

SYSTÈME D'ÉLECTROLYSE CHLORINSITU® IIa-XL

Description

Les systèmes d'électrolyse du type CHLORINSITU® II XL génèrent de l'hypochlorite de sodium à une concentration de 6 à 8 g/l.

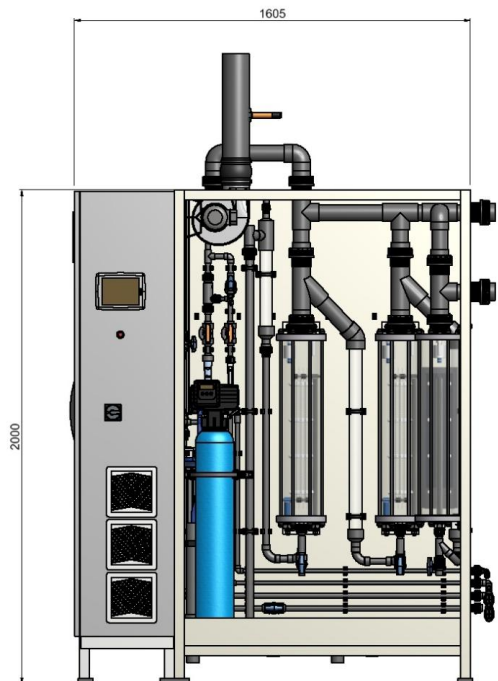
Une solution saturée de saumure (chlorure de sodium ou de potassium) est produite dans un réservoir de dissolution de sel qui, après une dilution appropriée, est électrolysée dans une cellule tubulaire ouverte. La solution d'hypochlorite (NaOCl ou KOCl) est conservée dans un réservoir de stockage intermédiaire et dosée selon les besoins à l'aide de pompes doseuses depuis ce réservoir.

En raison de la valeur modérée du pH de 8,5 - 9 de l'hypochlorite produit, il affecte le pH de l'eau traitée de manière beaucoup moins importante que si l'on utilisait de l'hypochlorite de sodium (NaOCl) classique qui a un pH de 12 - 13,5. Il faut alors beaucoup moins d'acide ou de CO_2 pour ajuster la valeur du pH.

L'hydrogène, qui est toujours produit pendant l'électrolyse, est fortement dilué avec de l'air frais par un ventilateur approuvé ATEX 95 et évacué en toute sécurité.

L'eau de dissolution et de dilution du sel provient d'une unité d'adoucissement intégrée au système, qui empêche la formation de dépôts de calcaire et garantit la longue durée de vie de la cellule d'électrolyse. Il n'est donc pas nécessaire de rincer la machine à l'acide.

Les installations d'électrolyse de type CHLORINSITU® II XL sont particulièrement adaptées aux applications nécessitant une technologie robuste et clairement définie et pour lesquelles l'entraînement du chlorure de sodium résiduel dans l'eau traitée ne pose aucun problème.



Fonctionnement

Les systèmes d'électrolyse de type CHLORINSITU® II XL sont montés, câblés avec un automate programmable, dans l'armoire de commande. L'ensemble est fixé sur un châssis en acier inoxydable peint. Ils incluent le contrôle à distance pour le diagnostic et le télé-dépannage, un système d'adoucisseur d'eau intégré, des cellules de production, un système d'extraction d'hydrogène conforme à la norme ATEX 95 et des réservoirs de dissolution de sel séparés ainsi qu'une unité de contrôle du niveau. Le système comprend également des capteurs de niveau à ultrasons à monter dans le réservoir de stockage de l'hypochlorite de sodium ou de potassium.

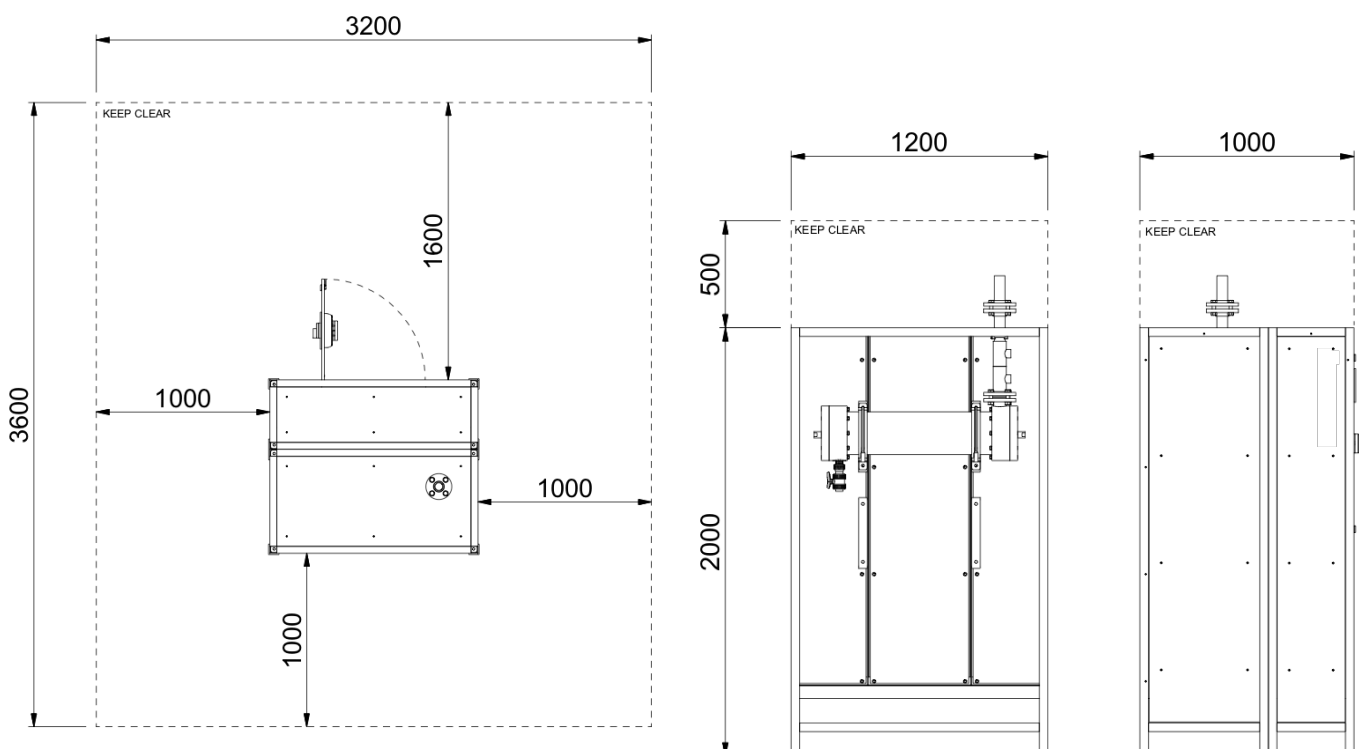
Un adoucisseur d'eau duplex est installé en standard. Un contrôle automatique de la dureté de l'eau en aval du système d'adoucissement peut être proposé en option.

Données techniques

Capacité		Nb cellules	Conso totale kW	Conso max. sel kg/h	Vol. Produit NaOCl l/h	Dimensions (hors adou.) L x l x H mm	Vol. Réservoir dégazage m ³
kg/h	kg/jour						
5	120	1	27	16	625	1200 x 1000 x 2000	1
7,5	180	1	41	24	935	1600 x 1000 x 2000	1,5
10	240	2	52	32	1250	1200 x 1000 x 2000	2
15	360	2	81	48	1875	1600 x 1000 x 2000	3
20	480	4	104	64	2500	1600 x 1200 x 2000	4
22,5	540	3	138	72	2810	1600 x 1000 x 2000	4
30	720	4	162	96	3750	2000 x 1200 x 2000	6
45	1 080	6	243	144	5625	2000 x 1200 x 2000	9

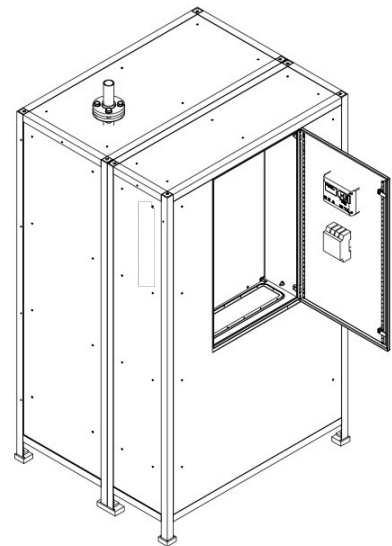
Espace nécessaire sur l'installation 5-10 kg

Unité de production : prévoir 1 mètre autour ainsi que 0,5 mètre d'espace libre au-dessus pour la maintenance et zone ATEX.



Avantages

- Une technologie simple et robuste
- Contrôle sûr du système par télé-diagnostic grâce au contrôle à distance
- Production rentable grâce à l'utilisation de chlorure de sodium ou de potassium comme matière première peu coûteuse et à la consommation réduite de produits chimiques pour l'ajustement du pH
- Amélioration des conditions de sécurité au travail pour le personnel d'exploitation
- Pas de risque lié au stockage de produits chimiques dangereux



Raccordement électrique

Pour chaque Chlorinsitu® Ila XL est prévue une unité de puissance séparée de l'unité de production. Il est conseillé de placer l'unité de puissance dans une pièce climatisée séparée. Elle est commandée par le boîtier de contrôle de l'unité de production de Chlorinsitu® Ila XL. La connexion électrique de l'unité de production ne doit se faire que par l'unité de puissance.

Espace nécessaire :

- 1 mètre à l'avant et sur les côtés
- 0,2 mètre d'espace derrière,
- minimum 0,5m au-dessus pour le câblage.

Capacité	Conso	Courant nominal	Dimensions générateur
kg/h	kW	A	L x l x H en mm
5	27	41	800X400X2000
7,5	41	63	800X400X2000
10	52	79	800X400X2000
15	81	123	600X600X2200
20	104	158	600X600X2200 x 2
22,5	138	210	600X600X2200 x 2
30	162	245	600X600X2200 x 2
45	243	369	600X600X2200 x 3

Applications

- Eau potable, industries alimentaires et boissons
- Eau de piscines - piscines extérieures
- Tours de refroidissement
- Eaux de process
- Eaux usées
- Applications agricoles, et à base de sel de KCl (chlorure de potassium)

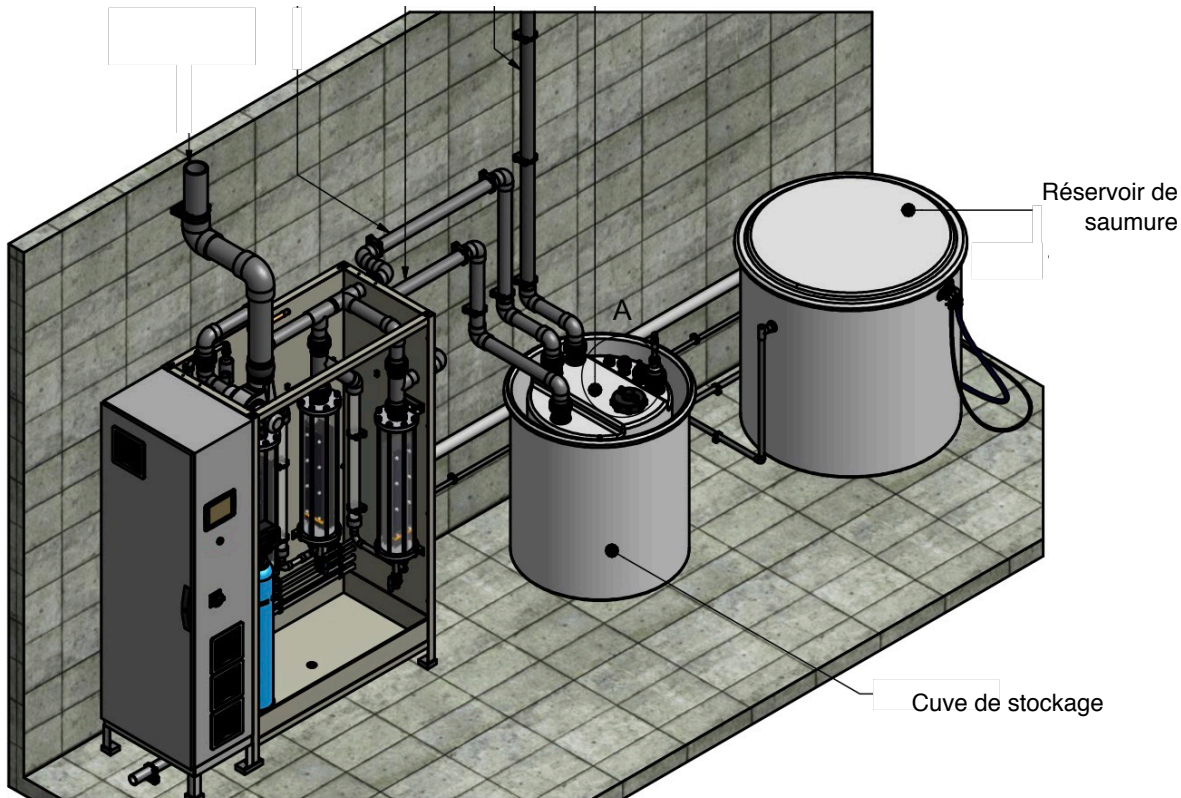
Comparatif

Capacités de production des électrolyseurs, en fonction de la technologie de production.

Production g/h	CHLORINSITU® II	CHLORINSITU® II XL	CHLORINSITU® III	CHLORINSITU® V	CHLORINSITU® V Plus
64 000					
40 000				Autres capacités à la demande	Autres capacités à la demande
32 000					
24 000					
16 000					
12 000					
8 000					
6 000					
4 000					
3 000					
2 000					
1 500					
1 000					
750					
500					
250					
Production de HOCl				✓	✓
Production de NaOCl	✓	✓	✓		✓

Le choix entre les différentes technologies de production par électrolyse de type II, IIa-XL, III, V et V Plus sera fait en fonction de votre application et du process le mieux adapté. Nous sommes là pour vous conseiller dans ce choix. Nous pouvons également vous proposer une solution clé en main, ainsi qu'un suivi de maintenance préventive et des pièces de rechange.

Exemple d'installation



Réservoir de dégazage

Pour chaque unité de Chlorinsitu® Ila XL, un réservoir de dégazage spécifique est obligatoire. Le volume minimum dépend de la capacité de l'unité de production de Chlorinsitu® Ila XL. Le réservoir de dégazage peut également être utilisé comme stockage de la solution de chlore produite (NaOCl). Il peut être fourni dans tout autre volume supérieur au minimum requis. Il est possible de transférer le NaOCl du réservoir de dégazage dans un réservoir de stockage séparé. Des réservoirs séparés et des unités de transfert sont disponibles sur demande. Chaque réservoir de dégazage est obligatoirement équipé d'un extracteur qui sera alimenté et contrôlé à partir du boîtier de commande de l'unité de production du Chlorinsitu® Ila XL.

Espace nécessaire :

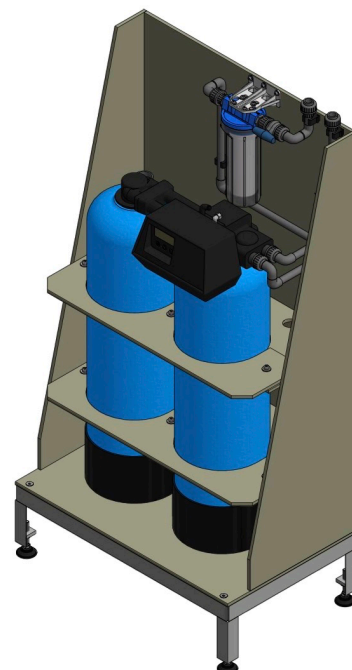
Réservoir de dégazage : prévoir un espace autour du réservoir d'un mètre, ainsi qu'une hauteur d'installation d'un mètre également pour les connexions et la maintenance.

Alimentation en eau :

La qualité de l'eau d'alimentation déterminera la nécessité ou non d'un adoucisseur, ainsi que sa capacité d'alimentation. Pour chaque unité, il est possible d'installer un adoucisseur autonome.

- Pression de l'arrivée d'eau comprise entre 2 et 5 bars.
- Haute qualité d'eau potable, avec une dureté $< 0,05^{\circ} \text{H}$ (après adoucissement).

Capacité	Dimensions adoucisseur	Volume adoucisseur (30°tH)
kg/h	L x l x H en cm	litre
5	120X50X200	2x125
7,5	120X50X200	2x125
10	120X50X200	2x150
15	140X80X200	2x250
20	140X80X215	2x300
22,5	140X80X215	2x350
30	140X80X215	2x500
45	140X100X230	2x500



Espace nécessaire :

Adoucisseur : 1m d'espace libre devant.

Réservoir de saumure :

Il est indispensable d'installer un réservoir de stockage de la saumure pour chaque unité de production du Chlorinsitu® Ila XL. Le volume de cette cuve dépend de la capacité de production de l'unité ainsi que du besoin nécessaire. Les cuves proposées sont le plus réduites possible. Le remplissage des réservoirs de stockage de saumure peut se faire manuellement ou à l'aide de big bags.

En cas de place réduite au-dessus de la cuve, il est possible d'installer un dispositif de remplissage (sur demande).

Espace nécessaire :

Réservoir de saumure : 1m d'espace libre devant.

Capacité	Dosage max de Saumure	Dimensions réservoir de saumure	Volume réservoir de saumure
kg/h	l/h	Dia x H en cm	litre
5	65	140X240	2x125
7,5	95	170X250	2x125
10	130	210X290	2x150
15	200	210X290	2x250
20	260	210X360	2x300
22,5	295	210X360	2x350
30	395	210X360	2x500
45	590	210X360	2x500

Qualité de sel requise :

Sel ou tablettes de sel répondant aux spécifications suivantes :

- Min. 99,4 % NaCl,
- max. 0,05 % de substances insolubles,
- max. 10 mg/kg de fer,
- max. 10 mg/kg de manganèse
- max. 100 mg/kg de calcium + magnésium.