

SYSTÈME D'ÉLECTROLYSE CHLORINSITU® II

Description

Les systèmes d'électrolyse du type CHLORINSITU® II génèrent de l'hypochlorite de sodium à une concentration de 5 à 7 g/l.

Une solution saturée de saumure (chlorure de sodium ou de potassium) est produite dans un réservoir de dissolution de sel, inclus dans la livraison à cet effet, qui, après une dilution appropriée, est électrolysé 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.



Electrolyseur CHLORINSITU II

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 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 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 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 pour les systèmes produisant plus de 1 800 g/h. Un contrôle automatique de la dureté de l'eau en aval du système d'adoucissement peut être proposé en option.

Données techniques

Source d'alimentation : 1 x 230 V (50 – 150 g/h) (VAC/1P/N/PE/50 Hz) - Source d'alimentation : 3 x 400 V (> 200 g/h) (VAC/3P/N/PE/50 Hz)

Capacité	Fusible	Conso	Conso max. sel	Vol. max. eau de process	Hteur de sortie du produit	Dimensions L x l x H	Réservoir à Saumure	Capacité de stockage recomm.
g/h	A	kW	kg/d	l/h	mm	mm	litre	litre
50	16	0.78	4	10	1 188	1050 x 600 x 1550	130	300
100	16	1.15	8	20	1 589	1250 x 600 x 2000	130	500
150	16	1.53	12	30	1 589	1250 x 600 x 2000	200	700
200	3 x 16	1.90	16	40	1 589	1250 x 600 x 2000	200	1 000
300	3 x 16	2.65	24	60	1 589	1250 x 600 x 2000	200	1 500
400	3 x 16	3.40	32	80	1 589	1250 x 600 x 2000	200	2 000
500	3 x 20	4.15	40	100	1 589	1250 x 600 x 2000	380	25 000
600	3 x 25	4.90	48	120	1 589	1250 x 600 x 2000	380	3 000
800	3 x 35	6.40	65	160	1 589	1250 x 600 x 2000	380	3 500
1000	3 x 35	7.90	80	200	1 589	1250 x 600 x 2000	520	4 500
1200	3 x 50	9.40	95	240	1 589	1250 x 600 x 2000	520	5 500
1400	3 x 50	10.90	110	280	1 589	1250 x 600 x 2000	520	6 000
1600	3 x 63	12.40	130	320	1 589	1250 x 600 x 2000	760	7 000
1800	3 x 63	13.90	155	360	1 589	1650 x 600 x 2000	760	8 000
2000	3 x 63	15.40	175	400	1 589	1650 x 600 x 2000	760	9 000
2200	3 x 80	16.90	190	440	1 589	1650 x 600 x 2000	760	10 000
2400	3 x 80	18.40	210	480	1 589	1650 x 600 x 2000	760	11 000

Versions XL disponibles jusqu'à 45 kg/h, sur demande.

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, 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.

En bref

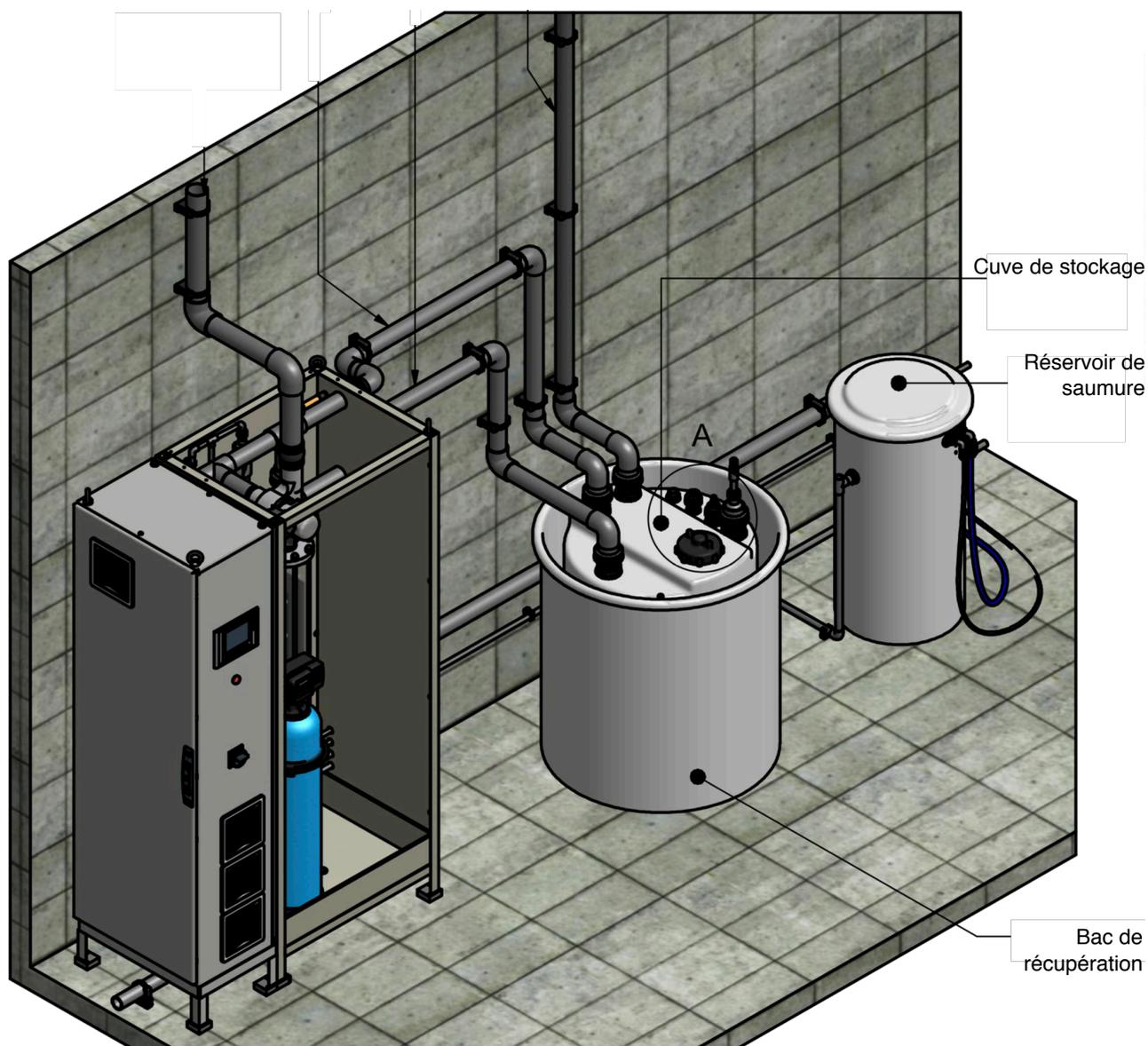
- Automate Siemens avec grand écran éclairé Simatic TP 7 Comfort
- Fonction Smartview sur le panneau Simatic TP 7 Comfort en option
- Contrôle à distance intégré pour le diagnostic et le dépannage à distance
- La technologie des cellules ouvertes
- Fourchette de capacité : 50 à 2.400 g/h

- Production de NaOCl : 5 g/l Cl₂, pH 8,5 - 9
- Conversion du sel : environ 50%.
- Consommation de sel : 3,6 kg /kg Cl₂
- Consommation d'électricité : 7,5 kWh/kg Cl₂
- Connexion électrique : 3 x 400 Vac ± 10%, N, PE, 50 Hz

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
- Conception compacte et peu encombrante
- Amélioration des conditions de sécurité au travail pour le personnel d'exploitation
- Pas de risque lié au stockage de produits chimiques dangereux

Exemple d'installation



Electrolyseur CHLORINSITU II capacité 600-800 g/h.