Ce manuel comporte des informations importantes relatives à la sécurité pour l'installation et le fonctionnement de l'appareil. Suivre scrupuleusement les recommandations pour éviter de causer des dommages aux personnes et aux objets.

L'usage de cet appareil avec du matériel chimique radioactif est strictement interdit !

Contrôleur 'DIN DIGITAL PH'
MANUEL D'UTILISATION

A lire attentivement!

Version française

R1-11-03

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 !

L'activation manquée pour l'alarme MIn / Max et l'alarme de dosage maximum peut causer un surdosage dangereux!

SOMMAIRE

DESCRIPTION GÉNÉRALE 4
TABLEAU DE COMMANDES 4
CONNEXIONS 5
Sécurité : Détection de débit (SEPR) 5
LE MENU de programmation 6
PARAMÉTRER LES POINTS DE CONSIGNE : 1)SETPN 6
PARAMÉTRER LE MODE PROPORTIONNEL 7
PARAMÉTRER LA SORTIE COURANT (Out mA) 7
CALIBRATION : 2) CALIB 8
DELAY : 3) Delay (délai) 9
PASSWORD SETUP : New Pw (nouveau mot de passe) 10
GESTION MANUELLE DES SORTIES : 3) Serv 11
MESSAGES D'ERREURS 11

Introduction

DESCRIPTION GÉNÉRALE

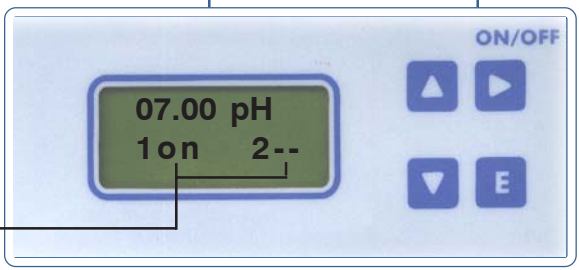
L'appareil de mesure "DIN DIGITAL PH" mesure et contrôle le pH dans les process industriels. Il propose 2 points de consigne pH correspondant à des sorties TOUT ou RIEN et une sortie courant pour la connexion d'un enregistreur ou d'une pompe doseuse proportionnelle. La sortie courant est paramétrable avec le choix d'échelle 0-20mA ou 4-20mA. L'afficheur LCD rétro-éclairé facilite la lecture dans les conditions difficiles de luminosité. L'appareil est protégé par un boîtier plastique conçu pour montage DIN.

TABLEAU DE COMMANDES

Afficheur
L'afficheur LCD rétro-éclairé facilite la lecture dans les conditions difficiles de luminosité. Il affiche en permanence des informations concernant les conditions de fonctionnement et l'état temps réel de l'appareil.

Etat des points de consigne.
Exemple : '1 ON' indique que le point de consigne 1 est activé. '2—' indique que le point de consigne 2 est désactivé.

Clavier
Un clavier convivial permet l'accès facile et rapide aux différents menus pour la programmation et la calibration de l'appareil.



Touche 'vers le haut'

Touche 'vers le bas'

Touche 'vers la droite' (On/Off, ECHAP)

Touche 'Entrée'

Quand l'appareil de mesure est en fonctionnement, utilisez les touches ▲ ou ▼ pour afficher les informations plus détaillées.

Utilisez les touches pour vous déplacer dans les menus, pour faire une sélection, ou pour changer une valeur paramétrée. Pressez la touche ▶ pour remonter dans le menu précédent ou annuler la modification en cours.

La touche 'Entrée' permet de confirmer la sélection.

Pour arrêter l'appareil de mesure, pressez la touche ▶ pendant 4 secondes. L'afficheur indique OFF. Répétez la même opération pour mettre l'appareil en marche.

Pour faire un 'RESET Général' de l'appareil, procédez comme indiqué ci-après :

1) Débranchez l'appareil ;
2) Appuyez simultanément sur les touches '▲' et '▼' tout en rebranchant l'alimentation secteur.
3) L'appareil indique 'Checksum Error-Press any key'. Appuyez sur une des touches.
4) Tous les paramètres 'par défaut' sont réinitialisés.

CONNEXIONS

1-2 Alimentation secteur 220 v alternatif

3-4 Sortie correspondant au point de consigne 1 – contact sec.
5-6 Sortie correspondant au point de consigne 2 – contact sec.

7-8 Non utilisé
9-10 Entrée sonde de température. 9 (-) 10 (NTC)

11-12 Sortie courant, 0/20mA ou 4/20mA), proportionnelle à la valeur mesurée 11 (-) 12 (+)

13-14-15-16 Voir le paragraphe suivant.

Sécurité : Détection de débit (SEPR)

L'appareil de mesure est configuré par défaut pour fonctionner sans détecteur de proximité. Si nécessaire, le détecteur de proximité commute l'appareil de mesure en mode 'STAND-BY' dès qu'il n'y a plus de débit. Dans ce cas, l'afficheur indique 'NO FLOW'.

Connectez le détecteur de débit SEPR comme indiqué ci-après :
Fil bleu en 13, fil noir en 15, fil marron en 16. Court-circuitez ensembles les broches 13 et 14 de la barrette de connexion.

Si vous souhaitez utiliser un contact sec plutôt qu'un 'SEPR', effectuez les connexions comme indiqué ci-après :
Connectez chaque pôle du contact sec en 15 et 16 de la barrette de connexion, et court-circuitez ensembles les broches 13 et 14.

Par l'utilisation du détecteur de proximité 'SEPR', ou d'un contact sec, il est possible de contrôler deux appareils. Pour ce faire, reliez entre elles les broches 14 et 15 des deux appareils (14 à 14 et 15 à 15). Le premier est le 'Maître', l'autre est 'l'esclave'. Connectez ensuite l'appareil 'Maître' comme indiqué ci-dessus.

L'appareil dispose de protection avec fusible (0,5A).

LE MENU de programmation

Effectuez toutes les connexions et branchez l'appareil. L'indication de la version sur l'afficheur confirme que l'appareil est sous tension. L'afficheur indique aussi des informations sur la sonde de mesure et sur les points de consigne, à savoir s'ils sont actifs ou pas. Pressez la touche 'E' pendant environ 4 secondes pour accéder au menu SETUP (paramétrage).
Note : pendant le paramétrage, l'appareil se met en mode attente (Stand-by). Si aucune touche n'est alors activée pendant une minute, l'appareil revient à son mode de fonctionnement normal.
L'accès au paramétrage nécessite un mot de passe. Si s'agit de la première utilisation du menu, ou si le mot de passe n'a pas été changé, il suffit de presser la touche 'E', puis les touches ▲ et ▼ pour dérouler les menus.
Le menu principal se présente comme indiqué ci-après:

1) **Setup**
   1) Setpn
   2) Calib
   3) Délai

2) **Param**
   1) New Pw

3) **Serv.** : mode services.

PARAMÉTRER LES POINTS DE CONSIGNE : 1)SETPN

Les sorties Out 1 et Out 2 sont des sorties contact relais. L'appareil peut être programmé pour fonctionner en mode On/Off (TOR) ou proportionnel.
Les pompes doseuses peuvent être alimentées en 230 Vac en mode TOR (Tout ou Rien) au travers du contact en sortie Out 1 ou Out 2. C'est le contact qui commute l'alimentation des pompes doseuses.
Le mode proportionnel peut être paramétré entre 10 et 100% de la valeur mesurée.
Sélectionnez 'SETPUP' dans le menu principal. Sélectionnez ensuite 'SETPN' et confirmez en pressant la touche 'E'. L'afficheur indique :
Setpoint
1) Out 1
Les touches ▲▼ permettent alors d'afficher successivement :
Setpoint
1) Out 1
Setpoint
2) Out 2
Setpoint
3) Out mA
Sélectionnez la sortie à paramétrer (Out 1 ou Out 2) avec les touches ▲▼. Confirmez votre sélection en pressant la touche 'E'. La sortie 'Out mA' permet de paramétrer la valeur de courant de sortie par rapport à 2 valeurs de pH. Vous trouverez les détails de cette programmation dans le paragraphe concerné en page suivante.

L'appareil indique :
1a) ->OFF
7.00 pH
Après 2 pressions successives sur la touche ▸, l'afficheur indique :
1b) ->ON
7.40 pH
'1a)' et '1b)' délimitent la plage de valeurs de travail. Elles ont une implication directe sur la marche ou l'arrêt de la pompe connectée sur la sortie relais. Par défaut, la sortie 1 (Setpoint1) est paramétrée pour doser de l'acide. La pompe doseuse est commutée en 'Marche' quand la mesure de pH est supérieure à 7,40 pH, et sera commutée à l'Arrêt' quand la mesure de pH sera descendue à 7,00 pH. **Ceci est le mode de fonctionnement On/Off, ou TOR**. L'intervalle entre 7,00 pH et 7,40 pH est appelé l'**Hystérésis**.
Ne paramétrez pas un hystérésis inférieur à 0,1 pH pour ne pas endommager le relais de sortie.

PARAMÉTRER LE MODE PROPORTIONNEL

La durée de commutation du relais est modulée en fonction de la mesure et des valeurs paramétrées en 1a) et 1b).
Exemple : mode proportionnel entre 7pH (0%) et 8pH (100%). Dans ce cas, la sortie est 'On' 100% du temps quand le pH mesuré est supérieur à 8pH. La sortie est 'Off' 100% du temps quand le pH mesuré est inférieur à 7pH. Pour des valeurs mesurées entre 7pH et 8pH, la sortie relais est 'On' ou 'Off' dépendant du pourcentage calculé. Le calcul est référencé par rapport à une durée de 100 secondes. Dans cet exemple, si le pH mesuré est de 7,30pH, la sortie relais sera 'On' pendant 30 secondes et 'Off' pendant 70 secondes, correspondant au 30% du temps total (100 secondes).
Pour paramétrer le mode Proportionnel, remplacez les indications 'On' et 'Off' par les pourcentages.
Il n'est pas possible de saisir des valeurs mixtes telles que 100% pour SP1 et ON pour SP2. Dans ce cas, il ne sera pas possible de sauvegarder les valeurs.
En cours de fonctionnement en mode proportionnel, l'afficheur n'affiche pas les pourcentages calculés.
Il est possible de modifier les états (On, Off, %) et les valeurs de points de consigne à l'aide de la touche ▸ sur la fonction à modifier et les touches ▲▼ pour en changer la valeur. Quand la nouvelle valeur est affichée correctement, vous la sauvegardez en pressant la touche 'E'.
Répétez la séquence pour la sortie 2 (Out 2).
Pressez à nouveau la touche 'E' pour quitter le programme de paramétrage. L'afficheur indique 'Setpoint Saved' (Points de Consigne Sauvegardés) et remonte au menu précédent.

PARAMÉTRER LA SORTIE COURANT (Out mA)

Cette fonctionnalité permet de piloter une pompe doseuse proportionnellement à la valeur de pH mesuré, ou d'enregistrer. La sortie courant est paramétrable en mode 4/20 mA ou 0/20 mA, correspondant à des valeurs de pH entre 0 et 14pH. Ces valeurs de courant de sortie et d'échelles de mesures de pH peuvent être modifiées.
Par exemple, vous pouvez paramétrer un courant de 4 mA pour 7pH et de 20 mA pour 10pH. Dans ce cas, la pompe doseuse proportionnelle connectée va injecter à son débit maximum quand la mesure est de 10pH ; ce débit va ensuite diminuer progressivement quand la mesure de pH diminue, pour s'arrêter quand la mesure atteint 7pH. La connexion d'un traceur graphique sur cette sortie permet de visualiser l'évolution de la mesure dans le temps. Utilisez les touches ▲▼ pour modifier les valeurs. Utilisez la touche ▸ pour vous déplacer dans les différentes options possibles. Confirmez votre sélection et valeurs par la touche 'E'.

CALIBRATION : 2) CALIB

Avant de commencer cette procédure de calibration, assurez-vous que vous disposez de solutions tampon pH4 et pH7.
Sélectionnez l'option 'CALIB' dans le menu 'SETUP'. L'afficheur indique :
Temp Cal
25°C
Ceci est la température de la solution tampon. Mesurez la température de la solution tampon et saisissez la valeur à l'aide des touches ▲▼. Pressez la touche 'E' pour confirmer et poursuivre la procédure de calibration.
L'appareil indique :
Ra 8.68pH
Ca 4.00pH
En pressant la touche 'E' à nouveau, l'afficheur indique :
Rb 8.69pH
Cb 7.00pH
Pour calibrer l'appareil, vous avez besoin de deux solutions tampon : une à pH4, et une autre à pH7.
Si les solutions tampon dont vous disposez sont de valeurs différentes de celles apparaissant par défaut en 'Ca' et 'Cb', modifiez 'Ca' et 'Cb' à l'aide des touches ▲▼ pour faire correspondre.
Exemple de calibration en utilisant des solutions tampon pH4 (A) et pH7 (B)
Sélectionnez 'CALIB' dans le menu 'SETUP'. L'appareil indique la température de la solution tampon. Mesurez la température de la première solution tampon. Si celle-ci est différente de celle indiquée par défaut sur l'afficheur, modifiez l'affichage à l'aide des touches ▲▼ puis pressez 'E' pour confirmer. Si la valeur est déjà correcte, simplement pressez la touche 'E'. L'afficheur indique alors :
Ra 8.68pH
Ca 4.00pH
Si vous utilisez une solution tampon pH4, pressez la touche 'E' pour confirmer, sinon saisissez la valeur de la solution tampon utilisée à l'aide des touches ▲▼ puis confirmez par 'E'.
Retirez le capuchon protecteur de la sonde, et prenez la précaution de la rincer abondamment à l'eau claire puis de la sécher sans l'essuyer pour ne pas "polluer" la solution tampon. L'action de frotter l'électrode provoque des charges électrostatiques qui modifient les mesures. Connectez la sonde à l'appareil de mesure par son connecteur type BNC.
Plongez l'extrémité de la sonde dans la solution tampon pH4. Remuez le temps nécessaire à la stabilisation de la lecture affichée en 'Ra' (Read = lecture), puis pressez la touche 'E' pour confirmer ce premier point de calibration.

ATTENTION: les valeurs Ra et Ca peuvent être différentes. L'appareil affiche alors:
Rb 8.55pH
Cb 7.00pH
Si vous utilisez une solution tampon pH7, pressez la touche 'E' pour confirmer, sinon saisissez la valeur de la solution tampon utilisée à l'aide des touches ▲▼ puis confirmez par 'E'.
Rincer à nouveau la sonde abondamment à l'eau claire puis séchez sans l'essuyer pour ne pas "polluer" la solution tampon.
Plongez l'extrémité de la sonde dans la solution tampon pH7. Remuez le temps nécessaire à la stabilisation de la lecture affichée en 'Rb' (Read = lecture), puis pressez la touche 'E' pour confirmer ce 2ème point de calibration.

ATTENTION: les valeurs Rb et Cb peuvent être différentes. Si la procédure et correcte, l'appareil affiche une message de confirmation, sinon un message d'erreur numéroté apparaît (voir le tableau de correspondance en page 11). En cas de message d'erreur, refaire la procédure de calibration.

DELAY : 3) Delay (délai)

Par cette fonction, il est possible de paramétrer un délai d'activation pour retarder l'instant de mise en marche de la pompe quand le point de consigne est atteint. Cette valeur est à Zéro par défaut.

Sélectionnez 'DELAY' dans le menu 'SETUP'. L'appareil affiche:

OUT1
10 Sec

Pressez la touche ►. L'afficheur indique:

OUT2
5 Sec

Ce délai d'activation peut être paramétré de 0 (mise en marche immédiate) à 60 secondes. Pressez la touche 'E' pour confirmer. L'afficheur confirme par le message 'DELAYS SAVED'.

IMPOSTAZIONE PASSWORD: 1) New Pw
Per l'utilizzo dello strumento da parte del solo personale autorizzato è possibile impostare una password composta da 4 numeri. Selezionare la voce "1) New pW". Premere "E" per confermare. Il display visualizza:

NEW PW
-> 0 0 0 0

PASSWORD SETUP : New Pw (nouveau mot de passe)

Vous avez la possibilité de saisir un mot de passe à quatre digits pour éviter toute modification accidentelle des paramètres de l'appareil.

Utilisez les touches ▲▼ pour sélectionner 'Param', puis 'New Pw', pressez 'E' pour confirmer. L'afficheur indique alors :

NEW PW
-> 0000

Modifiez le premier digit avec les touches ▲▼. Déplacez le curseur sur le digit suivant avec la touche ►. Finalement, pressez 'E' pour confirmer. L'appareil affiche le nouveau mot de passe pendant environ 2 secondes et remonte dans le menu principal.

GESTION MANUELLE DES SORTIES : 3) Serv

Cette fonction permet le contrôle manuel des relais contacts de sortie SP1 / SP2.

L'afficheur indique 1 ou 2 pour désigner le point de consigne/sortie sélectionné. L'état de sortie peut être imposé à 'ON' ou 'Off' par l'utilisation de la touche ▲ pour la sortie SP1 et par la touche ▼ pour la sortie SP2.

L'indication 'ON' est l'état fermé d'un contact NO (normalement ouvert) et l'état ouvert d'un contact NF (normalement fermé). 'Off' est l'état ouvert d'un contact NO (normalement ouvert) et l'état fermé d'un contact NF (normalement fermé).

MESSAGES D'ERREURS

Listes des erreurs possibles indiquées sur l'afficheur:

ERROR 1:	*Erreur de solution tampon pendant la calibration. Réessayez en utilisant une solution tampon différente.*
ERROR 2:	*Erreur de lecture de la solution tampon pendant la calibration. Réessayez en utilisant une autre solution tampon*
ERROR 3:	*N/A*
ERROR 4:	*Erreur d'offset (compensation). Vérifiez l'échantillon et répétez la procédure.*

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 !