



Convertisseur universel

URW 60

FR
Français

Traduction des instructions de
montage et de mise en service

850011-00

Contenu

Correspondance des présentes instructions	4
Fourniture / Contenu de l'emballage	4
Application des présentes instructions	5
Représentations et symboles utilisés	5
Symboles de danger utilisés dans les présentes instructions	5
Présentation des avertissements	6
Termes techniques / Abréviations	7
Utilisation conforme	8
Directives et normes appliquées	9
Utilisation non conforme	9
Consignes de sécurité fondamentales	10
Qualification requise du personnel	10
Remarque relative à la responsabilité du fait des produits	10
Fonctionnement	11
Combinaisons de fonctions et d'appareils possibles	11
Données techniques	12
Plaque d'identification / Marquage URW 60	14
Réglages usine	14
Dimensions et éléments fonctionnels	15
Montage du convertisseur universel URW 60	16
Consignes de sécurité relatives au raccordement électrique	16
Schéma de raccordement du convertisseur universel URW 60	17
Raccordement électrique	18
Câble de bus, longueur et section du câble	18
Raccordement de l'alimentation électrique 24 V DC	18
Raccordement de l'entrée analogique 4-20 mA	18
Schéma de raccordement du système bus CAN	19
Exemple	19
Remarques importantes pour le raccordement du système bus CAN	19
Modification des réglages de l'appareil	20
Configuration du groupe de régulateurs et du débit en bauds	21
Mise en service - Démarrage, service, défaillance	22
Comportement en cas de défaillance	22
Défaillances du système	23
Causes	23
Avant d'effectuer une recherche systématique de défaut, vérifiez l'installation et la configuration	23
Affichage des défaillances du système	24

Contenu

Que faire en cas de défaillances du système ?	24
Mise hors service	25
Destruction	25
Retour d'appareils décontaminés.....	25
Déclaration de conformité UE	26

Correspondance des présentes instructions

Produit :

Convertisseur universel URW 60

Première édition :

BAN 850011-00/05-2020cm

Autres documents applicables :

BAN 808941-xx Appareil de commande et de visualisation URB 60

Vous trouverez les instructions de montage et de mise en service actuelles sur notre site Internet :

<http://www.gestra.com/documents/brochures.html>

© Copyright

Nous nous réservons tous les droits d'auteur sur cette documentation. Toute utilisation abusive, telle que la duplication et la transmission à des tiers, en particulier, est interdite. En application des conditions commerciales générales de la société GESTRA AG.

Fourniture / Contenu de l'emballage

- 1 x Convertisseur universel URW 60
- 1 x Instructions de montage et de mise en service

Application des présentes instructions

Ces instructions décrivent l'utilisation conforme du convertisseur universel URW 60. Elles s'adressent à toutes les personnes chargées de l'intégration de cet appareil à un système de commande, de son montage, sa mise en service, son utilisation, son entretien et son élimination. Toute personne amenée à exécuter ces activités doit avoir lu et compris ces instructions de montage et de mise en service.

- Lisez intégralement ces instructions et respectez toutes les consignes.
- Lisez également les modes d'emploi des accessoires, le cas échéant.
- Les instructions de montage et de mise en service font partie de l'appareil. Conservez-les de façon à ce qu'elles soient facilement accessibles.

Disponibilité des présentes instructions de montage et de mise en service

- Assurez-vous que ces instructions de montage et de mise en service soient toujours à la disposition de l'opérateur.
- Joignez les instructions de montage et de mise en service à l'appareil si vous remettez ou vendez l'appareil à des tiers.

Représentations et symboles utilisés

1. Étapes

2.

- Énumérations
 - ◆ Sous-points dans les énumérations

A Légendes des illustrations



Informations
supplémentaires



Lisez les instructions de montage et
de mise en service correspondantes

Symboles de danger utilisés dans les présentes instructions



Zone de danger / Situation dangereuse



Danger de mort par électrocution

Présentation des avertissements

DANGER

Mise en garde contre une situation dangereuse entraînant la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

Mise en garde contre une situation dangereuse pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.

PRUDENCE

Mise en garde contre une situation pouvant entraîner des blessures légères ou de gravité moyenne.

ATTENTION

Mise en garde contre une situation entraînant des dommages matériels ou environnementaux.

Termes techniques / Abréviations

Vous trouverez ci-dessous l'explication de certains termes techniques et abréviations, etc. utilisés dans les présentes instructions.

Bus CAN (bus Controller Area Network)

Norme de transfert de données et interface de connexion d'appareils électroniques, capteurs et commandes. Des données peuvent être envoyées et réceptionnées.

TRV .. / NRG .. / LRG .. / SRL ..

Appareils et désignations du type de la société GESTRA AG, voir page 8.

Sortie PhotoMOS

PhotoMOS est un type spécial de relais semi-conducteur qui utilise côté entrée une diode luminescente couplée avec un transistor de sortie de manière optique. Grâce à cette liaison électrique non conductrice, une séparation galvanique entre les circuits d'entrée et de sortie est garantie.

Régulateur PI

Régulateur avec une composante P (proportionnelle) et une composante I (intégrale)

SELV (Safety Extra Low Voltage)

Très basse tension de sécurité

Utilisation conforme

Le convertisseur universel URW 60 peut être utilisé en association avec une électrode de niveau (avec une sortie de courant 4-20 mA) dans les installations de chaudière à vapeur et à eau surchauffée, de même que dans les bâches de condensat et d'eau d'alimentation.

Interconnexions

L'unité fonctionnelle, appareil de commande et de visualisation URB 60 / régulateur de niveau NRR 2-6x / URW 60 et électrode de niveau (4-20 mA), peut être utilisée comme régulateur de niveau d'eau et interrupteur MIN/MAX dans les installations de chaudière à vapeur et à eau surchauffée de même que dans les bâches de condensat et d'eau d'alimentation.

Récapitulatif des interconnexions d'appareils possibles

Régulateur de niveau	Électrode de niveau	Convertisseur universel (analogique - bus CAN)	Appareil de commande et de visualisation
NRR 2-60 NRR 2-61	ext. 4 - 20 mA	URW 60	URB 60

Fig. 1

Légende de la Fig. 1 :

NRR = Régulateur de niveau

URW = Convertisseur universel

URB = Appareil de commande et de visualisation



Afin de garantir une utilisation conforme dans toute application, lisez également les instructions de montage et de mise en service des composants du système utilisés.

- Vous trouverez les instructions de montage et de mise en service valables pour les composants du système indiqués sur la **Fig. 1** sur notre site Internet : <http://www.gestra.com/documents/brochures.html>

Utilisation conforme

Directives et normes appliquées

Le convertisseur universel URW 60 est contrôlé et homologué pour une utilisation dans le domaine de validité des directives et normes suivantes :

Directives :

- Directive 2014/35/UE Directive basse tension
- Directive 2014/30/UE Directive CEM
- Directive 2011/65/UE Directive RoHS

Normes :

- DIN EN 60730-1 Dispositifs de commande électrique automatiques - Partie 1 : exigences générales
- EN 61326-1 Appareils électriques de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM

Utilisation non conforme



L'utilisation des appareils dans des zones présentant un risque d'explosion expose à un danger de mort par explosion.

L'appareil ne doit pas être utilisé dans des zones présentant un risque d'explosion.

Consignes de sécurité fondamentales



Les travaux sur les installations électriques exposent à un danger de mort par électrocution.

- Avant d'effectuer des travaux sur les borniers, mettez toujours l'appareil hors tension.
- Contrôlez l'absence de tension avant de commencer les travaux sur l'installation.



Les appareils défectueux compromettent la sécurité de l'installation.

- Si le convertisseur universel URW 60 ne se comporte pas comme décrit à la page 22, il est vraisemblablement défectueux.
- Effectuez une analyse de défauts.
- Ne remplacez les appareils défectueux que par des appareils du même type de GESTRA AG.

Qualification requise du personnel

Activités	Personnel	
Intégration au système de commande	Professionnels qualifiés	Concepteurs d'installations
Montage / raccordement électrique / mise en service	Professionnels qualifiés	Électricien qualifié / Installateurs
Service	Conducteurs de chaudière	Personnes formées par l'exploitant
Travaux d'entretien	Professionnels qualifiés	Électricien qualifié
Postéquipement	Professionnels qualifiés	Constructeur du site

Fig. 2

Remarque relative à la responsabilité du fait des produits

En tant que fabricant, nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs à une utilisation non conforme des appareils.

Fonctionnement

Le convertisseur universel URW 60 convertit les signaux 4-20 mA analogiques d'une électrode de niveau raccordée en télégrammes bus CAN.

Les données sont transmises selon le protocole CANopen sur la base d'un bus CAN selon ISO 11898.

Le contrôle du fonctionnement et le diagnostic des défauts peuvent être réalisés sur l'appareil de commande et de visualisation URB 60.

Les informations suivantes sont contenues dans les télégrammes de données :

- Valeurs de niveau des électrodes
- Messages de défaut en cas de défauts au niveau de l'électronique ou de la mécanique

Combinaisons de fonctions et d'appareils possibles

L'interconnexion du convertisseur universel URW 60, d'un régulateur de niveau NRR 2-6x, d'une électrode de niveau avec une sortie 4-20 mA et de l'appareil de commande et de visualisation URB 60, permet d'obtenir les fonctions suivantes :

Convertisseur universel	URW 60
Fonction	
Conversion du signal électrique 4-20 mA de l'électrode de niveau raccordée en télégrammes bus CAN.	●
Transmission des signaux par télégrammes de données bus CAN à un régulateur de niveau NRR 2-6x et à l'appareil de commande et de visualisation URB 60.	●

Fig. 3

Données techniques

Tension d'alimentation

- 24 V DC +/-20 %

Puissance absorbée

- 4 VA max.

Consommation de courant

- 0,2 A max.

Fusible externe nécessaire

- 0,5 A M

Entrée/sortie

- Interface pour bus CAN selon ISO 11898 CANopen, isolée

Entrée

- 1 x Entrée analogique IN / (4 - 20 mA)

Éléments de signalisation et de commande

- 1 x LED multicolore (orange, vert)
 - ◆ orange = démarrage, défaillances
 - ◆ vert = fonctionnement
- 1 x Commutateur code à 4 pôles pour le réglage du groupe de régulateurs et du débit en bauds

Classe de protection

- III très basse tension de sécurité

Indice de protection selon EN 60529

- Boitier : IP 40
- Borniers : IP 20

Conditions ambiantes admissibles

- Température de service 0 °C – 55 °C (à la mise sous tension 0 °C – 55 °C)
- Température de stockage - 20 °C – 70 °C *
- Température de transport - 20 °C – 80 °C (< 100 heures) *
- Humidité de l'air 95 % max. sans condensation
** n'enclencher qu'après un temps de dégivrage de 24 heures*

Données techniques

Boîtier

- Matériau du boîtier : partie inférieure en polycarbonate noir (renforcé par fibres de verre) ; face avant en polycarbonate gris
- 2 x Borniers à 8 pôles, amovibles séparément
- Section de raccordement max. par borne à vis :
 - ◆ respectivement 1 x 4,0 mm² monobrin ou
 - ◆ respectivement 1 x 2,5 mm² multibrin avec douille, ou
 - ◆ respectivement 2 x 1,5 mm² multibrin avec douille
- Fixation du boîtier : fixation rapide à ressort sur rail-support TH 35 (selon EN 60715)

Poids

- env. 0,2 kg

Plaque d'identification / Marquage URW 60

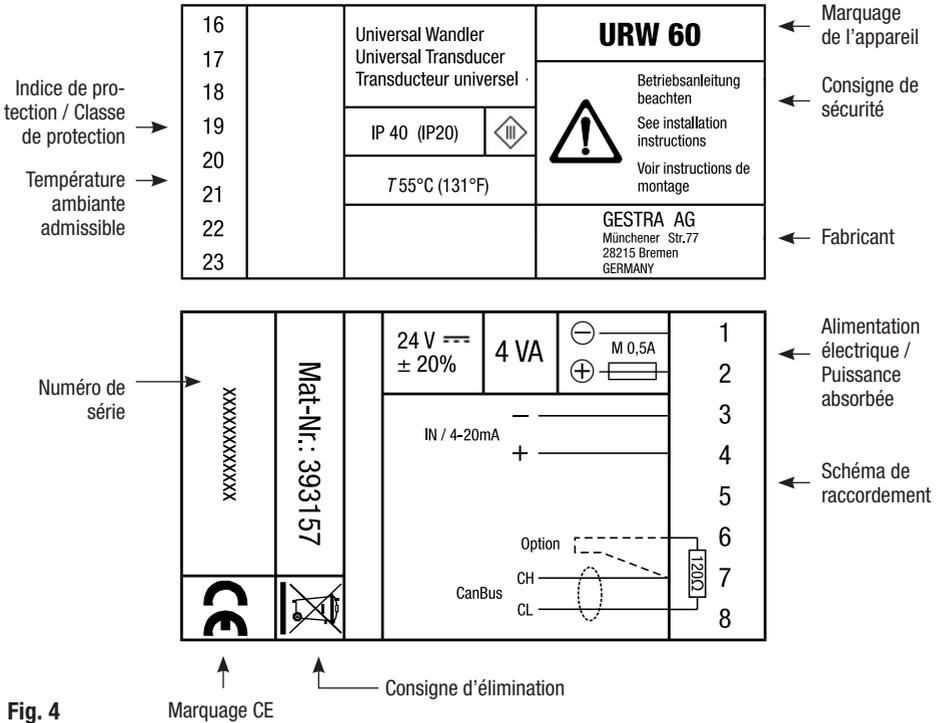


Fig. 4

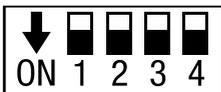


La date de production est indiquée sur le côté de l'appareil.

Réglages usine

Le convertisseur universel URW 60 est fourni avec les réglages départ usine suivants :

- Débit en bauds : 50 kbit/s (longueur de câble max. 1000 m)
- Groupe de régulateurs : 1
- Position du commutateur code : Commutateur coulissant blanc (1 à 4 = OFF)



Configuration du groupe de régulateurs et du débit en bauds, voir page 21, Fig. 9.

Dimensions et éléments fonctionnels

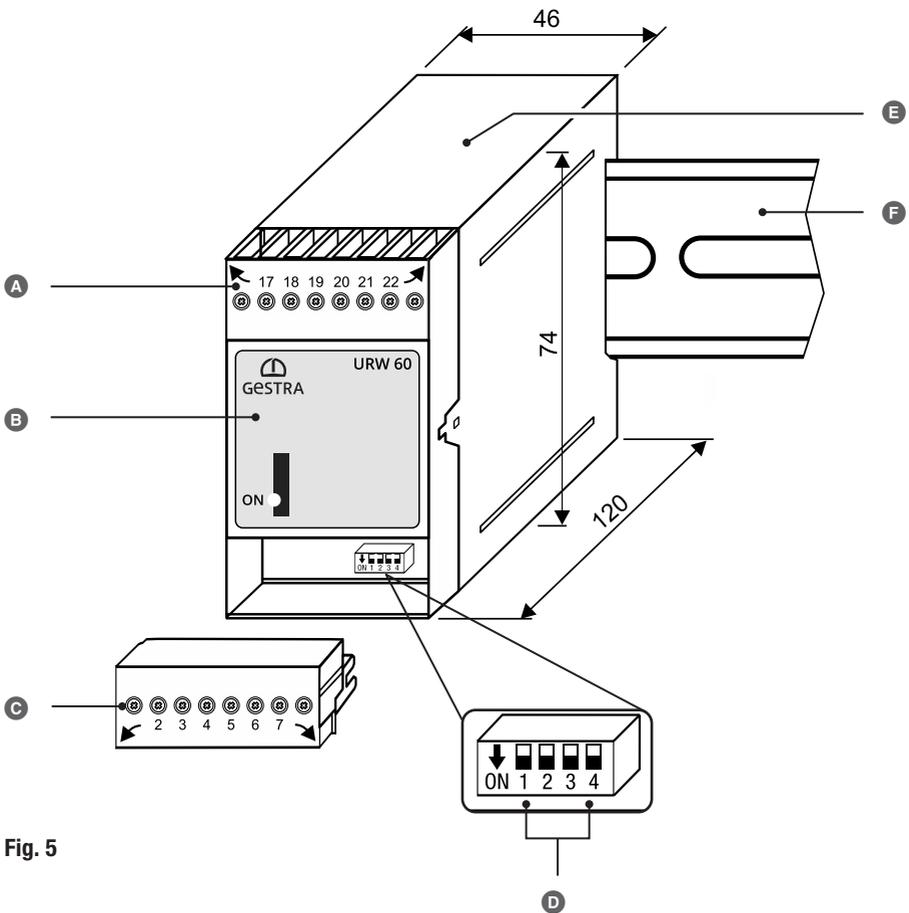


Fig. 5

- A** Bornier supérieur
- B** Film frontal avec LED, voir page 22
- C** Bornier inférieur
- D** Commutateur code à 4 contacts pour le réglage du groupe de régulateurs et du débit en bauds
- E** Boîtier
- F** Rail-support, type TH 35



Le commutateur code est accessible en retirant le bornier inférieur.

Réglages de l'appareil, voir page 21.

Montage du convertisseur universel URW 60

Le convertisseur universel URW 60 est encliqueté dans l'armoire de commande sur un rail-support du type TH 35.

DANGER



Les travaux sur les installations électriques exposent à un danger de mort par électrocution.

- Mettez l'installation hors tension avant de monter l'appareil.
- Contrôlez l'absence de tension avant de commencer les travaux sur l'installation.

1. Mettez l'installation hors tension ou sécurisez les appareils environnant dans l'armoire de commande contre tout contact si ces derniers sont sous tension.
2. Poussez l'appareil avec précaution sur le rail-support jusqu'à enclenchement.

Consignes de sécurité relatives au raccordement électrique

DANGER



Le raccordement erroné du convertisseur universel et de tous les composants associés met en danger la sécurité de l'installation.

- Raccordez le convertisseur universel et tous les composants associés conformément au schéma de raccordement **Fig. 6** des présentes instructions.
- N'utilisez pas de bornes non affectées comme ponts ou bornes d'accès.

Schéma de raccordement du convertisseur universel URW 60

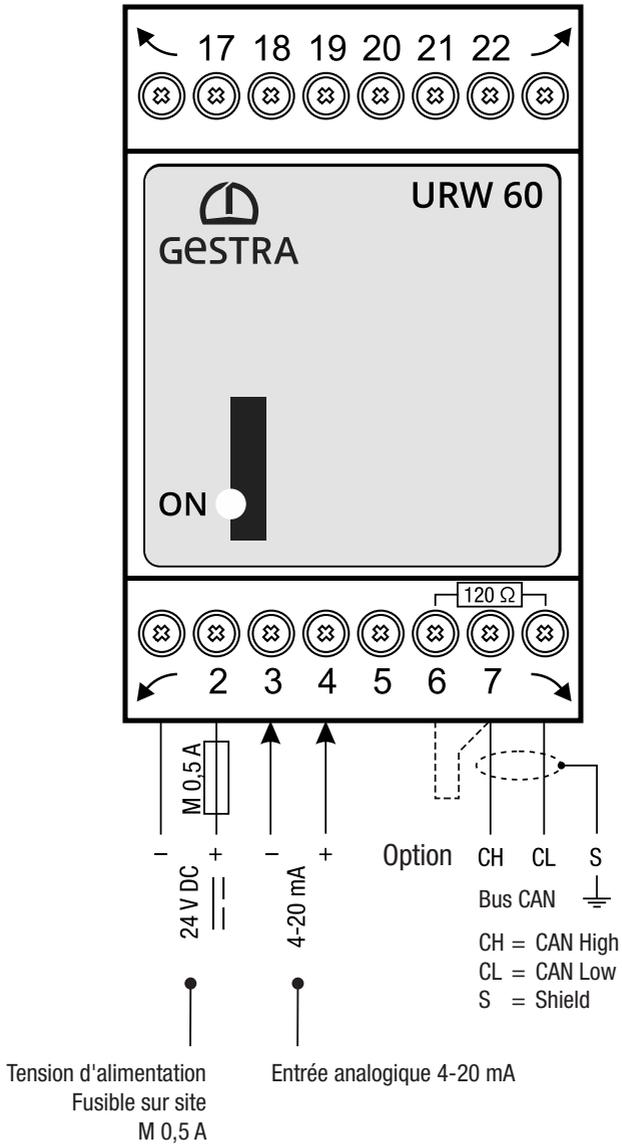


Fig. 6

Raccordement électrique

Câble de bus, longueur et section du câble

- Il convient d'utiliser un câble de commande blindé à plusieurs fils torsadés par paires comme câble de bus, par ex. UNITRONIC® BUS CAN 2 x 2 x .. mm² ou RE-2YCYV-fl 2 x 2 x .. mm².
- Des câbles de commande pré-confectionnés (avec connecteurs mâle et femelle) sont disponibles comme accessoires en différentes longueurs.
- La longueur du câble détermine le débit en bauds (vitesse de transmission) entre les terminaux du bus et la consommation de courant totale des transmetteurs de mesure détermine la section du câble.
- Poser le câble de bus de manière à le protéger le plus possible des influences externes et en le séparant des câbles à courant fort.

Raccordement de l'alimentation électrique 24 V DC

- Le convertisseur universel URW 60 est alimenté par une tension continue de 24 V.
- Pour l'alimentation de l'appareil en 24 V CC, utiliser un bloc d'alimentation qui fournit une très basse tension de sécurité (SELV).
- Comme protection externe, utilisez un fusible M 0,5 A.

Raccordement de l'entrée analogique 4-20 mA

- Utilisez un câble de commande multiconducteur blindé, à paires torsadées, d'une section minimale de 0,5 mm², par ex. LIYCY 2 x 0,5 mm².
- Longueur de câble max. = 100 m.
- Posez les câbles de liaison en les séparant des câbles à courant fort.

Schéma de raccordement du système bus CAN

Exemple

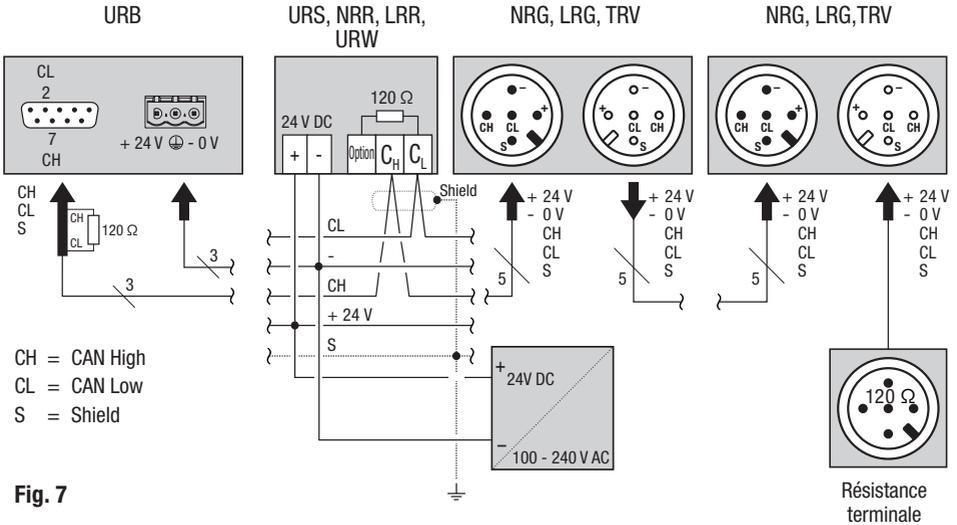


Fig. 7

Remarques importantes pour le raccordement du système bus CAN

- L'alimentation du système SPECTORconnect nécessite un bloc d'alimentation SELV 24 V DC séparé des charges commutées.
- Câblez uniquement en série. Le câblage en étoile n'est pas autorisé !
- Les différences de potentiel dans les parties de l'installation doivent être évitées par une mise à la terre centrale.
 - ◆ Reliez les blindages des câbles de bus entre eux et au point de mise à la terre central (PMTC).
- Si deux ou plusieurs composants système sont reliés dans un réseau bus CAN, une résistance terminale de 120 Ω doit être installée entre les bornes C_L / C_H du **premier** et du **dernier** appareil.
- Le convertisseur universel URW 60 possède une résistance terminale interne.
Pour activer la résistance terminale interne du convertisseur universel URW 60, un pont doit être inséré entre les bornes (« Option » et « CH »).
- Le réseau bus CAN ne doit pas être interrompu pendant le fonctionnement !
En cas d'interruption, un message de défaut est généré.

Modification des réglages de l'appareil

DANGER



Danger de mort par électrocution en cas de contact avec les raccords sous tension des borniers.

- Avant d'effectuer des travaux sur les borniers, mettez toujours l'appareil hors tension.
- Contrôlez l'absence de tension avant de commencer les travaux sur l'installation.

Si besoin est, vous pouvez modifier à tout moment le débit en bauds et le groupe de régulateurs du convertisseur universel URW 60 sur le commutateur code  (voir **Fig. 5**).



Effectuez les modifications avant le montage du convertisseur universel pour disposer d'une meilleure accessibilité.

Les outils suivants sont nécessaires :

- Tournevis à fente, taille 2,5, entièrement isolé

Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Désactiver la tension d'alimentation pour l'appareil ou l'installation.
2. Dévisser avec précaution le bornier inférieur à l'aide du tournevis et le retirer, voir **Fig. 8**.
3. Effectuer les réglages souhaités sur le commutateur code  (voir **Fig. 5**), voir page 21, **Fig. 9**.
4. Dès que les réglages sont terminés, remettre le bornier en place.

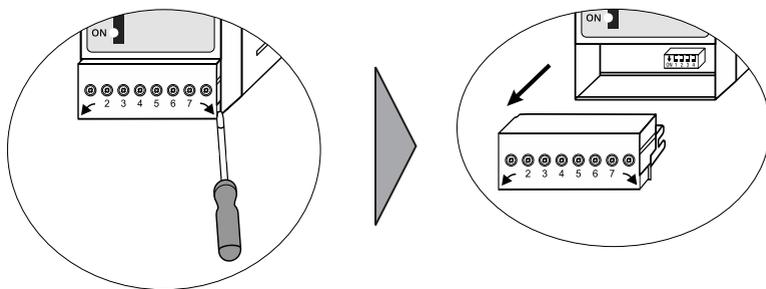


Fig. 8

Modification des réglages de l'appareil

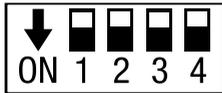
Déterminer sur le commutateur code **Ⓢ** Fig. 5 le groupe de régulateurs et le débit en bauds du convertisseur universel.



Le même le débit en bauds doit être réglé pour tous les participants au bus.

Commutateur code **Ⓢ** - Commutateur coulissant blanc

Configuration du groupe de régulateurs et du débit en bauds



Convertisseur universel URW 60

Commutateur code Ⓢ				Configuration	ID
S1	S2	S3	S4		
OFF	OFF			Groupe de régulateurs 1 (réglage usine)	41
OFF	ON			Groupe de régulateurs 2	46
ON	OFF			Groupe de régulateurs 3	61
ON	ON			Groupe de régulateurs 4	66
		OFF		Débit en bauds 50 kbit/s (réglage usine)	
		ON		Débit en bauds 250 kbit/s	
			OFF	Réserve (réglage usine)	
			ON	Réserve	

Fig. 9



Le paramétrage du convertisseur universel doit être effectué conformément à la notice d'utilisation de l'appareil de commande et de visualisation URB 60.

- Vous trouverez les instructions de montage et de mise en service valables pour les composants du système indiqués sur la **Fig. 1** sur notre site Internet :
<http://www.gestra.com/documents/brochures.html>

Mise en service - Démarrage, service, défaillance

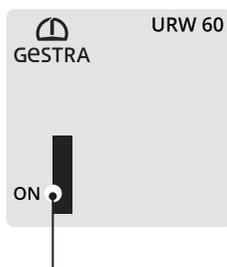


Fig. 10

LED multicolore (orange / vert),
orange = démarrage, défaillance / vert = service

Début du fonctionnement

Au début du fonctionnement, la LED est allumée en orange.

Fonctionnement normal

En fonctionnement normal, lorsque la tension d'alimentation est activée et que le signal d'entrée (4-20 mA) est présent, la LED est allumée en vert.

Comportement en cas de défaillance

En cas de défaillance, la LED est allumée en orange.



Les appareils défectueux compromettent la sécurité de l'installation.

- Si le convertisseur universel URW 60 ne se comporte pas comme décrit sur cette page, il est vraisemblablement défectueux.
- Effectuez une analyse de défauts.
- Ne remplacez les appareils défectueux que par des appareils du même type de GESTRA AG.

Défaillances du système

Causes

Les défauts du système surviennent en cas d'erreur de montage ou de configuration des composants du bus CAN ou encore en cas de surchauffe des appareils, d'interférences dans le réseau électrique ou de composants électroniques défectueux.

Avant d'effectuer une recherche systématique de défaut, vérifiez l'installation et la configuration

Montage :

- Vérifiez si l'emplacement de montage respecte les conditions ambiantes admissibles en matière de température, de vibrations, de sources de perturbations, etc.

Câblage :

- Le câblage correspond-il aux schémas de raccordement ?
- La polarité du câble de bus est-elle correcte du début à la fin ?
- Une résistance terminale de 120 Ω est-elle raccordée aux appareils terminaux du câble de bus CAN ?

Configuration du groupe de régulateurs et du débit en bauds sur le régulateur de niveau :

- Le groupe de régulateurs et le débit en bauds sont-ils correctement réglés sur le commutateur code **D** ?

Configuration des électrodes :

- Les électrodes sont-elles correctement réglées et la plage de mesure calibrée ?

Débit en bauds :

- La longueur de câble correspond-elle au débit en bauds réglé ?
- Le débit en bauds est-il identique pour tous les appareils ?

DANGER



Les travaux sur les installations électriques exposent à un danger de mort par électrocution.

- Avant d'effectuer des travaux sur les borniers (montage, raccordement des câbles, démontage), toujours mettre l'appareil hors tension !
- Séparez l'alimentation du réseau et sécurisez contre toute remise en marche.
- Contrôlez l'absence de tension avant de commencer les travaux sur l'installation.
- En cas d'interruption du bus CAN pendant le fonctionnement, une alarme est émise.

Défaillances du système

Affichage des défaillances du système

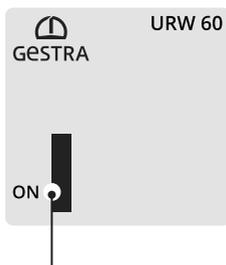


Fig. 11

LED multicolore (orange / vert),
orange = démarrage, défaillance / vert = service

Affichage de défaillances sur le convertisseur universel URW 60

Type de défaut / Défaillance	LED
La communication bus CAN est interrompue	orange
Signal d'entrée erroné (4-20 mA)	orange
L'alimentation électrique est interrompue	arrêt

Fig. 12

Que faire en cas de défaillances du système ?



En cas de défaillances ou d'anomalies impossibles à éliminer à l'aide des présentes instructions de montage et de mise en service, veuillez vous adresser à notre service technique.

Mise hors service

1. Couper l'alimentation électrique et mettre l'appareil hors tension.
2. Vérifiez si l'appareil est hors tension.
3. Dévisser les borniers inférieur et supérieur et retirez-les, voir **Fig. 5 A ; B**
4. Détachez l'élément de blocage en bas de l'appareil et dégagez le convertisseur universel URW 60 du rail-support.

Destruction

La destruction du convertisseur universel doit se faire dans le respect des prescriptions légales en matière de destruction des déchets.

Retour d'appareils décontaminés

Les marchandises entrées en contact avec des substances nocives pour la santé doivent être vidées et décontaminées avant leur retour ou leur restitution à GESTRA AG !

Les produits désignent aussi bien les substances solides, liquides ou gazeuses, les mélanges de substances ou encore les rayonnements.

GESTRA AG n'accepte les retours ou les restitutions de marchandises que si celles-ci sont accompagnées d'un bordereau de retour rempli et signé et d'une déclaration de décontamination également remplie et signée.



La confirmation de retour de même que la déclaration de décontamination doivent être jointes à la marchandise retournée, accessibles de l'extérieur, faute de quoi un traitement ne pourra être effectué et la marchandise sera retournée à l'expéditeur à ses frais.

Procédez comme suit :

1. Annoncez le retour à GESTRA AG par e-mail ou par téléphone.
2. Attendez de recevoir la confirmation de retour de GESTRA AG.
3. Expédiez la marchandise accompagnée de la confirmation de retour remplie (y compris la déclaration de décontamination) à GESTRA AG.

Déclaration de conformité UE

Par la présente, nous déclarons la conformité du convertisseur universel URW 60 avec les directives européennes suivantes :

- Directive 2014/35/UE Directive basse tension
- Directive 2014/30/UE Directive CEM
- Directive 2011/65/UE Directive RoHS

Vous trouverez tous les détails concernant la conformité de l'appareil aux directives européennes dans notre déclaration de conformité.

La déclaration de conformité valide est disponible sur Internet sous **www.gestra.com** ou peut être demandée auprès de notre société.

Notes



Vous trouverez nos filiales dans le monde entier sous :

www.gestra.com

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Allemagne

Téléphone +49 421 3503-0

Fax +49 421 3503-393

E-Mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.de