



EN 12469

Airstream® Klasse II, Biologische Sicherheitswerkbank
Modell AC2-4E8-TU

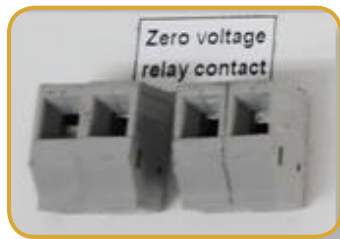
Airstream® • PLUS

Klasse II Biologische Sicherheitswerkbank

Die weltweit führende, energieeffiziente, leise und kompakte
Biologische Sicherheitswerkbank. TÜV NORD zertifiziert nach EN 12469

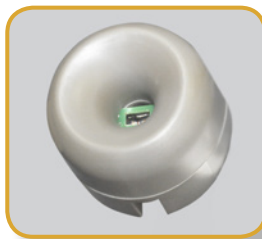


ECCO
WORLD CLASS. WORLDWIDE.



Spannungsfreier Relaiskontakt

- Nullvolt Auspuff und Alarmkontakt



Luftstromsensor

- Überwacht Echtzeit Luftstrom für Sicherheit
- Alarmiert den Nutzer wenn der Luftstrom unzureichend ist
- High-end Accusense Sensor von Degree hergestellt



Sentinel™ Gold Mikroprozessor Controller

- Zeigt alle Sicherheitsinformationen auf einem Bildschirm an
- Zentriert und abgewinkelt für einfaches Erreichen und Betrachten
- Auswählbarer Schnellstart-Modus für einfaches Betreiben



Motorisiertes Fenster

- Aerosol stabile Fensterabdichtung
- Das Fenster stoppt automatisch bei sicherer Betriebshöhe
- Bewegt komfortabel das Fenster per Fingertip

Einzigartige Edelstahl und Glas hybrid Wand (E-Reihe)

- Großer Eckenradius für einfache Reinigung
- Einfach zu erreichende Betriebsvorrichtung und Steckdosen
- Edelstahl Seitenwand ist verfügbar (S-Reihe)
- Lochfreies Seitenglas für erhöhte Sicherheit



Geteilte Arbeitsfläche

- Einfach anzuheben und zu reinigen
- Einzelteil eingelassene Fläche ist verfügbar (S-Reihe)



Gehobene Armlehne

- Hilft Gitterblockieren vorzubeugen
- Komfortable Arbeitshaltung



Entfernbarer Papierfang

- Einfach zu reinigen
- Optionaler Vorfilter kann angepasst werden



Verfügbar in 1.2, 1.5 und 1.8 Meterbreite (4', 5' und 6')

Airstream® PLUS

Klasse II Biologische Sicherheitswerkbenke



EN12469



Zertifiziert durch TÜV NORD, Deutschland
Für Erfüllung von DIN EN 12469

RS 232 Serienmäßige Datenschnittstelle

- Sendet betriebliche Informationen zum Gebäudemanagementsystem

Optionaler RS485 Port

- Sendet betriebliche Informationen zum Esco Voyager oder zum Gebäudemanagementsystem

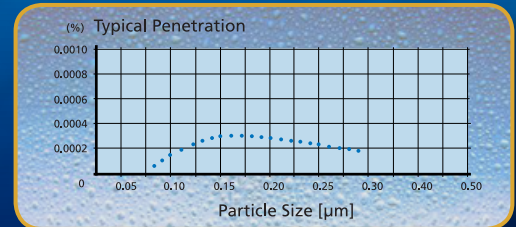
DUAL Energieeffizienz DC ECM Motor

- Die energieeffizienteste Klasse II Biologische Sicherheitswerkbank der Welt
- 70% Energieeinsparungen verglichen zum AC Motor
- Stabiler Luftstrom, trotz Gebäudespannungsschwankungen und Filterbelastung
- Standby Modus, um mehr Stromverbrauch bis 60 % zu reduzieren



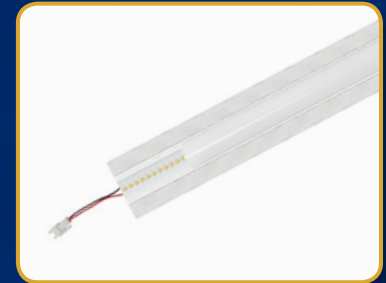
H14 / Optionaler U15 Filter

- H14 Filter mit einer Effizienz von 99.999 %
- U 15 Filter mit einer Effizienz von 99.9999 % (10x Filtereffizienz vom H14 Filter)
- Schafft ISO Klasse 3 Arbeitszone anstatt des Branchen-Standards ISO Klasse 5)
- Einfache Filteraustauschprozedur dank angepasstem Plenumdesign



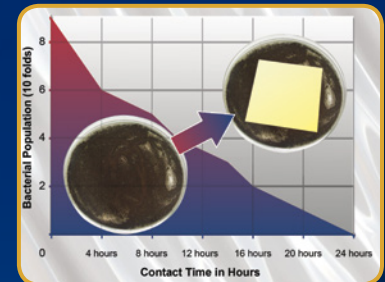
LED Lampe

- Energieeffizient
- Hält 4x länger als eine Leuchtstofflampe
- Heller als eine Leuchtstofflampe



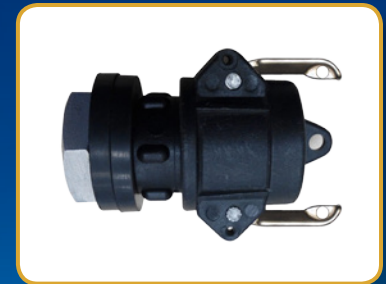
ISOCIDE™ Pulverbeschichtung

- Silberion-impregnierte Pulverschicht
- Hemmt mikrobielles Wachstum, um Sicherheit zu verbessern



Optionaler Wasserstoffperoxid Injektionsport

- Einfach verbunden mit dem VHP / HPV Generator
- Kombiniert mit abgedichtetem Vorderfenster für einfache Dekontamination



Abgewinkelte Ablaufwanne

- Einfach zu reinigen
- Beherbergt keine Schadstoffe



Biologische Sicherheitswerkbank

Luftqualität

Filtration

Elektrische Sicherheit

Standardanforderungen

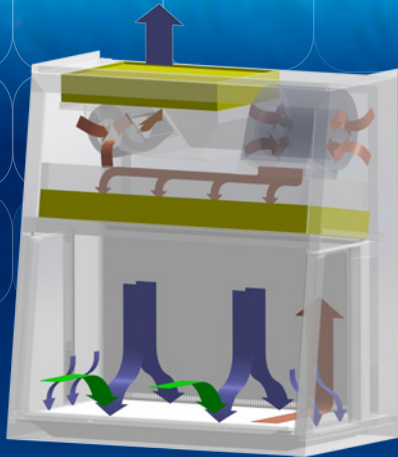
DIN EN 12469, Europa
SANS 12469, Südafrika

ISO 14644.1 Klasse 3, Weltweit
JIS B9920 Klasse 3, Japan
JIS
BS5295, Klasse 3, Japan

EN-1822 (H14), Europa
IEST-RP-CC001.3, USA
IEST-RP-CC007, USA
IEST-RP-CC034.1, USA

IEC 61010-1, Weltweit
EN 61010-1, Europa
UL 61010-1, USA
CAN / CSA-22.2, No.61010-1

Werkbankfiltrationssystem



- H14-gefilterte Luft
- Ungefilterte / potenziell kontaminierte Luft
- Raumluft / Einstromluft

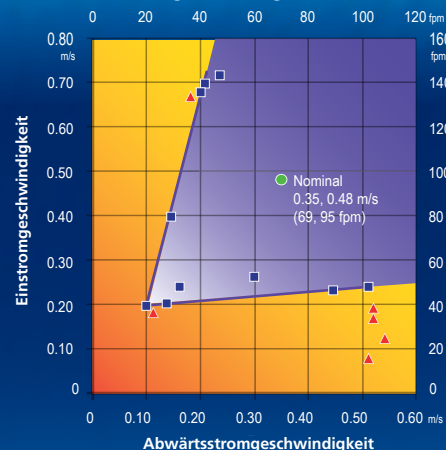
Die Umgebungsluft wird durch das Frontgittergezogen, um Einstrom zu erzeugen, ohne durch die Arbeitsoberfläche zu gehen. Der Einstrom wird vereint mit der Hälfte der Abwärtströmung, um einen Frontluftvorhang zu erzeugen, der fein abgestimmt ist, um ein Leistungsumschlag zu schaffen. Der kombinierte Luftstrom reist durch die hintere Luftsäule in Richtung Gebläse.

Annähernd ein Drittel der Luft in dem gemeinsamen Plenum wird durch den ULPA Filter in den Raum ausgeströmt. Die restlichen zwei Drittel der Luft wird durch den Abwärtströmung ULPA Filter und in die Arbeitszone als vertikale Lamniarströmung weitergegeben, um ISO Klasse 3 Arbeitsfläche zu schaffen und Kreuz-Kontamination vorzubeugen.

In der Nähe der Arbeitsfläche teilt sich die Abwärtströmung auf. Ungefähr die Hälfte geht in das Frontgitter, und die andere Hälfte geht in das hintere Gitter. Ein kleiner Anteil geht in die Seiteneinfangzonen, um tote Luftcken zu verhindern (kleine blaue Pfeile).

Das Design wurde optimiert, um einen großen Leistungsumschlag zu erreichen, der Benutzer- und Produktschutz bei großer Einstrom und Abwärtströmungvariation vom Nominalpunkt bietet.

Leistungsumschlag des AC2-TU



- Nominaler Luftstrom
- Personal / Produktschutz
- Bereich des Personal und Produktschutzes
- ▲ Kein Personal / Produktschutz
- Bereich keines Personal und Produktschutzes

LCD zeigt gleichzeitig Zeit, Luftstrom und Schieberahmenstatus an, Einstrom und Downflow Geschwindigkeit und Statusanmerkungen

Mehrsprachig : Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch und Italiensisch

Diagnose Taste, um einfach die Werkbankbetriebsparameter zu überprüfen und bei der Wartung zu unterstützen

Große Touchpad Kontrolltasten, um gute taktile Rückmeldung zu bieten

Farbcodiertes LED : grün für Ventilator, blau für FL Lichter und Steckdosen und organe für die UV Lampe

Programmierbarer UV Lichttimer verlängert UV Lampenbetriebsdauer

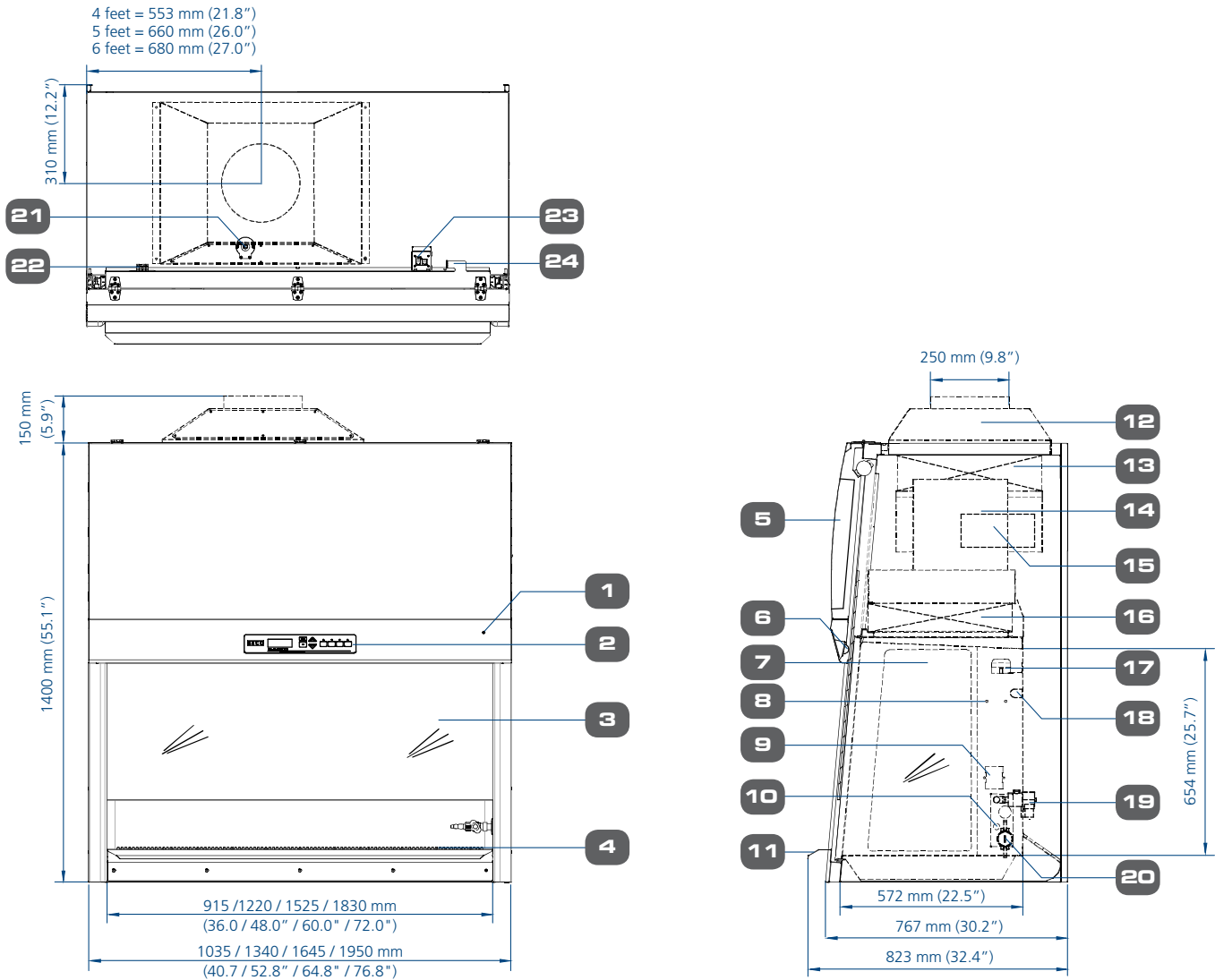


AC2 Werkbänke sparen Geld und schonen die Umwelt



Beschreibung	AC2-4S _TU mit DE ECM Gebläse	Typisches BSC mit AC Gebläse	Einsparungen	Einheiten
Augenblickliche Leistung	200	800	600	Watt
Stunden des Betriebs in einem Jahr		2000		Stunden
Energie	400	1600	1200	kWh
Energiekosten in den USA bei \$ 0.10 / kWh	40	160	120	USD
Energiekosten in Europa bei 0.20 € / kWh	80	320	240	Euro
Freigesetztes CO ₂ in den USA bei 1 lbs / kWh	400	1600	1200	lbs
CO ₂ Emission in Europa bei 00.35 kg / kWh	140	560	420	Kg

Modell AC2-TU Biologische Sicherheitswerkbank, technische Zeichnung



- | | |
|---|---|
| 1. Schlüsselschalter | 13. Abluft H14 Filter (optional U15) |
| 2. Esco Sentinel™ Gold Mikroprozessor Kontrollsystem | 14. DE ECM Abwärtsstrom Gebläse |
| 3. Laminiertes Glas motorisiertes Schiebeflügel Fenster | 15. DC ECM Abluftgebläse |
| 4. Edelstahl mehrteilige Arbeitsfläche | 16. Abwärtsstrom H14 Filter (U15 ist optional) |
| 5. Elektrische Schalttafel | 17. Abwärtsstrom Sensor |
| 6. Energieeffiziente LED Lampen | 18. UV Lampenvorkehrung |
| 7. lochfrei, einfach zu reinigendes Seitenhartglas | 19. Optionales Magnetventil |
| 8. IV Bar Nachrüstungssetvorrichtung | 20. Optimaler Steris VHP / Bioquell HPV Port |
| 9. Standard Steckdose Nachrüstungssetvorrichtung | 21. Abluftsensor |
| 10. Betriebsvorrichtung Nachrüstungssetvorkehrung | 22. Spannungsfreier Relaiskontakt |
| 11. Edelstahl Armlehne | 23. RS 232 serienmäßige Datenschnittstelle (optionaler RS 485 Kommunikationsport) |
| 12. Auspuffkragen (optional) | 24. Netzeingang |

Umfangreiches Leistungstesten bei Esco



Jedes Airstream® Plus AC2-TU Modell von Esco hergestellt ist individuell getestet, dokumentiert mit einer Seriennummer und validiert mit den folgenden Testmethoden:

- Einstrom- und Abwärtsstromgeschwindigkeit
- PAO aerosol Herausforderung für Filterintegrität
- Luftstrommuster Visualisierung
- Elektrische Sicherheit nach IEC61010-1
- Zusätzliche KI-Discus Eindämmung und mikrobiologisches Testen sind auf einer statistischen Stichprobengrundlage ausgeführt



TECHNISCHE ANGABEN

Glasseite: 220-240 VAC, 50/60 Hz		AC2-3E8-TU 2011036	AC2-4E8-TU 2011005	AC2-5E8-TU 2010981	AC2-6E8-TU 2011007
Edelstahlseite: 220-240 VAC, 50/60 Hz		AC2-3S8-TU 2011037	AC2-4S8-TU 2010749	AC2-5S8-TU 2010980	AC2-6S8-TU 2010943
Nominalgröße		3 ft (0.9 meter)	4 ft (1.2 meter)	5 ft (1.5 meter)	6 ft (1.8 meter)
Außenmaße (W x D x H)	Breite	1035 (40.7")	1340 mm (52.8")	1645 mm (64.8")	1950 mm (76.8")
	Tiefe ohne Armlehne	767 mm (30.2")			
	Tiefe mit Armlehne	823 mm (32.4")			
	Höhe	1400 mm (55.1")			
Grobe Innenmaße (W x D x H)	Breite	915 (36.0)	1220 mm (48.0")	1525 mm (60.0")	1830 mm (72.0")
	Tiefe	580 mm (22.8")			
	Höhe	654 mm (25.7")			
Benutzbarer Arbeitsbereich		0.42 m ² (4.5 sq.ft.)	0.56 m ² (6.1 sq.ft.)	0.71 m ² (7.6 sq.ft.)	0.86 m ² (9.2 sq.ft.)
Getestete Öffnung		175 mm (7")			
Durchschnittliche Luftstromgeschwindigkeit	Einstrom	0.48 m/s (95 fpm)			
	Abwärtsstrom	0.35 m/s (69 fpm)			
Luftstromvolumen	Einstrom	278 cmh (164 cfm)	369 cmh (217 cfm)	463 cmh (273 cfm)	553 cmh (325 cfm)
	Abwärtsstrom	661 cmh (389 cfm)	876 cmh (516 cfm)	1099 cmh (647 cfm)	1314 cmh (773 cfm)
	Abluft	278 cmh (164 cfm)	369 cmh (217 cfm)	463 cmh (273 cfm)	553 cmh (325 cfm)
	Erforderte Abluft mit optionalen Kausch Auspuffkragen	320 cmh (189 cfm)	554 cmh (326 cfm)	692 cmh (407 cfm)	830 cmh (488 cfm)
	Statischer Druck für optimalen Kausch Auspuffkragen	29 Pa / 0.11 in H ₂ O	38 Pa / 0.12 in H ₂ O	44 Pa / 0.14 in H ₂ O	50 Pa / 0.18 in H ₂ O
ULPA Filter typische Effizienz		> 99.999% bei 0.1 bis 0.3 Mikron, ULPA wie per IEST-RP-CC001.3 USA			
		> 99.999% bei MPPS, H14 wie per EN 1822 EU			
Geräuschemission per EN 12469*		49.6 dBA	51.7 dBA	53.4 dBA	54.8 dBA
LED Lampenintensität		1650 Lux (153 foot-candles)	1397 Lux (129 foot-candles)	1196 Lux (111 foot-candles)	1061 Lux (98 foot-candles)
Werkbankkonstruktion	Hauptteil	1.2 mm (0.05") Breite, elektro-verzinkter Stahl mit weißen offen-gebrannter Epoxid-Polyester Isocide™ antimikrobieller Pulevrbeschichtung			
	Arbeitszone	1.5mm (0.06") 16 Breite, Edelstahl, Typ 304 mit 4B Verarbeitung			
	Seitenwände (E Reihe)	UV absorbierendes hartglas, 6mm (0.2"), farblos und durchsichtig 1.5 mm (0.06") 16 Breite, Edelstahl, Typ 304 mit 4B Verarbeitung			
	Seitenwände (S Series)	1.5mm (0.06") 16 Breite, Edelstahl, Typ 304 mit 4B Verarbeitung			
Elektrisch	Werkbank Vollastverstärker (FLA)	10			
	Wärmebelastung (BTU/Hr)	597	682	785	938
Maximaler Stromverbrauch (5A EOs eingeschlossen)		1880			
Nominaler Stromverbrauch (W)		175	200	245	287
Nettogewicht**		191 Kg (421 lbs)	236 Kg (520 lbs)	293 Kg (645 lbs)	351 Kg (773 lbs)
Versandsgewicht**		220 Kg (485)	260 Kg (573 lbs)	331 Kg (729 lbs)	403 Kg (888 lbs)
Versandsmaße, Maximum (W x D x H)**		1100 x 880 x 1760 mm (43.3" x 34.6" x 69.3")	1450 x 880 x 1760 mm (57.1" x 34.6" x 69.3")	1720 x 880 x 1760 mm (67.7" x 34.6" x 69.3")	2050 x 880 x 1760 mm (80.7" x 34.6" x 69.3")
Versandsvolumen, Maximum**		1.7 m ³ (60.0 ft ³)	2.25 m ³ (79.5 ft ³)	2.66 m ³ (93.9 ft ³)	3.17 m ³ (111.9 ft ³)

* Geräuschprüfung in offenen Feld Konditionen/schaltoter Kammer. Geräuschprüfung in normalen Räumen variiert je nach Raumgröße, Anordnung und Hintergrundgeräusch, aber könnte grob 3-4 dBA über diesen Werten erreichen.

** Nur Werkbank, schließt optionales Stativ aus.

Zubehör für AC2-TU Biologische Werkbänke

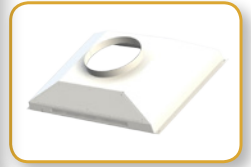
Werkbank	Glasseitenwand	AC2-3E8-TU 2011036	AC2-4E8-TU 2011005	AC2-5E8-TU 2010981	AC2-6E8-TU 2011007
	Edelstahlseitenwand	AC2-3S8-TU 2011037	AC2-4S8-TU 2010749	AC2-5S8-TU 2010980	AC2-6S8-TU 2010943
Abluftleitung	Anti-Rückstoß Ventil 10"	ABBV-10P 5170352			
	Freifach sicherer Auspuffkragen mit Alarm	TEM-4 2010606			
	Kausch Auspuffkragen	ECO-AC23-TU 5170683	ECO-AC24-TU 5170623	ECO-AC25-TU 5170624	ECO-AC26-TU 5170625
	Auspuffklappe	B2-DÄMPFER 5170352			
Wasserstoffperoxid Dekontaminationsset	VHP In Port (Ø 1")	VHP-IN PORT 5170552			
	VHP Out Top Box für Werkbank MIT Auspuffkragen installiert (Durchmesser 1")	VHP-ECO/OUT 3FT 5170684	VHP-ECO/OUT 4FT 5170615	VHP-ECO/OUT 5FT 5170616	VHP-ECO/OUT 6FT 5170617
	VHP Out Top Box für Werkbank OHNE Auspuffkragen installiert (Durchmesser 1")	VHP OUT TOP BOX 3ft 5170685	VHP OUT TOP BOX 4ft 5170612	VHP OUT TOP BOX 5ft 5170613	VHP OUT TOP BOX 6ft 5170614
Arbeitszone	UV Lampe	UV-15A-L 5170251	UV-30A-L 5170255		
	IV Bar	IV-910 5170499	IV-1215 5170231	IV-1520 5170500	IV-1825 5170501
	Mehrteilige Flächenoption (für AC2-S-TU)	SDT-AC2-3E-TU 5021057	SDT-AC2-4E-TU 5020830	SDT-AC2-5E-TU 5020976	SDT-AC2-6E-TU 5020828
	Eineilige Flächenoption (für AC2-E-TU)	SGT-AC2-3S-TU 5021103	SGT-AC2-4S-TU 5020973	SGT-AC2-5S-TU 5020978	SGT-AC2-6S-TU 5020981
	Vorfilter des Papierfangs	PF-41 5090061	PF-42 5090062	PF-43 5090063	PF-44 5090064
Steckdose	Direkt montiert	EO-H_			
Betriebsvorrichtungen	EU SF-Gas-20 mm und Magnetventil	SF-1G20	5170410 und	SL-VALVE	5070086
	EU SF-Vakuum-20 mm	SF-1V20	5170457		
	EU SF-Luft-20 mm	SF-1A20	5170502		
	EU SF-Stickstoff-20 mm	SF-1N20	5170503		
	EU SF-Wasser-20 mm	SF-1W20	5170458		
	EU SF-Universell-22 mm	SF-2U22	5170504		
Stativhalterungen Ships Flat	Befestiges Stativ mit Nivellierungsfüßen, 28" Höhe	SAL-3A0 Gen 2 5130170	SAL-4A0 Gen 2 5130134	SAL-5A0 Gen 2 5130171	SAL-6A0 Gen 2 5130172
	Befestiges Stativ mit Nivellierungsfüßen, 34" Höhe	SAL-3B0 Gen 2 5130174	SAL-4B0 Gen 2 5130175	SAL-5B0 Gen 2 5130176	SAL-6B0 Gen 2 5130177
	Befestiges Stativ mit Lenkrädern, 28" Höhe	SPC-3A0 Gen 2 5130155	SPC-4A0 Gen 2 5130152	SPC-5A0 Gen 2 5130162	SPC-6A0 Gen 2 5130154
	Befestiges Stativ mit Lenkrädern, 34" Höhe	SPC-3B0 Gen 2 5130165	SPC-4B0 Gen 2 5130166	SPC-5B0 Gen 2 5130167	SPC-6B0 Gen 2 5130168
	Teleskopstativ mit Nivellierungsfüßen, 1" Anpassung	STL-3A0 5130050	STL-4A0 5130051	STL-5A0 5130052	STL-6A0 5130053
	Teleskopstativ mit Lenkrädern, 1" Anpassung	STC-3A0 5130055	STC-4A0 5130056	STC-5A0 5130057	STC-6A0 5130058
	Motorisierte Standhöhe mit Lenkrädern	SPM-3A_	SPM-4A_	SPM-5A_	SPM-6A_
Diverse	IQ OQ Protokoll	9010179			



ABBV-10P



TEM-4



ECO-AC2-_-TU



B2-DÄMPFER



VHP-IN PORT



VHP-ECO/OUT



VHP OUT TOP BOX



UV-_A-L



SF-1_



SF-2U22



EO-H_



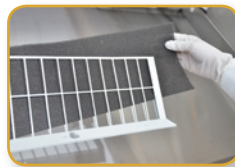
SDT-AC2-_E-TU



SGT-AC2-_S-TU



IV-_



PF-_



SPC-_A0 Gen2



SAL-_A0 Gen2



STC-_A0

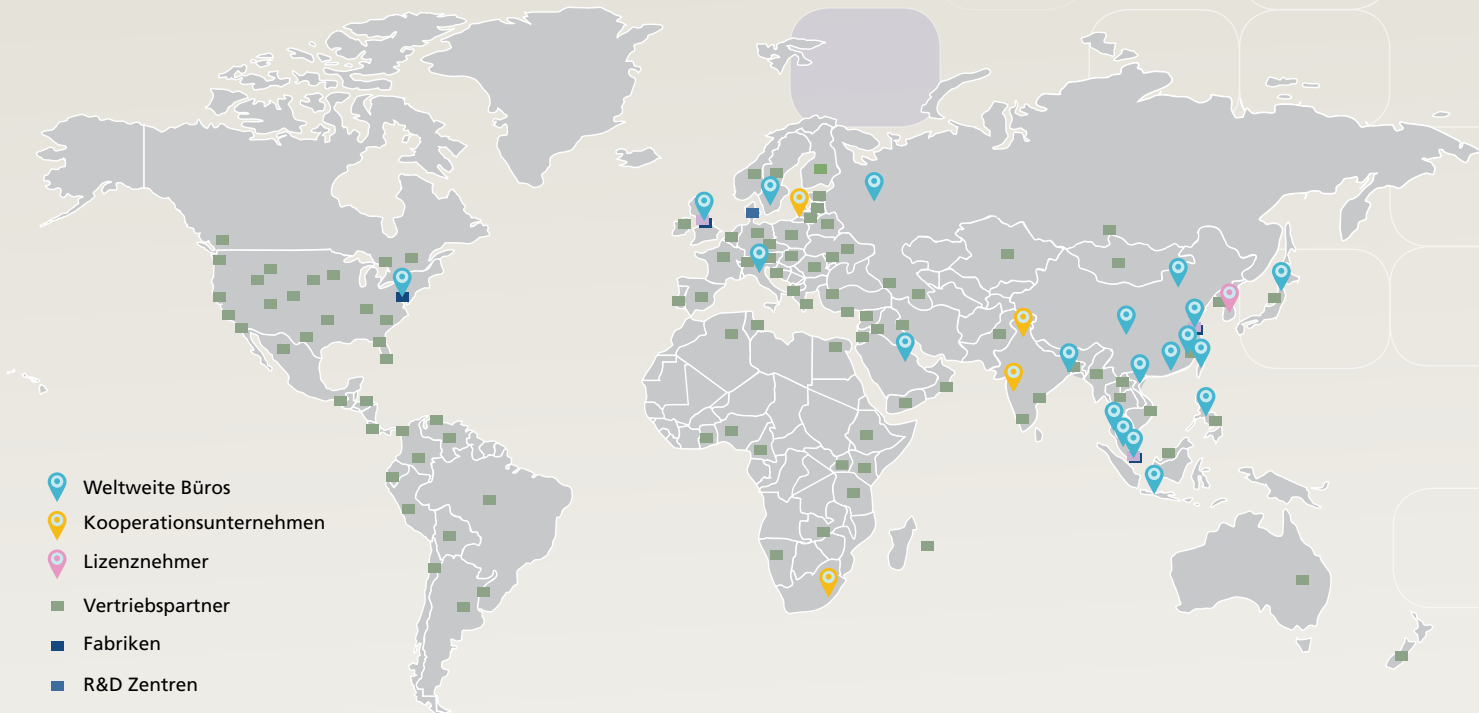


SPM-_A_



IQ-OQ

ESCO GLOBAL NETZWERK



-  Weltweite Büros
-  Kooperationsunternehmen
-  Lizenznehmer
-  Vertriebspartner
-  Fabriken
-  R&D Zentren
-  Regionale Vertriebszentren



- ART Ausrüstung
- Mikrobiologische Sicherheitswerkbänke
- CO₂ Inkubatoren
- Kaltlagerung
- Mischungsherstellung Apotheken Ausrüstung
- Eindämmungs/Apothekenprodukte
- Rohrlose Laborabzüge
- Labortierforschungsprodukte
- Laborabzüge
- Laboröfen und -inkubatoren
- Laminar Flow-Reinwerkbänke
- PCR Werkbänke
- PCR Thermocycler
- Pulver - Waage - Anlagen

Die Esco Unternehmengruppe ist ein globaler naturwissenschaftliche Geräte Anbieter mit Verkäufen in über 100 Ländern. Die Gruppe ist aktiv in Laborausstattung, Apothekeausstattung und medizinischen Geräten. Herstellungsanlagen sind in Asien und Europa lokalisiert. R&D ist weltweit geleitet die USA Europa und Asien umfassend. Verkäufe, Service und Marketing Tochterunternehmen sind in 12 Hauptabsatzmärkten befindlich, einschließlich der USA, Vereinigtes Königreich, Singapur, Japan, China und Indien. Regionale Vertriebszentren befinden sich in der USA, Vereinigtes Königreich und Singapur.

- Naturwissenschaft
- Chemische Forschung
- Künstliche Befruchtung
- Pharmazeutische Ausrüstung
- Allgemeine Ausrüstung

ESCO

WORLD CLASS. WORLDWIDE.

Esco Micro Pte. Ltd. • 21 Changi South Street 1 • Singapore 486 777
 Tel: +65 6542 0833 • Fax +65 6542 6920 • mail@escoglobal.com
 www.escoglobal.com

Esco Technologies, Inc. • 903 Sheehy Drive, Suite F, Horsham, PA 19044, USA
 Tel: +1 215-441-9661 • Fax 484-698-7757
 eti.admin@escoglobal.com • www.escolifesciences.us

Esco Global Büros: Bangladesch | China | Dänemark | Hong Kong | Indien | Indonesien | Italien | Japan | Litauen | Malaysia | Philippinen | Singapur | Südafrika | Südkorea | Russland | Taiwan | Vereinigte Arabische Emirate | Vereinigtes Königreich | USA | Vietnam