



PROFFICO

ZORRO – mobiler Chlorinator für Reinwasser und Abwasser



PROFFICO



www.proffico.com

MOBILES DOSIERUNGSSYSTEM

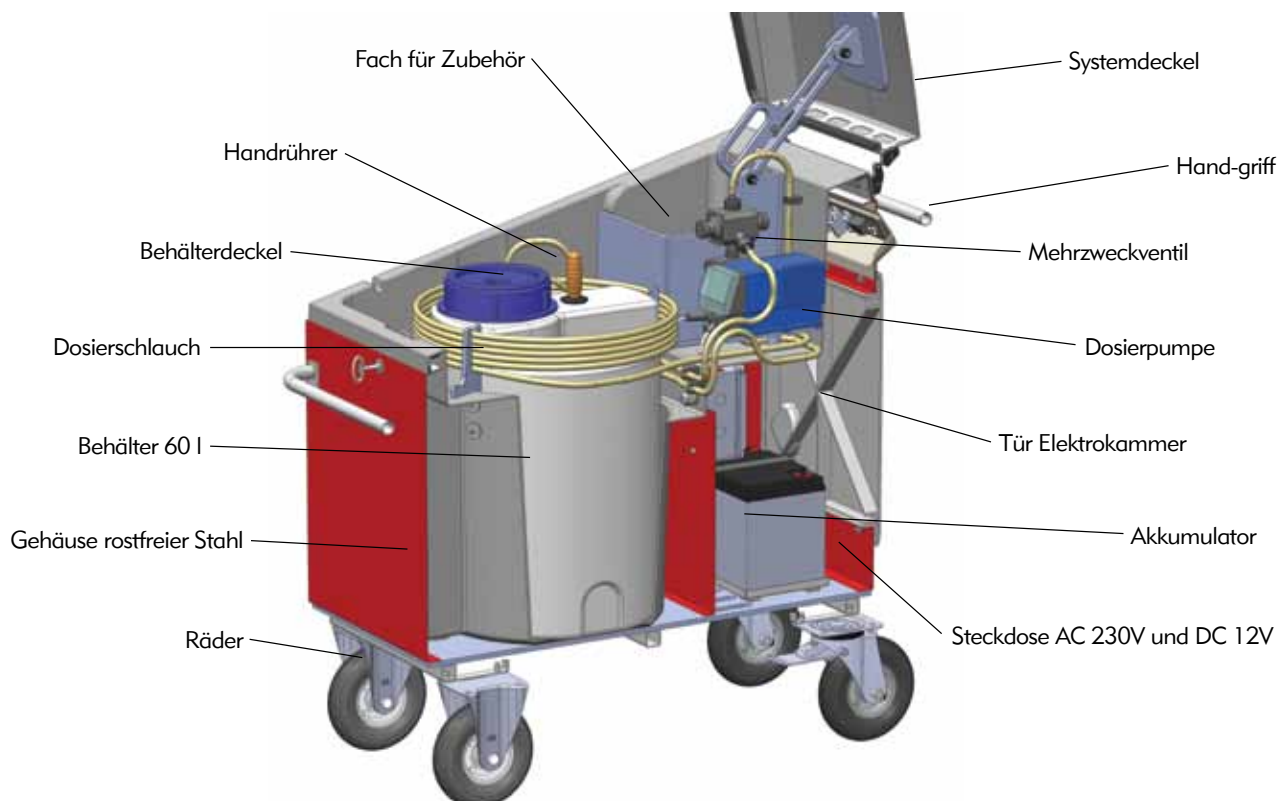
Mobiler Chlorinator Zorro dient zur Desinfektion von industriellen oder technischen Wasserverteilungssystemen und Wasserleitungen mit herkömmlichen Desinfektionsmitteln wie z. B. Natriumhypochlorid oder mit im Handel erhältlichem Chlordioxid. Die gesamte technische Lösung wurde im Patentamt der Republik Polen angemeldet.

Das Modell Zorro 2 ist von einer externen Energiequelle völlig unabhängig und ermöglicht die Dosierung eines Desinfektionsmittels in die Systeme in denen der maximale Betriebsdruck nicht 8-10 bar überschreitet. Dieses System kann auch zur Dosierung von anderen Flüssigkeiten in bestimmten technischen Systemen dienen.

Mobiles Desinfektionssystem Zorro 2e ist eine preisgünstigere Version des Chlorinators Zorro 2. Diese Version hat keine eigene 12V Stromversorgung, was bedeutet, dass das Gerät nur bei dauerhafter Stromversorgung (230V) arbeitet. Das Bedienpult wurde entsprechend für solche Stromversorgung modifiziert.

Die Chlorinatoren Zorro 2 bestehen aus zwei separaten Kammern, von denen jede mit einem Schloss und einem Schlüssel ausgestattet ist, das gleichzeitig eine Sicherung vor unbefugten Personen ist.

- **Technische Kammer** mit einem Behälter (Volumen 60 Liter) mit einem Handrührer zur Zubereitung einer Desinfektionslösung, einer Dosierpumpe, einem Mehrzweckventil, einem Dosierschlauch und einem Fach für Klemmen und Zubehör.
- die **elektrische Kammer** enthält alle notwendigen Elemente und Sicherungen, die die Stromversorgung der Dosierpumpe ermöglichen, ohne dass eine externe Stromquelle notwendig ist.

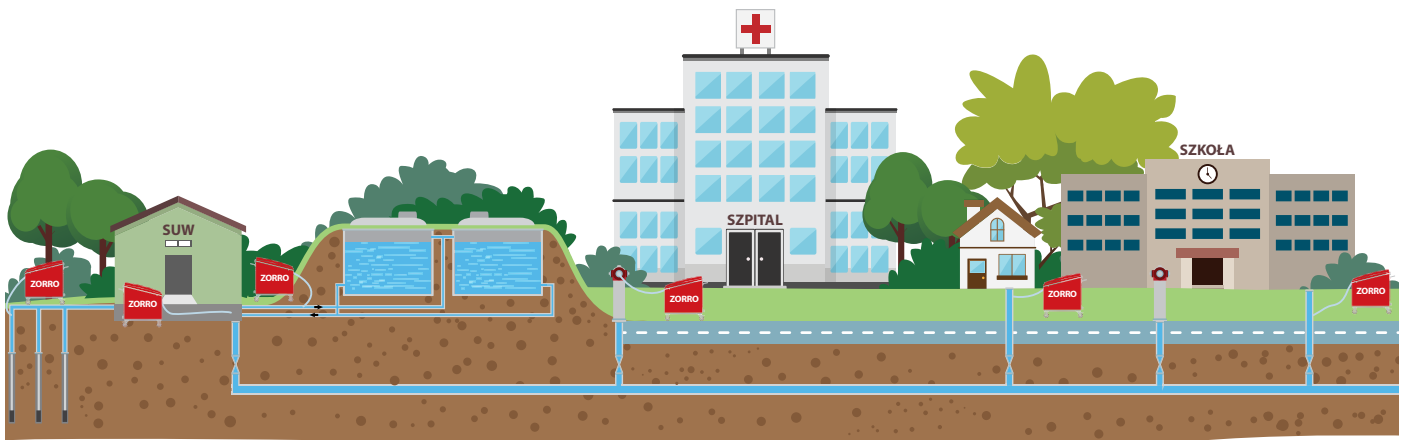


Einzelne Bauteile des Modells Zorro 2

Die neueste Lösung der Firma Proffico – Modell Zorro 3 – ist ein kompaktes Gerät, das dank seinen geringen Abmessungen (Kofferbauweise) ideal für Desinfektion von schwer zugänglichen Stellen oder kleinen Hausanlagen geeignet ist. Die Stromversorgung von Zorro 3 erfolgt direkt über das Stromnetz (Stromspannung 230 V).

ANWENDUNGSBEREICH

- Desinfektion von neu verlegten Rohrleitungen und Wasserverteilungssystemen,
- Desinfektion von Wasserleitungen über einen Hydranten (z. B. bei sekundärer Kontamination des Wasserversorgungsnetzes),
- Desinfektion von Abwasser in Abwasserkanälen, Rohrleitungen, Gullys usw.,
- Desinfektion von externen Wasserleitungen (Schulen, Krankenhäuser, usw.),
- Desinfektion oder Aktivierung des Filtermediums,
- Desinfektion von Behältern,
- Einführung von chemischen Mitteln in das Wasserverteilungssystem, in die Anlagen oder Geräte (Kaliumpermanganat, Antiscalant, pH-Korrektur usw.).



DIE WICHTIGSTEN VORTEILE

- mobil – mobile Konstruktion – dank der kompakten Bauweise der einzelnen Bauteile und Rädern ist der Chlorinator leicht und sicher zum Einsatzort zu transportieren,
- das Gehäuse des Chlorinators wird aus Stoffen mit maximaler chemischer Beständigkeit hergestellt,
- eine große Auswahl an Zubehör und Endstücken ermöglicht einen komplexen Einsatz,
- die Handgriffe am unteren Teil der technischen Kammer sichern eine bequeme und sichere Befestigung des Gerätes im Transport mit einem Auto (z. B. mit Transportgürteln)*,
- ein Behälter mit Handrührer ermöglicht die Zubereitung der Desinfektionslösung direkt im Gerät*,
- die technische Kammer und der Behälter haben Abflussventile, wodurch man sicher und unter Kontrolle das ungenutzte Desinfektionsmittel entfernen kann*,
- das Dosierungssystem ist mit einem die Pumpe vor Trockenlauf sichernden Sensor ausgestattet*,
- ein Mehrzweckventil schützt das System vor*:
 - Dosierung des Mittels bei Mangel an minimalem Betriebsdruck (z. B. Schädigung des Dosierschlauches, Abtrennung der Dosieranlage, Mangel an Lösungsmedium),
 - Dosierung bei einem den am Mehrzweckventil eingestellten Wert überschreitenden Druck,
 - Einsaugen des Desinfektionsmittels bei ausgeschalteter Dosierpumpe (z. B. bei Unterdruck in der Anlage oder z. B. signifikanter Senkung des Dosierschlauches ohne Anwendung einer Schnelkupplung mit Rückschlagventilfunktion),
- internes Speisemodus – Stromversorgung über das Stromnetz 230V ist nicht notwendig*,
- drei mögliche Betriebsmodi:
 - Modus 1 – Stromversorgung über eingebautes Speisemodul*,
 - Modus 2 – Versorgung über externen Akku*,
 - Modus 3 – Versorgung über Stromnetz (230V),
- das Gerät wurde mit einem hochqualitativen das Speisemodul ladenden System ausgestattet*.

*betrifft nur Zorro 2

TECHNISCHE SPEZIFIKATION MODELL ZORRO 2 UND ZORRO 2e

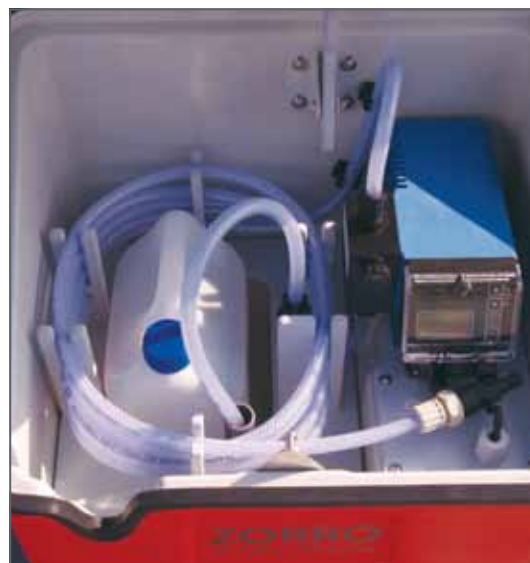
Gerät:	mobiles Desinfektionsgerät,
Hersteller:	Proffico Sp. z o.o.,
Zulassung der Hygieneanstalt:	ja,
Behältervolumen:	ca. 60 l,
Behältermaterial:	PE, UV-stabilisiert,
Dosierpumpe:	Wallace & Tiernan / Evoqua, oder ein andere
Leistung und maximaler Druck:	7,2 l/h (10 bar),
Optionale Pumpenleistung:	1,4; 2,5; 4,3; 4,8; 11,2 l/h
Grafische Anzeige am Pumpenpanel:	ja,
Betriebsmodus Pumpe intern:	Druckanstieg pro Minute, Einstellung %, Einstellung l/h,
Betriebsmodus Pumpe extern:	Impulssignal – Multiplizieren und Trennen möglich, Signal (0)4 - 20 mA,
Zusatzfunktionen Pumpe:	mechanische Druckeinstellung, Entlüften,
Ausgangssignal:	leerer Behälter / Druckschwankung / Alarm, Mehrzweckventil:
Mehrzweckventil:	optionale Ausstattung
Akkukapazität:	ca. 70 - 80 Ah*,
Betriebszeit bei interner Stromversorgung:	min. 24 h (betrifft die Nennbedingungen bei neuen und vollständig aufgeladenen Akkus)*,
Auslassventil:	ja,
Dosierschlauch:	Durchmesser 6/12 mm - Länge ca. 6 m,
Gehäuse:	außen: pulverbeschichteter säurebeständiger Stahl, innen: Verbundwerkstoff Polyester-Glas, Verbundwerkstoff mit einem Schloss und doppelter Verriegelung
Deckel:	ja,
Zubehörfach:	verkürzte Bedienungsanleitung, Konzentrations- und Verdünnungstabelle,
Erleichterungen:	Natriumhypochlorid, *andere auf Anfrage
Standarddesinfektionsmittel:	von 2 bis 35°C (bezieht sich nicht auf die verwendete Desinfektionslösung),
Umgebungstemperatur:	Anschließen / Abtrennung - 1
Bedienung:	Person, Betrieb – keine Bedienung,
Nettogewicht:	ca. 117 kg - Zorro 2; ca. 100 kg - Zorro 2e,
Außenabmessungen:	1160 x 560 x 1180 mm (+/- 50 mm),
Garantie:	12 Monate (betrifft nicht den Akku)



**betrifft nicht das Modell Zorro 2e*

TECHNISCHE SPEZIFIKATION MODELL ZORRO 3

Gerät:	Desinfektionsgerät - Kofferbauweise,
Hersteller:	Proffico Sp. z o.o.,
Zulassung der Hygieneanstalt:	ja,
Behältervolumen:	ca. 5l,
Behältermaterial:	PE,
Dosierpumpe:	Wallace & Tiernan / Evoqua, oder ein andere
Leistung und maximaler Druck:	1,4 l/h (10 bar),
Andere mögliche Pumpenleistungen:	2,5; 4,3; 4,8; 7,2; 11,2 l/h,
Grafische Anzeige:	ja,
Betriebsmodus Pumpe intern:	Druckanstieg pro Minute, Einstellung %, Einstellung l/h,
Betriebsmodus Pumpe extern:	Impulssignal – Multiplizieren und Trennen möglich, Signal (0)4 - 20 mA,
Zusatzfunktionen:	mechanische Einstellung des Druckanstiegs, Entlüften,
Stromversorgung:	230 V (Stromnetz) – Kabel mit einer Länge von ca. 6 m, automatische Kabelaufwicklung,
Versorgungspanel:	seitlich am Gehäuse – leicht zugänglich,
Dosierschlauch:	Durchmesser 6/12 mm, Länge ca. 4,5 m,
Gehäuse:	Verbundwerkstoff Polyester-Glas,
Deckel:	Verbundwerkstoff mit einem Schloss und doppelter Verriegelung
Räder:	vier Räder, die den Transport des Gerätes (auch vertikal) ermöglichen,
Erleichterungen:	Teleskop-Handgriff und zwei seitliche Handgriffe sowie ein Handgriff am Deckel,
Zubehörfach:	nein,
Annehmlichkeit:	verkürzte Bedienungsanleitung, Konzentrations- und Verdünnungstabelle,
Erleichterungen:	Teleskop-Handgriff
Standarddesinfektionsmittel:	Natriumhypochlorid * andere auf Anfrage
Umgebungstemperatur:	von 2 bis 35°C (betrifft nur das Gerät, bezieht sich nicht auf die verwendete Desinfektionslösung),
Bedienung:	Anschließen / Abtrennung - 1 Person, Betrieb – keine Bedienung,
Nettogewicht:	ca. 29 kg,
Außenabmessungen:	520 x 540 x 500 mm (+/- 50 mm),
Garantie:	12 Monate.



STANDARD AUSRÜSTUNG

Mobiles Desinfektionssystem Zorro 2 und 2e ist in der Standardausrüstung betriebsbereit. Der Lieferumfang und die Fertigstellung sind mit der technischen Spezifikation konform. Im Lieferumfang gibt es auch eine Bedienungsanleitung, eine Garantiekarte und ein Zertifikat der polnischen Staatlichen Hygieneanstalt sowie zwei Stromkabel (230V und 12V). Am Ende des Dosierschlauches findet sich ein spezielles Endstück mit einem Rückventil vom männlichen Typ, das zu sonstigen Schnellkupplungen passt. Das Speisemodul ist vollständig aufgeladen, was eine sofortige Arbeit ermöglicht.

**betrifft nicht das Modell Zorro 2e*



Das mobile Desinfektionsgerät Zorro 3 ist in der Standardausrüstung betriebsbereit. Im Lieferumfang gibt es auch eine Bedienungsanleitung, eine Garantiekarte und ein Zertifikat der polnischen Staatlichen Hygieneanstalt sowie zwei Stromkabel (230V und 12V)*. Am Ende des Dosierschlauches findet sich ein spezielles Endstück mit einem Rückventil vom männlichen Typ, das zu sonstigen Schnellkupplungen passt. Dank einer kompakten Kofferbauweise und einem den Transport von Zorro 3 erleichternden Teleskophandgriff ist das Gerät ideal für Desinfektion kleiner Innenanlagen wie Einfamilienhäusern, Schulen, Kindergärten usw. geeignet.

Auf Kundenwunsch kann der Chlorinator Zorro 2 und 3 mit einem Firmenlogo oder einer beliebigen Grafik verziert werden. Die Proffico bereiten nach Richtlinien des Kunden ein grafisches Projekt vor und nach Freigabe wird eine Grafik mit hoher Wetterbeständigkeit hergestellt.

Der Kundendienst der Proffico liefert den Chlorinator mit der gewählten optionalen Ausrüstung direkt an den Kunden (in Polen). Vor Ort werden eine Grundschulung in Bedienung und Betrieb der Geräte durchgeführt. Die Proffico sichert den Kundendienst für die gelieferten Geräte innerhalb und nach Ablauf der Garantiezeit sowie Ersatzteile.

OPTIONALE AUSRÜSTUNG

Das Einspritzsystem sichert die Dosierung des Desinfektionsmittels über einen Hydrantenanschluss mit einem Durchmesser von 75 ø (Hydrantenkappen). Wir verfügen über zwei Varianten dieser Lösung.

- Variante I: beweglich, wo das Einschieben der Dosierleitung (aus PE-LD) in den Hydranten nach Anziehen des Hydrantenkappens möglich ist. Dank solcher Konstruktion wird die Dosierleitung direkt in die Nähe des Hydrantenkegels eingeführt.
- Variante II: fest, wo die Änderung der Lage der Leitung nach Anziehen des Hydrantenanschlusses unmöglich ist. Die Länge der Dosierleitung (aus PE-LD) wird individuell vor Anziehen des Anschlusses festgelegt.



Ein Anschlusset für den Rückflussverhinderer sichert die Dosierung des Desinfektionsmittels direkt in den Anschluss in der Nähe des Wasserzählers. Das Set hat einen Anschluss vom weiblichen Typ (zum Anschließen des Dosierschlauches) mit Funktion eines Rückschlagventils, ein Kugelventil und eine Anschlussklemme GZ 1/4". Es ist eine ideale Lösung für Desinfektion von internen Anlagen in Wohngebäuden, Krankenhäusern, Schulen oder Ämtern. Hergestellt aus PP und / oder PVDF, LDPE.

Das Einspritzsystem für die Rohrleitung sichert eine professionelle und problemlose Dosierung des Desinfektionsmittels in die Druckrohrleitung. Dank seiner Konstruktion wird das Desinfektionsmittel wirksam mit einem Lösungsmedium vermischt, ohne dass es zu einer Stauung kommt. Eine spezielle Membrane am Ende des Einspritzsystems und ein Kugelventil, das die Funktion eines Rückschlagventils erfüllt, verhindern die Einführung des Desinfektionsmittels in die Anlage. Das System kann direkt in die Rohrleitung eingedreht werden oder mit einem Anschlusschelle montiert werden. Eine elastische Membrane am Ende des Einspritzsystems schützt vor Kesselsteinablagerungen (regelmäßiges Zerkrümeln des Sediments).





Die Verladeschienen für einen Anhänger oder einen Wagen ermöglichen eine problemlose Verladung und Entladung des Chlorinators Zorro 1 und 2 durch eine Person. Sie sind aus leichtem und robustem Aluminium hergestellt. Die Verladeschienen können mit ca. 340 kg belastet werden und sind nach Aufklappen ca. 220 cm lang. Sie lassen sich in der halben Länge aufklappen und brauchen dadurch wenig Platz im Transport. Die Sicherheit bei Verladung und Entladung gewährleisten 10 mm hohe Ränder, die das Risiko minimieren, dass das Gerät unkontrolliert auf den Verladeschienen herunterfährt.

Ein Test auf Chlorgehalt ermöglicht den Chlorgehalt im Wasser leicht und schnell annähernd zu bestimmen. Bei der Untersuchung wird die Farbe des in der untersuchten Probe eingetauchten Streifens mit dem beigefügten Skala verglichen. Messbereich von 0 bis 6,00 mg Cl/l. Eine Packung enthält Streifen.



Tests auf Bakterien ermöglichen einen schnellen Nachweis von Colibakterien im Wasser. Das Ergebnis ist eine allgemeine Information über Bakterien und differenziert die einzelnen Bakterienarten nicht. Das Set besteht aus einem Behälter, Teststreifen mit Nährboden (2 Stück). Das Ergebnis bekommen wir schon nach 15 Minuten! Der Hauptvorteil dieser Lösung ist die Möglichkeit der Durchführung der Untersuchung außer Labor.

WIE IST EINE ANLAGE KORREKT ZU DESINFIZIEREN

Das am häufigsten verwendete Desinfektionsmittel ist das Natriumhypochlorid NaOCl. Im Handel ist eine NaOCl-Lösung mit 12- 16% Cl_2 erhältlich. Als Vorteile dieses Mittels sind seine Erhältlichkeit und relativ geringer Preis zu nennen. Als Nachteile sind seine geringe Stabilität sowie große Empfindlichkeit gegenüber Sonnenstrahlen und hohen Temperaturen zu betrachten.

Die Grundlage einer wirksamen Desinfektion ist eine periodische Anwendung einer kleinen Dosis des Desinfektionsmittels über einen längeren Zeitraum (Parameter $c \times t$). Eben diese Methode ermöglicht der mobile Chlorinator Zorro. Eine entsprechend eingestellte Dosierpumpe dosiert kontinuierlich eine bereitgestellte kleine Dosis von Natriumhypochlorid mit geringer Konzentration. Dadurch wird eine optimale Dauer des Kontaktes des Desinfektionsmittels mit Desinfektionsmedium gesichert.

Die bisher an vielen Orten eingesetzte Lösung – einmalige Einführung in die Anlage einer großen Dosis von z. B. Natriumhypochlorid (in den Hydranten oder in die Rohrleitung) garantiert wegen eines zu kurzen Kontaktes (unter 1 s) mit Wasser eine wirksame Desinfektion nicht. Eine zusätzliche Gefahr bei dieser Methode ist die Entstehung einer „Blase“ von Natriumhypochlorid – in diesem Fall ist ein effektives Vermischen des Desinfektionsmittels mit Wasser unmöglich. Im Resultat sinkt die Effizienz der Desinfektion.



Die Proffico bearbeitet aktuell eine neue Lösung – eine Kontroll- und Steuereinheit für Chlorinator, die direkt am Hydranten montiert werden kann und die Steuerung der Dosierpumpe im mobilen Chlorinator Zorro ermöglicht, wodurch eine konstante Konzentration des Desinfektionsmittels im Wasser unabhängig vom variablen Durchfluss erhalten wird.

MOBILE CHLORATORE PROFFICO

PARAMETER	ZORRO 2	ZORRO 2e	ZORRO 3
Pumpenleistung	7,2 l/h (andere auf Anfrage)	7,2 l/h (andere auf Anfrage)	1,4 l/h (andere auf Anfrage)
Volumen des Behälters	ca. 60 l	ca. 60 l	ca. 5 l
Stromversorgung	eigenes und externe 12 V Batterie / 230 V Stromnetz	externes Stromnetz 230V	externes Stromnetz 230 V
Gehäuse	außen.: säurebeständiger Stahl innen: Verbundwerkstoff Polyester-Glas	außen.: säurebeständiger Stahl innen: Verbundwerkstoff Polyester-Glas	Verbundwerkstoff Polyester-Glas
Räder	aus Gummi (aufgepumpt)	aus Gummi (aufgepumpt)	aus Plastik
Abmessungen	1160 x 560 x 1180 mm	1160 x 560 x 1180 mm	520 x 540 x 500 mm
Gewicht	ca. 117 kg	ca. 100 kg	ca. 29 kg

UNSERE KUNDEN

Wasserversorgungsunternehmen:

Warszawa, Kraków, Piła, Suwalki, Góra Kalwaria, Sławno, Białe Błota, Głogów, Gliwice, Leżajsk, Przasnysz, Skierniewice, Wschowa, Świdnik, Goleniów, Wolsztyn, Wyszaków, Wysokie Mazowieckie, Łapy, Sulejów, Halinów, Kościerzyna.

Krankenhäuser:

Łomża, Białystok, Lublin, Puławy, Pisz.

Betrieb:

Hortex



Proffico Sp. z o.o.

ul. Marszałkowska 84/ 92/ 72
00-514 Warszawa

Handelsbüro und
Kundendienst:

ul. Wiejska 11

05-530 Góra Kalwaria

tel.: +48 22 350 60 67

fax: +48 22 350 62 68

biuro@proffico.com