Ce manuel contient des informations importantes relatives à la sécurité pour l'installation et le fonctionnement de l'appareil. Respecter scrupuleusement ces informations pour éviter de causer des dommages à des personnes et des choses.

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

# MANUEL OPÉRATIONNEL POUR "LDLOG mA"

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

Lire attentivement !

Version FRANÇAIS

R11-12-20

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

Directive Basse Tension
Low Voltage Directive
Directiva de baja tensión
} **2014/35/UE**

Directive EMC Compatibilité Électromagnétique
EMC electromagnetic compatibility directive
EMC directiva de compatibilidad electromagnética
} **2014/30/UE**

# INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Danger !

Pendant une urgence de n'importe quelle nature à l'intérieur de l'environnement où est installé le groupe pompes, il faut retirer immédiatement le courant de l'installation et déconnecter l'instrument de la prise de courant !

Si l'on utilise des matériaux chimiques particulièrement agressifs, il faut suivre scrupuleusement les normes relatives à l'utilisation et le stockage de ces substances !

Si l'instrument est installé hors de la Communauté européenne, respecter les normes locales relatives à la sécurité ! Le producteur ne peut pas être retenu pour responsable des dommages à des personnes ou des choses utilisées suite à une mauvaise installation ou une utilisation erronée !

Attention !

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

L'assistance et l'entretien de l'instrument et de tous ses accessoires doivent toujours être effectués par du personnel qualifié !

Toujours vider et laver attentivement les tuyaux qui ont été utilisés avec des matériaux chimiques particulièrement agressifs ! Porter les équipements de sécurité les plus appropriés pour la procédure d'entretien !

Toujours lire attentivement les caractéristiques chimiques du produit à doser !

Toutes les opérations d'installation et de maintenance doivent toujours être effectuées lorsque l'instrument n'est pas branché à l'alimentation !

La non-activation de l'alarme de Min/Max et l'alarme de dosage maximum peut entraîner un surdosage dangereux !

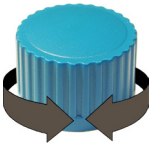
# 1. Présentation

"LDLOG mA" est un enregistreur de données pour vérifier les niveaux et les quantités des produits jusqu'à un maximum de 4 en même temps. La lecture se fait avec des valeurs en mA provenant de sondes à ultrasons. Toutes les informations sont fournies à l'aide d'un grand écran LCD. En utilisant un contrôle à encodeur (roue), l'instrument peut être facilement programmé. "LDLOG mA" se trouve dans un boîtier en plastique IP65 Disponible aussi un port RS485 pour la communication. Entrées : 4 niveaux mA (0-20 mA) sondes ultrasons.

# 2. Bouton

Positionné en haut à droite il existe un bouton pour le contrôle de l'instrument. Le bouton peut être tourné dans les deux directions pour faire défiler les menus et/ou appuyé pour sélectionner l'élément mis en évidence.

REMARQUE : Après avoir sélectionné l'élément, se déplacer sur "OK" et presser pour sauvegarder et sortir du sous-menu. Presser "ESC" pour sortir sans sauvegarder.



DÉFILEMENT

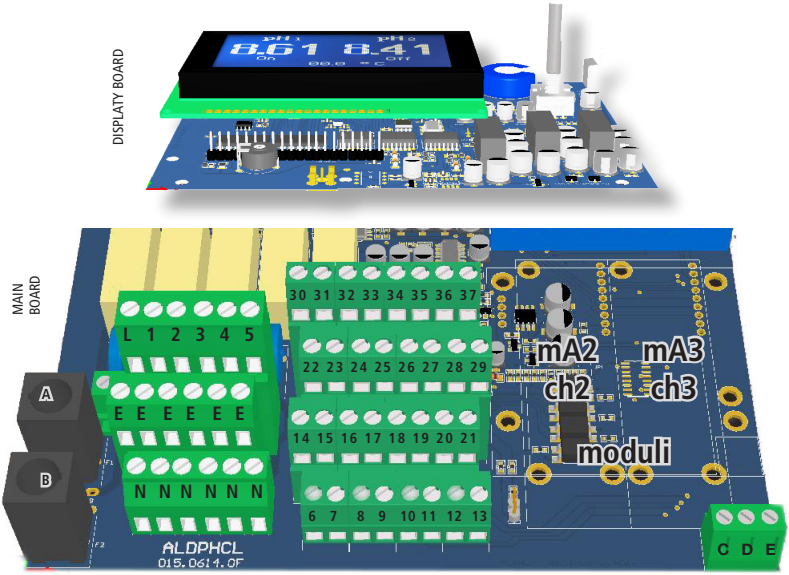
Tourner le bouton pour faire défiler les menus

SÉLECTION

Appuyer sur le bouton pour sélectionner l'élément mis en évidence

# 3. CONNEXIONS

Déconnecter l'instrument de l'alimentation pour effectuer les connexions avec les sondes et/ou avec les sorties sélectionnées selon la figure suivante.




"A" Fusible général (6A T)
B : Fusible instrument (3,15 A T)

L(Phase) - E(Terre) - N(Neutre) : 85÷264 VAC ou 18÷36VAC 50/60 Hz **(vérifier avec étiquette instrument)**

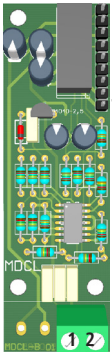
6(- vert)* - 8(+ blanc): mA4 entrée niveau **Ch4** (disponible juste dans la version à 4 canaux)

21(GND) - 28(+ RS485) - 29(- RS485) : RS485
26(+ blanc) - 27(- vert): mA1 **Ch1**

30, 32, 33 +12VDC (autres alimentations sur demande, utilisables pour tous les canaux)
31, 34 GND commune

C (+5VDC, rouge)
D (+5VDC, rouge)
E (GND, noir)

Remarque: les bornes avec les fils noir et vert ont la masse commune




Module mA pour chaînes 2 et 3

Connecter comme il suit :

Borne 1 : Blanc (+)
Borne 2 : Vert (-)

Attention : Les branchements doivent être effectuées uniquement par du personnel qualifié et formé.
**Consulter page 17 pour les connexions avec le LASER OPTICAL SENSOR**



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

# 4. Page vidéo principale

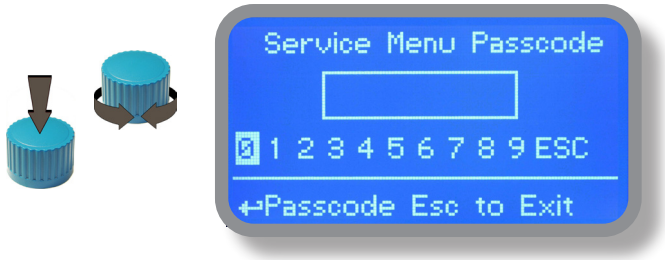
Dans la modalité opérationnelle normale, la page-écran principale s'affichera :

L'arrière-plan de l'affichage, s'il est RGB, change de couleur en fonction de l'état du contrôleur : VERT : fonctionnement normal | GRIS : veille | ROUGE : alarme (vérifier l'état) JAUNE : avertissement (par exemple : fonction de retard d'activation de sortie active).

ATTENTION : le terme "POMPE" présent dans ce mot d'emploi est utilisé dans un sens plus large que "DISPOSITIF DE DOSAGE" connecté à l'instrument !

# 5. Mot de passe

Pour accéder au “Menu Principal”, apuyer sur le bouton sur la page-écran principale et saisir le mot de passe. Au premier accès le mot de passe à entrer est 0000 (configuration par défaut). Appuyer sur le bouton 5 fois pour accéder au “Menu Principal”. Sinon, appuyer une fois sur le bouton et saisir le mot de passe. Sélectionner les chiffres en tournant le bouton.



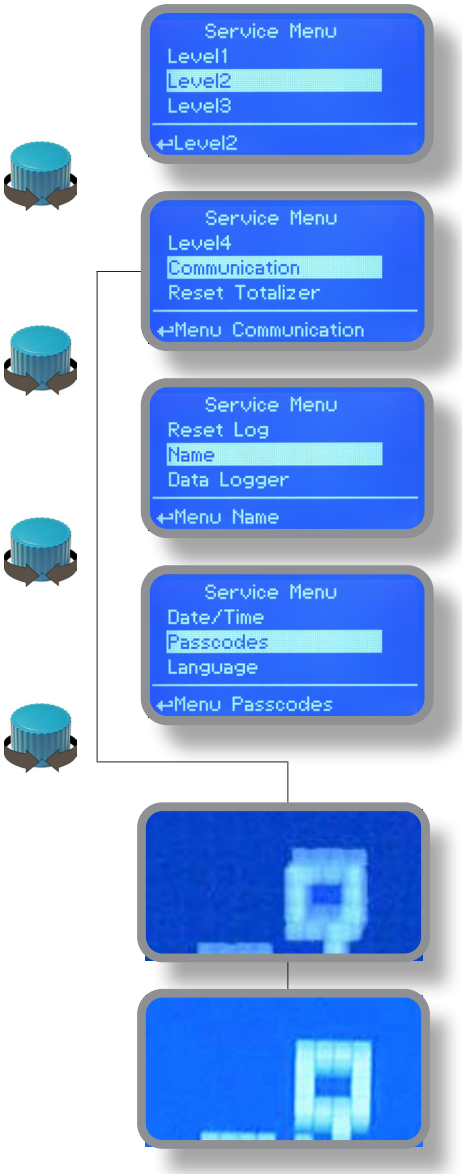

Pour configurer un nouveau code d'accès, choisir "PASSCODES" dans le "Service Menu", continuer dans "Data Logger", cliquer sur le bouton et saisir un code à quatre chiffres pour configurer un mot de passe pour l'accès au menu "Data Logger". Choisir "Service Menu", appuyer sur le bouton et saisir un code à quatre chiffres pour configurer un mot de passe pour l'accès au "Service Menu". Appuyer sur “EXIT” et choisir “YES” pour enregistrer la demande. Le nouveau code d'accès sera actif.

**Mot de passe oublié ?**

Faire attention à ne pas oublier le mot de passe (s'il a été modifié). Dans ce cas, s'adresser au distributeur local pour la procédure de déblocage. Le mot de passe ne peut être récupéré.

# 6. “Service Menu”

Pour l'accès au "Service Menu", saisir le code d'accès (comme décrit dans le chapitre précédent). Tourner le bouton pour faire défiler toutes les options disponibles.




“Level 1” (voir page 8)
“Level 2” (voir page 8)
“Level 3” (voir page 8)

“Level 4” (voir page 8)
“Communication” (voir ci-dessous)
“Reset Totalizer” (réinitialisation données totalisateur)

“Reset Log” (réinitialisation de toutes les activités de log)
“Name” (configuration nom instrument, ERMES inclus)
“Data Logger” (voir page 9)

“Date/Time” (configuration date et heure)
“Passcodes” (voir page 6)
“Language” (changement langue instrument)

“RS485 Setup” (voir page 12)
“SMS menu” (voir page 10 / 12)
“TCP IP” (voir page 13)

“GPRS” (voir page 14)
“Email” (voir page 37)
“Modbus” (voir page 15)

# 7. Menu “Level x”

Jusqu'à 4 niveaux peuvent être configurés pour enregistrer la quantité de produits passés et restée dans les réservoirs. Les options disponibles sont :

**Name:** nom niveau de produit dans le réservoir

**Range:** configuration de la valeur en mA minimum et maximum de lecture du capteur de niveau pour déterminer la quantité de produit dans le réservoir.

Les champs 4mA et 20mA ne sont pas modifiables.
Utiliser 4mA pour configurer la quantité en litres la plus basse dans le réservoir et 20 mA pour la valeur en litres la plus élevée.

**Alarm:** configurer une valeur en litres en-dessous de laquelle se déclenche une alarme. Elle sera affichée sur l'afficheur principal et un SMS / e-mail sera envoyé si elle est configurée dans le menu de communication et modem (si disponible).

Déplacer sur “YES” pour activer ou “NO” pour désactiver cette option.

Pour terminer, déplacer le curseur sur « Exit » et appuyer sur le bouton pour continuer avec la page-écran suivante de sauvegarde. Sélectionner “YES” pour enregistrer ou “NO” pour annuler les modifications.

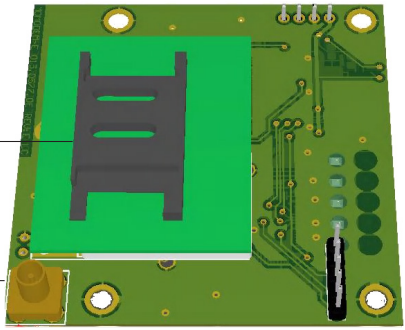
# 8. Menu “Data Logger”

Ce menu configure l’intervalle d'enregistrement des données à l’intérieur d'un minimum de 15 minutes et un maximum d'1 jour. Les passages sont : 15 minutes -> 1 heure -> 6 heures -> 12 heures -> 1 jour

Pour terminer, déplacer le curseur sur « Exit » et appuyer sur le bouton pour continuer avec la page-écran suivante de sauvegarde. Sélectionner “YES” pour enregistrer ou “NO” pour annuler les modifications.

# 9. “Module SMS/GSM”

Sur la partie supérieure de la carte mère, il existe un connecteur à 4 pins pour l'installation de modules USB, ETHERNET ou MODEM. Sur demande, ces modules sont installés par le constructeur.
Le module “SMS/GMS” peut être configuré par l'envoi de SMS avec les informations sur les problèmes de l'instrument.




**Pour les résultats plus fiables avec ces caractéristiques contrôler que :**
- l’antenne n'est pas masquée par des objets métalliques ou par des sources électromagnétiques;
- le câble n'est pas écrasé par des portes, des fenêtres, etc.;
- l’antenne est bien fixée ;
- la SIM est correctement installée dans le port SIM, actif et opérationnel.
- l’ ID / NAME est configuré dans le menu “RS485 Setup” et que le menu “Out of Range Alarm” l'est aussi.

Dans le “Main menu” sélectionner “SMS MENU” pour activer le service SMS et entrer les numéros de téléphone qui recevront les SMS.

Il est possible de mémoriser un maximum de 3 chiffres. Il est possible d'utiliser le préfixe international “+”, “00” ou local.
Le message qui sera reçu aura cette forme :
Numéro ID, nom ID et statut de l'instrument.

ATTENTION : SELON LE CONTRAT AVEC L'OPÉRATEUR, CETTE FONCTION POURRAIT ÊTRE PAYANTE.

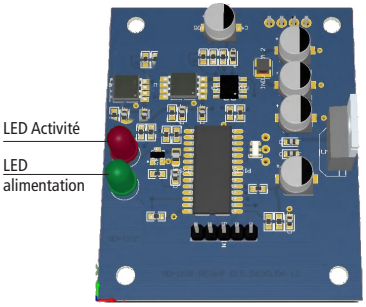
Pour activer l'envoi des messages, choisir “YES”, pour désactiver, choisir “NO”.
Tourner le bouton sur Exit et enregistrer la configuration.
Au moment de la modification d'un ou de plusieurs champs, (“YES”), un SMS sera envoyé.

ATTENTION : CONFIGURER ATTENTIVEMENT LES CONFIGURATIONS POUR ÉVITER LES MESSAGES NON DÉSIRÉS !

# 10. “Module USB pour log données”

Sous le couvercle du bornier on trouve un connecteur à 4 pins qui peut être utilisé pour l'installation d'un " Module USB pour log données”. Pour une installation correcte des sondes, contrôler les modules installés et effectuer les connexions requises

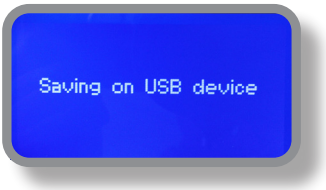
Le module **“USB” pour log données enregistre les activités de l'instrument.**
Ces informations peuvent être enregistrées de manière permanente dans une clé USB. Connecter la clé au PC après s'être connectés à ERMES WEB pour visualiser et imprimer les activités enregistrées par l'instrument. **Pour des résultats fiables, configurer l’ID et le nom de l'instrument dans le menu “RS485 Setup” et activer l'enregistrement du log du menu “LOG Setup” .**

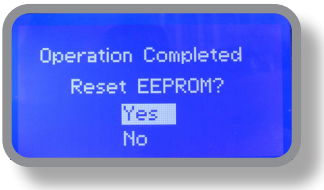


Clé USB standard
(non inclue)

Insérer la clé dans le connecteur USB (côté droit de l'instrument) Après l'usage refermer la clé avec son capuchon

**ENREGISTRER LES ACTIVITÉS DE L'INSTRUMENT DANS LA CLÉ USB**
Entrer la clé USB dans le connecteur positionné sur le côté droit de l'instrument. L'instrument enregistrera les données sur la clé USB. A la fin il demandera d'annuler le log de l'instrument (EEPROM) : attention la clé ne sera pas formatée. Tourner le bouton sur “YES” pour annuler le log ou sur “NO” pour sortir sans annuler le log.
**Attendre environ 30 secondes après la fin des opérations avant d'extraire la clé USB du connecteur.**




**VISUALISER LES DONNEES DE LA CLÉ USB**
Pour visualiser sur PC le log déchargé de l'instrument, se connecter à ERMES WEB.

# 11. “RS485” & “SMS” menu

## Menu “RS485”

Pour pouvoir introduire l'instrument dans un réseau RS485  il faut attribuer un ID NUMBER (numéro ID) univoque et un ID name (ex. nom d'installation). Configurer l’ID (de 1 à 30) en sélectionnant “ID CHECK”, puis configurer le numéro d'ID et, en tournant le bouton, se positionner sur “CHECK”. Puis presser le bouton et choisir le bouton et choisir “YES” pour vérifier que le numéro entré est libre et qu'il n'a pas été attribué à un autre instrument qui se trouve sur le même réseau. Attendre que l'écran affiche le message “ID OK”. Confirmer la configuration en sélectionnant “EXIT”. Si plusieurs instruments sont connectés, l’ID déjà utilisé ne sera plus disponible (l'écran affichera le message “ID conflict”).

## “SMS Menu”

L'instrument avec le module GSM optionnel peut générer des messages SMS vers un maximum de 3 numéros de téléphone. Les options configurables sont :

**SMS1 / SMS2 /SMS3.**
Utiliser le bouton pour entrer les numéros de portable qui recevront les messages SMS d'alarme. Les numéros de SMS doivent être configurés selon le format local. Par exemple : 3391349134. Les espaces vides (“- -”) ne sont pas considérés.
Il est possible d'activer l'envoi de messages pour chaque élément présent dans le sous-menu “ACTIVE MSG” en configurant l'élément choisi sur “ON” .

- Pour éviter des MESSAGES NON DÉSIRÉS configurer attentivement ce menu
ATTENTION : L'ENVOI DE SMS POURRAIT NE PAS ÊTRE GRATUIT.

LE TRAFIC DE DONNÉES PAR SMS, RÈGLEMENTÉ PAR LE CONTRAT AVEC LE GESTIONNAIRE DU RÉSEAU, POURRAIT ÊTRE PAYANT

# 12. "TCP/IP"

## Menu "TCP/IP"

L'instrument peut être géré à distance en utilisant une connexion ETHERNET standard (sur demande). Pour cette configuration il faut une adresse IP statique ou dynamique et un câble ethernet CAT5. La vitesse de connexion, selon le réseau utilisé, est de 10/100Mbps. Contacter l'administrateur du réseau pour l'adresse IP et les données SUBNET MASK.
Saisir les paramètres, déplacer le curseur sur "SAVE" pour mémoriser, puis, sur "YES" et presser le bouton pour enregistrer et activer la configuration.

Faire référence au mode d'emploi "ERMES Communication Software" pour l'installation et la configuration du logiciel.

Selon son propre réseau de configuration, choisir le type de configuration "Dynamic" (L'instrument recevra automatiquement les paramètres du réseau) ou "Static" (entrée manuelle des données).

---

**Approfondissement : Adresse IP statique et 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 opérer sur un réseau basé sur Internet Protocol.
Dans un réseau basé sur le protocole IP, chaque calculateur a besoin d'une adresse IP, choisie de manière qu'elle appartienne au sous-réseau auquel elle est connectée et qu'elle soit unique, autrement dit qu'il n'existe pas d'autres calculateurs qui utilisent déjà cette adresse.
La tâche consistant d'attribuer manuellement les adresses IP aux calculateurs comporte une charge importante pour les administrateurs de réseau, surtout dans les réseaux de grandes dimensions ou en cas de nombreux ordinateurs qui se connectent à rotation uniquement à certaines heures et certains jours. En outre les adresses IPv4 (actuellement utilisées dans la plupart des réseaux du monde) avec l'augmentation des ordinateurs connectés à Internet ont commencé à se faire rare ce qui diminue la disponibilité des IP fixes.
DHCP est utilisé surtout sur les réseaux locaux, notamment sur Ethernet. Dans d'autres contextes, des fonctions similaires se déroulent dans le PPP.
Le protocole DHCP est également utilisé pour attribuer automatiquement à l'ordinateur différents paramètres nécessaires pour son bon fonctionnement sur le réseau auquel il est connecté. Parmi les plus communes, outre l'attribution dynamique de l'adresse IP, nous pouvons citer :

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

Ces paramètres peuvent être entrés manuellement si l'on dispose d'une adresse IP statique avec DHCP manuel.

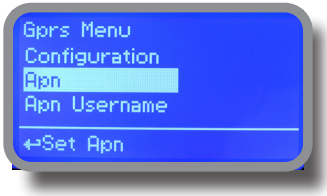
# 13 ."GPRS" & "e-Mail"

## Menu "GPRS"

L'instrument peut être géré à distance à travers le modem GPRS optionnel.

Avant d'activer ce service vérifier les points suivants :

- l'antenne ne doit pas être masquée par des objets métalliques ou placée près des sources d'interférence électromagnétique.
- la distance entre l'antenne et l'instrument " doit se trouver dans les limites de la longueur du câble (environ 2 m) ;
- le câble ne doit pas être écrasé dans les portes/fenêtres ;
- vérifier l'introduction de la SIM dans le modem de l'instrument, son fonctionnement et la présence de l'opérateur.



Faire référence au mode d'emploi "ERMES Communication Software" pour l'installation et la configuration du logiciel.

Il est possible de configurer l'instrument de manière à se connecter à ERMES pour les services de contrôle à distance (Sélectionner "ERMES YES" depuis le menu "Configuration"), recevoir seulement des messages d'avis (Sélectionner "ERMES NO" depuis le menu "Configuration"), configurer l'APN (access point name), le nom de l'utilisateur et le mot de passe pour l'accès au réseau du gestionnaire et le numéro de téléphone de la SIM.
**Remarque : ne pas oublier de désactiver la demande PIN de la SIM en entrant le code de déblocage dans le sous-menu PIN NUMBER**

ATTENTION : L'ENVOI DE SMS POURRAIT NE PAS ÊTRE GRATUIT.
LE TRAFIC DE DONNÉES PAR SMS, RÈGLEMENTÉ PAR LE CONTRAT AVEC LE GESTIONNAIRE DU RÉSEAU,
POURRAIT ÊTRE PAYANT

## Menu "Email"

Si le module Ethernet ou le modem GPRS est installé, l'instrument peut envoyer un courriel d'alarme. Depuis le menu "Email" il est possible d'entrer un maximum de 2 adresses de courrier électronique qui recevront les alarmes configurées dans le sous-menu "ACTIVE MSG" du menu "GSM".

**Approfondissement : APN**

L'Access Point Name ou APN est le nom du point d'accès pour les réseaux GPRS ou UMTS. Un point d'accès est :
- un réseau Internet auquel un dispositif mobile peut être connecté
- un point de configuration utilisé pour la connexion
- une option particulière qui se configure sur un portable

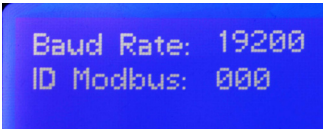
Les APN peuvent être divers et utilisés tant dans des réseaux publics que dans des réseaux privés. Par exemple : ibox.tim.it; web.omnitel.it; internet.wind; tre.it
Une fois que le dispositif est connecté, il utilisera le service DNS pour résoudre le procédé d'appel de l'APN qui restituera l'adresse IP réelle de l'access point.

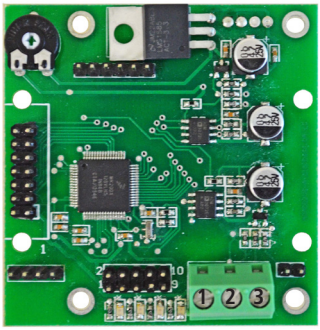
# 15. MODBUS

Le Modbus est un protocole de communication en série créé en 1979 par Modicon (entreprise faisant aujourd'hui partie du groupe Schneider Electric) pour faire communiquer les propres automates programmables industriels (API). Il est devenu un standard de facto dans la communication de type industrielle, et actuellement il s'agit d'un des protocoles de connexion les plus diffusés au monde entre les dispositifs électroniques industriels.

À chaque périphérique qui a besoin de communiquer à l'aide du Modbus, une adresse unique est attribuée. Chacune d'entre elles peut envoyer une commande Modbus, bien qu'en règle générale (dans le série de manière obligatoire) seule un périphérique agit comme master. Une commande Modbus contient l'adresse Modbus du périphérique avec lequel il est possible de communiquer. Seule cette dernière agira sur la commande, de sorte que même les autres périphériques la reçoivent. Toutes les commandes Modbus contiennent des informations de contrôle, qui assurent que la commande arrivée soit correcte. Les commandes base peuvent demander à un RTU de changer une valeur dans un de ses registres, tout comme commander au périphérique de restituer une ou plusieurs valeurs contenues dans ses registres.

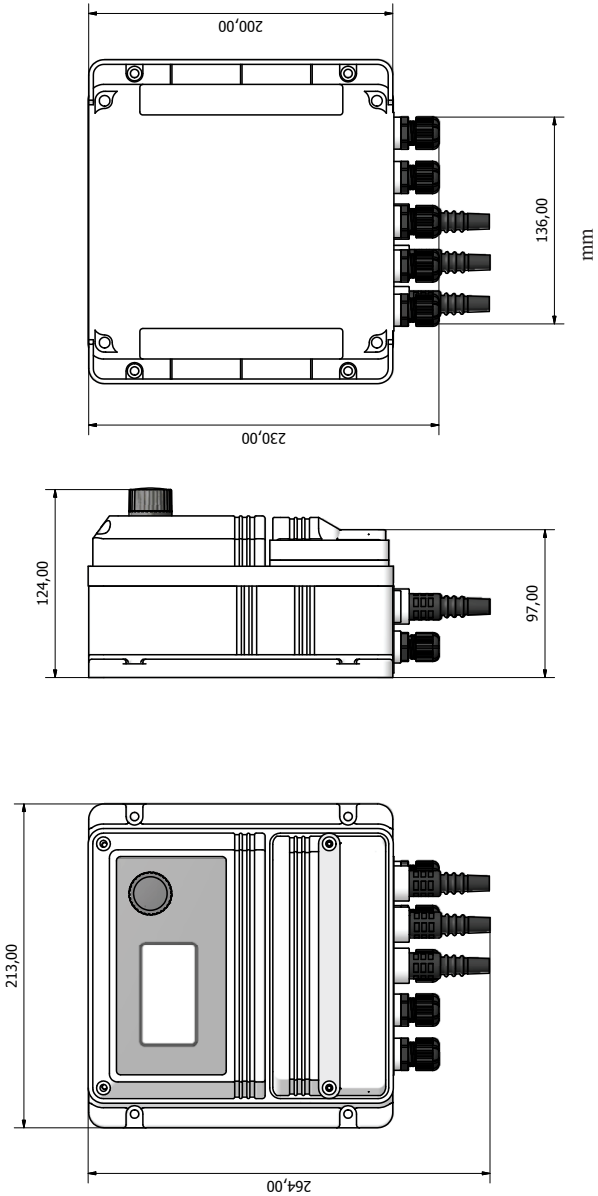
Dans le menu COMMUNICATION, sélectionner MODBUS pour accéder aux options. Configurer la vitesse de communication en fonction de l'installation API à disposition. Configurer l'ID en attribuant une adresse UNIQUE.




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

# Dimensions



# Appendice - Connexions LASER OPTICAL SENSOR et étallonage

**Connexions**

Fil rouge (+ 5VDC) sur D
Fil noir (GND) sur E
Fil blanc sur 1 (plaque mA pour Ch2 ou Ch3, carte 8 pour Ch4)
Fil de capteur vert sur la borne 2 (plaque mA pour Ch2 ou Ch3, carte 6 pour Ch4)

Le capteur laser a deux connecteurs et une LED d'état. Pendant le fonctionnement normal, le LED clignote pour indiquer qu'il lit le niveau de produit dans le réservoir, mais reste toujours allumé pendant l'attente de la détection suivante.

Pour calibrer correctement le capteur laser, il est conseillé de commencer à régler le mode de fonctionnement des niveaux à l'aide du menu NIVEAU, après avoir accédé à l'instrument en mode «SERVICE».

Pour ajuster le niveau de produit dans le réservoir, il est conseillé d'utiliser de l'eau potable à l'intérieur du réservoir où le capteur est installé, de la remplir au niveau minimum, en effectuant le calibrage avec le module utilisé pour le niveau minimum puis au maximum avec le module utilisé pour le niveau maximum. .

Pour étalonner le capteur au niveau requis pour une sortie 4 mA, utilisez le module d'étalonnage intitulé «4 mA». Insérez le module sur le capteur laser et attendez que le voyant d'état clignote. Le voyant toujours allumé indique que la procédure s'est terminée avec succès.

Pour étalonner le capteur au niveau requis pour une sortie 20 mA, utilisez le module d'étalonnage intitulé «20 mA». Insérez le module sur le capteur laser et attendez que le voyant d'état clignote. Le voyant toujours allumé indique que la procédure s'est terminée avec succès.

**Pour le fonctionnement normal du capteur laser, le module OPERATION doit toujours rester inséré.**

**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 !