

Gebrauchsanweisung



PEOPLE HAVE PRIORITY



Luftmotoren

AM-25 L RM

AM-25 A BC/RM

AM-25 E BC/RM

AM-25 BC/RM

AM-20 E BC/RM

AM-20 BC/RM

Inhaltsverzeichnis

W&H Symbole Gebrauchsanweisung / Luftmotor / Verpackung	3 – 4
1. Einleitung	5 – 7
2. Sicherheitshinweise	8 – 11
3. Produktbeschreibung	12 – 13
4. Inbetriebnahme	14 – 15
Aufstecken / Abnehmen, Probelauf	
5. Hygiene und Pflege	16 – 26
Allgemein, Vordesinfektion, Manuelle Reinigung, Manuelle Desinfektion, Maschinelle Reinigung / Desinfektion, Ölpflege, Sterilisation	
6. Wechseln des LED-Rings	27 – 28
7. Wechseln der O-Ringe	29
8. W&H Zubehör und Ersatzteile	30
9. Technische Daten	31 – 34
10. Recycling und Entsorgung	35
Garantieerklärung	36
Autorisierte W&H Servicepartner	37

W&H Symbole Gebrauchsanweisung



WARNUNG!
(falls Menschen
verletzt
werden können)



ACHTUNG!
(falls eine Sache
beschädigt
werden kann)




Allgemeine
Erläuterungen,
ohne Gefahr für
Mensch oder Sache



Nicht mit dem
Hausmüll entsorgen

W&H Symbole Luftmotor / Verpackung

 CE-Kennzeichnung
mit Kennnummer der
benannten Stelle



DataMatrix Code
für Produktinformation
inklusive UDI (Unique
Device Identification)



Datenstruktur nach
Health Industry Bar Code



Thermodesinfizierbar



UL Prüfzeichen für
anerkannte Komponenten
für Kanada und die USA

REF Bestellnummer

SN Seriennummer



Sterilisierbar bis zur
angegebenen Temperatur



Rechts-/Linkslauf



Herstellungsdatum

1. Einleitung

Kundenzufriedenheit steht in der Qualitätspolitik von W&H an erster Stelle. Das vorliegende W&H Produkt wurde gemäß den gültigen gesetzlichen und normativen Bestimmungen entwickelt, hergestellt und geprüft.

Zu Ihrer Sicherheit und zur Sicherheit Ihrer Patienten

Lesen Sie bitte vor erstmaliger Anwendung die Gebrauchsanweisung. Diese soll Ihnen die Handhabung Ihres Produkts erklären und eine störungsfreie, wirtschaftliche und sichere Behandlung gewährleisten.

Zweckbestimmung

Der Luftmotor ist für folgende Anwendungen bestimmt: Antrieb von dentalen Übertragungsinstrumenten für zahnärztliche Restaurations- und Prophylaxearbeiten. Versorgung mit Kühlluft, Sprayluft, Sprayflüssigkeit und Licht.

Bestimmungswidriger Gebrauch kann den Luftmotor beschädigen und dadurch Risiken und Gefahren für Patient, Anwender und Dritte verursachen.

Qualifikation des Anwenders

Bei der Entwicklung und Auslegung des Luftmotors sind wir von der Zielgruppe Zahnarzt/-ärztin, Dentalhygieniker/-in, Zahnmedizinische Fachangestellte (Prophylaxe) und Zahnmedizinische Fachassistent/-in ausgegangen.



Produktion nach EU-Richtlinie

Der Luftmotor ist ein Medizinprodukt nach EU-Richtlinie 93/42/EWG.



Verantwortlichkeit des Herstellers

Der Hersteller kann sich nur dann für die Auswirkungen auf die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Luftmotors als verantwortlich betrachten, wenn nachstehende Hinweise eingehalten werden:

- > Der Luftmotor muss in Übereinstimmung mit dieser Gebrauchsanweisung verwendet werden.
- > Der Luftmotor besitzt keine für den Anwender reparierbaren Teile. Änderungen oder Reparaturen dürfen nur von einem autorisierten W&H Servicepartner (siehe Seite 37) durchgeführt werden.


Fachkundige Anwendung

Der Luftmotor ist nur für fachkundige Anwendung in der Dentalmedizin gemäß den geltenden Arbeitsschutzbestimmungen, Unfallverhütungsmaßnahmen und unter Beachtung dieser Gebrauchsanweisung bestimmt. Der Luftmotor darf nur von Personen aufbereitet und gewartet werden, die in Infektions-, Selbst- und Patientenschutz unterwiesen wurden. Unsachgemäßer Gebrauch (z. B. durch fehlende Hygiene und Pflege), die Nichteinhaltung unserer Anweisungen oder die Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen, die nicht von W&H freigegeben sind, entbinden uns von jeder Garantieleistung oder anderen Ansprüchen.

Service

Bei Funktionsstörungen wenden Sie sich sofort an einen autorisierten W&H Servicepartner (siehe Seite 37). Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von einem autorisierten W&H Servicepartner durchgeführt werden.

2. Sicherheitshinweise

-  > Der Betrieb des Luftmotors mit Licht ist nur an Versorgungseinheiten gestattet, die den Normen IEC 60601-1 (EN 60601-1) und IEC 60601-1-2 (EN 60601-1-2) entsprechen.

Das verwendete Netzteil der Versorgungseinheit muss folgende Anforderungen erfüllen, die durch den Systemzusammensteller zu garantieren sind:

- > Doppelte Isolierung für die höchste zu erwartende Versorgungsspannung zwischen dem Primär- und Sekundärstromkreis.
- > Doppelte Isolierung für die höchste zu erwartende Sekundärspannung zwischen der Sekundärspannung und dem Schutzleiter (PE).
- > Die Sekundärstromkreise müssen galvanisch zueinander getrennt sein.
- > Die Sekundärstromkreise müssen gegen Kurzschluss und Überlast geschützt sein (maximal 700mA).
- > Die Ableitströme des Anwendungsteiles müssen eingehalten werden.
- > Die Sekundärspannung muss auf maximal 3,3 Volt AC / DC begrenzt sein.



- > Stellen Sie immer richtige Betriebsbedingungen und Kühlmittelfunktion sicher.
- > Stellen Sie immer ausreichende und geeignete Kühlmittel sicher und sorgen Sie für angemessene Absaugung.
- > Setzen Sie den Luftmotor bei Ausfall der Kühlmittelversorgung sofort außer Betrieb.
- > Verwenden Sie als Antriebsluft für den Luftmotor nur von Dentalkompressoren aufbereitete Luft, die gefiltert, ölfrei und gekühlt ist.
- > Kontrollieren Sie vor jeder Anwendung den Luftmotor auf Beschädigung und lose Teile (z. B. O-Ring).
- > Nehmen Sie den Luftmotor bei Beschädigung nicht in Betrieb.
- > Berühren Sie die elektrischen Kontakte nicht.
- > Tauschen Sie fehlerhafte bzw. undichte O-Ringe sofort.
- > Führen Sie vor jeder Anwendung einen Probelauf durch.
- > Führen Sie einmal täglich die Spülfunktion der Dentaleinheit aus.
- > Vermeiden Sie direkten Blickkontakt mit der LED.
- > Beachten Sie die Angaben der Hersteller von Übertragungs-Instrumenten und rotierenden Instrumenten.



Gefahrenzonen M und G

Der Luftmotor ist gemäß IEC 60601-1 / ANSI/AAMI ES 60601-1 nicht zur Verwendung in explosionsfähiger Atmosphäre oder in explosionsfähigen Gemischen von Anästhesiemitteln mit Sauerstoff oder Lachgas geeignet.



Der Luftmotor ist nicht zur Verwendung in Sauerstoff angereicherten Räumen geeignet.



Zone M, auch als »medizinische Umgebung« bezeichnet, umfasst den Teil eines Raumes, in dem explosionsfähige Atmosphären durch Anwendung von Analgesiemitteln oder medizinischen Hautreinigungs- oder Desinfektionsmitteln, jedoch nur in geringen Mengen und nur für kurze Zeit, vorkommen können. Die Zone M umfasst einen Pyramidenstumpf unterhalb des Operationstisches, der 30° nach außen geneigt ist.



Zone G, auch als »umschlossenes medizinisches Gassystem« bezeichnet, umfasst nicht unbedingt allseitig umschlossene Hohlräume, in denen dauernd oder zeitweise explosionsfähige Gemische in geringen Mengen erzeugt, geführt oder angewendet werden.

Hygiene und Pflege vor der erstmaligen Anwendung



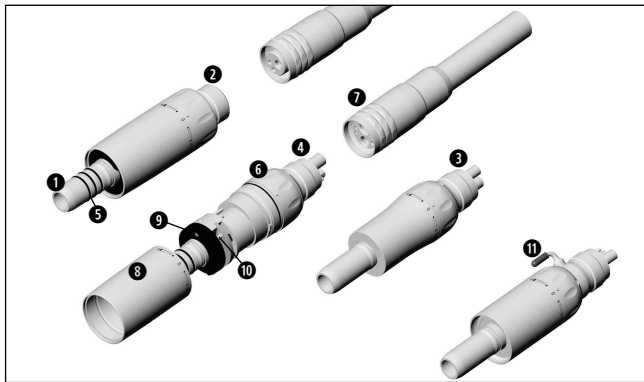
Der Luftmotor ist bei Lieferung gereinigt und in PE-Folie verschweißt.

- > Ölen Sie den Luftmotor.
- > Sterilisieren Sie den Luftmotor.

> Ölpflege Seite 22

> Sterilisation Seite 25

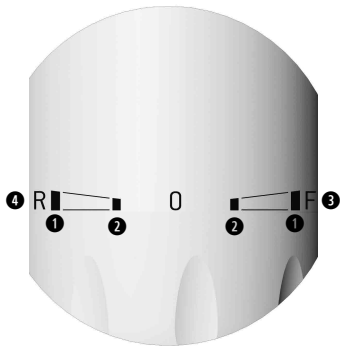
3. Produktbeschreibung



AM-25 L RM, AM-25 A BC/RM
AM-25 E BC/RM, AM-25 BC/RM
AM-20 E BC/RM, AM-20 BC/RM

- ①** Anschluss ISO 3964
- ②** Borden 2/3-Loch
- ③** Standard 4-Loch
- ④** Standard 6-Loch
- ⑤** O-Ring
- ⑥** Drehzahlregelring
- ⑦** Überwurfmutter
- ⑧** Motorhülse
- ⑨** LED Ring
- ⑩** Elektrische Kontakte
- ⑪** Externes Kühlmittelrohr mit Abdeckkappe

3. Produktbeschreibung



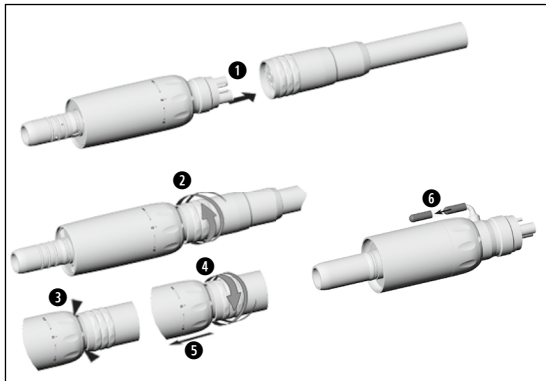
Drehzahlregelung

- ❶ Maximale Drehzahl
- ❷ 50 % der maximalen Drehzahl
- ❸ Rechtslauf (F)
- ❹ Linkslauf (R)



Der Luftmotor ist bei Lieferung auf »F« (Rechtslauf) eingestellt.

4. Inbetriebnahme – Aufstecken/Abnehmen



Nicht während des Betriebes
aufstecken oder abnehmen!



- 1** Stecken Sie den Luftmotor mit BC/RM-Anschluss in die Öffnungen des Versorgungsschlauchs.
- 2** Schrauben Sie die Überwurfmutter an.
- 3** Prüfen Sie bei RM-Anschluss die Dichtheit des Luftmotors (bei BC-Anschluss nicht möglich, da die Rückluft bei der Griffhülse austritt).
- 4** Schrauben Sie die Überwurfmutter auf.
- 5** Nehmen Sie den Luftmotor vom Versorgungsschlauch ab.
- 6** Nehmen Sie die Abdeckkappe vom externen Kühlmittelrohr ab.

Probelauf



Halten Sie den Luftmotor nicht in Augenhöhe.

- > Starten Sie den Luftmotor.
 - > Drehen Sie den Drehzahlregelring auf »F« Rechtslauf oder »R« Linkslauf.
 - > Variieren Sie von minimaler auf maximale Drehzahl innerhalb von 10 Sekunden.
 - > Wischen Sie den Luftmotor mit Zellstoff ab.
-
- > Bei Funktionsstörungen (z. B. Vibrationen, ungewohnten Geräuschen, Heißwerden, Kühlmittelausfall bzw. Undichtheit) **setzen Sie den Luftmotor sofort außer Betrieb** und wenden Sie sich an einen autorisierten W&H Servicepartner (siehe Seite 37).

5. Hygiene und Pflege



- > Beachten Sie Ihre länderspezifischen Richtlinien, Normen und Vorgaben für die Reinigung, Desinfektion und Sterilisation.
- > Der Luftmotor kann manuell oder maschinell aufbereitet werden.

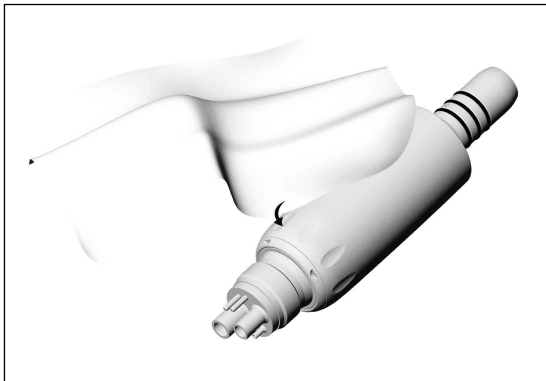


- > Tragen Sie Schutzkleidung.
- > Nehmen Sie das Übertragungs-Instrument vom Luftmotor ab.
- > Stellen Sie den Drehzahlregelring auf F oder R.
- > Nehmen Sie den Luftmotor vom Versorgungsschlauch ab.

- > Reinigen und desinfizieren Sie den Luftmotor **sofort nach jeder Behandlung**.
- > Sterilisieren Sie den Luftmotor im Anschluss an die manuelle oder maschinelle Reinigung, Desinfektion sowie Ölpflege.



Nach der manuellen Reinigung, Desinfektion und Ölpflege ist eine abschließende thermische Desinfektion (unverpackt) oder Sterilisation (verpackt) im Dampfsterilisator Klasse B oder S (gemäß EN 13060) erforderlich.

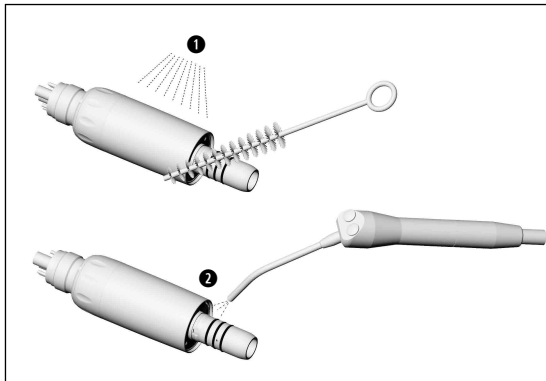


Vordesinfektion

> Reinigen Sie bei stärkerer Verschmutzung mit Desinfektionstüchern vor.



Verwenden Sie nur Desinfektionsmittel, die keine proteinfixierende Wirkung besitzen.

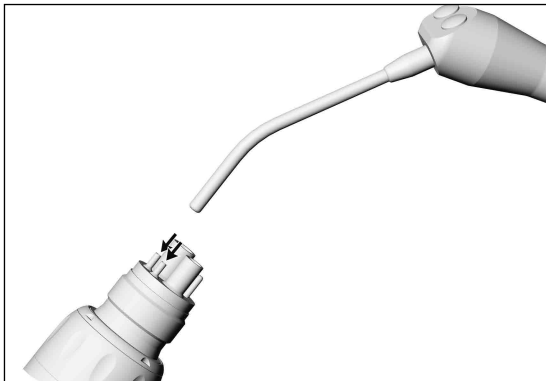


Manuelle Reinigung innen und außen

- ➊ Abspülen und Abbürsten mit demineralisiertem Wasser ($< 38\text{ }^\circ\text{C}$).
- ➋ Entfernen Sie eventuelle Flüssigkeitsreste [Saugtuch, mit Druckluft trockenblasen].



Legen Sie den Luftmotor nicht in die Desinfektionslösung oder das Ultraschallbad!

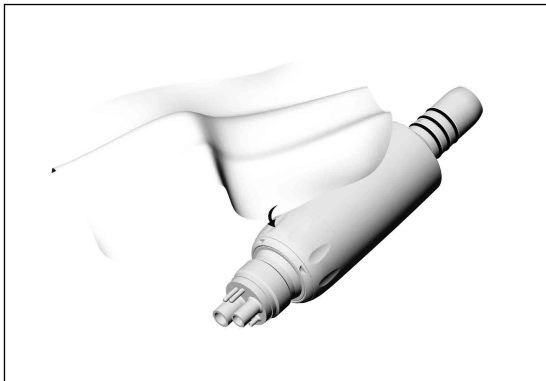


Kühlmittelkanal reinigen

Blasen Sie den Kühlmittelkanal mit der Luftpistole durch.



Bei verstopften Kühlmittelkanälen wenden Sie sich an einen autorisierten W&H Servicepartner (siehe Seite 37).



Manuelle Desinfektion



W&H empfiehlt Wischdesinfektion.

- > Verwenden Sie nur von offiziell anerkannten Instituten zertifizierte Desinfektionsmittel, die kein Chlor enthalten.
- > Beachten Sie die Angaben des Herstellers zur Anwendung des Desinfektionsmittels.

Maschinelle Reinigung innen und außen und Ölpflege



- W&H empfiehlt die maschinelle Reinigung und Ölpflege mit W&H Assistina 3x3.
> Befolgen Sie die Anweisungen in der Assistina Gebrauchsanweisung.

Maschinelle Reinigung und Desinfektion innen und außen

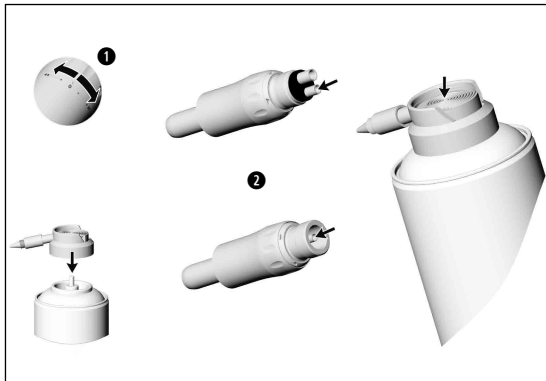


Der Luftmotor kann im Thermodesinfektor gereinigt und desinfiziert werden
(außer AM-20 E BC/RM, AM-20 BC/RM).

- > Beachten Sie die Angaben der Hersteller für Geräte, Reinigungs- und Spülmittel.



- > Achten Sie darauf, dass der Luftmotor nach der Thermodesinfektion innen und außen komplett trocken ist.
Entfernen Sie eventuelle Flüssigkeitsreste mit Druckluft.
> Ölen Sie den trockenen Luftmotor sofort nach der Thermodesinfektion.



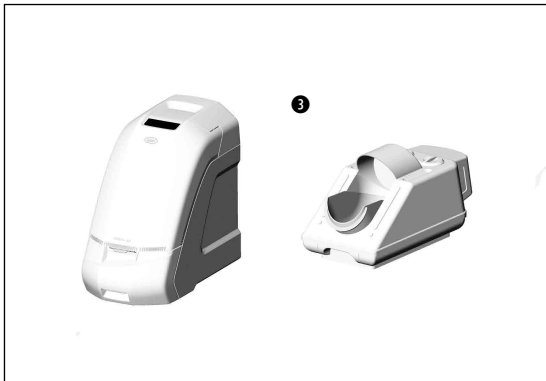
Ölpflege

Empfohlene Pflegezyklen

- > Unbedingt nach jeder Innenreinigung
 - > Vor jeder Sterilisation
- oder
- > nach 30 Minuten Einsatz
 - > mindestens 2x täglich

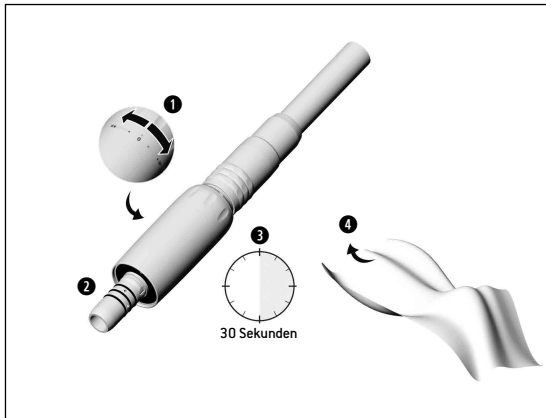
- ➊ Stellen Sie den Drehzahlregelring auf F oder R.
- ➋ Mit **W&H Service Oil F1**
 - > Befolgen Sie die Anweisungen auf der Ölspraydose und auf der Verpackung.

oder



3 Mit W&H Assistina

> Siehe Assistina-Gebrauchsanweisung.



Probelauf nach der Ölpflege

- 1** Stellen Sie den Drehzahlregelring auf F oder R.
- 2** Richten Sie den Luftmotor mit dem ISO-Anschluss nach unten.
- 3** Lassen Sie den Luftmotor 30 Sekunden laufen, um überschüssiges Öl zu entfernen.
> Wiederholen Sie bei Schmutzaustritt die Ölpflege.
- 4** Wischen Sie den Luftmotor mit Zellstoff oder weichem Tuch ab.

Sterilisation und Lagerung



W&H empfiehlt Sterilisation nach EN 13060, Klasse B.

Andere Sterilisationsverfahren können die Lebensdauer Ihres Motors verringern.

- > Beachten Sie die Angaben des Geräte-Herstellers.
- > Reinigen, desinfizieren und ölen Sie vor dem Sterilisieren.
- > Schweißen Sie den Luftmotor und das Zubehör in Sterilgutverpackungen nach EN 868-5 ein.
- > Achten Sie darauf, dass Sie nur trockenes Sterilgut entnehmen.
- > Lagern Sie das Sterilgut staubfrei und trocken.



Die Norm ISO 14457 schreibt eine Haltbarkeit von mindestens 250 Sterilisationszyklen vor.

Beim Luftmotor von W&H empfehlen wir nach 500 Sterilisationen oder einem Jahr einen regulären Service durchzuführen.

Freigegebene Sterilisationsverfahren



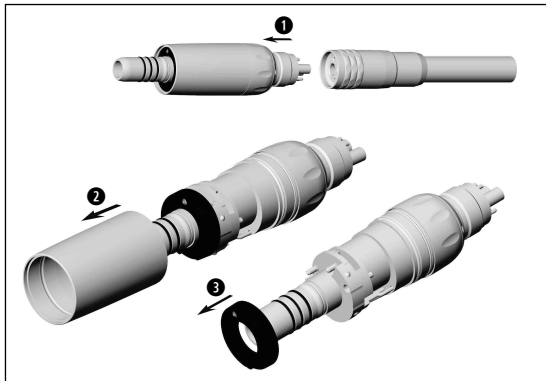
Beachten Sie Ihre länderspezifischen Richtlinien, Normen und Vorgaben.

- > Wasserdampf-Sterilisation Klasse B mit Sterilisatoren gemäß EN 13060.
Sterilisationshaltezeit mindestens 3 Minuten bei 134 °C

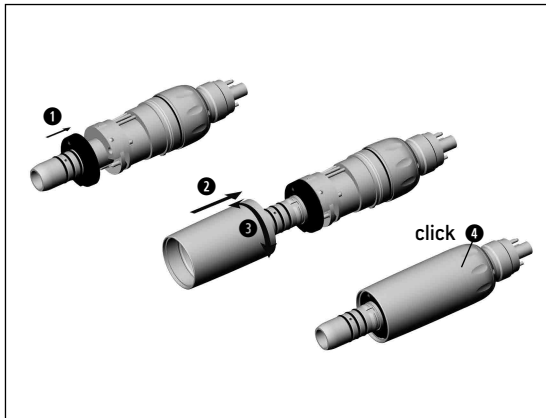
oder

- > Wasserdampf-Sterilisation Klasse S mit Sterilisatoren gemäß EN 13060.
Muss vom Hersteller des Sterilisators für die Sterilisation von Luftmotoren ausdrücklich freigegeben sein.
Sterilisationshaltezeit mindestens 3 Minuten bei 134 °C

6. Wechseln des LED-Rings (AM-25 L RM)

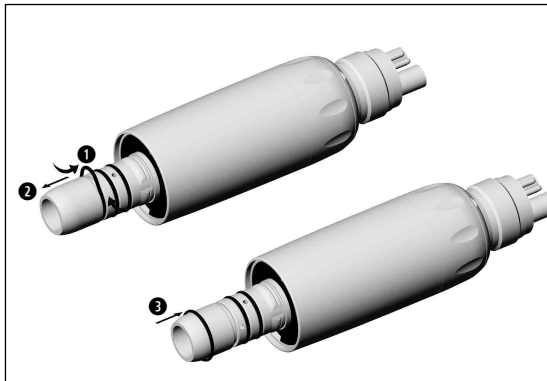


- 1** Nehmen Sie den Luftmotor vom Versorgungsschlauch ab.
- 2** Ziehen Sie die Motorhülse ab.
- 3** Nehmen Sie den LED-Ring ab.



- ➊ Schieben Sie den LED-Ring auf.
- ➋ Stecken Sie die Motorhülse auf.
- ➌ Drehen Sie die Motorhülse bis zum Einrasten.
- ➍ Drücken Sie die Motorhülse fest auf.

7. Wechseln der O-Ringe (AM-25 L RM, AM-25 A BC/RM)



- > Ersetzen Sie beschädigte oder undichte O-Ringe sofort.
- > Verwenden Sie kein scharfes Werkzeug!

- ➊ Drücken Sie den O-Ring mit Daumen und Zeigefinger zusammen, sodass sich eine Schlaufe bildet.
- ➋ Ziehen Sie die O-Ringe ab.
- ➌ Schieben Sie die neuen O-Ringe wieder auf.

8. W&H Zubehör und Ersatzteile

Verwenden Sie nur Original W&H Zubehör und Ersatzteile oder von W&H freigegebenes Zubehör.

Bezugsquelle: W&H Partner

301	Assistina
19922000	Assistina 3x2 (MB-200)
19923000	Assistina 3x3 (MB-300)
10940021	Service Oil F1, MD-400 (6 pcs)
02036100	Sprühkopf für W&H Luftmotoren
02083500	Zwischenadapter für AM-25 A BC, AM-25 E BC, AM-25 BC, AM-20 E BC, AM-20 BC
01862300	O-Ring (AM-25 L RM , AM-25 A BC/RM)
07389100	LED-Ring (AM-25 L RM)

9. Technische Daten

		AM-25 L RM	AM-25 A/E RM AM-25 RM	AM-25 A/E BC AM-25 BC
Anschluss	schlauchseitig laut Norm		ISO 9168	
	Verbindung Motor/Übertragungsinstrument laut Norm		ISO 3964	
	Außendurchmesser der Motorhülse (mm)		20	
Drehzahlbereich (min^{-1}) bei einem Betriebsdruck von:	2,5 bar		5.000 – 20.000**	
(bei resultierendem Rückluftdruck von maximal 0,25 bar)	3 bar		5.000 – 25.000**	
Maximales Drehmoment	(Ncm)		4	
Maximale Leistung	(W)		20	
Luftverbrauch (NI/min) bei einem Betriebsdruck von:	2,5 bar		42	
	3 bar	50		60
Spraywassermenge nach ISO 14457	(ml/min)		> 100	
Betriebsdruck	(bar)		2,2 – 3	
Wasserdruck	(bar)		1,5 – 2,5*	
Chipluftdruck	(bar)		2 – 3*	
Versorgungsspannung	(V)	3,2 ± 0,1 AC/DC		–

*/** siehe Seite 33

9. Technische Daten

		AM-20 E RM AM-20 RM	AM-20 E BC AM-20 BC
Anschluss	schlauchseitig laut Norm	ISO 9168	
	Verbindung Motor/Übertragungsinstrument laut Norm	ISO 3964	
	Außendurchmesser der Motorhülse (mm)	18	
Drehzahlbereich (min^{-1}) bei einem Betriebsdruck von:	2,5 bar	5.000 – 20.000**	
(bei resultierendem Rückluftdruck von maximal 0,25 bar)	3 bar	5.000 – 25.000**	
Maximales Drehmoment	(Ncm)	4	
Maximale Leistung	(W)	20	
Luftverbrauch (NI/min) bei einem Betriebsdruck von:	2,5 bar	42	
	3 bar	50	60
Spraywassermenge nach ISO 14457	(ml/min)	> 100	
Betriebsdruck	(bar)	2,2 – 3	
Wasserdruck	(bar)	1,5 – 2,5*	
Chipluftdruck	(bar)	2 – 3*	

*/** siehe Seite 33

* nur bei Luftmotoren mit interner und externer Kühlung
Chipluftdruck / Wasserdruck müssen gleichzeitig eingestellt werden

** Leistung und Drehzahl hängen von der Qualität des verwendeten Versorgungsschlauchs ab und können vom angegebenen Wert abweichen

rpm = min⁻¹ (Umdrehungen pro Minute)

Temperaturangaben

Temperatur des Luftmotors an der Bedienerseite: maximal 55 °C

Physische Eigenschaften

Temperatur bei Lagerung und Transport: -40 °C bis +70 °C

Luftfeuchtigkeit bei Lagerung und Transport: 8 % bis 80 % (relativ), nicht-kondensierend

Temperatur bei Betrieb: +10 °C bis +35 °C

Luftfeuchtigkeit bei Betrieb: 15 % bis 80 % (relativ), nicht-kondensierend

10. Recycling und Entsorgung

Recycling

W&H fühlt sich der Umwelt in besonderem Maße verpflichtet. Der Luftmotor sowie die Verpackung wurden so umweltverträglich wie möglich konzipiert.

Entsorgung des Luftmotors



- > Beachten Sie Ihre länderspezifischen Gesetze, Richtlinien, Normen und Vorgaben für die Entsorgung von Elektro-Altgeräten.
- > Stellen Sie sicher, dass die Teile bei der Entsorgung nicht kontaminiert sind.

Entsorgung der Verkaufsverpackung

Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und deshalb recyclebar. Geben Sie nicht mehr benötigte Verpackungsmaterialien in das Sammel- und Verwertungssystem. Sie tragen dazu bei, dass Rohstoffe wieder gewonnen und Abfälle vermieden werden.

Garantieerklärung

Dieses W&H Produkt wurde von hochqualifizierten Fachleuten mit größter Sorgfalt hergestellt. Vielfältige Prüfungen und Kontrollen garantieren eine einwandfreie Funktion. Beachten Sie bitte, dass Garantieansprüche nur bei Befolgung aller Anweisungen in der beiliegenden Gebrauchsanweisung gültig sind.

W&H haftet als Hersteller ab Kaufdatum für Material- oder Herstellungsfehler innerhalb einer Garantiezeit von 24 Monaten.

Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung oder bei Reparatur durch nicht dazu von W&H ermächtigten Dritten, haften wir nicht!

Garantieansprüche sind – unter Beifügung des Kaufbelegs – an den Lieferanten oder an einen autorisierten W&H Servicepartner zu stellen. Die Erbringung einer Garantieleistung verlängert weder den Garantie- noch einen etwaigen Gewährleistungszeitraum.

24 Monate Garantie

Autorisierte W&H Servicepartner

Besuchen Sie W&H im Internet auf <http://wh.com>

Unter dem Menüpunkt »Service« finden Sie Ihren nächstgelegenen autorisierten W&H Servicepartner.

Wenn Sie keinen Internetzugang haben, kontaktieren Sie bitte

W&H Austria GmbH, Ignaz-Glaser-Straße 53, A-5111 Bürmoos

t + 43 6274 6236-239, f + 43 6274 6236-890, E-Mail: office.at@wh.com

W&H CH-AG, Industriepark 9, CH-8610 Uster,

t + 41 43 4978484, f + 41 43 4978488, E-Mail: service.ch@wh.com

W&H Deutschland GmbH, Raiffeisenstraße 3b, D-83410 Laufen,

t + 49 8682 8967-0, f + 49 8682 8967-11, E-Mail: office.de@wh.com

Hersteller

W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH

Ignaz-Glaser-Straße 53, 5111 Bürmoos, Austria

t + 43 6274 6236-0, f + 43 6274 6236-55

office@wh.com wh.com

Form-Nr. 50811 ADT

Rev. 002 / 23.02.2017

Änderungen vorbehalten