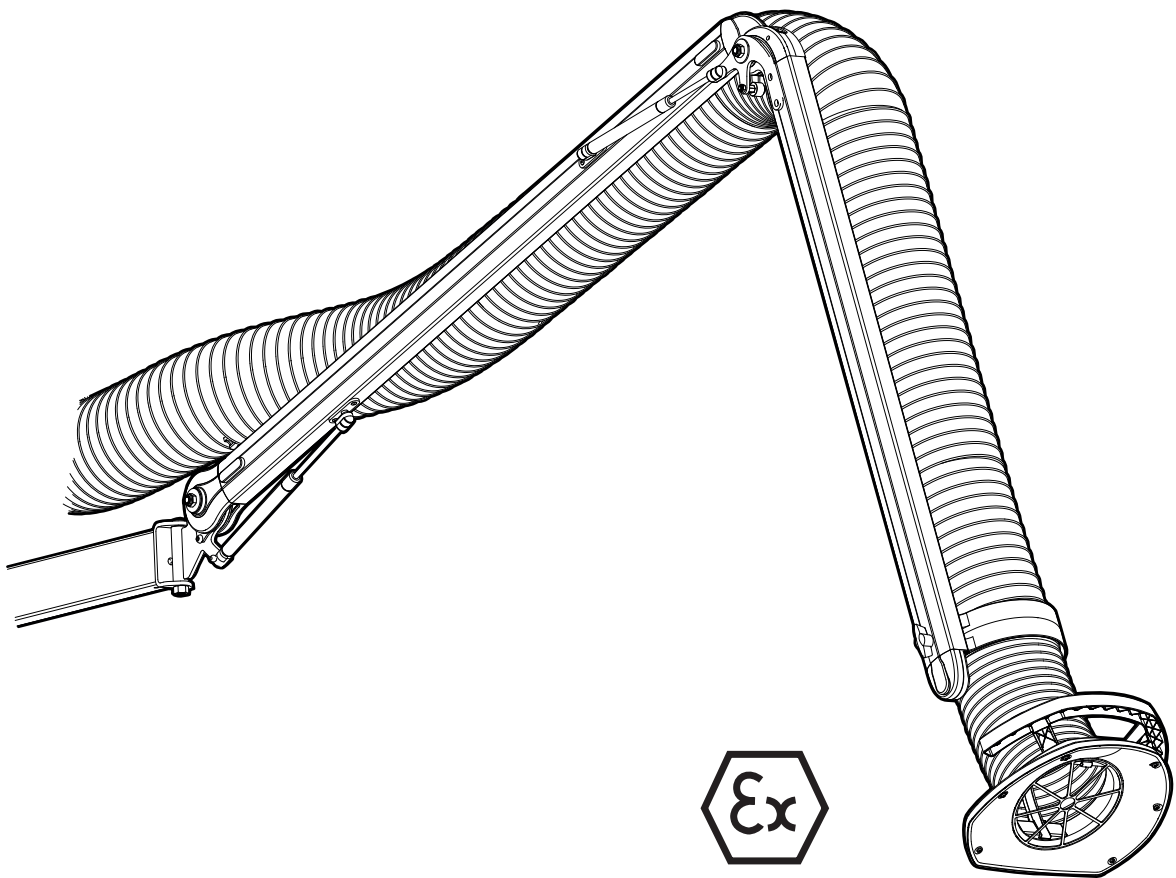


HANDBUCH
FUMEX[®]

PREXC 5000
PREXD 5000



Verkstadsvagen 2, SE-931 61 SKELLEFTEA, Schweden
Tel. +46 910-361 80, Fax +46 910-130 22
www.fumex.com info@fumex.se

Inhalt

Wichtige Informationen	3
Einsatzbereich	3
Technische Daten	4
Montage und Anwendung	5-8
Reinigung	9
Wartung und Reparaturen	9
Ersatzteile und Zubehör	10-11
Prüfung und Fehlersuche	12
Logbuch für den Messwiderstand	12

Wichtige Informationen

HINWEIS: Lesen Sie sich die Anweisungen vor der Montage und Anwendung der Ausrüstung aufmerksam durch.

Der Punktabsauger der Serie PR EXC/EXD erfüllt die Anforderungen der ATEX Produktrichtlinie-94/9/EG und eignet sich für Ausrüstung zur Verwendung in potenziell explosionsgefährdeten Atmosphären. Zur Gewährleistung eines lückenlosen Explosionsschutzes müssen die Anweisungen in diesem Handbuch befolgt werden. Ausschließlich Mitarbeiter mit den erforderlichen Qualifikationen dürfen Montage-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten an dieser Ausrüstung ausführen. Zur Gewährleistung des Explosionsschutzes dürfen bei der Reparatur der Ausrüstung nur Originalersatzteile verwendet werden. Sollten Sie Ersatzteile benötigen oder technische Fragen haben, wenden Sie sich bitte an den Fumex-Händler in Ihrer Nähe oder an unsere Firmenzentrale.

Bedenken Sie, dass alle übrige Ausrüstung in der explosionsgefährdeten Umgebung ebenfalls auf die sichere Verwendung in diesem Bereich ausgelegt sein muss.

Einsatzbereich

Die Punktabsaugung der Serie PR EXC/EXD ist für die Verwendung in Umgebungen vorgesehen, in denen die Atmosphäre aufgrund von Luft- und Gasgemischen, Nebel, Dampf oder Staub unter ansonsten normalen Bedingungen hinsichtlich Temperatur und Luftdruck explosionsgefährdet sein kann. Dabei erfüllt die Ausrüstung die Anforderungen an Geräte der Kategorie 2 für Gas und Staub und ist somit für die Verwendung in den Zonen 1 und 21 geeignet, in denen häufig Gas oder Staub auftreten können. Dies bedeutet, dass die Ausrüstung auch für die Verwendung in den Zonen 2 und 22 geeignet ist, in denen Gas oder Staub nur gelegentlich auftreten können.

Setzen Sie die Ausrüstung nicht in Umgebungen ein, die Substanzen enthalten, die Ausrüstungsmaterialien angreifen oder damit reagieren können, siehe Materialspezifikation unter „Technische Daten“. Diese Substanzen können den Explosionsschutz der Ausrüstung beeinträchtigen oder durch die Reaktion eine Explosionsgefahr darstellen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Fumex-Händler in Ihrer Nähe oder an unsere Firmenzentrale.

Die Ausrüstung darf nicht für nichtleitenden Staub mit MZE < 4 mJ verwendet werden, wenn die Gefahr besteht, dass der Staub stark aufgeladen ist bzw. werden kann (MZE = Mindestzündenergie). Hängen Sie niemals Gegenstände an den Arm, da er nicht für derlei Zwecke konstruiert wurde. Beachten Sie, dass der Eigentümer für die Einstufung und die Zoneneinteilung des Arbeitsplatzes verantwortlich ist.

Technische Daten

Geeignet zur Verwendung in Zone 1, 2 (Gas) und 21, 22 (Staub)
Empf. Umgebungstemperatur +10 bis +50°C
Empf. Luftgeschwindigkeit zur Vermeidung von Staubansammlung 16–20 m/s
Maße Schlauch/Saugkopf Ø100, 125, 160 und 200 mm

Material PR EXC/EXD:

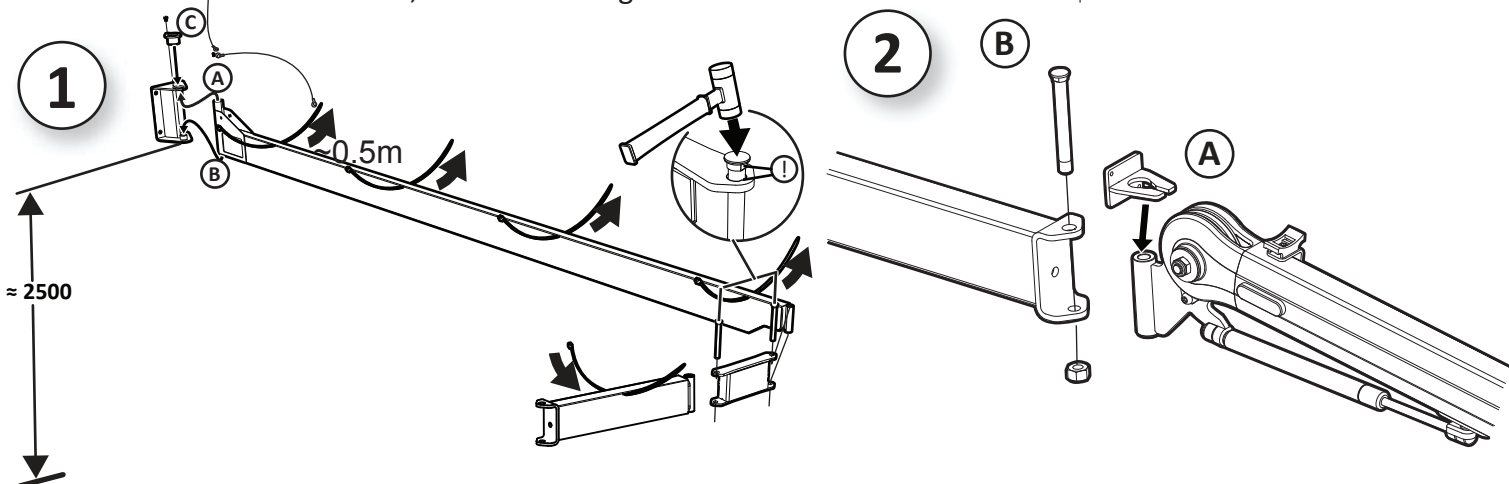
Wandhalterung	Stahl mit leitfähiger Epoxid-/PES-Pulverbeschichtung, $R < 50 \text{ k}\Omega$
Waagerechte	Arme Stahl mit leitfähiger Epoxid-/PES-Pulverbeschichtung, $R < 50 \text{ k}\Omega$
Armsystem	Aluminium mit leitfähiger Epoxid-/PES-Pulverbeschichtung, $R < 50 \text{ k}\Omega$
Kunststoffteile	Leitfähiges PP, $R < 200 \text{ k}\Omega$
Befestigung	Rostfreier Stahl
Abdeckplatte	Rostfreier Stahl
Gasfedern	Rostfreier Stahl
Reibscheiben	Rostfreier Stahl
Klappenflügel	Leitfähiges PP und TPE
Schlauchband	PA

Schlauch PR EX:

EXC	Leitfähiger PE-Schlauch mit Stahlspirale, $R < 10^4$
EXD	Antistatic PU-hose with SS-spiral, $R < 1 \text{ T}\Omega$

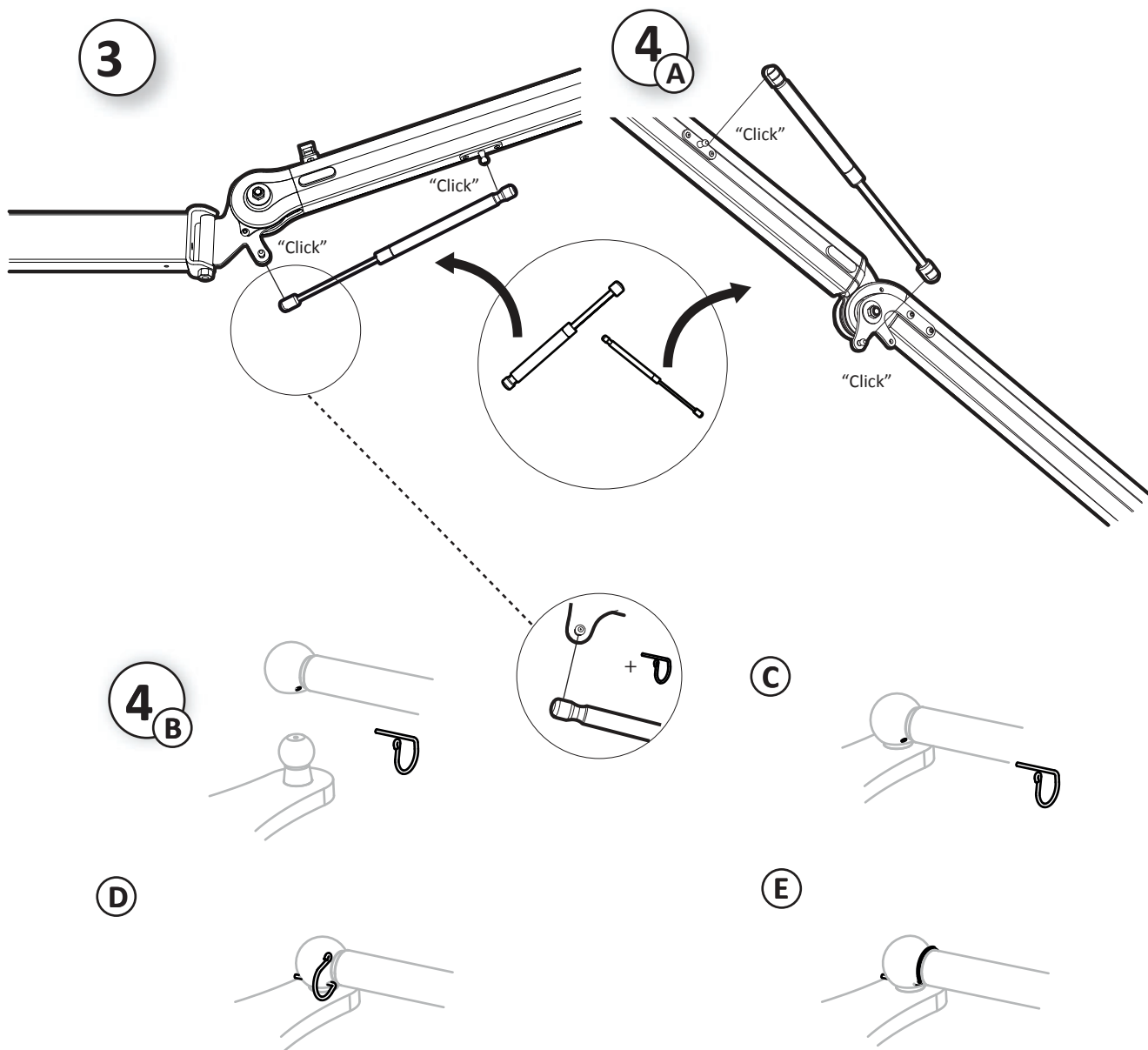
Montage und Anwendung

Die Ausrüstung lässt sich teilmontiert liefern und gemäß der folgenden Anleitung installieren. Die Ausrüstung kann mit Hilfe spezieller Halterungen an Wand oder Decke montiert werden, siehe „Ersatzteile und Zubehör“. Messen Sie die geeignete Höhe für die Halterung ab, bevor Sie den Arm an der Wand montieren, und stellen Sie sicher, dass der vorhandene Luftkanal bei der Befestigung an der Decke bis zum Schlauch reicht, siehe Abbildungen.

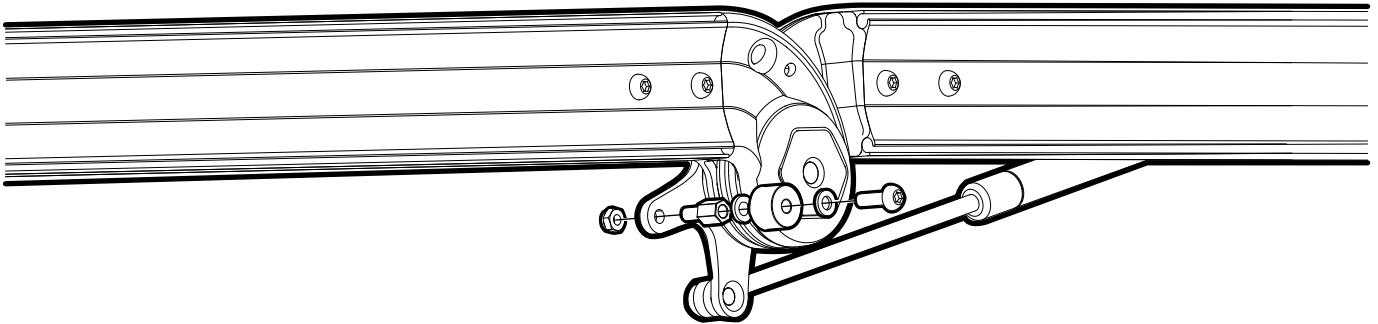


- 1) Bringen Sie die Wandhalterung an.
- 2) Befestigen Sie den Arm an der Wandhalterung. Befestigen Sie die Erdungskabel an der Wandhalterung.

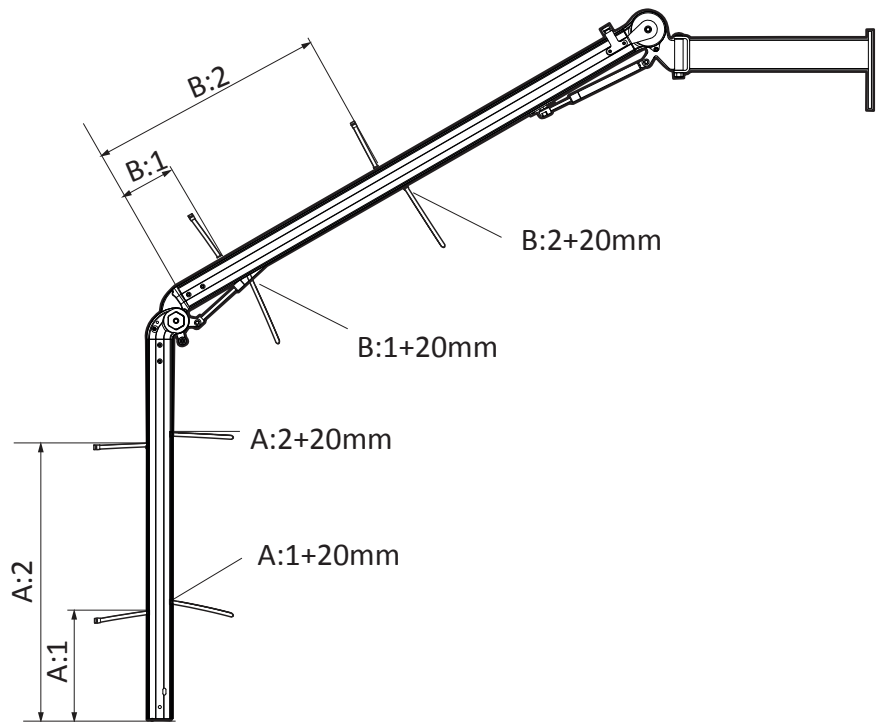
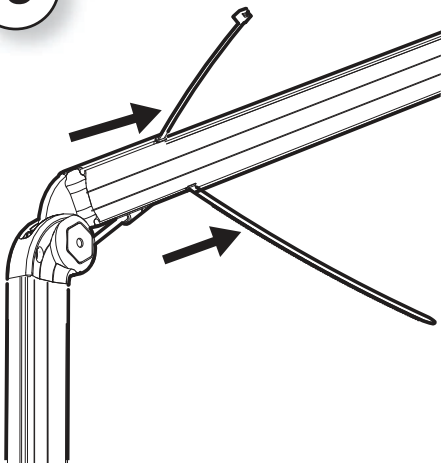
Verwenden Sie dazu Befestigungselemente, die für das Gewicht des Arms ausgelegt sind. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Tragfähigkeit von Wand und Decke ausreichend ist.



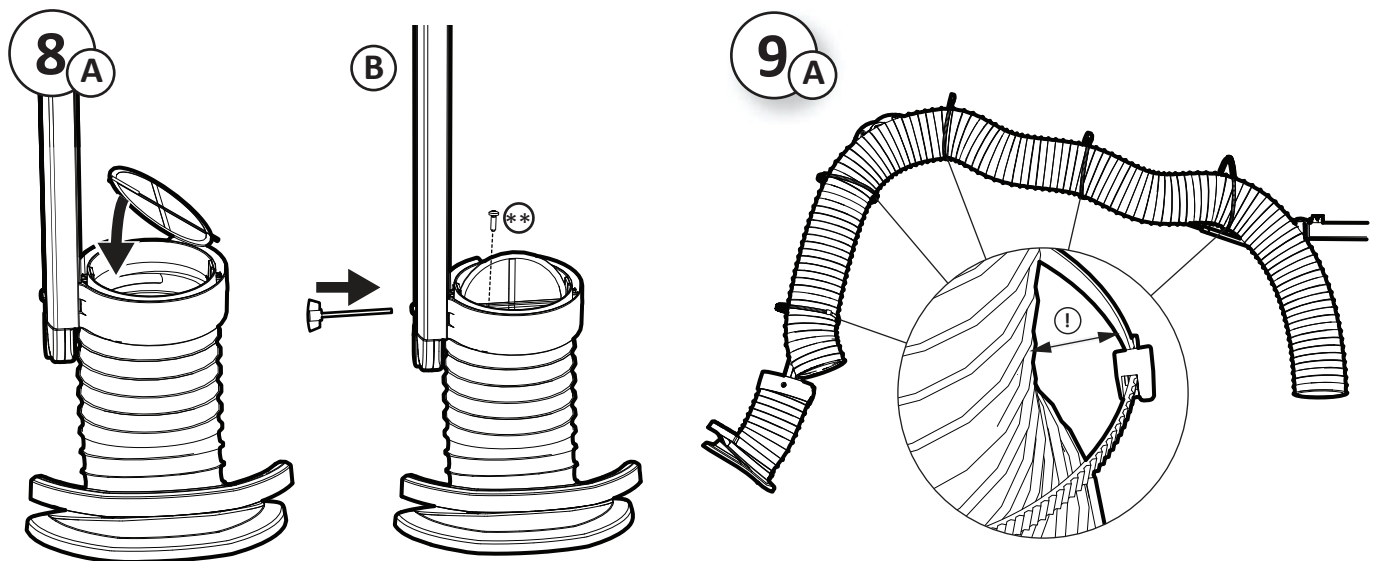
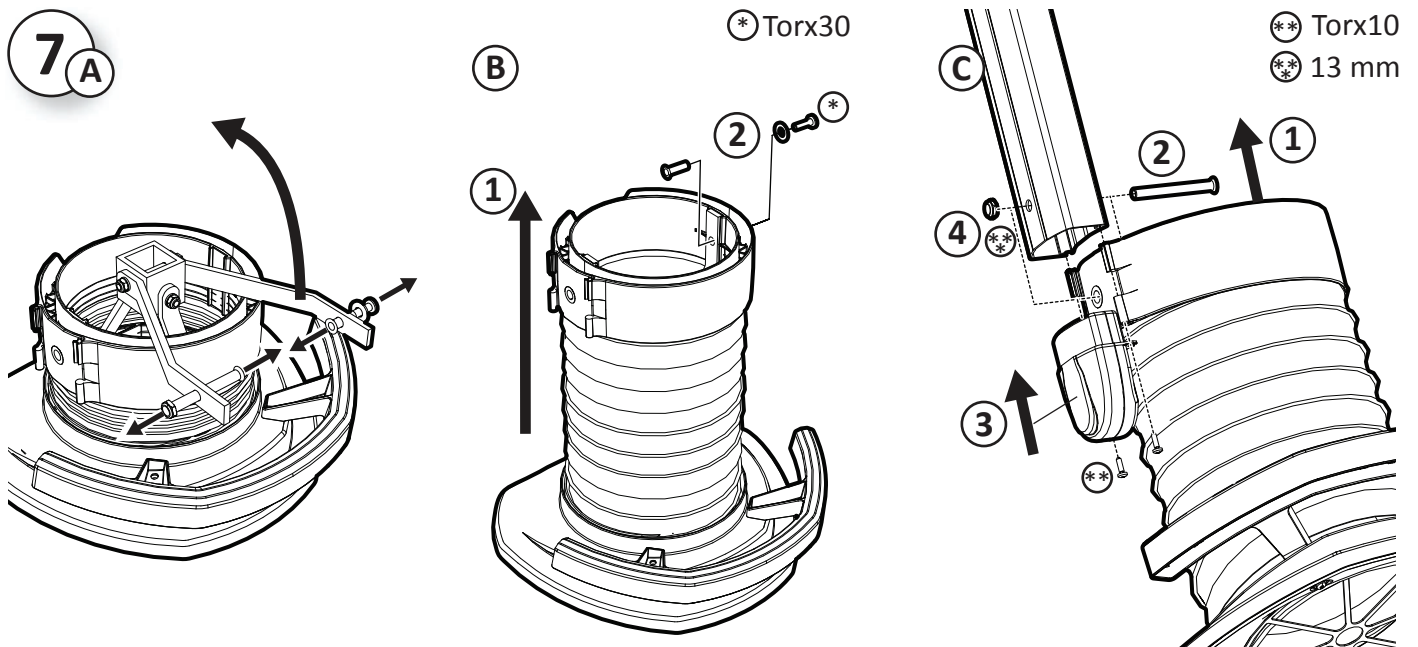
5



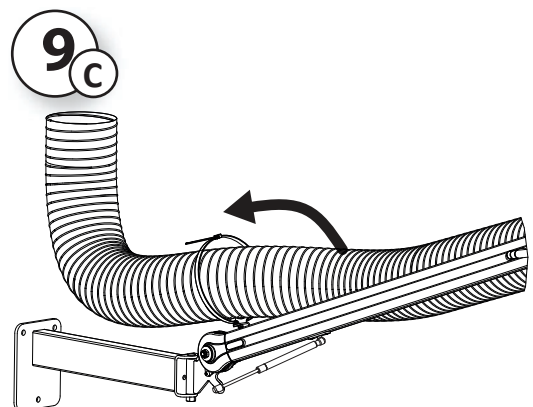
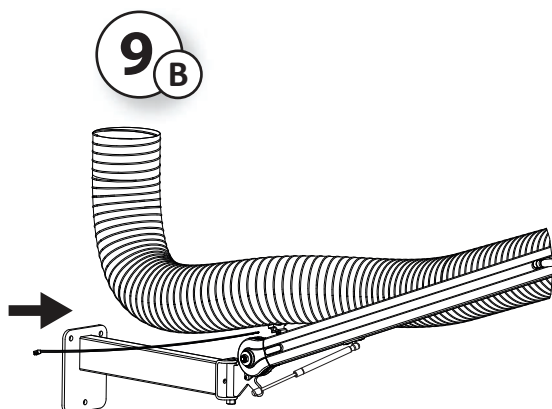
6

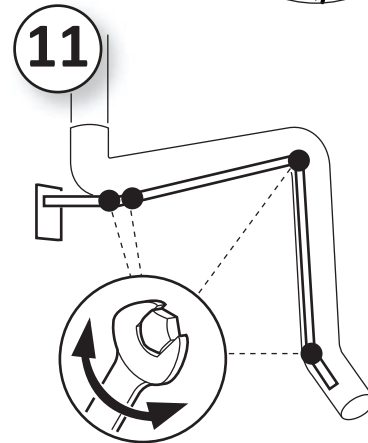
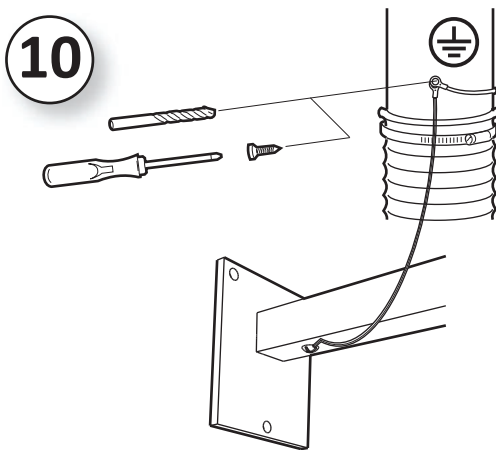
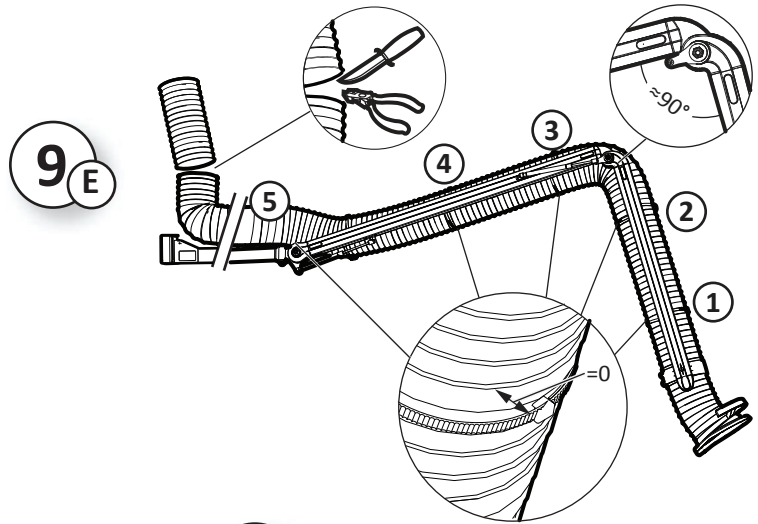
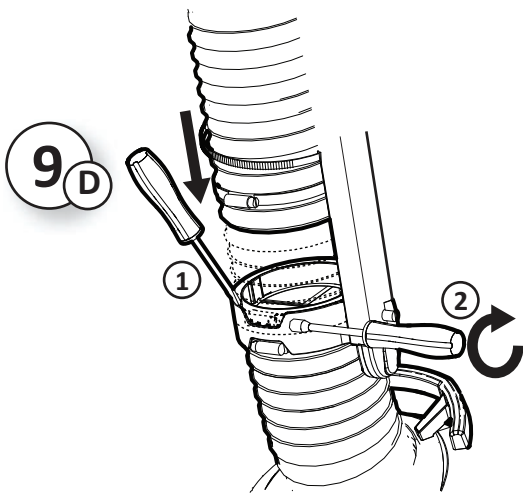


(mm)	A:1	A:2	B:1	B:2
Ø100 & 125	420	830	150	800
Ø160 & 200	420	780	200	800



- 7) Bringen Sie die Saugdüse an.
 8) Bringen Sie den Druckdämpfer an.
 9) Stellen Sie sicher, dass der Schlauch so lang ist, dass er an den Gelenken volle Beweglichkeit ermöglicht, und dehnen Sie die langen Abschnitte des Schlauches, bevor Sie die Befestigungslasche in der richtigen Reihenfolge anziehen. Beginnen Sie am Saugkopf.





10) Sichern Sie den Schlauch mit der mitgelieferten Schlauchschelle am vorhandenen Luftkanal und schrauben Sie den Erdungsanschluss des Schlauches am Luftkanal fest. Achten Sie dabei darauf, dass der Stromanschluss korrekt erfolgt.

Verbinden Sie das Erdungskabel an der Halterung mit einem geeigneten Anschlusspunkt zum Erdungssystem der Anlage.

Wichtig: Wurde am Anschlusspunkt eine Korrosionsgefahr festgestellt, sind die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen.

11) Ziehen Sie die Friktionsgelenke mit einem geeigneten Anzugsdrehmoment an, sodass sich der Absaugarm leicht einstellen lässt und dennoch in seiner Position verharrt ohne herunterzufallen. Stellen Sie bei Bedarf sicher, dass sich die Erdungskabel an den Gelenken in allen Richtungen frei bewegen lassen, und dass sie sich nicht am Arm oder an anderen Gegenständen verfangen können.

Wichtig: Die Ausrüstung darf erst in Betrieb genommen werden, wenn die Widerstandsmessung gemäß „Prüfung und Fehlersuche“ einen zufriedenstellenden Wert ergeben und die Verbindung zum Erdungssystem geprüft wurde.

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Öffnen Sie die Befestigungslaschen, indem Sie die Verschlüsse an der Buchse lösen und gleichzeitig die Laschen anziehen. Lassen sich die Befestigungslaschen nach der Demontage nicht wiederverwenden, sind neue Original-Befestigungslaschen zu verwenden. Achten Sie darauf, dass die Erdungsanschlüsse zum Schlauch bei der Demontage nicht beschädigt werden.

HINWEIS:

Personal in Umgebungen, in denen eine explosionsgefährdete Atmosphäre entstehen kann, sowie sonstige Personen, die einen solchen Bereich betreten, müssen über die damit verbundenen Gefahren informiert sein.

- Stellen Sie sicher, dass keine Funken oder möglicherweise funkenerzeugenden Gegenstände eingesaugt werden können.
- Sichern Sie Saugkopf und Tragarm gegen Einwirkung durch harte Gegenstände.
- Stellen Sie vor dem gleichzeitigen Absaugen verschiedener Arten von Staub sicher, dass das Gemisch nicht zündfähig ist. Ein Gemisch aus Schleifstaub von Eisen und Aluminiumstaub z. B. stellt eine Zündgefahr dar.
- Stellen Sie sicher, dass keine möglicherweise elektrostatisch aufgeladenen Gegenstände oder Personen mit der Ausrüstung in Berührung kommen können.
- Vermeiden Sie ein mögliches Aufladen von nicht leitfähigem Staub.
- Vermeiden Sie die Arbeit mit hygroskopischem oder eventuell klebendem Staub.
- Gehen Sie bei der Verwendung hybrider Gemische aus Gas und Staub besonders vorsichtig vor, da diese im Gemisch leichter entzündlich sind als bei den Sicherheitsdaten für die einzelnen Lösungsmittel und Pulver angegeben.

Reinigung

Reinigen Sie den Absaugarm mindestens einmal im Jahr, und zwar auf dieselbe Weise wie die übrige Ausrüstung vor Ort.

Führen Sie die Reinigung nur zu einem Zeitpunkt durch, an dem in der Umgebung keine Explosionsgefahr besteht. Beachten Sie dabei die Gefahr elektrostatischer Entladung durch Personen oder durch Reinigungs-ausrüstung im Bereich von Staubablagerungen. Es wird empfohlen, dass Personen bei der Reinigung ableitfähige Schuhe und geeignete Kleidung tragen, wenn Staub mit MZE < 30 mJ vorhanden ist.

Außerdem sind bei der Reinigung ein Atemschutzgerät und übrige persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

Trockenreinigung: Absaugen sowie von innen und außen abwischen, wo Bedarf besteht.

Feuchtreinigung: Es darf kein Reiniger verwendet werden, der eines der Ausrüstungsmaterialien angreifen kann, siehe „Technische Daten“. Beachten Sie bei der Dosierung die Anweisungen des Herstellers. Vor der erneuten Verwendung muss die Ausrüstung zunächst trocknen.

Schläuche, die von innen gereinigt werden müssen, sind eventuell zu demontieren (siehe „Montage, Inbetriebnahme und Anwendung“). Trocken oder feucht reinigen, die Komponenten trocknen lassen und anschließend wieder montieren.

Messen Sie den Widerstand zur Erdung erneut gemäß „Prüfung und Fehlersuche“, bevor Sie den Absaugarm wieder verwenden.

Wartung und Reparaturen

Abgesehen von der regelmäßigen Reinigung muss der Widerstand der Ausrüstung bei Bedarf gemäß „Prüfung und Fehlersuche“ gemessen werden, mindestens jedoch zweimal im Jahr. Prüfen Sie den Widerstand auch nach jedem Eingriff an der Ausrüstung.

Um eventuelle Korrosion oder gelöste Anschlüsse erkennen zu können, hat mit der Prüfung der Anschlüsse an Erdungsleitungen, Spiralschlauch und Erdungspunkt gleichzeitig auch eine Widerstandsmessung zu erfolgen. Dies ist besonders wichtig, wenn die Ausrüstung in feuchten oder korrosiven Umgebungen zum Einsatz kommt.

Führen Sie Wartungsarbeiten und Reparaturen nur zu Zeitpunkten durch, an denen in der Umgebung keine Explosionsgefahr besteht. Es wird empfohlen, dass Personen bei Wartungsarbeiten ableitfähige Schuhe und geeignete Kleidung tragen, wenn Staub mit MZE < 30 mJ vorhanden ist.

Justieren Sie die Friktionsgelenke am Tragarm bei Bedarf oder mindestens einmal im Jahr.

Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile, siehe „Ersatzteile und Zubehör“.

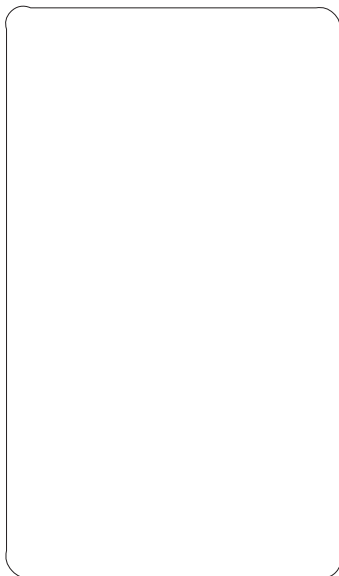
Ersatzteile und Zubehör

Geben Sie bei Bestellungen von Ersatz- oder Zubehörteilen immer die Typenbezeichnung und die Seriennummer des Arms (siehe Typenschild am Arm), die Anzahl der benötigten Teile mitsamt Teilebezeichnung und -nummer gemäß der nachfolgenden Liste an.

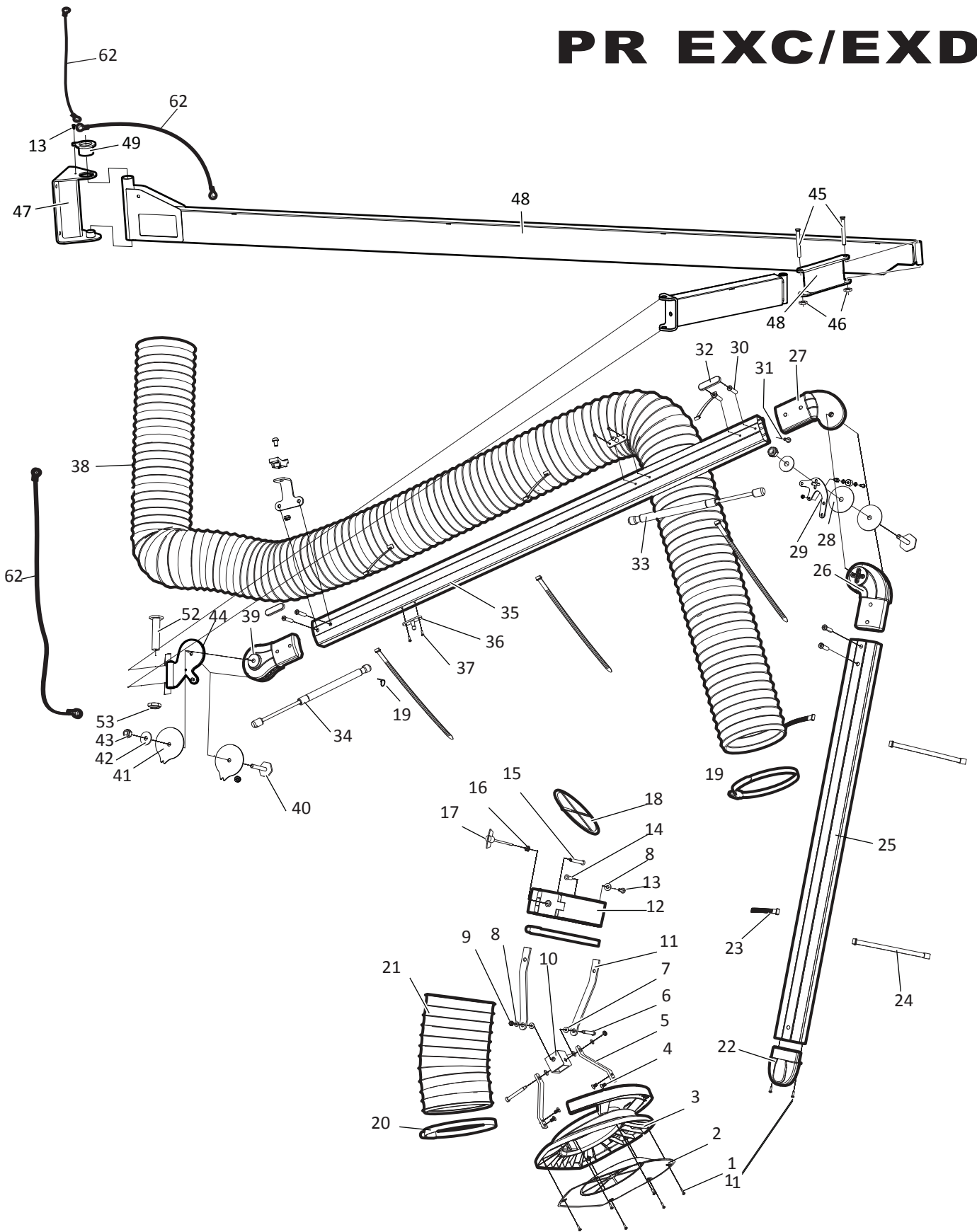
Deckenhalterungen in der EX-Ausführung sind als Zubehör für die R EX Arme erhältlich. Die Befestigung hat gemäß den Anleitungen in diesem Handbuch zu erfolgen, siehe „Montage und Anwendung“. Verwenden Sie niemals andere als die Originalersatzteile für PR EXC/EXD Arme, da andernfalls der Explosionsschutz beeinträchtigt werden kann.

- | | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Schraube (Torx 10) | 18. Druckdämpfer | 34. Oberer Gasdruckdämpfer |
| 2. Abdeckplatte | 19. Clip | 35. Oberer Tragarm |
| 3. Abdeckung mit Griff | 20. Schlauchschelle | 36. Federbein Gasdruckfeder |
| 4. Schraube (Torx 15) | 21. Saugdüsenschlauch | 37. Pop Nut |
| 5. Befestigung unteres Gelenk | 22. Abschlussstück | 38. Schlauch |
| 6. Schraube (Torx 30) | 23. Gegenstück Befestigungsband | 39. Oberes Gelenk |
| 7. Reibscheibe | 24. Befestigungsband | 40. Bolzen |
| 8. Federscheibe | 25. Unterer Tragarm | 41. Reibscheibe |
| 9. Mutter | 26. Unteres Gelenk unterer
Tragarm | 42. Unterlegscheibe |
| 10. Gelenkknoten | 27. Unteres Gelenk oberer
Tragarm | 43. Mutter |
| 11. Befestigung oberes Gelenk | 28. Reibscheibe | 44. Reibscheibe oberes Gelenk |
| 12. Befestigungsmanschette | 29. Federbein Gasdruckfeder | 45. Schraube |
| 13. Schraube (Torx 30) | 30. Verankerungsmutter | 46. Mutter |
| 14. Kurze Zentralwelle | 31. Schraube (Torx 30) | 47. Wandhalterung |
| 15. Lange Zentralwelle | 32. Abdeckkappe | 48. Waagerechter Tragarm |
| 16. Mutter | 33. Unterer Gasdruckdämpfer | 49. Sleeve |
| 17. Griff Druckdämpfer | | 62. Erdungskabel, 0,60 m |

Geben Sie bei Bestellungen von Ersatz- oder Zubehörteilen immer die Typenbezeichnung und die Seriennummer an.



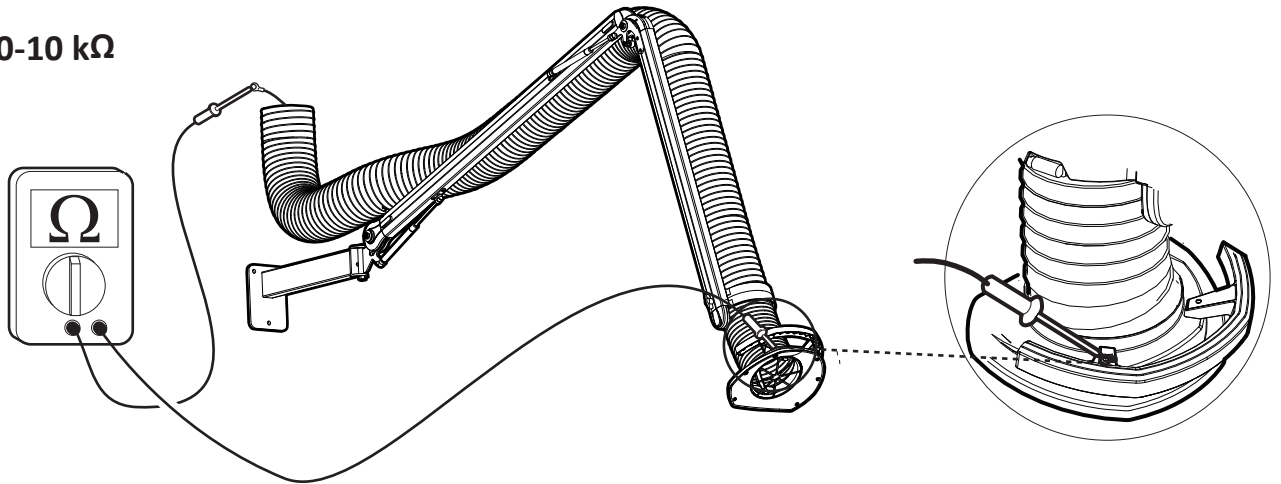
PR EXC/EXD



Prüfung und Fehlersuche

Der wichtigste Faktor für einen hinlänglichen Explosionsschutz ist eine intakte Erdung der Ausrüstung. Diese lässt sich durch Messen des Widerstands mit einem präzisen Widerstandsmessgerät messen, und zwar zwischen den Erdungsanschlüssen an der Verbindung zu Absaugkanal und Saugkopf.

$R \approx 100-10\text{ k}\Omega$



Wenn, wie oben beschrieben, mit exaktem Multimeter geprüft wird, sollte der normale Widerstand zwischen 100 – 10 k Ω liegen. Der maximale Widerstand sollte 100 k Ω nicht überschreiten.

Der Widerstandswert ist vorzugsweise in einem Logbuch festzuhalten, um Verschlechterungen des Explosionsschutzes leichter erkennen zu können.

Ist der Widerstand deutlich erhöht, muss die Ursache hierfür durch Messen des Widerstandes zwischen der Verbindung zur Geräteerdung und verschiedenen Punkten entlang des Arms gefunden werden, wobei am Saugkopf zu beginnen und schrittweise in Richtung Befestigung fortzufahren ist. Auf diese Weise lässt sich die genaue Lage des Defekts ermitteln. Defekte Komponenten sind dann durch neue Originalersatzteile zu ersetzen. Schon beim geringsten Zweifel wenden Sie sich bitte an den Fumex-Händler in Ihrer Nähe oder an unsere Firmenzentrale.

Im Falle einer eingeschränkten Saugwirkung ist zu überprüfen, ob der Schlauch defekt oder verstopft ist, ob der Druckdämpfer geschlossen ist, ob einer der Anschlüsse gelöst ist oder ob das Gebläse einen Defekt aufweist. Erfüllt der Schlauch seine Funktion nicht mehr, ist er durch einen Originalschlauch zu ersetzen.

Logbuch für den Messwiderstand

Widerstand (Ω)	Datum	Widerstand (Ω)	Datum	Widerstand (Ω)	Datum