

Web Cleaner 1 / 2





Betriebsanleitung für Web Cleaner 1 Web Cleaner 2

Inhaltsverzeichnis

1	Produktbeschreibung	5
	1.1 Verwendung	5
	1.2 Funktionsprinzip	5
	1.3 Gefahrenhinweise.....	5
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
3	Installation	7
	3.1 Mechanische Befestigung.....	7
	3.2 Druckluftanschluss	8
	3.3 Absauganschluss	10
	3.4 Elektrische Leitungen und Hochspannungsversorgung	10
4	Inbetriebnahme	10
5	Beseitigung von Störungen.....	11
	5.1 Fehlersuche in Ionisationssystemen	11
	5.2 Fehlersuche in der Luftversorgung.....	11
	5.3 Fehlersuche im Absaugsystem	12
6	Instandhaltung	12
	6.1 Regelmäßige Wartung	12
	6.2 Wechsel der Ionisationsstäbe	13
7	Technische Daten Web Cleaner.....	13



1 Produktbeschreibung

1.1 Verwendung

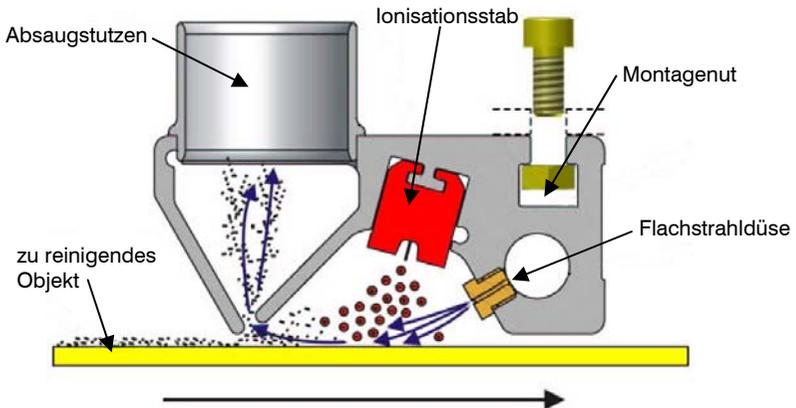
Der Web Cleaner wird über-, unter bzw. neben den zu reinigenden Materialoberflächen montiert. Er neutralisiert elektrostatische Ladungen und entfernt störende Verunreinigungen durch Druckluft und Absaugung.

Das Gerät ist für den Einsatz in explosionsgefährdeter Atmosphäre (Ex-Bereich) nicht geeignet. Dafür geeignete Modelle sind auf Anfrage lieferbar.

Die Umgebungstemperatur darf + 50 °C nicht überschreiten.

Das Gerät darf nicht mit Feuchtigkeit, Nässe oder aggressiven Medien in Berührung kommen.

Bild 1: Prinzipskizze

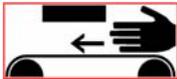


1.2 Funktionsprinzip

Mit dem Ionisationsstab (Bild 1) werden positive und negative Ionen erzeugt. Die Flachstrahldüsen transportieren diese Ionen auf die Werkstückoberfläche. Durch den Luftstrahl dieser Düsen in Kombination mit der Ionisation werden Staubpartikel von der Oberfläche gelöst. Beim Web Cleaner 1 und 2 werden die Schmutzteilchen zum Absaugkanal transportiert und gezielt abgesaugt.

1.3 Gefahrenhinweise

Setzen Sie das Gerät bei sichtbaren Beschädigungen und vermuteten elektrischen Mängeln sofort außer Betrieb!



Gefahr! Verletzungsgefahr durch Materialtransport in der Nähe des Gerätes! Schutzvorrichtungen, z.B. Schutzbleche bzw. Not-Aus-Schalter zum sofortigen Abschalten der Anlage sind vom Betreiber vorzusehen! Aktivieren Sie alle Sicherheitseinrichtungen und Not-Aus-Schaltungen vor der Inbetriebnahme! Nähern Sie sich dem Gerät nur, wenn die Gesamtanlage außer Betrieb ist! Überprüfen Sie vor dem ersten Start der Gesamtanlage, ob alle Werkzeuge und Fremtteile entfernt wurden!



Hochspannung! Defekte Ionisatoren, defekte Kabel und Hochspannungsstecker können zu Verletzungen durch elektrischen Strom führen! Installation der Hochspannungskomponenten nur im spannungslosen Zustand! Unsachgemäße Installation kann zu

Schäden an den Hochspannungsleitungen führen! Koaxial-Steckverbinder der Ionisationsstäbe nur ein- und ausstecken, wenn das Netzteil ausgeschaltet ist! Beachten Sie die Bedienungsanleitungen der Ionisationsstäbe und Netzteile!



Gefahr! Fehlerhafte Druckluftleitungen und Anschlüsse können zu schweren Körperverletzungen führen! Montieren Sie Druckluftleitungen und -anschlüsse nur im drucklosen Zustand!



Hinweis! Personen mit Herzschrittmachern sollen einen Sicherheitsabstand von 50 cm zu den Ionisatoren der Firma HAUG einhalten. Ein Gutachten über die Beeinflussung von Herzschrittmachern kann beim Hersteller angefordert werden.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis nur erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers der Maschine, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren. Bei Fehlbedienung oder Missbrauch drohen Gefahren für Leib und Leben des Bedieners, für das Gerät und andere Sachwerte.

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass das Gerät nur bestimmungsgemäß verwendet wird, das Gerät nur in einwandfreiem, funktionstüchtigen Zustand betrieben wird.

Es ist sicherzustellen, dass nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal das Gerät bedient, wartet und repariert, dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt und alle an der Maschine angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich bleiben.

Diese Betriebsanleitung ist an der Maschine aufzubewahren. Es muss gewährleistet sein, dass alle Personen, die Tätigkeiten an der Maschine auszuführen haben, die Betriebsanleitung jederzeit einsehen können. Es existieren separate Bedienungsanleitungen für Ionisationsstäbe und Netzteile.

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden die folgenden Sicherheitssymbole verwendet. Diese Symbole sollen den Leser vor allem auf den Text des nebenstehenden Sicherheitshinweises aufmerksam machen.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren für Leben und Gesundheit von Personen und Gefahren für Maschine, Material oder Umwelt bestehen.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren für Leben und Gesundheit von Personen und Gefahren für Maschine, Material oder Umwelt durch gefährliche elektrische Spannung bestehen.

3 Installation



Gefahr! Verletzungsgefahr durch Materialtransport in der Umgebung des Gerätes! Nähern Sie sich dem Gerät nur, wenn die Gesamtanlage außer Betrieb ist!



Gefahr! Fehlerhafte Druckluftleitungen und Anschlüsse können zu schweren Körperverletzungen führen! Montieren Sie Druckluftleitungen und -anschlüsse nur im drucklosen Zustand!



Gefahr! Defekte Ionisatoren, defekte Kabel und Hochspannungsstecker können zu Verletzungen durch elektrischen Strom führen! Unsachgemäße Installation kann zu Schäden an den Hochspannungsleitungen führen!

Koaxial-Steckverbinder der Ionisationsstäbe nur ein- und ausstecken, wenn das Netzteil ausgeschaltet ist! Beachten Sie die Bedienungsanleitungen der Ionisationsstäbe und der Netzteile!

Die Aufstellungsarbeiten, Montage und Installation des Gerätes dürfen nur von dafür qualifizierten Personen unter Beachtung der Sicherheitshinweise durchgeführt werden. Vor dem Beginn der Installation ist das Gerät auf Transportschäden zu untersuchen. Die Einbaulage ist beliebig.

3.1 Mechanische Befestigung

Die Befestigung des Web Cleaners ist über die T-Nuten (Bild 1) mit Sechskantschrauben an Maschinen und Fertigungseinrichtungen möglich (Schraubendurchmesser und höchstzulässiges Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben siehe Tabelle 1). Die Schrauben sind nach zwei Wochen nachzuziehen.

Der Arbeitsabstand W (Bild 2) des Gerätes zur Materialoberfläche ist aus der Tabelle 1 ersichtlich. Wenn das Gerät vorrangig zur Entladung genutzt wird, kann der Arbeitsabstand über die Materialgrenze hinaus vergrößert werden.

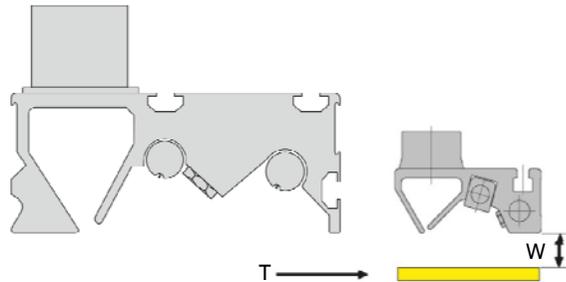
Die Lage des Gerätes in Transportrichtung des Werkstücks T (Bild 2) ist zu beachten.

Tabelle 1

	Schraubendurchmesser	Maximales Anzugsdrehmoment	Arbeitsabstand (min – max)	Optimaler Arbeitsabstand
Web Cleaner 2	M10	55 Nm*	1 mm – 5 mm	2 mm
Web Cleaner 1	M6	8 Nm*	1 mm – 3 mm	

* Das Anzugsdrehmoment darf das höchstzulässige Anzugsdrehmoment der Schraube nicht überschreiten.

Bild 2: Transportrichtung T und Arbeitsabstand W



Bei Materialien mit geringerem Gewicht sind geeignete Maßnahmen zur Einhaltung des Mindestabstandes zwischen der Materialoberfläche und dem Gerät vorzunehmen. z.B. Distanzhalter, Materialführungen, Umlenkrollen zur Materialstraffung. Geerdete Maschinenteile dürfen sich nicht in unmittelbarer Nähe der Ionisationsstäbe befinden.

Zwischen Ionisationsstäben und Werkstückoberfläche dürfen keine zusätzlichen Bauteile angebracht werden (Ausnahme: elektrisch neutrale Gleitelemente, wenn erforderlich).

3.2 Druckluftanschluss

Die Druckluftzufuhr erfolgt über ein Filterregelventil mit Wasser und Ölabscheider, an das der Druckluftschlauch des Gerätes angeschlossen werden muss. Die Druckluft soll mindestens Qualitätsklasse 3 (ISO 8573) entsprechen.

Querschnittsverengungen wie Knicke, Radien kleiner 3 x Schlauchdurchmesser und Schnellverschlusskupplungen in der Druckluftzuleitung sind zu vermeiden. Druckluftschläuche so kurz wie möglich halten. In Tabelle 2 ist der Betriebsluftdruck angegeben, der am Gerät anliegt. Durch Druckverluste in der Zuleitung ist eventuell ein höherer Druckwert am Regler einzustellen. Der jeweilige Druckluftverbrauch ist aus den Diagrammen 1 und 2 ersichtlich.

Tabelle 2

	Betriebsluftdruck (p _{min} – p _{max})	Optimaler Betriebsluftdruck
Web Cleaner 2	1,3 – 3,5 bar	2,5 bar
Web Cleaner 1	1,5 – 3,0 bar	2,25 bar

Diagramm 1

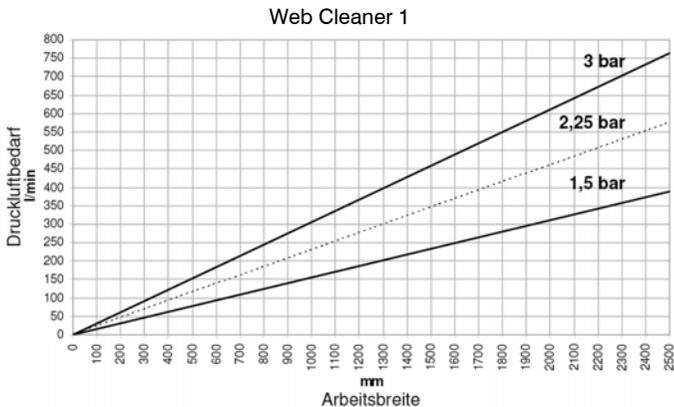
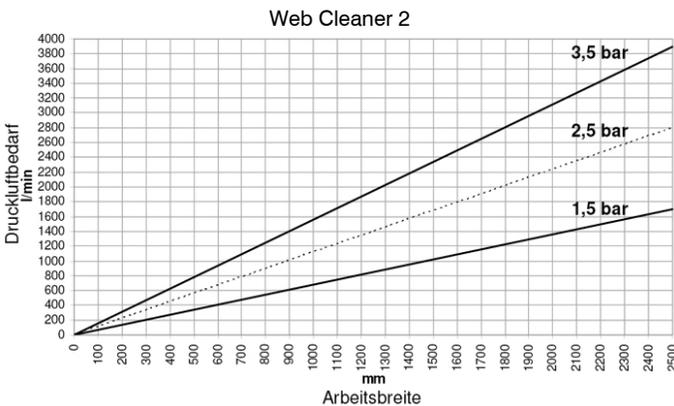


Diagramm 2



Wenn der Web Cleaner 2 mit Spardüsen ausgerüstet ist, sinken die Betriebsdrücke. Der Luftverbrauch liegt um 70% niedriger im Vergleich zum Web Cleaner 2 mit regulärer Düsenausführung.

3.3 Absauganschluss

Absaugschläuche an den Saugstutzen des Web Cleaners (Durchmesser siehe Tabelle 3) mit Schlauchschellen befestigen. Absaugschläuche zum Adapter, zur Absaugeinheit oder zu bestehenden Absaugsystemen weiterführen. Die Länge der Schläuche so kurz wie möglich halten, Querschnittsverengungen und Radien unter 3 x Schlauchdurchmesser vermeiden, um Druckverluste zu reduzieren.

Tabelle 3

	Durchmesser Absaugstutzen
Web Cleaner 2	55 mm
Web Cleaner 1	32 mm

3.4 Elektrische Leitungen und Hochspannungsversorgung

Zur Versorgung der Geräte mit Hochspannung dürfen ausschließlich Netzteile der Firma HAUG GmbH & Co. KG verwendet werden.

Die Hochspannungsleitungen zur Versorgung der Ionisatoren werden über Steckverbindungen mit dem Netzteil verbunden. Detaillierte Informationen sind in den Bedienungsanleitungen der Ionisationsstäbe und Hochspannungs-Netzteile gegeben.

4 Inbetriebnahme



Gefahr! Verletzungsgefahr durch Materialtransport in der Nähe des Gerätes! Schutzvorrichtungen, z.B. Schutzbleche bzw. Not-Aus-Schalter zum sofortigen Abschalten der Anlage sind vom Betreiber vorzusehen! Aktivieren Sie alle Sicherheitseinrichtungen und Not-

Aus-Schaltungen vor der Inbetriebnahme! Nähern Sie sich dem Gerät nur, wenn die Gesamtanlage außer Betrieb ist! Überprüfen Sie vor dem ersten Start der Gesamtanlage, ob alle Werkzeuge und Fremtteile entfernt wurden!



Gefahr! Fehlerhafte Druckluftleitungen und Anschlüsse können zu schweren Körperverletzungen führen! Montieren Sie Druckluftleitungen und -anschlüsse nur im drucklosen Zustand.

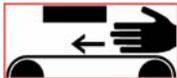


Gefahr! Defekte Ionisatoren, defekte Kabel und Hochspannungsstecker können zu Verletzungen durch elektrischen Strom führen! Unsachgemäße Installation kann zu Schäden an den Hochspannungsleitungen führen! Koaxial-

Steckverbinder der Ionisationsstäbe nur ein- und ausstecken, wenn das Netzteil ausgeschaltet ist! Beachten Sie die Bedienungsanleitungen der Ionisationsstäbe und der Netzteile!

1. Netzteil für Ionisationsstäbe einschalten
2. Druckluftversorgung einschalten und auf Betriebsdruck einstellen
3. Absauganlagen einschalten. Absaugwirkung der Gesamteinlage optimieren durch Einstellen des Abstandes Gerät zu Materialoberfläche (über Gerätebefestigung), der Druckluft über Filterregelventil und/oder der Fördermenge über Drosselklappe am Radialventilator.

5 Beseitigung von Störungen



Gefahr! Verletzungsgefahr durch Materialtransport in der Nähe des Gerätes! Aktivieren Sie alle Sicherheitseinrichtungen und Not-Aus-Schaltungen vor der Inbetriebnahme! Nähern Sie sich dem Gerät nur, wenn die Gesamtanlage außer Betrieb ist! Überprüfen

Sie vor dem ersten Start der Gesamtanlage, ob alle Werkzeuge und Fremtteile entfernt wurden!



Gefahr! Fehlerhafte Druckluftleitungen und Anschlüsse können zu schweren Körperverletzungen führen! Montieren Sie Druckluftleitungen und -anschlüsse nur im drucklosen Zustand.



Gefahr! Defekte Ionisatoren, defekte Kabel und Hochspannungsstecker können zu Verletzungen durch elektrischen Strom führen! Unsachgemäße Installation kann zu Schäden an den Hochspannungsleitungen führen!

Koaxial-Steckverbinder der Ionisationsstäbe nur ein- und ausstecken, wenn das Netzteil ausgeschaltet ist! Beachten Sie die Bedienungsanleitungen der Ionisationsstäbe und der Netzteile!

5.1 Fehlersuche um Ionisationssystem

1. Überprüfen der Installation; Die Überprüfung der Installation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
2. Stimmt die Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung überein?
3. Ist das Netzteil eingeschaltet?
4. Funktioniert das Netzteil ordnungsgemäß? Nähere Informationen zu den Netzteilen sind in den jeweiligen Bedienungsanleitungen enthalten.
5. Funktionieren die Ionisationsstäbe ordnungsgemäß? Überprüfen Sie die Funktion der Ionisationsstäbe mit dem Prüfgerät Multicheck (10.7229.000); Stabwechsel siehe Kapitel 6 Instandhaltung.

5.2 Fehlersuche in der Luftversorgung

1. Sind alle Anschlüsse richtig verbunden?
2. Liegt Druckluft an?
3. Ist das Filterregelventil geöffnet und zeigt es die richtige Druckeinstellung?

5.3 Fehlersuche im Absaugsystem

1. Sind alle Absaugschläuche and den Absaugstutzen fest montiert?
2. Sind die Absaugschläuche unbeschädigt?
3. Sind die Absaugschläuche verengt, geknickt oder verstopft?
4. Ist die Drosselklappe geöffnet?

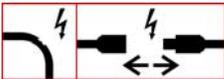
6 Instandhaltung



Gefahr! Verletzungsgefahr durch Materialtransport in der Nähe des Gerätes! Nähern Sie sich dem Gerät nur, wenn die Gesamtanlage außer Betrieb ist!



Gefahr! Fehlerhafte Druckluftleitungen und Anschlüsse können zu schweren Körperverletzungen führen! Montieren Sie Druckluftleitungen und -anschlüsse nur im drucklosen Zustand.



Gefahr! Defekte Ionisatoren, defekte Kabel und Hochspannungsstecker können zu Verletzungen durch elektrischen Strom führen! Unsachgemäße Installation kann zu Schäden an den Hochspannungsleitungen führen! Koaxial-

Steckverbinder der Ionisationsstäbe nur ein- und aus-stecken, wenn das Netzteil ausgeschaltet ist! Beachten Sie die Bedienungsanleitungen der Ionisationsstäbe und der Netzteile!

6.1 Regelmäßige Wartung

Das Gerät darf nicht mit Feuchtigkeit, Nässe oder aggressiven Medien in Berührung kommen! Überprüfen Sie regelmäßig und vor allem nach dem Reinigen, die Funktion der Ionisationsstäbe mit dem Prüfgerät Multicheck (12.7229.000)! Die Reinigung der Ionisationsstäbe darf nur durch fachkundiges Personal durchgeführt werden.

Die Ionisationsstäbe sind nach Bedarf mit dem Spezial-Reinigungsmittel (10.7220.000) und dem Reinigungssystem RS 2 (10.7218.004) zu reinigen, mindestens aber alle zwei Wochen. Die Web Cleaner-Einheit (insbesondere Luftdüsen und der Absaugbereich) ist bei Verschmutzungen nach Bedarf zu reinigen, mindestens aber alle vier Wochen.

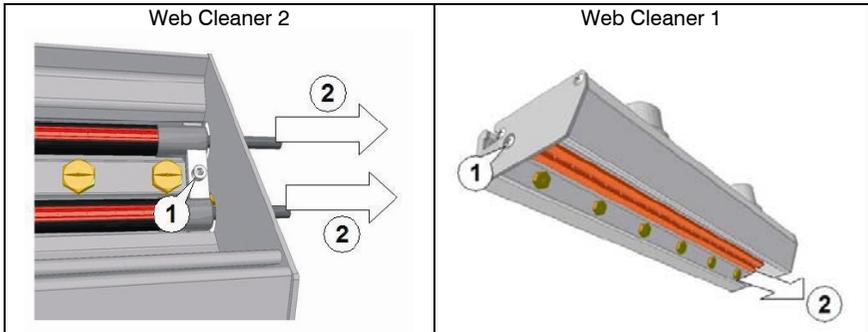
Tabelle 4

Wartungsmaßnahme	Wartungsintervall
Ionisationsstäbe reinigen	2 Wochen
Funktion der Ionisationsstäbe prüfen	2 Wochen
Web Cleaner-Gerät reinigen	4 Wochen

6.2 Wechsel der Ionisationsstäbe

1. Lösen Sie die Befestigungsschraube(n) wie in Bild 3 dargestellt.
2. Ziehen Sie den Stab vorsichtig in die angegebene Richtung heraus.
3. Die Montage des Stabes erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Bild 3



7 Technische Daten Web Cleaner

Kennzeichen	Web Cleaner 2	Web Cleaner 1
Abmessungen Reinigungsprofil (BxH) (mm)	185 x 85	80 x 35
Ionisationsstäbe	≥ 300 mm: 2 x EI PSA < 300 mm: 2 x EI RN (optional: EI RA ⁽¹⁾ , EI VS, EI VSA ⁽¹⁾)	1 x EI PSA
Absaugstutzen (mm)	Ø 55	Ø 32
Düsen	Flachstrahldüsen	
Mögliche Arbeitsbreiten (mm)	70 – 2000 (4900) ⁽²⁾	45 – 2000 (2850) ⁽²⁾
Gewicht bei Arbeitsbreite (kg/100 mm)	2,2	1,0
Je weitere 100 mm Arbeitsbreite	+1,5	+0,3

(1) Bei Verwendung der Ionisationsstäbe EI RA bzw. EI VSA zu berücksichtigen:
 Der Ionisationsstab muss um 20 mm länger als das Reinigungsprofil sein!

(2) Maximale Sonderlänge (mm)

Typenschlüssel

Modell	Bestell-Nr.
Web Cleaner 2	04.0100.xxx R/L zzz
Web Cleaner 1	04.0110.xxx R/L zzz
Beispiel: 04.0100.200 L 200	

R/L Rechts- (R) oder Linksausführung (L) Anschlussseite des Gerätes bei Sicht in Richtung des Bahnlaufes
 xxx Arbeitsbreite in cm
 zzz HS-Kabellänge in cm

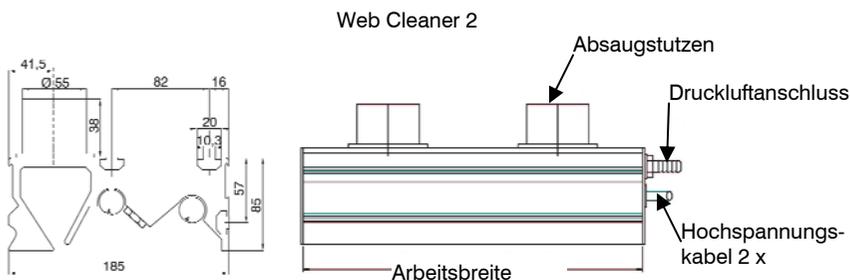
Zubehör

Typ	Ausführung	Best.-Nr.
SRM 1	Spezial-Reinigungsmittel	10.7220.000
RS 2	Reinigungssystem für Entladestäbe	10.7218.004
Multicheck	Funktionsprüfgerät	12.7229.000
Netzteil	HS-Netzteil mit Magnetventil und Motorschutzschalter, Absaugschlauch, Adapter, Verteiler, etc.	auf Anfrage
Filterregelventil	mit Spezial-Feinstfilter, Manometer, Wasser- und Spezial-Ölabscheider	auf Anfrage
Radialgebläse		auf Anfrage

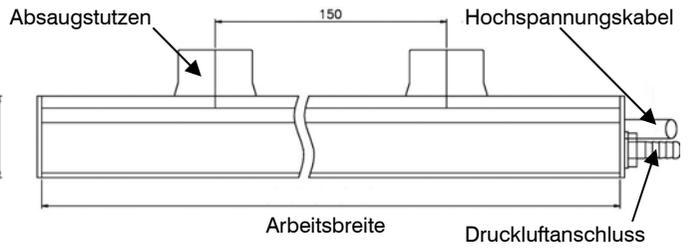
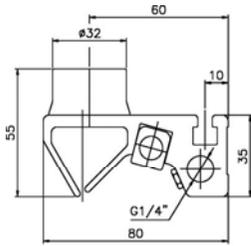
Ersatzteile

Teil	Best.-Nr.
Flachstrahldüse für Web Cleaner 2	X-3768
Flachstrahldüse für Web Cleaner 2, niedriger Luftverbrauch	X-3769
Flachstrahldüse für Web Cleaner 1	X-6848
Ionisationsstab: Typ bitte an Stab-Typenschild oder Gravur ablesen	

Abmessungen



Web Cleaner 1



made by



HAUG GmbH & Co. KG

Friedrich-List-Straße 18
D-70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon: +49 711 / 94 98-0
Telefax: +49 711 / 94 98-298

www.haug.de
E-Mail: info@haug.de

HAUG Biel AG

Johann-Renfer-Strasse 60
CH-2500 Biel-Bienne 6
Telefon: +41 32 / 344 96-96
Telefax: +41 32 / 344 96-97

www.haug-ionisation.com
E-Mail: info@haug-biel.ch