

## Kalkreactor stand-by 75 +110

DuplaMarin kalkreactoren verhogen op een eenvoudige en veilige wijze de calciumconcentratie en carbonaathardheid (hydrogeencarbonaat) in het zoutwateraquarium. Een kalkreactor stand-by 75 is geschikt voor aquaria tot 600 liter, een kalkreactor stand-by 110 voor aquaria tot 1200 liter.

### Montagehandleiding:

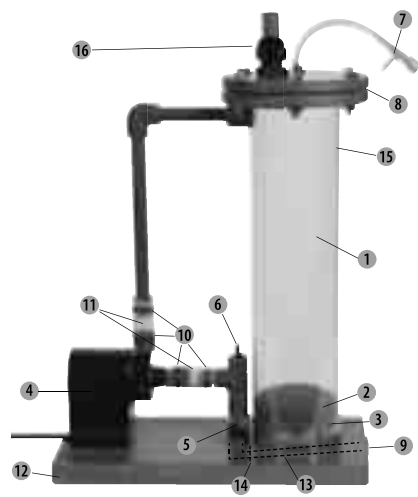
- U kunt de kalkreactor in of naast het filter zetten.
- Open de flens (8) en vul de reactor met koraalzand, b.v. Dupla Coral of een ander kalkhoudend middel tot aan de gemarkeerde hoogte (15). Gebruik uitsluitend 100 % puur kalkgesteente met een middelgrote korrel tot maximaal 6 mm a.u.b.. Het granulaat dient voordat het in de reactor wordt gedaan grondig uitgewassen te worden. Let erop dat voor het vullen het filtervlies (2) op de zeef (3) ligt.
- Verbind de watertoevoer (5) van de kalkreactor met een separate pomp of via de splitsing (bypass) van de hoofdtransportpomp van uw filter.
- De CO<sub>2</sub>-aansluiting van de kalkreactor (6) moet met de CO<sub>2</sub>-slang van uw CO<sub>2</sub>-installatie worden verbonden. Voor de optische controle van de ingestelde hoeveelheid CO<sub>2</sub> moet tevoren een CO<sub>2</sub>-bellenteller tussen de aansluiting van de kalkreactor en de CO<sub>2</sub>-installatie worden geplaatst.
- Indien de kalkreactor via een CO<sub>2</sub>-regeling wordt gebruikt, wordt de pH-elektrode in de daartoe voorziene schroefverbinding (16) gestoken.

### Inbedrijfstelling:

- Open de regelkraan (7) en wacht tot de kalkreactor compleet met water is gevuld. Pas wanneer alle lucht uit het systeem ontsnapt is, de pomp (4) starten.
- Daarna wordt de regelkraan (7) op een druppeling van ca. 2 druppels/sec. ingesteld. (de kalkreactor stand-by 110 wordt op 4 druppels/sec. ingesteld).
- De CO<sub>2</sub>-toevoer openen en op ca. 1 belletje per sec. instellen. (de kalkreactor stand-by 110 op 2 belletjes/sec. instellen). Na ca. 20 minuten moet de pH-waarde in de reactor ca. 6,5 bedragen, ligt de pH-waarde hoger, dan moet er meer CO<sub>2</sub> worden toegediend (het aantal belletjes verhogen) of het aantal druppels moet worden verminderd.
- Het vermogen van de reactor kan via de CO<sub>2</sub>- en watertoevoer worden geregeld en op die manier aan het kalkverbruik van het aquarium worden aangepast. Hoe lager de pH-waarde in de reactor is, des te meer calcium en carbonaathardheid er opgelost kan worden.
- De pH-waarde kan in de kalkreactor via een pH-regelsysteem automatisch worden geregeld. De pH-waarde dient in de reactor op een pH-waarde tussen pH 6,3 en pH 6,5 te worden ingesteld.
- Wanneer het vulmateriaal voor 2/3 verbruikt is, moet het oude materiaal door nieuw materiaal worden vervangen.
- Alle instelwaarden zijn slechts waarden bij benadering.

### Uitrustingsplan:

1. kalkhoudend materiaal
2. filtervlies
3. zeef
4. pomp
5. toevoer aansluiting 4-6 mm
6. CO<sub>2</sub>-aansluiting
7. regelkraan
8. flens om te vullen
9. sluitstop PG9
10. kabelbinders
11. siliconenslang
12. bodemplaat
13. waterkanaal
14. afstandring
15. markering van de max. vulhoogte
16. schroefverbinding voor pH-elektrode



### Technische gegevens:

Model	Kalkreactor stand-by 75	Kalkreactor stand-by 110
Uitvoering:	295 x 164 x 400 mm	295 x 164 x 400 mm
Buisdiameter:	75 mm	110 mm
Buislengte:	300 mm	350 mm
Sluiting:	O-ring	O-ring
Inhoud:	1,2 kg	3,0 kg
Korreling:	middel 5 mm	middel 5 mm
Pompvermogen:	300 l/h	500 l/h
Stroomverbruik:	4 watt	5 watt

Technische wijzigingen voorbehouden.

## Reactor de calcio Stand by 75 +110

Los reactores de calcio DuplaMarin aumentan de forma sencilla y segura la concentración de calcio y dureza de carbonatos (hidrocarbonato) en el acuario de mar salada. El reactor de calcio Stand by 75 es adecuado para acuarios de hasta 600 litros y el reactor de calcio Stand by 110, para acuarios de hasta 1.200 litros.

### Instrucciones de montaje:

- Puede colocar el reactor de calcio en o junto al filtro.
- Abra la brida (8) y rellene con arena coralina, por ej. Dupla Coral u otro material que contenga calcio, hasta la altura marcada (15). Utilice sólo roca caliza pura 100% de granulación media, hasta un máximo de 6 mm. El granulado debe lavarse a fondo antes de rellenar. Observe que el vellón filtrante (2) se encuentre sobre el tamiz (3) antes de rellenar.
- Empalme la alimentación de agua (5) del reactor de calcio con una bomba independiente o a través de la derivación (bypass) de la bomba transportadora principal del filtro.
- El empalme de CO<sub>2</sub> del reactor de calcio (6) se debe unir con la manguera de CO<sub>2</sub> del equipo de CO<sub>2</sub>. Para el control visual de la cantidad de CO<sub>2</sub> ajustada se debe interponer antes un contador de burbujas de CO<sub>2</sub> entre la conexión del reactor de calcio y el equipo de CO<sub>2</sub>.
- Si el reactor de calcio funciona a través de un dispositivo de regulación de CO<sub>2</sub>, el electrodo de pH se inserta en la unión atornillada prevista para ello (16).

### Puesta en marcha:

- Abra la llave de regulación (7) y espere hasta que el reactor de calcio se haya llenado completamente con agua. Una vez haya salido todo el aire del sistema, poner en marcha la bomba (4).
- A continuación, se sitúa la llave de regulación (7) a un ritmo de goteo de 2 gotas/seg. (El reactor de calcio Stand by 110 se ajusta a 4 gotas/seg).
- Abrir la alimentación de CO<sub>2</sub> y ajustarla a 1 burbuja/seg. (Ajustar el reactor de calcio Stand by 110 a 2 burbujas/seg). Tras unos 20 minutos, el valor pH en el reactor debe aproximarse a 6,5, pero si el valor pH es superior, se tendrá que aumentar la cantidad de CO<sub>2</sub> (aumentar el número de burbujas) o reducir el número de gotas.
- El rendimiento del reactor se puede regular a través de la alimentación de CO<sub>2</sub> y agua, adaptando el consumo de calcio del acuario. Cuanto más bajo sea el valor pH en el reactor, tanto más calcio y dureza de carbonatos se pueden disolver.
- El valor pH se puede regular de forma automática en el reactor de calcio mediante un aparato de regulación del pH. El valor pH debe ajustarse en el reactor a un valor entre pH 6,3 y pH 6,5.
- Cuando el material de relleno se haya consumido 2/3 partes, se deberá cambiar el material y sustituirlo por material nuevo.
- Todos los valores de ajuste son aproximados.

### Plan de dotación:

1. Material con contenido de calcio
2. Vellón filtrante
3. Tamiz
4. Bomba
5. Conexión de alimentación: 4-6 mm
6. Empalme de CO<sub>2</sub>
7. Llave de regulación
8. Brida para rellenar
9. Tapón de cierre roscado PG9
10. Cinta sujetacables
11. Manguera de silicona
12. Placa del fondo
13. Canal de agua
14. Anillo distanciador
15. Marca de la altura de llenado máx.
16. Unión atornillada para el electrodo de pH

### Datos técnicos:

Modelo	Reactor de calcio Stand by 75	Reactor de calcio Stand by 110
Tamaño constructivo:	295 x 164 x 400 mm	295 x 164 x 400 mm
Diámetro del tubo:	75 mm	110 mm
Longitud del tubo:	300 mm	350 mm
Cierre:	Junta toroidal	Junta toroidal
Cantidad de llenado:	1,2 kg	3,0 kg
Granulación:	medio: 5 mm	medio: 5 mm
Potencia de la bomba:	300 l/h	500 l/h
Consumo de corriente:	4 W	5 W

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

## Kalkreaktor Stand by 75 +110

DuplaMarin Kalkreaktoren erhöhen einfach und sicher die Calciumkonzentration und Karbonathärte (Hydrogencarbonat) im Meerwasseraquarium. Kalkreaktor Stand by 75 eignen sich für Aquarien bis 600 Liter, Kalkreaktor Stand by 110 für Aquarien bis 1.200 Liter.

### Montageanleitung:

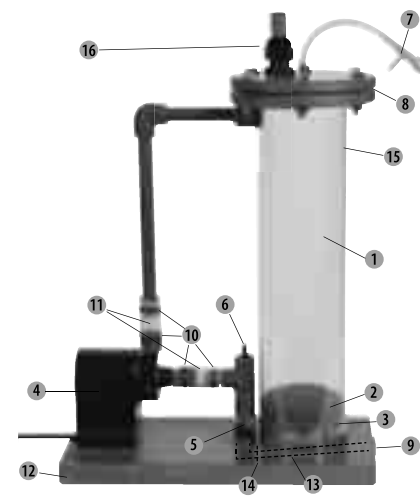
- Sie können den Kalkreaktor in oder neben Ihren Filter stellen.
- Öffnen Sie den Flansch (8) und füllen Sie Korallensand, z.B. Dupla Coral oder ein anderes kalkhaltiges Material bis zur markierten Höhe (15) ein. Verwenden Sie bitte nur 100 % reines Kalkgestein mittlerer Körnung bis maximal 6 mm. Das Granulat sollten Sie vor dem Befüllen gründlich auswaschen. Achten Sie darauf, dass vor dem Befüllen das Filtervlies (2) auf dem Sieb (3) liegt.
- Verbinden Sie die Wasserzufuhr (5) des Kalkreaktors mit einer separaten Pumpe oder über die Abzweigung (Bypass) der Hauptförderpumpe Ihres Filters.
- Den CO<sub>2</sub>-Anschluss des Kalkreaktors (6) verbinden Sie mit dem CO<sub>2</sub>-Schlauch Ihrer CO<sub>2</sub>-Anlage. Zur optischen Kontrolle der eingestellten CO<sub>2</sub>-Menge sollte vorher ein CO<sub>2</sub>-Blasenzähler zwischen dem Anschluss des Kalkreaktors und der CO<sub>2</sub>-Anlage gesetzt werden.
- Wird der Kalkreaktor über eine CO<sub>2</sub>-Regelung betrieben, wird die pH-Elektrode in die dafür vorgesehene Verschraubung (16) gesteckt.

### Inbetriebnahme:

- Öffnen Sie den Regelhahn (7) und warten Sie, bis sich der Kalkreaktor komplett mit Wasser gefüllt hat. Erst wenn die ganze Luft aus dem System entwichen ist, die Pumpe (4) starten.
- Danach wird der Regelhahn (7) auf eine Tropfrate von ca. 2 Tropfen/Sek eingestellt. (Der Kalkreaktor Stand by 110 wird auf 4 Tropfen/Sek eingestellt)
- Die CO<sub>2</sub> Zufuhr öffnen und auf ca. 1 Blase/Sek einstellen. (Kalkreaktor Stand by 110 auf 2 Blasen/Sek einstellen). Nach ca. 20 Minuten muss der pH-Wert im Reaktor ca. 6,5 betragen, liegt der pH-Wert darüber, muss mehr CO<sub>2</sub> zugeführt (Blasenzahl erhöhen) oder die Tropfenzahl verringert werden.
- Die Leistung des Reaktors kann über die CO<sub>2</sub>- und Wasserzufuhr geregelt und damit dem Kalkverbrauch des Aquariums angepasst werden. Je tiefer der pH-Wert im Reaktor ist, umso mehr Calcium und Karbonathärte können gelöst werden.
- Der pH-Wert kann im Kalkreaktor über ein pH-Regelgerät automatisch geregelt werden. Der pH-Wert sollte im Reaktor auf einen pH-Wert zwischen pH 6,3 und pH 6,5 eingestellt werden.
- Wenn sich das Füllmaterial zu 2/3 verbraucht hat, sollte das Material ausgetauscht und durch neues Material ersetzt werden.
- Alle Einstellwerte sind nur ca. Werte.

### Bestückungsplan:

1. Kalkhaltiges Material
2. Filtervlies
3. Sieb
4. Pumpe
5. Zulauf Anschluss 4-6 mm
6. CO<sub>2</sub>-Anschluss
7. Regelhahn
8. Flansch zum Befüllen
9. Verschlussstopfen PG9
10. Kabelbinder
11. Silikon Schlauch
12. Bodenplatte
13. Wasserkanal
14. Distanzring
15. Markierung der max. Füllhöhe
16. Verschraubung für pH-Elektrode



### Technische Daten:

Modell	Kalkreaktor Stand by 75	Kalkreaktor Stand by 110
Baugröße:	295 x 164 x 400 mm	295 x 164 x 400 mm
Rohrdurchmesser:	75 mm	110 mm
Rohrlänge:	300 mm	350 mm
Verschluss:	O-Ringdichtung	O-Ringdichtung
Füllmenge:	1,2 kg	3,0 kg
Körnung:	mittel 5 mm	mittel 5 mm
Pumpenleistung:	300 l/h	500 l/h
Stromaufnahme:	4 Watt	5 Watt

Technische Änderungen vorbehalten.

## Instructions for use

## Calcium Reactor Stand by 75 +110

DuplaMarin Calcium Reactors easily and safely increase calcium concentration and carbonate hardness (hydrocarbonate) in seawater aquarium. Calcium Reactor Stands by 75 systems are suitable for Aquaria up to 600 litres, Calcium Reactor Stand by 110 systems for aquaria up to 1,200 litres.

## Installation instructions:

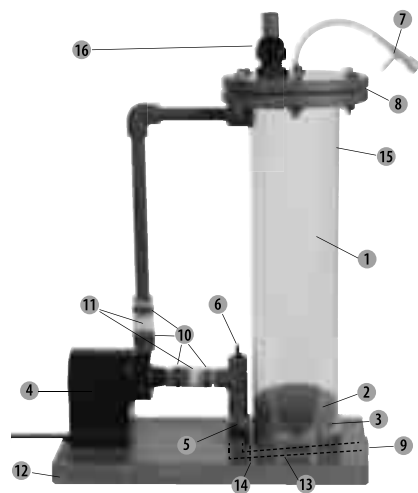
- You can place the calcium reactor inside or next to your filter.
- Open the flange (8) and fill with coral sand, e.g. Dupla Coral or any other calciferous material, up to the marked level (15). Please use only 100% pure limestone granules of medium grain size, up to a maximum of 6mm. You should thoroughly rinse the granules before filling. Make sure that the filter fleece (2) is placed on the screen (3) before filling.
- Connect the water supply (5) of the calcium reactor using a separate pump or via your filter's main feed pump bypass.
- Connect the CO<sub>2</sub> connection of the calcium reactor (6) to the CO<sub>2</sub> hose of your CO<sub>2</sub> system. To enable a visual check of the fixed CO<sub>2</sub> rate, you should first install a CO<sub>2</sub> bubble counter between the calcium reactor connection and the CO<sub>2</sub> system.
- If a CO<sub>2</sub> regulator is used to operate the calcium reactor, the pH electrode should be inserted into the fitting (16) provided for this purpose.

## Start-up:

- Open the adjusting valve (7) and wait until the calcium reactor is completely filled with water. Only start the pump after all the air has been removed from the system (4).
- Then the adjusting valve (7) is set to a drip rate of around 2 drips/sec. (The Calcium Reactor Stand by 110 is adjusted to a drip rate of 4 drips/sec).
- Open the CO<sub>2</sub> supply and adjust it to around 1 bubble/sec. (Adjust Calcium Reactor Stand by 110 to 2 bubbles/sec). After approximately 20 minutes, the pH value in the reactor must be around 6.5. If the pH value is above this level, more CO<sub>2</sub> must be supplied (increase bubble count) or the drip count must be reduced.
- The reactor output can be regulated via the admission of CO<sub>2</sub> and of water, and thus adjusted to the calcium consumption of the aquarium. The lower the pH value is in the reactor, the more calcium and carbonate hardness can be dissolved.
- The pH value in the calcium reactor can be regulated automatically by a pH controller. The pH value in the reactor should be adjusted to a value between pH 6.3 and pH 6.5.
- When 2/3 of the media has been used up, all of the media should be removed and replaced by new material.
- All adjustment values are only approximate.

## Assembly diagram:

1. Calciferous material
2. Filter fleece
3. Screen
4. Pump
5. Inlet connection 4-6mm
6. CO<sub>2</sub> connection
7. Adjusting valve
8. Filler flange
9. Sealing plug PG9  
[German thread size, EN 175301-803]
10. Cable tie
11. Silicone hose
12. Base plate
13. Water duct
14. Spacer ring
15. Marking of max. filling level
16. Fitting for pH electrode



## Istruzioni d'uso

## Reattore di calcio Stand by 75 +110

I reattori di calcio DuplaMarin aumentano in modo semplice e sicuro la concentrazione di calcio e la durezza carbonatica (idrogeno carbonato) nell'acquario marino. I reattori di calcio Stand by 75 sono pensati per acquari fino a 600 litri, i reattori di calcio Stand by 110 invece per acquari fino a 1.200 litri.

## Istruzioni per il montaggio:

- È possibile collocare il reattore di calcio all'interno del filtro o esternamente ad esso.
- Aprire la flangia (8) e versare la sabbia corallina, ad es. Dupla Coral o un altro materiale calcareo fino all'altezza indicata (15). Si raccomanda di utilizzare solo pietra calcarea pura al 100 % a grana media fino a un massimo di 6 mm. Sciacquare a fondo il granulato prima di versarlo. Prima di procedere al riempimento, verificare che il vello filtrante (2) poggia sopra il setaccio (3).
- Collegare l'ingresso acqua (5) del reattore di calcio con una pompa separata oppure mediante by-pass della pompa di alimentazione principale del filtro.
- Collegare l'attacco CO<sub>2</sub> del reattore di calcio (6) al tubo flessibile dell'impianto di CO<sub>2</sub>. Per il controllo ottico della quantità di CO<sub>2</sub> impostata è opportuno collocare prima un contabolle CO<sub>2</sub> tra l'attacco del reattore di calcio e l'impianto di CO<sub>2</sub>.
- Se il reattore di calcio viene azionato mediante un sistema di regolazione della CO<sub>2</sub>, l'elettrodo pH va inserito nell'apposito raccordo a vite (16).

## Messa in funzione:

- Aprire il rubinetto di regolazione (7) e attendere finché il reattore di calcio si sia riempito completamente di acqua. Azionare la pompa (4) solo dopo aver fatto fuoriuscire tutta l'aria dal sistema.
- Successivamente impostare il rubinetto di regolazione (7) in modo da ottenere una quantità di ca. 2 gocce/sec. (Il reattore di calcio Stand by 110 si imposta su 4 gocce/sec.)
- Aprire l'ingresso CO<sub>2</sub> e impostare su ca. 1 bolla/sec. (Impostare il reattore di calcio Stand by 110 su 2 bolle/sec.). Dopo ca. 20 minuti il valore del pH nel reattore deve essere di ca. 6,5; se tale valore fosse superiore immettere più CO<sub>2</sub> (aumentare il numero di bolle) o ridurre il numero di gocce.
- L'efficienza del reattore può essere regolata mediante l'immissione di CO<sub>2</sub> e di acqua e adattata al consumo di calcio dell'acquario. Con un valore del pH più basso nel reattore, è possibile disciogliere più calcio e carbonati.
- Il valore del pH all'interno del reattore di calcio può essere regolato automaticamente mediante un regolatore di pH. È opportuno che il pH nel reattore sia regolato su un valore compreso tra pH 6,3 e pH 6,5.
- Se il materiale di riempimento risulta utilizzato per i 2/3 è opportuno sostituirlo con del materiale nuovo.
- Tutti i valori di riferimento sono valori approssimativi.

## Dotazione:

1. Materiale calcareo
2. Vello filtrante
3. Setaccio
4. Pompa
5. Attacco ingresso 4-6 mm
6. Attacco CO<sub>2</sub>
7. Rubinetto di regolazione
8. Flangia per riempimento
9. Tappo di chiusura PG9
10. Fascetta
11. Tubo flessibile in silicone
12. Fondo
13. Condotto dell'acqua
14. Anello distanziatore
15. Indicazione di max. riempimento
16. Raccordo a vite per elettrodo pH

## Dati tecnici:

Modello	Reattore di calcio Stand by 75	Reattore di calcio Stand by 110
Dimensioni:	295 x 164 x 400 mm	295 x 164 x 400 mm
Diametro tubo:	75 mm	110 mm
Lunghezza tubo:	300 mm	350 mm
Chiusura:	guarnizione o-ring	guarnizione o-ring
Contenuto:	1,2 kg	3,0 kg
Grana:	media 5 mm	media 5 mm
Potenza pompa:	300 l/h	500 l/h
Corrente assorbita:	4 watt	5 watt

Con riserva di modifiche tecniche.

## Mode d'emploi

## Réacteurs à calcaire Stand by 75 + 110

Les réacteurs à calcaire augmentent simplement et sûrement la concentration en calcium et la dureté carbonatée (en bicarbonate) dans un aquarium d'eau de mer. Les réacteurs à calcaire Stand by 75 conviennent pour des aquariums d'une contenance jusqu'à 600 litres, et les réacteurs à calcaire Stand by 110 pour les aquariums d'un volume jusqu'à 1.200 litres.

## Instructions de montage :

- Vous pouvez poser le réacteur à calcaire dans ou à côté de votre filtre.
- Ouvrir la collerette (8) et remplir avec du sable de corail, par ex. du Dupla Coral ou un autre matériau calcaire jusqu'à la hauteur repérée (15). Veuillez utiliser uniquement une roche calcaire pure à 100 % de granulométrie moyenne de 6 mm au max. Laver à fond les granulés avant de les introduire. Avant de remplir, veiller à ce que le coussinet filtrant (2) soit bien positionné sur le tamis (3).
- Relier l'admission d'eau (5) du réacteur à calcaire avec une pompe séparée ou par une dérivation (bypass) de la pompe d'alimentation de votre filtre.
- Relier la connexion de CO<sub>2</sub> du réacteur à calcaire (6) avec le tuyau de CO<sub>2</sub> de votre installation de CO<sub>2</sub>. Pour le contrôle visuel du débit de CO<sub>2</sub>, on doit préalablement disposer un compte-bulles de CO<sub>2</sub> entre la connexion du réacteur calcaire et l'installation de CO<sub>2</sub>.
- Si le réacteur fonctionne par une régulation de CO<sub>2</sub>, enficher l'électrode de pH dans le raccord fileté (16) prévu à cet effet.

## Mise en service :

- Ouvrir le robinet de réglage (7) et attendre que le réacteur à calcaire soit complètement rempli avec de l'eau. Démarrer la pompe seulement quand tout l'air est évacué du système (4).
- Ensuite, régler le robinet de réglage (7) à une vitesse de gouttes à gouttes d'env. 2 gouttes par seconde. (régler le réacteur à calcaire Stand by 110 à 4 gouttes/seconde).
- Ouvrir l'admission de CO<sub>2</sub> et régler à env. 1 bulle/seconde. (régler le réacteur à calcaire Stand by 110 à 2 bulles/seconde). Après env. 20 minutes, le pH dans le réacteur doit être d'env. 6,5, si le pH est supérieur, on doit alimenter un débit supérieur de CO<sub>2</sub> (augmenter le nombre de bulles) ou diminuer le nombre de gouttes d'eau par seconde.
- La capacité du réacteur peut être réglée par l'admission de CO<sub>2</sub> et d'eau et ainsi être adaptée à la consommation en calcaire de l'aquarium. On pourra dissoudre d'autant plus de calcium et de dureté carbonatée que le pH dans le réacteur est faible.
- Le pH dans le réacteur à calcaire peut être réglé automatiquement par un appareil de régulation de pH. Le pH dans le réacteur doit être réglé à un pH entre 6,3 et 6,5.
- Lorsque le matériau de remplissage a été consommé au 2/3, il doit être échangé et remplacé par un matériau neuf.
- Toutes les valeurs de réglage sont uniquement des valeurs approximatives.

## Plan de montage :

1. Matériau calcaire
2. Coussinet filtrant
3. Tamis
4. Pompe
5. Connexion d'admission 4-6 mm
6. Connexion de CO<sub>2</sub>
7. Robinet de réglage
8. Collerette de remplissage
9. Bouchons de fermeture PG9
10. Ligature de câble
11. Tuyau en silicone
12. Plaque de fond
13. Canal d'eau
14. Bague d'écartement
15. Trait de marquage de la hauteur de remplissage maxi
16. Raccord fileté pour électrode pH

## Caractéristiques techniques :

Modèle	Réacteur à calcaire Stand by 75	Réacteur à calcaire Stand by 110
Dimensions:	295 x 164 x 400 mm	295 x 164 x 400 mm
Diamètre du tube de réacteur:	75 mm	110 mm
Longueur du réacteur :	300 mm	350 mm
Obturation :	Joint torique d'étanchéité	Joint torique d'étanchéité
Quantité de matériau de remplissage:	1,2 kg	3,0 kg
Granulométrie :	5 mm en moyenne	5 mm en moyenne
Débit de la pompe :	300 l/h	500 l/h
Consommation de courant:	4 Watts	5 Watts

Sous réserve de modifications techniques.