

HIGH SPEED SAND FILTERS
FILTRES À SABLE RAPIDE
FILTRI A SILEX DE ALTA VELOCIDAD
FILTROS A SABBIA AD ALTA VELOCITÀ
SANDFILTER
FILTROS DE AREIA DE ALTA VELOCIDADE



INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL
MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN
MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
MANUALE DI INSTALAZIONE E MANUTENZIONE
EINBAU-UND BETRIEBSANLEITUNG
MANUAL DE INSTRUÇÕES E MANUNTENÇÃO

ASTRALPOOL



BILBAO

DEUTSCH

WICHTIG: Das Handbuch mit den Betriebsanleitungen, das Sie in Händen halten, enthält wichtige Information über die anzuwendenden Sicherheitsmaßnahmen für die Installation und Inbetriebnahme. Es ist daher unerlässlich, daß die Anweisungen vom Installateur und vom Benutzer vor der Montage und Inbetriebnahme aufmerksam durchgelesen werden.

Bewahren Sie dieses Handbuch auf, falls Sie zu einem späteren Zeitpunkt Informationen über die Funktion dieses Apparates nachschlagen möchten.

Um die beste Leistung des Filter, zu erzielen, empfiehlt es sich, die nachfolgenden Anweisungen zu befolgen:

WAS GESCHIEHT MIT DEM WASSER IN IHREM SCHWIMMBAD?

Logischerweise ist dies die erste Frage, die wir uns stellen müssen. Früher waren die meisten Schwimmbäder nicht mit Reinigungsanlagen ausgestattet und wurden betrieben, indem einfach sauberes Wasser eingefüllt wurde und nach einigen Tagen, wenn das Wasser ein unangenehmes Aussehen bekam, wurden sie entleert, gereinigt und wieder gefüllt. Dieses Vorgehen hatte zweifellos einige Nachteile: Wasserkosten, ungesunde Bedingungen des Schwimmbades und wenig angenehmes Baden auf Grund der ungenügenden Transparenz des Wassers. Unsere heutige Gesellschaft fordert: Wirtschaftlichkeit, Hygiene und Bequemlichkeit. Aus diesen Gründen müssen wir die Schwimmbäder mit den nötigen Einrichtungen versehen und ihnen die notwendigen Behandlungen zukommen lassen.

Wenn im Sommer das Schwimmbad mit Wasser aus dem öffentlichen Versorgungsnetz oder Brunnen gefüllt wird, kann man im allgemeinen beobachten, dass das Wasser sauber ist; bald jedoch werden, wegen der Sonneneinstrahlung und Einwirkungen der Umweltluft folgende grundlegende Erscheinungen auftreten:

1.-Das Wasser wird durch Mikroorganismen aus der Umweltluft verunreinigt, sowie durch solche, die durch die Badegäste eingebracht werden. Da es sich um ein stehendes Gewässer handelt, wird kein Sauerstoff eingebracht, was dazu führt, dass sich die Parasiten im Schwimmbad vermehren und Algen produzieren. Diese Bildung von Leben wird noch durch hohe Temperaturen gefördert, (Sommer in Freibädern, Heizung in Hallen-Bädern), was dazu führt, dass das Wasser eine grünliche Farbe bekommt.

2.-Luft und Regen bringen in das Wasser Mengen von Staub, Erde und Blättern ein, welche zur Trübung beitragen.

Diese beide Faktoren, welche auf das Schwimmbad einwirken, bewirken in wenigen Stunden oder Tagen folgendes Ergebnis: ein absolut unhygienisches Schwimmbad, welches nicht zum Baden einlädt.

Diese beiden Probleme werden auf folgende Weise bekämpft:

1.-"CHEMISCHE" BEHANDLUNG (WASSERPFLEGE)

Dem Wasser wird eine ausreichende Menge von Entkeimungsmittel (Chlor, Brom, Sauerstoff...) zugesetzt, das die Bakterien und Mikroorganismen, sofort zerstören kann.

Als Referenzprodukt wird Chlor genommen, da dieses das am häufigsten eingesetzte Desinfektionsmittel ist.

2.-"PHYSISCHE" BEHANDLUNG

Das Schwimmbad wird mit einem Filter ausgerüstet, welcher mit Hilfe einer Pumpe in seinem Inneren alles im Wasser schwebende Partikel zurückhält.

pH-WERT

Die pH-Wert-Skala liegt zwischen 0 und 14, wobei Wert 7 "Neutral" bedeutet, Werte zwischen 0 und 7 bedeuten "sauer" und zwischen 7 und 14 "basisch". Die Werte in einem Schwimmbad schwanken normalerweise zwischen 6,8 und 8,4.

Warum ist der pH-Wert wichtig?

"Der ideale pH-WERT in einem Schwimmbad liegt zwischen 7,2 und 7,6".

Wir wissen bereits, dass wir zur Zerstörung von Bakterien einen ausreichenden Restchlorgehalt im Wasser beibehalten müssen; aber dieses Chlor wirkt nur dann wirkungsvoll als Bakterizid, wenn das Wasser, in dem es gelöst wird, einen pH-Wert zwischen 7,2 und 7,6 aufweist. Aus diesem Grund ist es unabdingbar, dass zur Zerstörung der Bakterien der pH-Wert zwischen den genannten Werten gehalten wird.

Ausserdem gibt es noch andere Faktoren, die einen richtigen pH-Wert zwingend machen. Bei Werten über 7,6 schlägt sich die gelöste Härte (Kalk) sichtbar nieder und trübt das Wasser mit einem milchigen Aussehen, verschmutzt schnell den Filter und schlägt sich an den Wänden und Zubehör im Schwimmbad nieder. Wenn der pH-Wert unter 7,2 liegt, wird das Wasser ätzend, und verursacht Reizungen in Augen und Nase und kann sogar Metallteile des Schwimmbads in Mitleidenschaft ziehen.

Aus den genannten Gründen hängt die Qualität des Schwimmbadwassers zu einem Grossteil von einem korrekten pH-Wert ab.

DAS CHLOR

Gesetzliche Vorschriften

Die Vorschriften zum Chlorgehalt im Schwimmbad-Wasser sind von Land zu Land verschieden.

Die gültigen spanischen Gesundheitsvorschriften bestimmen, dass der FREIE CHLORGEHALT im Schwimmbadwasser zwischen 0,20 und 0,60 mg pro Liter betragen muss, (oder, was das gleiche ist, das der FREIE CHLORGEHALT 0,2 bis 0,6 ppm – Teile pro Million- betragen muss).

Was bedeutet freies oder Restchlor

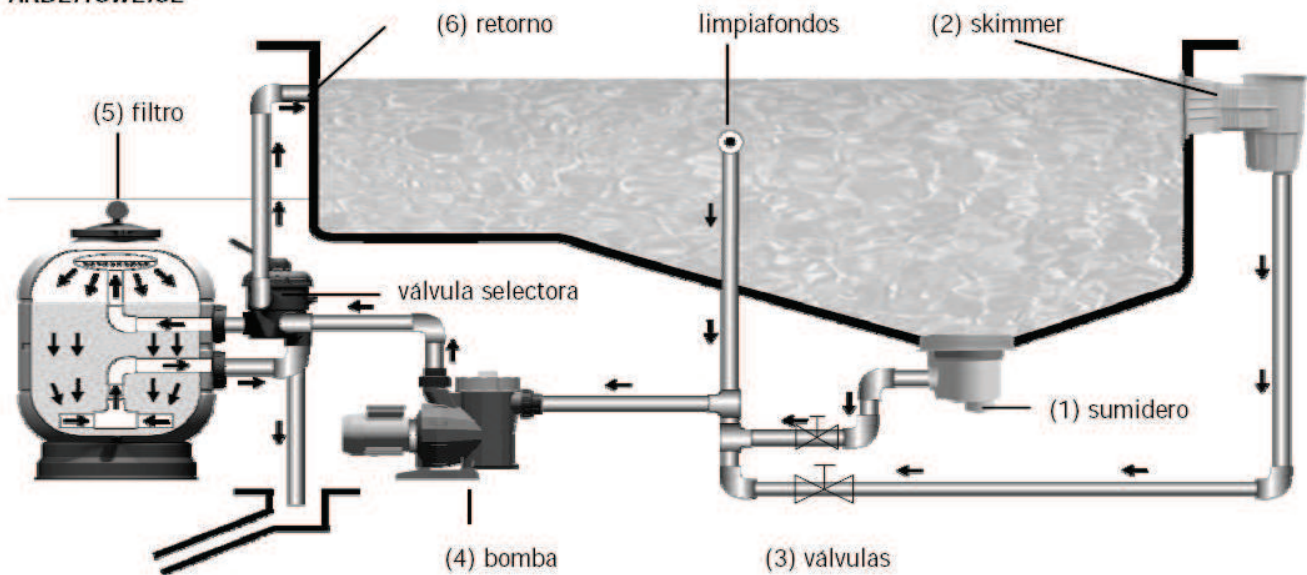
Im Wasser befinden sich, auch nach dem Filtern, eine Reihe von unsichtbaren "Feinden", die zerstört werden müssen. Zu diesem Zweck braucht man eine gewisse Menge von Chlor. Die überschüssige Menge, d. h. die Menge, die nach der Zerstörung der Bakterien und der organischen Substanzen, noch vorhanden ist, bleibt frei im Wasser in der Form von unterchloriger Säure.

Dieses Chlor, das im Wasser auf seinen "Einsatz" wartet, wird FREIES ODER RESTCHLOR genannt.

DAS FILTERN

Filtern ist nur ein Teil der Arbeit, welche zur Reinhaltung des Schwimmbades nötig ist und ausserdem untrennbar von der chemischen Behandlung, da eines ohne das andere nicht das gewünschte Ergebnis bringt. Damit wollen wir darauf hinweisen, dass nur mit einem Filter nichts erreicht wird, wenn nicht zusätzlich eine gute chemische Wasserpflege durchgeführt wird. Die Idee ist weitverbreitet, dass, mit der Anschaffung einer Filteranlage, diese alles macht. Dies geht soweit, dass wir sie als „Reinigungsanlage“ bezeichnen, obwohl es sich in Wirklichkeit nur um einen Filter handelt und die Reinigung in einer perfekten Kombination beider Behandlungen besteht, der chemischen und der physischen.

ARBEITSWEISE



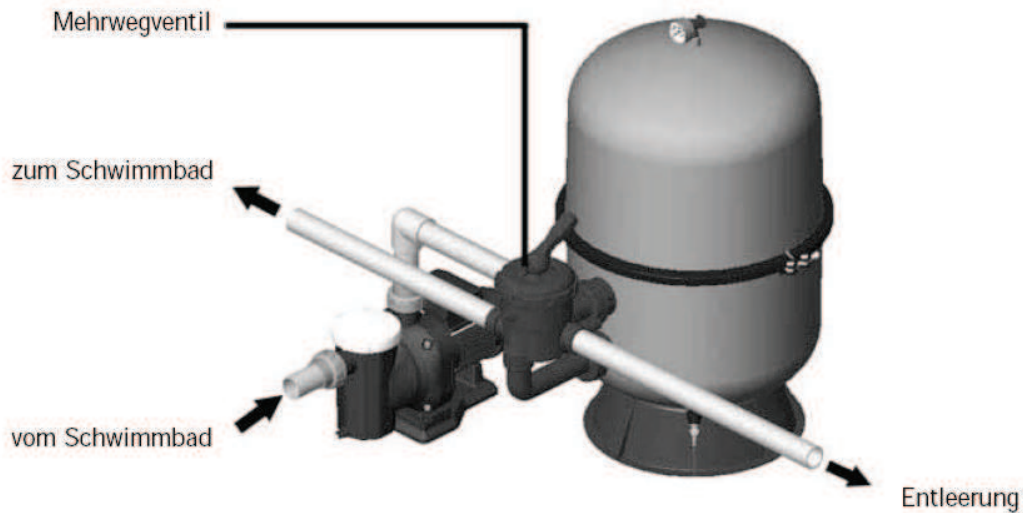
Das Wasser wird vom Boden des Schwimmbades durch den Bodenablauf (1), und an der Oberfläche durch die über die Pumpe (4) Skimmer (2), angesaugt und kommt durch getrennte Leitungen mit ihren entsprechenden Ventilen (3) über die Pumpe (4) zum Filter (5). Anschliessend wird das Wasser über Verteiler (6, Einlaufdüsen) wieder ins Schwimmbad gebracht. Die Einlaufdüsen sind an der dem Bodenablauf und den Skimmern gegenüberliegenden Seite angebracht, wodurch eine völlige Erneuerung des Schwimmbadwassers erreicht wird.

Der eigentliche Filter ist der Silex-Sand, durch welchen das Wasser von oben nach unten läuft, wobei im Sand die im Wasser schwebenden Teilchen zurückgehalten werden.

Erreicht der Wasserdruck im Filter mehr als Höher als 0,5 Kg./cm² oder mehr im Verhältnis zum Anfangsdruck, muss dieser rückgespült werden.

Nachdem der Filtriervorgang begonnen worden ist, muss nach einer gewissen Zeit der Filter "gewaschen" werden, da der Sand mit Schmutz gefüllt wird und damit den Wasserdurchfluss verhindert. Beim Rückspülen wird die Wasserströmungsrichtung im Filter umgekehrt und damit die gefilterten Teilchen über den Ablauf ausgestossen.

Wenn diese wichtigen Hinweise berücksichtigt werden, dürften die nachfolgenden Bedienungsanleitungen keine Schwierigkeiten für ihre Anwendung darstellen.



EINBAU

Der Filter sollte so nah wie möglich am Schwimmbad eingebaut werden und vorzugsweise ca. 0,50 m. unter dem Wasserspiegel des Schwimmbades. Einen Wasserablauf im Filterraum vorsehen.

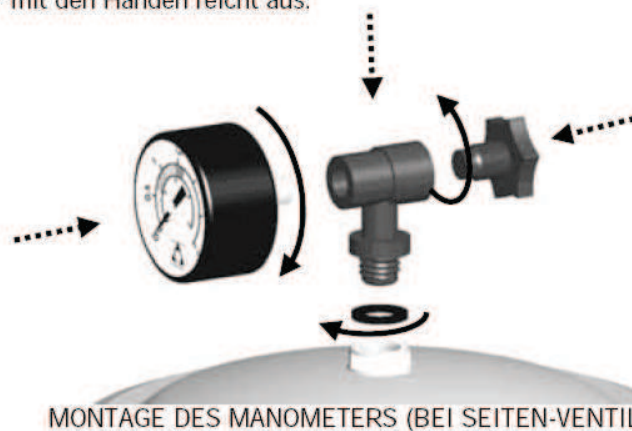
WICHTIG: Für den Anschluss des Mehrweg-Ventils keine Eisenrohre und Hanf verwenden, sondern unbedingt Plastikzubehör und TEFLON-Band verwenden. Wir verfügen für diese Anschlüsse über Gewindeteile in 1 ½" und 2", sowie Gummidichtungen. Verlangen Sie diese von Ihrem Lieferanten.

Lassen Sie genug Platz um den Filter herum, damit die nötigen Überprüfungen und die Wartung des Filters durchgeführt werden können.

MONTAGE

Um eine richtige Montage des Filters zu erzielen, folgen Sie die folgenden Anweisungen:

- 1.-Stellen Sie den Filter auf eine horizontale und saubere Oberfläche.
- 2.-Installieren Sie den Filter an seinen endgültigen Platz.
- 3.-Wenn der Filter mit Seitenventil ist, installieren Sie es. Achten Sie darauf, dass die Dichtungen zwischen Ventil und Filter richtig gestellt sind.
- 4.-Verbinden Sie die drei Anschlüsse des Mehrwegventil wie folgt: Verrohrung von Pumpe zum Ventil, vom Ventil zum Wasserablauf und vom Ventil zu den Einlaufdüsen des Schwimmbeckens. Auf dem Ventil sind diese drei Ausgänge entsprechend markiert.
- 5.-Montieren Sie das Manometer, T-Stück, die Dichtung, das Manometer und den Entlüftungsknopf (siehe Zeichnung). **Es ist nicht nötig, Teflonband zu verwenden, da die Dichtigkeit hier durch die Dichtung garantiert wird.** Das T-Stück nicht mit einem Werkzeug anziehen, nur mit den Händen reicht aus.



SAND EINFÜLLEN

Für beste Filterleistung, muss dieser mit Silix-Sand von einer Körnung von 0,5-0,7 mm gefüllt werden. Die Menge ist auf dem Etikett angegeben. Dabei wie folgt vorgehen:

Den Sand einfüllen, wenn der Filter aufgestellt und die Verbindungsrohre angebracht sind.

- 1.-Die Schrauben am Verschluss lösen und die Schelle entfernen.

- 2.-Dazu Deckel und Dichtung abnehmen, Vorsicht, dass der Schutzring am Verschluss nicht herunterfällt.
- 3.-Den Filter zur Hälfte mit Wasser füllen.
- 4.-Die nötige Sandmenge in den Filter füllen.
- 5.-Den Dichtungssitz des Deckels reinigen.
- 6.-Deckel aufsetzen und festziehen.
- 7.-Die Schelle wieder anbringen und die Schrauben andrehen.

Achtung: Überprüfen, dass während des Betriebs das Filter kein Wasser durch die Schelle verliert.

Anmerkung: Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die entstehen, während das Filter mit Sand gefüllt wird.

BETRIEB

Das Mehrwegventil hat einen Handhebel mit 6 Stellungen. Mit Hilfe dieses Handhebels können Sie die benötigten Operationen wählen.

WICHTIG: Mehrwegventil nur bei ausgeschalteter Pumpe betätigen

FILTERN

Bei ausgeschalteter Pumpe, Mehrweg-Ventil auf Position "FILTERN" stellen.

Pumpe einschalten.

Bei der ersten Inbetriebnahme muss der Druck über die Anzeige auf dem Druckmesser beobachtet werden. Wir empfehlen, den Druck zu notieren. So wissen Sie später, ob der Filter verschmutzt ist und ein "REINIGUNG" (LAVADO) durchgeführt werden muss. Eine „REINIGUNG“ muss durchgeführt werden, wenn der Druckmesser eine Erhöhung von 0,5 kg/cm² im Verhältnis zum Anfangsdruck des Filters anzeigt.

Bitte beachten Sie, dass die Ventile am Schwimmbeckenboden und die Skimmer sich nach der Menge an treibendem Material regulieren, die sich auf der Wasseroberfläche befindet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass, bei völlig offenen Ventil des Bodenablaufs, die Ansaugung über die Skimmer schwach ist. Wenn man eine stärkere Oberflächenabsaugung wünscht, genügt es, die Bodenabsaugung zu mindern.



Beispiel:



0,8 kg/cm² - 11,4 PSI: Anfangsdruck eines Filters zu Beginn eines Filterzyklus



1,3 kg/cm² - 18,5 PSI: Der Druck beträgt 0,5 kg/cm² mehr als der Anfangsdruck. Das bedeutet, dass eine REINIGUNG notwendig ist.

SPÜLEN

Jede Sandladung formt tausende von Kanälen, welche alle Schwebeteilchen aufnehmen und im Filtersand zurückhalten, was bewirkt, dass sich die Zahl der für das Wasser freien Kanäle laufend vermindert. Aus diesem Grund erhöht sich der Druck im Filtersand wenn er 0,5 kg/cm² erreicht und nicht mehr Schmutz aufnehmen kann, ist seine Reinigung notwendig, die wie folgt durchgeführt wird:

Mehrweg-Ventil auf Position "SPÜLEN" stellen und, bei offenen Ventilen des Bodenablaufs und Rücklaufs, die Pumpe in Betrieb setzen. Pumpe 2 Minuten laufen lassen. Mit diesem Vorgang wird aller Schmutz aus dem Filter in den Wasserablauf abgeführt.



ZIRKULIEREN

In dieser Position des Mehrweg-Ventils wird das Wasser von der Pumpe direkt ins Schwimmbad geleitet, ohne durch das Innere des Filters zu gehen.



ENTLEEREN

Im Falle, dass das Schwimmbad nicht direkt in die Kanalisation entleert werden kann, weil kein Wasserablauf im Schwimmbeckenboden vorhanden ist, kann die Entleerung mit Hilfe der Filterpumpe erfolgen. Um diesen Vorgang durchzuführen, wird das Mehrweg-Ventil auf Position „ENTLEEREN“ gestellt. Bei offenem Ventil des Bodenablaufs wird der Motor eingeschaltet. Damit die Pumpe ansaugt, muss darauf geachtet werden, dass das Haarsieb und die ganze Verrohrung des Bodenablaufs ständig mit Wasser gefüllt bleiben.

Bevor die Entleerung durchgeführt wird, sicherstellen, dass die Ventile der Skimmer und Bodenabsauger geschlossen sind.



NACHSPÜLEN

Nach einer „SPÜLUNG“ des Filters und nachdem die Anlage auf Position „FILTERN“ gestellt wurde, läuft das Wasser einige Sekunden lang trüb zum Schwimmbad. Um zu vermeiden, dass dieses trübe Wasser in das Schwimmbad gelangt, gibt es diese Position „NACHSPÜLEN“ am Mehrwegventil. Wie folgt vorgehen: Sofort nach dem „SPÜLEN“ das Mehrwegventil auf Position „NACHSPÜLEN“ stellen und die Pumpe 1 Minute lang einschalten. Diese Position schickt das gefilterte Wasser direkt zum Ablauf.



GESCHLOSSEN

Wie der Name sagt, wird dabei der Wasserdurchlauf vom Filter zur Pumpe geschlossen, was dazu dient, das Haarsieb (Vorfilter) der Pumpe öffnen zu können.



INBETRIEBNAHME

Nachdem der Filter mit Sand gefüllt ist, muss der Sand gewaschen werden, was wie folgt geschieht:

- 1.- Den Belüftungsdeckel öffnen, damit die Luft entweichen kann.
- 2.- Mehrweg-Ventil auf Position "SPÜLEN" stellen.
- 3.- Ventile, welche die Ansaugrohre vom Schwimmbecken kontrollieren, öffnen und die Pumpe 4 Minuten einschalten.
- 4.- Pumpe ausschalten und Mehrweg-Ventil 1 min lang auf Position "NACHSPÜLEN" stellen. Danach Pumpe ausschalten und Mehrweg-Ventil auf Position "FILTERN" stellen.
- 5.- Den Belüftungsdeckel schließen, sobald Wasser auszulaufen beginnt.

Nun ist der Filter für das Filtern des Schwimmbadwassers vorbereitet.

WICHTIG: Mehrweg-Ventil nur bei ausgeschalteter Pumpe betätigen.

WARTUNG

Zur Filterreinigung kein Lösungsmittel verwenden. Der Filter könnte beschädigt werden und seinen Glanz verlieren.

Wenn nötig, ersetzen Sie immer die beschädigten Teile oder Dichtungen.

Spülen und Nachspülen gemäss den Anleitungen vornehmen.

Für eine bessere Leistung des Filters, Filtersand jährlich mit ASTRAL Filnet reinigen. Es ist empfehlenswert, den Filtersand circa alle 3 Jahre zu erneuern.

Überwinterung, Während der Überwinterung, ist es empfehlenswert, die folgenden Hinweise zu befolgen:

Spülen und Nachspülen gemäss den vorherigen Anweisungen.

Das Wasser aus dem Filter auslassen.

Entfernen Sie den Filterdeckel, damit der Filter während der Überwinterung belüftet bleibt.

Wenn Sie den Filter wieder in Betrieb nehmen, folgen Sie den Anweisungen unter "INBETRIEBNAHME".

TROUBLE-SHOOTING

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
Der Filter gibt wenig Filterwasser. Bodensauger saugen lassen.	Haarfilter verstopft.	Haarfilter reinigen.
	Motor läuft in verkehrter Richtung.	Motorlaufrichtung mit Hilfe des Pfeiles auf dem Haarfilter kontrollieren. Falls verkehrt, Motoranschluss umpolen.
	Ansaug- oder Einlaufrohre verstopft.	Reinigen.
Druckmanometer schwankt sehr stark.	Pumpe saugt Luft an.	Wasserlecks im Haarfilter und Ansaugleitungen suchen.
	Ansaugung halb geschlossen.	Kontrollieren, ob die Ansaugventile völlig offen sind.

SICHERHEITSHINWEISE

Nie die Filteranlage ohne Wasser einschalten.

Immer Stromverbindung unterbrechen, wenn Sie am Filter oder am Ventil arbeiten müssen.

Erlauben Sie nie, dass Kinder oder Erwachsene sich an die Anlage anlehnen oder sich auf sie darauf setzen.

Filterbehälter darf nicht direkt an die Trinkwasserleitung angeschlossen werden, da der Trinkwasserleitungsdruck höher als der im Filter erlaubte Druck sein könnte.

Benutzen Sie den Filterzyklus nicht, um das Schwimmbaden zu füllen oder den Wasserstand zu regulieren. Bei fehlerhafter Bedienung kann es zu einem Überdruck am Filter kommen.

Filterdeckel nie mit Lösungsmittel reinigen, da dieser seine Eigenschaften verlieren kann (Glanz, Durchsichtigkeit, usw.).

Da alle Verbindungen mittels Dichtungen gemacht werden, braucht man die Muttern nicht allzu fest anzuziehen. So vermeidet man, Kunststoffteile zu brechen.

Benutzen Sie kein Teflonband am T-Teil des Druckmessers, Code 00545RR0300, um das Teil abzudichten.

Garantiezerifikat

1. ALLGEMEINE GESICHTSPUNKTE

- 1.1 In Übereinstimmung mit diesen Verfügungen garantiert der Verkäufer, dass das Produkt, auf das sich diese Garantie bezieht, im Moment der Übergabe einwandfrei ist.
- 1.2 Der Garantiezeitraum für das Produkt beträgt zwei (2) Jahre und wird ab dem Augenblick der Lieferung an den Käufer gerechnet.
- 1.3 Falls ein Mangel am Produkt auftritt und der Käufer den Verkäufer innerhalb des Garantiezeitraums darüber unterrichtet, muss der Verkäufer das Produkt auf eigene Kosten dort reparieren oder ersetzen, wo es für ihn am günstigsten ist, es sei denn, dies ist unmöglich oder unverhältnismäßig.
- 1.4 Wenn das Produkt weder repariert noch ersetzt werden kann, kann der Käufer einen angemessenen Preisnachlass beantragen, oder, falls es sich um einen größeren Mangel handelt, die Auflösung des Kaufvertrages.
- 1.5 Die Teile, die aufgrund dieser Garantie ersetzt oder repariert werden, verlängern den Garantiezeitraum für das Originalprodukt nicht. Jedoch existiert für diese Teile eine eigene Garantie.
- 1.6 Um die vorliegende Garantie wirksam werden zu lassen, muss der Käufer das Kaufdatum und das Lieferdatum des Produktes belegen.
- 1.7 Nach Ablauf von sechs Monaten ab Lieferung des Produktes an den Käufer muss der Käufer, falls er einen Mangel am Produkt anführt, den Ursprung und das Vorhandensein des angegebenen Mangels belegen.
- 1.8 Das vorliegende Garantiezerifikat schränkt die Rechte, die der Verbraucher aufgrund der gültigen, nationalen Gesetzgebung hat, nicht ein.

2. SONDERBEDINGUNGEN

- 2.1 Die vorliegende Garantie gilt für die folgenden Produkte und Produktfamilien: Die Filtermodelle CANTABRIC, BILBAO, CEL und TERRA
- 2.2 Diese Garantie gilt nur, falls der Käufer alle Anweisungen des Herstellers, die in der produktbegleitenden Dokumentation enthalten und auf die jeweilige Produktlinie und Modell anwendbar sind, streng einhält.
- 2.3 Wenn ein Zeitplan für den Austausch von Teilen, die Instandhaltung und Reinigung bestimmter Teile oder Produktkomponenten aufgestellt wurde, gilt die Garantie nur dann, wenn dieser Zeitplan korrekt eingehalten wurde.
- 2.4 Der Hersteller des Produktes bietet die Möglichkeit einer Garantieverlängerung für die Filter Cantabric, Bilbao, Cel und Terra ab dem dritten bis zum fünften Jahr an, die jeweils vom Modell abhängig ist, wie es im Weiteren erläutert wird. Diese Garantieverlängerung richtet sich nach den folgenden Bedingungen:
 - 2.4.1 Deckung der Garantieverlängerung durch den Hersteller: Bei einem Schaden oder Mangel am Filterbehälter repariert der Hersteller diesen oder tauscht ihn aus, die Entscheidung darüber bleibt dem Hersteller überlassen.
 - 2.4.2 Dieser Austausch bedeutet für den Käufer die Zustimmung zu einer Zahlung eines variablen Betrags, der sich nach dem Alter des Produktes richtet und auf der folgenden Tabelle basiert:

Vergangene Zeit seit dem Kauf der Filtermodelle BILBAO, CEL und TERRA	Zu zahlender Prozentsatz der im Augenblick der Reklamation gültigen Preise
3 bis 4 Jahre	60%
4 bis 5 Jahre	80%

- 2.4.3 Der Hersteller des Filters bietet auch die Möglichkeit an, eine zusätzliche Garantie während des dritten Jahres für die internen und externen Filterkomponenten zu erwerben.
- 2.4.4 Das Filtermittel ist ausdrücklich aus der Garantieverlängerung ausgeschlossen.
- 2.4.5 Andere Bedingungen während der Garantieverlängerung im dritten Jahr:
 - Falls ein Ersatz geliefert wird, laufen alle Kosten und Ausgaben für den Transport zur Fabrik oder ab Fabrik, zum Bewegen oder der erneuten Montage des Produktes oder des Einbaus des Ersatzteils, zu Lasten des Käufers.
 - Im Falle einer Reparatur laufen die Kosten für die Arbeitskräfte und Anreise zu Lasten des Käufers.
 - Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Schäden und Kosten, die durch das Einstellen der Aktivität entstehen, und auch nicht für Zeiten und Materialien, die sich aus dem Austausch oder Ersatz des Produktes ableiten.

- Der Hersteller berechtigt keine anderen Personen dazu, eine Garantie für die von ihm hergestellten Produkte zu erteilen, und er unterliegt auch keiner anderen, nicht genehmigten Garantie in Verbindung mit dem Verkäufer seiner Produkte.
- 2.4.6 Die Serviceleistungen, die für den Hersteller während der Garantieverlängerung anfallen, müssen über den Verkäufer oder Monteur beantragt werden, der dem Käufer das Produkt geliefert hat.
 - 2.4.7 Um die vorliegende Garantieverlängerung wirksam werden zu lassen, muss der Käufer das Kaufdatum und das Lieferdatum des Produktes belegen.
 - 2.4.8 Die Garantieverlängerung wird ungültig, falls das Produkt von nicht vom Hersteller autorisierten Personen geprüft oder repariert wird.
 - 2.4.9 Die Garantieverlängerung ab dem dritten Jahr beinhaltet keine Erweiterung der Garantie, die vom Verkäufer für die ersten zwei Jahre gewährt wird, und setzt diese auch nicht voraus.

3. EINSCHRÄNKUNGEN

- 3.1 Die vorliegende Garantie ist nur auf Verkäufe an Verbraucher anwendbar. "Verbraucher" sind alle Personen, die dieses Produkt zu privaten Zwecken erwerben.
- 3.2 Es wird keine Garantie für die normale Abnutzung durch den Gebrauch des Produktes gewährt. Informationen über Teile, Komponenten und/oder verschleißbare Materialien oder Verbrauchsgüter wie Sand, Ringe, usw. finden Sie in der Dokumentation, die das jeweilige Produkt begleitet.
- 3.3 In folgenden Fällen gilt die Garantie nicht: (I) Das Produkt wurde nicht korrekt benutzt; (II) das Produkt wurde von nicht autorisierten Personen repariert, instandgehalten oder bedient; (III) das Produkt wurde nicht mit Originalersatzteilen repariert oder instandgehalten oder (IV) es wurde falsch installiert oder in Betrieb genommen.
- 3.4 Falls der Mangel auf eine falsche Installation oder Inbetriebnahme zurückzuführen ist, gilt die vorliegende Garantie nur, falls diese Installation oder Inbetriebnahme in den Kaufvertrag des Produktes eingeschlossen ist, und von dem Verkäufer oder auf dessen Verantwortung durchgeführt wurde.
- 3.5 Schäden und Störungen am Filter, die darauf zurückzuführen sind, dass es Temperaturen unter 0° C (32° F) oder über 50° C (125° F) ausgesetzt wurde.
- 3.6 Schäden oder Defekte des Filters, die durch Wasserschlag oder zu starke Pumpen im Filtersystem hervorgerufen wurden.