



Schlüsselfertige Partikelentfernung & Explosionsschutz für die Batterieproduktion

Villo Tech GmbH

Add: Oberasbacher Str. 20, 90522 Oberasbach, Germany

Tel: +49(0)911 4773416-0

Email: info@villotech.de

Dongguan Villo Technology INC.

Add: Building B3, #1 Junma Road, Humen, Dongguan, Guangdong Province, China

Tel: +86(769) 8226 9302

Villo Korea Technical Service Center

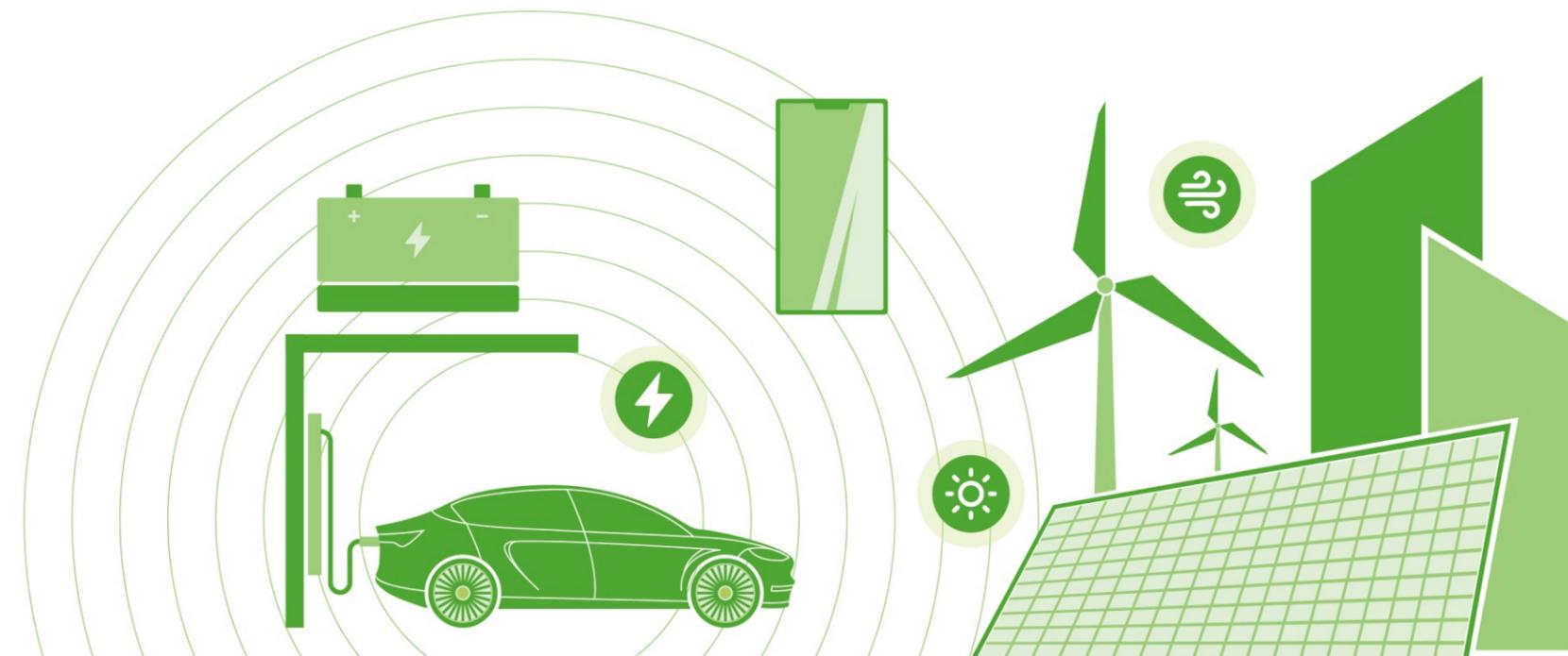
Add: 90, Masan 6-ro, Jinwi-myeon, Pyeongteak-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea

Tel: +82-31-662-7601

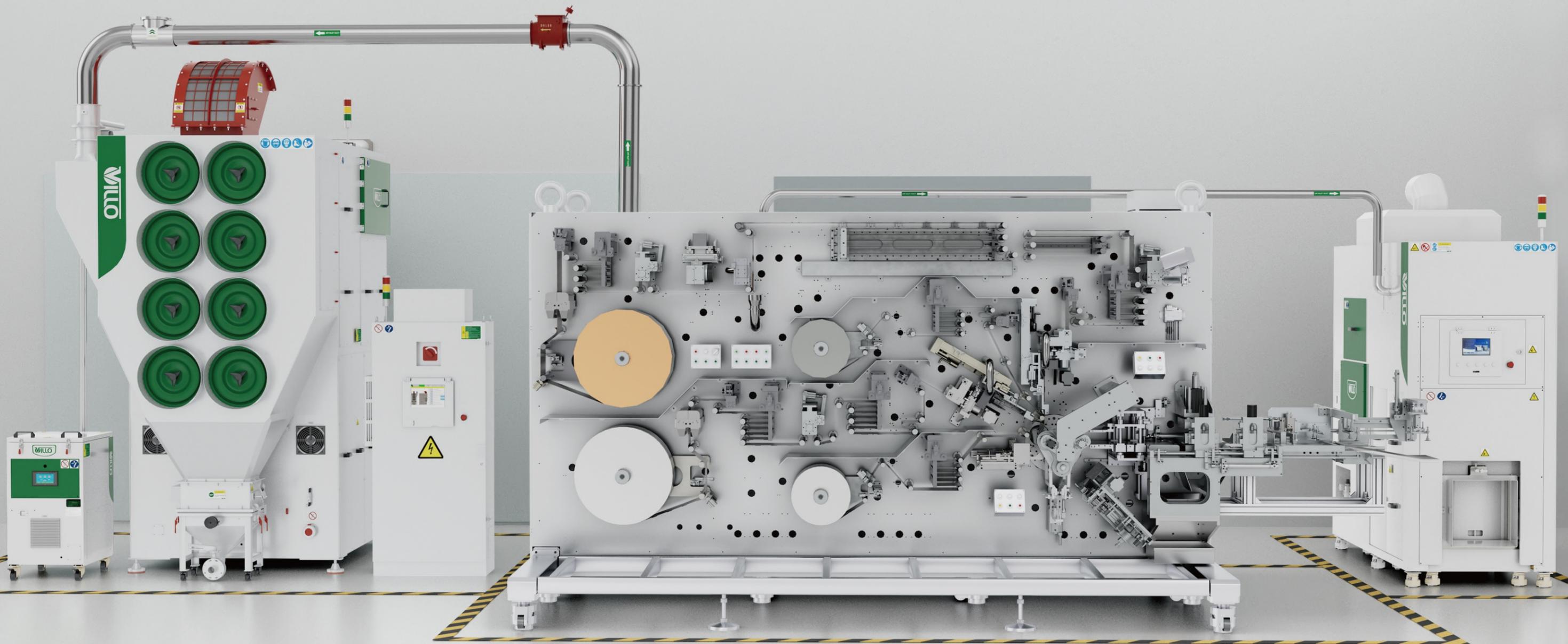
 www.villotech.de

 www.linkedin.com/company/villotech

 www.youtube.com/@villotech



Schlüsselfertige Partikelentfernung für die Batterieproduktion





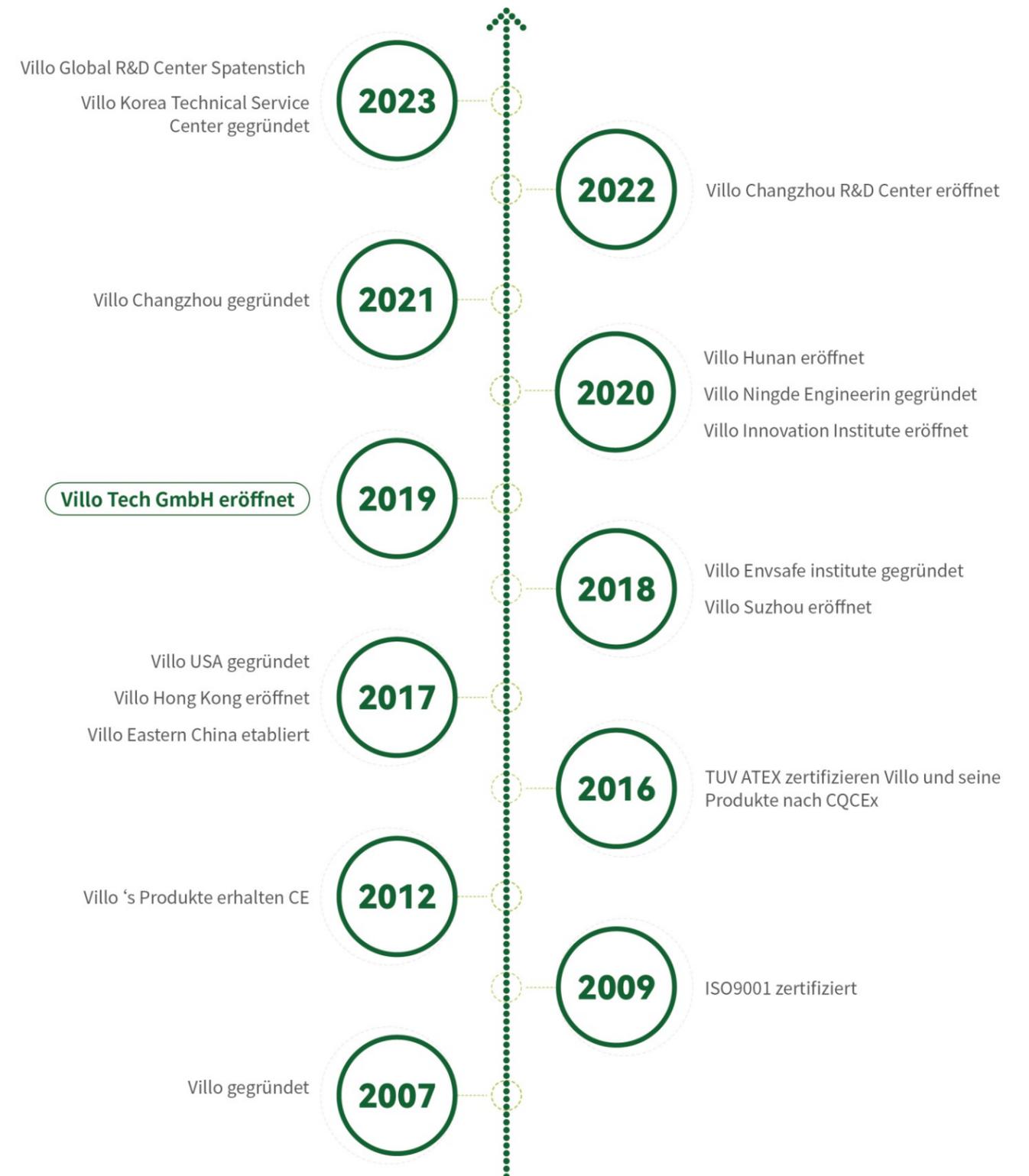
- 17+** Jahre Erfahrung
- 100.000+** Installationen
- 80%** Die Wahl der top Batteriehersteller
- 600** Techniker & Entwickler
- 100+** Länder & Gebiete vertreten
- 100.000+** Produktionsfläche

UNTERNEHMENSPROFIL

Villo Technology Germany wurde 2019 gegründet und ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft von Dongguan Villo Technology Inc., einem führenden Anbieter von industriellen Staubkontroll- und Explosionsschutzsystemen. Wir sind auf die Belieferung der Lithiumbatterie-, 3D-Druck-, Photovoltaik-, Metallverarbeitungs- und Halbleiterindustrie spezialisiert. Mit einer Produktionskapazität von 4.000 Einheiten pro Monat stellen wir eine hohe Liefersicherheit sicher, die Ihren Anforderungen entspricht. Darüber hinaus ermöglicht uns unser professionelles F&E-Team, bestehend aus über 600 erfahrenen Ingenieuren und Technikern, die Entwicklung und Herstellung einer breiten Palette von Produkten, darunter industrielle Staubabscheider, Staubsauger, Rauchabsauger, Explosionsschutzgeräte und Filter. Unsere international nach ATEX, UL und CE zertifizierten Produkte tragen dazu bei, dass Ihre Produktionslinie die örtlichen Umweltvorschriften einhält. Bis heute haben wir weltweit 100.000 Einheiten erfolgreich exportiert. Neben Villo Tech Deutschland unterhält Villo Niederlassungen und Servicezentren in den USA und Asien. Dies ermöglicht es uns, unseren geschätzten Kunden sofortigen Service vor Ort vom Entwurf über die Installation bis zur Wartung zu bieten.

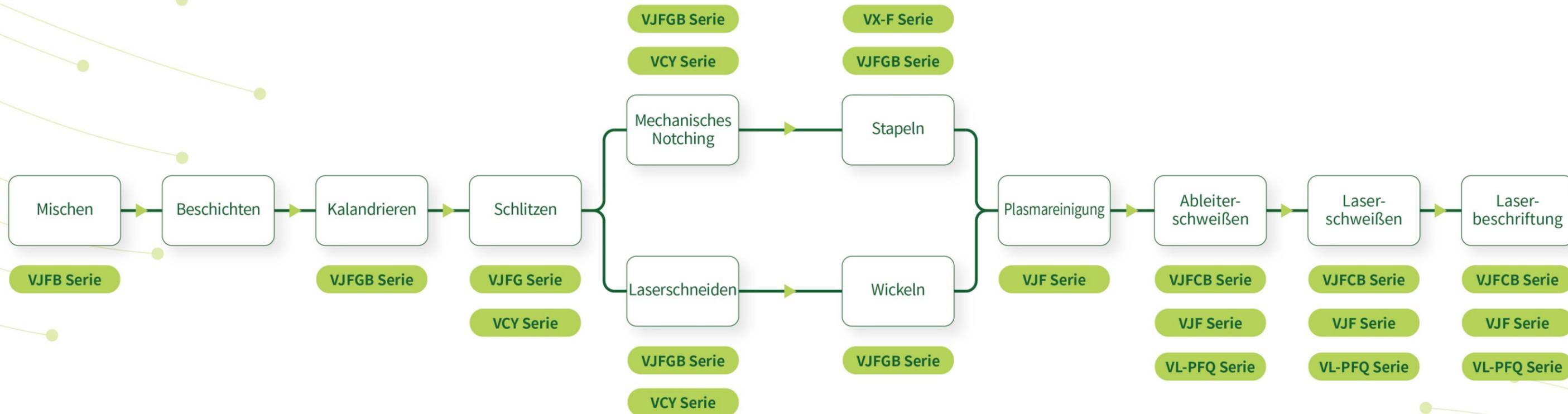
www.villotech.com

ZUKUNFT DURCH GESCHICHTE



PROZESSE

Staubentfernung in der Li-Ion Batteriefertigung



VJF Serie



VJFG Serie



VJFB Serie



VX Serie



VCY Serie



VL-PFQ Serie



VJFCB Serie



VJFGB Serie

VJF Serie

Entstauber mit Impulsreinigung



• Produktbeschreibung

- > Großes Luftvolumen
- > Impulsreinigung
- > Kleine Stellfläche
- > H14 Filtergrad

• Einsatzbereiche

- > Plasma-Reinigung
- > Schlitzen



• Parameter

Modell	VJF-1.5	VJF-2.2	VJF-3.0	VJF-4.0	VJF-5.5	VJF-7.5
Spannung (V / Hz)	380 / 50					
Leistung (kW) / (HP)	1.5 / 2.0	2.2 / 3.0	3.0 / 4.0	4.0 / 5.5	5.5 / 7.5	7.5 / 10
Anlaufstrom (A)	25	40	50	56	65	95
Nennstrom (A)	3.2	4.4	6	7.7	10.5	14.1
Max. Luftdurchsatz (m ³ /h) / (CFM)	1500/883	2200/1294	3000/1765	4000/2353	5300/3118	7100/4176
Filterfläche (m ²) / (sq.ft)	11 / 118.5	22 / 237	22 / 237	44 / 474	44 / 474	66 / 710
Abscheidegrad	>99%					
IE Level	IE 3 oder höher					
Staubbehälterkapazität (L) / (gal)	30 / 7.9	50 / 13.2		60 / 15.9 (2pcs)		80 / 21.2(2pcs)
Geräuschpegel dB (A)	73±2	75±2	76±2	76±2	78±2	79±2
Filterreinigungsmethode	Pulsstrahl					
Durchm. Lufteinlass (mm) / (in)	Ø150 / 6		Ø200 / 8	Ø250 / 10		Ø300 / 12
Abmessungen in L x B x H (mm)/(in)	795*630*1730 / 31.3*24.8*68.1	995*725*1860 / 39.2*28.6*73.3		1060*925*1950 / 41.7*36.4*76.8	1060*925*2050 / 41.7*36.4*80.7	1450*955*2050 / 57.1*37.6*80.7
Gewicht: ca. (kg)/(lb)	180 / 397	260 / 574	280 / 618	430 / 948	450 / 992	600 / 1323

*Hinweis: Die genannten Werte für Luftdurchsatz und Druck können je nach Größe des Lufteinlasses leicht variieren. Die angegebenen Leistungswerte können je nach Netzschwankungen leicht variieren.

VJFG Serie

Entstauber mit mittelhohem Unterdruck



• Produktbeschreibung

- > Mittlerer Unterdruck
- > Impulsreinigung
- > Kleine Stellfläche
- > H14 Filtergrad

• Einsatzbereiche

- > Schlitzen



• Parameter

Die Gebläseflügel können an den Unterdruck angepasst werden.

Modell	VJFG-3.0	VJFG-4.0	VJFG-5.5	VJFG-7.5
Spannung (V / Hz)	380/50			
Leistung (kW) / (HP)	3.0 / 4	4.0 / 5.5	5.5 / 7.5	7.5 / 10
Anlaufstrom (A)	50	60	65	95
Nennstrom (A)	6	7.7	10.5	14.1
Max. Luftdurchsatz (m ³ /h) / (CFM)	1875 / 1104	2416 / 1422	3656 / 2152	4116 / 2423
Filterfläche (m ²) / (sq.ft)	15/161		30/323	
Abscheidegrad	99%			
IE Level	IE 3 oder höher			
Staubbehälterkapazität (L) / (gal)	60 / 15.9		108 / 28.5	
Geräuschpegel dB (A)	78±2	80±2	82±2	83±2
Filterreinigungsmethode	Pulsstrahl			
Durchm. Lufteinlass (mm) / (in)	Φ150 / 6		Φ200 / 8	
Abmessungen in L x B x H (mm)/(in)	900*857*1920			1120*1085*1934
Gewicht: ca. (kg) / (lb)	320 / 705	350 / 772	450 / 992	480 / 1058

*Hinweis: Die genannten Werte für Luftdurchsatz und Druck können je nach Größe des Lufteinlasses leicht variieren. Die angegebenen Leistungswerte können je nach Netzschwankungen leicht variieren.



VJFB Serie

Explosionsgeschützte Entstauber



• Produktbeschreibung

- › Explosionsgeschützt
- › Impulsreinigung
- › Kleine Stellfläche
- › H14 Filtergrad

• Einsatzbereiche

- › Zufuhr
- › Vermischung



• Parameter

Modell	VJFB-1.5	VJFB-2.2	VJFB-3.0	VJFB-4.0	VJFB-5.5	VJFB-7.5
Spannung (V / Hz)	380 / 50					
Leistung (kW) / (HP)	1.5 / 2.0	2.2 / 3.0	3.0 / 4.0	4.0 / 5.5	5.5 / 7.5	7.5 / 10
Anlaufstrom (A)	25	40	50	56	65	95
Nennstrom (A)	3.2	4.4	6	7.7	10.5	14.1
Max. Luftdurchsatz (m ³ /h) / (CFM)	1500 / 883	2200 / 1294	3000 / 1765	4000 / 2353	5300 / 3118	7100 / 4176
Filterfläche (m ²) / (sq.ft)	11 / 118.5	22 / 237	22 / 237	44 / 474	44 / 474	66 / 710
Abscheidegrad	99%					
IE Level	IE 3 oder höher					
Staubbehälterkapazität (L) / (gal)	30 / 7.9	50 / 13.2		60 / 15.9 (2pcs)		80 / 21.2 (2pcs)
Geräuschpegel dB (A)	73±2	75±2	76±2	76±2	78±2	79±2
Filterreinigungsmethode	Pulsstrahl					
Durchm. Lufteinlass (mm) / (in)	Ø150 / 6		Ø200 / 8		Ø250 / 10	
Abmessungen in L x B x H (mm)/(in)	795*680*1730 / 31.3*26.8*68.1	995*775*1860 / 39.2*30.5*73.3		1060*975*1950 / 41.7*38.4*76.8	1060*975*2050 / 41.7*38.4*80.7	1450*1000*2050 / 57.1*39.4*80.7
Gewicht: ca. (kg)/(lb)	200 / 441	280 / 618	300 / 662	450 / 992	470 / 1036	620 / 1367

*Hinweis: Die genannten Werte für Luftdurchsatz und Druck können je nach Größe des Lufteinlasses leicht variieren. Die angegebenen Leistungswerte können je nach Netzschwankungen leicht variieren.



VX Serie

Kompakte Entstauber mit hohem Unterdruck



• Produktbeschreibung

- › Hoher Unterdruck
- › Kompaktgehäuse
- › Impulsreinigung
- › Kleine Stellfläche
- › H14 Filtergrad

• Einsatzbereiche

- › Wicklung
- › Schweißen der Zellableiter



• Parameter

Modell	VX-150F	VX-220F	VX-300F	VX-400F	VX-550F	VX-750F
Spannung (V / Hz)	380 / 50					
Anlaufstrom (A)	25	30	40	60	85	100
Nennstrom (A)	4.3	5.6	7.2	9	12.9	16.7
Leistung (kW) / (HP)	1.6 / 2.15	2.2 / 3.0	3.0 / 4.0	4.0 / 5.5	5.5 / 7.5	7.5 / 10.0
Max. Luftdurchsatz (m ³ /h) / (CFM)	188 / 110	245 / 144	285 / 168	380 / 226	432 / 254	600 / 353
Max. Luftdruck (mmH ₂ O) / (kPa)	1500 / 14.7	1600 / 15.7	1800 / 17.7	2000 / 19.6	2000 / 19.6	2000 / 19.6
Durchm. Lufteinlass (mm) / (in)	Ø 50/2					
Abscheidegrad	>99%					
IE Level	IE 3 oder höher					
Filterfläche (m ²) / (sq.ft)	2 / 21.5		5.3 / 57			
Staubbehälterkapazität (L) / (gal)	10 / 2.6		12 / 3.2		15 / 4.0	
Abmessungen in L x B x H (mm) / (in)	670*540*1230 / 26.4*21.3*48.4		680*640*1410 / 26.8*25.2*55.5		760*680*1540 / 29.9*26.8*60.6	

*Hinweis: Die genannten Werte für Luftdurchsatz und Druck können je nach Größe des Lufteinlasses leicht variieren. Die angegebenen Leistungswerte können je nach Netzschwankungen leicht variieren.



VCY Serie

Entstaubungsanlage mit Abfallpresse

• Produktbeschreibung

- > 24 Stunden Dauerbetrieb
- > Maximale Kompressionsrate
- > Intelligente PLC-Steuerung
- > Integrierte Filter

• Einsatzbereiche

- > Mechanisches Notching
- > Vorschlitzen
- > Aufwickeln
- > Abfallsammler



• Parameter

Modell	VCY-DGYS-T-800-CE
Spannung (V / Hz)	400 / 50
Leistung (kW) / (HP)	7.5
Folienbearbeitung	Width: ≤50mm
	Thickness: ≤100µm
	Cutting speed: ≤90m/min
	Quantity: ≤2 continuous or segmented
Erforderliche Luftgeschwindigkeit an der Absaugpunkt (m/s)	≥25
Druckluftaufnahme (MPa)	0.5-0.6
Geräuschpegel dB (A)	≤75
Einlassdurchmesser (mm)	Anlagenspezifisch
Anzahl der Filterkartuschen (pcs)	2
Räumungsintervall Pressabfall (h)	4~8
Abmessungen in L x B x H (mm) / (in)	3335*1270*2900

*Hinweis: Die genannten Werte für Luftdurchsatz und Druck können je nach Größe des Lufteinlasses leicht variieren. Die angegebenen Leistungswerte können je nach Netzschwankungen leicht variieren.



VL-PFQ Serie

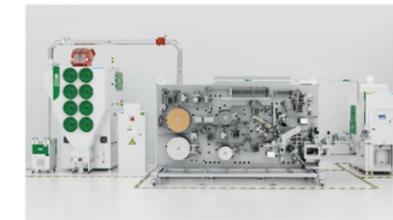
Pulverinjektor

• Produktbeschreibung

Eine maßgeschneiderte Maschine, die in Verbindung mit den Entstaubungsanlagen von Vilto verwendet wird, um das Explosionsrisiko durch Inertisierung von brennbarem Staub im Staubabscheidungssystem zu verringern.

• Einsatzbereiche

- > Walzen
- > Stanzen
- > Laminierung
- > Wicklung
- > Schweißen



• Parameter

Modell	VL-PFQ-30L-6TP	VL-PFQ-30L-6TP(Simple)	VL-PFQ-30L-6	VL-PFQ-30L-6(Signal)
Spannung (V / Hz)	220/50			
Leistung (W) / (HP)	25	25	120	120
Maximaler Pulverausstoß (g/h)	2000			
Pulverausstrag	Schneckenförderer	Schneckenförderer	Doppelschneckenförderer	Doppelschneckenförderer
Maximale Pulverspeicherkapazität (kg)	25			
Pulversorte	Spezial-PulverII			
Auslass ø (mm) / (in)	Φ32 / 1.26 (nach Kundenwunsch)			
Mobilität	Lenkrolle mit Bremse			
Abmessungen in L x B x H (mm) / (in)	645*532*1043 / 25.4*20.9*41.1			

*Hinweis: Die genannten Werte für Luftdurchsatz und Druck können je nach Größe des Lufteinlasses leicht variieren. Die angegebenen Leistungswerte können je nach Netzschwankungen leicht variieren.



VJFCB Serie

Explosionsschutztaubentferner mit hohem Unterdruck



• Produktbeschreibung

- › Explosionsschutz
- › Hoher Unterdruck
- › Impulsjet-Reinigung
- › H14 Filtergrad

• Einsatzbereiche

- › Schweißen



• Parameter

Modell	VJFCB-1.5	VJFCB-2.2	VJFCB-3.0	VJFCB-4.0	VJFCB-5.5	VJFCB-7.5
Spannung (V / Hz)	380 / 50					
Leistung (kW) / (HP)	1.5 / 2.0	2.2 / 3.0	3.0 / 4.0	4.0 / 5.5	5.5 / 7.5	7.5 / 10
Anlaufstrom (A)	25	30	40	60	85	100
Nennstrom (A)	4.3	5.6	7.2	9	12.9	16.7
Max. Luftdurchsatz (m ³ /h) / (CFM)	188 / 110	245 / 144	285 / 168	385 / 226	432 / 254	600 / 353
Max. Luftdruck (mmH ₂ O) / (kPa)	1700 / 16.7	1800 / 17.7	1800 / 17.7	1800 / 17.7	1900 / 18.6	2000 / 19.6
Abscheidegrad	99%					
Filterfläche (m ²) / (sq.ft)	7.7 / 82.8			10.4 / 112		
Filterreinigungsmethode	Pulsstrahl					
Durchm. Lufteinlass (mm) / (in)	Ø 50 / 2	Ø 50 / 2	Ø 50 / 2	Ø 50 / 2	Ø 75 / 3	Ø 75 / 3
Abmessungen in L x B x H (mm)/(in)	850*780*1789 / 33.5*30.7*70.5			1020*830*1945 / 40.2*33*76.6		

*Hinweis: Die genannten Werte für Luftdurchsatz und Druck können je nach Größe des Lufteinlasses leicht variieren. Die angegebenen Leistungswerte können je nach Netzschwankungen leicht variieren.



VJFGB Serie

Explosionsschutztaubentferner mit mittelhohem Unterdruck



• Produktbeschreibung

- › Explosionsschutz
- › Mittlerer Unterdruck
- › Impulsjet-Reinigung
- › H14 Filtergrad

• Einsatzbereiche

- › Prägen und Schlitten
- › Notching
- › Stapeln
- › Aufwickeln
- › Schweißen



• Parameter

Modell	VJFGB-1.5	VJFGB-2.2	VJFGB-3.0	VJFGB-4.0	VJFGB-5.5	VJFGB-7.5
Spannung (V/Hz)	380 / 50					
Leistung (kW) / (HP)	1.5 / 2.0	2.2 / 3.0	3.0 / 4.0	4.0 / 5.5	5.5 / 7.5	7.5 / 10
Anlaufstrom (A)	25	40	50	60	65	95
Nennstrom (A)	3.2	4.4	6.0	7.7	10.5	14.1
Max. Luftdurchsatz (m ³ /h) / (CFM)	1231 / 725	1550 / 912	1875 / 1104	2416 / 1422	3656 / 2152	4116 / 2423
Abscheidegrad	99%					
Filterfläche (m ²) / (sq.ft)	15 / 161			30 / 323		
Filterreinigungsmethode	Pulsstrahl					
Durchm. Lufteinlass (mm) / (in)	Ø 150 / 6			Ø 200 / 8		
Abmessungen in L x B x H (mm)/(in)	900*857*1920/35.4*33.7*75.6			1120*1085*1934/44.1*42.7*76.1		

*Hinweis: Die genannten Werte für Luftdurchsatz und Druck können je nach Größe des Lufteinlasses leicht variieren. Die angegebenen Leistungswerte können je nach Netzschwankungen leicht variieren.



VJFCB-W Serie

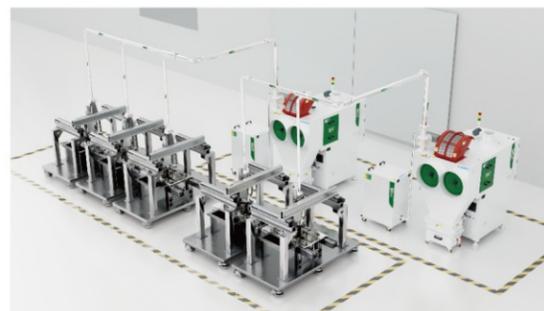
Explosiongeschützte Staubentferner mit hohem Unterdruck

• Produktbeschreibung

- > Explosiongeschützt
- > Motor mit hohem Unterdruck
- > Impulsreinigung
- > H14 Filtergrad

• Einsatzbereiche

- > Schweißen

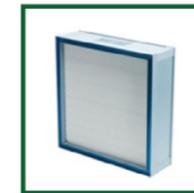


• Optionen



Funkenfalle

Die Luft strömt durch einen gefalteten Kanal und die enthaltenen Funkenpartikel werden durch Verwirbelung abgekühlt. So lässt sich diese unsichtbare Gefahr sicher bannen.



Hepa-Filter

Hocheffizienter Schwebstofffilter der kleinste Partikel aus der Luft filtert.



Gebläsemotor mit mittlerem Unterdruck

Im Vergleich zum hohem Unterdruck-Motor generiert er ein höheres Luftvolumen.



Filter-Druckdifferenz-Überwachung

Überwacht die Druckdifferenz vor und nach dem Filter und indiziert dessen Verschmutzungsgrad. Bei Überschreitung der Sollwerte muss er gereinigt werden.



Zellenradschleuse

Sorgt für eine kontinuierliche Entladung des Staubsammeltrichters in den Auffangbehälter. Für dessen Entleerung kann sie abgeschaltet werden und so wird eine sekundäre Staubbelastung limitiert.



Füllstandsanzeige

Die Füllstandsanzeige überwacht permanent die Staubmenge im Sammelbehälter und löst vor Überschreitung Alarm aus.



Innentemperatur-Überwachung

Sie misst kontinuierlich die Innentemperatur im Gehäuse und löst bei Überschreitung des Sollwertes Alarm aus.

• Parameter

Modell	VJFCB -7.5W	VJFCB-11W	VJFCB-15W
Spannung (V / Hz)		380 / 50	
Leistung (kW) / (HP)	7.5 / 10	11 / 15	15 / 20
Max. Luftdurchsatz (m³/h) / (CFM)	600 / 353	900 / 529	1100 / 647
Max. Luftdruck (mmH₂O) / (kPa)	2000 / 19.6	2000 / 19.6	2000 / 19.6
Abscheidegrad		99%	
Filterfläche (m²) / (sq.ft)		22 / 236.7	
Filterreinigungsmethode		Pulsstrahl	
IE Level		IE 3 oder höher	
Durchm. Lufteinlass (mm) / (in)	Ø 75 / 3	Ø 100 / 4	Ø 100 / 4
Abmessungen in L x B x H (mm) / (in)	1850*1130*2025 / 72.8*44.5*79.7	2000*1120*2055 / 78.7*44.1*80.9	2125*1180*2075 / 83.7*46.5*81.7

*Hinweis: Die genannten Werte für Luftdurchsatz und Druck können je nach Größe des Lufteinlasses leicht variieren. Die angegebenen Leistungswerte können je nach Netzschwankungen leicht variieren.



VJFGB-W Serie

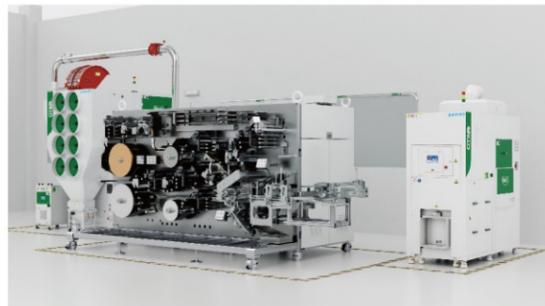
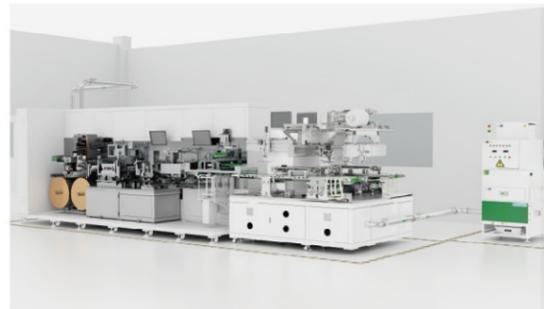
Explosiongeschützte Staubentferner mit mittelhohem Unterdruck

• Produktbeschreibung

- > Explosiongeschützt
- > Mittlerer Unterdruck-Motor
- > Pulsstrahlreinigung
- > H14 Filtergrad

• Einsatzbereiche

- > Rollen
- > Stanzen
- > Laminierung
- > Wicklung
- > Schweißen



• Optionen



Lufteinlass-Drosselklappe

Durch Verschluss des Lufteinlasses mittels Drosselklappe bei Motorstillstand und Start der Impulsreinigung, lässt sich ein höherer Reinigungsgrad der Filter ohne Rückstaubung erzielen.



Explosionsschutzventil

Blockiert die Ausbreitung von Flammen bzw. der Explosionswelle und schützt die Produktion und das Leben der Mitarbeiter.



Unterdruckanzeige

Überwacht den Unterdruck am Lufteinlass.



Motortemperatur-Überwachung

Gebäsemotor-Temperaturüberwachung. Alarm bei Überhitzung.



Rüttelbehälter

Die Rüttleinrichtung am Staubbehälter sorgt für eine restlose Entleerung über den Auslass.



Flammlose Explosionsentlastung

Dämpft die Druckwelle im Falle einer Explosion. Eine lebenswichtige Sicherheitsvorrichtung gefährdeter Bereiche.



Luftgeschwindigkeitsmesser

Zeigt die Luftgeschwindigkeit am Lufteinlass an.

• Parameter

Modell	VJFGB -5.5W	VJFGB -7.5W	VJFGB-11W	VJFGB-15W
Spannung (V / Hz)	380 / 50			
Leistung (kW) / (HP)	5.5 / 7.5	7.5 / 10	11 / 15	15 / 20
Max. Luftdurchsatz (m³/h) / (CFM)	3656 / 2152	4116 / 2423	4500 / 2649	5400 / 3178
Abscheidegrad	99%			
IE Level	IE 3 oder höher			
Filterfläche (m²) / (sq.ft)	44 / 473	44 / 473	44 / 473	44 / 473
Filterreinigungsmethode	Pulsstrahl			
Durchm. Lufteinlass (mm) / (in)	Ø 200 / 8	Ø 200 / 8	Ø 250 / 10	Ø 250 / 10
Abmessungen in L x B x H (mm) / (in)	2450*1260*2700 / 96.5*49.6*106.3	2450*1260*2700 / 96.5*49.6*106.3	2350*1400*2250 / 92.5*55.1*88.6	2450*1700*2300 / 96.5*66.9*90.6

*Hinweis: Die genannten Werte für Luftdurchsatz und Druck können je nach Größe des Lufteinlasses leicht variieren. Die angegebenen Leistungswerte können je nach Netzschwankungen leicht variieren.

VZSB Serie

Industriestaubsauger mit hoher Anforderung



• Produktbeschreibung

- > Hoher Unterdruck Explosionsgeschützter Motor
- > Dreiphasige Netzspannung
- > Explosionsschutzschaltkasten
- > 24 Stunden Dauerbetrieb

• Einsatzbereiche

- > Geeignet für hoch Staubaufkommen mit Explosionsschutzanforderung



• Parameter

Model	VZSB-20	VZSB-34	VZSB-52
Spannung/Frequenz (V / Hz)	230 / 50	400 / 50	400 / 50
Stromstärke (kW) / (HP)	2.0 / 2.7	3.4 / 4.6	5.2 / 7.0
Anlaufstrom (A)	55	50	90
Betriebsstrom (A)	13	8	10
Max. Luftvolumen (m³/h) / (CFM)	210 / 123	264 / 155	353 / 208
Max. Vakuum (mmH ₂ O) / (kPa)	1200 / 16.6	2000 / 19.7	2000 / 19.7
Geräusch dB (A)	72±2	78±2	78±2
Durchmesser Lufteinlass (mm) / (in)		Ø 50 / 2	
Filter-Oberfläche (m²) / (sq.ft)		3.0 / 32.3	
Filter-Rate		>99%	
Kapazität Auffangbehälter (L) / (gal)		100 / 26.4	
Abmessungen LxWxH (mm) / (in)		1350*880*1500 / 53.1*34.6*59	
Gewicht (kg) / (lb)	130 / 286	150 / 330	180 / 397

*Hinweis: Die genannten Werte für Luftdurchsatz und Druck können je nach Größe des Lufteinlasses leicht variieren. Die angegebenen Leistungswerte können je nach Netzschwankungen leicht variieren.

ZUBEHÖRLISTE



Berstscheiben



Flammlöse Explosionsschutzhaube



Flammlöser Explosionsschutzzylinder



Explosionentlastungsventil



Explosionsabsperrentil



HEPA Platten- und Patronenfilter



Funkenerkennung und -Löschsystem



Chemisches Feuerlöschsystem



Funkenfalle