1 Technische Daten

1.1 Claire® pro: 2-Filter-Systeme

ALLGEMEINE DATEN			
Hersteller	BERNER INTERNATIONAL GMBH		
Gerät	Laborgerät		
Geräteart	Mikrobiologische Sicherheitswerkbänke der Klasse II		
Bauart	DIN EN 12469; NSF 49, Typ A2		
Baujahr	Bitte dem Typenschild unter der Fronthaube entnehmen		
Zertifikat	TÜV GS-Zertifikat		
Kennzeichnung	CE		
Qualitätsmanagementsystem	DIN EN ISO 9001:2008		
Modell	**Claire® pro B-2-130**	**Claire® pro B-2-160**	**Claire® pro B-2-190**
Artikelnummer	200003	200004	200005

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN			
Schalldruckpegel gem. ISO 11201 [a] (ECO/GMP)	≥ 49,9/54.8 dB(A)	≥ 54,0/56,9 dB(A)	≥ 51,5/54,5 dB(A)
Nennbeleuchtungsstärke	0-1.100 lux	0-1.100 lux	0-1.100 lux
Vibration (RMS) auf den Arbeitsplatten	≤ 5 µm	≤ 5 µm	≤ 5 µm
Volumen Auffangwanne	ca. 74 l	ca. 92 l	ca. 110 l

ELEKTRISCHE DATEN			
Nennspannung bzw. Nennfrequenz	230 V AC / 50 Hz		
Abschaltcharakteristik d. Sicherung bauseitig	C16		
Nennstrom [b] bzw. Nennleistung (GMP/ECO)	0,80 A, 185 VA 0,61 A, 142 VA	1,15 A, 264 VA 1,05 A, 242 VA	1,1 A, 250 VA 0,90 A, 215 VA
Stromverbrauch (GMP/ECO)	ca. 160 / 112 W	ca. 241 / 220 W	ca. 214 / 172 W
Schutzklasse	I		
Schutzart	IP 20		
Anschluss	Schukostecker		

a) Abstände zum Gerät nach EN 12469
b) Gesamtnennstrom erhöht sich bei benutzen Steckdosen im Arbeitsraum um bis zu 5 A. Die Gesamtbelastung der Steckdosen darf 5 A nicht überschreiten!

MECHANISCHE DATEN*:			
* Alle Längenangaben in [mm]			
Außenabmessungen (BxHxT)	1.352 x 2.008 - 2277 x 815	1.654 x 2.008 - 2277 x 815	1.957 x 2.008 - 2277 x 815
Arbeitsraum (BxHxT)	1.257 x 640-700 x 600	1.559 x 640-700 x 600	1.862 x 640-700 x 600
Nutzbare Arbeitsfläche [c] (BxT)	1.217 x 467	1.519 x 467	1.822 x 467
Segmentierte Arbeitsplatten (BxL)	313 x 472	310 x 472	309 x 472
Anzahl der Arbeitsplatten	4	5	6
Maximale Belastbarkeit pro Segment	10 kg	10 kg	10 kg
Arbeitsöffnung (BxH)	1.257 x 180	1.559 x 180	1.862 x 180
Arbeitsöffnung, Scheibe ganz offen [d]	450 ± 50	450 ± 50	450 ± 50
Einbringmaß [e] (HxT), komplett mit Verkabelung	1996 x 815	1996 x 815	1996 x 815
Einbringmaß [e](HxT), ohne Anbauteile	1946 x 815	1946 x 815	1946 x 815
Kleinstes Einbringmaß [e] [f] (HxT)	1946 x 790	1946 x 790	1946 x 790
Arbeitsflächenhöhe	683 - 952	683 - 952	683 - 952
Gewicht	ca. 312 kg	ca. 375 kg	ca.400 kg

c) Ohne die vorderen, hinteren und seitlichen Ansaugöffnungen
d) **Achtung:** Keine Sollstellung der Scheibe zum sicheren Arbeiten! Zum einfachen Be- und Entladen des Arbeitsraumes (z. B. sperrige Utensilien), Reinigen, etc.
e) Standardeinbringung erfolgt bei Claire pro aufgrund der Gesamthöhe < 2m mit Untergestell. **Es ist ein horizontaler und vertikaler Abstand von 10 mm mehr einzuplanen!** Vor Lieferung unbedingt mit Maße der kleinsten Türen abstimmen! Zusätzlich die Palette berücksichtigen! Gilt nur mit dem Standard-Untergestell. Bei Kombination mit einem elektrischen Hub-Untergestell beträgt die minimale Höhe ca. 2034mm! Die Lieferung erfolgt dann i.d.R. separiert vom Untergestell.
f) Ohne vordere Seitenteilverkleidung,

Modell	**Claire® pro B-2-130**	**Claire® pro B-2-160**	**Claire® pro B-2-190**
WERKSTOFFSPEZIFISCHE DATEN: GEHÄUSE			
Werkstoff Arbeitsraum	1,5 mm starker Edelstahl „V2A“, Werkstoff-Nr.: 1.4301		
Oberflächengüte Arbeitsraum	320iger Feinschliff, Mittenrauhwert $R_a \approx 1{,}6$ µm		
Werkstoff Gehäuse	Pulverbeschichtetes 1,5 mm starkes Zincor-Stahlblech, Werkstoff-Nr.: 1.0330		
Farbe Pulverbeschichtung	Weiß RAL 9003 matt; Schwarz RAL 9005 matt		
Front-, Seiten- und Rückwandscheibe	Mehrscheibensicherheitsglas mit UV-Strahlen absorbierender Zwischenfolie		
LUFTTECHNISCHE DATEN „2-FILTER-SYSTEM“			
Ab- bzw. Zuluftvolumenstrom	ca. 330 m³/h	ca. 410 m³/h	ca. 485 m³/h
Fortluftvolumenstrom (mit Zugunterbrechung)	450 ± 50 m³/h	525 ± 50 m³/h	600 ± 50 m³/h
Verdrängungsströmungsgeschwindigkeit g)	0,29 / 0,45 m/s (ECO/GMP)	0,32 / 0,45 m/s (ECO/GMP)	0,33 / 0,45 m/s (ECO/GMP)
Mittlere Lufteintrittsgeschwindigkeit	0,40 m/s	0,40 m/s	0,40 m/s
LWZ $_{ECO}$ **im Arbeitsraum**	1175 /h	1181 /h	1223 /h
LWZ $_{GMP}$ **im Arbeitsraum**	1889 /h	1897 /h	1965 /h
Temperaturerhöhung im Arbeitsraum h)	0,6°C	0,9°C	1,0°C
Wärmelast (ECO/GMP)	ca. 67,2 / 96 W	ca. 132 / 144 W	ca. 103 / 128 W
Filterklasse(n) des 2-Filter-Systems mit Umluft- und Abluftfilter	Mindestens H 14 (Abscheidegrad i): $E \geq 99{,}995\%$) gem. DIN EN 1822-1		
Reinraumklasse im Arbeitsraum	EG-GMP-Leitfaden: Klasse A; DIN EN ISO 14644-1: ISO-Klasse 5		

g) Angaben für ECO bestimmt nach DIN EN 12469, für GMP nach ISO 14644-3
h) Temperaturerhöhung im Inneren der eingeschalteten Werkbank im GMP-Modus nach 4-stündigem Betrieb
i) Integraler Abscheidegrad ermittelt im Abscheidegradminimum bzw. bei der max. Penetration, d. h. mit Partikeln der sog. **M**ost **P**enetrating **P**article **S**ize (MPPS).

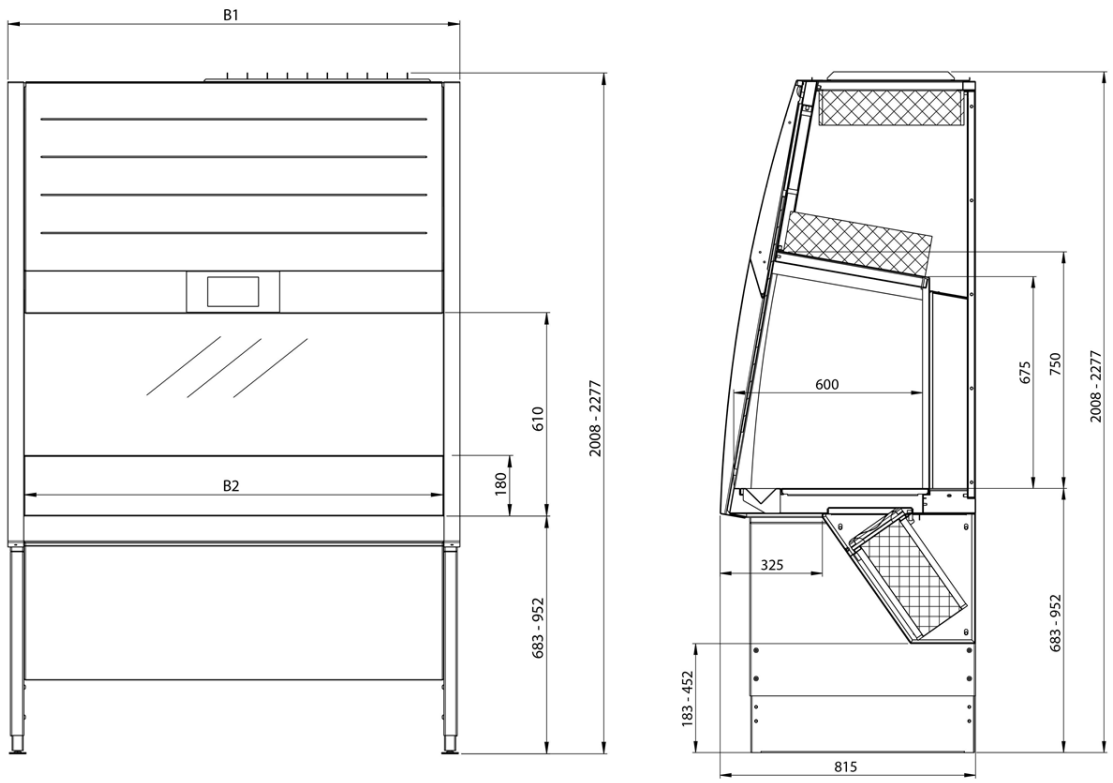

Abbildung 1-1: Aufbau und Maße der Sicherheitswerkbank in der Front- und Seitenansicht; Beispiel: Claire® pro B/C-3-130
(B1 = Breite, Außenabmessungen; B2 = Breite der Arbeitsöffnung, abhängig von der Modellgröße, vgl. Tabelle der technische Daten)

1.2 Claire® pro: 3-Filter-Systeme

ALLGEMEINE DATEN			
Hersteller	BERNER INTERNATIONAL GMBH		
Gerät	Laborgerät		
Geräteart	Mikrobiologische Sicherheitswerkbänke der Klasse II		
Bauart	DIN 12980; DIN EN 12469; NSF 49, Typ A2		
Baujahr	Bitte dem Typenschild unter der Fronthaube entnehmen		
Zertifikat	TÜV GS-Zertifikat (gültig für alle Modelle mit Ausnahme der B/C-3-160!)		
Kennzeichnung	CE		
Qualitätsmanagementsystem	DIN EN ISO 9001:2008		
Modell	**Claire® pro C-3-130**	**Claire® pro C-3-160**	**Claire® pro C-3-190**
Artikelnummer	200000	200001	200002
Modell	**Claire® pro B-3-130**	**Claire® pro B-3-160**	**Claire® pro B-3-190**
Artikelnummer	200006	200007	200008

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN			
Schalldruckpegel gem. ISO 11201 [a] (ECO/GMP)	≥ 54,0/56,6 dB(A)	≥ 56,1/58,5 dB(A)	≥ 55,8/56,9 dB(A)
Nennbeleuchtungsstärke	0-1.100 lux	0-1.100 lux	0-1.100 lux
Vibration (RMS) auf den Arbeitsplatten	≤ 5 µm	≤ 5 µm	≤ 5 µm
Volumen Auffangwanne	ca. 6 l	ca. 7,0 l	ca. 8,7 l

ELEKTRISCHE DATEN			
Nennspannung bzw. Nennfrequenz	230 V AC / 50 Hz		
Abschaltcharakteristik d. Sicherung bauseitig	C16		
Nennstrom [b] bzw. Nennleistung (GMP/ECO)	1,35 A, 310 VA 0,95 A, 220 VA	1,90 A, 440 VA 1,5 A, 345 VA	2,44 A, 560 VA 1,63 A, 375 VA
Stromverbrauch (GMP/ECO)	280 / 190 W	400 / 330 W.	530 / 335 W
Schutzklasse	I		
Schutzart	IP 20		
Anschluss	Schukostecker		

a) Abstände zum Gerät nach EN 12469
b) Gesamtnennstrom erhöht sich bei benutzen Steckdosen im Arbeitsraum um bis zu 5 A. Die Gesamtbelastung der Steckdosen darf 5 A nicht überschreiten!

MECHANISCHE DATEN*:			
* Alle Längenangaben in [mm]			
Außenabmessungen (BxHxT)	1.352 x 2.008 - 2277 x 815	1.654 x 2.008 - 2277 x 815	1.957 x 2.008 - 2277 x 815
Arbeitsraum (BxHxT)	1.257 x 640-700 x 600	1.559 x 640-700 x 600	1.862 x 640-700 x 600
Nutzbare Arbeitsfläche [c] (BxT)	1.217 x 445	1.519 x 445	1.822 x 445
Segmentierte Arbeitsplatten (BxL)	313 x 470	310 x 470	309 x 470
Anzahl der Arbeitsplatten	4	5	6
Maximale Belastbarkeit pro Segment	10 kg	10 kg	10 kg
Arbeitsöffnung (BxH)	1.257 x 180	1.559 x 180	1.862 x 180
Arbeitsöffnung, Scheibe ganz offen [d]	450 ± 50	450 ± 50	450 ± 50
Einbringmaß [e] (HxT), komplett mit Verkabelung	1996 x 815	1996 x 815	1996 x 815
Einbringmaß [e](HxT), ohne Anbauteile	1946 x 815	1946 x 815	1946 x 815
Kleinstes Einbringmaß [e] [f] (HxT)	1946 x 790	1946 x 790	1946 x 790
Arbeitsflächenhöhe	683 - 952	683 - 952	683 - 952
Gewicht	ca. 325 kg	ca. 400 kg	ca.426 kg

c) Ohne die vorderen, hinteren und seitlichen Ansaugöffnungen
d) **Achtung:** Keine Sollstellung der Scheibe zum sicheren Arbeiten! Zum einfachen Be- und Entladen des Arbeitsraumes (z. B. sperrige Utensilien), Reinigen, etc.
e) Standardeinbringung erfolgt bei Claire pro aufgrund der Gesamthöhe < 2m mit Untergestell. **Es ist ein horizontaler und vertikaler Abstand von 10 mm mehr einzuplanen!** Vor Lieferung unbedingt mit Maße der kleinsten Türen abstimmen! Zusätzlich die Palette berücksichtigen! Gilt nur mit dem Standard-Untergestell, bei Kombination mit einem elektrischen Hub-Untergestell beträgt die minimale Höhe ca. 2034mm! Die Lieferung erfolgt dann i.d.R. separiert vom Untergestell.
f) Ohne vordere Seitenteilverkleidung

Modell	**Claire® pro C-3-130**	**Claire® pro C-3-160**	**Claire® pro C-3-190**
	Claire® pro B-3-130	**Claire® pro B-3-160**	**Claire® pro B-3-190**
WERKSTOFFSPEZIFISCHE DATEN: GEHÄUSE			
Werkstoff Arbeitsraum	1,5 mm starker Edelstahl „V2A“, Werkstoff-Nr.: 1.4301		
Oberflächengüte Arbeitsraum	320iger Feinschliff, Mittenrauhwert $R_a \approx 1{,}6$ µm		
Werkstoff Gehäuse	Pulverbeschichtetes 1,5 mm starkes Zincor-Stahlblech, Werkstoff-Nr.: 1.0330		
Farbe Pulverbeschichtung	Weiß RAL 9003 matt; Schwarz RAL 9005 matt		
Front-, Seiten- und Rückwandscheibe	Mehrscheibensicherheitsglas mit UV-Strahlen absorbierender Zwischenfolie		
LUFTTECHNISCHE DATEN „3-FILTER-SYSTEM“			
Ab- bzw. Zuluftvolumenstrom	ca. 330 m³/h	ca. 410 m³/h	ca. 485 m³/h
Fortluftvolumenstrom (mit Zugunterbrechung)	450 ± 50 m³/h	525 ± 50 m³/h	600 ± 50 m³/h
Verdrängungsströmungsgeschwindigkeit g)	0,29 / 0,45 m/s (ECO/GMP)	0,30 / 0,45 m/s (ECO/GMP)	0,31 / 0,45 m/s (ECO/GMP)
Mittlere Lufteintrittsgeschwindigkeit	0,40 m/s	0,40 m/s	0,40 m/s
LWZ $_{ECO}$ **im Arbeitsraum**	1175 /h	1181 /h	1223 /h
LWZ $_{GMP}$ **im Arbeitsraum**	1889 /h	1897 /h	1965 /h
Temperaturerhöhung im Arbeitsraum h)	1,8°C	1,2°C	1,4°C
Wärmelast (ECO/GMP)	ca. 114 / 168 W	ca. 165 / 200 W	ca. 201 / 318 W
Filterklasse(n) des 3-Filter-Systems mit Haupt-, Umluft- und Abluftfilter	Mindestens H 14 (Abscheidegrad[i]: $E \geq 99{,}995\%$) gem. DIN EN 1822-1		
Reinraumklasse im Arbeitsraum	EG-GMP-Leitfaden: Klasse A; DIN EN ISO 14644-1: ISO-Klasse 5		

g) Angaben für ECO bestimmt nach DIN EN 12469, für GMP nach ISO 14644-3
h) Temperaturerhöhung im Inneren der eingeschalteten Werkbank im GMP-Modus nach 4-stündigem Betrieb
i) Integraler Abscheidegrad ermittelt im Abscheidegradminimum bzw. bei der max. Penetration, d. h. mit Partikeln der sog. **M**ost **P**enetrating **P**article **S**ize (MPPS).

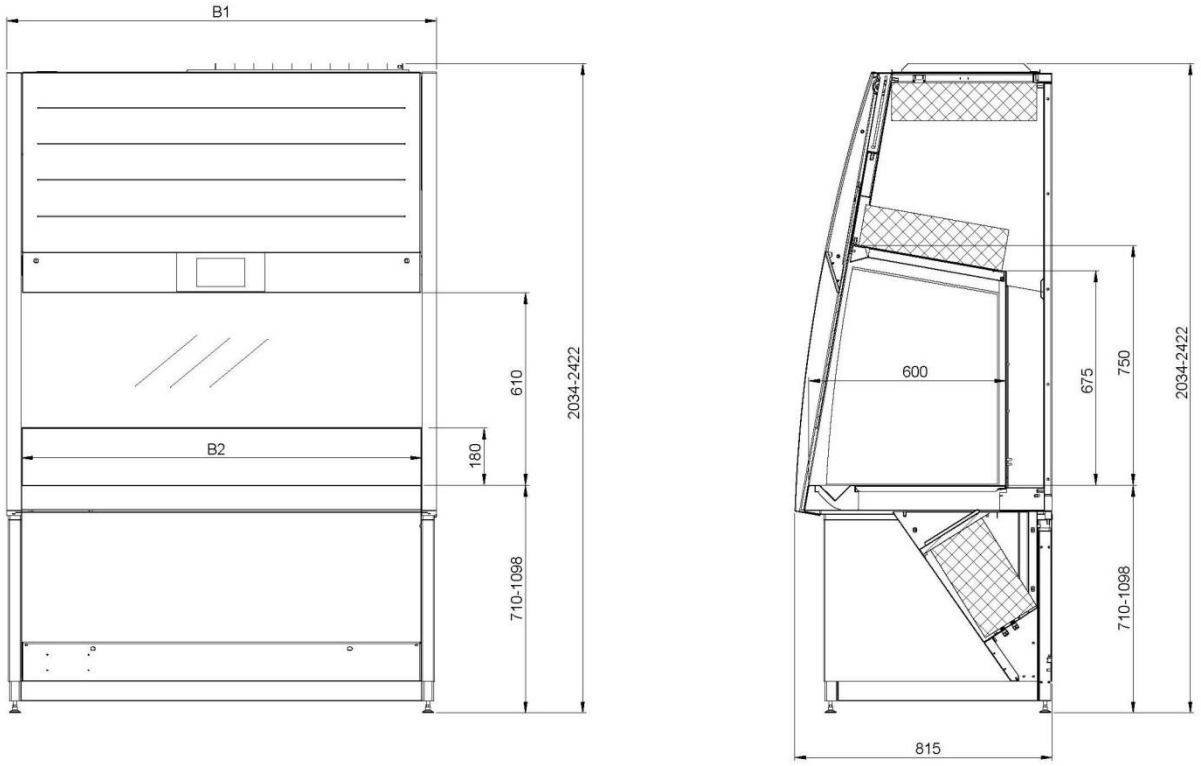

Abbildung 1-2: Aufbau und Maße der Sicherheitswerkbank in der Front- und Seitenansicht mit Hub-Untergestell, Beispiel: Claire pro B/C-3-130 (B1 = Breite, Außenabmessungen; B2 = Breite der Arbeitsöffnung, abhängig von der Modellgröße, vgl. Tabelle der technischen Daten)

1.3 Claire® pro: Standardausstattung und weitere Optionen

Standard und Optionen	Modelllinie Claire® pro					
	B/C-3-130	B/C-3-160	B/C-3-190	B-2-130	B-2-160	B-2-190
ALLGEMEIN						
Funktionssteckdose[1], 230 VAC, I_{Max} = 5 A	Standard (1x)					
Filterprüfanschluss	Standard					
Untergestell, 7-stufig	Standard (bei Installation einstellbar zwischen 683-952 mm)					
Funktionssteckdose, zusätzlich	200009					
2 Seitenscheibendurchführungen, d=22 mm	200051					
Kabeldurchführung für 9 Leitungen	200021					
Kabeldurchführung für 16 Leitungen	200022					
Wägearbeitsplatte Low-Vibration-System	200018					
Heizplatte, regelbar, integriert in Arbeitsfläche	200963					
Arbeitsplatte kompl. durchgehend, einteilig	201006	201041	201042	201027	201040	201038
Elektrisch höhenverstellbares Untergestell[2]	200097	200098	200099	200059	200064	200060
SealSafe plus, Anbau mit Abfalleinschweißgerät	200029 (rechts), 200147 (links)					
Edelstahlausführung[3]	auf Anfrage					
SCHNITTSTELLEN[4] & EDV-ARBEITSPLATZ						
Schnittstelle RS 232	200010					
Schnittstelle USB	200011					
Schnittstelle USB doppelt	200046					
Schnittstelle USB 3.0	200012					
Schnittstelle USB 3.0 doppelt	200052					
Schnittstelle CAT 6	200425					
Schnittstelle CAT 6 doppelt	200168					
Schnittstelle Mettler-Toledo Waage	200081					
Schnittstelle Netzwerkanschluss RJ 45, Kabel CAT7	200102					
Schnittstelle HDMI-Anschluss mit Flanschbuchse	200447					
Bildschirm integriert 19“ / 22“	200047 / 200016					
Tastaturablage, schwenkbar, Links/Rechts	200050 / 200061					
Druckerablagen (versch. Größen, TxB)	200049 (330x215mm) / 200133 (490x265mm) /200065 (722x306mm)					
REINRAUM & FORTLUFT- BZW. ABLUFTANLAGE						
GMP-Cover, 4-seitig	200044	200166	200045	200044	200166	200045
Fortluftanschlusshaube Exhaust FlexDuct	200027	200180	200028	200027	200180	200028
Potential freier Kontakt, Normalbetrieb	200035					
Potential freier Kontakt, Nachtbetrieb	200034					
Potential freier Kontakt, Sammelalarm	200036					
Partikelmonitoring: Integration einer isokinetischen Probenahmesonde in der Rückwand	200062[5] / 200017[6]					
Partikelmonitoring: Anschluss-Vorbereitung für feste oder mobile isokinetischen Probenahmesonde	auf Anfrage					
Kalibrierzertifikat Strömungssonde	auf Anfrage					
Kalibrierzertifikat Drucksensor	auf Anfrage					
GMP-Dokumentation[7] (gemäß EU-GMP-Leitfaden Anhang 15[)]	200031					

Standard und Optionen (Fortsetzung)	**Modelllinie Claire® pro**					
	B/C-3-130	**B/C-3-160**	**B/C-3-190**	**B-2-130**	**B-2-160**	**B-2-190**
BIOTECHNOLOGISCHE ANWENDUNGEN						
Laborarmatur Druckluft /Grobvakuum/Stickstoff	200037 / 200038 / 200039					
Laborarmatur-Montage in die Rückwand	200096					
Medienhahn brennbare Gase in Seitenscheibe	200040					
Medienhahn brennbare Gase, Rückwand-integriert	200041					
Vorfilterschutz	n.a.			200069	200068	200070
Segmentierte Umluftfilter	200030	200466	200048	200030	200466	200048
UV-C Entkeimungssystem QuickDecon	200019	200151	200020	200019	200151	200020

1) Alle Anschlüsse im Arbeitsraum sind spritzwassergeschützt hinter Klappdeckeln (IP 44) angeordnet
2) Besondere Anpassungen sind zu beachten oder erforderlich bei Verwendung eines Fortluftanschlusses oder einer Gasleitung.
3) Komplettes Gehäuse aus V2A-Edelstahl statt aus pulverbeschichtetem Stahlblech, auch andere Stahlarten (V4A) möglich, auch für einzelne Komponenten wie z.B. die Arbeitsplatten, Kessel etc..
4) Weitere, nicht aufgeführte Schnittstellen auf Anfrage
5) Mobil bzw. flexibel aufstellbar im Arbeitsraum
6) Stationär, normalerweise zentral in der Mitte der Rückwand positioniert
7) Individuelle Absprache & Angebot, gemäß Anforderungen