



Le système modulaire iba

Unités centrales intelligentes et modules d'E/S avec les interfaces appropriées



ibaPADU-S-CM

Acquérir des données

ibaPADU-S-IT

Acquérir et traiter des données

ibaCMU-S

Maintenance conditionnelle

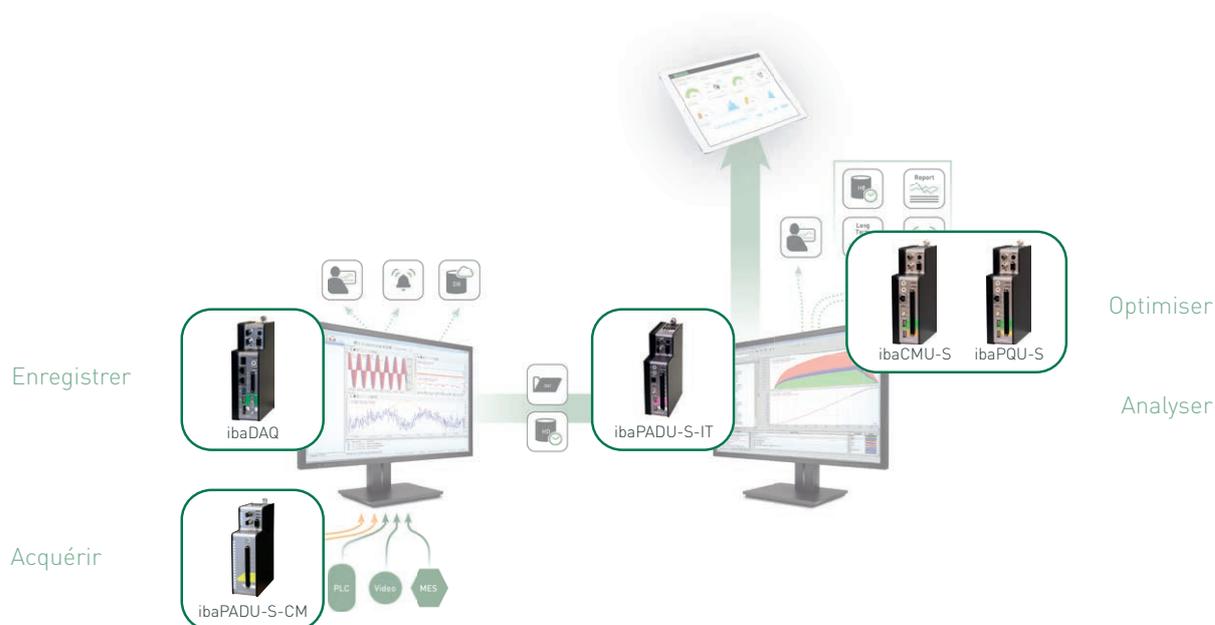
ibaPQU-S

Surveiller la qualité du réseau

ibaDAQ

Acquérir des données de manière indépendante

Les unités centrales du système modulaire iba dans le système iba



Systeme modulaire iba 3

Les unités centrales

ibaPADU-S-CM - Acquérir des données	4
ibaPADU-S-IT - Acquérir et traiter des données	4
ibaCMU-S - Maintenance conditionnelle	5
ibaPQU-S - Surveiller la qualité du réseau	6
ibaDAQ - Acquérir des données de manière indépendante	8

Les modules d'E/S 9

Caractéristiques techniques

Unités centrales	11
Modules d'entrée pour l'électronique du signal analogique	14
Modules d'entrée pour les transformateurs de courant dans les installations de moyenne et haute tension	16
Modules d'entrée pour les transformateurs de tension dans les installations de moyenne et haute tension	18
Modules d'entrée avec entrées numériques	20
Modules de sortie avec sorties analogues	22
Modules de sortie avec sorties numériques	24
Module de comptage avec entrées et sorties numériques	26
Combimodule avec entrées et sorties analogues et numériques	28
Combimodule avec entrées et sorties numériques	30
Module d'entrée avec des entrées analogues pour capteurs IEPE	31

Système modulaire iba



Le système modulaire iba acquiert et traite des signaux de mesure et, avec des modules de sortie de signaux appropriés, convient également aux applications de contrôle et réglage. L'atout décisif du système est son concept librement configurable : une unité centrale peut être combinée avec jusqu'à quatre autres modules d'entrée/sortie.

Concept modulaire

Le concept modulaire est basé sur un bac à cartes doté d'un fond de panier sur lequel une unité centrale et jusqu'à 4 autres modules d'entrée/sortie peuvent être enfilés.

Les unités centrales spécifiques à certaines applications répondent aux besoins de différents domaines d'application :

Des unités centrales pour chaque exigence

- › ibaPADU-S-CM est une simple unité de communication conçue pour recevoir et émettre différents signaux
- › ibaPADU-S-IT dispose d'un processeur intégré et d'une mémoire interne et offre non seulement la capacité d'acquérir rapidement des valeurs mesurées, mais aussi de traiter intelligemment des signaux et de commander des systèmes
- › ibaCMU-S est un pilier métrologique pour les applications de maintenance conditionnelle
- › ibaPQU-S sert d'unité de gestion d'énergie afin de surveiller la qualité du réseau en conformité avec les normes et avec la plus grande précision
- › ibaDAQ dispose d'un système

ibaPDA intégré et peut acquérir des données en tant qu'appareil autonome.

Large gamme de modules

Les modules d'E/S sont disponibles pour les entrées/sorties analogiques et numériques ainsi que pour les émetteurs d'impulsions et de SSI. Tous les modules d'E/S fonctionnent en synchronisation temporelle absolue avec des fréquences d'échantillonnage allant jusqu'à 40 kHz. Grâce à sa technologie modulaire et à sa large palette de modules d'E/S, le système modulaire iba s'adapte avec flexibilité à chaque exigence.

Domaines d'application

Les domaines d'application dépendent de l'unité centrale utilisée, des modules enfilés et de l'application iba utilisée.

Exemples typiques :

- › Acquisition de valeurs mesurées avec et sans prétraitement
- › Gestion de signaux
- › Contrôle
- › Réglages rapides des entraînements et des positions
- › Détection d'excentricité
- › Surveillance de l'état (maintenance conditionnelle)

En bref

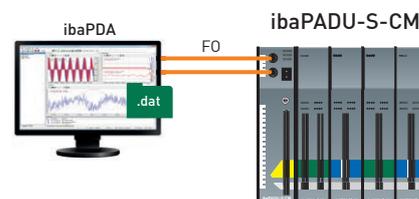
- › Système modulaire d'acquisition et de traitement de signaux de mesure
- › Adapté pour les applications de mesure, contrôle et réglage
- › Unités centrales permettant la connexion à ibaPDA et ibaLogic
- › Unités centrales spécifiques à chaque application avec des fonctions spéciales intégrées
- › Traitement intelligent de signaux
- › Modules d'E/S permettant de recevoir/émettre des signaux analogiques et numériques
- › Modules avec fonctions spéciales, par ex. module de comptage
- › Jusqu'à 4 modules d'E/S combinables à volonté

- › Transient Fault Recorder
- › Surveillance de la qualité du réseau (suivi de la qualité de l'énergie)
- › Transient Fault Recorder autonome pour des applications locales
- › Mesures mobiles

Les unités centrales

ibaPADU-S-CM

- › Système modulaire d'acquisition des données
- › Acquisition des données avec ibaPDA
- › Lien FO avec ibaPDA requis
- › Pas de prétraitement des signaux



Acquisition synchrone avec l'échantillon

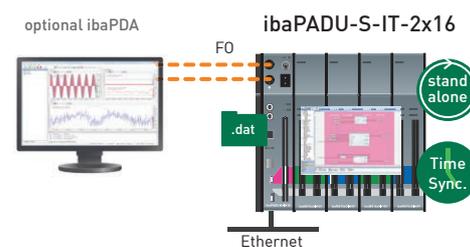
Dans un système modulaire iba, les signaux de tous les modules connectés sont acquis de manière absolument synchrone avec l'échantillon. Si plusieurs systèmes

sont reliés à un cercle de fibre optique, le temps de propagation dans la fibre optique est pris en compte en conséquence. Les données sont acquises avec une précision à l'échelle de l'échantillon sur la carte ibaFOB-D dans le système ibaPDA.

Cela signifie que tous les canaux acquis avec une carte ibaFOB-D sont également enregistrés de manière synchrone avec l'échantillon dans ibaPDA. Pour acquérir des données dans le cercle, le protocole ibaNet 32Mbit Flex est nécessaire.

ibaPADU-S-IT-2x16

- › Système modulaire de contrôle et d'acquisition des données
- › Programmation graphique par l'utilisateur (CEI61131)
- › Système autonome avec ibaLogic embarqué
- › Acquisition optionnelle de données brutes et de valeurs calculées avec ibaPDA
- › Système de contrôle, Soft-SPS
- › Synchronisation possible (NTP, DCF77)
- › Sauvegarde des données dans l'appareil (SSD de 110 Go)



Unité centrale autonome avec un temps de cycle allant jusqu'à 1 ms

Grâce au processeur intégré et à la grande mémoire principale, les programmes de contrôle ibaLogic peuvent être chargés dans ibaPADU-S-IT et exécutés de manière déterminée par le temps avec un cycle de 1 ms. Une fois programmé avec ibaLogic, un système modulaire iba avec ibaPADU-S-IT comme unité centrale peut fonctionner de manière autonome, sans connexion à l'ordinateur de développement ibaLogic. En cas d'acquisition autonome des valeurs mesurées, les données de mesure peuvent être enregistrées sur le disque dur local sous forme de fichiers au format dat, puis téléchargées via le réseau.

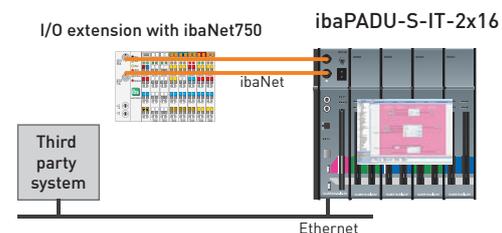
Calculer des valeurs caractéristiques en ligne

ibaPADU-S-IT peut transmettre parallèlement des données brutes et des valeurs caractéristiques calculées à partir des valeurs mesurées à un système ibaPDA, en temps réel. Par exemple, un prétraitement local des signaux, comme le filtrage numérique ou les calculs FFT, est réalisable avec une application ibaLogic dans l'unité centrale.

Interfaces de système universelles

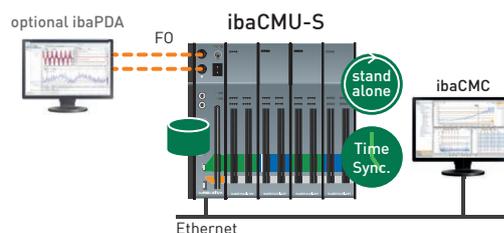
Outre les modules ibaMS, il est possible de connecter un grand nombre de systèmes d'environnements différents et de les acquérir et de les traiter avec ibaPADU-S-IT. Il s'agit notamment

de données de processus provenant de systèmes tiers, qui sont par exemple alimentées par fibre optique au travers d'environnements ibaNet. L'application interne ibaLogic permet de sélectionner toutes les données brutes et de les traiter dans des modules utilisateur librement programmables et spécifiques aux besoins de l'utilisateur. Il est également possible d'accéder à des signaux internes ou d'exécuter des applications de contrôle via Ethernet.



ibaCMU-S

- ▶ Condition Monitoring Unit (CMU, unité de maintenance conditionnelle) modulaire avec calcul intégré de valeurs caractéristiques de maintenance conditionnelle
- ▶ Solution à l'échelle de l'usine avec des CMU décentralisés et ibaCMC, un centre de maintenance conditionnelle central pour la configuration, les tendances à long terme et les alarmes
- ▶ Fonctions d'analyse spectrale complexes pouvant être configurées spécifiquement pour le point de mesure et la partie de l'installation à surveiller
- ▶ Configuration avec ibaCMC (Condition Monitoring Center)
- ▶ Acquisition optionnelle de données brutes avec ibaPDA via des sorties en fibre optique
- ▶ Sauvegarde des données dans l'appareil (SSD de 110 Go)



Unités de mesure flexibles et décentralisées

ibaCMU-S constitue le pilier métrologique d'un système modulaire iba pour les applications de maintenance conditionnelle. L'unité centrale est complétée par des modules d'E/S spécialement adaptés à la maintenance conditionnelle, notamment des entrées analogues de courant et de tension ainsi que des modules pour capteurs IEPE.

Configuration centrale et exploitation avec ibaCMC

Le système se configure par le biais du centre de maintenance conditionnelle ibaCMC. ibaCMC est une application Web qui sert d'arrière-plan d'analyse et de configuration pour les systèmes ibaCMU-S. Dans ibaCMC, vous pouvez configurer l'installation à surveiller, mettre en place des analyses, mais aussi définir des fonctions d'alarme et de création de rapports. Pour les grandes installations ou pour une solution à l'échelle de l'usine, plusieurs CMU configurables avec un centre de maintenance conditionnelle central peuvent être utilisés.

Outre les outils de configuration, ibaCMC permet de visualiser les tendances à long terme.

ibaCMC n'est pas nécessaire pour la mesure en elle-même. Avec ibaCMU-S, les mesures s'exécutent en autonomie.

Modulaire grâce au calcul décentralisé de valeurs caractéristiques

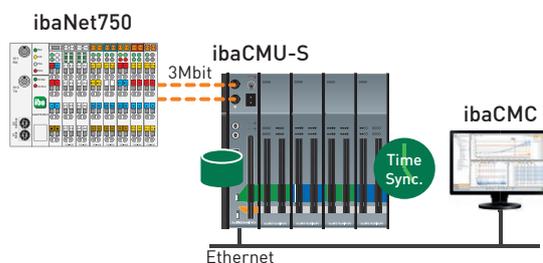
ibaCMU-S acquiert les données brutes des capteurs raccordés de manière synchrone avec une fréquence allant jusqu'à 40 kHz et les traite en temps réel. L'unité centrale échange des données avec l'environnement d'automatisation et effectue déjà en interne une grande partie de l'analyse des signaux. Les résultats des

calculs et les données brutes sont enregistrés dans la mémoire interne ou, en option, transmis à un système ibaPDA par fibre optique. Les sorties peuvent servir à envoyer des messages d'avertissement et d'alarme, mais aussi à adapter automatiquement des paramètres dans le système de commande de l'installation.

Fonctionnement autonome

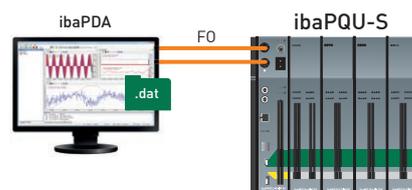
ibaCMU-S peut aussi fonctionner sans système ibaPDA. L'unité centrale dispose d'une interface Web qui propose de nombreuses options de diagnostic.

En option, les signaux de processus lents peuvent être couplés via des modules ibaNet750.



ibaPQU-S

- › Système modulaire de suivi de la qualité de l'énergie permettant de surveiller la qualité du réseau conformément aux normes
- › Mesure synchrone avec le réseau
- › Calcul interne de paramètres de qualité réseau CEI 61000-4-30, classe A
- › Acquisition des données et calcul des paramètres statistiques et à long terme de la qualité du réseau avec ibaPDA (lien FO nécessaire)
- › Données brutes disponibles pour le drill down dans ibaPDA
- › Toutes les valeurs calculées sont disponibles sous forme de valeurs uniques dans ibaPDA et peuvent être surveillées



Acquérir et justifier la qualité de l'énergie électrique (QEE) conformément aux normes

Pour augmenter la qualité et la disponibilité des réseaux, connaître et analyser précisément tous les paramètres de qualité déterminants est essentiel. ibaPQU-S est un système compact dédié à la surveillance de la qualité du réseau ainsi qu'à l'analyse des perturbations, et réalise toutes les tâches de mesure requises à cet effet. Les valeurs caractéristiques obtenues permettent d'évaluer en détail les perturbations du réseau et d'organiser l'exploitation du réseau de manière plus efficace.

ibaPQU-S convient pour les réseaux DC, pour les réseaux à 50 Hz et 60 Hz ainsi que pour les réseaux spéciaux, comme par exemple le réseau ferroviaire à 16,7 Hz. Le système mesure

des valeurs brutes telles que le courant et la tension en synchronisation avec le réseau et calcule en interne les valeurs caractéristiques pertinentes pour la qualité du réseau, par exemple selon la norme CEI 61000-4-30, classe A.

Toutes les données brutes sont disponibles pour le drill down dans ibaPDA. Les harmoniques et interharmoniques sont calculés selon la norme, jusqu'au 50^e.

Une sélection de modules d'entrée s'adapte à la fonction qualité de l'énergie, voir le tableau récapitulatif en page 11.

Analyse de la qualité du réseau et surveillance des perturbations dans un système

ibaPDA permet de configurer tous types de déclencheurs afin de déclencher des mesures en

fonction d'événements et de détecter des perturbations. Pour une analyse détaillée, les données sont acquises en conséquence en haute résolution en amont et en aval.

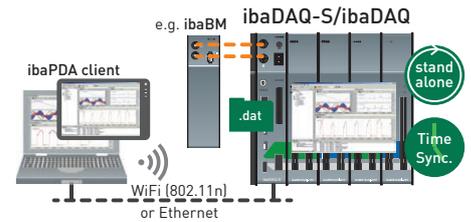
Toutes les valeurs calculées sont disponibles sous forme de valeurs uniques dans ibaPDA et peuvent être surveillées, par exemple les harmoniques x-te. Les dysfonctionnements peuvent en outre être signalés par une fonction d'alarme.

ibaAnalyzer permet d'établir des tendances à long terme ainsi que des rapports récapitulatifs, qui servent par exemple de preuve de conformité à la norme EN 50160.

Valeurs caractéristiques	Période de calcul						Type de réseau		
	Demi période	10/12	150/180	10 s	10 min	2 h	1	3	3+N
RMS	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Pic	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Redressé	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Facteur de forme	-	•	•	•	•	•	•	•	•
Facteur de crête	-	•	•	•	•	•	•	•	•
Fréquence	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Phase	-	•	•	•	•	•	•	•	•
Harmoniques	-	•	•	•	•	•	•	•	•
Interharmoniques	-	•	•	•	•	•	•	•	•
THD	-	•	•	•	•	•	•	•	•
TIF	-	•	•	•	•	•	•	•	•
Signalisation de réseau	-	•	•	•	•	•	•	•	•
Puissance/énergie	-	•	•	•	•	•	•	•	•
Puissance/énergie VA	-	•	•	•	•	•	•	•	•
Puissance/énergie VAr	-	•	•	•	•	•	•	•	•
Puissance/énergie réactive fondamentale	-	•	•	•	•	•	•	•	•
Facteur de puissance	-	•	•	•	•	•	•	•	•
Cos φ	-	•	•	•	•	•	•	•	•
Composante de séquence directe/ inverse/zéro	-	•	•	•	•	•	-	-	•
Déséquilibre	-	•	•	•	•	•	-	•	•
Papillotement (Pinst, Pst, Plt)	•	-	-	-	•	•	•	•	•
Événements	-	•	-	-	-	-	•	•	•
Encoches de commutation	•	-	-	-	-	-	•	•	•

ibaDAQ

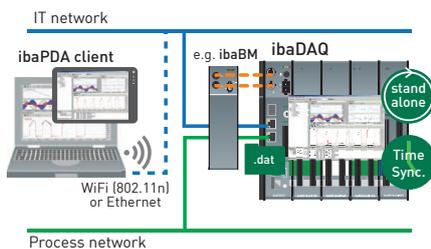
- › Unité centrale intelligente permettant d'acquérir des données de manière autonome
- › Système ibaPDA intégré et complet
- › Combinable avec des modules d'E/S
- › Sauvegarde de données dans l'appareil
- › Raccordement d'appareils iba supplémentaires par fibre optique
- › DisplayPort permettant de connecter un moniteur
- › Interfaces USB pour les appareils USB tels qu'une souris, un clavier, une clé Wi-Fi, etc.
- › Licence de base ibaPDA pour 64 signaux incluse, mise à niveau possible



Mesurer avec une haute précision, de manière autonome et flexible

ibaDAQ est une unité centrale intelligente qui repose sur un système ibaPDA complet intégré et un SSD (Solid State Disk) interne. L'appareil est ainsi en mesure d'acquérir et d'enregistrer des données en tant qu'appareil autonome.

Grâce à ses deux interfaces Ethernet 1Gbit/s indépendantes, ibaDAQ peut fonctionner sur deux réseaux et permet ainsi de séparer le réseau informatique du réseau du processus. Cette séparation permet par exemple de relier à ibaDAQ des bases de données et des systèmes de stockage qui se trouvent sur le réseau informatique.



Utilisation et configuration identique à celles d'un PC

ibaDAQ offre des options de connexion pour écran, souris et clavier et peut ainsi être utilisé aussi confortablement qu'un système ibaPDA fonctionnant

sur PC. En outre, il est possible de l'utiliser avec un client ibaPDA connecté via le réseau.

Les utilisateurs peuvent configurer leurs tâches de mesure comme d'habitude, car ils disposent de toutes les fonctionnalités de ibaPDA. Les appareils externes ne sont pas nécessaires à l'acquisition. La mesure peut démarrer automatiquement après la configuration ou être commandée par un signal de déclenchement.

Les utilisateurs d'ordinateurs portables ou de tablettes peuvent connecter leur appareil à ibaDAQ via une clé USB Wi-Fi.

Sauvegarde de données dans l'appareil

Un SSD offre une capacité suffisante pour les données de mesure. Si besoin, l'espace libre peut être augmenté au moyen d'un disque dur externe connecté à l'interface USB. Après la mesure, les données de mesure peuvent être récupérées via une connexion Ethernet ou Wi-Fi et post-traitées et analysées comme d'habitude avec ibaAnalyzer.

Synchronisation de l'heure

Pour synchroniser l'heure, toutes les sources d'heure prises en charge par ibaPDA (DCF77, PTP, ibaClock, CEI 1131)

peuvent être utilisées. L'heure est mise en mémoire tampon grâce à une pile interne.

Surveillance et alarme

L'unité centrale dispose de 2 entrées et 2 sorties numériques qui peuvent être configurées, par exemple, comme sorties d'alarme. Elles peuvent également initier un arrêt sécurisé de l'appareil lorsqu'un signal de déclenchement signale une interruption de l'alimentation en tension sur une entrée numérique.

Connexion via ibaNet

L'entrée/sortie en fibre optique offre la fonctionnalité d'une carte ibaFOB-io et prend en charge tous les protocoles ibaNet. Elle permet de connecter d'autres appareils iba, comme la gamme ibaPADU, les moniteurs de bus iba ou les connexions système.

Licence de base

ibaDAQ est disponible en version standard avec la licence de base ibaPDA pour un maximum de 64 signaux. Si besoin, il est possible d'étendre la licence à tout moment en ajoutant des signaux, des dépôts de données ou des interfaces Ethernet.

Les modules d'E/S

Les modules d'E/S branchés sont automatiquement reconnus par l'unité centrale. Le système modulaire iba se configure facilement via le gestionnaire E/S de ibaPDA ou via le configurateur E/S de ibaLogic.

L'unité centrale est alimentée en 24 V. L'alimentation des modules d'E/S s'opère en interne via le fond de panier du bac à cartes. Un canal de synchronisation situé sur le fond de panier garantit que tous les modules d'E/S fonc-

tionnent à un rythme synchrone et suivent précisément les cycles.

Le tableau ci-dessous donne une vue d'ensemble des modules d'E/S actuels et des possibilités de combinaison avec les différentes unités centrales.

		ibaPDU -S-CM	ibaPDU -S-IT	ibaCMU-S	ibaPQU-S	ibaDAQ	
Entrées	ibaMS3xAI-1A	3 entrées analogues, 1 A AC	●	●	-	●	●
	ibaMS3xAI-5A	3 entrées analogues, 5 A AC	●	●	-	●	●
	ibaMS3xAI-1A/100A	3 entrées analogues, 1 A AC/100 A DC	●	●	-	●	●
	ibaMS4xAI-380VAC	4 entrées analogues, 380 V AC	●	●	-	●	●
	ibaMS8xAI-110VAC	8 entrées analogues, 110 V AC	●	●	-	●	●
	ibaMS16xAI-10V	16 entrées analogues, ± 10 V	●	●	●	●	●
	ibaMS16xAI-10V-HI	16 entrées analogues, ± 10 V (impédance élevée)	●	●	-	●	●
	ibaMS16xAI-24V	16 entrées analogues, ± 24 V	●	●	●	●	●
	ibaMS16xAI-24V-HI	16 entrées analogues, ± 24 V (impédance élevée)	●	●	-	●	●
	ibaMS16xAI-20mA	16 entrées analogues, ± 20 mA	●	●	●	●	●
	ibaMS16xDI-220V	16 entrées numériques, ±220 V	●	●	-	○	●
	ibaMS16xDI-24V	16 entrées numériques, ±24 V	●	●	-	○	●
	ibaMS32xDI-24V	32 entrées numériques, ±24 V	●	●	-	○	●
	ibaMS8xIEPE	8 entrées pour les capteurs de vibrations IEPE	●	●	●	-	●
	ibaMS4xUCO	Module de comptage, 4 entrées	●	●	-	○	●
Sorties	ibaMS16xAO-10V	16 sorties analogiques, ± 10 V	●	●	-	○	●
	ibaMS16xAO-20mA	16 sorties analogiques, ± 20 mA	●	●	-	○	●
	ibaMS16xDO-2A	16 sorties numériques, 2 A	●	●	●	○	●
	ibaMS32xDO-24V	32 sorties numériques, 24 V	●	●	●	○	●
Combimodules	ibaMS16xDIO-24V	resp. 16 entrées et sorties numériques, 24 V	●	●	-	○	●
	ibaMS4xADIO	resp. 4 entrées/sorties analogiques et resp. 4 entrées/sorties numériques	●	●	-	◐	●

- Module utilisable pour le fonctionnement de l'unité centrale
- Le module peut certes être utilisé, mais les signaux sont uniquement transmis sous forme de valeurs brutes
- ◐ Seules les entrées analogues sont utilisables pour le fonctionnement de l'unité centrale

Carte fond de panier et accessoires

Pour le montage des systèmes modulaires, différents bacs à cartes avec fond de panier sont disponibles, ainsi que les accessoires correspondants pour un montage dans des cadres 19". Jusqu'à deux bacs à cartes séparés peuvent tenir côte-à-côte dans un cadre de 19".



ibaPADU-S-B4S



Support de module

Désignation	Réf. commande	Description
ibaPADU-S-B4S	10.124000	Bac à cartes pour une unité centrale et 4 modules L x H x P : 229 mm x 219 mm x 21 mm
ibaPADU-S-B1S	10.124002	Bac à cartes pour une unité centrale et 1 module L x H x P : 99 mm x 247 mm x 21 mm
ibaPADU-S-B	10.124001	Bac à cartes pour une unité centrale L x H x P : 56 mm x 219 mm x 28 mm
Plaque de montage 19" pour le système modulaire iba	10.124005	Plaque de montage en version 19" pouvant contenir jusqu'à deux modules de fond de panier ibaPADU-S-B4S, accessoires de montage inclus L x H : 483 mm x 221 mm
Équerre de montage	10.124006	2 équerres de montage permettant de fixer un système modulaire iba dans une armoire de distribution L x H x P : 57 mm x 179 mm x 10 mm
Support de module	10.124007	Support de module pour le système modulaire iba

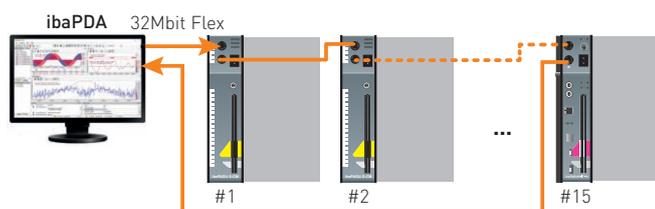
Protocoles ibaNet

Toutes les unités centrales peuvent envoyer et recevoir le protocole iba 32Mbit Flex de manière bidirectionnelle. L'acquisition de signaux est possible avec une fréquence allant jusqu'à 40 kHz, à choisir de manière variable pour chaque système modulaire. Certaines unités centrales prennent aussi en charge les protocoles ibaNet 3Mbit et 32Mbit disponibles jusqu'à présent, voir tableau.

Protocole 32Mbit Flex

Avec 32Mbit Flex, les données de mesure de mesure et de configuration sont transmises de manière bidirectionnelle via deux câbles à fibre optique. Contrairement aux précédents protocoles ibaNet, ceux-ci ne nécessitent pas de connexion Ethernet pour transmettre les données de configuration.

32Mbit Flex fonctionne avec un taux de transfert des données de 32 Mbit/s et prend en charge



Dans la topologie circulaire qui intègre le protocole 32Mbit Flex, l'ensemble des modules fonctionnent à un rythme synchrone dans les différents systèmes modulaires.

jusqu'à 15 appareils « compatibles Flex » allumés ensemble dans un cercle. La taille des télégrammes de données est alors flexible, tant que le volume total de données de 4 060 octets n'est pas dépassé.

La fréquence d'échantillonnage peut être réglée en toute flexibilité jusqu'à 40 kHz pour les systèmes modulaires. Chaque système peut fonctionner avec sa propre

fréquence d'échantillonnage. Les fréquences d'échantillonnage doivent simplement être des multiples d'une fréquence d'échantillonnage de base et le volume total de données dans la fibre optique ne doit pas être dépassé. Le principe général est le suivant : moins il y aura de données transmises, plus la fréquence d'échantillonnage possible sera élevée.

	32Mbit Flex	32Mbit	5Mbit	3Mbit
ibaPADU-S-CM	●	-	-	-
ibaPADU-S-IT	●	●	-	●
ibaCMU-S	●	-	-	●
ibaPQU-S	●	-	-	-
ibaDAQ	●	●	●	●

Caractéristiques techniques des unités centrales



Description courte			
Désignation	ibaPADU-S-CM	ibaPADU-S-IT-2x16	ibaCMU-S
Description	Unité centrale dédiée au système modulaire d'acquisition des données	Unité centrale dédiée aux tâches de contrôle	Unité centrale dédiée aux applications de maintenance conditionnelle
Réf. commande	10.124030	10.124021	10.125010
Unité de processeur			
Processeur	-	Processeur Atom 1,6 GHz, processeur double cœur	Processeur Atom 1,6 GHz, processeur à 1 cœur
Système d'exploitation	-	Windows Embedded Compact 7	Windows CE® 5.0
Mémoire principale	-	2 Go	512 Mo
Mémoire Flash	-	Solid-State-Drive 110 Go	Solid-State-Drive 110 Go
Mémoire RAM	-	Disque RAM 128 Mo	Disque RAM 128 Mo
Heure (HTR)	-	Sans mise en mémoire tampon ; mise en mémoire tampon externe possible via X30 ; synchronisable via DCF77 (entrée numérique) ou NTP	Sans mise en mémoire tampon ; mise en mémoire tampon externe possible via X30 ; synchronisable via DCF77 (entrée numérique) ou NTP
Interfaces			
ibaNet	32Mbit Flex 2 connecteurs ST (50/125 µm et 62,5/125 µm) pour RX et TX	3Mbit, 32Mbit, 32Mbit Flex 2 connecteurs ST (50/125 µm et 62,5/125 µm) pour RX et TX	3Mbit, 32Mbit Flex 2 connecteurs ST (50/125 µm et 62,5/125 µm) pour RX et TX
Ethernet	-	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
USB	à des fins de dépannage uniquement	2x hôte, 1x appareil à des fins de dépannage	à des fins de dépannage uniquement
Entrées numériques			
Quantité	8	8	8
Modèle	Isolation galvanique, sans risque d'inversion de la polarité, single ended	Isolation galvanique, sans risque d'inversion de la polarité, single ended	Isolation galvanique, sans risque d'inversion de la polarité, single ended
Signal d'entrée	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V
Tension d'entrée max.	± 60 V continue	± 60 V continue	± 60 V continue
Niveau de signal log. 0	> -6 V ; < +6 V	> -6 V ; < +6 V	> -6 V ; < +6 V
Niveau de signal log. 1	< -10 V ; > +10 V	< -10 V ; > +10 V	< -10 V ; > +10 V
Courant d'entrée	1 mA, constant	1 mA, constant	1 mA, constant
Filtre anti rebond	Optionnel avec 4 modes de fonctionnement	Optionnel avec 4 modes de fonctionnement	Optionnel avec 4 modes de fonctionnement
Fréquence d'échantillonnage	Max. 40 kHz, réglable au choix	Max. 40 kHz, réglable au choix	Max. 40 kHz, réglable au choix
Décélération	Typ. 10 µs	Typ. 10 µs	Typ. 10 µs
Isolation électrique			
Canal-canal	AC 2,5 kV	AC 2,5 kV	AC 2,5 kV
Boîtier à canal	AC 2,5 kV	AC 2,5 kV	AC 2,5 kV
Connectiques	Barrette à 16 broches, connecteur à serrage (0,2 à 2,5 mm ²), vissables, inclus	Barrette à 16 broches, connecteur à serrage (0,2 à 2,5 mm ²), vissables, inclus	Barrette à 16 broches, connecteur à serrage (0,2 à 2,5 mm ²), vissables, inclus
Alimentation et éléments d'affichage			
Alimentation en tension	DC 24 V, ±10 % non stabilisé 200 mA (sans modules d'E/S), 3 A (avec modules d'E/S)	DC 24 V, ±10 % non stabilisé 1 A (sans modules d'E/S), 3 A (avec modules d'E/S)	DC 24 V, ±10 % non stabilisé 1 A (sans modules d'E/S), 3 A (avec modules d'E/S)
Puissance absorbée	Max. 5 W	Max. 20 W	Max. 20 W
Voyants	4 LED pour l'état de l'appareil 8 LED pour les entrées numériques	4 LED pour l'état de l'appareil 8 LED pour les entrées numériques 4 LED paramétrées par l'utilisateur	4 LED pour l'état de l'appareil 8 LED pour les entrées numériques 4 LED pour les applications de MC
Certification			
Autorisation/Normes	CEM : CEI 61326-1 FCC part 15 class A	CEM : CEI 61326-1 FCC part 15 class A	CEM : CEI 61326-1 FCC part 15 class A
MTBF ¹⁾	1 951 614 heures / 222 ans	255 939 heures / 29 ans	-

1) MTBF (durée moyenne entre pannes) établi d'après les outils Telcordia 3 SR232 (Reliability Prediction Procedure of Electronic Equipment; Issue 3 Jan. 2011) et NPRD (Non-electronic Parts Reliability Data 2011).



Description courte	
Désignation	ibaPQU-S
Description	Unité centrale dédiée aux applications de suivi de la qualité de l'énergie
Réf. commande	10.150000
Unité de processeur	
Processeur	Processeur Atom 1,6 GHz, processeur double cœur
Mémoire Flash	Solid-State-Drive
Heure	Sans mise en mémoire tampon / mise en mémoire tampon externe possible
Interfaces	
ibaNet	32Mbit Flex 2 connecteurs ST (50/125 µm et 62,5/125 µm) pour RX/TX
Ethernet	10/100 Mbit/s
USB	à des fins de dépannage
Entrées numériques	
Quantité	8
Modèle	Isolation galvanique, sans risque d'inversion de la polarité, single ended
Signal d'entrée	DC 24 V
Tension d'entrée max.	± 60 V continue
Niveau de signal log. 0	> -6 V ; < +6 V
Niveau de signal log. 1	< -10 V ; > +10 V
Courant d'entrée	1 mA, constant
Filtre anti rebond	Optionnel avec 4 modes de fonctionnement différents
Fréquence d'échantillonnage	Max. 40 kHz, réglable au choix
Décélération	Typ. 10 µs
Isolation électrique	
Canal-canal	AC 2,5 kV
Boîtier à canal	AC 2,5 kV
Connectiques	Barrette à 16 broches, connecteur à serrage (0,2 mm ² à 2,5 mm ²), vissables, inclus
Valeurs de mesure	
	Tension, courant (valeurs brutes) Fréquence (toutes heures conformes aux normes) Valeur effective et de crête, valeur rectifiée, facteur de forme, facteur de crête (toutes heures conformes aux normes) FFT (harmoniques jusqu'à 50, interharmoniques jusqu'à 50, toutes heures conformes aux normes dès 200 ms) THD (toutes heures conformes aux normes dès 200 ms) Valeurs de phase (angle de phase U/I pour la tension de référence) Valeurs de puissance (puissance active, apparente, réactive, puissance réactive de déplacement, énergie électrique, facteur de puissance pour des câbles individuels et l'ensemble du réseau) Composants symétriques de systèmes triphasés avec N/PE (système direct, inverse, homopolaire) et symétrie de tension Papillotement (courte durée, longue durée, valeur instantanée) Événements, encoches de commutation
Alimentation, éléments de commande et d'affichage	
Alimentation en tension	DC 24 V, ± 10 % non stabilisé ; 1 A (sans modules d'E/S), 3 A (avec modules d'E/S)
Puissance absorbée	Max. 20 W
Voyants	4 LED pour l'état de fonctionnement 8 LED pour les entrées numériques
Certification	
Autorisation/Normes	CEM : CEI 61326-1 FCC part 15 class A CEI 61000-4-30:2015 Classe A CEI 61000-4-15:2010 CEI 61000-4-4:2012 CEI 61180:2016 CEI 62586-2:2013



Description courte	
Désignation	ibaDAQ
Description	Unité centrale permettant d'acquérir des données de manière autonome
Réf. commande	10.170001
Unité de processeur	
Processeur	Intel Atom E3845 processeur quatre cœurs 1,91 GHz
Système d'exploitation	Windows 10 IoT Enterprise x64
Mémoire principale	4 Go
Mémoire Flash	Solid State Drive 256 Go
Heure	Mise en mémoire tampon via une pile, peut être changée pendant le fonctionnement (3 V lithium CR2032) Synchronisable via NTP
Interfaces	
ibaNet	32Mbit Flex, 32Mbit, 5Mbit, 3Mbit 2 connecteurs ST (50/125 µm et 62,5/125 µm) pour RX/TX
Ethernet	2x 1 Gbit/s
USB	1x USB 3.0, 1x USB 2.0
DisplayPort	Connexion pour moniteur
Entrées numériques	
Quantité	2
Modèle	Isolation galvanique, sans risque d'inversion de la polarité, single ended
Signal d'entrée	DC 24 V
Tension d'entrée max.	± 60 V continue
Niveau de signal log. 0	> -6 V ; < +6 V
Niveau de signal log. 1	< -10 V ; > +10 V
Courant d'entrée	1 mA, constant
Filtre anti rebond	Optionnel avec 4 modes de fonctionnement différents, configurables dans ibaPDA
Fréquence d'échantillonnage	Max. 40 kHz, réglable au choix dans ibaPDA
Décélération	Typ. 10 µs
Isolation électrique	
Canal-canal	AC 2,5 kV
Boîtier à canal	AC 2,5 kV
Connectiques	Connecteurs avec bornes à vis (0,14 mm ² à 1,5 mm ²), vissables, fournis
Sorties numériques	
Quantité	2
Modèle	Isolation galvanique, interrupteur DC à semi-conducteur
Tension de commutation	max. DC 200 V, protection contre les pics de surtension
Courant de commutation	max. 350 mA (continu), protection contre la surintensité
Retard de commutation	< 2 ms (pour 100 mA)
Résistance ON (log. 1)	max. 3,75 Ω (pour 100 mA)
Résistance OFF (log. 0)	min. 100 MΩ
Isolation électrique	
Canal-canal	AC 2,5 kV
Boîtier à canal	AC 2,5 kV
Connectiques	Connecteurs avec bornes à vis (0,14 mm ² à 1,5 mm ²), vissables, fournis
Alimentation, éléments de commande et d'affichage	
Alimentation en tension	DC 24 V, ± 10 % non stabilisé ; 1 A (sans modules d'E/S), 3 A (avec jusqu'à 4 modules d'E/S)
Puissance absorbée	Max. 36 W
Voyants	6 LED pour l'état de fonctionnement, 2 LED pour les entrées numériques, 2 LED pour les sorties numériques 2 LED pour des applications définies par l'utilisateur, configurables dans ibaPDA
Certification	
Autorisation/Normes	CEM : CEI 61326-1, FCC part 15 class A

Modules d'entrée pour l'électronique du signal analogique

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



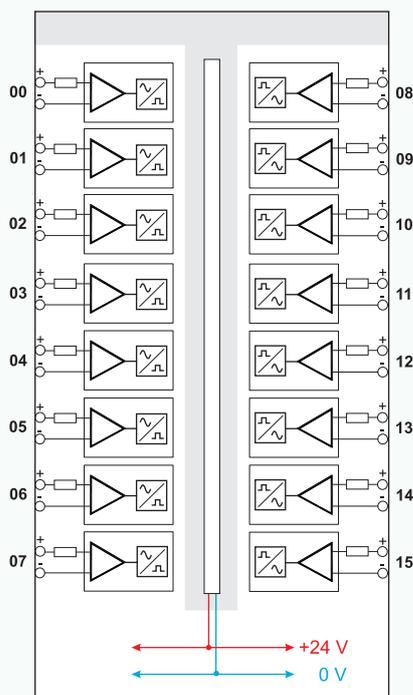
Description courte		
Désignation	ibaMS16xAI-10V ibaMS16xAI-10V-HI ibaMS16xAI-24V ibaMS16xAI-24V-HI	ibaMS16xAI-20mA
Description	Modules d'entrée avec 16 entrées de tension analogues	Module d'entrée avec 16 entrées de courant analogues
Réf. commande	10 V : 10.124100 10 V-HI : 10.124101 24 V : 10.124102 24 V-HI : 10.124103	10.124110
Entrées analogiques		
Quantité	16	16
Modèle	Isolation galvanique, single ended	Isolation galvanique, single ended
Résolution	16 bits	16 bits
Filtre ¹⁾	continu Filtre passe-bas R/C, 1 ^{er} ordre, 40 kHz (-HI : 25 kHz)	Filtre passe-bas R/C, 1 ^{er} ordre, 40 kHz
	commutable Filtre anti-aliasing analogique (Butterworth), 4 ^e ordre, 20 kHz Filtre anti-aliasing numérique (Tchebychev I) ²⁾ , 8 ^e ordre	Filtre anti-aliasing analogique (Butterworth), 4 ^e ordre, 20 kHz Filtre anti-aliasing numérique (Tchebychev I) ²⁾ , 8 ^e ordre
Plage d'entrée de signal	10 V / 10 V-HI : -10 V ... +10 V 24 V / 24 V-HI : -24 V ... +24 V	-20 mA ... +20 mA
Tension d'entrée max.	± 60 V continue ± 100 V pour 1 minute, puis tension de signal 10 minutes max.	± 60 V continue ± 100 V pour 1 minute, puis tension de signal 10 minutes max.
Impédance d'entrée	10 V : 140 kΩ (110 kΩ appareil éteint) 10 V-HI : 1,3 MΩ (1,0 MΩ appareil éteint) 24 V : 140 kΩ (110 kΩ appareil éteint) 24 V-HI : 1,1 MΩ (1,0 MΩ appareil éteint)	50 Ω
Fréquence d'échantillonnage	Max. 40 kHz, réglable au choix	Max. 40 kHz, réglable au choix
Plage de fréquence	0 Hz ... 20 kHz	0 Hz ... 20 kHz
Précision	< 0,1 % de la plage de mesure totale	< 0,1 % de la plage de mesure totale
Isolation électrique	Canal-canal Boîtier à canal / alimentation en tension	AC 1,5 kV AC 1,5 kV
Connectiques	2 x barrette à 16 broches, connecteur à serrage (0,2 mm ² à 2,5 mm ²), vissables, inclus	2 x barrette à 16 broches, Connecteurs à serrage (0,2 mm ² à 2,5 mm ²), vissables, fournis
Fonctions supplémentaires		
Mesure de la fréquence réseau 10 Hz... 80 Hz	Intervalle 1 s / 10 s [conf. DIN EN 61000-4-30]	Intervalle 1 s / 10 s [conf. DIN EN 61000-4-30]
Alimentation et éléments d'affichage		
Alimentation en tension	DC 24 V, interne sur le fond de panier	DC 24 V, interne sur le fond de panier
Puissance absorbée	Max. 12 W	Max. 12 W
Voyants	4 LED pour l'état de fonctionnement de l'appareil 16 LED pour l'état des entrées analogues	4 LED pour l'état de fonctionnement de l'appareil 16 LED pour l'état des entrées analogues
Certification		
Autorisation/Normes	CEM : CEI 61326-1 FCC part 15 class A	CEM : CEI 61326-1 FCC part 15 class A
MTBF d'après Telcordia 3 SR232 et NPRD	10 V : 1 084 665 heures / 123 ans	1 124 943 heures / 128 ans

Domaines d'application

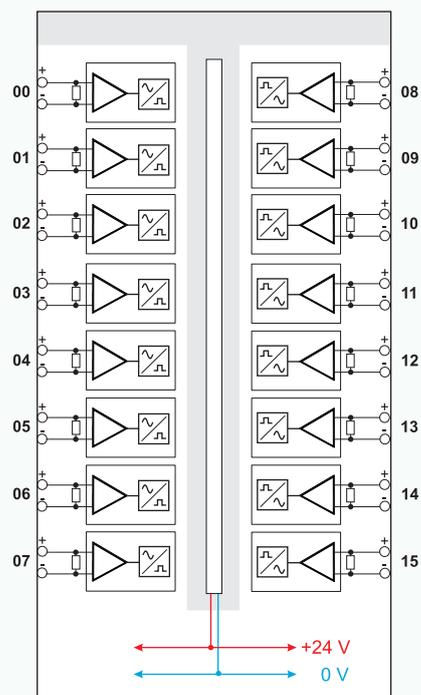
- › Production et distribution d'électricité
- › Stands de test
- › Installations de compensation
- › Mesure générale du courant
- › Surveillance de l'état (maintenance conditionnelle)

Schémas de connexion

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



ibaMS16xAI-20mA



Particularité

Les fonctions sont automatiquement reconnues dans ibaPDA et peuvent être paramétrées dans le gestionnaire E/S. La fonction supplémentaire est disponible en tant que signal virtuel dans l'arborescence de signaux, en plus des valeurs mesurées effectives. Elle peut être affichée, enregistrée et utilisée pour d'autres calculs, comme n'importe quel autre signal.

Modules d'entrée pour les transformateurs de courant dans les installations de moyenne et haute tension

- › ibaMS3xAI-1A
- › ibaMS3xAI-5A
- › ibaMS3xAI-1A/100A



Description courte			
Désignation	ibaMS3xAI-1A	ibaMS3xAI-5A	ibaMS3xAI-1A/100A
Description	Module d'entrée avec 3 entrées de courant analogues	Module d'entrée avec 3 entrées de courant analogues	Module d'entrée avec 3 entrées de courant analogues
Réf. commande	10.124600	10.124610	10.124620
Entrées analogiques			
Quantité	3	3	3
Modèle	Isolation galvanique, single ended	Isolation galvanique, single ended	Isolation galvanique, single ended, 2 transformateurs A/N par canal
Résolution	16 bits	16 bits	16 bits
Filtre ¹⁾	continu Filtre passe-bas R/C, 1 ^{er} ordre, 40 kHz commutable Filtre anti-aliasing analogique [Butterworth], 4 ^e ordre, 20 kHz Filtre anti-aliasing numérique [Tchebychev I] ²⁾ , 8 ^e ordre	continu Filtre passe-bas R/C, 1 ^{er} ordre, 40 kHz commutable Filtre anti-aliasing analogique [Butterworth], 4 ^e ordre, 20 kHz Filtre anti-aliasing numérique [Tchebychev I] ²⁾ , 8 ^e ordre	continu Filtre passe-bas R/C, 1 ^{er} ordre, 40 kHz commutable Filtre anti-aliasing analogique [Butterworth], 4 ^e ordre, 20 kHz Filtre anti-aliasing numérique [Tchebychev I] ²⁾ , 8 ^e ordre
Plage d'entrée de signal	-3,0 A ... +3,0 A	-15,0 A ... +15,0 A	-6,25 A ... +6,25 A -100 A ... +100 A ³⁾
Courant d'entrée max.	± 10,5 A continu	± 24 A continu	± 24 A continu ± 100 A courte durée pour 1 s par min. ± 500 A courte durée pour 0,2 s toutes les 5 min. ⁴⁾
Impédance d'entrée	25 mΩ	5 mΩ	2,5 mΩ
Fréquence d'échantillonnage	Max. 40 kHz, réglable au choix	Max. 40 kHz, réglable au choix	Max. 40 kHz, réglable au choix
Plage de fréquence	0 Hz ... 20 kHz	0 Hz ... 20 kHz	0 Hz ... 20 kHz
Précision	< 0,1 % de la plage de mesure totale	< 0,1 % de la plage de mesure totale	< 0,1 % de la plage de mesure totale
Isolation électrique	Canal-canal Boîtier à canal / alimentation en tension AC 2,5 kV AC 2,5 kV	Canal-canal Boîtier à canal / alimentation en tension AC 2,5 kV AC 2,5 kV	Canal-canal Boîtier à canal / alimentation en tension AC 2,5 kV AC 2,5 kV
Connectiques	1 x barrette à 8 broches, connecteur à serrage et cliquet de verrouillage (0,5 mm ² à 10 mm ²), inclus, sans cavalier	1 x barrette à 8 broches, connecteur à serrage et cliquet de verrouillage (0,5 mm ² à 10 mm ²), inclus, sans cavalier	1 x barrette à 8 broches, connecteur à serrage et cliquet de verrouillage (0,5 mm ² à 10 mm ²), inclus, sans cavalier
Fonctions supplémentaires			
Mesure de la fréquence réseau 10 Hz... 80 Hz	Intervalle 1 s / 10 s (conf. DIN EN 61000-4-30)	Intervalle 1 s / 10 s (conf. DIN EN 61000-4-30)	Intervalle 1 s / 10 s (conf. DIN EN 61000-4-30)
Alimentation et éléments d'affichage			
Alimentation en tension	DC 24 V, sur le fond de panier	DC 24 V, sur le fond de panier	DC 24 V, sur le fond de panier
Puissance absorbée	Max. 12 W	Max. 12 W	Max. 12 W
Voyants	4 LED pour l'état de fonctionnement 3 LED pour l'état des entrées analogues	4 LED pour l'état de fonctionnement 3 LED pour l'état des entrées analogues	4 LED pour l'état de fonctionnement 3 LED pour l'état des entrées analogues
Certification			
Autorisation/Normes	CEM : CEI 61326-1 FCC part 15 class A Sécurité : CEI 61010-1	CEM : CEI 61326-1 FCC part 15 class A Sécurité : CEI 61010-1	CEM : CEI 61326-1 FCC part 15 class A Sécurité : CEI 61010-1
MTBF d'après Telcordia 3 SR232 et NPRD	-	-	475 416 heures / 54 ans

1) à partir de la version Hardware B0 2) commutable si la fréquence d'échantillonnage > 500 Hz, fréquence limite réglable de 100 Hz à 0,5*fréquence d'échantillonnage

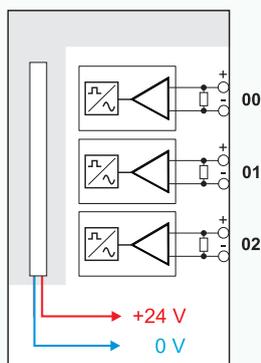
3) pas de filtre commutable dans la plage de mesure 100 A 4) Un recalibrage est recommandé après la survenue d'une telle intensité de courant, les valeurs mesurées risquant de présenter des écarts durables en de tels cas.

Domaines d'application

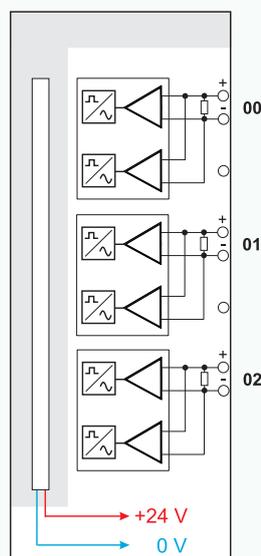
- › Production et distribution d'électricité
- › Stands de test
- › Installations de compensation

Schémas de connexion

ibaMS3xAI-1A / -5A



ibaMS3xAI-1A/100A



Particularité

Les fonctions sont automatiquement reconnues dans ibaPDA et peuvent être paramétrées dans le gestionnaire E/S. La fonction supplémentaire est disponible en tant que signal virtuel dans l'arborescence de signaux, en plus des valeurs mesurées effectives. Elle peut être affichée, enregistrée et utilisée pour d'autres calculs, comme n'importe quel autre signal.

Modules d'entrée pour les transformateurs de tension dans les installations de moyenne et haute tension

- › ibaMS4xAI-380VAC
- › ibaMS8xAI-110VAC



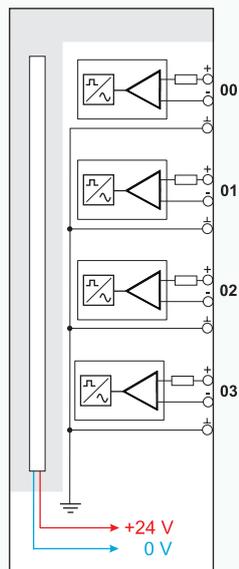
Description courte		
Désignation	ibaMS4xAI-380VAC	ibaMS8xAI-110VAC¹⁾
Description	Module d'entrée avec 4 entrées de tension analogues	Module d'entrée avec 8 entrées de tension analogues
Réf. commande	10.124521	10.124500
Entrées analogiques		
Quantité	4	8
Modèle	Isolation galvanique, single ended	Isolation galvanique, single ended
Résolution	16 bits	16 bits
Filtre	<p>continu Filtre passe-bas R/C, 1^{er} ordre, 40 kHz</p> <p>commutable Filtre anti-aliasing analogique (Butterworth), 4^e ordre, 20 kHz</p> <p>Filtre anti-aliasing numérique (Tchebychev I)²⁾, 8^e ordre</p>	<p>Filtre passe-bas R/C, 1^{er} ordre, 40 kHz</p> <p>Filtre anti-aliasing analogique (Butterworth), 4^e ordre, 20 kHz</p> <p>Filtre anti-aliasing numérique (Tchebychev I)²⁾, 8^e ordre</p>
Signal d'entrée	AC 380 V	AC 110 V
Valeur finale de la plage de mesure	±1074 V	±312 V
Impédance d'entrée	1 MΩ	250 kΩ
Fréquence d'échantillonnage	Max. 40 kHz, réglable au choix	Max. 40 kHz, réglable au choix
Plage de fréquence	0 Hz ... 20 kHz	0 Hz ... 20 kHz
Précision	< 0,1 % de la plage de mesure totale	< 0,1 % de la plage de mesure totale
Isolation électrique	<p>Canal-canal AC 2,5 kV</p> <p>Boîtier à canal / alimentation en tension AC 2,5 kV</p>	<p>AC 1,5 kV</p> <p>AC 1,5 kV</p>
Connectiques	Barrette à 12 broches, connecteur à serrage et cliquet de verrouillage (0,08 mm ² à 2,5 mm ²), inclus	Barrette à 16 broches, connecteur à serrage (0,2 mm ² à 2,5 mm ²), vissables, inclus
Fonctions supplémentaires		
Mesure de la fréquence réseau 10 Hz... 80 Hz	Intervalle 1 s / 10 s (conf. DIN EN 61000-4-30)	Intervalle 1 s / 10 s (conf. DIN EN 61000-4-30)
Alimentation et éléments d'affichage		
Alimentation en tension	DC 24 V, interne sur le fond de panier	DC 24 V, interne sur le fond de panier
Puissance absorbée	Max. 8 W	Max. 8 W
Voyants	4 LED pour l'état de fonctionnement 4 LED pour l'état des entrées analogues	4 LED pour l'état de fonctionnement 8 LED pour l'état des entrées analogues
Certification		
Autorisation/Normes	CEM : CEI 61326-1 FCC part 15 class A Sécurité : CEI 61010-1 (CAT II 300 V)	CEM : CEI 61326-1 FCC part 15 class A Sécurité : CEI 61010-2-030 (CAT II 150 V)
MTBF d'après Telcordia 3 SR232 et NPRD	233 973 heures / 26 ans	225 984 heures / 25 ans

Domaines d'application

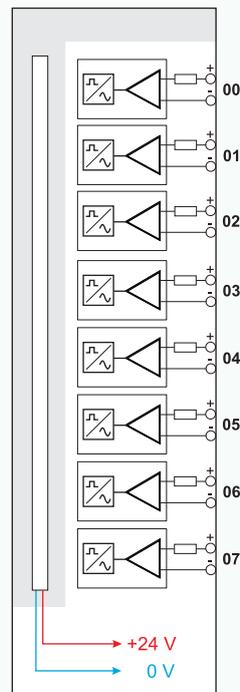
- › Production et distribution d'électricité
- › Stands de test
- › Installations de compensation

Schémas de connexion

ibaMS4xAI-380VAC



ibaMS8xAI-110VAC



Particularité

Les fonctions sont automatiquement reconnues dans ibaPDA et peuvent être paramétrées dans le gestionnaire E/S. La fonction supplémentaire est disponible en tant que signal virtuel dans l'arborescence de signaux, en plus des valeurs mesurées effectives. Elle peut être affichée, enregistrée et utilisée pour d'autres calculs, comme n'importe quel autre signal.

Modules d'entrée avec entrées numériques

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



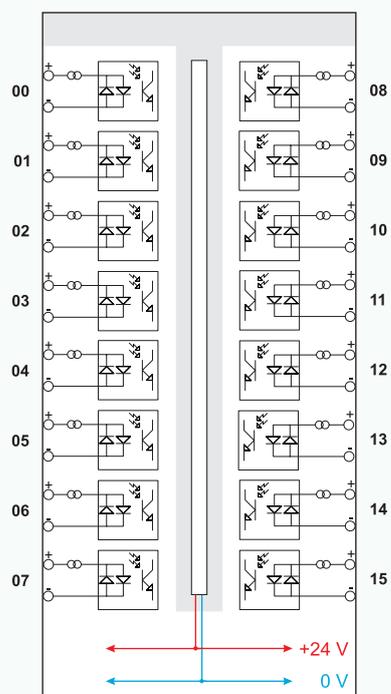
Description courte			
Désignation	ibaMS16xDI-24V	ibaMS16xDI-220V	ibaMS32xDI-24V
Description	Module d'entrée avec 16 entrées numériques	Module d'entrée avec 16 entrées numériques	Module d'entrée avec 32 entrées numériques
Réf. commande	10.124201	10.124200	10.124210
Entrées numériques			
Quantité	16	16	32
Modèle	Isolation galvanique, sans risque d'inversion de la polarité, single ended	Isolation galvanique, sans risque d'inversion de la polarité, single ended	8 racines à isolation galvanique avec 4 entrées chacune
Signal d'entrée	DC 24 V	DC 220 V	DC 24 V
Tension d'entrée max.	± 60 V continue	± 300 V pour 1 minute	± 48 V continue
Niveau de signal log. 0	> -6 V ; < +6 V	> -56 V ; < +56 V ¹⁾	> -6 V ; < +6 V
Niveau de signal log. 1	< -10 V ; > +10 V	< -76 V ; > +76 V ¹⁾	< -10 V ; > +10 V
Hystérésis	Aucune	Aucune	Typ. 1 V
Courant d'entrée	1 mA, constant	1 mA, constant	1 mA, constant
Filtre anti rebond	Optionnel avec 4 modes de fonctionnement différents	Optionnel avec 4 modes de fonctionnement différents	Optionnel avec 4 modes de fonctionnement différents
Fréquence d'échantillonnage	Max. 40 kHz, réglable au choix	Max. 40 kHz, réglable au choix	Max. 40 kHz, réglable au choix
Plage de fréquence	0 Hz ... 20 kHz	0 Hz ... 20 kHz	0 Hz ... 20 kHz
Décélération	Typ. 10 µs	Typ. 10 µs	Typ. 10 µs
Isolation électrique	Canal-canal Boîtier à canal / alimentation en tension	AC 2,5 kV AC 2,5 kV	Racine-racine AC 1,5 kV Racine-boîtier AC 1,5 kV Alimentation en tension
Connectiques	2 x barrette à 16 broches Connecteurs à serrage (0,2 mm ² à 2,5 mm ²), vissables, inclus	2 x barrette à 16 broches Connecteurs à serrage (0,2 mm ² à 2,5 mm ²), vissables, inclus	4 x barrette à 12 broches Connecteurs avec bornes à vis (0,14 mm ² à 1,5 mm ²), vissables, inclus
Alimentation et éléments d'affichage			
Alimentation en tension	DC 24 V, interne sur le fond de panier	DC 24 V, interne sur le fond de panier	DC 24 V, interne sur le fond de panier
Puissance absorbée	Max. 8 W	Max. 8 W	Max. 8 W
Voyants d'état	4 LED pour l'état de fonctionnement de l'appareil 16 LED pour l'état des entrées numériques	4 LED pour l'état de fonctionnement de l'appareil 16 LED pour l'état des entrées numériques	4 LED pour l'état de fonctionnement de l'appareil 32 LED pour l'état des entrées numériques
Certification			
Autorisation/Normes	CEM : CEI 61326-1 FCC part 15 class A	CEM : CEI 61326-1 FCC part 15 class A Sécurité : CEI 61010-1	CEM : CEI 61326-1 FCC part 15 class A
MTBF d'après Telcordia 3 SR232	-	2 460 501 heures / 280 ans	1 140 726 heures / 130 ans

Domaines d'application

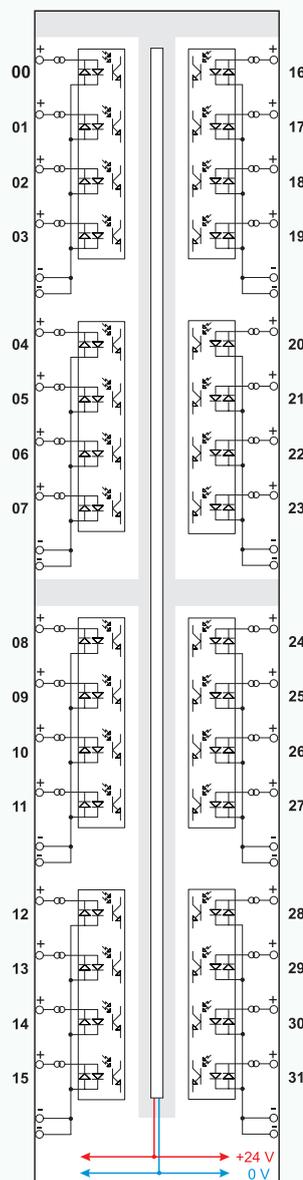
- › Production et distribution d'électricité
- › Stands de test
- › Installations de compensation
- › Surveillance de l'état (maintenance conditionnelle)

Schémas de connexion

ibaMS16xDI-24V/220V



ibaMS32xDI-24V



Modules de sortie avec sorties analogues

- › ibaMS16xAO-10V
- › ibaMS16xAO-20mA



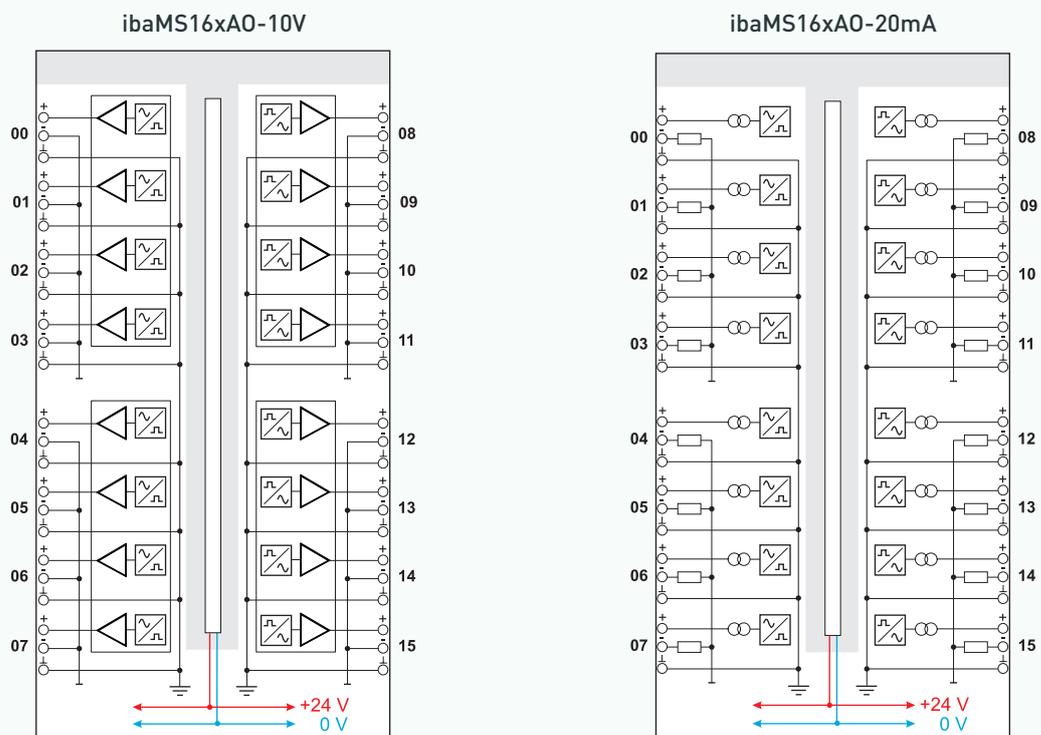
Description courte		
Désignation	ibaMS16xAO-10V	ibaMS16xAO-20mA
Description	Module de sortie avec 16 sorties de tension analogues	Module de sortie avec 16 sorties de courant analogues
Réf. commande	10.124150	10.124160
Sorties analogiques		
Quantité	16	16
Modèle	4 racines à isolation galvanique avec 4 sorties chacune	4 racines à isolation galvanique avec 4 sorties chacune
Résolution	16 bits	16 bits
Filtre	Filtre passe-bas R/C 40 kHz, continu	Filtre passe-bas R/C 40 kHz, continu
Plage de signal de sortie	-10 V ... +10 V	-20 mA ... +20 mA
Charge	>1 k Ω	\leq 500 Ω
Fréquence d'émission	Max. 40 kHz ¹⁾ , réglable au choix	Max. 40 kHz ¹⁾ , réglable au choix
Décélération	8 μ s + 12 μ s (temps de montée équivalent jusqu'à atteindre 90 % de la valeur d'émission)	8 μ s + 12 μ s (temps de montée équivalent jusqu'à atteindre 90 % de la valeur d'émission)
Précision	< 0,1 % de la plage de mesure totale	< 0,5 % de la plage de mesure totale
Isolation électrique	Racine-racine AC 2,5 kV Racine-boîtier / alimentation en tension AC 2,5 kV	AC 2,5 kV AC 2,5 kV
Connectiques	4 x barrette à 12 broches, connecteurs avec bornes à vis (0,14 mm ² à 1,5 mm ²), vissables, inclus	4 x barrette à 12 broches, connecteurs avec bornes à vis (0,14 mm ² à 1,5 mm ²), vissables, inclus
Fonctions de protection		
État sécurisé	Racine de canal éteinte	Racine de canal éteinte
Limitation de courant	Anti-court-circuit	Anti-court-circuit
Défaut matériel (surtempérature, par ex.)	Commutation de la racine signal sur « état sécurisé » (réinitialisable via le logiciel)	Commutation de la racine signal sur « état sécurisé » (réinitialisable via le logiciel)
Alimentation et éléments d'affichage		
Alimentation en tension	DC 24 V, interne sur le fond de panier	DC 24 V, interne sur le fond de panier
Puissance absorbée	Max. 14 W	Max. 14 W
Voyants	4 LED pour l'état de fonctionnement de l'appareil 16 LED pour l'état des sorties analogues	4 LED pour l'état de fonctionnement de l'appareil 16 LED pour l'état des sorties analogues
Certification		
Autorisation/Normes	CEM : CEI 61326-1 FCC part 15 class A	CEM : CEI 61326-1 FCC part 15 class A
MTBF d'après Telcordia 3 SR232 et NPRD	-	218 234 heures / 24 ans

Domaines d'application

Pilotage de

- › convertisseurs
- › régulateurs
- › moteurs / entraînements linéaires
- › soupapes
- › stands de test

Schémas de connexion



Modules de sortie avec sorties numériques

- › ibaMS16xD0-2A
- › ibaMS32xD0-24V



Description courte		
Désignation	ibaMS16xD0-2A	ibaMS32xD0-24V
Description	Module de sortie avec 16 sorties de puissance numériques	Module de sortie avec 32 sorties numériques
Réf. commande	10.124250	10.124260
Sorties numériques		
Quantité	16	32
Modèle	Isolation galvanique, 2 conducteurs, commutateur	8 racines à isolation galvanique avec 4 sorties chacune, commutateur P
Tension de charge	0 V ... +55 V	DC 24 V, externe pour chaque racine, sans risque d'inversion de la polarité
Plage de tension de charge		+10 V ... +30 V
Tension de commutation par canal		= tension de charge
Courant de commutation par canal	10 mA ... 2 A	250 mA
Plage de courant de commutation par canal		10 mA ... 500 mA
Charge inductive		Max. 200 mJ
Fréquence de commutation	0 Hz... 5 kHz ¹⁾	Max. 40 kHz ¹⁾ , réglable au choix
Retard de commutation	< 10 µs	Retard de mise en tension (90 %... 10 %) < 10 µs Retard de mise hors tension (10 %... 90 %) < 10 µs pour une tension de commutation à DC 24 V avec une charge de 100 Ω
Impédance de sortie	Typ. 0,1 Ω	
Isolation électrique	Canal-canal AC 2,5 kV Boîtier à canal / alimentation en tension AC 2,5 kV	Racine-racine AC 1,5 kV Racine-boîtier / alimentation en tension AC 1,5 kV
Connectiques	2x barrette à 16 broches, connecteurs à serrage (0,2 mm ² à 2,5 mm ²), vissables, inclus	4x barrette à 12 broches, connecteurs avec bornes à vis (0,14 mm ² à 1,5 mm ²), vissables, inclus
Fonctions de protection		
État sécurisé	Commutateur ouvert	Racine de canal éteinte
Limitation de courant	25 A (pic)	À partir d'env. 0,6 A par canal Commutation de la racine signal sur « état sécurisé » [réinitialisable via le logiciel]
Limitation de la tension de polarité inverse	Env. -1 V	-
Limitation de la surtension	+60 V	-
Protection contre les surtempératures	dès 150 °C	-
Protection permanente contre les surintensités	min. > 2,0 / typ. 2,3 / max. < 2,7 A	-
Protection par impulsions contre les surintensités	Canal inactif en cas de grandeur d'impulsion d'env. 3 A x 80 ms / 5 A x 33 ms / 10 A x 15 ms / 20 A x 7 ms	-
Protection anti-feu	Coupe-circuit fusible 4 A	-
Alimentation et éléments d'affichage		
Alimentation en tension	DC 24 V, interne sur le fond de panier	DC 24 V, interne sur le fond de panier
Puissance absorbée	Max. 8 W	Max. 7 W
Voyants	4 LED pour l'état de fonctionnement de l'appareil 16 LED pour l'état des sorties numériques	4 LED pour l'état de fonctionnement de l'appareil 32 LED pour l'état des sorties numériques
Signalisation d'erreurs	Rupture de fil (broken line), court-circuit canal (shorted circuit), surtempérature (over temperature), surintensité (overcurrent)	Surintensité (overcurrent), tension d'alimentation (supply voltage)
Certification		
Autorisation/Normes	CEM : CEI 61326-1, FCC part 15 class A Sécurité : CEI 61010-1	CEM : CEI 61326-1, FCC part 15 class A
MTBF (Telcordia 3 SR232)	1 417 369 heures / 161 ans	2 005 894 heures / 228 ans

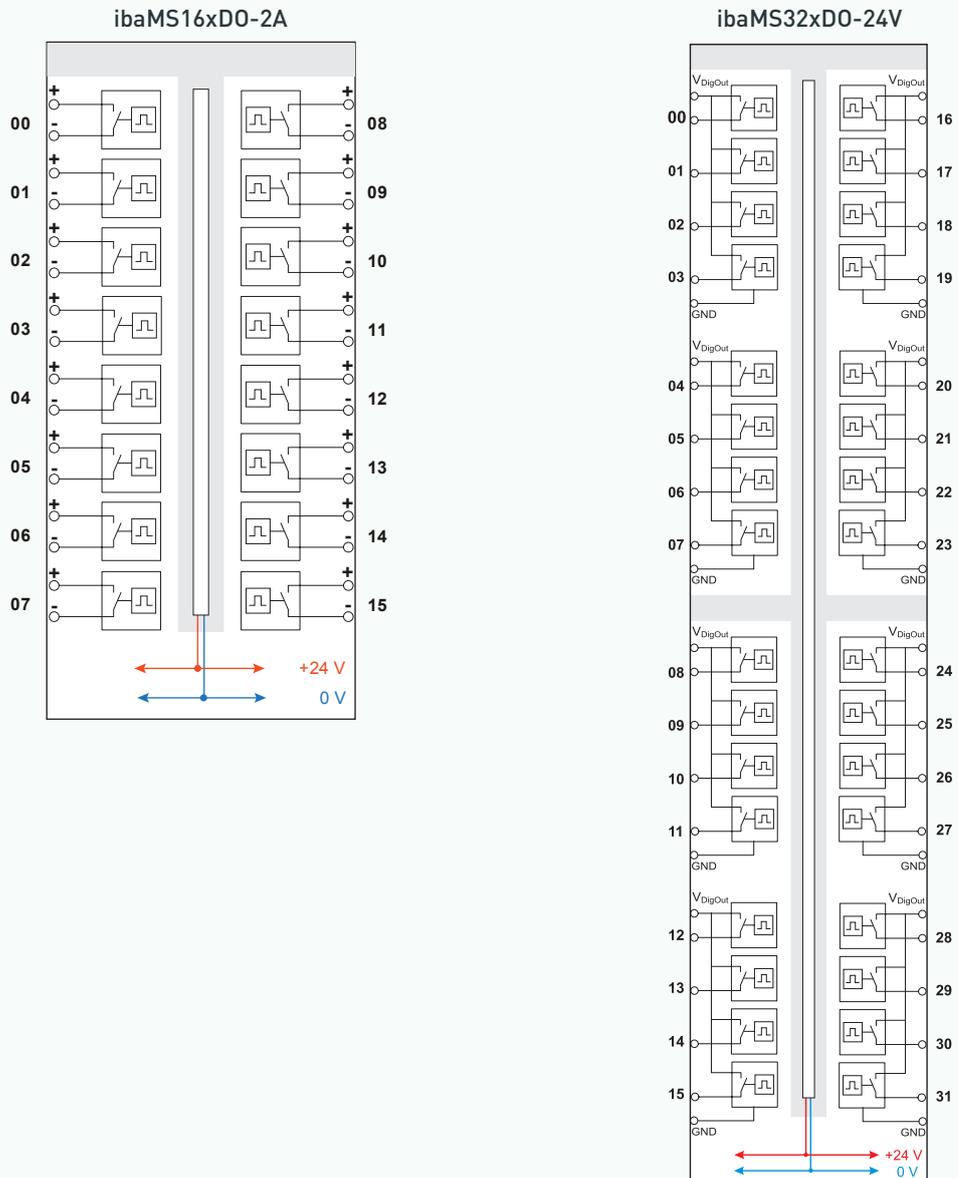
Domaines d'application

- › Pilotage de soupapes électromagnétiques
- › Pilotage d'émetteurs de signaux (lampes, par ex.)
- › Stands de test

Particularité

ibaMS16xD0-2A dispose de différentes fonctions d'autoprotection et de surveillance, détecte et signale 4 erreurs par canal.

Schémas de connexion



Module de comptage avec entrées et sorties numériques

› ibaMS4xUCO



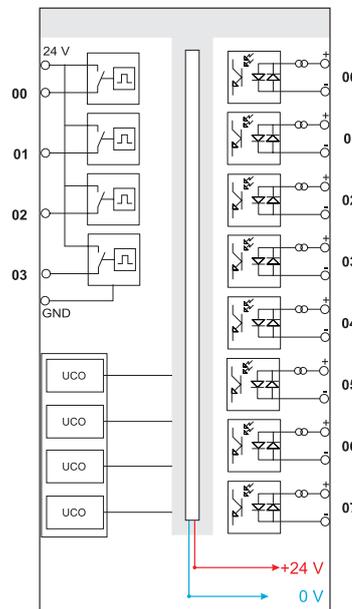
Description courte	
Désignation	ibaMS4xUCO
Description	Module de comptage avec 4 canaux et entrées et sorties numériques
Réf. commande	10.124310
Entrées de comptage	
Quantité	4
Modèle	Isolation galvanique, différentiel (« DIF ») ou single ended (« SE »), pour les codeurs incrémentaux ou absolus (SSI)
commutable	Résistances de tirage, rappel et de terminaison Terminaison RS422 avec 120 Ω Alimentation détecteur DC 5 V / 100 mA
Paramétrage	Fichier de paramétrage des encodeurs (XML) pour chaque canal
Connexion des codeurs incrémentaux	Compteur amont/aval et d'impulsions Fonctions période de mesure, fréquence, largeur d'impulsion et facteur d'utilisation RS422, 2 fils, TTL, HTL (uniquement avec des résistances de série externes) DIF Signaux A+, A- / B+, B- / N+, N- Décodeur en quadrature pour une quadruple exploitation, activable 2 fils, TTL, HTL SE Signaux A / B / N Plage de fréquence Filtre passe-bas R/C, 1 ^{er} ordre, 180 kHz, activable 0 Hz... 500 kHz (SE) ou 0 Hz... 2 MHz (DIF)
Connexion des codeurs absolus	Récepteur SSI maître pour le raccordement direct d'un codeur Récepteur SSI esclave pour l'écoute d'un codeur existant Interface SSI Code binaire, code Gray Récepteur SSI maître RS422, 2 fils, TTL signaux : sortie d'horloge (Clock+ / Clock-), entrée de données (Data+ / Data-) Récepteur SSI esclave RS422, 2 fils, TTL signaux : entrée d'horloge (Clock+ / Clock-), entrée de données (Data+ / Data-) Fréquence d'horloge F_n max. 390 kHz Débit de données $F_n/36$
Entrée multifonctions	Fonctions Entrée dédiée aux signaux d'alarme et d'état supplémentaires Modèle Single ended, 2 fils, TTL, HTL Signal MF Limite de courant 10 mA Tension auxiliaire DC 5 V, activable Filtre passe-bas R/C, 1 ^{er} ordre, 180 kHz, activable
Résolution	32 bits
Signal d'entrée	TTL : 5 V HTL : 24 V
Fréquence d'échantillonnage entrées compteur	50 MHz
Fréquence d'échantillonnage système	Max. 40 kHz, réglable au choix
Isolation électrique	Canal-Masse 24 volt AC 1,5 kV Canal-canal/boîtier AC 1,0 kV
Connectiques	1 x connecteur Sub-D à 37 broches, connecteur à souder (0,8 mm ² à 1,2 mm ²), vissables, inclus

Domaines d'application

- › Mesure de période
- › Mesure de fréquence
- › Esclave SSI
- › Capteur d'entrefer Sony

entrées numériques	
Quantité	8
Modèle	Isolation galvanique, sans risque d'inversion de la polarité, single ended
Signal d'entrée	DC 24 V
Tension d'entrée max.	± 60 V continue
Niveau de signal log. 0	> -6 V ; < +6 V
Niveau de signal log. 1	< -10 V ; > +10 V
Hystérésis	Aucune
Courant d'entrée	1 mA, constant
Filtre anti rebond	Optionnel avec 4 modes de fonctionnement différents
Fréquence d'échantillonnage	Max. 40 kHz, réglable au choix
Plage de fréquence	0 Hz ... 20 kHz
Décélération	Typ. 10 µs
Isolation électrique	
Canal-canal	AC 2,5 kV
Boîtier à canal / alimentation en tension	AC 2,5 kV
Connectiques	1 x barrette à 16 broches, connecteurs à serrage (0,2 mm ² à 2,5 mm ²), vissables, inclus
Sorties numériques	
Quantité	4
Modèle	1 racine avec 4 sorties, commutateur P
Tension de charge	DC 24 V, externe pour chaque racine, sans risque d'inversion de la polarité
Plage de tension de charge	+10 V ... +30 V
Tension de commutation par canal	= tension de charge
Courant de commutation par canal	250 mA
Plage de courant de commutation par canal	10 mA ... 500 mA
Charge inductive	Max. 200 mJ
Fréquence de commutation	Max. 40 kHz ¹⁾ , réglable au choix
Retard de commutation	
Retard de mise en tension (90 %... 10 %)	< 10 µs
Retard de mise hors tension (10 %... 90 %)	< 10 µs pour une tension de commutation à DC 24 V avec une charge de 100 Ω
Isolation électrique	
Racine-racine	AC 1,5 kV
Racine-boîtier / alimentation en tension	AC 1,5 kV
Connectiques	1 x barrette à 6 broches, connecteurs à serrage (0,8 mm ² à 2,5 mm ²), vissables, inclus
Fonctions de protection	
État sécurisé	Racine de canal éteinte
Limitation de courant	À partir d'env. 0,6 A par canal, commutation de la racine signal sur « état sécurisé » (réinitialisable via le logiciel)
Alimentation, éléments d'affichage	
Alimentation en tension	DC 24 V, sur le fond de panier
Puissance absorbée	Max. 10 W
Voyants	4 LED pour l'état de fonctionnement 16 LED pour compteurs et sorties numériques 8 LED pour les entrées numériques
Certification	CEM : CEI 61326-1, FCC part 15 class A

Schéma de connexion



1) fréquences de commutation différentes avec ibaLogic (jusqu'à 1 kHz) et ibaPDA (jusqu'à 20 Hz)

Combimodule avec entrées et sorties analogues et numériques

► ibaMS4xADIO



Description courte	
Désignation	ibaMS4xADIO
Description	Combimodule avec respectivement 4 entrées et sorties analogues et resp. 4 entrées et sorties numériques
Réf. commande	10.124120

Entrées analogiques	
Quantité	4
Modèle	Isolation galvanique, single ended, commutable : tension (10 V) ou courant (20 mA)
Résolution	16 bits
Filtre	<p>continu Filtre passe-bas R/C, 1^{er} ordre, 40 kHz</p> <p>commutable Filtre anti-aliasing analogique (Butterworth), 4^e ordre, 20 kHz</p> <p>Filtre anti-aliasing numérique (Tchebychev I)¹⁾, 8^e ordre</p>
Plage d'entrée de signal	<p>10 V -10 V ... +10 V</p> <p>20 mA -20 mA ... +20 mA</p>
Tension d'entrée max.	± 60 V continue
Impédance d'entrée	<p>10 V 107 kΩ (80 kΩ appareil éteint)</p> <p>20 mA 50 Ω</p>
Fréquence d'échantillonnage	Max. 40 kHz, réglable au choix
Plage de fréquence	0 Hz ... 20 kHz
Précision	< 0,1 % de la plage de mesure totale
Isolation électrique	<p>Canal-canal AC 1,5 kV</p> <p>Boîtier à canal / alimentation en tension AC 1,5 kV</p>
Connectiques	1x barrette à 12 broches, connecteurs avec bornes à vis (0,14 mm ² à 1,5 mm ²), vissables, inclus
Fonctions supplémentaires	
Mesure de la fréquence réseau	Intervalle 1 s / 10 s (conf. DIN EN 61000-4-30)
10 Hz... 80 Hz	

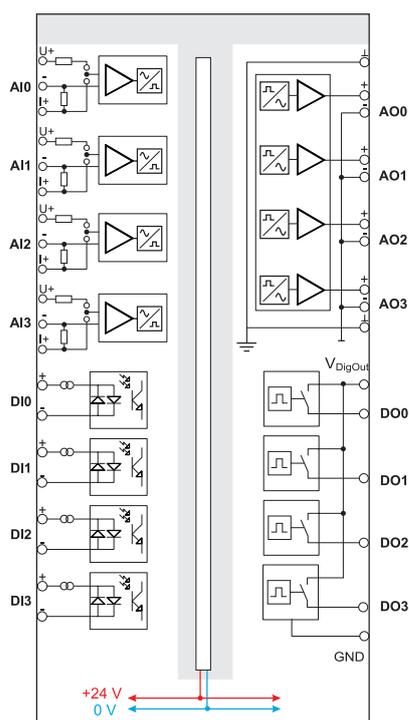
Entrées numériques	
Quantité	4
Modèle	Isolation galvanique, sans risque d'inversion de la polarité, single ended
Signal d'entrée	DC 24 V
Tension d'entrée max.	± 60 V continue
Niveau de signal log. 0	> -6 V ; < +6 V
Niveau de signal log. 1	< -10 V ; > +10 V
Hystérésis	aucune
Courant d'entrée	1 mA, constant
Filtre anti rebond	Optionnel avec 4 modes de fonctionnement différents
Fréquence d'échantillonnage	Max. 40 kHz, réglable au choix
Plage de fréquence	0 Hz ... 20 kHz
Décélération	Typ. 10 μs
Isolation électrique	<p>Canal-canal AC 1,5 kV</p> <p>Boîtier à canal / alimentation en tension AC 1,5 kV</p>
Connectiques	1 x barrette à 8 broches, connecteurs avec bornes à vis (0,14 mm ² à 1,5 mm ²), vissables, inclus

Alimentation, éléments de commande et d'affichage	
Alimentation en tension	DC 24 V, interne sur le fond de panier
Puissance absorbée	Max. 12 W
Voyants	<p>4 LED pour l'état de fonctionnement</p> <p>4 LED pour les entrées analogues</p> <p>4 LED pour les entrées numériques</p> <p>4 LED pour les sorties analogues</p> <p>4 LED pour les sorties numériques</p>
Certification	
Autorisation/Normes	CEM : CEI 61326-1, FCC part 15 class A

Sorties analogiques	
Quantité	4
Modèle	1 racine avec 4 sorties
Résolution	16 bits
Filtre	Filtre passe-bas R/C 40 kHz, continu
Plage de signal de sortie	-10 V ... +10 V
Charge	≥ 1 kΩ
Fréquence d'émission	Max. 40 kHz ² , réglable au choix
Décélération	8 μs + 12 μs (12 μs = temps de montée équivalent jusqu'à atteindre 90 % de la valeur d'émission)
Précision	< 0,1 % de la plage de mesure totale
Isolation électrique	
Racine-racine	AC 1,5 kV
Racine-boîtier / alimentation en tension	AC 1,5 kV
Connectiques	1 x barrette à 10 broches, connecteurs avec bornes à vis (0,14 mm ² à 1,5 mm ²), vissables, inclus
Fonctions de protection	
État sécurisé	Racine de canal éteinte
Limitation de courant	Anti-court-circuit
Défaut matériel (surtempérature, par ex.)	Commutation de la racine de canal sur « état sécurisé » (réinitialisable via le logiciel)

Sorties numériques	
Quantité	4
Modèle	1 racine avec 4 sorties, commutateur P
Tension de charge	DC 24 V, externe pour chaque racine, sans risque d'inversion de la polarité
Plage de tension de charge	+10 V ... +30 V
Tension de commutation par canal	= tension de charge
Courant de commutation par canal	250 mA
Plage de courant de commutation par canal	10 mA ... 500 mA
Charge inductive	Max. 200 mJ
Fréquence de commutation	Max. 40 kHz ² , réglable au choix
Retard de commutation	
Retard de mise en tension (90 %... 10 %)	< 10 μs
Retard de mise hors tension (10 %... 90 %)	< 10 μs pour une tension de commutation à DC 24 V avec une charge de 100 Ω
Isolation électrique	
Racine-racine	AC 1,5 kV
Racine-boîtier / alimentation en tension	AC 1,5 kV
Connectiques	1x barrette à 6 broches, connecteurs avec bornes à vis (0,14 mm ² à 1,5 mm ²), vissables, inclus
Fonctions de protection	
État sécurisé	Racine de canal éteinte
Limitation de courant	À partir d'env. 0,6 A par canal Commutation de la racine signal sur « état sécurisé » (réinitialisable via le logiciel)

Schéma de connexion



Combimodule avec entrées et sorties numériques

› ibaMS16xDIO-24V

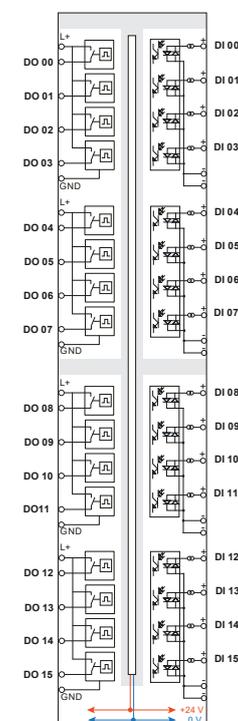


Description courte	
Désignation	ibaMS16xDIO-24V
Description	Combimodule avec resp. 16 entrées et sorties numériques
Réf. commande	10.124220
Entrées numériques	
Quantité	16
Modèle	4 racines à isolation galvanique avec 4 entrées chacune
Signal d'entrée	DC 24 V
Tension d'entrée max.	± 48 V continue
Niveau de signal log. 0	> -6 V ; < +6 V
Niveau de signal log. 1	< -10 V ; > +10 V
Hystérésis	Typ. 1 V
Courant d'entrée	1 mA, constant
Filtre anti rebond	Optionnel avec 4 modes de fonctionnement différents
Fréquence d'échantillonnage	Max. 40 kHz, réglable au choix
Plage de fréquence	0 Hz ... 20 kHz
Décélération	Typ. 10 µs
Isolation électrique	
Racine-racine	AC 1,5 kV
Racine-boîtier / alimentation en tension	AC 1,5 kV
Connectiques	2x barrette à 12 broches, connecteurs avec bornes à vis (0,14 mm ² à 1,5 mm ²), vissables, inclus
Sorties numériques	
Quantité	16
Modèle	4 racines à isolation galvanique avec 4 sorties chacune, commutateur P
Tension de charge	DC 24 V, externe pour chaque racine, sans risque d'inversion de la polarité
Plage de tension de charge	+ 10 V ... + 30 V
Tension de commutation par canal	= tension de charge
Courant de commutation par canal	250 mA
Plage de courant de commutation par canal	10 mA ... 500 mA
Charge inductive	Max. 200 mJ
Fréquence de commutation	Max. 40 kHz ¹⁾ , réglable au choix
Retard de commutation	
Retard de mise en tension (90 %... 10 %)	< 10 µs
Retard de mise hors tension (10 %... 90 %)	< 10 µs pour une tension de commutation à DC 24 V avec une charge de 100 Ω
Isolation électrique	
Racine-racine	AC 1,5 kV
Racine-boîtier / alimentation en tension	AC 1,5 kV
Connectiques	2x barrette à 12 broches, connecteurs avec bornes à vis (0,14 mm ² à 1,5 mm ²), vissables, inclus
Fonctions de protection	
État sécurisé	Racine de canal éteinte
Limitation de courant	À partir d'env. 0,6 A par canal. Commutation de la racine de canal sur « état sécurisé » (réinitialisable via le logiciel)

Domaines d'application

- › Production et distribution d'électricité
- › Stands de test
- › Installations de compensation
- › Surveillance de l'état (maintenance conditionnelle)

Schéma de connexion



Alimentation, éléments d'affichage

Alimentation en tension :
DC 24 V, sur le fond de panier

Puissance absorbée :
Max. 8 W

Voyants :
4 LED pour l'état de fonctionnement
16 LED pour les entrées numériques
16 LED pour les sorties numériques

Certification :
CEM : CEI 61326-1,
FCC part 15 class A

Module d'entrée avec des entrées analogues pour capteurs IEPE

› ibaMS8xIEPE



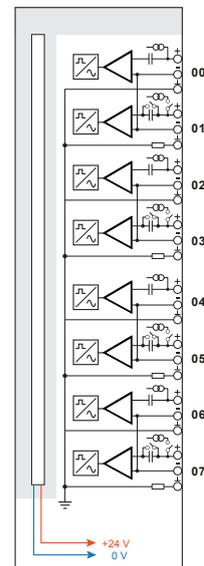
Description courte	
Désignation	ibaMS8xIEPE
Description	Module d'entrée avec 8 entrées analogues et différents modes : DC, AC et IEPE : 4 x compatible IEPE, 4 x commutable IEPE / DC / AC
Réf. commande	10.124302
Entrées analogiques	
Quantité	8
Modèle	4 racines à isolation galvanique avec 2 entrées chacune, single ended Pour chaque racine, la seconde entrée est commutable : IEPE ou AI-24 V DC ou AI-24 V AC Pour chaque racine, 1 GND et 1 GND avec 50 Ω IEPE Source de courant constant intégré +4 mA (max. DC 30 V) pour connexion directe et alimentation de capteurs IEPE
Résolution	24 bits (Delta-Sigma)
Décélération	37 / Fréquence d'échantillonnage
Filtre	
Filtre R/C	AI-24 V DC Filtre passe-bas R/C, 1 ^{er} ordre, 25 kHz AI-24 V AC Comme AI-24 V DC, passe-haut R/C en supplément, 1 ^{er} ordre, 1 Hz IEPE Passe-haut R/C, 1 ^{er} ordre, 1 Hz ou 0,1 Hz, commutable
Filtre analogue	AI-24 V DC / AI-24 V AC / IEPE Filtre anti-aliasing (Butterworth), 4 ^e ordre Fréquence d'échantillonnage ≤ 8 kHz : Fréquence limite = 4 kHz Fréquence d'échantillonnage > 8 kHz : Fréquence limite = 20 kHz
Filtre numérique	AI-24 V DC / AI-24 V AC / IEPE Filtre anti-aliasing (Delta-Sigma) Fréquence limite = 0,49 * fréquence d'échantillonnage Suréchantillonnage = 16 * fréquence d'échantillonnage
Plage d'entrée de signal	AI-24 V DC / AC -24,0 V ... +24,0 V IEPE -5,0 V ... +5,0 V (à ~160 Hz)
Tension d'entrée max.	± 60 V continue
Gain d'entrée IEPE	Aucun
Fréquence d'échantillonnage	Max. 40 kHz, réglable au choix
Plage de fréquence	0,1 Hz... 20 kHz
Signaux d'erreur et d'état par canal	
AI-24 V DC / AC	Données valables
IEPE	Données valables, rupture de fil, court-circuit
Isolation électrique	
Racine-racine	AC 1,5 kV
Racine-boîtier / alimentation en tension	AC 1,5 kV
Connectiques	2 x barrette à 12 broches, connecteurs avec bornes à vis (0,14 mm ² à 1,5 mm ²), vissables, inclus
Longueur de câble des capteurs	Max. 30 m pour une capacitance de 100 pF/m et une bande passante de signal utile jusqu'à 20 kHz

Domaines d'application

Mesure de vibrations mécaniques avec des capteurs de vibrations IEPE dans les domaines suivants :

- › Parcs éoliens
- › Surveillance de l'état des machines (maintenance conditionnelle)
- › Stands de test
- › Surveillance d'entrepôt
- › Détection de ronflement dans les laminoirs

Schéma de connexion



Alimentation, éléments d'affichage

Alimentation en tension :
DC 24 V, sur le fond de panier

Puissance absorbée :
Max. 8 W

Voyants :
4 LED pour l'état de fonctionnement
8 LED pour les entrées analogues

Certification :
CEM : CEI 61326-1,
FCC part 15 class A

Caractéristiques techniques, valables pour les unités centrales et les modules d'E/S

Conditions d'utilisation et environnement			
Refroidissement	Passif		
Température de service	0 °C ... 50 °C		
Température de transport et de stockage	-25 °C ... 70 °C		
Position de montage	Verticale, enfiché dans le fond de panier		
Hauteur d'installation	Jusqu'à 2 000 m		
Classe d'humidité conforme DIN 40040 (fonctionnement, stockage, transport)	F (5 % - 95 %), pas de condensation		
Type de protection	IP20		
Dimensions et poids	ibaPADU-S-CM	ibaPADU-S-IT / ibaCMU-S / ibaPQU-S / ibaDAQ	ibaMS-xxx
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 (emballage et documentation inclus)	env. 1,2 kg	env. 1,5 kg	env. 1,1 kg



Headquarters Germany

iba AG

Office address

Koenigswarterstr. 44
D-90762 Fuerth

Mailing address

P.O. box 1828
D-90708 Fuerth
Tel.: +49 (911) 97282-0
www.iba-ag.com
info@iba-ag.com

Europe

iba Austria GmbH

Austria & Hungary
order@iba-austria.at

iba Benelux BV

Belgium, the Netherlands, Luxembourg,
France, Ireland, Great Britain,
French-speaking Switzerland
sales@iba-benelux.com

iba Czechia

Czechia, Slovakia
josef.dusek@compas.cz

iba Ibérica

Spain, Portugal
sales@iba-iberica.com

iba Italia S.R.L.

Italy, Slovenia, Croatia, Serbia,
Italian-speaking Switzerland
sales@iba-italia.com

iba Nordic

Denmark, Finland, Norway, Sweden
c/o Begner Agenturer AB
info@begner.com

iba Polska

c/o ADEGIS Sp. z o.o. Sp.k.
support@iba-polska.com

OOO iba Russia

dmitry.rubanov@iba-russia.com

Asia

iba Asia GmbH & Co. KG

Western and Central Asia, Philippines,
Cambodia, Laos, Myanmar, Bhutan, Nepal
henry.regn@iba-asia.com

iba China Ltd.

julia.wang@iba-china.com

iba Gulf

Saudi Arabia, UAE, Qatar,
Kuwait, Bahrain and Oman
c/o ASM
a.magboul@iba-gulf.com

iba Indonesia

c/o PT. Indahjaya Ekaperkasa
sandhi.sugiarto@iba-indonesia.com

iba Korea System Co. Ltd.

Japan
hj.park@ibakorea.co.kr

iba Korea System Co. Ltd.

Korea
sh.lee@ibakorea.co.kr

iba Malaysia

c/o iba Engineering & Consulting
(Malaysia) SDN. BHD
bruno.marot@iba-malaysia.com

iba Singapore

c/o iba [S.E.A.] Engineering &
Consulting Pte. Ltd.
bruno.marot@iba-sea.com

iba Systems India Pvt. Ltd.

India, Bangladesh, Nepal, Pakistan, Sri Lanka
shraddhap@iba-india.com

iba Thailand

c/o SOLCO Siam Co. Ltd.
pairote@iba-thai.com

iba Turkey Ltd.

ahmet@iba-turkey.com

iba Vietnam

c/o Tang Minh Phat Co., Ltd
sales@iba-vietnam.com

Australia and Oceania

iba Oceania Systems Pty Ltd.

Australia, New Zealand, PNG, Micronesia and
South Pacific Islands (except US territories)
fritz.woller@iba-oceania.com

Central and South America

iba LAT, S.A.

iba@iba-lat.com

iba LAT Argentina

iba@iba-argentina.com

iba LAT Bolivia

iba@iba-bolivia.com

iba Brasil

iba@iba-brasil.com

iba Chile

iba@iba-chile.com

North America (USMCA)

iba America, LLC

USA
esnyder@iba-america.com

iba America, LLC

Canada
dkober@iba-america.com

iba America, LLC

Mexico
jgiraldo@iba-america.com

Africa

iba Benelux BV

Maghreb (Morocco, Algeria, Tunisia), Senegal
sales@iba-benelux.com

iba Africa

South Africa
c/o Variable Speed Systems cc
danie@iba-africa.com

iba AG is represented worldwide by
subsidiaries and sales partners.
Technical changes and errors excepted.