



Système de dosage pour piscines

TECHNOPOOL

TECHNOPOOL PH-RX

TECHNOPOOL 3



Pour les autres langues, veuillez visiter :



TECHNOPOOL PH-RX



TECHNOPOOL 3

Sommaire

1.0	INTRODUCTION	3
1.1	Avertissements	3
1.2	Conformité	4
1.3	Caractéristiques techniques	4
1.4	Caractéristiques électriques	4
1.5	Contenu du paquet	4
2.0	INSTALLATION	5
2.1	Montage mural	5
2.2	Connexions électriques	5
2.2.1	Alimentation générale	5
2.2.2	Sonde pour la lecture de la température	6
2.2.3	Signal de débit	6
2.2.4	Signal d'habilitation du dosage (V1)	6
2.2.5	Sonde de niveau produit pompe P1	6
2.2.6	Sonde de niveau produit pompe pH	6
2.2.7	Sonde de niveau produit pompe P2/Rx/Cl/HP	6
2.2.8	Sortie alarme – Borne OUT 24V	6
2.2.9	Sortie électrovanne – Borne RELAY	6
2.2.10	Interrupteurs pompe	6
2.3	Connexions hydrauliques.....	7
2.3.1	Montage des accessoires.....	7
3.0	MENU TECHNOPOOL	9
3.1	Menu Utilisateur	10
3.1.1	Actionnement manuel des pompes et de l'électrovanne	11
3.2	Menu installateur.....	12
3.2.1	Insertion du mot de passe	12
4.0	PROGRAMMATION RAPIDE.....	13
4.1	Choix de la langue du système.....	13
4.2	Paramétrage de la température.....	13
4.3	Paramétrage dosage cyclique (pompe P1)	13
4.4	Paramétrage du pH (pompe pH)	15
4.5	Paramétrage du redox (pompe P2)	16
4.6	Configuration de la sonde de chlore (pompe P2)	17
4.6.1	Configuration du chlore (pompe P2)	17
4.7	Configuration de la sonde du peroxyde d'hydrogène (pompe P2)	18
4.7.1	Configuration du peroxyde d'hydrogène (pompe P2).....	18
4.8	Paramétrage du dosage cyclique (pompe P2)	19
4.9	Paramétrage de l'électrovanne.....	20
4.10	Calibrage de l'électrode du pH	22
4.11	Calibrage de l'électrode redox	22
4.12	Etalonnage de l'électrode chlore	23
4.13	Etalonnage de l'électrode du peroxyde d'hydrogène.....	23
5.0	PROGRAMMATION AVANCEE	25
5.1	Configuration paramétrages	25
5.2	Restauration paramètres par défaut	25
6.0	ALARMES.....	26
6.1	Configurations des alarmes	26
6.2	Signalisation des alarmes	27
7.0	REPOS HIVERNAL	27
8.0	OPERATIONS A REALISER EN DEBUT DE SAISON	27
10.0	CERTIFICAT DE GARANTIE	28
11.0	APPENDICE 1 – Paramètres par défaut	29
12.0	APPENDICE 2 – Gamme Technopool	30
13.0	ANNEXE 3 – CELLULE DE MESURE DU CHLORE LIBRE (CL) – technopool3.....	31
14.0	ANNEXE 4 – CELLULE DE MESURE DU PEROXYDE D'HYDROGENE (HP) – technopool3	33
	ESPLOSO / EXPLODED VIEW / EXPLOSE / DIBUJO.....	35

1.0 INTRODUCTION

Technopool est un système en mesure de contrôler jusqu'à trois pompes péristaltiques et un relais de commande d'une électrovanne, pour la gestion automatique du traitement de l'eau en piscine.

Pour voir la gamme des produits de la famille technopool, lire l'appendice 2.

Les pompes péristaltiques sont contrôlées des manières suivantes:

- **Pompe pH:** pour le dosage du correcteur de pH.
On paramètre le point de réglage de la valeur du pH à maintenir dans la piscine.
- **Pompe Rx:** pour le dosage du désinfectant.
On paramètre le point de réglage du redox à maintenir dans la piscine.
- **Pompe P1:** pour le dosage d'un produit anti-algues, de manière cyclique (pour Tchnopool 3).
On paramètre un minuteur sur lequel on programme la fréquence à laquelle activer le dosage du produit requis et la quantité de produit en ml; la quantité programmée peut être modifiée de manière proportionnelle à la température de l'eau atteinte lors du dernier dosage.
- **Pompe Cl :** pour le dosage du désinfectant (pour Tchnopool 3).
Il est possible de configurer le point de consigne de la valeur du chlore à maintenir dans la piscine.
- **Pompe HP :** pour le dosage du désinfectant (pour Tchnopool 3).
Il est possible de configurer le point de consigne de la valeur du peroxyde d'hydrogène à maintenir dans la piscine.
- **Pompe P2:** pour le dosage d'un produit de manière cyclique (pour Tchnopool 3).
On paramètre un minuteur sur lequel on programme la fréquence à laquelle activer le dosage du produit requis et la quantité de produit en ml; la quantité programmée peut être modifiée de manière proportionnelle à la température de l'eau atteinte lors du dernier dosage.

Par ailleurs le relais de commande de l'électrovanne pour le dosage des pastilles de chlore peut être programmé de deux manières:

- **cyclique**
Les temps d'ouverture (ON) et de fermeture (OFF) du relais sont fixes ou proportionnels à la température de l'eau atteinte lors du dernier dosage.
- **ON/OFF**
Les temps d'ouverture (ON) et de fermeture (OFF) sont contrôlés par la sonde redox redox/chlore ou du peroxyde d'hydrogène ; cela dépend donc de la valeur du point de consigne configuré avec une hystérésis fixe de 10 mV (redox), de 0,05 ppm (chlore) et 5 ppm (peroxyde d'hydrogène).

1.1 AVERTISSEMENTS

Ce manuel a pour objectif de fournir toutes les informations nécessaires pour une installation et une maintenance appropriée du système, afin de vous donner les meilleurs résultats pendant le fonctionnement. Pour cette raison, il est très important de lire attentivement les instructions reportées ci-dessous; elles fournissent toutes les indications nécessaires pour la sécurité de l'installation, de l'utilisation, et de la maintenance.

- Conserver avec soin ce manuel afin de pouvoir le consulter si besoin.
- Contrôler attentivement l'intégrité du système au moment de la livraison; en cas d'anomalies, consulter le personnel expert avant d'effectuer toute intervention.
- Avant de procéder à l'installation, s'assurer que les données de la carte du système correspondent aux spécificités de l'installation électrique.
- Ne pas opérer avec les mains et/ou les pieds nus.
- Eviter d'exposer le système à l'action des agents atmosphériques.
- Les interventions sur le système doivent être réalisées par du personnel expert.
- En cas de fonctionnement anormal, éteindre immédiatement le système et contacter l'assistance technique pour les réparations nécessaires.
- Pour un fonctionnement correct, il est nécessaire d'utiliser des accessoires et des pièces de rechange originales.

- Le producteur décline toute responsabilité concernant des dommages liés à une utilisation inappropriée ou à des accessoires ou pièces de rechange non originales.
- L'installation électrique doit être conforme aux normes en vigueur dans le pays dans lequel elle est réalisée.
- La température du local dans lequel on installe le système ne doit pas dépasser les 45°C.

1.2 CONFORMITÉ

Nos pompes sont fabriquées selon les réglementations générales en vigueur et conformément aux directives européennes suivantes :

- n° 2014/30/CE "EMC"
- n° 2014/35/CE "DBT Low Voltage Directive"
- n° 2011/65/UE, 2012/19/UE "directive RoHs e WEEE"
-

Pour obtenir le meilleur et garantir la durée maximum du système, lire et suivre avec attention le reste du manuel, en particulier la partie relative à la maintenance.



Le fabricant décline toute responsabilité face à des interventions sur le système réalisées par du personnel non qualifié.

1.3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Ecran LCD 2x16 retro-éclairé.
- LED rouge (pH) signalisation de l'alarme pH.
- LED rouge (Rx-ppm) signalisation de l'alarme redox (pour les systèmes Technopool3, Time/pH/Rx et pH/Rx).
- LED rouge (Rx-ppm) signalisation de l'alarme chlore (uniquement pour les systèmes Technopool3 pH/CIJ).
- LED rouge (Rx-ppm) signalisation de l'alarme peroxyde d'hydrogène (uniquement pour les systèmes Technopool3 pH/HP).
- Interrupteur général ON/OFF.
- Interrupteur d'habilitation du dosage pour chaque pompe.
- Sortie électrovanne (contact sec, sans tension).
- Entrée capteur de débit.
- 2 entrées par sonde de niveau (+1 pour Technopool3).
- Une entrée par sonde de température PT100.
- Une entrée BNC pour l'électrode pH.
- Une entrée BNC pour l'électrode redox (pour les systèmes Technopool3 Time/pH/Rx et pH/Rx).
- Une entrée HIRSCHMANN pour l'électrode chlore (uniquement pour les systèmes Technopool3 pH/CIJ).
- Une entrée HIRSCHMANN pour l'électrode du peroxyde d'hydrogène (uniquement pour les systèmes Technopool3 pH/HP).
- Sortie de répétition de l'alarme 24-30 VCC.

Les débits maximum disponibles pour les pompes sont les suivants :

- 4 L/h @ 1 bar, tuyau en Santoprene®.
- 1 L/h @ 3 bar, tuyau en Silicone.

1.4 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- Alimentation: 100÷240 VAC 50/60 Hz, absorption (max.): 14 W.
- Etendue pH: 0,00...14,00.
- Etendue redox: 0...1000 mV (uniquement pour les systèmes Technopool3 Time/pH/Rx et pH/Rx).
- Plage du chlore : 0,00...20,00 ppm (uniquement pour les systèmes Technopool3 pH/CIJ).
- Plage du peroxyde d'hydrogène : 0,0...500,0 ppm (uniquement pour les systèmes Technopool3 pH/HP).
- Plage de la température (PT100) : 0...100° C.

1.5 CONTENU DU PAQUET

- Système Technopool.
- Manuel d'instructions.
- Fixation de montage mural.

- Trousse de vis et de chevilles pour la fixation murale.
- Solution tampon pH 4.
- Solution tampon pH 7.
- Solution tampon 475 mV (uniquement pour les systèmes Technopool3 Time/pH/Rx et pH/Rx).
- Electrode pH avec un câble de 5 m.
- Electrode redox avec un câble de 5 m (pour les systèmes Technopool3 Time/pH/Rx et pH/Rx).
- Electrode chlore avec un câble de 5 m (pour les systèmes Technopool3 pH/CIJ).
- Electrode peroxyde d'hydrogène avec un câble de 5 m (pour les systèmes Technopool3 pH/HP).
- Sonde de température PT100 à trois fils avec un câble de 5 m.
- Brides DN50 (4 pcs).
- Filtre d'aspiration (2 ou 3 pcs).
- Soupape d'injection (2 ou 3 pcs).
- Porte-sonde (1 ou 2 pcs).
- Tuyau d'aspiration et de refoulement.

2.0 INSTALLATION

- En position verticale avec une incertitude verticale non supérieure à $\pm 15^\circ$.
- Eloigné des sources de chaleur et dans un endroit sec, avec une température ambiante comprise entre 0°C et 45°C .
- Dans un endroit ventilé et facilement accessible par un opérateur pour la maintenance périodique.
- A une hauteur maximum d' 1,5 m du niveau de liquide à doser.
- Ne pas installer le système au dessus du réservoir du produit chimique si celui-ci émet des fumées, à moins que le récipient ne soit hermétiquement fermé.

2.1 MONTAGE MURAL

Positionner le système, sur un mur proche du point de dosage et suivre les instructions reportées ci-dessous.



2.2 CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Avant de procéder à l'installation, s'assurer de la présence d'une mise à la terre adaptée et d'un interrupteur différentiel de sensibilité approprié. Respecter les valeurs électriques reportées sur l'étiquette du système.



ATTENTION: Avant de réaliser les interventions de maintenance sur le système, déconnecter toujours l'alimentation.



Vérifier toujours avec un multimètre toutes les connexions électriques du système. Si une tension erronée était appliquée, elle pourrait provoquer un dommage sur le système non couvert par la garantie. Le présent manuel doit toujours être tenu comme référence pour toute connexion électrique. Toutes les connexions doivent être réalisées en conformité avec ce qui est prescrit par les lois locales en matière d'installations électriques.

ATTENTION!!!!



S'assurer que l'installation de terre fonctionne parfaitement et qu'elle corresponde aux réglementations en vigueur. S'assurer de la présence d'un interrupteur différentiel à haute sensibilité (0.03 A.) S'assurer que les valeurs de la plaque de la pompe soient compatibles avec celles du réseau électrique.

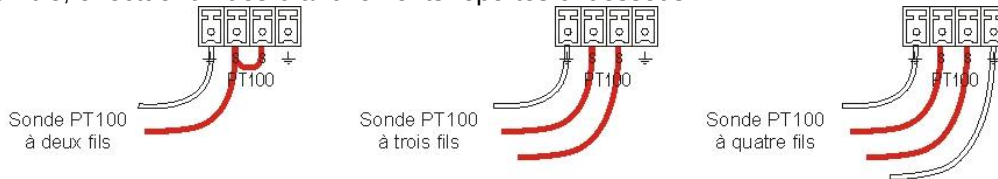
Ne jamais installer la pompe directement en parallèle avec des charges inductives (par ex. : moteurs/Électrovannes) mais si nécessaire, utiliser un « relais d'isolation. » À l'intérieur de la pompe, il y a deux protections : un varistor et un fusible.

2.2.1 Alimentation générale

Sur la borne F N  brancher une tension comprise entre 100 et 240 VAC – 50/60Hz.

2.2.2 Sonde pour la lecture de la température

Connexion de la sonde de température PT100, sur la borne correspondante; en fonction du modèle de sonde disponible, effectuer un des branchements reportés ci-dessous:



2.2.3 Signal de débit

Connecter le signal du capteur de débit sur l'entrée **PROX**.

2.2.4 Signal d'habilitation du dosage (V1)

Connecter le signal de l'habilitation au dosage (20-230VAC) sur l'entrée **CHARGE**.

2.2.5 Sonde de niveau produit pompe P1

(pour Technopool3)

Connecter la sonde de niveau (contact on/off, sans tension) sur l'entrée **LEVEL DET**.

2.2.6 Sonde de niveau produit pompe pH

Connecter la sonde de niveau (contact on/off, sans tension) sur l'entrée **LEVEL RIN**.

2.2.7 Sonde de niveau produit pompe P2/Rx/CI/HP

Connecter la sonde de niveau (contact on/off, sans tension) sur l'entrée **LEVEL SAN**.

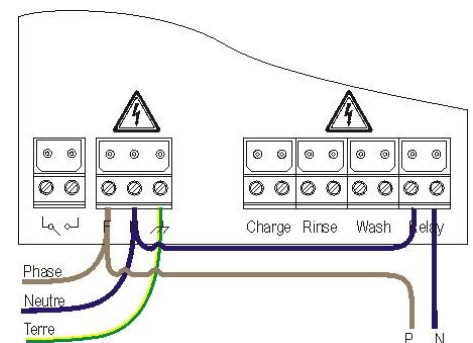
2.2.8 Sortie alarme – Borne OUT 24V

C'est une sortie de répétition d'alarme, qui fournit une tension de **30VCC** avec une absorption maximum de **500mA**.

2.2.9 Sortie électrovanne – Borne RELAY

La borne **RELAY** offre un contact sec (sans tension) et est utilisée pour commander l'électrovanne.

Pour avoir une tension sur la borne **RELAY** égale à la tension d'alimentation, par exemple 230VAC, suivre le schéma reporté à côté.

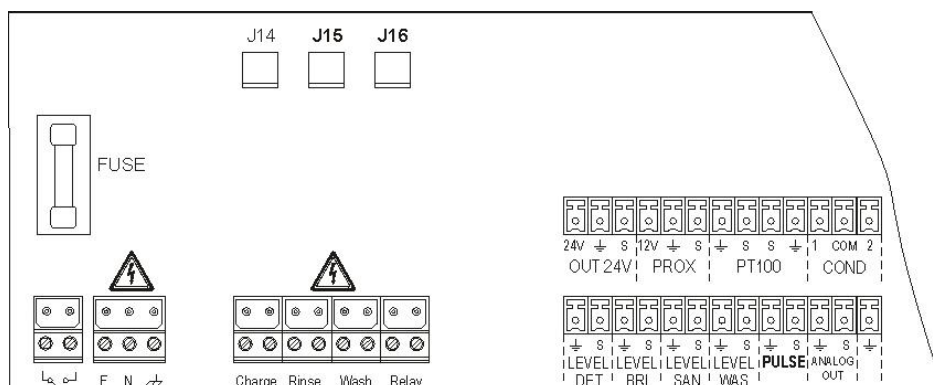


2.2.10 Interrupteurs pompe

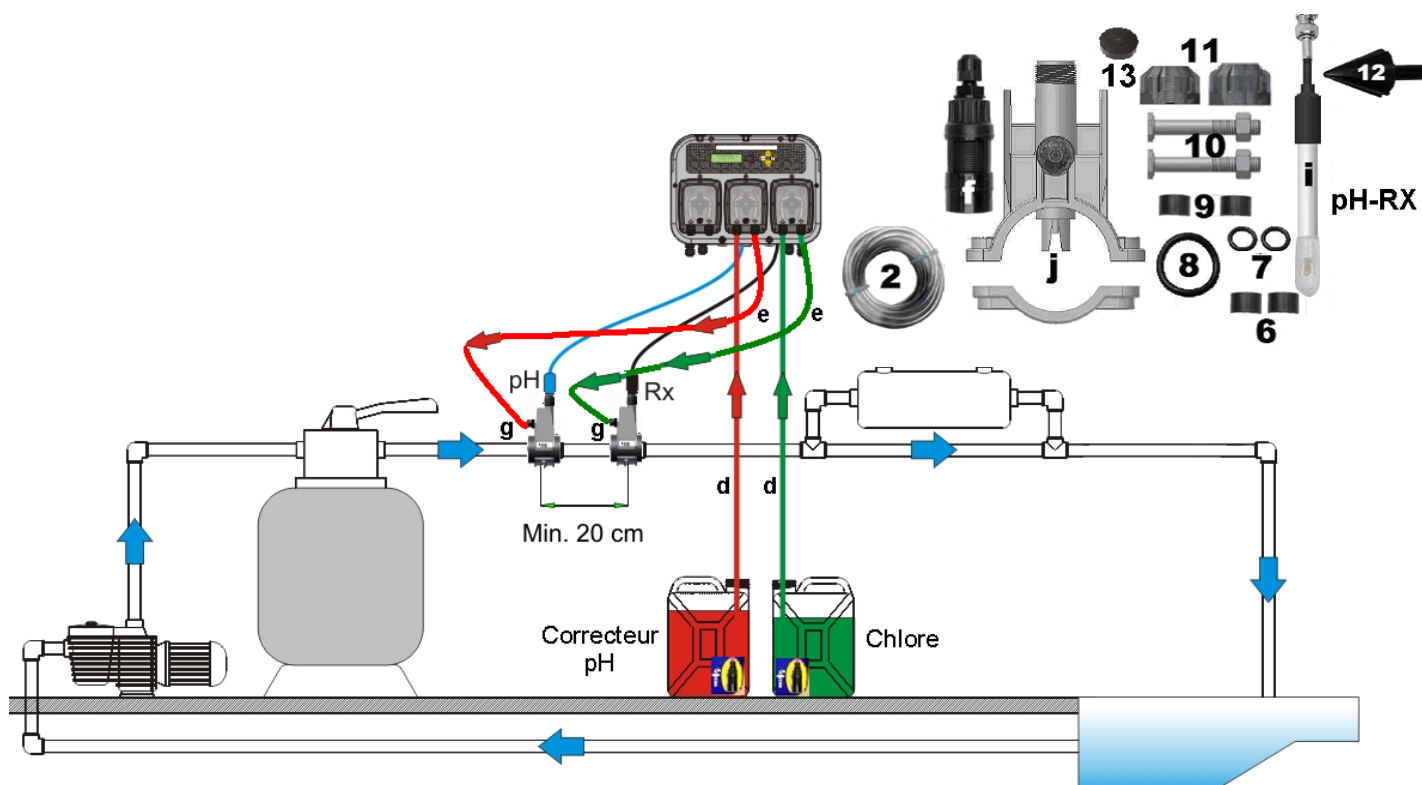
Le système peut être prédisposé avec des interrupteurs d'habilitation de dosage pour chaque pompe qui bloquent le dosage de la pompe associée.

Les interrupteurs sont connectés sur le circuit de la manière suivante:

- Pompe P1 sur l'entrée **pulse**
- Pompe pH sur le connecteur **J16**
- Pompe P2/Rx/CI/HP sur le connecteur **J15**



2.3 CONNEXIONS HYDRAULIQUES



2.3.1 Montage des accessoires

Assemblage du porte sonde.

- Le porte sonde s'installe sur des tubes en diamètre 50 et 63 mm avec un trou de diamètre 24 mm.
- Prendre garde au sens du flux de l'eau pour engager le cathéter.
- Le porte sonde est à poser à la verticale, +/- 45°. (En aucun cas le tube central doit avoir la tête orientée vers le bas ou à l'horizontal, un angle de 45° minimum est nécessaire.)

Exécution du trou de 24 mm :

- Faire un avant trou de 5 mm sur la partie médiane supérieur du tuyau
- Agrandir le trou avec la fraise de 24 mm fournie (rep 12), jusqu'à l'introduire complètement dans le tuyau

Pose du porte sonde 2 en 1 (rep j) :

- Engager le joint torique (rep 8) à travers le cathéter
- Engager le cathéter dans le sens du flux comme indiqué ci-dessous
- Positionner le joint torique dans son logement en le maintenant avec un doigt puis appliquer la partie supérieure du porte sonde (rep j) sur le tube de la piscine.
- Engager les deux boulons (si la canalisation est en DN63 mettre des deux entretoises (rep 9) dans les boulons entre la partie supérieure et inférieure du porte sonde), appliquer la partie inférieure du porte sonde sur la canalisation et serrer les écrous sur les boulons.



Attention, lorsque les deux boulons commencent à rapprocher les deux parties du porte sonde, veiller à faire avancer les deux boulons de manière uniforme, ne pas serrer complètement l'un en laissant l'autre desserré

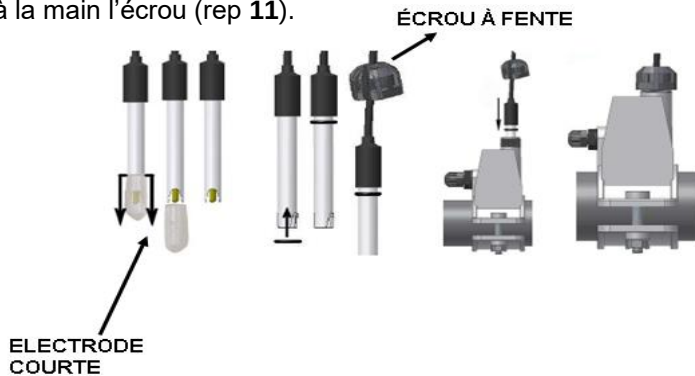


Montage du tuyau (rep 2) sur les accessoires aux endroits **d e f g** du schéma de raccordement hydraulique :

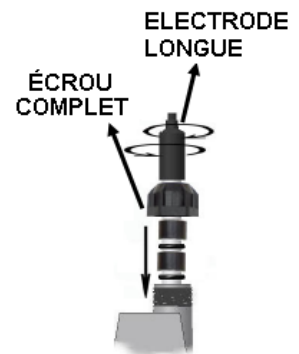


Montage de l'électrode courte (rep i)

- 1) Retirer le capuchon de l'électrode (**garder précieusement le capuchon**, car si vous devez retirer l'électrode lors de l'hivernage, vous devrez le replacer sur l'électrode en ayant mis 3/4 d'eau dans le capuchon)
- 2) Engager et faire glisser un joint torique (rep 7) jusqu'à la partie inférieure de la tête de l'électrode
- 3) Faire passer le câble de l'électrode dans la fente de l'écrou (rep 11)
- 4) A ce stade pratiquer le calibrage de la sonde développé au **chapitre 4.10-4.11** puis revenir exécuter l'étape 5) suivante.
- 5) Glisser dans le porte sonde l'électrode, doucement sans forcer jusqu'au joint torique puis pousser sur la partie supérieure de l'électrode pour engager les joints et le haut de la tête dans le porte sonde. Puis serrer à la main l'écrou (rep 11).

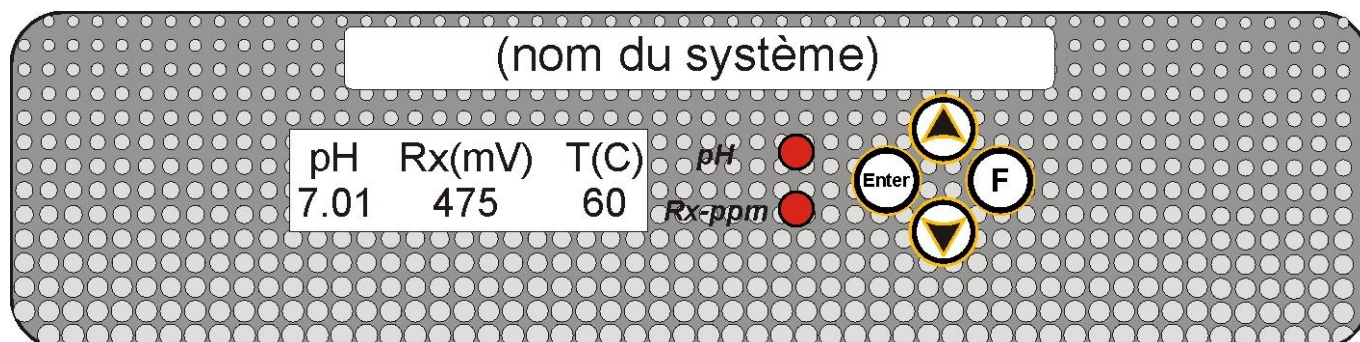
**Montage d'une électrode longue (120 mm)**

- Il est possible d'utiliser une électrode courante (12x120 mm), dans ce cas il faut utiliser toutes les pièces (rep 6 et 7) fournies dans le kit.
- Lors de l'étape n°3 précédente, il faut engager dans l'électrode l'écrou (rep 11) puis alterner entretoise (rep 6) et joint torique (rep 7) comme montré ci-dessous.
- Enfoncer doucement l'électrode dans son porte sonde en exécutant des petites rotations gauche/droite pour faire descendre les joints toriques. Lorsque les joints sont engagés, visser l'écrou (rep 11) et le serrer à la main.

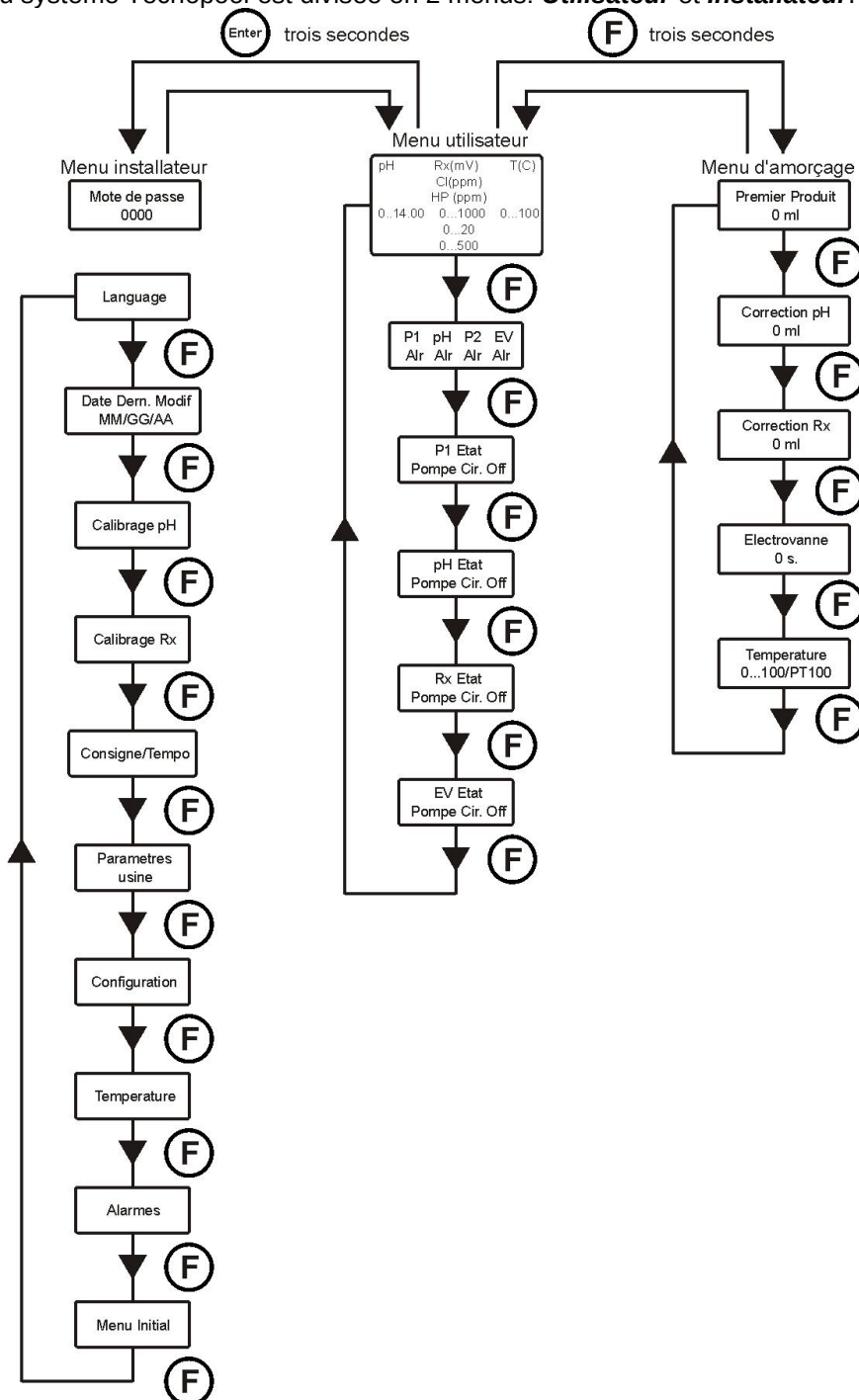


Attention ne jamais exécuter des flexions de l'électrode sous peine de destruction immédiate de l'électrode. A l'intérieur de l'électrode il y a une pipette de verre très fragile

3.0 MENU TECHNOPOOL

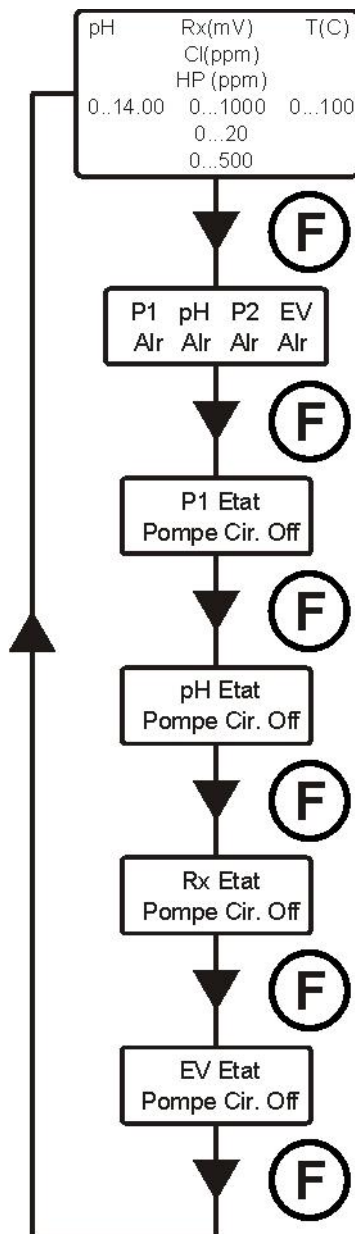


La programmation du système Tecnopol est divisée en 2 menus: **Utilisateur** et **Installateur**.



3.1 MENU UTILISATEUR

Le Menu Utilisateur est utilisé pour vérifier l'état des pompes et de l'électrovanne, et permet d'effectuer l'amorçage des pompes.



Ecran par défaut, il montre la lecture des sondes pH et redox ou Cl ou HP et de la température.
(le redox en mV est affiché sur le Technopool3 Time/pH/Rx et pH/Rx).
(le chlore en ppm est affiché uniquement sur le Technopool3 pH/ClJ).
(le peroxyde d'hydrogène en ppm est affiché uniquement sur le Technopool3 pH/HP).

Montre l'état et l'alarme des pompes et de l'électrovanne.
(P2 et EV ne sont pas affichées sur le Technopool3 Time/pH).
(P1 n'est pas affichée sur le Technopool3 pH/Rx ou pH/ClJ ou pH/HP).

Affiche l'état de la pompe P1 (elle n'est pas affichée sur le Technopool3 pH/Rx, pH/ClJ et pH/HP).

Etat	Description
Active	La pompe est active
Inactive	La pompe est inactive
Alarme de débit	Alarme de débit active
Pompe Circ. Off	La pompe de recyclage n'est pas en fonction
Interrupteur Off	L'interrupteur de la pompe est en position OFF
Alarme niveau	Le bidon de produit est vide

Affiche l'état de la pompe pH.

Etat	Description
Active	La pompe est active
Inactive	La pompe est inactive
Alarme de débit	Alarme de débit active
Pompe Circ. Off	La pompe de recyclage n'est pas en fonction
Interrupteur Off	L'interrupteur de la pompe est en position OFF
Alarme niveau	Le bidon du produit est vide
Alarme mesure	Lecture du pH en dehors de l'étendue autorisée
Alarme OFA	Alarme dosage
Stabilisation	Stabilisation de la lecture de la sonde

Affiche l'état de la pompe P2 /Rx/Cl/HP (elle n'est pas affichée sur le Technopool3 Time/pH).

Etat	Description
Active	La pompe est active
Inactive	La pompe est inactive
Alarme de débit	Alarme de débit active
Pompe Circ. Off	La pompe de recyclage n'est pas en fonction
Interrupteur Off	L'interrupteur de la pompe est en position OFF
Alarme niveau	Le bidon du produit est vide
Alarme OFA	Alarme dosage
Stabilisation	Stabilisation de la lecture de la sonde

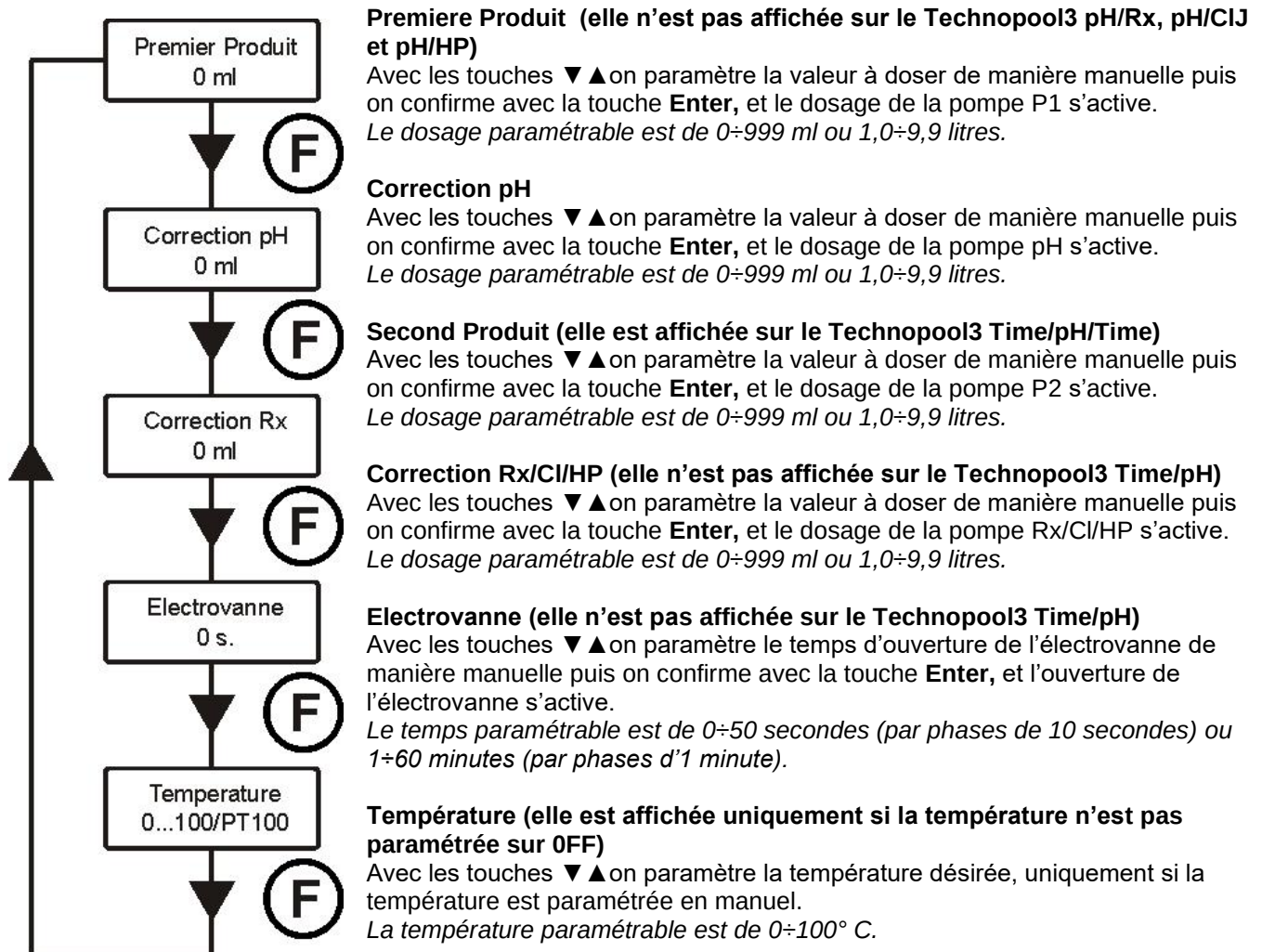
Affiche l'état de l'électrovanne (elle n'est pas affichée sur le Technopool3 Time/pH).

Etat	Description
Active	L'électrovanne est active
Inactive	L'électrovanne est inactive
Alarme de débit	Alarme de débit active
Pompe Circ. Off	La pompe de recyclage n'est pas en fonction
Stabilisation	Stabilisation de la lecture de la sonde

3.1.1 Actionnement manuel des pompes et de l'électrovanne

A travers le menu utilisateur on peut accéder au sous-menu d'amorçage, qui permet de faire fonctionner de manière manuelle les pompes et l'électrovanne.

Pour accéder à ce menu, maintenir enfoncé pendant 3 secondes la touche **F** et l'écran affichera:



Pour sortir du menu d'amorçage, maintenir enfoncé pendant 3 secondes la touche **F**, ou de manière automatique après 1 minute sans appuyer sur aucune touche.

3.2 MENU INSTALLATEUR

Le menu installateur est utilisé pour effectuer la programmation du système Technopool.

Pour accéder à ce menu, maintenir enfoncé pendant 3 secondes la touche **Enter** et l'écran affichera la demande de mot de passe.

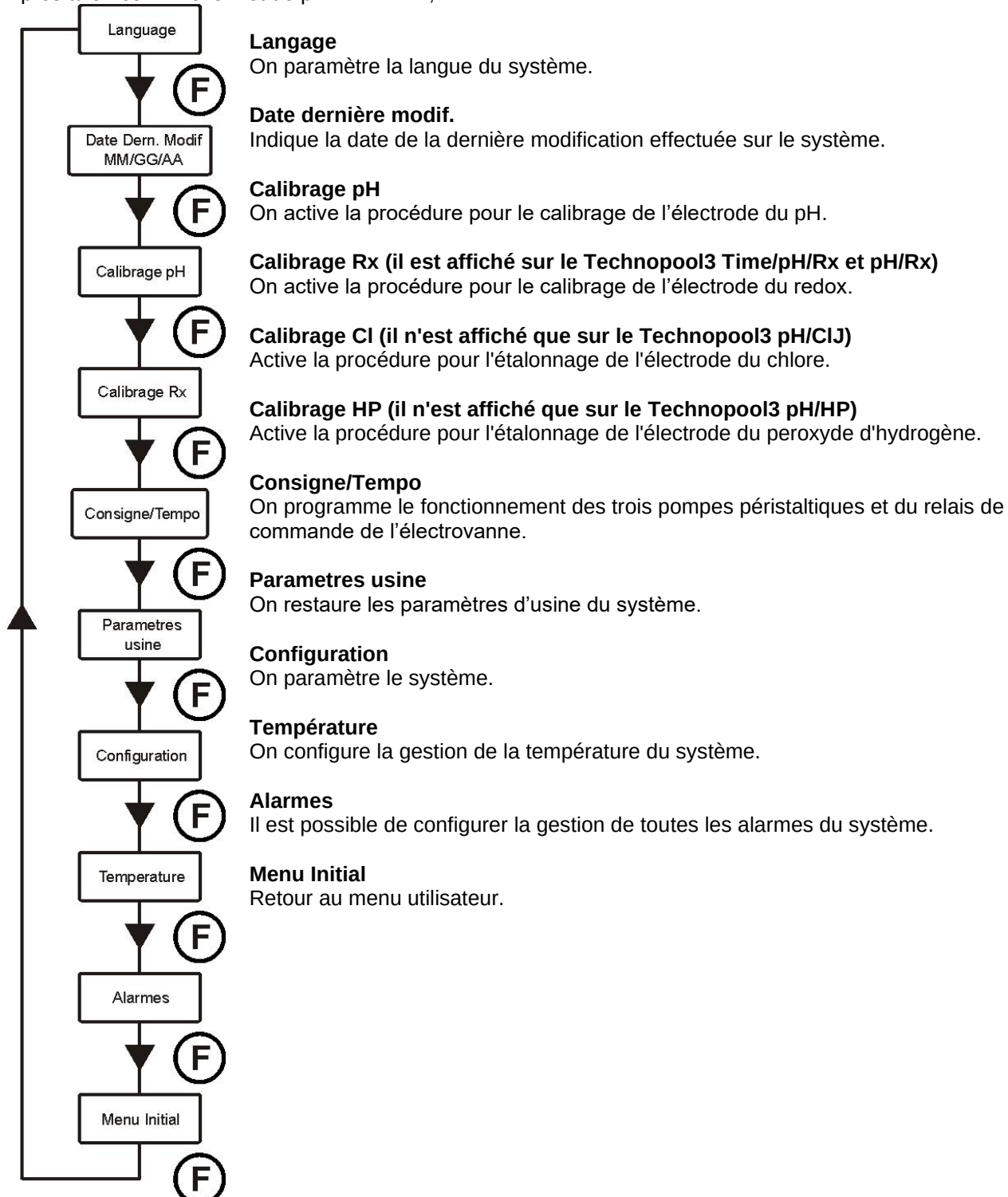
3.2.1 Insertion du mot de passe

Mote de passe
0000

Avec les touches ▼▲ on paramètre la valeur, en appuyant brièvement sur la touche **Enter** on passe au chiffre suivant, pour confirmer, maintenir enfoncée pendant 3 secondes la touche **Enter**.

Le mot de passe par défaut est 0000.

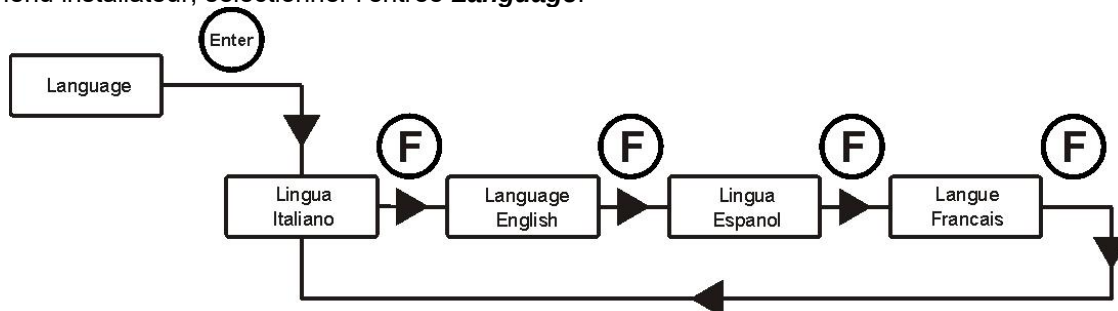
Après avoir confirmé le mot de passe correct, l'écran affiche le menu installateur.



4.0 PROGRAMMATION RAPIDE

4.1 CHOIX DE LA LANGUE DU SYSTÈME

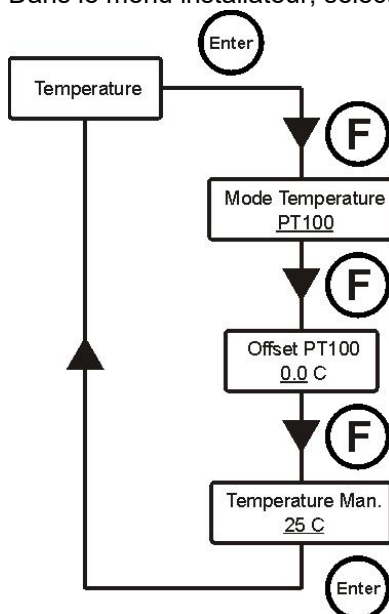
Dans le menu installateur, sélectionner l'entrée **Language**.



Pour confirmer et sortir, maintenir enfoncée pendant 3 secondes la touche **Enter**.

4.2 PARAMÉTRAGE DE LA TEMPÉRATURE

Dans le menu installateur, sélectionner l'entrée **Température**.



Mode Température.

Indique comment est gérée la température, en manuel, PT100 (en automatique avec la sonde PT100) ou OFF (désactivée). Avec les touches ▼▲ on choisit le mode et avec une brève pression de la touche **Enter**, on confirme le choix désiré.

Offset PT100 (uniquement le Mode Températ. est PT100)

Ce paramètre permet d'ajuster l'affichage de la température. En effet, à la température mesurée, on peut ajouter ou soustraire la valeur de compensation de manière à afficher la valeur désirée. Ce paramètre n'est pas considéré dans les calculs pour les dosages mais uniquement pour l'affichage. Avec les touches ▼▲ on configure la valeur désirée, puis on confirme avec la touche **Enter**.

Les valeurs paramétrables sont -5.0÷10.0.

Température Man. (uniquement si le Mode Températ. est Manuel)

Elle représente le coefficient pour le calcul de la compensation de la conductibilité ; il est recommandé de conserver la valeur par défaut. Avec les touches ▼▲ on configure la valeur désirée puis on confirme avec la touche **Enter**.

Les valeurs paramétrables sont 0÷100° C.

Pour confirmer et sortir, maintenir enfoncée la touche **Enter** pendant 3 secondes.

4.3 PARAMÉTRAGE DOSAGE CYCLIQUE (POMPE P1)

(elle n'est pas affichée sur le technopool3 pH/Rx, pH/CIJ et pH/HP)

Pour le fonctionnement de la pompe relatif au dosage cyclique, dans le cas où la température est programmée, les paramètres suivants doivent être programmés :

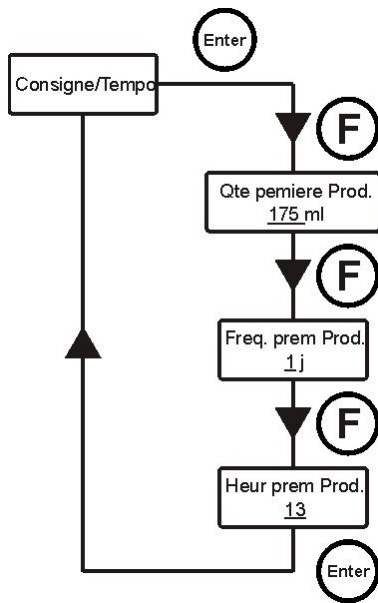
Température OFF (déshabilité):

Qté premier produit – Freq. prem Prod. – Heure premier Prod.

Température manuelle ou avec PT100:

Qté premier produit – Qté prem P. Tmax – Freq. prem Prod. – Heure prem Prod.

Entrer dans le menu installateur, sélectionner l'entrée **Consigne/Tempo**, appuyer sur la touche **Enter**.

Température OFF (déshabilité):**Qté premier Prod.**

Indique la quantité à doser exprimée en ml ou en litres.

Avec les touches ▼▲ on configure la valeur désirée puis on confirme avec la touche **Enter**.

Les valeurs paramétrables sont 0÷999 ml ou 1,0÷9,9 litres.

Freq. Prem Prod.

Indique la fréquence d'activation du dosage de la pompe, programmable en heures ou en jours.

Les valeurs paramétrables sont 1÷23 heures ou 1÷7 jours (d).

Heure prem Prod. (uniquement si la fréquence est programmée en jours)

Indique l'heure d'activation, si on la laisse en **Auto**, l'activation a lieu immédiatement après la programmation.

Les valeurs paramétrables sont 0÷23 heures ou Auto.

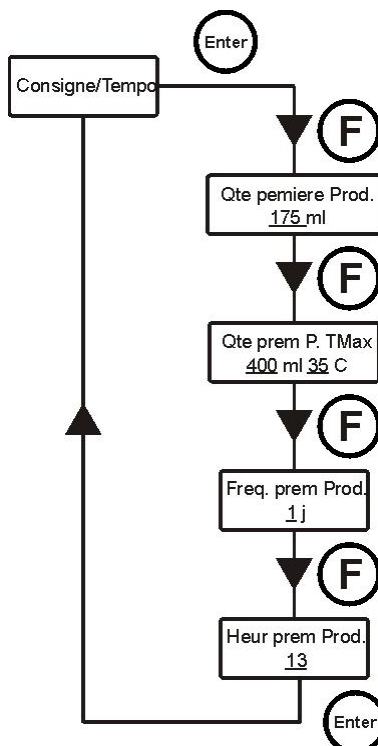
Exemple:

Qté premier Prod. = 400 ml

Freq. prem Prod. = 2 d

Heure prem Prod. = 13

Le système active la pompe P1 pour doser 400 ml de produit tous les deux jours à 13 heures.

Température manuelle ou avec PT100:**Qté premier Prod.**

Indique la quantité à doser exprimée en ml ou en litres.

Avec les touches ▼▲ on paramètre la valeur désirée puis on confirme avec la touche **Enter**.

Les valeurs paramétrables sont 0÷999 ml ou 1,0÷9,9 litres.

Qté prem P. TMax

Indique la quantité à doser (paramétrable 0÷999 ml ou 1.0÷9.9 litres) à la valeur de la température maximum programmée (paramétrables : 23÷36°C)

Avec les touches ▼▲ on configure la valeur désirée puis on confirme avec la touche **Enter**.

Les valeurs paramétrables sont 0÷999 ml ou 1,0÷9,9 litres.

Freq. prem Prod.

Indique la fréquence d'activation du dosage de la pompe, programmable en heures ou en jours.

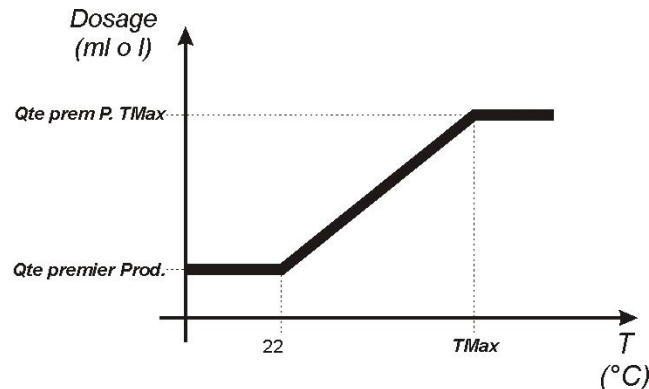
Les valeurs paramétrables sont 1÷23 heures ou 1÷7 jours (d).

Heure prem Prod. (uniquement si la fréquence est programmée en jours)

Indique l'heure d'activation, si on la laisse en **Auto**, l'activation a lieu immédiatement après la programmation.

Les valeurs paramétrables sont 0÷23 heures ou Auto.

La quantité de produit à doser est proportionnelle à la température atteinte pendant le dernier dosage selon le schéma reporté ci-dessous:



Pour calculer de manière exacte le dosage, il est possible d'appliquer la formule suivante :

$$\text{Dosage (ml)} = \frac{(\text{Qte prem P. TMax} - \text{Qte premiere Prod.}) \times (\text{Temp. max. dernière dosage} - 22)}{(\text{TMax prem Prod.} - 22)} + \text{Qte premiere Prod.}$$

Exemple:

Qté premier Prod. = 174 ml
 Qté prem. P TMax = 400 ml à 35°C
 Freq. prem Prod. = 5 h
 Heure prem Prod. = N.D.

Le système active la pompe P1 toutes les 5 heures, si la température atteinte lors du dernier dosage est de 28°C, la pompe dosera alors :

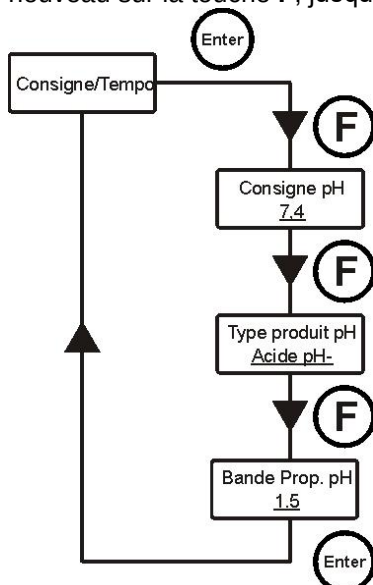
$$\text{Dosage (ml)} = \frac{(400 - 174) \times (28 - 22)}{(35 - 22)} + 174 = \frac{(226) \times (6)}{(13)} + 174 = \frac{(1356)}{(13)} + 174 = 104 + 174 = 278$$

4.4 PARAMÉTRAGE DU pH (POMPE pH)

Pour le fonctionnement de la pompe pH doivent être programmés trois paramètres:

Consigne pH – Type produit pH – Bande Prop. pH

Entrer dans le menu installateur, sélectionner l'entrée **Consigne/Tempo**, appuyer sur la touche **Enter** puis à nouveau sur la touche **F**, jusqu'à ce que l'écran affiche **Consigne pH**:



Consigne pH

Le point de réglage indique la valeur du pH que l'on souhaite maintenir. Avec les touches ▼▲ on paramètre le point de réglage désiré puis on confirme avec la touche **Enter**.
 Le point de réglage paramétrable est 5.0÷9.0 pH.

Type produit pH

Le mode de fonctionnement paramètre le type de solution que l'on dose : Acide (la pompe commence à doser lorsque la valeur lue par la sonde est supérieure au Point de Réglage) ou Alcalin (la pompe commence à doser lorsque la valeur lue par la sonde est inférieure au Point de Réglage). Avec les touches ▼▲ on choisit entre les deux options puis on confirme avec la touche **Enter**.
 Le mode de travail pH paramétrable est Acide/pH⁻ ou Alcalin/pH⁺.

Bande Prop. pH

Elle représente la valeur de la bande pour le dosage proportionnel en temps. La pompe peut être activée pour un maximum de 300 secondes, si elle est activée pour un temps inférieur elle doit être arrêtée pendant une durée égale à la différence entre la période du cycle pH paramétrable (v par. 5.1) et le temps d'activation.

Avec les touches ▼▲ on paramètre la valeur désirée puis on confirme avec la touche **Enter**.

La bande proportionnelle est sélectionnable entre les valeurs suivantes:
 0,5 – 1 – 1,5 – 3 pH.

Le temps T_{ON} d'activation de la pompe est calculé avec la formule suivante:

$$T_{ON} = \frac{300}{\text{Bande Prop. pH} : |(Valeur lue \text{ pH} - Consigne \text{ pH})|}$$

La différence **valeur lue – Consigne** est considérée comme une valeur absolue.

Alors que le T_{OFF} est la différence avec la période du cycle pH paramétré – T_{ON} .

Exemple:

Consigne pH = 7 pH

Type produit = Acide pH

Bande Prop. pH = 1,5 pH

Valeur lue = 7,5 pH

$$T_{ON} = \frac{300}{1.5 : |(7,5 - 7)|} = \frac{300}{1.5 : |(0,5)|} = \frac{300}{1.5 : (0,5)} = \frac{300}{3} = 100 \text{ s.}$$

Si pendant le dosage la pompe atteint le point de réglage, elle s'arrête et reste à l'arrêt pendant la différence de temps entre la période du cycle pH paramétré (v. par. 5.1) et le temps pendant lequel la pompe est activée.

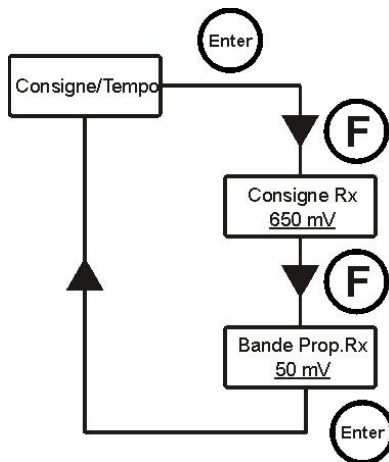
4.5 PARAMÉTRAGE DU REDOX (POMPE P2) (affiche par le technopool3 Time/pH/Rx et pH/Rx)

La pompe P2 dose de manière proportionnelle à la lecture du point de réglage.

Pour le fonctionnement de la pompe redox, deux paramètres doivent être programmés:

Consigne Rx – Bande Prop. Rx

Entrer dans le menu installateur, sélectionner l'entrée **Consigne/Tempo**, appuyer sur la touche **Enter** puis appuyer à nouveau sur la touche **F**, jusqu'à ce que l'écran affiche **Consigne Rx**:



Consigne Rx

Le point de réglage indique la valeur du Rx que l'on souhaite maintenir.

Avec les touches ▼▲ on paramètre le point de réglage désiré puis on confirme avec la touche **Enter**.

Le point de réglage paramétrable est 0÷1000 mV.

Bande Prop. Rx

Elle représente la valeur de la bande pour le dosage proportionnel en temps.

Au maximum, la pompe peut être activée pour 300 secondes, si elle est activée pour un temps inférieur, elle doit être arrêtée pendant une durée égale à la différence entre 300 et le temps d'activation.

Avec les touches ▼▲ on configure la valeur désirée puis on confirme avec la touche **Enter**.

La bande proportionnelle est sélectionnable entre les valeurs suivantes:

20 – 50 – 100 – 200 mV.

Le temps T_{ON} d'activation de la pompe est calculé avec la formule suivante:

$$T_{ON} = \frac{300}{\text{Bande Prop. Rx} : |(Valeur lue \text{ Rx} - Consigne \text{ Rx})|}$$

La différence **valeur lue – Consigne** est considérée comme une valeur absolue.

Par ailleurs, le T_{OFF} est la différence entre 300 – T_{ON} .

Exemple:

Consigne Rx = 700 mV

Bande Prop. Rx = 50 mV

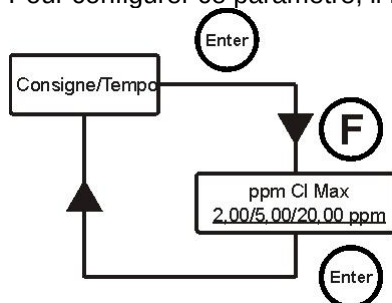
Valeur lue = 675 mV

$$T_{ON} = \frac{300}{50 : |(675 - 700)|} = \frac{300}{50 : |(-25)|} = \frac{300}{50 : (25)} = \frac{300}{2} = 150 \text{ s.}$$

Si pendant le dosage la pompe atteint le point de réglage, elle s'arrête et reste à l'arrêt pendant la différence de temps entre 300 secondes et le temps pendant lequel la pompe est active.

4.6 CONFIGURATION DE LA SONDE DE CHLORE (POMPE P2) (affiché pour le technopool3 pH/ClJ)

Dans le menu **ppm Cl Max** on peut configurer la fin d'échelle de lecture de la sonde de chlore.
Pour configurer ce paramètre, il faut entrer dans le menu **Consigne/Tempo**:



ppm Cl Max

Ceci représente la fin d'échelle de lecture de la sonde de chlore.

Avec les touches ▼▲ on peut choisir la valeur souhaitée puis avec la touche **Enter** on confirme.

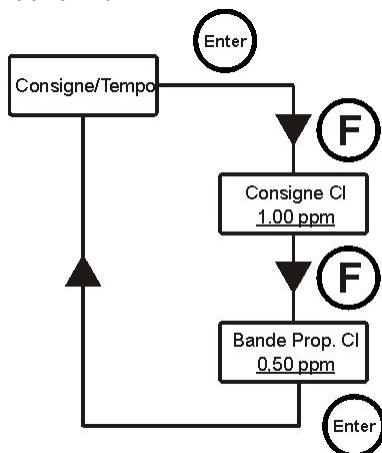
La valeur de fin d'échelle peut être sélectionnée parmi les valeurs suivantes :
2,00 – 5,00 – 20,00 ppm.

4.6.1 Configuration du chlore (pompe P2) (affiché pour le technopool3 pH/ClJ)

La pompe P2 dose de façon proportionnelle à la lecture du point de consigne.
Pour le fonctionnement de la pompe chlore, il faut programmer deux paramètres :

Consigne Cl – Bande Prop. Cl

Entrer dans le menu installateur, sélectionner la mention **Consigne/Tempo**, appuyer sur la touche **Enter** puis appuyer plusieurs fois sur la touche **F**, jusqu'à ce que l'écran affiche **Consigne Cl**:



Consigne Cl

Le point de consigne indique la valeur du chlore que l'on souhaite maintenir.

Avec les touches ▼▲ on peut configurer le point de consigne souhaité puis avec la touche **Enter** on confirme.

Le point de consigne à configurer est compris entre 0,00 et la fin d'échelle configurée (ppm Cl Max).

Bande Prop. Cl

Ceci représente la valeur de la bande pour le dosage proportionnel en temps.

La pompe peut être activée au maximum pendant 300 secondes, si elle est activée pour un temps inférieur elle doit être en arrêt pendant un temps égal à la différence entre 300 et le temps d'activation.

Avec les touches ▼▲ on peut configurer la valeur souhaitée puis avec la touche **Enter** on confirme.

La bande proportionnelle est à sélectionner parmi les valeurs suivantes :
0,04 – 0,10 – 0,20 – 0,50 – 1,00 – 1,50 – 2,00 – 4,00 ppm

Le temps T_{ON} d'activation de la pompe est calculé à l'aide de la formule suivante :

$$T_{ON} = \frac{300}{\text{Bande Prop. Cl} : |(Valeur lue Cl - Consigne Cl)|}$$

La différence **valeur lue - Consigne** est considérée en valeur absolue.

Alors que le T_{OFF} est la différence entre 300 - T_{ON} .

Exemple :

Consigne Cl = 1,00 ppm

Bande Prop. Cl = 2,00 ppm

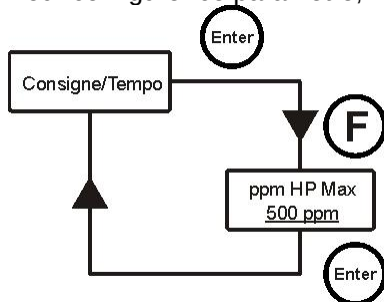
Valeur lue = 0,50 ppm

$$T_{ON} = \frac{300}{2 : |(0,5 - 1)|} = \frac{300}{2 : |(-0,5)|} = \frac{300}{2 : (0,5)} = \frac{300}{4} = 75 \text{ s.}$$

Pendant le dosage, si la pompe atteint le point de consigne, elle s'arrête et reste en arrêt pendant le temps de la différence entre 300 secondes et le temps où la pompe a été active.

4.7 CONFIGURATION DE LA SONDE DU PEROXYDE D'HYDROGÈNE (POMPE P2) (affiché pour le technopool3 pH/HP)

Dans le menu **ppm HP Max** on peut configurer la fin d'échelle de lecture de la sonde de peroxyde d'hydrogène. Pour configurer ce paramètre, il faut entrer dans le menu **Consigne/Tempo**:



ppm HP Max

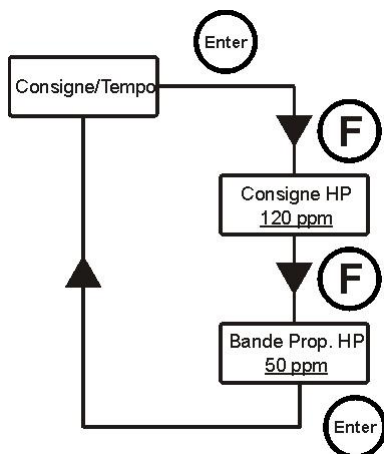
Ceci représente la fin d'échelle de lecture de la sonde du peroxyde d'hydrogène. Avec les touches ▼▲ on peut choisir la valeur souhaitée puis avec la touche **Enter** on confirme. La valeur de fin d'échelle à sélectionner est de 500 ppm.

4.7.1 Configuration du peroxyde d'hydrogène (pompe P2) (affiché pour le technopool3 pH/HP)

La pompe P2 dose de façon proportionnelle à la lecture du point de consigne. Pour le fonctionnement de la pompe chlore, il faut programmer deux paramètres :

Consigne HP – Bande Prop. HP

Entrer dans le menu installateur, sélectionner la mention **Consigne/Tempo**, appuyer sur la touche **Enter** puis appuyer plusieurs fois sur la touche **F**, jusqu'à ce que l'écran affiche **Consigne HP**:



Consigne HP

Le point de consigne indique la valeur du peroxyde d'hydrogène que l'on souhaite maintenir. Avec les touches ▼▲ on peut configurer le point de consigne souhaité puis avec la touche **Enter** on confirme. Le point de consigne à configurer est compris entre 0,00 et la fin d'échelle configurée (ppm HP Max).

Bande Prop. HP

Ceci représente la valeur de la bande pour le dosage proportionnel en temps. La pompe peut être activée au maximum pendant 300 secondes, si elle est activée pour un temps inférieur elle doit être en arrêt pendant un temps égal à la différence entre 300 et le temps d'activation. Avec les touches ▼▲ on peut configurer la valeur souhaitée puis avec la touche **Enter** on confirme.

La bande proportionnelle est à sélectionner parmi les valeurs suivantes :
50 – 100 – 200 – 300 – 400 ppm.

Le temps T_{ON} d'activation de la pompe est calculé à l'aide de la formule suivante :

$$T_{ON} = \frac{300}{\text{Bande Prop. HP} : |(Valeur lue HP - Consigne HP)|}$$

La différence **valeur lue - Point de consigne** est considérée en valeur absolue. Alors que le T_{OFF} est la différence entre 300 - T_{ON} .

Exemple :

Consigne HP = 120 ppm
Bande Prop. HP = 60 ppm
Valeur lue = 150 ppm

$$T_{ON} = \frac{300}{60 : |(150 - 120)|} = \frac{300}{60 : |(30)|} = \frac{300}{2} = 150 \text{ s.}$$

Pendant le dosage, si la pompe atteint le point de consigne, elle s'arrête et reste en arrêt pendant le temps de la différence entre 300 secondes et le temps où la pompe a été active.

4.8 PARAMÉTRAGE DU DOSAGE CYCLIQUE (POMPE P2) (affiche par le technopool3 Time/pH/Time)

Concernant le fonctionnement de la pompe pour le dosage cyclique, si la température est programmée, les deux paramètres suivants doivent être programmés:

Température OFF (désactivation):

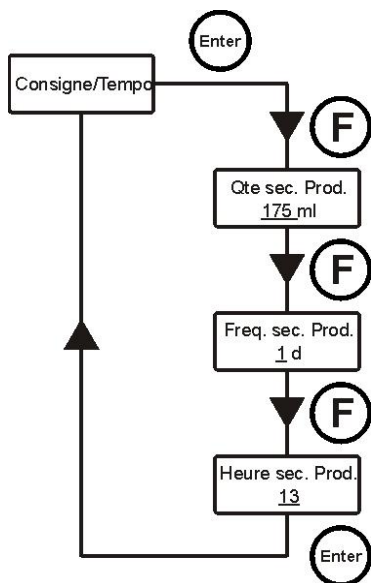
Qté sec. Prod. – Freq. sec. Prod. – Heure sec. Prod.

Température manuelle ou avec PT100:

Qté sec. Prod. – Qté sec. P. Tmax – Freq. sec. Prod. – Heure sec. Prod.

Entrer dans le menu installateur, sélectionner l'entrée **Consigne/Tempo** et appuyer sur la touche **Enter**.

Température OFF (désactivation):



Qté sec. Prod.

Indique la quantité à doser exprimée en ml ou en litres.

Avec les touches ▼▲ on paramètre la valeur désirée puis on confirme avec la touche **Enter**.

Les valeurs paramétrables sont 0÷999 ml ou 1,0÷9,9 litres.

Freq. sec. Prod.

Indique la fréquence d'activation du dosage de la pompe, programmable en heures ou en jours.

Les valeurs paramétrables sont 1÷23 heures ou 1÷7 jours (d).

Heure sec. Prod. (uniquement si la fréquence est programmée en jours)

Indique l'heure d'activation, si on la laisse en **Auto**, l'activation a lieu immédiatement après la programmation.

Les valeurs paramétrables sont 0÷23 heures ou Auto.

Exemple:

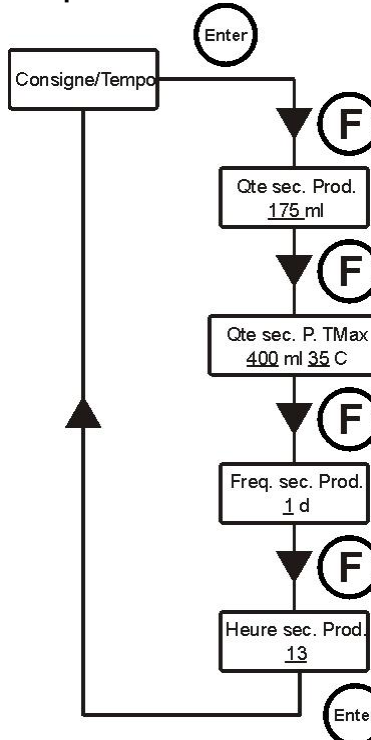
Qté sec. Prod. = 400 ml

Frq. sec. Prod. = 2 d

Heure sec. Prod. = 13

Le système active la pompe P2 pour doser 400 ml de produit tous les deux jours à 13 heures.

Température manuelle ou avec PT100:



Qté sec. Prod.

Indique la quantité à doser exprimée en ml ou en litres.

Avec les touches ▼▲ on paramètre la valeur désirée puis on confirme avec la touche **Enter**.

Les valeurs paramétrables sont 0÷999 ml ou 1,0÷9,9 litres.

Qté sec. P. Tmax

Indique la quantité à doser (paramétrable 0÷999 ml ou 1.0÷9.9 litres) à la valeur de la température maximum programmée (paramétrable 23÷36°C)

Avec les touches ▼▲ on paramètre la valeur désirée puis on confirme avec la touche **Enter**.

Les valeurs paramétrables sont 0÷999 ml ou 1,0÷9,9 litres.

Frq. sec. Prod.

Indique la fréquence d'activation du dosage de la pompe, programmable en heures ou en jours.

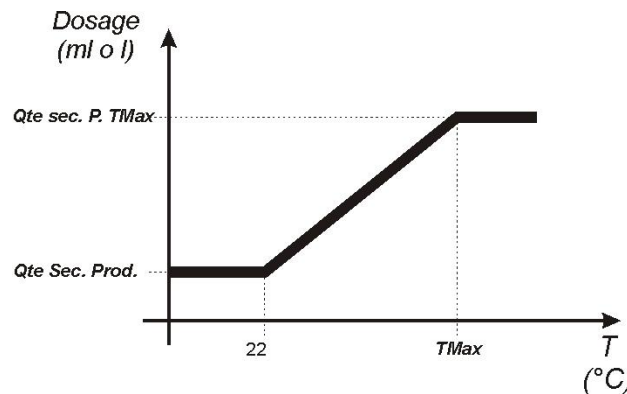
Les valeurs paramétrables sont 1÷23 heures ou 1÷7 jours (d).

Heure sec. Prod. (uniquement si la fréquence est programmée en jours)

Indique l'heure d'activation, si on la laisse en **Auto**, l'activation a lieu immédiatement après la programmation.

Les valeurs paramétrables sont 0÷23 heures ou Auto.

La quantité de produit à doser est proportionnelle à la température atteinte pendant le dernier dosage d'après le schéma reporté ci-dessous:



Pour calculer de manière exacte le dosage, il est possible d'appliquer la formule suivante:

$$\text{Dosage (ml)} = \frac{(\text{Qte sec. P. TMax} - \text{Qte second Prod.}) \times (\text{Temp. max. dernière dosage} - 22)}{(\text{TMax sec. Prod.} - 22)} + \text{Qte second Prod.}$$

Exemple:

Qté sec. Prod. = 174 ml
 Qté sec. P TMax = 400 ml à 35°C
 Freq. sec. Prod. = 5 h
 Heure sec. Prod. = N.D.

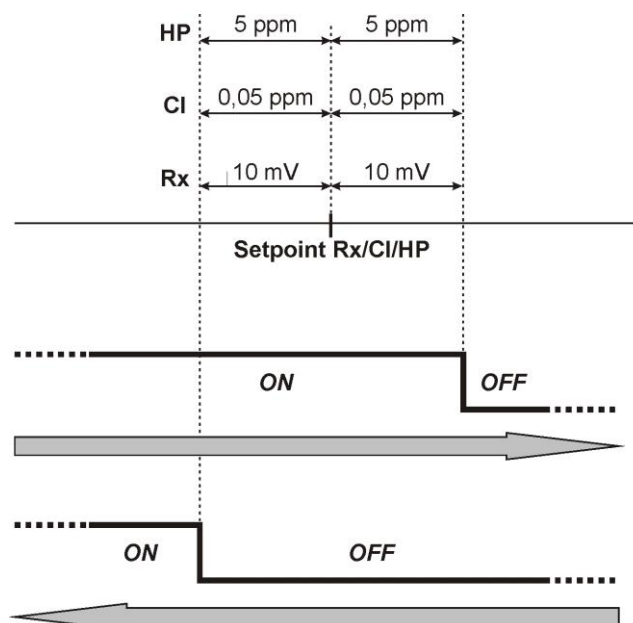
Le système active la pompe P2 toutes les 5 heures, si la température atteinte lors du dernier dosage est de 28°C, la pompe dosera alors :

$$\text{Dosage (ml)} = \frac{(400 - 174) \times (28 - 22)}{(35 - 22)} + 174 = \frac{(226) \times (6)}{(13)} + 174 = \frac{(1356)}{(13)} + 174 = 104 + 174 = 278$$

4.9 PARAMÉTRAGE DE L'ÉLECTROVANNE

Le mode de fonctionnement du relais de commande de l'électrovanne peut être ON/OFF ou cyclique.

ON/OFF: l'ouverture et la fermeture du relais sont commandées avec la lecture du redox/chlore/peroxyde d'hydrogène ; en effet, si le système lit une valeur plus basse que le Point de réglage paramétré, alors le relais s'active (ON), autrement il se désactive (OFF). Dans ce cas on doit considérer une hystérésis de 10 mV.



Cyclique: l'ouverture et la fermeture du relais sont commandées de manière continue avec les temps d'ON et OFF proportionnels à la température (température paramétrée en automatique ou en manuel) ou non (température paramétrée en OFF).

Température OFF (désinhibition):

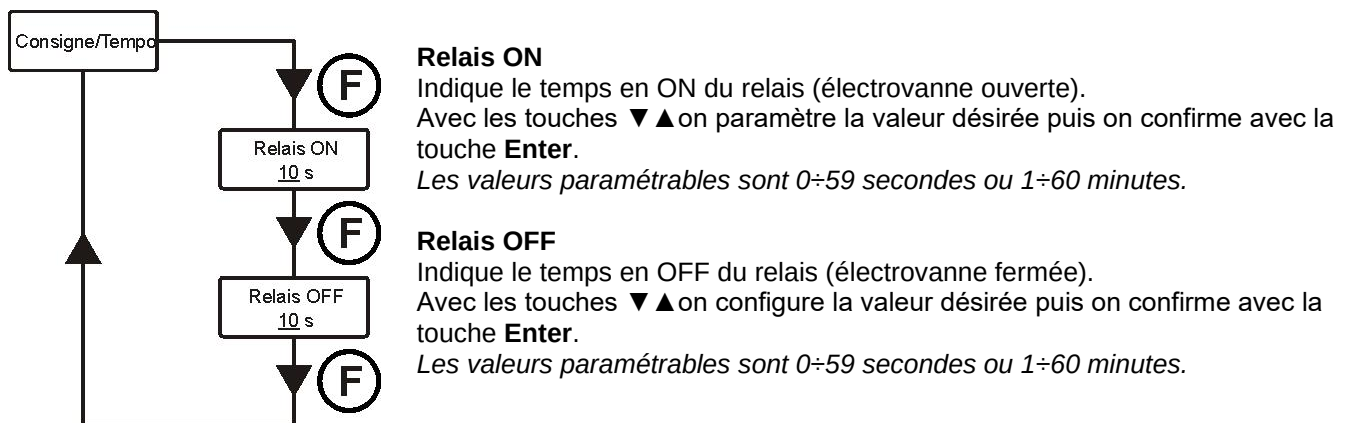
Relais ON – Relais OFF

Température manuelle ou avec PT100:

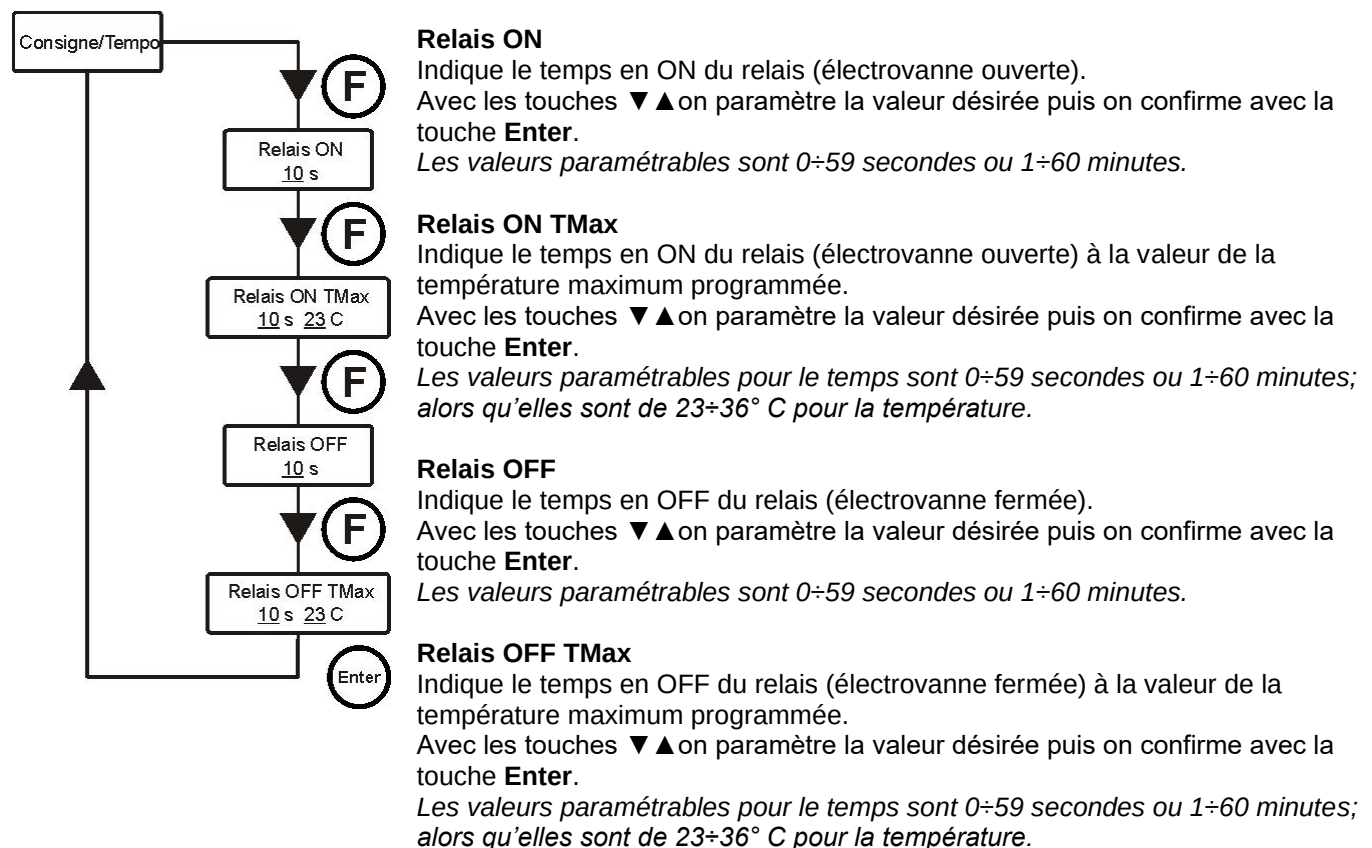
Relais ON – Relais ON TMax – Relais OFF – Relais Off TMax

Entrer dans le menu installateur, sélectionner l'entrée **Consigne/Tempo**, appuyer sur la touche **Enter** puis appuyer à nouveau sur la touche **F**, jusqu'à ce que l'écran affiche **Relais ON**:

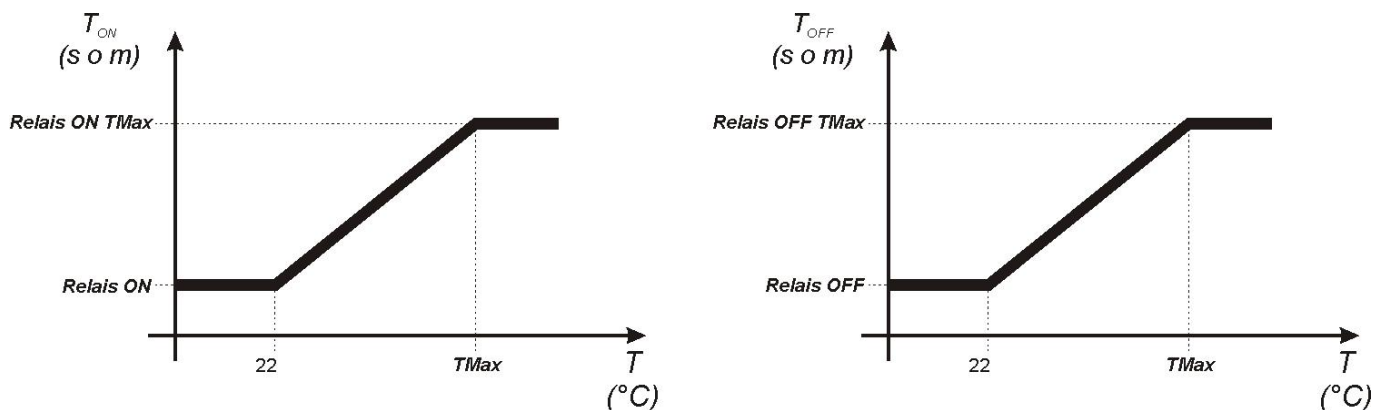
Température OFF (désinhibition):



Température manuelle ou avec PT100:



Les deux temps en ON et OFF sont proportionnels à la température atteinte pendant le dernier dosage d'après le schéma reporté ci-dessous:



Pour calculer de manière exacte le dosage, il est possible d'appliquer les formules suivantes:

$$T_{ON} = \frac{(\text{Relais ON TMax} - \text{Relais ON}) \times (\text{Temp. max. dernière dosage} - 22)}{(\text{Relais ON TMax} - 22)} + \text{Relais ON}$$

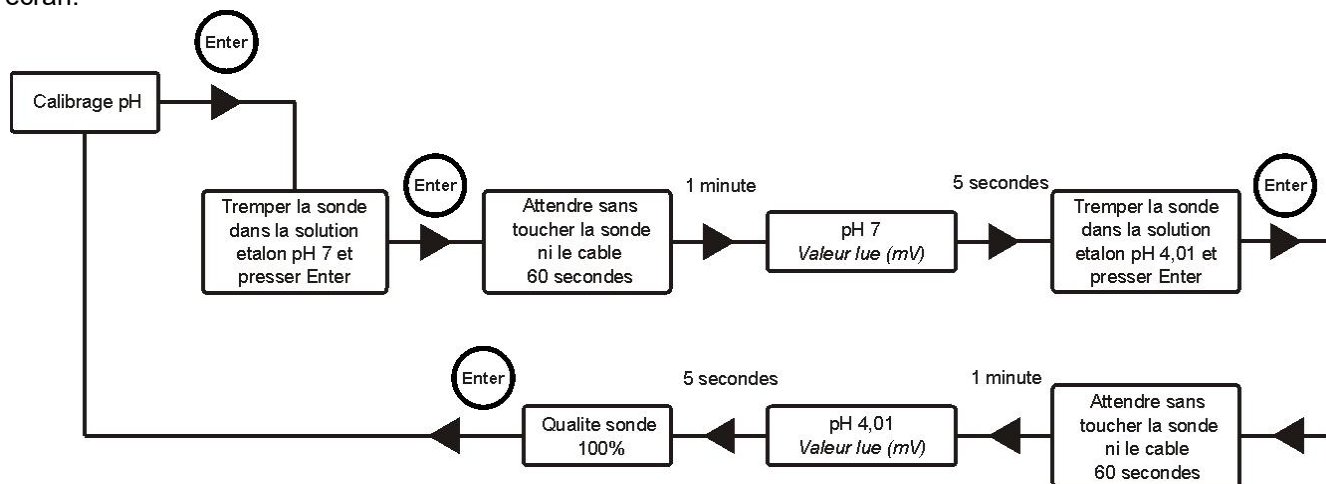
$$T_{OFF} = \frac{(\text{Relais OFF TMax} - \text{Relais OFF}) \times (\text{Temp. max. dernière dosage} - 22)}{(\text{Relais OFF TMax} - 22)} + \text{Relais OFF}$$

4.10 CALIBRAGE DE L'ÉLECTRODE DU PH

Le calibrage de l'électrode pH est effectué sur deux points, il est donc demandé d'avoir le matériel suivant à portée de main:

- Solution tampon à pH 7.
- Solution tampon à pH 4,01.
- Conteneur avec de l'eau pour le nettoyage de l'électrode (par ex. verre).

Dans le menu installateur, sélectionner l'entrée **Calibrage pH** et suivre les instructions qui seront affichées sur l'écran.



Après avoir effectué le calibrage du pH 7, rincer l'électrode avec de l'eau de manière à ne pas polluer la solution pH 4.

A la fin de la procédure l'écran affichera la qualité de l'électrode calibrée ; si la qualité de la sonde annonce 25% ou moins, réaliser à nouveau le calibrage.

Si le résultat annonce à nouveau 25% ou moins il est recommandé de remplacer la sonde.

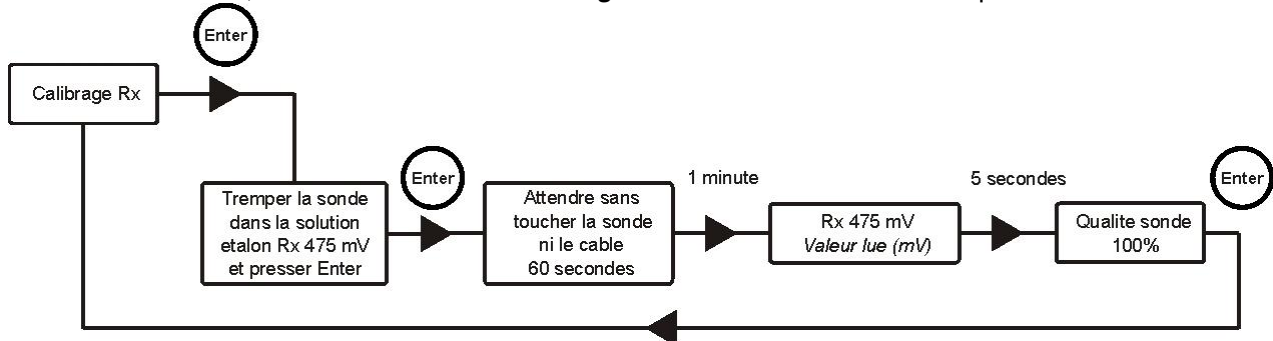
4.11 CALIBRAGE DE L'ÉLECTRODE REDOX

(affiche par le technopool3 Time/pH/Rx et pH/Rx)

Le calibrage de l'électrode redox est effectué sur un seul point, il est donc demandé d'avoir le matériel suivant à portée de main :

- Solution tampon 475 mV.

Dans le menu utilisateur, sélectionner l'entrée **Calibrage Rx** et suivre les instructions qui défilent sur l'écran.



A la fin de la procédure, l'écran affichera la qualité de l'électrode calibrée ; si la qualité de la sonde annonce 25% ou moins, réaliser à nouveau le calibrage.

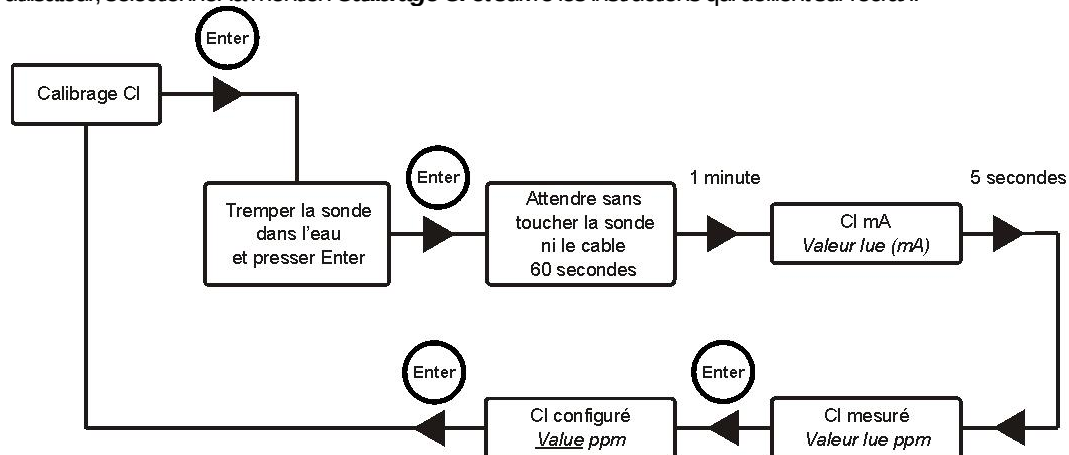
Si le résultat annonce à nouveau 25% ou moins, il est recommandé de remplacer la sonde.

4.12 ETALONNAGE DE L'ÉLECTRODE CHLORE (affiché pour le technopool3 pH/ClJ)

L'étalonnage de l'électrode du chlore est effectué sur un seul point, il est donc demandé d'avoir à portée de main le matériel suivant :

- Instrument de référence DPD1.

Dans le menu utilisateur, sélectionner la mention **Calibrage Cl** et suivre les instructions qui défilent sur l'écran.



Le système, après avoir terminé la saisie de la valeur d'étalonnage, affiche deux paramètres concernant la mesure :

- la valeur en courant (0,00÷20,00 mA).
- la valeur mesurée du chlore (0,00÷20,00 ppm).

De plus, il est possible d'associer à la valeur mesurée par le système la valeur détectée par l'instrument de référence DPD1, en utilisant les touches flèche dans la mention de menu **Cl configuré**.

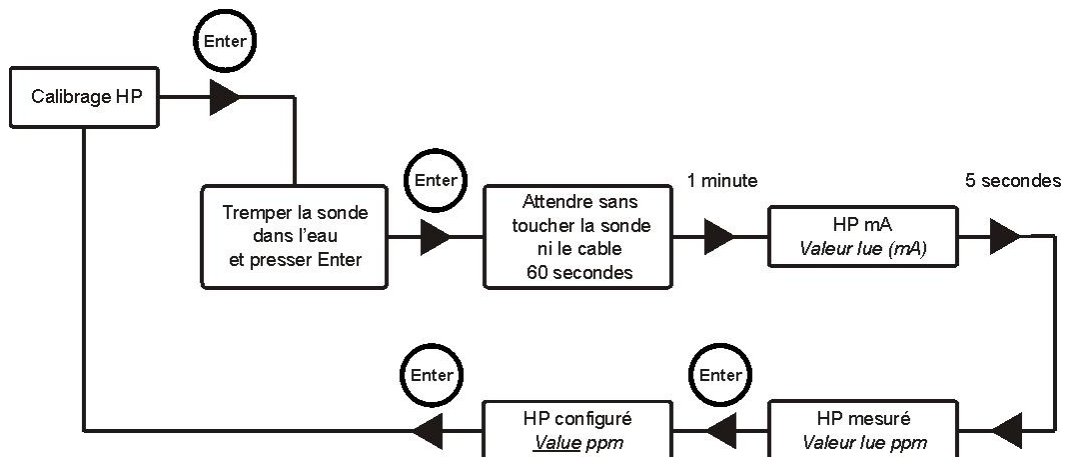
La valeur à configurer est comprise entre 0,00 et 20,00 ppm.

4.13 ETALONNAGE DE L'ÉLECTRODE DU PEROXYDE D'HYDROGÈNE (affiché pour le technopool3 pH/HP)

L'étalonnage de l'électrode du peroxyde d'hydrogène est effectué sur un seul point, il est donc demandé d'avoir à portée de main le matériel suivant :

- Instrument de référence DPD4.

Dans le menu utilisateur, sélectionner la mention **Calibrage HP** et suivre les instructions qui défilent sur l'écran.



Le système, après avoir terminé la saisie de la valeur d'étalonnage, affiche deux paramètres concernant la mesure :

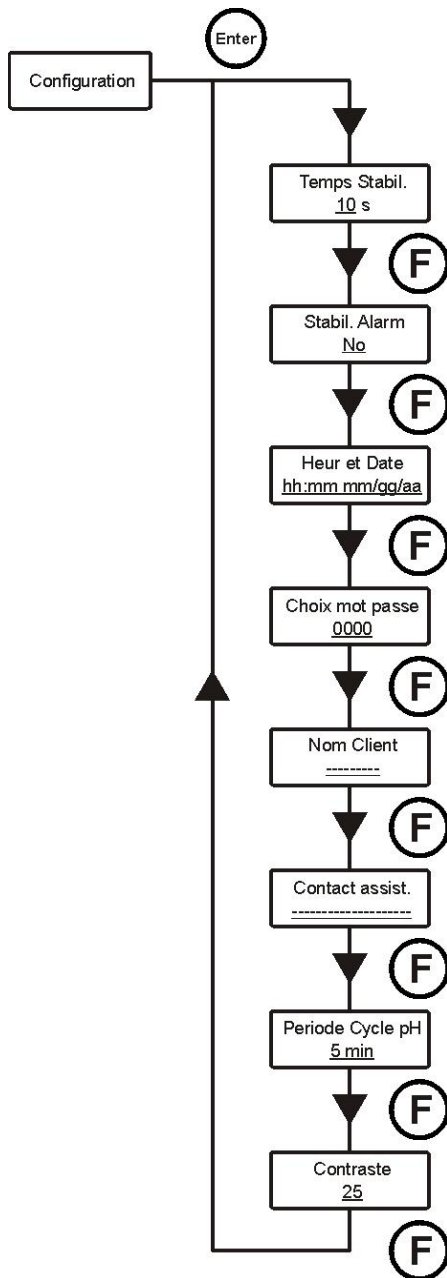
- la valeur en courant (0,00÷20,00 mA).
- la valeur mesurée du peroxyde d'hydrogène (0,0÷500,0 ppm).

De plus, il est possible d'associer à la valeur mesurée par le système la valeur détectée par l'instrument de référence DPD4, en utilisant les touches flèche dans la mention de menu **HP configuré**.

La valeur à configurer est comprise entre 0,0 et 500,0 ppm.

5.0 PROGRAMMATION AVANCEE

5.1 CONFIGURATION PARAMÉTRAGES



Temps Stabil.

Lorsque le système est alimenté après une alarme, attendre un moment pour la stabilisation avant de commencer à doser (les sondes ont besoin de quelques minutes pour stabiliser la lecture).

Stabil alarm

Habilite ou désabilite le temps de stabilisation après chaque alarme du système.

Heure et Date

On paramètre l'heure et la date du système.

Avec les touches ▼ ▲ on paramètre la valeur et on déplace le curseur avec la touche **Enter**.

Choix mot de passe

On paramètre le mot de passe du système.

Avec les touches ▼ ▲ on paramètre la valeur et on déplace le curseur avec la touche **Enter**.

Nom du Client

On paramètre le nom du client.

Avec les touches ▼ ▲ on choisit un caractère et on déplace le curseur avec la touche **Enter**.

Contact Assist.

On paramètre le nom et le numéro de téléphone de l'assistance.

Avec les touches ▼ ▲ on choisit un caractère et on déplace le curseur avec la touche **Enter**.

Période cycle pH

C'est le temps qui doit s'écouler entre deux dosages pour la pompe du pH.

Avec les touches ▼ ▲ on paramètre la valeur désirée puis on confirme avec la touche **Enter**.

Les valeurs paramétrables pour le temps sont 5÷120 minutes.

Contraste

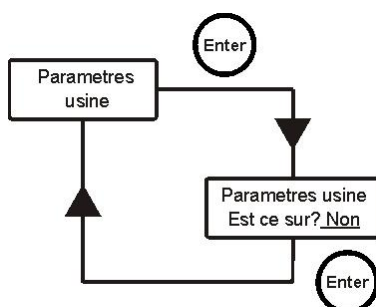
C'est le pourcentage de contraste de l'écran LCD.

Avec les touches ▼ ▲ on peut configurer la valeur souhaitée puis avec la touche **Enter** on confirme.

Les valeurs à configurer pour le temps sont de 1÷100.

Pour confirmer et sortir, maintenir enfoncée la touche **Enter** pendant 3 secondes.

5.2 RESTAURATION PARAMÈTRES PAR DÉFAUT



On active la restauration des paramètres d'usine (v. appendice 1), le système demande si l'on est sûr de vouloir y procéder.

Avec les touches ▼ ▲ on choisit entre les deux options puis on confirme avec la touche **Enter**.



En activant cette fonction, toutes les données programmées seront perdues!

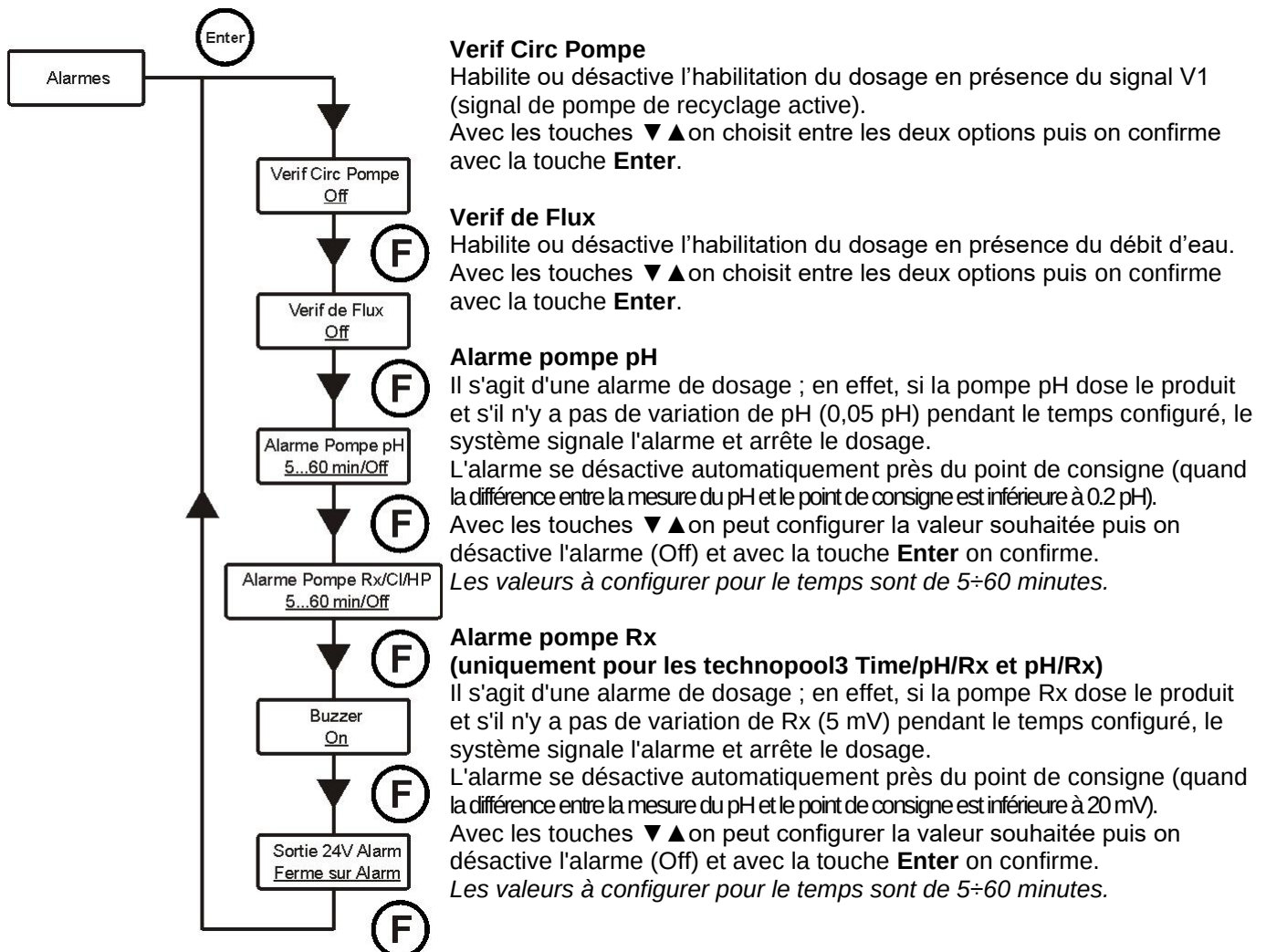
6.0 ALARMES

Le système est doté des alarmes suivantes:

- **Alarme de niveau**, avec 3 secondes d'hystérésis; cette alarme interrompt le fonctionnement de la pompe relative.
- **Alarme de débit**, avec 3 secondes d'Hystérésis; cette alarme interrompt le dosage du système.
- **Alarme d'habilitation du dosage**, avec 3 secondes d'hystérésis; cette alarme interrompt le dosage du système.
- **Alarme de mesure du pH**: Le système est équipé d'une alarme de lecture du pH, si la lecture du pH est inférieure à 5 ou supérieure à 9, le système arrête les pompes. Si la lecture du pH est inférieure à 5 ou supérieure à 9 il est recommandé de contrôler la sonde et la qualité de l'eau.
- **Alarme de dosage** : dosage de produit sans effet (sans variations de lecture de pH ou Rx ou Cl ou HP). Les alarmes de dosage peuvent être enlevées uniquement par un redémarrage du système (utiliser l'interrupteur ON/OFF) ou bien automatiquement quand la mesure s'approche du point de consigne.

6.1 CONFIGURATIONS DES ALARMES

Dans le menu installateur, sélectionner la mention **Alarmes**.



Alarme pompe Cl (uniquement pour le technopool3 pH/Cl/IJ)

Il s'agit d'une alarme de dosage ; en effet, si la pompe Cl dose le produit et s'il n'y a pas de variation de Cl (2,5% de la valeur configurée en **ppm Cl Max**) pendant le temps configuré, le système signale l'alarme et arrête le dosage. L'alarme se désactive automatiquement près du point de consigne (quand la différence entre la mesure du Cl et le point de consigne est inférieure à 2,5% de la valeur configurée en **ppm Cl Max**). Avec les touches ▼▲ on peut configurer la valeur souhaitée puis on désactive l'alarme (Off) et avec la touche **Enter** on confirme.

Les valeurs à configurer pour le temps sont de 5÷60 minutes.

Alarme pompe HP

(uniquement pour le technopool3 pH/HP)

Il s'agit d'une alarme de dosage ; en effet, si la pompe HP dose le produit et s'il n'y a pas de variation de HP (1% de la valeur configurée en **ppm HP Max**) pendant le temps configuré, le système signale l'alarme et arrête le dosage.

L'alarme se désactive automatiquement près du point de consigne (quand la différence entre la mesure du HP et le point de consigne est inférieure à 10% de la valeur configurée en **ppm HP Max**).

Avec les touches ▼ ▲ on peut configurer la valeur souhaitée puis on désactive l'alarme (Off) et avec la touche **Enter** on confirme.

Les valeurs à configurer pour le temps sont de 5÷60 minutes.

Buzzer

Active ou désactive la signalisation sonore des alarmes.

Avec les touches ▼ ▲ on choisit entre les deux options puis on confirme avec la touche **Enter**.

Sortie 24V Alarm

On paramètre le mode de fonctionnement de la sortie **Out 24V**, qui peut être paramétrée ouverte ou fermée en présence d'alarmes.

Avec les touches ▼ ▲ on choisit entre les deux options puis on confirme avec la touche **Enter**.

6.2 SIGNALISATION DES ALARMES

Les alarmes sont signalées à travers l'écran LCD, lorsque s'affichent les caractères **Alr**.

D'autre part les deux LED s'allument pour signaler que la pompe du pH, ou du redox/chlore/peroxyde d'hydrogène a une situation d'alarme en cours.

7.0 REPOS HIVERNAL

Il est préférable de faire travailler la pompe de l'eau du robinet pour nettoyer le tuyau et éviter une agression chimique pendant le repos. Au cours de la pause hivernale de votre piscine, les sondes doivent être retirées de l'installation. Le capuchon de protection doit être rempli avec 1/3 d'eau et retiré sur l'extrémité de la sonde.

Electrode du chlore (pour les références, voir l'annexe 3) – pour Technopool3

Enlever l'électrode de Cl du support de sonde, dévisser le bouchon et enlever l'électrolyte du capuchon porte-membrane (11) et du capuchon (15) uniquement pour ADELCLJ15 en les rinçant avec un peu d'eau courante. Ensuite, sécher le tout en faisant attention de ne pas endommager la membrane et la surface de l'électrode. Une fois que l'électrode est sèche, la remettre dans son emballage pour la pause hivernale.

Electrode du peroxyde d'hydrogène (pour les références, voir l'annexe 4) – pour Technopool3

Enlever l'électrode de HP du support de sonde, dévisser le bouchon de la membrane et enlever l'électrolyte, nettoyer avec de l'eau aussi bien le bouchon de la membrane que l'électrode. Ensuite, sécher le tout en faisant attention de ne pas endommager la membrane et la surface de l'électrode. Visser sans serrer le bouchon de la membrane et remettre l'électrode dans son emballage pour la pause hivernale.

8.0 OPERATIONS A REALISER EN DEBUT DE SAISON

- Il est conseillé d'installer une nouvelle sonde au début de la saison, de cette manière on évite les dysfonctionnements en cours de saison.
- Après le remplacement de l'électrode ou la remise en marche de l'installation, répéter la procédure de calibrage.
- Il est conseillé d'effectuer la procédure d'étalonnage de la sonde de chlore. Si l'étalonnage n'est plus possible, parce que l'indication est trop basse, frotter contre le papier de verre fourni la pointe de l'électrode de mesure, et, éventuellement, remplacer l'électrolyte.
- Il est conseillé d'effectuer la procédure d'étalonnage de la sonde du peroxyde d'hydrogène. Si l'étalonnage n'est plus possible, parce que l'indication est trop basse, frotter contre le papier de verre fourni la pointe de l'électrode de mesure, et, éventuellement, remplacer l'électrolyte.

9.0 RETOUR VERS LE SERVICE APRES VENTE

Le matériel doit être réexpédié dans son emballage avec toutes les protections originales avant la fin de la période de garantie.

Le système doit être propre et les produits chimiques doivent être retirés des tuyaux.

L'électrode de mesure doit être insérée dans son emballage original et protégée par le capuchon rempli d'eau.

Si les conditions présentées ne sont pas respectées, le fabricant décline toute responsabilité relative aux dommages éventuellement causés par le transport.

10.0 CERTIFICAT DE GARANTIE

Le fabricant garantit le matériel vendu pour une période à partir de la date d'expédition au premier client.

Pendant la période de temps mentionnée, le fabricant fournira gratuitement tous composants qui, après un examen réalisé par le fabricant ou par un revendeur autorisé, s'avérerait défectueux de par son matériau ou de par sa fabrication, ou, selon son choix, réparera le composant, directement ou à travers un atelier autorisé.

De cette garantie sont exclus tous les composants sujets à l'usure normale, à savoir: les tuyaux, les soupapes, les joints, les frettes fixes de tuyau, les tubes, les filtres, la soupape d'injection, les sondes, les électrodes et les composants en verre.

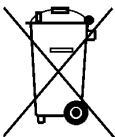
Le fabricant est libéré de toute responsabilité et obligation pour ce qui concerne des coûts supplémentaires, dommages ou pertes directes ou indirectes liées à l'utilisation ou à l'impossibilité d'utilisation de la pompe, totale ou partielle.

La réparation ou le remplacement n'étend ou ne rénove pas la période de garantie. Les coûts de montage et de démontage des pompes de l'installation demeurent à la charge du client, ainsi que les coûts de transport et les matériaux utilisés (filtres, soupapes, etc.).

Le droit de réparation et de remplacement sous garantie devient caduc lorsque :

- La pompe n'est pas utilisée en accord avec les instructions d'installation, d'utilisation et de maintenance fournies par le fabricant.
- La pompe est réparée, démontée ou modifiée par des ateliers non autorisés par le fabricant.
- Sont utilisées des pièces de rechange ou des accessoires non originaux.
- L'installation d'injection est endommagée consécutivement à l'utilisation de produits incompatibles.
- L'installation électrique est endommagée consécutivement à des causes externes de tout type, par exemple des surtensions.

A la fin des périodes de garantie, le fabricant sera libéré de toutes les obligations mentionnées ci-dessus.



Dans le cadre des directives 2011/65/UE , 2002/96/CE, 2003/108/CE) nous vous informons que:

Les dispositifs électriques et électroniques ne doivent pas être considérés comme des déchets domestiques.

Les consommateurs sont obligés, par la loi, de restituer les dispositifs électriques et électroniques à la fin de leur vie utile aux centres de collecte différenciée adaptés ou dans les points de vente au moment de l'achat d'un nouvel appareil de type équivalent, en raison d'un appareil rendu pour un acheté. Le symbole de la benne barrée reporté sur le produit, sur le manuel d'instructions ou sur l'emballage indique que le produit est sujet à des règles d'élimination prévues par la norme. L'élimination abusive du produit de la part de l'utilisateur comporte l'application de sanctions administratives prévues par la législation nationale. Avec le recyclage et la réutilisation du matériel et d'autres formes d'utilisation des dispositifs obsolètes, on peut contribuer significativement à la protection de l'environnement.

11.0 APPENDICE 1 – Paramètres par défaut

N.B : SELON LE MODÈLE, TOUS LES PARAMÈTRES NE SONT PAS PRÉSENTS

Paramètre	Valeur par défaut
Langue	Anglais
Quantité Premier Produit	175 ml
Quantité Premier Produit à la température maximum	400 ml
Température Maximum Premier Produit	35 °C
Fréquence Premier Produit	1 jour
Heure Premier Produit	13 Heures
Quantité Deuxième Produit	0 ml
Quantité Deuxième Produit à la température maximum	0 ml
Température maximum Deuxième Produit	28 °C
Fréquence Deuxième Produit	1 jour
Heure Deuxième Produit	Auto
Point de Réglage pH	7,4
Mode de Travail pH	Acide
Bande de Proportionnalité pH	1
Point de Réglage Rx	650 mV
Bande de Proportionnalité Rx	50 mV
Mode Relais	Cyclique
Relais ON	0 s
Relais ON à la température maximum	0 s
Relais OFF	0 s
Relais OFF à la température maximum	0 s
Température Maximum pour Temps Relais	28 °C
Temps de Stabilisation	30 s
Stabilisation après Alarme	Non
Mot de passe	"0000"
Nom du Client	" "
Contact Assistance	" +390522695805 "
Sortie 24V Alarm (répétition alarme)	Fermé avec Alarme
Mode Température	PT100
Température Manuelle	25 °C
Compensation PT100	0 °C
Verif Circ. Pompe	On
Verif flux	Off
Alarme Pompe pH	Off
Alarme Pompe Rx	Off
Alarme Pompe Cl/HP	Off
Avertisseur (répétition alarmes)	Off
Type de l'Appareil	Technopool TpH
Débit Pompe P1	1,4 l/h
Débit Pompe P2	1,4 l/h
Débit Pompe P3	1,4 l/h
Débit Max. Pompe P1	4,0 l/h
Débit Max. Pompe P2	4,0 l/h
Débit Max. Pompe P3	4,0 l/h
Période Cycle pH	5 minutes
ppm Cl Max	5,00 ppm
Consigne Cl	1,00 ppm
Bande Prop. Cl	0,50 ppm
HP ppm Max	500 ppm
Consigne HP	120 ppm
Bande Prop. HP	50 ppm
Contraste	25

12.0 APPENDICE 2 – Gamme Technopool

La gamme de la famille des produits technopool est la suivante:



Technopool3 Time/pH/Time

C'est un système avec trois pompes péristaltiques contrôlé de la manière suivante :

- **P1 : pompe gérée par le minuteur 1.**
- **pH : pompe gérée par la lecture du pH.**
- **P2 : pompe gérée par le minuteur 2.**



Technopool3 Time/pH/Redox

C'est un système avec trois pompes péristaltiques contrôlé de la manière suivante:

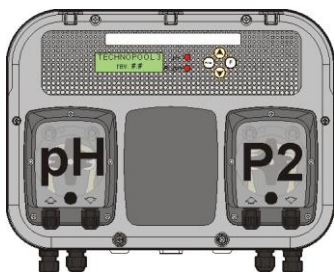
- **P1 : pompe gérée par le minuteur 1.**
- **pH : pompe gérée par la lecture du pH.**
- **Rx : pompe gérée par la lecture du redox (Rx).**



Technopool3 Time/pH

C'est un système avec deux pompes péristaltiques contrôlé de la manière suivante:

- **P1 : pompe gérée par le minuteur 1.**
- **pH : pompe gérée par la lecture du pH.**



Technopool pH/Redox

C'est un système avec deux pompes péristaltiques contrôlé de la manière suivante:

- **pH : pompe pH, gérée par la lecture du pH.**
- **P2 : pompe gérée par la lecture du redox (Rx).**

Technopool pH/ClJ

Il s'agit d'un système avec deux pompes péristaltiques contrôlées de la façon suivante :

- **pH : pompe gérée par la lecture du pH.**
- **P2 : pompe gérée par la lecture du chlore (Cl).**

Technopool pH/HP

Il s'agit d'un système avec deux pompes péristaltiques contrôlées de la façon suivante :

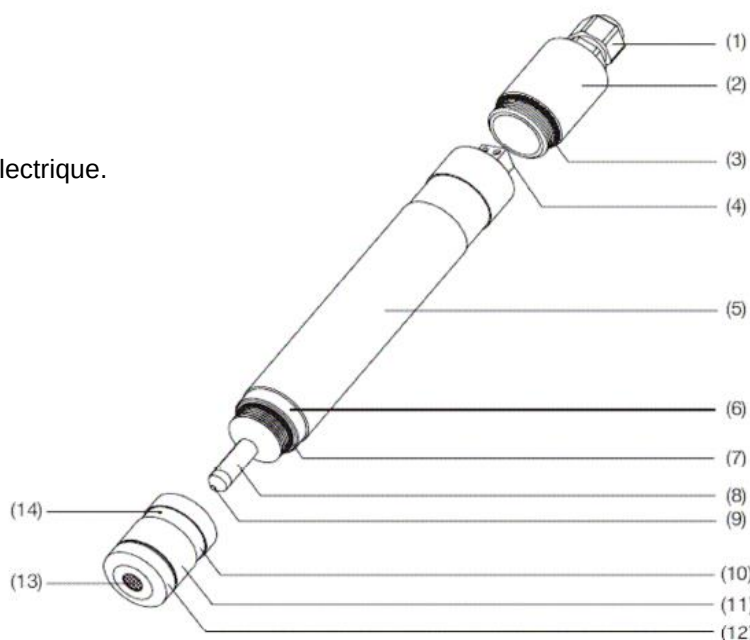
- **pH : pompe gérée par la lecture du pH.**
- **P2 : pompe gérée par la lecture du peroxyde d'hydrogène (HP).**

13.0 ANNEXE 3 – CELLULE DE MESURE DU CHLORE LIBRE (CL) – technopool3

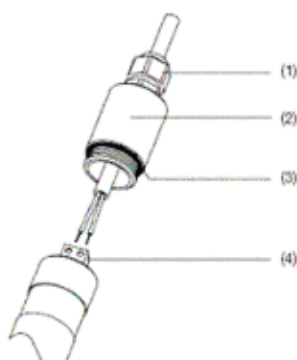
- Température d'utilisation : 0 à 45° C.
- Conductivité de l'eau : > 10 μ S/cm.
- Pression maximale de fonctionnement : 0,5 bar.
- Signal de sortie : courant 4÷20 mA proportionnel à la lecture de ppm.
- Alimentation : 12 Vcc $\pm$ 1 V.
- Durée de vie de l'électrolyte : environ 3 mois (ou moins si la concentration de chlore est élevée).
- Durée de vie de la membrane : environ un an (mais cela dépend fortement de la qualité de l'eau).
- Pour l'étalonnage, il est nécessaire d'utiliser un dispositif pour déterminer le contenu de chlore libre selon la méthode DPD (nous recommandons l'utilisation d'un instrument photométrique).
- La lecture de la cellule de mesure du chlore libre fournie est à faible influence des variations de pH (plage 4÷12 pH).

Description de l'électrode de chlore

1. Serre-câble PG7.
2. Couvercle.
3. Joint torique.
4. Borne à 2 pôles pour le branchement électrique.
5. Porte-électrode.
6. Contre-électrode (acier inoxydable).
7. Joint torique.
8. Electrode de référence.
9. Electrode de mesure.
10. Anneau transparent.
11. Bouchon de la membrane.
12. Couverture de la membrane.
13. Membrane.
14. Soupape.



Procédure d'installation



Branchements électriques

- Brancher les câbles à la borne (4). (+ marron / - bleu).
- Visser (2) à la main jusqu'à ce que le joint torique (3) rende le système isolé.
- Fermer à fond le serre-câble PG7 (1).

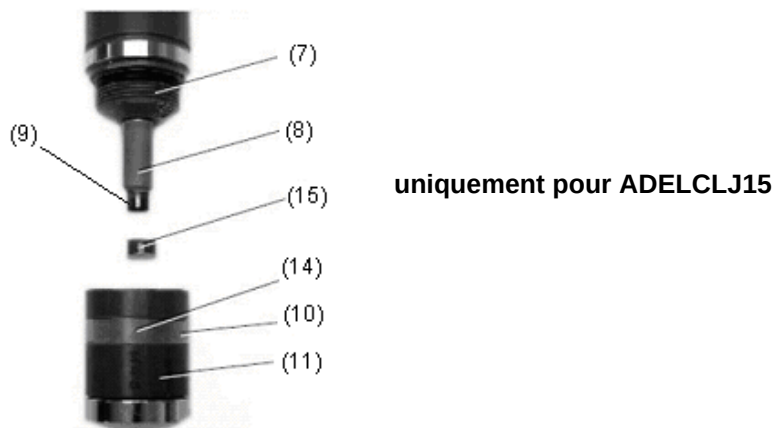


Lors de la première installation, il faut effectuer la polarisation de la sonde. Après avoir branché la sonde au Technopool3, la plonger dans un récipient d'eau à 0 ppm et la laisser pendant une heure.

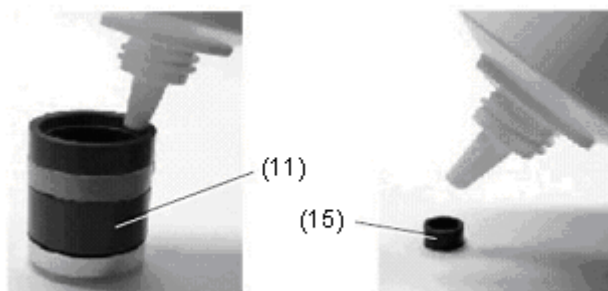


La membrane est extrêmement sensible ! Quand on dévisse ou on visse le bouchon de la membrane, s'assurer que la membrane ne s'abîme par avec la haute ou basse pression.

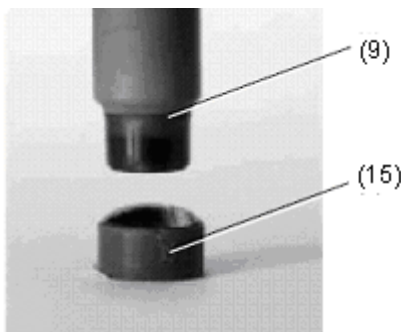
Procédure de remplissage de l'électrolyte



- **ATTENTION : Si on visse le bouchon porte-membrane (11), quand le trou d'aération (14) n'est pas ouvert, la membrane est détruite !!!**
- Déplacer vers le bas (au-dessus du marquage) l'anneau transparent (10) qui couvre le trou d'aération (14) à l'aide d'un petit tournevis jusqu'à ce que le trou soit ouvert.
- Dévisser le bouchon de la membrane (11) du cadre (7) de la cellule de mesure
- Déplacer à nouveau l'anneau transparent (10) dans la rainure de façon à couvrir le trou d'aération.
- Nettoyer le couvercle de la membrane (11) et le capuchon (15 **uniquement pour ADELCLJ15**) dans de l'eau courante et les sécher.



- Remplir (11) et (15 **uniquement pour ADELCLJ15**) avec l'électrolyte fournie, en faisant attention **de ne pas créer de bulles d'air**.



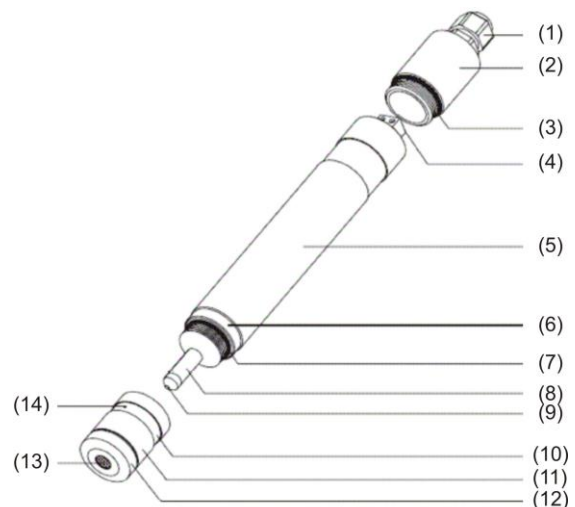
- **Uniquement pour l'électrode ADELCLJ15 :** en mettant la sonde en position verticale, pousser soigneusement l'électrode de mesure dans le capuchon (15).
- Visser lentement le capuchon porte-membrane (11) par le cadre (5) de la cellule de mesure, en faisant en sorte que l'électrolyte en excès puisse couler de la soupape ouverte.
- Visser complètement le couvercle de la membrane. Le joint torique cause une résistance initiale. Quand le couvercle de la membrane est complètement vissé, la cellule de mesure ne doit pas battre contre la membrane. Ceci peut l'endommager et la rendre inutilisable.

14.0 ANNEXE 4 – CELLULE DE MESURE DU PEROXYDE D'HYDROGENE (HP) – technopool3

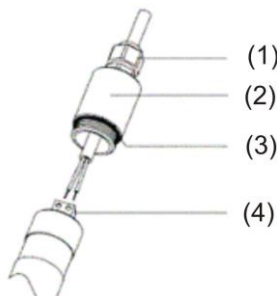
- Température d'utilisation : de 1 à 45° C.
- Pression maximale de fonctionnement : 1 bar.
- Signal de sortie : courant 4÷20 mA proportionnel à la lecture de ppm.
- Alimentation : 10...30 Vcc.
- Durée de vie de l'électrolyte : de 3 à 6 mois.
- Durée de vie de la membrane : environ un an (mais cela dépend fortement de la qualité de l'eau).
- Pour l'étalonnage, il est nécessaire d'utiliser un dispositif pour déterminer le contenu de peroxyde d'hydrogène selon la méthode DPD (nous recommandons l'utilisation d'un instrument photométrique).
- La lecture de la cellule de mesure du peroxyde d'hydrogène fournie est à influence réduite des variations de pH. (plage 2÷11 pH).
- Le débit conseillé à travers le capteur de flux est de 30 L/h. Un flux minimum d'eau est nécessaire. La mesure a une dépendance relativement basse au débit d'eau.
- La mesure est compensée en température.
- La sonde ne doit jamais fonctionner sans eau.
- La sonde ne peut pas être utilisée dans une eau dépourvue de désinfectant pendant une période plus longue qu'un jour.
Attention : une accumulation de sédiments ou de contaminations biologiques sur la membrane peuvent avoir une influence sur la mesure.
- Pour remettre la sonde en stock, dévisser le bouchon de la membrane et rincer le bouchon de la membrane et l'électrode avec de l'eau propre. Puis sécher toutes les parties dans un lieu dépourvu de poussière. Puis visser de nouveau, sans trop serrer, le bouchon de la membrane pour protéger l'électrode.
Attention : la membrane ne doit pas toucher l'électrode de mesure.
- Quand la sonde est remise en fonction, nettoyer la pointe de l'électrode avec le papier de verre spécial et utiliser un nouveau bouchon de membrane.
- Des bouchons de membranes usés, ayant déjà fonctionné pendant au moins un jour, ne peuvent pas être remis en stock et réutilisés.
- En cas de dépôt de calcium sur le bouchon de la membrane, il est conseillé de le mettre pendant quelques heures dans une solution avec 1% d'acide chlorhydrique. Puis, le laver soigneusement avec de l'eau propre, le sécher et l'utiliser de nouveau.

Description de l'électrode du peroxyde d'hydrogène

1. Serre-câble PG7.
2. Couvercle.
3. Joint torique.
4. Borne à 2 pôles pour le branchement électrique.
5. Porte-électrode.
6. Contre-électrode (acier inoxydable).
7. Joint torique.
8. Electrode de référence.
9. Electrode de mesure.
10. Couvercle transparent.
11. Bouchon de la membrane.
12. Couverture de la membrane (acier inoxydable).
13. Membrane.
14. Soupape.



Procédure d'installation



Branchements électriques

- Brancher les câbles à la borne (4) : **marron (+) / bleu (-)**.
- Visser (2) à la main jusqu'à ce que le joint torique (3) rende le système isolé.
- Fermer à fond le serre-câble PG7 (1).



Lors de la première installation, il faut effectuer la polarisation de la sonde. Après avoir branché la sonde au Technopool3, la plonger dans un récipient d'eau à 0 ppm et la laisser pendant une heure.



La membrane est extrêmement sensible ! Quand on dévisse ou on visse le couvercle de la membrane, s'assurer que la membrane ne s'abîme par avec la haute ou basse pression.



Si l'étalonnage est impossible à cause des valeurs instables ou trop basses, il faut alors changer l'électrolyte.

PROCEDURE DE NETTOYAGE ET REMPLISSAGE DE L'ELECTROLYTE

Etape #1 : dévisser le bouchon de la membrane

- **ATTENTION : si on dévisse le bouchon de la membrane quand le trou d'aération n'est pas ouvert, la membrane est détruite par le vide qui s'est créé dans la chambre de l'électrolyte !!!**
- Déplacer les deux anneaux transparents vers le bas au-dessus du marquage, à l'aide d'un petit tournevis pur permettre à l'air d'entrer dans la chambre de l'électrolyte.
- Dévisser le bouchon de la membrane du corps de la cellule de mesure.
- Vider et nettoyer le bouchon de la membrane dans de l'eau courante et le sécher.

Etape #2 : remplissage du bouchon de la membrane

- Replacer un des deux anneaux transparents dans leur compartiment, de façon à couvrir le trou d'aération. **S'assurer que l'anneau ne se déforme pas !**
- Remplir le bouchon de la membrane avec l'électrolyte fourni, en faisant attention **de ne pas créer de bulles d'air !**

Etape #3 : nettoyage de l'électrode de mesure

- L'électrode doit être lavée avec de l'eau propre et séchée avec du papier absorbant propre.
- Utiliser le papier de verre spécial fourni pour nettoyer seulement la pointe de l'électrode sèche. Tenir fortement le papier de verre spécial et frotter la pointe de l'électrode légèrement inclinée sur le papier de verre. Puis tourner la sonde un peu autour de son axe et frotter de nouveau sur le papier.
- Répéter cette procédure plusieurs fois

Etape #4 : replacer l'électrode sur le bouchon de la membrane

- Tenir la partie avec l'électrode en position verticale et la placer sur le bouchon de la membrane rempli.
- Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le filetage s'enclenche, puis visser à la main la partie avec l'électrode dans le sens des aiguilles d'une montre sur le bouchon de la membrane.
- L'électrolyte en excès sort à travers une soupape (placée au-dessus du marquage) du bouchon de la membrane. Ne pas boucher ce système d'évacuation avec le doigt !

ATTENTION : De l'électrolyte pourrait s'écouler du robinet de purge !

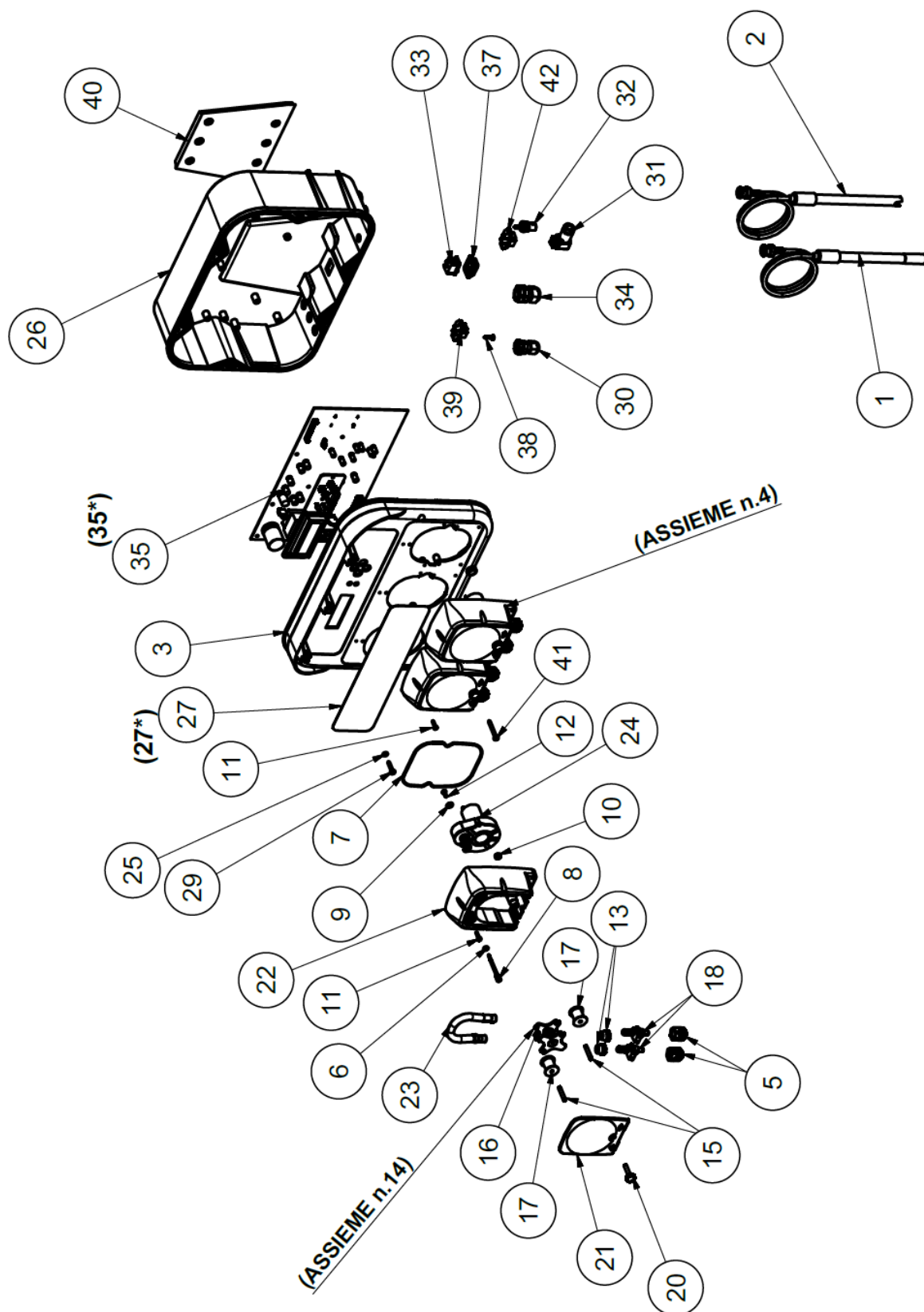
Etape #5 : replacer le second anneau transparent

- S'assurer que le bouchon de la membrane soit fortement fixé à la partie de l'électrode.
 - Puis replacer aussi le second anneau transparent sur son emplacement.
- S'assurer que l'anneau ne se déforme pas !**



Si le niveau d'indication est encore trop bas, il faut alors utiliser un nouveau bouchon de la membrane. La période de mise en service d'un nouveau bouchon de la membrane peut avoir besoin d'un jour ! **Mise en garde : le changement d'électrolyte doit être effectué tous les 3 - 6 mois.**

ESPLOSO / EXPLODED VIEW / EXPLOSE / DIBUJO



ELENCO COMPONENTI			
N°	CODICE	DESCRIZIONE	QTÀ
1	ADELTPH05	ELETTRODO PH PLASTICA A-PH5 CAVO 5 METRI	1
2	ADELTRX05	ELETTRODO RX PLASTICA A-RX5 CAVO 5 METRI	1
3	ADSP3500003	COPERCHIO CASSA TRE POMPE ARNITE NERA VERSIONE 3 PERISTALTICHE	1
4	AD0Q00301F001100	ASSIEME PDP TEC-CG 4-1 24VDC SANTOPRENE NERA (RICAMBIO TECHNOPOOL)	3
5	ADSP5004001E	GHIERA FISSATUBO PP NERA 1/8" 4X6 STD	2
6	ADSP5007072	OR "R1" NBR - 2.60X1.90	1
7	ADSP5007074	OR - RIF. 2412 - NBR	1
8	ADSP6000107	TAPPO ROSSO PER FORO REGOLAZIONE PER-R	1
9	ADSP6000469	RONDELLA PIANA FASCIA LARGA D. 3 x 9 - DIN 9021 INOX A2	2
10	ADSP6000502	DADO M 4 UNI 5587 - INOX A2	1
11	ADSP6000714	VITE M 2,9 X 13 UNI 6954 (TCTC) INOX A2	5
12	ADSP6000749	VITE M 2,9 X 9,5 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	2
13	ADSP8000006	SERRATUBO GRANDE PP NERO PER-R	2
14	ADSP8000009A	PORTA RULLINI COMPLETO PER-R/TEC 4/6-1	1
15	ADSP8000032	PERNO RULLINO IPCR/PER-R 4X19,3	2
16	ADSP8000059	PORTA RULLINI IPCR/CG/PER-R ARNITE PBT NERO	1
17	ADSP8000089	RULLINO PER-R D.13,6 DELRIN	2
18	ADSP8000014	RACCORDO PER-R PP NERO GRANDE	2
19	ADSP8000028	PERNO GUIDA PORTARULLINO PER-R	1
20	ADSP8000029	MANOPOLA FISSAGGIO COPERCHIO TRASPARENTE TEC	1
21	ADSP8000081	COPERCHIO FRONTALE TRASPARENTE TEC FUME'	1
22	ADSP8000084N	CASSA ANTERIORE TEC PP NERA	1
23	ADSP8000103	TUBO SANTOPRENE D. 5,8 X 9,4 55 NAT (Complete Tube ADSP8000109N)	1
24	ADSP8000254	MOTORE RAP 225 24VDC PER-R	1
25	ADSP5007072	OR "R1" NBR - 2.60X1.90	4
26	ADSP3500000	CASSA INFERIORE POMPA TRIPLA ARNITE NERA (VN)	1
27	ADSP7000480	ETICHETTA POLICARBONATO AQUA POOL SYSTEM NEUTRA (PER CASSA 3 POMPE)	1
27*	ADSP7000544	ETICHETTA POLICARBONATO TECHNOPOOL TIMER pH RER	1
29	ADSP6000767	VITE M 3,5 X 19 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	3
30	ADSP6000424	PRESSACAVO PASSO PG7 - 1900.07 - NERO	4
31	ADSP6000454	CONNETTORE FEMMINA 4 VIE G4W1F	1
32	ADSP6000463	CONNETTORE BNC FEMMINA	2
33	ADSP6000516	INTERRUTTORE ON/OFF 3A 250V TIPO A BILICO	1
34	ADSP6000581	PRESSACAVO + DADO PG9 NERO (vn)	1
35	ADSP6000638	SKD TECHNOPOOL3/TIMER PH-RX (EL214+EL201A+EL201BPH+EL201B)	1
35*	ADSP6000637	SKD TECHNOPOOL3/TIMER PH (EL214+EL201A+EL201B-PH)	1
37	ADSP6000686	COVER TRASPARENTE DI PROTEZIONE PER INTERRUTTORE ON/OFF	1
38	ADSP6000714	VITE M 2,9 X 13 UNI 6954 (TCTC) INOX A2	8
39	ADSP6000836	CONNETTORE MASCHIO 4 VIE G4A5M CABLATO LIVELLO PANDUIT 2 VIE	3
40	ADSP6020156	STAFFA FISSAGGIO A PARETE HC300 PP NERO	1
41	MB010300	VITE M 3,5 X 32 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	2
42	ADSP6000834	CONNETTORE MASCHIO 3 VIE G4A5M (FILI BLU-NERO-MARRONE) PER HC300 CL-P	1



For other languages please visit:



TECHNOPOOL PH-RX



TECHNOPOOL 3