KeContact

E10

Compteur d'énergie Notice d'utilisation V 1.01

Notice originale



Numéro du document: 136269 | Published: 11.2024 Document: V 1.01 Pages: 32

© KEBA 2023 Sous réserve de modifications liées au progrès technique. Les informations sont fournies sans garantie.

Tous droits réservés.

KEBA Energy Automation GmbH

Reindlstraße 51, 4040 Linz, Autriche, www.keba.com/emobility ↓ +43 732 7090-0, 🗎 +43 732 7309-10, 🖂 kecontact@keba.com

Vous trouverez des informations sur KEBA et nos succursales en vous connectant sur Internet à l'adresse www.keba.com.

Table des matières

1	Intro	duction	5
	1.1	Affichage des consignes de sécurité	5
	1.2	Objectif de ce document	5
	1.3	Conditions préalables	6
	1.4	Utilisation conforme	6
	1.5	Documentation complémentaire	6
2	Cons	signes de sécurité	7
3	Desc	ription	9
	3.1	Vue avant	9
	3.2	Vue du dessus	9
	3.3	Vue de dessous	10
	3.4	Plaque signalétique	10
4	Affic	hages et éléments de commande	11
	4.1	Affichages LED	11
	4.2	Touche de réinitialisation	12
5	Instr	uctions de montage et de pose	13
	5.1	Encombrement	13
	5.2	Montage de l'appareil	13
6	Conr	nexions et câblage	14
	6.1	Vue d'ensemble des connexions	14
	6.2	Raccordement du transformateur de courant à pince	15
	6.3	Raccordement de l'alimentation électrique	16
	6.4	Prises Ethernet	17
7	Expl	oitation	18
	7.1	Redémarrage de l'appareil	18
	7.2	Réinitialisation de la configuration d'usine de l'appareil	18
	7.3	Comportement en cas de chute de tension	18
8	Conf	iguration	19
	8.1	Interface de mesure (Registre 256)	19
	8.2	Configuration du réseau (registres 259 - 267)	19
	8.3	Read Only Flag (registre 268)	20
	8.4	Codes d'erreur	20
9	Saisi	e des données	21

10	Maintenance		22
	10.1	Mise à jour du logiciel par serveur Web	22
	10.2	Résolution des erreurs et dépannage	23
11	Élimir	nation	24
12	Carac	téristiques techniques	25
	12.1	Généralités	25
	12.2	Alimentation	25
	12.3	Conditions ambiantes	25
	12.4	Interfaces	25
	12.5	Dimensions, poids	25
	12.6	Transformateur de courant à pince	26
	12.7	Précision de mesure	27
13	Direct	tives, normes et règlements	28
	13.1	Directives et normes UE	28
	Index		29

1 Introduction

Ce manuel concerne le KeContact E10.

Les composants illustrés dans ce manuel sont des exemples. Les illustrations et les explications correspondent au modèle standard de l'appareil. La version de votre appareil peut être différente.

1.1 Affichage des consignes de sécurité

Ce manuel contient des informations et des mises en garde sur les dangers potentiels. La signification des symboles utilisés est la suivante :



DANGER!

Blessures graves voire mortelles inévitables si les mesures de sécurité correspondantes ne sont pas prises.



AVERTISSEMENT!

Risque de blessures graves voire mortelles si les mesures de sécurité correspondantes ne sont pas prises.



ATTENTION!

Blessures légères si les mesures de sécurité correspondantes ne sont pas prises.

Attention

Dommages matériels possibles si les mesures de sécurité correspondantes ne sont pas prises.



ESD

Ce symbole signale les conséquences possibles en cas de contact avec des pièces sensibles à l'électricité statique.

Information

Désigne des conseils d'utilisation et des informations utiles. Ne contient pas d'avertissement concernant une fonction dangereuse ou nuisible.

1.2 Objectif de ce document

Ce document décrit l'installation complète et la configuration de KeContact E10.



1.3 Conditions préalables

Ce document contient des informations destinées aux personnes satisfaisant les critères suivants :

Groupe cible	Prérequis en termes de connaissances et de compétences
	Personne qui, en raison de sa formation technique, ses connaissances, son expé- rience et sa connaissance des normes en vigueur, est capable de juger les travaux qui lui sont confiés et d'identifier les dangers potentiels.
	Connaissances requises :
	Règles de sécurité actuellement en vigueur,
Électricien	Fonctionnement du compteur d'énergie,
	Affichage et commande,
	 Principes de base de la technologie des réseaux,
	Options de diagnostic,
	 Analyse et résolution systématiques des erreurs,
	Options de réglage.

1.4 Utilisation conforme

Information

Cet appareil n'est PAS un compteur d'électricité pour la consommation active au sens de la directive européenne 2004/22/CE (MID) et ne peut donc être utilisé qu'à des fins de facturation interne.

1.5 Documentation complémentaire

Les autres manuels et les informations complémentaires sont disponibles sur notre site Internet :

www.keba.com/emobility-downloads

2 Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT!

Risque lié aux chocs électriques et aux incendies

- Le montage, la première mise en service, la maintenance ou le post-équipement de l'appareil sont réservés à un électricien¹⁾ qualifié et autorisé portant l'entière responsabilité du respect des normes et des règles d'installation en vigueur. Noter que des réglementations nationales peuvent être exigées.
- Ne pas installer ni utiliser un appareil endommagé.
- Mettre immédiatement hors service tout appareil endommagé et confier sa réparation ou son remplacement à un électricien qualifié et autorisé.
- La réparation par l'exploitant de l'appareil n'est pas autorisée et doit être confiée uniquement au fabricant.
- Ne pas transformer ni modifier arbitrairement l'appareil.
- Ne pas retirer la signalétique (par exemple pictogrammes de sécurité, avertissements, marquage des câbles, etc.).
- N'utiliser l'appareil que dans un environnement sec et le tenir éloigné des liquides.
- N'installer l'appareil que dans des boîtiers ou des distributeurs électriques agréés, en aval du compteur EVU, de sorte que les connexions pour l'extérieur et le neutre se trouvent derrière un couvercle ou une protection contre les contacts accidentels.
- Respecter les distances minimales prescrites entre le câble réseau et les composants d'installation sous tension ou utiliser des isolants appropriés.
- Les boîtiers ou les armoires électriques ne doivent être accessibles qu'au moyen de clés ou d'outils afin de réserver l'accès aux personnes autorisées.
- Avant d'effectuer des travaux d'installation ou de maintenance, mettre le tableau de distribution électrique hors tension et la protéger contre toute remise en marche involontaire.
- L'appareil doit pouvoir être mis hors tension au moyen d'un fusible librement accessible ou d'un interrupteur supplémentaire.
- Les entrées de tension de l'appareil doivent être protégées par des fusibles (16 A de type B).
- Avant le nettoyage, mettre l'appareil hors tension et le nettoyer uniquement avec un chiffon sec.

⁽¹⁾ Personnes qui, par leur formation technique, leurs connaissances, leur expérience et leur connaissance des normes en vigueur, sont capables d'évaluer les travaux qui leur sont confiés et d'identifier les dangers potentiels.



Attention

Dommages matériels possibles !

- Lors du raccordement et du câblage de l'appareil, veiller à la propreté dans la zone de raccordement afin d'éviter la pénétration de salissures (résidus de fils, etc.) à l'intérieur.
- Ne jamais nettoyer l'appareil avec des solvants et des produits de nettoyage agressifs, des matériaux abrasifs, un jet d'eau (tuyau d'arrosage, nettoyeur haute pression, etc.) ou une pression trop élevée.

Attention

Dommages liés à une liaison de transfert des données défectueuse

Les équipements traitant les données de mesure du KeContact E10 doivent garantir que l'absence de valeur mesurée ou des valeurs mesurées erronées ne causeront aucun dommage.

3 Description

Le compteur d'énergie KeContact E10 mesure la consommation d'électricité de tous les consommateurs raccordés en aval. Dès qu'une station de recharge est connectée au compteur d'énergie via le réseau, la station de recharge reçoit les valeurs mesurées et peut régler la puissance de charge sur la base de celles-ci. La puissance peut être mesurée en mono ou triphasé.

3.1 Vue avant



Fig. 3-1: Face avant

1 LED « Statut »	2 LED « Réseau »
3 Indisponible	4 Touche de réinitialisation
5 Prises Ethernet	

3.2 Vue du dessus



Fig. 3-2: Face supérieure

1 Alimentation électrique 2 Indisponible (interface de service interr



3.3 Vue de dessous



3.4 Plaque signalétique



Fig. 3-4: Exemple de plaque signalétique (Variante 63 A)

1 Fabricant	2 Code QR :
3 Date de production (année - semaine)	4 Adresse du fabricant
5 Caractéristiques techniques	6 Marquage CE
7 Symbole Électricien spécialisé(Selon CEl 60417-6182)	8 Référence au consignes de sécurité(selon ISO 7000-0434B)
9 Pays du fabricant	10 Marquage WEEE
11 Référence au manuel du produit	12 Classe de protection II(Selon CEI 60417-5172)
13 Désignation du produit	14 Version du firmware
15 Numéro de série	16 Adresse MAC

4 Affichages et éléments de commande

4.1 Affichages LED

Les LED multicolores suivantes se trouvent sur la face avant de l'appareil :

- LED « Statut »
- LED « Réseau »
- LED « Interface de service »

LED « Statut »

Affichage		Signification
0	Éteinte	Absence d'alimentation en tension de l'appareil.
	Vert	L'appareil est allumé et opérationnel.
X	Vert clignotant (lent)	L'appareil est en mode de mise à jour du logiciel et l'interface web est active.
×	Orange clignotant (2x)	Confirmation de la réinitialisation aux réglages d'usine.
	Rouge	Une erreur critique est survenue.
	Rouge clignotant (rapide)	Mise à jour du logiciel en cours.

LED « Réseau »

Affichage		Signification
0	Éteinte	Pas de connexion.
•	Vert	Liaison Ethernet active.
	Vert clignotant (rapide)	Communication en cours.
	Rouge clignotant (lent)	Erreur de communication.

LED « Interface de service »

Affichage		Signification
0	Éteinte	Pas d'activité sur l'interface.
	Vert clignotant (rapide)	Communication en cours.
)	Rouge clignotant (lent)	Erreur de communication.

4.2 Touche de réinitialisation

La touche de réinitialisation placée sur la face avant de l'appareil sert à exécuter les fonctions suivantes :

- Redémarrage de l'appareil (voir 7.1 Redémarrage de l'appareil)
- Réinitialisation de l'appareil à sa configuration d'usine (voir 7.2 Réinitialisation de la configuration d'usine de l'appareil)
- Mise à jour du logiciel (voir 10.1 Mise à jour du logiciel par serveur Web)

E10

5 Instructions de montage et de pose

5.1 Encombrement

L'appareil doit être monté en respectant les distances suivantes par rapport à l'environnement.



Fig. 5-5: Encombrement, dimensions en mm

5.2 Montage de l'appareil

KeContact E10 est conçu pour être installé sur un rail de montage horizontal dans une armoire de commande.

Pour monter l'appareil dans l'armoire de commande :

1) Accrochez l'appareil sur le bord supérieur du rail DIN et appuyez vers le bas jusqu'à ce que le boîtier s'enclenche complètement.

L'appareil est monté.



6 Connexions et câblage

6.1 Vue d'ensemble des connexions



Fig. 6-6: Vue d'ensemble des connexions Courant triphasé

1 Raccordement au réseau (électrique)	2 Fusibles de compteurs en amont
 Compteur d'énergie de l'entreprise d'approvi- sionnement en énergie (EAE) 	4 Fusibles de compteurs en aval
5 Transformateur de courant à pince	6 KeContact E10
7 Fusibles 16 A Type B	8 Consommateur (station de recharge)

Information

- Les transformateurs de courant à pince doivent être montés après le compteur d'énergie de l'entreprise d'approvisionnement en énergie (EAE)/fusible après compteur et en tout cas avant toutes les sorties de charge (consommateurs) sur les phases.
- Fonctionnement monophasé : Connecter le transformateur de courant à pince et l'entrée de tension à l'appareil pour la phase L1. Raccorder au minimum la phase (conducteur extérieur) L1 et le conducteur neutre N, car l'appareil est alimenté en électricité par ces derniers.

6.2 Raccordement du transformateur de courant à pince



Fig. 6-7: Compteur d'énergie avec connecteur, vue d'ensemble

Broche	Phase	Fil
1	1	S1 (rouge)
2	LI	S2 (noir)
3	1.0	S1 (rouge)
4	LZ	S2 (noir)
5	L3	S1 (rouge)
6		S2 (noir)

Attention

Dommages matériels

- Ne raccorder que les transformateurs de courant à pince livrés.
- Toujours connecter d'abord les transformateurs de courant à pince à l'appareil avant de les rabattre sur les conducteurs extérieurs.
- Vérifier que les phases sont correctement affectées. Sinon, les valeurs fournies par l'appareil seront erronées.

Raccordement des transformateurs de courant à pince :

1) Raccorder le câble des transformateurs de courant à pince au connecteur à 6 broches (fourni) conformément au schéma de raccordement.



- 2) Raccorder le connecteur au compteur d'énergie.
- 3) Ouvrir le transformateur de courant à pince pour L1, le placer autour du conducteur extérieur L1 et le refermer jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière audible. Respecter le sens de la flèche!
- 4) Le cas échéant : Répéter les étapes pour les conducteurs externes L2 et L3.

Les transformateurs de courant à pince sont raccordés.

6.3 Raccordement de l'alimentation électrique



Fig. 6-8: Compteur d'énergie avec connecteur, vue de dessus





AVERTISSEMENT!

Risque de blessure dû à la tension électrique !

Couper correctement l'alimentation en tension avant l'installation et la sécuriser contre toute remise en marche.

Raccordement de l'alimentation en tension :

- 1) Raccorder les phases (conducteurs externes) L1, L2, L3 et le conducteur neutre N aux bornes du connecteur à 4 broches (fourni).
- 2) Brancher le connecteur sur le compteur d'énergie.

L'alimentation en tension est connectée.

Information

Vérifier que les phases (conducteurs externes) du connecteur sont correctement affectées. Sinon, les valeurs fournies par le compteur d'énergie seront erronées.

6.4 **Prises Ethernet**

Attention

Dommages liés à la surtension

L'appareil peut être détruit ou endommagé par une surtension sur le câble de données (Ethernet) ou sur le poste distant (par exemple, la station de recharge). Le câble de données et le poste distant (par exemple, la station de recharge) doivent être protégés par un dispositif de protection contre la surtension approprié s'ils sont installés en extérieur.

Réglages d'usine Modbus-TCP

L'interface Ethernet permet de lire les données de mesure au travers du protocole Modbus TCP.

- Prise TCP : 502
- Adresse Modbus : 1

Information

Nous vous recommandons d'attribuer à la KeContact E10 une adresse IP fixe dans le routeur.

7 Exploitation

7.1 Redémarrage de l'appareil

Pour redémarrer l'appareil, appuyer sur la touche de réinitialisation pendant au moins 6 secondes avec un objet pointu. L'appareil redémarre. Les première mesures ne sont disponibles qu'après environ 5 secondes.

Le redémarrage peut aussi être déclenché au travers sur protocole Modbus TCP. Saisir pour cela la valeur 1 dans le registre Modbus 61615 (0xF0AF).

7.2 Réinitialisation de la configuration d'usine de l'appareil

Pour réinitialiser l'appareil:

- 1) Appuyer 1 fois un court instant (environ 0,5 seconde) sur la touche de réinitialisation avec un objet pointu.
- 2) Appuyer alors longuement 1 fois dans un délai de 1 seconde (3 à 5 secondes).

Si l'action est réussie, la LED de statut clignote deux fois en orange et l'appareil a été réinitialisé à sa configuration d'usine. Sinon, attendre 2 secondes avant de recommencer.

7.3 Comportement en cas de chute de tension

Dès qu'il détecte une baisse de la tension d'alimentation, l'appareil enregistre de manière persistante les valeurs d'énergie mesurées dans sa mémoire interne.

8 Configuration

La configuration peut aussi être effectuée au travers sur protocole Modbus TCP. Les spécifications Modbus officielles (http://www.modbus.org) décrivent de façon détaillée le protocole Modbus.

Ce chapitre décrit les paramètres configurables.

mDNS

Le périphérique offre le service Type _mbap._tcp et peut être trouvé sous le nom d'instance MB_TCP[Seriennummer]. Le nom de l'instance permet de lire le nom du produit ainsi que l'Unit ID.

8.1 Interface de mesure (Registre 256)

L'interface de mesure est défini dans le registre Modbus 256 (0×0100). Valeurs disponibles pour le paramètre :

Valeur	Description
1	100 ms
2	200 ms (préconfiguré)
3	500 ms
4	1000 ms

8.2 Configuration du réseau (registres 259 - 267)

Le réseau est configuré dans les registres Modbus suivants :

Adresse IP statique (registres 259 - 262)

Registre	Description
259 (0x0103)	1. Octet (par ex. 192)
260 (0x0104)	2. Octet (par ex. 168)
261 (0x0105)	3. Octet (par ex. 1)
262 (0x0106)	4. Octet (par ex. 55)

masque de sous-réseau (registre 263 - 266)

263 (0x0107)	1. Octet (par ex. 255)
264 (0x0108)	2. Octet (par ex. 255)
265 (0x0109)	3. Octet (par ex. 255)
266 (0x010A)	4. Octet (par ex. 0)

Serveur DHCP (registre 267)

267 (0x010B)	0 : DHCP non activé 1 : DHCP activé

Les réglages sont repris au redémarrage de l'appareil.

8.3 Read Only Flag (registre 268)

Le « Read Only Flag » est défini en saisissant 1 dans le registre Modbus 268 (0x010C). S'il est saisi, aucune autre configuration n'est possible. Tous les registres de configuration Modbus n'autorisent plus que des accès en lecture (Function Code 0x3). Une écriture entraîne un code d'exception Modbus 0x03 Illegal Data Value.

Pour désactiver le « Read Only Flag », réinitialiser l'appareil à sa configuration d'usine.

8.4 Codes d'erreur

Codes d'erreur possibles:

Code d'erreur	Description
0x02 Illegal Data Access	Un client tente de lire des registres non spécifiés.
0x03 Illegal Data Value	 Lecture/Écriture d'un registre non pris en charge Écriture de paramètres hors de la plage autorisée Écriture d'un bloc de données avec «Read Only Flag» activé
0x04 Slave De- vice Failure	Panne de l'appareil.

9 Saisie des données

Les données suivantes sont calculées et mises à disposition par le KeContact E10 à l'intervalle de mesure spécifié :

- Puissance effective totale
- Puissance réactive totale
- Puissance apparente totale
- Travail effectif total importé
- Travail effectif total exporté
- Travail réactif inductif total
- Travail réactif capacitif total
- Travail apparent total importé
- Travail apparent total exporté
- Facteur de puissance
- Fréquence

Valeurs mesurées déterminées pour chacune des trois phases :

- Courant
- Tension
- Puissance effective
- Puissance réactive
- Puissance apparente
- Travail effectif importé
- Travail effectif exporté
- Travail réactif inductif
- Travail réactif capacitif
- Travail apparent importé
- Travail apparent exporté
- Facteur de puissance



10 Maintenance

L'appareil ne requiert intrinsèquement pas d'entretien.

10.1 Mise à jour du logiciel par serveur Web

Le logiciel peut être mis à jour avec le serveur web intégré. Pour cela, utiliser un ordinateur avec le fichier de mise à jour (« su100.up ») sur le même réseau.

Pour installer la mise à jour :

- 1) Maintenir la touche de réinitialisation enfoncée avec un objet pointu pendant environ 15 secondes ou écrire la valeur 0xA0B1 dans le registre du Bootloader au travers du protocole Modbus TCP. La LED de statut clignote en vert.
- 2) Afficher le serveur web en saisissant l'adresse IP de l'appareil dans le navigateur web d'un ordinateur. L'appareil doit être en mode Bootloader.
- 3) Appuyer sur « Sélectionner le fichier » pour choisir le fichier de mise à jour.

Device Update	
Please specify a binary file to upload into device flash	
Datei auswählen Keine ausgewählt	
Upload	
Restart Device	

4) Appuyer sur « Upload ». Le message « Update in Progress » s'affiche dans la fenêtre de dialogue et la LED de statut clignote en orange.

Le message « Update successful » s'affiche dans la fenêtre de dialogue lorsque la mise à jour est terminée. L'appareil redémarre automatiquement. Le navigagteur peut être fermé.

Le logiciel est à jour.

Erreur	Cause possible	Dépannage
La LED d'état ne s'allume pas.	Pas d'alimentation électrique.	 Vérifier qu'au moins le conducteur ex- térieur L1 et le conducteur neutre N sont raccordés.
La LED de statut ne s'allume pas.	Un défaut s'est produit.	 Redémarrer le KeContact E10 (voir 4.2 Touche de réinitialisation). Contacter un technicien de service ou un installateur.
La LED de réseau ne s'allume pas ou l'ap-	au ne Le câble réseau n'est pas correctement rac- l'ap- cordé au port réseau.	• Vérifier que le câble réseau est correc- tement connecté au port réseau.
pareil ne peut être détecté dans le ré- seau.	KeContact E10 n'est pas dans le même ré- seau local.	Connecter le KeContact E10 au même routeur/switch.
Les valeurs mesu- rées affichées ne sont pas réalistes.	Connexions incorrectes ou configuration er- ronée	 Raccordement des tensions de L1, L2, L3, N. Attribution des convertisseurs de courant aux phases : Est-ce que CT L1 mesure aussi le courant de la phase L1 ? Convertisseurs de courant connectés dans le bon sens (voir 6.1 Vue d'ensemble des connexions). Vérifier si les transformateurs d'intensité sont correctement configurés par Modbus.

10.2 Résolution des erreurs et dépannage

Les erreurs système critiques et les avertissements sont enregistrés de manière persistante dans la mémoire interne en cas de maintenance et peuvent être lus par KEBA.



11 Élimination

Attention

Respecter les instructions d'élimination des appareils électriques et électroniques !



- Le symbole de la benne barrée signifie que les appareils électriques et électroniques et les accessoires doivent être éliminés séparément des déchets ménagers.
- Les matériaux sont recyclables en fonction de leur marquage. La réutilisation et le recyclage des appareils usagés contribuent à la préservation de notre environnement.

12 Caractéristiques techniques

12.1 Généralités

Classe de protection :	II
Indice de protection :	IP2X
Degré d'encrassement :	2
Matériau du boîtier	Polyamide, renforcé de fibres de verre
Classe d'inflammabilité :	V0 (selon UL94)

12.2 Alimentation

Tension d'alimentation :	230 V AC
Plage de fréquences :	50 / 60 Hz
Consommation propre :	2 W
Catégorie de surtension :	III selon EN 60664
Section du câble :	0,2 - 2,5 mm ²

12.3 Conditions ambiantes

Utilisation :	Intérieur
Limitations d'accès sur le lieu d'installation :	Accès limité (armoire électrique)
Montage (fixe) :	sur rail DIN
Température de service :	-25 à +55°C
Température de stockage :	-25 à +70°C
Humidité relative :	jusqu'à 75 %, sans condensation
Altitude :	2000 m max.

12.4 Interfaces

Prises Ethernet

Nombre :	1
Ethernet :	RJ45 (blindé)
Débit binaire :	10/100 Mbit/s
Protocole :	Modbus-TCP

12.5 Dimensions, poids

Hauteur / Largeur / Profondeur :	88 mm / 35 mm / 65 mm
Poids :	< 0,2 kg

12.6 Transformateur de courant à pince

Généralités

Classe d'inflammabilité :	UL94-V0
Section du câble :	0,2 mm ²
Longueur du câble :	1 m (Variante 63 A) 2 m (Variante 200 A)
Caractéristiques nominales	
Tension nominale	0,66 kV
Fréquence nominale :	50/60 Hz
Intensité nominale :	63 A / 200 A
Courant de seuil ${\sf I}_{{\sf N}}$ par phase :	Max. 200 mA
Catégorie de mesure :	CAT III

Conditions ambiantes

Utilisation :	Intérieur
Limitations d'accès sur le lieu d'installation :	Accès limité (armoire électrique)
Température de service :	-25 à +55°C
Température de stockage :	-25 à +70°C
Humidité relative :	jusqu'à 75 %, sans condensation
Altitude :	2000 m max.

Dimensions, poids (Variante 63 A)

Hauteur (🚺) / Largeur (🔁) / Profondeur (🕄) :	40 mm / 23 mm / 26 mm
Ouverture (4):	10 mm
Poids :	65 g

Dimensions, poids (Variante 200 A)

Hauteur (1) / Largeur (2) / Profondeur (3) :	65,4 mm / 46 mm / 35 mm
Ouverture (4):	24 mm
Poids :	250 g



12.7 Précision de mesure

Courant de phase :	1,5%
Tension :	0,5%
Puissance effective totale :	2,0%
Puissance réactive totale :	2,0%
Énergie active totale :	2,0%
Facteur de puissance :	2,0%
Fréquence :	0,1%

La précision de mesure standard se réfère à la valeur de pleine échelle, s'applique à un facteur de puissance de 0,8 – 1 et utilise un intervalle de mesure standard de 200 ms.



13 Directives, normes et règlements

Compatibilité électromagnétique

EN 61326-1	Matériel électrique de mesure, de commande et de la- boratoire - Exigences relatives à la CEM - Partie 1 : Exi- gences générales (IEC 61336 1:2012)
	gences generales (IEC 01520-1.2012)

13.1 Directives et normes UE

2014/35/UE	Directive basse tension
2014/30/UE	Directive sur la compatibilité électromagnétique
2011/65/UE	Directive de limitation de l'utilisation de substances dan- gereuses (RoHS)
2012/19/UE	Directive relative aux déchets d'équipements élec- triques et électroniques (DEEE)

Index

С

Codes d'erreur	20
Conditions préalables	. 6
Configuration du réseau	19

D

9
g

1	
Interface de mesure	19

L

LA	N	17
LE	Ð	
	Interface de service	11
	Réseau	11
	Statut	11

Ρ

Paramètre	d'usine	 	 	18

R

Read Only Flag	20
Redémarrage	18
Réglages d'usine Modbus-TCP	17

T

```
Traitement des erreurs...... 23
```

V

```
Vue d'ensemble des connexions ...... 14
```

KEBA Energy Automation GmbH Reindlstraße 51 4040 Linz / Austria www.keba.com

