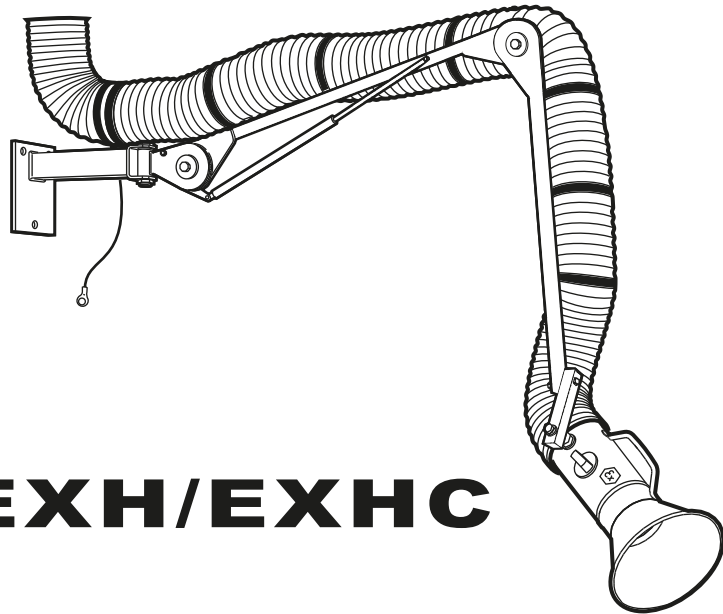
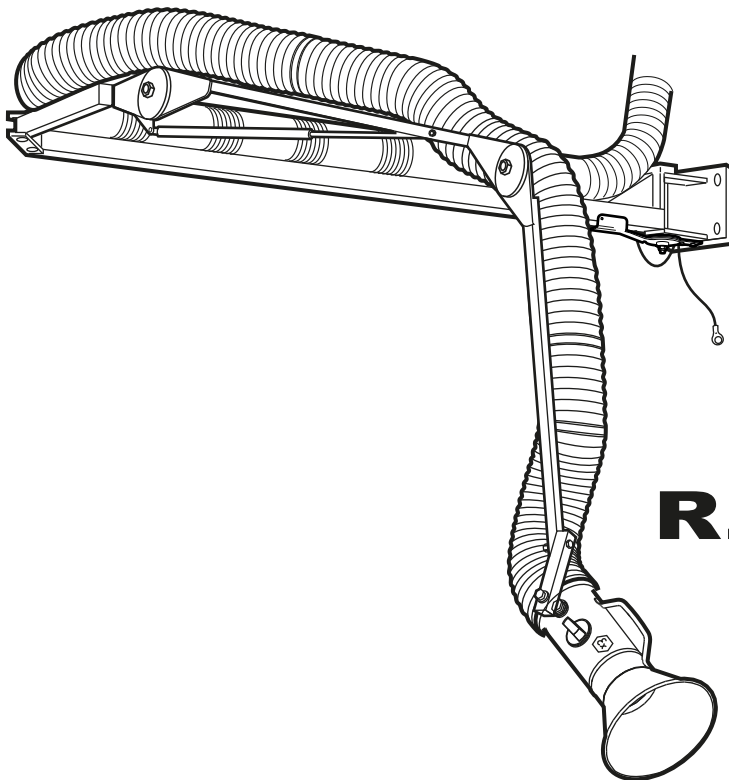


HANDBUCH



R EXH/EXHC



RZ EXH/EXHC

FUMEX[®]

Verkstadsvägen 2, SE-931 61 Skellefteå, Schweden
Tel. +46 910 36180, Fax +46 910 13022
www.fumex.se info@fumex.se

Inhalt

Wichtige Information	3
Anwendungsbereich	3
Technische Daten	4
Installation und Anwendung	5-7
Reinigung	8
Unterhalt und Reparaturen	8
Ersatzteile und Zubehör	9-11
Logbuch für die Resistanzmessung	12
Test und Fehlersuche	12

Wichtige Information

Wichtig! Vor Installation und Inbetriebnahme der Ausrüstung sind die folgenden Anweisungen genau zu lesen.

Die Konstruktion der Punktabsauger der Serie R/RZ EXH/EXHC entspricht den Anforderungen der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU; dies ist die Norm für Ausrüstungen, die in explosionsgefährdeten Bereichen zur Anwendung kommen. Die Explosionssicherheit ist nur dann gewährleistet, wenn die Anweisungen dieser Betriebsanleitung befolgt werden. Für Installation, Unterhalt und Reparaturen an der Ausrüstung kommt ausschließlich Personal mit entsprechender Kompetenz in Frage. Um die Explosionssicherheit der Ausrüstung zu erhalten, dürfen bei Reparaturen nur Originalteile verwendet werden. Bei der Beschaffung von Ersatzteilen und technischen Fragen ist der nächstgelegene Fachhändler bzw. die Hauptgeschäftsstelle behilflich.

Zur Vermeidung von Explosionsgefahr ist unbedingt zu beachten, dass auch die gesamte sonstige Ausrüstung für die Anwendung in explosionsgefährdeten Umgebungen ausgelegt sein muss.

Anwendungsbereich

Die Punktabsauger der Serie R/RZ EXH/EXHC sind für die Verwendung in Bereichen vorgesehen, in denen die Atmosphäre infolge der Vermischung von Luft mit Gas, Dampf oder Staub Explosivität entwickeln kann, während die übrigen Voraussetzungen in Bezug auf Temperatur und Luftdruck im Bereich des Normalen liegen. Die Ausrüstung entspricht somit den Anforderungen von Ausrüstungskategorie 2 für Gas und Staub, d. h. sie ist für die Verwendung in Zone 1 oder Zone 21 geeignet. Das sind Bereiche, in denen gelegentlich mit Gas oder Staub zu rechnen ist. Dies bedeutet gleichzeitig, dass die Ausrüstung auch für die Benutzung in Zone 2 oder Zone 22 geeignet ist, in denen Gas oder Staub nur im Ausnahmefall auftreten.

Die Ausrüstung darf nicht in Umgebungen eingesetzt werden, in denen Stoffe vorkommen, die mit in der Ausrüstung enthaltenen Materialien reagieren oder diese angreifen können; derartige Stoffe könnten den Explosionsschutz der Ausrüstung gefährden und bei einer Reaktion Explosionsgefahr hervorrufen (siehe Materialspezifikation unter „Technische Daten“). Bei allen Zweifelsfällen gibt der Fachhändler bzw. die Hauptgeschäftsstelle Auskunft.

Bei nicht leitfähigem Staub mit $MIE < 4$ mJ und wenn die Gefahr besteht, dass der Staub stark aufgeladen ist bzw. sich stark aufladen kann ($MIE = \text{Minimum Ignition Energy}$), ist die Benutzung der Ausrüstung nicht zu empfehlen.

Es dürfen keine Gegenstände u. ä. an den Arm gehängt werden, da er für Belastungen dieser Art nicht ausgelegt ist. Verantwortlich für die Klassifizierung der Anlage und die Zoneneinteilung des Arbeitsplatzes ist der Betreiber der Anlage.

Technische Daten

Geeignet für den Einsatz in Zone	1,2 (Gas) und 21,22 (Staub)
Empf. Umgebungstemperatur	+10° C - +50° C
Empf. Luftgeschwindigkeit zur Vermeidung von Staubansammlungen	10 – 18 m/s
Anschlussdimensionen Schlauch und Absaugvorrichtung	Ø100, 125, 160 und 200 mm

Material R/RZ EXH/EXHC:

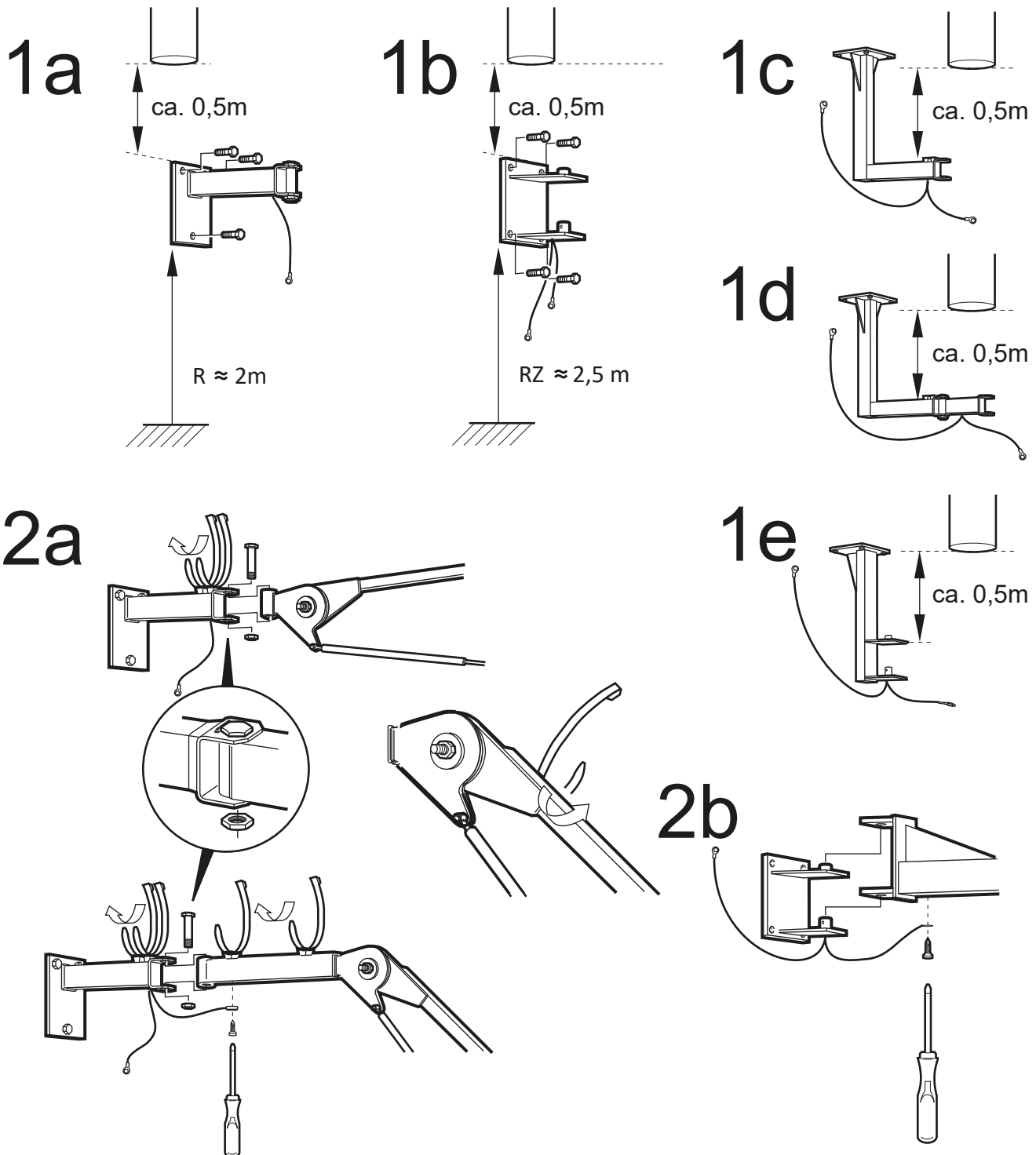
Armsystem	Rostfreier Stahl
Wand- und Deckenhalterung	Rostfreier Stahl
Absaugvorrichtung	Rostfreier Stahl
Klappenblatt	Rostfreier Stahl
Verankerung für Bänderbefestigung	Polyamid

Sonstiges Material:

Gasfeder	Rostfreier Stahl
Befestigungselement	Rostfreier Stahl
Lager	Rostfreier Stahl
Schlauchklemme	Rostfreier Stahl
Schlauch - EXH	Leitfähige PU-Schlauch $R < 10^9 \Omega$
Schlauch - EXHC	Leitfähige PE-Schlauch $R < 10^4 \Omega$
Friktions-Unterlagscheibe	PTFE-beschichteter Stahl
Friktionsscheibe	Asbestfreies Friktionsmaterial
Befestigungsband	Polyamid 6/6
Klappenknebel	Leitfähiges PA, $R < 10^6 \Omega$
Endstopfen	Polyethylen

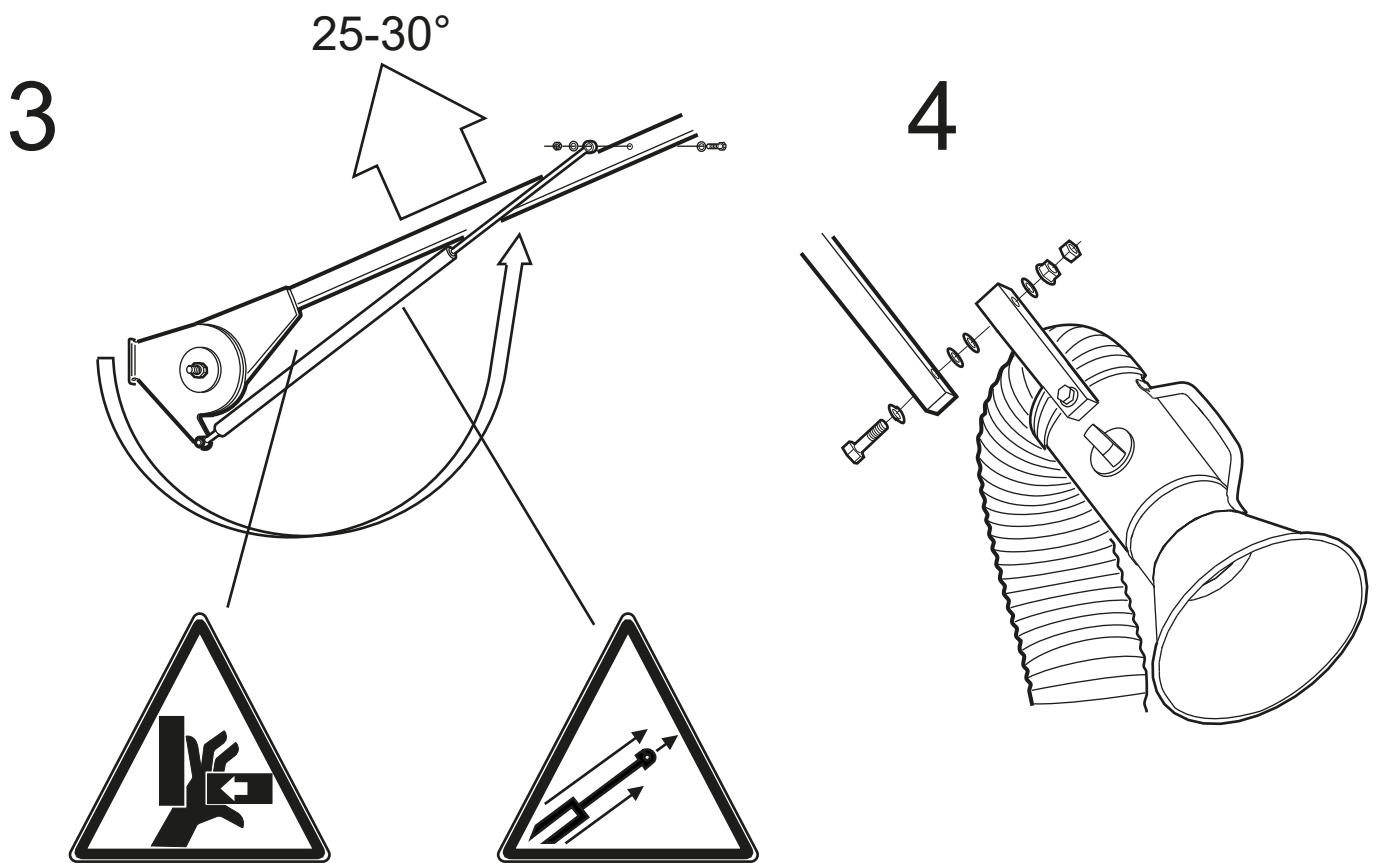
Installation und Anwendung

Die Ausrüstung ist bei Auslieferung teilweise montiert; sie ist gemäß folgender Anleitung zu installieren. Dank verschiedener Halterungen ist die Ausrüstung sowohl für die Wand- als auch für die Deckenmontage geeignet, siehe „Ersatzteile und Zubehör“. Vor der Wandmontage des Arms ist eine geeignete Höhe für die Halterung festzulegen; bei Deckenmontage muss außerdem kontrolliert werden, dass der vorhandene Luftkanal an den Schlauch anschließt (siehe Abbildungen).



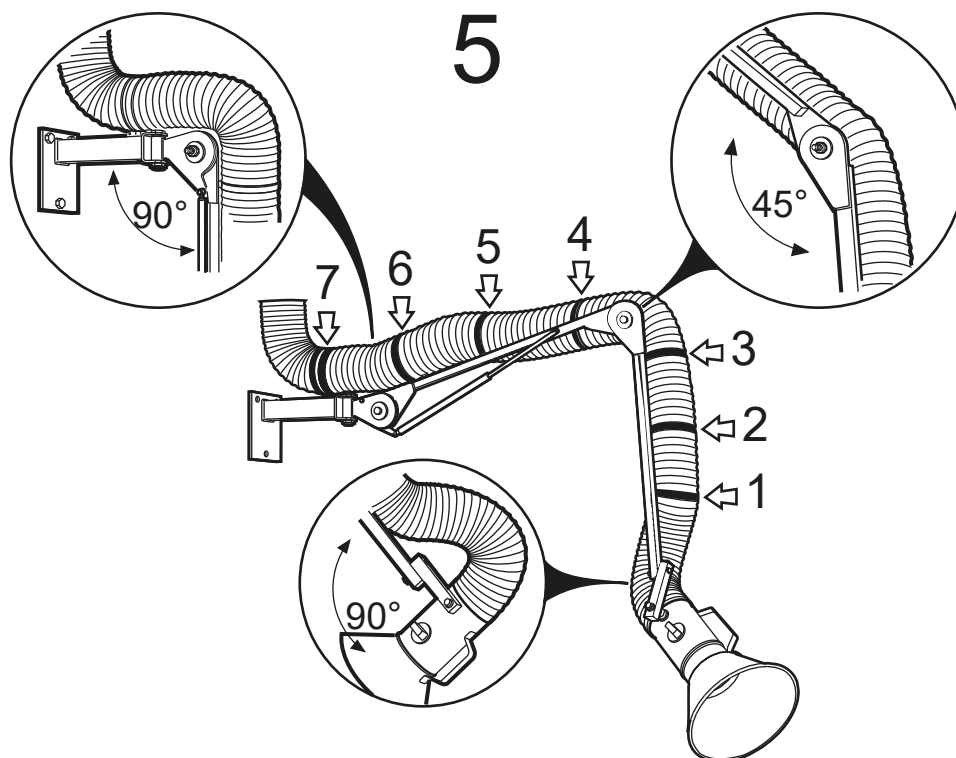
- 1) Montage der Wandhalterung a) R EXH/EXHC, b) RZ EXH/EXHC
- 1) Montage der Deckenhalterung c) und d) R EXH/EXHC, e) RZ EXH/EXHC
- 2a) Den Arm an der Konsole festschrauben, das Befestigungsband in Verankerung (R EXH/EXHC) befestigen. Das freie Ende des kürzeren Anschlusskabels am Friktionsgelenk anschrauben (R EXH/EXHC).
- 2b) Den inneren RZ-Verlängerungsarm an der Halterung anbringen und mit dem Sperrbolzen (RZ EXH/EXHC) sichern. Das freie Ende des kürzeren Anschlusskabels am Arm anschrauben und das Befestigungsband in Öffnung und Verankerung montieren.

Die für das Gewicht des Arms dimensionierten Befestigungselemente verwenden und zur Sicherheit kontrollieren, ob die Tragfähigkeit der Wand bzw. der Decke ausreichend ist.



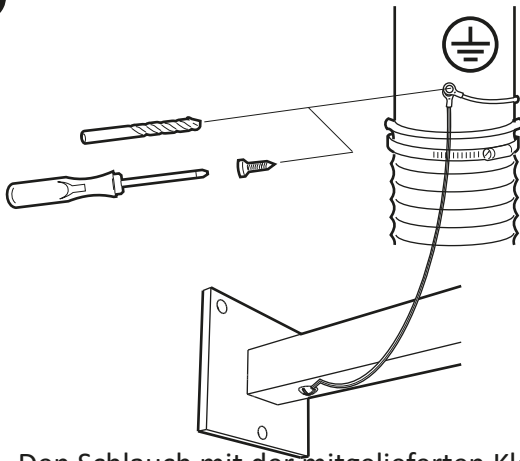
3) Montage der Gasfeder

4) Montage der Saugvorrichtung



5) Darauf achten, dass der Schlauch über den Gelenken lang genug ist, um volle Beweglichkeit zu gewährleisten. Zu diesem Zweck den Schlauch, an der Absaugvorrichtung beginnend, über den langen Abschnitten ausdehnen und erst dann die Befestigungsbänder anziehen.

6



6) Den Schlauch mit der mitgelieferten Klemme an den vorhandenen Luftkanal anschließen und den Erdanschluss des Schlauchs am Luftkanal festschrauben. Darauf achten, dass ein guter elektrischer Kontakt entsteht.

Das Erdungskabel der Halterung wird an einem geeigneten Verbindungspunkt mit dem Erdungssystem der Anlage verbunden.

Wichtig: Falls der Anschlusspunkt korrosionsgefährdet ist, müssen Maßnahmen zur Verhinderung von Korrosion ergriffen werden.

7) Die Friktionsgelenke mit einem geeigneten Moment anziehen, sodass sich der Absaugarm leicht einstellen lässt und die eingestellte Position beibehält, ohne zu sinken. Falls dies dennoch der Fall sein sollte, sind die Erdungskabel über den Gelenken zu prüfen: Sie müssen in alle Richtungen frei beweglich sein und dabei nicht die Gefahr laufen, am Arm oder an anderen Gegenständen hängen zu bleiben.

Wichtig: Vor der Inbetriebnahme muss die Resistanz des Arms gemessen und dabei ein zufriedenstellender Wert erzielt worden sein (siehe „Test und Fehlersuche“). Weiterhin ist die Verbindung zum Erdungssystem zu kontrollieren.

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge: Die Befestigungsbänder werden geöffnet; dazu die Sperre an der Durchführung lösen und das Band herausziehen. Falls die Ausrüstung demontiert wurde und die Befestigungsbänder für eine erneute Montage nicht mehr in Frage kommen, müssen neue Originalbefestigungsbänder verwendet werden. Bei der Demontage darauf achten, dass die Erdanschlüsse zum Schlauch nicht beschädigt werden.

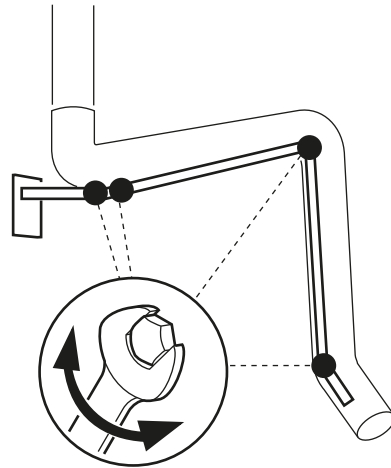
Die Absaugvorrichtung arbeitet dann am effizientesten, wenn sie so dicht wie möglich am Arbeitsplatz platziert wird. Der Absaugeffekt lässt sich bei Bedarf mittels Klappe regulieren.

Zu beachten:

Sowohl das in Bereichen mit potenziell explosiver Atmosphäre arbeitende Personal als auch alle anderen Personen, die mit dieser in Kontakt kommen, müssen über die damit verbundenen Risiken informiert sein.

- Es ist darauf achten, dass keine Funken oder Gegenstände, die Funken verursachen können, aufgesaugt werden.
- Absaugvorrichtung und Trägerarm sind vor Schlägen mit harten Gegenständen zu schützen.
- Beim Absaugen von verschiedenen Arten von Stäuben in Kombination ist sicherzustellen, dass die Mischung in sich keine Entflammungsgefahr darstellt, z. B. durch Eisenschleifen entstehender Staub in Kombination mit Aluminiumstaub.
- Dafür sorgen, dass Gegenstände oder Personen, die elektrostatisch geladen sein können, nicht mit der Ausrüstung in Kontakt kommen.
- Die Aufladung von nicht leitendem Staub ist zu vermeiden.
- Hygroskopischer Staub und Staub, der sich leicht festsetzt, sind zu vermeiden.
- Bei Hybridmischungen aus Gas und Staub ist besondere Vorsicht geboten, denn sie sind leichter entzündlich, als es aus den einzelnen Sicherheitsdaten der enthaltenen Lösungsmittel und Pulver hervorgeht.

7



Reinigung

Für die Reinigung des Absaugarms gelten die gleichen Prinzipien wie für die übrige Ausrüstung am Arbeitsplatz; sie ist jedoch mindestens 1 Mal pro Jahr vorzunehmen.

Die Reinigung ist zu einem Zeitpunkt durchzuführen, zu dem die Umgebung nicht explosionsgefährdet ist, wobei die Gefahr der elektrostatischen Entladung von Personen oder Reinigungsgeräten mit Staubablagerungen zu beachten ist. Bei Staub mit MIE < 30 mJ wird empfohlen, dass das Personal bei der Reinigung halbleitende Schuhe und geeignete Kleidung trägt.

Bei der Reinigung ist Atemschutz und andere geeignete Schutzausrüstung zu tragen.

Trockene Reinigung: je nach Bedarf von außen und innen staubsaugen und abwischen.

Nasse Reinigung: Kontrollieren, dass das Reinigungsmittel keines der an der Ausrüstung beteiligten Materialien angreift (siehe unter „Technische Daten“), und die Dosierungsanweisungen des Herstellers befolgen. Die Ausrüstung muss völlig austrocknen, bevor sie erneut in Betrieb genommen werden kann.

Der Schlauch muss möglicherweise demontiert werden, wenn er von innen gesäubert werden soll (siehe „Montage, Inbetriebnahme und Anwendung“). Trocken oder nass reinigen, die Komponenten trocknen lassen und wieder zusammensetzen.

Die Resistanz der Erde gemäß „Test und Fehlersuche“ messen und erst dann den Absaugarm erneut verwenden.

Unterhalt und Reparaturen

Neben der regelmäßigen Reinigung der Ausrüstung müssen Kontrollmessungen im Hinblick auf die Resistanz entweder bei Bedarf durchgeführt werden oder gemäß „Test und Fehlersuche“ mindestens 2 Mal pro Jahr. Des Weiteren ist nach jedem Eingriff an der Ausrüstung eine Messung vorzunehmen.

Um eventuelle Korrosion oder lose Anschlüsse zu entdecken, sollte die Kontrolle der Anschlüsse an Erdungsleitungen, Schlauchspiralen und Erdungspunkt zum gleichen Zeitpunkt stattfinden wie die Resistanzmessung. Dies ist besonders wichtig, wenn die Ausrüstung in feuchter oder korrosiver Umgebung eingesetzt wird.

Unterhalt und Reparaturen sollen zu Zeitpunkten durchgeführt werden, zu denen die Umgebung nicht explosionsgefährdet ist. Bei Staub mit MIE < 30 mJ wird empfohlen, dass das Personal bei den Unterhaltsarbeiten halbleitende Schuhe und geeignete Kleidung trägt.

Die Frikctions Gelenke im Trägerarm sind bei Bedarf oder mindestens 1 Mal pro Jahr zu reinigen.

Werden Ersatzteile benötigt, so dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden (siehe unter „Ersatzteile und Zubehör“).

1. Absaugvorrichtung
2. Klappenkebel
3. Gummiunterlagscheibe
4. Klappenblatt
5. Unterlagscheibe
6. Verriegelungsscheibe
7. Schraube
8. Unterlagscheibe
9. Stützscheibe
10. Unterlagscheibe
11. Mutter
12. Flanschmutter
13. Gleitscheibe
14. Schraube
15. Verriegelungsscheibe
16. Gelenkarm
17. Plastikstopfen
18. Schraube
19. Klemme
20. Unterer Trägerarm
21. Schraube
22. Verriegelungsmutter
23. Mutter
24. Schraube
25. Gasfeder
26. Oberer Trägerarm
27. Schlauch
28. Verriegelungsmutter
29. Kugellager
30. Friktionsbelag
31. Friktionsgelenk R 4000

32. Friktionsgelenk R 1500, R 2000, R 3000
33. Schraube
34. Mutter
35. Schraube
36. Verankerung
37. Schraube
38. Schlauchband
39. Wandhalterung R
40. Anschlusskabel 0,6 m
41. Äußerer Trägerarm RZ
42. Gelenkarm RZ
43. Mutter
44. Schraube
45. Innerer Trägerarm RZ
46. Anschlusskabel 0,2 m
47. Wandhalterung RZ
48. Verriegelungsbolzen
49. Anschlusskabel 0.35 m

Zubehör

50. Deckenhalterung R

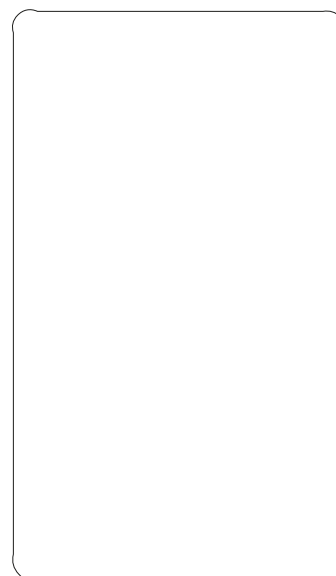
TIX 500EX, TIX 500EXH
 TIX 1000EX, TIX 1000EXH
 TIX 1500EX, TIX 1500EXH

51. Deckenhalterung R,
doppelte Gelenke

TIX 500/180EX, TIX 500/180EXH
 TIX 1000/180EX, TIX 1000/180EXH
 TIX 1500/180EX, TIX 1500/180EXH

52. Deckenhalterung RZ

TIZ 500EX
 TIZ 1000EX
 TIZ 1500EX

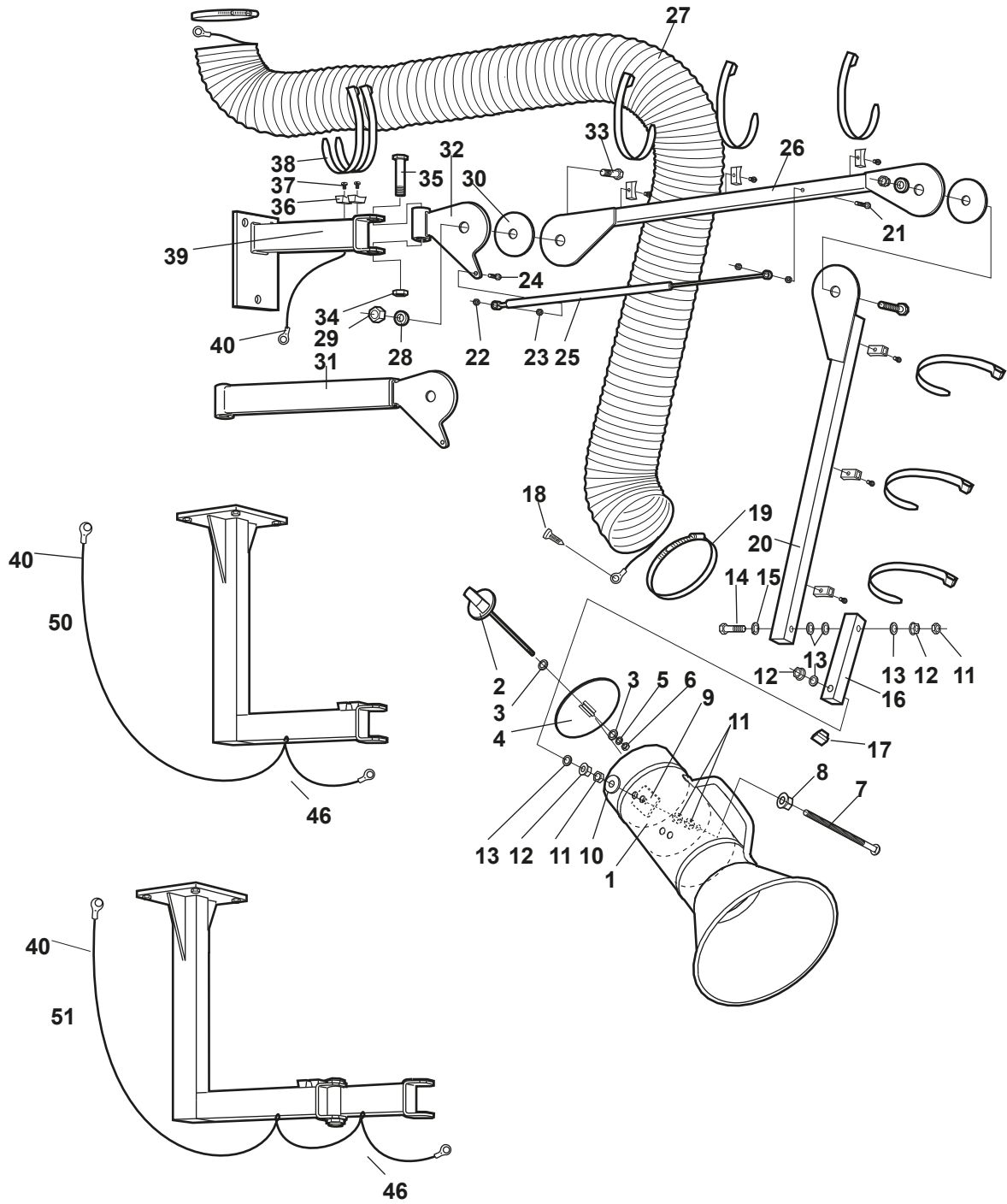


Beim Bestellen von Ersatzteilen oder Zubehör sind stets die Typenbezeichnung und die Seriennummer anzugeben.

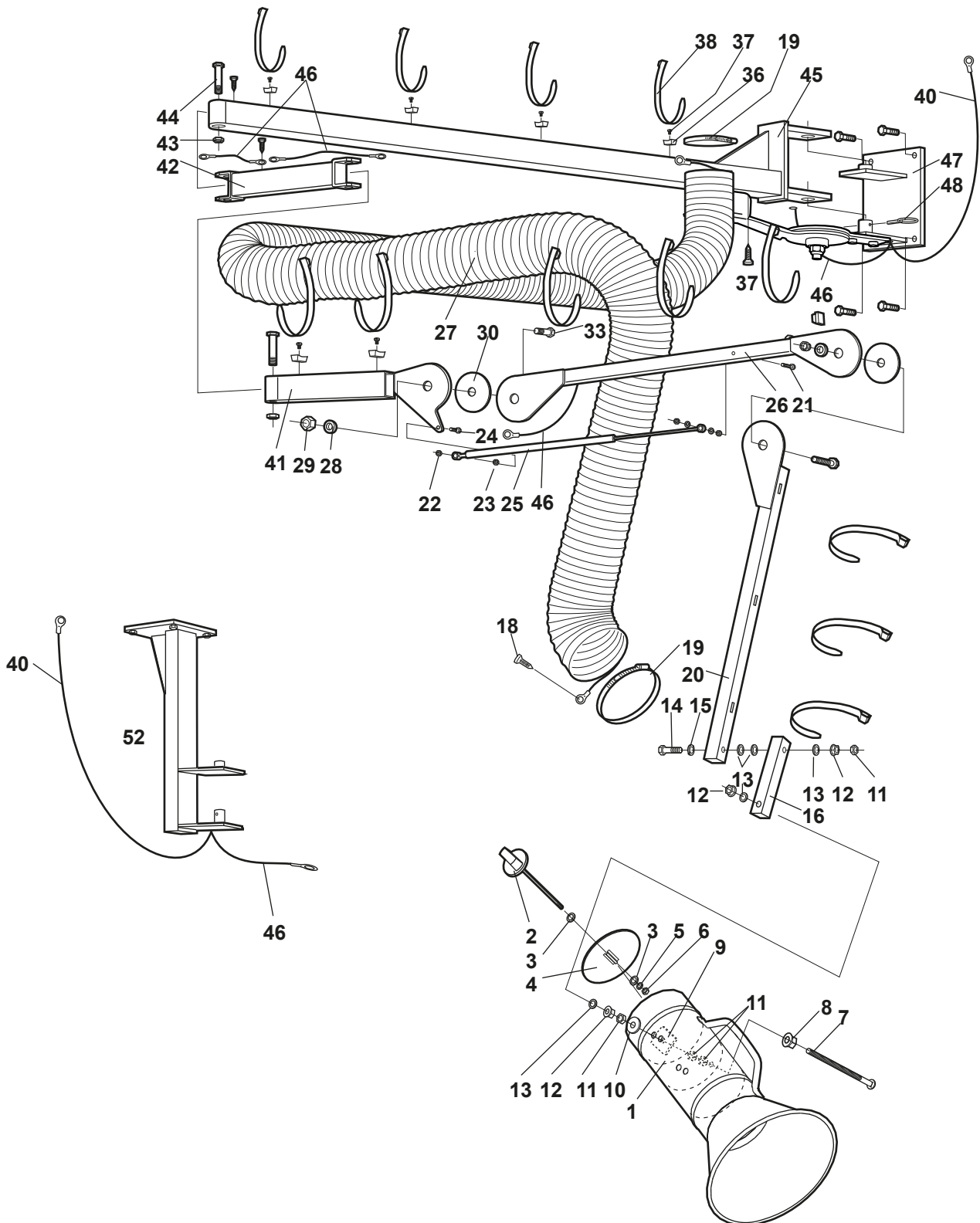
Ersatzteile und Zubehör

Beim Bestellen von Ersatzteilen und Zubehör sind stets die Typenbezeichnung und die Seriennummer des betreffenden Arms (siehe Kennzeichnungsetikett des Arms) anzugeben, außerdem die Anzahl der gewünschten Teile sowie die Ersatzteilnummer und -bezeichnung gemäß nachstehender Liste. Für die R EXH/EXHC-Arme sind als Zubehör Deckenhalterungen in EX-Ausführung erhältlich. Diese werden wie in dieser Anleitung beschrieben montiert, siehe hierzu unter „Installation und Anwendung“. Für die R EXH/EXHC-Arme niemals andere Zubehöerteile verwenden, da dies den Explosionsschutz gefährden könnte.

R EXH/EXHC



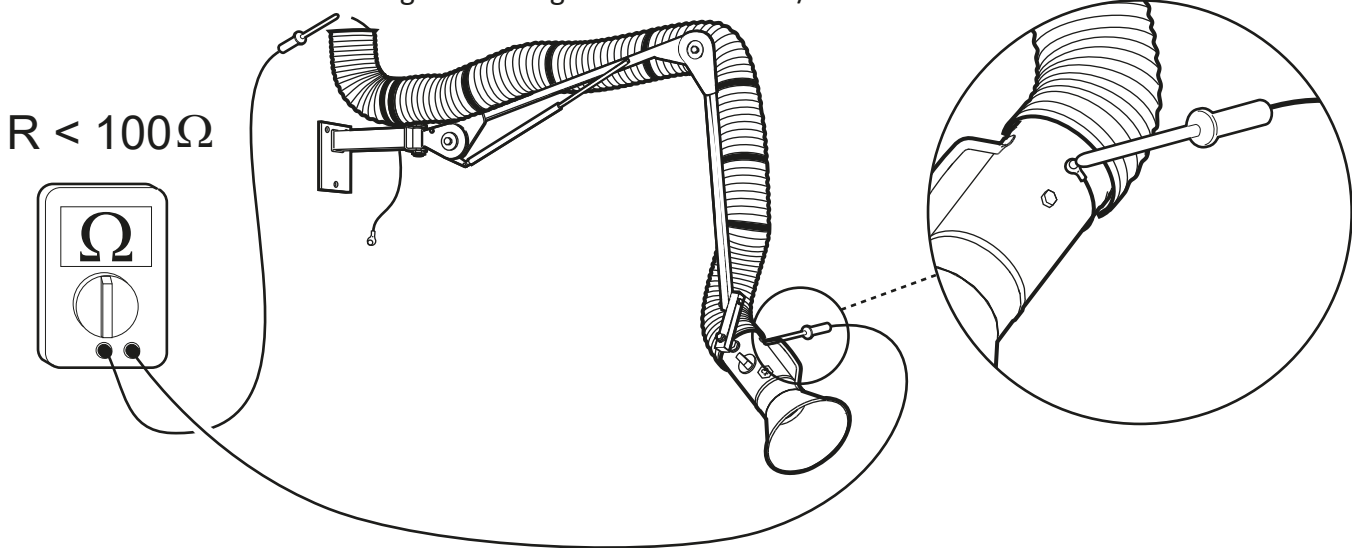
RZ EXH/EXHC



Test und Fehlersuche

Der wichtigste Faktor zur Gewährleistung eines lückenlosen Explosionsschutzes ist der tadellose Zustand der Ausrüstung. Dieser ist durch Widerstandsmessung mit einem exakten Ohmmeter zu kontrollieren; gemessen wird zwischen Erdanschluss von Konsole/Anschluss zum Absaugkanal und Absaugvorrichtung.

Die Widerstand zwischen Absaugvorrichtung und Erdanschluss/Luftkanal darf 100Ω nicht überschreiten.



Es empfiehlt sich, den Widerstandswert in einem Logbuch zu dokumentieren, um ein eventuelles Nachlassen des Explosionsschutzes leichter entdecken zu können.

Falls die Widerstand merkbar steigt, muss die Ursache hierfür untersucht werden. Zu diesem Zweck wird die Widerstand zwischen dem Anschluss zur Erdung der Anlage und verschiedenen Punkten am Arm entlang gemessen, wobei man an der Absaugvorrichtung beginnt und sich Schritt für Schritt zur Halterung vorarbeitet. Auf diese Weise dürfte die Fehlerquelle ausfindig gemacht werden. Fehlerhafte Komponenten müssen gegen Originalersatzteile ausgetauscht werden. Falls auch nur der geringste Zweifel besteht, ist Kontakt mit dem nächstgelegenen Fachhändler bzw. der Hauptgeschäftsstelle aufzunehmen.

Bei nachlassender Saugkraft ist zu untersuchen, ob der Schlauch unbeschädigt und nicht verstopft ist, ob die Klappe geschlossen und das Gebläse einwandfrei ist und ob alle Anschlüsse dicht sind. Falls der Schlauch Mängel aufweist, ist er gegen einen neuen Originalschlauch auszutauschen.

Logbuch für die Widerstandsmessung

Datum	Widerstand Ω	Datum	Widerstand Ω	Datum	Widerstand Ω