



---

## Manuel du convertisseur K-114

---



## Table des Matières

Généralités	31
Affectation des broches des connecteurs et du bornier à vis	32
Spécifications techniques	32
Description	33
Application typique	33
Liste de produits	33
Conditions préalables du système pour la configuration du logiciel K-114_Config	34
Configuration d'usine du K-114	34
Aperçu du fonctionnement du K-114	34
Affichages par LED	35
RoHS	36
Mise au rebut	36
Graphique de diagnostic de défauts	37
Installation du logiciel K-114_Config	38
Lancement du logiciel K-114_Config	38
Mesures de tension et de courant avec K-114_Config	39
Alertes et instructions émises par le logiciel	40
Obtenir de l'aide	41
Enregistrement des données de mesure K-114	42
Déclaration CE de conformité	43

## Généralités

Le convertisseur K-114 sert à transformer un signal USB en un signal semi-duplex sériel RS485 afin de permettre le raccordement d'appareils à tout ordinateur disposant d'un port USB. Le convertisseur K-114 et les appareils connectés sont alimentés électriquement par le port USB. Si le nombre d'appareils est important, le convertisseur doit être raccordé à un bloc d'alimentation. Le convertisseur K-114 doit être privilégié pour le raccordement des produits KELLER.

### Le convertisseur K-114 permet...

- ...la conversion d'un signal USB en RS 485 (semi-duplex)
- ...la mesure d'une tension appliquée (0...12 VDC)
  - p. ex. tension du signal de sortie d'un transmetteur de pression
- ...la mesure sur une plage de 0...40 mA du courant absorbé par les appareils connectés
  - p. ex. courant consommé par les transmetteurs de pression connectés ou encore courant du signal de sortie d'un transmetteur de pression

### Le convertisseur K-114 dispose...

- ...d'une signalisation des états et des configurations (LED)
- ...de l'isolement électrique entre l'ordinateur et le convertisseur
- ...d'outils de diagnostic

K-114



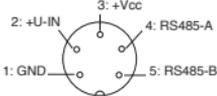
K-114A



K-114B



## Affectation des broches des connecteurs et du bornier à vis

<p><b>K-114</b> Bornier à vis</p> 	<p><b>K-114A</b> Connecteur Fischer S 103 A054-130</p> 	<p><b>K-114B</b> Connecteur rond Binder Série 680 (femelle) 5 broches</p> 
---	--	---

## Spécifications techniques

Symbole	Paramètre	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unité			
	Courant consommé par le K-114	Sans appareil connecté	30	43	55	mA			
	Puissance absorbée par le K-114	Sans appareil connecté	150	215	275	mW			
	Tension d'alimentation disponible	U-Out	Sans alimentation externe	11,2	11,8	12,5	VDC		
	Courant d'alimentation disponible	I-Out	Avec alimentation externe	–	–	150	mA		
	Alimentation externe	Bloc d'alimentation	12	15	20	VDC			
	Tension d'entrée mesurable	U-In	Uniquement versions K-114A / K-114B	0	–	12	VDC		
	Précision tension d'entrée	U-In	$R_i \geq 30 \text{ k}\Omega$	–	0,2	0,3	%FS		
	Mesure de courant	I-Out	Uniquement sans alimentation externe	0	–	40	mA		
	Précision de la mesure de courant	I-Out	–	–	0,2	0,3	%FS		
	Débit de transmission de données	slow	Distance max. de transmission $\leq 1 \text{ km}$	–	–	250	kbps		
		high	Distance max. de transmission $\leq 20 \text{ km}$	–	–	20	Mbps		
	Etanchéité	IP	–	–	–	–	–		
	Fusible de protection (USB)	F1	Sans alimentation externe	–	–	0,5	A		
	Temp. de fonctionnement et de stockage	–	–	–	–	-10	20	50	°C

## Description

Le K-114 communique avec les appareils raccordés par une interface RS485 (en mode semi-duplex). Les équipements raccordés au K-114 sont alimentés par la sortie USB de l'ordinateur ou encore par un bloc secteur extérieur (branché sur le connecteur du K-114).

Les produits KELLER travaillent avec des « drivers autoprotégés » qui émettent un signal logique « haut » sur la ligne de réception pour éviter des signalisations erronées si les entrées sont en court-circuit, en circuit ouvert ou pontées par une terminaison. De plus, les produits KELLER sont pourvus d'une « limitation de la vitesse de balayage » pour limiter le front de montée du signal de sortie du driver. Ceci permet d'éviter des émissions de signaux haute fréquence par les appareils connectés et les lignes de données. Le module RS485 maître peut gérer jusqu'à 128 appareils connectés au bus de communication.

## Application typique



## Liste de produits

Produit	Raccordement	N° de référence	Equipements raccordables
K-114	Bornier à vis	309010.0074	Tous produits numériques KELLER Série 3X, Série 4X, DCX*
K-114A	Connecteur Fischer	309010.0075	DCX-16 /-22-25 PVDF / -38, LEO Record, LEX 1, Série GSM
K-114B	Connecteur rond Binder	309010.0076	Série 30X / 40X, LEO 3, EV-120, dV-22 PP, dV-2 PS**, Castello**
K-114M	Embase M12	309010.0077	Uniquement DCX-18 (câble de transmission et de charge)

\* raccordable uniquement par le bus RS485

(Raccordement par la sortie analogique impossible, même lorsque celle-ci est disponible sur l'appareil connecté)

\*\* nécessite une option câble supplémentaire

## Conditions préalables du système pour la configuration du logiciel K-114\_Config

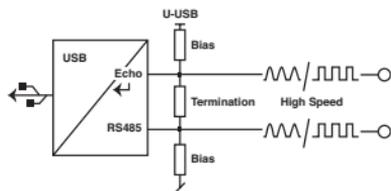
Processeur	Pentium 75 MHz min.
Résolution d'écran	1024 x 768 min.
Mémoire de travail	16 MB RAM min.
Espace libre sur disque dur	20 MB min. recommandés
Liaison Internet	recommandée (nécessaire pour l'assistance technique)
Système d'exploitation	Windows XP Windows 7

## Configuration d'usine du K-114

Adresse bus du convertisseur 253	(non modifiable)
Débit de transmission	9600 baud
Echo off	off
Bias réseau	off
Résistance de terminaison	off
Haut débit	off

Ces réglages sont généralement recommandés pour un fonctionnement sûr des produits KELLER.

## Aperçu du fonctionnement du K-114



### Echo off

Les données émises par le PC (TX) ne sont pas reçues par le PC.

### Bias réseau

Empêche l'apparition d'un niveau de bus indéfini lorsque les drivers sont inactifs. → Sécurité accrue contre les perturbations

### Terminaison

Évite les réflexions sur les lignes de transmission des signaux.

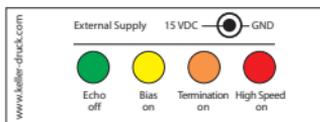
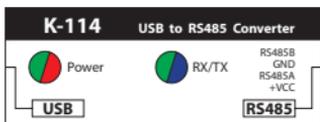
### Haut débit

Désactive la limitation de « vitesse de balayage » du driver RS485.

Ceci permet de communiquer à des débits de transmission plus élevés (> 250 Kb/s). Le mode Standard < 250 Kb/s, contrairement au mode « Haut débit », réduit les réflexions sur les lignes de transmission et présente un meilleur comportement en environnement électromagnétique perturbé.

Les équipements KELLER travaillent à des vitesses de transmission < 250 Kb/s, ce qui explique que cette fonction n'est pas activée lors du réglage en usine.

## Affichages par LED



### Power

- prêt à fonctionner
- clignotement rapide, défaut → U-USB < 4,5 VDC → brancher un bloc d'alimentation
- clignotement lent, défaut → U-UOUT < 11,2 VDC → brancher un bloc d'alimentation
- défaut

### RX/TX

Indique l'état de la ligne d'émission TX et de la ligne de réception RX

- TX, émet des données par le bus RS485
- RX, reçoit des données par le bus RS485

### Echo off

Indique l'état de la fonction Echo off.

- Echo off désactivé (→ Echo actif)
- Echo off activé (→ Echo inactif)

### Bias on

Indique l'état de la fonction Bias on\*\*

- résistances de Bias (560 Ω) pour RS485A et B active
- aucune résistance de Bias en service

Les produits KELLER sont pourvus de drivers RS485 « autoprotégés » qui émettent un signal valide même dans le cas d'un niveau indéfini. Cette fonction ne doit donc pas être nécessairement activée.

### Terminaison activée

- résistance de terminaison 120  $\Omega$  activée\*\*
- résistance de terminaison hors circuit

### Haut débit

Indique l'état de la fonction Haut débit\*\*

- haut débit activé
- haut débit désactivé

**\*\*IMPORTANT:** Sur les équipements alimentés par piles, l'activation de cette fonction peut entraîner des dysfonctionnements. → Recommandation : laisser la fonction inactive

### RoHS

Ce produit satisfait aux dispositions de la directive européenne 2002/95/CE sur la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

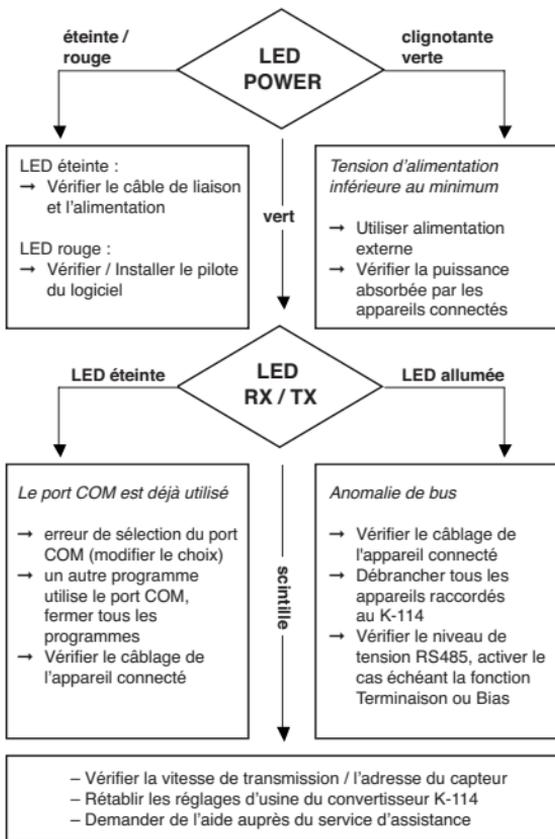


### Mise au rebut

Ce symbole apposé sur le produit et figurant dans la documentation technique indique qu'il ne doit pas être jeté aux ordures ménagères en fin de vie. Afin d'éviter toute atteinte possible à la santé ou à l'environnement du fait d'une mise au rebut non conforme, ce produit doit être séparé des autres déchets et subir un recyclage spécifié par la réglementation en vigueur pour garantir l'utilisation durable des matières premières.



## Graphique de diagnostic de défauts



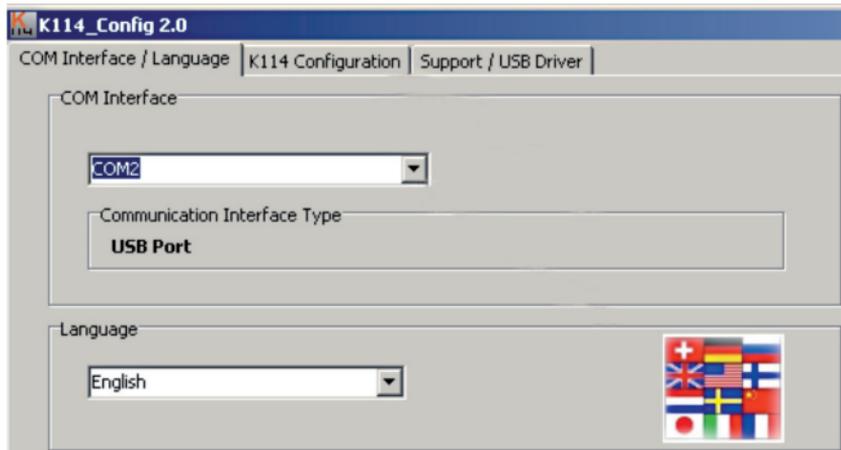
## Installation du logiciel K-114\_Config

Installer tout d'abord le pilote K-104 / K-114 sur l'ordinateur puis lancer le logiciel K-114\_Config.  
(Le logiciel se trouve sur le CD-ROM fourni ou peut être téléchargé gratuitement à l'adresse [www.keller-druck.com](http://www.keller-druck.com))

## Lancement du logiciel K-114\_Config

Exécuter le programme K-114\_Config et sélectionner le port COM correspondant. Ouvrir ensuite l'onglet K-114 Configuration (en haut à droite).

Astuce : lorsque le programme est ouvert, le port de communication est automatiquement sélectionné dès que le convertisseur K-114 est branché à l'ordinateur.



## Mesures de tension et de courant avec K-114\_Config

The screenshot displays the K114\_Config 2.0 software interface. At the top, it shows 'COM Interface / Language | K114 Configuration | Support / USB Driver'. The main window is titled 'K114' and contains several sections:

- External Power Supply:** Set to '12...20 VDC'.
- Controller:** Bus Address: 253, Baud rate: 9600 (selected) or 115200.
- Settings RS485:** Includes checkboxes for 'Echo Off', 'Bias On', 'Termination On', and 'Highspeed >250kpbs', along with a 'Factory Settings' button.
- Connected External Device:** Includes a 'Power Supply (DC)' section with 'Signal 0...12VDC' and 'Ground' terminals. A 'Check Communication' checkbox is checked. Below this, it shows 'BUS Address of Device' set to 250, and fields for 'DeviceID', 'SN', 'Baudrate', and 'Channels' (P1 and T0B1).
- Circuit Diagram:** A schematic diagram shows the internal connections. It features a USB port on the left, an 'I-Out [mA]' terminal (1), and three voltage measurement terminals: 'U-USB [VDC]' (2), 'U-OUT [VDC]' (3), and 'U-IN [VDC]' (4). The diagram also shows an 'External Power Supply' connected to the circuit.

At the bottom of the window, there is a status bar with the following information: 'Device', 'Device Type : 20-1.12-11', and 'SN:129'.

N°	Symbole	Fonction	Description
1	I-OUT	Courant d'alimentation des appareils connectés	Ne fonctionne pas si une alimentation externe est branchée
2	U-USB	Tension d'alimentation USB	
3	U-OUT	Tension d'alimentation des appareils connectés	La tension d'alimentation des appareils raccordés est affichée sous U-OUT.
4	U-IN	Tension d'entrée (sortie de l'appareil connecté)	Plage 0...12 VDC

## Alertes et instructions émises par le logiciel

The screenshot shows the 'K114\_Config 2.0' software window. At the top, it indicates 'External Power Supply: 12.00 VDC'. The main area is divided into several sections:

- Controller:** Shows 'Bus Address: 253' and two baud rate options: '9600 baud' (selected) and '115200 baud'. Below this, there are four red warning messages: 'U-USB below Minimum', 'U-Out Out of Range', 'U-In Out of Range of Range of (Minimum)', and 'Connect Power Supply'. A 'Calibration' button is present.
- Settings RS485:** Includes checkboxes for 'Echo Off', 'Bias On', and 'Termination On', and a checkbox for 'Highspeed 2250kbs'. A 'Factory Settings' button is at the bottom.
- Diagram:** A schematic diagram shows a power flow from a '12V 5V1' source through a diode to a converter. It displays three voltage levels: 'U-USB [VDC]' at 4.6 (with a warning icon), 'U-OUT [VDC]' at 1.88 (with a warning icon), and 'U-IN [VDC]' at 16.50 (with a warning icon). It also shows 'I-Out [mA]' at 0.57. Connections for 'RS485 A' and 'RS485 B' are shown.
- Connected External Device:** A panel for device configuration with a 'Check Communication' checkbox (checked). It shows 'BUS Address of Device' set to 250, and fields for 'DeviceID', 'SN', and 'Baudrate' (all showing '\*\*\*\*\*'). It also shows 'Channels: P1' and 'TOB1' with units [bar] and [°C] respectively.

At the bottom of the window, a status bar displays: 'Device', 'Device Type: 20-1.12-11', and 'SN:129'.

### U-USB inférieure à la valeur minimale

Ce message apparaît lorsque la tension U-USB chute au-dessous de 4,8 VDC. Le fonctionnement correct du convertisseur n'est alors plus garanti. Le convertisseur doit être raccordé à un bloc d'alimentation externe.

### U-OUT hors plage

Ce message apparaît lorsque la tension U-OUT est inférieure à 11,2 VDC. Le convertisseur doit être raccordé à un bloc d'alimentation externe.

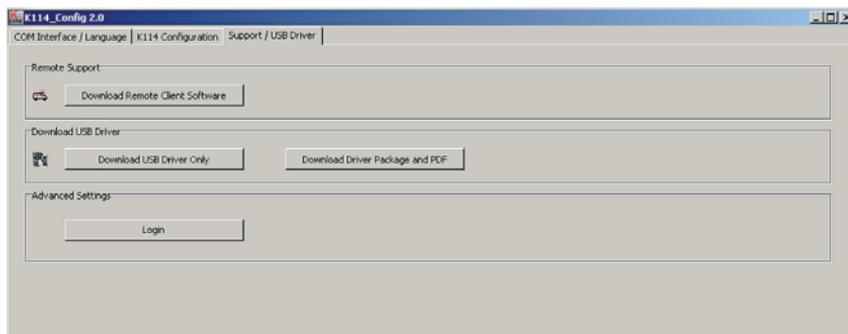
## U-IN hors plage de mesure

La plage de mesure U-IN se situe entre 0 et 12 VDC. Toutefois, l'affichage peut être assuré jusqu'à environ 16 VDC, sans aucune garantie de précision. Le point d'exclamation attire l'attention sur le fait que la limite supérieure de la plage de mesure affichable (> 16 VDC) a été atteinte. La tension de mesure U-IN effectivement appliquée est supérieure à la valeur U-IN affichée.

## Raccordement d'un bloc d'alimentation

Lorsque la différence entre U-OUT et U-IN est inférieure à 3 VDC, l'écran affiche le message « Raccorder une alimentation externe ».

## Obtenir de l'aide



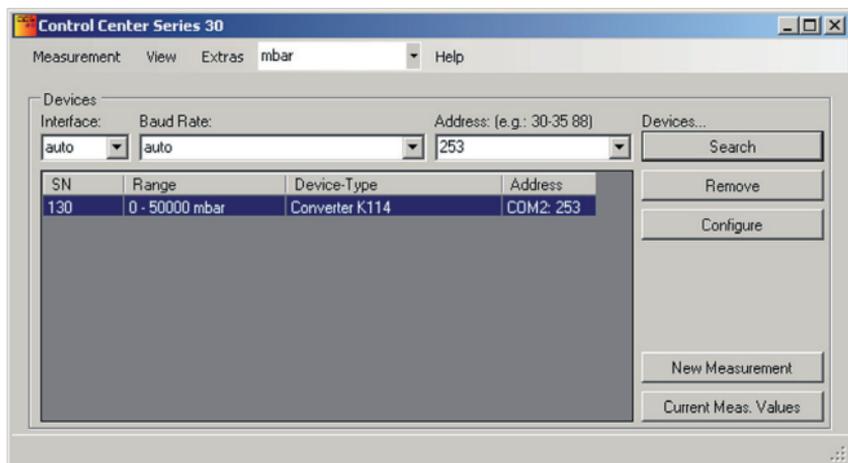
Lorsque le fonctionnement du convertisseur présente des anomalies, se reporter au **Graphique de diagnostic de défauts** afin de corriger le défaut. Si des difficultés subsistent après analyse de toutes les hypothèses envisageables, il est alors possible d'obtenir de l'aide par téléphone auprès de KELLER. Contact : [www.keller-druck.com](http://www.keller-druck.com).

La fonction « Téléchargement du logiciel de maintenance à distance » lance automatiquement le téléchargement d'un programme de prise en main du bureau à distance. Lancer ce programme dès que le téléchargement est achevé. Après saisie du code de liaison, notre service d'assistance technique prendra le contrôle de votre ordinateur et vous proposera une aide directe sur votre écran.

## Enregistrement des données de mesure K-114

Les valeurs de mesure I-OUT, U-IN, U-OUT, U-USB peuvent être relevées et enregistrées à l'aide du logiciel ControlCenterSerie30 (CCS30). (Se reporter pour ce faire au manuel CCS30).

Pour pouvoir afficher à l'écran les valeurs relevées par le convertisseur K-114, il est nécessaire de saisir l'adresse de bus 253 dans le programme CCS30 et de laisser l'ordinateur rechercher le convertisseur. Les données de mesure peuvent être affichées et enregistrées par action sur le bouton « Nouvelle mesure ».



## Konformitätserklärung

Für die folgenden Erzeugnisse...

### Konverter K-114

wird hiermit bestätigt, dass es den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) festgelegt sind.

Diese Erklärung gilt für Produkte dieser Serie, die mit dem CE-Zeichen versehen und die Bestandteil dieser Erklärung sind.

Zur Beurteilung der Erzeugnisse hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurde folgende Norm herangezogen.

## Declaration of Conformity

Herewith we declare, that the following products or product range

### Converter K-114

meet the basic requirements for the electromagnetic compatibility, which are established in the directive of the European Community (2004/108/EC).

This declaration is valid for products of this Series marked with the CE sign and which are part of this declaration.

As criteria for the electromagnetic compatibility, the following norm is applied:

## Déclaration de Conformité

Nous attestons que les produits ou gammes de produits :

### Convertisseurs K-114

répondent aux exigences de base en matière de compatibilité électromagnétique prévues par la directive de la Communauté Européenne (2004/108/CE).

La présente déclaration est valable pour les produits de cette série, marqués avec le sigle CE et faisant partie intégrante de la présente déclaration.

La norme appliquée pour évaluer la compatibilité électromagnétique desdits instruments est la suivante :

**EN 61326-1:2006**

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller:

This declaration is given for the manufacturer

La présente déclaration est fournie pour le fabricant

**KELLER AG für Druckmesstechnik, St. Gallerstrasse 119, CH-8404 Winterthur**

abgegeben durch die

in full responsibility by

par

**KELLER GmbH, Schwarzwaldstrasse 17, D-79798 Jestetten**

Jestetten, 6. September | septembre 2012



Hannes W. Keller – Geschäftsführender Inhaber | Managing Owner | Président Directeur Général  
mit rechtsgültiger Unterschrift | with legally effective signature | dûment autorisé à signer



