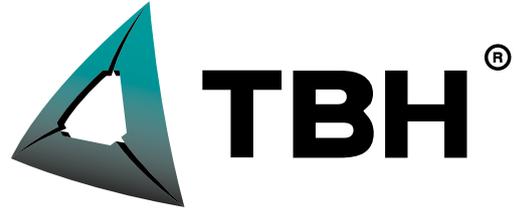




PEWA  
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21  
58239 Schwerte

Tel.: 02304-96109-0  
Fax: 02304-96109-88  
E-Mail: info@pewa.de  
Homepage: www.pewa.de



# TBH-DENTAL PRODUKTPROGRAMM

ABSAUG / FILTER / UMWELTSCHUTZ // TECHNOLOGIE



## ANWENDUNG

Für die vielseitigen Anwendungen im Dentalbereich bietet die TBH GmbH ein speziell abgestimmtes Produktprogramm. Die Anlagen wurden dabei unter Berücksichtigung der im Dentalbereich durch Fräs-, Schleif- und Laserschweißarbeiten entstehenden Keramik-, Kunststoff- und Metallstäube mit Partikelgrößen von 0,5 -10µm entwickelt.

Je nach Anwendungsfall und Kundenanforderung können Anlagen aus der BASIC oder aus der PROFESSIONAL Linie gewählt werden. So lässt sich die optimale Lösung zwischen den wesentlichen Funktionen der Anlage und einem ausgezeichneten Preis-/ Leistungsverhältnis finden.

Die Geräte sind in unterschiedlichen Absaugkonzepten, Filterausstattungen und Bedienmöglichkeiten erhältlich. Bei der Entwicklung dieser Geräteserie stand zudem die TBH-bekannte modulare Bauweise der Geräte mit all ihren Vorteilen im Mittelpunkt.



Abbildung ähnlich

### ANWENDUNGSGEBIETE:

- Laserbearbeitung
- Schleifarbeiten
- CAD/CAM-Fräsarbeiten

### DIE ANLAGE VERFÜGT ÜBER EINE VIELZAHL VON FEATURES:

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Modulare Bauweise</li> <li>■ Einfacher Filterwechsel</li> <li>■ Differenzdruckanzeige zur Überwachung der Filter</li> <li>■ Optionaler Zyklonvorabscheider</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schnittstelle zur einfachen Integration ins System</li> <li>■ Auswahl aus Anlagen der BASIC / PROFESSIONAL Serie mit unterschiedlichen Features</li> </ul> |
|--|---|

## FUNKTIONSPRINZIP

Die schadstoffhaltige Luft wird von der Erfassungseinrichtung (Absaughaube, Absaugarm, Schlauch o.ä.) erfasst und direkt oder mittels einer Rohrleitung bzw. flexiblen Schlauchs in das Filtergerät geleitet. Hier werden die Schadstoffpartikel in den verschiedenen Filterstufen entsprechend ihrer Partikelgröße ausgefiltert. Optional lässt sich zudem ein Zyklonvorabscheider vorschalten, der die Filterwechselkosten je nach Anwendungsfall und Partikelgröße um bis zu 80% reduzieren kann. Anschließend kann die gereinigte Luft entweder in den Arbeitsraum zurückgeführt, oder über eine Abluftleitung ins Freie geleitet werden. Durch eine Rückführung in den Arbeitsraum lassen sich einfach die Energiekosten senken.

## PRODUKTFEATURES BF 100R-DENTAL

### MODULARE BAUWEISE

Ein großes PLUS des modularen Anlagenkonzeptes ist die Serviceabwicklung. Im Servicefall muss nur das ausgefallene Motormodul - nicht die gesamte Anlage – begutachtet werden. Ebenso kann ein Ersatzmodul während der Reparaturzeit zur Verfügung gestellt werden. Dies reduziert die Kosten für den evtl. Produktionsausfall.



### EINFACHER FILTERWECHSEL

Der Filterwechsel erfolgt durch das einfache Entnehmen der Filter von oben. So ist ein für den Mitarbeiter oder Wartungsservice einfacher und sauberer Filterwechsel sichergestellt.



### FILTERÜBERWACHUNG

Zur Überwachung der Sättigungsfilter verfügt die Anlage über eine Differenzdruckanzeige Abb. 1(3) Seite 5. Diese zeigt an, wann ein definierter Wert erreicht und die Filter ausgewechselt werden müssen, da die Saugleistung mit steigender Filtersättigung nachlässt.

### SCHNITTSTELLE MIT GRUNDFUNKTIONEN

Die Anlagen der BF-Serie verfügen über eine Schnittstelle mit folgenden Grundfunktionen:

- Start/Stop Anlage
- Filtervoll
- Vorwahl Run/Standby bei Anlagenstart

So lässt sich die Absaug- und Filteranlage einfach in das Kundensystem integrieren.

### BEDIENELEMENTE :

- 1) Netzschalter
- 2) Betriebsstundenzähler
- 3) Filtersättigungsanzeige
- 4) Manuelle Drehzahlregelung



Abb. 1

### OPTIONALER ZYKLONVORABSCHIEDER

Für das BF 100R-DENTAL dient dieser als Vorabscheider für grobe Staubpartikel und hilft erheblich bei der Reduzierung der Filterkosten - empfohlen für mittleren Staubanfall:

- zur optionalen Nachrüstung des BF 100R-DENTAL; die Vorabscheidung der Grob-Partikel reduziert die laufenden Filterkosten des BF 100R-DENTAL um bis zu 80%
- einfache Entsorgung des Fräs- und Schleifstaubes durch Entleerung des Staubbehälters
- erhältlich in zwei verschiedenen Ausführungen je nach Einsatzfall



## PRODUKTFEATURES FP 150 DENTAL / FP 150 DENTAL PROFESSIONAL

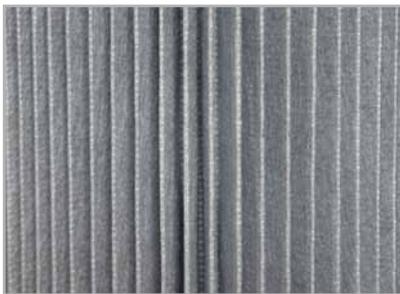
### AUFRÜSTBAR MIT VERSCHIEDENEN FILTERMODULEN

Die FP 150 ist mit einer abreinigenbaren Filterpatrone der Staubklasse M ausgerüstet. Zur Erhöhung des Abscheidegrades z.B. bei krebserregenden Stoffen lässt sich optional ein Partikelfilter (H13) nachschalten. Zur Beseitigung von Gerüchen aus der Prozessluft ist außerdem ein Molekularfilter (Aktivkohle/BAC) erhältlich. Je nach gewähltem Zusatzfilter muss ein Maschinensockel zur Erhöhung der Standfestigkeit der Anlage mitbestellt werden.



### ABREINIGBARE FILTERPATRONE

Die TBH Absaug- und Filteranlagen für den Dental Bereich sind mit speziellen antistatischen Filterpatronen ausgestattet. Diese verfügen über eine robuste und gegen mechanische Belastungen gut geschützte Oberfläche, die sich leicht abreinigen und so von der Belegung mit Staub befreien lässt. Dies führt zu einer verbesserten Standzeit der Anlage im Gegensatz zu Standard Filterpatronen.



*neue Filterpatrone*



*Filterpatrone im Einsatz*



*Filterpatrone nach Abreinigung*

### EINFACHE STAUBENTNAHME

Die Entsorgung des im Prozess anfallenden Staubs erfolgt über den entnehmbaren Staubsammelbehälter. Bei Bedarf kann ein Staubbeutel zur kontaminationsarmen Staubentnahme eingelegt werden.



## SCHNITTSTELLE MIT GRUNDFUNKTIONEN - FP 150 DENTAL

Die FP 150 DENTAL verfügt über eine Schnittstelle mit folgenden Grundfunktionen:

- Start/Stop Anlage
- Abreinigung manuell über Taster
- Filtervoll
- Vorwahl Run/Standby bei Anlagenstart

So lässt sich die Absaug- und Filteranlage einfach in das Kundensystem integrieren.

## LEISTUNGSFÄHIGE ELEKTRONIK – FP 150 DENTAL PROFESSIONAL

Die FP 150 DENTAL PROFESSIONAL ist standardmäßig mit einer Schnittstelle (SUB-D 25pin) ausgestattet. Über das Display als auch über die Schnittstelle lassen sich folgende Funktionen steuern und überwachen:

- Stufenlose Drehzahlregelung
- Vorwarnung, Filter zu 75% gesättigt (nur Frontfolie)
- Optische und akustische Anzeige Filter gesättigt
- Abreinigung erfolgt automatisch abhängig von der Filtersättigung (differenzdruckgesteuert) bzw. manuell über Taster an der Frontfolie
- Feinjustierung Abreinigungszeitpunkt (differenzdruckgesteuert)
- Anzeige Meldung von Störungen
- Umschaltung von Start/Stand-By Betrieb

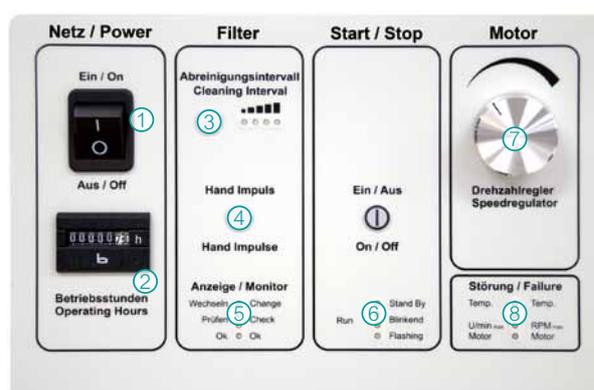


## BEDIENELEMENTE



### FP 150 DENTAL:

- 1) Netzschalter
- 2) Betriebsstundenzähler
- 3) Filtersättigungsanzeige
- 4) Manueller Impuls zur Filterpatronen-Abreinigung
- 5) Manuelle Drehzahlregelung



### FP 150 DENTAL PROFESSIONAL:

- 1) Netzschalter
- 2) Betriebsstundenzähler
- 3) Manuelle Feinjustierung des Abreinigungsintervalls
- 4) Manueller Impuls zur Filterpatronen-Abreinigung
- 5) Filtersättigungsanzeige
- 6) Wechsel zwischen Run- und Stand-by-Betrieb
- 7) Manuelle Drehzahlregelung
- 8) Anzeige für Temperatur- und Turbinenfehler

## TECHNISCHE DATEN BF 100R-DENTAL



Abbildung ähnlich

### ANWENDUNGSGEBIETE:

- Laserbearbeitung
- Schleifarbeiten
- CAD/CAM-Fräsarbeiten

### LIEFERUMFANG:

- Komplett montiert (inkl. Rollen für fahrbaren Einsatz)
- Filterausstattung
- Netzkabel

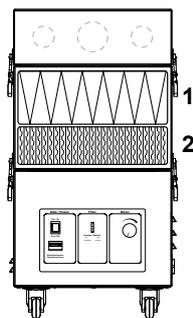
TECHNISCHE DATEN	EINHEIT	BF 100R-DENTAL
Luftvolumenstrom freiblasend	m³/h	max. 280
effektiver Luftvolumenstrom	m³/h	30-230
Max. statischer Druck	Pa	11000
Spannung	V	230/120
Frequenz	Hz	50/60
Motorleistung	kW	1,1
Schutzklasse	-	1
Antriebsart	-	Dauerläufer
Schallpegel	db(A)	ca. 59
Serielle Schnittstelle	Sub-D	25-pin
Gewicht	Kg	ca. 40
Abmessungen (HxBxT)	mm	700x350x350
Ansaugstutzen NW 50	Anzahl	2
Ansaugstutzen NW 80	Anzahl	1
Farbe	RAL	9003

### FILTERKONFIGURATION

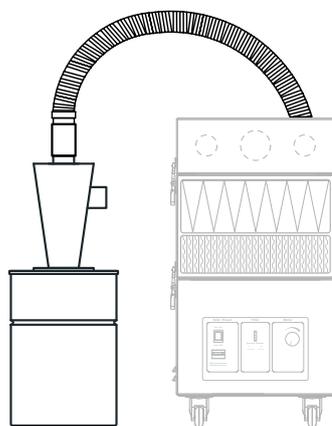
Z-Line Filter (F6)	✓
Partikelfilter (H13)	✓

VERWENTBAR MIT BF 100R-DENTAL	EINHEIT	ZYKLON-ABSCHIEDER CN10	ZYKLON-ABSCHIEDER CN20
Einsatzgebiet: Vorabscheidung Partikel	µm	>10	>10
Anschluss Absauganlage (außen)	mm	50	50
Anschluss Kunde (außen)	mm	50	50
Abmessungen (Höhe/Ø bzw HxBxT)	mm	700/260	700x350x350
Fassungsvermögen	Liter	12	15
Gewicht	Kg	ca. 4	19
Farbe	RAL	-	9003

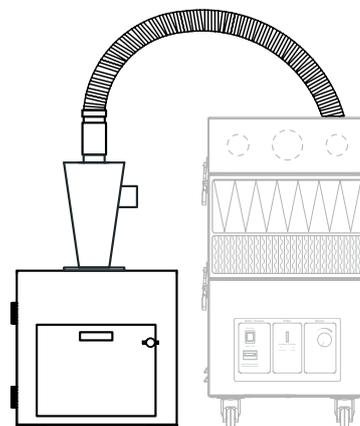
## BESTELLDATEN BF 100R-DENTAL



BF 100R-DENTAL



ZYKLON-ABSCHIEDER CN10



ZYKLON-ABSCHIEDER CN20

BEZEICHNUNG	ART.-NR.
-------------	----------

<b>BF 100R-DENTAL</b> 230V 50/60Hz	90369
---------------------------------------	-------

<b>BF 100R-DENTAL</b> 120V 50/60Hz	90371
---------------------------------------	-------

ERSATZFILTER	
--------------	--

Z-Line Filter	12503 1
---------------	---------

Partikelfilter	10013 2
----------------	---------

BEZEICHNUNG	ART.-NR.
-------------	----------

<b>ZYKLON-ABSCHIEDER CN10</b> (inkl. Schlauch-Set NW 50 zum Anschluss an BF 100R- Dental)	15648
--	-------

BEZEICHNUNG	ART.-NR.
-------------	----------

<b>ZYKLON-ABSCHIEDER CN20</b> (inkl. Schlauch-Set NW 50 zum Anschluss an BF 100R- Dental)	15642
--	-------

## TECHNISCHE DATEN FP 150 DENTAL / FP 150 DENTAL PROFESSIONAL



FP 150 DENTAL\*

FP 150 DENTAL PROFESSIONAL\*

### ANWENDUNGSGEBIETE:

- Laserbearbeitung
- Schleifarbeiten
- CAD/CAM-Fräsarbeiten

### LIEFERUMFANG:

- Komplett montiert (inkl. Rollen für fahrbaren Einsatz)
- Filterausstattung
- Netzkabel

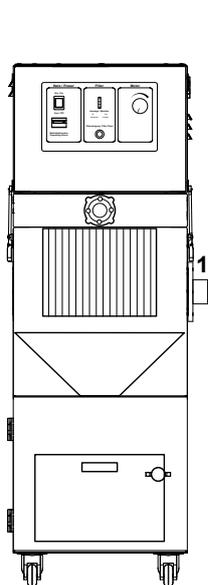
\* je nach Bauhöhe der gewählten Konfiguration wird die Anlage mit Gummifüßen bzw. optional mit Maschinensockel geliefert

TECHNISCHE DATEN	EINHEIT	FP 150 DENTAL	FP 150 DENTAL PROFESSIONAL
Luftvolumenstrom freiblasend	m <sup>3</sup> /h	max. 280	max. 280
effektiver Luftvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	30-230	30-250
Max. statischer Druck	Pa	11000	20000
Spannung	V	230/120	230/120
Frequenz	Hz	50/60	50/60
Motorleistung	kW	1,1	1,1
Schutzklasse	-	1	1
Antriebsart	-	Dauerläufer	Dauerläufer
Schallpegel	db(A)	ca. 62	ca. 64
Serielle Schnittstelle	Sub-D	25-pin	25-pin
Gewicht	Kg	ca. 55	ca. 55
Abmessungen (HxBxT)	mm	1100x350x350	1100x350x350
Ansaugstutzen NW 50	Anzahl	1	1
Automatische Abreinigung mittels Druckluft	-	✓	✓
Staubbehälter	Liter	15	15
Farbe	RAL	7035	7035

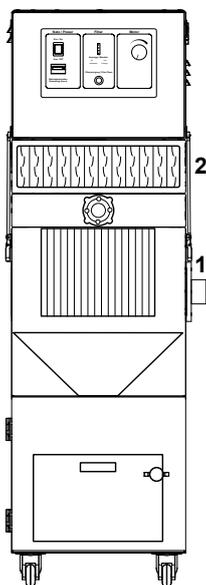
### FILTERKONFIGURATION

Filterpatrone BGIA C antistatisch (StaubklasseM) abreinigbar	✓	✓
Partikelfilter (H13)	optional	optional
Aktivkohle/BAC Filter	optional (10 Liter)	optional (10 Liter)

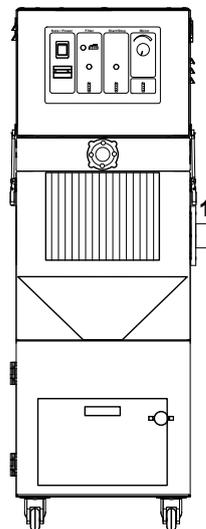
## BESTELLDATEN FP 150 DENTAL / FP 150 DENTAL PROFESSIONAL



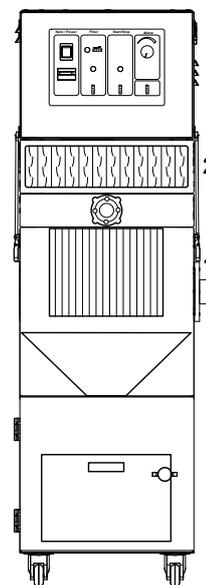
FP 150 DENTAL



FP 150 DENTAL  
MIT PARTIKELFILTERMODUL



FP 150 DENTAL  
PROFESSIONAL



FP 150 DENTAL PROFESSIONAL  
MIT PARTIKELFILTERMODUL

BEZEICHNUNG	ART.-NR.
<b>FP 150 DENTAL</b> 230V 50/60Hz	90366
<b>FP 150 DENTAL</b> 120V 50/60Hz	90370

BEZEICHNUNG	ART.-NR.
<b>FP 150 DENTAL PROFESSIONAL</b> 230V 50/60Hz	90372
<b>FP 150 DENTAL PROFESSIONAL</b> 120V 50/60Hz	90373

ANSAUGSTUTZEN	
Links NW 50	13159
Rechts NW 50	13160

ANSAUGSTUTZEN	
Links NW 50	13159
Rechts NW 50	13160

ZUSATZMODULE	
Aktivkohle/BAC Filter	11610*
Partikelfilter	14734
Partikelfilter + Aktivkohle/BAC Filter	15378*

\* nur in Verbindung mit Maschinensockel

ZUSATZMODULE	
Aktivkohle/BAC Filter	11610*
Partikelfilter	14734
Partikelfilter + Aktivkohle/BAC Filter	15378*

\* nur in Verbindung mit Maschinensockel

BEZEICHNUNG	
Maschinensockel	13393
Druckregler	11783

BEZEICHNUNG	
Maschinensockel	13393
Druckregler	11783

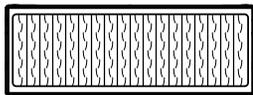
ERSATZFILTER		
Filterpatrone BGIA C antistatisch	13016	1
Partikelfilter	10013	2
Aktivkohle/BAC Filter	13021	

ERSATZFILTER		
Filterpatrone BGIA C antistatisch	13016	1
Partikelfilter	10013	2
Aktivkohle/BAC Filter	13021	

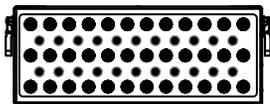
## ZUBEHÖR



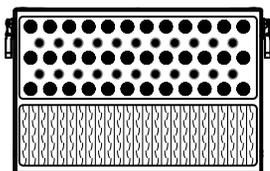
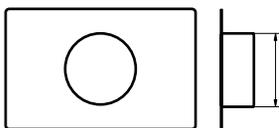
Druckregler



Partikelfilter (H13)



Aktivkohle/BAC Filter

Partikelfilter (H13) +  
Aktivkohle/BAC Filter**DRUCKREGLER** FÜR - AUTOM. ABREINIGUNG

VERWENDUNG	ART.-NR.
FP 150 DENTAL / FP 150 DENTAL PROFESSIONAL	11783

**FILTERGEHÄUSEMODUL** ALS AUFRÜSTSATZ - PARTIKELFILTER

VERWENDUNG	FILTERKLASSE	ART.-NR.
FP 150 DENTAL / FP 150 DENTAL PROFESSIONAL	H13	14734

**FILTERGEHÄUSEMODUL** ALS AUFRÜSTSATZ - AKTIVKOHLE/BAC FILTER

VERWENDUNG	FILTERKLASSE	ART.-NR.
FP 150 DENTAL / FP 150 DENTAL PROFESSIONAL	10 Liter	11610*

\* nur in Verbindung mit Maschinensockel

**FILTERGEHÄUSEMODUL**

ALS AUFRÜSTSATZ - PARTIKELFILTER + AKTIVKOHLE/BAC FILTER

VERWENDUNG	FILTERKLASSE	ART.-NR.
FP 150 DENTAL / FP 150 DENTAL PROFESSIONAL	H13	15378*

\* nur in Verbindung mit Maschinensockel

**LUFTAUSBLASSBLECH**

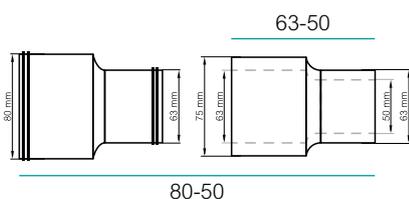
VERWENDUNG	NW (mm)	ART.-NR.
BF 100R-DENTAL / FP 150 DENTAL	80	15623
BF 100R-DENTAL / FP 150 DENTAL	100	15624
BF 100R-DENTAL / FP 150 DENTAL	125	15625
FP 150 DENTAL / FP 150 DENTAL PROFESSIONAL	80	11709
FP 150 DENTAL / FP 150 DENTAL PROFESSIONAL	100	12839
FP 150 DENTAL / FP 150 DENTAL PROFESSIONAL	125	12232

Anschlussblech mit Stutzen zur gezielten Luftabführung mittels Schlauch


**LUFTEINLASS - FLEXIBLE VERBINDUNGSSCHLÄUCHE**

BEZEICHNUNG	NW (mm)	LÄNGE (m)	ART.-NR.
Schlauch-Set mit Verbindungsmuffe	50	2,5*	10008
		5,0*	10010

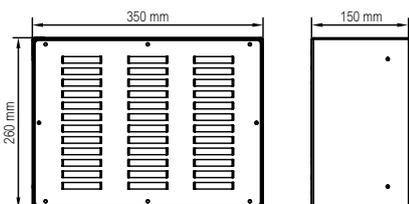
\* Schlauchlänge kann einfach vom Anwender je nach Anwendungsfall gekürzt werden

**LUFTEINLASS - REDUZIERUNGEN**


BEZEICHNUNG	NW (mm)	LÄNGE (mm)	ART.-NR.
Adaptionsstutzen*	63-50	93	14619
Adaptionsstutzen**	80-50	93	14619
			10607

\* zum Anschluss des TBH Schlauch-Set NW 50 an einen Anschluss des Kunden NW 63

\*\* zum Anschluss des TBH Schlauch-Set NW 50 an einen Anschluss des Kunden NW 80



Schalldämm-Modul

**SCHALLDÄMM-MODUL**

VERWENDUNG	(HXBXT) mm	ART.-NR.
FP 150 DENTAL / FP 150 DENTAL PROFESSIONAL	260x350x150	12670*

Geräuschereduzierung um .ca 7dB(A) \* nur in Verbindung mit Maschinensockel


**MASCHINENSOCKEL**

VERWENDUNG	(HXBXT) mm	ART.-NR.
FP 150 DENTAL / FP 150 DENTAL PROFESSIONAL	550x550x170	13393


**STAUBBEUTEL**

VERWENDUNG	BEZEICHNUNG	ART.-NR.
ZYKLON-ABSCHIEDER CN20 / FP 150 DENTAL / FP 150 DENTAL PROFESSIONAL	10 x Staubbeutelset	15711

## ZUBEHÖR



### KABELFERNBEDIENUNG

#### FUNKTIONEN:

- Anzeige "Filter voll"
- Umschalten Run/Stand-by
- Drehzahlsteuerung
- Einschaltzustand der Anlage: Stand-by Betrieb

VERWENDUNG	BEZEICHNUNG	KABELLÄNGE	ART.-NR.
FP 150 DENTAL PROFESSIONAL	Kabelfernbedienung	7 Meter	13771

#### LIEFERUMFANG:

- Fernbedienung (inkl. Kabel)



### USB-FERNBEDIENUNG

#### FUNKTIONEN:

- Umschalten Run/Stand-by
- Einschaltzustand der Anlage: Stand-by Betrieb

VERWENDUNG	BEZEICHNUNG	KABELLÄNGE	ART.-NR.
FP 150 DENTAL PROFESSIONAL	USB-Fernbedienung	7 Meter	13830

#### LIEFERUMFANG:

- Fernbedienung (inkl. Kabel)
- Steuerprogramm\*

\* funktionsfähig unter Microsoft Windows, es werden keine weiteren Treiber benötigt



### ELEKTRISCHER FUSSSCHALTER

#### FUNKTIONEN:

- Umschalten Run/Stand-by
- Einschaltzustand der Anlage: Stand-by Betrieb

VERWENDUNG	BEZEICHNUNG	KABELLÄNGE	ART.-NR.
BF 100R-DENTAL	Elektrischer Fußschalter	2 Meter	15627
FP 150 DENTAL PROFESSIONAL	Elektrischer Fußschalter	2 Meter	13772

#### LIEFERUMFANG:

- Fußschalter (inkl. Kabel)

## ELEKTRONIKSTEUERUNG

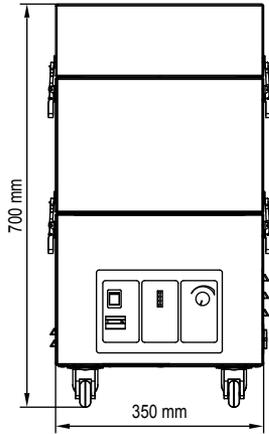
FUNKTION	BF 100R-DENTAL	FP 150 DENTAL
Stufenlose Drehzahlregelung	✓	✓
Optische Anzeige Filter gesättigt	✓	✓
Betriebsstundenzähler	✓	✓
Manuelle Abreinigung über Taster	-	✓

SCHNITTSTELLENFUNKTION		
Schnittstelle	Sub-D	Sub-D
Start/Stop-Betrieb über Schnittstelle	✓	✓
Vorwahl-Start Anlage in Betriebs- bzw. Standby-Modus beim Einschalten der Anlage	✓	✓
Signal Filter gesättigt (100%)	✓	✓

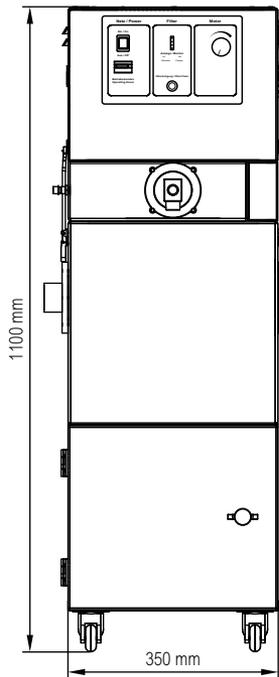
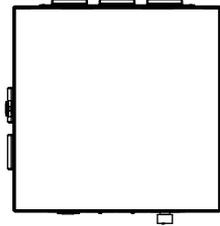
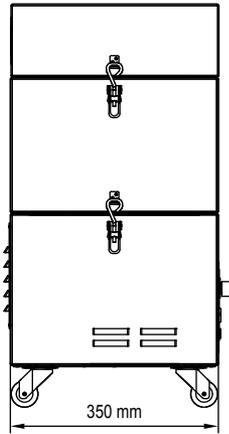
FUNKTION	FP 150 DENTAL PROFESSIONAL
Stufenlose Drehzahlregelung	✓
Optische Vorwarnung bei 30% und 75% gesättigt	✓
Optische Anzeige Filter gesättigt (Gerät schaltet ab)	✓
Echtzeitbetriebsstundenzähler	✓
Anzeige Störungsmeldung (Temp./Turbine)	✓
Umschaltung und Anzeige Start/Stand-by-Betrieb	✓
Manuelle Abreinigung über Taster	✓
Automatische Abreinigung abhängig von Filtersättigung (differenzdruckgesteuert)	✓

SCHNITTSTELLENFUNKTION	
Schnittstelle	Sub-D
Start/Stop-Betrieb über Schnittstelle	✓
Drehzahlregelung über Schnittstelle	✓
Störungsmeldung über Schnittstelle (Temp./Turbine/Sammelfehler)	✓
Vorwahl-Start Anlage in Betriebs- bzw. Standby-Modus beim Einschalten der Anlage	✓
Abreinigung über Schnittstelle	✓

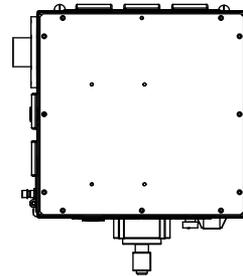
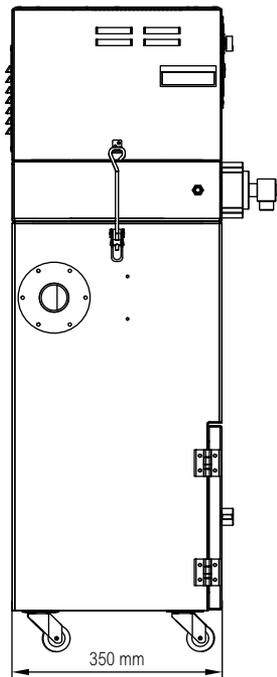
# TECHNISCHE ZEICHNUNGEN

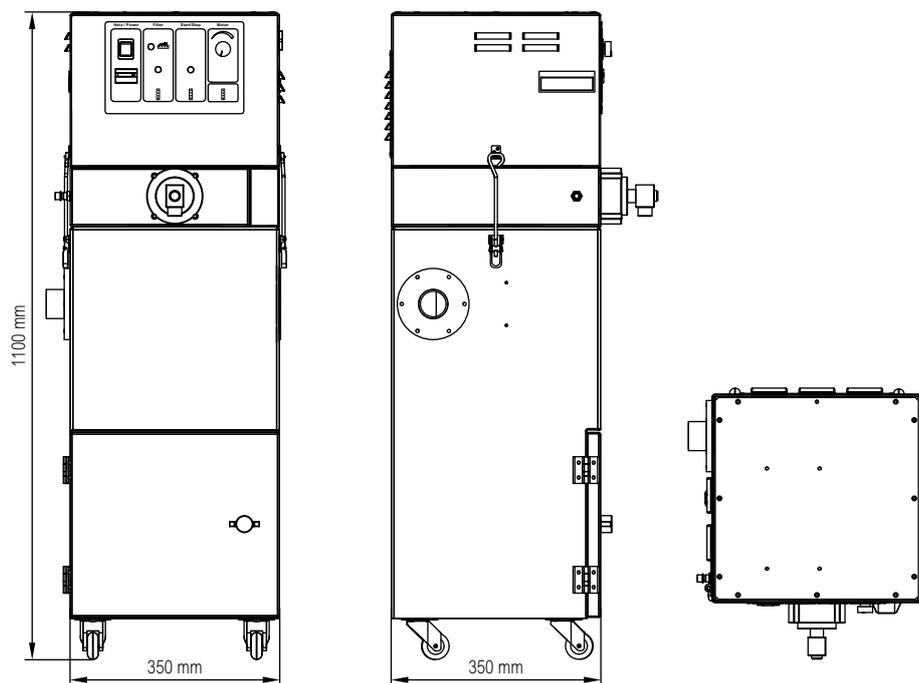


**BF 100R-DENTAL**



**FP 150 DENTAL**





**FP 150 DENTAL PROFESSIONAL**