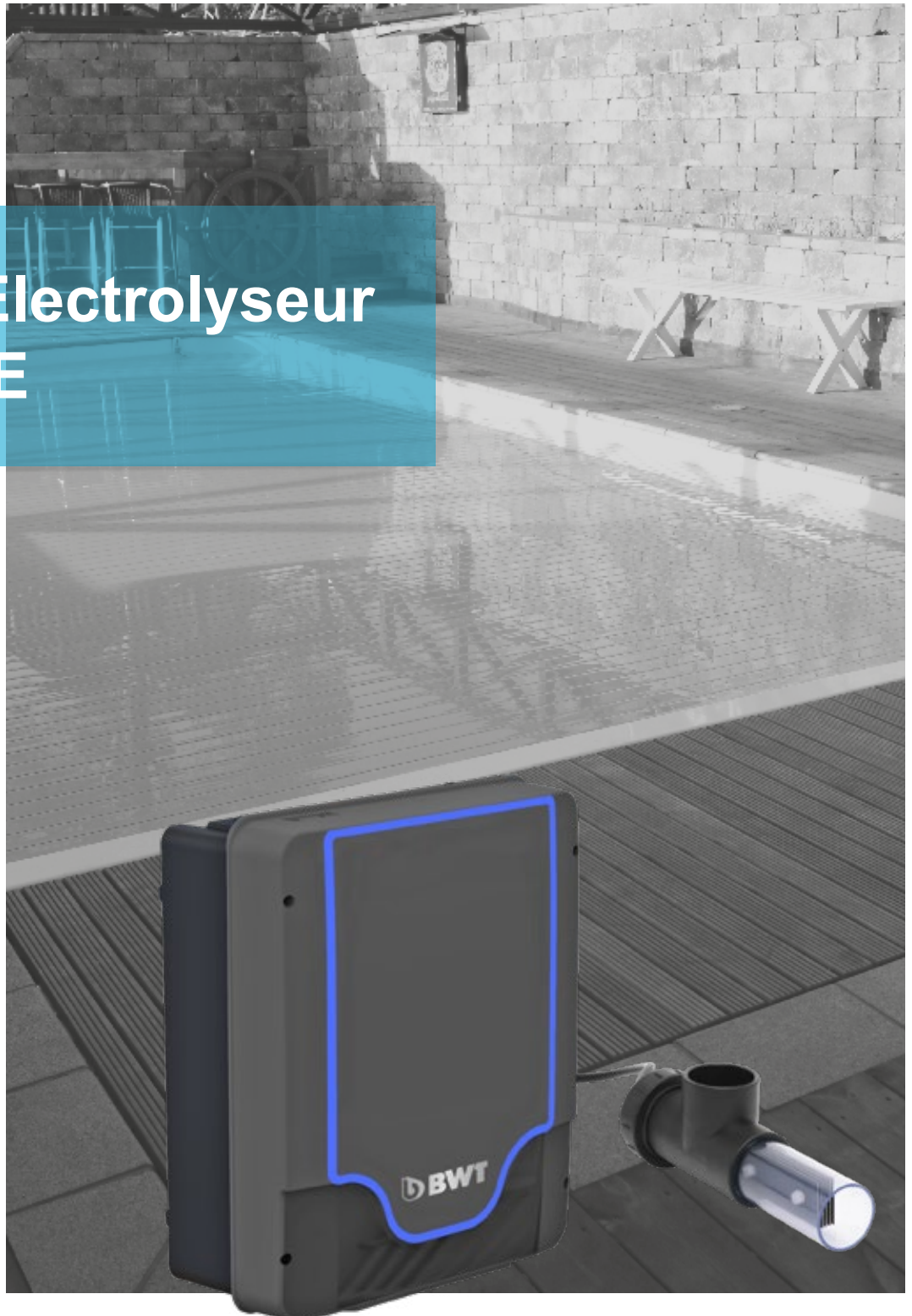


BWT Electrolyseur Ligne E



NOTICE D'INSTALLATION ET CONSEILS D'UTILISATION

(A lire attentivement et à conserver pour consultation ultérieure)

| | |
|--|-----------|
| 1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ | 3 |
| 1.1 Sécurité des utilisateurs | 3 |
| 2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT ET PRÉSENTATION DES FONCTIONS ET OPTIONS DU PRODUIT | 4 |
| 2.1 Principe de fonctionnement : | 4 |
| 2.2 Fonctions et options de l'électrolyseur BWT E | 5 |
| 3. CONTENU DU PRODUIT ET CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES | 6 |
| 4. INSTALLATION DU PRODUIT | 7 |
| 4.1 Installation hydraulique..... | 7 |
| 4.2 Montage du coffret..... | 8 |
| 4.3 Connexions électriques | 9 |
| 5. INCORPORATION DU SEL DANS LE BASSIN | 11 |
| 6. STABILISATION DU CHLORE | 12 |
| 7. MISE EN ROUTE ET UTILISATION DE L'ÉLECTROLYSEUR..... | 13 |
| 7.1 Informations importantes..... | 13 |
| 7.2 Réglages et statuts de l'appareil | 13 |
| 7.3 Activation de la fonction superchloration | 14 |
| 7.4 Non atteinte du niveau de production programmé..... | 14 |
| 7.5 Alarme de débit d'eau insuffisant | 15 |
| 7.6 Limitation automatique du niveau de production lorsque le bassin est occulté par la couverture automatique | 15 |
| 7.7 Configuration du contrôle de débit (cas de l'installation du kit optionnel flow switch) | 16 |
| 8. ENTRETIEN | 17 |
| 8.1 Détartrage manuel de la cellule | 17 |
| 8.2 Hivernage..... | 17 |

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ



CET APPAREIL EST UNIQUEMENT DESTINE AUX PISCINES. NE PAS L'UTILISER DANS D'AUTRES APPLICATIONS.

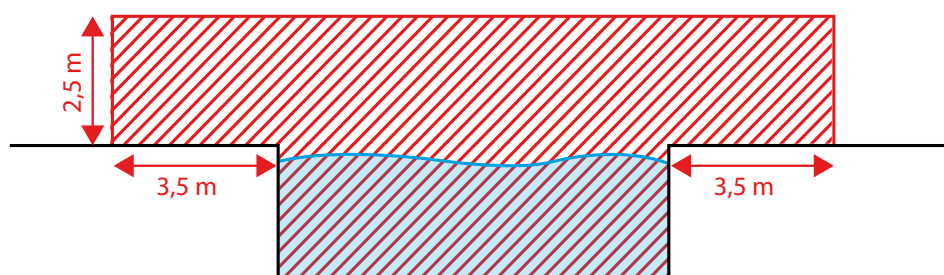
RISQUE ELECTRIQUE : RESPECTER IMPERATIVEMENT LES CONSIGNES CI-DESSOUS ET LES INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET D'UTILISATION.

1.1 Sécurité des utilisateurs

Le raccordement du coffret de l'électrolyseur BWT E à une alimentation électrique doit être effectué par un professionnel qualifié, et selon les exigences de la réglementation applicable sur le lieu d'installation, voir tableau ci-dessous :

| | | | |
|-----|---|-----|--|
| F | NF C 15-100 | GB | BS7671 : 1992 |
| D | DIN VDE 0100-702 | EW | SIST HDD 386-7-702, S2 |
| A | OVE 8001-4-702 | H | MSZ 2364-702 : 1994/ MSZ 10-533 1/1990 |
| E | UNE 20460-7-702 1993, REBT ITC-BT-31 2002 | M | MSA HD 384-7-702, S2 |
| IRL | ID HD 384-7-702 | PL | TS IEC 60364-7-702 |
| I | CEI 64-8/7 | CZ | CSN 33 2000 7-702 |
| LUX | 384-7, 702 S2 | SK | STN 33 2000-7-702 |
| NL | NEN 1010-7-702 | SLO | SIST HD 384-7-702, S2 |
| P | RSIUEE | TR | TS IEC 60364-7-702 |

Sauf spécification plus contraignante de la réglementation applicable localement, nous recommandons de positionner le coffret à plus de 3,5 mètres du plan d'eau.



En cas d'impossibilité, un positionnement à moins de 3,5 mètres (mais à plus de 2 mètres) du plan d'eau peut être envisagé sous réserve que son câble d'alimentation soit directement relié à un dispositif différentiel résiduel déclenchant à 30 mA (le coffret possède un indice de protection IP 65 contre l'intrusion d'eau).

- ! **Ne jamais ouvrir le capot du coffret lorsque celui-ci est sous tension.**
- ! **Un moyen de désalimenter tous les pôles actifs (phase(s) et neutre) doit être prévu sur l'alimentation électrique, en amont de l'appareil, pour pouvoir mettre systématiquement le produit hors tension avant toute intervention technique.**
- ! **La ligne d'alimentation électrique du coffret de l'électrolyseur doit être protégée par un disjoncteur magneto-thermique.**
- ! **Faire immédiatement changer le câble d'alimentation du coffret par un professionnel qualifié si celui-ci est endommagé. Ne pas utiliser l'appareil tant que le câble n'a pas été changé.**

- !** **Nota bene :** La cellule de l'électrolyseur étant alimentée en courant continu TBTS par le coffret, il n'y a aucun risque électrique pour le baigneur à faire fonctionner l'appareil pendant la baignade.
- !** Pour plus de sécurité, positionner le coffret a une hauteur suffisante pour qu'il soit inaccessible aux enfants.
- !** Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- !** Toute manipulation de produit réducteur de pH doit se faire équipé de lunettes de protection et d'un vêtement de protection contre d'éventuelles projections. En cas de projection, laver immédiatement à grande eau et consulter un médecin si les yeux ont été touchés.
- !** Attention au gel : à l'instar des autres équipements hydrauliques, la cellule est sensible à la prise en glace de l'eau. Veillez à maintenir une température positive suffisante à l'endroit où la cellule est positionnée, au risque de voir de la glace se former à l'intérieur pendant les temps d'arrêt de la filtration.

2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT ET PRÉSENTATION DES FONCTIONS ET OPTIONS DU PRODUIT

2.1 Principe de fonctionnement :

L'électrolyseur BWT E est un appareil de traitement de l'eau de piscine basé sur le principe de l'électrolyse de sel (chlorure de sodium) dissous dans l'eau. Il transforme progressivement et automatiquement le sel dissous en chlore libre (acide hypochloreux et hypochlorite de sodium). Les avantages du procédé d'électrolyse de l'eau salée, par rapport aux procédés de chloration traditionnels, sont multiples :

- Pas de manipulation ni d'entreposage de produits chlorés dangereux à l'état concentré (le sel est inoffensif et inerte chimiquement) ;
- Pas de risque de sur-stabilisation de l'eau de la piscine ;
- Le procédé produit du chlore actif régulièrement, ce qui permet de limiter la présence des chloramines malodorantes et irritantes pour le baigneur : la baignade en est d'autant plus agréable ;
- La destruction des chloramines génère des chlorures qui peuvent de nouveau être transformés en chlore actif par la cellule, donc le chlore est régénéré automatiquement ce qui limite la quantité de sel à rajouter au fil du temps ;

La concentration en sel dissous dans l'eau doit idéalement être comprise entre 3,5 et 4 grammes par litre (g/L). Elle ne devra jamais dépasser 100 grammes/litre.

L'appareil s'adapte automatiquement aux différentes concentrations de sel dans la plage autorisée. Si l'eau de la piscine est douce, une étape initiale de dissolution de sel solide dans l'eau du bassin est donc nécessaire avant première utilisation. Par la suite, les ajouts de sel sont beaucoup plus limités.

[voir chapitre 5, Incorporation du sel dans le bassin](#)

Nous recommandons l'utilisation de sel spécial piscine conforme à la norme NF EN 16401.

Cet appareil fonctionne également parfaitement lorsque la piscine est remplie avec de l'eau de mer (environ 30 g/L de sel pour l'Atlantique et la Méditerranée).

Lorsque l'appareil est en fonctionnement, un courant électrique continu en TBTS (Très Basse Tension de Sécurité) circule entre les plaques (électrodes) de la cellule, et transforme les chlorures du sel dissous dans l'eau en chlore actif. C'est ce chlore actif qui tue les micro-organismes (désinfection) et détruit la matière organique (oxydation). La cellule doit être montée sur le circuit hydraulique, et l'eau doit circuler en continu pour que la production de chlore ne s'interrompe pas.

[voir chapitre 4.1, Installation hydraulique](#)

La production de chlore actif s'accompagne d'une augmentation lente et progressive du pH de l'eau. Il est donc nécessaire de surveiller son évolution, et de compenser régulièrement sa dérive par ajout d'acide en quantité adaptée.

2.2 Fonctions et options de l'électrolyseur BWT E





L'électrolyseur BWT E offre les fonctions complémentaires suivantes :

- Programmation du niveau de production en pourcentage de la production maximale possible
- Mode super chloration
- Mode diminution de la production lorsque la couverture occulte le bassin

[Voir chapitre 7, Mise en route et utilisation](#)

- Sécurités :
 - a. Température de l'eau trop basse
 - b. Circulation d'eau insuffisante
- Détartrage des plaques de la cellule par permutation automatique périodique de la polarité (toutes les 6 heures, avec 1 minute d'arrêt de production entre 2 cycles)
- Compteur de durée cumulée de fonctionnement
- Possibilité d'ajouter un kit optionnel de sécurité de circulation d'eau par interrupteur à palette (flow switch). L'ajout du kit flow switch à palette est indispensable si la cellule de l'électrolyseur n'est pas positionnée verticalement en un point haut. Le flow switch peut alors se substituer au détecteur de gaz incorporé en haut de la cellule. Il est également possible de cumuler les deux, pour plus de sécurité. Pour activer le fonctionnement du flow switch, il est nécessaire de vous rapprocher de votre revendeur.

3. CONTENU DU PRODUIT ET CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

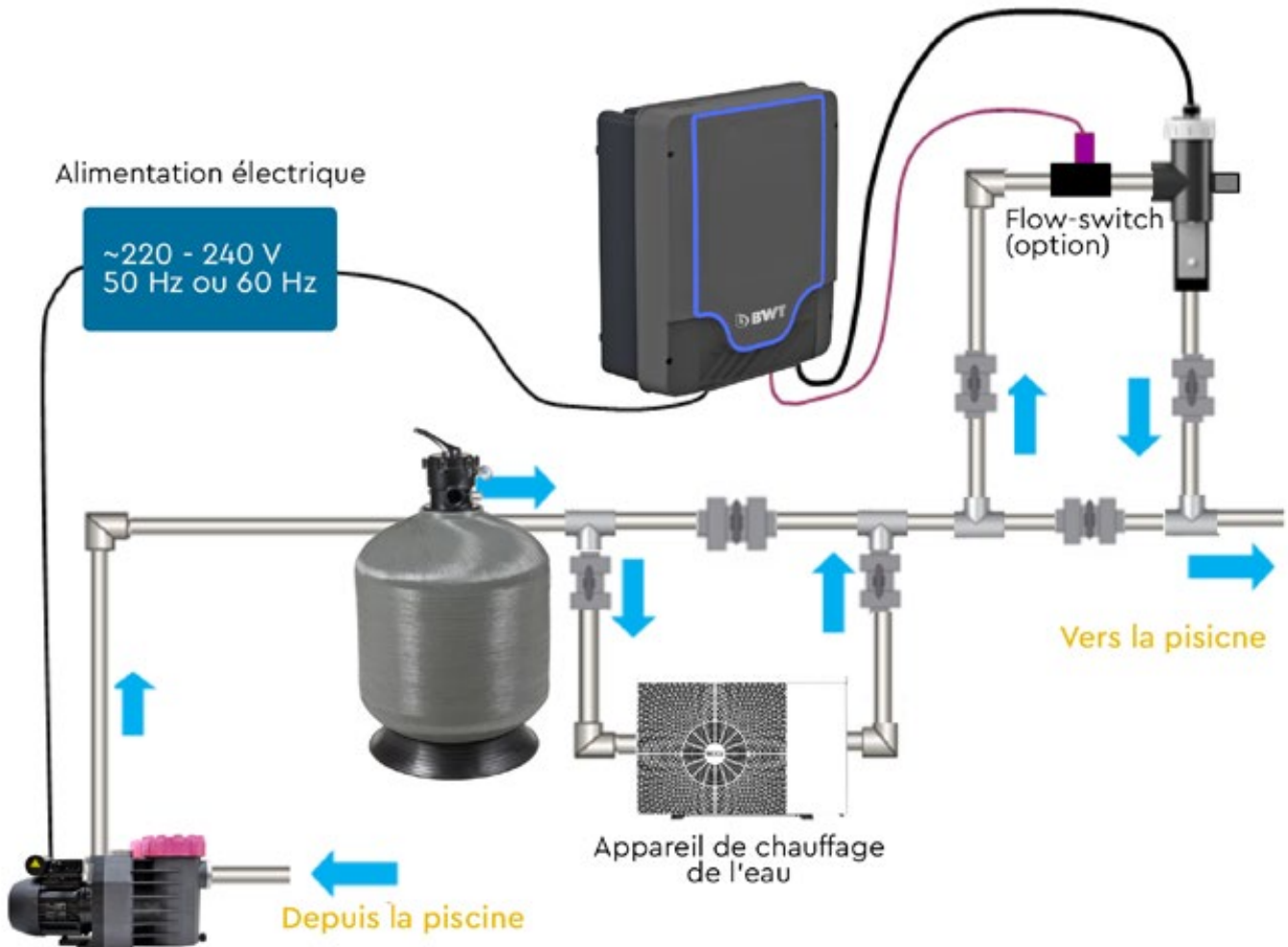
| Désignation | qté | Commentaires | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|---|----|-----|-----|-----------------------------|----|-----|-----|---------------------------|------|------|------|---------------------------------------|---|----|----|---|
| Coffret d'alimentation et de contrôle et son câble d'alimentation | 1 | <p>Indice de protection IP 65. Alimentation 220 – 240 V, 50 Hz.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Modèle</th> <th>E8</th> <th>E16</th> <th>E22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Puissance max. absorbée (W)</td> <td>80</td> <td>130</td> <td>145</td> </tr> <tr> <td>Ampérage max. absorbé (A)</td> <td>0,36</td> <td>0,60</td> <td>0,66</td> </tr> <tr> <td>Production de sel max (grammes/heure)</td> <td>8</td> <td>16</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le câble 3 x 1 mm² d'alimentation du coffret mesure 1,2 mètres de long et est muni d'une fiche à son extrémité libre.</p> | Modèle | E8 | E16 | E22 | Puissance max. absorbée (W) | 80 | 130 | 145 | Ampérage max. absorbé (A) | 0,36 | 0,60 | 0,66 | Production de sel max (grammes/heure) | 8 | 16 | 22 |  |
| Modèle | E8 | E16 | E22 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Puissance max. absorbée (W) | 80 | 130 | 145 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ampérage max. absorbé (A) | 0,36 | 0,60 | 0,66 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Production de sel max (grammes/heure) | 8 | 16 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Set d'accessoires de fixation du coffret | 1 | <p>Contenu du set :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 œilletons, • 4 vis à tête fraisée, • 4 chevilles, • 4 vis à tête bombée, • 1 gabarit de perçage. |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cellule | 1 | <p>Equipée de son câble de liaison au coffret de 1,5 mètres de long</p> |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kit optionnel flow switch | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • 1 Collet de prise en charge 3/4 de pouce • 1 flow switch avec câble de 1,5 m |  | | | | | | | | | | | | | | | | |

4. INSTALLATION DU PRODUIT

Le produit doit être installé de préférence à l'abri des intempéries et du soleil, dans le local technique piscine.

4.1 Installation hydraulique

Elle doit être réalisée selon le schéma suivant :



! **Important** : Lors du choix des emplacements respectifs du coffret et de la cellule, et avant de commencer les travaux, s'assurer que le câble électrique de liaison de la cellule avec le coffret est suffisamment long pour le raccordement.

4.1.1 Montage de la cellule :

- **La cellule doit impérativement être installée verticalement et en un point haut** pour que le détecteur de gaz situé côté alimentation électrique de la cellule fonctionne correctement. S'il n'est pas possible de monter la cellule verticalement et en point haut, il convient d'équiper l'installation du « kit flow switch ».
- **Respecter le sens de circulation suivant : l'eau doit entrer dans la cellule par le raccord haut, et ressortir après les électrodes par le raccord bas.**

4.1.2 Montage du flow switch (kit optionnel) :

Insérer le collier de prise en charge qui reçoit le flow switch sur une portion de canalisation du circuit by-pass de la cellule, et entre les deux vannes de sectionnement. Si le flow switch est monté sur une portion de canalisation horizontale, il faut impérativement que sa tête d'alimentation soit vers le haut, et non vers le bas (des impuretés pourraient s'accumuler dans le mécanisme et entraver son bon fonctionnement).

Brancher les deux fils du flow switch aux emplacements dédiés sur la carte mère du coffret.

voir chapitre 4.3, Connexions électriques

Respecter le sens de circulation de l'eau (indiqué par une flèche) au travers du détecteur de débit.



En fin d'installation hydraulique des différents composants, vérifier qu'aucune fuite ne se produit sur le circuit à la mise en eau.

4.2 Montage du coffret

Une fois installé, le mode de fixation permet d'acrocher et de décrocher le coffret du mur sans dévissage.

Choisir un emplacement sur une paroi verticale plane et solide du local technique, à une hauteur suffisante pour être inaccessible aux enfants.

Accessoires de fixation du coffret :



Cheilles
x4



Gabarit de perçage
x1



Vis de fixation au mur
x4



œillet de suspension
x4



Vis de fixation des œillets
x4

Fixer les 4 œillets de fixation au dos du coffret, en position horizontale et orientés vers l'extérieur du coffret. La partie la plus large du trou doit être orientée vers le bas.

Trou de fixation de l'œillet au mur



Trou de fixation de l'œillet au coffret



Plaquer le gabarit de perçage sur le mur à l'emplacement choisi, et percer le mur avec une mèche de diamètre 5 mm au niveau des 4 repères du gabarit. Enfoncer les chevilles dans les trous et visser dans chacune une vis à tête bombée en la laissant légèrement dépasser. Accrocher le coffret aux vis à tête bombée par les trous des œillets de fixation.

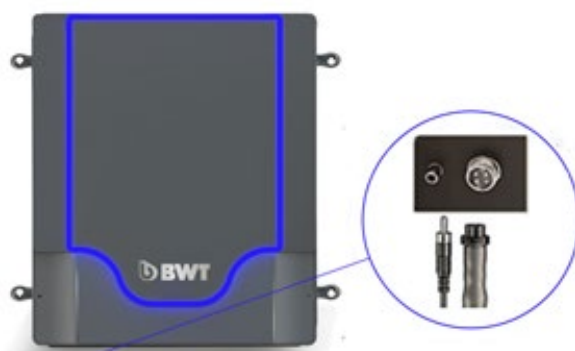
! Important :

- Ne pas obstruer le passage d'air au dos du coffret afin de permettre son refroidissement (radiateur)
- Ne pas enfermer le coffret dans un placard ou autre habillage, où une ventilation insuffisante risquerait d'entraîner une surchauffe du coffret et un risque d'incendie.

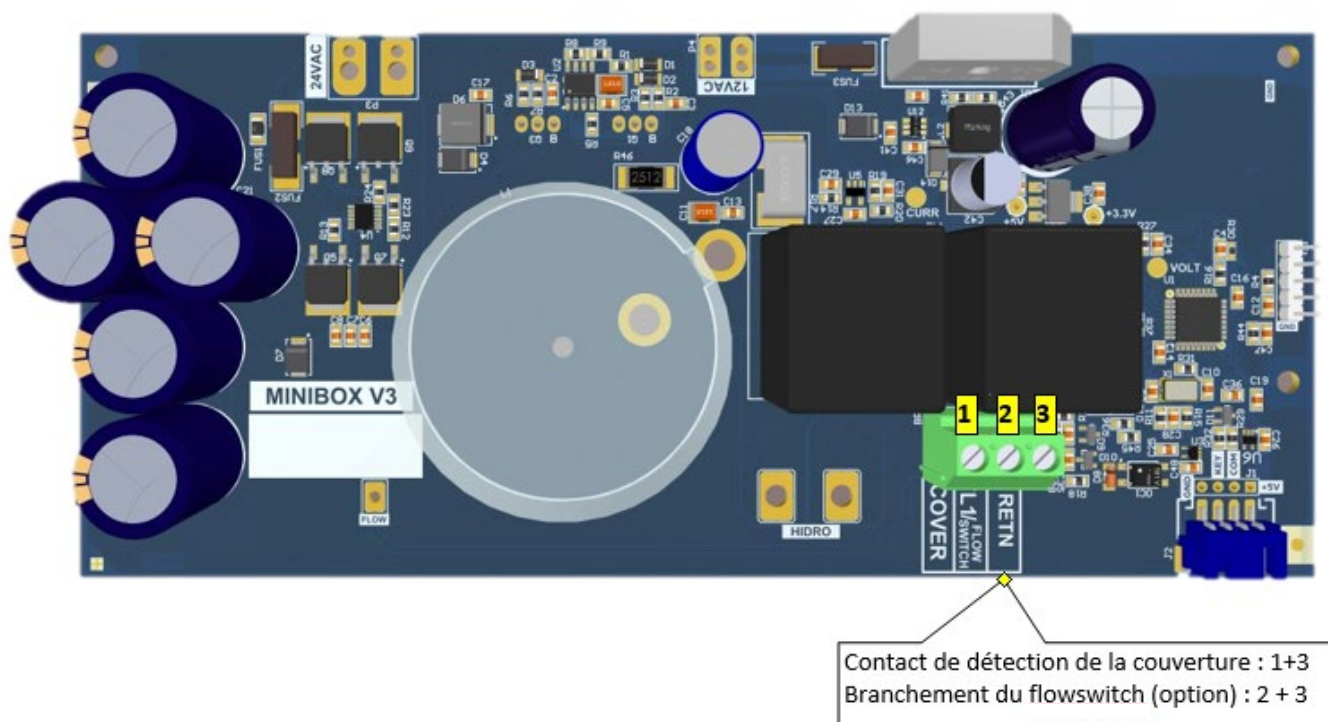
4.3 Connexions électriques

Procéder aux raccordements électriques dans l'ordre suivant :

- Raccorder la cellule et le détecteur de gaz au coffret. **NE JAMAIS MODIFIER OU RALLONGER CES CABLES ;**



- Puis procéder aux raccordements internes suivants :



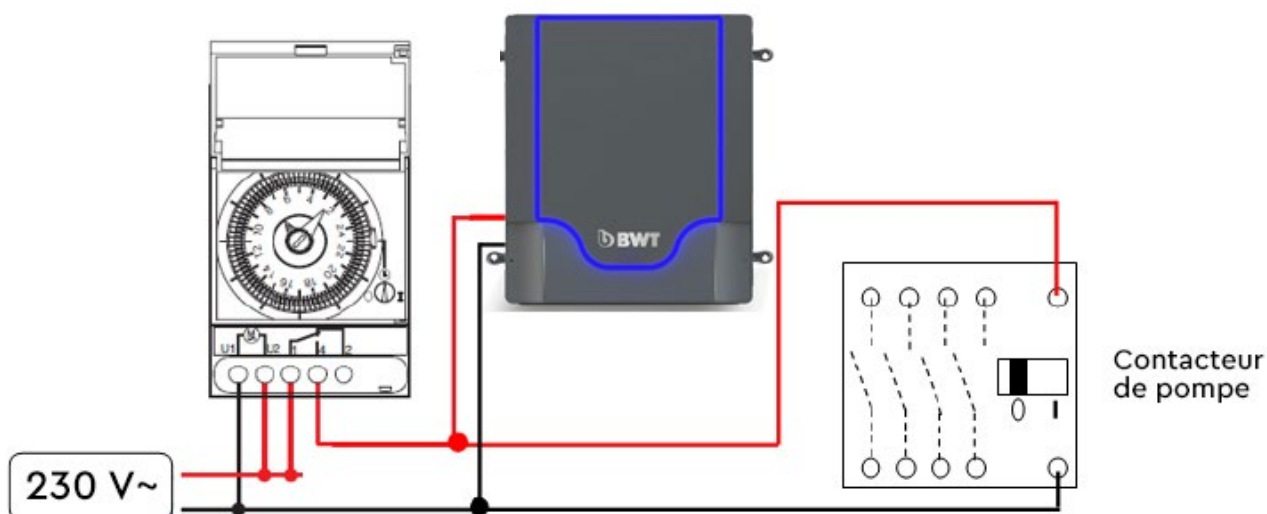
*Alimentation électrique (220 – 240 VAC, 50 ou 60 Hz) :

Afin de protéger l'appareil, il est conseillé de positionner un disjoncteur magnéto-thermique de calibre adapté à l'ampérage max. de l'appareil en amont de ce câble.

| Modèle | E8 | E16 | E22 |
|-----------------------------|------|------|------|
| Puissance max. absorbée (W) | 80 | 130 | 145 |
| Ampérage max. absorbé (A) | 0,36 | 0,60 | 0,66 |

*Asservissement à la pompe de filtration

Nous conseillons d'asservir le fonctionnement de l'électrolyseur à celui de la pompe de filtration, en connectant l'électrolyseur à l'horloge qui pilote la mise en route et l'arrêt de la pompe, selon le schéma suivant :



Connecter l'appareil au secteur seulement après avoir effectué tous les branchements internes au coffret, et avoir refermé le coffret.

5. INCORPORATION DU SEL DANS LE BASSIN

Avant incorporation du sel dans le bassin (utiliser du sel spécial piscine conforme à la norme EN 16-401), s'assurer que les paramètres d'équilibre de l'eau ont individuellement des valeurs correctes :

- **pH idéalement compris entre 7,0 et 7,4**
- **T.H. calcique (Titre Hydrotimétrique = taux de calcaire dissous) compris entre 100 et 250 ppm**
- **T.A.C. (Titre Alcalimétrique complet de l'eau) compris entre 100 et 250 ppm**

S'assurer également que leur combinaison permet d'obtenir une eau équilibrée (utiliser la balance de Taylor ou l'indice de Langelier - consulter votre installateur).

! **Important** : si la piscine était auparavant traitée au PHMB, bien éliminer l'intégralité de ce désinfectant avant mise en route de l'électrolyseur.

! Si la piscine était auparavant traitée au chlore stabilisé (acide trichloroisocyanurique ou Dichloroisocyanurate de sodium), s'assurer que la concentration en stabilisant dans l'eau ne dépasse pas 30 mg/L.

Si l'eau ne vient pas d'être entièrement renouvelée, mesurer la concentration initiale en sel avec un appareil testeur de sel.

Des ajouts ponctuels de sel peuvent également être nécessaires pour compenser les pertes occasionnelles qui peuvent être dues :

- **aux contre-lavages du filtre à sable ;**
- **au dégazage des trichloramines (sous-produit intermédiaire apparaissant lors de l'action du chlore actif sur la matière organique), qui sont volatiles ;**
- **aux pertes d'eaux par éclaboussures, ou débordements ponctuels par le trop-plein.**

Il convient donc de mesurer régulièrement la teneur en sel de l'eau et de surveiller qu'elle ne descend pas en-dessous de 3,5 g/L.

Utiliser la table suivante pour déterminer la masse de sel à dissoudre de façon à atteindre une concentration de 4,0 g/L (4000 ppm) dans l'eau du bassin. Les paramètres à prendre en compte sont : le volume d'eau contenu dans le bassin (ne pas oublier le bac tampon s'il y a un débordement), et la concentration initiale en sel (à mesurer).

Concentration initiale (en ppm) en sel dans le bassin

| | | | | | | | | |
|---|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 0 | 500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4500 |
|---|-----|------|------|------|------|------|------|------|

Quantité (en kg) de sel à ajouter dans le bassin

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|---|
| Volume d'eau (en m ³) | 10 | 40 | 35 | 30 | 25 | 20 | 15 | 10 | 5 | 0 |
| | 20 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 | 10 | 0 |
| | 30 | 120 | 105 | 90 | 75 | 60 | 45 | 30 | 15 | 0 |
| | 40 | 160 | 140 | 120 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 | 0 |
| | 50 | 200 | 175 | 150 | 125 | 100 | 75 | 50 | 25 | 0 |
| | 60 | 240 | 210 | 180 | 150 | 120 | 90 | 60 | 30 | 0 |
| | 70 | 280 | 245 | 210 | 175 | 140 | 105 | 70 | 35 | 0 |
| | 80 | 320 | 280 | 240 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 | 0 |
| | 90 | 360 | 315 | 270 | 225 | 180 | 135 | 90 | 45 | 0 |
| | 100 | 400 | 350 | 300 | 250 | 200 | 150 | 100 | 50 | 0 |
| | 110 | 440 | 385 | 330 | 275 | 220 | 165 | 110 | 55 | 0 |
| | 120 | 480 | 420 | 360 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 | 0 |
| | 130 | 520 | 455 | 390 | 325 | 260 | 195 | 130 | 65 | 0 |
| | 140 | 560 | 490 | 420 | 350 | 280 | 210 | 140 | 70 | 0 |
| | 150 | 600 | 525 | 450 | 375 | 300 | 225 | 150 | 75 | 0 |

EXEMPLE :

Dans une piscine contenant 100 m³ d'eau, avec une concentration initiale de 1000 ppm (1 g/L) de sel, rajouter 300 kg de sel pour obtenir une concentration finale en sel de 4,0 g/L.

L'incorporation de la quantité déterminée de sel se fera de la façon suivante :

- Disperser le sel de façon uniforme sur l'intégralité du plan d'eau : les pastilles de sel se déposent au fond du bassin ;
- Mettre la pompe de filtration en route (position de la vanne multivoie : circulation) et la laisser tourner en continu jusqu'à dissolution totale du sel (8 heures environ).

! **IMPORTANT** pendant toute la durée de la dissolution du sel, l'électrolyseur devra être éteint.

6. STABILISATION DU CHLORE

Le chlore généré dans le bassin par la cellule d'électrolyse est du chlore actif non stabilisé, qui est facilement détruit par les U.V. et la chaleur.

Afin de limiter ce phénomène de destruction lorsque la piscine est découverte, il est conseillé d'ajouter du stabilisant du chlore (acide isocyanurique) à raison d'**une concentration dans le bassin de 15 à 30 ppm environ**. Se reporter aux indications du fournisseur de stabilisant pour la détermination de la masse à incorporer.

Le stabilisant du chlore ne se dégrade pas dans le temps ; si la piscine était désinfectée au chlore avant installation de l'électrolyseur, mesurer la teneur en stabilisant initiale avant ajout. **Un excès de stabilisant diminue l'action du chlore (au-delà de 40 ppm) et peut fausser la mesure du potentiel Rédox.**

7. MISE EN ROUTE ET UTILISATION DE L'ÉLECTROLYSEUR

7.1 Informations importantes

Dès lors que l'eau circule dans la canalisation sur laquelle il est monté, l'électrolyseur BWT E produit du chlore, et cela sans tenir compte de la valeur réelle de la concentration en chlore dans l'eau du bassin. Après la mise en route, il convient donc de surveiller à quel rythme évolue la concentration en chlore dans l'eau en effectuant des mesures régulières à l'aide d'un appareil de dosage du chlore. Il peut être alors nécessaire d'ajuster empiriquement le pourcentage de production de chlore pour que la concentration en chlore libre dans l'eau de la piscine reste en routine dans la plage 1,0 – 1,5 mg/L. Après ajustement, des mesures plus espacées de la concentration en chlore sont nécessaires afin de se prémunir d'un dépassement, notamment en cas de changement des conditions d'utilisation de la piscine telle que baisse de la fréquentation de la piscine, temps couvert ou rafraîchissement de la température de l'eau.

Il est également indispensable de mesurer le pH de l'eau régulièrement, car celui-ci va être sujet à une augmentation lente et progressive de sa valeur. Au-delà de 7,5, il est nécessaire de le rabaisser entre 7,0 et 7,4 par ajout manuel de réducteur de pH.

7.2 Réglages et statuts de l'appareil

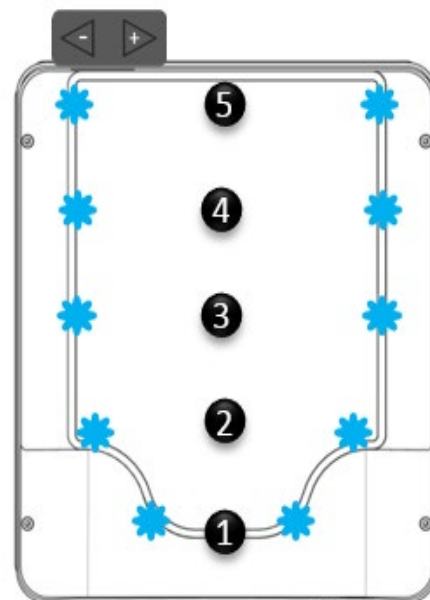
Le coffret de l'électrolyseur BWT E dispose en façade d'une **guirlande lumineuse LED**, dont la **couleur**, le **niveau d'éclairage**, et le **clignotement** informent l'utilisateur sur les différents statuts possibles de l'appareil.

Le bouton de mise en route de l'électrolyseur ainsi que les boutons de réglage + / - se situent sur le dessus du coffret.

En **fonctionnement NORMAL**, la guirlande LED se colore en BLEU, de façon plus ou moins complète selon le pourcentage de production réglé.

5 niveaux de production peuvent être réglés, en pourcentage de la capacité maximale de production de l'appareil : 20% - 40% - 60% - 80% - 100%. Selon le niveau sélectionné, la guirlande LED s'allume de façon plus ou moins complète en partant du bas :

| Repère | % de production |
|--------|-----------------|
| 1 | 20 |
| 2 | 40 |
| 3 | 60 |
| 4 | 80 |
| 5 | 100 |



Exemple :

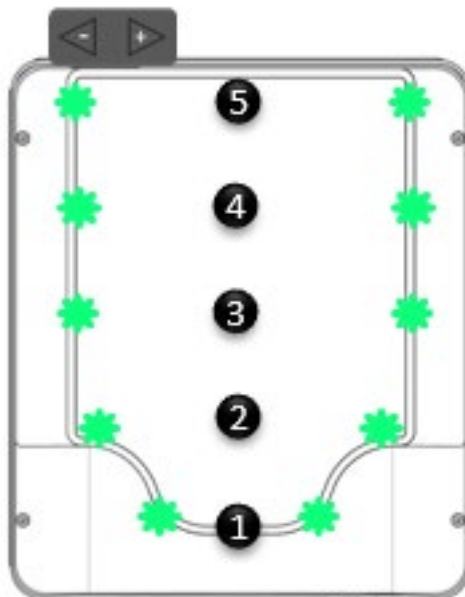
Avec l'électrolyseur BWT E16, si le niveau de production est réglé à 60%, la production de chlore sera de $60/100 \times 16 = 9,6$ g/h.

Le réglage du niveau de production se fait à l'aide des boutons « + » et « - » situés sur le dessus de l'appareil.

7.3 Activation de la fonction superchloration

La fonction « superchloration » permet de programmer un niveau de production supérieur au niveau réglé en routine, avec un retour automatique au niveau de routine après une période de 24 heures.

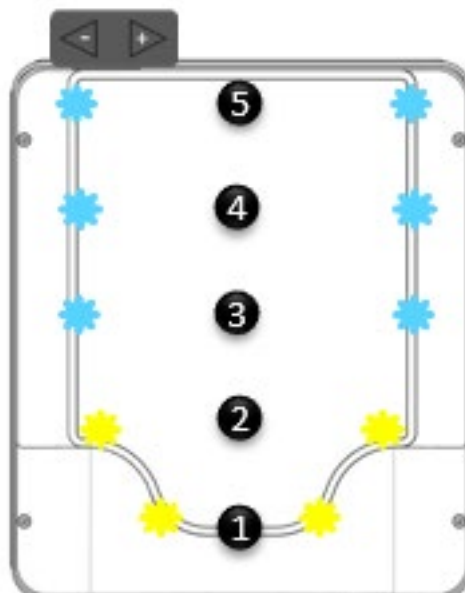
Pour lancer la superchloration : appuyer sur le bouton « + » pendant au moins 3 secondes : la guirlande LED s'éclaire en vert.



Ajuster le niveau de superchloration (en % de la capacité maximale de production de l'appareil : 20% - 40% - 60% - 80% - 100%) à l'aide des boutons « + » et « - », et appuyer sur le bouton « + » pour valider ce réglage.

Ci-dessus, programmation d'une superchloration à 100% du niveau.

7.4 Non atteinte du niveau de production programmé



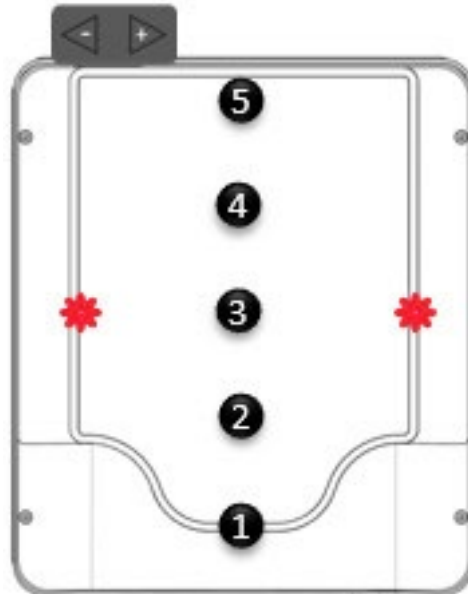
Lorsque la guirlande LED s'éclaire (en partie ou en totalité) en jaune, cela signifie que l'appareil n'arrive pas à délivrer le niveau de production programmé, les raisons pouvant être notamment les suivantes :

- Manque de sel dans l'eau -> ajouter du sel pour atteindre une concentration de 3,5 g/L au minimum
- Cellule entartrée -> vérifier l'état des électrodes, et procéder à un détartrage manuel de la cellule au besoin (voir paragraphe 8.1)

- Cellule en fin de vie -> changer la cellule (consulter votre revendeur)
- Température d'eau trop basse -> si possible, chauffer l'eau de la piscine, sinon attendre une remontée naturelle de la température de l'eau (déployer la couverture en cas de temps frais et couvert)

Dans l'illustration précédente, le niveau a été programmé à 100% (5), mais l'appareil n'arrive à délivrer que 40% (2).

7.5 Alarme de débit d'eau insuffisant



Si les LED du milieu clignotent en rouge, cela signifie que le débit d'eau traversant la cellule est insuffisant. Vérifier la bonne ouverture des vannes du by-pass, ou le colmatage des éléments suivants :

- Panier de Skimmer
- Filtre
- Pré-filtre de pompe

Si vous n'avez pas installé le kit flow switch optionnel, vérifier également qu'une poche d'air n'est pas emprisonnée en haut de la cellule.

7.6 Limitation automatique du niveau de production lorsque le bassin est occulté par la couverture automatique

Lorsque la couverture est déroulée sur le plan d'eau, et selon le niveau d'opacité de la couverture ainsi que la concentration en stabilisant éventuellement incorporé à l'eau, le chlore ne subit plus l'action naturelle de destruction des U.V et n'est plus consommé par la pollution apportée par les baigneurs. Par conséquent, la concentration en chlore peut atteindre des valeurs excessives préjudiciables pour le baigneur et les équipements immergés. Pour éviter ce phénomène, il est recommandé d'utiliser la fonction permettant à l'électrolyseur de produire à un niveau inférieur au niveau habituel dès lors que la couverture est déroulée sur la bassin.

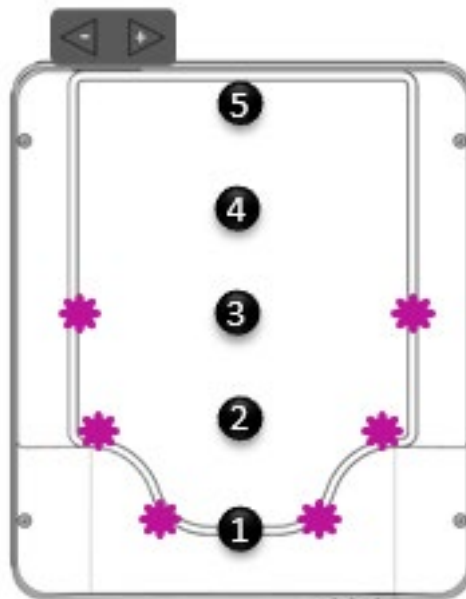
Pour cela, la sortie de l'indicateur de déroulement de la couverture doit être raccordée au contact sec comme indiqué au paragraphe 4.3 .

Pour programmer le niveau de réduction « couverture fermée », procéder comme suit :

- Appuyer sur le bouton « - » pendant au moins 3 secondes
- Les LED se mettent à clignoter en violet
- Ajuster le niveau de réduction (%) à la valeur souhaitée avec les boutons « + » et « - ». Cette réduction s'applique au niveau de production programmé en routine**

- Valider le réglage effectué en appuyant sur le bouton « + » jusqu'au retour à l'affichage de routine.

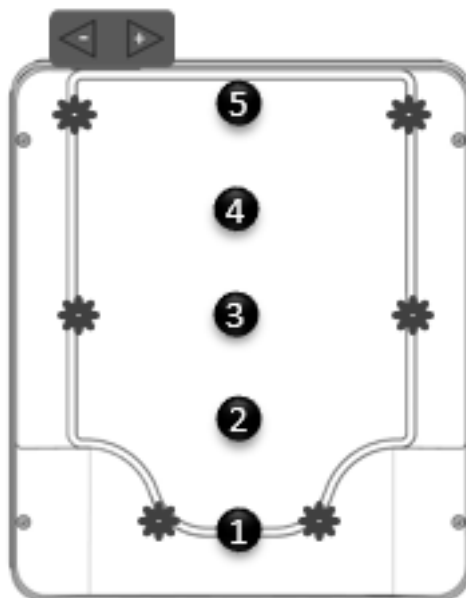
Vérifier que la programmation a bien été enregistrée en fermant la couverture pendant que l'appareil produit : les LED doivent passer du bleu au violet et s'ajuster au niveau de production programmé.



** Par exemple, avec un électrolyseur E16, si la production est programmée en routine à 80% du niveau max, et que le niveau couverture fermée a été programmé à 60%, la production couverture fermée est de : $0,6 \times 0,8 \times 16 \text{ g/h} = 7,7 \text{ g/h}$

7.7 Configuration du contrôle de débit (cas de l'installation du kit optionnel flow switch)

Après installation du kit optionnel flow switch (cf chapitre 4), il est possible de sélectionner le mode de contrôle du débit parmi les 3 possibilités qui suivent.



- Appuyer simultanément sur les boutons « + » et « - » pendant au moins 3 secondes pour accéder à cette programmation
- Sélectionner le mode à l'aide des boutons « + » ou « - » (défilement) :
 - Contrôle par détecteur de gaz uniquement : clignotement des LED du bas (niveau 1)
 - Contrôle par flow switch uniquement : clignotement des LED du milieu (niveau 3)
 - Contrôle par détecteur de gaz et flow switch : clignotement des LED du haut (niveau 5)
- Valider le réglage effectué en appuyant sur le bouton « + » jusqu'au retour à l'affichage de routine.

8. ENTRETIEN

8.1 Détartrage manuel de la cellule

Si les électrodes de la cellule s'entartrent au fil du temps malgré l'inversion régulière de polarité, il convient de les détartrer manuellement en procédant de la façon suivante :

- Déconnecter la cellule et le détecteur de gaz du coffret ;
- Isoler le by-pass sur lequel est montée la cellule en fermant compl  tement les vannes d'entrée et de sortie du by-pass ;
- Dévisser la tête de cellule et la retirer avec les électrodes du corps de cellule solidaire de la tuyauterie ;
- Faire tremper les électrodes dans un seau contenant du vinaigre blanc distillé ou de l'acide chlorhydrique à 10 % ;
- Attendre que l'action de dissolution du calcaire s'accomplisse compl  tement (fin de la production de bulles) ;
- Si du calcaire est toujours présent, vider le seau, et renouveler l'apport de vinaigre ou d'acide
- Rincer les électrodes à l'eau après l'opération ;
- Procéder au remontage de la tête de cellule sur le corps en s'assurant que le joint est bien en place ;
- Rebrancher la cellule et le détecteur de gaz au coffret.

8.2 Hivernage

8.2.1 Hivernage passif

En cas d'arrêt complet de la filtration de la piscine pendant l'hiver, procéder comme suit pour éviter tout risque de dégât par le gel et/ou l'encrassement par la formation d'algues de la cellule.

Fermer les 2 vannes de sectionnement du by-pass où se trouve la cellule (et éventuellement le flow switch) et purger compl  tement le by-pass sur lequel la cellule est montée.

8.2.2 Hivernage actif

Disjoncter l'alimentation électrique du coffret de contrôle.

Le matériel peut être laissé en place sous réserve que des produits d'hivernage aient été ajoutés afin d'éviter la prolifération des algues, et que la filtration fonctionne un peu chaque jour.

La filtration devra notamment fonctionner lorsque la température ambiante, au sein du local technique où est monté le matériel, descend à une valeur inférieure ou égale à +2  C.



S.A. au capital de 7 000 000 € - R.C.S/Rennes B 333263846000 37



BWT Chlorine generator E Line

INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

(to be read carefully and kept for future reference)

| | |
|---|-----------|
| 1. SAFETY INSTRUCTIONS | 21 |
| 1.1 User safety..... | 21 |
| 2. OPERATING PRINCIPAL AND PRESENTATION OF THE PRODUCT'S FEATURES AND OPTIONS..... | 22 |
| 2.1 Operating principal | 22 |
| 2.2 BWT E Chlorine generator - features and options | 23 |
| 3. PRODUCT CONTENT AND TECHNICAL SPECIFICATIONS | 24 |
| 4. PRODUCT INSTALLATION..... | 25 |
| 4.1 Hydraulic connections | 25 |
| 4.1.1 Mounting the cell..... | 25 |
| 4.1.2 Mounting the flow switch (optional kit) | 25 |
| 4.2 Mounting the electrical panel | 26 |
| 4.3 Electrical wiring | 27 |
| 5. ADDING SALT TO THE POOL | 29 |
| 6. CHLORINE STABILISATION | 30 |
| 7. STARTING UP AND OPERATING THE CHLORINE GENERATOR..... | 31 |
| 7.1 Important information..... | 31 |
| 7.2 Device settings and statuses | 31 |
| 7.3 Activating the superchlorination function..... | 31 |
| 7.4 Programmed production level not attained..... | 32 |
| 7.5 Inadequate water flow alarm..... | 33 |
| 7.6 Automatic limitation of the production level when the pool is covered by an automatic cover | 33 |
| 7.7 Flow control configuration (if the optional flow-switch kit is installed) | 34 |
| 8. MAINTENANCE | 35 |
| 8.1 Descaling the cell by hand..... | 35 |
| 8.2 Winterizing..... | 35 |
| 8.2.1 Passive winterizing | 35 |
| 8.2.2 Active winterizing | 35 |

1. SAFETY INSTRUCTIONS



THIS DEVICE IS DESIGNED FOR SWIMMING POOLS ONLY. DO NOT USE FOR ANY OTHER APPLICATION.

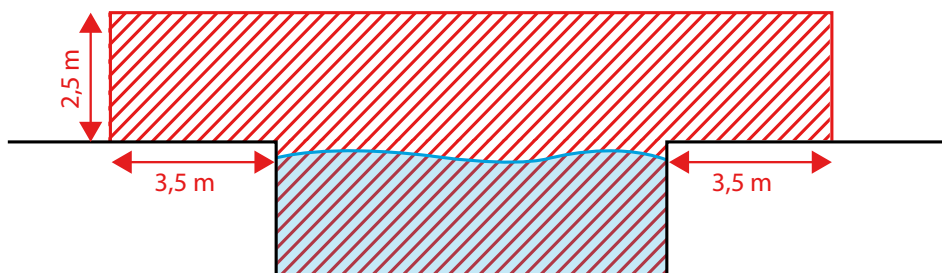
ELECTRICAL RISK: ABIDE BY THE INSTRUCTIONS SET OUT BELOW AS WELL AS THE ASSEMBLY AND OPERATING INSTRUCTIONS.

1.1 User safety

The BWT E Chlorine generator electrical panel should be wired in by a qualified professional, according to the standards in effect in the country of installation. See the table below:

| | | | |
|-----|---|-----|--|
| F | NF C 15-100 | GB | BS7671 : 1992 |
| D | DIN VDE 0100-702 | EW | SIST HDD 386-7-702, S2 |
| A | OVE 8001-4-702 | H | MSZ 2364-702 : 1994/ MSZ 10-533 1/1990 |
| E | UNE 20460-7-702 1993, REBT ITC-BT-31 2002 | M | MSA HD 384-7-702, S2 |
| IRL | ID HD 384-7-702 | PL | TS IEC 60364-7-702 |
| I | CEI 64-8/7 | CZ | CSN 33 2000 7-702 |
| LUX | 384-7, 702 S2 | SK | STN 33 2000-7-702 |
| NL | NEN 1010-7-702 | SLO | SIST HD 384-7-702, S2 |
| P | RSIUEE | TR | TS IEC 60364-7-702 |

Unless the locally applicable regulations are more restrictive, we recommend that the control panel be more than 3.5 m from the pool.



Should this be impossible, it may be positioned closer than 3.5 metres, but not less than 2 m from the pool (the control panel has a protection rating of IP56, against splashing), subject to the condition that the power cable is connected directly to a 30 mA residual circuit device.

- ! **Never open the cover protecting the control panel while it is energised.**
- ! The electrical supply must be equipped with a means of cutting the power supply to the generator control panel, installed upstream from the device, to allow the device to be systematically de-energised before any technical intervention.
- ! The Chlorine generator control panel power line must be protected by a magneto thermal circuit.
- ! In the event of damage to the power cable, have it replaced immediately by a qualified professional. Do not use the device until the power cable has been replaced.
- ! **Nota bene :** The Chlorine generator cell is powered by SELV direct current from the control panel. There is therefore no electrical risks to bathers using the pool while the device is in operation.
- ! **Install the electrical panel in a location out of the reach of children.**

- ! The device may be used by children under 8 years of age, and persons with restricted physical, sensory or mental capacities or who lack the relevant experience and/or knowledge if they are correctly supervised or if they have been given instructions for the safe use of the device, and understood the risks involved. Children should not be allowed to play with the device. Cleaning and maintenance may not be performed by children unless supervised.
- ! When handling pH Reducer products, protective glasses and clothing should be worn to protect against splashes. In the event of contact with the skin, flush the area abundantly with water, seek medical attention immediately if the eyes are affected.
- ! Beware of freezing! Similarly to other hydraulic equipment, the cell could be damaged by freezing of the water. Make sure that the temperature at the point where the Chlorine generator is installed remains above zero to prevent water from freezing in the cell while the filtration pump is not running.

2. OPERATING PRINCIPAL AND PRESENTATION OF THE PRODUCT'S FEATURES AND OPTIONS

2.1 Operating principal

The BWT E Chlorine generator is a pool water treatment device based on the electrolysis of salt (Sodium Chlorine) dissolved in the pool water. It gradually and automatically transforms the dissolved salt into free Chlorine (Hydrochloric acid Sodium Hypochlorite). Salt water electrolysis offers many advantages compared to conventional chlorination processes.

- No handling or storing of chlorinated products that are dangerous when concentrated (salt is harmless and chemically inert);
- No risk of over-stabilisation of the pool water;
- The process continuously produces active Chlorine, this limits the formation of chloramines that have an unpleasant odour and irritate the eyes and skin of bathers; bathing is more pleasant;
- The break down of Chloramines produces Chlorides that can be turned back into active Chlorine by the cell. Chlorine is automatically regenerated, this reduces the amount of salt to be added over time;;

The concentration of dissolved salt in the water should ideally be between 35 and 4 g/ litre. It should never rise above 100 g/l.

Within the recommended range, the device automatically adjusts to the salt concentration. If the pool water is soft, an initial step of dissolving solid salt in the pool water will be necessary before using the device for the first time. Subsequently, much smaller amounts of salt will need to be added.

See chapter 5, Adding salt to the pool

We recommend the use of pool grade salt compliant with the standard NF EN 16401.

The device also runs perfectly when installed on pools filled with sea water (approx 30g of salt per litre for Atlantic and Mediterranean sea water).

While the device is running, a continuous SELV direct current passes between the electrodes in the cell and transforms the salt dissolved in the water into active Chlorine. This active Chlorine kills micro-organisms (disinfection) and destroys organic matter (oxidation). The cell should be mounted on the hydraulic circuit, and water should circulate continuously through it so that Chlorine is continuously generated.

See chapter 4.1, Hydraulic installation

The generation of active Chlorine causes the pH to rise slowly and gradually over time. The pH should be monitored and adjusted when necessary by adding the appropriate quantity of acid.

2.2 BWT E Chlorine generator - features and options



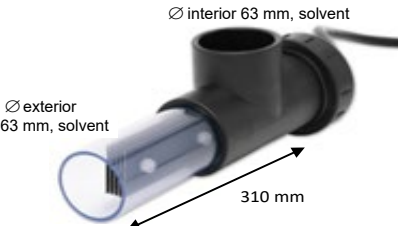

The BWT E Chlorine generator offers the following functions

- Programming of the production level as a percentage of the maximum production capacity
- Super chlorination mode
- Reduced generation mode for when a cover is deployed over the pool

See chapter 7, Start-up and operation

- Safety mechanisms:
 - a. Water temperature too low
 - b. Inadequate water circulation
- De-scaling of the cell electrodes by periodic, automatic switching of polarity (Every 6 hours, with a 1 minute shut-down between 2 cycles)
- Cumulated run time counter.
- An optional flow-switch can be installed. **Installation of the flow-switch kit is mandatory if the Chlorine generator is not located vertically at a high point.** The flow-switch can replace the gas sensor located in the top of the cell, or the two may be combined for more safety. **To activate operation of the flow-switch, contact your Procopi agency.**

3. PRODUCT CONTENT AND TECHNICAL SPECIFICATIONS

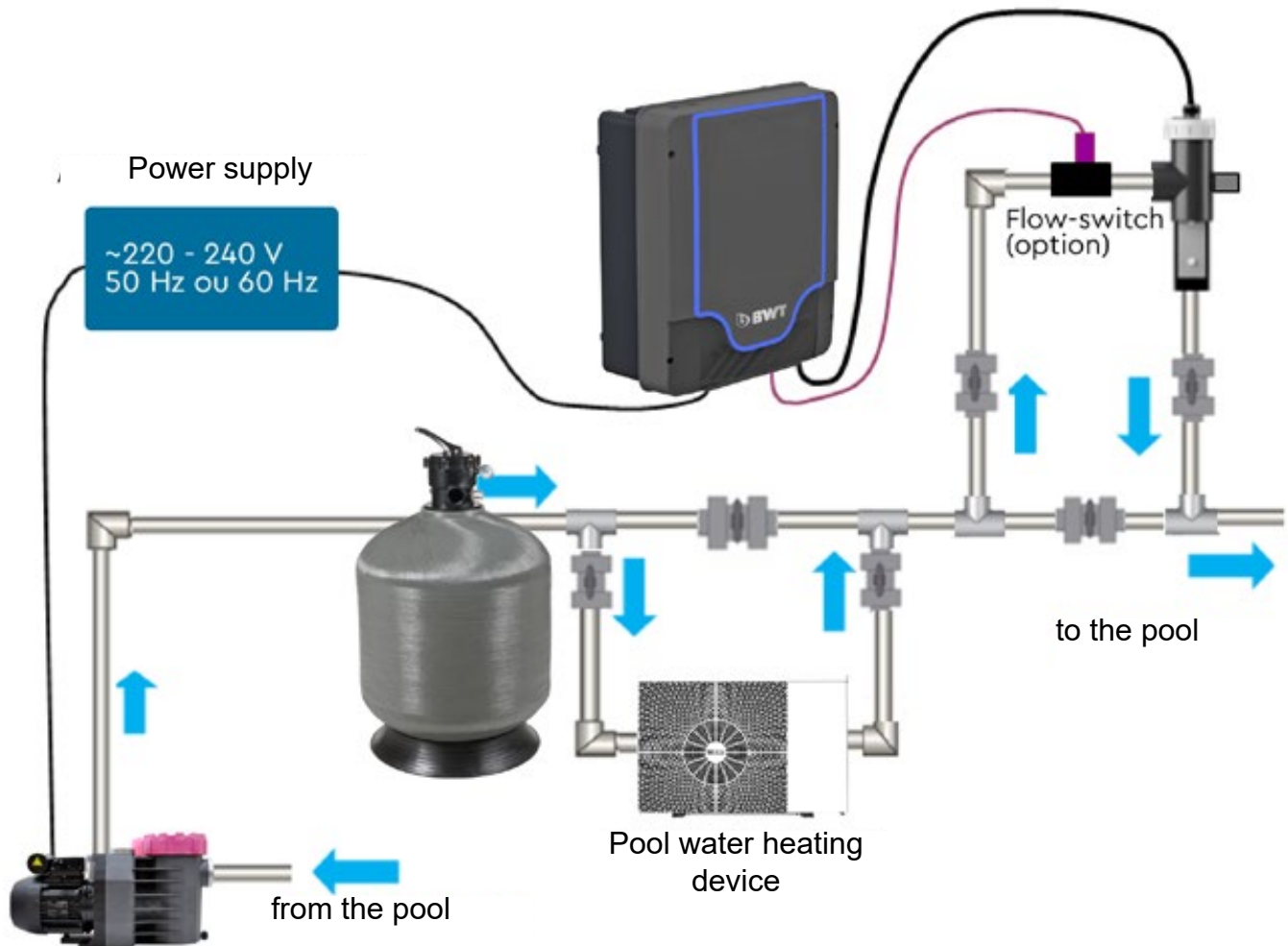
| Description | Qty | Comments | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|--|---|----|-----|-----|--------------------|----|-----|-----|----------------------|------|------|------|-------------------------------|---|----|----|---|
| Electrical/ power panel and power cable | 1 | <p>Protection rating IP65 Power supply 220-240 V, 50 Hz</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Model</th> <th>E8</th> <th>E16</th> <th>E22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Max power consumed</td> <td>80</td> <td>130</td> <td>145</td> </tr> <tr> <td>Max current consumed</td> <td>0.36</td> <td>0.60</td> <td>0.66</td> </tr> <tr> <td>Max Chlorine production level</td> <td>8</td> <td>16</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table> <p>The 3x 1mm² electrical panel power cable is 1.2 m long, and features a connector at its free end.</p> | Model | E8 | E16 | E22 | Max power consumed | 80 | 130 | 145 | Max current consumed | 0.36 | 0.60 | 0.66 | Max Chlorine production level | 8 | 16 | 22 |  |
| Model | E8 | E16 | E22 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Max power consumed | 80 | 130 | 145 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Max current consumed | 0.36 | 0.60 | 0.66 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Max Chlorine production level | 8 | 16 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Panel mounting accessories set | 1 | <p>Contents of the set:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 eyelets, • 4 countersunk screws, • 4 bushings, • 4 round head screws, • 1 drilling template. |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cell | 1 | Fitted with a 1.5 cable to connect the cell to the control panel |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Optional Flow-switch kit | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • 1 saddle clamp, 3/4" • 1 flow-switch with 1.5 m cable |  | | | | | | | | | | | | | | | | |

4. PRODUCT INSTALLATION

The device should be installed in the pool plant room, protected from the weather and the sun.

4.1 Hydraulic connections

Connections should be made according to the following diagram:



! **Important:** When choosing the locations of the control panel and the cell, and before starting work, make sure that the electrical cable that will connect the panel and the cell are long enough to make the connection.

4.1.1 Mounting the cell

The cell must be installed vertically and at a high point so that the gas sensor located on the cell power supply side can run properly. If it is not possible to install the cell vertically at a high point, a flow-switch kit must be installed.

Respect the following direction of flow: water should enter the cell from the top, flow past the electrodes and exit from the bottom.

4.1.2 Mounting the flow switch (optional kit)

Mount the saddle clamp that will house the flow-switch on a section of the cell by-pass loop between the two shut-off valves. In the event that the flow-switch is mounted on a horizontal section of the pipe, the feed head must be oriented upwards, and not downwards (impurities could accumulate in the mechanism and prevent its correct operation). Connect the two flow-switch wires to the locations provided on the control panel motherboard.

Respect the direction of flow (arrow) through the flow detector.



Upon completion of the hydraulic installation of the various components, fill the circuit with water and check for leaks.

4.2 Mounting the electrical panel

Once installed, the method of mounting allows the panel to be hung on and taken off the wall without unscrewing anything.

Select a location on a solid, flat vertical wall of the plant housing, high enough to be out of the reach of children.

Electrical panel mounting accessories:



Bushings
x4



Drilling template x1



Wall mounting screw
x4



Suspension eye
x4



Eye fastening screw
x4

Fasten the eyes to the back of the panel, horizontally and towards the exterior of the panel. The wider part of the aperture should be facing down.

Aperture for
fastening the eye
to the panel



Aperture for
fastening the eye
to the wall



Hold the template against the wall at the selected installation site, and drill in the 4 locations indicated by the template using a 5 mm diameter drill bit. Push the bushings into the holes and screw a round head screw into each bushing leaving it to protrude slightly. Hang the panel on the round head screws using the suspension eye holes.

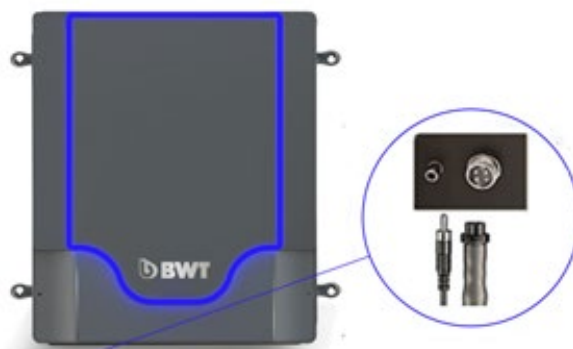
! **Important :**

- Do not obstruct the flow of air behind the panel to allow cooling (radiator)
- Do not install the electrical panel in a cupboard or other location with inadequate ventilation, this could lead to overheating of the electrical panel and the risk of fire.

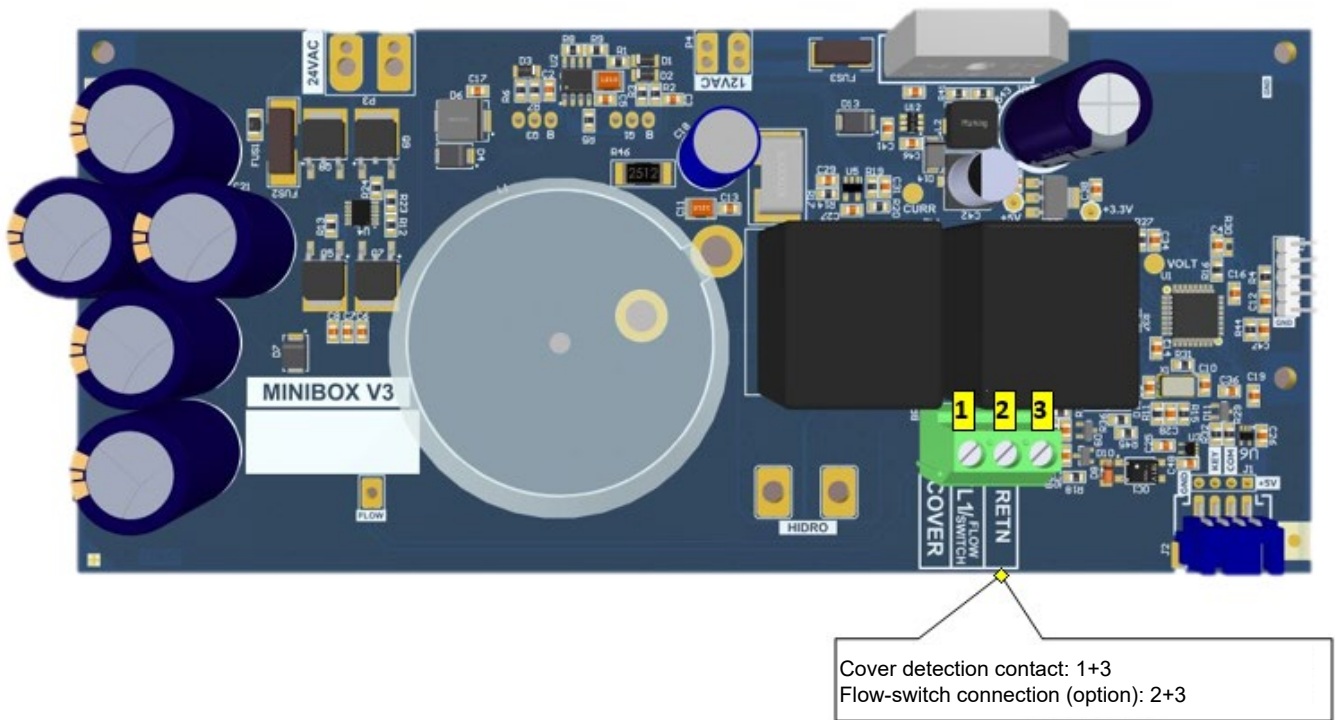
4.3 Electrical wiring

Wire the electrical panel as follows:

- Connect the cell and the gas sensor to the electrical panel. NEVER MODIFY OR EXTEND THE CABLES.



- Next, make the following connections inside the electrical panel

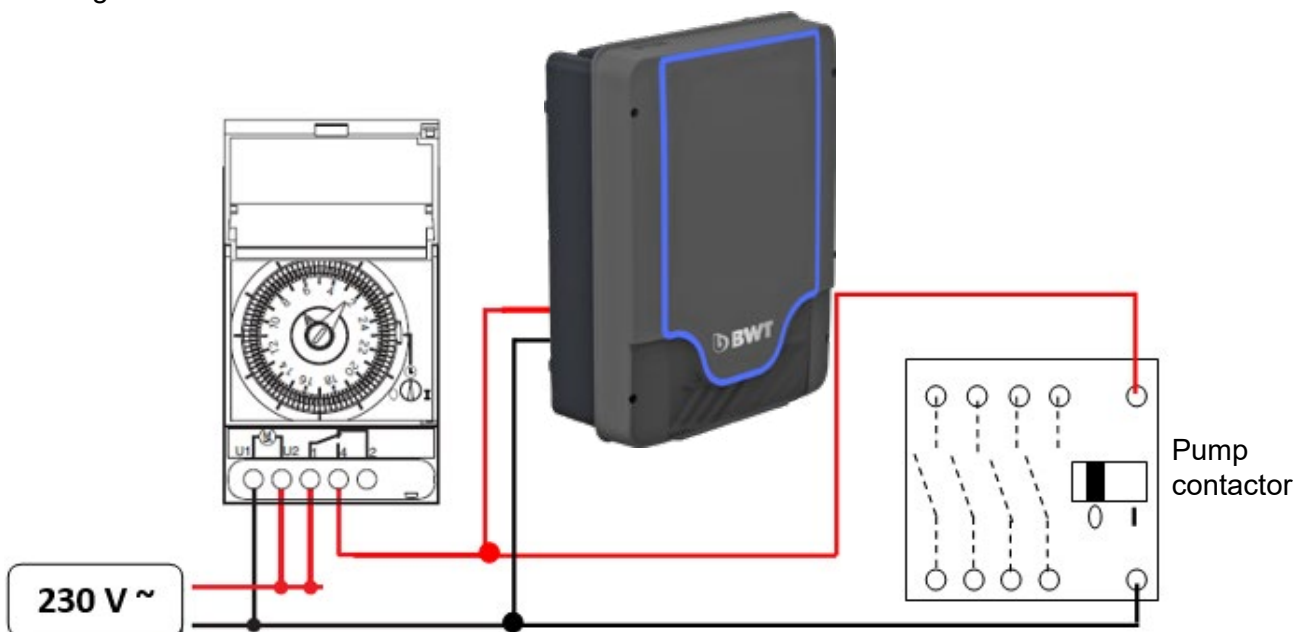


*Power supply (220 – 240 VAC, 50 or 60 Hz) :

To protect the device, install a magneto-thermal circuit breaker rated for the max current drawn by the device upstream from this cable.

| Model | E8 | E16 | E22 |
|--------------------------|------|------|------|
| Max power consumed (W) | 80 | 130 | 145 |
| Max current consumed (A) | 0.36 | 0.60 | 0.66 |

We recommend slaving operation of the Chlorine generator to operation of the filtration pump, by connecting the Chlorine generator to the timer controlling starting and stopping of the pump, according to the diagram below



Do not connect the device to the mains until all the connections have been made in the electrical panel and it has been closed.

5. ADDING SALT TO THE POOL

Before adding salt to the pool (use pool grade salt compliant with the standard EN 16-401), make sure that the values of the water balance parameters are correct:

- pH should be between 7.0 and 7.4
- Calcium hardness (water hardness = concentration of dissolved calcareous substances) between 100 and 250 ppm
- Total Alkalinity should be between 100 and 250 ppm

Make sure that the combination will result in balanced water (Taylor balance or Langelier Index).

! **Important:** If the pool was previously treated using PHMB, make sure that all trace of this disinfectant has been eliminated before starting the Chlorine generator.

! **Important:** If the pool was previously treated with **stabilised Chlorine** (trichloroisocyanuric or dichloroisocyanuric acid), make sure that the concentration of disinfectant in the water is not above 30 mg/l.

If the entire volume of water in the pool has not just been replaced, measure the initial salt concentration with salt tester.

It may occasionally be necessary to add salt to compensate loss that may be experienced due to:

- back-washing of the filter filled with sand or glass
- degassing of trichloramines (intermediate by-products formed by active Chlorine reacting with organic matter), that are volatile
- loss of water due to splashing, or occasional overflows through the over flow

The salt concentration of the water should be monitored regularly to make sure that it does not fall below 3.5 g/l.

Use the following table to calculate the weight of salt to be dissolved to reach a salt concentration of 4.0 g/l (4000 ppm) in the pool. The parameters to be taken into consideration are: the volume of water in the pool (do not forget the buffer tank in the case of an overflow pool), and the initial salt concentration (to be measured).

| | | <i>Initial salt concentration (ppm) in the pool</i> | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----|---|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 0 | 500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4500 |
| | | <i>Quantity (in kg) of salt to be added to the pool</i> | | | | | | | | |
| <i>Volume (in m3) of water</i> | 10 | 40 | 35 | 30 | 25 | 20 | 15 | 10 | 5 | 0 |
| | 20 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 | 10 | 0 |
| | 30 | 120 | 105 | 90 | 75 | 60 | 45 | 30 | 15 | 0 |
| | 40 | 160 | 140 | 120 | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 | 0 |
| | 50 | 200 | 175 | 150 | 125 | 100 | 75 | 50 | 25 | 0 |
| | 60 | 240 | 210 | 180 | 150 | 120 | 90 | 60 | 30 | 0 |
| | 70 | 280 | 245 | 210 | 175 | 140 | 105 | 70 | 35 | 0 |
| | 80 | 320 | 280 | 240 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 | 0 |
| | 90 | 360 | 315 | 270 | 225 | 180 | 135 | 90 | 45 | 0 |
| | 100 | 400 | 350 | 300 | 250 | 200 | 150 | 100 | 50 | 0 |
| | 110 | 440 | 385 | 330 | 275 | 220 | 165 | 110 | 55 | 0 |
| | 120 | 480 | 420 | 360 | 300 | 240 | 180 | 120 | 60 | 0 |
| | 130 | 520 | 455 | 390 | 325 | 260 | 195 | 130 | 65 | 0 |
| | 140 | 560 | 490 | 420 | 350 | 280 | 210 | 140 | 70 | 0 |
| | 150 | 600 | 525 | 450 | 375 | 300 | 225 | 150 | 75 | 0 |

EXAMPLE :

A pool containing 100 m3 of water with an initial salt concentration of 1000 ppm (1g/litre) -> add 300 kg of salt to obtain a final salt concentration of 4.0 g/litre.

The quantity of salt calculated should be added as follows:

- Spread the salt evenly over the entire surface of the pool: the salt pellets settle on the floor of the pool;
- Start the filtration pump (with the multi-port valve in the Circulation position) and let it run continuously until the salt is totally dissolved (approximately 8 hours).

! **IMPORTANT** Do not turn the Chlorine generator on while the salt is dissolving.

6. CHLORINE STABILISATION

The Chlorine introduced into the pool by the Chlorine generator cell is non-stabilised active Chlorine that is easily destroyed by UV light and heat.

To limit this phenomenon while the pool is uncovered, the addition of a Chlorine stabiliser (Isocyanuric acid) to achieve a **concentration of 15 to 30 ppm** is recommended. Refer to supplier information to calculate the amount of stabiliser to be added.

The Chlorine stabiliser does not break down over time; if the pool was disinfected with Chlorine before the Chlorine generator was installed, measure the initial stabiliser concentration before adding any more. Excess stabiliser (above 40 ppm) will block the action of Chlorine and falsify measurement of the Redox potential.

7. STARTING UP AND OPERATING THE CHLORINE GENERATOR

7.1 Important information

As soon as water begins to circulate in the pipes on which the BWT E Chlorine generator is mounted, it begins to produce Chlorine, without taking the actual Chlorine concentration in the pool water into account. After start-up, monitor the changes in the Chlorine concentration of the pool water by taking regular measurements using a Chlorine dosing device. It may be necessary to adjust the Chlorine production percentage so that the Chlorine concentration routinely remains in the 1.0-1.50 mg/l range. Following adjustment, measure the concentration of Chlorine at wider intervals to guard against any overshoot, notably in the event that the conditions of use of the pool change, for example, a drop in bather load, cloudy weather, or a drop in the pool water temperature.

The pH must also be measured regularly, as the pH will rise gradually over time. If the pH rises above 7.5, lower it to between 7.0 and 7.4 by adding pH reducer by hand.

7.2 Device settings and statuses

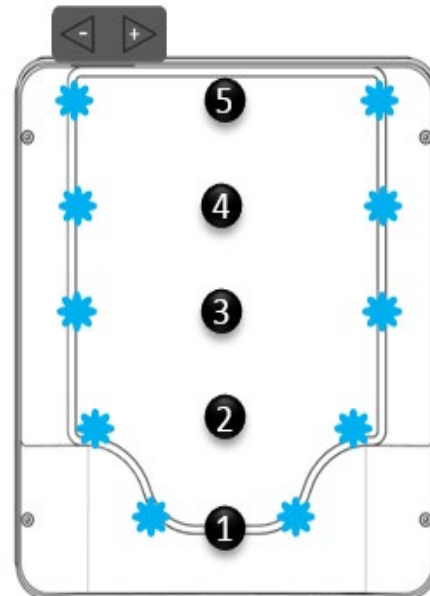
The electrical panel of the BWT E Chlorine generator features a ring of LEDs; the colour, lighting level and flashing of the LEDs provides the user with information concerning the status of the device.

The Chlorine generator on/off button and + / - button are located underneath the panel.

While **running NORMALLY**, the LEDs are lit up BLUE, **the number of LEDs lit will depend on the percentage of production selected.**

5 production levels can be selected: 20% - 40% - 60% - 80% - 100% of the generator's maximum production capacity. The number of LEDs lit will depend on the level selected, starting from the bottom:

| Reference | % production |
|-----------|--------------|
| 1 | 20 |
| 2 | 40 |
| 3 | 60 |
| 4 | 80 |
| 5 | 100 |



Example:

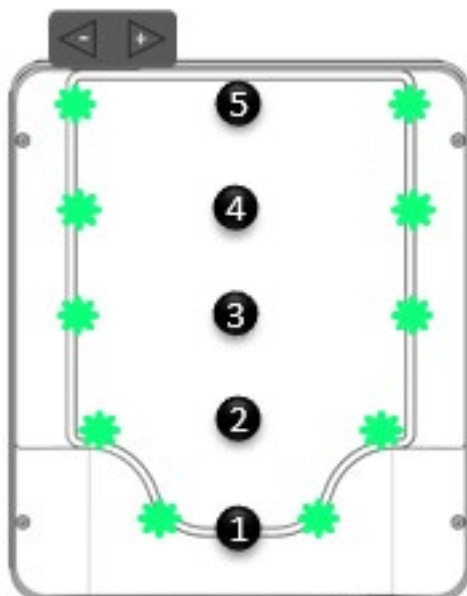
With the BWT E16 Chlorine generator, if the production level is set to 60%, Chlorine production rate will be $60/100 \times 16 = 9.6$ g/h.

The production level can be set using the +/- button located underneath the device.

7.3 Activating the superchlorination function

The Superchlorination function allows the user to program a higher production level than the routine setting, with an automatic return to the routine setting after 24 hours.

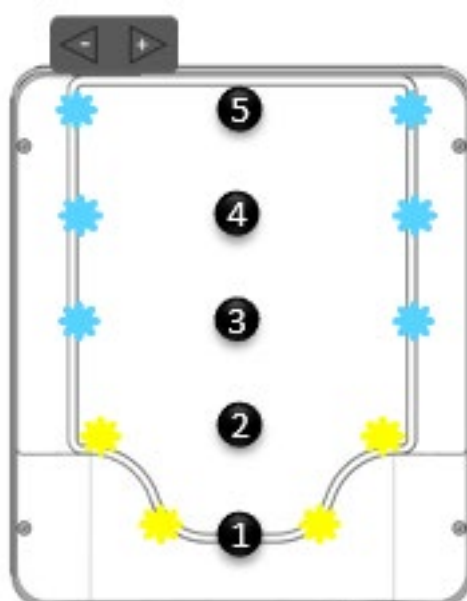
To launch superchlorination, keep the + button held down for 3 seconds, the LED ring will light up in green.



Select the superchlorination level (as a % of the maximum production level of the device: 20% - 40% - 60% - 80% - 100%) using the +/- buttons, and then press the + button to validate the setting.

In the image above, a superchlorination level of 100% of the device's production level is selected.

7.4 Programmed production level not attained

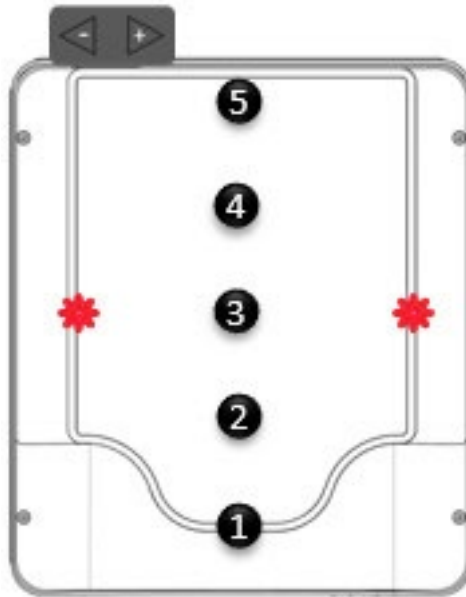


If the LED is lit up (partially or totally) in yellow, this means that the device is unable to reach the programmed production level. There are a number of possible reasons.

- Insufficient salt in the water -> add salt to achieve a minimum concentration of 3.5 g/L.
- Build up of scale in the cell -> check the condition of the electrodes, and descale the cell by hand if necessary (see paragraph 8.1).
- Cell at the end of its service life -> replace the cell (consult your Procopi agency).
- Water temperature too low -> if possible, heat the pool , otherwise wait for the water temperature to rise naturally (close the cover over the pool if the weather is cool or cloudy).

In the previous illustration, a production level of 100% is selected (5), but the device can only deliver 40% (2).

7.5 Inadequate water flow alarm



If the LEDs in the middle are flashing red, this indicates that the flow of water through the cell is inadequate. Check that the by-pass valves are open, and that the following elements are not clogged or obstructed:

- Skimmer basket
- Filter
- Pump pre-filter

If you have not installed an optional flow-switch, check that there is no air pocket trapped at the top of the cell.

7.6 Automatic limitation of the production level when the pool is covered by an automatic cover

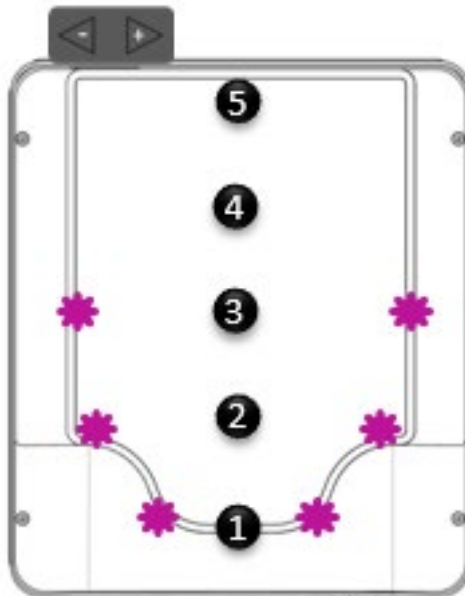
While the cover is rolled out over the surface of the water, and depending on the opacity of the cover and the concentration of stabiliser in the water, the Chlorine is not subject to the destructive action of UV light and is not consumed by pollution introduced by bathers. This can cause the Chlorine concentration to reach very high levels harmful to bathers and submerged equipment. To avoid this phenomenon, use the function that allows the Chlorine generator to lower its usual production level while the cover is rolled out over the pool.

For this, the cover unroll indicator must be connected to the dry contact as described in paragraph 4.3.

To programme the “cover closed” production level, proceed as follows:

- Hold the - button down for 3 seconds
- The LEDs will flash purple
- Select the reduced level (%) using the +/- buttons. This reduction applies to the usual programmed production level **
- Validate the setting by holding down the + button until the display returns to normal.

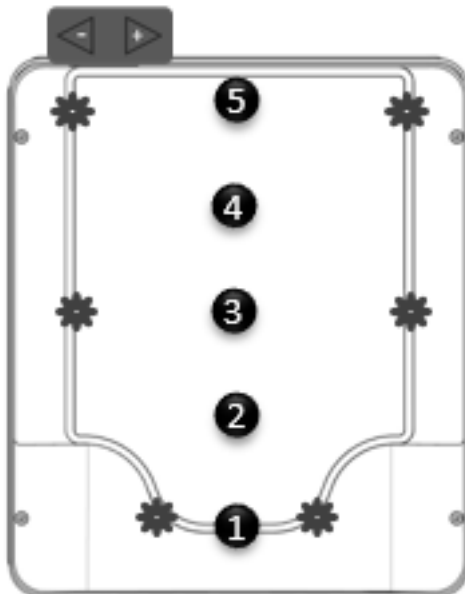
Check that the programming was successful by closing the cover while the device is producing Chlorine: the LEDs should turn from blue to purple and indicate the programmed reduced production level.



** For example, with an E16 Chlorine generator, if the usual production level programmed is 80% of maximum capacity, and the reduced “cover closed” production level is programmed at 60%, production when the cover is closed will be: $0.6 \times 0.8 \times 16 \text{ g/h} = 7.7 \text{ g/h}$

7.7 Flow control configuration (if the optional flow-switch kit is installed)

After the optional flow-switch kit is installed (ref chapter 4), you may select one of the 3 possible flow rate control modes.



- Hold the + and - buttons down simultaneously for 3 seconds to access programming.
- Select the mode using +/- buttons (scroll):
 - Control by gas sensor only: the bottom LEDs flash (level 1)
 - Control by flow switch only: the middle LEDs flash (level 3)
 - Control by gas sensor and flow switch: the top LEDs flash (level 5)
- Validate the setting by pressing the + button until the display reverts to normal.

8. MAINTENANCE

8.1 Descaling the cell by hand

If scale builds up on the electrodes over time despite regular inversion of polarity, descale them by hand as follows:

- Disconnect the cell and the gas sensor from the electrical panel;
- Isolate the by-pass loop on which the cell is mounted by closing the by-pass inlet and outlet valves fully;
- Unscrew the head of the cell and pull it, with the electrodes, out of the body of the cell mounted on the pipe;
- Soak the electrodes in a bucket of distilled white vinegar or a 10% solution of Hydrochloric acid;
- Wait until the limescale is fully dissolved (no more bubbles being produced);
- If limescale is still present, replace the solution in the bucket and continue to soak the electrodes;
- Rinse the electrodes with water;
- Replace the head of the cell on the body, making sure that the seal is in position;
- Reconnect the cell and the gas sensor to the electrical panel.

8.2 Winterizing

8.2.1 Passive winterizing

In the event that filtration is shut down completely during winter, proceed as follows to avoid damage that could be caused by freezing and/ or the build up of algae.

Close the 2 sectional valves of the by-pass loop on which the cell (and flow-switch if installed) and drain the by-pass on which the cell is mounted completely.

8.2.2 Active winterizing

Disconnect the electrical panel power supply.

Equipment can be left in place subject to the condition that winterizing chemicals are added to the pool water to prevent the growth of algae, and filtration runs every day.

Filtration must be run when the ambient temperature in the plant room where the material is installed drops to +2°C or below.



S.A. au capital de 7 000 000 € - R.C.S/Rennes B 333263846000 37