



Notice d'installation et de fonctionnement

Gamme COMPACT M 240, 480 & 960 g/h



Informations générales :

SYCLOPE Electronique 2020® Notice du 11/01/2021 Rev 1.0

DOC0511

Editeur :



SYCLOPE Electronique S.A.S.

Z.I. Aéroport pyrénées

Rue du Bruscos

64 230 SAUVAGNON - France –

Tel : (33) 05 59 33 70 36

Fax : (33) 05 59 33 70 37

Email : syclope@syclope.fr

Internet : <http://www.syclope.fr>

© 2020 by SYCLOPE Electronique S.A.S.

Sous réserve de modifications

Table des matières

Table des matières		7	Mise en service	16	
1	Notes destinées à l'opérateur.....	1	7.1	Contrôles de sécurité	16
1.1	Lignes directrices du document	1	7.2	Démarrage initial	16
1.2	Qualification du personnel	1	8	Panneau de commande.....	17
1.3	Responsabilité des opérateurs	1	8.1	Éléments de contrôle du système.....	17
1.4	Assistance aux cours de formation	1	8.1.1	Écran de contrôle	17
1.5	Remarques sur la garantie	1	8.1.2	Fonctions des boutons	17
2	Sécurité	2	8.1.3	Description des LED et symboles.....	17
2.1	Mots de signalisation	2	8.1.4	Codes d'accès.....	17
2.2	Symboles	2	8.2	Inhibition manuelle	17
2.3	Structure des messages d'avertissement	2	8.3	Menu d'affichage des ingénieurs	18
2.4	Dangers dus à une mauvaise utilisation	2	8.3.1	Tension CC	18
2.5	Travailler en toute sécurité	2	8.3.2	État des vannes	18
2.6	Équipement de protection individuelle	2	8.3.3	Lecture du débit d'air	18
2.6.1	Équipement de protection recommandé	2	8.3.4	Niveau d'hydrogène	18
3	Transport et stockage.....	3	8.3.5	Heures de génération.....	18
3.1	Dommages à la livraison	3	8.3.6	Journal défail.	18
3.2	Conditions de transport et de stockage.....	3	8.3.7	Version du logiciel	18
3.3	Contenu de la livraison	3	8.3.8	Sélection de la langue	18
4	Données techniques	4	8.3.9	Température	18
4.1	Identifiant du système.....	4	8.3.10	Lecture de débitmètre du site.....	18
4.1.1	Numéros de référence des pièces du système	4	9	Fonctionnement	19
4.1.2	Plaque de machine.....	4	9.1	Séquences de fonction de contrôle	19
4.2	Dimensions et poids	5	9.2	États du système en panne	20
4.2.1	Dimensions du système	5	9.3	Procédures d'arrêt.....	22
4.2.2	Poids à vide.....	5	9.3.1	Arrêt de courte durée (< 2 semaines)	22
4.3	Connexions	6	9.3.2	Arrêt de longue durée (> 2 semaines)	22
4.3.1	Hydraulique	6	9.3.3	Mise au rebut des matériels usagés	22
4.3.2	Éléments électriques	6	10	Entretien.....	23
4.4	Données de consommation	6	10.1	Fréquence de l'entretien.....	23
4.5	Données de sortie	6	10.2	Entretien de base	23
4.6	Spécification électrique.....	6	10.2.1	Rapprovisionnement en sel.....	23
4.7	Limites et conditions de fonctionnement	6	10.2.2	Nettoyage du filtre du ventilateur.....	23
4.7.1	Généralités.....	6	10.2.3	Vérifications du système	23
4.7.2	Spécification de l'alimentation en eau.....	6	10.3	Nettoyage de l'électrolyseur à l'acide	24
4.7.3	Qualité du sel	6	11	Annexe I : Exemples d'installation	25
4.8	Matériaux en contact avec les milieux liquides.....	7	12	Annexe II : Fiche d'entretien / mise en	
4.8.1	Alimentation en eau froide	7	service	26	
4.8.2	Alimentation en eau salée	7	13	Annexe III : Journal des opérateurs	27
4.8.3	Produit (solution générée)	7			
5	Description du produit.....	8			
5.1	Utilisation prévue.....	8			
5.2	Design et fonction.....	8			
6	Installation	9			
6.1	Emplacement	9			
6.1.1	Exigences.....	9			
6.1.2	Exemple d'installation – Schémas de tuyauterie et d'instrumentation (P&ID).....	9			
6.2	Alimentation en eau.....	9			
6.2.1	Eau adoucie sur site	9			
6.2.2	Adoucisseur d'eau.....	9			
6.3	Réservoir de produit externe	9			
6.4	Trop-plein de réservoir de dégazage	10			
6.5	Pompes de dosage	10			
6.6	Éléments électriques	11			
6.6.1	Connexions de terminal PCB.....	11			
6.6.2	Connexion à l'alimentation secteur	12			
6.6.3	Câblage sur site	13			
6.6.4	Compteur d'eau du site.....	14			
6.6.5	Entrée d'alarme auxiliaire	14			
6.6.6	Régénération de l'adoucisseur	14			
6.6.7	Connexion au Modbus.....	14			
6.6.8	Inhibition à distance.....	14			
6.6.9	Arrêt d'urgence.....	14			
6.6.10	Détecteur d'hydrogène	14			
6.6.11	Connexion à l'alimentation secteur.....	15			
6.6.12	Pompe(s) de dosage.....	15			
6.6.13	Sortie de secteur auxiliaire	15			
6.7	Ventilation de l'hydrogène	15			

1 Notes destinées à l'opérateur

1.1 Lignes directrices du document

Ce manuel d'utilisation aide au fonctionnement sûr et correct des systèmes l'Hyprolyser® Compact en fournissant des lignes directrices dans les domaines suivants :

- Installation
- Fonctionnement
- Entretien et pièces de rechange
- Procédures d'arrêt
- Transport
- Risques potentiels dus à des éléments indépendants de la volonté du fabricant

1.2 Qualification du personnel

Tout le personnel est obligé de lire ce manuel et de recevoir une formation appropriée avant d'utiliser ou d'effectuer des travaux sur l'équipement.

Opérateur :

- L'entreprise responsable de l'organisation de l'installation, de la mise en service et de l'entretien des équipements.

Personnel de service autorisé :

- Entièrement formé par l'opérateur ou Syclope Electronique pour l'installation, la mise en service et l'entretien de l'équipement.
- Des personnes qualifiées ayant les qualifications et l'expérience pertinentes pour la tâche.

Utilisateurs :

- Responsables du fonctionnement et de l'entretien de base de l'équipement, pour effectuer leurs tâches, ils doivent être formés par du personnel de service autorisé.
- Personnes non qualifiées.

1.3 Responsabilité des opérateurs

S'assurer que :

- Le manuel de l'Hyprolyser® est facilement accessible et à proximité immédiate du système à tout moment.
- La salle d'installation respecte toutes les réglementations locales, y compris les lois sur les incendies, la sécurité et la prévention des accidents.
- Aucune modification du système et de l'installation non détaillée dans ce manuel n'est effectuée.
- Les utilisateurs sont formés à l'utilisation et à l'entretien de base du système.
- Le système est entretenu à intervalles réguliers par le personnel autorisé.
- Un équipement de protection individuelle est disponible pour tous les utilisateurs du système.

1.4 Assistance aux cours de formation

En tant qu'opérateur, vous êtes obligé de fournir une formation à tout le personnel pour éviter les dangers et la mauvaise utilisation de l'équipement.

Si le personnel a besoin d'une formation supplémentaire après la livraison du système, veuillez contacter Syclope Electronique

1.5 Remarques sur la garantie

La période de garantie commence à la date de la facture.

Pour qu'une demande de garantie soit valable, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Le système doit être installé et utilisé conformément aux informations fournies dans ce manuel.
- L'entretien et les réparations doivent être effectués par du personnel qualifié aux intervalles indiqués.
- Les pièces de rechange et les kits d'entretien doivent être fournis uniquement par Syclope Electronique ou par des distributeurs et opérateurs agréés.
- L'eau d'alimentation et le sel utilisés pour l'Hyprolyser® doivent répondre aux spécifications détaillées dans ce manuel.
- L'Hyprolyser® n'est pas installé à proximité d'un équipement de stockage et de dosage d'acide.

Équipement	Période de garantie (ans)
Articles portables	1
Composants électroniques	2
Electrodes	5

2 Sécurité

Les avertissements suivants sont destinés à vous aider à éliminer les dangers pouvant survenir lors de l'utilisation et de l'entretien de l'équipement. Les mesures de prévention des risques s'appliquent toujours indépendamment de toute action spécifique.

Prenez note du mot de signalisation et des symboles de danger au début des sections de ce manuel.

En cas de panne, l'Hyprolyser® est toujours sûr, les dangers ne pouvant survenir qu'en raison d'une mauvaise installation ou d'erreurs commises par le personnel.

2.1 Mots de signalisation

DANGER !

Situation extrêmement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT !

Situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

ATTENTION !

Situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.

AVIS

Risque potentiel d'endommagement du système.

Remarque : Information supplémentaire pour le lecteur.

2.2 Symboles



Avertissement général



Danger électrique



Atmosphère explosive



Action obligatoire



Débranchez avant d'effectuer le travail

2.3 Structure des messages d'avertissement

Les messages d'avertissement de ce manuel seront affichés dans la structure suivante :

MOT DE SIGNALISATION



Danger potentiel

Conséquence de ne pas éviter le danger.

- Comment éviter le danger.

2.4 Dangers dus à une mauvaise utilisation

L'Hyprolyser® ne doit être utilisé que de la manière décrite dans ce manuel. Les altérations et modifications de quelque nature que ce soit qui ne sont pas décrites dans ce manuel sont interdites.

Syclope Electronique n'accepte aucune responsabilité pour tout dommage causé par une mauvaise utilisation de l'équipement.

2.5 Travailler en toute sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité entraîne :

- Une défaillance de fonctions importantes du dispositif et du système correspondant.
- Une défaillance des méthodes d'entretien et de réparation requises.
- Un danger pour le personnel.
- Un danger pour l'environnement.

Règles et réglementations de sécurité non spécifiées dans ce manuel, qui doivent être respectées :

- Règles de prévention des accidents
- Dispositions de sécurité et d'exploitation
- Dispositions de protection de l'environnement
- Normes et législations applicables

2.6 Équipement de protection individuelle

L'hypochlorite de sodium produit par l'Hyprolyser® est classé comme non dangereux (< 1 %).

Un équipement de protection individuelle conforme aux réglementations nationales en matière de sécurité doit être utilisé par tous les utilisateurs et le personnel lors de l'exécution des tâches décrites dans ce manuel.

2.6.1 Équipement de protection recommandé



Vêtements de protection :
Combinaison de sécurité chimique /
tablier en PVC



Gants de protection :
Gants jetables en PVC / nitrile



Protection des pieds :
Bottes de sécurité en PVC



Protection des yeux :
Lunettes de sécurité

3 Transport et stockage

ATTENTION !

**Objet lourd**

Fatigue ou blessure du personnel

- Utilisez un transpalette pour mettre l'Hyprolyser® Compact en position.
- Portez des bottes de sécurité.



AVIS

**Objet lourd**

Risque d'endommagement du système

- Utilisez un transpalette pour mettre l'Hyprolyser® Compact en position.
- Protégez l'Hyprolyser® avec un emballage approprié pendant le transport et l'installation.

Les dimensions et le poids des systèmes sont décrits dans la section 4.2.1.

3.1 Dommages à la livraison

Si votre colis a subi des dommages en raison d'un transport et d'une manipulation inappropriés, informez-en votre opérateur et suivez la procédure de retour si nécessaire.

3.2 Conditions de transport et de stockage

- L'emplacement doit répondre aux conditions ambiantes décrites à la section 4.7.
- L'Hyprolyser® doit être protégé par un emballage dans la mesure du possible pour réduire les dommages potentiels.
- Le système doit être vide de toute solution chimique résiduelle.
- Un équipement de levage et de transport approprié doit être utilisé.
- Si le système a été utilisé, il doit être arrêté conformément à la section 9.3.

3.3 Contenu de la livraison

- Hyprolyser® Compact
- Manuel d'installation et de fonctionnement
- Guide de démarrage rapide
- Schémas de tuyauterie et d'instrumentation de l'installation
- Raccords de lavage à l'acide
- Tous les accessoires commandés

4 Données techniques

4.1 Identifiant du système

4.1.1 Numéros de référence des pièces du système

Modèle	Référence	Alimentation
Hyprolyser® Compact 240	ELT0241	240 Vca, 1 PH, 50-60 Hz
Hyprolyser® Compact 480	ELT0481	240 Vca, 1 PH, 50-60 Hz
Hyprolyser® Compact 960	ELT0961	240 Vca, 1 PH, 50-60 Hz

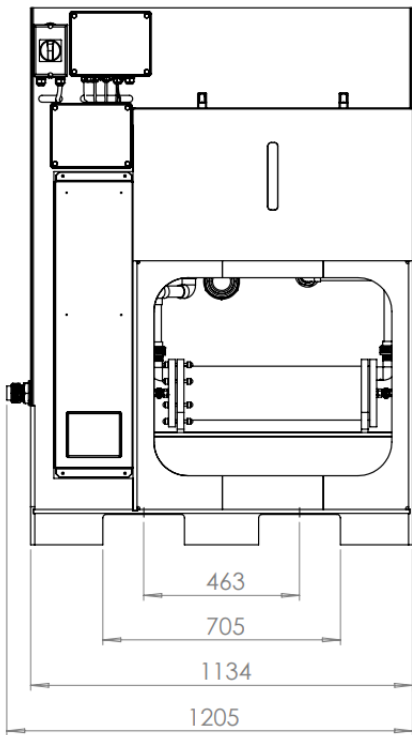
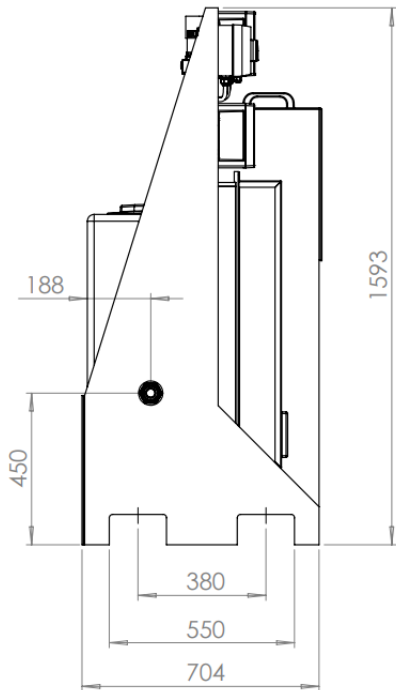
4.1.2 Plaque de machine

N°	Description
1	Nom du produit
2	Sortie maximale du système
3	Adresse de fabrication
4	Numéro de pièce
5	Consommation électrique
6	Numéro de série du système
7	Marquage CE
8	Symbole DEEE
9	Exigences de tension
10	Pression d'entrée maximale autorisée
11	Date de fabrication

1	Hyprolyser®	CE	7
2	Compact 960		
	Max. Output: 0.96 kg/h Cl ₂		
3	Manufactured in the UK by Gaffey Technical Services Ltd. Unit 3A Newhouse Road, Huncoat Business Park, Lancashire BB5 6NT		8
4	Part No: 203-197	Voltage: 400Vac, 3Ø, 50-60Hz	9
5	Power: 4.8kW/h	Max. Inlet Pressure: 0.4MPa	10
6	Ser. No:	Date:	11

4.2 Dimensions et poids

4.2.1 Dimensions du système



4.2.2 Poids à vide

Modèle	Poids (Kg)
240	131
480	134
960	138

4.3 Connexions

4.3.1 Hydraulique

Connexion	Description
Entrée d'eau	Raccord rapide tubulaire 8mm de diamètre externe
Réservoir de dégazage	1" ½ / 50 mm à coller
Trop-plein de réservoir de dégazage	1/2" / 20 mm à coller
Conduite de ventilation	2" / 63 mm à coller

4.3.2 Éléments électriques

Connexion	Description
Entrée d'alimentation secteur	Presse-étoupe M25
Entrée / sortie de signal	Presse-étoupes M12 / 16

4.4 Données de consommation

Modèle :	240	480	960
Consommation nominale en eau (L / h)	40	80	160
Consommation nominale en sel (kg / h)	0,72	1,44	2,88

4.5 Données de sortie

Modèle :	240	480	960
Capacité en chlore (g / h)	240	480	960
Concentration en chlore (g / L)	6	6	6
Sortie de produit liquide (L / h)	40	80	160

4.6 Spécification électrique

Modèle :	240	480	960
Consommation d'énergie (kWh)	1,2	2,4	4,8
Alimentation	1Ø, 240 Vac, 50-60 Hz		
Classe de protection	IP40		

4.7 Limites et conditions de fonctionnement

AVIS



Endommagement du système

Risque de produit de mauvaise qualité, d'endommagement de l'électrolyseur et de défaillance des composants

- Toutes les conditions de cette section doivent être remplies.

4.7.1 Généralités

Modèle :	240	480	960
Humidité de travail (HR)	20-90 % (sans condensation)		
Température ambiante (°C)	5-40		
Degré de pollution	3		
Altitude max. (m)	2000		

4.7.2 Spécification de l'alimentation en eau

Modèle :	Tous
Température (°C)	8-20
Pression d'entrée max (Bars)	4
Turbidité (NTU)	<5
pH	6,5 - 10
Taille des particules (µm)	<100
Fer (µg / l)	<200
Manganèse (µg / l)	<10
Fluorure (mg / l)	<2
Dureté (mg / l de CaCO ₃)	< 20
Dureté (° dH)	<1
Chlore libre (mg / l)	<1

4.7.3 Qualité du sel

Élément / composé	Limite supérieure (mg / kg)
Arsenic (As)	13
Cadmium (Cd)	1,3
Chrome (Cr)	13
Fer (Fe)	10
Mercure (Hg)	0,26
Nickel (Ni)	13
Manganèse (Mn)	0,5
Plomb (Pb)	13
Antimoine (Sb)	2,6
Sélénium (Se)	2,6
Calcium (Ca)	100
Magnésium (Mg)	100
Bromure (Br-)	100

4.8 Matériaux en contact avec les milieux liquides

4.8.1 Alimentation en eau froide

Description	Matériau
Électrovanne	Laiton / FPM / inox
Capteur de débit	PVDF
Conduite	PEMD
Raccords rapides	PP / EPDM
Educteur	PVDF
Vanne de non-retour	PVDF / Titanium / FPM
Filtre en ligne	Acétal / PEMD / inox
Vanne de réduction de la pression	PP / EPDM

4.8.2 Alimentation en eau salée

Description	Matériau
Saturateur de sel	PP
Saturateur de sel latéral	UPVC
Tuyauterie	UPVC

4.8.3 Produit (solution générée)

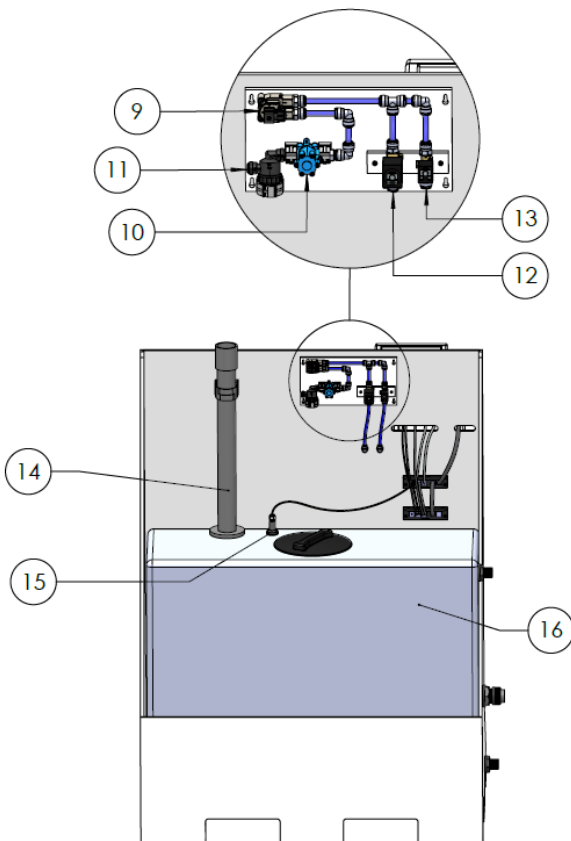
Description	Matériau
Électrolyseur	PVC, titane, PTFE, FPM
Réservoir de dégazage	PEMD
Tuyauterie	PVC U
Commutateur de niveau de réservoir	PVDF

5 Description du produit

5.1 Utilisation prévue

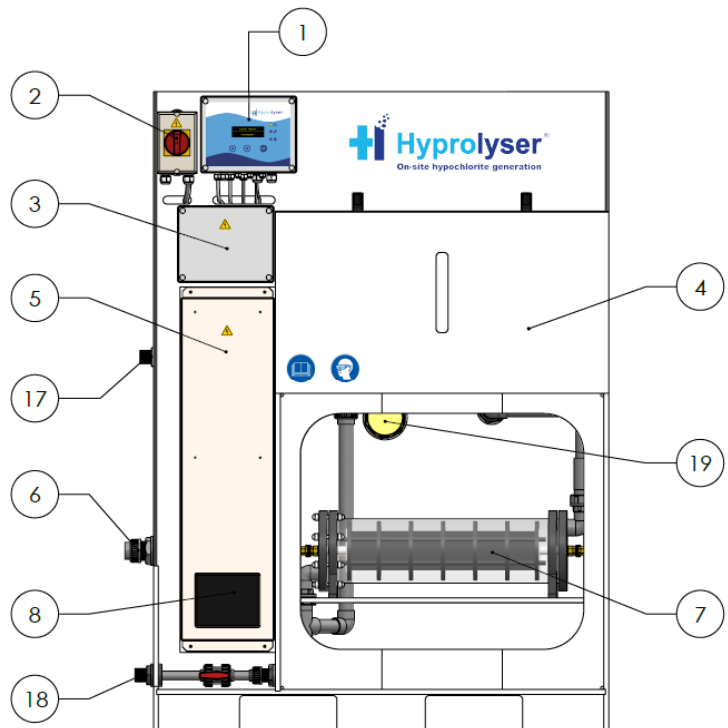
L'Hyprolyser® Compact est destiné à l'utilisation suivante : Génération automatique d'une solution d'hypochlorite de sodium contenant 0,6 % en poids de Cl_2 , en utilisant du chlorure de sodium, de l'énergie électrique et de l'eau adoucie. La solution résultante peut être utilisée comme agent de désinfection pour une large gamme d'applications.

	Description
1	Panneau de commande
2	Commutateur d'isolateur
3	Boîtier électrique
4	Saturateur de sel
5	Boîtier de CC PSU et de soufflerie
6	Sortie de réservoir de dégazage
7	Électrolyseur
8	Entrée de soufflerie
9	Débitmètre
10	PRV
11	Filtre en ligne
12	Vanne électromagnétique d'eau
13	Vanne électromagnétique d'eau salée
14	Évacuation d'hydrogène dilué
15	Commutateur de niveau de réservoir
16	Réservoir de produit
17	Sortie de trop-plein (section 6.4)
18	Sortie d'échantillonnage de produit
19	Bouchon d'obturation de l'évacuation du réservoir



5.2 Design et fonction

En fonctionnement normal, une séquence de traitement par lots commence : la vanne électromagnétique d'eau salée [13] s'ouvre pour permettre à un volume défini d'eau mesuré par le débitmètre [9] de passer dans le saturateur de sel [4], créant une solution d'eau salée concentrée. La vanne électromagnétique d'eau [12] s'ouvre alors, permettant à l'eau de diluer la solution d'eau salée au rapport correct lorsqu'elle entre dans l'électrolyseur [7]. L'alimentation électrique [5] applique ensuite un courant continu à l'électrolyseur pour générer de l'hypochlorite de sodium qui peut être testé avec le kit de test de l'Hyprolyser® en récupérant des échantillons depuis la sortie d'échantillonnage de produit [18]. À la suite du processus de dosage, le produit généré est déplacé depuis l'électrolyseur et est transféré vers le réservoir de dégazage [16] où tout l'hydrogène est évacué à l'extérieur par la tuyauterie [14] à l'aide d'une soufflerie [8]. La solution dégazée est acheminée par gravité vers un réservoir externe via le raccord de sortie [6], où une pompe doseuse appropriée peut ensuite distribuer la solution dans le processus de traitement de l'eau. L'état du cycle de traitement par lots est contrôlé et affiché sur le panneau de commande [1]. Ce cycle se poursuit jusqu'à ce que le commutateur de niveau du réservoir de produit [15] fonctionne, indiquant que le réservoir de dégazage et le réservoir de produit fixé ont atteint un point de remplissage élevé commun. Lorsque la pompe élimine la solution du système de réservoir, le cycle de traitement par lots redémarre automatiquement. Une sortie de trop-plein [17] est prévue pour diriger la décharge de trop-plein vers un conteneur de déversement en cas de remplissage excessif du réservoir. Lorsque le système doit être arrêté, le capuchon d'obturation jaune fourni avec le système doit être inséré dans l'orifice de ventilation [19].



6 Installation

6.1 Emplacement

6.1.1 Exigences



Toutes les conditions d'emplacement doivent être remplies avant l'installation, pour assurer un fonctionnement sûr et optimal du système.

Conditions d'emplacement :

- ✓ Ventilation naturelle haute et basse dans la salle d'installation.
- ✓ Une ventilation mécanique doit être utilisée s'il n'y a pas de ventilation naturelle.
- ✓ Un sol ferme et plat est disponible pour l'Hyprolyser® Compact.
- ✓ Accès à une alimentation en eau adoucie pour une connexion permanente.
- ✓ Les conditions environnementales sont remplies (voir section 4.7).
- ✓ Il y a un éclairage adéquat et suffisamment de place pour les travaux d'entretien.
- ✓ Il est à l'abri des accès non autorisés.
- ✓ Il respecte toutes les réglementations locales, y compris les lois sur la sécurité incendie et la prévention des accidents.
- ✓ Pas dans la même pièce que les acides ou l'équipement de dosage d'acide (**condition de garantie**).
- ✓ Accessible aux utilisateurs pour le remplissage du saturateur de sel.
- ✓ Possibilité d'acheminer la tuyauterie de ventilation vers un point de terminaison à l'extérieur du bâtiment.

6.1.2 Exemple d'installation – Schémas de tuyauterie et d'instrumentation (P&ID)

Le P&ID d'installation de l'Hyprolyser® est fournie dans le dossier de documents joint à ce manuel d'instructions. Selon le modèle choisi, des exemples d'installation se trouvent en **ANNEXE I** (voir page 25).

6.2 Alimentation en eau

AVIS



Une alimentation en eau incorrecte peut endommager le système

Risque de produit de mauvaise qualité et d'endommagement de l'électrolyseur

- Utilisez de l'eau potable adoucie conforme aux spécifications de la section 4.7.

L'eau raccordée à l'Hyprolyser® doit répondre aux spécifications indiquées dans la section 4.7. Il doit y avoir un dispositif anti-retour conforme aux réglementations locales d'approvisionnement en eau et aux codes de plomberie, celui-ci doit être installé en amont de l'ensemble du système Hyprolyser®.

Il est recommandé de monter un manomètre et un pré-filtre (60µm) sur chaque installation. Une pression faible, irrégulière et/ou des impuretés dans le réseau affecteront la capacité de l'adoucisseur d'eau à fonctionner correctement, ce qui entraînera un entartrage de l'électrolyseur.

6.2.1 Eau adoucie sur site

S'il y a de l'eau adoucie disponible sur site qui répond aux spécifications d'eau de la section 4.7, elle peut alors être utilisée pour l'alimentation en eau du système Hyprolyser®.

Étapes de l'installation :

1. Connectez l'alimentation sur site au raccord rapide de 8 mm de diamètre extérieur sur le filtre en ligne, situé à l'arrière de l'unité.

- ✓ **Installation d'alimentation en eau terminée**

6.2.2 Adoucisseur d'eau

Un adoucisseur d'eau doit être installé lorsque l'eau adoucie n'est pas disponible sur site.

Étapes de l'installation :

1. Installez l'adoucisseur sur une base solide et de niveau à proximité de l'Hyprolyser® et d'un point d'évacuation des eaux usées local.
2. Suivez les instructions d'installation dans le manuel de l'adoucisseur. Assurez-vous que l'adoucisseur est équipé de vannes d'isolement sur les connexions d'entrée et de sortie. N'installez pas de vannes de dérivation.
3. Installez un robinet d'échantillon en aval de l'adoucisseur pour permettre un test facile de l'eau.
4. Connectez l'eau adoucie au raccord rapide de 8 mm de diamètre extérieur sur l'entrée du filtre en ligne de l'Hyprolyser®, situé à l'arrière de l'unité.
5. Un adoucisseur à tête électronique avec un interrupteur de régénération peut être connecté à l'Hyprolyser® pour interrompre la production pendant les cycles de régénération (voir section 6.6).

- ✓ **Installation de l'adoucisseur terminée**

6.3 Réservoir de produit externe

Un réservoir de produit doit être installé à côté de l'Hyprolyser® pour le stockage et le dosage de la solution. Le réservoir interne est **uniquement à des fins de dégazage** et ne doit en aucun cas être modifié.

La production de l'Hyprolyser® étant contrôlée par le commutateur de niveau du réservoir de dégazage, le haut du réservoir de produit externe doit être plus haut ou égal au-dessus du réservoir de dégazage pour éviter tout débordement. (**VOIR ANNEXE I**)

- ✓ **Installation du réservoir de produit terminée**

6.4 Trop-plein de réservoir de dégazage

Le trop-plein de 1/2" (20mm) sur le réservoir de dégazage peut être canalisé vers un conteneur ou une protection, un espace d'air doit être présent pour éviter tout siphonnage. Ne connectez pas à un drain.

6.5 Pompes de dosage

Montez la pompe de votre choix dans un endroit approprié et installez les conduites d'aspiration directement à la sortie du réservoir de dégazage sur la nourrice d'aspiration (**VOIR ANNEXE I-B**) ou dans le réservoir de produit externe si installé (**VOIR ANNEXE I-A**).

6.6 Éléments électriques

DANGER !



Risque d'électrocution

Mort ou blessure grave

- Débranchez l'alimentation électrique avant de travailler sur l'équipement.
- Seul le personnel de service autorisé avec la qualification appropriée peut effectuer des travaux électriques.



AVIS



Endommagement du système

Panne des principaux composants.

- Étudiez les instructions d'installation et les schémas de câblage sur place avant de commencer les travaux.



6.6.1 Connexions de terminal PCB

Les connexions se réfèrent aux schémas électriques.

Identifiant du terminal	Description du terminal	
1	L	
2	N	Sortie secteur
3	E	(5 A fusionné)
4	L	
5	N	Entrée secteur
6	E	(2 A fusionné)
7	N.F	Relais d'alarme 2
8	F	Sortie d'alarme sans tension (10 A, 250 Vca)
9	N.O	
10	N.O	Relais d'alarme 1
11	F	Relais d'alarme PSU d'électrolyseur
12	N.F	
13	F	Relais de fonctionnement PSU d'électrolyseur
14	N.O	
15	+	+24 Vcc
16	+	Signal ampères
17	-	0 V
18	+	Signal volts
19	-	0 V
20	+	Signal de débit d'air
21	+	Sortie +24 Vcc
22	-	0 V
23	-	0 V
24	+	Signal de débitmètre
25	+	Sortie +5 Vcc
26	+	Signal de température de produit
27	-	0 V

Identifiant du terminal	Description du terminal	
28	+	Signal d'hydrogène
29	+	Sortie +5 VCC
30	N.F	Alarme extérieure N.F.
31	-	0 V
32	+	Signal de température de panneau
33	-	0 V
34	+	Arrêt d'urgence
35	-	0 V
36	+	Signal de régénération d'adoucisseur
37	-	0 V
38	+	Signal d'inondation
39	-	0 V
40	+	Signal de porte
41	-	0 V
42	+	Signal de marche/arrêt du réservoir
43	-	0 V
44	+	Signal de marche/arrêt du réservoir externe
45	-	0 V
46	+	Signal de faible niveau de réservoir externe
47	-	0 V
48	+	Signal de niveau élevé de réservoir externe
49	-	0 V
50	+	Potentiomètre
51	+	+24 Vcc - Eau salée
52	-	-ve Eau salée
53	+	+24 Vcc - Eau
54	-	-ve Eau
55	+	+12 VCC
56	+	Verte
57	+	Bleue
58	+	Rouge
59	-	0 V
60	+	Compteur d'eau du site
61	+	Non actif
62	+	Non actif
63	+	Non actif
64	A	EIA-485 (Modbus RTU)
65	B	
66	+	Alarme auxiliaire
67	-	0 V
68	+	Inhibition à distance
69	-	0 V

Signal analogique

Sortie CC

Lien arrêt d'urgence

Entrées numériques

Electrovannes - Sortie de contrôle

ALIMENTATION LED

Entrée numérique

Non actif

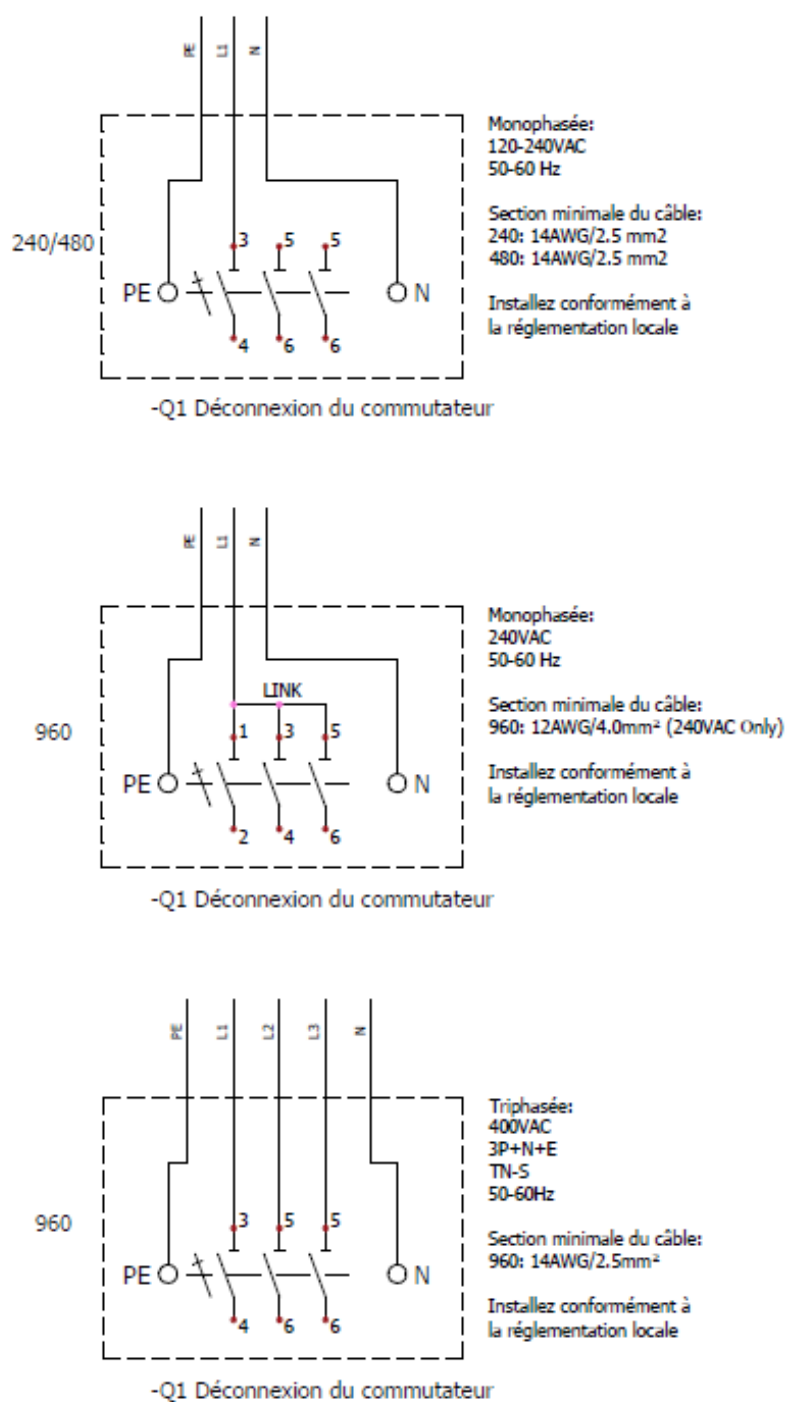
Contrôle à distance

Entrées numériques

6.6.2 Connexion à l'alimentation secteur

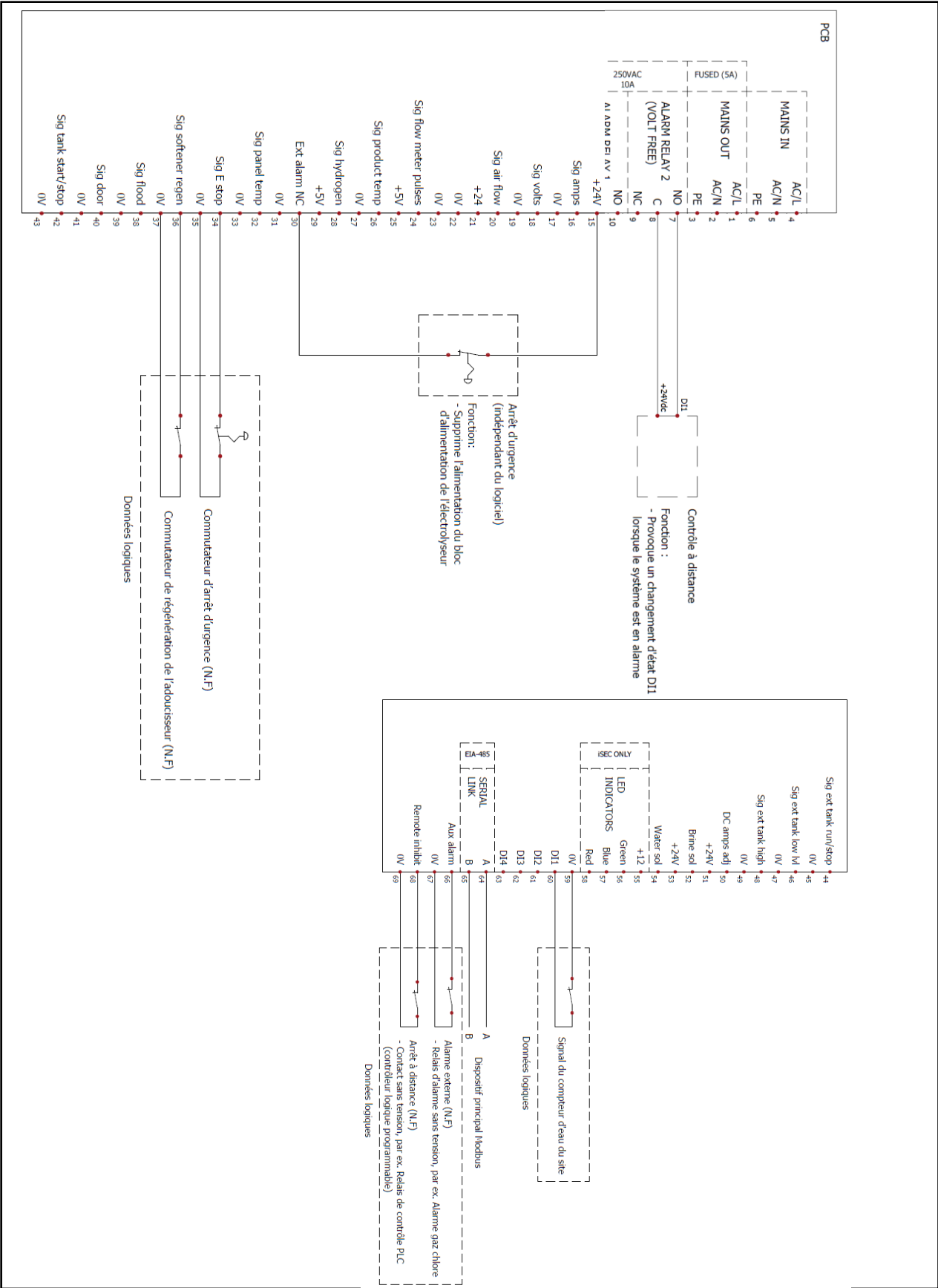
Schéma électrique de l'Hyprolyser®, montrant les détails des connexions pouvant être effectuées sur site.

CONNEXION À L'ALIMENTATION SECTEUR



6.6.3 Câblage sur site

Schéma électrique de l'Hyprolyser®, montrant les détails des connexions pouvant être effectuées sur site



6.6.4 Compteur d'eau du site

Un compteur d'eau du site peut être connecté au système Hyprolyser® pour permettre des lectures locales via l'écran du panneau de commande et des lectures à distance via un système de communication.

Étapes de l'installation :

1. Isolez l'alimentation du système.
2. Acheminez le câble du débitmètre dans le panneau de commande de l'Hyprolyser®.
3. Utilisez le schéma de câblage sur place pour effectuer la connexion.
4. Réglez le facteur K dans le logiciel de l'Hyprolyser®.
5. Réglez la valeur actuelle du compteur d'eau dans le menu d'affichage général (voir section 8.3)
6. Appuyez sur Entrée pour confirmer les paramètres.

✓ **Installation électrique du compteur d'eau du site terminée.**

6.6.5 Entrée d'alarme auxiliaire

Les appareils avec une sortie d'alarme sans tension normalement fermée peuvent être connectés à l'Hyprolyser® pour arrêter le fonctionnement du système en cas d'état d'alarme externe. Par ex. Un capteur de gaz atteignant sa limite supérieure.

Étapes de l'installation :

1. Isolez l'alimentation du système.
2. Acheminez le câble du contact d'alarme externe N.F dans le panneau de commande de l'Hyprolyser®.
3. Utilisez le schéma pour effectuer la connexion (voir section 6.5.2).
4. Activez l'option d'alarme auxiliaire au programme 13 dans le logiciel de l'Hyprolyser®.

✓ **Installation de l'alarme auxiliaire terminée.**

6.6.6 Régénération de l'adoucisseur

Le fonctionnement de l'Hyprolyser® peut être inhibé par un interrupteur sur un adoucisseur pendant son cycle de régénération. Un contact normalement fermé sans tension est utilisé.

Étapes de l'installation :

1. Isolez l'alimentation du système.
2. Acheminez le câble de l'interrupteur de régénération de l'adoucisseur dans le panneau de commande de l'Hyprolyser®.
3. Utilisez le schéma pour effectuer la connexion (voir section 6.5.2).

✓ **Installation de la fonction de régénération de l'adoucisseur terminée.**

6.6.7 Connexion au Modbus

Les paramètres Hyprolyser® et l'état du système peuvent être surveillés à l'aide d'une interface modbus en option. Consultez le « Manuel de l'interface Modbus » pour

obtenir des informations sur l'installation et le fonctionnement.

6.6.8 Inhibition à distance

Le fonctionnement de l'Hyprolyser® peut être inhibé à distance si nécessaire. Un contact sans tension est utilisé et est normalement fermé en fonctionnement sain.

Étapes de l'installation :

1. Isolez l'alimentation du système.
2. Acheminez le câble de l'interrupteur externe dans le panneau de commande de l'Hyprolyser®.
3. Utilisez le schéma pour effectuer la connexion (voir section 6.5.2).
4. Activez l'option Inhibition à distance (Remote Inhibit) au programme 14 dans le logiciel de l'Hyprolyser®.

✓ **Installation de la fonction d'inhibition à distance terminée.**

6.6.9 Arrêt d'urgence

Un interrupteur d'arrêt d'urgence à 2 pôles normalement fermé peut être utilisé pour arrêter immédiatement le fonctionnement de l'Hyprolyser®. Un pôle déclenchera une alarme logicielle et l'autre pôle coupera l'alimentation de l'électrolyseur.

Étapes de l'installation :

1. Isolez l'alimentation de l'Hyprolyser®.
2. Acheminez le câble du contact N.F de l'interrupteur dans le panneau de commande de l'Hyprolyser®.
3. Utilisez le schéma pour effectuer la connexion (voir section 6.5.2).

✓ **Installation de l'arrêt d'urgence terminée.**

6.6.10 Détecteur d'hydrogène

Le détecteur d'hydrogène est utilisé comme dispositif de sécurité de secours pour arrêter la génération de l'Hyprolyser® lorsqu'il y a de l'hydrogène présent dans l'atmosphère, cela ne peut se produire que suite à de mauvaises pratiques d'installation.

Étapes d'installation :

1. Utilisez le support de fixation pour monter le détecteur d'hydrogène au-dessus de l'Hyprolyser® au point le plus élevé de la pièce.
2. Connectez le câble de signal jaune M12 au détecteur.

Le détecteur peut être endommagé de façon permanente s'il est exposé à :

- Gaz propane ou butane
- Silicone ou matériaux à base de silicone
- Gaz et fumées acides
- Chlore gazeux
- Eau
- Vibration excessive

✓ **Installation du détecteur d'hydrogène terminée**

6.6.11 Connexion à l'alimentation secteur

DANGER !



Risque d'électrocution

Mort ou blessure grave

- Débranchez l'alimentation électrique avant de travailler sur l'équipement.
- Seul le personnel de service autorisé avec la qualification appropriée peut effectuer des travaux électriques.



AVIS



Endommagement du système

Panne des principaux composants.

- Étudiez les instructions d'installation et les schémas de câblage sur place avant de commencer les travaux.

L'Hyprolyser® Compact est conçu pour être utilisé comme équipement fixe. L'équipement est désigné CEI de classe 1 et doit être mis à la terre conformément aux réglementations locales.

Étapes d'installation :

1. Vérifiez que la tension du secteur correspond à celle de la plaque signalétique de l'Hyprolyser®.
2. Un disjoncteur répondant aux exigences de la norme CEI 60947-2, type C ou K doit être installé à l'extérieur pour protéger le circuit final. Il doit être clairement identifié sur le tableau de distribution.
3. Acheminez le câble d'alimentation vers le sectionneur principal et connectez les noyaux de câble conformément aux règles de câblage locales et au schéma de câblage (voir section 6.6.2 / 6.6.3)

✓ **Connexion à l'alimentation secteur terminée.**

Remarque :

- **Le terminal 1 est sous tension en permanence pendant que le système est en fonctionnement, coupez toujours l'alimentation de l'Hyprolyser® avant d'effectuer tout travail.**

6.6.12 Pompe(s) de dosage

Alimentation : Les pompes doseuses doivent être isolées, protégées et étiquetées individuellement en fonction du processus.

✓ **Installation électrique de la pompe doseuse terminée**

6.6.13 Sortie de secteur auxiliaire

Une connexion de sortie d'alimentation est fournie sur le PCB de l'Hyprolyser® aux terminaux 1-3. La tension de sortie est identique à l'alimentation secteur fournie au système.

6.7 Ventilation de l'hydrogène

DANGER !



ATEX : Atmosphère explosive

Mort ou blessure grave

- Installez la conduite de ventilation et le capteur d'hydrogène conformément à ces instructions.

L'Hyprolyser® nécessite l'installation d'une conduite de ventilation entre l'unité et un point d'évent de terminaison extérieur approprié afin d'évacuer en toute sécurité l'hydrogène gazeux libéré du processus électrolytique.

La zone autour du point de terminaison de l'évent extérieur est classée comme zone dangereuse ATEX de zone 2.

Modèle	Point d'évent de terminaison extérieur - Rayon de la zone 2 (m)
240	1,0
480	
960	

Étapes d'installation :

1. Trouvez un emplacement approprié pour le point de terminaison, il ne doit pas être sous une fenêtre ou une prise d'air ou être à moins de 1,0 m d'une source d'inflammation possible.
2. Le tracé de la tuyauterie doit toujours être incliné positivement depuis l'Hyprolyser® vers le point de terminaison. Prenez note du diamètre du tuyau nécessaire pour la longueur de la conduite dans le tableau ci-dessous.
3. Installez la tuyauterie avec des joints uniquement soudés au solvant, il ne doit y avoir aucune connexion de joint, ni de raccord fileté. Utilisez des coudes balayés si possible.
4. Soutenez la tuyauterie à intervalles réguliers pour éviter qu'elle ne se courbe, ce qui pourrait provoquer un piège à condensation et bloquer le flux d'air.
5. Installez une cage de protection en acier autour du point de terminaison.
6. Installez le panneau d'avertissement fourni avec l'Hyprolyser® à côté du point de terminaison.
7. Placez les étiquettes d'avertissement relatives à l'hydrogène fournies avec l'Hyprolyser® tous les 2 m le long de la tuyauterie de ventilation.

Longueur du tuyau de ventilation (m)	Diamètre minimum
≤15	2"/63 mm DE
>15	3"/90 mm DE
>30	4"/110 mm DE

✓ **Installation de la ventilation d'hydrogène terminée**

7 Mise en service

AVIS



Endommagement du système

Produit de mauvaise qualité et défaillance prématurée du système.



- La mise en service ne doit être effectuée que par du personnel de service autorisé.
- Portez des vêtements, des chaussures, des lunettes et des gants de protection.

7.1 Contrôles de sécurité

Contrôle No.	Contrôle de sécurité	Vérifié (✓)
1	Les critères d'emplacement d'installation sont remplis.	
2	Les panneaux et étiquettes de sécurité sont fixés et situés sur tous les équipements appropriés à l'installation et à l'application.	
5	L'alimentation en eau peut être isolée.	
6	L'alimentation électrique de l'Hyprolyser® peut être isolée.	
7	L'Hyprolyser® a une bonne protection électrique.	
8	L'alimentation électrique de la (des) pompe(s) doseuse(s) peut être isolée.	
9	Des vêtements et équipements de protection individuelle appropriés sont disponibles pour utilisation.	
10	La tuyauterie de ventilation est correctement installée (voir section 6.7)	

Vérification No.	Vérification de pré-démarrage	Vérifié (✓)
1	L'eau d'alimentation correspond aux spécifications décrites dans la section 4.7.2.	
2	L'adoucisseur d'eau fonctionne correctement, confirmez avec le test de dureté de l'eau fourni dans le kit de test de l'Hyprolyser®.	
3	Le saturateur de sel est rempli de sel conforme aux spécifications de la section 4.7.3	

7.2 Démarrage initial

Condition préalable à l'action :

- ✓ Le système a été installé selon les lignes directrices de la section 6, « Installation ».

Étapes de mise en service :

1. Vérifiez que tous les joints et raccords de connecteur de réservoir sont serrés. Utilisez la clé en PVC fournie avec le système pour vérifier l'écrou de 2" à l'intérieur du compartiment de l'électrolyseur.
2. Retirez le bouchon d'obturation jaune du connecteur de réservoir de 2" à l'intérieur du compartiment de l'électrolyseur. Conservez-le avec le système pour une utilisation dans les procédures d'arrêt (voir section 9.2).
3. Ouvrez l'alimentation en eau.
4. Utilisez l'interrupteur-sectionneur pour allumer l'Hyprolyser®. Le cycle de démarrage commencera automatiquement.
5. Après le cycle de démarrage, l'Hyprolyser® commencera à générer.
6. Vérifiez que les paramètres du système correspondent au tableau ci-dessous (cela peut prendre jusqu'à une heure pour que la tension se stabilise si le sel n'est pas déjà saturé).
7. Configurez l'alarme de débit d'air élevé dans le logiciel. Le point d'alarme doit être de 10m³h-1 plus haut que la lecture affichée.
8. Remplir la fiche de mise en service en Annexe I.

Modèle	Volts (V)	H ₂ (%)	Débit d'air (m³h ⁻¹)
240	21-24	<50	>70
480			
960			

✓ Mise en service terminée

Remarque :

- Voir la section 8.3 pour obtenir de l'aide sur la navigation d'affichage.

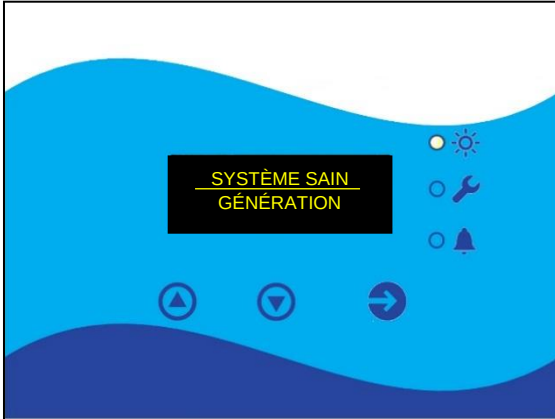
8 Panneau de commande

8.1 Éléments de contrôle du système

8.1.1 Écran de contrôle

Le fonctionnement du système est effectué via le panneau de commande universel de l'Hyprolyser®.

L'état actuel du système est indiqué par un écran LCD et est représenté par trois LED.



8.1.2 Fonctions des boutons

Symbole	Nom	Fonctions
	Haut	- Navigation dans le menu - faire défiler vers le haut - Maintenez enfoncé pour accéder à l'état Inhibition manuelle
	Bas	Navigation dans le menu - faire défiler vers le bas
	Entrée	- Navigation dans le menu - Entrer / confirmer - Accepter / réinitialiser une condition de panne

8.1.3 Description des LED et symboles

DEL	Symbole	Description
		Système sain (Fonctionnement normal)
		Avertissement du système
		Panne système

8.1.4 Codes d'accès

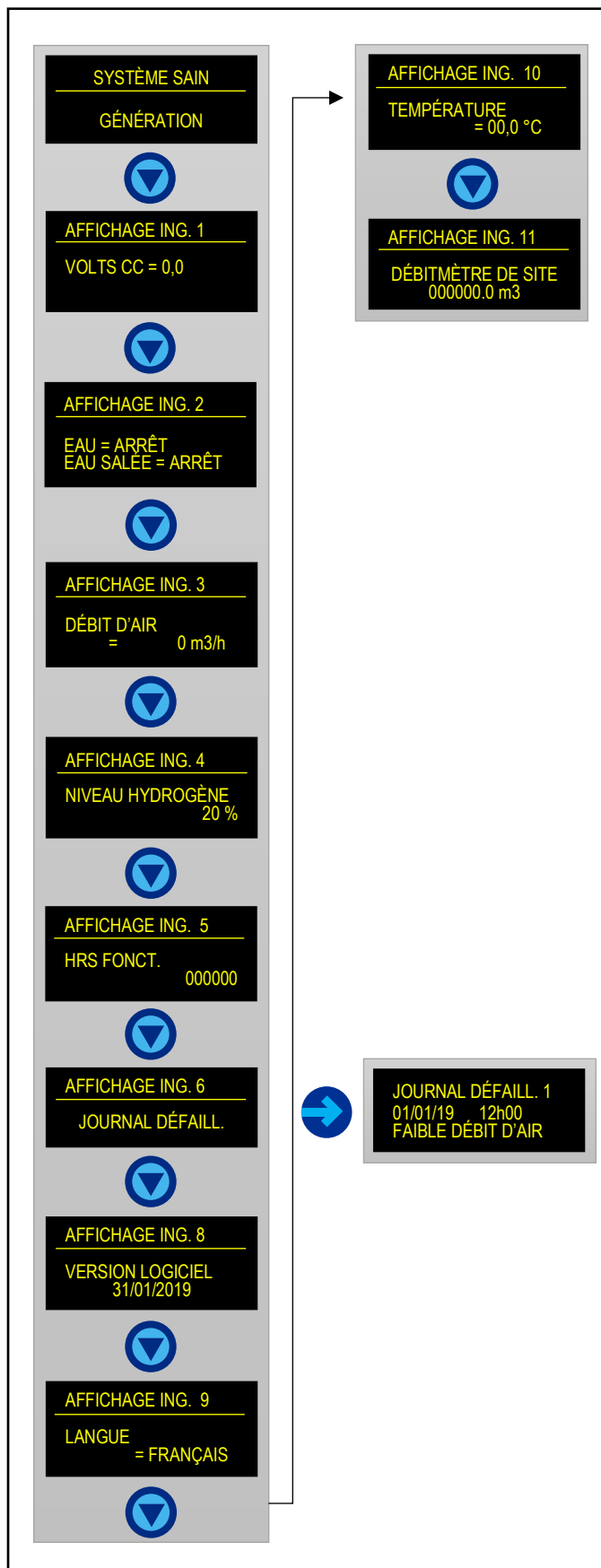
Le logiciel Hyprolyser® possède des menus protégés par des codes.

Nom	Code	Informations
Menu Service 1	Codes d'accès pour le personnel autorisé uniquement,	Donne accès aux paramètres de base
Menu ingénieurs		Donne accès aux paramètres de fonctionnement du système

8.2 Inhibition manuelle

Le fonctionnement de l'Hyprolyser® peut être inhibé manuellement pour arrêter la génération. Ceci est effectué en maintenant la flèche vers le haut sur l'écran de contrôle enfoncée pendant 5 secondes. Pour redémarrer la génération et revenir au fonctionnement normal, maintenez à nouveau la flèche vers le haut enfoncée pendant 5 secondes.

8.3 Menu d'affichage des ingénieurs



8.3.1 Tension CC

La tension appliquée à travers l'électrolyseur.

8.3.2 État des vannes

L'état de chaque électrovanne en temps réel.

MARCHE = Vanne ouverte

ARRÊT = Vanne fermée

8.3.3 Lecture du débit d'air

Le débit d'air de ventilation.

8.3.4 Niveau d'hydrogène

La lecture du détecteur d'hydrogène.

100 % sur l'écran ≈ 1000 ppm = 2,5 % de la LIE

8.3.5 Heures de génération

Depuis combien d'heures l'Hypolyser® génère-t-il ?

8.3.6 Journal défaill.

Le journal des pannes du système, appuyez sur le bouton Entrée pour afficher les seize dernières pannes.

8.3.7 Version du logiciel

La version actuelle du logiciel du circuit imprimé.

8.3.8 Sélection de la langue

La langue dans laquelle les informations sont affichées, appuyez sur le bouton Entrée pour changer la langue.

8.3.9 Température

La température d'entrée de l'air arrivant dans le boîtier d'alimentation.

8.3.10 Lecture de débitmètre du site

Affiche la lecture du débitmètre du site en m³ s'il est connecté au panneau de commande de l'Hypolyser®.

9 Fonctionnement

9.1 Séquences de fonction de contrôle

Schéma 1 : Processus de génération (fonctionnement normal)

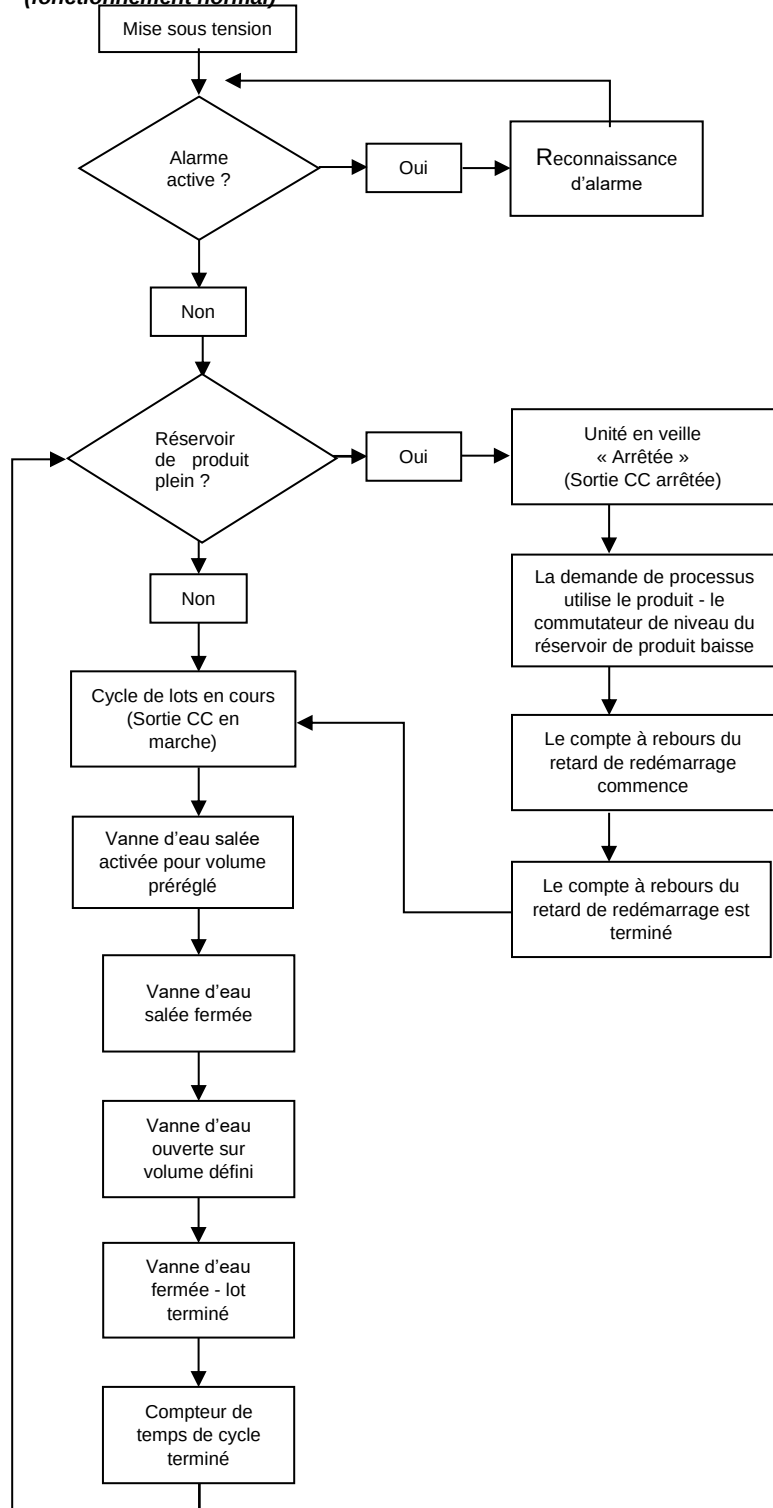


Schéma 2 : Séquence d'état d'alarme / de panne

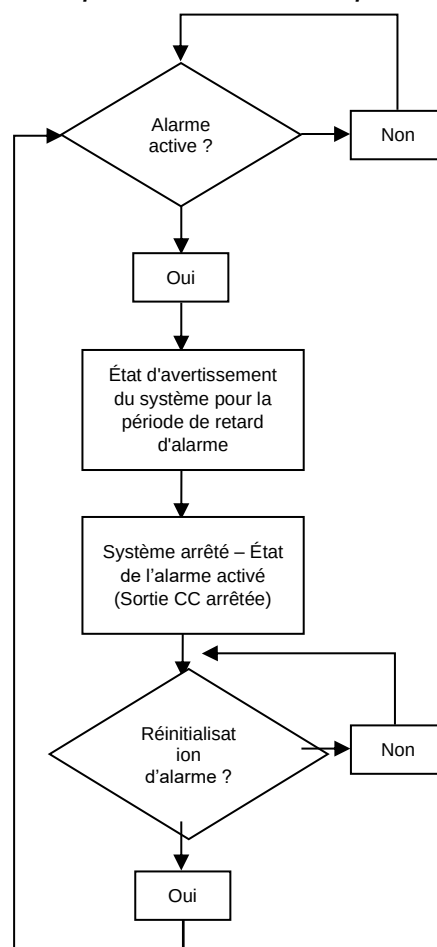
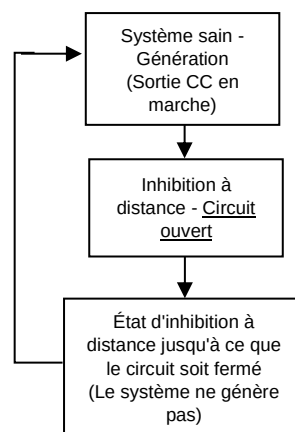


Schéma 3 : Séquence d'inhibition à distance



Remarque :

- Les schémas montrent les processus de l'Hyprolyser® simplifiés.
- Voir la section 9.2 pour plus d'informations sur les états de panne / d'alarme du système.

9.2 États du système en panne



Seul le personnel de service autorisé avec la qualification appropriée peut effectuer des travaux électriques

Remarque :

- Appuyez sur la touche **Entrée du panneau de commande** pour réinitialiser une alarme si cela est sécurisé (voir section 8.1)

Type d'alarme	Cause	Solution possible
Tension haute	La résistance à travers l'électrolyseur est devenue trop élevée (En raison d'un manque d'eau salée, de connexions desserrées ou corrodées ou de l'entartrage de la cellule)	• Remplissez le saturateur avec du sel • Remplacez la vanne électromagnétique d'eau salée • Serrez et nettoyez les connexions des terminaux de l'électrolyseur, remplacez le câble et les cosses s'ils sont corrodés ou endommagés. • Effectuez un nettoyage à l'acide (voir section 10.3) • Testez la dureté de l'eau et inspectez l'adoucisseur d'eau du site.
Tension basse	La résistance à travers l'électrolyseur est devenue trop faible OU le bloc d'alimentation n'a pas de sortie	• Retirez les débris des électrovannes pour arrêter les fuites, remplacez-les si nécessaire. • Si la tension indique 0 Vcc sur l'affichage, inspectez l'alimentation électrique et remplacez-la si nécessaire.
Cuve ext haute	Le niveau de produit dans le réservoir de dégazage a atteint le commutateur de niveau haut du réservoir N.F, ou le commutateur est bloqué en position ouverte	• Remplacez le commutateur de niveau de réservoir • Remplacez la barrière Zener si elle ne fonctionne pas • Faites l'entretien de la pompe doseuse et de l'équipement approprié si l'eau de process remplit le réservoir à travers la pompe. • Nettoyez les débris de l'intérieur des électrovannes si de l'eau passe à travers. Remplacez l'électrovanne si nécessaire.
Débit d'eau mal	Le débitmètre d'eau de dilution a vu une quantité insuffisante d'impulsions pendant son cycle de traitement par lots	• Vérifiez l'alimentation en eau pour les vannes fermées, ouvrez les vannes si cela est sécuritaire. • Réparez les fuites ou les tuyaux cassés sur l'alimentation en eau. • Nettoyez le filtre d'arrivée d'eau • Remplacez l'électrovanne d'eau salée si elle ne s'ouvre pas.
Submersion digue	Le flotteur de l'interrupteur de protection a été relevé L'électrolyseur fuit	• Localisez et réparez la fuite à l'intérieur du compartiment de l'électrolyseur. • Remplacez l'interrupteur de protection.
Alarme auxiliaire	Le contact d'alarme auxiliaire s'est ouvert	• Réinitialisez l'alarme si cela est sécurisé • Recherchez les équipements auxiliaires défectueux • Réparez le câblage / les contacts défectueux
Arrêt d'urgence	Le bouton d'arrêt d'urgence a été enfoncé	• Vérifiez pourquoi le bouton a été enfoncé. Réinitialisez l'alarme si cela est sécurisé • Réparez le câblage / les contacts défectueux
Capt. d'hydrogène	Le détecteur affiche 0 % ou > 99 %	• Réparez le câblage à l'intérieur du panneau de commande • Réparez la tuyauterie de ventilation • Serrez le lien du réservoir de dégazage et remplacez le joint si nécessaire
Débit d'air bas	Débit d'air faible dans le système de ventilation Ventilateur, soufflerie ou alimentation CC défectueux Le couvercle du boîtier en acier a été retiré	• Remplacez la soufflerie ou l'alimentation CC • Nettoyez la tête du capteur avec un chiffon sec • Éliminez tout blocage de la tuyauterie de ventilation • Fixez fermement le couvercle du boîtier en acier

Débit d'air haut	Trop de débit d'air à travers l'Hyprolyser® Le couvercle du réservoir de dégazage ou la fenêtre du compartiment de l'électrolyseur a été retiré	• Ajustez correctement la fenêtre du compartiment de l'électrolyseur
		• Serrez le couvercle du réservoir de dégazage
Temp haut	La température ambiante du local d'installation est trop élevée (> 40°C) ou le filtre à poussière du boîtier en acier est obstrué	• Installez l'extraction d'air supplémentaire
		• Nettoyez ou remplacez les filtres à poussière

9.3 Procédures d'arrêt

AVIS



Endommagement du système

Corrosion des composants et défaillance possible

- Suivez les procédures d'arrêt ci-dessous.

Remarque :

- **La garantie est annulée si une défaillance de l'équipement survient suite à un arrêt incorrect.**

9.3.1 Arrêt de courte durée (< 2 semaines)

Condition préalable à l'action :

- ✓ Hyprolyser® en fonctionnement normal.

Étapes d'arrêt :

1. Rincez l'électrolyseur en mettant l'Hyprolyser® hors tension puis sous tension. Cela lancera sa séquence de cycle de démarrage.
2. Isolez l'alimentation de l'Hyprolyser®.
3. Isolez l'arrivée d'eau en amont de l'adoucisseur.
4. Le cas échéant, éteignez l'adoucisseur.

- ✓ **Arrêt à court terme terminé**

9.3.2 Arrêt de longue durée (> 2 semaines)

Condition préalable à l'action :

- ✓ Hyprolyser® en fonctionnement normal

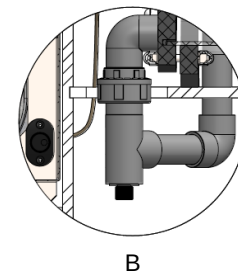
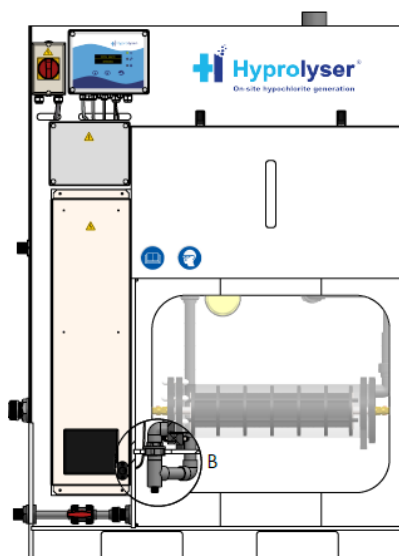
Étapes d'arrêt :

1. Rincez l'électrolyseur en mettant l'Hyprolyser® hors tension puis sous tension. Cela lancera sa séquence de cycle de démarrage.
2. Isolez l'alimentation de l'Hyprolyser®.
3. Isolez l'arrivée d'eau en amont de l'adoucisseur.
4. Le cas échéant, éteignez l'adoucisseur.
5. Videz et nettoyez le saturateur de sel de l'Hyprolyser®.
6. Videz l'électrolyseur en retirant le bouchon de vidange [B].
7. Fixez le bouchon fourni avec l'Hyprolyser® sur le connecteur du réservoir [A] pour fermer le réservoir de dégazage.
8. Laissez la pompe doseuse vider le réservoir de produit.
9. Placez un panneau sur l'Hyprolyser® indiquant qu'il nécessitera des contrôles avant démarrage et une mise en service lors de sa remise en marche.

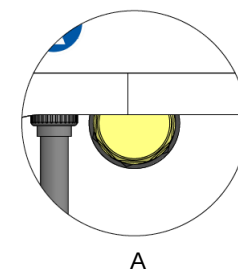
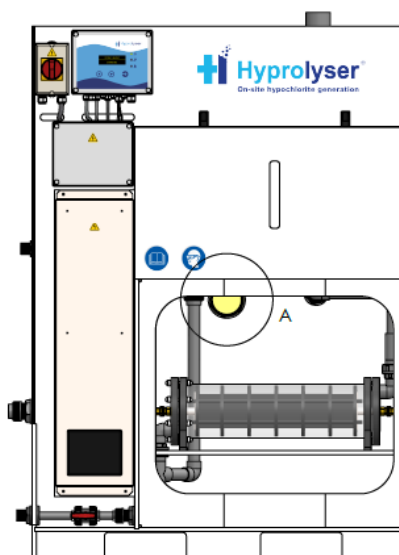
- ✓ **Arrêt à long terme terminé**

9.3.3 Mise au rebut des matériels usagés

- Le système doit être éliminé conformément aux lois et réglementations locales applicables. Il ne doit pas être éliminé en tant que déchet ménager.
- Étant donné que les réglementations sur l'élimination diffèrent d'un pays à l'autre, veuillez consulter l'opérateur pour obtenir des conseils.



B



A

10 Entretien

DANGER !



Risque d'électrocution

Mort ou blessure grave



- Débranchez l'alimentation électrique avant de travailler sur l'équipement.
- Seul le personnel de service autorisé avec les qualifications appropriées peut effectuer des travaux électriques.

AVIS



Endommagement du système

Panne des principaux composants



- Étudiez les instructions d'entretien avant de commencer les travaux.
- Seul le personnel de service autorisé peut effectuer les tâches d'entretien.

L'Hyprolyser® est conçu pour avoir une longue durée de vie, mais certaines pièces sont sujettes à une usure opérationnelle. Cela signifie que des inspections visuelles et un entretien régulier sont nécessaires pour protéger le système et assurer une longue durée de vie.

Reportez-vous au « livret d'entretien » pour l'explication des procédures.

10.1 Fréquence de l'entretien

L'Hyprolyser® a un cycle d'entretien de 4 ans avec des intervalles d'1 an. Une fois passée la 4e année, le cycle se répète.

Fréquence	Références du kit d'entretien :		
	240	480	960
Annuel	ELT1062		
Année 2	ELT1063		
Année 4	ELT1064		

10.2 Entretien de base

Entretien qui doit être effectué régulièrement par les utilisateurs après avoir été formés par le personnel de service autorisé.

10.2.1 Réapprovisionnement en sel

Lorsque le niveau de sel est bas, une alarme « Tension élevée » peut se déclencher. Remplissez le saturateur avec du sel de la bonne spécification (voir section 4.7.3) jusqu'au niveau de remplissage indiqué sur le saturateur.

Vérifiez également que le saturateur de l'adoucisseur d'eau est plein.

10.2.2 Nettoyage du filtre du ventilateur

Le filtre du ventilateur situé sur le boîtier en acier doit être vérifié et nettoyé régulièrement pour maintenir un refroidissement efficace de

l'alimentation électrique et une forte dilution d'hydrogène.

10.2.3 Vérifications du système

Des vérifications régulières des paramètres du système doivent être effectuées pour détecter tout problème avant que des pannes ne surviennent. Cela peut facilement être effectué en remplissant le journal du système dans l'« Annexe II » sur une base hebdomadaire.

10.3 Nettoyage de l'électrolyseur à l'acide

AVERTISSEMENT

**Danger chimique**

Le mélange d'acide chlorhydrique et d'hypochlorite de sodium libère du chlore gazeux dangereux

- Seul le personnel de service autorisé peut effectuer un nettoyage à l'acide.
- L'acide doit être tenu à l'écart de l'Hyprolyser®.

Si le dispositif d'adoucissement installé tombe en panne ou si la mauvaise qualité de sel est utilisée, l'électrolyseur peut être entartré. Le tartre réduit l'efficacité du processus et finira par amener l'Hyprolyser® à entrer dans un état d'alarme « Tension élevée ».

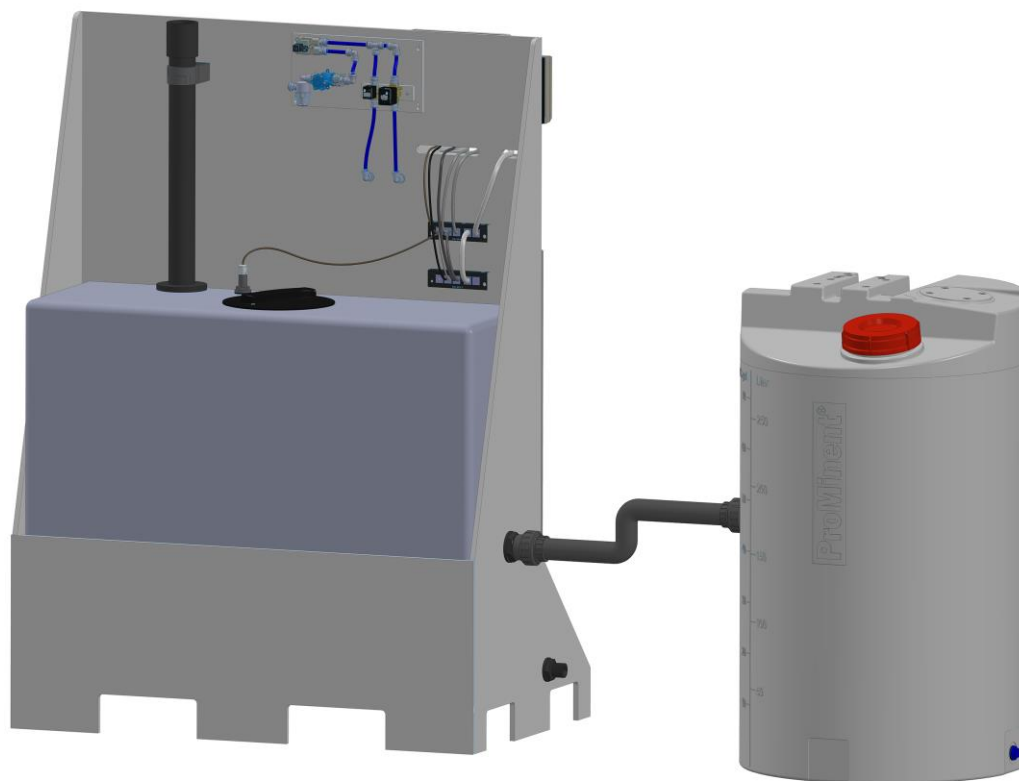
Un contrôle visuel de l'électrolyse peut être effectué pour voir s'il y a des dépôts de calcium blanc sur ses cathodes. Une augmentation lente de la tension dans la cellule au fil du temps peut également indiquer que la cellule est en train d'être entartrée.

Un kit de lavage à l'acide vendu par Syclope Electronique doit être utilisé pour effectuer un nettoyage sûr et efficace. Un manuel d'instructions est fourni avec le kit détaillant cette méthode.

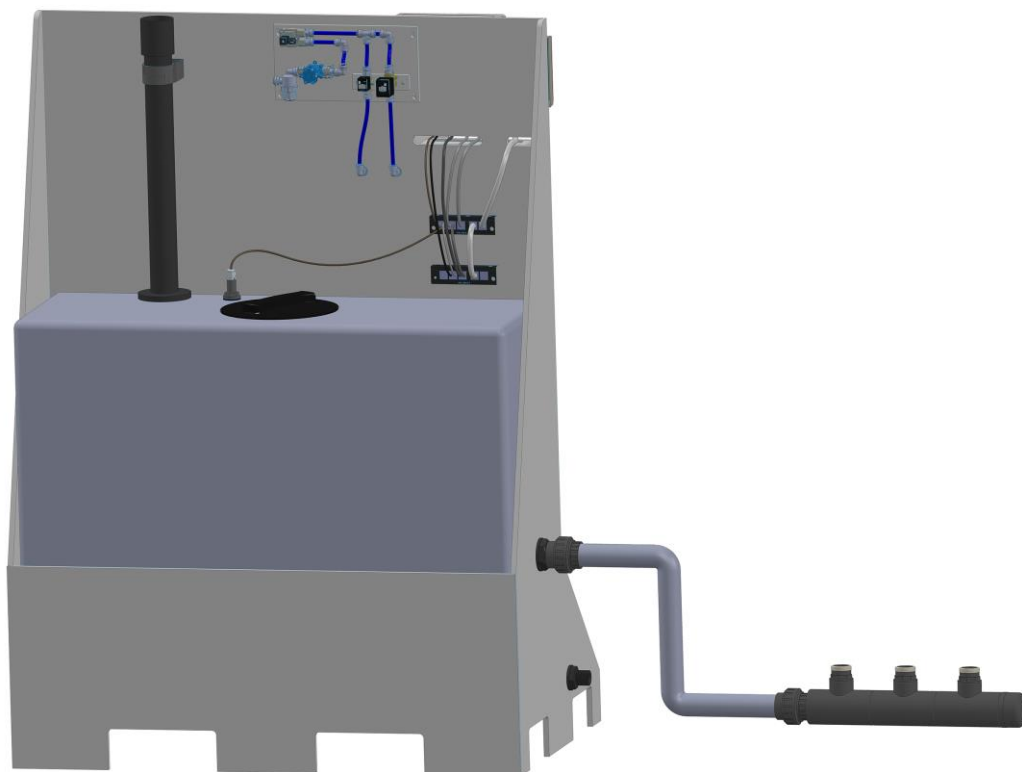
Les raccords de tuyaux de lavage à l'acide sont fournis avec chaque système si l'opérateur décide d'utiliser son propre équipement.

11 Annexe I : Exemples d'installation

A - Avec réservoir externe de 250 Litres : ELT0xx2



B – Avec nourrice d'aspiration : ELT0xx1



12 Annexe II : Fiche d'entretien / mise en service

A compléter et à conserver sur site après la mise en service et les visites de service.

Date de visite (jj/mm/aa)							
Tension de l'électrolyseur (V)							
Courant d'électrolyseur (Amps CC)							
Courant affiché (Amps CA)							
Heures de fonctionnement							
Débit d'air (m ³ h ⁻¹)		>50					
Hydrogène (%)		10 - 50					
Tests de produit	Température (°C)	<40					
	Force de la solution (%pds Cl ₂)	0.6±0.1					
	Poids spécifique	1,016-1,018					
Inspection visuelle	Électrolyseur						
	Tuyauterie d'évent (Intérieur & extérieur)						
	Fuites						
Remplacez / nettoyez l'élément filtrant du ventilateur							
Test de dureté de l'eau (vert / rouge)		Vert					
Quantité de sel ajoutée (kg)							
Remarques							
Autres informations sur le site							
Signature							

13 Annexe III : Journal des opérateurs

À remplir chaque jour ou lorsque du sel est ajouté

[illegible]



SYCLOPE Electronique S.A.S.

Z.I. Aéropole pyrénées

Rue du Bruscos

64 230 SAUVAGNON - France –

Tel : (33) 05 59 33 70 36

Fax : (33) 05 59 33 70 37

Email : syclope@syclope.fr

Internet : <http://www.syclope.fr>

© 2020 by SYCLOPE Electronique S.A.S.

Sous réserve de modifications