

OZOMAT

Betriebsanleitung

Ozomat SB -- WP



VERZEICHNIS:

- 1 Installation**
- 2 Betrieb**
- 3 Wartung**
- 4 Ersatzteile**
- 5 Konformität**

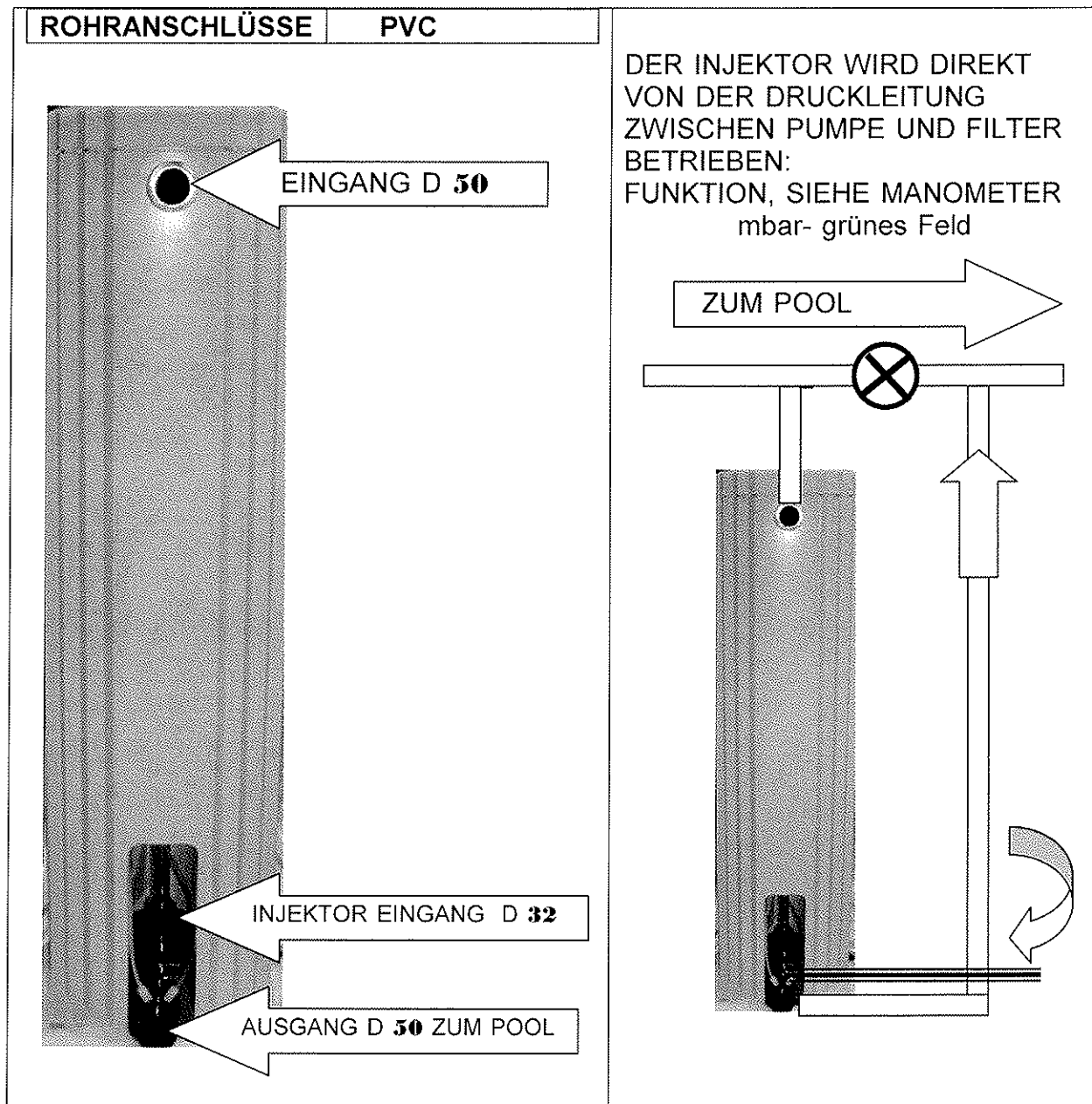
ACHTUNG

Lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig, bevor Sie die Anlage installieren.

Sollten wider Erwarten Probleme auftreten, melden Sie sich.

Wir bieten Ihnen die gemeinsame Inbetriebnahme per Handy an.

TEL: 0049-561-883079 FAX: 0049-561-885400 E-mail: info@ozomat.de



ACHTUNG:

Die Installation der Anlage darf nicht in nasse Räume erfolgen.
Für eine Frischluftzuführung im Technikraum ist zu sorgen.

INSTALLATION:

Das Gerät wird anschlussfertig geliefert.

Die **Verrohrung** des OZOMATEN erfolgt gemäß der Installationszeichnung.

INSTALLATIONSTEILE:

- 2x T-Stücke D 50 ----- 1 x REGLER D 50
- 1x T-Stück D 50 reduziert auf D 32 (Pumpenabgang Injektorleitung D 32)

ELEKTRISCHE VERBINDUNG:

Der OZOMAT wird elektrisch 220 – 240 V nach dem vorliegenden Elektroschaltplan mit der Zeitschaltuhr der Filteranlage verriegelt. Wenn die Filteranlage ausschaltet, schaltet gleichfalls der Ozomat mit aus. (braune Litze)

LUFTTROCKEN-ELEMENT:

Nur für die Produktion des Ozones in der Anlage (kein Raumentfeuchter)

Das **Lufttrocken-System** erhält Dauerspannung und wird nicht mit der Zeitschaltuhr der Filterpumpe verbunden, nur die schwarze Anschlußlitze muß mit Dauerspannung versorgt werden.

In der digitalen Wechseluhr (Fronteinbau) befindet sich das Programm für die Regeneration der Lufttrocknung, vom Werk ist dieses bereits programmiert und darf nicht außer Kraft gesetzt werden, da ansonsten, die Sicherung der Ozonröhre später die komplette Ozonanlage elektrisch abschaltet.

REGENERATIONSZEITEN:

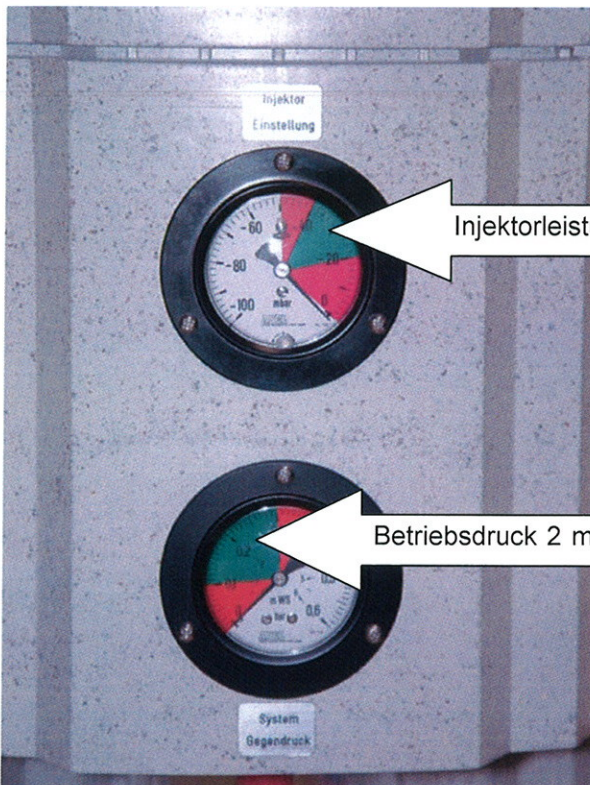
Die Regenerationszeiten des Lufttrockners sind so programmiert, das diese bei Stillstand der Filteranlage stattfinden.

5⁰⁰ Uhr - 8⁰⁰ und 21⁰⁰ - 00⁰⁰ Uhr

Ist in der Uhr keine Anzeige zu sehen, muß diese neu programmiert werden.

Die Regeneration erfolgt automatisch, in dieser Zeit wird kein OZON produziert.

KONTROLL – MANOMETER:



Die beiden Kontrollmanometer dokumentieren die Funktion des OZOMATEN - SB

mbar, zeigt die Saugleistung des Ozon-Injektors an.

Es wird sicher gestellt, das Ozon In den Reaktor eingeleitet wird. Mindesteinstellung 22-25

m Ws, zeigt den erforderlichen Gegendruck zum Gerät an. Dieser sollte nicht über 3 mtr. sein.

BETRIEBS - FUNKTIONSWEISE:

Bei richtig durchgeführter Installation und Einstellung, gemäß der vorliegenden Beschreibung, gibt es keine Probleme.

Setzen Sie zunächst den Filter in Betrieb.

Der Hauptstrom des Wassers wird von oben in den Reaktor eingeleitet, wobei mit dem By-pass-Regler ein Durchsatz von ca. 10 m³ eingeregelt wird.

Stellen Sie die Ozonanlage mit dem roten Schalter auf „ EIN „

Wenn die Manometer im grünen Bereich eingeregelt sind, wird nach kurzer Zeit das Ozonblasen-Gemisch am unteren Ende des Reaktors sichtbar.

Wenn das Manometer „ mbar „ nicht ansteigt, so ist mit Regler „ 1 „ , nach der Zeichnung „VERROHRUNG von“, der Druck der Injektorleitung „ 3 „ so zu erhöhen, bis der Zeiger in den grünen Bereich eintritt.

Dieser Vorgang ist **Funktionswichtig** für das Absaugen und Einschleusen des Ozones in den Reaktor.

REAKTORFUNKTION:

Nach der Sandfilterung wird das Wasser zur Ozonanlage geleitet.

Im Reaktor wird das Wasser mit OZON vermischt, dabei entsteht eine sehr hohe Keimtötungswirkung, des weiteren oxydiert OZON alle organischen Inhaltstoffe, die der Mensch beim Baden einbringt, sowie chemischen Inhaltstoffe im Wassers.

Nach dieser Behandlung befindet sich kein Ozon im Schwimmbeckenwasser, die Behandlung findet nur intensiv im Reaktor, nach dem patentierten APEL- Verfahren statt.

Mit dem By-Pass-Regler „ 2 „ stellen Sie den Durchsatz so ein, dass im unteren Reaktorrohr eine ca. 8 – 10 cm Klarwasserzone entsteht.

Es werden ca. 150 Ltr. Gas über den Injektor in den Reaktor eingeschleußt.

Am oberen Rohr ist ein Überdruckabgang mit einem 6mm Schlauch angebracht, welcher am unteren Abgang installiert ist.

Hierbei wird die Überschußluft abgeführt, aus den Düsen wird diese ausdiffundiert.

Die **Redoxwerte**, unmittelbar nach der Ozonbehandlung gemessen hinter dem Reaktor, betragen **800 – 900 Mv.**

Ozonanlagen, wie OZOMAT-SB – Exklusiv mit Controller steuern und messen Ihre komplette Schwimmbadanlage.

Der CONTROLLER zeigt Ihnen über eine Digitalanzeige, den kompletten Zustand von Wasserwerten und Anlage an.

WARTUNG:

Alle Funktionsteile im Gerät sind austauschbar.

Wartungsarbeiten sollten nur von einer autorisierten Person durchgeführt werden.

Bei Störungen, den Hersteller unter Tel.: 0049 (0) 561-883079 informieren.

Die Betriebsweise und Bedingungen zunächst überprüfen.(Einstellfehler)

Manometer kontrollieren. (rote – grüne Felder)

FILTERZEIT:

Die Bäderempfehlung besagt, dass alle 3 Stdt. der Beckeninhalte durch die Filteranlage geschleust werden soll.

Mindestens sollte ein Becken von 60 m³ Inhalt mit einer Förderpumpe von 18 m³/h ausgerüstet sein.

Eine dreimalige Umwälzung pro Tag reicht aus um eine Stabilität des Beckenwassers zu erreichen.

Von 22 Uhr – 5⁰⁰ Uhr kann die komplette Wasseraufbereitung in der Nacht abgestellt werden.

Bei Aussenanlagen mit starker UV-Einstrahlung ist eine 12 stündige Betriebsweise notwendig.

SCHWIMMBADWASSER:

Für eine gute Wasseraufbereitung ist die mineralische Tauglichkeit des Einfüllwassers wichtig.

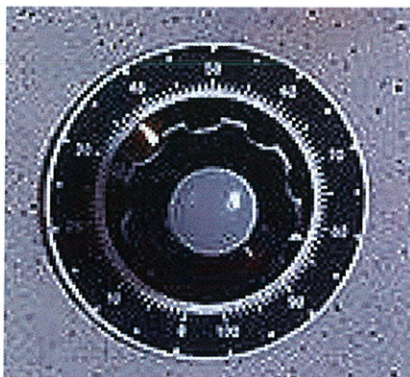
Brunnenwasser ist nicht immer geeignet, da die Inhaltstoffe von Eisen- Mangan, oder hohe Phosphatwerte Probleme bereiten können.

Die Ausfällungen dieser Stoffe an den technischen Teilen sind vielfältig.

Bei hohen Kalziumwerten entstehen PH-Probleme, auch die Entstehung von Kieselalgen sind die Folge.

OZONLEISTUNG:

Der OZOMAT ist mit einem Ozonleistungsregler von 0 – 100 % ausgestattet. Die integrierte Ozontechnik ist ausreichend für ein 80 m³ Becken.



Bei einem Privatbecken von 60 m³ genügt eine Leistungseinstellung von 85-90 %.

Im Aussenbereich kann eine höhere Leistung gewählt werden.

WICHTIG:

Grundsätzlich ist für eine Ozonbehandlung der PH – Wert sehr wichtig.

Bei Alkalität des Wassers soll der **PH 7** eingehalten werden.

Bei diesem Wert entsteht die höchste Oxydationskraft.

OZONHERSTELLUNG:

Die Ozonherstellung in den OZOMATEN, wird nach den Regeln der deutschen DIN 19 627 vorgenommen.

Die Besonderheit der OZOMATEN SB gründet sich auf ein Unterdruckverfahren, was ein Ausbrechen von OZON in die Umgebung völlig ausschließt.

Auch wird ein hochkonzentriertes und sauberes Ozonmolekül durch eine ausgefeilte, selbstregenerierende Luftaufbereitung sichergestellt.

Die patentierte Kinetik-Kontakttechnik des Ozones im Reaktor stellt eine besondere Effektivität dar.

Der im unteren Teil integrierte Ozonstrahlinjektor wird in der Regel von der Filter-Pumpe angetrieben und ist mit einer Rückschlagtechnik ausgestattet.

Bei richtiger Treibleistung saugt dieser das produzierte Ozon vom Generator ab und schleudert das Ozongemisch in den Gegenstrom.

Eine Restozonvernichtung gehört der Vergangenheit an, da die Wirkung unserer Reaktoren so fungiert, dass Ozon völlig reduziert wird.

OXYDATIONS- und KEIMTÖTUNGSLEISTUNG:

Im **OZONREAKTOR** bauen sich **Redoxwerte von 1000 Mv** auf, was eine optimale Wasserrückgewinnung nach sich zieht.

Das Beckenwasser kann durch viele Dinge verunreinigt sein.

Der Badende sondert Kosmetik, Schweiß, Ausscheidungen, Bakterien u.s.w. ab, was durch Lichteinwirkung, Wärme und Sauerstoffmangel sich zu einer unhygienischen Materie im Badewasser aufschaukelt.

Die Ozonbehandlung übt auf all diese Stoffe eine Oxydationskraft, sowie eine spontane Keimtötung aus.

Nach Abschluß dieses Vorganges verbleibt im Beckenwasser selbst **kein Ozon**, vielmehr wurde das Wasser mit reinem Sauerstoff angereichert.

Darüber hinaus wurde dem Wasser ein stabilisierendes REDOXPOTENTIAL aufgezwungen.

Der Sandfilter hat die Aufgabe, die im Wasser befindlichen, kolloidalen Schwebstoffe abzufiltern, sowie die sachgerechte Umwälzleistung sicher zu stellen.

Ozon übt im Wasser eine sehr gute therapeutische Wirkung aus, diese ist aber nur in einem Whirlpool oder einem Trimmbecken zu erhalten, da die O^3 Moleküle in einer kleineren Wassermenge schneller nachgespeist werden können.

In der Medizin hat OZON längst Einzug gehalten, Blutwäschen, Spülungen, Hauterkrankungen u.a. werden sehr erfolgreich behandelt.

Darüber hinaus findet die Ozonbehandlung in vielen anderen Anwendungen, wie Trinkwasser-Aufbereitung, Fischhaltung, Abwasserrecycling, Sterilisierungen u.s.w. seine Anwendung.

WASSERQUALITÄT:

Die Überprüfung einer Wasserqualität obliegt dem Betreiber oder dem Installateur. Ozon u. Wassertechnik bietet zur ständigen Kontrolle einen im OZOMATEN integrierten Mikroprozessor, mit der Bezeichnung: OZOMAT-Controller an.

Desweiteren bietet der Handel verschiedene Tabletten-Messmethoden an. Die optische Reinheit des Wassers, die kristalline Klarheit ist jedoch auch mit dem menschlichen Auge sofort wahrzunehmen.

Wird das Wasser trübe oder grünlich, ist davon auszugehen, dass mit dem Wasser-chemismus etwas nicht in Ordnung ist.

Die wöchentlichen Filterrückspülungen und Beckenreinigungen gehören zu den Pflegemaßnahmen, sowie die Überprüfung des PH-Wertes.

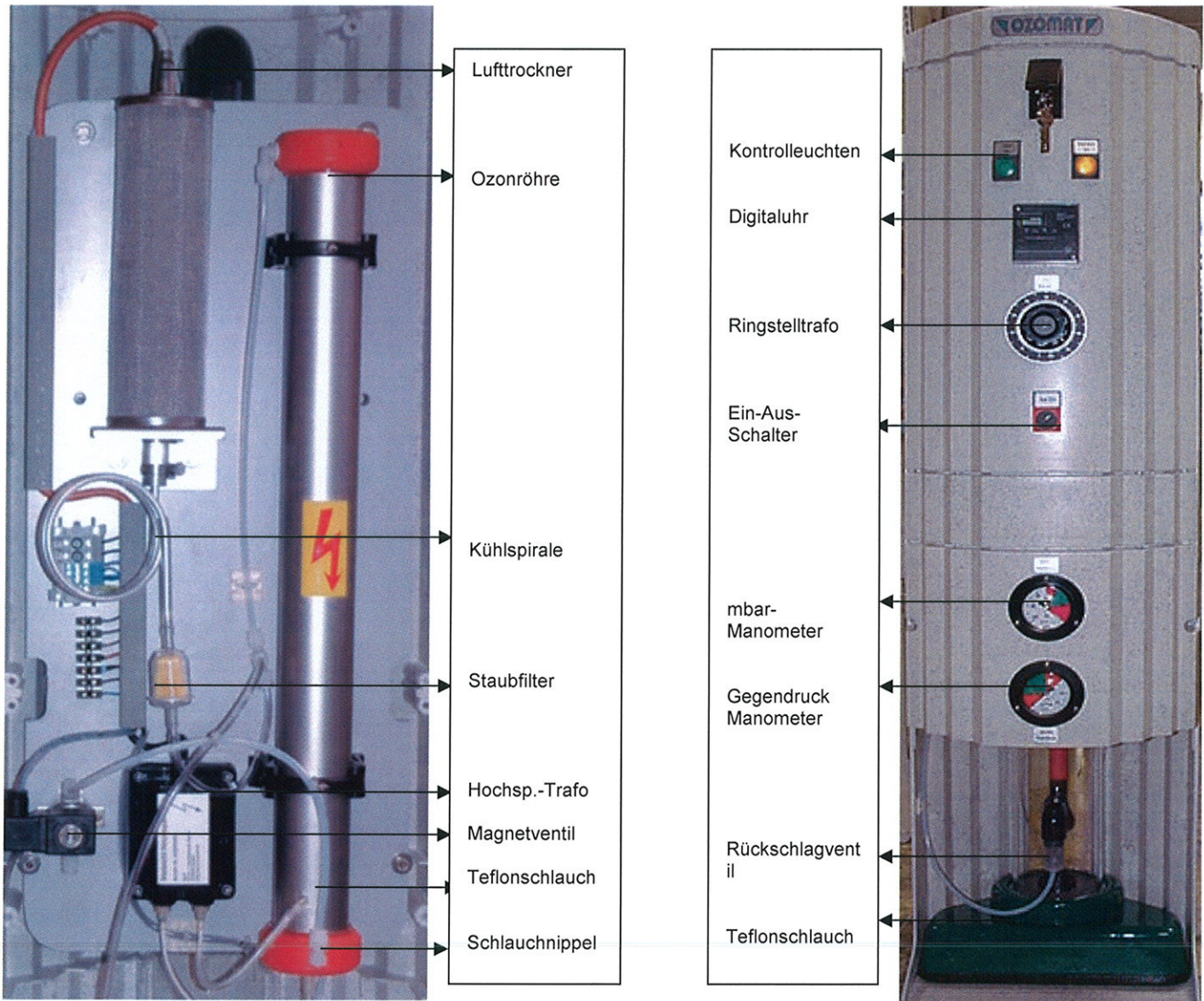
STÖRUNGEN:

Sollte wider Erwarten die Wasserqualität schlechter werden, so ist die **Einstellung** und **Überprüfung** der Wasseraufbereitungs-Technik vorzunehmen.

Verkalkungen an Apparaten und Ventilen, sowie Verstopfungen von Schläuchen, oder der Ausfall elektrischer Bauteile können ursächlich sein.

Bei Ausfall elektrischer Bauteile in der Ozontechnik sollte der Elektriker dieses ermitteln.

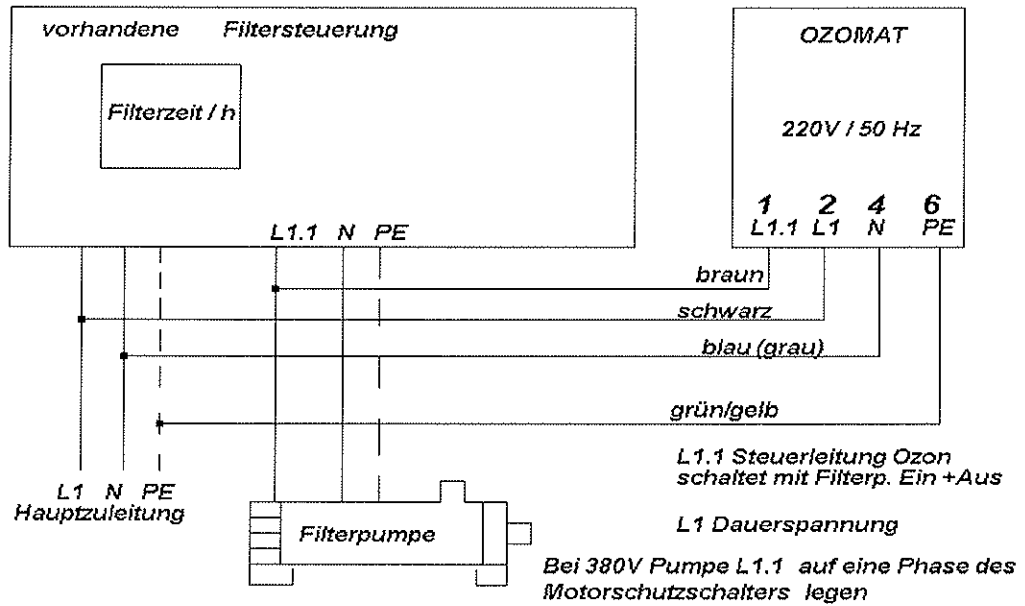
BAUTEILE – ERSATZ:



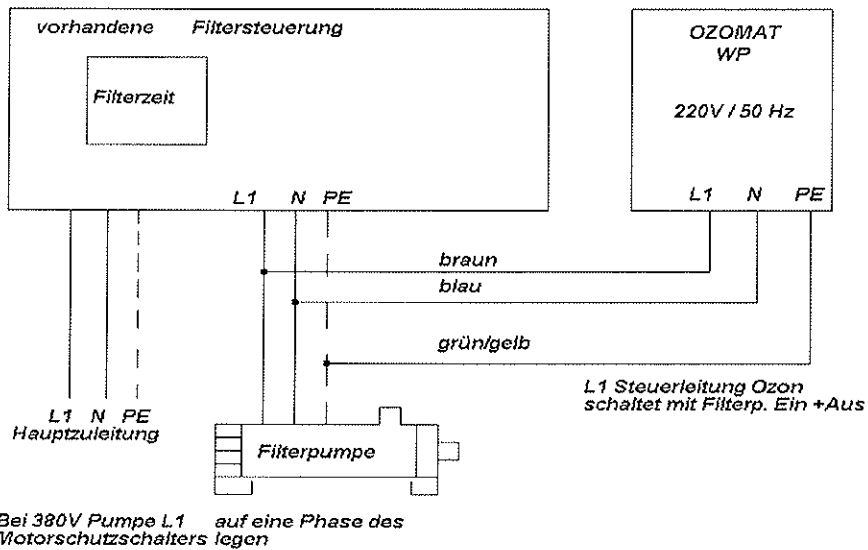
BETRIEBSBEDINGUNGEN:

Maximale Umgebungstemperatur 25° in trockenen Räumen mit gutem Luftaustausch.
 Das Gerät darf nur durch einen qualifizierten Elektriker angeschlossen werden.
 Keiner hohen Staub-u.Schmutzbelastung aussetzen (statische Anziehungskräfte)
 Bei Wartungsarbeiten, Anlage unbedingt abschalten, keine Berührung der Innenteile bei eingeschalteter Anlage (Hochspannung)
 Räumlichkeiten nicht unter Wasser setzen oder mit Wasserschlauch arbeiten.
 Betonschächte mit elektrischer Zu-Abluft ausstatten ansonsten Korrosionsschäden.
 Kinder im Technikraum fernhalten, Räumlichkeiten abschließen.
 Keine Gegenstände oder Putzlappen auf die Anlage legen.
 Der Ozomat ist keine Anlage, der gleichzeitig die Hallenentfeuchtung übernimmt.
 Dort müssen separate Hallenentfeuchtungsanlagen verwendet werden.

Elektroanschluß OZOMAT SB



Elektroanschluß OZOMAT WP



ACHTUNG!

Der Elektroanschluß ist durch ein Elektrobetrieb, nach VDE auszuführen.

Die Schwimmbadanlage ist mit einem FI - Schutzschalter (30 mA) abzusichern.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

für Maschinen gemäß EG-Richtlinien 89/392/EWG

Hersteller:	Apel Ozon + Wassertechnik GmbH Wolfhagerstr. 396 D- 34128 Kassel
erklärt hiermit, daß	
Art der Maschine:	OZONERZEUGER ZUR ENTKEIMUNG VON PRIVATBÄDERN
Type:	OZOMAT SB / SB excl. / WP.
Baujahr:	2010

konform ist mit den einschlägigen Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie (EG-Richtlinie 89/392/EWG), EG-Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) i.d.F. 93/68/EWG, EG-Richtlinie EMV (89/336/EWG) i.d.F. 93/68/EWG.

Bei jeder Änderung ohne unserer vorherigen schriftlichen Genehmigung verliert diese Erklärung Ihre Gültigkeit.

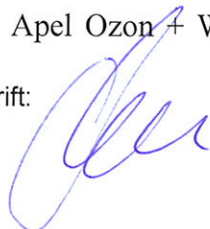
Folgende harmonisierte Normen (oder Teile/Klauseln daraus) gelangten zur Anwendung:

EN 60204-1
EN 292-1:1991 (=ÖNORM EN 292-1:1992)
EN 292-2:1991 (=ÖNORM EN 292-2:1992)
EN 55011
DIN 19 627

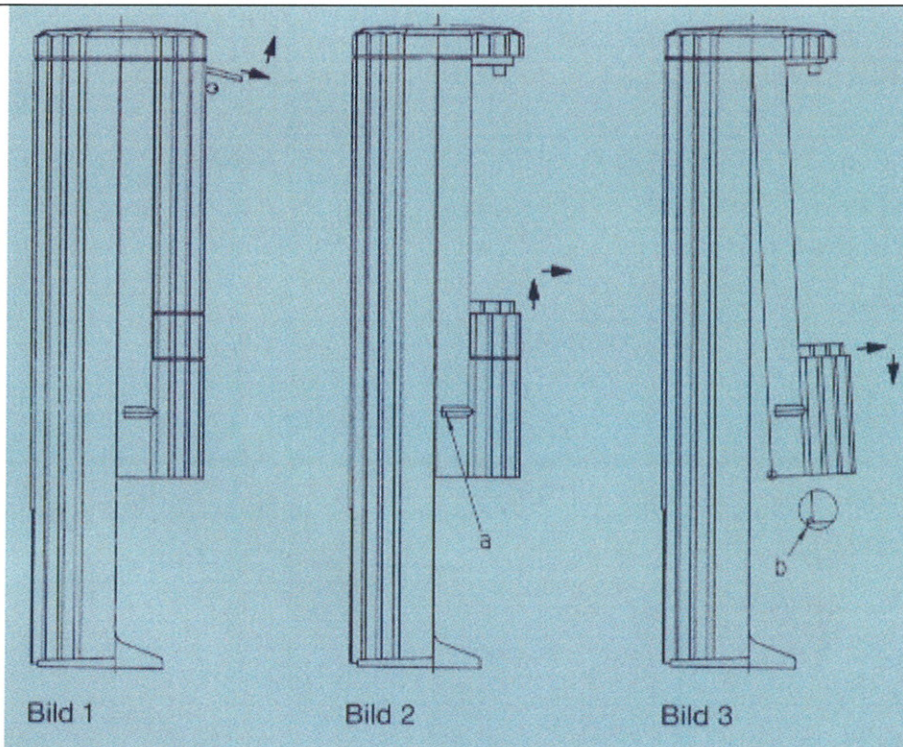
Der Unterzeichner erklärt hiermit, dass die oben beschriebene Anlage den angeführten Bestimmungen entspricht.

Firma: Apel Ozon + Wassertechnik GmbH

Unterschrift:



Öffnen des Gehäuses für Ozomat SB, SB-excl., WP



DEMONTAGE:

- Tür aufschließen, nach vorn ziehen, Kabelstecker herausziehen, und nach oben abnehmen (Bild 1)
- Zwischenstück nach oben ziehen und nach vorn wegnehmen (Bild 2)
- Alle Teile des Berührschutzes abnehmen
- 2 Schrauben von Pos. „a“ (Bild 2) ganz herausdrehen, Vorderteil am unteren Rand nach vorn ziehen und nach unten wegnehmen (Bild 3).

Anschluß:

- nach erfolgter Demontage können Kabel an den Klemmstellen angeschlossen werden.

Montage:

- Vorderteil in Dach einführen, hochschieben und andrücken. Füße „b“ (Bild 3) am unteren Rand müssen im Rückteil aufsitzen
- Weitere Montage in umgekehrter Reihenfolge zur Demontage.

Fragen zu OZON

Was ist OZON ?

Wie wird Ozon hergestellt ?

Wie lange ist Ozon wirksam ?

Wie und wo wird Ozon eingesetzt ?

Ist Ozon schädlich ?

Was ist OZON ?

Ozon wird auch als ein aktiver Sauerstoff bezeichnet.

Es handelt sich um eine dreiatomige Form des Sauerstoffes.

Der Mensch veratmet zweiatomigen Sauerstoff.

Bei Ozon handelt es sich um das stärkste und umweltfreundlichste Desinfektionsmittel was auch in der Natur vorkommt.

Es bewirkt im Gegensatz zu normalen Sauerstoff, die Funktion einer globalen

Entkeimungskraft auf Bakterien, Viren, Pilze, des weiteren übt es eine

Oxydationskraft auf die im Wasser gelösten Inhaltsstoffe aus.

Interessanterweise kommt OZON in der Natur häufig vor, was beispielsweise bei einem Gewitter zu beobachten ist. Bei einem Blitzschlag entsteht auf Sauerstoffmoleküle eine gewaltige, elektrische Entladung, wobei Ozon entsteht.

Mit Sicherheit resultiert die angenehme, frische und sauerstoffreiche Luft die man danach verspüren kann, von diesem Ereignis.

Unser Erdball ist mit einer schützenden Ozonhülle umgeben, hierdurch wird verhindert, dass schädliche UV-Strahlen, die von der Sonne ständig produziert werden, die Erdoberfläche erreichen können.

Wie wird OZON, technisch hergestellt und angewendet ?

Es ergeben sich physikalisch zwei Methoden, Ozonmoleküle technisch zu erzeugen.

Durch eine ultraviolette Bestrahlung von Luftsauerstoff kann eine zur Luftreinheit erzeugte Menge Ozon produziert werden, die besonders zur Geruchsbeseitigung Verwendung findet.

Bei einer stillen, elektrischen Entladung von Hochspannung auf Sauerstoff, sind Produktionen sehr starker Konzentrationen möglich.

Dadurch eröffnen sich hervorragende Anwendungsbereiche in der Wasser-Aufbereitung allgemein.

Unbestritten werden an die Erzeugergeräte für OZON technisch hohe Qualitäts-Anforderungen gestellt.

Der Gesetzgeber hat die DIN 19627 für die Herstellung von Ozonanlagen und Produktion von OZON Grundsätze vorgegeben.

Um ein qualitativ, ohne Nebenprodukte sauberes OZON zu erzeugen, ist die Aufbereitung des Einsatzgases von großer Wichtigkeit.

Dies geschieht in der Regel durch die Vorschaltung geeigneter Lufttrockner, die ein scharf getrocknetes Sauerstoffmolekül zur Verfügung stellen können.

Wird eine Ozonproduktion, ohne diese Vorrichtung vorgenommen, so führt dies unweigerlich zur Salpeterbildung und zur Zerstörung des Ozonsegmentes.

Da diese Notwendigkeit den Gerätepreis erheblich beeinträchtigt, gehen einige Hersteller dazu über, Ihre Anlagen ohne Luftaufbereitung anzubieten.

Das Ergebnis ist ein Ozoncocktail, welcher eine Reihe von unliebsamen Nebenprodukten enthält.

Beim Kauf einer derartigen Anlage ist Augenmerk angesagt.

Auch bei der nachträglichen Verwendung von OZON, ist die Eintragetechnik des Ozones in den Wasserkreislauf von Bedeutung.

Ozon mittels eines Injektors in eine Rohrleitung zu befördern, gehört zu den unsachgemäßesten Anwendungen, da der erforderliche Löslichkeitsgrad des Gases nicht erreicht wird und das Ozon ungenutzt wieder entweicht.

Da die Geruchsschwelle und Wahrnehmung von Ozon sehr niedrig ist, kann es zu unangenehmer Geruchsentwicklung kommen.

Modernste Anlagen arbeiten im Vacuumbetrieb und überführen das erzeugte Ozon über eine Kontaktanlage nahezu vollständig in Lösung.

Die erreichte Wirkungsweise bei der Wasseraufbereitung wird maßstäblich an der Redoxreaktion gemessen.

Hierdurch zeichnet sich die Qualität des aufbereiteten Wassers aus, sowie die Sicherheit der Desinfektion eines Badewassers, wobei Redoxwerte von 700 -800 mv veranschlagt werden.

Wie lange bleibt OZON stabil ?

Ein Ozonmolekül besitzt eine kurze Halbwertszeit und reduziert sich unweigerlich wieder zu zweiatomigen Sauerstoff, bedingt wegen seiner chemischen Unstabilität. Durch diese Eigenschaft ergibt sich eine spezielle Anwendungstechnik.

Nach Verlassen des Ozongases aus dem Generator, muss die Anlage so ausgebildet sein, dass unmittelbar der Kontakt mit dem Wasser hergestellt werden kann.

Die Kontakttechnik für die Einbringung des Ozones mit dem Wasser, sollte großflächig und so effektiv erfolgen, dass die Gasphase in die Löslichkeit überführt werden kann.

Nur wenn es gelingt in wenigen Minuten die Ozonmoleküle an die Oxydationsprodukte anzulagern, wird die hohe Oxydationsleistung des Ozones wirksam.

Bei richtiger Anwendung und Ermittlung des Ozonbedarfes für eine Badeanlage, brauchen keine Ozonüberschüsse über Restozonvernichter beseitigt werden.

Bei restloser Ozonreduktion bleibt im Endeffekt nur noch Luft zurück.

Wie und wo wird OZON eingesetzt ?

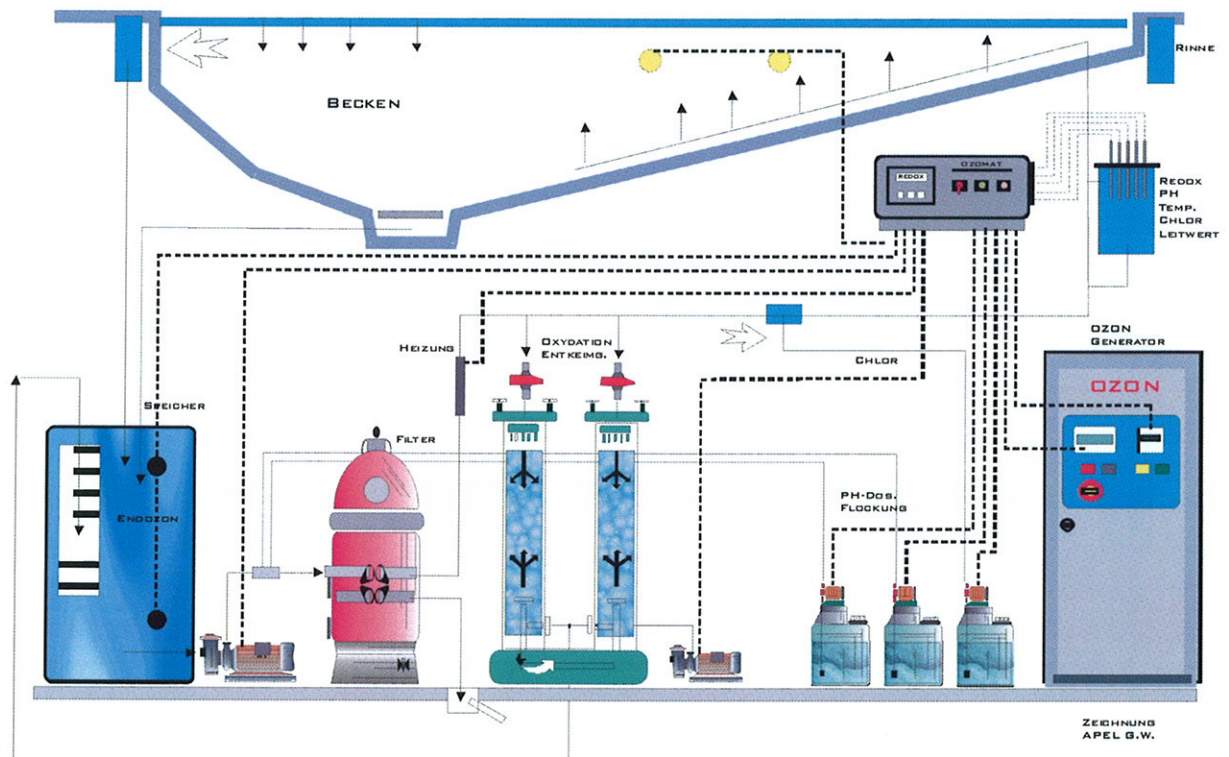
Anwendungsspektrum:

Trinkwasser – Aufbereitung	Entkeimung – Oxydation – Geschmack
Schwimmbadwasser	Entkeimung - Oxydation - Geruchneutralisation
Therapiewasser	Ozonbäder - Hautirritationen – Bindegewebe
Medizinische Behandlung	Blutwäsche–chirurgische-Eingriffe-Desinfektionen
Abwasserbehandlung	Wasserrückgewinnung – CSB-Senkung u.v.m.
Fischzuchten	Aquakultur – u. Zierfischbereich

IST OZON SCHÄDLICH ?

Da Ozon mittlerweile zu vielfältigen, medizinischen Behandlungen sehr erfolgreich eingesetzt wird, ist die Konzentration und die Anwendungstechnik von Wichtigkeit. Ozon in der Gasphase, über dem MAK-Wert sollte nicht vorhanden sein. Eine unschädliche Nützlichkeit des Ozones bei Anwendungen, resultiert grundsätzlich durch die technische Überführung des Gases in die Löslichkeit, wobei nur noch Sauerstoff zurückbleibt.

Fließplan- Schwimmbad öffentliche Anlage, mit
OZON-OXYDATION und MESS - REGELSTRECKE



Verfasser:
Apel Günter
Ozon u. Wassertechnik/ D-34128 KASSEL

Hinweise

Für den Gebrauch des OZOMATEN – SB/WP

Jeder Schwimmbadbesitzer hat Anspruch auf beste und gesündeste Wasserqualität.

Für eine gesunde und zeitgemäße Badewasserqualität ohne Chemie, ist der OZOMAT-SB mit seiner ausgefeilten Ozontechnik die Nr. 1.

Nach DIN 19 627 und einer 30 jähriger Erfahrung garantiert der OZOMAT – SB Trinkwasserqualität in Ihrem Pool.

OZON ist eine Modifikation des normalen Sauerstoffes.

Aus einem scharf getrockneten Sauerstoffmolekül (O_2) wird durch Elektronenstöße von 10 KV übergangsweise ein reines Ozonmolekül (O_3) in einer Ozonröhre produziert.

In Welchen Bereichen wird OZON noch eingesetzt ?

MEDIZIN:

Ozontherapie – Rheuma – Blutreinigung - Bindegewebsschäden – Operationen u.s.w.

Trinkwasser:

Beseitigung von umweltbedingten Chemiestoffen sowie zur Breitbandentkeimung

Fischzuchten:

von Meerestieren – Nutzfischen – Aquaristik – Teichen - Sauerstoffeintrag

Abwasser:

Industrieabwässer sind hoch verschmutzt, mit Ozon wird kanalgerecht recycelt.

Der OZOMAT-SB ist mit einer regelbaren Ozonleistung 0 – 100 % für Becken von 20 – 80 m³ ausgestattet.

Der Bedarf von Ozon eines Beckens wird durch die Einstellung ermittelt und ist dann richtig, wenn das Beckenwasser glasklar wird.

Bei Becken von 30-50 m³ wird eine 70-80% Einstellung empfohlen.

Bei Becken von 50-60m³ wird eine 80-90% Einstellung empfohlen.

Außenanlagen bis 80 m³ können mit einer 100% Einstellung betrieben werden.

Der OZOMAT-SB schaltet nur während der Filterzeiten ein, des weiteren wird Ozon nur im Unterdruck in den Reaktor eingeleitet, es kann kein Ozon im Technikraum austreten.

Um eine optimale Wasserqualität zu erhalten sollte der Beckeninhalte alle 3 – 4 Std. einmal durch Die Wasseraufbereitung geschleußt werden.

DER OZOMAT IST KEIN REINIGUNGSGERÄT FÜR BECKENWÄNDE ?

Die Reinigung der Beckenwände ist und bleibt Bestandteil einer üblichen Beckenpflege und ist von der Beckenart unterschiedlich, dafür gibt es Reinigungsgeräte.

Es sollte eine regelmäßige, wöchentliche Rückspülung des Sandfilters erfolgen, um ein Durchbrechen von Schmutz zu verhindern.

Die PH-WERTE sind für die Aufbereitung von großer Wichtigkeit, da ansonsten durch überhöhte Werte mit verschiedenen Reaktionen zu rechnen ist.

Kalkausfällungen – Kieselalgen – milchiges Wasser – keine Desinfektionsleistung sowie Hautunverträglichkeiten durch Laugen.

Halten Sie deshalb den PH-Wert bei PH- 6,8 – 7 dann entstehen die o.a. Probleme nicht.

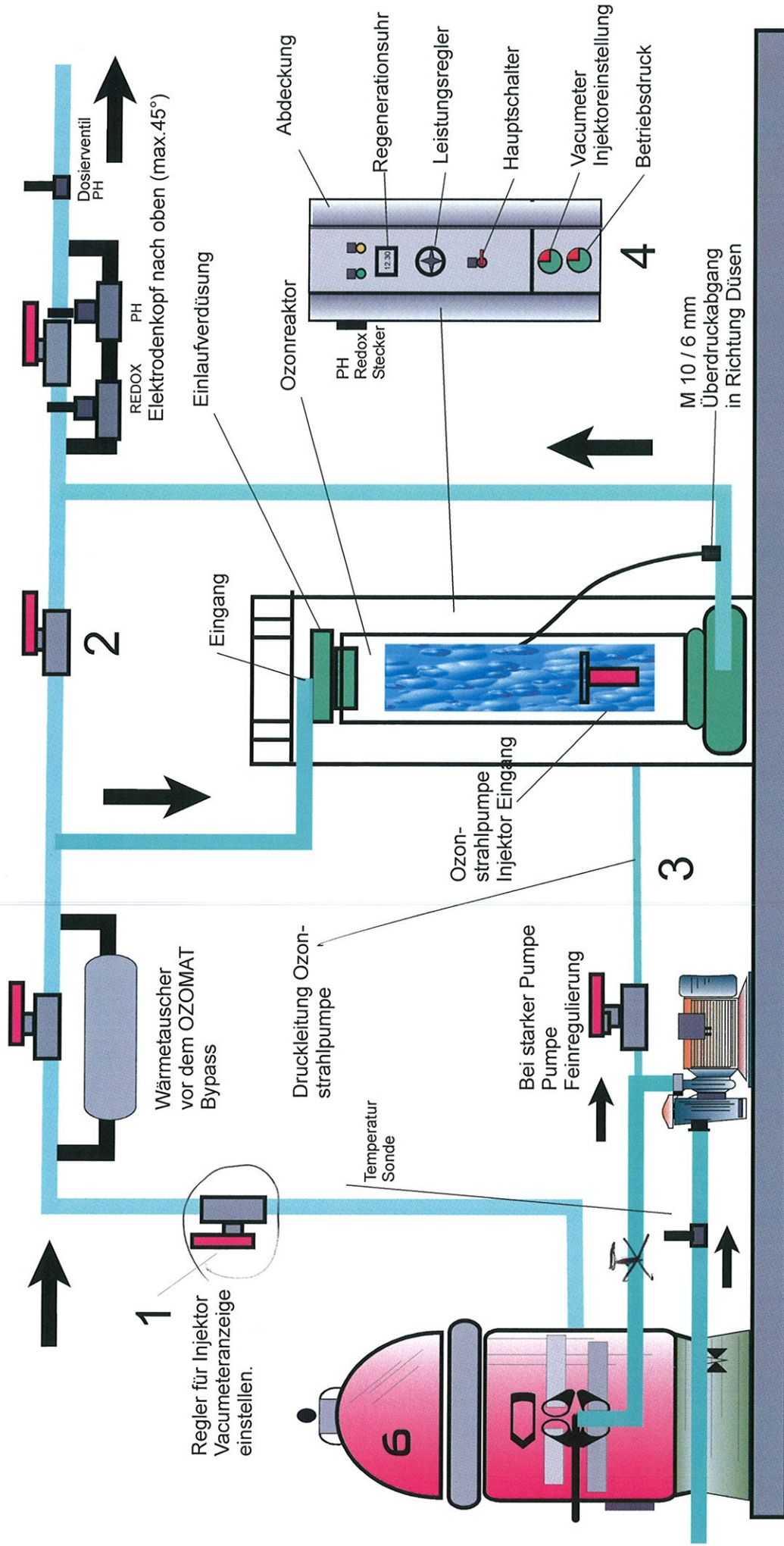
Mit einer vollautomatischen Regelanlage kann der OZOMAT ausgestattet werden (Auf Wunsch)

Bei Einhaltung der ordnungsgemäßen Installation wie vorgegeben, garantieren wir Ihnen Trinkwasserqualität wie im Bergsee ohne Chemie und Sie genießen einen unübertrefflichen, gesunden Badegenuss.

Verschiedene Chemiekalien zur Stabilität Ihres Badewassers werden angeboten, wir wissen aus vielen Gesprächen mit Kunden wie gesundheitsschädlich diese auf sie eingewirkt hatten und besonders betroffen waren Ihre Kinder.

Mit der Anschaffung eines APEL – OZOMATEN erhalten Sie ein Therapiegerät mit 25 jähriger Erfahrung.

VERROHRUNG VON OZOMAT - SE MIT PVC D 50



Masse:

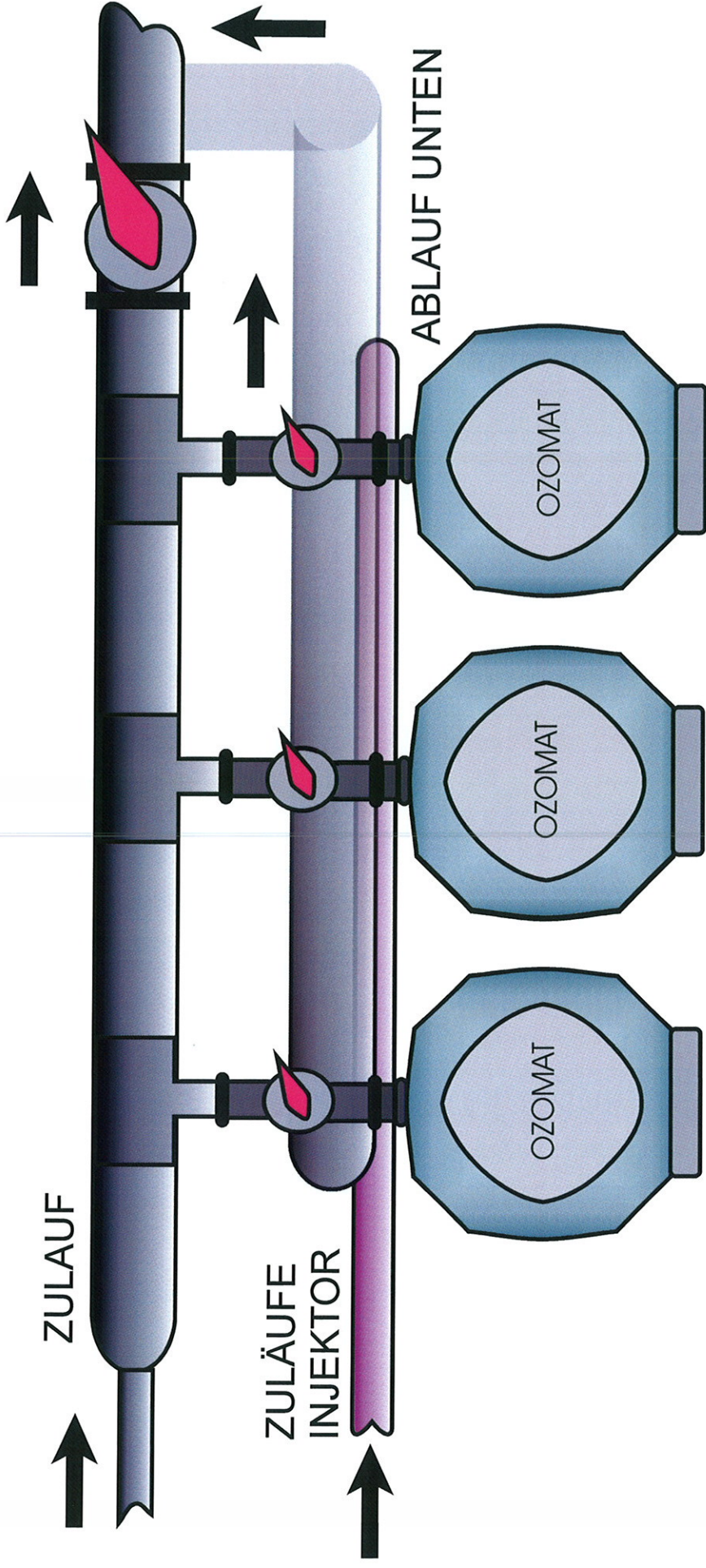
Höhe 135
Standfläche 35 x 35

Die Installation des OZOMATEN muss den Vorgaben der Installationsanweisung vorgenommen werden. Die elektrischen Anschlüsse müssen entsprechend des Elektroschaltplanes von einem Elektriker ausgeführt werden.

WASSTERECHNISCHE EINREGULIERUNG:

Mit Schieber 1 wird die Treibleitung 3 direkt von der Förderpumpe versorgt und eingeregelt. Das Vacuumeter zeigt die Ansaugleistung des Ozones an, unbedingt muss der Anzeiger im grünen Feld liegen, da ansonsten die Ozonung ausfällt. Der Betriebsdruck muss im grünen Bereich liegen, da die Ozonstrahlpumpe ansonsten nur mit einer Zusatzpumpe zu betreiben ist. Mit Schieber 2 wird die Durchsatzleistung im Ozonreaktor so eingeregelt, dass die Ozonblasen (Bei eingeschalteten Hauptschalter) ca. 10 cm vor dem unteren Abgang im Bodenteil reichen. OZONLEISTUNG: Bei 60 m³ - 80% Bei 80 m³ - 95% (Es darf nicht nach Ozon riechen.)

Reihenschaltung für OZOMATEN SB



ANWENDUNG - REIHENSCHALTUNG

Bei Schwimmbäder bis 150 m³ Inhalt oder Trinkwasser ist die Installation mehrerer SB-Anlagen kostengünstiger als eine Großanlage.

Die Einzelanlage ist für ein Durchsatz von 10 m³/h geeignet und reichert das Wasser mit OZON bis zu einem Redoxwert von 900 Mv.an.

Das ozonbehandelte Wasser wird über ein zentral geführtes, erweitertes Ablaufrohr mit der Hauptströmung, hinter dem Schieber vermischt. Bei der Installation ist zu beachten, die einzelnen Anlagen werden von einer erweiterten Rohrleitung regelbar versorgt.

Die erweiterte Treibleitung für die Ozonstrahlmischer wird mit einer extra Pumpe betrieben, die einzelnen Abgänge sind zu regeln und mit den Anzeigeelementen abzugleichen.

Die Installationen werden grundsätzlich wegen zu hoher Drücke hinter der den Wärmetauschern und Filtern vorgenommen.

Ozonidal

THERAPIE

Informiert 



Ozon – Sauerstoff - Aktivöl

Reines hochwertiges Olivenöl u Traubenkernöl wird in der Naturmedizin seit langem angewendet.

Aus den Grundsubstanzen hoch angereicherter essentieller sowie nicht essentieller Fettsäuren wird durch ein aufwändiges Langzeitverfahren ein Umwandlungsprozess vollzogen.

Mit hochkonzentriertem Ozon sowie reinem med. Sauerstoff werden die essentiellen Fettsäuren des Öles einem längeren Dispergierungsprozess unterworfen. Es entstehen neue reaktionsfähige Verbindungen wie Ölsäure, Palmitinsäure, Linolsäure sowie eine Reihe positiver Reaktionsprodukte und dies alles auf natürlicher Basis.

Warum ist das Ozonöl in der Öffentlichkeit weniger bekannt?

Nur gut informierte Naturheiler und sehr wenige Ozon-Fachleute sind in der Lage dieses außergewöhnliche Naturverfahren technisch umzusetzen.

Es gibt zurzeit nur sehr wenige Anbieter auf dem Markt, die diese Herstellung betreiben und ausschließlich den Klinikbereich beliefern.

Weltweit wird dieses veredelte Öl in seiner Wirksamkeit hoch geschätzt.

In Amerika werden z.B. Operationswunden mit diesem Fluidum versorgt, um Eiterprozesse und Infektionen zu verhindern sowie den Heilungsprozess zu beschleunigen.

Die Wirkungsweise des Ozonöls:

Die Einzigartigkeit des Ozonöles zeigt sich in einer bakteriziden - viruziden u. fungiziden Wirkung. Eine sehr hohe Sauerstoffsättigung in Verbindung mit Ozoniden u. Peroxyden zeichnet die außergewöhnliche Eigenschaft gegen Hautirritationen aller Art aus.

Das ozonenergetische Öl dringt unmittelbar in die Oberhaut ein, aktiviert die Basalzellen und reichert diese mit den Wirkstoffen an. Die Zelle wird dadurch neu aktiviert und es beginnt ein schnellerer Heilungsprozess, Radikale werden abgebaut. Der Sauerstoff gibt der Zelle die Zellatmung zurück, dadurch regeneriert sich das Hautareal wesentlich schneller.

Das Anwendungsspektrum:

Das veredelte Ozonöl wird in sehr vielen Bereichen äußerlich sowie innerlich angewendet.

Das größte Problem in unserem Zellsystem ist die Stoffwechselstörung durch Sauerstoffmangel. Bekommt die Zelle zu wenig Sauerstoff und zu geringe Durchblutung, treten viele Hautkrankheiten, Entzündungen und Infektionen auf, die das Immunsystem weiter schwächen.

Auch das Eindringen von Schmutz und Bakterien in die Hautbarriere verursacht Entzündungen.

Die desinfizierende, heilende Wirkung wurde von den Wissenschaftlern Prof. Cronheim, Prof. Washüttel, Streichbier, Schönhauer u.a. schon vor Jahren angewendet u. nachgewiesen.

30 Jahre Erfahrung mit Ozon-Sauerstoff für Naturheilverfahren ist unser Know-how.