English | Français

DIEHL
Metering

IZAR RC 868 i G4

User guide
Guide utilisateur

smart in solutions

TABLE OF CONTENTS

1 Product description....3

1.1 Brief description....3

1.2 Compatibility with Diehl Metering meters....3

1.3 Programming IZAR RC 868 i G4....3

2 Operation....4

2.1 Operating principle....4

2.1.1 Communication....4

2.1.2 Operation....4

2.1.3 Integration of backflow....4

2.2 Technical specifications....4

2.3 Details of the functions and alarms....5

2.3.1 Functions....5

2.3.2 Function details....5

2.3.3 Alarms details....5

2.4 Dimensions....6

3 Installation precautions....6

3.1 Identification....6

3.2 Securing system....6

3.3 Installation....7

4 Maintenance....7

5 Regulations....7

1 PRODUCT DESCRIPTION

1.1 BRIEF DESCRIPTION

IZAR RC 868 i G4 is a unidirectional radio transmitter designed for Diehl Metering meters featuring inductive modularity.

IZAR RC 868 i G4 is designed for radio reading in mobile mode and for reading in fixed networks, emitting information:

- Every 12 seconds in R3 mode - OMS protocol for the index and alarms. Detailed information regarding leaks and historic of consumptions are transmitted every 6 sendings.
- Every 15 minutes in R4 long-range network mode.

The lifetime of the module is typically up to 15 years in standard use (non-replaceable battery).

In mobile mode, IZAR RC 868 i G4 is read with IZAR handheld PSION EP10 together with IZAR RECEIVER BLUETOOTH and IZAR WIN CE software (version 3.3 or later), compatible with OMS protocol. Regarding programming, the Psion handheld computer must feature the IZAR WIN CE software program, version 3.3 or later.

In fixed network mode, the long-range R4 frame can be used in combination with the IZAR RDC PREMIUM R4 receiver, developed especially for horizontal networks.

1.2 COMPATIBILITY WITH DIEHL METERING METERS

IZAR RC 868 i G4 is compatible with all the meters of the modular Diehl Metering range. Meters equipped with this modular concept have a grey ring (or red for hot water) and are marked "*Ha +Ti" or "Ti"*.

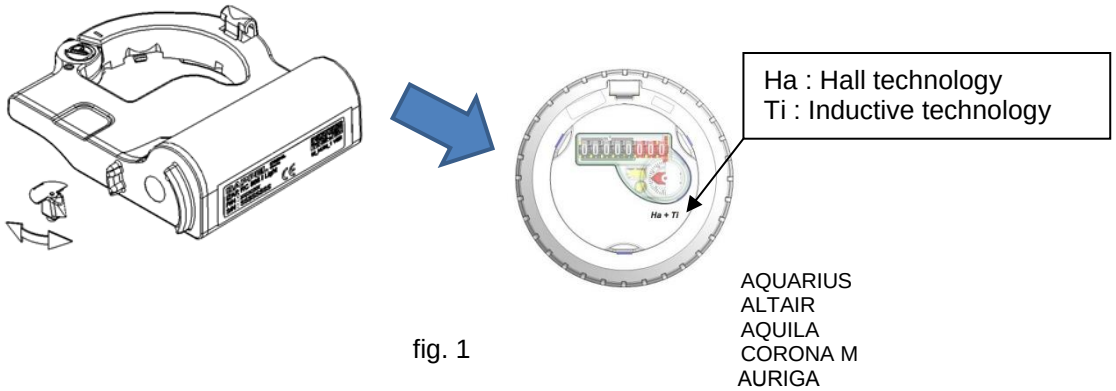

fig. 1

1.3 PROGRAMMING IZAR RC 868 I G4

IZAR RC 868 i G4 is programmed with an IZAR OH RS232 or IZAR OH BLUETOOTH.
In order to carry out the programming properly, the optical head must be positioned in front of the diode, on the side of the radio and resting on the boss.

Data required during programming:

- Meter number
- Pulse weight (unit / value)
- Index (unit / value)
- Profile

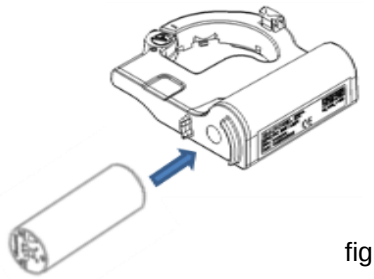

fig. 2

For details on the programming, please refer to the technical manual of the IZAR WIN CE software program on Diehl Metering handheld computers.

When a handheld computer and software other than Diehl Metering are used, refer to the relevant manual.

NB: The programming of this version is identical to that of version R3. In the Diehl Metering program, select the “IZAR R3” version, as the type of module is recognised automatically. If third party software are used, request advice from your supplier.

If an error occurs during programming, the configuration must be redone with the optical head. The process is identical to that of programming.

2 OPERATION

2.1 OPERATING PRINCIPLE

2.1.1 COMMUNICATION

IZAR RC 868 i G4 sends data in R3 mode using the “OMS” standard: OMS is a communication protocol developed within the framework of the EN13757 -3/-4 recommendations.

2.1.2 OPERATION

IZAR RC 868 i G4 radio module contains low-consumption electronic components. The metering pulses detection uses inductive technology. The water meter's consumption data is stored in real time in the memory of the radio module.

The information is then emitted in 2 different ways:

- Every 12 seconds with the OMS protocol at the 868.95 MHz frequency -> Mode R3 for the index and alarms. Detailed information regarding leaks and historic of consumptions are transmitted every 6 sendings.
- Every 15 minutes at the 868.430 MHz frequency -> Mode R4

2.1.3 INTEGRATION OF BACKFLOW

IZAR RC 868 i G4 has a flow direction detection feature and a special algorithm enabling it to take into account a backflow situation. The index transmitted by IZAR RC 868 i G4 is a “real time” index; the electronic index and the index of the meter are always identical, with a precision of 2 pulses.

IZAR RC 868 i G4 does not require a non-return valve to be installed (unless for protection against downstream pollution risks).

2.2 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Communication standard:	OMS
Frequency	868.95 MHz in R3 mode; 868.30 MHz in R4 mode
Frequency modulation	FSK
Standard	EN 300 220
Battery	1 fixed 3.6V Lithium battery
Battery life	Up to 15 years *
Sensor	Inductive technology
Operating temperature range	+5°C / +55°C
Storage temperature range	-20°C / +70°C
Protection index	IP68
Programming interface	Infrared diode / Standard IrDA optical head

* Under standard conditions of use and temperature. Theoretical lifetime, not guaranteed.

2.3 DETAILS OF THE FUNCTIONS AND ALARMS

2.3.1 FUNCTIONS

Functions of IZAR RC 868 i G4

- Real-time metering / reverse metering
- Battery status
- Leak alarm (current or historic) + detailed information
- Meter-stopped alarm
- Radio disconnection alarm (current or historic)
- Overflow alarm
- Underflow alarm
- Secondary index (annual, monthly, weekly etc.)
- Backflow alarm

Diehl Metering sets all the parameters by default provided that the handheld computer and software are supplied by Diehl Metering.

2.3.2 Function details

- *Standard index*: the index transmitted by the radio is a real-time index. It takes into account any backflow.
- *11 Secondary indexes:* this may be weekly, monthly (i.e. the first of each month) or annual (i.e. January 1st of each year).
- *Remaining lifetime of the battery:* this is indicated in six-month intervals at each reading. The typical lifetime is up to 15 years when the temperatures are distributed evenly within the ranges given below:

Temperature range	%
+5°C to +30°C	90% of the time
+30°C to +55°C	10% of the time

NB: an extended use at high temperatures will cause a loss of battery autonomy. If, for example, the module is permanently at +55 °C, the life expectancy of the radio will be reduced to 10 years**.**

2.3.3 ALARMS DETAILS

The following alarms may be activated during programming:

- *Leak detection:* the alarm is set if, during a defined period of time T, the radio has not detected at least one zero pulse time window t, i.e. if there is continuous consumption for several days.

  The following detailed information is provided:

  - Number of leaks
  - Date of the last leak
  - Leak duration (in days)
  - Estimated leak volume
  - Cumulated duration of the leak(s)
  - Estimared cumulated volume of the leak(s)

- *Meter stopped or blocked*: the alarm is set if no pulse has been recorded for a programmable period of time, in general several weeks.
- *Overflow:* the alarm is set when a Q1 programmable flowrate is exceeded during a programmable D1 duration. This function makes it possible to determine if a meter's size is too small for the requirements, meaning that it could become damaged.
- *Underflow:* the alarm is set when a Q2 programmable flowrate is never exceeded during a programmable D2 period. This function makes it possible to detect meters that are too large for the requirements.
- *Radio disconnected:* the alarm is set when the radio is disconnected from its meter. This alarm goes is set 15 minutes after disconnection.

- *Backflow:* the alarm is set when backflow is greater than an R programmable value, generally a few tens of litres.
- *Battery lifetime:* the alarm is set when there is less than 1 year of battery autonomy.

Alarm reset: the alarms are reset after a programmable period. This period must be compatible with the frequency of reading. The alarm can also be reset on demand via the optical connection.

NB: Any modifications of the default values must be approved in advance by Diehl Metering. Otherwise, Diehl Metering shall not be liable for any malfunctioning of the product.

2.4 DIMENSIONS

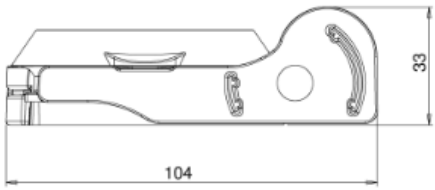

fig.3

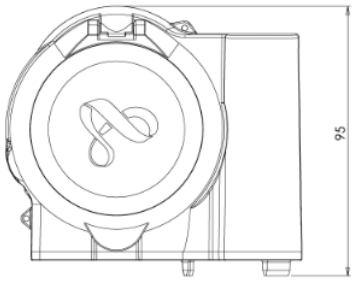

fig.4

3 INSTALLATION PRECAUTIONS

3.1 IDENTIFICATION

Make sure that IZAR RC 868 i G4 is compatible with the meter on which it is mounted (marked “Ti” or “Ha + Ti”).

3.2 SECURING SYSTEM

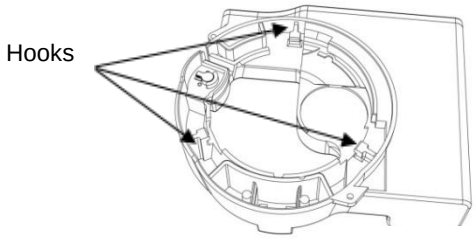

fig. 5

- IZAR RC 868 i G4 features 3 fastening hooks (fig. 5) to mount the module on the meters of the Diehl Metering inductive modular range.

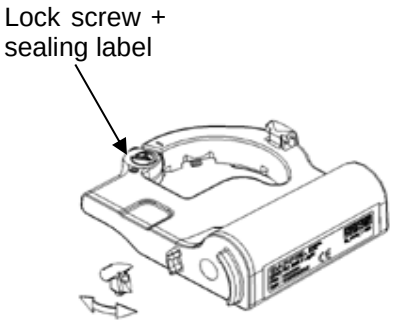

fig. 6

- A screw tightens and loosens the ring on the meter (fig.6). This system makes the assembly more secure while making it possible to remove the ring without damaging the hooks.
- Put the sealing label (delivered with the radio module) on the lock screw.

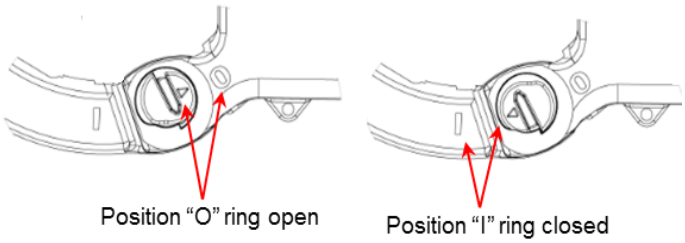

fig. 7

3.3 INSTALLATION

fig.8

- If there is a cover on the meter, take it off by pushing out the hinge pin (fig.8). If the cover does not have a metal hinge, remove it by hand.
- Carefully clean the top of the register to remove any traces of soiling.

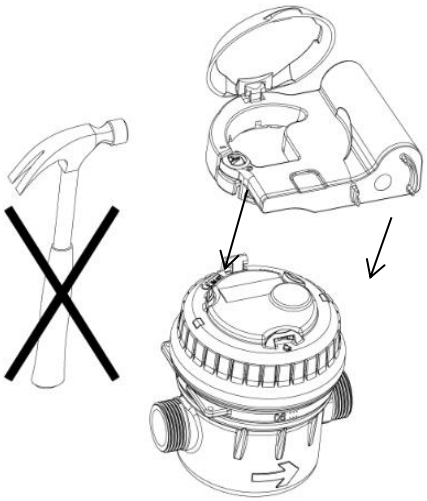

fig. 9

- Position the IZAR RC 868 i G4 by aligning the hinges up with each other (fig.9).
- Press the ring onto the module *with your hands only* until it clicks into place. Do not use a mallet or hammer. This is an electronic component; handle with care.

4 MAINTENANCE

- IZAR RC 868 i G4 requires no specific maintenance.
- Do not clean it with solvents or abrasive cleaners, as these would damage the plastic shell. If necessary, use a damp cloth or sponge.
- Storage: The product may be stored in a dry place at temperatures between -20 °C and +70 °C.

⚠ Prolonged storage at high temperatures may cause a significant loss of autonomy.

5 REGULATIONS

The product complies with the European Directives as indicated on the EC Declaration of conformity.

Recycling:

The transposed European Directives 2006/66/CE and 2012/19/UE and their modifications supervise the actions necessary to limit the negative impact of waste batteries and electrical and electronic equipment.
This product is subject to special collection and disposal. It should be deposited at an appropriate facility to enable recovery and recycling. For further details about recycling this product, please contact your Diehl Metering agency.

SOMMAIRE

1 Description du produit 9

1.1 Présentation générale 9

1.2 Compatibilité avec les compteurs Diehl Metering 9

1.3 Programmation de IZAR RC 868 i G4 9

2 Fonctionnement 10

2.1 Principe de fonctionnement 10

2.1.1 Communication 10

2.1.2 Fonctionnement 10

2.1.3 Intégration des retours d'eau 10

2.2 Caractéristiques techniques 10

2.3 Détails des fonctions et des alarmes 11

2.3.1 Fonctions 11

2.3.2 Détails des fonctions 11

2.3.3 Détails des alarmes 11

2.4 Encombrement 12

3 Précautions de pose 12

3.1 Identification 12

3.2 Dispositif de maintien 12

3.3 Mise en place 13

4 Maintenance 13

5 Règlementation 13

1 DESCRIPTION DU PRODUIT

1.1 PRESENTATION GENERALE

Le module IZAR RC 868 i G4 est un émetteur radio unidirectionnel destiné aux compteurs Diehl Metering équipés de la modularité inductive. IZAR RC 868 i G4 est destiné au relevé radio en mode mobile ainsi qu'au relevé en réseau fixe, en émettant les informations :

- toutes les 12 secondes en mode R3 avec le protocole OMS pour l'index et les alarmes. Des informations détaillées concernant les fuites ainsi que les historiques de consommation complémentaires sont envoyées toutes les 6 émissions.
- toutes les 15 minutes en mode réseau longue portée R4.

La durée de vie du module peut atteindre 15 ans en utilisation standard (pile non interchangeable).

En mode mobile, le module IZAR RC 868 i G4, est relevé grâce au terminal portable IZAR HANDHELD PSION EP10 associé au récepteur IZAR RECEIVER BLUETOOTH et au logiciel de relevé IZAR WIN CE version 3.3 ou ultérieure, compatible avec le protocole OMS.

Pour la programmation du module IZAR RC 868 i G4, le terminal portable IZAR HANDHELD PSION EP10 devra être équipé du logiciel IZAR WIN CE version 3.3 ou ultérieure, compatible avec le protocole OMS.

En mode réseau fixe, la trame longue portée R4 est reçue par le récepteur IZAR RDC PREMIUM R4 spécifiquement développé pour les réseaux horizontaux.

1.2 COMPATIBILITE AVEC LES COMPTEURS DIEHL METERING

IZAR RC 868 i G4 est compatible avec l'ensemble des compteurs de la gamme modulaire Diehl Metering. Les compteurs équipés de cette modularité ont une bague de couleur grise (ou rouge pour l'eau chaude) et sont marqués *« Ha+Ti » ou « Ti »*.

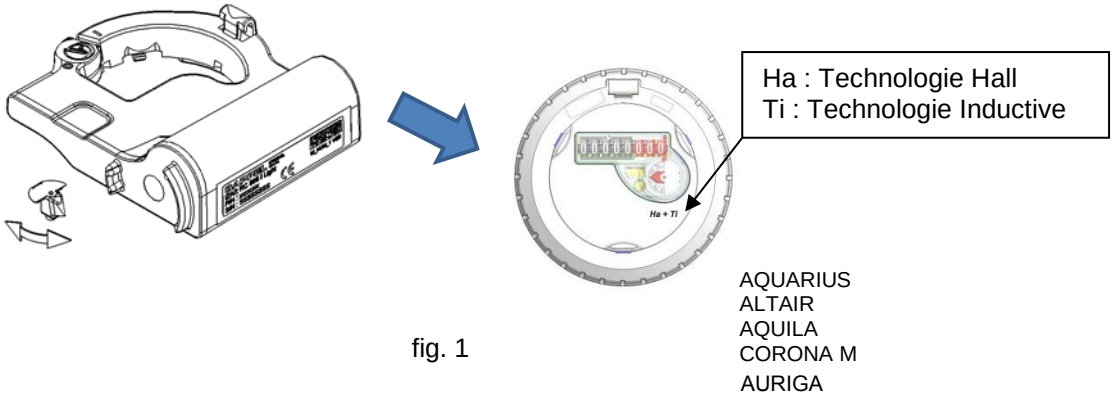

fig. 1

1.3 PROGRAMMATION DE IZAR RC 868 I G4

IZAR RC 868 i G4 est programmé au moyen de la tête optique IZAR OH RS232 ou IZAR BLUETOOTH.

Afin de permettre une programmation correcte, la tête optique doit être positionnée en face de la diode située sur le côté de la radio et reposer sur le bossage.

Les données indispensables lors de la programmation sont :

- N° du compteur
- Poids d'impulsion (unité/valeur)
- Index (unité/valeur)
- Profil

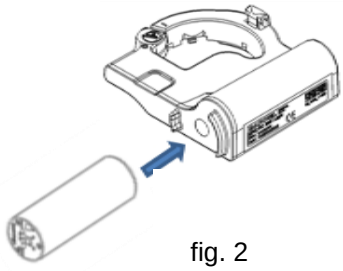

fig. 2

Pour le détail de la programmation consulter la notice technique du logiciel IZAR WIN CE qui équipe les terminaux portables Diehl Metering.

Dans le cas de l'utilisation d'un terminal portable et d'un logiciel autres que Diehl Metering, consulter la notice de référence.

NB : La programmation de la version est inchangée par rapport à la version R3. Dans le logiciel Diehl Metering, il faut sélectionner la version « IZAR R3 », le type de module étant reconnu automatiquement. Dans le cadre d'utilisation d'autres logiciels non développés par Diehl Metering, demandez conseil à votre fournisseur.

Si une erreur s'est produite lors du paramétrage, il faut relancer une configuration via la tête optique. Le processus est identique à celui d'une programmation.

2 FONCTIONNEMENT

2.1 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

2.1.1 COMMUNICATION

Le module IZAR RC 868 i G4 envoie les informations en mode R3 selon la spécification OMS. Il s'agit d'un protocole de communication basé sur les normes EN13757- 3/-4

2.1.2 FONCTIONNEMENT

IZAR RC 868 i G4 est un module radio doté de composants électroniques basse consommation. La détection des impulsions de comptage est basée sur une technologie inductive. L'index du compteur est mémorisé en temps réel dans la mémoire du module radio.

Les informations sont, par la suite, émises de 2 façons différentes :

- toutes les 12 secondes en mode R3 à la fréquence de 868,95 MHz avec le protocole OMS pour l'index et les alarmes. Des informations détaillées concernant les fuites ainsi que les historiques de consommation complémentaires sont envoyées toutes les 6 émissions.
- toutes les 15 minutes en mode réseau longue portée R4 à la fréquence de 868,30 MHz.

2.1.3 INTEGRATION DES RETOURS D'EAU

IZAR RC 868 i G4 intègre une détection du sens d'écoulement et un algorithme spécifique qui lui permet de tenir compte des retours d'eau. L'index transmis par IZAR RC 868 i G4 est un index "temps réel"; l'index électronique et l'index du compteur sont toujours identiques à plus ou moins 2 pulses.

IZAR RC 868 i G4 ne nécessite plus la pose d'un clapet anti-retour (sauf protection contre risque de pollution aval).

2.2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Standard de communication:	OMS
Fréquence	868,95 MHz en mode R3 ; 868,30 MHz en mode R4
Modulation fréquence	FSK
Norme	EN 300 220
Pile	1 pile Lithium 3,6 V fixe
Autonomie	jusqu'à 15 ans *
Capteur	technologie inductive
Plage de t° de fonctionnement	+5°C / +55°C
Plage de t° de stockage	-20°C / +70°C
Indice de protection	IP54
Interface de programmation	Diode infrarouge / Standard opto IrDA

* En condition d'utilisation et de température standard. Durée de vie théorique ne donnant pas lieu à garantie.

2.3 DETAILS DES FONCTIONS ET DES ALARMES

2.3.1 FONCTIONS

Fonctions assurées par IZAR RC 868 i G4

- Comptage et décomptage en temps réel
- Alarme pile
- Alarme fuite (actuelle/historique) + informations fuite(s) détaillées.
- Alarme compteur arrêté
- Alarme déclipsage de la radio (actuelle/historique)
- Alarme sur-débit
- Alarme sous-débit
- 11 Index secondaires (annuel, mensuel, hebdomadaire...)
- Alarme retour d'eau

Tous les paramètres sont définis par défaut par la société Diehl Metering dans le cas où le terminal portable et son logiciel sont fournis par Diehl Metering.

2.3.2 DETAILS DES FONCTIONS

- *Index courant:* l'index transmis par la radio est un index en temps réel, il intègre les retours d'eau éventuels.
- *11 Index secondaires:* ils peuvent être journaliers, hebdomadaires, mensuels (ex: le 1er de chaque mois) ou annuels (ex : le 1er jour de chaque année).
- *Durée de vie restante de la pile*: elle est indiquée en semestres à chaque relevé. La durée de vie typique peut atteindre 15 ans dans le cadre d'un profil type de températures uniformément réparties dans les plages définies ci-dessous:

Plage de températures	%
+5°C à +30°C	90% du temps
+30°C à +55°C	10% du temps

Remarque: une utilisation prolongée à des températures élevées engendre une perte d'autonomie. Si, par exemple, le module est en permanence à +55 °C, la durée de vie de la radio devient inférieure à 10 ans.

2.3.3 DETAILS DES ALARMES

Les alarmes suivantes peuvent être activées lors de la programmation.

- *Détection de fuite*: l'alarme se déclenche si, sur une période T, la radio n'a pas relevé au moins une fenêtre temps t sans une seule impulsion, c'est-à-dire si il y a une consommation continue sur plusieurs jours.

  Les informations de fuite détaillées permettent de connaître :

  - Le nombre de fuites apparues
  - La date de la dernière fuite
  - La durée de la fuite en nombre de jours
  - Le volume estimé de la fuite
  - La durée cumulée de la ou des fuite(s)
  - Le volume cumulé estimé de la ou des fuite(s)
- *Compteur arrêté ou bloqué*: l'alarme se déclenche si aucune impulsion n'est enregistrée pendant un laps de temps programmable, en général plusieurs semaines.
- *Sur-débit*: l'alarme se déclenche lorsqu'un débit programmable Q1 est dépassé pendant une durée D1 programmable. Cette fonction permet de définir si un compteur est d'un calibre sous dimensionné par rapport au besoin, et que, de ce fait, il a pu être dégradé.
- *Sous-débit*: l'alarme se déclenche lorsqu'un débit Q2 programmable n'est jamais dépassé sur une période donnée D2 programmable. Cette fonction permet de détecter les compteurs sur calibrés par rapport à leur besoin.

- *Radio déclipsée*: l'alarme se déclenche lorsque la radio est déclipsée de son compteur. Cette alarme s'active 15 minutes après le déclipsage.
- *Retour d'eau*: l'alarme se déclenche lorsqu'un retour d'eau est supérieur à une valeur programmable, en général quelques dizaines de litres.

Remise à zéro des alarmes: les alarmes sont remises à zéro après une période programmable. Cette période doit être en adéquation avec la fréquence de relevé. Elles peuvent être également remises à zéro, à la demande, via la liaison optique.

NB : Toute modification des valeurs par défaut est à valider préalablement par Diehl Metering. Dans le cas contraire, Diehl Metering dégage toute responsabilité en cas de non fonctionnement du produit.

2.4 ENCOMBREMENT

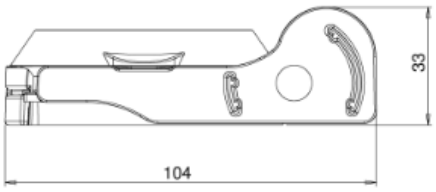

fig.3

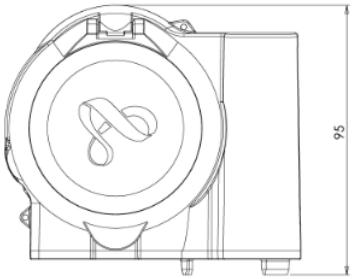

fig.4

3 PRECAUTIONS DE POSE

3.1 IDENTIFICATION

S'assurer que IZAR RC 868 i G4 est compatible avec le compteur sur lequel il est monté (Marquage « Ti » ou « Ha + Ti »).

3.2 DISPOSITIF DE MAINTIEN

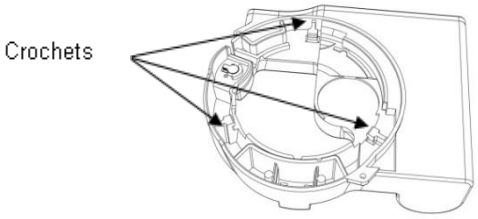

fig. 5

Vue de dessous

- Afin d'assurer le maintien du module sur les compteurs de la gamme modulaire inductive Diehl Metering, IZAR RC 868 i G4 est équipé de 3 « crochets » de maintien (fig.5).

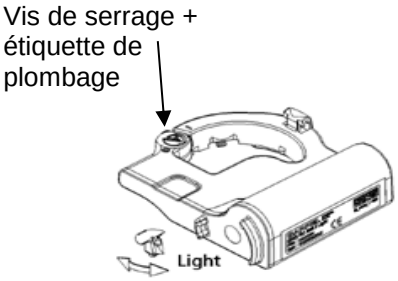

fig. 6

- Une vis permet d'augmenter ou diminuer le serrage de la bague sur le compteur (fig.6). Ce dispositif renforce le maintien tout en permettant, le cas échéant, de retirer la bague, sans risque de détérioration des crochets.
- Mettre en place l'étiquette de plombage (livrée avec le module radio) sur la vis de serrage

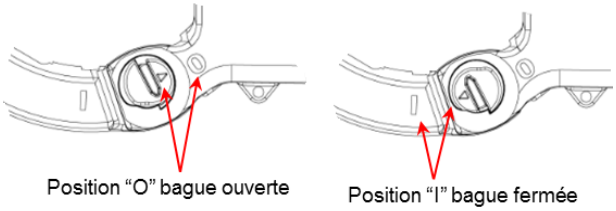

fig.7

3.3 MISE EN PLACE

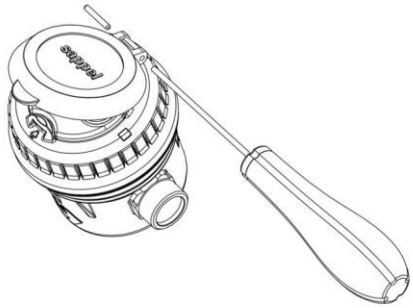

fig. 8

- En cas de présence du couvercle sur le compteur, déposer celui-ci en chassant l'axe de charnière (fig. 8). Si le couvercle ne possède pas de charnière métallique, le déposer directement à la main.
- Nettoyer soigneusement la face supérieure du totalisateur afin d'enlever toute trace de salissure.

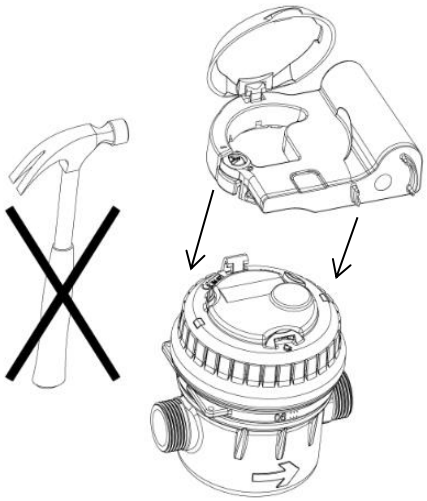

fig. 9

- Positionner le IZAR RC 868 i G4 en alignant les charnières l'une sur l'autre.
- Encliqueter en pressant la bague sur le module *uniquement avec les mains.*
  Ne pas utiliser de maillet ou de marteau. Il s'agit d'un produit électronique, à manipuler avec précaution.

4 MAINTENANCE

- IZAR RC 868 i G4 ne nécessite pas de maintenance particulière.
- Ne pas le nettoyer avec des solvants ou des produits abrasifs qui abîmeraient la coque plastique. Si nécessaire, utiliser un chiffon ou une éponge mouillée.
- Stockage: Le produit peut être stocké dans un lieu sec dans les limites de température suivantes : -20°C à +70°C.

⚠ Un stockage prolongé à des températures élevées, engendre une perte d'autonomie significative.

5 REGLEMENTATION

Le produit est conforme aux directives européennes en vigueur, selon la Déclaration CE de conformité.

Recyclage:

Les directives européennes transposées 2006/66/CE et 2012/19/UE et leurs modifications, encadrent les actions nécessaires pour limiter l'impact négatif des déchets de piles et d'équipements électriques et électroniques.
Ces produits font l'objet d'une collecte séparée. Utiliser un centre de collecte et de traitement des piles agréé ou contacter votre agence Diehl Metering.

Diehl Metering S.A.S
67 rue du Rhône
BP 10160
FR-68304 Saint-Louis Cedex
Tel: +33 (0)3 89 69 54 00
Fax: +33 (0)3 89 69 72 20
E-Mail: info-dmfr@diehl.com

A company of the division Diehl Metering

05/2015

www.diehl.com/metering

smart in solutions