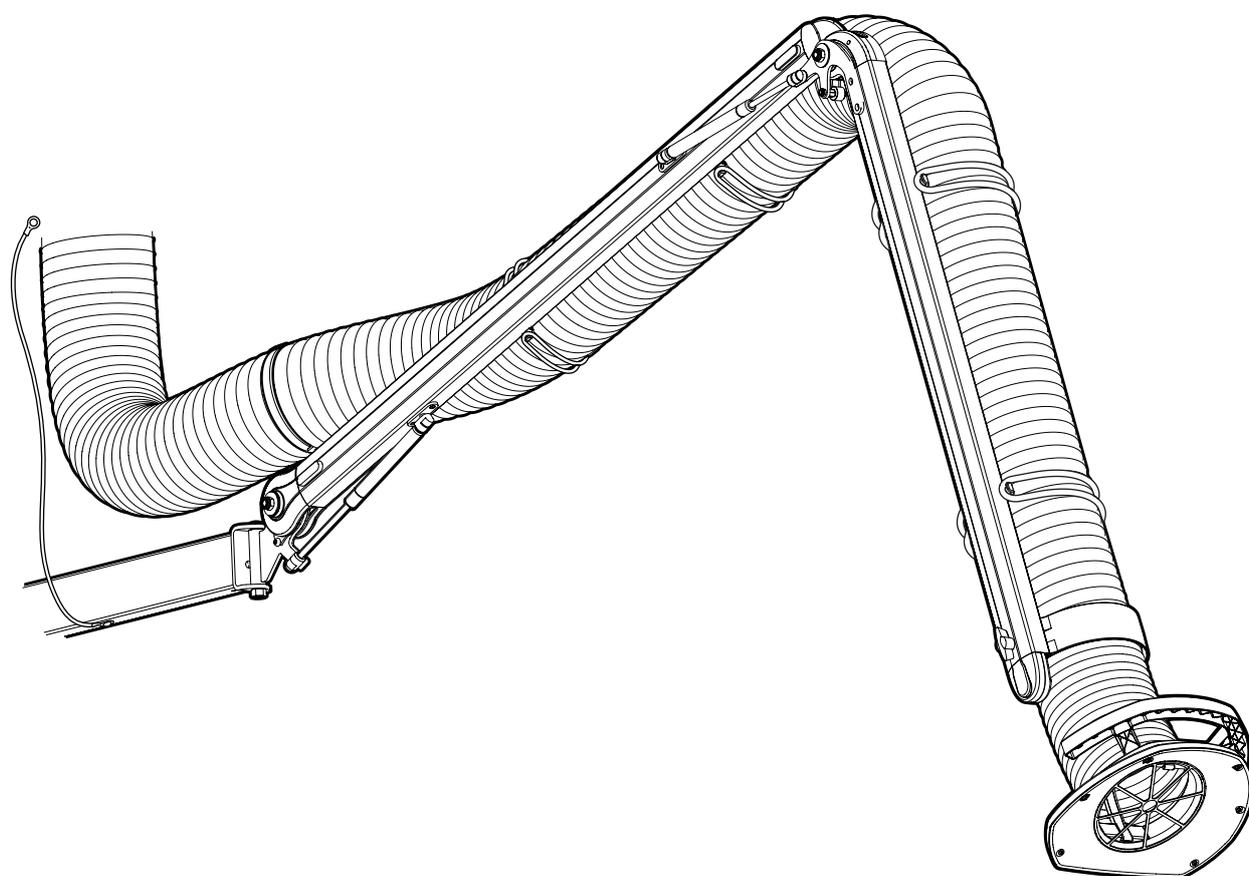




PR EXC/EXD



INHALT

1 Einleitung	3	7 Fehlersuche	15
1.1 Handbuch	3	7.1 Fehlersuche und -behebung	15
1.2 Gewährleistung	3		
1.3 Hersteller	3	8 Wartung	15
2 Sicherheit	4	8.1 Reinigung	15
2.1 Allgemeines	4	8.1.1 Trockenreinigung	15
2.2 Warnstufen (am Produkt)	4	8.1.2 Nassreinigung	15
2.3 Sicherheitsschilder	4	8.2 Wartungsplan	15
2.4 Schutzausrüstung	4	8.3 Einstellung der Friktionsgelenke	16
2.5 Allgemeine Warnhinweise und Informationen	4	8.4 Isärtagning	16
3 Produktbeschreibung	5	9 Außerbetriebnahme	16
3.1 Seriennummer und Produktbezeichnung	5	9.1 Endgültige Außerbetriebnahme/ Demontage/Entsorgung	16
3.2 Aufkleber und Sicherheitsschilder	5		
3.3 Einsatzbereich	6	10 Technische Informationen	16
3.4 Konstruktion	6	10.1 Technische Daten	16
3.5 Funktion	6	10.1.1 Allgemeines	16
4 Vorbereitung auf die Inbetriebnahme	7	10.1.2 Haube	16
4.1 Transport und Lagerung	7	10.1.3 EX-Kennzeichnung	16
4.2 Montage und Installation	7	10.2 Maßzeichnung	17
4.2.1 Auspacken	7	10.2.1 PR EXC/EXD 1500/2000/3000	17
4.2.2 Installation	7	10.2.2 PR EXC/EXD 4000	17
5 Inbetriebnahme	14	10.2.3 PR EXC/EXD 5000	17
5.1 Einschalten	14	10.2.4 PR EXC/EXD 7000	17
6 Betrieb	14	10.3 Explosionszeichnung	18
		10.3.1 PR EXC/EXD 1500/2000/3000/4000	18
		10.3.2 PR EXC/EXD 5000/7000	19
		11 Zubehör	20

Vorwort

Als führender Hersteller im Bereich der Entlüftungstechnik am Arbeitsplatz ist FUMEX auf Absaugung, Ventilatoren und Filter für alle erdenklichen Einsatzbereiche und Umfänge spezialisiert. Das Unternehmen strebt eine Arbeitsumgebung an, deren Luft frei von Schadstoffen ist.

Unsere Produkte werden nach modernsten Verfahren hergestellt und durchlaufen umfassende Qualitätskontrollen. Selbstverständlich erfüllen sie alle geltenden Sicherheits- und Umweltauflagen.

Wenden Sie sich bei Fragen zu unseren Produkten bitte an Ihren Händler oder die Vertriebsabteilung von FUMEX.

1 Einleitung

1.1 Handbuch

Lesen Sie vor Verwendung des Produkts dieses Handbuch, damit Sie über die notwendigen Kenntnisse verfügen.

Die Informationen in diesem Handbuch sollen Installation, Betrieb, Wartung, Fehlerbehebung und Reparatur des Produkts erleichtern. Außerdem soll das Handbuch dem Benutzer ein technisches Verständnis vermitteln und ihn über grundlegende Sicherheitshinweise informieren, um die Gefahren in Verbindung mit den Arbeiten am und mit dem Produkt zu minimieren sowie seine Lebensdauer zu erhöhen.

Das Handbuch ist als Bestandteil des Produkts zu betrachten und muss stets in Produktnähe vorhanden sein.

In diesem Handbuch werden folgende Symbole verwendet:



Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Mensch und/oder Produkt, die grundsätzlich zu befolgen sind. Hier besteht Lebensgefahr oder die Gefahr von Personen- und Sachschäden.



Empfehlungen mit wichtigen Informationen für ein optimal funktionierendes Produkt.

1.2 Gewährleistung

Die Gewährleistung gilt unter der Bedingung, dass am Produkt keinerlei Änderungen oder Umbauten ohne die vorherige Zustimmung von Fumex vorgenommen werden. Dies gilt auch für verwendete Ersatzteile, die nicht den Vorgaben des Herstellers entsprechen.

1.3 Hersteller

FUMEX AB
Tfn: +46 910-361 80
E-Mail: info@fumex.se

Verkstadsvägen 2
931 61 Skellefteå
Schweden

2 Sicherheit

2.1 Allgemeines

Das Produkt ist sicher im Gebrauch und so konzipiert, dass potenzielle Gefahren minimiert werden. Dennoch kann eine unsachgemäße oder falsche Anwendung eine Verletzungsgefahr für den Anwender und eine Beschädigungsgefahr für das Produkt mit sich bringen. Aus diesem Grund muss der Anwender mit den Sicherheitsdetails des Produkts vertraut und in seinem Umgang geschult sein.

2.2 Warnstufen (am Produkt)

Die Sicherheitsschilder an Produkten von Fumex verwenden Farben und Signalwörter gemäß ISO 3864-2.

 **GEFAHR** **Rot (GEFAHR):** bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

 **WARNUNG** **Orange (WARNUNG):** bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.

 **VORSICHT** **Gelb (VORSICHT):** bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

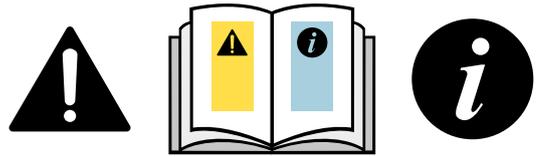
2.3 Sicherheitsschilder

Siehe **3.2 Aufkleber und Sicherheitsschilder**.

2.4 Schutzausrüstung

Da der Absaugarme geerdet ist, kann es bei Berührung zu einer elektrostatischen Entladung kommen.

Personen können sich direkt (durch Reibung an Kleidung und Schuhen) oder durch elektrostatische Induktion (bei Nähe zu stark aufgeladenen Gegenständen) statisch aufladen. Es kann zur Aufladung kommen, wenn eine Person über einen Fußboden mit hohem Widerstand läuft. Dies lässt sich in der Regel mit Bodenbelägen mit einem Widerstand von unter 100 MΩ sowie durch Verwenden von ableitfähigen Schuhen verhindern.



2.5 Allgemeine Warnhinweise und Informationen



Das Produkt darf nicht verändert werden.

Das Produkt darf ausschließlich in technisch einwandfreiem Zustand und zu dem in Abschnitt **3.3 Einsatzbereich** genannten Zweck zum Einsatz kommen. Fehler bzw. Defekte, die zu verminderter Sicherheit führen können, sind umgehend zu beseitigen bzw. zu beheben.

Bewegliche Teile des Produktes stellen immer ein hohes Gefahrenpotenzial dar (z. B. Schnitt-, Quetsch- bzw. Belastungspunkte).

Das Produkt ist nicht zum Absaugen von nichtleitendem Staub mit einer MZE* unter 4 mJ geeignet. (* MZE = Mindestzündenergie)

Das Produkt darf nicht in Umgebungen mit Stoffen verwendet werden, welche seine Materialien angreifen bzw. mit ihnen reagieren, siehe **10.1 Technische Daten**.

An den entsprechenden Erdungspunkt muss ein Erdungskabel angeschlossen werden.

Der Widerstand des Erdungskabels darf nicht mehr als 10 Ω betragen.

Bei Wartungsarbeiten mit Staubkontakt muss persönliche Schutzausrüstung wie Schutzbrille, Atemschutz und Schutzhandschuhe getragen werden.



Das Produkt darf ausschließlich von Personal bedient werden, welches mit dem Produkt und dessen Verwendung gut vertraut ist.

Hinweis: Der Anlageninhaber haftet für die Einstufung und Zoneneinteilung des Arbeitsplatzes.

Die Entsorgung des Abfalls hat gemäß geltender landesspezifischer Gesetzgebung zu erfolgen.

3 Produktbeschreibung

3.1 Seriennummer und Produktbezeichnung

Siehe Typenschild am Produkt.

3.2 Aufkleber und Sicherheitsschilder



Fehlende oder unleserlich gewordene Sicherheitsschilder müssen vor dem Einsatz des Produkts ausgetauscht werden.

Gemäß Fig. 1.

1. Logo
2. Typenschild
3. Sicherheitsschild

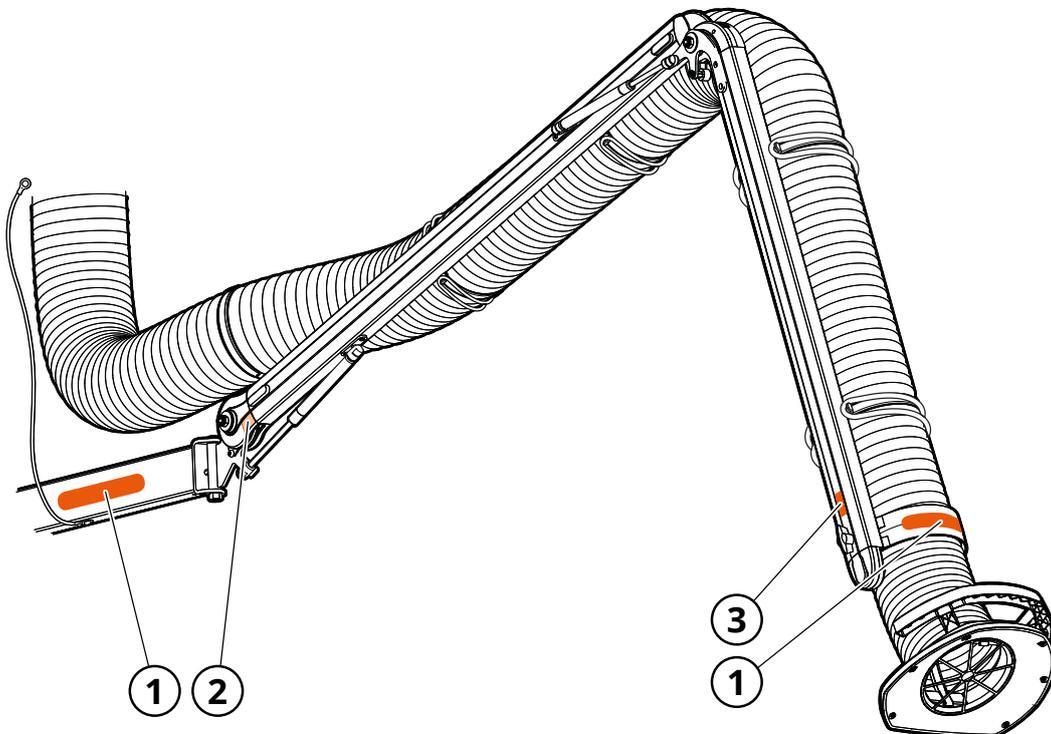
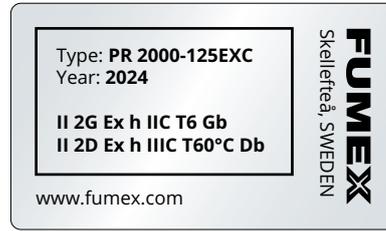


Fig. 1

3.3 Einsatzbereich



Das Produkt weist keine eigene potenzielle Zündquelle auf und fällt daher nicht unter die ATEX-Richtlinie 2014/34/EU.

Der Absaugarm PSR EXC/EXD ist für den sicheren Einsatz beim Absaugen von Gas und Staub in explosionsgefährdeten Umgebungen konzipiert.

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der ATEX-Richtlinie für die Gerätekategorie 2 für Gas und Staub und ist für den Einsatz in den Zonen 1 und 21 sowie 2 und 22 geeignet.

3.4 Konstruktion

Siehe Fig. 2.

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. Haube | 9. Gelenkstopp |
| 2. Haubengelenk | 10. Unterer Gasfeder |
| 3. Handhaben | 11. Oberer Tragarm |
| 4. Drosselklappe | 12. Oberer Gasfeder |
| 5. Unterer Tragarm | 13. Oberes Gelenk |
| 6. Schlauch | 14. Erdungskabel |
| 7. Schlauchhalterung | 15. Wandhalterung |
| 8. Unteres Gelenk | |

3.5 Funktion

Der Punktabsauger wird standardmäßig an einer Wandhalterung montiert (15, Fig. 2) und hat außenseitig angebrachte Tragarme (5, 11). An den Gelenken (8, 13) sind Gasfedern (10, 12) angebracht, die das Eigengewicht des Arms ausgleichen. Der Armwiderstand wird am jeweiligen Gelenk geregelt. Die Haube (1) ist für maximale Saugleistung ausgelegt und ideal zum Absaugen von Gas und Staub geeignet, und verfügt über einen Handhaben (3) für eine einfache Bedienung.

Eine Drosselklappe (4) an der Haubenbefestigung reguliert den Luftstrom. Das Haubengelenk (2) ist um 180+180° biegsam. Der Schlauch (6) wird mit Schlauchhalterung (7) am Arm angebracht.

Bei PR EXC und PR EXD unterscheidet sich der Schlauch in Bezug auf den Einsatzbereich leicht. Der Schlauch für PR EXC ist für die Aufnahme von Gas optimiert und der Schlauch für PR EXD für die Aufnahme von Staub. Die vollständige Materialspezifikation entnehmen Sie Kapitel 10 Technische Informationen.

Weitere Spezialschläuche sind auf Anfrage lieferbar – wenden Sie sich hierfür bitte an Fumex.

An Zubehör sind u. a. Funkenschutz sowie Decken- und Bodenhalterungen erhältlich. Siehe Kapitel 11 Zubehör.

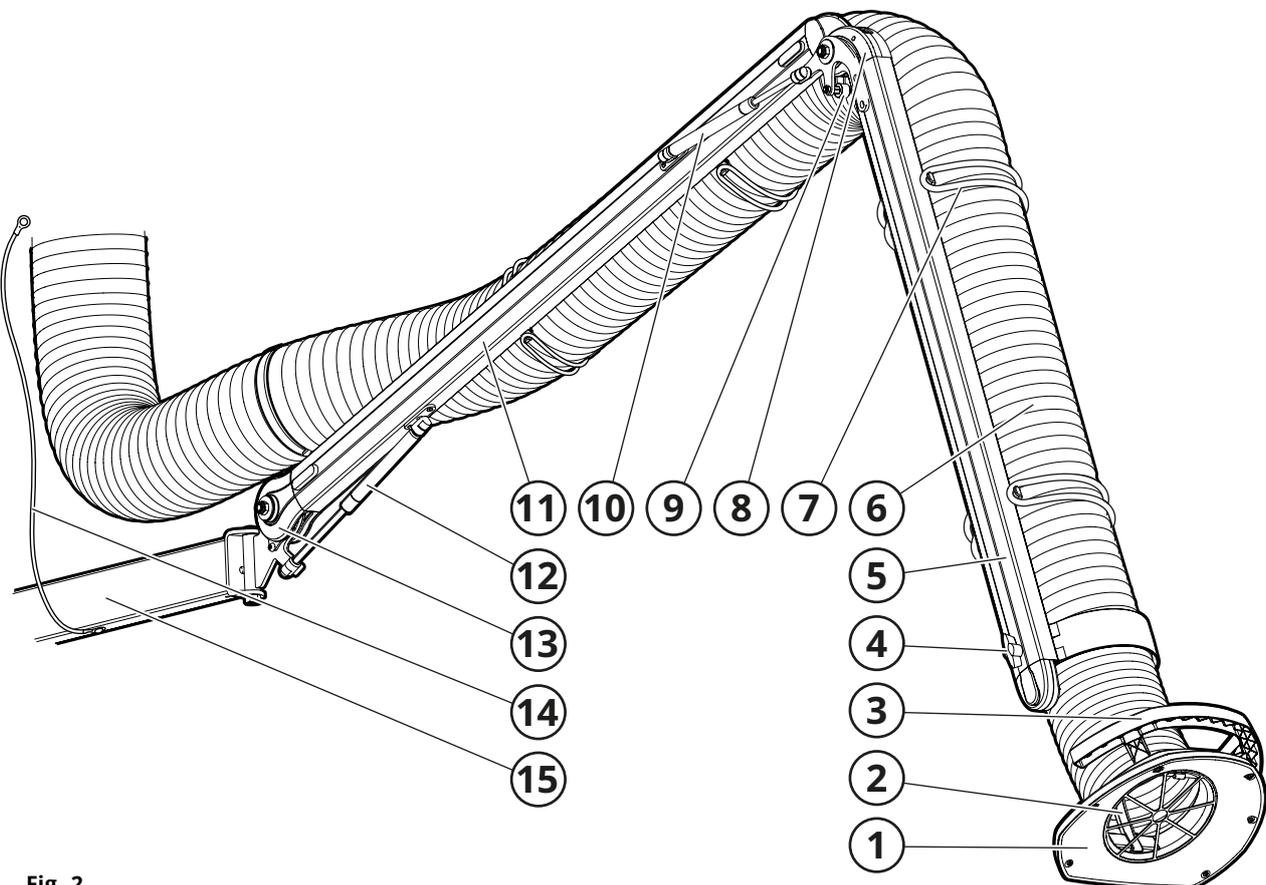


Fig. 2

4 Vorbereitung auf die Inbetriebnahme

4.1 Transport und Lagerung



Das Produkt und seine Teile sind vor Regen, Schnee, aggressiver Atmosphäre und sonstigen schädlichen Einflüssen zu schützen.

4.2 Montage und Installation

Bei der Montage sind landesspezifische Vorschriften und Verordnungen jederzeit einzuhalten.

4.2.1 Auspacken

1. Das Produkt auspacken.
2. Auf Schäden und fehlende Teile prüfen. Wenn Sie diesbezüglich etwas feststellen, bitte den Spediteur und Ihre Fumex Vertretung vor Ort kontaktieren.
3. Das Verpackungsmaterial gemäß den vor Ort geltenden Recyclingvorschriften entsorgen.

4.2.2 Installation

Bei der Lieferung ist der Absaugarm teilmontiert. Den Absaugarm gemäß der dargestellten Vorgehensweise montieren und installieren, siehe **Fig. 3** bis **Fig. 18**.

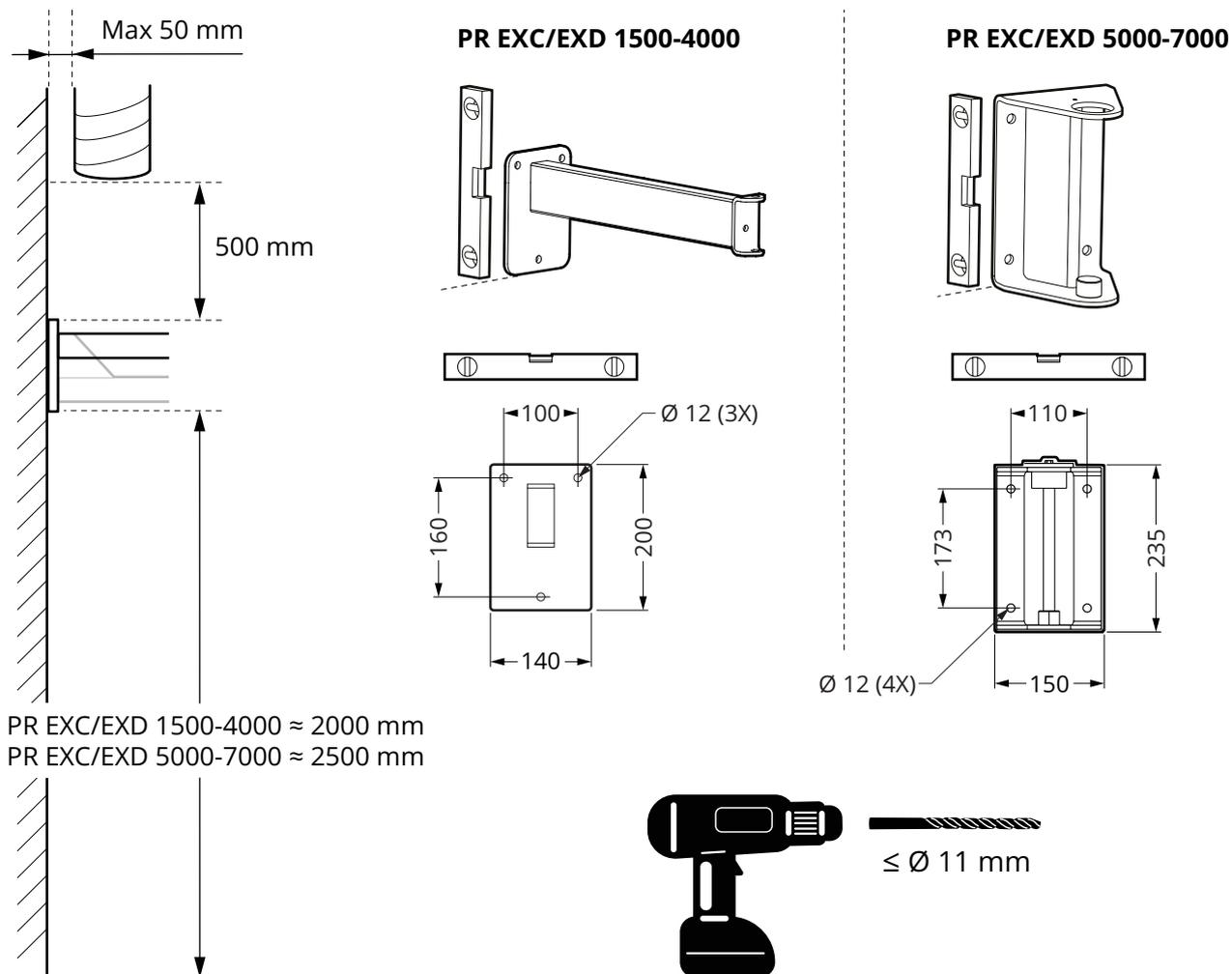
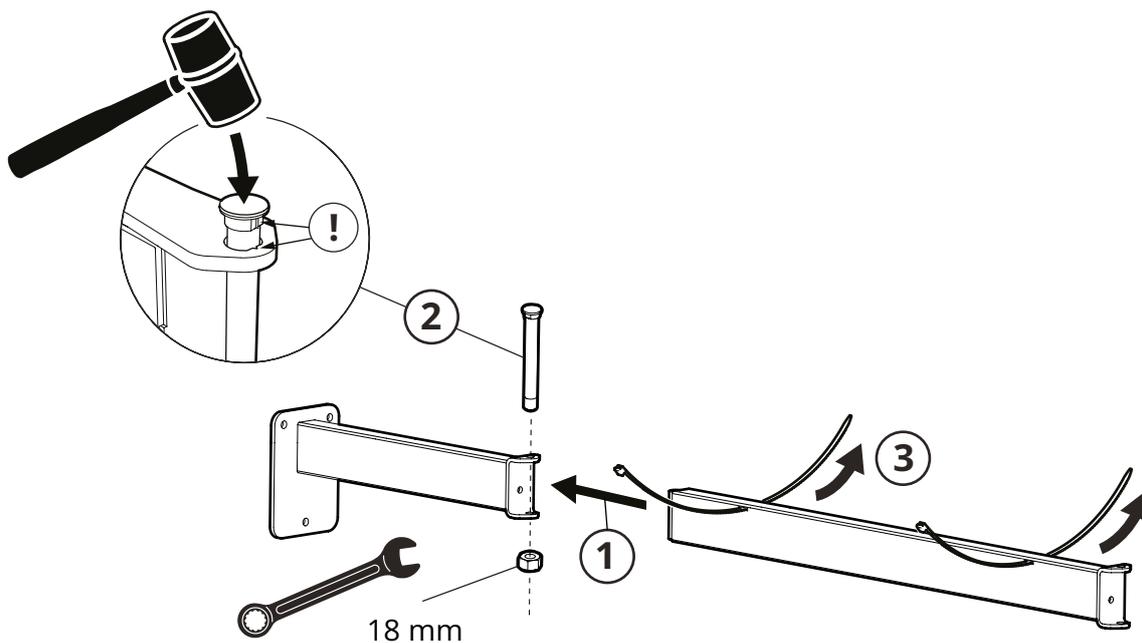


Fig. 3

PR EXC/EXD 4000



PR EXC/EXD 5000-7000

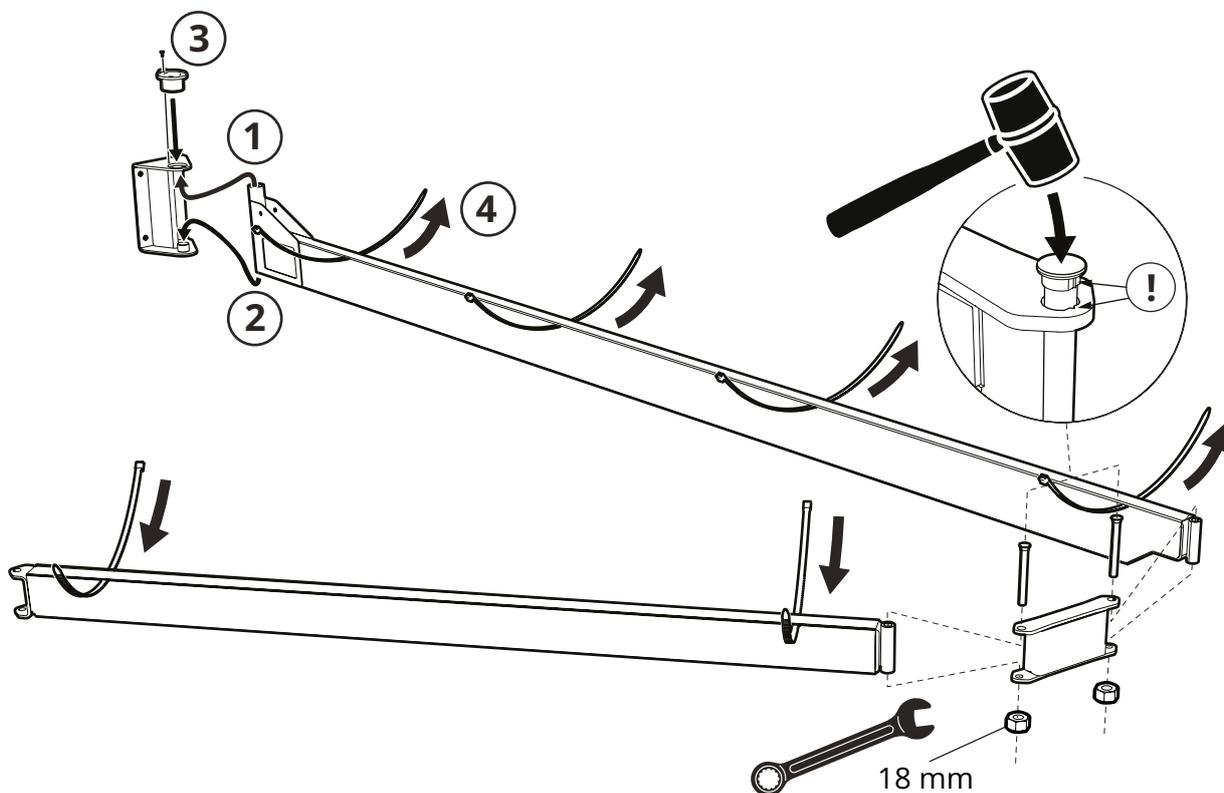


Fig. 4

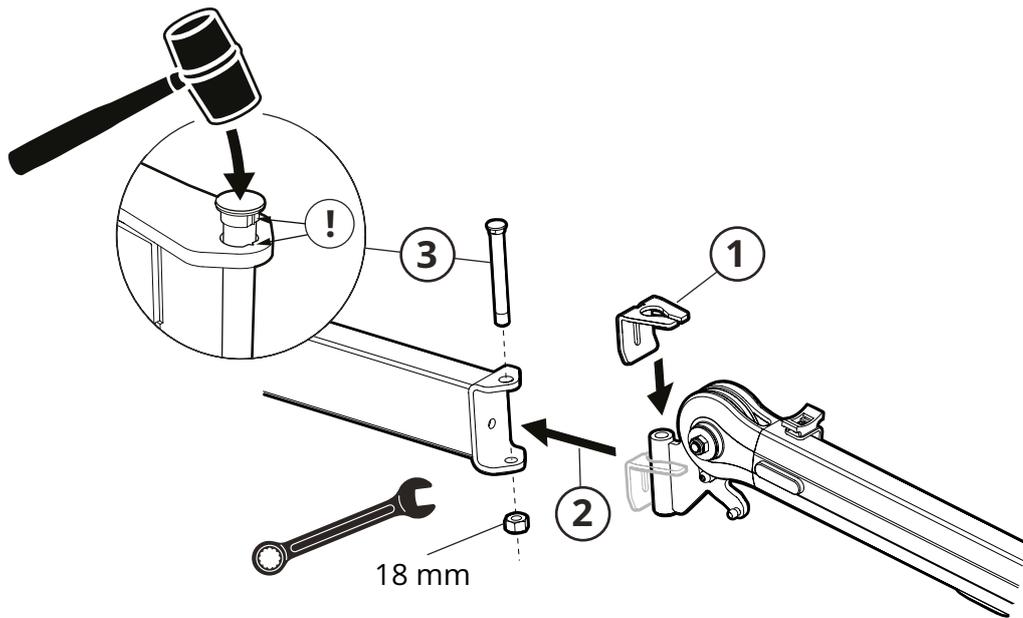


Fig. 5

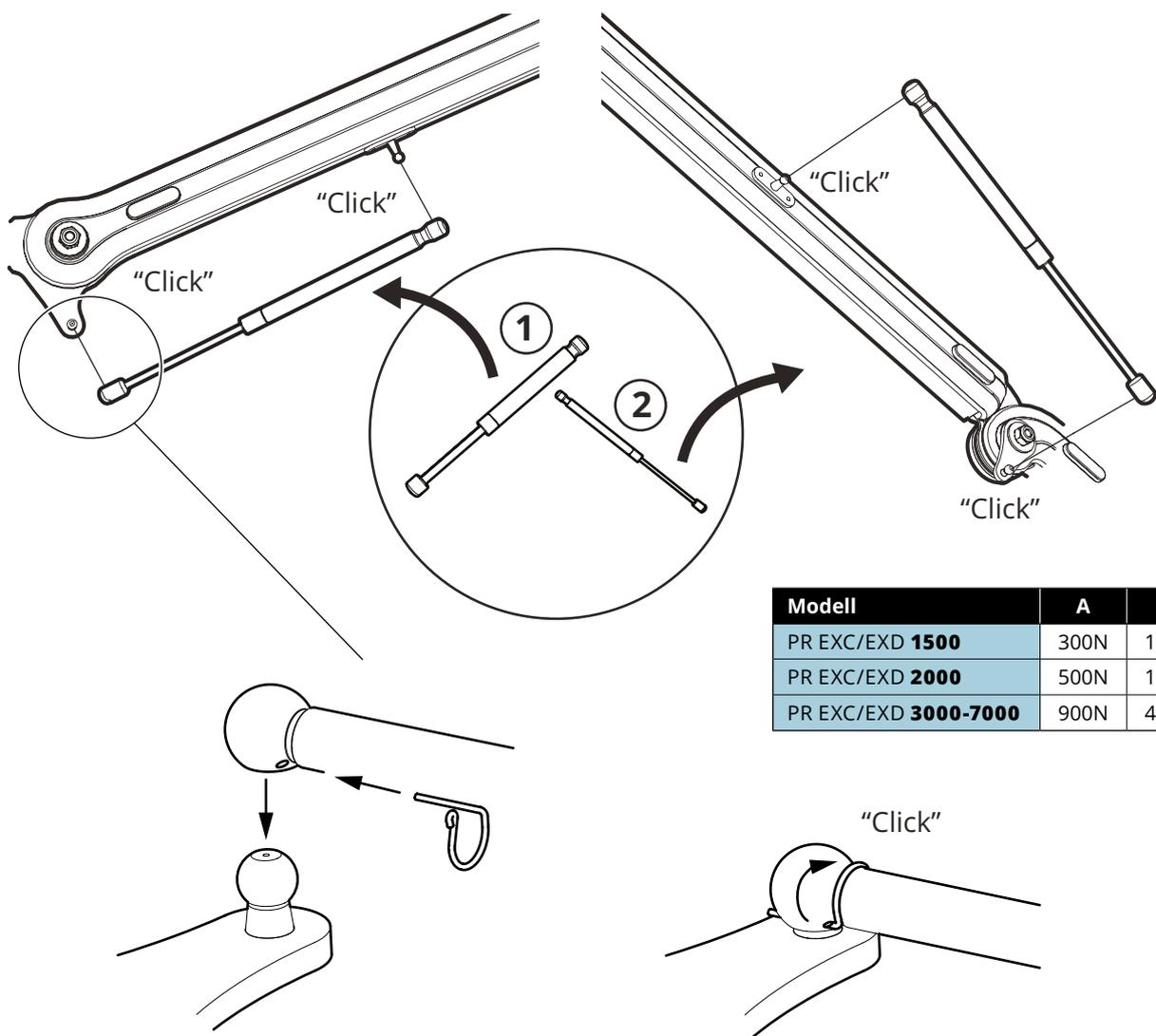


Fig. 6

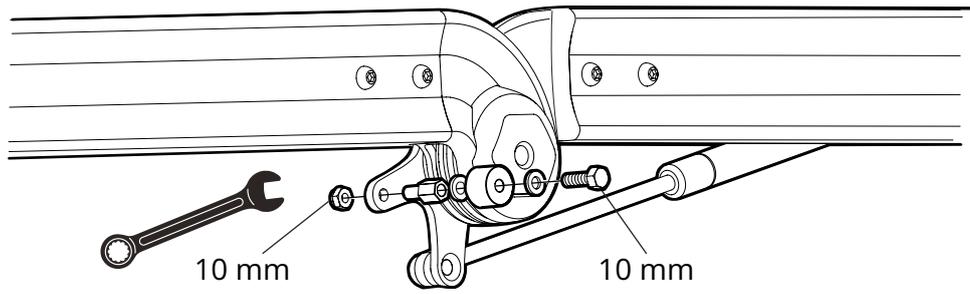


Fig. 7

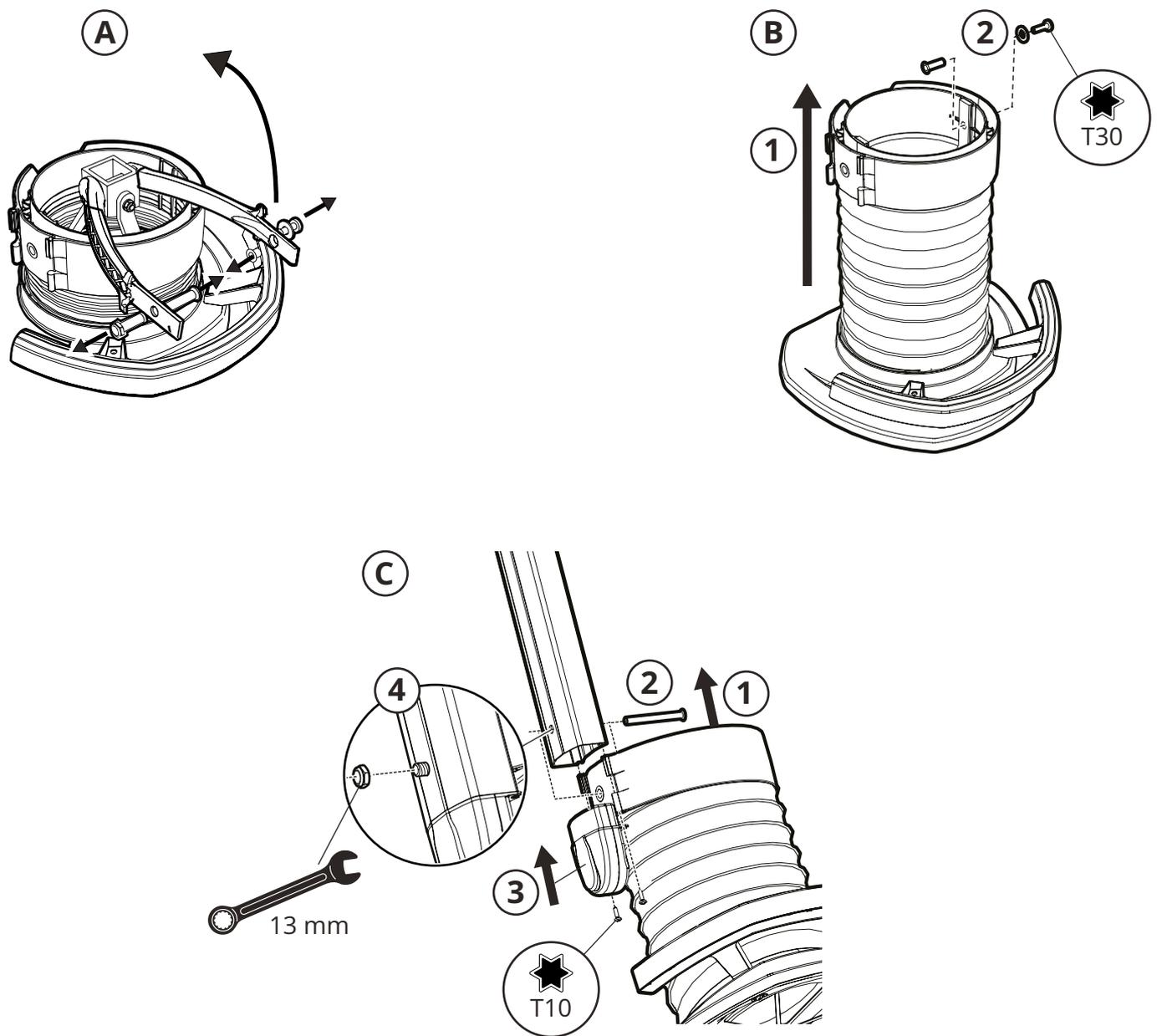


Fig. 8

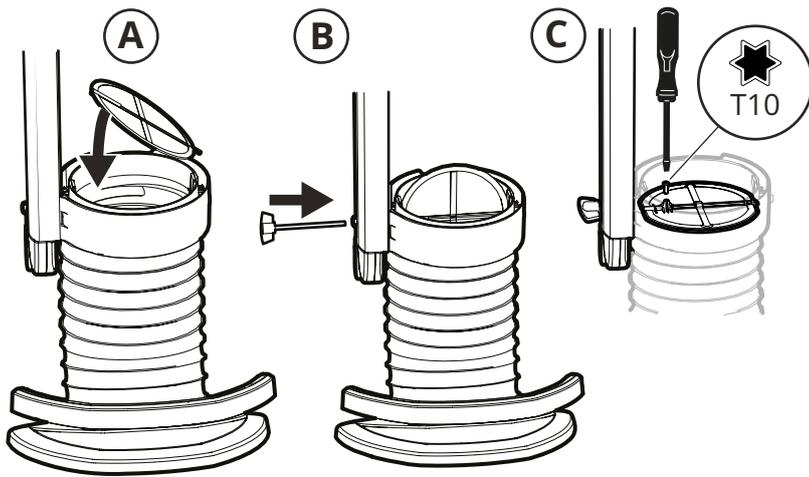


Fig. 9

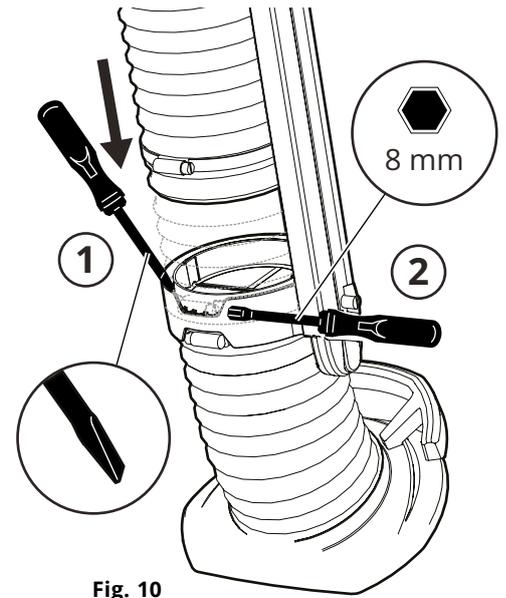


Fig. 10

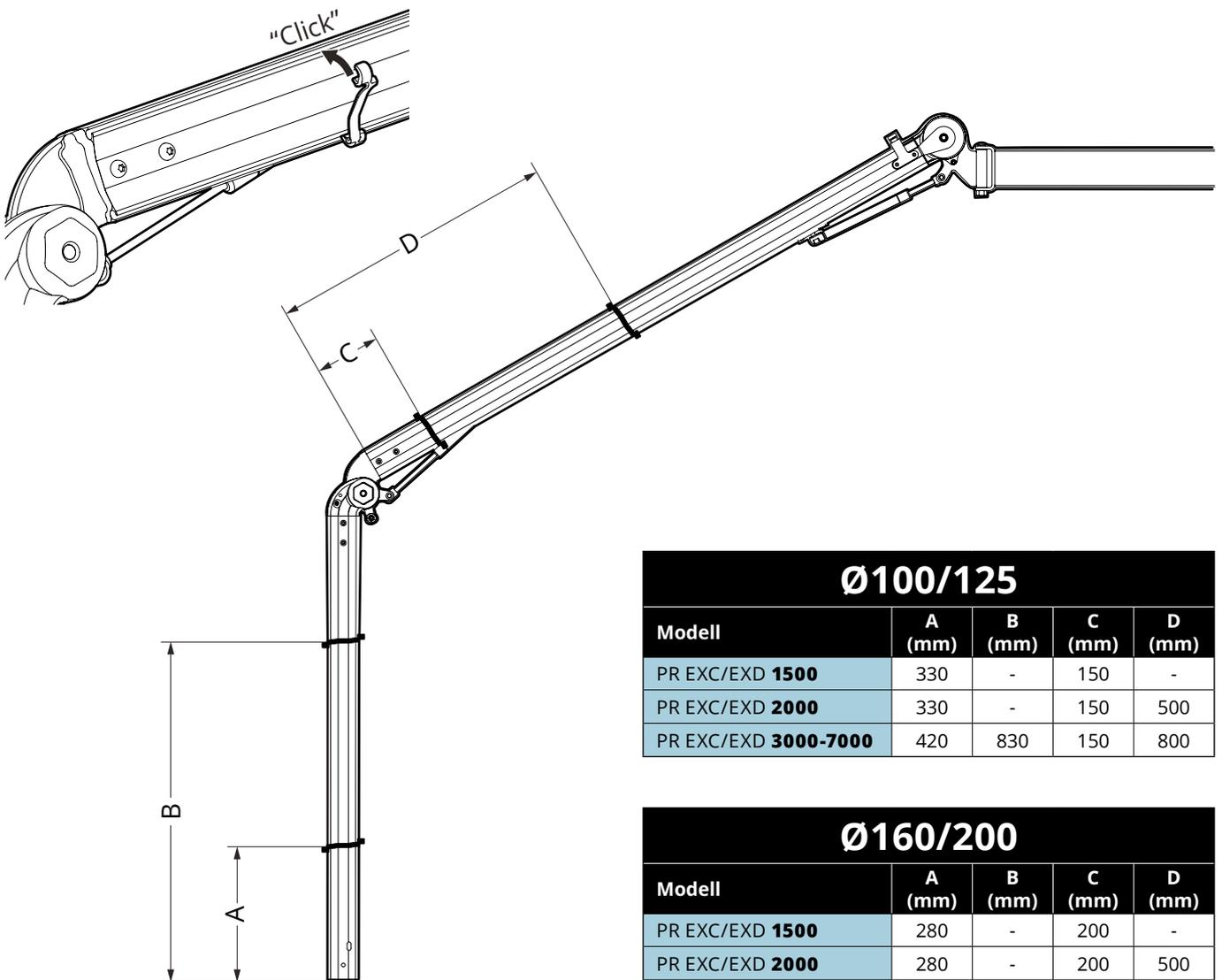


Fig. 11

Ø100/125				
Modell	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
PR EXC/EXD 1500	330	-	150	-
PR EXC/EXD 2000	330	-	150	500
PR EXC/EXD 3000-7000	420	830	150	800

Ø160/200				
Modell	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
PR EXC/EXD 1500	280	-	200	-
PR EXC/EXD 2000	280	-	200	500
PR EXC/EXD 3000-7000	420	780	200	800

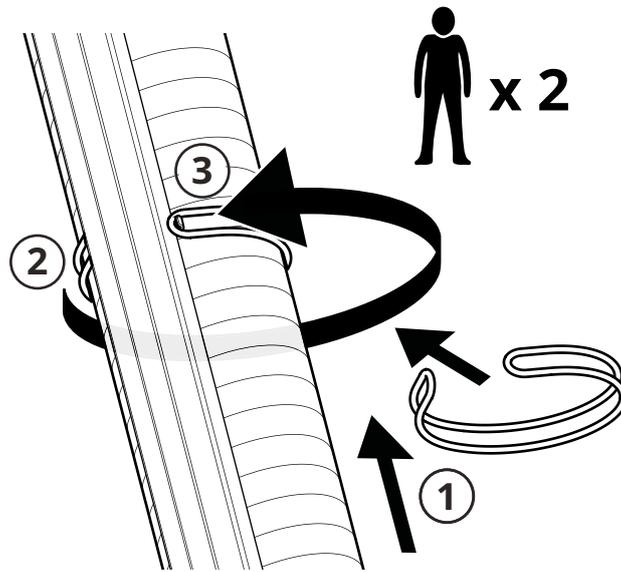


Fig. 12

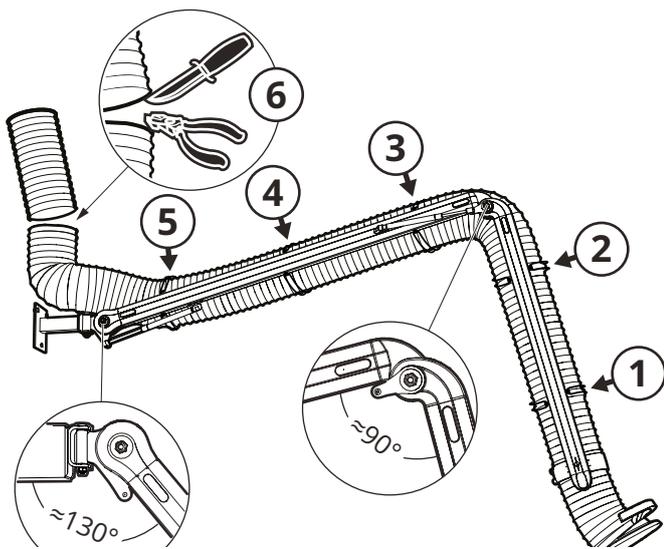


Fig. 13

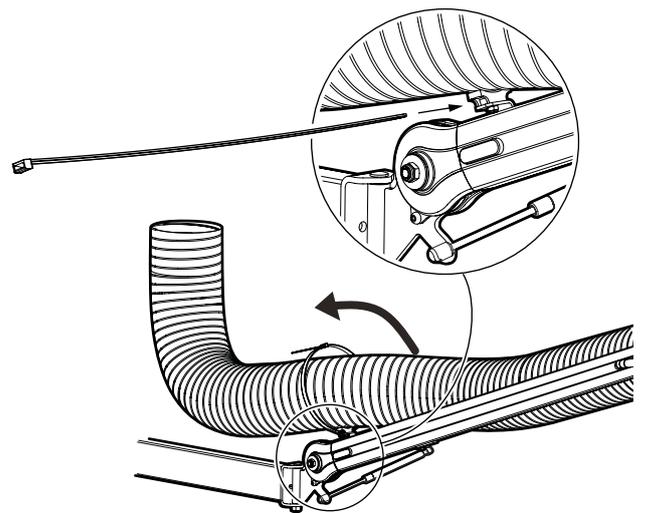


Fig. 14

PR EXC/EXD 1500-4000

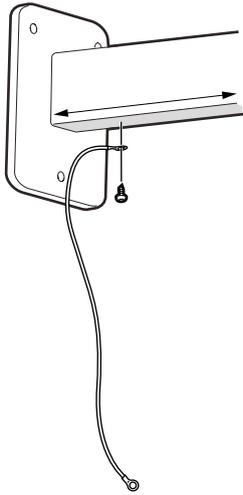
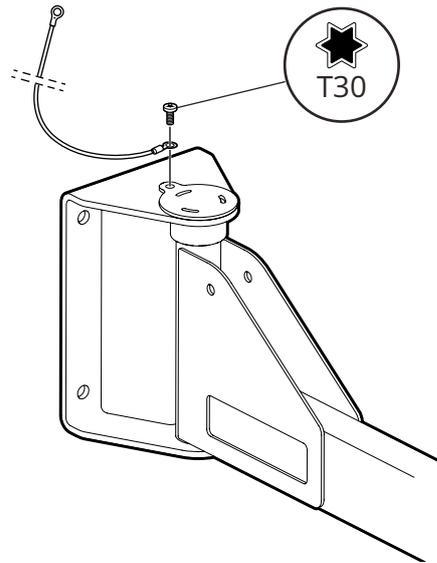


Fig. 15

PR EXC/EXD 5000-7000



PR EXC

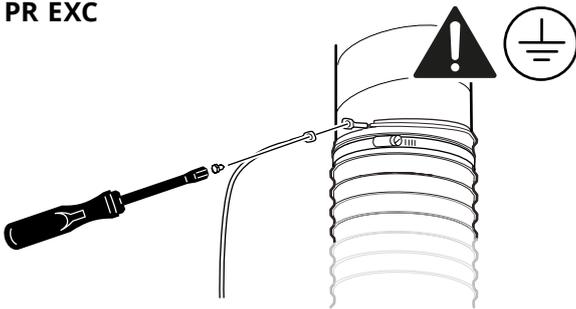


Fig. 16

PR EXD

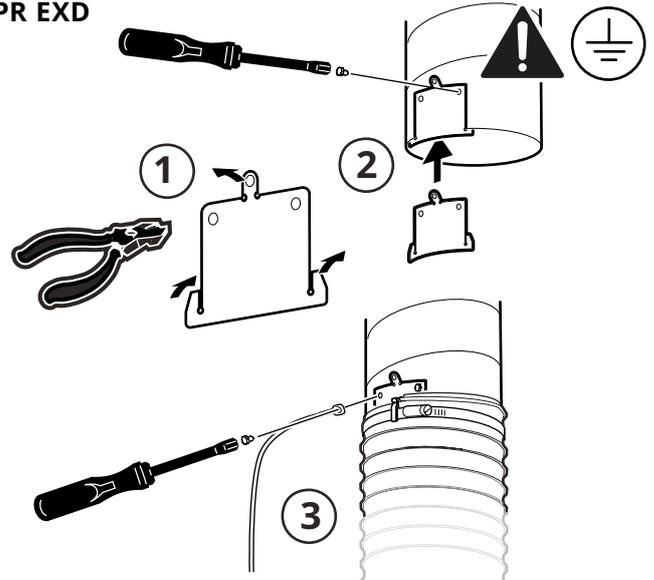
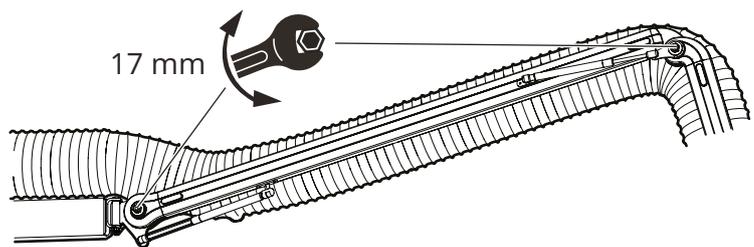


Fig. 18



Fig. 17



5 Inbetriebnahme

5.1 Einschalten



Die Widerstandsmessung erfolgt an der Absaugdüse mit abgetrenntem Schlauch.

1. Sicherstellen, dass alle Gelenke für die richtige Reibung eingestellt sind.
2. Sicherstellen, dass sich keine Fremdkörper in den Saugkanälen befinden. Eventuell vorhandene Fremdkörper sofort entfernen.
3. Den Widerstand des Schlauchs mit einem kalibrierten Ohmmeter messen, siehe 1, **Fig. 19**. Der Widerstand zwischen den Messpunkten (Erdungsebene/Schlauchende) muss kleiner als 1 MΩ sein.
4. Den Widerstand des Absaugarms mit einem kalibrierten Ohmmeter messen, siehe 2, **Fig. 19**. Der Widerstand zwischen den Messpunkten (Erdungsebene/Haube) muss kleiner als 1 MΩ sein.

6 Betrieb



Sicherstellen, dass eventuell elektrostatisch aufgeladene Gegenstände oder Personen nicht mit dem Gerät in Berührung kommen können.

Vor dem Absaugen verschiedener Stäube in Kombination ist zunächst sicherzustellen, dass das Gemisch selbst keine Zündgefahr darstellt, wie z. B. die Kombination aus Staub vom Eisenschleifen und Aluminiumstaub.

Das Aufladen von nichtleitendem Staub ist zu vermeiden.

Hygroskopischer Staub und möglicherweise anhaftender Staub ist zu vermeiden.

Bei Hybridgemischen mit Gas und Staub ist Vorsicht geboten, da diese gemeinsam leichter entzündlich sein können, als die Sicherheitsdaten der einströmenden Gase und Stäube vermuten lassen.



Der Absaugarm lässt sich leicht per Hand im Arbeitsbereich ausrichten. Für eine optimale Erfassung sollte die Absaugdüse möglichst nahe an der Kontaminationsquelle positioniert werden. Als maximalen Abstand empfiehlt Fumex den 3-fachen Durchmesser des Punktabsaugers. Das Aufnahmevermögen erhöht sich zusätzlich, wenn die Absaugdüse auf einer Fläche aufliegt (sogenannter Coandă-Effekt).

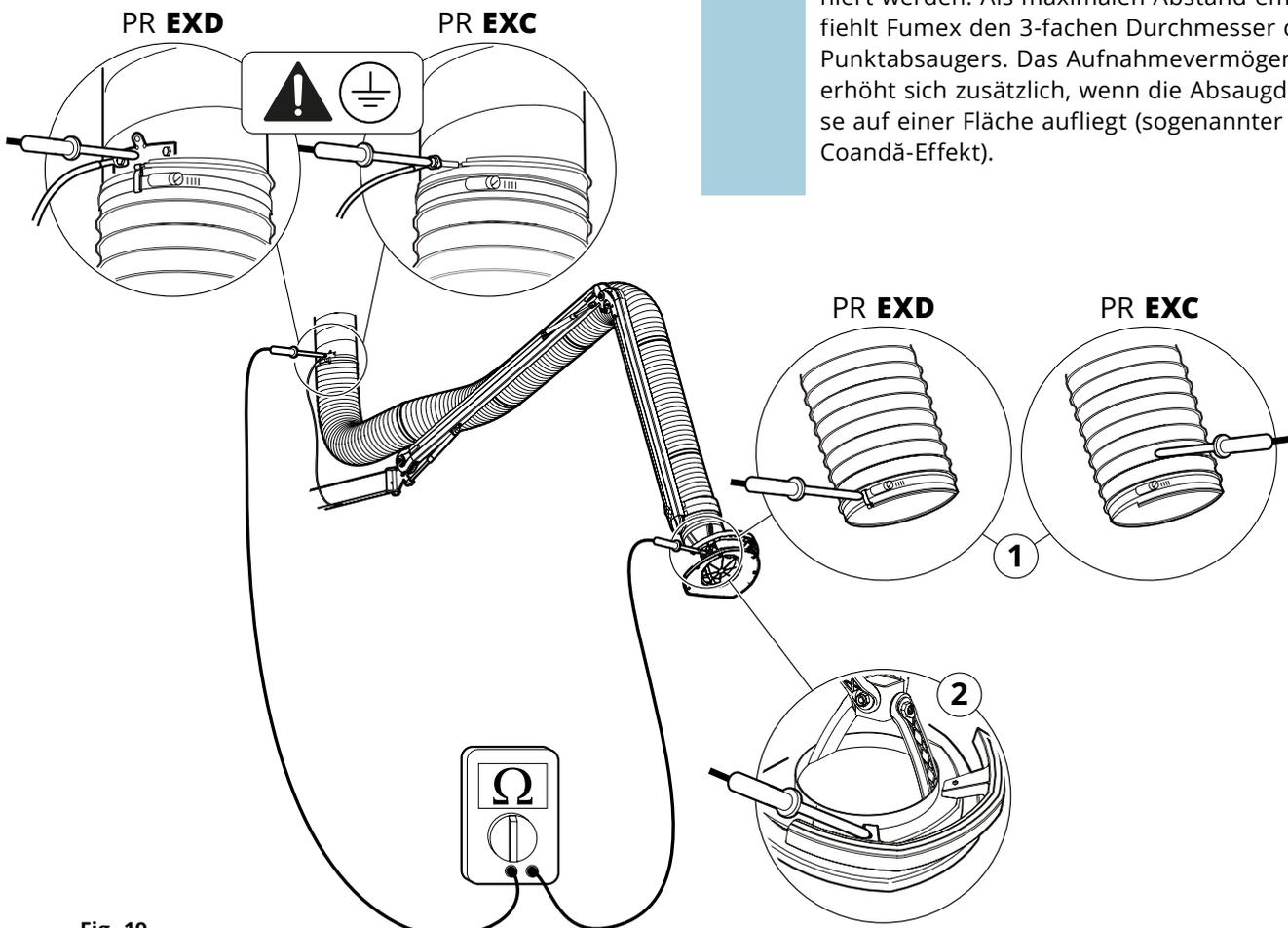


Fig. 19

7 Fehlersuche

7.1 Fehlersuche und -behebung

Die Fehlersuchhilfe enthält Informationen zur leichteren Ermittlung von Fehlern, die sich leicht beheben lassen. Beachten Sie immer zuerst die Fehlersuchtafel, bevor Sie sich an FUMEX wenden.

FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG		
Symptom	Mögliche Ursache	Empfohlene Maßnahme
1. Der Absaugarm lässt sich nur schwer in die gewünschte Position bringen.	Die Reibung der Gelenke ist falsch justiert.	Widerstand regulieren.
	Die Friktionsgelenke weisen Verschleißerscheinungen auf.	Reibungsringe wechseln, an Händler wenden.
	Gasfeder beschädigt oder abgenutzt.	Die Gasfeder wechseln, an Händler wenden.

8 Wartung



Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass nur Original-Ersatzteile verwendet werden dürfen.

Alle beweglichen Teile müssen gesichert sein, damit es nicht zu unvorhergesehenen Bewegungen kommt.

8.1 Reinigung



Bei Staubablagerungen ist die Gefahr elektrostatischer Entladung von Personen oder Reinigungsgeräten zu beachten.

Die Reinigung muss zu einem Zeitpunkt erfolgen, an dem die Umgebung nicht explosionsgefährlich ist. Bei Staub mit einer MZE von unter 30 mJ muss das Personal ableitfähige Schuhe und Kleidung tragen.

Um Schäden zu vermeiden, das Produkt mit sauberen Tüchern reinigen, die mit neutralem Reinigungsmittel befeuchtet sind.

8.1.1 Trockenreinigung

Das Produkt innen und außen mit dem Staubsauger reinigen und trocken abwischen.

8.1.2 Nassreinigung



Darauf achten, dass das Reinigungsmittel neutral ist und keines der Produktmaterialien angreift, siehe Materialspezifikation in Abschnitt 10.1 Technische Daten.

Das Gerät vor dem erneuten Gebrauch trocknen lassen.

8.2 Wartungsplan



Je nach Betriebsverhältnissen in den verschiedenen Anlagen können die Wartungsintervalle variieren. Daher wird empfohlen, dass der jeweilige Benutzer/Bediener das für seine Anlage geltende Intervall selbst festlegt.

Die Checkliste für die Wartung ist für eine normale Nutzung des Produkt/Anlage ausgelegt. Die empfohlenen Intervalle sind Richtwerte und gelten für die Zeit nach der Erstinbetriebnahme.

FUMEX empfiehlt folgenden Wartungsplan:

WARTUNGSPLAN				
Intervall	Punkt	Prüfgegenstand	Wartungsanweisungen	Datum
Bei Bedarf	1.1	Absaugarm	Von außen reinigen. Siehe Abschnitt 8.1 Reinigung	
	1.2		Die Friktionsgelenke auf den gewünschten Widerstand einstellen.	
Vierteljährlich	2.1	Erdung	Erdungskabel äußerlich auf sichtbare Schäden prüfen. Ggf. austauschen.	
Halbjährlich	3.1	Erdung	Den Erdungswiderstand mit einem Ohmmeter gemäß Punkt 4 in Abschnitt 5.1 Einschalten prüfen. Ggf. austauschen.	
	3.2	Absaugarme	Sicherstellen, dass die Befestigungen und Anschlüsse des Absaugarmes ordnungsgemäß vorgenommen wurden. Ggf. Abhilfe schaffen.	

8.3 Einstellung der Friktionsgelenke

Die Friktionsgelenke gemäß Fig. 17 und Fig. 18 justieren.

8.4 Isärtagning

Demontieren Sie das Produkt in umgekehrter Reihenfolge in Abschnitt 4.2.2 Installation, von Fig. 18 bis Fig. 3.

9 Außerbetriebnahme

9.1 Endgültige Außerbetriebnahme/ Demontage/Entsorgung

Die endgültige Stilllegung und Demontage des Produkts darf nur von qualifiziertem Personal mit persönlicher Schutzausrüstung durchgeführt werden. Die Handhabung und ordnungsgemäße Entsorgung verschiedener Materialien muss den geltenden gesetzlichen Anforderungen entsprechen.

Wenn Sie Fragen zur jeweiligen Abfallart haben, wenden Sie sich bitte an FUMEX.

10 Technische Informationen

10.1 Technische Daten

10.1.1 Allgemeines

Materialspezifikation

Kunststoffteile:PA, PP14%GL leitfähig

Aluminiumteile:Pulverbeschichtet in leitfähiger Farbe

Stahlteile:.....Pulverbeschichtet in leitfähiger Farbe

Edelstahteile:Haubenplatte aus Edelstahl (EN 1.4301)

Gasfeder aus Edelstahl

Abmessungen

Se 10.2 Maßzeichnung

Temperaturgrenzwerte

Betriebstemperatur:.....+5 °C biz +60 °C

Umgebungstemperatur:+5 °C biz +50 °C

Transport- und Lagertemperatur:.....-25 °C biz +60 °C

Maximale Luftfeuchtigkeit:.....80 %

Ausführung

PR EXC/EXD ... 1500 2000 3000 4000 5000 7000

Länge (mm): 1800 2330 3330 4230 5430 6980

Gewicht* (kg):.... 10 11 13 16 25 39

10.1.2 Haube

PR EXC

Eigenschaften:Leitfähiger PE-Schlauch mit
Stahlspirale $R < 10^4 \Omega$

Temperaturbereich: +10 °C biz +60 °C

PR EXD

Eigenschaften:Permanent antistatischer
PU-Schlauch mit Edelstahl-
spirale, $R < 10^9 \Omega$.

Temperaturbereich: +10 °C biz +60 °C

10.1.3 EX-Kennzeichnung

Kennzeichnung: Gas Staub

Schutzkonzept:Ex h Ex h

Gruppe:IIC IIIC

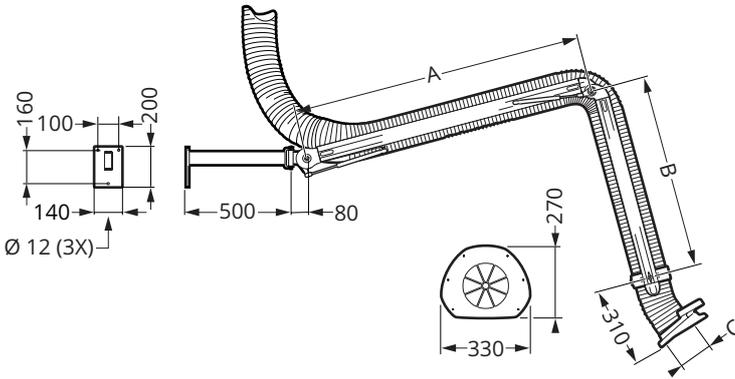
Temperaturklasse:T6 T60 °C

Schutzniveau:.....Gb Db

* Ohne Schlauch

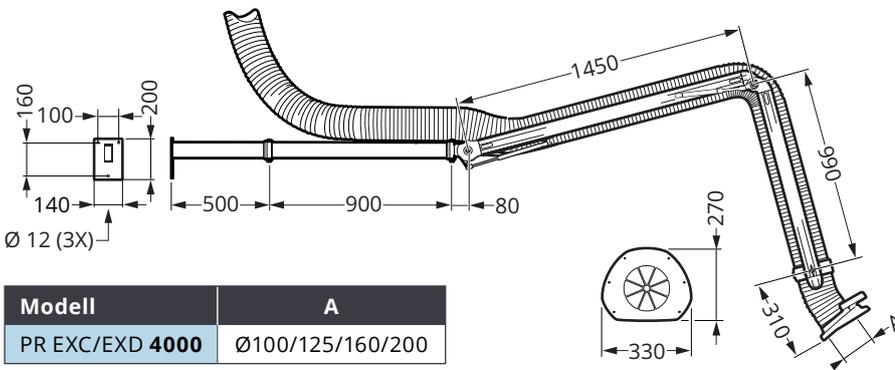
10.2 Maßzeichnung

10.2.1 PR EXC/EXD 1500/2000/3000



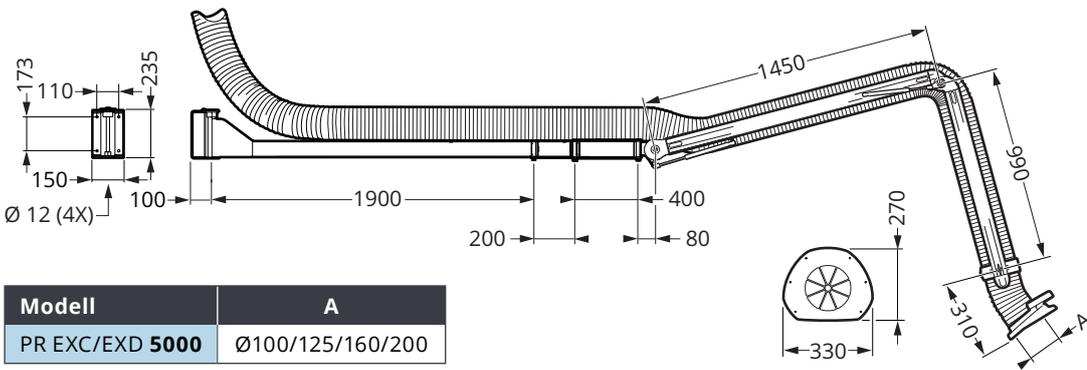
Modell	A (mm)	B (mm)	C (mm)
PR EXC/EXD 1500	420	490	Ø100/125/ 160/200
PR EXC/EXD 2000	950	490	
PR EXC/EXD 3000	1450	990	

10.2.2 PR EXC/EXD 4000



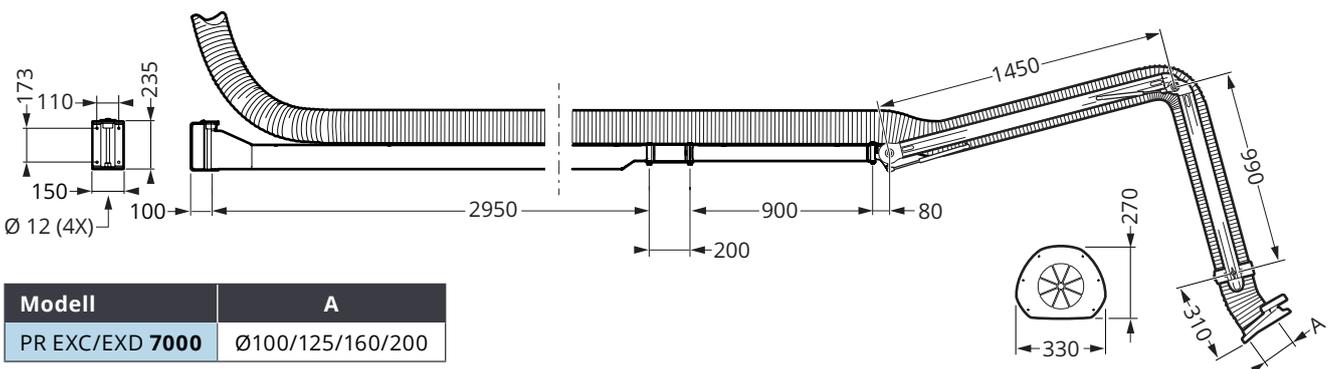
Modell	A
PR EXC/EXD 4000	Ø100/125/160/200

10.2.3 PR EXC/EXD 5000



Modell	A
PR EXC/EXD 5000	Ø100/125/160/200

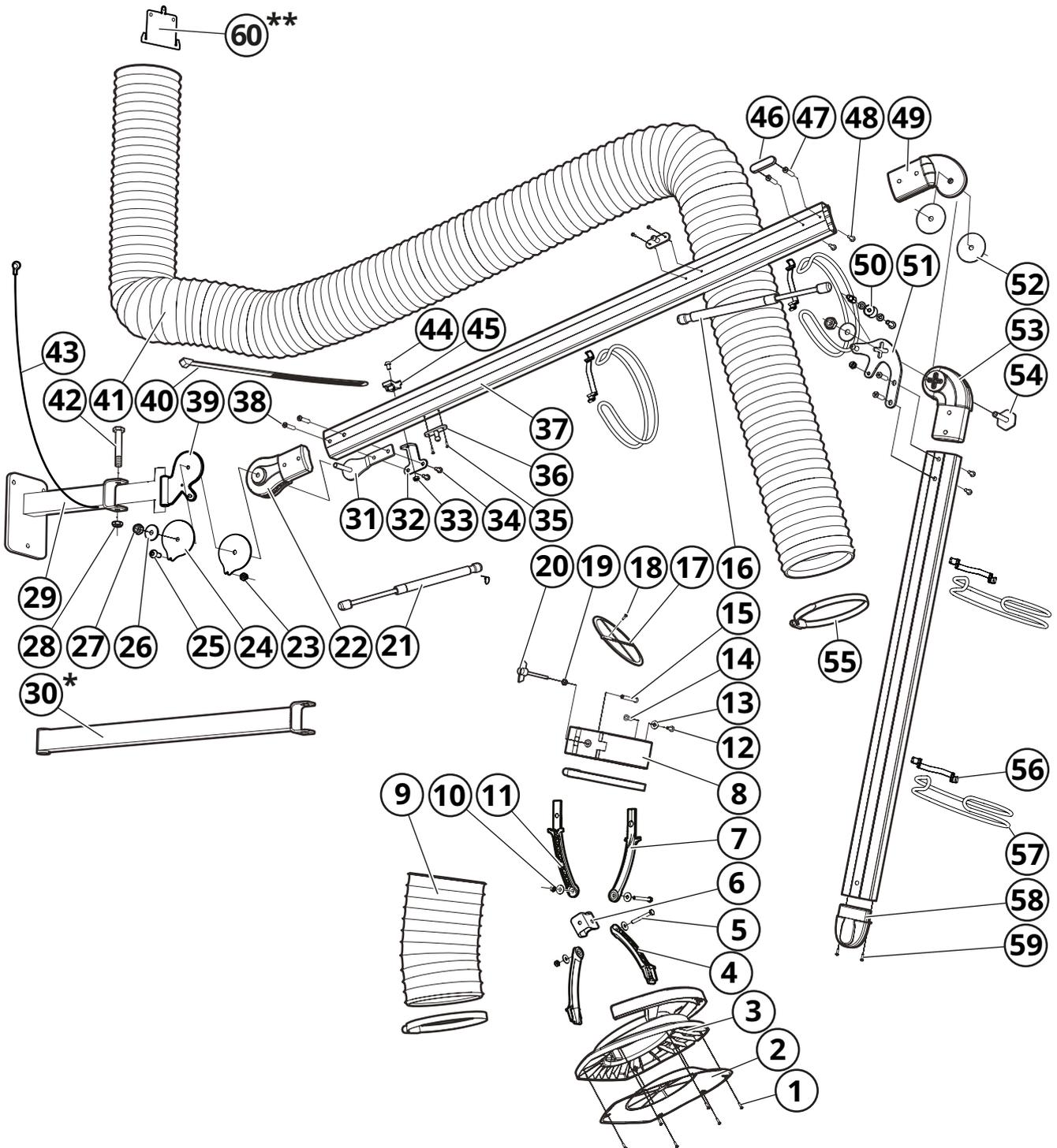
10.2.4 PR EXC/EXD 7000



Modell	A
PR EXC/EXD 7000	Ø100/125/160/200

10.3 Explosionszeichnung

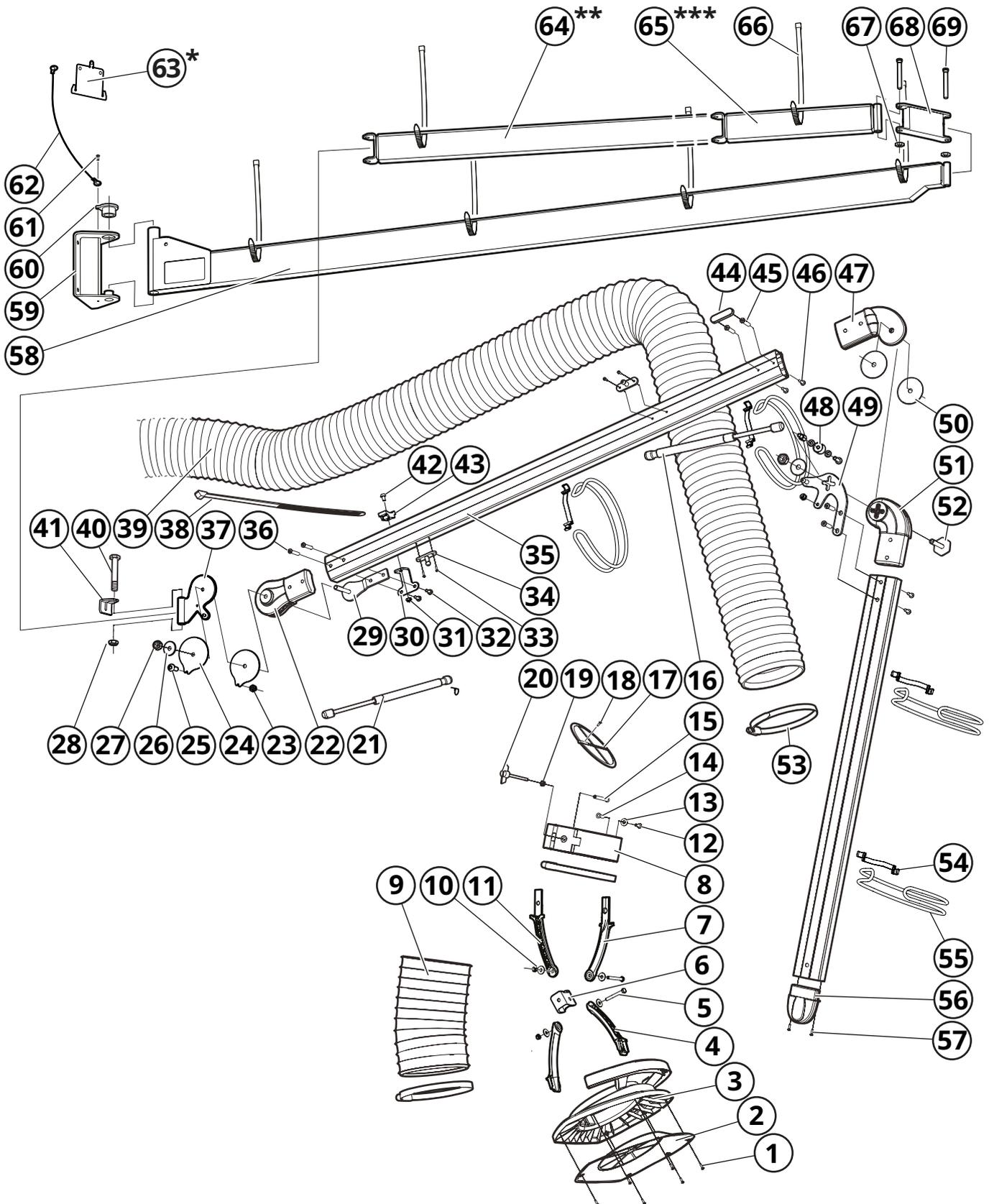
10.3.1 PR EXC/EXD 1500/2000/3000/4000



* Gilt ausschließlich für PR EXC/EXD 4000

** Gilt ausschließlich für PR EXD

10.3.2 PR EXC/EXD 5000/7000



* Gilt ausschließlich für PR EXD

** Gilt ausschließlich für PR EXC/EXD 7000

*** Gilt ausschließlich für PR EXC/EXD 5000

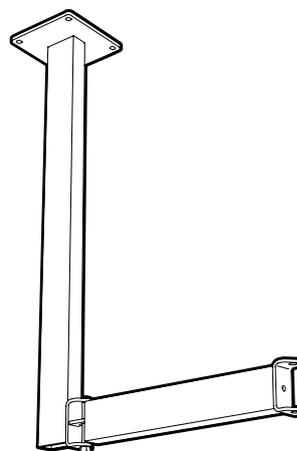
11 Zubehör

DECKEN- UND BODENKONSOLE PTX EX

Decken- und Bodenkonsole für PR EXC/EXD aus pulverbeschichtetem Stahl. Schwenkbar um 180°. Gilt für PR EXC/EXD 1500-4000.

Artikel	Länge (mm)	Gewicht (kg)
PTX 500	500	5,0
PTX 1000	1000	7,5
PTX 1500	1500	10,0
PTX 2000	2000	12,7
PTX 2200*	2200	14,0

* Bodenkonsole

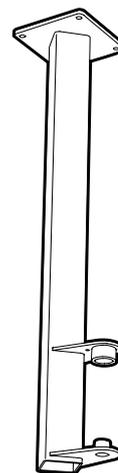


DECKEN- UND BODENKONSOLE PTZ EX

Decken- und Bodenkonsole für PR EXC/EXD aus pulverbeschichtetem Stahl. Schwenkbar um 180°. Gilt für PR EXC/EXD 5000-7000.

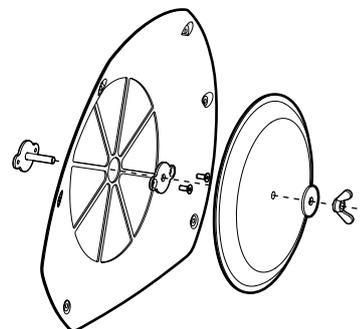
Artikel	Länge (mm)	Gewicht (kg)
PTZ 500	500	7,6
PTZ 1000	1000	12,0
PTZ 1500	1500	16,6
PTZ 2000	2000	21,2
PTZ 2500*	2500	25,7

* Bodenkonsole



FUNKENFALLE PR ST

Schützt den Filter vor großen Partikeln und mindert die Gefahr des Einzugs von Funken. Wird an die Saugvorrichtung des Absaugarmes montiert.



ABSAUGARME • ABGASABSAUGUNG • VENTILATOREN • FILTER • VORHÄNGE • STEUERAUTOMATIK

FUMEX

G:a Burträskvägen 48, 931 92 Skellefteå, Schweden • Tel.: +46 910 361 80 • Fax: +46 910 130 22 • E-mail: info@fumex.se

www.fumex.de