... +6,25 A, -100 A...+100 A (temps court 1s/min)	-1074 V ... +1074 V	-312 V ... +312 V
Impédance d'entrée	2,5 mΩ	1 MΩ	250 kΩ
Fréquence d'échantillonage	Max. 40 kHz, ajustable au choix	Max. 40 kHz, ajustable au choix	Max. 40 kHz, ajustable au choix
Plage de fréquence	0 Hz ... 20 kHz	0 Hz ... 20 kHz	0 Hz ... 20 kHz
Précision	< 0,1 % de la gamme de mesure totale	< 0,1 % de la gamme de mesure totale	< 0,1 % de la gamme de mesure totale
Séparation de potentiel Voie-voie Voie-boîtier/alimentation en tension	2,5 kV ca 2,5 kV ca	2,5 kV ca 2,5 kV ca	1,5 kV ca 1,5 kV ca
Technique de raccordement	Connnecteur multibroche 8 pôles avec bornes à ressort (0,5 mm <sup>2</sup> à 10 mm <sup>2</sup> ) et levier de verrouillage, ci-joint sans shunt	Connecteur multibroche 12 pôles, connecteur avec bornes à ressort (0,08 mm <sup>2</sup> à 2,5 mm <sup>2</sup> ) et levier de verrouillage, ci-joint	Connecteur multibroche 16 pôles, connecteur avec bornes à ressort (0,2 mm <sup>2</sup> à 2,5 mm <sup>2</sup> ), racc. par vis, ci-joint
Fonctions supplémentaires			
Mesurage de la fréquence du réseau 10 Hz ... 80 Hz	Intervalle 1 s / 10 s (selon DIN EN 61000-4-30)	Intervalle 1 s / 10 s (selon DIN EN 61000-4-30)	Intervalle 1 s / 10 s (selon DIN EN 61000-4-30)
Alimentation et éléments d'affichage			
Alimentation en tension	24 V cc, interne via le fond de panier	24 V cc, interne via le fond de panier	24 V cc, interne via le fond de panier
Consommation de puissance	Max. 12 W	Max. 8 W	Max. 8 W
Affichages	4 DEL pour l'état de fonctionnement de l'appareil 3 DEL pour l'état des entrées analogiques	4 DEL pour l'état de fonctionnement de l'appareil 4 DEL pour l'état des entrées analogiques	4 DEL pour l'état de fonctionnement de l'appareil 8 DEL pour l'état des entrées analogiques
Certification			
Admission/standards	CEM: EN 61326-1 FCC part 15 class A Safety: EN 61010-1	CEM: EN 61326-1 FCC part 15 class A Safety: EN 61010-1	CEM: EN 61326-1 FCC part 15 class A Safety: EN 61010-1

## Particularités

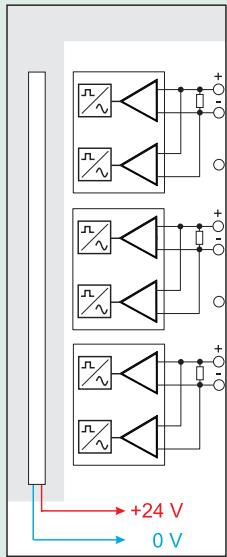
Les fonctions supplémentaires sont détectées automatiquement par ibaPDA. On peut configurer ces fonctions dans le gestionnaire E/S. En plus des valeurs mesurées, la fonction supplémentaire est disponible dans l'arbre de signaux et peut être affichée, enregistrée et utilisée pour des autres calculs comme tout autre signal.

## Domaines d'utilisation

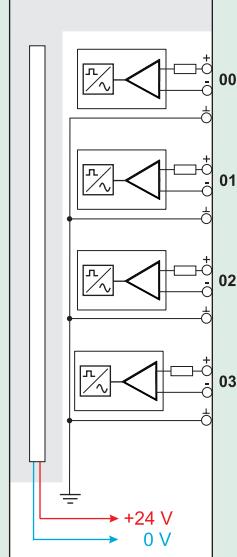
- Production et distribution d'énergie
- Bancs d'essai
- Installations de compensation

## Schémas de connexion

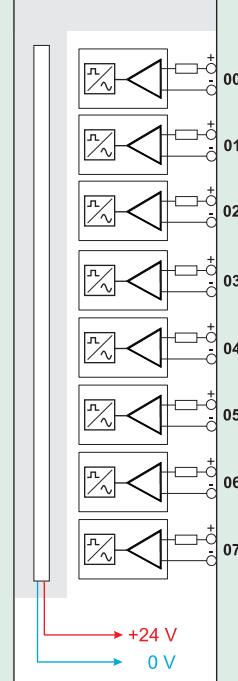
ibaMS3xAI-1A/100A



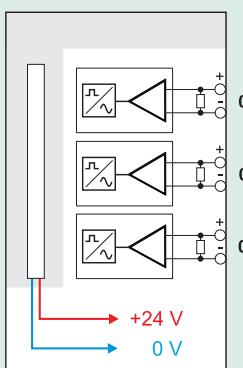
ibaMS4xAI-380VAC



ibaMS8xAI-110VAC



ibaMS3xAI-1A / -5A



## Modules d'entrée avec des entrées numériques

- ibaMS16xDI-24V
- ibaMS16xDI-220V
- ibaMS32xDI-24V



Description brève			
Designation	ibaMS16xDI-24V	ibaMS16xDI-220V	ibaMS32xDI-24V
Description	Module d'entrée avec 16 entrées numériques	Module d'entrée avec 16 entrées numériques	Module d'entrée avec 32 entrées numériques
Nº de commande	10.124201	10.124200	10.124210
Entrées numériques			
Nombre	16	16	32
Version	Isolé galvaniquement, prot. à la polarité inverse, single ended	Isolé galvaniquement, prot. à la polarité inverse, single ended	Isolé galvaniquement, rassemblé à 8 racines avec 4 entrées par racine
Niveau de signal d'entrée			
Tension nominale	24 V cc	220 V cc	24 V cc
Tension de signal max	±60 V sans interruption	±300 V pour 1 minute	±48 V sans interruption
Niveau de sign. log. 0	> -6 V; < +6 V	> -56 V; < +56 V*	> -6 V; < +6 V
Niveau de sign. log 1	< -10 V; > +10 V	< -76 V; > +76 V*	< -10 V; > +10 V
Hystérèse	Aucune	Aucune	Typ. 1 V
Courant d'entrée	1 mA, constant	1 mA, constant	1 mA, constant
Filtres anti-rebond	En option avec 4 modes de fonctionnement différents	En option avec 4 modes de fonctionnement différents	En option avec 4 modes de fonctionnement différents
Fréquence d'échantillonage	Max. 40 kHz, ajustable au choix	Max. 40 kHz, ajustable au choix	Max. 40 kHz, ajustable au choix
Plage de fréquence	0 Hz ... 20 kHz	0 Hz ... 20 kHz	0 Hz ... 20 kHz
Délai	Typ. 10 µs	Typ. 10 µs	Typ. 10 µs
Séparation de potentiel			
Voie-voie	2,5 kV ca	2,5 kV ca	Racine-racine 1,5 kV ca
Voie-boîtier/alimentation en tension	2,5 kV ca	2,5 kV ca	Racine-boîtier 1,5 kV ca
Technique de raccordement	2 x connecteurs multibroche 16 pôles connecteur avec bornes à ressort [0,2 mm <sup>2</sup> à 2,5 mm <sup>2</sup> ], racc. par vis, ci-joint	2 x connecteurs multibroche 16 pôles, connecteur avec bornes à ressort [0,2 mm <sup>2</sup> à 2,5 mm <sup>2</sup> ], racc. par vis, ci-joint	4 x connecteurs multibroche 12 pôles, connecteur avec bornes à vis [0,14 mm <sup>2</sup> à 1,5 mm <sup>2</sup> ], racc. par vis, ci-joint
Alimentation et éléments d'affichage			
Alimentation en tension	24 V cc, interne via le fond de panier	24 V cc, interne via le fond de panier	24 V cc, interne via le fond de panier
Consommation de puissance	Max. 8 W	Max. 8 W	Max. 8 W
Affichages	4 DEL pour l'état de fonctionnement de l'appareil 16 DEL pour l'état des entrées numériques	4 DEL pour l'état de fonctionnement de l'appareil 16 DEL pour l'état des entrées numériques	4 DEL pour l'état de fonctionnement de l'appareil 32 DEL pour l'état des entrées numériques
Certification			
Admission/standards	CEM: EN 61326-1 FCC part 15 class A	CEM: EN 61326-1 FCC part 15 class A Safety: EN61010-1	CEM: EN 61326-1 FCC part 15 class A

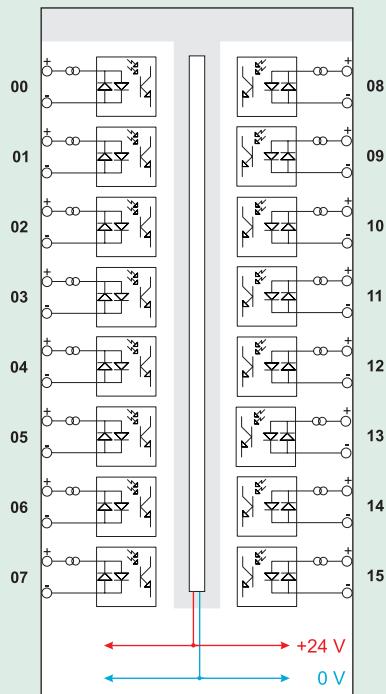
\*à partir de la version de matériel A5

## Domaines d'utilisation

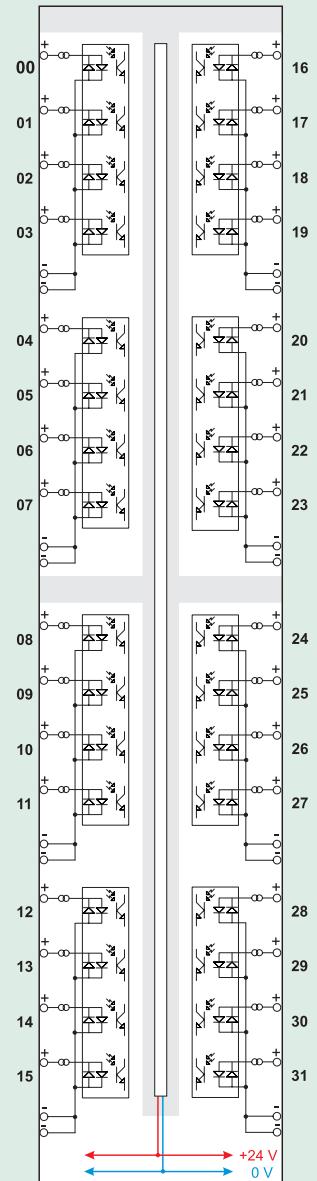
- Production et distribution d'énergie
- Bancs d'essai
- Installations de compensation
- Surveillance d'état (Condition Monitoring)

## Schémas de connexion

ibaMS16xDI-24V/220V



ibaMS32xDI-24V



## Modules de sortie avec des sorties analogiques

- ibaMS16xA0-10V
- ibaMS16xA0-20mA



### Description brève

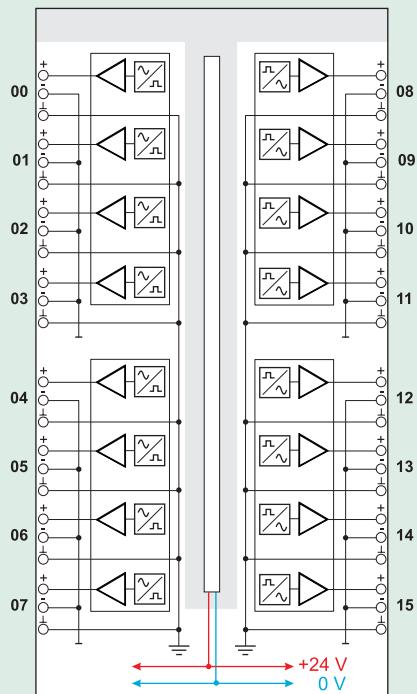
Designation	ibaMS16xA0-10V	ibaMS16xA0-20mA
Description	Module de sortie avec 16 sorties de tension analogiques	Module de sortie avec 16 sorties de courant analogiques
Nº de commande	10.124150	10.124160
Sorties analogiques		
Nombre	16	16
Version	Rassemblé à 4 racines isolées électriquement avec 4 sorties par racine	Rassemblé à 4 racines isolées électriquement avec 4 sorties par racine
Résolution	16 Bit	16 Bit
Filtre	Passe-bas R/C 40 kHz	Passe-bas R/C 40 kHz
Niveau de signal de sortie	-10 V ... +10 V	-20 mA ... +20 mA
Charge	$\geq 1 \text{ k}\Omega$	$\leq 500 \Omega$
Fréquence de sortie	Max. 40 kHz, ajustable au choix	Max. 40 kHz, ajustable au choix
Retard de sortie	8 $\mu\text{s}$ + 12 $\mu\text{s}$ (temps de stabilisation jusqu'à atteindre 90% de la valeur de sortie)	8 $\mu\text{s}$ + 12 $\mu\text{s}$ (temps de stabilisation jusqu'à atteindre 90% de la valeur de sortie)
Précision	< 0,1 % de la gamme de mesure totale	< 0,5 % de la gamme de mesure totale
Séparation de potentiel		
Racine-racine	2,5 kV ca	2,5 kV ca
Racine-boîtier/alimentation en tension	2,5 kV ca	2,5 kV ca
Technique de raccordement	4 x connecteurs multibroche 12 pôles, connecteur avec bornes à vis (0,14 mm <sup>2</sup> à 1,5 mm <sup>2</sup> ), racc. par vis, ci-joint	4 x connecteurs multibroche 12 pôles, connecteur avec bornes à vis (0,14 mm <sup>2</sup> à 1,5 mm <sup>2</sup> ), racc. par vis, ci-joint
Fonctions de protection		
Etat sûr	0 V	0 mA
Protection contre la surcharge	Court-circuit protection, mettre la racine de signal en état sûr lors d'une connexion incorrecte	Court-circuit protection, mettre la racine de signal en état sûr lors d'une connexion incorrecte
Alimentation et éléments d'affichage		
Alimentation en tension	24 V cc, interne via bus le fond de panier	24 V cc, interne via le fond de panier
Consommation de puissance	Max. 14 W	Max. 14 W
Affichages	4 DEL pour l'état de fonctionnement de l'appareil 16 DEL pour l'état des sorties analogiques	4 DEL pour l'état de fonctionnement de l'appareil 16 DEL pour l'état des sorties analogiques
Certification		
Admission/standards	CEM: EN 61326-1 FCC part 15 class A	CEM: EN 61326-1 FCC part 15 class A

## Domaines d'utilisation

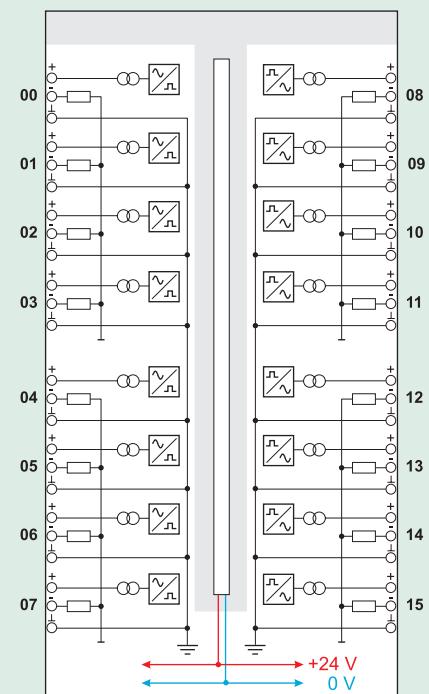
- Adressage de
- Convertisseurs
- Contrôleur
- Moteurs / Entraînements linéaires
- Valves
- Bancs d'essai

## Schémas de connexion

ibaMS16xA0-10V



ibaMS16xA0-20mA



## Modules de sortie avec des sorties numériques

- ibaMS16xDO-2A
- ibaMS32xDO-24V



Description brève		
Designation	ibaMS16xDO-2A	ibaMS32xDO-24V
Description	Module de sortie avec 16 sorties numériques	Module de sortie avec 32 sorties numériques
Nº de commande	10.124250	10.124260
Sorties numériques		
Nombre	16	32
Version	Isolé galvaniquement, techn. à deux connecteurs, interrupteur	Isolé galvaniquement, groupé à 8 racines avec 4 sorties par racine, interrupteur P
Tension de commutaiton	0 V ... +55 V	24 V (+10 V ... +30 V), protégé contre l'inversion de la polarité
Courant de commutation par voie	10 mA ... 2 A	250 mA (typ.)
Charge inductive		Max. 200 mJ
Fréquence de commutation	0 Hz ... 5 kHz	0 Hz ... 40 kHz
Délai de commutation	< 10 µs	Retard d'entrée (90% ... 10%) < 10 µs Retard de sortie (10% ... 90%) < 10 µs à 24 V Vcc-Dout avec charge de 100 Ω
Impédance de sortie	Typ. 0,1 Ω	
Séparation de potentiel	Voie-voie 2,5 kV ca Voie-boîtier/alimentation en tension 2,5 kV ca	Racine-racine 1,5 kV ca Racine-boîtier/alimentation en tension 1,5 kV ca
Technique de raccordement	2 x connecteur multibroches 16 pôles Connecteur avec bornes à ressort (0,2 mm <sup>2</sup> à 2,5 mm <sup>2</sup> ), racc. par vis, ci-joint	4 x connecteur multibroche 12 pôles Connecteur avec bornes à vis (0,14 mm <sup>2</sup> à 1,5 mm <sup>2</sup> ), RM 3,81 mm, racc. par vis, ci-joint
Fonctions de protection		
Etat sûr	Interrupteur ouvert	Racine de voie déconnectée
Limitation du courant	25 A (maximum)	à partir d'appr. 0,6 A par voie, déconnection de la racine de voie
Limitation de tension inverse	Ca. -1 V	-
Limitation de surtensions	+60 V	-
Protection de surchauffe	à partir de 150 °C	-
Protection contre surcourant permanent	min. >2,0 / typ. 2,3 / max. <2,7A	-
Protection contre surcourant d'impulsion	Voie inactive à une valeur d'impulsion d'appr. 3 A x 80 ms/ 5 A x 33 ms/ 10 A x 15 ms/ 20 A x 7 ms	-
Protection contre l'incendie	Fusible thermique 4 A	-
Alimentation et éléments d'affichage		
Alimentation en tension	24 V cc, interne via le fond de panier	24 V cc interne via le fond de panier
Consommation de puissance	Max. 8 W	Max. 7 W
Affichages	4 DEL pour l'état de fonctionnement de l'appareil 16 DEL pour l'état des sorties numériques	4 DEL pour l'état de fonctionnement de l'appareil 32 DEL pour l'état des sorties numériques
Signalisation des erreurs	Rupture du fil (broken line), court-circuit de la voie (shorted circuit), surchauffe (overtemperature), surcourant (overcurrent)	Surcourant (overcurrent), Tension d'alimentation (supply voltage)
Certification		
Admission/Standards	CEM: EN 61326-1 FCC part 15 class A Safety: EN 61010-1	CEM: EN 61326-1 FCC part 15 class A

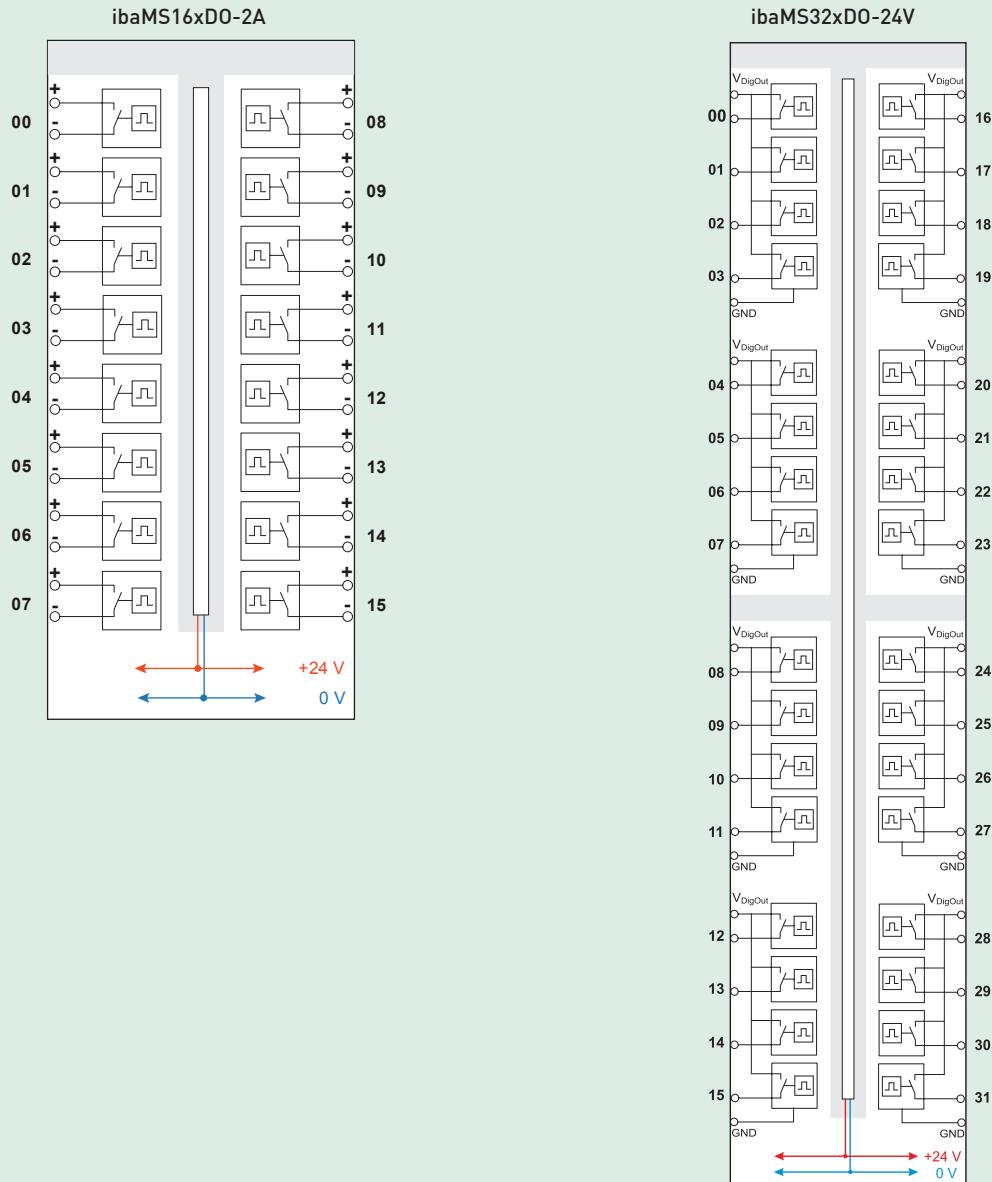
## Particularité

ibaMS16xDO-2A offre des fonctions de l'autoprotection et de surveillance diverses. L'appareil peut détecter et signaliser 4 fautes par voie.

## Domaines d'utilisation

- Adressage de valves magnétiques
- Adressage d'émetteurs de signaux (z. B. par ex. des lampes)
- Bancs d'essai

## Schémas de connexion



## Combimodule avec entrées et sorties numériques

### ibaMS16xDIO-24V

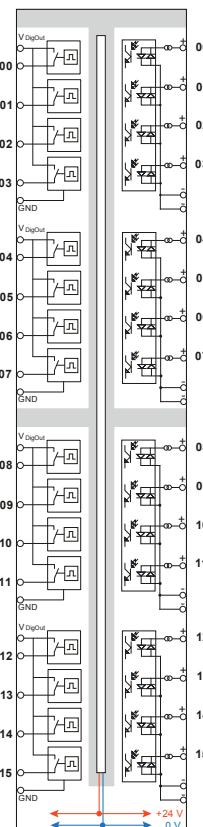


Description brève	
Designation	ibaMS16xDIO-24V
Description	Combimodule avec 16 entrées et 16 sorties numériques
No de commande	10.124220
Entrées numériques	
Nombre	16
Version	Rassemblé à 4 racines isolées électriquement, 4 sorties par racine
Niveau du signal d'entréea	
Tension nominale	24 V cc
Tension de signal max.	±48 V continu
Niveau du signal log. 0	> -6 V; < +6 V
Niveau du signal log. 1	< -10 V; > +10 V
Hystérésis	Typ. 1 V
Courant d'entrée	1 mA, continu
Filtre anti-rebond	En option avec 4 modes de fonctionnement différents
Fréquence d'échantillonage	Max. 40 kHz, ajustable au choix
Plage de fréquence	0 Hz à 20 kHz
Délai	Typ. 10 µs
Séparation de potentiel	
Racine-racine	1,5 kV ca
Racine-boîtier/Alimentation en tension	1,5 kV ca
Technique de raccordement	2 x connecteurs multibroche 12 pôles, connecteur avec bornes à vis (0,14 mm <sup>2</sup> à 1,5 mm <sup>2</sup> ), RM 3,81 mm, racc. par vis, ci-joint
Sorties numériques	
Nombre	16
Version	Rassemblé à 4 racines isolées électriquement avec 4 sorties par racine, interrupteur P
Tension d'alimentation externe (Base du signal) / Tension de commutation	24 V (+10 V ... +30 V), protégé contre l'inversion de la polarité
Courant de commutation par voie	250 mA (typ.)
Charge inductive	Max. 200 mJ
Etat sûr	Racine de voie désactivée
Fonction de protection	à partir d'appr. 0,6 A par voie, désactivation de la racine de voie
Fréquence de commutation	0 Hz ... 40 kHz
Délai	
Retard d'entrée (90% ... 10%)	< 10 µs
Retard de sortie (10% ... 90%)	< 10 µs à 24 V Vcc-Dout avec une charge de 100 Ω
Séparation de potentiel	
Racine-racine	1,5 kV ca
Racine-boîtier/Alimentation en tension	1,5 kV ca
Techn. de raccordement	2 x connecteur multibroche 12 pôles, connecteur avec bornes à vis (0,14 mm <sup>2</sup> à 1,5 mm <sup>2</sup> ), RM 3,81 mm, racc. par vis, ci-joint
Alimentation et éléments d'affichage	
Alimentation en tension	24 V cc, interne via le fond de panier
Consommation de puissance	Max. 8 W
Affichages	4 DEL pour l'état de fonctionnement de l'appareil 16 DEL pour l'état des sorties numériques 16 DEL pour l'état des entrées numériques
Admission/standards	CEM: EN 61326-1; FCC part 15 class A

### Domaines d'utilisation

- Production et distribution d'énergie
- Bancs d'essai
- Installations de compensation
- Surveillance de l'état (Condition Monitoring)

### Schéma de connexion



# Module spécial avec entrées de compteur et des entrées et sorties numériques

## ■ ibaMS4xUCO



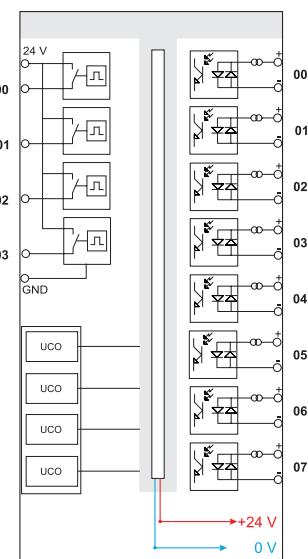
### Description brève

Designation	ibaMS4xUCO
Description	Module compteur avec 4 voies et des entrées et sorties numériques
N° de commande	10.124310
<b>Entrées de compteur</b>	4
Version	Isolé électriquement, différentiel („DIF“) ou single ended („SE“) technologie DIF: RS422/RS485; résistances de charge (connectables); 5 V 100 mA sortie de tension auxiliaire par voie
Résolution	50 MHz (20 ns); 32 Bit
Filtre	Filtre R/C 180 kHz connectable
Niveau de signal d'entrée	DIF: - 5 V ... + 5V; SE: - 10 V ... + 30 V
Impédance d'entrée	DIF: 120 $\Omega$ terminaison (en option) SE: 1 k $\Omega$ max. avec limitation de courant de 10 mA
Fréquence d'échantillonage	Max. 40 kHz, ajustable au choix
Plage de fréquence	DIF: 0 Hz ... 2 MHz SE: 0 Hz ... 500 kHz
Séparation de potentiel	
Voie-masse 24 Volt	1,5 kV ca
Voie-voie/boîtier	1000 V ca
Technique de raccordement pour entrées	1 x connecteur Sub-D 37 pôles, connecteur à technique de soudage (0,8 mm <sup>2</sup> à 1,2 mm <sup>2</sup> ), racc. par vis, ci-joint
<b>Entrées numériques</b>	8
Version	Isolé galvaniquement, single ended, protection à la polarité inverse
Niveau de signal d'entrée	
Tension nominale	24 V cc
Tension maximale de signal	$\pm$ 60 V sans interruption
Niveau de sig. log. 0	> -6 V; < +6 V
Niveau de sig log. 1	< -10 V; > +10 V
Hystérèse	Aucune
Courant d'entrée	1 mA, constant
Filtres anti-rebond	En option avec 4 modes de fonctionnement différents
Fréquence d'échantillonage	Max. 40 kHz, ajustable au choix
Plage de fréquence	0 Hz ... 20 kHz
Délai	Typ. 10 $\mu$ s
Séparation de potentiel	
Voie-voie	2,5 kV ca
Voie-boîtier	2,5 kV ca
Technique de raccordement	1 x connecteur multibroche 16 pôles, connecteur avec bornes à ressort (0,8 mm <sup>2</sup> à 2,5 mm <sup>2</sup> ), racc. par vis, ci-joint
<b>Sorties numériques</b>	4
Version	Racine quadruple, interrupteur P
Tension d'alimentation Vcc-Dout	24 V (+10 V ... +30 V), protection à la polarité inverse
Tension de commutation	Vcc-Dout
Courant de commutation	10 mA ... 250 mA
Charge inductive	Max. 200 mJ
Limit. de courant en cas de court-circuits	à partir de environ 300 mA
Fréquence de commutation	0 Hz ... 40 kHz
Délai de commutation	
Délai de l'enclenchement (90%...10%)	< 10 $\mu$ s
Délai de déclenchement (10% ... 90%)	< 10 $\mu$ s à 24 V Vcc-Dout avec une charge de 100 $\Omega$
Technique de raccordement	1 x connecteur multibroche 6 pôles, connecteur avec bornes à ressort, (0,8 mm <sup>2</sup> à 2,5 mm <sup>2</sup> ), racc. par vis, ci-joint

### Domaines d'utilisation

- Mesurer des périodes
- Mesurer des fréquences
- Esclave SSI
- Sony détecteur d'entrefer

### Schéma de connexion



### Alimentation et éléments d'affichage

Alimentation en tension:
24 V cc, via le fond de panier
Consommation de puissance:
Max. 10 W
Affichages:
4 DEL pour le mode de fonctionnement de l'appareil
16 DEL pour l'état du compteur
8 DEL pour l'état des entrées num.
Certification:
CEM : 61326-1, FCC part 15 class A

## Module spécial avec des entrées analogiques pour des accéléromètres ICP

### ■ ibaMS8xICP



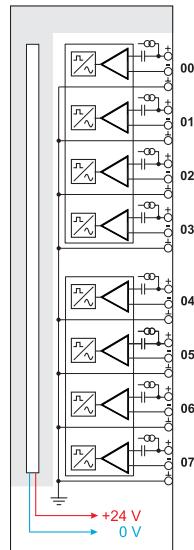
Description brève	
Designation	ibaMS8xICP
Description	Module d'entrée avec 8 entrées analogiques pour des accéléromètres ICP
Nº de commande	10.124300
Entrées analogiques	
Nombre	8
Version	Rassemblé à 2 racines isolées galvaniquement avec 4 entrées par racine, single ended Source de courant constant intégrée 4 mA (24 V cc), Racc. direct de capteurs ICP
Résolution	16 Bit
Filtre	Filtre passe-haut R/C 0,1 Hz Anticrénelage 4 <sup>ème</sup> ordre 20 kHz
Plage de signal d'entrée	-5,0 V ... +5,0 V (à 0 dB amplification)
Amplification	Au choix 0 dB, 6 dB, 12 dB ou 20 dB, ajustable par voie
Fréquence d'échantillonage	Max. 40 kHz, ajustable au choix
Plage de fréquence	0,1 Hz ... 20 kHz
Séparation de potentiel	
Racine-racine	1,5 kV ca
Racine-boîtier/alimentation en tension	1,5 kV ca
Technique de raccordement	2 x connecteur multibroche 12 pôles, connecteur avec bornes à vis (0,14 mm <sup>2</sup> à 1,5 mm <sup>2</sup> ), racc. par vis, ci-joint
Longueur du câble capteur	Max. 30 m avec une capacité de câble de 100 pF/m et une bande passante de signal utile de jusqu'à 20 kHz
Alimentation et éléments d'affichage	
Alimentation en tension	24 V cc, interne via le fond de panier
Consommation de puissance	Max. 12 W
Affichages	4 DEL pour l'état de fonctionnement de l'appareil 8 DEL pour l'état des entrées analogiques
Certification	
Admission/standards	CEM: EN 61326-1 FCC part 15 class A

### Domaines d'utilisation

Mesurer des vibrations mécaniques avec des capteurs de vibrations ICP dans des domaines d'application suivantes:

- Eoliennes
- Surveillance de l'état de la machine (Condition Monitoring)
- Bancs d'essai
- Surveillance des roulements
- Détection de broutage dans des usines de laminage

### Schéma de connexion







**iba AG**

Koenigswarterstr. 44 • 90762 Fuerth • Allemagne • Tél.: +49 911 97282 0 • Télécopie: +49 911 97282 33 • E-mail: sales@iba-ag.com • [www.iba-ag.com](http://www.iba-ag.com)

**Systèmes de mesure et d'automatisation**

