

Compteurs BERMAD

Débitmètres électromagnétiques



MC406 CONVERTISSEUR

Manuel d'utilisation
et d'entretien



1	INTRODUCTION	4
1.1	AVIS DU FABRICANT	4
1.2	VÉRIFICATION DE L'EMBALLAGE	4
1.3	NOTES PRÉLIMINAIRES	5
1.4	IDENTIFICATION DU PRODUIT	5
2	DESCRIPTION DU PRODUIT	6
2.1	DESCRIPTION GÉNÉRALE	6
2.2	Accouplement	6
2.3	CARACTÉRISTIQUES DE MESURE	6
2.4	DATA STORAGE	6
2.5	AFFICHAGE	6
2.6	BATTERY	7
3	CONVERTISSEUR	8
3.1	MISE EN MARCHÉ DU SYSTÈME	8
3.2	INTERFACE UTILISATEUR	9
3.3	AFFICHAGE DU COMPTEUR DE DÉBORDEMENT DU TOTALISATEUR	11
3.4	COMMUNICATION CELLULAIRE	11
3.5	PREMIÈRE ACTIVATION	12
3.6	AFFICHAGE TEST	12
3.7	FONCTIONS	13
4	AUTONOMIE DE LA BATTERIE	18
5	AUTODIAGNOSTIC	19
6	LOGICIEL D'INTERFACE PC	21
6.1	MISE À JOUR DU FIRMWARE	23
6.2	JOURNAL DE TENTATIVE DE TÉLÉCHARGEMENT	24
7	GSM	25
7.1	CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	25
7.2	CONNEXION GSM	26
7.3	PARAMÈTRES DE L'APPAREIL	27
7.4	PARAMÈTRES DU NUMÉRO DE TÉLÉPHONE ET DE L'ADRESSE E-MAIL	28
7.5	PLANIFICATION	28
7.6	ÉCONOMIE DE DONNÉES	28
7.7	TEST	29

8	MODULE DE SORTIE 4-20mA	30
9	BLUETOOTH – MODULE MODBUS	31
9.1	COMMUNICATION BLUETOOTH	31
9.2	CONNEXION PC VIA INTERFACE LOGICIEL	32
10	INSTALLATION DU CONVERTISSEUR	35
10.1	RECOMMANDATION DE MISE À LA TERRE	35
10.2	CONFIGURATION SÉPARÉE	36
11	ÉLIMINATION DU CONVERTISSEUR	36

1 INTRODUCTION



AVERTISSEMENT IMPORTANT ! Il est très important que tout le personnel utilisant l'équipement ait lu les instructions et indications fournies dans ce manuel et les suive avant d'utiliser l'équipement lui-même. Le fabricant décline toute responsabilité quant aux conséquences résultant d'une utilisation inappropriée par l'opérateur.

L'opérateur est responsable de l'adéquation de l'appareil à l'usage spécifique. Une installation et une utilisation inadéquates des appareils (systèmes) annulent la garantie.

- Le fabricant ne sera en aucun cas responsable des dommages résultant de l'utilisation de ses produits, y compris, mais sans s'y limiter, ceux considérés comme directs, indirects, accessoires, punitifs et consécutifs. L'installation, le raccordement, la mise en service et la maintenance doivent être effectués par un personnel spécifiquement qualifié et autorisé à cet effet.
- Le personnel d'installation doit s'assurer que le système de mesure est correctement raccordé conformément au schéma de câblage.

Pour les applications nécessitant des pressions de service élevées ou des substances pouvant être dangereuses pour les personnes, l'environnement, l'équipement ou tout autre élément en cas de rupture de canalisation, BERMAD recommande, avant d'installer le capteur, que l'opérateur prenne les précautions appropriées telles que le bon emplacement, la protection ou l'installation d'un dispositif de protection ou d'une soupape de sécurité. L'appareil contient des composants électriques sous tension, par conséquent l'installation, la surveillance et la maintenance doivent être réalisées par un personnel qualifié et expérimenté, pleinement conscient de toutes les précautions nécessaires. Avant d'ouvrir toute partie interne, veuillez déconnecter l'alimentation électrique. Le débitmètre est composé de pièces métalliques et plastiques, toutes devant être conformes aux réglementations et exigences locales concernant l'élimination des déchets.

1.1 AVIS DU FABRICANT

- Lors de la conception de l'appareil, les contraintes et charges éventuellement causées par des tremblements de terre, le trafic, des vents forts et des dommages dus à un incendie n'ont pas été prises en compte.
- Ne pas installer l'appareil de manière à ce qu'il serve de point de concentration pour les contraintes de la canalisation. Lors de la configuration de l'appareil, veuillez prendre en compte toute charge extérieure.
- Pendant le fonctionnement, ne pas dépasser les pressions et/ou températures indiquées sur la plaque signalétique ou dans ce manuel d'utilisation."

1.2 1.2 CONTRÔLE DE L'EMBALLAGE

Au moment de l'achat et/ou de la réception du produit, l'acheteur est fortement invité à vérifier la qualité de l'emballage, qui doit être intact, sans signes évidents de bosses et complètement et correctement fermé.

Lors de l'ouverture de l'emballage, vérifiez également la qualité du produit et contrôlez tous les composants/accessoires indiqués sur l'emballage."

1.3 NOTES PRÉLIMINAIRES

Les principales parties qui composent le débitmètre électromagnétique sont :

- Le capteur – est installé dans les canalisations à l'aide de brides ou de raccords filetés.
- Le convertisseur – peut être installé sur le capteur (en version compacte) ou à proximité (en version distante), relié par deux câbles.

Les débitmètres électromagnétiques présentent de nombreux avantages importants par rapport à leurs homologues mécaniques, notamment : une stabilité exceptionnelle à long terme, une fiabilité maximale du processus, une maintenance nulle. Par conséquent, ces capteurs peuvent fournir des mesures précises et fiables pendant de nombreuses années.

Veillez consulter les paragraphes suivants pour des indications plus détaillées sur la bonne utilisation et l'installation."

1.4 IDENTIFICATION DU PRODUIT

Une plaque d'identification adhésive est apposée sur chaque convertisseur MC406 produit par BERMAD, sur laquelle figurent les informations suivantes.

- Modèle : modèle du capteur et du convertisseur
- Marquage de conformité CE
- N/S : numéro de série identifiant le convertisseur et le capteur
- Y : année de fabrication
- Taille : diamètre nominal, brides standard et pression nominale
- Q3 : débit nominal et rapport R (Q_{nom} / Q_{min})
- Alimentation : tension d'alimentation et/ou batterie
- MAP : pression nominale de l'instrument
- Classe de perte de pression : classe de chute de pression maximale dans le capteur
- Classe environnementale : classe environnementale
- Classe CEM : classe de compatibilité électromagnétique
- T : totalisateur non réinitialisable P : totalisateur partiel réinitialisable"

		Via Della Tecnica 20 35035 Mestrino (PD) – Italy Made in Italy	
MUT 2200/EL/MC406M		CE M19 0122 T10713	
S/N	LAC1073 LMM1140	MAP	16 bar
Y	2019	Press. loss. class	Δp_{10}
Size	DN65 EN1092 – 1 PN16	Env. Class	M1,0
Q3	63 m ³ /h R160	EMC class	E1
Power Supply	12 – 24Vdc Rep. Battery 02/2024	T: non resettable P: partial (resettable)	

LA PLAQUE D'IDENTIFICATION NE DOIT PAS ÊTRE ENLEVÉE, ENDOMMAGÉE OU ALTÉRÉE. ELLE DOIT ÉGALEMENT ÊTRE MAINTENUE PROPRE DE TOUTE SALETÉ ET ADHÉRENCE DIVERSE, CAR LES DONNÉES QU'ELLE CONTIENT REPRÉSENTENT LE SEUL MOYEN SÛR ET UNIQUE DE RECONNAÎTRE LE TYPE DE CONVERTISSEUR EN VOTRE POSSESSION. CES INFORMATIONS SONT NÉCESSAIRES POUR REMPLIR LE FORMULAIRE DE DEMANDE DE RÉPARATION JOINT À CE MANUEL.

2 DESCRIPTION DU PRODUIT

2.1 DESCRIPTION DU PRODUIT

Le MC406 est un convertisseur électronique qui, associé à un capteur électromagnétique BERMAD, offre une grande précision et stabilité dans des dimensions compactes. Le débit mesuré est affiché sur l'écran LCD, accompagné de l'un des 4 totalisateurs disponibles ; d'autres informations et certains réglages de base sont directement accessibles via l'interface à 4 boutons.

Les deux sorties d'impulsions indépendantes, positive et négative, permettent la connexion à tout compteur externe (max 30 V AC ou DC / 100 mA). L'alimentation requise est comprise entre 12 et 24 V DC et un pack de batteries peut être connecté pour garantir un service ininterrompu même en cas de coupure de courant. Un module GSM peut également être installé pour permettre la transmission à distance des mesures.*

2.2 ACCOUPLEMENT

Le diamètre maximal du capteur pouvant être utilisé avec ce convertisseur est de 1000 mm ; la durée de vie de la batterie de secours est affectée par la taille du capteur.

Le débitmètre peut être commandé en version compacte ou séparée, avec une longueur maximale de câble de 30 m.

2.3 CARACTÉRISTIQUES DE MESURE

Plage de vitesse d'écoulement : de 0,015 m/s à 10 m/s

Conductivité du liquide $\geq 20 \mu\text{S/cm}$

Échantillonnage : 3,125 Hz nominal pour une unité alimentée (dépend du diamètre) ; mode batterie (basse consommation) : de 1/5 Hz à 1/60 Hz (par défaut 1/15 Hz)

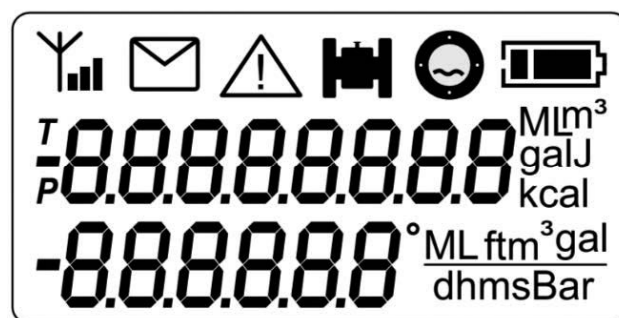
2.4 STOCKAGE DES DONNÉES

Tous les paramètres, totalisateurs et le cadrant sont stockés dans une mémoire non volatile.

2.5 AFFICHAGE

L'écran LCD peut afficher un nombre à 8 chiffres et un nombre à 6 chiffres, ainsi que différents icônes d'information, permettant à l'utilisateur de visualiser diverses informations et de régler de nombreux paramètres. Les détails de ce qui peut être affiché :

- Débit instantané
- Totalisateur positif (T+)
- Totalisateur négatif (T-)
- Partiel positif (P+)
- Partiel négatif (N-)
- Date et heure
- Température du convertisseur
- Code et valeur du paramètre correspondant



* les données transmises à distance ne sont pas considérées comme légalement pertinentes et ont pour seul but de permettre une visualisation à distance. L'intégrité et l'exactitude des données transmises ne sont pas couvertes par la certification MID.

2.6 SÉCURITÉ DES DONNÉES

Les batteries au lithium sont des sources d'énergie primaires à haute densité énergétique, conçues pour répondre aux normes de sécurité les plus strictes. Cependant, elles peuvent présenter un danger potentiel en cas de mauvaise utilisation électrique ou mécanique. Dans de nombreux cas, cela est associé à une production excessive de chaleur, où l'augmentation de la pression interne peut provoquer la rupture de la cellule. Les précautions suivantes doivent donc être respectées lors de la manipulation et de l'utilisation des batteries au lithium :

- Ne pas court-circuiter, recharger, surcharger ou connecter avec une polarité incorrecte
- Ne pas exposer la batterie à des températures supérieures à celles spécifiées ni l'incinérer
- Ne pas écraser, percer, ouvrir les cellules ou démonter les blocs de batteries
- Ne pas souder ou braser sur le corps de la batterie ou les blocs de batteries
- Ne pas exposer le contenu à l'eau

Les batteries au lithium sont réglementées par le Règlement type des Nations Unies relatif au transport des marchandises dangereuses (Règlement type des Nations Unies sur le transport des marchandises dangereuses), document UN ST/SGAC.10-1, 12e édition mise à jour, 2001. Le document UN n° 3091 classe 9 couvre les batteries au lithium emballées avec ou dans l'équipement. Le document UN n° 3090 classe 9 couvre le transport des batteries seules.

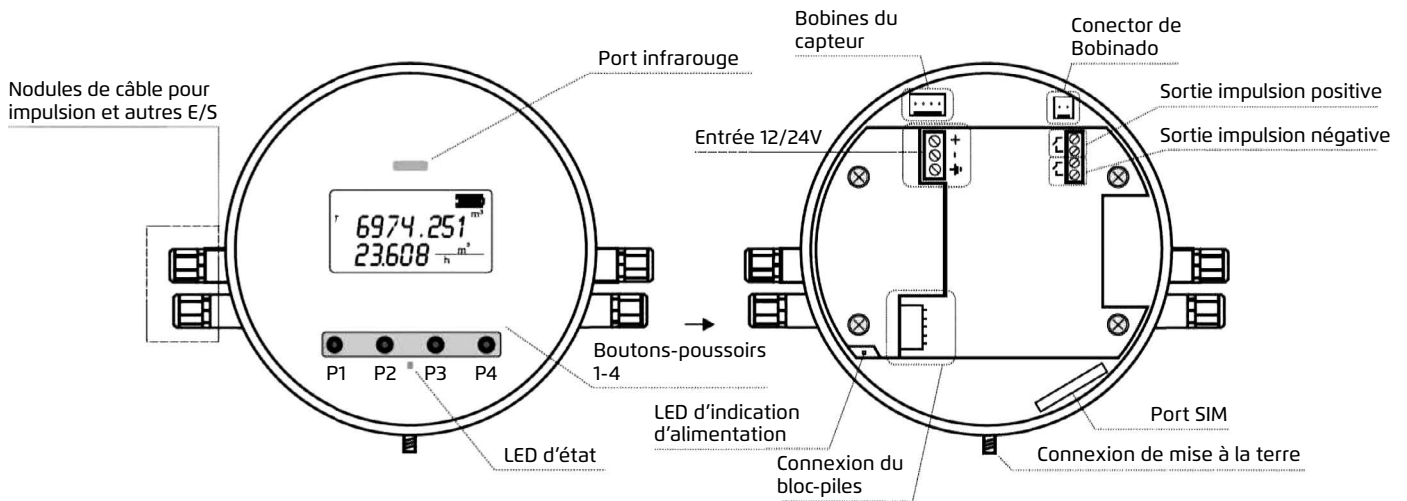
Les précautions de base suivantes doivent donc être suivies lors du transport des batteries au lithium :

- Transporter uniquement dans des emballages spéciaux avec des étiquettes et documents d'expédition spécifiques
- Faire preuve de prudence lors de la manipulation, du transport et de l'emballage afin d'éviter tout court-circuit des batteries
- La masse brute du colis doit être limitée selon le type de transport. En général, une masse brute inférieure à 5 kg est acceptable pour toutes les formes de transport.
- Les batteries sont conformes aux exigences énoncées dans le « Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU, Partie III, sous-section 38.3 » pour le transport aérien et conformément à la réglementation ADR pour le transport par camion / navire.



RETIRER LA BATTERIE DU TRANSMETTEUR AVANT D'ENVOYER LE DÉBITMÈTRE À BERMAD EN CAS DE MAINTENANCE OU D'INTERVENTION SOUS GARANTIE"

3 CONVERTISSEUR



3.1 DÉMARRAGE DU SYSTÈME

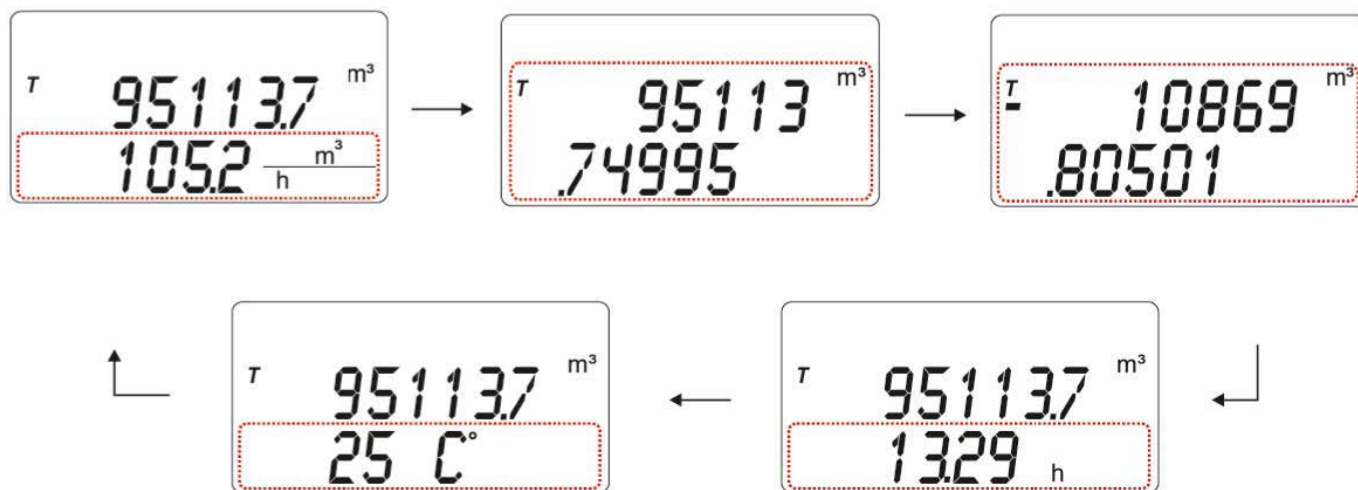
<p>VERSION DU CHARGEUR D'AMORÇAGE ET SOMME DE CONTRÔLE</p> <p>Le chargeur d'amorçage est un logiciel distinct nécessaire pour télécharger un nouveau micrologiciel sur le convertisseur.</p>	
<p>VERSION DU MICROLOGICIEL ET SOMME DE CONTRÔLE</p> <p>Ceci fait référence au micrologiciel principal</p>	
<p>NOTIFICATION DE REMPLACEMENT DE LA BATTERIE</p> <p>Si l'unité est alimentée par un nouveau bloc-batterie, il est nécessaire de sélectionner « OUI » en appuyant sur P4 pour réinitialiser le compteur d'énergie de la batterie ; si l'unité vient simplement d'être déconnectée puis rallumée avec le même bloc-batterie, la sélection correcte est « NON » (P1)."</p>	
<p>DATE AND TIME SETTING</p> <p>Check and if necessary, adjust the date and time</p> <p>The flashing value is the one that can be adjusted using P3 / P4.</p> <p>P2 selects the next value in the sequence: year> month> day> hour> minute.</p> <p>After selecting the last value, a further press of P2 confirms the value and go to the next screen</p> <p>P1 confirms the current settings and exits</p>	
<p>RÉGLAGE DE LA DATE ET DE L'HEURE</p> <p>Vérifiez et, si nécessaire, ajustez la date et l'heure.</p> <p>La valeur clignotante est celle qui peut être ajustée à l'aide de P3 / P4.</p> <p>P2 sélectionne la valeur suivante dans la séquence : année > mois > jour > heure > minute.</p> <p>Après avoir sélectionné la dernière valeur, une pression supplémentaire sur P2 confirme la valeur et passe à l'écran suivant.</p> <p>P1 confirme les réglages en cours et quitte.</p>	

3.2 INTERFACE UTILISATEUR

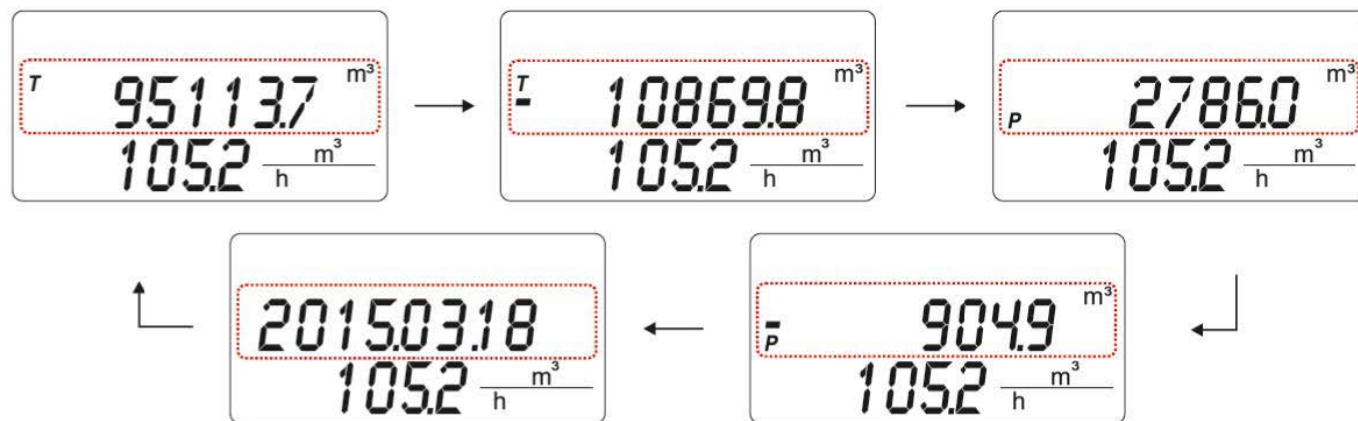
En partant de l'écran d'affichage principal (débit et total positif total), les 4 boutons peuvent être utilisés pour effectuer diverses opérations. En détail :

Faire défiler les options d'affichage de la première et de la deuxième ligne

P3 : fait défiler le débit instantané, T+ en résolution maximale, T- en résolution maximale, l'heure et la température de la carte



P4 : fait défiler les totalisateurs (résolution réduite) et la date dans cet ordre : T +> T-> P +> P-> date



P2 : fait défiler le nombre d'alarmes actives (première ligne) / le nombre total d'alarmes (deuxième ligne).
En condition de fonctionnement normal, aucune alarme ne sera signalée.

noErrors

Si une (ou plusieurs) condition(s) d'alarme est enregistrée, elle sera affichée en défilement

Err.102
01-02

→

Err.103
02-02

P1 : saisie du mot de passe pour accéder à la sélection des fonctions (la valeur prédéfinie est 000000)

ACCESS
0-----

Pour augmenter / diminuer la valeur actuelle du chiffre, utilisez P4 / P3 ; passez au chiffre suivant avec P2. Lorsque le dernier chiffre est saisi, une pression supplémentaire sur P2 déverrouillera l'accès à la sélection des fonctions si le mot de passe saisi est correct, sinon l'affichage reviendra au premier chiffre.

F SEL
09

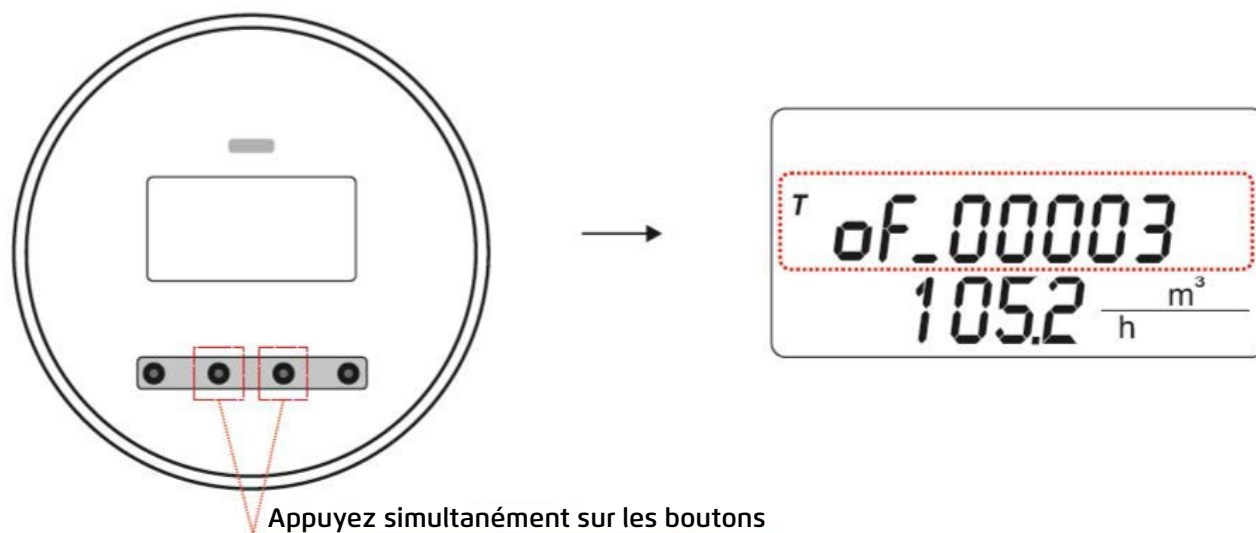
Code de sélection de fonction : chaque valeur correspond à une fonction de menu ou à un ensemble de paramètres (voir FONCTIONS) ; pour sélectionner le code de fonction, utilisez P4 / P3 ; pour valider le code sélectionné, utilisez P2. Appuyer sur P1 permet de revenir à l'écran principal.

F09 5

Dans une fonction spécifique, la fonctionnalité des boutons peut être différente (voir FONCTIONS) ; dans cet exemple, P4/P3 augmente et diminue la valeur du paramètre affiché sur la première ligne, P2 confirme la valeur et revient lorsque la fonction est sélectionnée, P1 arrête l'opération et revient à l'écran principal.

3.3 AFFICHAGE DU COMPTEUR DE DÉBOREMENT DU TOTALISATEUR

Si les totalisateurs atteignent la valeur de saturation de l'affichage, ils effectuent un retour à zéro et continuent de compter ; en appuyant simultanément sur P2 et P3 pendant que l'un des quatre totalisateurs est affiché, le compteur de débordement correspondant s'affichera



3.4 COMMUNICATION CELLULAIRE*

Quelques informations de base sur l'activité cellulaire sont affichées directement sur l'écran du MC406 ; voici les détails :

Niveau du signal cellulaire

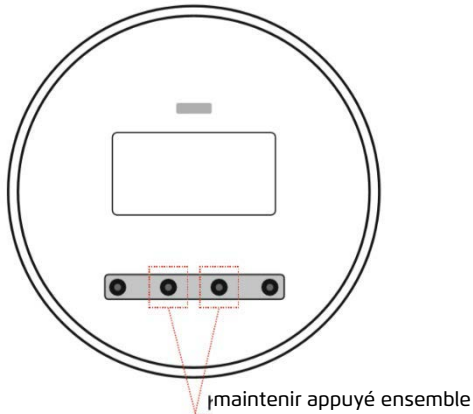
- Aucun / Insuffisant
- Faible
- Correct
- Optimal

nouveau paramètre / commande reçu ; appuyez sur P2 pour confirmer

* disponible uniquement si le matériel cellulaire optionnel est installé

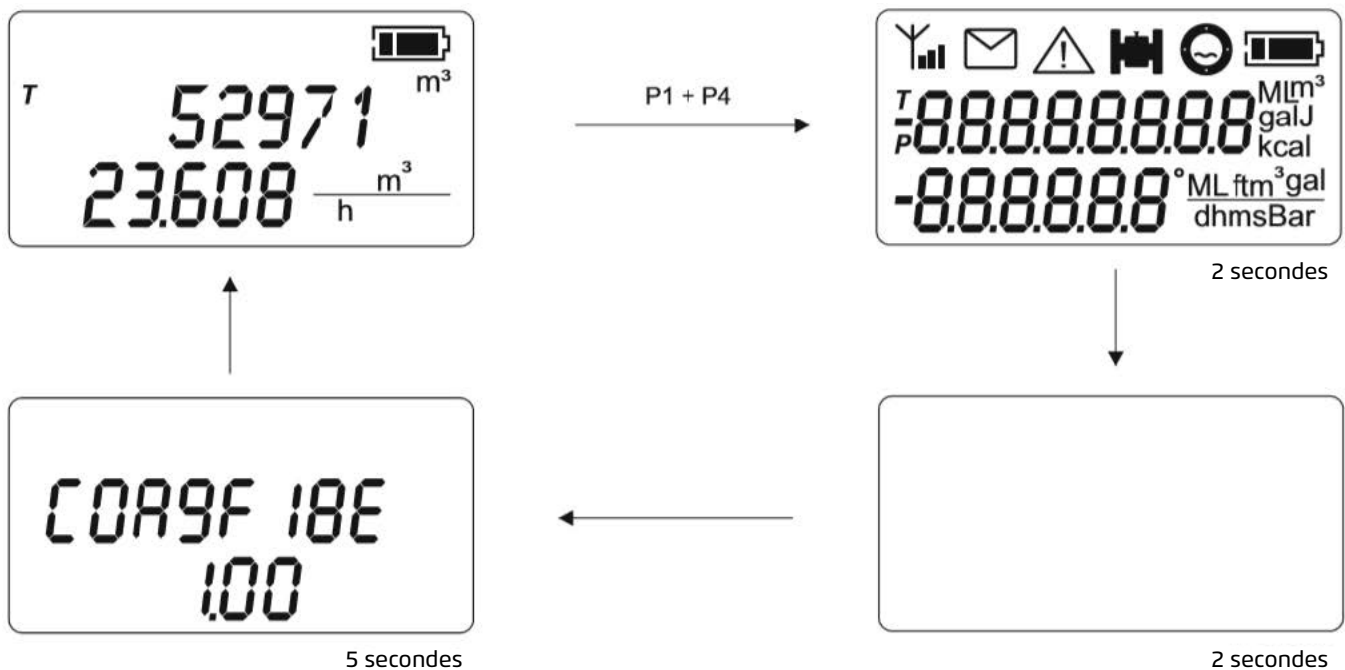
3.5 PREMIÈRE ACTIVATION

Selon la configuration de l'instrument, le convertisseur peut être expédié avec le bloc-batterie déconnecté ou déjà connecté. Si déconnecté : l'appareil devient automatiquement opérationnel une fois connecté (voir page 11). Si déjà connecté : l'appareil est en veille prolongée et doit être activé. Pour activer un appareil en veille prolongée, il faut maintenir les touches P2 et P3 enfoncées pendant 5 secondes.




3.6 TEST D'AFFICHAGE

L'intégrité de l'affichage LCD peut être vérifiée en appuyant simultanément sur P1 et P4 depuis l'écran de mesure actuel ; tous les segments de l'affichage seront activés puis effacés en séquence. De plus, la version et la révision sont affichées : révision du bootloader (VV.RR b) / version et révision du firmware (VV.RR f) ainsi que le checksum correspondant. Une fois terminé, l'écran de mesure précédent sera restauré.



3.7 FONCTIONS

Vous trouverez ci-dessous la liste de toutes les fonctions accessibles depuis l'interface utilisateur.

 lecture seule
 modifiable

FUNC	DESCRIPTION	ACTION P1	ACTION P2	ACTION P3	ACTION P4	MIN VALUE	MAX VALUE	NOTES
01	Unité de débit instantané	Retour à l'écran principal	Confirmer + retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	1	6	1=m;2=m3;3=L;4=ML;5=ft3; 6=gal;7=BBL. En sélectionnant 1 (mètres), la base de temps est automatiquement réglée sur 1 seconde
02	Unité de base de temps	Retour à l'écran principal	Confirmer + retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	1	4	1=s;2=m;3=h;4=d
03	Compteur	Retour à l'écran principal	Confirmer + retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	1	4	1=m3;2=L;3=ML;4=gal; 5=BBL;6=Aft;7=Ain
04	Calibration zéro	Retour à l'écran principal	Annuler l'opération + retour à la sélection de fonction	Aucune action	Démarrer l'étalonnage	-	-	L'affichage indique le temps restant pour terminer l'opération. À la fin de l'opération, l'écran principal s'affiche.
05	Ka factor	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Retour à l'écran principal	Retour à l'écran principal	-10.0	10.0	
06	Diamètre du capteur	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Retour à l'écran principal	Retour à l'écran principal	1	4000	Le paramètre est bloqué électriquement ; lecture seule
07	Volume d'impulsion	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Retour à l'écran principal	Retour à l'écran principal	1	10000	Le paramètre est bloqué électriquement ; lecture seule
08	Unité technique d'impulsions	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Retour à l'écran principal	Retour à l'écran principal	1	4	1=mL;2=L;3=m3;4=gal
09	Durée d'impulsion	Retour à l'écran principal	Confirmer + retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	5	500	Exprimée en ms (secondes / 1000)
10	Fréquence de mesure	Retour à l'écran principal	Confirmer + retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	5	60	Intervalle entre deux mesures [s]
11	Date et heure	Retour au champ précédent ; si vous êtes dans le champ de réglage des années, retour à l'écran principal	Avancer au champ suivant ; si vous êtes dans le champ de réglage des minutes, retour à l'écran principal	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	2015/01/01 00:00	2099/31/12 23:59	
12	Amortissement	Retour à l'écran principal	Confirmer + retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	2	100	Nombre d'échantillons moyennés
13	Bypass	Retour à l'écran principal	Confirmer + retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	2	95	Bypass filter threshold, % of full scale
14	Peak cut	Retour à l'écran principal	Confirmer + retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	1	90	Seuil du filtre de suppression des impulsions, % de l'échelle complète
15	Cut off	Retour à l'écran principal	Confirmer + retour à la sélection de fonction	Retour à l'écran principal	Retour à l'écran principal	0.00	10.00	[m/s] - the parameter is electrically locked

FUNC	DESCRIPTION	ACTION P1	ACTION P2	ACTION P3	ACTION P4	MIN VALUE	MAX VALUE	NOTES
16	chiffres d'affichage du débit	Retour à l'écran principal	Confirmer + retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0		Nombre de chiffres décimaux du débit instantané affiché sur l'écran
17	chiffres d'affichage des totalisateurs	Retour à l'écran principal	Confirmer + retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	4	Nombre de décimales des totalisateurs
18	Seuil de tuyau vide	Retour à l'écran principal	Confirmer + retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur Augmenter la valeur	200	5000		
19	Échelle complète	Retour à l'écran principal	Confirmer + retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	1.0	10.00	Échelle complète exprimée en m/s (non liée à la valeur du diamètre)
20	Partiel réinitialisation du totalisateur partiel positif	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Aucune action	Réinitialisation du totalisateur partiel positif (doit être maintenu enfoncé pendant 5 secondes)	Aucune action	Aucune action	L'affichage indique le totalisateur partiel positif
21	Réinitialisation partielle du totalisateur négatif	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Aucune action	Réinitialisation partielle du totalisateur négatif (Maintenir appuyé pendant 5 secondes)	Aucune action	Aucune action	L'affichage indique le totalisateur partiel négatif
22	Version du micrologiciel	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Aucune action	Aucune action	-	-	Afficher la version actuelle. Révision du firmware
23	Somme de contrôle du micrologiciel	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Aucune action	Aucune action	-	-	Affiche le CRC32 du micrologiciel installé
24	Mode de détection de conduite vide	Retour à l'écran principal	Confirmer + retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	3	0 : Désactivé ; 1 : Activé sur la quatrième électrode ; 2 : Activé sur les électrodes de mesure ; 3 : Activé sur les deux
25	Configuration du mot de passe	Retour à l'écran principal	Avancer au chiffre suivant, confirmer et revenir	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	000000	999999	
26	Version du bootloader	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Aucune action	Aucune action	-	-	Affiche la version actuelle. Révision du bootloader
27	Bootloader checksum	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Aucune action	Aucune action	-	-	Afficher le CRC32 actuel du bootloader
28	Fréquence de ligne	Retour à l'écran principal	Confirmer + retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	1	Définir la fréquence de l'alimentation électrique 0 : 50 Hz 1 : 60 Hz
29	Charger les paramètres utilisateur	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	(Appui long) charger les paramètres utilisateur	-	-	Remplace les paramètres de l'instrument par ceux enregistrés comme copie utilisateur
30	Enregistrer les paramètres utilisateur	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	(Appui long) charger les paramètres utilisateur	-	-	Enregistrer les paramètres de l'instrument comme une copie utilisateur

FUNC	DESCRIPTION	ACTION P1	ACTION P2	ACTION P3	ACTION P4	MIN VALUE	MAX VALUE	NOTES
31	Charger les paramètres d'usine	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	(Appui long) charger les paramètres d'usine	-	-	Cela remplace les paramètres de l'instrument par ceux d'usine
32	Amortissement en mode basse consommation	Retour à l'écran principal	Confirmer + retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	1	100	Nombre d'échantillons à moyenner
33	Arrêt automatique de l'alimentation	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	7	Temps d'arrêt 0=20s ; 1=1 min ; 2=3
34	Décalage du capteur	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Aucune action	Aucune action	-99999999	99999999	Affiche le décalage du capteur apparié
35	Journal des tentatives de téléchargement du firmware	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Afficher l'enregistrement précédent	Afficher l'enregistrement suivant	Registre le plus ancien (0)	Dernier registre disponible	Afficher le journal des tentatives de téléchargement du firmware (voir section)
36	Code de service	Non accessible	Non accessible	Non accessible	accessible	Non accessible	Non accessible	Fonction non accessible ; toute tentative d'accès affichera « refusé » à l'écran
37	Configuration de sortie d'impulsions négatives	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	3	0 : Débit négatif ; 1 : Débit positif ; 2 : Débit net positif ; 3 : Rapport d'erreur
38	Sélection de la mesure à mapper sur la sortie 4-20 mA	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	4	0 : Débit ; 1 : Pourcentage de l'échelle complète ; 2 : Pression ; 3 : Température T1 4 : Température T2
39	Valeur de mesure à mapper sur la sortie 4 mA	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	1000	Valeur de mesure à mapper sur la sortie 4 mA (activé uniquement avec la carte 4-20 mA)
40	Valeur de mesure à mapper sur la sortie 20 mA	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	1000	Valeur de mesure à mapper sur la sortie 20 mA (activé uniquement avec la carte 4-20 mA)
41	Débit envoyé	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	1	0 : signale une erreur en cas de débit inversé
42	Simulation de débit	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	1	0 : simulation de débit désactivée 1 : simulation de débit activée (activée uniquement avec carte 4-20mA)
43	Valeur de simulation de débit	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	1000	Valeur du débit à simuler. (activé uniquement avec la carte 4-20mA)
44	Intervalle d'accès Bluetooth	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	9	0 : Toujours désactivé ; 1 : Activé toutes les 30 sec ; 2 : Activé toutes les 60 sec ; 3 : Activé toutes les 2 min ; 4 : Activé toutes les 5 min ; 5 : Activé toutes les 10 min ; 6 : Activé toutes les 15 min ; 7 : Activé toutes les 30 min ; 8 : Activé toutes les 60 min ; 9 : Toujours activé (Activé uniquement avec la carte Bluetooth-Modbus)
45	Durée d'accès Bluetooth	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	3	30	Durée en secondes de l'accès Bluetooth (activé uniquement avec la carte Bluetooth-Modbus installée)




FUNC	DESCRIPTION	ACTION P1	ACTION P2	ACTION P3	ACTION P4	MIN VALUE	MAX VALUE	NOTES
46	Intervalle d'accès MODBUS	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	12	0 : Toujours désactivé ; 1 : Toutes les 5 sec ; 2 : Toutes les 10 sec ; 3 : Toutes les 15 sec ; 4 : Toutes les 30 sec ; 5 : Toutes les 1 min ; 6 : Toutes les 2 min ; 7 : Toutes les 5 min ; 8 : Toutes les 10 min ; 9 : Toutes les 15 min ; 10 : Toutes les 30 min ; 11 : Toutes les 60 min ; 12 : Toujours activé ; (activé uniquement avec la carte Bluetooth-Modbus installée)
47	MODBUS durée d'accès	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	1	30	Durée en secondes de l'accès Modbus (activé uniquement avec la carte Bluetooth-Modbus installée)
48	MODBUS débit en bauds	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	6	Débit en bauds Modbus 0 : 2400 ; 1 : 4800 ; 2 : 9600 ; 3 : 19200 ; 4 : 38400 ; 5 : 57600 ; 6 : 115200 (par défaut) (activé uniquement avec la carte Bluetooth-Modbus installée)
49	Nombre de bits MODBUS	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	1	Nombre de bits modbus 0 : 8 bits de données 1 : 7 bits de données
50	parité MODBUS	Retour à l'écran principal	Return to function selectio0n	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	2	Parité MODBUS 0 : Aucune 1 : Impaire
51	bit d'arrêt MODBUS	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	1	bit d'arrêt MODBUS 0 : 1 bit d'arrêt 1 : 2 bits d'arrêt (activé uniquement avec la carte Bluetooth-Modbus installée)
52	MODBUS adresse	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	255	Adresse MODBUS (activé uniquement avec la carte Bluetooth-Modbus installée)
53	Ordre des octets MODBUS	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	1	5	Ordre des octets MODBUS 0 : little endian 1 : big endian 2 : little endian avec inversion des octets
54	Carte MODBUS	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	1	0 = Euromag 1 = Sofrel LS-Flow (activé uniquement avec la carte Bluetooth-Modbus)
55	Mode test MODBUS (alimentation Modbus activée pendant 5 minutes uniquement pour les modèles alimentés par batterie et carte Bluetooth / Modbus opto-isolée)	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	1	0 : désactivé 1 : activé (activé uniquement avec carte Bluetooth-Modbus)

FUNC	DESCRIPTION	ACTION P1	ACTION P2	ACTION P3	ACTION P4	MIN VALUE	MAX VALUE	NOTES
56	Version du micrologiciel de la carte Bluetooth-Modbus	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Version reading	Version reading			(activé uniquement avec la carte Bluetooth-Modbus) Affiche la version matérielle et logicielle de la carte Bluetooth / Modbus Appuyer sur le bouton 4 activera la procédure de synchronisation Modbus
57	Rafraîchissement périodique de la configuration Bluetooth/ Modbus uniquement pour la carte Bluetooth / Modbus non isolée optiquement ou la carte Bluetooth / Modbus isolée optiquement et alimentée par le secteur)	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	255	Intervalle de reconfiguration de la carte Bluetooth-Modbus (exprimé en heures) 0 : désactivé (par défaut)
58	Mode d'économie d'énergie Modbus uniquement pour carte Bluetooth / Modbus opto-isolée	Retour à l'écran principal	Retour à la sélection de fonction	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	0	2	Si Modbus est réglé sur toujours activé (F46=16), en cas de coupure de l'alimentation principale, Modbus est automatiquement désactivé afin de préserver la durée de la batterie 0 : désactivé 1 : activé 2 : Modbus hors tension

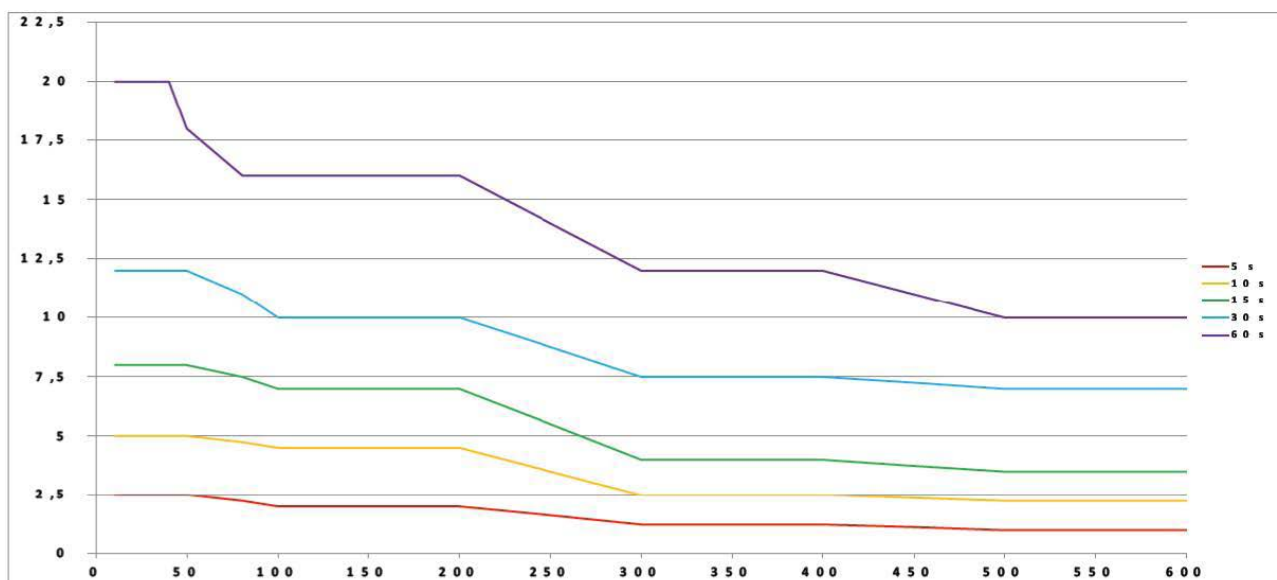
4 DURÉE DE VIE DE LA BATTERIE

Le convertisseur est alimenté par un pack de batteries lithium en option et peut fonctionner plus de 10 ans en mode batterie (selon la configuration et les conditions de fonctionnement).

La durée de vie résiduelle est estimée en calculant l'utilisation d'énergie pendant la durée d'utilisation de l'appareil ; ainsi, lors du remplacement de la batterie, il est nécessaire de réinitialiser le compteur d'utilisation de la batterie.

	BATTERIE CHARGÉE
	25 % OU MOINS
	10 % OU MOINS

Lors de l'allumage, l'unité amène automatiquement l'utilisateur à un écran de sélection (voir DÉMARRAGE DU SYSTÈME). Un réveil fréquent de l'unité ou la saisie de temps d'arrêt très longs (fonction 33) peuvent réduire la durée de vie prévue de la batterie.

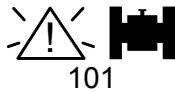

















Durée de vie prévue de la batterie (années) selon le diamètre du capteur et la fréquence d'échantillonnage

5 AUTODIAGNOSTIC

Dans ce paragraphe, vous trouverez les messages d'alarme qui peuvent s'afficher à l'écran lorsque l'icône de statut correspondante apparaît. Chaque message d'alarme est accompagné des causes possibles qui l'ont généré et des solutions à appliquer pour rétablir le bon fonctionnement du débitmètre.

Pendant le processus de mesure, le MC406 détecte automatiquement si une condition de défaut se produit et, le cas échéant, interrompt la mesure en affichant une indication d'alarme à l'écran. Le tableau suivant décrit les différentes conditions d'alarme et le comportement du convertisseur.

ANOMALIE DÉTECTÉE	CAUSE POSSIBLE	COMPORTEMENT DU CONVERTISSEUR	ICÔNES AFFICHÉES ET CODE D'ERREUR CORRESPONDANT	SOLUTIONS POSSIBLES
Défaillance d'excitation	Compteur endommagé ;	La mesure est forcée à 0 et la condition d'erreur est affichée et enregistrée	 101	Contactez le centre de service
Détection de conduite vide / Mesure invalide sur les électrodes de mesure	Le capteur est au moins à moitié vide. De l'air est injecté et provoque des turbulences ; des bulles ou poches d'air. La conductivité du liquide est trop faible. Une dispersion électrique dans le procédé affecte la mesure. Une forte source d'interférences électromagnétiques affecte la mesure. Mise à la terre incorrecte, sur tuyau en plastique : les anneaux de mise à la terre sont manquants, incorrects ou endommagés, connexion électrique incorrecte ou endommagée au capteur/ convertisseur.	La mesure est forcée à 0 et la condition d'erreur est affichée et enregistrée ; pour économiser l'énergie de la batterie, l'excitation de la bobine est arrêtée jusqu'à la disparition de la condition d'erreur.	 102 Détecté par l'électrode de conduite vide 103 Détecté sur les électrodes de mesure	Vérifiez si le capteur a été correctement installé et s'il y a de l'air dans la conduite. Assurez-vous que le capteur et le convertisseur sont correctement mis à la terre. Vérifiez l'absence de sources de bruit électromagnétique élevé, causées par des variateurs ou d'autres équipements électriques.
La température dépasse la plage de fonctionnement nominale du convertisseur	La température ambiante est supérieure à la plage de fonctionnement Le convertisseur est exposé à la lumière directe du soleil	L'état d'erreur est affiché	 201	Assurez une protection adéquate contre la lumière du soleil
Carte électronique humide	Entrée d'eau ou condensation d'humidité à l'intérieur du boîtier du convertisseur Compartiment de la batterie mal fermé.	L'état d'erreur est affiché	 202	Contactez le centre de service
Tension d'alimentation hors plage	Le bloc-batterie est endommagé ou déchargé Une source d'alimentation incorrecte est connectée au convertisseur	L'état d'erreur est affiché	 301	Remplacez le bloc-batterie ou connectez la source d'alimentation correcte
Consommation élevée de la batterie due à une mauvaise configuration de la sortie impulsion	Consommation élevée de la batterie détectée en raison d'une mauvaise configuration de la sortie impulsion. La sortie impulsion a été arrêtée	L'état d'erreur est affiché	 303	Modifiez les paramètres du volume et de la durée de l'impulsion (voir « 4.3.2.1 Sortie impulsion » page 30).
Chevauchement des impulsions	Les réglages d'impulsions ne sont pas compatibles avec le débit mesuré	L'état d'erreur est affiché	 401	Modifiez les paramètres du volume et de la durée de l'impulsion (voir « 4.3.2.1 Sortie impulsion » page 30).
Erreur 4-20 mA	Boucle de courant ouverte. Problème de connexion entre la carte MC406 et la carte 4-20 mA Défaillance de la carte 4-20 mA	L'état d'erreur est affiché	 501	Si la carte 4-20 mA n'est pas utilisée, désactivez la fonction de paramétrage d'erreur F38 à 5

Carte Bluetooth-RS485 Erreur	La communication entre la carte principale MC406 et la carte Bluetooth/modbus ne fonctionne pas	L'état d'erreur est affiché	 600/601/602	Réinitialisez manuellement la carte Bluetooth/RS-485 en accédant à la fonction 56, en appuyant sur le bouton 4 et en attendant que le message « chargement » disparaisse. Si le problème persiste, réinitialisez l'instrument en déconnectant toutes les sources d'alimentation. Si le problème persiste, contactez le centre de service.
Carte Bluetooth-RS485 Erreur	La communication entre la carte principale MC406 et la carte Bluetooth/modbus ne fonctionne pas	L'état d'erreur est affiché	 604	Réinitialisez manuellement la carte Bluetooth/RS-485 en accédant à la fonction 56, en appuyant sur le bouton 4 et en attendant que le message « chargement » disparaisse. Si le problème persiste, réinitialisez l'instrument en déconnectant toutes les sources d'alimentation. Si le problème persiste, contactez le centre de service.
Carte Bluetooth-RS485 Erreur	La communication synchronisée Modbus a échoué	L'état d'erreur est affiché	 608	Vérifiez si l'intervalle d'alimentation du Modbus est égal à l'intervalle d'interrogation du maître Modbus Vérifiez que le maître Modbus fonctionne correctement
Erreur carte Bluetooth-RS485	Alimentation principale défaillante et modbus configuré sur « toujours activé » (F46)	Afin d'économiser la batterie, le paramètre « mise sous tension » du RS485 est réglé sur 9 (toutes les 15 minutes). Lors du rétablissement de l'alimentation principale, le paramètre « mise sous tension » du modbus est automatiquement réglé sur 16 (toujours activé)	 640	
Une réinitialisation de surveillance de la carte Bluetooth-RS485 a été effectuée	Une perturbation a provoqué un comportement non géré dans l'exécution normale du logiciel de la carte Bluetooth-RS485	L'état d'erreur est affiché	 650	Réinitialisation manuelle de la carte Bluetooth/RS-485 en entrant dans la fonction 56, en appuyant sur le bouton 4 et en attendant que le message « chargement » disparaisse. Si le problème persiste, contactez le centre de service.
La somme de contrôle du firmware diffère de la valeur attendue	La mémoire du programme interne a été modifiée	La condition d'erreur est affichée et l'exécution du programme est arrêtée	 801	Essayez de mettre à jour le firmware
La somme de contrôle des paramètres diffère de la valeur attendue	Les données des paramètres sont corrompues	La condition d'erreur est affichée et l'exécution du programme est arrêtée	 802	Rétablir les paramètres d'usine
Une réinitialisation de surveillance a été effectuée	Une perturbation a provoqué un comportement non géré dans l'exécution normale du logiciel	L'instrument a été réinitialisé pour rétablir la fonctionnalité ; l'alarme est effacée après son affichage	 901	Si le problème persiste, contactez le centre de service

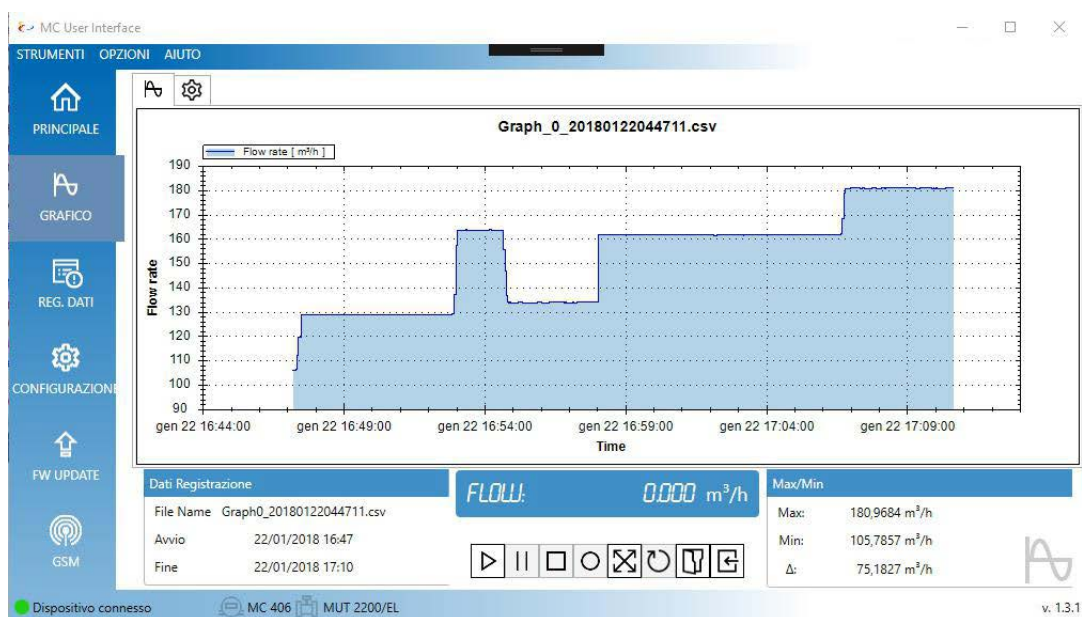
6 LOGICIEL D'INTERFACE PC

Le logiciel de communication PC fourni est basé sur un protocole propriétaire ; son utilisation est possible avec l'interface BERMAD IrComm (adaptateur USB vers infrarouge) et permet de :

- Visualiser les mesures en direct en temps réel
- Visualiser tous les paramètres
- Modifier les paramètres non protégés
- Télécharger le datalogger interne
- Mettre à jour le firmwar



TABLEAU DE BORD PRINCIPAL - valeurs en temps réel et informations de base



GRAPHIQUE - Enregistrement des mesures en temps réel / Visualisation

MC User Interface

STRUMENTI OPZIONI AIUTO

Registro dati

Numero di campioni 110260

Esporta Ultimi 1000 Esporta tutti Cancella tutti

Numero di riga	Data ed ora	Allarmi	Portata	Totale +	Totale -	Energia batteria	Tensione batteria	Temperatura cc
110259	2/15/2019 5:42:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110258	2/15/2019 5:27:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110257	2/15/2019 5:12:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110256	2/15/2019 4:57:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110255	2/15/2019 4:42:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110254	2/15/2019 4:27:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110253	2/15/2019 4:12:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110252	2/15/2019 3:57:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110251	2/15/2019 3:42:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	27
110250	2/15/2019 3:27:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110249	2/15/2019 3:12:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110248	2/15/2019 2:57:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.6	26
110247	2/15/2019 2:42:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110246	2/15/2019 2:27:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26

Unità di Misura

Portata [m³/h]
 Totale + / Totale - [m³]
 Temperatura convertitore [C°]

Altri campioni

Device connected MC 406 MUT 2200/EL v. 1.3.1

TÉLÉCHARGEMENT DU JOURNAL DE PROCESSUS INTERNE ET EXPORTATION DU FICHER CSV

MC User Interface

STRUMENTI OPZIONI AIUTO

Configurazione dei parametri del dispositivo

- Opzioni di misura della portata
- Opzioni di visualizzazione
- Configurazione dell'acquisizione
- Filtraggi e Fondo Scala
- Uscita impulsi
- Rilevazione di tubo vuoto
- Timeout

Cambio password di accesso al menu

Password Ok

Nuova Password Ok

Configurazione Misuratore

Salva

Modifica

Carica

Opzioni di misura della portata
 Opzioni di visualizzazione
 Configurazione dell'acquisizione
 Filtraggi e Fondo Scala

Uscita impulsi
 Rilevazione di tubo vuoto
 Timeout

Imposta l'orologio del convertitore

venerdì 15 febbraio 2019 17:12:07 Ora

Aggiorna il convertitore

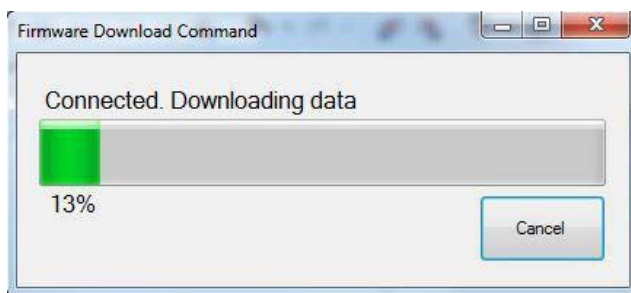
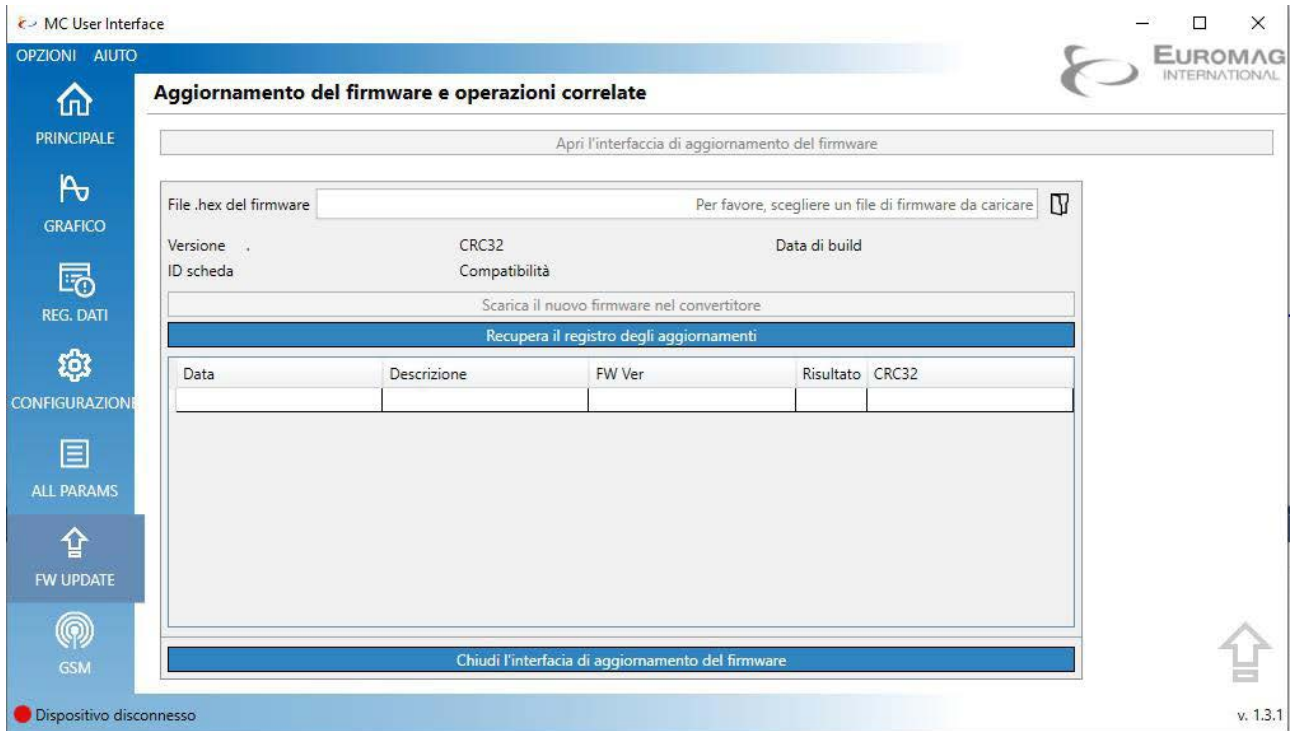
Dispositivo connesso MC 406 MUT 2200/EL v. 1.3.1

CONFIGURATION - Parameter setting & configuration

6.1 MISE À JOUR DU FIRMWARE

Pour mettre à jour le convertisseur avec une version plus récente du firmware, sélectionnez le fichier firmware .hex et appuyez sur « Télécharger le nouveau firmware vers le convertisseur ». La progression du téléchargement du firmware s'affiche pendant que l'instrument indique la séquence des opérations internes. Le firmware précédemment installé est sauvegardé en sauvegarde sur une zone mémoire dédiée ; en cas d'erreur lors du téléchargement, le convertisseur restaurera automatiquement son fonctionnement normal.

Pendant l'opération, la LED rouge s'allume lorsque la mémoire FLASH est effacée ou écrite. À la fin du processus de mise à jour, l'appareil redémarrera automatiquement.



Étape de mise à jour du micrologiciel

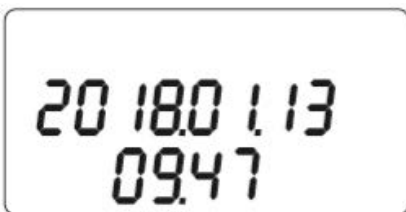
0	Firmware check installed	6	Checking the downloaded firmware
1	En attente de la demande de téléchargement	7	Mise à jour du micrologiciel installée
2	Demande de téléchargement reçue	8	Sauvegarde du nouveau micrologiciel installée
3	Effacer la mémoire de téléchargement	9	Mise à jour OK
4	Téléchargement du micrologiciel	10	Réinitialisation du micrologiciel installée (uniquement lors du démarrage)
5	Téléchargement du micrologiciel	11	Réinitialisation du micrologiciel installée (uniquement lors du démarrage)

6.2 JOURNAL DES TENTATIVES DE TÉLÉCHARGEMENT

Toute tentative de téléchargement du micrologiciel est enregistrée dans la mémoire interne. Le journal peut stocker plus de 500 enregistrements : une fois la capacité atteinte, aucun téléchargement supplémentaire n'est autorisé. Le journal des tentatives de téléchargement peut être consulté sur la fonction 35 de l'afficheur du convertisseur ou en appuyant simultanément sur P1 et P3 sur l'écran principal ; chaque information du journal défile automatiquement sur 4 écrans. P3 et P4 peuvent être pressés à tout moment pour passer à l'enregistrement précédent ou suivant.



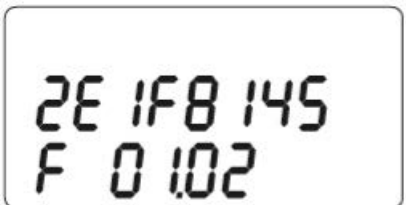
Écran 1 : affiche le numéro d'enregistrement et l'ID correspondant du téléchargement.



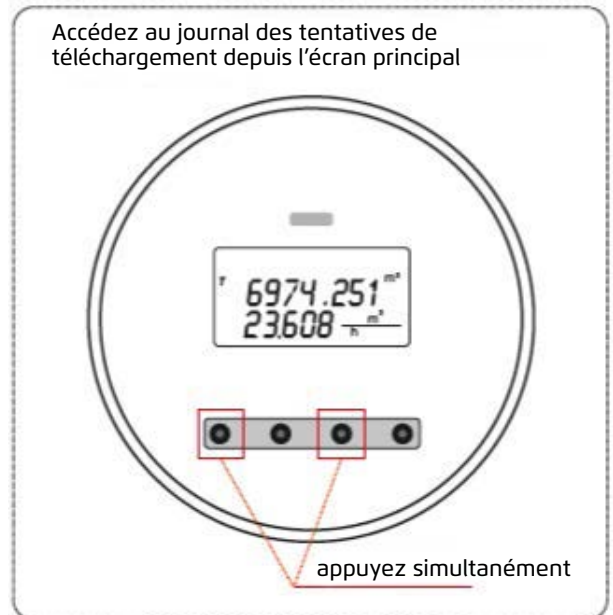
Écran 2 : affiche la date (AAAA.MM.JJ) et l'heure à laquelle la tentative a été effectuée.



Écran 3 : indique si la tentative a réussi (SUCCESS) ou non (FAIL) ; la dernière étape complétée est également indiquée (voir page précédente).



Écran 4 : affiche la somme de contrôle et la version du firmware téléchargé ; si l'opération n'a pas réussi, FFFFFFFF peut être affiché comme somme de contrôle.

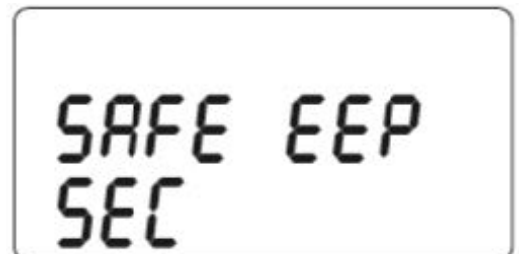


AFFICHAGE D'INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

En plus des écrans d'interface utilisateur habituels, des informations supplémentaires peuvent être affichées.

« EEPROM sécurisée » : les paramètres d'étalonnage et de mesure enregistrés dans la mémoire EEPROM sont protégés contre toute tentative d'écriture.

Le code de contrôle (checksum) du firmware ou des données EEPROM (paramètres et/ou totalisateurs)



7 GSM

Le module GSM est une extension du convertisseur électronique Mc406, qui permet :

- La transmission à distance des informations disponibles dans l'instrument de mesure,
- La réception de données pour la gestion à distance de l'instrument lui-même,
- La modification de certains paramètres
- La mise à jour du firmware du convertisseur

7.1 PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

1. Fonctionnement entièrement autonome Le module fonctionne comme une unité totalement autonome, similaire à un enregistreur de données GSM externe : à intervalles réguliers (minimum 60 secondes), il acquiert les données de mesure du MC406 et les enregistre dans sa mémoire Flash interne.

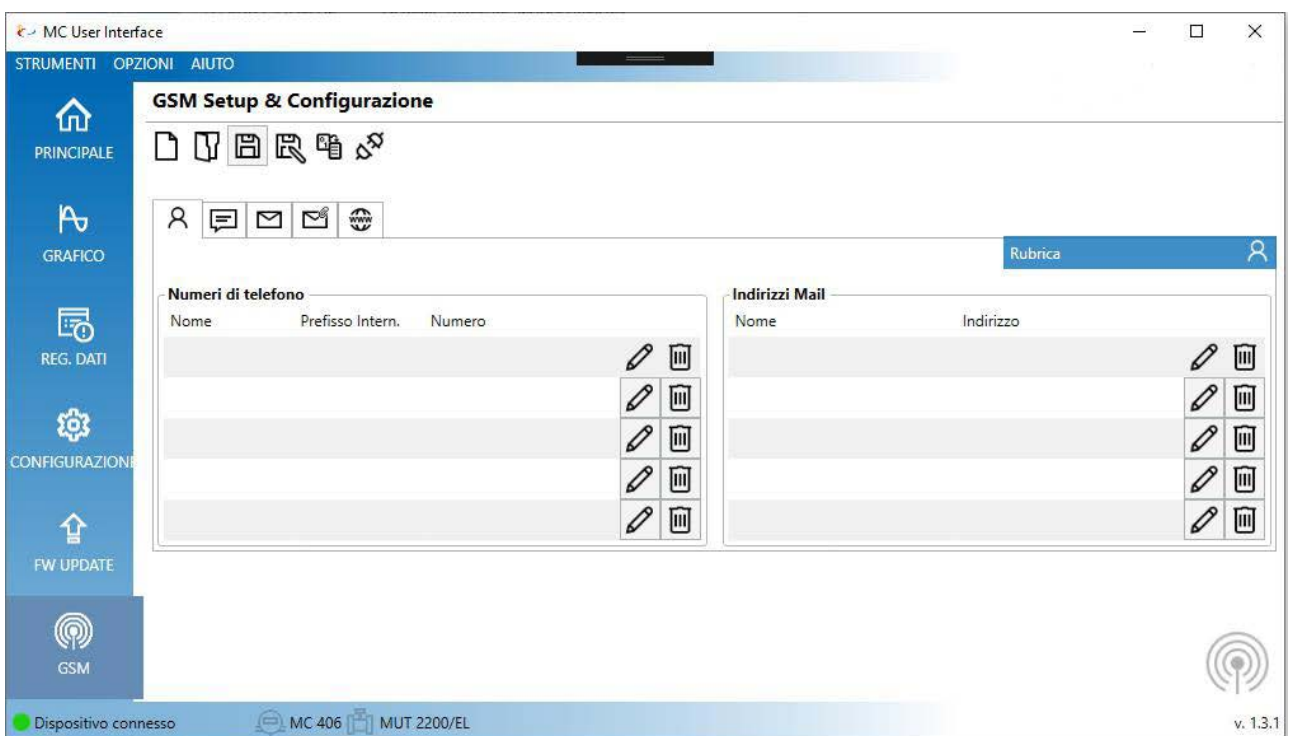
2. Alimentation par batterie L'alimentation est fournie par un bloc de batteries composé de 2 piles. Durée de vie nominale des batteries : 5 ans, avec un minimum garanti d'1 an, quelle que soit la configuration du module.

3. Compatibilité mondiale Le modem interne (Telit HE910-GL) a été choisi pour garantir un fonctionnement mondial, au moins pour les bandes B5, B8, B2, B1, B4 ; Fréquences [MHz] 800/850, 900, AWS1700, 1900, 2100. Europe, Australie, Nouvelle-Zélande, Brésil, Amérique du Nord.

4. Mode d'envoi des données L'envoi des données de mesure comprend les modes suivants : SMS, e-mail ; e-mail avec pièce jointe (contenant les dernières lignes du journal) et un fichier binaire via ftp vers le portail web Euromagdata / BERMAD. En cas de problème, envoi d'un e-mail et d'un e-mail avec pièce jointe via le portail web.

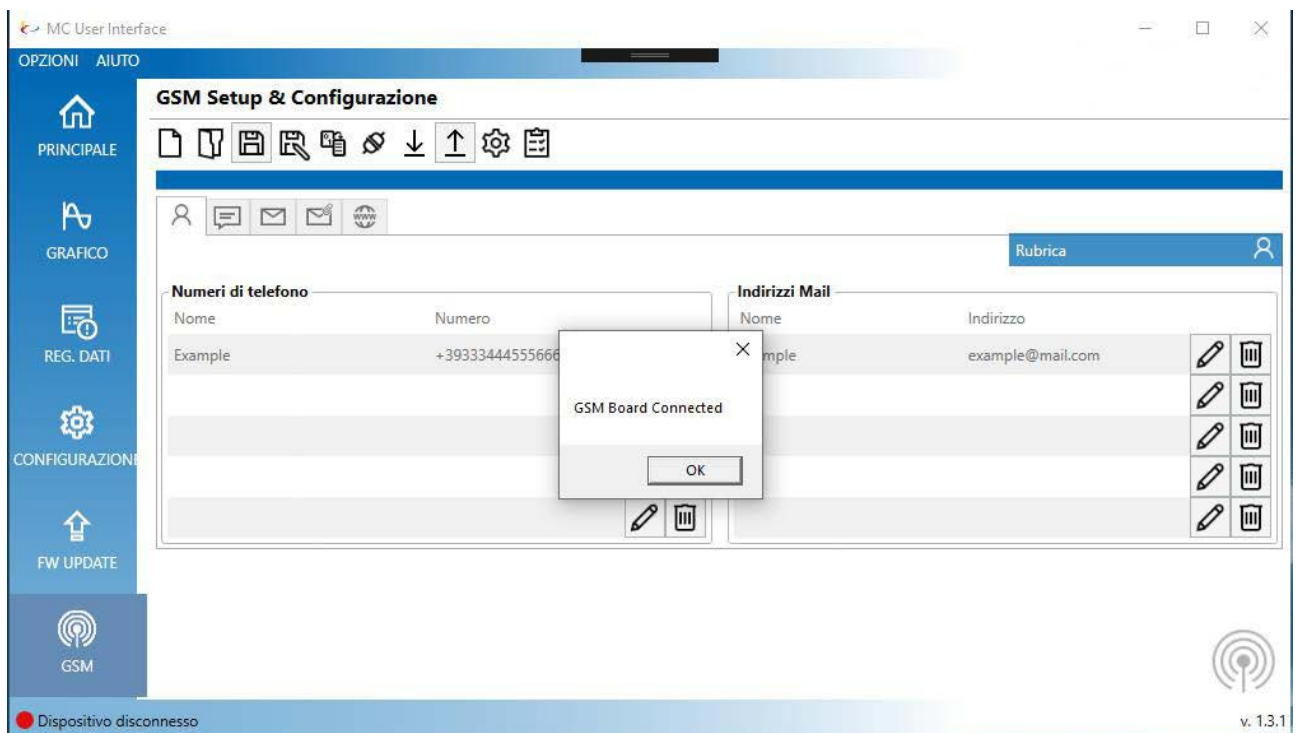
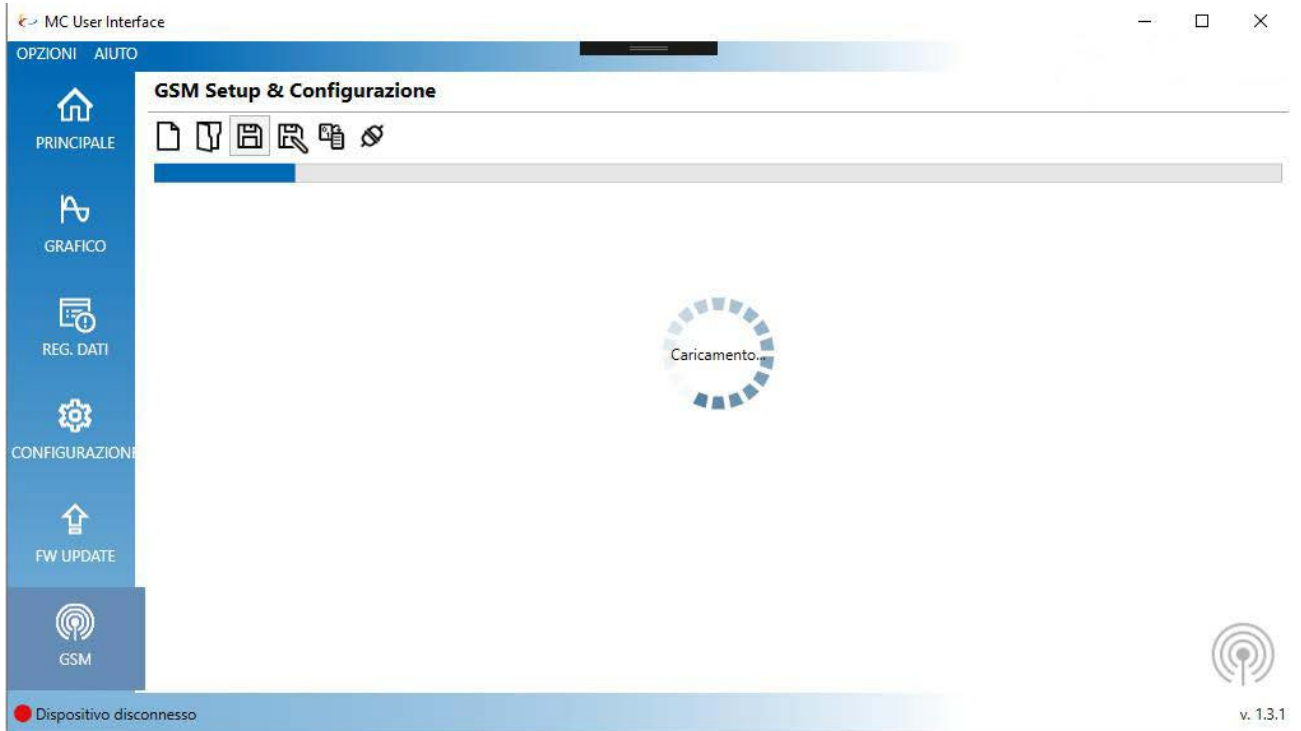
5. Intervalle de transmission des données L'intervalle de transmission des données, programmable, est indépendant pour chaque mode. L'intervalle minimum est d'une heure. La gestion de l'envoi et des tentatives en cas d'erreur est entièrement déléguée au module.

6. Configuration des paramètres Les paramètres de fonctionnement sont configurés via l'interface optique MC406 et via le logiciel MC User Interface.



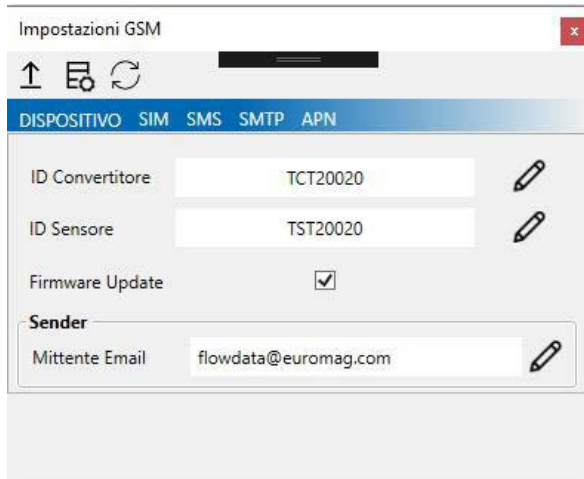
7.2 CONNEXION GSM

En appuyant sur le bouton , le logiciel démarre la communication avec le module GSM et télécharge tous ses paramètres.



7.3 RÉGLAGES DE L'APPAREIL

En appuyant sur le bouton , il est possible de régler tous les paramètres de communication



Impostazioni GSM

↑ ↻

DISPOSITIVO SIM SMS SMTP APN

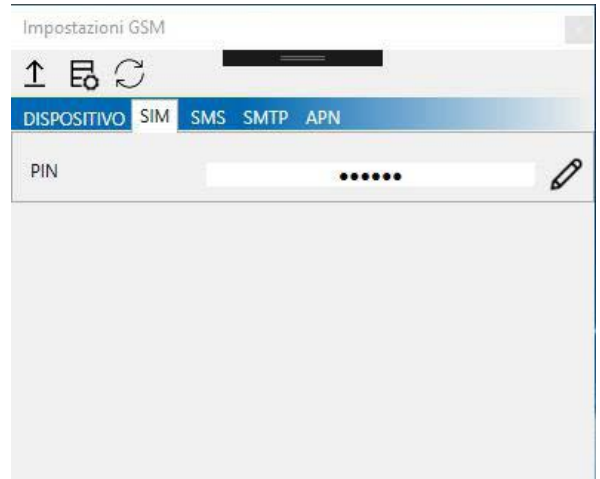
ID Convertitore TCT20020

ID Sensore TST20020

Firmware Update

Sender

Mittente Email flowdata@euromag.com

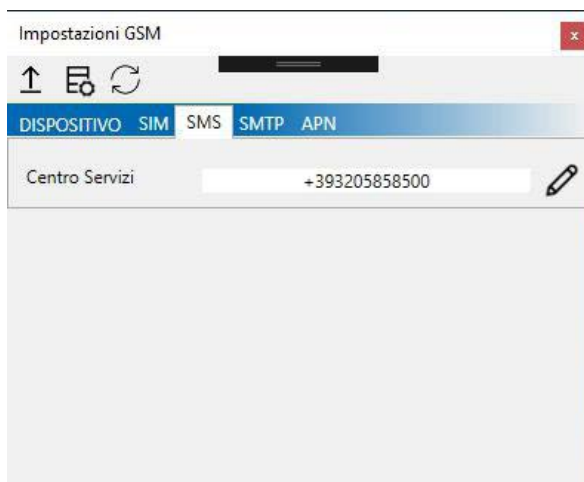


Impostazioni GSM

↑ ↻

DISPOSITIVO SIM SMS SMTP APN

PIN

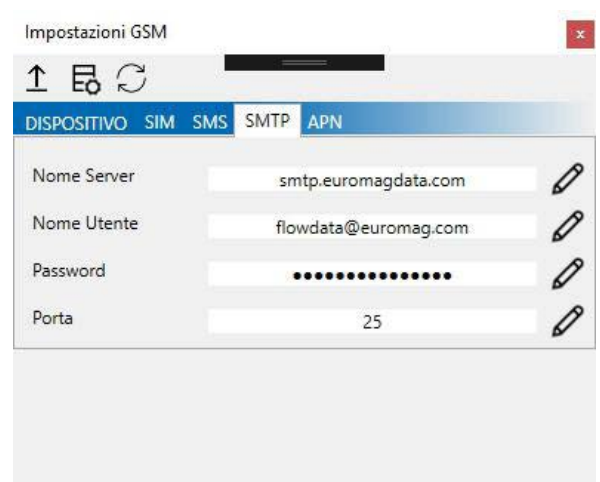


Impostazioni GSM

↑ ↻

DISPOSITIVO SIM SMS SMTP APN

Centro Servizi +393205858500



Impostazioni GSM

↑ ↻

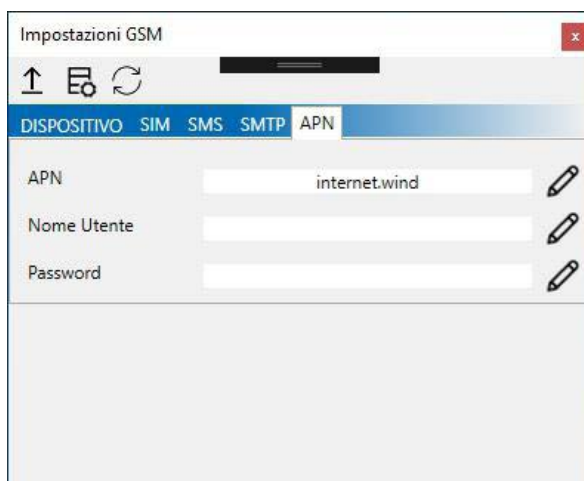
DISPOSITIVO SIM SMS SMTP APN

Nome Server smtp.euromagdata.com

Nome Utente flowdata@euromag.com

Password

Porta 25



Impostazioni GSM


↑ ↻

DISPOSITIVO SIM SMS SMTP APN

APN internet.wind

Nome Utente

Password

Pour enregistrer les données du formulaire, appuyez sur le bouton 

Sans cette opération, aucune donnée du formulaire ne sera modifiée.

7.4 PARAMÈTRES DE NUMÉRO DE TÉLÉPHONE ET D'EMAIL

Jusqu'à 5 numéros de téléphone portable / adresses email peuvent être configurés.

7.5 PLANIFICATION



Le module dispose de 4 programmeurs indépendants (SMS, e-mail, e-mail avec pièce jointe, données sur Euromagdata / BERMAD) que l'utilisateur peut programmer.

Pour chaque programmeur, il est possible de choisir l'un des quatre types prédéfinis :

- Intervalle horaire (Envoi de données/SMS toutes les heures)
- Quotidien par heure (Envoi de données chaque jour à une heure spécifiée)
- Jour de la semaine (Envoie les données chaque semaine au jour et à l'heure sélectionnés)
- Jour du mois (Envoi de données chaque mois au jour et à l'heure sélectionnés)


Vous pouvez également créer un planning flexible en choisissant le jour de la semaine, le jour du mois et l'heure.

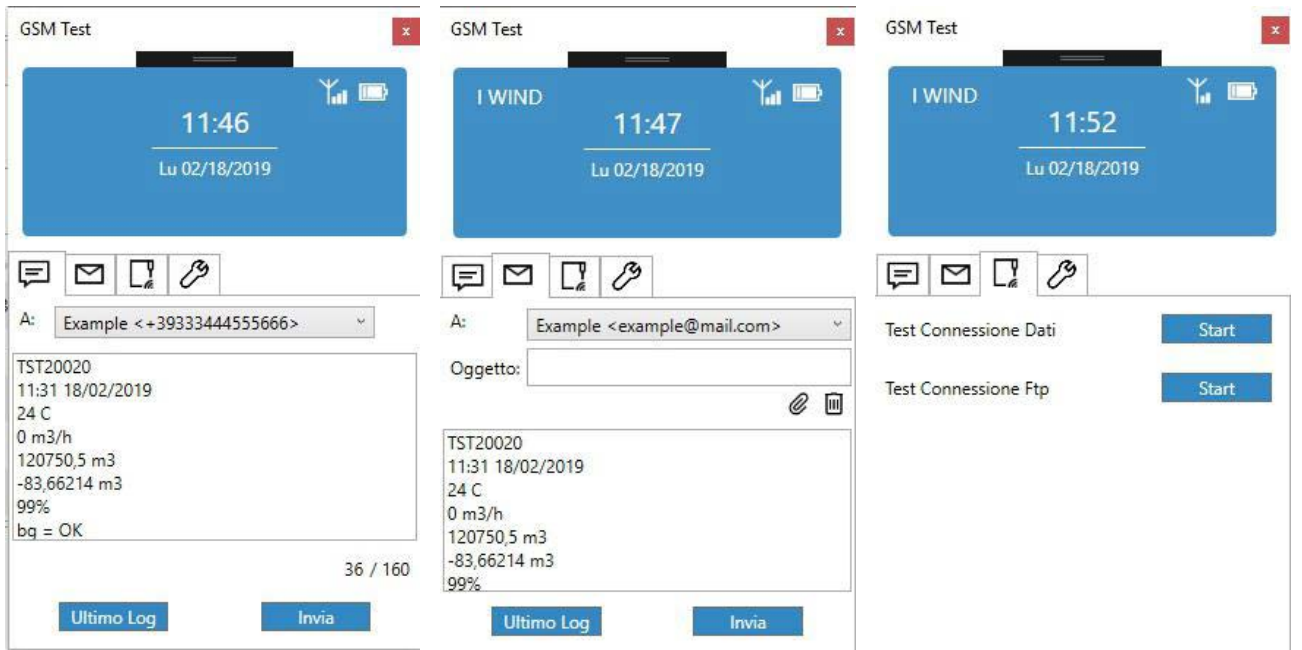
7.6 SAUVEGARDE DES DONNÉES

Pour sauvegarder les données sur le module, il est nécessaire d'enregistrer le fichier de configuration (y compris le numéro de téléphone / e-mail et toutes les données du programmeur) en appuyant sur le bouton , puis de charger le fichier sur le module en appuyant sur le bouton .

Sans cette opération, aucune donnée des paramètres ne sera modifiée.

7.7 TEST

En appuyant sur le bouton , vous pouvez tester toutes les fonctions du module GSM



The image displays three screenshots of the GSM Test application interface, each showing a different test function. Each screenshot has a title bar 'GSM Test' and a status bar with 'I WIND', the time, and the date 'Lu 02/18/2019'.

- TEST D'ENVOI SMS:** The 'A:' field contains 'Example <+39333444555666>'. The message body contains: 'TST20020', '11:31 18/02/2019', '24 C', '0 m3/h', '120750,5 m3', '-83,66214 m3', '99%', and 'bg = OK'. There are 'Ultimo Log' and 'Invia' buttons at the bottom.
- TEST D'ENVOI EMAIL:** The 'A:' field contains 'Example <example@mail.com>'. The 'Oggetto:' field is empty. The message body contains: 'TST20020', '11:31 18/02/2019', '24 C', '0 m3/h', '120750,5 m3', '-83,66214 m3', and '99%'. There are 'Ultimo Log' and 'Invia' buttons at the bottom.
- TEST DE CONNEXION AU SITE DE DONNÉES:** This screen shows two test options: 'Test Connessione Dati' and 'Test Connessione Ftp', each with a 'Start' button.

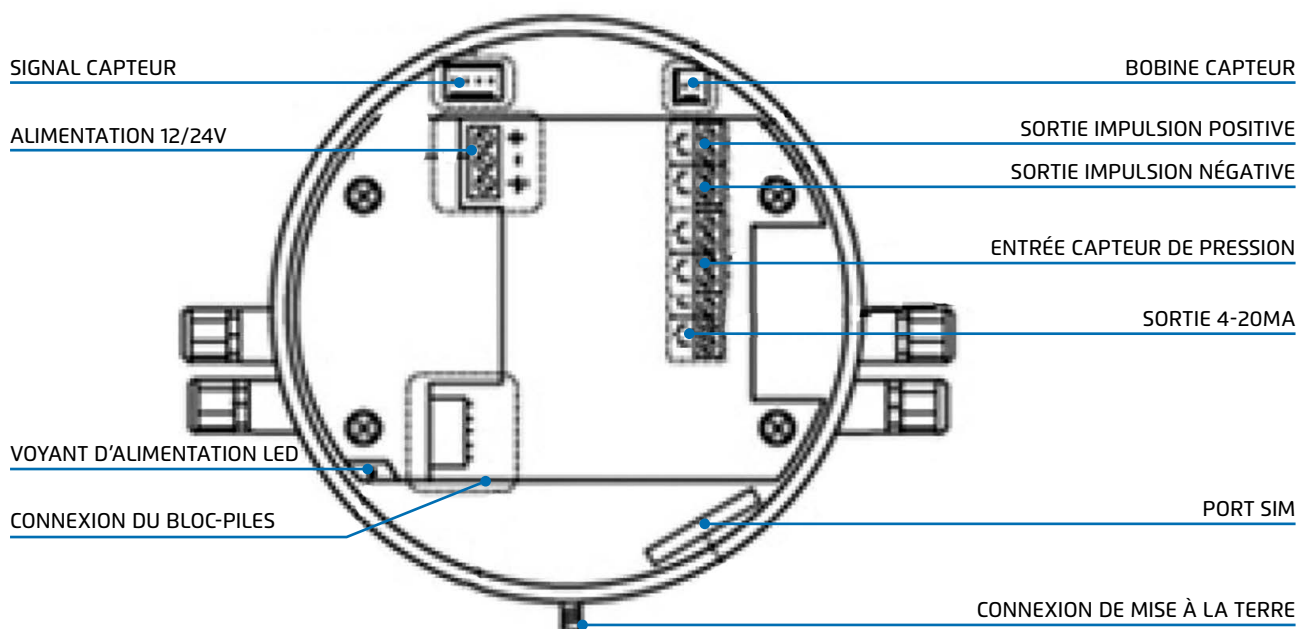
8 MODULE DE SORTIE 4-20mA

Le module de sortie 4-20 mA est une extension du convertisseur électronique MC406, qui permet de transmettre l'une des grandeurs mesurées sur la ligne 4-20mA ALIMENTÉE PAR BOUCLE [Tension de boucle 24Vcc ; impédance maximale 800 ohms].

Il est possible d'associer à cette sortie :

- Débit instantané
- Débit instantané en pourcentage de l'échelle complète
- Pression
- Température T1
- Température T2

Il est possible de sélectionner la valeur de débit à associer à 4 mA et celle à associer à 20 mA.



Il est possible de sélectionner les valeurs de courant à générer en cas de surcharge / sous-charge selon la norme NAMUR N43 (ex. AO-LL = 3,8 mA, AO-UL = 21,6 mA).

Il est possible de gérer la signalisation des erreurs via 4-20 mA en sélectionnant les valeurs de courant à générer dans les cas suivants :

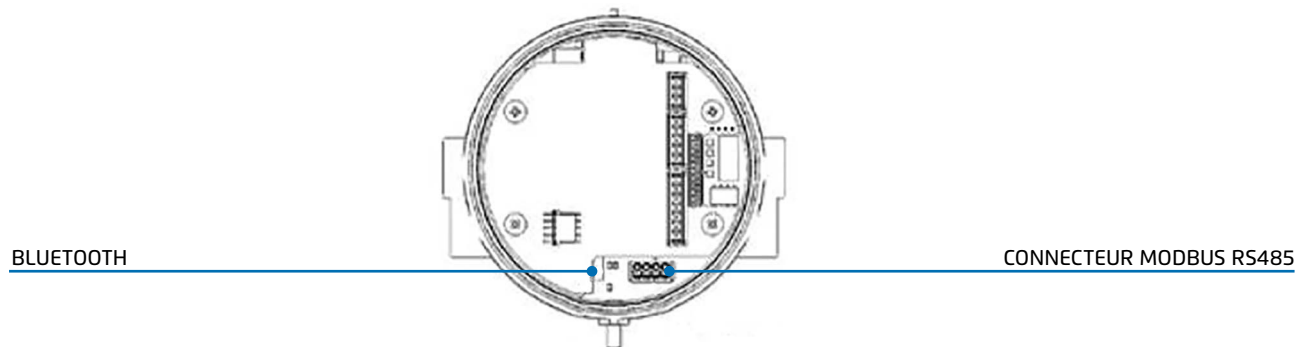
- Inversion du flux
- Conduite vide
- Erreur de bobine
- Erreur générique

Il est possible d'activer le mode simulation, en réglant la valeur de débit détectée par l'instrument et en vérifiant la justesse du signal 4-20 mA généré par le module. Cette simulation a une durée maximale de 20 minutes, après quoi le compteur revient au fonctionnement normal. Pendant le mode simulation, les compteurs totaux ne sont pas augmentés.

En cas de dysfonctionnement du module, le code d'erreur 501 s'affichera sur l'écran de l'instrument.

9 MODULE BLUETOOTH – MODBUS

Le module Bluetooth - Modbus est une extension du convertisseur électronique MC406, qui permet de communiquer l'instrument avec un PC via Bluetooth et Modbus.



Pour la communication côté PC, une clé USB sera fournie à connecter à un port USB d'un ordinateur équipé du système d'exploitation Windows.

9.1 COMMUNICATION BLUETOOTH

Le Bluetooth est un dispositif qui consomme beaucoup de courant, donc, pour garantir la durée de vie de la batterie, il sera activé périodiquement par le MC406 afin de rechercher une éventuelle demande de connexion provenant d'un PC.

La périodicité de l'allumage peut être définie à partir de l'élément de menu 44.

Les valeurs suivantes sont disponibles :

- 0 = Éteint
- 1 = Allumage toutes les 30 secondes
- 2 = Allumage toutes les 60 secondes
- 3 = Allumage toutes les 2 minutes
- 4 = Allumage toutes les 5 minutes
- 5 = Allumage toutes les 10 minutes
- 6 = Allumage toutes les 15 minutes
- 7 = Allumage toutes les 30 minutes
- 8 = Allumage toutes les 60 minutes
- 9 = Toujours allumé

La durée d'allumage est définie par l'élément de menu 45, dans une plage comprise entre 3 et 30 secondes.

Pour des distances entre le MC406 et le PC inférieures à 1 mètre, une durée d'allumage de 3 secondes est recommandée (par défaut).

Pour des distances comprises entre 2 et 4 mètres, une durée d'allumage de 4 secondes est recommandée.

Pour des distances supérieures à 5 mètres, nous recommandons une durée d'allumage de 5 secondes ou plus.

Le module active la connexion Bluetooth avec la périodicité sélectionnée et pour la durée définie, à la recherche du PC. Une fois la connexion avec le PC établie, le module Bluetooth restera allumé pendant un maximum de 15 minutes, permettant les opérations de configuration et/ou de téléchargement de données via le logiciel d'interface utilisateur. En appuyant simultanément sur les touches P1 et P4 (réinitialisation de l'appareil), vous pouvez activer immédiatement la recherche de communication Bluetooth. Cette activation durera au maximum 30 secondes, puis l'appareil recherchera à nouveau la connexion selon la périodicité définie dans les paramètres 44 et 45.

Les instruments sont expédiés par BERMAD avec le Bluetooth désactivé.

Il est donc nécessaire d'activer la connexion Bluetooth lors du premier démarrage en accédant à l'élément de menu 44 et en sélectionnant une valeur différente de 0.

Pour un premier test de fonctionnement et pour la configuration initiale de l'appareil, il est recommandé de régler le paramètre 44 sur 1 (allumage toutes les 30 secondes).

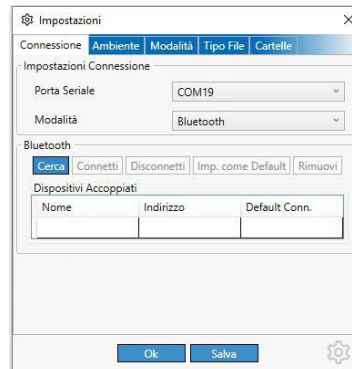
À la fin de cette phase, il est nécessaire de régler le Bluetooth pour qu'il s'allume toutes les 10 minutes.

Il est important de se rappeler que le dispositif Bluetooth a une consommation de courant élevée, donc, afin de préserver la durée de vie de la batterie, il est recommandé de sélectionner un intervalle d'allumage d'au moins 10 minutes.

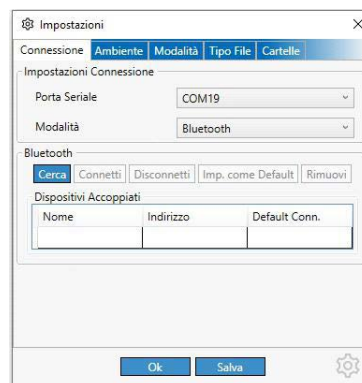
En cas de sélection d'intervalles inférieurs, l'instrument signale l'erreur 601.

9.2 CONNEXION PC VIA L'INTERFACE LOGICIELLE

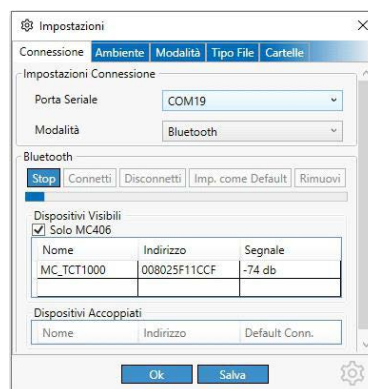
La communication entre le MC406 et le PC (Windows) via Bluetooth est gérée avec le logiciel d'interface utilisateur en sélectionnant Bluetooth au lieu d'Ircom selon la procédure suivante.



- Insérez la clé USB dans un port USB libre, un port de communication COM sera généré.
- Ouvrez le logiciel d'interface utilisateur et sélectionnez le menu Options-> Paramètres-> Connexion.

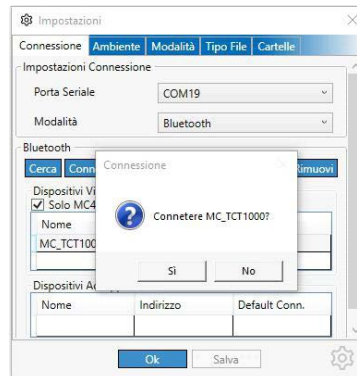


- Sélectionnez le port COM correspondant à la clé USB.
- Sélectionnez Mode-> Bluetooth.
- Cliquez sur « Rechercher ».

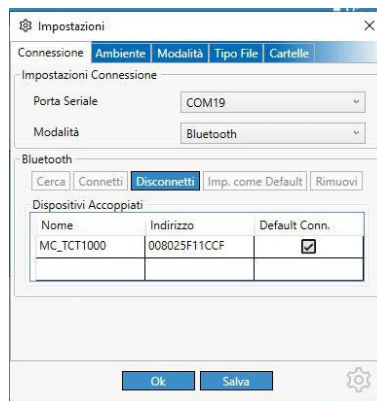


Le logiciel commencera à rechercher les appareils visibles à proximité. Si l'option « MC406 uniquement » est cochée, seuls les appareils MC406 seront filtrés, sinon tous les appareils Bluetooth visibles seront affichés.

Une fois qu'un appareil est trouvé, cliquez sur la ligne correspondante. Cela arrêtera la recherche et connectera l'appareil.



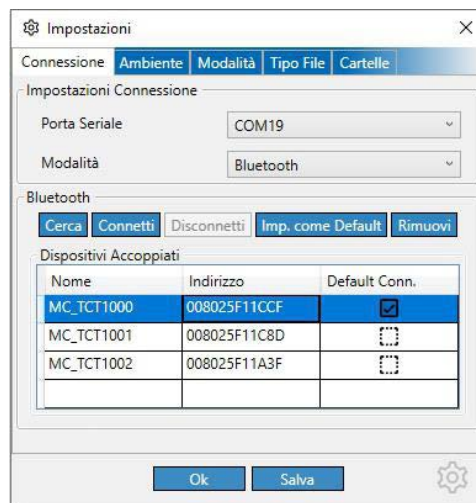
Lorsque l'appareil est connecté, cliquez sur « Déconnecter » pour mettre fin à la connexion.



La prochaine fois que vous démarrerez, vous pourrez vous connecter directement au dernier appareil appairé.



Si plusieurs appareils sont jumelés, vous pouvez sélectionner celui à utiliser au démarrage. Depuis le menu des paramètres, sélectionnez l'appareil dans la liste des appareils jumelés.



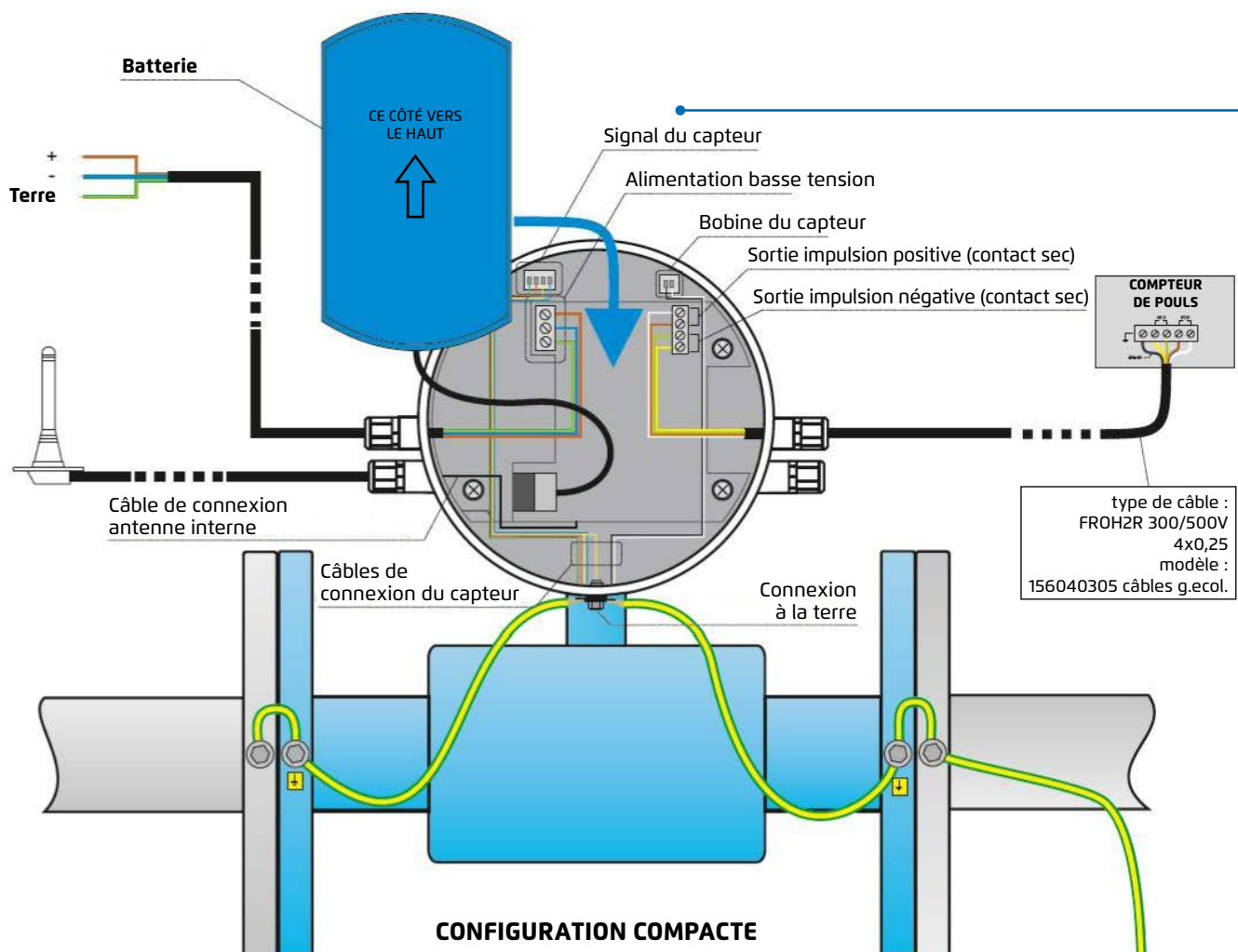
Cliquez sur « Connecter » pour connecter l'appareil.

Cliquez sur « Imp. par défaut » pour définir l'appareil à connecter au démarrage.

Cliquez sur « Supprimer » pour le retirer de la liste.

10 INSTALLATION DU CONVERTISSEUR

Une fois le compteur installé, les sorties d'impulsions peuvent être câblées ; la tension maximale autorisée est de 30 V ac ou dc (aucune attention à la polarité n'est requise). Les contacts électroniques propres peuvent supporter un courant allant jusqu'à 100 mA. Le bloc-piles doit également être connecté à la carte mère (s'il n'est pas déjà livré connecté). Vous devez retirer le bloc-piles, insérer le connecteur et le remettre en place. Respectez l'orientation du bloc comme indiqué (voir l'image ci-dessous). À ce stade, les paramètres autorisés peuvent être consultés et ajustés.



10.1 RECOMMANDATION DE MISE À LA TERRE

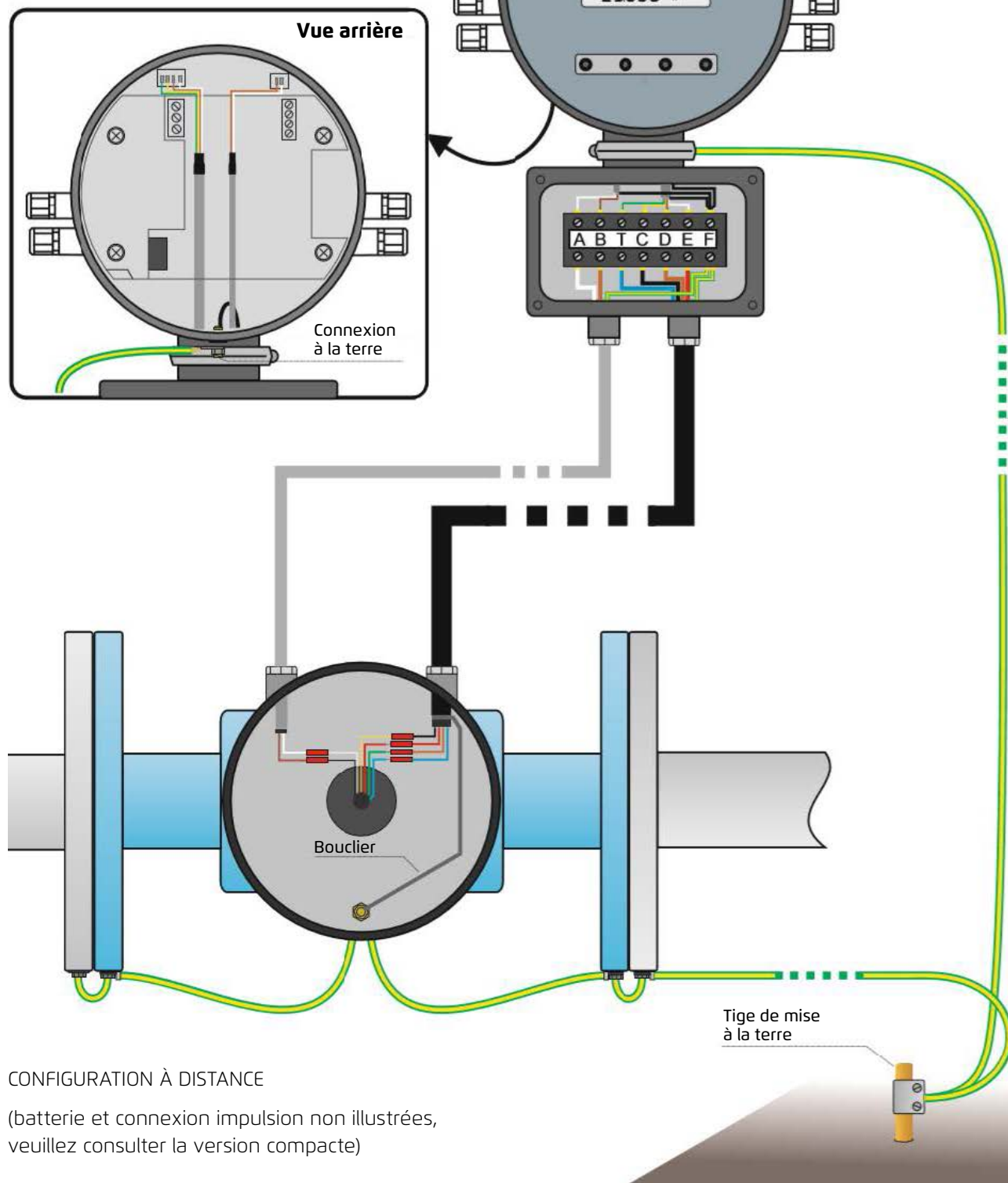
Le but de la connexion à la terre est de protéger le système contre les interférences électromagnétiques externes et de définir la référence de mesure du compteur. Pour répondre à cette exigence, une connexion à la terre propre avec la résistance la plus faible possible est nécessaire.

Nous recommandons d'utiliser au minimum un câble de 4 mm² / AWG11 pour effectuer les connexions à la terre. Dans le cas où le liquide n'est pas électriquement mis à la terre/connecté aux tuyaux (tuyau en plastique ou revêtement interne), des anneaux de mise à la terre sont nécessaires. Une mise à la terre manquante ou incorrecte entraînera un comportement imprévisible.



10.2 CONFIGURATION SÉPARÉE

Toutes les recommandations de mise à la terre décrites à la page précédente sont également valables pour cette configuration. Veuillez noter que le capteur et le convertisseur doivent être mis à la terre à l'aide de deux fils distincts. Évitez de placer les câbles de signal et d'alimentation à proximité afin de minimiser les interférences.

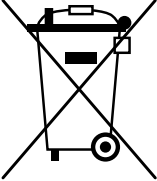
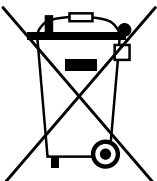


CONFIGURATION À DISTANCE

(batterie et connexion impulsion non illustrées, veuillez consulter la version compacte)

11 ÉLIMINATION DU CONVERTISSEUR

Le fabricant déclare que la conception, le développement et la fabrication du CONVERTISSEUR ont été réalisés conformément à la directive sur la réduction de l'utilisation de substances dangereuses, avec une attention particulière à l'application aux équipements électriques et électroniques (DEEE), favorisant la protection de l'environnement et de la santé des travailleurs, ainsi que l'intervention des parties prenantes participant à l'application, à l'utilisation et à l'élimination de ses produits (fabricant, distributeurs, consommateurs, opérateurs impliqués dans le traitement des DEEE).

	<p>ÉLIMINATION DU CONVERTISSEUR (DEEE / DEEE, déchets d'équipements électriques et électroniques)</p> <p>Ce symbole apposé sur le convertisseur, sur les accessoires et sur la documentation indique que le produit et ses accessoires électroniques ne doivent pas être éliminés avec les déchets ménagers en fin de vie. Afin d'éviter tout dommage à l'environnement ou à la santé humaine résultant d'une élimination inappropriée, séparez-le des autres types de déchets et recyclez-le de manière responsable pour favoriser la réutilisation durable des ressources matérielles. Il est recommandé aux utilisateurs professionnels de contacter leur fournisseur et de vérifier les termes et conditions du contrat d'achat. Ce produit et ses accessoires électroniques ne doivent pas être éliminés avec d'autres déchets commerciaux.</p>
	<p>ÉLIMINATION DES PILES ET ACCUMULATEURS</p> <p>Ce symbole figurant sur le bloc-piles et sur la documentation indique que les piles ne doivent pas être jetées avec les déchets ménagers en fin de vie. Les piles et accumulateurs contiennent des ressources importantes pouvant être recyclées, ainsi que des substances chimiques hautement polluantes, telles que le plomb (Pb), le cadmium (Cd), le zinc (Zn), le lithium (Li) et le mercure (Hg). Si les piles et accumulateurs sont éliminés de manière non différenciée avec d'autres déchets ménagers, il ne sera pas possible de les recycler et les substances qu'ils contiennent contribueront à la pollution de l'environnement. Ils doivent donc être déposés dans les points de collecte prévus pour le recyclage. Pour plus d'informations sur l'élimination de la pile usagée ou du produit, il est possible de contacter la Mairie, le service local de gestion des déchets ou l'entreprise auprès de laquelle il a été acheté.</p>