



O. & W. STÖSSEL

KDA

**98 Jahre im Dienste
der Aquaristik**





Otto & William Stössel
Labor– u. Zoobedarfsartikel

KDA Aquarienerzeugnisse

Unterdorfstr. 20

D-65558 Heistenbach

Tel.: 06432 - 81723

Fax: 06432 - 83596

www.kda-aquaristik.de

Mail: info@kda-aquaristik.de

Geschäftszeiten:

Mo-Fr.: 08:30 - 18:30

Sa: 09:00 - 13:00

Register: Amtsgericht Montabaur HRA 2753

Geschäftsführer: Olaf Stössel

UST-IdNr.: DE225415592

Steuer-Nr.: 14 170 60761

ILN: 4035 141 000 004

Die Firma O. & W. Stössel, KDA – Aquarienerzeugnisse, ist ein Traditions – Familien – Unternehmen, seit 1908 im Dienst der Aquaristik. Es wird nun in der 4. Generation von Olaf Stössel und seiner Frau Sylvia geführt.

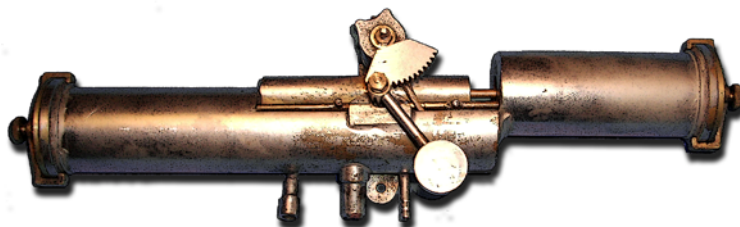
Wir sind Hersteller und Vertreiber von hochwertigen Aquaristikprodukten und beliefern weltweit den Fachgross- und Einzelhandel. Unsere Philosophie ist seit jeher:

“Qualität statt Quantität”.

Wir setzen höchste Ansprüche in unsere Fertigungs- und Qualitätskontrolle. Aus diesem Grund werden Sie bei uns auch keine Billig – Massenware finden. Ferner sind wir auch in der Lage jederzeit, sofern technisch machbar, auf Sonderwünsche unserer Kunden einzugehen.

Inhaltsverzeichnis

Seite	
4	Allgemeine Geschäftsbedingungen
5	KDA Lufthähne
6	Aquarienschläuche
7	Technisches Zubehör
8	KDA Ionen-Filter und Zubehör
11	KDA Abtrocken- und Aufzuchtboxen
12	KDA Scheibenreiniger
13	KDA Netze
15	Schlauchverbindungsteile
19	Technische Information
	Verwendung von Ionenaustauschern für die Bereitung von Aquarienwasser
21	Regenerierungsbedingungen
22	Raum für Notizen



Kindelscher **D**urchlüftungs **A**pparat



Allgemeine Geschäftsbedingungen Otto & William Stössel

1.) Für alle Verkäufe und Lieferungen sind ausschließlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen gültig. Entgegenstehende Bedingungen, auch wenn sie vom Besteller gewünscht werden, sind nur wirksam, wenn sie von uns schriftlich bestätigt werden.

2.) Preise

Die in unseren Angeboten genannten Preise sind freibleibend. Wir sind bemüht, unsere Preise langfristig stabil zu halten, kurzfristige Preisänderungen sind jederzeit möglich. Alle Preise in Euro rein netto ab Werk, einschließlich Verpackung

3.) Lieferbedingungen

Die Lieferung erfolgt unfrei ab Werk Heistenbach, Verpackung ist frei. Einflüsse höherer Gewalt, Waren- oder Arbeitermangel entbinden uns von der Lieferverpflichtung und berechtigen uns, die noch nicht gelieferten Warenrückstände zu streichen oder zu einem späteren Zeitpunkt zur Nachlieferung zu bringen.

4.) Zahlungsbedingungen

Erstbestellungen werden nur gegen Vorkasse oder Bankeinzug ausgeführt, Lieferung per Nachnahme erfolgt nur noch auf ausdrücklichen Kundenwunsch. Alle weiteren Bestellungen erfolgen per Bankeinzug oder Rechnung. Rechnungsfälligkeit: 10 Tage nach Rechnungsdatum mit 2% Skonto 30 Tage nach Rechnungsdatum rein netto ohne jeden Abzug. Bei Überschreitung der Zahlungsfrist hat der Besteller Verzugszinsen in Höhe von 2% über dem jeweiligen Zentralbankdiskontsatz von der Zeit des Verfalls an zu entrichten. Die Ware bleibt bis zur völligen Bezahlung aller aus der Geschäftsverbindung entstandenen Forderungen unser Eigentum. Schecks, Akzepte und Wechsel gelten erst nach ihrer Einlösung als Bezahlung. Evtl. Pfändungen der Vorbehaltsware sind uns unverzüglich durch Beifügung des Pfändungsprotokolls anzuzeigen. Die Kosten der Intervention trägt der Besteller.

5.) Garantie

Auf unsere Artikel gewähren wir eine Garantie von 24 Monaten, mit Ausnahme von Artikeln die einem betriebsgemäßen Verschleiß unterliegen, z.B. Reinigergummis, Reinigungsfilze, Filtermassen und ähnlichen Bauteilen. Auf solche Bauteile geben wir eine Gewährleistung von 6 Monaten.

Reklamationen sind uns unverzüglich schriftlich oder telefonisch mitzuteilen. Unfreie Rücksendungen werden nicht angenommen. Stückzahlreklamationen werden nur berücksichtigt, wenn sie binnen 3 Tagen nach Empfang der Ware schriftlich oder telefonisch zu unserer Kenntnis gelangen. Mehr- oder Minderlieferungen bis 10% der Bestellung müssen anerkannt werden.

6.) Transportschäden

Bei Erhalt der Ware ist diese noch im Beisein des Zustellers auf ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen. Bei Beschädigung des Paketes ist dieses zu öffnen und durch den Zusteller ist eine Schadensmeldung auszustellen. Anschließend sind wir sofort zu informieren.

7.) Gerichtsstand

Gerichtsstand für beide Teile ist Diez / Lahn.

8.) Mit Abgabe Ihrer Bestellung erkennen Sie unsere obigen allgemeinen Geschäftsbedingungen einspruchslos an. Alle unsere Angebote und Preise sind freibleibend, solange der Vorrat reicht. Modelländerungen, Liefermöglichkeiten und Irrtum für den Inhalt des Kataloges und der Preisliste vorbehalten

KDA – Lufthähne

KDA – Lufthähne sind Präzisions – Nadelventile mit
O – Ringdichtung, hergestellt aus vernickelten Messing.

Best.Nr:

0012 KDA – Lufthahn Mod. II, Durchgang

0016 KDA – Lufthahn Mod. IV

0016 / OR KDA – Lufthahn Mod. IV ohne Rundmutter

0017 Rundmutter für KDA – Lufthahn Mod. IV

0016A KDA – Lufthahn für Klarsichtbecken

0022 KDA – Lufthahn Batterie 2 – fach, Mod. II D - D

0023 KDA – Lufthahn Batterie 3 – fach

0024 KDA – Lufthahn Batterie 4 – fach

0025 KDA – Lufthahn Batterie 5 – fach

0029 KDA – Lufthahn Batterie 2 – fach,
für Klarsichtbecken



0030 KDA – T – Stück, vernickelt, 5 mm

0036 KDA – Rückschlagventil für Luftleitungen

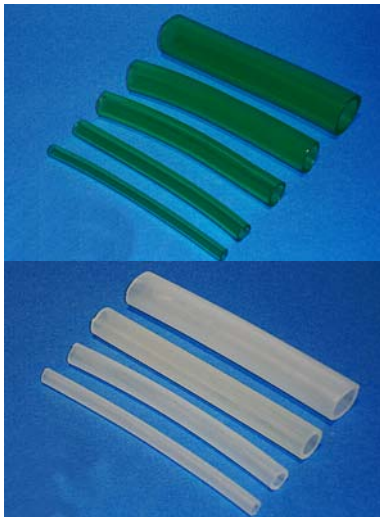
0040 KDA – Schlauchklemme, vernickelt

0192 KDA – Steinausströmer, 30 x 15 x 15 mm,
mit geklebtem Mundstück

0047 KDA – Deckscheibenhalter für Vollglasbecken

KDA – Aquarienschläuche

Wir liefern Ihnen hochwertige Aquarienschläuche in Plastik- und Silikon Ausführung.



KDA – Plastikschauch

- 0060** KDA – Plastikschauch transp. grün, 4 x 6 mm, a' 50 m
- 0061** KDA – Plastikschauch transp. grün, 9 x 12 mm, a' 25 m
- 0062** KDA – Plastikschauch transp. grün, 12 x 16 mm, a' 10 m
- 0063** KDA – Plastikschauch transp. grün, 16 x 22 mm, a' 10 m
- 0064** KDA – Plastikschauch transp. grün, 6 x 9 mm, a' 25 m

KDA – Silikonschauch

- 0065** KDA – Silikonschauch transp. hell, 4 x 6 mm, a' 25 m
- 0066** KDA – Silikonschauch transp. hell, 6 x 9 mm, a' 25 m
- 0067** KDA – Silikonschauch transp. hell, 8 x 12 mm, a' 10 m
- 0068** KDA – Silikonschauch transp. hell, 12 x 16 mm, a' 10 m

KDA – Technisches Zubehör

KDA – Pflanzenzangen und Futterpinzette

- 0113** KDA – Pflanzenzange Alu, 40 cm
- 0114** KDA – Pflanzenzange Alu, 50 cm
- 0115** KDA – Pflanzenzange Alu, 60 cm

- 0116** KDA - Futterpinzette

- 0118** KDA – Pflanzenzange in Scherenform Alu, 45 cm

KDA – Futterring- und Thermometerhalter

- 0129** KDA – Futterringhalter

- 0130** KDA – Thermometerhalter, offen

- 0132** KDA – Thermometerhalter, geschlossen

KDA – Teich - / Futterringe

- 0143** KDA – Teichring, 14 x 14 cm
- 0144** KDA – Teichring, 10 x 10 cm
- 0145** KDA – Teichring, 8 x 8 cm
- 0146** KDA – Teichring, 20 x 20 cm

KDA – Rohrbürsten

- 0170** KDA – Rohrbürste, 50 cm
- 0171** KDA – Rohrbürste, 150 cm
- 0172** KDA – Rohrbürste, 150 cm, extra stark



KDA – Absaugheber

- 0478** KDA – Absaugheber
- 0479** KDA – Absaugheber, extra lang

KDA – Ionen – Filter und Zubehör

KDA – Einwegentsalzungen und Ersatzmassen

- 0420** KDA – Einwegentsalzung mit Indikator, Standgerät Gr.1 für ca. 100 Liter
- 0421** KDA – Einwegentsalzung mit Indikator, Standgerät Gr.2 für ca. 200 Liter
- 0422** KDA – Einwegentsalzung mit Indikator, Standgerät Gr.3 für ca. 450 Liter
- 0425** KDA – Einwegmasse m. Indikator, 0,75 Liter für Gr.1
- 0426** KDA – Einwegmasse m. Indikator, 1,50 Liter für Gr.2
- 0427** KDA – Einwegmasse m. Indikator, 4,00 Liter für Gr.3



KDA – Ionen – Filter mit regenerierbarer Filtermasse

KDA – Entsalzungsfilter

- 0434** KDA – Entsalzungsfilter Gr.1, für ca. 200 Liter
- 0435** KDA – Entsalzungsfilter Gr.2, für ca. 300 Liter
- 0436** KDA – Entsalzungsfilter Gr.3, für ca. 1000 Liter



- 4340** KDA – Ersatzfüllung RSP-100i, 1,00 Liter für Gr.1
- 4341** KDA – Ersatzfüllung EM-13, 0,75 Liter für Gr.1
- 4350** KDA – Ersatzfüllung RSP-100i, 1,50 Liter für Gr.2
- 4351** KDA – Ersatzfüllung EM-13, 1,25 Liter für Gr.2
- 4360** KDA – Ersatzfüllung RSP-100i, 5,00 Liter für Gr.3
- 4361** KDA – Ersatzfüllung EM-13, 4,50 Liter für Gr.3

KDA - Entkarbonisierungsfilter

- 0437** KDA – Entkarbonisierungsfilter Gr.1, für ca. 600 Liter
- 0438** KDA – Entkarbonisierungsfilter Gr.2, für ca. 900 Liter
- 0439** KDA – Entkarbonisierungsfilter Gr.3, für ca. 3000 Liter

- 4370** KDA – Ersatzfüllung C-65, 1,00 Liter für Gr.1
- 4380** KDA – Ersatzfüllung C-65, 1,50 Liter für Gr.2
- 4390** KDA – Ersatzfüllung C-65, 5,00 Liter für Gr.3



KDA – Enthärtungsfilter

- 0442** KDA – Enthärtungsfilter Gr.1, für ca. 200 Liter
- 0443** KDA – Enthärtungsfilter Gr.2, für ca. 300 Liter
- 0444** KDA – Enthärtungsfilter Gr.3, für ca. 1000 Liter

- 0447** KDA – Ersatzfüllung RS, 1,00 Liter für Gr.1
- 0448** KDA – Ersatzfüllung RS, 1,50 Liter für Gr.2
- 0449** KDA – Ersatzfüllung RS, 5,00 Liter für Gr.3

KDA – Anti-Nitrat-Filter

- 4401** KDA – Anti-Nitrat-Filter Gr.1, für ca. 400 Liter
- KDA – Anti-Nitrat-Filter Gr.2, für ca. 800 Liter

- 4403** KDA – Ersatzfüllung ES-32, 1,00 Liter für Gr.1
- 4404** KDA – Ersatzfüllung ES-32, 2,00 Liter für Gr.2



KDA – Ionen-Austauscher in 1 Liter – Gebinde

- 0447** KDA – Ionenaustauscher RS
- 4340** KDA – Ionenaustauscher RSP-100i
- 4630** KDA – Ionenaustauscher EM-13
- 4370** KDA – Ionenaustauscher C-65
- 4403** KDA – Ionenaustauscher ES-32
- 4660** KDA – Ionenaustauscher Einwegmasse m. Indikator



KDA – Schlauchanschlüsse für Ionen-Filter

0455 KDA - Schlauchanschluss am Einlaufstutzen



0456 KDA – Schlauchanschluss für Schlauch 9 x 12

0457 KDA – Schlauchanschluss für Schlauch 12 x 16

KDA – Wasser-Set



0490 KDA – Wasser-Set komplett, GH., KH + GH., Nitrat

0491 KDA – Wasser-Set, nur GH.

0492 KDA – Wasser-Set, nur KH + GH.

0493 KDA – Wasser-Set, nur Nitrat

0494 KDA – Ersatzfüllung RS-90, 0,75 Liter

0495 KDA – Ersatzfüllung C65, 0,75 Liter

0496 KDA – Ersatzfüllung ES-32, 0,75 Liter

0497 KDA – Filterpatrone für Wasser-Set

KDA – Ablach – und Aufzuchtkasten

Handgefertigt, mit der derzeit feinsten auf dem Markt erhältlichen Perforierung, für beste Durchströmung

KDA - Ablachkasten

- 0500** KDA – Ablachkasten, V – Form, klein, 15 x 12 cm
0501 KDA – Ablachkasten, V – Form, gross, 20 x 16 cm

- 0505** KDA – Ablachkasten, V – Form, klein, m. Schwimmer
0506 KDA – Ablachkasten, V – Form, gross, m. Schwimmer

- 0520** KDA – Ablachkasten, Roste, klein, m. Schwimmer
0521 KDA – Ablachkasten, Roste, gross, m. Schwimmer

KDA – Aufzuchtkasten

- 0510** KDA – Aufzuchtkasten, klein, 15 x 12 cm
0511 KDA – Aufzuchtkasten, gross, 20 x 16 cm
0515 KDA – Aufzuchtkasten, klein, m. Schwimmer
0516 KDA – Aufzuchtkasten, gross, m. Schwimmer

KDA – Artemiazuchtgerät

- 0550** KDA – Artemiazuchtgerät, Inhalt: 1 Liter





KDA – Scheibenreiniger

KDA – Kombi-Reiniger mit großer Klinge (60 mm) und Poliergummi

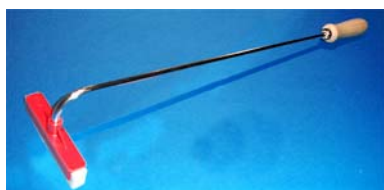


- 0603** KDA – Kombireiniger 20 cm
- 0604** KDA – Kombireiniger 30 cm
- 0605** KDA – Kombireiniger 40 cm
- 0606** KDA – Kombireiniger 60 cm
- 0607** KDA – Kombireiniger 80 cm



KDA – Scheibenreiniger Filz, mit geradem Stiel

- 0613** KDA – Scheibenreiniger, Filz, 40 cm
- 0615** KDA – Scheibenreiniger, Filz, 60 cm
- 0616** KDA – Scheibenreiniger, Filz, 80 cm



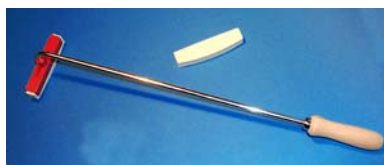
KDA – Scheibenreiniger Filz, mit gebogenem Stiel

- 0661** KDA – Scheibenreiniger, gebogen, Filz, 40 cm
- 0663** KDA – Scheibenreiniger, gebogen, Filz, 60 cm
- 0664** KDA – Scheibenreiniger, gebogen, Filz, 80 cm



KDA – Scheibenreiniger mit halbrundem Filz und geradem Stiel (für gewölbte Scheiben)

- 0680** KDA – Scheibenreiniger, halbrunder Filz, 40 cm
- 0682** KDA – Scheibenreiniger, halbrunder Filz, 60 cm
- 0683** KDA – Scheibenreiniger, halbrunder Filz, 80 cm



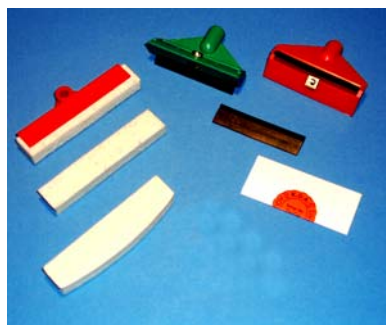
KDA – Scheibenreiniger mit halbrundem Filz und gebogenem Stiel (für gewölbte Scheiben)

- 0686** KDA – Scheibenreiniger, gebog., halbrd. Filz, 40 cm
- 0688** KDA – Scheibenreiniger, gebog., halbrd. Filz, 60 cm
- 0689** KDA – Scheibenreiniger, gebog., halbrd. Filz, 80 cm



KDA – Scheibenreiniger für Klinge mit Holzstiel

- 0620** KDA – Scheibenreiniger, Holzstiel, Klinge, 35 cm
- 0622** KDA – Scheibenreiniger, Holzstiel, Klinge, 50 cm



KDA – Ersatzfilze und Klingen für KDA – Scheibenreiniger

- 0670** KDA – Ersatzfilz, gerade
- 0675** KDA – Ersatzfilz, halbrund
- 0651** KDA – Ersatzklinge, 60 mm breit
- 0671** KDA – Ersatzfilz, gerade, SB 2 Stück
- 0676** KDA – Ersatzfilz, halbrund, SB 2 Stück
- 0653** KDA – Ersatzklinge, 60 mm breit, SB 2 Stück

KDA – Netze

KDA – Netze sind in 3 verschiedenen
hochwertigen Stoffqualitäten erhältlich:
 Perlontüll grün, extra weiche Qualität
 Perlon weiß, engmaschig
 Grobtüll weiß



KDA – Netze Perlontüll grün, extra weiche Qualität

- 0710** KDA – Netz Perlontüll grün, 8 cm
- 0711** KDA – Netz Perlontüll grün, 10 cm
- 0712** KDA – Netz Perlontüll grün, 12 cm
- 0713** KDA – Netz Perlontüll grün, 15 cm
- 0714** KDA – Netz Perlontüll grün, 20 cm
- 0715** KDA – Netz Perlontüll grün, 20 cm, mit Holzgriff



KDA – Netze Perlon weiß, engmaschig

- 0720** KDA – Netz Perlon weiß, 7 cm rund
- 0721** KDA – Netz Perlon weiß, 8 cm
- 0722** KDA – Netz Perlon weiß, 10 cm
- 0723** KDA – Netz Perlon weiß, 12 cm
- 0724** KDA – Netz Perlon weiß, 15 cm
- 0725** KDA – Netz Perlon weiß, 20 cm
- 0726** KDA – Netz Perlon weiß, 20 cm, mit Holzgriff



KDA – Netze Grobtüll weiß

- 0730** KDA – Netz Grobtüll weiß, 8 cm
- 0731** KDA – Netz Grobtüll weiß, 10 cm
- 0732** KDA – Netz Grobtüll weiß, 12 cm
- 0733** KDA – Netz Grobtüll weiß, 15 cm
- 0734** KDA – Netz Grobtüll weiß, 20 cm



KDA – Fangnetze mit Hülse für Netzstiel,
lieferbar in Grobtüll oder Perlon weiß,
auf Wunsch auch mit stossfester Kante

KDA – Fangnetz Grobtüll

0755 KDA – Fangnetz Grobtüll, viereckig 25 cm

0756 KDA – Fangnetz Grobtüll, viereckig 30 cm

0760 KDA – Fangnetz Grobtüll, 15 x 20 cm

0761 KDA – Fangnetz Grobtüll, 20 x 30 cm

0780 KDA – Fangnetz Grobtüll, 20 cm rund

0781 KDA – Fangnetz Grobtüll, 30 cm rund

0792 KDA – Fangnetz Grobtüll, 35 cm rund, mit Ringleiste

0793 KDA – Fangnetz Grobtüll, 35 cm rund

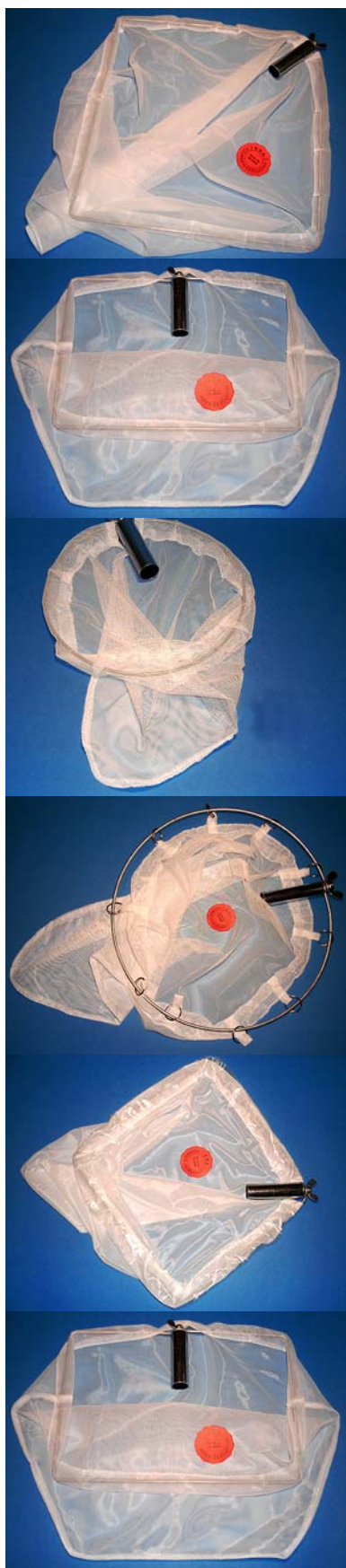
KDA – Fangnetz Perlon weiß, engmaschig

0757 KDA – Fangnetz Perlon weiß, viereckig 25 cm

0758 KDA – Fangnetz Perlon weiß, viereckig 30 cm

0770 KDA – Fangnetz Perlon weiß, 15 x 20 cm

0771 KDA – Fangnetz Perlon weiß, 20 x 30 cm





- 0790** KDA – Fangnetz Perlon weiß, 20 cm rund
- 0791** KDA – Fangnetz Perlon weiß, 30 cm rund
- 0794** KDA – Fangnetz Perlon weiß, 35 cm rund



- 0795** KDA – Fangnetz Perlon weiß, 35 cm rund, m. Ringleiste



KDA – Netzbeutel und Bügel für Fangnetze

Selbstverständlich liefern wir Ihnen
Netzbeutel und Bügel
auch einzeln.

Siehe Preis- und Orderliste, Bestell – Nr.: 7551 – 7966.

KDA – Schlauchverbindungsteile / Armaturen aus Kunststoff, SB verpackt



KDA – Durchlaufhähne, SB 1 Stück

- 7000** KDA – Durchlaufhahn, 10 mm
- 7001** KDA – Durchlaufhahn, 12 mm



KDA – 3/3 Verschraubungen, SB 1 Stück

- 7010** KDA – 3/3 Verschraubung, 10 mm
- 7011** KDA – 3/3 Verschraubung, 12 mm
- 7012** KDA – 3/3 Verschraubung, 20 mm
- 7012** KDA – 3/3 Verschraubung, 25 mm



KDA – 3/3 Reduzierschraubungen, SB 1 Stück

- 7014** KDA – 3/3 Red.-Verschraubung, 16/22 – 12/16 mm
- 7015** KDA – 3/3 Red.-Verschraubung, 12 – 10 mm
- 7016** KDA – 3/3 Red.-Verschraubung, 20 – 12 mm
- 7017** KDA – 3/3 Red.-Verschraubung, 25 – 12 mm
- 7018** KDA – 3/3 Red.-Verschraubung, 25 – 20 mm



KDA – 3/3 Reduzier-Bogen-Verschraubungen, SB 1 Stück

- 7020** KDA – 3/3 Red.-Bogen-Verschraubung, 20 – 12 mm
- 7021** KDA – 3/3 Red.-Bogen-Verschraubung, 25 – 12 mm
- 7022** KDA – 3/3 Red.-Bogen-Verschraubung, 25 – 20 mm



KDA – 3/3 Bogenverschraubungen, SB 1 Stück

- 7023** KDA – 3/3 Bogenverschraubung, 16 – 16 mm
- 7024** KDA – 3/3 Bogenverschraubung, 20 – 20 mm
- 7025** KDA – 3/3 Bogenverschraubung, 25 – 25 mm



KDA – Kunststoffwinkel m. Schlauch- u. Gew.anschl., SB 1 Stk.

- 7027** KDA – Winkelstück, 12 mm x 1/2"
- 7028** KDA – Winkelstück, 19 mm x 3/4"
- 7029** KDA – Winkelstück, 25 mm x 1"

KDA – Schlauchverbinder



- 7070** KDA – Schlauchverbinder, 4 mm, SB 2 Stück
- 7072** KDA – Schlauchverbinder, 6 mm, SB 2 Stück
- 7030** KDA – Schlauchverbinder, 10 mm, SB 1 Stück
- 7031** KDA – Schlauchverbinder, 12 mm, SB 1 Stück
- 7032** KDA – Schlauchverbinder, 20 mm, SB 1 Stück
- 7033** KDA – Schlauchverbinder, 25 mm, SB 1 Stück
- 7034** KDA – Schlauchverbinder, 16 mm, SB 1 Stück
(für Schlauch 16/22 mm)

KDA – Reduzierverbinder



- 7035** KDA – Reduzierverbinder, 1/2" x 3/8", SB 1 Stück
- 7036** KDA – Reduzierverbinder, 1/2" x 3/4", SB 1 Stück
- 7074** KDA – Reduzierverbinder, 6 x 4 mm, SB 2 Stück
- 7075** KDA – Reduzierverbinder, 8 x 4 mm, SB 2 Stück
- 7076** KDA – Reduzierverbinder, 10 x 6 mm, SB 1 Stück
- 7073** KDA – Reduzierverbinder, 12 x 8 mm, SB 1 Stück
- 7077** KDA – Reduzierverbinder, 12 x 10 mm, SB 1 Stück

KDA – T-Verbinder



- 7040** KDA – T-Verbinder, 3/8", SB 1 Stück
- 7041** KDA – T-Verbinder, 1/2", SB 1 Stück
- 7042** KDA – T-Verbinder, 3/4", SB 1 Stück
- 7044** KDA – T-Verbinder, 5/8", SB 1 Stück
- 7078** KDA – T-Verbinder, 4 mm, SB 2 Stück



- 7080** KDA – T-Verbinder, 6 mm, SB 2 Stück
- 7079** KDA – T-Verbinder, 8 mm, SB 2 Stück
- 7098** KDA – T-Verbinder, 12 mm, SB 1 Stück
- 7081** KDA – T-Verbinder, 16 mm, SB 1 Stück
- 7097** KDA – T-Verbinder, 19 mm, SB 1 Stück



KDA – Reduzier-T-Verbinder

- 7047** KDA – Red.-T-Verbinder, 6 – 4 – 6 mm, SB 2 Stück
- 7048** KDA – Red.-T-Verbinder, 8 – 4 – 8 mm, SB 2 Stück
- 7049** KDA – Red.-T-Verbinder, 10 – 6 – 10 mm, SB 1 Stück
- 7050** KDA – Red.-T-Verbinder, 12 – 6 – 12 mm, SB 1 Stück



KDA – Kreuzverbinder

- 7094** KDA – Kreuzverbinder, 4 mm, SB 2 Stück
- 7096** KDA – Kreuzverbinder, 6 mm, SB 2 Stück
- 7045** KDA – Kreuzverbinder, 12 mm, SB 1 Stück



KDA – Winkelverbinder

- 7051** KDA – Winkelverbinder, 1/2“, SB 1 Stück
- 7052** KDA – Winkelverbinder, 3/4“, SB 1 Stück
- 7082** KDA – Winkelverbinder, 4 mm, SB 2 Stück
- 7084** KDA – Winkelverbinder, 6 mm, SB 2 Stück
- 7085** KDA – Winkelverbinder, 8 mm, SB 2 Stück
- 7086** KDA – Winkelverbinder, 10 mm, SB 1 Stück
- 7087** KDA – Winkelverbinder, 12 mm, SB 1 Stück
- 7083** KDA – Winkelverbinder, 16 mm, SB 1 Stück



KDA – Y-Stück

- 7088** KDA – Y-Stück, 4 mm, SB 2 Stück
- 7090** KDA – Y-Stück, 6 mm, SB 2 Stück
- 7092** KDA – Y-Stück, 10 mm, SB 1 Stück
- 7093** KDA – Y-Stück, 12 mm, SB 1 Stück
- 7099** KDA – Y-Stück, 19 mm, SB 1 Stück



KDA – Wanddurchlässe

- 8127** KDA – Wanddurchlass, 1/2“
- 8128** KDA – Wanddurchlass, 3/4“
- 8129** KDA – Wanddurchlass, 1“



KDA – Kugelhähne

- 8100** KDA – Kugelhahn, 1/2"
- 8101** KDA – Kugelhahn, 3/4"
- 8102** KDA – Kugelhahn, 1"



- 8105** Regelbares Y-Stück für Schlauch 12/16

KDA – Schlauchschellen, lieferbar in Kunststoff oder Metall rostgeschützt

KDA – Schlauchschellen Kunststoff, SB 2 Stück



- 7054** KDA – Schlauchschelle Kunststoff, für Schlauch 4/6
- 7055** KDA – Schlauchschelle Kunststoff, für Schlauch 6/9
- 7056** KDA – Schlauchschelle Kunststoff, für Schlauch 9/12
- 7057** KDA – Schlauchschelle Kunststoff, für Schlauch 12/16
- 7058** KDA – Schlauchschelle Kunststoff, für Schlauch 16/22

KDA – Schlauchschelle Metall, SB 2 Stück



- 7060** KDA – Schlauchschelle Metall, 8 – 15 mm
- 7061** KDA – Schlauchschelle Metall, 12 – 20 mm
- 7062** KDA – Schlauchschelle Metall, 16 – 25 mm
- 7063** KDA – Schlauchschelle Metall, 20 – 32 mm
- 7064** KDA – Schlauchschelle Metall, 23 – 35 mm

Verwendung von Ionenaustauschern für die Bereitung von Aquariumwasser

Aufzucht und Pflege von Zierfischen aus tropischen Gegenden stellt besondere Anforderungen an das Wasser. Nur selten ist das unserem Leitungsnetz entnommene Wasser unmittelbar verwendbar. In den meisten Fällen müssen Inhaltsstoffe ganz oder teilweise entfernt werden. Für diese Zwecke sind Ionenaustauscher bestens geeignet, da sie nach Aufnahme dieser Stoffe mit den entsprechenden Chemikalien wieder aktiviert („regeneriert“) werden können.

Die Inhaltsstoffe eines Wassers unterteilt man in:

Gesamthärte, GH = alle Calcium- und Magnesium-Ionen

Karbonathärte, KH = alle an Calcium- und Magnesium-Ionen gebundene Bikarbonate

Nichtkarb. Härte, NKH = Differenz zwischen der GH und der KH

Neutralsalze = alle Nichthärtebildner (z.B. Natrium-, Kaliumsalze, Silikate usw.)

Je nach Anforderung an ein Wasser können entweder nur die Härtebildner („Enthärtung“), die Karbonathärte („Entkarbonisierung“) oder alle Salze („Entsalzung“) durch Ionenaustauscher entfernt werden. Durch Zumischen von Leitungswasser zum aufbereiteten Wasser lassen sich Lösungen beliebiger Salzgehalte herstellen.

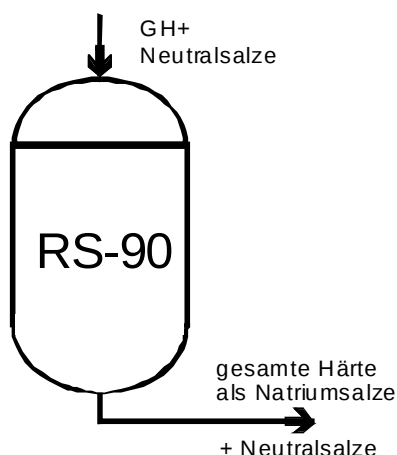
Man arbeitet zweckmäßig in Filtersäulen, wobei nach Erschöpfung über das Harz bestimmte Chemikalien geleitet und wieder ausgewaschen werden.

Für die Entsalzung stehen gefärbte Ionenaustauscher zur Verfügung, die durch Farbänderung ihren Beladungszustand anzeigen.

Nachstehend die wichtigsten Aufbereitungsverfahren:

1. Enthärtung

Ionenaustauscher: RS-90, Natriumform
Regeneriermittel: Kochsalz



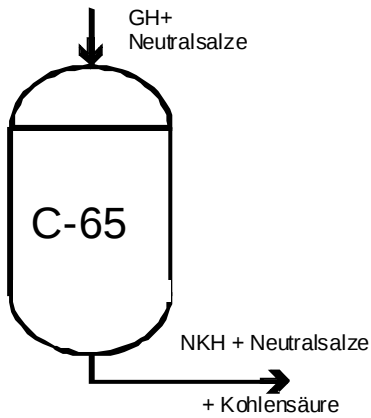
Salzgehalt wird nicht verändert

Das aus der Karbonathärte bildende, leicht alkalisch reagierende, Natriumbikarbonat, kann durch etwas Säure abgepuffert werden



2. Entkarbonisierung + Teilentsalzung

Mit schwachsaurem Ionenaustauscher: C-65
Regenerierungsmittel: Säure

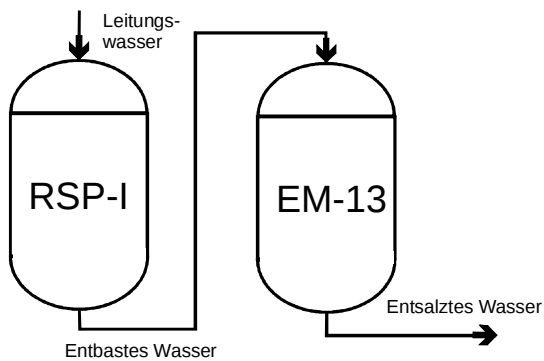


Die aus der KH freiwerdende Kohlensäure kann durch Lufteinblasen aus dem Fertigwasser ausgetrieben werden. Bei zu niedrigem PH kann mit Rohwasser verschnitten werden.

3. Entsalzung

Kationenaustauscher: RSP-100-I
Regenerierungsmittel: Salzsäure
Anionentauscher: EM-13
Regenerierungsmittel: Natronlauge

(Arbeitsform farblos,
beladen rote Farbe)
gelblich



Das entsalzte Wasser enthält noch Kohlensäure, die durch Belüften ausgeblasen werden kann.



Regenerierungsbedingungen für KDA - Wasseraufbereitungsgeräte jeweils bezogen auf 1 Liter Ionenaustauscher		
Ionenaustauscher	Regenerierungsmittel Durchlaufzeit	Waschwasser, Menge Art Durchlaufzeit
Enthärtung RS - 90	250 gr. Kochsalz + 2 Ltr. Leitungswasser ca. 30min	8 Ltr. Leitungswasser 30 min.
Entkarbonisierung C - 65	1 Ltr. 3% Salzsäure 15 min.	12 Ltr. Leitungswasser 60 min
Entsalzung RSP-100-I EM-13*	2 Ltr. 8% Salzsäure 25 min. 1,5 Ltr. 5% Natronlauge 30 min.	8 Ltr. Leitungswasser 30 min. 12 Ltr. entsalztes oder entbastes Wasser (kein Leitungswasser) 60 min.
Anti-Nitrat ES-32	250 gr. Kochsalz +1,5 Ltr. Leitungswasser ca. 30min.	12 Ltr. Leitungswasser ca. 30 min
* für die Verdünnung einer konzentrierten Lauge darf kein Leitungswasser verwendet werden, sondern mindestens Wasser hinter der Kationenstufe (entbast) besser noch entsalztes Wasser.		



Raum für Notizen



