



KGA 42 Notice technique

Collecteur de données avec communication GSM

1	Caractéristiques produit	3
1.1	Introduction	3
1.2	Avantages particuliers	5
2	Caractéristiques techniques	6
2.1	Caractéristiques techniques	6
2.2	Dimensions et poids	9
3	Montage	10
3.1	Consignes générales pour le montage	10
3.2	Installation	10
3.2.1	Support de montage.....	11
3.2.2	Ouverture / fermeture du boîtier	12
3.2.3	Insertion de la carte SIM.....	14
3.3	Diagnostics	15
4	Raccordement électrique	16
4.1	Instructions de sécurité	16
4.2	Entrées du KGA 42.....	16
5	Notes	18

1.1 Introduction

Le KGA 42 est un collecteur de données avec un module GSM / GPRS intégré. Il est autonome sur batterie, étanche à l'eau (IP 68) et facile à installer. En combinaison avec le WATERFLUX 3070, également autonome sur batterie, il représente la solution parfaite pour la surveillance de réseaux de distribution d'eau.

Applications :

- télérelève de compteurs
- détection de fuite
- comptage urbain
- messages d'alerte en cas de perturbations

D'un prix compétitif, le KGA 42 garantit un retour rapide sur investissement en contribuant de manière efficace à améliorer le rendement du réseau.



Points forts

Collecte de données

- capacité de 2000 enregistrements en mode GSM ; de 6000 enregistrements en mode GPRS
- pas de perte de données en cas de coupure de courant (batterie vide)

Communication GSM / GPRS

- modem GSM / GPRS intégré pour la transmission de données
- Messages d'alarme SMS
- antenne haute performance intégrée, conçue pour l'installation en regard (faibles niveaux de réception, perturbations dues à la structure en béton et au tampon du regard, etc.)

Diagnostic visuel par LED

- fenêtre de dialogue opérateur à LED
- assistance au démarrage et à l'entretien (Marche / Arrêt, connexion au réseau GSM, niveau de réception, etc.)

Communication Bluetooth

- connexion sans fil avec un PC ou un Pocket PC
- capacité à fonctionner en dehors d'un regard
- configuration lecture / écriture
- affichage complet du diagnostic et des données

Étanchéité à l'eau

- concept de fermeture garantissant l'étanchéité à l'eau (IP68)
- connectique de type militaire

Alimentation autonome

- batterie longue durée au lithium
- la très faible consommation assure une autonomie de plusieurs années
- alimentation électrique du capteur (convient à une sortie passive)
- mesure permanente de la consommation

1.2 Avantages particuliers

Comptages et débits

En cas de raccordement à des débitmètres positionnés en des points stratégiques dans un réseau de distribution d'eau, le KGA 42 fournit des informations sur le comportement de chaque zone surveillée. L'enregistrement de l'index de comptage et le débit sont calculés à une fréquence définie par l'utilisateur.

Mesures

En complément au comptage et à la surveillance de débit, il se peut que la sectorisation du réseau nécessite une surveillance de pression. Le KGA 42 offre 2 entrées analogiques (AI) pour le raccordement de capteurs de 4-20 mA alimentés directement par le KGA 42. Les mesures sont acquises et sauvegardées à une fréquence définie par l'utilisateur.

Calcul et archivage

Le KGA 42 calcule automatiquement les débits moyens, les volumes diurnes et les débits nocturnes (DNM). Ces valeurs sont archivées selon le type de données :

- comptages (index et débits moyens)
- entrées analogiques (mesures de pression, etc.)
- relevés journaliers (débits nocturnes (DNM), index, volumes, débits mini/maxi)

Les valeurs archivées et relevés sont transmis chaque jour sur Internet. Un site dédié (WEB KGA) permet de visualiser les données ou de les exporter pour des analyses ultérieures.

Signalisation et avertissements

Des entrées (DI) peuvent être affectées à des commutateurs pour signaler des événements spécifiques (tampon ouvert, défaut du débitmètre, etc.). Un changement de l'état de signalisation peut provoquer l'émission de messages de signalisation d'état ou d'alerte par SMS à un téléphone portable. Une minuterie peut être configurée pour filtrer des changements d'état indésirables.

Convivialité

Chaque KGA 42 est fourni avec un CD-ROM avec le logiciel Softtools. Softtools est un outil de configuration et de diagnostic. Il associe la facilité d'utilisation et un environnement graphique intuitif :

- Configuration : l'assistant de configuration guide les utilisateurs à travers les étapes requises pour la configuration du KGA 42. Les écrans successifs permettent de définir rapidement et facilement les principaux paramètres de fonctionnement. Les opérations de lecture et d'écriture pour la configuration s'effectuent via une liaison Bluetooth.
- Diagnostics : Softtools facilite l'installation du KGA 42 et peut être utilisé pour différents tests de fonctionnement : tests d'entrée (DI et AI), test de meilleur opérateur GSM / GPRS, test de niveau de réception pour déterminer l'emplacement optimal du KGA 42, etc.
- Visualisation : possibilité de voir le comptage, les mesures et les débits en cours d'activation manuelle. Il est aussi possible de déterminer avec précision la consommation électrique du KGA 42, ensemble avec l'autonomie restante de la batterie.

Diagnostics par LED

Des LED de couleurs différentes sur le KGA 42 fournissent des informations diagnostiques (alimentation marche/arrêt, présence de la carte SIM, liaison réseau, niveau de réception)

2.1 Caractéristiques techniques

- La liste suivante ne représente qu'un extrait des caractéristiques techniques principales. Des options spéciales sont disponibles sur demande.
- Des informations complémentaires et une documentation produit complète peuvent être téléchargées gratuitement de notre site (centre de téléchargement).

Système de mesure

Domaine d'application	collecte automatique des valeurs de compteur et de débit ; ces données sont transmises quotidiennement par GPRS à un système central.
Valeur mesurée	
Valeur primaire mesurée	signaux d'entrée numériques et analogiques
Valeur secondaire mesurée	les débits moyens, les volumes diurnes et les débits nocturnes.

Design

Construction modulaire	le système de mesure est étanche à l'eau (IP 68), autonome et comporte un boîtier unique qui abrite toute l'électronique requise
Boîtier	montage mural possible avec 2 vis seulement
Antenne	standard : antenne GSM / GPRS intégrée Antenne externe (en option)
Touche	en option : possibilité de réveiller l'unité pour communication Bluetooth et d'effectuer un diagnostic (test de communication, index du compteur, niveau de réception GSM / GPRS, etc.)
Clé d'ouverture	en option : outil spécifique pour ouvrir et fermer correctement le boîtier, adapté au système de verrouillage et à préserver le joint de l'appareil
Adaptateur USB Bluetooth	en option : pour la communication avec le KGA 42
Version séparée	pour le raccordement à la sortie impulsions et / ou de signalisation d'état d'un convertisseur de mesure IFC 070

Programmation / Interfaces

Softtools	pack logiciel pour configurer le KGA 42 inclus avec chaque KGA 42
WEB KGA	solution sur Internet pour la collecte de données
Note :	D'autres scénarios pour la collecte de données avec le KGA 42 sont possibles (tels que serveur SCADA, OPC, PC WIN et PC WEB). Ils ne sont PAS inclus dans la fourniture de KROHNE et ne sont par conséquent pas pris en compte.

Conditions de service

Température ambiante	-20...+55°C / -4...+131°F
Température de stockage	-25...+70°C / -13...+158°F

Conditions de montage

Dimensions et poids	Pour plus d'informations, se référer à <i>Dimensions et poids</i> à la page 9.
---------------------	--

Matériaux

Boîtier	ABS (acrylonitrile tutadiène styrène)
Couvercle	ABS
Bague de fermeture	ABS
Support pour montage mural	ABS

Raccordements électriques

Alimentation	standard : batterie code '934'
	en option : batterie haute capacité code '933'
Remplacement de la batterie	possible sans perte des données

Entrées et sorties

Entrées	4x entrées numériques (DI, pour impulsions et / ou signalisation d'état) :
	<ul style="list-style-type: none"> • 2x entrées impulsions (largeur d'impulsion ≥ 2 ms) • 2x entrées de signalisation d'état
	2x entrées analogiques (AI, 4...20mA)
Sorties	GSM / GPRS pour la transmission de données
	GSM pour messages d'avertissement par SMS
Raccordements de câbles	connecteur à baïonnette étanche à l'eau (norme militaire)
Longueur de câble	jusqu'à 2 m / 6 ft

Homologations et certifications

Généralités	<p>L'appareil est alimenté par une batterie lithium métal ; uniquement les batteries indiquées par le fabricant de l'appareil permettent d'assurer son niveau de sécurité et de performance.</p> <p>En raison de la présence d'une batterie au lithium, cet appareil correspond à la « catégorie UN3091 - Classe 9 » de la liste UN des produits dangereux. Par conséquent, le transport de cet appareil doit satisfaire aux réglementations en vigueur en terme d'emballage, d'identification et de documents d'accompagnement pour le moyen de transport utilisé. Le transporteur doit dans tous les cas être informé du contenu spécifique du paquet.</p> <p>L'étiquette d'avertissement « Étiquette de danger pour Classe 9 - Marchandises dangereuses diverses » est apposée sur la surface extérieure de l'emballage et doit y rester visible.</p>
Marquage CE	EN 60950 - conformément aux réglementations européennes en vigueur, l'appareil est destiné à être employé dans un environnement industriel. Il ne présente aucune tension dangereuse, conformément à la directive basse tension.
Zones à atmosphère explosible	n/a
Autres homologations et normes	
Directive basse tension	Directive 73/23/CEE modifiée 93/68/CEE EN 60950 (matériels de traitement de l'information, sécurité) : décharge électrique, risque de transfert d'énergie, feu, risques mécaniques et thermiques
Compatibilité électromagnétique	<p>Directive 2004/108/CE</p> <p>Boîtier:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 55022 (appareils de traitement de l'information (classe B), émissions) : perturbations radioélectriques • EN 55024 (immunité en environnement industriel) : décharges électrostatiques selon EN 61000-4-2, champ électromagnétique selon EN 61000-4-3 <p>Entrées et sorties</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 55024 (immunité en environnement industriel) : transitoires électriques rapides en salves selon EN 61000-4-4, ondes de choc selon EN 61000-4-5, perturbations conduites selon EN 61000-4-6
Télécommunication	Directive 1999/5/CE ETSI EN 301 511 - accès GSM 900 et DCS 1800
Humidité	Directive CEI 529 / EN 60529 IP 68 / NEMA 6P (immersion dans 1 m d'eau, jusqu'à 100 jours)
Protection environnement	<p>Directives DEEE 2002/96/CE et 2003/108/CE</p> <p>Collecte et triage de DEEE (Déchets d'équipements électriques et électroniques), traitement, recyclage et élimination non polluante. Pour des raisons de protection de l'environnement, les produits usés doivent être retournés à leur fournisseurs respectifs pour le recyclage de déchets.</p>

2.2 Dimensions et poids

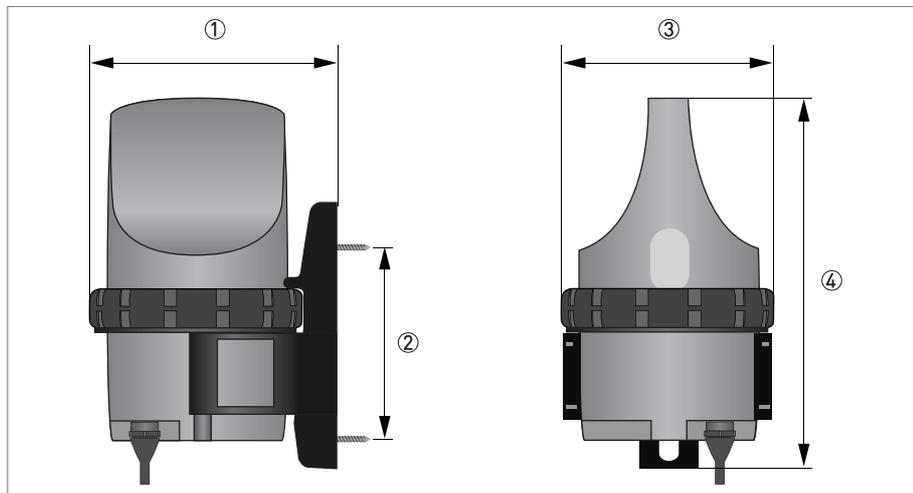


Figure 2-1: Dimensions du KGA 42

- ① 176 mm / 6.93"
- ② 148 mm / 5.83"
- ③ 155 mm / 6.10"
- ④ 261 mm / 10.28"

L'appareil pèse environ 1 kg / 2,2 lb.

3.1 Consignes générales pour le montage

Inspectez soigneusement le contenu des cartons afin d'assurer que l'appareil n'ait subi aucun dommage. Signalez tout dommage à votre transitaire ou à votre agent local.

Vérifiez à l'aide de la liste d'emballage si vous avez reçu tous les éléments commandés.

Vérifiez à l'aide de la plaque signalétique si l'appareil correspond à votre commande. Vérifiez si la tension d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique est correcte.

3.2 Installation

L'appareil dispose d'un indice de protection IP 68 ; il est intégralement protégé contre les effets d'immersion et peut être installé dans un regard à environnement humide ou inondable.

Sa position dans le regard doit être sélectionnée avec soin pour optimiser les communications GSM ; de manière générale, il convient de ne pas l'installer à proximité du tampon.

Installer le boîtier verticalement sur son support en respectant le haut et le bas du boîtier.

Les tests devraient être réalisés en situation réelle, avec le tampon du regard fermé :

- 1. les LED témoins sur l'appareil fournissent un niveau diagnostic initial*
- 2. Softtools peut être utilisé - en mode diagnostic - pour chercher le meilleur opérateur GSM*
- 3. déterminer la meilleure position pour le boîtier dans le regard en utilisant la fonction 'test du niveau de réception' (via Softtools en mode diagnostic)*

3.2.1 Support de montage

Le support doit être fixé de manière sûre (les vis et chevilles ne sont pas fournies avec l'appareil).

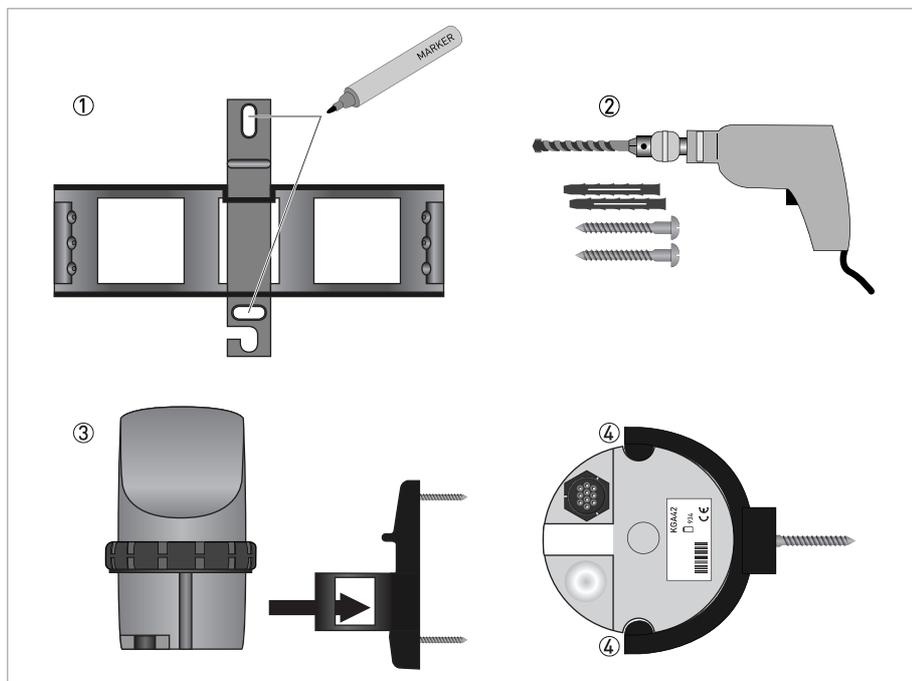


Figure 3-1: Montage du support

- ① Marquer les points de fixation.
- ② Percer les trous et fixer le support avec des vis (par ex. M4 x 30) et chevilles appropriées.
- ③ Glisser le KGA 42 dans son support comme représenté.
- ④ Veiller à ce que le support s'enclenche dans le boîtier du KGA 42.

3.2.2 Ouverture / fermeture du boîtier

L'appareil peut être maintenu étanche en vissant fermement la bague du boîtier. Le boîtier ne doit être ouvert que pour insérer la carte SIM ou remplacer la batterie. Pour ouvrir le boîtier, il est recommandé :

- de bloquer le boîtier en position renversée, en le serrant entre les genoux ou dans un étau (tout en veillant à ne pas endommager le plastique)
- d'insérer l'outil dans les encoches prévues à cet effet et de le tourner dans le sens horaire (dans cette position, les sens de serrage et de desserrage sont inversés)

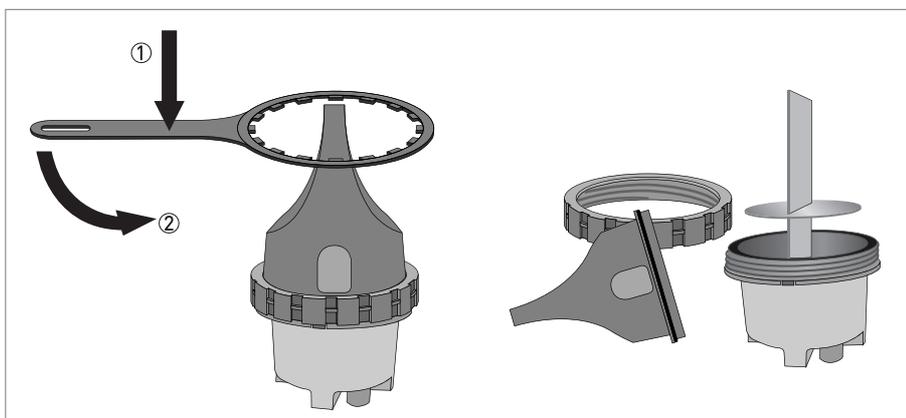


Figure 3-2: Ouverture du boîtier

- ① Poser la clé sur le boîtier.
- ② Tourner la clé contre le sens horaire pour ouvrir le boîtier.

Procéder de manière similaire pour fermer le boîtier ; utiliser l'outil spécial pour serrer la bague jusqu'à ce que le clip s'enclenche.

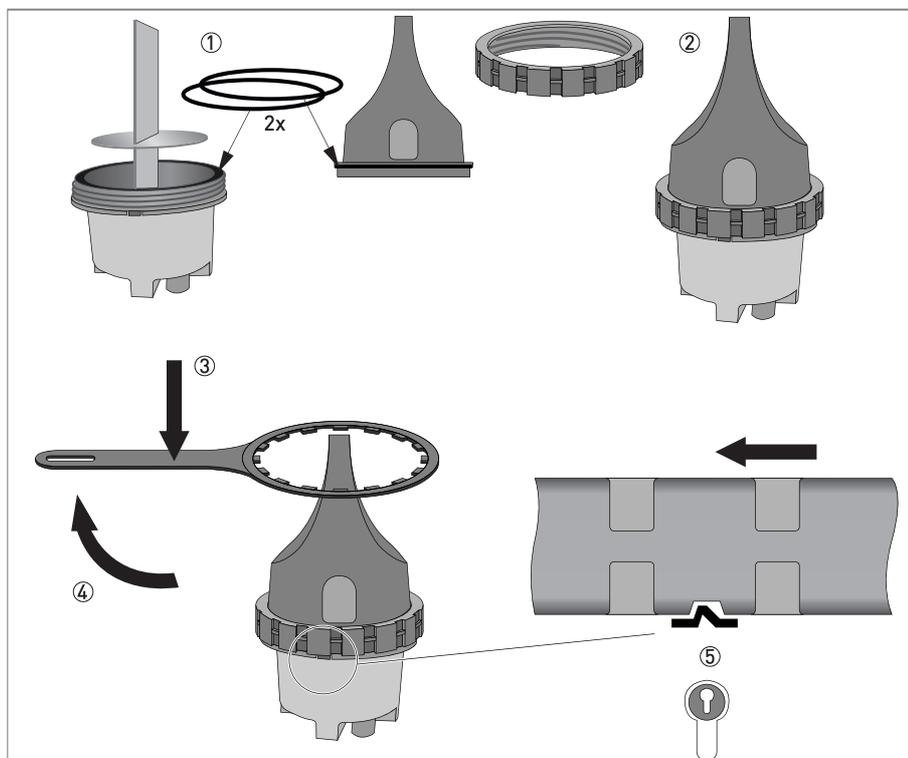


Figure 3-3: Fermeture du boîtier

- ① Vérifier si les deux joints toriques sont propres et placés correctement.
- ② Mettre en place le haut du boîtier avec la bague.
- ③ Appliquer la clé.
- ④ Tourner la clé dans le sens horaire pour fermer le boîtier.
- ⑤ Arrêter de serrer lorsque le clip s'enclenche.

Ne pas serrer au-delà du clip.

3.2.3 Insertion de la carte SIM

Ouvrir le boîtier en un endroit propre et sec en utilisant la clé d'ouverture.

Sur la carte SIM, désactiver l'option qui nécessite le code PIN et sauvegarder le numéro du serveur SMS ; ou bien, insérer la carte dans un téléphone portable et modifier ces deux paramètres.

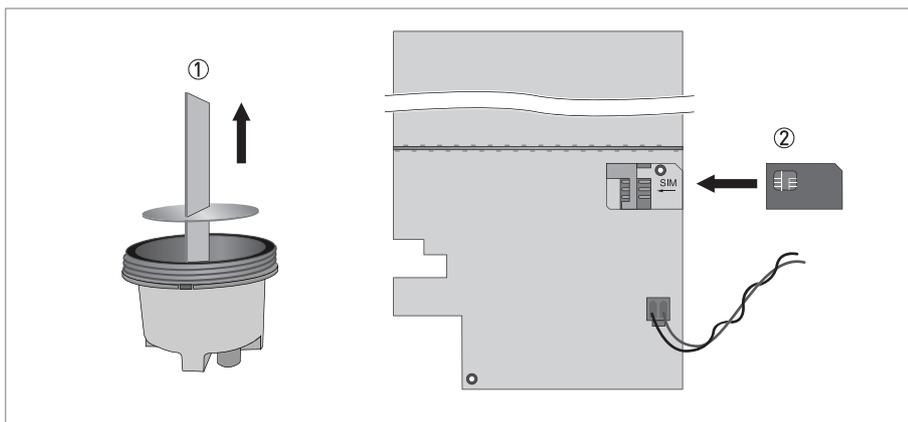


Figure 3-4: Insertion de la carte SIM

- ① Ouvrir le boîtier et enlever l'unité électronique.
- ② Insérer la carte SIM comme représenté.

3.3 Diagnostics

Pour économiser de l'énergie pendant l'emballage et le transport, le produit est fourni "hors service". Appuyer sur le bouton pendant 8 secondes pour démarrer l'appareil.

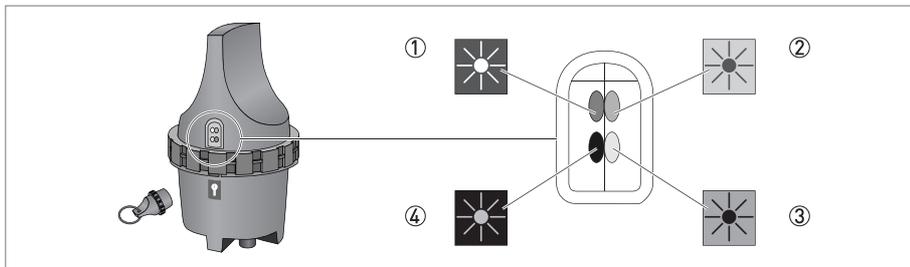


Figure 3-5: Témoins lumineux

- ① LED VERTE : enregistrement au réseau GSM et carte SIM sont OK
- ② LED JAUNE : très bon niveau de réception GSM
- ③ LED ORANGE : niveau de réception GSM correct
- ④ LED BLEUE : l'appareil est activée pour tests et communication

Tests visuels principaux

- Est-ce que l'appareil est en marche ?
 - ...pour vérifier, appuyer pendant 2 secondes sur le bouton à la hauteur du symbole de verrou :
 - La LED BLEUE clignote : l'appareil est en marche
 - Les LED VERTE ET JAUNE sont allumées : l'appareil est arrêtée
- Démarrage de l'appareil
 - Si l'appareil est arrêtée, appuyer pendant 8 secondes sur le bouton à la hauteur du symbole de verrou jusqu'à ce que les LED VERTE et JAUNE clignotent. Relâcher ensuite le bouton, toutes les LED s'éteignent.
- Réveil de l'appareil pour tests de communication
 - Appuyer sur la touche à la hauteur du symbole de verrou sur le boîtier. La LED BLEUE s'allume, clignote puis se stabilise : l'appareil est prête pour les tests de communication.
- Niveau de réception GSM
 - Après le réveil de l'appareil + plusieurs secondes (temps d'enregistrement au réseau).
Si les LED ORANGE et JAUNE ne s'allument pas, le niveau de réception est trop faible.
- Diagnostics de communication GSM
 - Durant les tests, la LED BLEUE clignote.
- *Après un temps de repos de 5 minutes, l'appareil commute automatiquement en mode veilleuse (en cas d'absence de communication avec Softtools ou d'action de l'utilisateur) : les 4 LED sont éteintes.*
- *Éteindre l'appareil en appuyant sur la touche pendant 8 secondes. Cette action est nécessaire pour le transport.*

4.1 Instructions de sécurité

Toute intervention sur le raccordement électrique ne doit s'effectuer que si l'alimentation est coupée. Observez les caractéristiques de tension indiquées sur la plaque signalétique !

Respectez les règlements nationaux en vigueur pour le montage !

Respectez rigoureusement les règlements régionaux de protection de la santé et de la sécurité du travail. N'intervenez sur le système électrique de l'appareil que si vous êtes formés en conséquence.

Vérifiez à l'aide de la plaque signalétique si l'appareil correspond à votre commande. Vérifiez si la tension d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique est correcte.

4.2 Entrées du KGA 42

Il est possible de raccorder une sortie impulsions ou analogique de tout débitmètre à l'une des entrées analogiques ou numériques du KGA 42.

La tension maximale de chaque entrée est de 12 V !

Débrancher le câble du boîtier pour faciliter le raccordement des différents appareils.

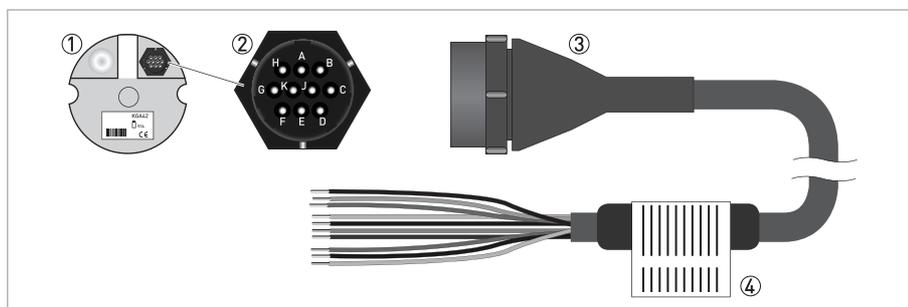
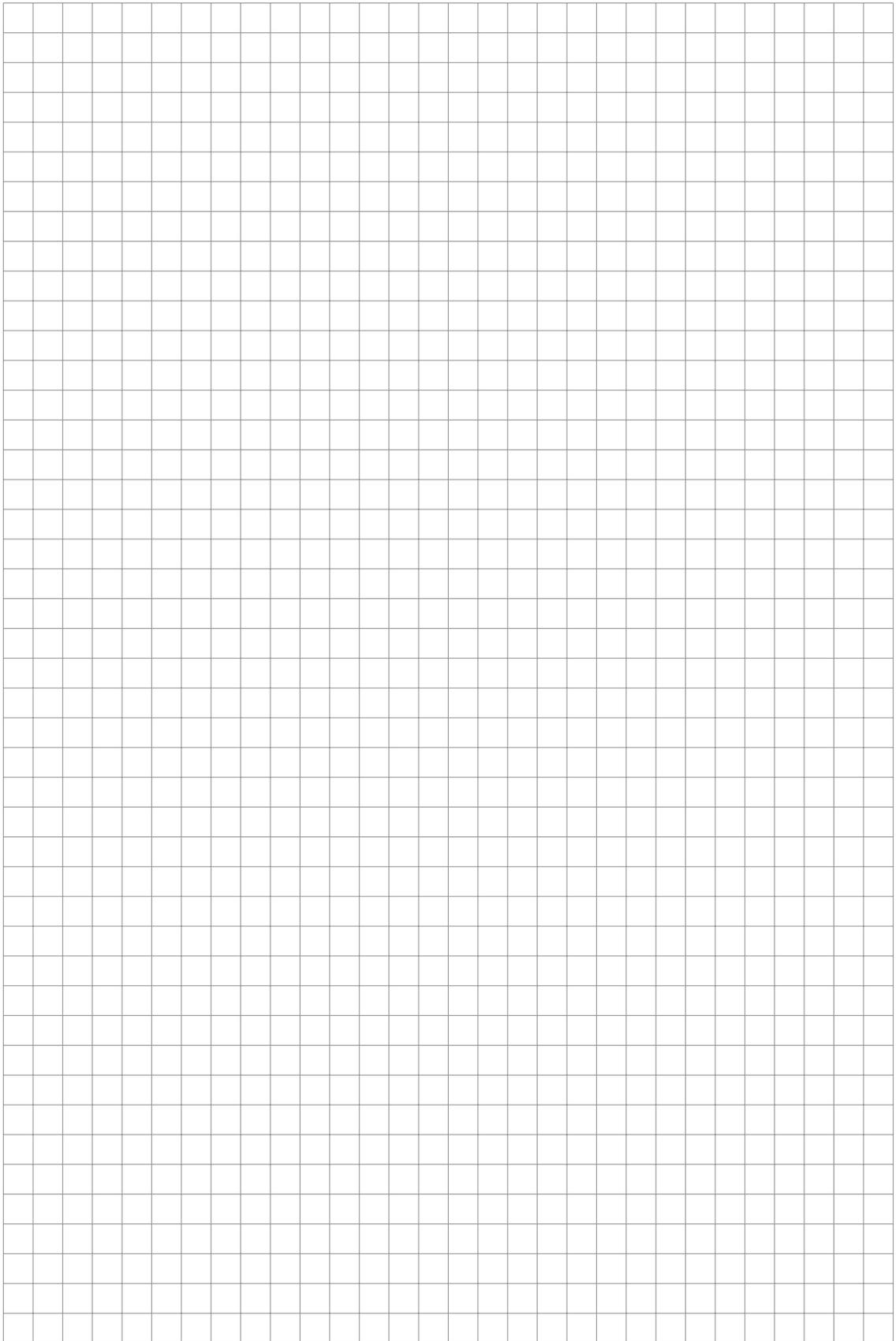
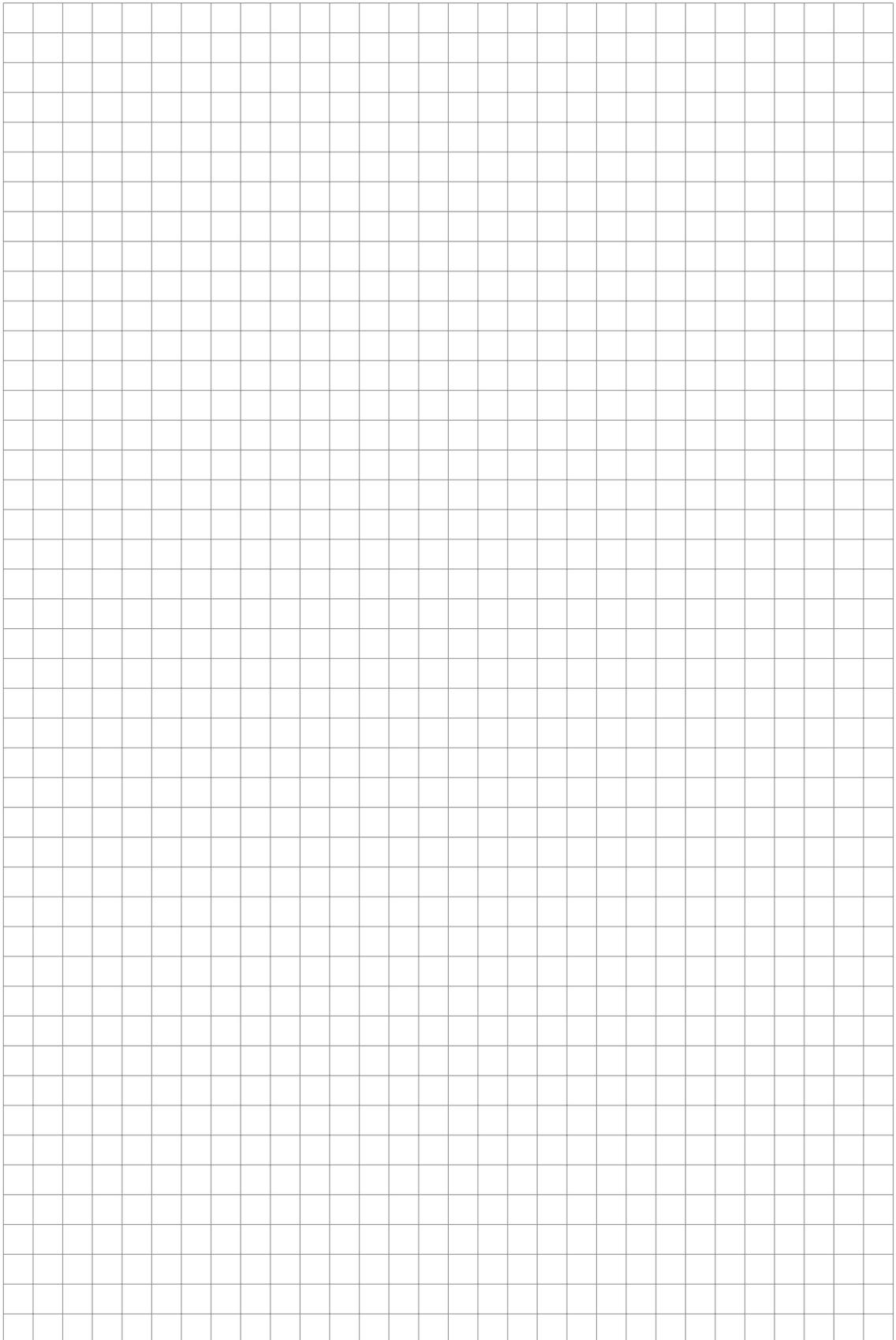


Figure 4-1: Câble d'E/S

- ① Face inférieure du KGA 42
- ② Connecteur E/S, type norme militaire
- ③ Câble d'E/S
- ④ Étiquette avec explication des couleurs

Sortie du convertisseur de mesure	Entrée du KGA 42	Conducteurs utilisés
Sorties impulsions (passives) / Sorties de signalisation d'état (passives)	DI 1	blanc et marron (ou noir)
	DI 2	vert et marron (ou noir)
	DI 3	jaune et marron (ou noir)
	DI 4	rouge et marron (ou noir)
Sorties analogiques (passives)	AI 1	"+" sur violet ; "-" sur rose
	AI 2	"+" sur bleu ; "-" sur gris
Sorties analogiques (actives)	AI 1	"+" sur rose ; "-" sur marron (ou noir)
	AI 2	"+" sur gris ; "-" sur marron (ou noir)
		violet et bleu ne sont pas utilisés







Gamme de produits KROHNE

- Débitmètres électromagnétiques
- Débitmètres à section variable
- Débitmètres à ultrasons
- Débitmètres massiques
- Débitmètres Vortex
- Contrôleurs de débit
- Transmetteurs de niveau
- Sondes de température
- Capteurs de pression
- Matériel d'analyse
- Systèmes de mesure pour l'industrie pétrolière et gazière
- Systèmes de mesure pour pétroliers de haute mer

Siège social KROHNE Messtechnik GmbH
Ludwig-Krohne-Straße 5
47058 Duisburg (Allemagne)
Tél. :+49 203 301 0
Fax:+49 203 301 103 89
info@krohne.com

Consultez notre site Internet pour la liste des contacts KROHNE :
www.krohne.com

KROHNE