



PEWA
Messtechnik GmbH
Weidenweg 21
58239 Schwerte
Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
Homepage : www.pewa .de



TBH ABSAUG- UND FILTERANLAGEN EDELSTAHL



Über TBH

Seit mehr als 10 Jahren steht der Kunde im Mittelpunkt unseres Handelns. Welttoffen, ehrgeizig und zuverlässig möchten wir Sie als TBH-Team in der Schaffung von schadstofffreien Arbeitsplätzen unterstützen.

Auf einer Gesamtfläche von 2000m² entwickeln und produzieren wir Absauganlagen und Filteranlagen zum Reinigen der Prozess-Luft zum [Schutze von Mensch, Umwelt und Maschine](#). Ein spezielles Augenmerk galt dabei u.A. der Entwicklung und Gestaltung von Problemlösungen, die auch den anspruchsvollen Anforderungen in Reinräumen, Reinraumbereichen und Sauberräumen gerecht werden. So entstanden parallel zur [CR-Serie](#) die TBH Anlagen in Edelstahl. Während die [CR-Serie](#) mit Hilfe von Endanwendern speziell für Reinräume entwickelt wurde, kommen die Edelstahl Geräte überall dort zum Einsatz, wo zur Sicherstellung hoher Fertigungsqualität eine hohe Reinheit der Luft erforderlich ist. Diese sogenannten Sauberräume stellen Hinsichtlich Temperatur und Reinheit den perfekten Kompromis zwischen teuren Reinräumen und herkömmlichen Fertigungsanlagen dar.

Firmensitz und
Produktionsstandort
in Straubenhardt
im Schwarzwald



Bereiche der Sauberraum-/Grauraumtechnik

Ständig steigende Qualitätsanforderungen, die zunehmende Miniaturisierung bei Komponenten und Produkten wie auch die immer komplizierter werdenden Fertigungsabläufe und -verfahren haben die Entwicklung in der Reinraumtechnik vorangetrieben. So findet die Reinraumtechnik ihren Weg auch in viele Fertigungsbereiche in denen die Anforderungen nicht durch die Reinraumklassen erfasst sind, da die kritischen Partikelgrößen erheblich höher liegen als die $5\mu\text{m}$ der niedrigsten Reinraumklasse.

In diesen sogenannten Sauberräumen oder auch Grauräumen stellen die neuen Edelstahl Geräte die perfekte Ergänzung zur [CR-Serie](#) dar. Während die [CR-Serie](#) für optimale Funktionalität im hochsensiblen Reinraum sorgt, kommen die Edelstahl Geräte dort zum Einsatz wo eine einfache Reinigbarkeit und eine optimale Oberfläche von Anlagen gefordert sind. Zum Beispiel in der

- Pharmazie
- Bio- und Gentechnologie
- Medizinproduktion
- Laboratorien
- Mikroelektronik
- Leiterplattentechnik
- Lebensmittelindustrie
- Verpackungstechnik
- Laser- und Glasfasertechnologie
- Feinwerktechnik
- Kosmetikindustrie





Gestaltung von Reinräumen oder Reinraumbereichen

Die Anwendung von Reinraumtechnik bedeutet nicht immer Produktionsbedingungen wie in der Mikroelektronik bei denen das Personal in Schutzanzügen und partikelfreien Räumen arbeitet. Um die Kosten und späteren Aufwendungen auf ein Mindestmaß zu begrenzen sind bei der Planung und Gestaltung solcher Bereiche folgende Fragestellungen hilfreich:

- Wie schütze ich den Mitarbeiter und den Arbeitsplatz vor luftgetragenen Partikeln und Mikrokontamination?
- Welche Kontaminationsquellen sind zu beachten und lassen sich diese punktuell erfassen?
- Welchen Einfluss haben diese im Einzelnen und im Gesamten auf das Prozessgeschehen?
- Wie lassen sich einzelne Kontaminationsmechanismen beherrschen?
- Wie werden Kontaminationen analytisch bestimmt und wie empfindlich sind die Messverfahren?



Auswahlhilfe TBH Geräteserie

Die Grafik zeigt die Zuordnung von allgemeinen Einsatzgebieten zu den TBH Geräteserien. TBH bietet ihnen zu ihrem Einsatzfall das passende Gerät.

CR-Serie geprüft gemäß DIN EN ISO 14644-1

Je nach Ausbaustufe der Anlage für Reinräume der ISO Klassen 3, 5, 7 und 9 geeignet.

Reinraum



Sauberraum/Grauraum



Fertigung



Absaug- und Filteranlagen in Edelstahl

Die Geräte in Edelstahl Ausführung kommen überall dort zum Einsatz wo erhöhte Anforderungen an die Reinigbarkeit der Anlagen, eine kontaminationsarme Filterentnahme und der GMP Richtlinie gestellt werden. Die Anlagen stellen den perfekten Kompromiss zwischen der teureren Reinraumtechnik und der herkömmlichen Fertigungstechnik dar.

TBH Standard Anlagen

Die Anlagen kommen dort zum Einsatz wo das Hauptaugenmerk auf der Funktion der Anlage, der Optimierung des Fertigungsprozesses und dem Schutz der Mitarbeiter liegen.

Die Anlagen besitzen eine robuste, leicht reinigbare Oberfläche und sind für die verschiedensten Einsatzgebiete wie Laser-Emissionen, Lötrauch, Öl- und Emulsionsnebel, Lösungsmittel-/Klebedämpfe, Staub-Emissionen usw geeignet.



FUNKTIONSPRINZIP

Die schadstoffhaltige Luft wird von der Erfassungseinrichtung (Haube, Schlauch) erfasst und dann mittels einer Rohrleitung, eines flexiblen Schlauches oder eines Absaugarmes in das Filtergerät geleitet. Hier werden anschliessend die Schadstoffpartikel in den verschiedenen Filtersystemen entsprechend Ihrer Filterklassen ausgefiltert. Bei Filtergeräten, welche mit einem Molekularsieb (z.B. Aktivkohlefilter) ausgestattet sind, werden auch die gasförmigen Schadstoffe weitgehend entfernt. Anschließend wird die gereinigte Luft entweder in den Arbeitsraum zurückgeführt, oder je nach Anwendungsfall, über eine Abluftleitung ins Freie geleitet.

RICHTLINIEN

RL 2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit
RL 2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie
RL 2006/42/EG Maschinenrichtlinie



Besondere Anforderungen erfordern besondere Lösungen

Mit den mobilen Absaug- und Filteranlagen in Edelstahl lassen sich die unterschiedlichsten Problemanwendungen in Sauberräumen und Grauraumbereichen abdecken. Durch ihre kompakten Abmessungen lassen die Geräte sich unauffällig und problemlos in den jeweiligen Einsatzort integrieren ob mobil oder stationär. Die Anlagen zeichnen sich besonders durch folgende Produktmerkmale aus:

- Modularer Geräteaufbau für den leichten kontaminationsarmen Filterwechsel
- Einfache Reinigbarkeit der Gehäuse Oberflächen in Anlehnung an die GMP Richtlinie
- Verwendung von reinraumtauglichen, kontaminationsarmen Werkstoffen und Materialien





Technische Daten FP 210-215 in Edelstahl

TECHNISCHE DATEN	EINHEIT	FP 210	FP 211	FP 212
Luftvolumenstrom freiblasend	m ³ /h	2000	2000	2000
effektiver Luftvolumenstrom	m ³ /h	300-1500	300-1500	300-1500
Max. statischer Druck	Pa	3000	3000	3000
Filterfläche	m ²	14,0	16,2	30,0
Spannung	V	400	400	400
Frequenz	Hz	50/60	50/60	50/60
Motorleistung	kW	2,2	2,2	2,2
Schutzklasse	-	1	1	1
IP-Schutzklasse	-	IP54	IP54	IP54
Antriebsart	-	Dauerläufer	Dauerläufer	Dauerläufer
Schallpegel	db(A)	ca. 64	ca. 64	ca. 64
Serielle Schnittstelle	Sub-D	25-pin	25-pin	25-pin
Gewicht	Kg	ca. 240	ca. 240	ca. 240
Abmessungen (HxBxT)	mm	1960x655x655	2370x655x655	2370x655x655
Standardhöhe	mm	1960	2370	2370
Höhe mit 1 bzw 2 Zwischenmodulen	mm	2210/2460	2620/-	2620/-
Höhe benötigt für Filterentnahme	mm	2340/2590	3040/-	3150/-
Staubbehälter	Liter	30	30	30
Ansaugstutzen		<i>Rückseitig oder Links</i>	<i>Rückseitig oder Links</i>	<i>Rückseitig oder Links</i>
Ansaugstutzen NW 315		optional	optional	optional
Automatische Abreinigung		✓	✓	✓
Differenzdruckmessung		✓	✓	✓
Geräterollen		✓	-	✓
Standfüße		-	✓	✓

FILTERKONFIGURATION			
Filterpatrone BIA Kat. C (2 x 7,0m ²) *1	-	-	✓
Filterpatrone BIA Kat. C (6 x 2,7m ²) *1	✓	-	-
Filterpatrone BIA Kat. C (2 x 15,0m ²) *1	-	✓	-
Aktivkohlemodul *2	26 Liter	26 Liter	26 Liter
Partikelfilter (H13) *2	✓	✓	✓
Ausblas Aktivkohlemodul *2	45 Liter	45 Liter	45 Liter
Ausblas Partikelfiltermodul *2	✓	✓	✓

*1 optional antistatisch *2 optional

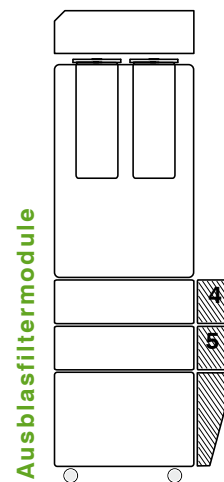
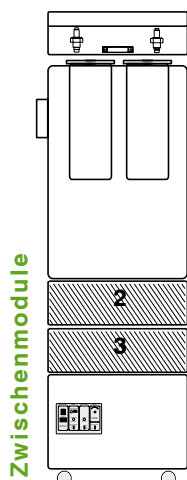
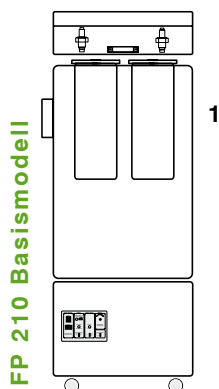
Technische Daten FP 210-215 in Edelstahl

TECHNISCHE DATEN	EINHEIT	FP 213	FP 214	FP 215
Luftvolumenstrom freiblasend	m ³ /h	920	920	920
effektiver Luftvolumenstrom	m ³ /h	130-800	130-800	130-800
Max. statischer Druck	Pa	15000	15000	15000
Filterfläche	m ²	16,2	30,0	14,0
Spannung	V	230	230	230
Frequenz	Hz	50/60	50/60	50/60
Motorleistung	kW	1,8	1,8	1,8
Schutzklasse	-	1	1	1
IP-Schutzklasse	-	IP54	IP54	IP54
Antriebsart	-	Dauerläufer	Dauerläufer	Dauerläufer
Schallpegel	db(A)	ca. 68	ca. 68	ca. 68
Serielle Schnittstelle	Sub-D	25-pin	25-pin	25-pin
Gewicht	Kg	ca. 250	ca. 250	ca. 250
Abmessungen (HxBxT)	mm	2370x655x655	2370x655x655	1960x655x655
Standardhöhe	mm	2370	2370	1960
Höhe mit 1 bzw 2 Zwischenmodulen	mm	2620/-	2620/-	2210/2460
Höhe benötigt für Filterentnahme	mm	3150/-	3040/-	2340/2590
Staubbehälter	Liter	30	30	30
Ansaugstutzen		optional	optional	optional
Ansaugstutzen NW 315		<i>Rückseitig oder Links</i>	<i>Rückseitig oder Links</i>	<i>Rückseitig oder Links</i>
Automatische Abreinigung		-	✓	✓
Differenzdruckmessung		✓	✓	✓
Geräterollen		✓	✓	✓
Standfüße		-	-	✓

FILTERKONFIGURATION			
Filterpatrone BIA Kat. C (2 x 7,0m ²) *1	-	-	✓
Filterpatrone BIA Kat. C (6 x 2,7m ²) *1	✓	-	-
Filterpatrone BIA Kat. C (2 x 15,0m ²) *1	-	✓	-
Aktivkohlemodul *2	26 Liter	26 Liter	26 Liter
Partikelfilter (H13) *2	✓	✓	✓
Ausblas Aktivkohlemodul *2	45 Liter	45 Liter	45 Liter
Ausblas Partikelfiltermodul *2	✓	✓	✓

*1 optional antistatisch *2 optional

Absaug- und Filteranlage FP 210 in Edelstahl



Beschreibung	Artikel-Nr.
FP 210 400 V 50/60 Hz	90239
zusätzlich in ATEX EXII 3D*	14521

*nicht in Verbindung mit Zwischen- oder Ausblasmodulen

PATRONENFILTER

Standard BIA Kat. C (2x 7m ²)	Standard	1
Antistatisch BIA Kat. C (2x 7m ²)	14454	1

ANSAUGSTUTZEN

Links (gibt nur Pos. an)	13171
Rückseitig (gibt nur Pos. an)	13172
NW 250*	14576
NW 200*	14575
NW 160*	14574
NW 125*	14573

*Muffenmaß

AUSBLASSTUTZEN

Ausblasgitter	Standard
NW 315*	14657

*nicht möglich mit Ausblasfiltermodul

ABREINIGUNGSSTEUERUNG

Intervall u. Nachlaufreinigung	Standard
nur Nachlaufreinigung *	14407
nur Intervallabreinigung	14452

*notwendig bei Precoating, Prozesssicherheit

ERSATZ FILTERPATRONEN-SET

Standard BIA Kat. C (2x 7m ²)	13217	1
Antistatisch BIA Kat. C (2x 7m ²)	14412	1

ZWISCHENMODULE

Beschreibung	Artikel-Nr.	
für Partikelfilter	14264	2
für Aktivkohle/BAC	14267	3

ERSATZFILTER

Partikelfilter (H13)	14266	2
Aktivkohle/BAC	10046	3

AUSBLASFILTERMODULE

Beschreibung	Artikel-Nr.	
Adapter Ausblasfilter*	14588	
Partikelfilter	14584	4
Aktivkohle/BAC	14010	5

*notwendig bei Bestellung von 4 oder 5

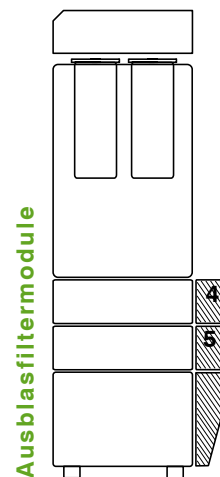
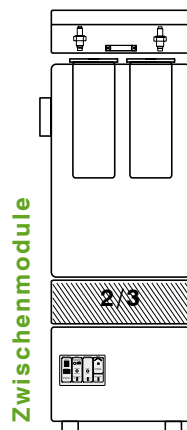
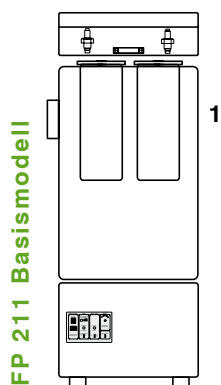
ERSATZFILTER

Partikelfilter (H13)	13322	4
Aktivkohle/BAC	12052	5

AUSBLASLUFTFÜHRUNG

Ausblasgitter	Standard
Ausblasblech mit Stutzen NW 250	14540

Absaug- und Filteranlage FP 211 in Edelstahl



Beschreibung	Artikel-Nr.
FP 211 400 V 50/60 Hz	90266
zusätzlich in ATEX EXII 3D*	14521

*nicht in Verbindung mit Zwischen- oder Ausblasmodulen

PATRONENFILTER

Antistatisch BIA Kat. C (6x 2,7m ²)	Standard	1
-------------------------------------------------	----------	---

ANSAUGSTUTZEN

Links (gibt nur Pos. an)	13171
Rückseitig (gibt nur Pos. an)	13172
NW 250*	14576
NW 200*	14575
NW 160*	14574
NW 125*	14573

*Muffenmaß

AUSBLASSTUTZEN

Ausblasgitter	Standard
NW 315*	14657

*nicht möglich mit Ausblasfiltermodul

ABREINIGUNGSSTEUERUNG

Intervall u. Nachlaufreinigung	Standard
nur Nachlaufreinigung *	14407
nur Intervallabreinigung	14452

*notwendig bei Precoating, Prozesssicherheit

ERSATZ FILTERPATRONEN-SET

Antistatisch BIA Kat. C (6x 2,7m ²)	14624	1
-------------------------------------------------	-------	---

ZWISCHENMODULE

Beschreibung	Artikel-Nr.	
für Partikelfilter	14264	2
für Aktivkohle/BAC	14267	3

ERSATZFILTER

Partikelfilter (H13)	14266	2
Aktivkohle/BAC	10046	3

AUSBLASFILTERMODULE

Beschreibung	Artikel-Nr.	
Adapter Ausblasfilter*	14588	
Partikelfilter	14584	4
Aktivkohle/BAC	14010	5

*notwendig bei Bestellung von 4 oder 5

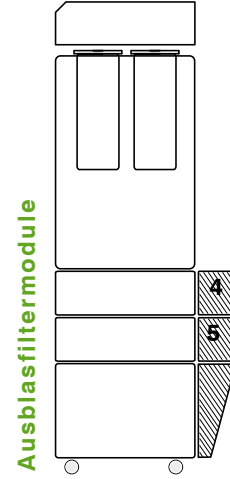
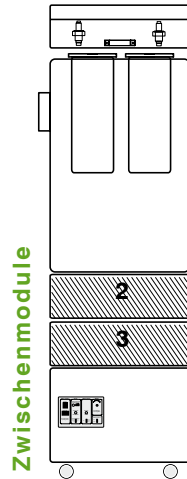
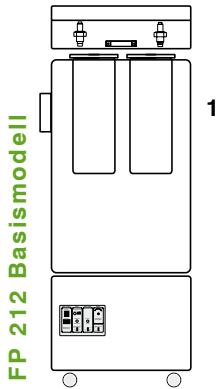
ERSATZFILTER

Partikelfilter (H13)	13322	4
Aktivkohle/BAC	12052	5

AUSBLASLUFTFÜHRUNG

Ausblasgitter	Standard
Ausblasblech mit Stutzen NW 250	14540

Absaug- und Filteranlage FP 212 in Edelstahl



Beschreibung	Artikel-Nr.
FP 212 400 V 50/60 Hz	90267
zusätzlich in ATEX EXII 3D*	14521

*nicht in Verbindung mit Zwischen- oder Ausblasmodulen

PATRONENFILTER

Standard BIA Kat. C (2x 15m ²)	Standard	1
Antistatisch BIA Kat. C (2x 15m ²)	14456	1

ANSAUGSTUTZEN

Links (gibt nur Pos. an)	13171
Rückseitig (gibt nur Pos. an)	13172
NW 250*	14576
NW 200*	14575
NW 160*	14574
NW 125*	14573

*Muffenmaß

AUSBLASSTUTZEN

Ausblasgitter	Standard
NW 315*	14657

*nicht möglich mit Ausblasfiltermodul

ABREINIGUNGSSTEUERUNG

Intervall u. Nachlaufreinigung	Standard
nur Nachlaufreinigung *	14407
nur Intervallabreinigung	14452

*notwendig bei Precoating, Prozesssicherheit

ERSATZ FILTERPATRONEN-SET

Standard BIA Kat. C (2 x 15m ²)	13338	1
Antistatisch BIA Kat. C (2 x 15m ²)	14414	1

ZWISCHENMODULE

Beschreibung	Artikel-Nr.	
für Partikelfilter	14264	2
für Aktivkohle/BAC	14267	3

ERSATZFILTER

Partikelfilter (H13)	14266	2
Aktivkohle/BAC	10046	3

AUSBLASFILTERMODULE

Beschreibung	Artikel-Nr.	
Adapter Ausblasfilter*	14588	
Partikelfilter	14584	4
Aktivkohle/BAC	14010	5

*notwendig bei Bestellung von 4 oder 5

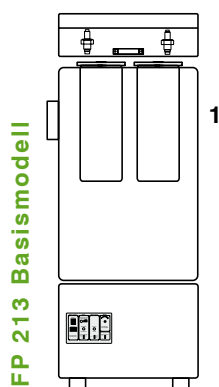
ERSATZFILTER

Partikelfilter (H13)	13322	4
Aktivkohle/BAC	12052	5

AUSBLASLUFTFÜHRUNG

Ausblasgitter	Standard
Ausblasblech mit Stutzen NW 250	14540

Absaug- und Filteranlage FP 213 in Edelstahl



Beschreibung	Artikel-Nr.
FP 213 230 V 50/60 Hz	90268
zusätzlich in ATEX EXII 3D*	14521

*nicht in Verbindung mit Zwischen- oder Ausblasmodulen

PATRONENFILTER

Antistatisch BIA Kat. C (6x 2,7m ²)Standard	1
---------------------------------------------------------	---

ANSAUGSTUTZEN

Links (gibt nur Pos. an)	13171
Rückseitig (gibt nur Pos. an)	13172
NW 250*	14576
NW 200*	14575
NW 160*	14574
NW 125*	14573
NW 100*	14607
NW 80*	14606
NW 63*	14605

*Muffenmaß

AUSBLASSTUTZEN

Ausblasgitter	Standard
NW 315*	14657

*nicht möglich mit Ausblasfiltermodul

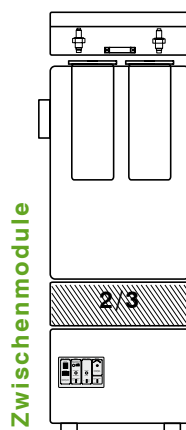
ABREINIGUNGSSTEUERUNG

Intervall u. Nachlaufreinigung	Standard
nur Nachlaufreinigung *	14407
nur Intervallabreinigung	14452

*notwendig bei Precoating, Prozesssicherheit

ERSATZ FILTERPATRONEN-SET

Antistatisch BIA Kat. C (6x 2,7m ²)	14624	1
-------------------------------------------------	-------	---

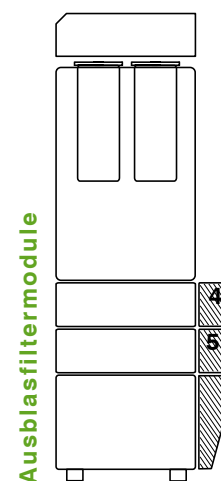


ZWISCHENMODULE

Beschreibung	Artikel-Nr.	
für Partikelfilter	14264	2
für Aktivkohle/BAC	14267	3

ERSATZFILTER

Partikelfilter (H13)	14266	2
Aktivkohle/BAC	10046	3



AUSBLASFILTERMODULE

Beschreibung	Artikel-Nr.	
Adapter Ausblasfilter*	14588	
Partikelfilter	14584	4
Aktivkohle/BAC	14010	5

*notwendig bei Bestellung von 4 oder 5

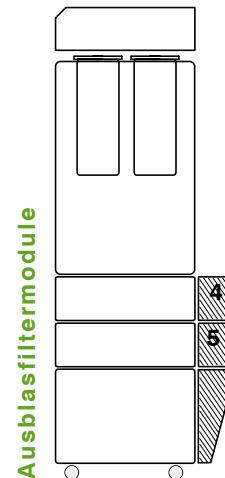
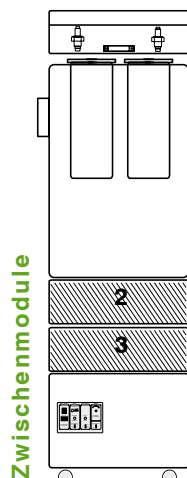
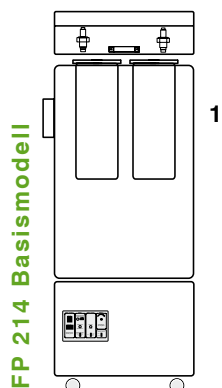
ERSATZFILTER

Partikelfilter (H13)	13322	4
Aktivkohle/BAC	12052	5

AUSBLASLUFTFÜHRUNG

Ausblasgitter	Standard
Ausblasblech mit Stutzen NW 250	14540

Absaug- und Filteranlage FP 214 in Edelstahl



Beschreibung	Artikel-Nr.
FP 214 230 V 50/60 Hz	90269
zusätzlich in ATEX EXII 3D*	14521

*nicht in Verbindung mit Zwischen- oder Ausblasmodulen

PATRONENFILTER

Standard BIA Kat. C (2x 15m ²)	Standard	1
Antistatisch BIA Kat. C (2x 15m ²)	14456	1

ANSAUGSTUTZEN

Links (gibt nur Pos. an)	13171
Rückseitig (gibt nur Pos. an)	13172
NW 250*	14576
NW 200*	14575
NW 160*	14574
NW 125*	14573
NW 100*	14607
NW 80*	14606
NW 63*	14605

*Muffenmaß

AUSBLASSTUTZEN

Ausblasgitter	Standard
NW 315*	14657

*nicht möglich mit Ausblasfiltermodul

ABREINIGUNGSSTEUERUNG

Intervall u. Nachlaufreinigung	Standard
nur Nachlaufreinigung *	14407
nur Intervallabreinigung	14452

*notwendig bei Precoating, Prozesssicherheit

ERSATZ FILTERPATRONEN-SET

Standard BIA Kat. C (2x 15m ²)	13338	1
Antistatisch BIA Kat. C (2x 15m ²)	14414	1

ZWISCHENMODULE

Beschreibung	Artikel-Nr.	
für Partikelfilter	14264	2
für Aktivkohle/BAC	14267	3

ERSATZFILTER

Partikelfilter (H13)	14266	2
Aktivkohle/BAC	10046	3

AUSBLASFILTERMODULE

Beschreibung	Artikel-Nr.	
Adapter Ausblasfilter*	14588	
Partikelfilter	14584	4
Aktivkohle/BAC	14010	5

*notwendig bei Bestellung von 4 oder 5

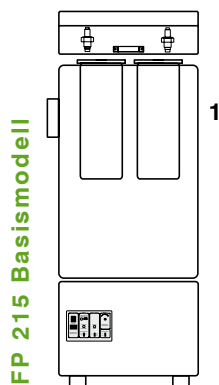
ERSATZFILTER

Partikelfilter (H13)	13322	4
Aktivkohle/BAC	12052	5

AUSBLASLUFTFÜHRUNG

Ausblasgitter	Standard
Ausblasblech mit Stutzen NW 250	14540

Absaug- und Filteranlage FP 215 in Edelstahl



Beschreibung	Artikel-Nr.
FP 215 230 V 50/60 Hz	90258
zusätzlich in ATEX EXII 3D*	14521

*nicht in Verbindung mit Zwischen- oder Ausblasmodulen

PATRONENFILTER

Standard BIA Kat. C (2x 7m ²)	Standard	1
Antistatisch BIA Kat. C (2x 7m ²)	14454	1

ANSAUGSTUTZEN

Links (gibt nur Pos. an)	13171
Rückseitig (gibt nur Pos. an)	13172
NW 250*	14576
NW 200*	14575
NW 160*	14574
NW 125*	14573
NW 100*	14607
NW 80*	14606
NW 63*	14605

*Muffenmaß

AUSBLASSTUTZEN

Ausblasgitter	Standard
NW 315*	14657

*nicht möglich mit Ausblasfiltermodul

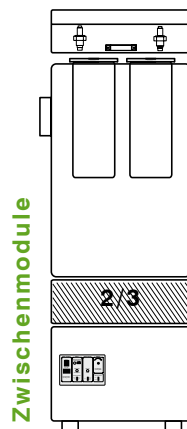
ABREINIGUNGSSTEUERUNG

Intervall u. Nachlaufreinigung	Standard
nur Nachlaufreinigung *	14407
nur Intervallabreinigung	14452

*notwendig bei Precoating, Prozesssicherheit

ERSATZ FILTERPATRONEN-SET

Standard BIA Kat. C (2x 7m ²)	132171
Antistatisch BIA Kat. C (2x 7m ²)	14412

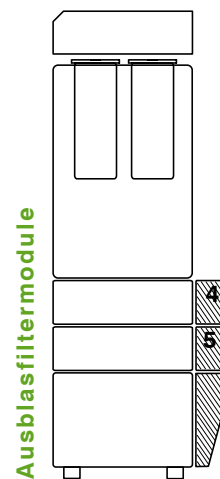


ZWISCHENMODULE

Beschreibung	Artikel-Nr.	
für Partikelfilter	14264	2
für Aktivkohle/BAC	14267	3

ERSATZFILTER

Partikelfilter (H13)	14266	2
Aktivkohle/BAC	10046	3



AUSBLASFILTERMODULE

Beschreibung	Artikel-Nr.	
Adapter Ausblasfilter*	14588	
Partikelfilter	14584	4
Aktivkohle/BAC	14010	5

*notwendig bei Bestellung von 4 oder 5

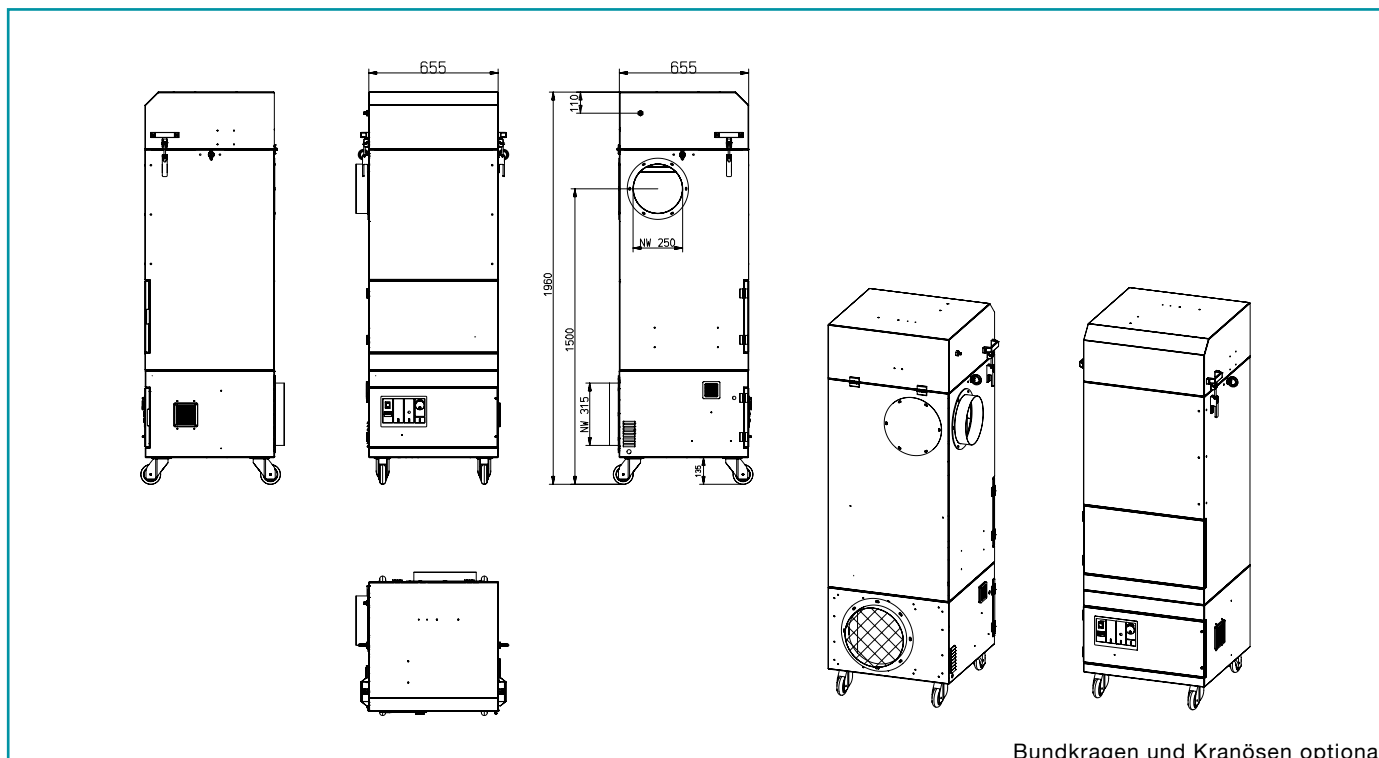
ERSATZFILTER

Partikelfilter (H13)	13322	4
Aktivkohle/BAC	12052	5

AUSBLASLUFTFÜHRUNG

Ausblasgitter	Standard
Ausblasblech mit Stutzen NW 250	14411

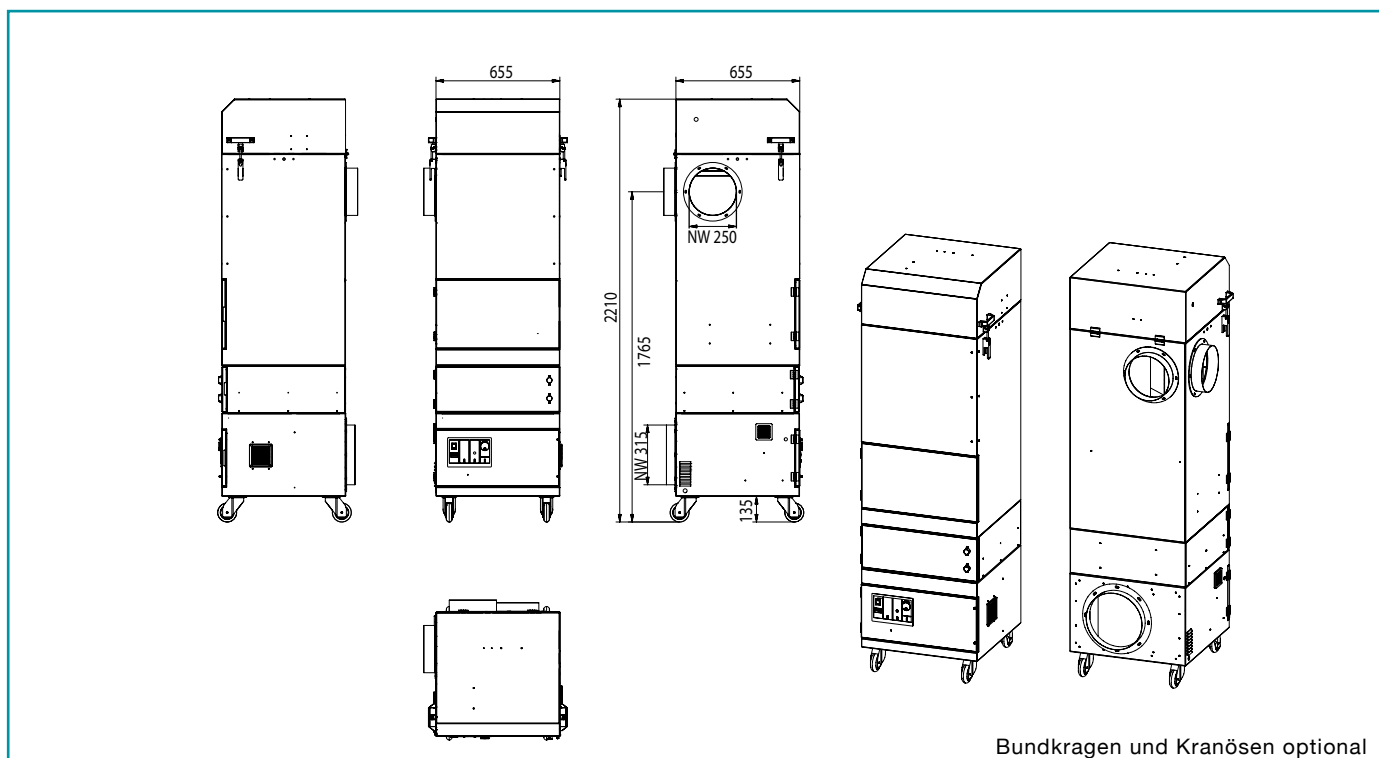
Technische Zeichnung FP210/PF215 in Edelstahl



Bundkragen und Kranösen optional

Technische Änderungen vorbehalten

Technische Zeichnung FP210/PF215 mit Zwischenmodul in Edelstahl

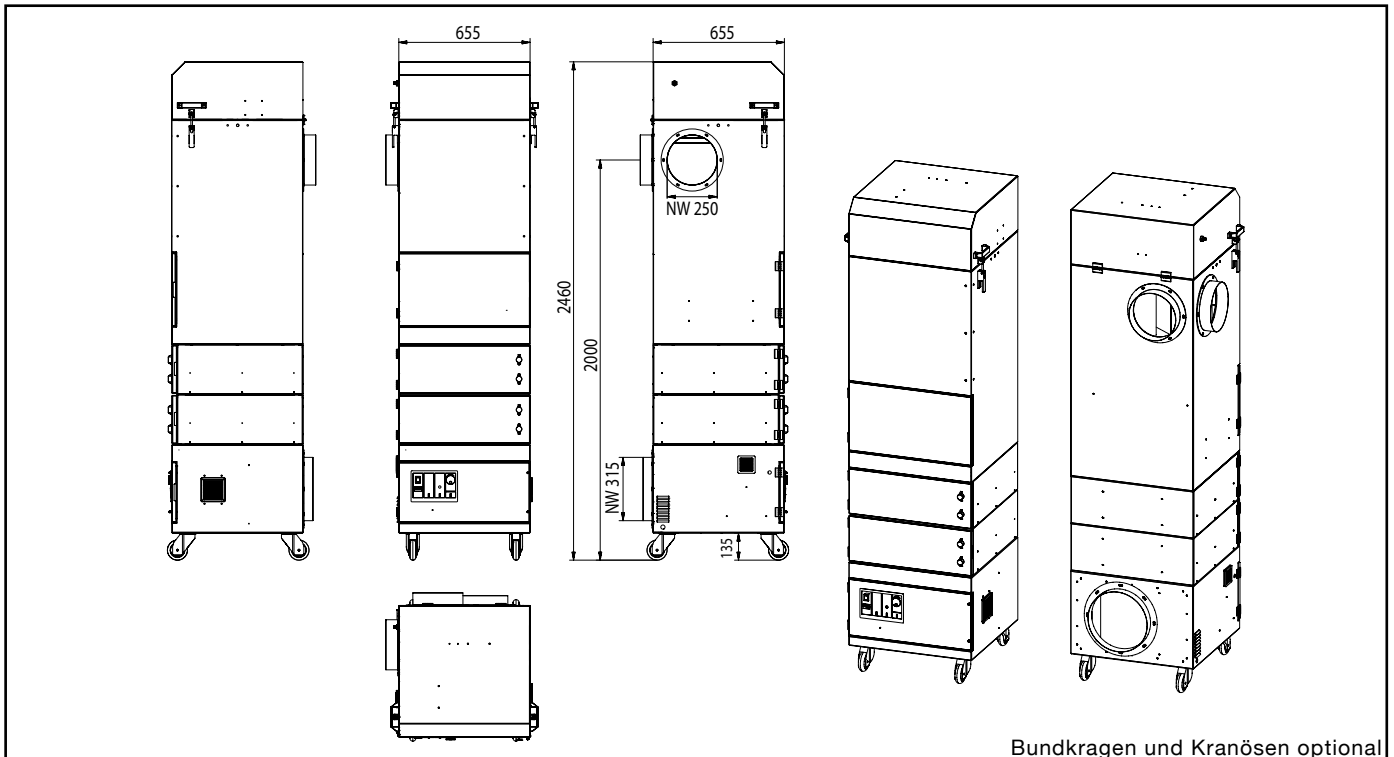


Bundkragen und Kranösen optional

Technische Änderungen vorbehalten



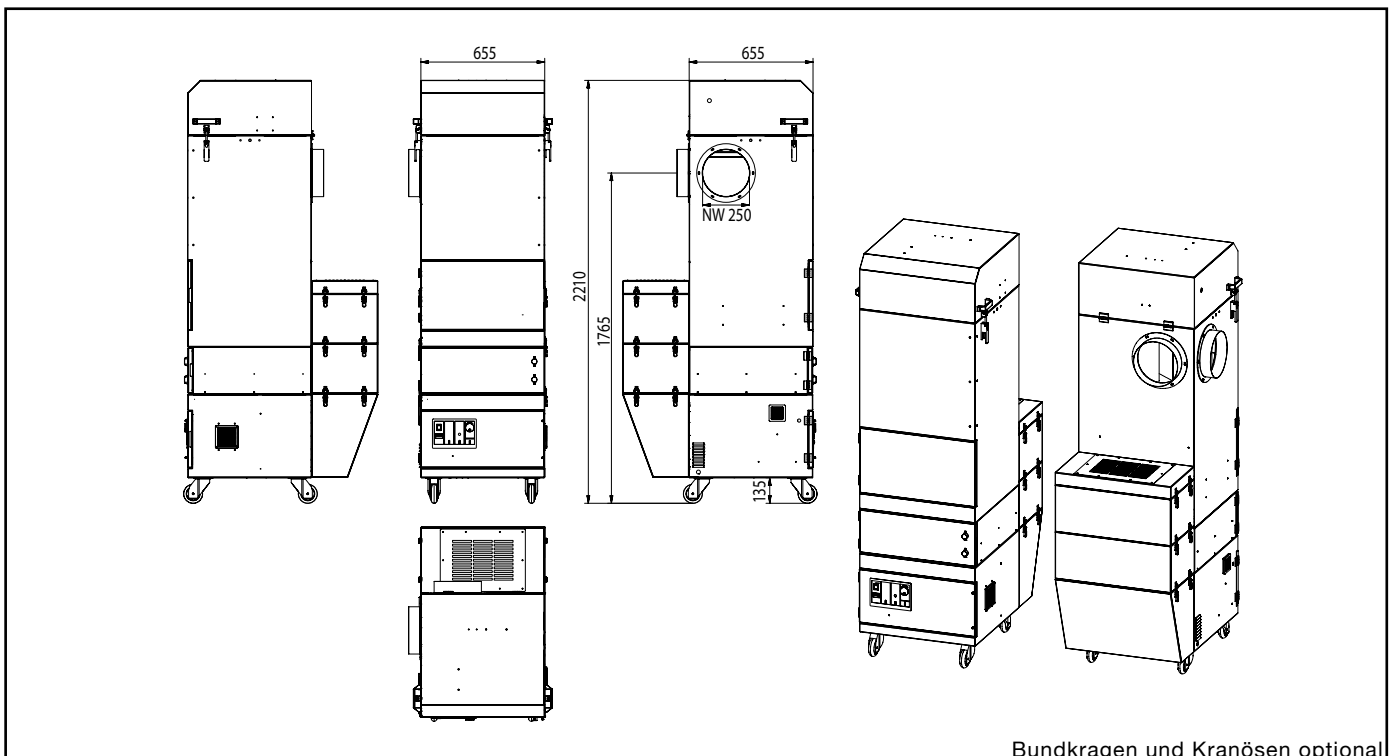
Technische Zeichnung FP210/FP215 mit zwei Zwischenmodulen in Edelstahl



Bundkragen und Kranösen optional

Technische Änderungen vorbehalten

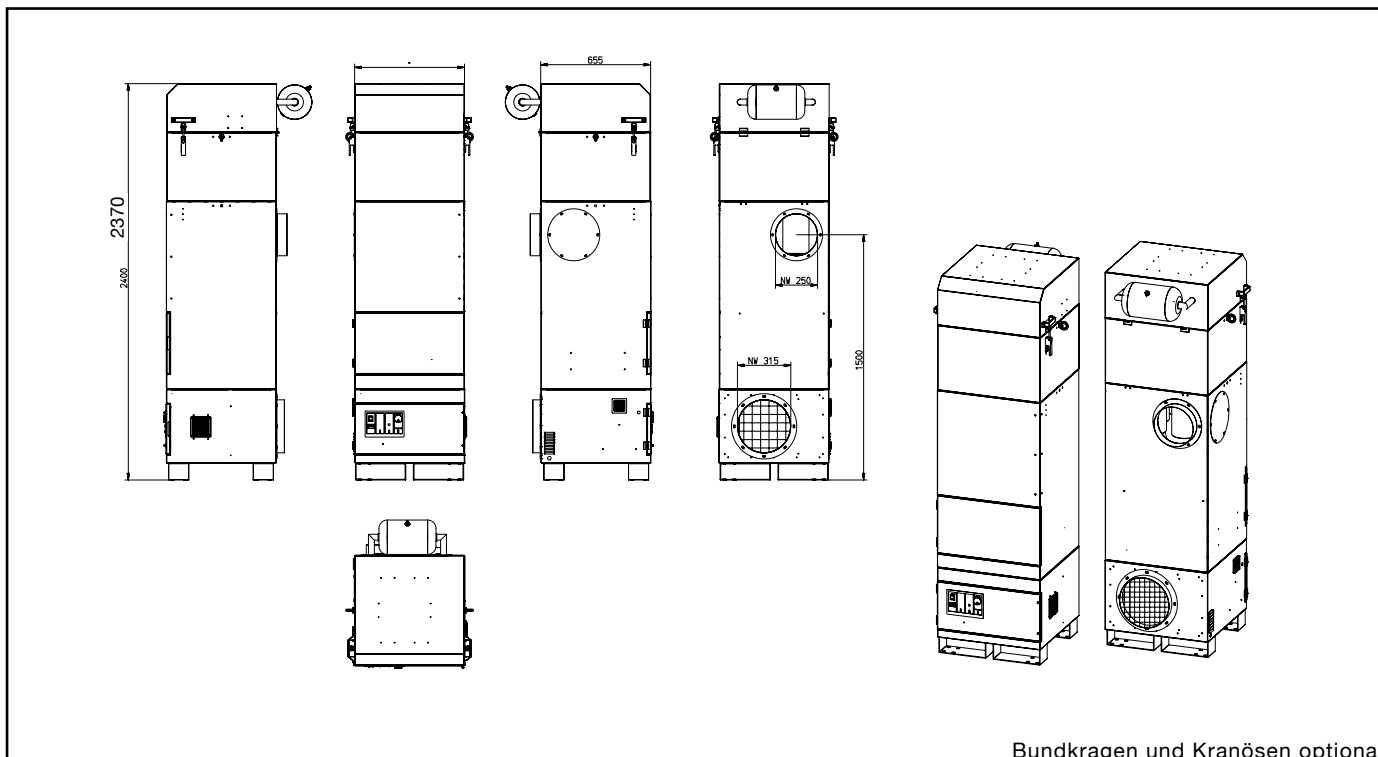
Technische Zeichnung FP210/FP215 mit Zwischenmodul und Ausblasfiltermodul



Bundkragen und Kranösen optional

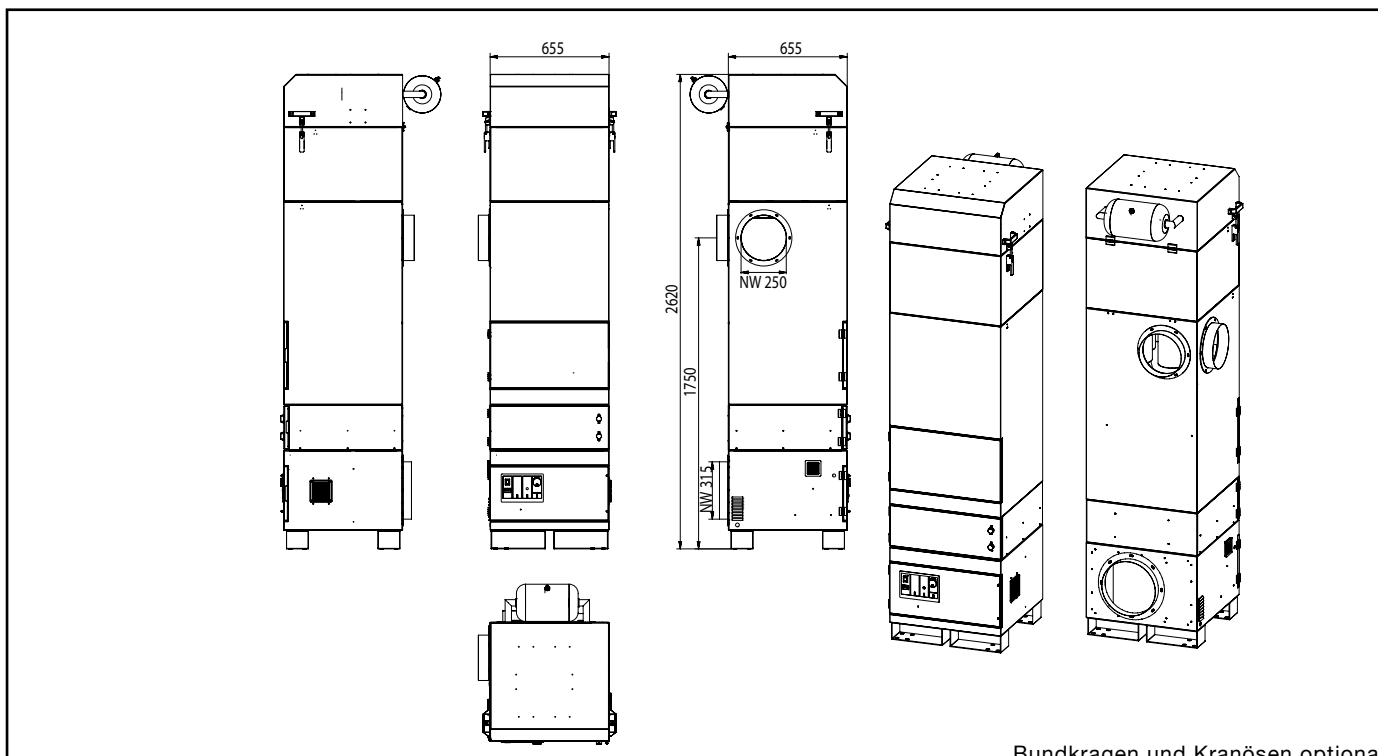
Technische Änderungen vorbehalten

Technische Zeichnung FP210/PF215 in Edelstahl



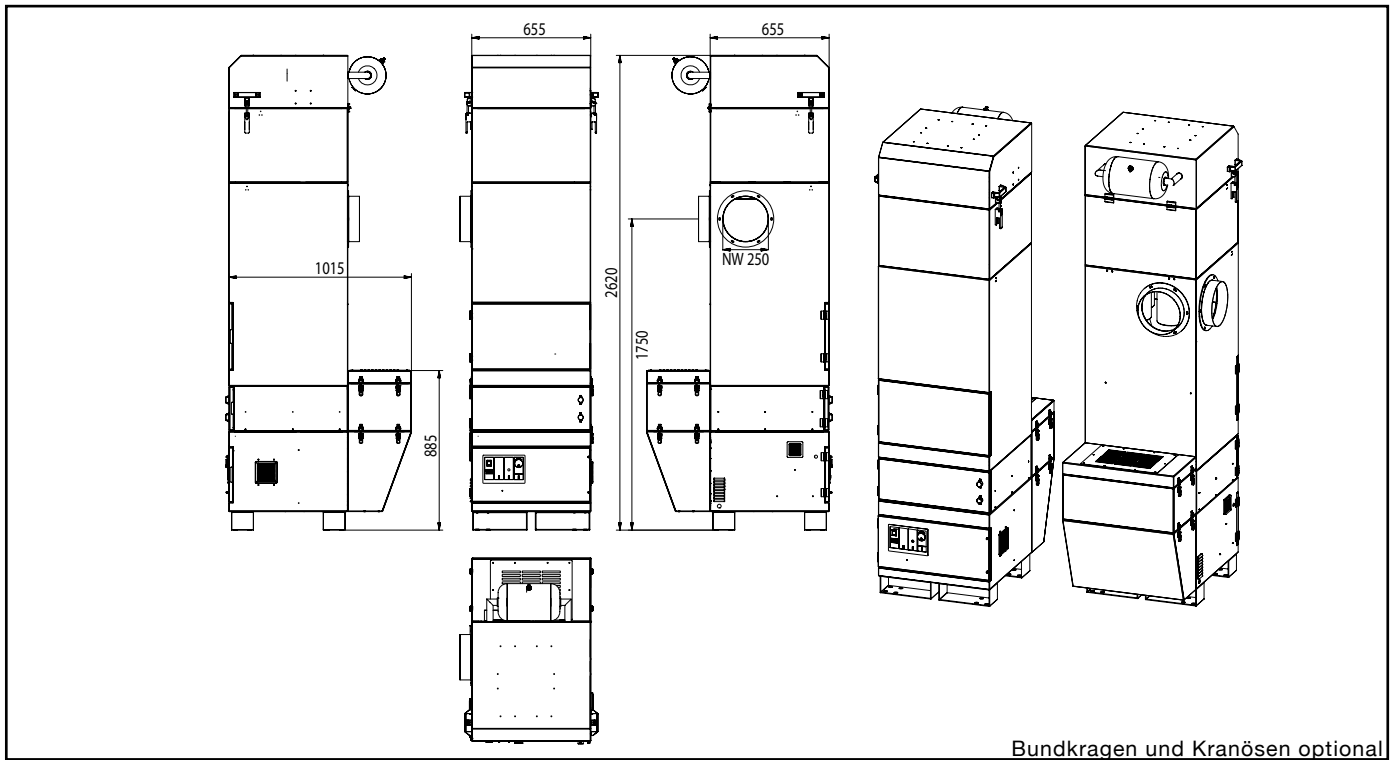
Technische Änderungen vorbehalten

Technische Zeichnung FP211/PF213 mit Zwischenmodul in Edelstahl



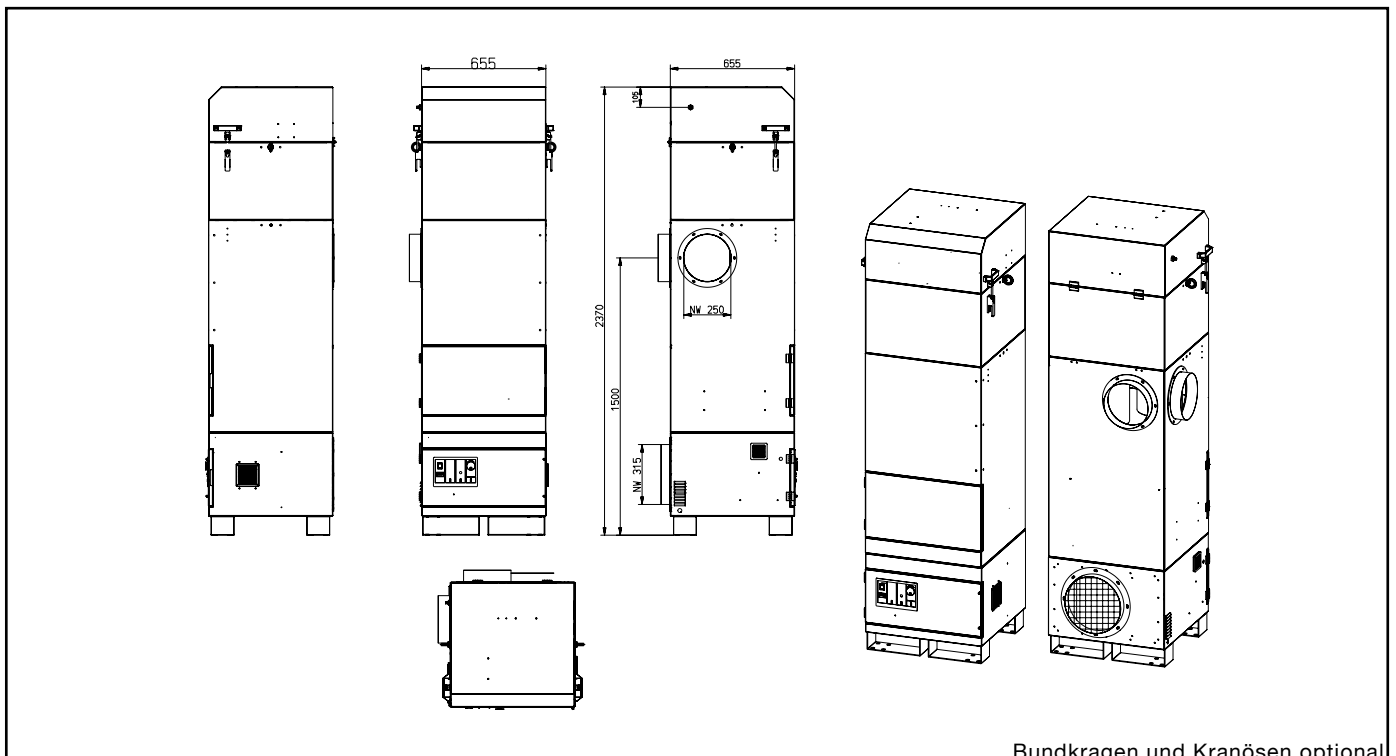
Technische Änderungen vorbehalten

Technische Zeichnung F211/FP213 mit Zwischenmodul und Ausblasfiltermodul



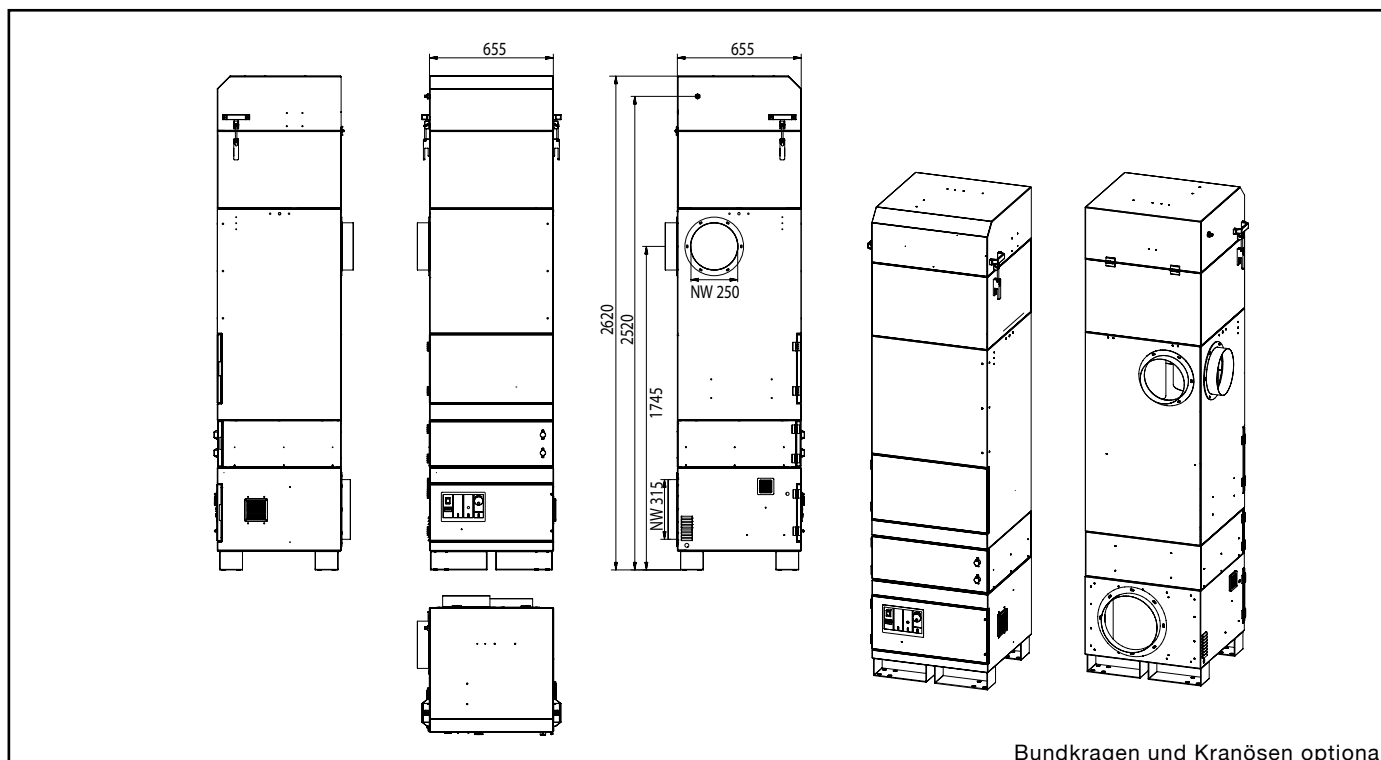
Technische Änderungen vorbehalten

Technische Zeichnung F212/FP214



Technische Änderungen vorbehalten

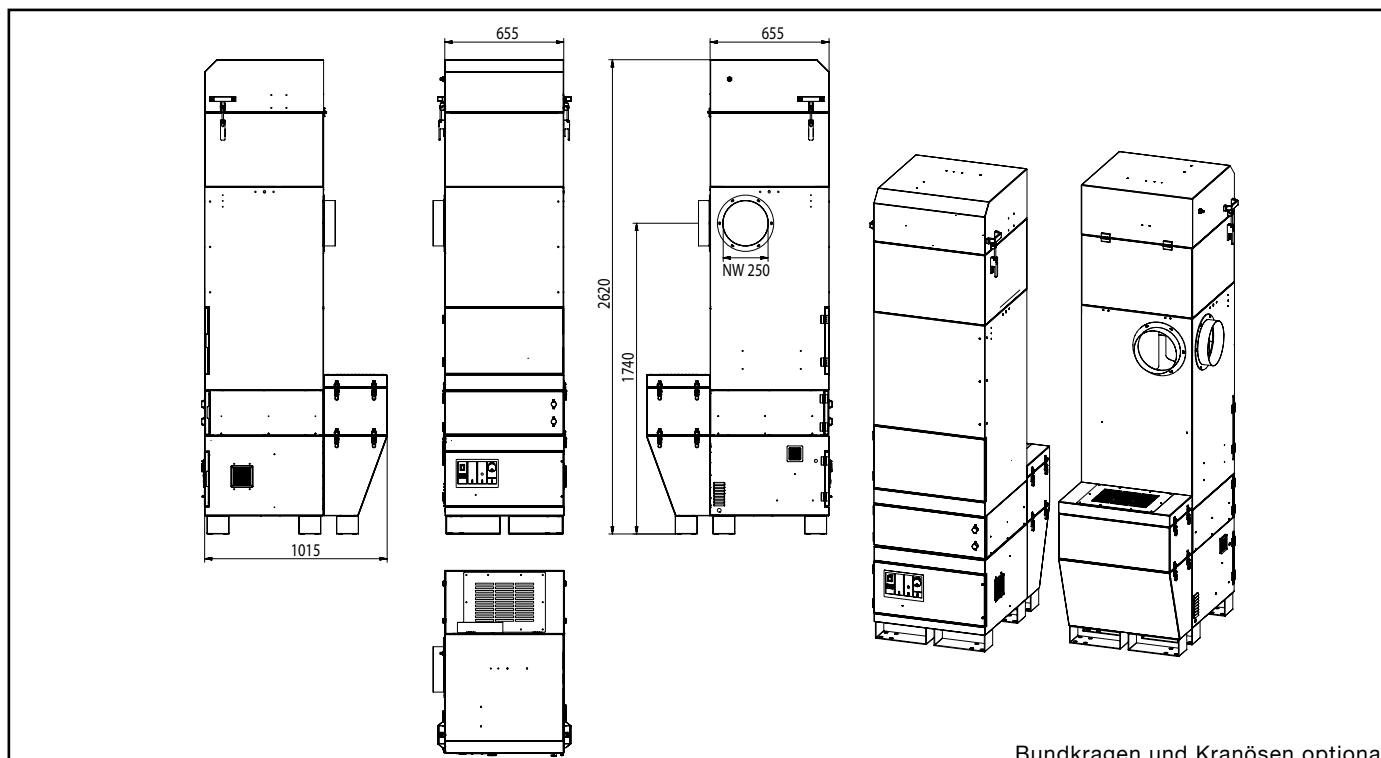
Technische Zeichnung FP210/PF215 mit Zwischenmodul in Edelstahl



Bundkragen und Kranösen optional

Technische Änderungen vorbehalten

Technische Zeichnung FP210/PF215 mit Zwischenmodul und Ausblasfiltermodul



Bundkragen und Kranösen optional

Technische Änderungen vorbehalten