

WELO senkt Ihre Kosten

Die Drei von WELO

Welo hat sein bewährtes Harzkonzept weiterentwickelt und verbessert. Das bisherige Produkt-Programm ist jetzt um zwei Varianten erweitert worden. Damit haben Sie noch anwendungsgerechtere Auswahlmöglichkeiten.

WELO liefert das komplette neue Anschluss-Set inklusive Sicherheitsfiltersieb. Damit sind einfache Handhabung und ein schneller Wechsel sichergestellt. Die schlanke Form der Harzflasche gewährleistet eine optimale Ausnutzung des Harzes. Die Harzentsorgung führen wir für alle Varianten entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen durch. Die behördlichen Genehmigungen liegen uns vor. Das neue Anschluss-System gibt es auch für das bewährte, ausgereifte **Harzrecycling**. Bei dieser ökologischen Lösung entfällt die Harzentsorgung.

Vorteile:

- a. Keine Entsorgungskosten
- b. Schnellerer Harzwechsel als bei konventionellen Systemen
- c. Austausch der Harzpatrone in Sekundenschnelle
- d. Keine Hautberührung mit belastetem Harz

Das bewährte
Recyclingharz von WELO
Artikel-Nr.: 1232



WELO Royal Super micro
Unser Spezialharz für höchste Ansprüche

Die krönenden Eigenschaften:

- a. Niedrigster Wasserleitwert
- b. Extrem lange Standzeiten
- c. besonders bei der Hartmetallbearbeitung geeignet



Die Krönung:
WELO Royal Super micro
Artikel-Nr.: 1232-12



WELO micro
Besonderes Merkmal unserer dritten Systemvariante ist die gute Standzeit.

WELO micro ist geeignet für alle Bearbeitungen.



Die gute Qualität
WELO micro
Artikel-Nr.: 1232-5

Technische Änderungen vorbehalten

WELO
Werkzeug- und Maschinenvertriebs-GmbH
Wankelstr.12
D-71272 Renningen
Tel +49(0)17159/9288-0
Fax +49(0)17159/9288-49
E-Mail: sales@welo.com
Internet: welo.com

Zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001

WELO[®]
EDM
www.welo.com

Viele behaupten ES - WIR haben ES

Das TATSÄCHLICH RECYCELTE Deionisierharz für Drahterodiermaschinen

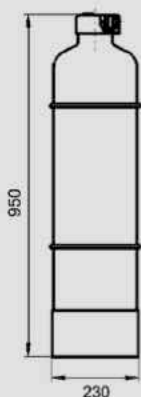
Bezeichnung

Vergleichen Sie selbst
die Vorteile unseres Systems liegen auf der Hand:

- Kein Sondermüll bei Ihnen
- Kein Entsorgungsproblem
und damit auch keine Entsorgungskosten für Sie
- Das Sondermüllvolumen wird drastisch auf ein Minimum reduziert
- Bei 25 l Harz fällt für uns noch eine Hand voll Sondermüll an
und nicht 25 l wie bei anderen Systemen
- Kinderleichtes Handling
Die Tauschflasche ist mit zwei Wasserstops versehen

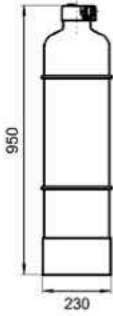
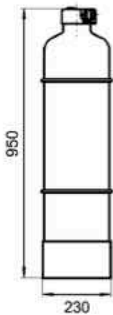
Die entsprechenden Anschluss - Sets bitte separat mitbestellen
(siehe Seite 5)

Bei Mehrwegharz liegt die Standzeit bei ca 90 %
im Vergleich zu Einwegharz



WELO Harzsystem

Tauschflaschen

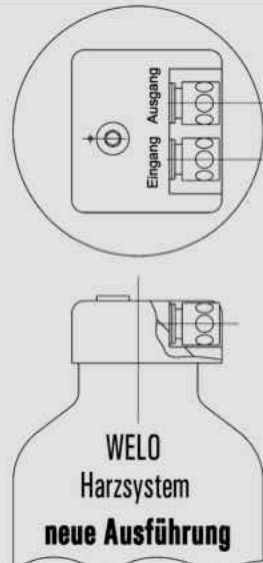
	Art. Nr.	Bezeichnung	
	1231	WELO - Harzsystem Tauschflasche leer	
	1232	WELO - Recyclingharz Das bewährte WELO Harzrecyclingsystem Flaschenfarbe hellgrün	
	1232-5	WELO - Micro Befüllung mit Qualitäts - Einwegharz Flaschenfarbe hellblau	
	1232-12	WELO - Royal - Super Mikro Befüllung mit Spezialharz für extrem niedrigen Leitwert besonders bei Hartmetallbearbeitung Flaschenfarbe dunkelblau	

WELO Harzsystem

WELO Anbauanleitung

Anbauanleitung neue Ausführung WELO Art. Nr.1231

Entfernen Sie die Schlauchverschraubungen der Zu- und Ableitung ihres vorhandenen Systems und ersetzen Sie es durch die von Ihnen mitzubestellenden Anschlusskomponenten. Verwenden Sie unbedingt das enthaltene Sicherheitsfiltersieb welches bei einem eventuellen Defekt im Flascheninneren verhindert, dass Harz in die Maschine gelangt. Reinigen Sie dieses Filtersieb mindestens einmal im Monat (bei Bedarf öfter) um einen störungsfreien Durchfluss zu gewährleisten. Stecken Sie anschließend die Kupplungen in den Ein- und Ausgang der Harzflasche. Nach dem Aufstecken der Zu- und Ableitung auf die Kupplung ist das System betriebsbereit. Vor dem Rücktransport muss das Wasser aus den Flaschen entleert werden. Dazu müssen sich die beiden zusätzlichen Kupplungen im Ein- und Ausgang der Flasche befinden um das Auslaufen des Wassers zu ermöglichen. Nach dem Entleeren die Kupplungen zum Rücktransport entfernen.



zur Maschine

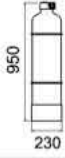
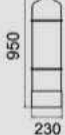
Art. Nr.: 1246-13 Innen - Ø = 13 mm
 Art. Nr.: 1246-16 Innen - Ø = 16 mm
 Art. Nr.: 1246-20 Innen - Ø = 20 mm

Art. Nr.: 1234-13 Innen - Ø = 13 mm
 Art. Nr.: 1234-20 Innen - Ø = 16 bis Ø 20 mm

von Maschine

Vorteile des neuen Systems

- einfache Handhabung
- schnellerer Flaschentauch durch Gardena - Anschlüsse
- kein abknicken des Schlauches, da waagrechte Anschlüsse
- Sicherheitsfiltersieb im Anschluss - Set enthalten
(Anschluss - Set bitte separat bestellen, siehe Seite 5)

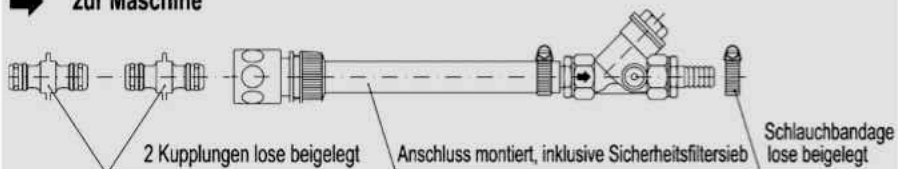
Art. Nr.	Bezeichnung	
	1232 WELO - Recyclingharz Das bewährte WELO Harzrecyclingsystem Flaschenfarbe hellgrün	
	1232-5 WELO - Micro Befüllung mit Qualitäts - Einwegharz Flaschenfarbe hellblau	
	1232-12 WELO - Royal - Super Mikro Befüllung mit Spezialharz für extrem niedrigen Leitwert insbesondere bei Hartmetallbearbeitung Flaschenfarbe dunkelblau	

WELO Harzsystem

Übersichtsblatt Schlauchanschluss - Sets

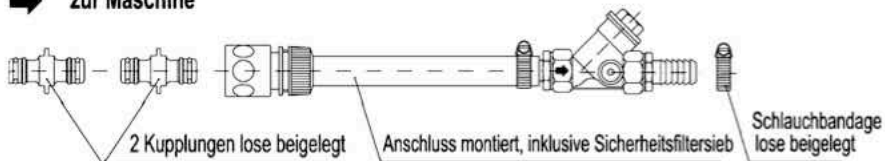
Art. Nr. 1246 - 13 für Schlauch - Innen - $\varnothing = 13$ mm / - Aussen - $\varnothing = 19$ mm

➔ zur Maschine



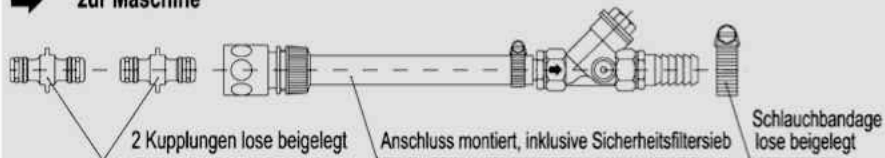
Art. Nr. 1246 - 16 für Schlauch - Innen - $\varnothing = 16$ mm / - Aussen - $\varnothing = 24$ mm

➔ zur Maschine



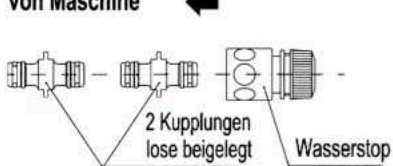
Art. Nr. 1246 - 20 für Schlauch - Innen - $\varnothing = 20$ mm / - Aussen - $\varnothing = 27$ mm

➔ zur Maschine



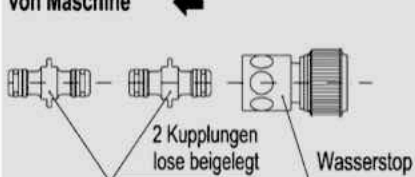
Art. Nr. 1234 - 13 für Schlauch - Innen - $\varnothing = 13$ mm / - Aussen - $\varnothing = 19$ mm

von Maschine ←



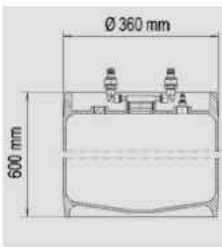
Art. Nr. 1234 - 20 für Schlauch - Innen - $\varnothing = 16 - 20$ mm / - Aussen - $\varnothing = 24 - 27$ mm

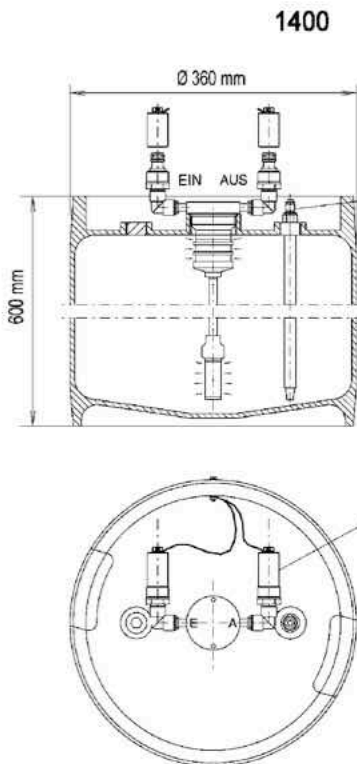
von Maschine ←



WELO Harzsystem

Ionentauscher - Behälter aus V2A / Kunststoff für Qualitätseinwegharz - System

	Art. Nr.	Bezeichnung	
	1400	Harzflasche komplett mit Gardena Anschlüssen, unbefüllt Das V2A Gehäuse ist vollständig mit Kunststoff ummantelt und kann mit 45 l Qualitätseinwegharz befüllt werden	
	1400-1	Erstbefüllung mit 45 l Qualitätseinwegharz	
	1400-2	Wiederbefüllung mit 45 l Qualitätseinwegharz incl. Bring- und Holservice, Entleeren sowie Entsorgen des verbrauchten Einwegharz	



Beschreibung

Zur Erhöhung der Harzstandzeit kann am Ventil mittels einer Druckluftpistole oder der dazu passenden Schnellkupplung das Einwegharz neu vermischt werden.

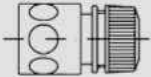
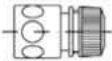
Bitte Wasser vor Rückgabe entleeren.
 Aus transportrechtlichen Gründen müssen die Verschlussdeckel (2x) aufgesetzt sein.
 Dies verhindert das Austreten von Restwasser.



Bei der Erstinstallation werden je nach vorhandenen Anschlüssen an Ihrer Maschine 2 Gardena Wasserstop - Anschlüsse pro Behälter benötigt
 Diese sind separat mitzubestellen (siehe Seite 7)

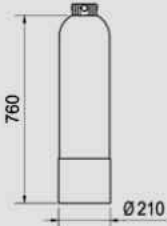
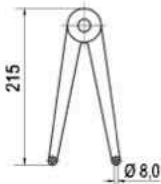
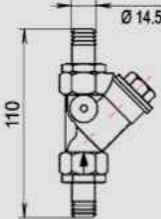
WELO Harzsystem

Ionentauscher - Behälter aus V2A / Kunststoff für Qualitätseinwegharz - System

	Art. Nr.	Bezeichnung	
	20403	Gardena Wasserstop 3/4" Anschluss (Schlauch Aussen - Ø = 25 mm) alternativ	
	20404	Gardena Wasserstop 1/2" Anschluss (Schlauch Aussen - Ø = 20 mm)	
	1400-5	Luftanschluss - Adapter Welo - Intec passend für Welo - Einweg - Harz - System Befüllung mit 45 l	

WELO Harzsystem

Zubehör und Hilfsmittel - Einweg - Ionisierharz

	Art. Nr.	Bezeichnung	
		Spezial - Ionisierharz für Drahterodiermaschinen mit optimaler Standzeit	
 Sack 25 l	1113-1	Ionentauscherharz im Kunststoff Sack mit 25 l Inhalt	
 Fass 50 l	1113-3	Ionentauscherharz im Kunststoff Fass (blau) mit 50 l Inhalt	
 Sack 25 l	1113-5	Ionentauscherharz für die Drahterosion besonders geeignet für die Hartmetallbearbeitung Kunststoffbeutel mit 25 l Inhalt	
	1232-4	23 l Flaschen für Ionentauscherharze (blau) mit neutralem Typenschild gefüllt mit 15 l Harz Einschließlich Anschlussadapter Fittings Welo Art. Nr. 1232-6 müssen separat bestellt werden	
	1234-6	Stirnlochschlüssel für blaue Harzflaschen 1232-4	
	1246	Filtersieb komplett mit Schlauchklemmen für Welo Harzsystem Optional für zusätzliche Prozesssicherheit	

WELO Harzsystem

Befüllen und Entsorgen von Fremdsystemen

Art. Nr.	Bezeichnung	
1232-3	Harztausch von 20 l Harz in Tauschflasche passend für System Christ - blaue Flasche	
1232-7	Harztausch von 30 l Harz passend für System UT & S - blaue Flasche	
1232-8	Harztausch von 30 l Einwegharz in Tauschflasche passend für System Novotec - VA Flaschen	
1232-10	Harztausch von 15 l Harz passend für System Keil - rote Flasche	
1232-11	Harzrecycling von 30 l Harz in Tauschflasche passend für System Mitsubishi - VA Flasche	

Welo senkt Ihre Kosten

Umkehrosmose-System von Welo reduziert den Sondermüll

Die Aufbereitung des Dielektrikums allein über Ionenaustauscharze ist problematisch: nach erfolgter chemischer Reaktion erschöpfen die Ionenaustauscharze und müssen als Sondermüll entsorgt werden. Wesentlich besser ist die vorherige Aufbereitung des Dielektrikums durch das Verfahren der Umkehrosmose. Aus Trinkwasser wird entsalztes Wasser mit dem Ziel, dieses für den Erodierbetrieb in einem Standspeicher zu bevorraten.

Welo bietet mit dem Umkehrosmose-System mit integriertem Standspeicher eine Vielzahl wesentlicher Vorteile:

- ▶ bis zu 70 % geringerer Verbrauch an Ionenaustauscharzen und dadurch weniger Kosten bei der Sondermüllentsorgung,
- ▶ bedeutend höhere Standzeiten durch die reduzierte Harzbelastung,
- ▶ kein Zeitverlust beim Wasserwechsel, da ständig ein arbeitsgerechtes Dielektrikum (der Abscheidegrad des Systems liegt bei 95 % und höher) verfügbar ist,



- ▶ hohe Wartungsfreundlichkeit und eine lange Lebensdauer durch den einfachen Aufbau der Maschine.
- ▶ einfache Handhabung durch automatischen Betrieb,
- ▶ lediglich vier Anschlüsse sind für die Installation erforderlich: Wasseranschluß, Anschluss zur Maschine, Kanalisationsanschluss und Netzanschluss (220 V/50 Hz),
- ▶ mehrmaschinenfähig.



Detail: Wasseranschluss, Anschluss zur Maschine und Kanalisationsanschluss

Umkehrosmose-System
mit integriertem Standspeicher

Technische Änderungen vorbehalten

Welo Werkzeug- und Maschinenvertriebs-GmbH

Wankelstrasse 12, D-71272 Renningen, Germany, Tel. +49 (0)7159/9288-0, Fax +49 (0)7159/9288-49
e-mail: sales@welo.com, Internet: www.welo.com

Welo UK Limited Unit 16, Dunlop Road, England

Hunt End Industrial Estate, Redditch-Worcs-G8-897 5XP, Fon +44 (0)1527 546897, Fax +44 (0)1527 545191
e-mail: sales.uk@welo.com, Internet: www.welo.com

Zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001

WELO®
EDM
www.welo.com

WELO Harzsystem

Funktionsweise Umkehrosmose System

Das Umkehrosmose System hat die Aufgabe aus Trinkwasser durch das Verfahren der umgekehrten Osmose entsalztes Wasser zu produzieren und in einem Speicher zu bevorraten

Umkehrosmose - Geräte können ohne vorgeschaltete Enthärtung bis zu einer Wasserhärte von 17° dH betrieben werden. Dabei fördert eine Pumpe Wasser durch Membranelemente. Ein Teilstrom wird als entsalztes Wasser (Permeat) dem Standspeicher zugeführt, der restliche Anteil des Wassers verlässt das System als Abwasser. Dieses Abwasser kann für andere Zwecke wieder verwendet werden.

Es ist unschädlich und weist gegenüber dem ursprünglich eingesetzten Trinkwasser eine leicht erhöhte Salzkonzentration auf.

Eine Rückführung zur Umkehrosmose ist jedoch nicht möglich.

Bei Erreichen des maximalen Füllstandes im Speicher schaltet das Umkehrosmose System selbstständig ab und führt eine circa 30 sec. lange Spülung durch.

Das entsalzte Wasser wird über die Schwerkraft aus dem Standspeicher der Erodiermaschine zugeführt.

Da während des Betriebes Ablagerungen im System auftreten können, muß einmal pro Monat etwas Zitronensäure in das System eingefüllt werden. Die Zitronensäure verlässt nach dem Reinigungsvorgang das System durch den Ablauf.

Zitronensäure ist zu 100% biologisch abbaubar und gelangt nicht in die Erodiermaschine.

Das komplette System arbeitet ansonsten wartungsfrei.

Nach einer Betriebszeit von circa 3 - 5 Jahren müssen die Membranen ausgetauscht werden, da sich diese je nach Wasserqualität zusetzen können.

Dieser Austausch kann vom Kunden selbst vorgenommen werden.

Zur Erhöhung der Betriebssicherheit ist in das System eine Trockenlaufsicherung integriert.

Technische Daten:

Abmessung - Platzbedarf: L x B x H = ca. 60 x 60 x 195 cm

Speicherinhalt: 180 l

Speicherwerkstoff: Polypropylen

Vordruck Leitungswasser: 2,5 - 6,0 bar

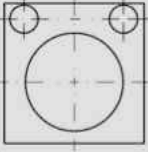
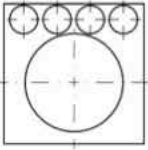
Arbeitsdruck Umkehrosmose: 6,0 bar

Entsalzung: ca. 95 % (je nach Leitungswasserqualität, siehe Tabelle Seite 12)

Elektrische Leistungsaufnahme: ca. 650 Watt

WELO Harzsystem

Umkehrosmose System

Art. Nr.	Bezeichnung	
	1200 Umkehrosmose System mit Standspeicher und 2 Membranen	Foto siehe Seite 10
	1200-1 Umkehrosmose System mit Standspeicher und 4 Membranen	Foto siehe Seite 10

Betriebswerte für Umkehrosmose:

Geräte mit 2 Membranen **WELO Art. Nr. 1200** bzw. 4 Membranen **WELO Art. Nr. 1200-1**

Leitfähigkeit des Rohwassers	ca. Leitfähigkeit des Permeates	Leitfähigkeit des Konzentrates	Permeatleistung in 24 h		Abwassermenge in 24 h	
			Art.Nr. 1200	Art.Nr. 1200-1	Art.Nr. 1200	Art.Nr. 1200-1
300	15	600	400	720	400	720
400	16	700	300	540	400	720
500	22	800	250	450	400	720
600	33	900	200	360	400	720
700	40	950	180	320	400	720
800	50	1050	160	290	400	720
900	65	1150	140	250	400	720
1000	80	1240	120	215	400	720

Einheiten:

Leitfähigkeit in Microsiemens / cm

Wassermengen in Liter

Das komplette Umkehrosmose System ist mehrmaschinenfähig

Es muß lediglich nach dem Wasseraustritt (zur Maschine) eine Verteilung aufgebaut werden

Als zweite Option kann ein zusätzlicher Speichertank mit 1.100 l Inhalt integriert werden

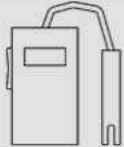
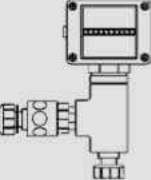
(Bezugsquellennachweis senden wir ihnen gerne auf Wunsch zu)

Um die Wirkungsweise des Systems zu Überwachen empfehlen wir Ihnen den Kauf eines

digitalen Taschen - Wasserleitfähigkeits - Messgerätes WELO Art. Nr 1018-1 (siehe Seite 13)

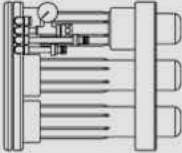
WELO Harzsystem

Umkehrosmose / Zubehör

	Art. Nr.	Bezeichnung	
	1220	Zitronensäure abgepackt (1 kg Beutel)	
	1230	Umkehrosmose Membran einzeln	
	1018-1	Taschen - Wasserleitfähigkeits - Messgerät digital Messbereich 0 - 1999 Microsiemens / cm mit automatischer Temperaturkompensation Geliefert im Koffer	
	1018-2	Leitfähigkeits - Handmessgerät digital COM 100 Batterie betrieben Messbereich 0 - 9990 Microsiemens / cm und 0 - 80 °C mit automatischer Temperaturkompensation	
	1018-3	Leitfähigkeits - Messgerät mit LED - Anzeige LFM DC 50 LED 12 V mit PP - Adapter und Gardena - Anschlüssen Messbereich 0 - 50 Microsiemens / cm	

WELO Harzsystem

Umkehrosmose

	Art. Nr.	Bezeichnung	
	1800	Welo Umkehrosmose System mit 2 Membranen und Aktivkohlefilter inkl. Druckwächter und Gardena - Anschlüssen Betriebsbereit montiert Die Permeatleistung ergibt sich je nach Wasserqualität und Eingangsdruck	

gemessene Werte:

Leitfähigkeit des Rohwassers	ca. Leitfähigkeit des Permeates	Leitfähigkeit des Konzentrates	Permeatleistung in 24 h	Abwassermenge in 24 h	Verhältniss
500	25 - 30	650	1440	7200	1 : 5
350	10 - 20	500	1570	4710	1 : 3

Einheiten:

Leitfähigkeit in Microsiemens / cm

Wassermengen in Liter

	Art. Nr.	Bezeichnung	
	1810	Membranelement für Welo Art. Nr. 1800 (beim Tausch werden immer 2 Stück benötigt)	
	1811	Aktivkohle - Filtereinsatz für WELO Art. Nr. 1800 (1 Stück pro Anlage)	
			
 Tube Silikon - Fett	1812	Silikon - Schmiermittel wird benötigt bei der Wartung und dem Wechsel der Membrane bzw. Aktivkohlefilter	