Ce manuel contient des informations importantes en matière de sécurité pour l'installation et le fonctionnement de l'appareil. Respectez strictement ces consignes afin d'éviter tous dommages corporels et matériels.

Garder l'instrument à l'abri du soleil et de la pluie.
Éviter les éclaboussures d'eau.

MANUEL D'UTILISATION POUR INSTRUMENT « MTOWER »

REMOTE CONTROL AND SETUP
https://www.e-nimbus.com

PRINTED ON RECYCLED PAPER

À lire attentivement !

Version FRANÇAISE

R99-01-22

NORME CE
EC RULES(STANDARD EC)
NORMAS DE LA CE

Direttiva Bassa Tensione
Low Voltage Directive
Directiva de baja tensión
} **2014/35/UE**

Direttiva EMC Compatibilità Elettromagnetica
EMC electromagnetic compatibility directive
EMC directiva de compatibilidad electromagnética
} **2014/30/UE**

CONSIGNES GENERALES DE SECURITE

Danger !

Durant une alerte quelconque survenant dans le lieu où se trouve le groupe de pompes, il convient de couper immédiatement le courant qui alimente l'installation et de débrancher l'appareil de la prise de courant !

En cas d'utilisation de substances chimiques particulièrement agressives, il est nécessaire de veiller au respect scrupuleux de la réglementation relative à l'emploi et au stockage de ces substances !

En cas d'installation de l'appareil en dehors de la Communauté européenne, s'en tenir à la réglementation locale en matière de sécurité !
Le fabricant du groupe de pompes ne peut être tenu pour responsable en cas de lésions personnelles ou de dommages aux biens occasionnés par une installation approximative ou un usage erroné !

Attention !

Installer l'appareil de façon à ce qu'il soit facilement accessible chaque fois qu'une opération d'entretien s'avère nécessaire ! Ne surtout pas obstruer l'endroit qui abrite l'appareil !

L'appareil doit être asservi à un système de contrôle externe. En l'absence d'eau, le dosage doit être bloqué.

L'assistance et l'entretien de l'appareil et de l'ensemble de ses accessoires doivent être confiés uniquement à un personnel qualifié !

Toujours vidanger et laver soigneusement les tubes qui ont été utilisés avec des substances chimiques particulièrement agressives ! Revêtir les dispositifs de sécurité qui se prêtent le mieux à la procédure d'entretien !

Toujours lire attentivement les caractéristiques chimiques du produit devant être dosé !

Toutes les opérations doivent être effectuées après avoir débranché l'appareil de l'alimentation !

Introduction.

« MTOWER » est un instrument « tout-en-un » conçu pour la gestion des tours de refroidissement avec commande de prétraitement et de traitement biocide, inhibiteur et commande de décharge. Une tour de refroidissement est un échangeur thermique gaz-liquide dans lequel la phase liquide cède de l'énergie à la phase gazeuse, abaissant ainsi sa propre température. Dans la grande majorité des cas, la phase gazeuse est constituée d'air ou de vapeur d'eau et la phase liquide d'eau sous différentes formes. L'échange thermique peut se faire par contact entre les phases et, dans ce cas, on parle de tour de refroidissement « tout court », ou à surfaces d'échange en cas d'échangeur thermique à faisceau tubulaire, à plaques ou autre et, dans ce cas, on parle en général de batterie de refroidissement.

« MTOWER » est doté d'un afficheur rétroéclairé avec résolution 128 x 64. Grâce à son système de commande par bouton, il est facile à programmer. « MTOWER » est logé dans un coffret IP65.

Dimensions : L 325 x A235 x P 125 (bouton de commande et connecteurs inclus).
Les fonctions principales de l'instrument « MTOWER » sont :

BLEED (décharge)

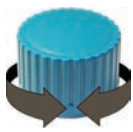
INHIBITEUR à 5 modes de fonctionnement
(Feed&Bleed, Pourcentage Feed&Bleed, Pourcentage temps, Compteur, Compteur horaire PPM)

BIOCIDE à programmation hebdomadaire

Le bouton de commande.

Situé sur le dessus de l'instrument, le bouton de commande peut être tourné dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire, et pressé pour l'exécution des opérations.

- Pour modifier les champs *à une seule rubrique* dans les différents menus, appuyer DEUX fois sur le bouton de commande.
- De la page-écran principale, appuyer sur le bouton de commande en le laissant enfoncé pour mettre l'instrument en « OFF ».
Répéter cette procédure pour remettre l'instrument en « ON ».



Tourner pour afficher toutes les rubriques disponibles.

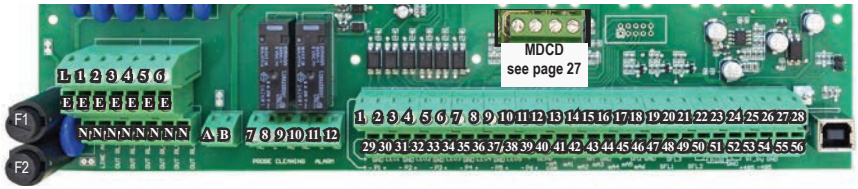
- Appuyer pour sélectionner la rubrique voulue et passer au sous-menu.

- Appuyer deux fois s'il n'y a qu'une seule rubrique à modifier.

- Appuyer pour revenir au sous-menu.

Principaux branchements.

Débrancher l'instrument du réseau électrique et retirer les deux vis qui se trouvent au bas de l'instrument (côté afficheur). Effectuer les différents raccordements tel que décrit.



Branchements Alimentation

Branchements I/O

Raccordements alimentation électrique :

F1 : Fusible général (6.3 HT)
F2 : Fusible circuit (3.15 HT)
A-B: 230Vac protégé par fusible

Alimentation principale (universelle de 90 VCA à 265 VCA) :
L (phase), E (Terre), N (neutre)

Points de consigne (Setpoint) Sortie
(le voltage en sortie sur les points de consigne (setpoints) correspond à celui de l'alimentation principale) :

1 - E - N	(protégé par fusible F1) Vanne de décharge (Bleed) alimentée
2 - E - N	(protégé par fusible F1) Inhibiteur
3 - E - N	(protégé par fusible F1) Biocide 1
4 - E - N	(protégé par fusible F1) Biocide 2
5 - E - N	(protégé par fusible F1) Prétraitement biocide 1
6 - E - N	(protégé par fusible F1) Prétraitement biocide 2

Vanne de décharge « BLEED » (à contact libre) : 7 (N.F.), 8 (F), 9 (N.O.) Contact relay libre de potentiel

Sortie alarme générale (à contact libre) : 10 (N.F.), 11 (F), 12 (N.O.) Contact relay libre de potentiel

Attention : Ne pas connecter l'alimentation des pompes doseuses en mode PWM.
Attention : Consommation maximale des sorties relais en mode PWM : 5 W.

Branchements I/O :

Sorties proportionelle / standby:

STANDBY OUT (1-8)			PROPORTIONAL OUT (9-12)		
1: - Biocide1	3: - Biocide2	5: - Pre-biocide1	7: - Pre-biocide2	9: - Biodispersant*	11: - Inhibiteur
2 + Biocide1	4: + Biocide2	6: + Pre-biocide1	8: + Pre-biocide2	10: + Biodispersant*	12: + Inhibiteur

Sorties mA (charge résistive max. : 500 Ohm) :

Sorties mA actives – Ne connectez aucune tension externe – Tension du pilote sans charge : 15V

13 : GND
14 : mA sortie 1 (conductivité)
15 : mA sortie 2 (température)

GND en commun !

RS485 :

26: + Signal RS485 (A)
27: - Signal RS485 (B)

GND en commun !

Entrée niveau produits :

29 (-) ; 30 (+) Niveau Biocide 1
31 (-) ; 32 (+) Niveau Biocide 2
33 (-) ; 34 (+) Niveau Prétraitement biocide 1
35 (-) ; 36 (+) Niveau Prétraitement biocide 2
37 (-) ; 38 (+) Niveau Inhibiteur

(-) GND en commun !

OPTIONS

Entrée capteur de flux (mod. SEPR ») :

39 (+ Marron) ; 40 (Noir) ; 41 (- Bleu)
relier la borne n° 41 à la borne n° 37

Entrée MANIFOLD :

39 (Blanc) ; 40 (Noir)
relier la borne n° 41 à la borne n° 37

OPTIONS

Compteur à impulsions (effet Hall) eau de rétablissement (make up) : 42 (+12VCC) ; 43 (INPUT) ; 44 (GND)

Compteur à impulsions (à contact) eau de rétablissement (make up) : 43 (INPUT) ; 44 (GND)

OPTIONS

Compteur à impulsions (effet Hall) pour eau de décharge (bleed) : 45 (+12 VCC) ; 46 (INPUT) ; 47 (GND)

Compteur à impulsions (à contact) pour eau de décharge (bleed) : 46 (INPUT) ; 47 (GND)

Entrée sonde de température (mod. « ETEPT ») : 50 (vert) ; 51 (marron) ; 52 (blanc) ; 53 (jaune)
(retirer la résistance avant de poser la sonde)

Port USB : Réservé

***Dans le menu de configuration pour activer la fonction de désinfection avec biodispersif**

« MTOWER » notions de base.

L'instrument « MTOWER » est essentiellement conçu pour garantir un bon traitement de l'eau de recirculation dans une tour d'évaporation. *Au moyen des pompes doseuses* qui lui sont raccordées, il assure trois fonctions principales : inhibiteur, décharge et biocide. Voir le schéma de fonctionnement page 22.

À quoi sert l'inhibiteur (inhibitor) ?

L'inhibiteur est un composé chimique qui, ajouté à l'eau, diminue le facteur de corrosion d'un métal. Dans une tour à évaporation, il prévient la détérioration des tuyauteries où circule l'eau de recirculation, en maintenant l'efficacité de l'installation.

À configurer : ***Mode de fonctionnement (Working Mode)***
Pour cette configuration voir page 15

Quelle est la fonction de la phase de décharge (bleed) ?

L'un des systèmes permettant de contrôler la concentration de produits chimiques dans l'eau de recirculation consiste à charger et décharger l'installation de façon programmée en injectant de l'eau « neuve ». De cette manière et *à l'aide d'un capteur relevant la conductivité*, il est possible de maintenir toute l'efficacité du système.

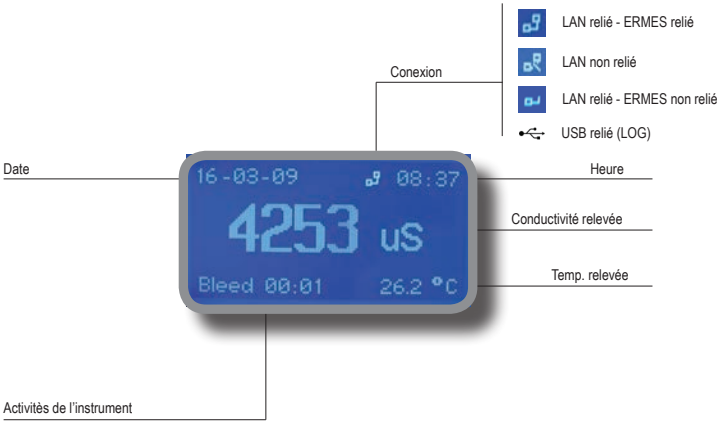
À configurer : ***Point de consigne (Setpoint)***
Zone d'inactivité (Dead band)
Temps Limite (Time Limit)
Pour cette configuration voir page 17

Qu'est-ce qu'un biocide ?

Un biocide est une substance chimique permettant d'éliminer des micro-organismes de façon sélective. Dans le cas de l'eau de recirculation, il prévient et permet de contrôler le développement d'agents pathogènes dangereux tels que, par exemple, le bacille à Gram négatif aérobie Legionella duquel ont été isolées plus de 50 espèces, divisées en 71 sérogroupes. La plus dangereuse, à laquelle ont été imputés environ 90 % des cas de légionellose, est la L. pneumophila. Comme les micro-organismes ont tendance à s'adapter si l'on utilise toujours le même agent chimique pour les combattre, l'instrument « MTOWER » peut être programmé pour alterner le dosage avec des substances différentes ainsi que pour le dosage des dits activateurs (phase de prétraitement biocide).

À configurer : ***Pré-décharge (Pre-bleed)***
Prétraitement biocide (Pre-biocide)
Biocide (Biocide)
Verrouillage (Lockout)
Interventions hebdomadaires (Week)
Pour cette configuration voir page 16

« MTOWER » page-écran principale.



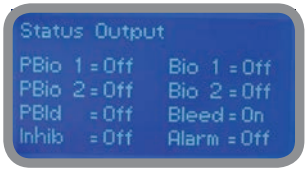
La page-écran principale de l'instrument « MTOWER » résume l'état actuel des activités (en bas à gauche) et en tournant le bouton de commande l'état des sorties (« État Sortie »), du totaliseur des compteurs (« Status Totalizer »), du niveau de produit dans les bidons (« Status Level »), des alarmes (« Status Alarm ») et du biocide (« Status Biocide »). Voir page suivante.

Messages affichés sur l'instrument

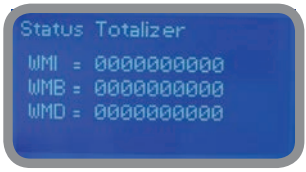
Message affiché	***Signification du message affiché***	***Action requise***
« INHIBITOR »	Phase d'inhibiteur activée. Sortie 2-E-N activée. **Dosage anti-corrosif en cours.**	Aucune action requise.
« BLEED hh :mn »	Phase de décharge activée. Temps restant affiché. Sortie 1-E-N activée. **Rétablissement des paramètres de conductivité.**	Aucune action requise.
« PRE BLEED »	Phase de pré-décharge activée. Sortie 1-E-N activée. **Décharge de l'eau avant dosage du biocide.**	Aucune action requise.
« PRE BIOCIDE 1 or 2 »	Phase de dosage activateurs 1 ou 2 en cours. Sortie 5-E-N ou 6-E-N activée. **Dosage de l'activateur pour biocide en cours.**	Aucune action requise.
« BIOCIDE 1 or 2 »	Phase de dosage BIOCIDE 1 ou 2 en cours. Sortie 3-E-N ou 4-E-N activée. **Action de désinfection micro-organismes en cours.**	Aucune action requise.
« LOCKOUT 1 or 2 »	Blocage action 1 ou 2 en cours Sortie 1-E-N non activée. **Activité de décharge (Bleeding mode) bloquée après le dosage du biocide.**	Aucune action requise.
« ALARM »	ALARME Sortie 10-11-12 activée (voir mode contact)	Vérifier le type d'alarme en tournant le bouton de commande de la page-écran principale et contrôler « Status Alarm ». Remarque: En résolvant la situation de l'activité de l'alarme reprend là où elle s'était arrêtée
« BLEED TIMEOUT »	Temps de pré-décharge (« Pre-bleed ») expiré.	Contrôler le menu « Biocide 1 » ou « Biocide 2 ».

« MTOWER » page-écran récapitulative des activités.

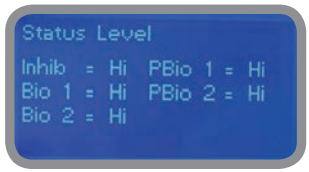
Depuis l'écran principal tourne dans le sens horaire le bouton jusqu'à ce que vous voyez le logo, puis tournez dans le sens antihoraire (un seul clic - un menu) pour l'état de fonctionnement de l'instrument: sorties (« État Sortie »), totaliseur des compteurs (« Status Totalizer »), niveau de produit dans les bidons (« Status Level »), alarmes (« Status Alarm ») et biocide (« Status Biocide ») et Log Entry.



État sorties
Prétrait.-bio 1 ou 2 : État prétraitement biocide 1 ou 2
Bio 1 ou 2 : État Biocide 1 ou 2
PBld : Pre Bleed status
Inhib. : Inhibitor status
Bleed : Sortie état
Alarm : Sortie état

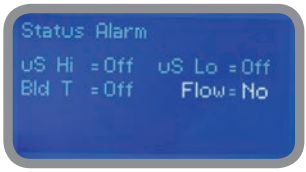


État Compteurs (1unit = 1lt)
WMI : Total eau en entrée (input)
WMB : Total eau déchargée (bleed)
WMD : Total eau en circulation (« delta » entre WMI et WMB)

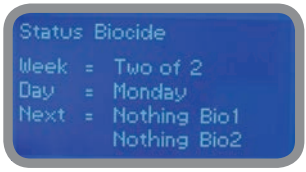


État Niveaux Bidons
Prétrait.-bio 1 ou 2 : Niveau produit prétraitement biocide 1 ou 2
Bio 1 or 2 : Niveau produit biocide 1 ou 2
Inhib. : Niveau produit inhibiteur

HI : *Quantité produit élevée /* ***LO :*** *Faible quantité de produit*



État Alarmes
uS HI : Alarme conductivité élevée
uS LO : Alarme conductivité faible
BLD T : Alarme temps limite de décharge (bleed)
Flow : Alarme manque de débit
NO: *alarme non activée*
YES : *alarme activée*



État biocide
Week : Numéro de la semaine activée / total semaines
Day : Jour de dosage
Next : Prochaine opération de dosage biocide 1 ou 2

Service Menu
Connexion pour le logiciel ERMES (USB)
Connexion pour le logiciel ERMES (LAN)

Log Entry
journal d'activité

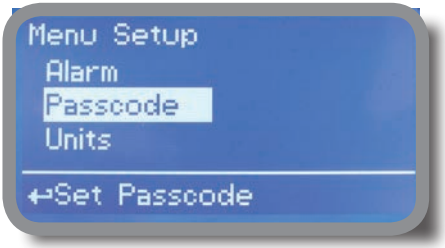
« MTOWER » paramètres de base.

Paramètres de base : PASSCODEs, Date & heure, Format unité.
Paramètres standard : Calibrage des sondes et configuration des modes de fonctionnement (décharge - inhibiteur - biocide).
Configuration avancée : Capteur de débit, alarmes et menu options.

Tous les paramètres énumérés ci-dessus doivent être configurés pour que l'instrument puisse fonctionner correctement.

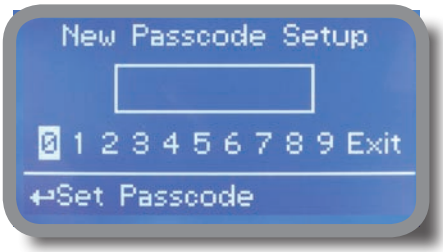
PASSCODE pour accéder aux menus « Setup » et « Probe ».

Pour entrer dans le menu « Setup » de l'instrument, il est nécessaire d'entrer un PASSCODE (mot de passe) composé de 4 chiffres. Si le PASSCODE n'a pas encore été changé, vous pouvez utiliser le code « 0000 » (PASSCODE par défaut). Pour entrer le PASSCODE par défaut, il suffit de presser 4 fois le bouton de commande car le curseur se trouve déjà sur le « 0 ».



Pour entrer un nouveau PASSCODE, sélectionner « PASSCODE » du menu « Setup » et saisir les 4 chiffres. Placer le curseur sur « EXIT » et sélectionner « YES » pour sauvegarder. Maintenant le nouveau PASSCODE est opérationnel.

Comme un PASSCODE différent est nécessaire pour accéder au menu « PROBE », vous pouvez répéter la procédure décrite ci-dessus pour modifier le mot de passe par défaut qui est toujours « 0000 ».



Attention ! Les PASSCODE pour l'accès aux menus « PROBE » et « SETUP » sont indépendants !

PASSCODE oublié ?
Si vous avez oublié le PASSCODE d'accès à l'un ou aux deux menus, il faudra demander au service technique quelle est la marche à suivre pour la remise à l'état initial de l'instrument.

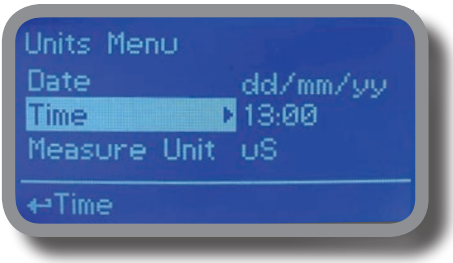
Configuration Date et heure (« Clock Menu »).

De la page-écran principale presser le bouton de commande, sélectionner « Setup » puis entrer le PASSCODE. Placer le curseur sur « CLOCK » et presser le bouton de commande. Modifier les champs Date et Time en pressant le bouton de commande et en le tournant pour changer la valeur. La date sera saisie dans le format choisi dans le menu « Units Setup » tel que décrit dans le paragraphe suivant.

Pour terminer la procédure, placer le curseur sur « EXIT » puis presser le bouton de commande. Ensuite, tournez le bouton de commande pour sélectionner « YES » si vous voulez sauvegarder les modifications apportées ou « NO » pour quitter le menu en rétablissant les valeurs précédentes. Pour finir, presser de nouveau le bouton de commande pour confirmer le choix.

Configuration unité (« Units menu »).

De la page-écran principale presser le bouton de commande, sélectionner « Setup » puis entrer le PASSCODE. Placer le curseur sur « UNITS » et presser le bouton de commande.



Ce sous-menu permet de configurer et de visualiser la date, la température, la conductivité et le volume en format international ou américain (voir le tableau ci-après).

Sélectionner la rubrique « UNITS », presser deux fois le bouton de commande et configurer le format choisi. Il est également possible de configurer l'unité de mesure de la conductivité en « uS » ou en « PPM ». Dans ce cas, placer le curseur sur « MEASURE UNIT », presser deux fois le bouton de commande puis configurer l'unité de mesure pour la conductivité.

EUROPE IS (International Standard)	USA
Date (JJ/MM/AA)	Date (MM/JJ/AA)
Format heure 24 h	Format heure AM / PM
°C Celsius	°F Fahrenheit
Liters / Litres	Gallons / Galons

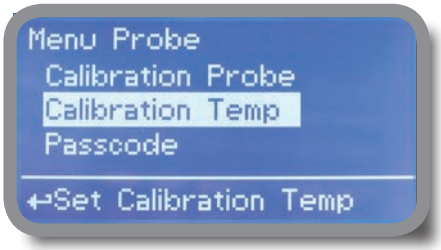
Pour terminer la procédure, placer le curseur sur « EXIT » puis presser le bouton de commande. Ensuite, tournez le bouton de commande pour sélectionner « YES » si vous voulez sauvegarder les modifications apportées ou « NO » pour quitter le menu en rétablissant les valeurs précédentes. Pour finir, presser de nouveau le bouton de commande pour confirmer le choix.

« MTOWER » configuration standard

Paramètres standard : Calibrage des sondes et configuration des modes de fonctionnement (décharge - inhibiteur - biocide).

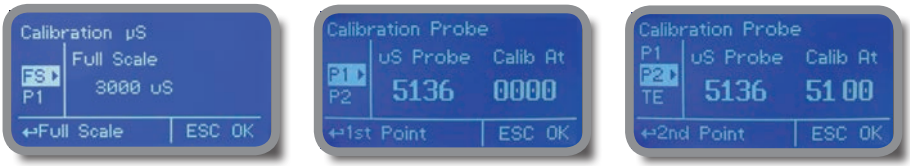
PASSCODE pour accéder au menu « Probe ».

Pour entrer dans le menu « Probe » de l'instrument, il est nécessaire d'entrer un PASSCODE (mot de passe) composé de 4 chiffres. Si le PASSCODE n'a pas encore été changé, vous pouvez utiliser le code « 0000 » (PASSCODE par défaut). Pour entrer le PASSCODE par défaut, il suffit de presser 4 fois le bouton de commande car le curseur se trouve déjà sur le « 0 ».



Calibrage de la sonde de conductivité (« Calibration Probe »).

Ce menu inclut le calibrage de la sonde de conductivité, de température et la possibilité de compenser en mode automatique ou en mode manuel par rapport à la valeur de température relevée.



CDIND soulement: avant de commencer l'étalonnage choisir l'échelle de la sonde en utilisant l'option FS (Full Scale)

Pour le calibrage de la sonde de conductivité, deux étapes sont nécessaires : calibrage du zéro (P1) et calibrage au moyen d'une solution tampon (P2) dont la valeur doit être proche de la valeur d'exercice. De plus il est nécessaire de configurer les champs température (TE) et compensation automatique (CA). **Pour pouvoir obtenir des résultats fiables, l'instrument doit être installé correctement et relié à une sonde de conductivité en bon état. Calibrer en utilisant la température de l'installation, autrement vous risquez de ne pas obtenir des résultats fiables.**

P1 & P2

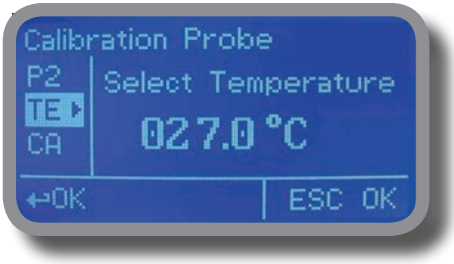
Pour cette procédure, la sonde de conductivité doit être propre et sèche et PAS encore montée sur l'installation. Positionner le curseur de l'instrument sur « P1 » puis presser le bouton en veillant à laisser la sonde à l'air. Placer le curseur sur « OK » et presser de nouveau le bouton de commande. Placer le curseur sur « P2 », presser le bouton de commande et entrer la valeur de la solution tampon que vous allez utiliser. Plonger la pointe de la sonde de conductivité dans la solution tampon et attendre que la valeur relevée devienne stable. Confirmer en plaçant le curseur sur « OK » puis presser le bouton de commande pour terminer.

TE & CA

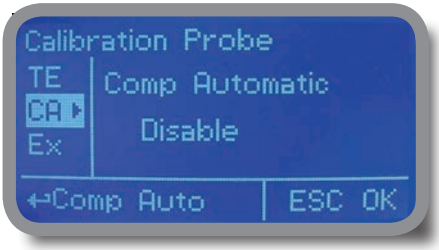
La mesure de la conductivité dans une installation dépend fortement de la température. Le degré selon lequel cette dernière influe sur la conductivité dépend de la solution employée. Pour l'instrument « MTOWER », elle est calculée en appliquant la formule suivante : **C25 = C / {1+[a/100(t-25)]}**
Légende : C25 = solution conductivité à 25 °C, C = conductivité à la température de fonctionnement, a = coefficient de température d'une solution dans un rapport % / °C.

Valeur relevée par la sonde (uS or ppm)	Alpha (a)	Température (°C / °F)	Valeur affichée (us ou ppm)
5227	1.2	35 °C / 95 °F	4934
4524	3.5	27 °C / 80.6 °F	4228
3924	2.1	40 °C / 104 °F	2984

Le tableau contient quelques exemples d'alpha (a). Pour déterminer celle d'autres solutions, mesurer la conductivité à plusieurs degrés de température et faire un graphique de la variation en fonction de la température. L'instrument « MTOWER » peut être configuré pour utiliser une valeur de température fixe (à 25 °C) ou une valeur variable et compenser automatiquement. Pour modifier la valeur de température fixe (compensation bloquée) placer le curseur sur « TE », presser le bouton de commande puis entrer la température souhaitée. Presser de nouveau le bouton de commande, placer le curseur sur « OK » et presser de nouveau le bouton de commande.



Autrement pour la compensation automatique de la température, sélectionner « ENABLE » de la rubrique CA puis entrer le coefficient de température (a alpha) de la rubrique « COEFF TEMP » figurant dans le menu « OPTIONS ».



Pour terminer la procédure, placer le curseur sur « EXIT » puis presser le bouton de commande. Ensuite, tournez le bouton de commande pour sélectionner « YES » si vous voulez sauvegarder les modifications apportées ou « NO » pour quitter le menu en rétablissant les valeurs précédentes. Pour finir, presser de nouveau le bouton de commande pour confirmer le choix.

Calibrage de la sonde de température. (« Calibration Temp »)

Pour calibrer la sonde de température, sélectionner « Calibration Temp » du menu « Probe ». Pour pouvoir terminer cette opération, il faut nécessairement utiliser un thermomètre professionnel pour relever la température de l'installation.

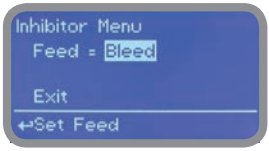
Remarque : Cette procédure ne peut se terminer que si l'instrument est correctement installé et si la sonde de température est en bon état. Autrement, les résultats obtenus pourraient ne pas être fiables.

Relever la température de l'installation avec un thermomètre et entrer la valeur relevée dans le champ « Calib at. ». Presser ensuite le bouton de commande et placer le curseur sur « OK ». Confirmer en pressant de nouveau le bouton de commande.

Pour terminer la procédure, placer le curseur sur « EXIT » puis presser le bouton de commande. Ensuite, tournez le bouton de commande pour sélectionner « YES » si vous voulez sauvegarder les modifications apportées ou « NO » pour quitter le menu en rétablissant les valeurs précédentes. Pour finir, presser de nouveau le bouton de commande pour confirmer le choix.

Configuration du mode de fonctionnement inhibiteur (« Inhibitor menu »).

L'inhibiteur peut fonctionner de 5 façons différentes. Du menu principal sélectionner « Setup » puis « Inhibitor ».
Pour changer de mode de fonctionnement presser le bouton de commande et le tourner pour faire défiler les 5 options disponibles.
L'option « WM PPM » peut être modifiée en « L/h » ou « cc/st ».

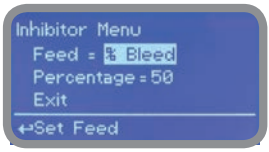


Sorties opérationnelles : 2-E-N

Feed & Bleed.

Cette fonction permet d'activer l'inhibiteur avec la même durée que celle programmée pour la phase de décharge (voir « Bleed Menu » du « Menu Setup »).

Il n'est pas nécessaire de configurer d'autres fonctions.



Sorties opérationnelles : 2-E-N

Feed & % Bleed.

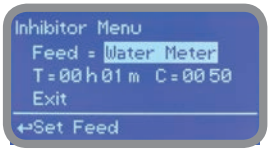
Cette fonction permet d'activer l'inhibiteur pour une durée exprimée en % par rapport à la phase de décharge (voir « Bleed Menu » du « Menu Setup »).

Entrer le pourcentage de temps.

Sorties opérationnelles : 2-E-N

Feed & % Time.

Cette fonction permet d'activer l'inhibiteur pour une durée définie en % par rapport au Ct (cycle temporel).
Exemple : Ct = 1 h 00 mm et % = 50. Inhibiteur activé pour : 0 h 30 mm.

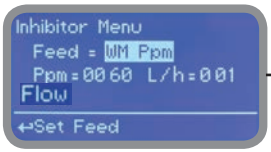


Sorties opérationnelles : 2-E-N and WMI (Makeup)

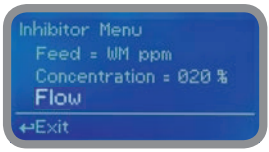
Feed & Water Meter (WMI).

L'inhibiteur est activé pour une durée (T) chaque série d'impulsions (C) reçues du compteur WMI (make up - eau de rétablissement). Avant de programmer ce mode de fonctionnement, configurer le compteur de la rubrique « Flow meter menu » dans le « Menu Setup ».

Exemple : T= 00 h 30 mn et C = 0050. Activité inhibiteur : 30 minutes toutes les 50 impulsions reçues du compteur WMI.



Sorties opérationnelles : 2-E-N and WMI (Make up) et IS



Sorties opérationnelles : 2-E-N and WMI (Make up) et IS

Feed & WM Ppm (WMI).

L'inhibiteur est activé pour le temps nécessaire pour maintenir la concentration du produit (Ppm) basé sur la capacité de dosage de la pompe en litres par heure (l/h, sortie de relais) et des impulsions reçues du compteur WMI (minimum 10 secondes d'activité) ou sur la capacité de cc par coup de la pompe (cc/st, sortie proportionnel). Dans ce cas le dosage (cc produit par coup) se fait en fonction de la quantité de ppm programmés. Il est également possible d'indiquer le taux de concentration du produit. Avant de programmer ce mode, relier la pompe type IS à l'instrument et configurer le compteur de la rubrique « Flow meter menu » dans le « Menu Setup ».

« Flow »: réglez ce paramètre sur « NON » si vous voulez doser la pompe inhibiteur bien que en cas d'absence de flux. Réglez sur « STOP » si vous voulez bloquer la pompe inhibiteur en cas d'absence de flux.

Menu « Biocide 1 » et « Biocide 2 ».

Normalement deux types d'agents chimiques (par exemple à base de chlore et brome) sont utilisés pour désinfecter l'eau de l'installation. Ceci pour éviter que les micro-organismes s'habituent à un produit chimique et ne deviennent difficiles à éliminer. Les menus « Biocide 1 » et « Biocide 2 » permettent de configurer les activités de dosage. Les paramètres à configurer sont identiques pour les deux substances chimiques.

Paramètres à configurer :

Pre-bleed **(PBLD)** : Activité de pré-décharge basée sur un temps ou une valeur de conductivité (uS/PPM) du point de consigne (setpoint). 1-E-N sortie activée.

Modalité à temps

Vanne de décharge (bleed) ouverte pour le temps programmé.

Sélection

Mode Setpoint (lecture conductivité)

Vanne de décharge (bleed) ouverte si la valeur de conductivité dépasse la valeur programmée.

Prétrait.-biocide **(PBIO)** : Cette option active le dosage de prétraitement biocide (1 ou 2) pour le temps programmé.
Le prétraitement biocide est généralement un activateur pour le dosage successif de biocide.
Le prétraitement biocide 1 active la sortie 5-E-N. Le prétraitement biocide 2 active la sortie 6-E-N.

Lockout **(LCK)** : Cette option bloque la vanne de décharge pour le temps programmé à la fin de l'activité du biocide.

Week **(WK)** :
DAY **(DAY):**

Cette option permet de définir la répétabilité des événements sur une base quotidienne ou he

hh mn hh mn

Ex. : 00 01 @ 01 :00
L'activité du biocide aura lieu tous les mardis (Tuesday) pendant 60 secondes à 1 heure du matin.

REMARQUE :

1) L'ordre d'exécution des activités est le suivant : *1 Pre-bleed 2 Pre-biocide 3 Biocide 4 Lockout*

2) La phase de pré-décharge (Pre-bleed) en mode Setpoint (lecture conductivité) a un temps limite qui peut être programmé du menu « Bleed ». Si la valeur de conductivité ne peut pas être rétablie dans un laps de temps donné, la vanne de décharge se ferme et un message d'alarme apparaît (« Bleed Timeout »).

3) Entrer 00 h 00 mn pour désactiver l'option

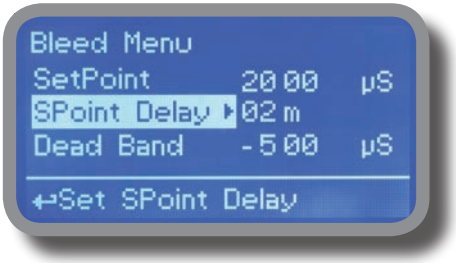
4) L'horaire d'exécution de chaque option sera calculé sur le total des opérations programmées et commencera AVANT l'activité biocide. (voir l'option « WK » pour l'horaire de démarrage). En fonction de ce calcul, l'horaire de démarrage d'une activité donnée pourrait glisser par rapport à ce qui a été programmé : par exemple, si l'activité de pre-bleed a été programmée sur « Mode Setpoint » il n'est pas possible de prévoir exactement le moment de démarrage de « Bleed ».

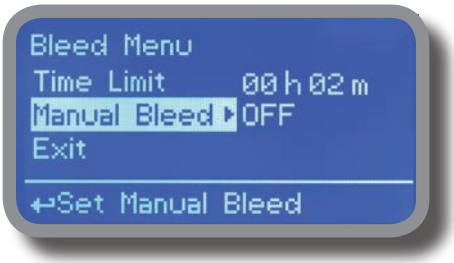
« Bleed » menu.

La purge continue d'une certaine quantité d'eau est nécessaire pour optimiser la qualité de l'eau dans la tour d'évaporation en éliminant les éventuelles impuretés qui ont tendance à s'accumuler dans le bassin. Du menu « Setup » sélectionner « Bleed » pour configurer les paramètres suivants :

Setpoint : valeur d'intervention seuil de conductivité
Setpoint delay: après cible de consigne d'attente a été atteint

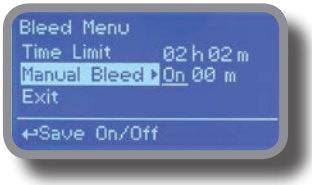
Dead Band : L'instrument « MTOWER » active la vanne de décharge quand le setpoint est atteint et la maintient activée jusqu'à ce que la zone neutre programmée soit dépassée (différence entre setpoint et dead band). En sélectionnant le symbole « + » avant la valeur de Dead Band, la logique d'ouverture de la vanne de décharge s'inversera.
Exemple : Le Setpoint est 4 000 uS et la Dead Band est 500 uS

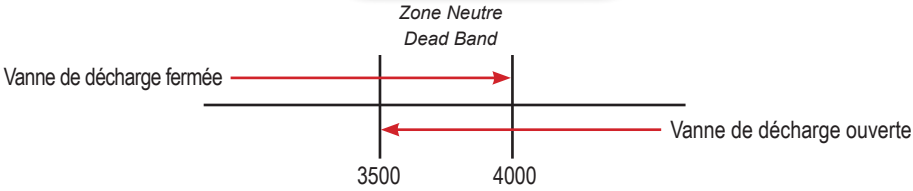




Time Limit : cette option permet de programmer le temps maximum pour atteindre la valeur de setpoint programmée ; une fois ce temps dépassé, l'activité de décharge s'arrête et une alarme se déclenche.

Manual Bleed : Cette rubrique permet d'activer manuellement la vanne de décharge pendant un temps programmable. L'opération démarre immédiatement après confirmation dudit temps.





Pour terminer la procédure, placer le curseur sur « EXIT » puis presser le bouton de commande. Ensuite, tournez le bouton de commande pour sélectionner « YES » si vous voulez sauvegarder les modifications apportées ou « NO » pour quitter le menu en rétablissant les valeurs précédentes. Pour finir, presser de nouveau le bouton de commande pour confirmer le choix.

« MTOWER » configuration avancée

Configuration avancée : Capteur de débit, alarmes et menu options.

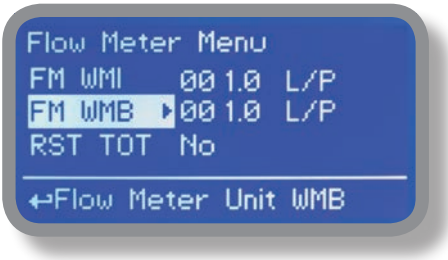
Menu compteur à impulsions (« Flow meter »).

Ce menu permet de configurer et de relever les valeurs des compteurs à impulsions pour la décharge (bleed) et l'entrée d'eau neuve (make up).

Tot WMI : Compteur d'eau neuve (make up). Champ non modifiable.

Tot WMB : Compteur d'eau de décharge (bleed). Champ non modifiable.

FM Unit : Configuration unités de mesure des compteurs : L/P (litres par impulsions) ou P/L (impulsions par litres) pour WMI (input) et WMB (bleed)



RST TOT : Réinitialisation de tous les compteurs

Pour terminer la procédure, placer le curseur sur « EXIT » puis presser le bouton de commande. Ensuite, tournez le bouton de commande pour sélectionner « YES » si vous voulez sauvegarder les modifications apportées ou « NO » pour quitter le menu en rétablissant les valeurs précédentes. Pour finir, presser de nouveau le bouton de commande pour confirmer le choix.

Menu alarme (« Alarm »).

Ce menu permet de configurer ces situations qui doivent activer les sorties correspondantes plus la sortie d'alarme générale.

■ ■ ■

WM1: Alarm pour **Compteur à impulsions INPUT**

WM2: Alarm pour **Compteur à impulsions BLEED**

STOP: alrme / ritarde
NO: option désactivée

CF: Concentration factor (rapport d'eau neuve - eau de décharge).

OFF : option désactivée
Ratio: rapport WMI et WMB
Delay: ritarde activation
Tolerance value (%) WMI et WMB

LOC : Alarme faible conductivité.

OFF : option désactivée
ABS : (absolu) alarme sur valeur programmée*
TRK : (track) sur setpoint « bleed » - valeur « track »*
STOP/NO*

Exemple pour alarme Track (TRK) :
Le setpoint « Bleed » est programmé à 4 000 et l'alarme track à 1 000.
La sortie alarme sera activée à 3 000 (4 000-1 000).

HIC : Alarme conductivité élevée.

OFF : option désactivée
ABS : (absolu) alarme sur valeur programmée*
TRK : (track) sur setpoint « bleed » - valeur « track »*
STOP/NO*

Exemple pour alarme Track (TRK) :
Le setpoint « Bleed » est programmé à 4 000 et l'alarme track à 1 000.
La sortie alarme sera activée à 5000 (4000+1000).

CLS : alarme niveau bidons de produits chimiques.
STOP : alarme faible quantité de produit chimique. Sortie correspondante activée.
NO : option désactivée

NFW : Alarme capteur de débit
STOP : alarme activée pour manque de débit*
NO : option désactivée

OUT AL : Activation contact alarme
EN : Contact alarme activé
DIS : Contact alarme désactivé

BLT: délai de purge qui se passe quand on atteint délai (voir menu de purge)
NO : option désactivée et le message d'alarme saignement est représenté
STOP: le contrôleur arrête la procédure et le message d'alarme saignement est représenté

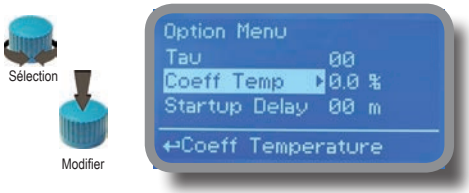
*avec contact alarme (10-11-12) activé, toutes les sorties sont désactivées.

* Sur tous les canaux L'ALARME (HI / LOW) peut être activé pour afficher un message et désactiver SORTIES («STOP») ou afficher une MESSAGE («NON»)

Pour terminer la procédure, placer le curseur sur « EXIT » puis presser le bouton de commande. Ensuite, tournez le bouton de commande pour sélectionner « YES » si vous voulez sauvegarder les modifications apportées ou « NO » pour quitter le menu en rétablissant les valeurs précédentes. Pour finir, presser de nouveau le bouton de commande pour confirmer le choix.

Menu options (« Options »).

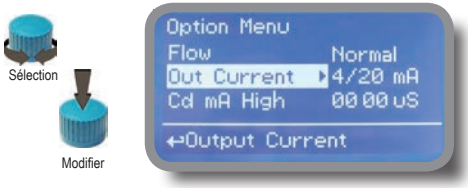
Presser et tourner le bouton de commande pour sélectionner l'option correspondante.



TAU : si la valeur affichée par la sonde change trop rapidement, il peut s'avérer nécessaire d'augmenter le TAU pour pouvoir la stabiliser. La valeur par défaut est 03. La valeur maximale est 30.

Coeff. Temp. : Compensation de la température. La valeur minimale programmable est 0 % (désactivée), la valeur maximale est 5 %. Voir page 13 pour plus de renseignements.

STARTUP DELAY : Départ différé de l'instrument. Au moment de la mise en marche il est possible de mettre l'instrument « Mtower » en attente pour un temps programmable entre 0 minute (désactivé) et 99 minutes.

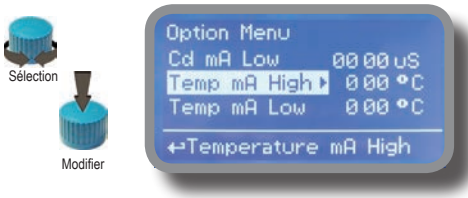


FLOW : Configuration contact débit (bornes 34-35-36)
« NORMAL » pour contact type (N.O.) normalement ouvert.
« REVERSE » pour contact type (N.F.) normalement fermé.
« DISABLED » pour désactiver le contact.

OUT CURRENT : type sortie en courant.
4/20 mA pour 4 (setpoint minimum) et 20 (setpoint maximum).
0/20 mA pour 0 (setpoint minimum) et 20 (setpoint maximum).

CD mA High et CD mA Low correspondent à la **conductivité** maximale et minimale relevée pour la sortie « mA output 1 ».

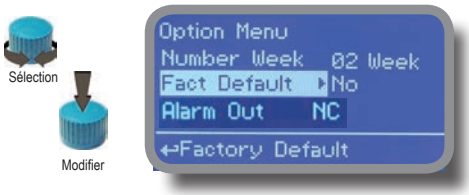
Temp mA High et Temp mA Low correspondent à la température **maximale et minimale** relevée pour la sortie « mA output 2 ».



NUMBER WEEK : Configure le nombre de semaines pour les programmes de dosage « Biocide 1 » et « Biocide 2 ». Voir page 16 pour plus de renseignements.

FACT. DEFAULT : rétablit les valeurs par défaut de l'instrument, y compris le PASSCODE (« 0000 »).

ALARM OUT: contact normalement ferme (NC) et no normalement ouvert (NO) pour sortie alarm



IF ALARM: régler cette option sur «Désactiver» si les sorties analogiques doivent être désactivés lors d'un événement d'alarme ou «Activé» pour permettre les sorties analogiques activées lors d'un événement d'alarme.

IWM: réglez l'entrée du compteur pour le mode Inhibitor WM ppm ou Inhibitor WM (WM1 ou WM2 ou les deux).

Menu manuel (« Manual »).

Ce menu vous permet de régler manuellement l'heure et toutes les sorties sélectionnées à leur retour au menu principal. Pour un bon fonctionnement assurez-vous que le menu «Output Manager» a été réglé sur le mode «Manuel».

Les sorties disponibles sont :

OUT BLEED
Cette rubrique permet d'activer manuellement la vanne de décharge : sortie 1-E-N bornes.

OUT INHIB
Cette rubrique permet d'activer manuellement l'inhibiteur : sortie 2-E-N bornes.

OUT PRE-BIO 1
Cette rubrique permet d'activer manuellement le prétraitement biocide 1 : sortie 5-E-N bornes.

OUT PRE-BIO 2
Cette rubrique permet d'activer manuellement le prétraitement biocide 2 : sortie 6-E-N bornes.

OUT BIO 1
Cette rubrique permet d'activer manuellement le biocide 1 : sortie 3-E-N bornes.

OUT BIO 2
Cette rubrique permet d'activer manuellement le biocide 2 : sortie 4-E-N bornes.

OUT ALARM
Cette rubrique permet d'activer manuellement l'alarme générale : sortie 10-11-12 bornes.

OUT mA 1
Cette rubrique permet d'activer manuellement la sortie mA1 : sortie 13-14 bornes.

OUT mA 2
Cette rubrique permet d'activer manuellement la sortie mA2 : sortie 13-15 bornes.

OUT BIO DISP.
Cette rubrique permet d'activer manuellement la sortie "Biodispersant" sortie 9-10 bornes.

Les options sont:

OUTPUT MANAGER -> Auto / Manuel / Stop

AUTO = fonctionnement normal

MANUEL = active la sortie pendant un temps de jeu de revenir à l'écran principal. Une fois le temps est expiré instruments revient en mode AUTO.

STOP = sorties, les niveaux, les entrées désactivées.

Menu « RS485 »

Pour pouvoir insérer l'instrument à l'intérieur d'un réseau RS485, il faut attribuer un ID NUMBER (numéro d'identifiant) univoque et un ID name (ex. nom de l'installation). Pour configurer l'ID (entre 1 et 30), sélectionner « ID CHECK ». Puis configurer le numéro d'identifiant. Pour ce faire, tourner le bouton de commande et placer le curseur sur « CHECK ». Presser le bouton de commande et sélectionner « YES » afin de vérifier que le numéro entré soit libre et qu'il n'ait pas été attribué à un autre instrument du même réseau. Attendre que le message « ID OK » soit visualisé sur l'afficheur. Valider le réglage en sélectionnant « EXIT ». Si plusieurs instruments sont connectés, l'ID en cours d'utilisation ne sera plus disponible (le message « ID conflict » apparaîtra sur l'afficheur).

Menu « GSM »

L'instrument équipé du module GSM en option peut créer des messages SMS vers un maximum de 3 numéros de téléphone. Les options que l'on peut configurer sont les suivantes :

SMS1 / SMS2 /SMS3.
Utiliser le bouton de commande pour entrer les numéros de portable qui recevront les messages SMS d'alarme. Les numéros de SMS doivent être réglés selon le format local. Par exemple : 3391349134. Les espaces vides ('- -') ne sont pas pris en compte.
Il est possible d'activer l'envoi de messages pour chaque rubrique figurant dans le sous-menu « ACTIVE MSG » en réglant sur « ON » la rubrique choisie.

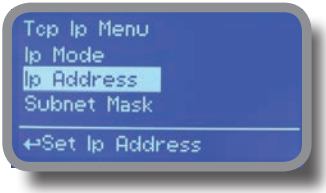
MSG Flow (Flow)
MSG Bio 1 et 2 (Biocide)
MSG PreBio 1 et 2 (Pre-biocide)
MSG Inhib (Inhibitor)
MSG HI uS
MSG Lo uS
MSG Bld T (Bleed)

- Afin d'éviter des MESSAGES NON SOUHAITÉS, régler avec attention ce menu
ATTENTION : L'ENVOI DE SMS POURRAIT NE PAS ÊTRE GRATUIT.

LA CIRCULATION DES DONNÉES VIA SMS, RÉGULÉE PAR L'OPÉRATEUR DE RÉSEAU, POURRAIT ÊTRE PAYANTE

Menu « TCP/IP »

L'instrument peut être géré à distance à l'aide d'une connexion ETHERNET standard (sur demande). Cette configuration requiert une adresse IP statique ou dynamique et un câble Ethernet CAT5. La rapidité de connexion, selon le réseau utilisé, est de 10/100 Mbps. Contacter l'administrateur réseau pour obtenir l'adresse IP et les données SUBNET MASK. Entrer les paramètres, déplacer le curseur sur « SAVE » pour les mettre en mémoire, puis sur « YES » et presser le bouton de commande pour sauvegarder et activer la configuration.



Reportez-vous au manuel « ERMES Communication Software » pour l'installation et la configuration du logiciel.

En fonction de votre réseau de configuration, choisissez le type de configuration « Dynamic » (MTOWER recevra automatiquement les paramètres de réseau) ou « Static » (saisie manuelle des données).

Informations complémentaires : Adresse IP statique et adresse IP dynamique.

Le Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) (protocole de configuration dynamique des adresses) est un protocole qui permet aux dispositifs de réseau de recevoir la configuration IP nécessaire pour pouvoir opérer sur un réseau basé sur le protocole IP.
Dans un réseau basé sur le protocole IP, chaque ordinateur a besoin d'une adresse IP, qui doit appartenir au sous-réseau auquel il est connecté et qui est unique, c'est-à-dire qu'aucun autre ordinateur n'utilise déjà cette adresse.
La tâche d'attribuer manuellement les adresses IP aux ordinateurs constitue une charge importante pour les administrateurs réseau, notamment dans des réseaux de grandes dimensions ou lorsque de nombreux ordinateurs se connectent en alternance uniquement à des heures ou des jours déterminés. De plus, en raison de l'augmentation des ordinateurs connectés à Internet, les adresses IPv4 (actuellement utilisées dans le monde entier dans la quasi-totalité des réseaux) ont commencé à manquer, diminuant la disponibilité des IP fixes.
DHCP est surtout utilisé dans les réseaux locaux, en particulier avec Ethernet. Dans d'autres contextes, des fonctions similaires sont exécutées au sein du protocole PPP.
Le protocole DHCP est également utilisé pour attribuer automatiquement à l'ordinateur différents paramètres nécessaires à son bon fonctionnement sur le réseau auquel il est connecté. Parmi les plus courants, outre l'attribution dynamique de l'adresse IP, on peut citer :

- Masque de sous-réseau
- Gateway par défaut
- Adresses des serveurs DNS
- Nom de domaine DNS par défaut

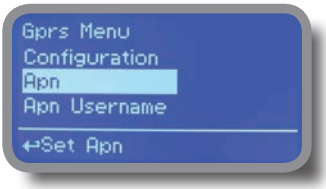
Ces paramètres peuvent être entrés manuellement si vous disposez d'une adresse IP statique avec DHCP manuel.

Menu « GPRS »

L'instrument peut être géré à distance via le modem GPRS en option.

Avant d'activer ce Fonction service, vérifiez les points suivants :

- l'antenne ne doit pas être parasitée par des objets métalliques ou située à proximité de sources de nuisances électromagnétiques.
- la distance entre l'antenne et le « L'instrument » ne doit pas dépasser les limites de la longueur du câble (environ 2 mètres) ;
- le câble ne doit pas être écrasé dans les portes/fenêtres ;
- vérifiez que la SIM est bien insérée dans le modem du « L'instrument », qu'elle fonctionne et que l'opérateur est présent.



Reportez-vous au manuel « ERMES Communication Software » pour l'installation et la configuration du logiciel.

Il est possible de régler l'instrument de manière qu'il se configure automatiquement. Sélectionner « AUTOMATIC » dans le menu « Configuration ». En alternative, il est possible d'entrer manuellement les paramètres suivants : l'APN (access point name), l'identifiant et le mot de passe pour l'accès au réseau de l'opérateur et le numéro de téléphone de la SIM.
N'oubliez pas d'entrer le code SIM dans le menu du code PIN pour débloquer la carte SIM.

ATTENTION : L'ENVOI DE SMS POURRAIT NE PAS ÊTRE GRATUIT.
LA CIRCULATION DES DONNÉES VIA SMS, RÉGULÉE PAR L'OPÉRATEUR DE RÉSEAU, POURRAIT ÊTRE PAYANTE

Menu « COURRIEL »

Si le module Ethernet ou le modem GPRS sont installés, l'instrument peut envoyer des emails d'alarme. Dans le menu « Email » il est possible d'entrer jusqu'à 2 adresses de courrier électronique qui recevront les alarmes configurées dans le sous-menu « Msg Actif » du menu « GSM ».

Informations complémentaires : APN

L'Access Point Name ou APN correspond au nom d'un point d'accès pour les réseaux GPRS ou UMTS. Un point d'accès est :
- un réseau Internet auquel un dispositif mobile peut se connecter
- un point de configuration utilisé pour la connexion
- une option spécifique configurable sur un téléphone portable

Les APN peuvent être différents et être utilisés dans les réseaux publics ou privés. Par exemple : ibox.tim.it ; web.omnitel.it ; internet.wind ; tre.it
Une fois le dispositif connecté, il utilisera le service DNS pour résoudre le processus d'appel de l'APN, qui restituera l'adresse IP réelle du point d'accès.

Menu « LOG »

Cette fonction, lorsqu'elle est activée, permet d'enregistrer les activités de l'instrument (date, heure, température, alarmes, uS, totaliseur, sorties) pour une durée établie (EVERY) à partir d'une heure déterminée (TIME).

Sélectionner « DISABLE », tourner le bouton de commande et choisir « ENABLE ». Configurer :

TIME : l'heure de début de l'enregistrement (log) des événements (format 23 h et 59 min)

EVERY : fréquence d'enregistrement (log) des événements (format 23 h et 59 min)

REPORT: fréquence d'envoi des e-mails au format CSV événement de format horaire, quotidienne, hebdomadaire, mensuelle, pas activés

SORTIE: activer / désactiver le log pur les sorties

Remarque : Une gestion avancée de l'enregistrement des événements (archivage, graphiques et impression) est possible en utilisant le logiciel de communication « ERMES » pour PC.

Reportez-vous au manuel « ERMES Communication Software » pour l'installation et la configuration du logiciel.
Régler la date / heure avant d'activer log - Si ce n'est pas alimenté pendant de 30 jours, l'instrument réinitialiser la date et l'heure

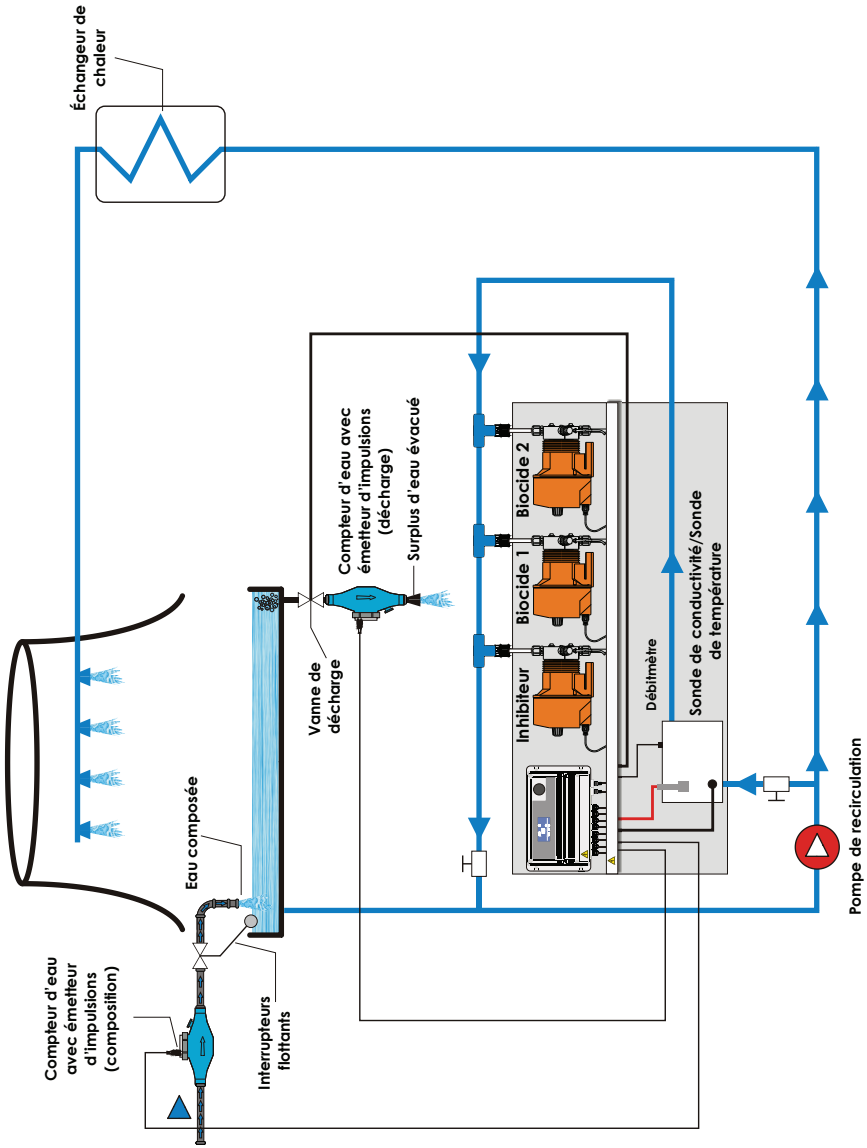
« Service » - Service

Ce menu de commande n'est pas modifiable. Il affiche le relevé actuel des sondes et l'identifiant de l'instrument pour le fichier de données sur connexion USB (si le dispositif est relié). Appuyer sur « ESC » pour quitter le menu.

Connexion pour le logiciel ERMES (USB)

Connexion pour le logiciel ERMES (LAN)

Appendice A - Schéma de fonctionnement.



Appendice B - Connexions de la sonde.

Sur la partie supérieure de la carte mère sont prévus des connecteurs pour l'installation des modules des sondes. Ces modules sont installés par le fabricant sur demande. Pour une installation correcte des sondes, contrôler les modules installés et effectuer les connexions requises.

MDCD

Connecter la sonde comme indiqué ci-dessous :

Borne n°1 : n/a
Borne n° 2 : POWER IN (sonde)
Borne n°3 : SIGNAL OUT (sonde)

Pour les versions PT / NTC connecter les fils restants sur la carte principale de la température d'entrée

Connexions sonde de conductivité avec PT100 interne ou externe

MDIND

n.1 : GND
n.2 : GND
n.3 : SIGNAL
n.4 : POWER

Connectez les fils du **PT100 externe** au bornier de la carte principale comme suit :

n. 50: vert
n. 51 : rose / orange
n. 52 : blanc
n. 53 : jaune

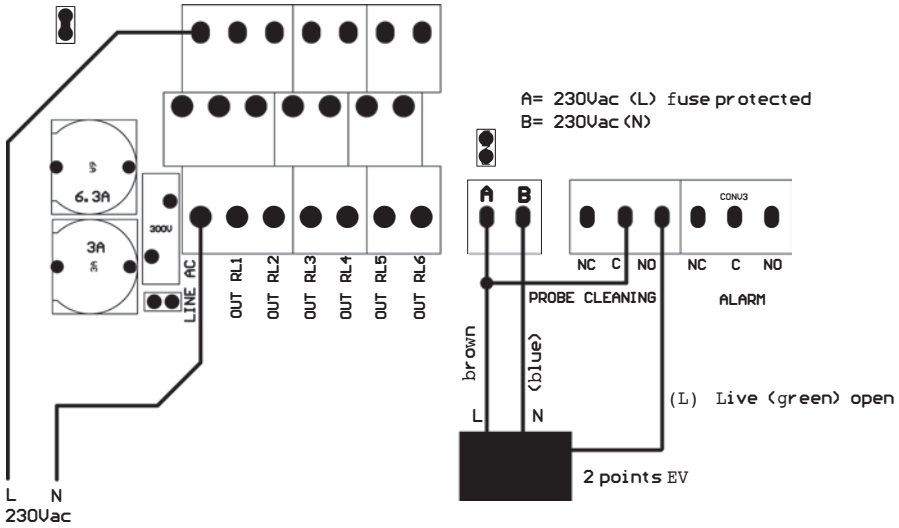
MDECDSIND

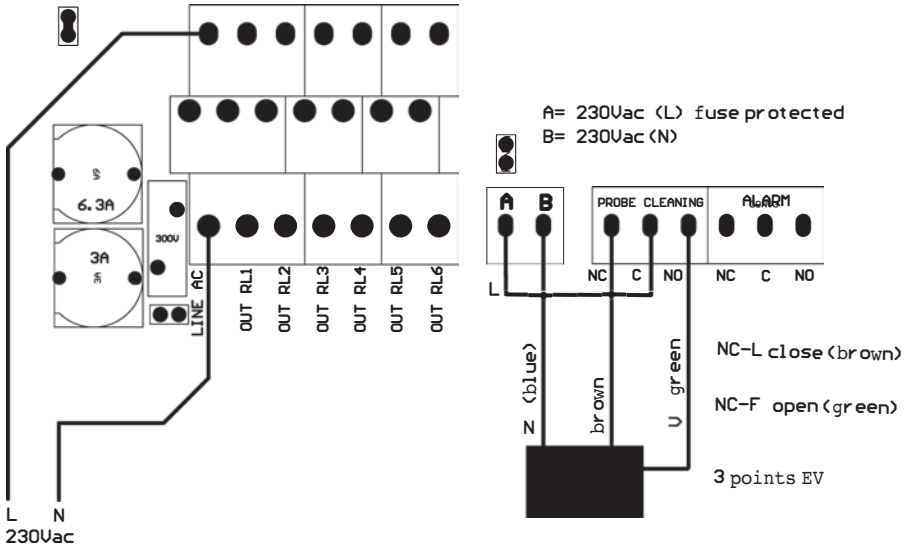
n.1 : GND
n.2 : SIGNAL
n.3 : POWER

Connectez les fils du **PT100 interne** au bornier de la carte principale comme suit :

n. 50 + 51: blanc
n. 52 + 53: vert

Appendice C - Connexion de la vanne motorisée





Appendix D - Connexions de la sonde MDIND

Sur la partie supérieure de la carte mère sont prévus des connecteurs pour l'installation des modules des sondes. Ces modules sont installés par le fabricant sur demande. Pour une installation correcte des sondes, contrôler les modules installés et effectuer les connexions requises.

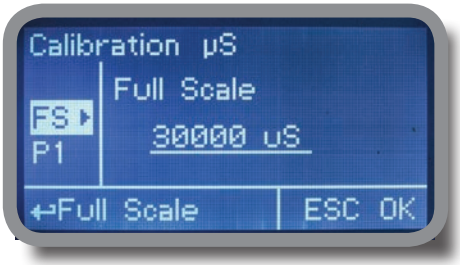
MDIND

MDIND module

Borne n.1 : bleau
Borne n.2 : noir
Borne n.3 : gris
Borne n.4 : rouge

PT100 (ref. p. 5)

Borne n. 50 : vert
Borne n. 51 : orange ou rose
Borne n. 52 : blanc
Borne n. 53 : yaune



Scale

Avec la sonde de la conductivité inductive, l'instrument a 2 échelles de travail disponibles:

0÷3000 µS
0÷30000 µS (en sélectionnant cette échelle le dernier 0 n'est pas éditable).

Avant de continuer avec la calibration sélectionner l'échelle de travail et désactivez la compensation de température.

MDECDSIND

ECDS IND PT sonde

Borne n.1 : bleau
Borne n.2 : vert
Borne n.3 : rouge

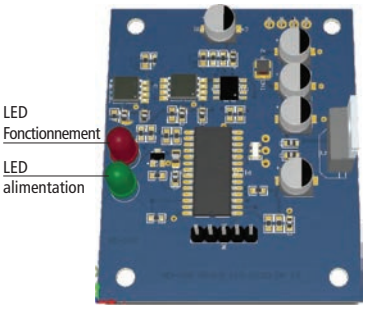
PT100 (ref. p. 5)

Block n.50 + 51: blanc
Block n.52 + 53 : noire

Appendice Comunication - « Module USB pour fichier de données »

Sous le couvercle de la carte de connexion se trouve un connecteur 4 pin qui peut être utilisé pour installer un « Module USB pour fichier de données ». Pour monter les sondes correctement, contrôler les modules installés et effectuer les connexions requises.

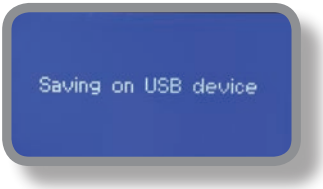
Le module **« USB » pour fichier de données enregistre les activités de l'instrument.**
Ces données peuvent être enregistrées de façon permanente sur une clé USB. Connecter la clé USB à l'ordinateur après avoir installé le logiciel «ERMES» pour visualiser et imprimer les activités enregistrées par l'instrument. **Pour des résultats fiables, configurer l'ID et le nom de l'instrument dans le menu « RS485 Setup » et lancer l'enregistrement du fichier de données à partir du menu « LOG Setup ».**



Clé USB standard
(non incluse)

Introduire la clé USB dans le connecteur USB (côté droit de l'instrument) Après utilisation, refermer la clé USB avec son capuchon

ENREGISTRER LES ACTIVITÉS DE L'INSTRUMENT SUR LA CLÉ USB
Introduire la clé USB dans le connecteur situé sur le côté droit de l'instrument. L'instrument enregistrera les données sur la clé USB.

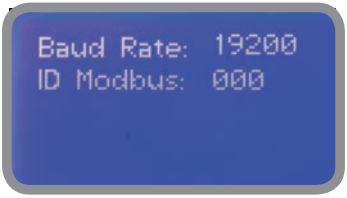


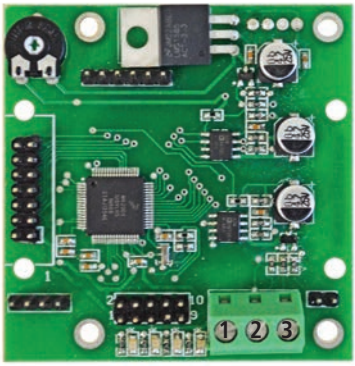
VISUALISER LES DONNÉES DE LA CLÉ USB
Pour visualiser le fichier chargé par l'instrument sur l'ordinateur, installer le logiciel « ERMES COMMUNICATION SOFTWARE » présent sur le CD-ROM fourni avec l'instrument. Suivre les instructions d'installation du logiciel qui apparaissent à l'initialisation du CD-ROM. À la fin de l'opération, ouvrir le programme et introduire la clé USB dans le connecteur de l'ordinateur. Le fichier de données sera chargé automatiquement sur l'ordinateur. Pour plus de renseignements, voir le guide « ERMES COMMUNICATION SOFTWARE ».

Annexe - MODBUS

MODBUS est un protocole de communication non-propriétaire, créé en 1979 par Modicon, utilisé pour des réseaux d'automates programmables, relevant du niveau 7 (applicatif) du Modèle OSI. Il fonctionne sur le mode Client / Serveur. Il est constitué de trames contenant l'adresse du serveur concerné, la fonction à traiter (écriture, lecture), la donnée et le code de vérification d'erreur appelé contrôle de redondance cyclique sur 16 bits ou CRC16. Ce protocole a rencontré beaucoup de succès depuis sa création du fait de sa simplicité et de sa bonne fiabilité. Un regain d'intérêt lui confère un certain avenir depuis son encapsulation dans les trames Ethernet grâce à MODBUS over TCP/IP.

Dans le menu principal, sélectionnez SETUP / MODBUS alors pour accéder aux options. Réglez la vitesse de communication selon fonctionnelle du système PLC disponible. Définissez l'ID UNIQUE Attribution d'une adresse pour éviter les conflits.

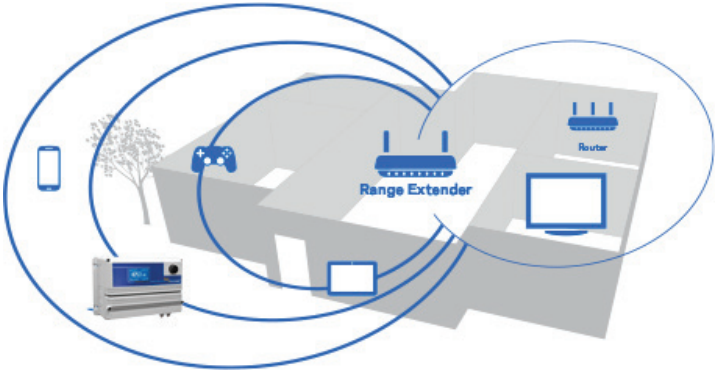




1: GND
2: A-RS485 (+)
3: B-RS485 (-)

Annexe - WIFI Comm.

Dans le menu “Communication” choisir “WIFI” pour régler la connexion sans fil à un routeur compatible. Attendez que l’outil pour rechercher les réseaux disponibles et sélectionnez celui que vous voulez dans la liste qui apparaît à la fin de la recherche. Entrez le mot de passe WEP / WPA / WPA2 (si nécessaire) et attendez la connexion. Une connexion établie apparaît l’indicateur de signal Wi-Fi. Pour obtenir une connexion fiable assurez-vous d’installer l’appareil à portée de WiFi. Vérifiez les caractéristiques de votre routeur et le processus d’installation pour obtenir les meilleurs résultats.



Indicateur
de signal Wi-Fi.

Annexe – BIODISPERSANT

Le menu BIODISPERSANT permet de configurer et de gérer le dosage automatique du produit biodispersant dans le circuit de refroidissement de la tour de refroidissement évaporative.

Setup → pw → inhibitor → biocide1 → biocide2 → bleed → biodisp → flow meter →

Le biodispersant est un produit chimique utilisé pour favoriser la dispersion des dépôts organiques et du biofilm présents sur les surfaces de l'installation, améliorant ainsi l'efficacité des traitements biocides et contribuant à maintenir la propreté du circuit hydraulique. Le dosage est effectué proportionnellement au volume d'eau d'appoint, mesuré par le compteur volumétrique raccordé à l'appareil (WM-IN). En fonction des paramètres configurés, le MTOWER CD calcule automatiquement le nombre d'impulsions nécessaires pour commander la pompe doseuse raccordée à la sortie proportionnelle dédiée (bornes 9-10).

Paramètres de configuration
Enable / Disable (Activation / Désactivation)
Permet d'activer ou de désactiver le dosage automatique du biodispersant.

ppm (Concentration souhaitée)
Permet de définir la concentration souhaitée de biodispersant dans l'eau d'appoint, exprimée en ppm (parties par million). La valeur configurée est utilisée par l'appareil pour calculer la quantité de produit à doser en fonction du volume d'eau mesuré par le compteur.

Plage de réglage : 1 ÷ 9999 ppm.
cc.st (Volume par impulsion) Permet de définir le volume de produit délivré par la pompe doseuse à chaque course, exprimé en centimètres cubes par course (cc/st). Ce paramètre doit correspondre à la quantité réellement délivrée par la pompe à chaque impulsion de commande.

L'appareil utilise cette valeur pour déterminer le nombre d'impulsions nécessaires afin d'atteindre la concentration configurée.

Plage de réglage : 0,01 ÷ 99,99 cc/st.
Conc (Concentration du produit) Permet de définir la concentration en pourcentage du produit chimique utilisé. Ce paramètre indique la concentration du produit biodispersant et permet à l'appareil d'adapter le dosage en fonction de la dilution du produit utilisé. La valeur 100 % indique l'utilisation du produit à sa concentration de référence, sans dilution supplémentaire.

Fonctionnement du dosage

Lorsque la fonction est activée, le MTOWER CD reçoit les impulsions générées par le compteur volumétrique de l'eau d'appoint et détermine la quantité de biodispersant à injecter dans le circuit. Le calcul du dosage prend en compte les paramètres suivants :

1. Concentration souhaitée du biodispersant (ppm).
2. Volume de produit délivré à chaque course de la pompe (cc/st).
3. Concentration en pourcentage du produit utilisé (Conc).
4. Volume d'eau d'appoint mesuré par le compteur.

Sur la base de ces valeurs, l'appareil génère les impulsions nécessaires pour commander la pompe doseuse, en maintenant un dosage proportionnel à la quantité d'eau introduite dans l'installation.

REMARQUE : Avant d'activer le dosage, vérifier que le compteur d'eau d'appoint est correctement configuré et que la valeur cc/st correspond au volume réellement délivré par la pompe doseuse. Un réglage incorrect des paramètres peut entraîner un sous-dosage ou un surdosage du produit chimique.

SOMMAIRE.

INTRODUCTION p. 3
Le bouton p. 3

CONNEXIONS CARTE PRINCIPALE p. 4

« MTOWER » NOTIONS DE BASE p. 6

« MTOWER » page-écran principale p. 7
« MTOWER » messages d'état p. 7

« MTOWER » page-écran d'état p. 8

« MTOWER » CONFIGURATION DE BASE p. 9
PASSCODE p. 9
Time & Date p. 10
Unit p. 11

« MTOWER » CONFIGURATION STANDARD p. 12
PASSCODE p. 12
« Calibration Probe » p. 12
« P1 » & « P2 » p. 12
« TE » & « CA » p. 13
« Calibration Temp » p. 14
« Inhibitor » p. 15
« Biocide 1 » and « Biocide 2 » p. 16
« Bleed » p. 17

« MTOWER » CONFIGURATION AVANCÉE p. 18
« Flow meter » p. 18
« Alarm » p. 19
« Options » p. 20
« Manual » p. 21
« RS485 / GSM » p. 22
« TCP/IP » p. 23
« GPRS / EMAIL » p. 24
« SERVICE » p. 25
« LOG » p. 25

ANNEX A - SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT p. 26
ANNEX B - CONNEXION SONDE CD p. 27
ANNEX C - CONNEXION DE LA VANNE MOTORISÉE p. 28
ANNEX C - CONNEXION DE LA SONDE INDCD p. 29
ANNEX COMUNICATION - MODULE USB POUR FICHIER DE DONNÉES p. 30
ANNEX MODBUS p. 31
ANNEX WIFI COMM p. 32

Élimination des équipements en fin de vie par les utilisateurs

Ce symbole vous avertit de ne pas jeter le produit avec les ordures normales. Respecter la santé humaine et l'environnement en remettant les équipements mis au rebut à un centre de collecte désigné pour le recyclage des équipements électroniques et électriques. Pour plus d'informations, visitez le site en ligne.

Tous les matériaux utilisés pour la construction de la pompe doseuse et pour ce manuel peuvent être recyclés et ainsi permettre de conserver les incalculables ressources environnementales de notre Planète. Ne jetez pas des matériaux nocifs dans l'environnement ! Renseignez-vous auprès de l'autorité compétente sur les programmes de recyclage dans votre zone !