



Dongguan Villo Technology Inc.

住所：広東省東莞市松山湖ハイテク産業開発区靈芝街2号、〒523808
電話：+86(769) 8226 9302

Villotech Japan 株式会社

住所：大阪市中央区安土町 2-3-13 大阪国際ビルディング29F、〒541-0052
E-mail：info@villotech.com

Villo Tech Gmbh

住所：ドイツ・オーバーアスバッハ、オーバーアスバッハ通り20号、〒90522
電話：+49 (0)9114773416-0

Villo智能裝備(常州)有限公司

住所：常州市金壇区南第二環東路2777号
電話：+86 (0)519-82669669

Villo Envsafe環保安全研究院（蘇州）有限公司

住所：蘇州市高新区泰山路2号博濟サイエンスパークD201号室
電話：+86 (0)512-67373928

Villo韓国技術サービスセンター

住所：韓国京畿道平沢市振威面馬山6路90号
電話：+82 -31-662-7601

 <https://jp.villotech.com/>

 @villotech

 @villotech

安全・クリーン 産業用粉塵捕集システムと防爆ソリューション

Villo粉塵除去および防爆製品総合カタログ

 産業用集塵機  産業用真空掃除機  溶接煙除去装置  防爆システム



目次

会社紹介

本社紹介	P2
日本支社の紹介	P3
沿革	P4

技術力と専門的なサポート

カートリッジフィルターの自社製造能力	P57
流体技術	P58

専門認証

資格と認証	P5
ATEX、UL、CE認証紹介	P6
CNAS認証実験室	P7
業界基準をリード	P8

提携先

提携先	P59-P60
-----	---------

製品紹介

製品概要	P9
産業用集塵機	P10-P28
産業用圧縮機	P29-P30
産業用真空清掃機	P31-P40
防爆製品	P41-P52
-防爆に関する知識の普及	P41
-防爆製品の展示	P44 P46 P48
アクセサリ	P53-P56



会社紹介 | Villo

18+
沿革

Dongguan Villo Technology Inc. (以下、Villo) は、2007年に設立され、中国・東莞市に本社を置いています。Villoは、産業用粉塵制御システムおよび防爆システムの研究開発、製造、販売を専門とする国家級高技術企業です。Villoは約375名の経験豊富なエンジニアと技術者を擁し、製品革新と性能向上を継続的に推進するため、研究開発、試験、製造の総合的なシステムを確立しています。

100,000+
設備の導入数

産業用粉塵対策と安全保護の分野におけるリーダー的なソリューションプロバイダーとして、Villoは産業生産プロセスにおいて粉塵、粒子状物質、有害ガスその他の要因によって引き起こされる安全と環境の問題を解決します。Villoの製品は、ATEX、IECEx、ULなど複数の国際認証を取得しており、リチウム電池、半導体、太陽光発電、3Dプリンティングなど、高水準の製造業界で広く採用されています。これにより、世界中の主要市場における規制要件およびコンプライアンス要件を満たしています。

375
研究開発と技術者

Villoは、超微粒子粉塵および可燃性・爆発性粉塵の制御に関する技術の研究開発を継続的に行っています。世界トップ5のウェア製造工場のパイロットプロジェクトにおいて「非接触式粉塵除去」の核心技術を先駆けて応用し、画期的な成果を挙げています。国内の技術的ギャップを埋める一方で、業界全体の技術水準向上にも貢献しています。さらに、Villoは、中国航天科工集団第三研究院と提携し、「金属3D積層部品超高温捕捉制御システム」を開発、共同で「航天Villo」ブランドを立ち上げました。このことは、航空宇宙分野における積層成形技術における深い技術提携を象徴しています。

100+
サポートしている国と地域

100,000+m²
現代的な生産拠点

現在、Villoはほぼ200件近い独自の知的財産権（そのうち発明特許は20件以上）を取得し、複数の国家および業界標準の策定に参画しています。当社は、グローバルな視点と確固たる技術力を基盤に、お客様に安全で清浄かつ効率的な粉塵対策と爆発防止システムソリューションを提供し、業界において信頼できる長期的なパートナーとなることを誓います。

会社概要



本社	Dongguan Villo Technology Inc.
住所	中国広東省東莞市松山湖ハイテク産業開発区靈芝街2号
設立	2007年4月
資本金	3,810万人民元(※約8億円 2024年の為替レートで換算)
代表者	代表取締役 林 衛波
従業員	グループ従業員1,045名(技術者375名)
海外拠点	ドイツ、韓国、マレーシア、シンガポール、日本
主要事業	産業用集塵機、防爆機、掃除機を含む工業製品の開発、製造、販売

日本支社	Villotech Japan 株式会社
住所	〒541-0052 大阪市中央区安土町2丁目3-13 大阪国際ビル29階
設立	2025年3月
資本金	1000万円
代表者	代表取締役 林 衛波
取引銀行	三井住友銀行 船場支店



- 2025
日本支社設立
- 2023
グローバル研究開発センター着工
韓国技術サポートセンター設立
国家基準GB/T 23819-2023
「機械安全 火災予防と保護」の策定に参加
- 2022
中国・常州の研究開発センターが
Villo Envsave試験センターを設立し、国家CNAS認証
(中国国家適合性評価認証サービス)を取得
- 2021
中国常州支社設立
- 2020
中国湖南支社設立
中国寧徳工程センター設立
Villoイノベーション研究院設立
- 2019
ドイツ支社設立
- 2018
Villo防爆安全技術研究院 (Envsafe Institute) が
CIEPA産業爆発防止技術イノベーション同盟を設立
し、同同盟の副理事長機関が「中国粉塵爆発圧力
放散基準」および「可燃性粉塵プロセスシステム
爆発防止技術基準」の策定を主導
- 2017
米国支社設立
香港支社設立
中国華東支社設立
国家防爆設備品質監督検査センターの戦略的パートナー
中国広東省防爆設備標準化技術
委員会(GD/TC88)委員単位
- 2012
製品がEUのCE認証を取得
- 2016
TUV ATEX製品およびシステムにおいて二重の
防爆認証を取得し
CQCEX防爆資格認証に合格
- 2009
ISO9001品質管理システム認証取得
- 2007
Villo設立

資格と認証



Villoは、ISO9001品質管理システム認証を取得しており、ATEX、UL、CEなど国際規格に準拠した複数の製品シリーズを有しています。これにより、多様な産業分野の応用場面に対応可能です。当社は、お客様の生産ラインにおいて国内および国際的な規制要件に準拠した安全性と環境保護に関する機器およびソリューションを提供しています。



国際認証・専門家による保証

世界的な産業安全基準が向上し続ける中、ATEX、UL、CEなどの国際認証は、製品輸出の重要なパスポートであるだけでなく、防爆安全と品質管理における企業の重要な指標でもあります。

ATEX (EU向け防爆認証)

これは、爆発性環境で使用される機器に対して欧州で義務付けられている認証基準であり、粉塵やガス爆発のリスクが存在する産業現場に適用されます。VilloのATEX認証は、当社が世界中の高リスク産業向けに本質的に安全な防爆機器を提供するための技術力と製造能力を証明するものです。



UL(アメリカの認証機関であるUL LLCが定めている規格)

これは、北米市場に適用される世界的に認められた高い安全基準の認証です。Villoの防爆設備はUL認証を取得しており、海外のお客様の電気防爆性能と構造安全に関する厳格な要件を完全に満たしています。



CE(EU認定マーク)

製品が、安全、健康、環境保護を含むすべての適用されるEU指令に準拠していることを示しています。Villoの製品はCEマークを取得しており、これは設計、製造、および品質管理システムにおいて国際的な先進水準に達していることを示しています。

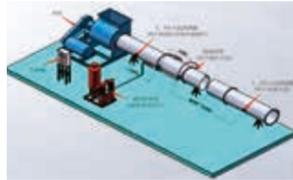


CNAS認定の粉塵爆発防止実験室

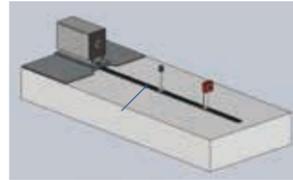


専門的な試験能力

実験室は約500㎡の面積を有し、7種類の主要な試験装置と複数の補助装置を装備しています。具体的には、20L球形爆発試験システム、粉塵最小着火エネルギー測定装置、粉塵雲および粉塵層最低着火温度試験システム、粉塵比抵抗試験システム、蓄積粉塵自発燃焼特性試験システム、レーザー粒子サイズ分布分析器、および電子天秤などです。可燃性粉塵の核心的な爆発条件（粒度分布、最低着火温度、静電気特性、自発的燃焼挙動など）に関する専門的な試験能力を有しています。



水系スパーク消火システム用の性能試験装置の概略図



スパーク検出器の性能試験装置の概略図

閉ループ型の防爆サービス

当実験室は、粉体業界のお客様に対し、危険性評価、防爆計画の策定、爆発パラメータ試験、防爆装置の検証など、包括的なサービスを提供可能です。これにより、危険源の検出から設備の検証までを網羅した閉ループ型の防爆機能を確立し、お客様の設備に対して科学的かつ追跡可能な安全性を保証します。



国家基準の資格認定

当実験室は、CNAS（中国国家認定機関）とCMA（中国認証マーク）から二重の認証を取得しており、これにより、当研究所の試験技術と管理システムが国家レベルの専門水準に達していることを示しています。同機関が発行するデータ報告書は、権威があり、信頼性が高く、国際市場で広く認知されています。技術チームは大学や研究機関出身で、30年以上の業界経験を有しています。同社社長の鍾聖俊教授は、1991年から産業用爆発防止に関する研究に従事し、実験室の継続的かつ安定した運営に堅固な支援を提供してきました。



業界の変革をリードする



国家基準の策定に深く関与し、業界の方向性をリード

当社は、可燃性粉塵の安全管理技術に長年深く関与してきました。業界の技術基準策定の重要な参加者として、複数の国家基準の策定に主導的役割を果たし、参加してきました。具体的には以下のとおりです。

策定された規格

- GB 15605-2024 「粉塵爆発危険環境における換気および粉塵除去システムの設計仕様」
- GB/T 23819-2023 「防火・防爆ガイドライン-システム設備の防火・防爆基準」

継続的に進化し続ける

- 2023年プロジェクト：機械安全-定期換気システムに関する安全要件
- 2018年プロジェクト：可燃性粉塵プロセスシステムにおける火災および爆発防止ガイドライン



情報源：国家标准情報公共服务平台 (std.samr.gov.cn)

システムレベルの防爆ソリューションを開発し、権威ある認証を取得

当社はシステムレベルの防爆ソリューションに焦点を当て、リチウム電池製造など複雑な作業環境における可燃性粉塵の制御という困難な課題に突破口を開き、業界の典型的な課題である「電池セル電極タブ粉塵」などの問題を解決しています。当社は、国家「安全科学技術進歩賞」の一等賞を受賞しました。



複数の主要企業が実際に応用し、業界で広く認知

Villoの製品システムは、リチウム電池、半導体、3Dプリンティングなど高水準産業の主要企業において導入され、粉塵除去や爆発防止など重要な工程において広く活用されています。製品は、安全かつ規制に準拠しており、安定して動作し、お客様の生産安全レベルと管理レベルの向上を支援し、業界および規制当局から一致した高い評価を受けています。



産業用集塵機

製品カテゴリ	対応する業界	対応する粉塵の種類	代表的なモデル	製品紹介
中央集塵機	木工、板金加工、レーザー切断など	木屑、金属粉塵、大量の粉塵	VFO  P11	水平カートリッジフィルター式中央集塵機
			VH-Z  P13	垂直カートリッジフィルター式中央集塵機
防爆集塵機	リチウム電池の製造、金属加工など	リチウム電池粉塵、アルミニウム・マグネシウム粉末、導電性粉塵	VJFGB  P15	中負圧垂直カートリッジフィルター式防爆集塵機
			VJFGB-W  P16	中負圧水平カートリッジフィルター式防爆集塵機
			VJFCB  P17	高負圧垂直カートリッジフィルター式防爆集塵機
			VJFCB-W  P18	高負圧水平カートリッジフィルター式防爆集塵機
			VJFB  P19	汎用型防爆集塵機
			VJF  P20	標準型パルス集塵機
自動クリーニング式集塵機	製薬、食品、研磨、溶接作業場	中・細粒の粉塵、連続運転時の粉塵	VJFG  P21	中負圧パルス集塵機
			VJFX  P22	自動クリーニング式パルス集塵機
			VJH  P23	メンテナンスが容易な産業用集塵機
コンパクト型集塵機	電子機器組立、軽工業、包装作業台など	局所的な粉塵、微小粒子の粉塵	VN  P24	サイクロンセパレーター内蔵集塵機
分離機構を内蔵した集塵機	レーザー切断、サンドブラスト、鋳造研磨など	金属粉塵、砂粒、粗粒	VH  P25	高出力多段カートリッジフィルター式溶接煙除去装置
			VHX  P26	コンパクト型多段カートリッジフィルター式溶接煙除去装置
煙塵除去装置	溶接作業場、板金加工など	溶接煙塵、レーザープラズマ煙塵	VH-T  P27	カートリッジフィルター式溶接煙除去装置
			VHT  P28	コンパクト型カートリッジフィルター式溶接煙除去装置

産業用真空掃除機

製品カテゴリ	対応する業界	対応する粉塵の種類	代表的なモデル	製品紹介
中央真空掃除機	中央作業場清掃など、一般的な産業現場における清掃作業	一般的な産業粉塵	VJCF  P31	中央負圧真空集塵システム
			VJCF Max  P32	中央高出力真空集塵システム
			VJCF Max Pro  P32	中央高出力+プレートフィルター真空集塵システム
防爆真空掃除機	リチウム電池の製造、金属加工など	アルミニウム・マグネシウム粉末、バッテリー粉塵	VZSB  P33	過酷な作業環境向け真空掃除機 (ATEX 認証取得済み)
重負荷型真空掃除機	鋳造、切削、機械加工など	鋳造、切断、溶接スラグ	VZ  P34	大型産業用真空掃除機
			VZF  P35	パルスクリーニング機能付き高性能真空掃除機
HEPAフィルター式真空掃除機	製薬、食品、床研磨きなど	HEPAグレードのクリーンスペース	VFG  P36	2段式フィルター搭載高効率HEPA産業用真空掃除機
固液両用型真空掃除機	工作機械、射出成形作業場など	冷却液、粉塵の清掃	VS  P37	湿式・乾式両用型汎用真空掃除機
コンパクト型真空掃除機	研究室、組立作業場など	微小粒子、プラスチックの粉塵	VA  P38	コンパクト型三相産業用真空掃除機
			V3  P39	コンパクト型单相産業用真空掃除機
			VTS  P40	コンパクト型低コスト産業用真空掃除機
			V3  P39	コンパクト型单相産業用真空掃除機

防爆製品

製品カテゴリ	対応する業界	対応する粉塵の種類	代表的なモデル	製品紹介
不活性粉体供給機	リチウム電池の製造、金属加工など		VL-PFQ  P41	不活性粉体供給機
爆発放散装置	屋外爆発放散		 P45	防爆抑制パネル
		非金属粉塵 (St1&St2)、金属粉塵	 P43	無炎熱爆発ベント
防爆遮断弁		金属粉塵 (St1)、非金属粉塵 (St1&St2)	 P47	爆発遮断装置
スパーク検知・消火システム			 P49	スパーク検知と自動消火システム
爆発防止・抑制システム		非金属粉塵 (St1&St2)	 P51	消火剤による爆発抑制システム

製品 カタログ

部品

製品カテゴリ	
集塵機部品	P53
真空掃除機部品	P54
センサー類	P55
カートリッジフィルターとフィルターエレメント	P56

産業用圧縮機

製品カテゴリ	代表的なモデル
産業用圧縮機	VCY  P29
対応する業界 電池製造生産	

VFO

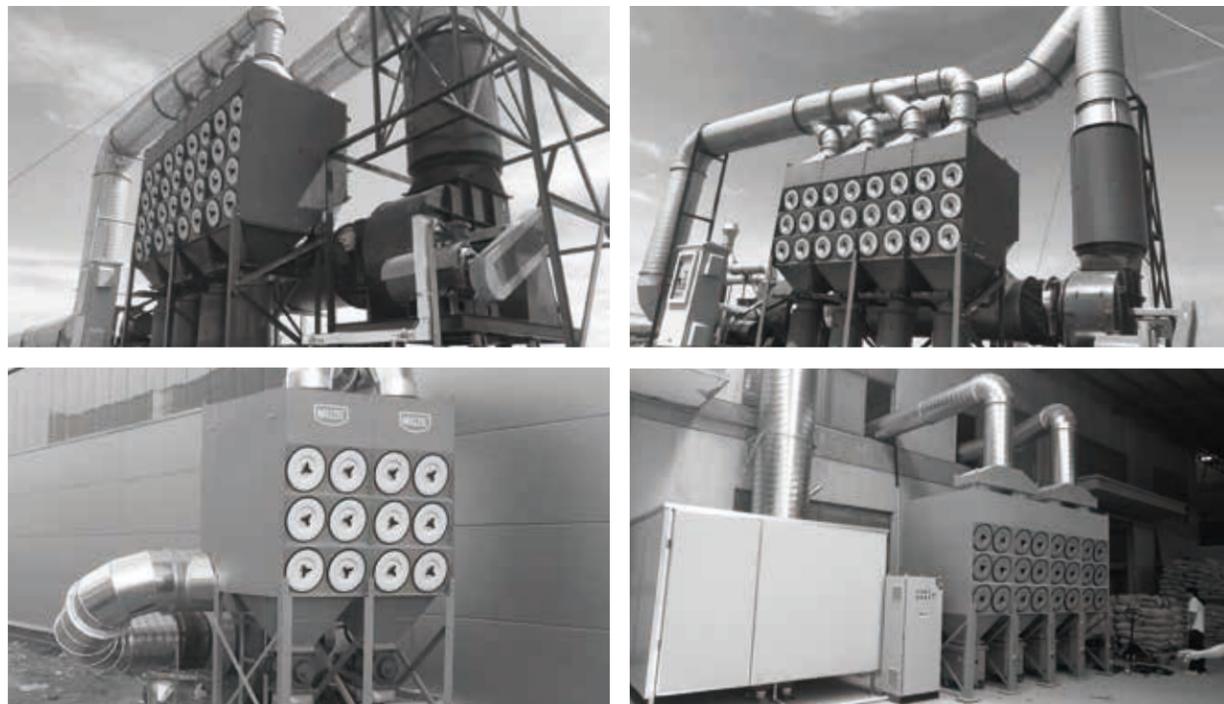
水平カートリッジフィルター式中央集塵機

製品紹介

- 大規模な粉塵発生条件に特化して設計され、複数の作業ステーションがある設備の統一した捕集と処理を実現
- 巻き上げによる二次汚染を効率的に抑制し、清潔で安全な作業環境を確保
- 粉塵の性質に応じてフィルターエレメントを柔軟に構成でき、さまざまな産業やプロセスのニーズに対応
- 廃熱回収装置をオプションで装備可能で、エネルギー利用効率を向上
- モジュール構造で、システムの組み合わせの柔軟性と、多様な工場レイアウトに適応
- カートリッジフィルターの水平挿入設計で、交換やメンテナンスが容易で、労力と時間コストを削減

応用事例

- 木工加工、研磨、切断、材料搬送など、大量の粉塵が発生するプロセスに対応特に、複数の作業ステーションの集中集塵環境に最適



技術仕様

モデル	VFO 3-12	VFO 3-24	VFO 3-36	VFO 3-48	VFO 3-60	VFO 3-72
電源(V/Hz)	380/50					
処理風量(m³/h)/(CFM)	9000~15000/ 5300~8800	18000~30000/ 10600~17700	27000~45000/ 15900~26500	36000~60000/ 21200~35300	45000~75000/ 26500~44100	54000~90000/ 32000~53000
出力	システムの全抵抗に応じて風圧を計算し、その後適切なファン出力を選択する					
カートリッジフィルター本数	12	24	36	48	60	72
ろ過面積(m²)/(sq.ft)	144/1550	288/3100	432/4650	576/6200	720/7750	864/9300
カートリッジフィルターの仕様	350×660					
フィルター精度(μm)	0.3-1					
フィルターエレメント	東レ製 PTFEコーティング					
ろ過効率	99%					
圧縮空気圧力(Mpa)	0.4-0.6					
圧縮空気エアシリンダー容量 (L/本)	14×1	14×2	14×3	14×4	14×5	14×5
集塵タンク容量(L)/(gal)	100/26.4 (1pcs)	200/52.8 (2pcs)	300/79.2 (3pcs)	400/105.6 (4pcs)	500/132 (5pcs)	600/158.4 (6pcs)
騒音等級(dB)	78±2	79±2	81±2	81±2	84±2	84±2
ろ過方式	負圧式外部フィルター型					
クリーニング方式	パルスジェットクリーニング+エアシリンダー式集塵					
外形寸法 (ファンを除く) [L×W×H](mm)/(in)	960×1790×3077/ 37.8×70.5×121.1	1920×1790×3077/ 75.6×70.5×121.1	2880×1790×3077/ 113.4×70.5×121.1	3840×1790×3077/ 151.2×70.5×121.1	4800×1790×3077/ 189.0×70.5×121.1	5600×1910×3640/ 220.5×75.2×143.3
重量(kg)/(lb)	400/882	800/1764	1200/2646	1600/3528	2000/4410	2400/5290
電源ケーブル(m)	4(4芯)					
可動性	取り外し可能支柱					
保護等級	IP55					
装置の外観塗装	お客様の特別なご要望に応じて設定					

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

VH-Z

垂直カートリッジフィルター式中央集塵機

製品紹介

- 複数の作業ステーションの粉塵排出ポイントでの集中的な捕集に対応し、工場全体の清浄度を向上
- 巻き上げによる二次汚染を効率的に抑制し、作業環境を最適化
- 多様なフィルターエレメントをオプションで装備可能で、さまざまな種類の粉塵や産業のニーズに対応し、除塵効果と安全性を確保
- 廃熱回収システムの配置に対応し、エネルギー効率と利用率を向上
- コンパクトな構造で、占有面積は小さく、スペースが限られる場合に最適
- モジュール化設計で、システムの拡充や改造に対応し、適応性と耐用年数を向上
- カートリッジフィルターの交換と日常のメンテナンスが容易で、運転・メンテナンスコストを削減
- 微細で有害な粉塵を効果的に捕集し、排出量を削減し、排出基準と環境規制遵守を支援
- 連続運転に対応し、高頻度・高強度な産業用環境に対応

応用事例

- 木工加工、研磨、切断、材料搬送など、大量の粉塵が発生するプロセスに対応
特に、複数の作業ステーションの集中集塵環境に最適



技術仕様

モデル	VH-Z-8500	VH-Z-16000	VH-Z-19000	VH-Z-21000	VH-Z-23000	VH-Z-33000
電源(V/Hz)	380/50					
処理風量(m³/h)/(CFM)	5710~10600/ 3360~6240	10600~21200/ 6240~12470	13200~26300/ 7765~15470	17500~22450/ 10300~13200	19650~25250/ 11560~14850	28100~36450/ 16530~21450
出力	システムの全抵抗に応じて風圧を計算し、その後適切なファン出力を選択する					
ろ過面積(m²)/(sq.ft)	84/904	170/1830	204/2196	204/2196	306/3294	360/3875
ろ過効率	99%					
集塵タンク容量(L)/(gal)	70/18.5	50×2/13.2×2	50×2/13.2×2	50×2/13.2×2	50×2/13.2×2	50×3/13.2×2
騒音等級(dB)	82±2	83±2	85±2	85±2	88±2	90±2
クリーニング方式	パルスジェットクリーニング+エアシリンダー式集塵					
給気口直径(mm)/(in)	φ350/14	φ500/20	φ550/22	φ550/22	φ600/24	φ650/26
外形寸法(ファンを除く) [L×W×H](mm)/(in)	1450×1134×1963/ 57.1×44.6×77.2	1840×1350×2075/ 72.4×53.1×81.7	2000×1350×2075/ 78.7×53.1×81.7	2000×1350×2075/ 78.7×53.1×81.7	2500×1500×2200/ 98.4×59.1×86.7	2500×1500×2400/ 98.4×59.1×94.5
重量(ファンを除く)(kg)/(lb)	850/1874	1000/2205	1200/2646	1350/2976	1500/3307	1650/3638
可動性	支柱固定					
風量と負圧は、実際の状況に応じて調整可能であり、これによって、より大型または適切な動力機械を選択することができます。						

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

VJFGB

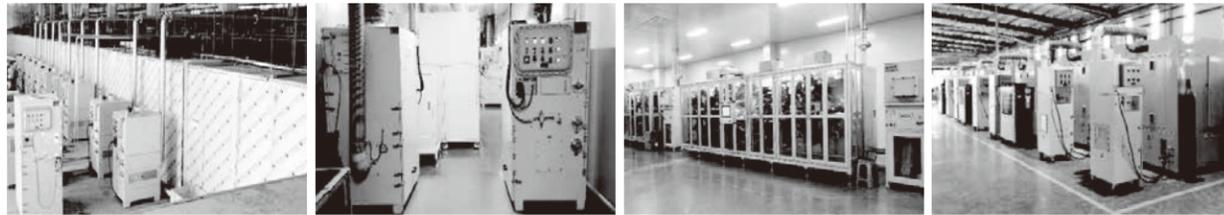
中負圧垂直カートリッジフィルター式防爆集塵機

製品紹介

- 可燃性および爆発性環境向けに特別に設計され、安全な運転を保証
- ATEX防爆認証を取得し、可燃性粉塵の取り扱いにおける安全性を向上
- 中圧システム構成により、風量と吸引力を最適にバランス
- コンパクトな構造設計で、設置スペースを節約
- 垂直配置のカートリッジフィルターにより、粉塵の蓄積を効果的に防止し、カートリッジフィルターの寿命を延ばす

応用事例

- 食品、金属加工、リチウム電池などの業界では、可燃性粉塵が存在する
- 食品の混合、粉碎、金属の切断と研磨
- リチウム電極タブのプレス、スリッティング、レーザーダイカットなど



技術仕様

モデル	VJFGB-1.5	VJFGB-2.2	VJFGB-3.0	VJFGB-4.0	VJFGB-5.5	VJFGB-7.5
電源(V/Hz)	380/50					
出力(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
処理風量(m ³ /h)/(CFM)	1231/725	1550/912	1875/1104	2416/1422	3656/2152	4116/2423
最大空気圧(Pa)/(mmH ₂ O)	2930/299	3110/317	4700/479	4750/484	5600/571	6000/612
ろ過効率	99%					
ろ過面積(m ²)/(sq.ft)	15/161			30/323		
クリーニング方式	パルスジェットクリーニング					
給気口直径 (mm)/(in)	φ 150/6			φ 200/8		
外形寸法 (ファンを除く) [L×W×H](mm)/(in)	900×857×1920/ 35.4×33.7×75.6			1120×1085×1934/ 44.1×42.7×76.1		
重量(kg)/(lb)	420/926	430/948	450/992	470/1036	600/1323	620/1367

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

VJFGB-W

中負圧水平カートリッジフィルター式防爆集塵機

製品紹介

- 爆発性環境での運転の安全性を高める設計
- ATEX防爆技術認証を取得し、可燃性の環境における安全性を向上
- 中程度の真空圧力と高い風量処理能力を提供
- 水平型カートリッジフィルター構造の採用により、メンテナンスや操作が容易で、フィルターエレメントの交換も簡単
- 取り付け、輸送もしやすく、さまざまなシナリオに柔軟に対応

応用事例

- 木工作業場、研磨作業場、溶接煙塵の除去など、可燃性・爆発性粉塵を処理するプロセスに対応
- 特に、軽度から中程度の粉塵量の除去ニーズに適しており、作業エリアの空気の清浄度を効果的に維持



技術仕様

モデル	VJFGB-5.5W	VJFGB-7.5W	VJFGB-11W	VJFGB-15W	VJFGB-22W	VJFGB-30W
電源(V/Hz)	380/50					
出力(kW)/(HP)	5.5/7.5	7.5/10	11/15	15/20	22/30	30/40
処理風量(m ³ /h)/(CFM)	3656/2152	4116/2423	4500/2649	5400/3178	6500/3824	8000/4706
最大空気圧(Pa)/(mmH ₂ O)	5600/571	6000/612	6600/673	8100/826	8500/867	10000/1020
ろ過効率	99%					
ろ過面積(m ²)/(sq.ft)	44/473			88/948		176/1893
クリーニング方式	パルスジェットクリーニング					
給気口直径 (mm)/(in)	φ 200/8	φ 200/8	φ 250/10	φ 250/10	φ 250/10	φ 273/10.7
外形寸法 (ファンを除く) [L×W×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	2550×1700×2900/ 100.4×66.9×114.2	2550×1650×3680/ 100.4×65.0×144.9
重量(kg)/(lb)	1000/2205	1100/2425	1300/2866	1400/3086	1600/3527	2000/4409

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

VJFCB

高負圧垂直カートリッジフィルター式防爆集塵機

製品紹介

- 高負圧システムを搭載し、粉塵除去効率を向上
- 防爆構造設計で、可燃性・爆発性粉塵の取り扱いに対応
- コンパクトなレイアウトで、限られたスペースでの使用に対応
- 垂直カートリッジフィルター方式で、粉塵の蓄積を効果的に低減し、カートリッジフィルターの寿命を延ばす

応用事例

- レーザー溶接、レーザーマーキング、超音波溶接などの高精度作業における粉塵対策
- リチウム電池のアルミニウムケース溶接、バッテリーモジュール溶接、電極タブの超音波溶接などのシナリオに最適



技術仕様

モデル	VJFCB-1.5	VJFCB-2.2	VJFCB-3.0	VJFCB-4.0	VJFCB-5.5	VJFCB-7.5
電源(V/Hz)	380/50					
出力(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
処理風量(m³/h)/(CFM)	188/110	245/144	285/168	385/226	432/254	600/353
最大空気圧(Pa)/(mmH₂O)	1700/16.7	1800/17.7	1800/17.7	1800/17.7	1900/18.6	2000/19.6
ろ過効率	99%					
ろ過面積(m²)/(sq.ft)	7.7/82.8			10.4/112		
クリーニング方式	パルスジェットクリーニング					
給気口直径(mm)/(in)	φ 50/2	φ 50/2	φ 50/2	φ 50/2	φ 75/3	φ 75/3
外形寸法 (ファンを除く) [L×W×H](mm)/(in)	850×780×1789/ 33.5×30.7×70.5			1020×830×1945/ 40.2×33×76.6		
重量(kg)/(lb)	290/639	300/661	310/683	320/705	430/948	450/992

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

VJFCB-W

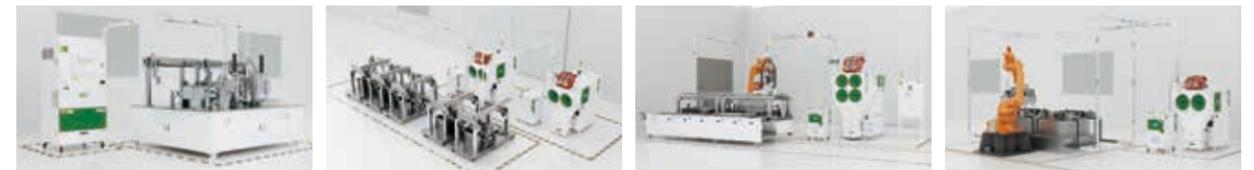
高負圧水平カートリッジフィルター式防爆集塵機

製品紹介

- 爆発性環境での運転の安全性を高める設計
- 超高負圧システムで、長距離搬送における高密度・重量粉塵の回収に最適
- 水平カートリッジフィルターで、メンテナンスや操作が容易で、フィルターエレメントの交換も簡単
- 柔軟な設置、容易な運搬、さまざまなシナリオに対応可能
- ATEX防爆技術認証を取得し、可燃性の環境における安全性を向上

応用事例

- 金属加工、粉体塗装、産業用クリーニングなど、強力な固定式真空除塵が求められる過酷な作業環境に対応
- 特に、可燃性または爆発性の粉塵の捕集が困難な環境に対応



技術仕様

モデル	VJFCB-5.5W	VJFCB-7.5W	VJFCB-11W	VJFCB-15W	VJFCB-22W
電源(V/Hz)	380/50				
出力(kW)/(HP)	5.5/7.5	7.5/10	11/15	15/20	22/30
処理風量(m³/h)/(CFM)	432/254	600/353	900/529	1100/647	1940/1141
最大空気圧(Pa)/(mmH₂O)	1900/18.6	2000/19.6	2000/19.6	2000/19.6	2200/21.6
ろ過効率	99%				
ろ過面積(m²)/(sq.ft)	22/236.7				
クリーニング方式	パルスジェットクリーニング				
給気口直径(mm)/(in)	φ 75/3	φ 75/3	φ 100/4	φ 100/4	φ 150/6
外形寸法 (ファンを除く) [L×W×H](mm)/(in)	1850×1130×2025/ 72.8×44.5×79.7	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	2180×1000×2200/ 85.8×39.4×86.6
重量(kg)/(lb)	700/1543	750/1653	850/1874	900/1984	1000/2050

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

VJFB

汎用型防爆集塵機

製品紹介

- 爆発性環境での運転の安全性を高める設計
- 大風量の処理能力に、パルスジェットクリーニング機能を組み合わせることで、高効率の粉塵除去とフィルタリングを実現
- コンパクトな構造で設置スペースを効果的に節約
- 垂直カートリッジフィルター構造で、粉塵蓄積を低減し、ろ過効率を高めてカートリッジフィルターの寿命を延ばす

応用事例

- 粉末冶金、アルミニウム粉研磨、穀物加工、食品製造、高分子プラスチック製造、合成染料・塗料、農薬製造、製薬産業、植物繊維・織物など、幅広い可燃性・爆発性粉塵の捕集に適しています



技術仕様

モデル	VJFB-1.5	VJFB-2.2	VJFB-3.0	VJFB-4.0	VJFB-5.5	VJFB-7.5	VJFB-11	VJFB-15
電源(V/Hz)	380/50							
出力(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	11/15	15/20
起動電流(A)	25	40	50	56	65	95	120	150
定格電流(A)	3.2	4.4	6	7.7	10.5	14.1	20.5	28
処理風量(m³/h)/(CFM)	1500/883	2200/1294	3000/1765	4000/2353	5300/3118	7100/4176	9000/5294	11000/6470
最大空気圧(Pa)/(mmH₂O)	1600/163	2400/245		2500/255		2600/265	2700/275	2800/286
ろ過面積(m²)/(sq.ft)	11/118.5	22/237	22/237	44/474	44/474	66/710	99/1066	99/1066
ろ過効率	99%							
集塵タンク容量(L)/(gal)	30/7.9	50/13.2		60/15.9 (2pcs)		80/21.2 (2pcs)	100/26.4 (2pcs)	100/26.4 (2pcs)
騒音等級(dB)	73±2	75±2	76±2	76±2	78±2	79±2	80±2	81±2
クリーニング方式	パルスジェットクリーニング							
給気口直径(mm)/(in)	φ150/6		φ200/8	φ250/10		φ300/12	φ350/14	φ400/16
外形寸法 [L×W×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	1450×1350×2180/ 57.1×53.1×85.9	
重量(kg)/(lb)	200/441	280/618	300/662	450/992	470/1036	620/1367	830/1830	850/1874

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

VJF

標準型パルス集塵機

製品紹介

- 効率的で安定した集塵を保證する高性能多段モーターシステム
- 大量の粉塵を処理するための大風量設計
- 高効率のパルスジェットクリーニングシステムにより、カートリッジフィルターの寿命を延ばし、メンテナンス頻度を低減
- コンパクトな構造で設置スペースを節約し、柔軟な配置が可能

応用事例

- 連続的で高効率の粉塵処理シナリオに最適：研磨、サンドブラスト、混合、包装、振動スクリーニング、破碎その他のプロセス



技術仕様

モデル	VJF-1.5	VJF-2.2	VJF-3.0	VJF-4.0	VJF-5.5	VJF-7.5	VJF-11	VJF-15
電源(V/Hz)	380/50							
出力(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	11/15	15/20
起動電流(A)	25	40	50	56	65	95	120	150
定格電流(A)	3.2	4.4	6	7.7	10.5	14.1	20.5	28
処理風量(m³/h)/(CFM)	1500/883	2200/1294	3000/1765	4000/2353	5300/3118	7100/4176	9000/5294	11000/6470
最大空気圧(Pa)/(mmH₂O)	1600/163	2400/245		2500/255		2600/265	2700/275	2800/286
ろ過面積(m²)/(sq.ft)	11/118.5	22/237		44/474		66/710	99/1066	
ろ過効率	>99%							
集塵タンク容量(L)/(gal)	30/7.9	50/13.2		60/15.9(2pcs)		80/21.2(2pcs)	100/26.4(2pcs)	100/26.4(2pcs)
騒音等級(dB)	73±2	75±2	76±2	76±2	78±2	79±2	80±2	81±2
クリーニング方式	パルスジェットクリーニング							
給気口直径(mm)/(in)	φ150/6		φ200/8	φ250/10		φ300/12	φ350/14	φ400/16
外形寸法 [L×W×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	1450×1300×2180/ 57.1×51.2×85.9	
重量(kg)/(lb)	180/397	260/574	280/618	430/948	450/992	600/1323	810/1786	830/1830

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

VJFG

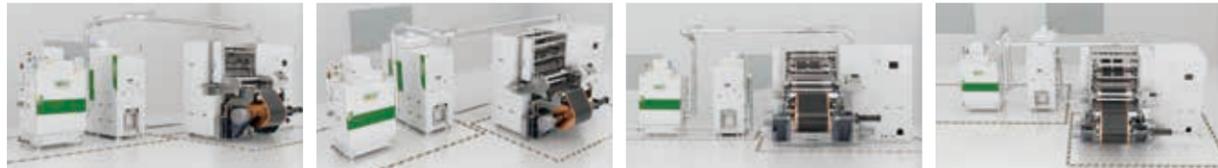
中負圧パルス集塵機

製品紹介

- 中程度の負圧と超大風量を提供し、大量の粉塵処理に最適
- 高効率パルスジェットクリーニングシステムにより、カートリッジフィルターの寿命を延ばし、メンテナンス頻度を低減して、システムの安定した運転を保障
- コンパクト構造で、柔軟な配置、作業空間の貴重なスペースを節約
- ポリエステル素材のフィルター表面にPTFEコーティングを施し、0.3ミクロンの微小な粉塵粒子を捕集可能、最大99.9%のろ過効率を実現

応用事例

- 連続的で高効率の粉塵処理に最適：研磨、サンドブラスト、混合、包装、振動スクリーニング、破碎、切断などの粉塵が多く発生する産業



技術仕様

モデル	VJFG-1.5	VJFG-2.2	VJFG-3.0	VJFG-4.0	VJFG-5.5	VJFG-7.5	VJFG-11	VJFG-15	
電源(V/Hz)	380/50								
出力(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	11/15	15/20	
起動電流(A)	25	40	50	60	65	95	120	150	
定格電流(A)	3.2	4.4	6	7.7	10.5	14.1	20.5	28	
処理風量(m³/h)/(CFM)	1231/725	1550/912	1875/1104	2416/1422	3656/2152	4116/2423	4500/2649	5400/3178	
最大空気圧(Pa)/(mmH₂O)	2930/299	3110/317	4700/479	4750/484	5600/571	6000/612	6600/673	8100/826	
ろ過面積(m²)/(sq.ft)	15/161		30/323		44/474				
ろ過効率	99%								
集塵タンク容量(L)/(gal)	60/15.9		108/28.5		115/30.4		138/36.5		
騒音等級(dB)	75±2	77±2	78±2	80±2	82±2	83±2	83±2	85±2	
クリーニング方式	パルスジェットクリーニング								
給気口直径(mm)/(in)	φ150/6		φ200/8		φ250/10				
外形寸法 [L×W×H](mm)/(in)	900×857×1920/ 35.4×33.7×75.6			1120×1085×1934/ 44.1×42.7×76.1		1120×1138×2061/ 44.1×44.8×81.1		1200×1240×2174/ 47.2×48.8×85.6	
重量(kg)/(lb)	200/441	280/618	300/662	440/970	460/1014	610/1345	810/1786	830/1830	

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

VJFX

自動クリーニング式パルス集塵機

製品紹介

- 効率的で安定した集塵を保障する高性能多段モーターシステム
- 大量の粉塵を処理するための大風量設計
- 高効率のパルスジェットクリーニングシステムにより、カートリッジフィルターの寿命を延ばし、メンテナンス頻度を低減
- コンパクトな構造で設置スペースを節約し、柔軟な配置が可能

応用事例

- 連続的で高効率の粉塵処理シナリオに最適：研磨、サンドブラスト、混合、包装、振動スクリーニング、破碎その他のプロセス



技術仕様

モデル	VJFX-1.5	VJFX-2.2	VJFX-3.0	VJFX-4.0	VJFX-5.5	VJFX-7.5	VJFX-11	VJFX-15
電源(V/Hz)	380/50							
出力(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	11/15	15/20
起動電流(A)	25	40	50	56	65	95	120	150
定格電流(A)	3.2	4.4	6	7.7	10.5	14.1	20.5	28
処理風量(m³/h)/(CFM)	1500/883	2200/1294	3000/1765	4000/2353	5300/3118	7100/4176	9000/5294	11000/6470
最大空気圧(Pa)/(mmH₂O)	1600/163	2400/245		2500/255		2600/265	2700/275	2800/286
ろ過面積(m²)/(sq.ft)	11/118.5	22/237	22/237	44/474	44/474	66/710	99/1066	99/1066
ろ過効率	>99%							
集塵タンク容量(L)/(gal)	お客様のご要望に応じて設定							
騒音等級(dB)	73±2	75±2	76±2	76±2	78±2	79±2	80±2	81±2
クリーニング方式	パルスジェットクリーニング+自動排出							
排出能力 (L/min) / (gal/min)	48/12.7	96/25.4	96/25.4	96/25.4	96/25.4	240/63.4	240/63.4	240/63.4
給気口直径(mm)/(in)	φ150/6		φ200/8		φ250/10		φ300/12	φ350/14 φ350/14
外形寸法 [L×W×H](mm)/(in)	1100×800×2750/ 43.3×31.5×108.3		1270×800×2900/ 50×31.5×114.2		1300×1000×2950/ 51.2×39.4×116.1		1400×1100×3300/ 55.1×43.3×129.9	
重量(kg)/(lb)	300/661	350/772	400/882	560/1235	580/1279	760/1676	1030/2271	1050/2315

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

VJ-H

メンテナンスが容易な産業用集塵機

製品紹介

- 大風量処理能力で、大量の粉塵を効率的に処理可能
- コンパクトな設計で、柔軟な配置が可能、工場の貴重なスペースを節約
- 特許取得済みの手動フィルターエレメントクリーニングシステムを搭載し、ハンドルを回すだけでクリーニングでき、メンテナンス時間とコストを削減
- 防水・防油フィルターエレメント、ポリエステル繊維など、多様なフィルターエレメントに対応可能で、多様な作業環境に対応
- 水平カートリッジフィルター設計で、取り付けや交換が簡単で、メンテナンスも容易

応用事例

限られたスペースの設備エリアに対応し、さまざまな機械とシームレスに統合可能：

- リチウム電池のスリッティングプロセス
- CNC加工
- 複合材料の切断
- PCB V-CUT



技術仕様

モデル	VJ-1.5H	VJ-2.2H	VJ-3.0H
電源(V/Hz)	380/50		
出力(kW)/(HP)	1.5/2.0	2.2/3.0	3.0/4.0
起動電流(A)	25	40	50
定格電流(A)	3.2	4.4	6
処理風量(m ³ /h)/(CFM)	1500/883	1900/1118	2300/1353
最大空気圧(Pa)/(mmH ₂ O)	1600/163	2400/245	
ろ過面積(m ²)/(sq.ft)		5.4/58	
ろ過効率		>99%	
集塵タンク容量(L)/(gal)		15/4.0	
騒音等級(dB)	73±2	75±2	77±2
クリーニング方式	螺旋型振動集塵構造		
給気口直径 (mm)/(in)	φ150/6		φ200/8
外形寸法 [L×W×H](mm)/(in)	700×660×1250/ 26.7×26×49.2		700×660×1320/ 26.7×26×52
重量(kg)/(lb)	165/363	170/375	185/408

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

VN

サイクロンセパレーター内蔵集塵機

製品紹介

- セパレーター内蔵設計で、コンパクトな構造に
- 大風量処理能力で、高い集塵効率を実現
- パルスジェットクリーニングシステムを搭載し、連続運転に対応
- PTFEコーティングされたフィルターエレメントで、0.3ミクロンの粒子に対して最大99.9%のろ過効率
- 水平カートリッジフィルター設計で、取り付けや交換が簡単で、メンテナンスも容易に

応用事例

- 板金加工のレーザー切断、研磨、サンドブラストなど、さまざまな産業加工プロセスで発生する粉塵の捕集と処理に対応



技術仕様

モデル	VN-4500	VN-6500	VN-8500
電源(V/Hz)		380/50	
出力(kW)/(HP)	5.5/7.5	7.5/10	11/15
起動電流(A)	90	110	130
定格電流(A)	10.5	14.1	20.5
処理風量(m ³ /h)/(CFM)	4500/2650	6500/3825	8500/5000
最大空気圧(Pa)/(mmH ₂ O)	4500/459	4500/459	4500/459
ろ過面積(m ²)/(sq.ft)	76/818	114/1226	
ろ過効率	99%		
騒音等級(dB)	75±2	76±2	77±2
クリーニング方式	パルスジェットクリーニング		
給気口直径 (mm)/(in)	φ250/10	φ300/12	φ300/12
外形寸法 [L×W×H](mm)/(in)	1400×1250×2290/ 55.1×49.2×90.2	1600×1500×3185/ 63.0×59.1×125.4	
重量(kg)/(lb)	670/1477	870/1918	930/2050

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

VH

高出力多段カートリッジフィルター式溶接煙除去装置

製品紹介

- 高出力システムで、強力な吸引性能
- コンパクトな設計で、大風量の処理にも対応
- 多段フィルターシステムで、0.3ミクロンの粒子に対して最大99.97%から99.999%のろ過効率
- ブラシレスモーター設計で、より高い耐久性を実現
- 360度回転可能な吸引アームで、柔軟に煙塵を捕集

応用事例

- 特に、溶接、切断、研磨など、高濃度の煙が発生する作業環境に対応
- 電子産業では、回路基板製造などのはんだ付け作業における煙の浄化処理に最適



VHX

コンパクト型多段カートリッジフィルター式溶接煙除去装置

製品紹介

- コンパクトな構造設計で、大風量処理にも対応
- 多段フィルターシステムで、0.3ミクロンの粒子に対して最大99.97%から99.999%のろ過効率
- ブラシレスモーター設計で、安定した動作と長寿命を実現
- 360度回転可能な吸引アームで、さまざまな作業条件に柔軟に対応
- PWMコントローラー搭載で、風量を柔軟に調整

応用事例

- 低出力レーザー溶接、レーザー切断、彫刻といった各種レーザー加工プロセスに対応
- 特に自動車製造業界および産業自動化業界における煙塵の制御に最適



技術仕様

モデル	VHX-15J	VHX-15	VHX-15D	VH-400	VH-1000
電源(V/Hz)	220/50				
出力(kW)/(HP)		135/0.18		400/0.55	1000/1.34
定格電流(A)		1.6		2.8	6.8
処理風量(m³/h)/(CFM)		132/77		232/135	415/244
最大空気圧(Pa)/(mmH₂O)		2200/224		3500/357	7000/714
騒音等級(dB)		65±2		68±2	70±2
給気口直径(mm)/(in)	φ50/2	φ50/2	2*φ50/2	φ50/2	φ100/4
ろ過効率	>99%				
外形寸法 [L×W×H](mm)/(in)		320×300×460/ 12.6×11.8×18.1		550×530×1050/ 21.7×20.9×41.3	700×550×1250/ 27.5×21.6×49.2
重量(kg)/(lb)	20/44	20/44	22/48.5	65/143	85/187

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

VH-T

カートリッジフィルター式溶接煙除去装置

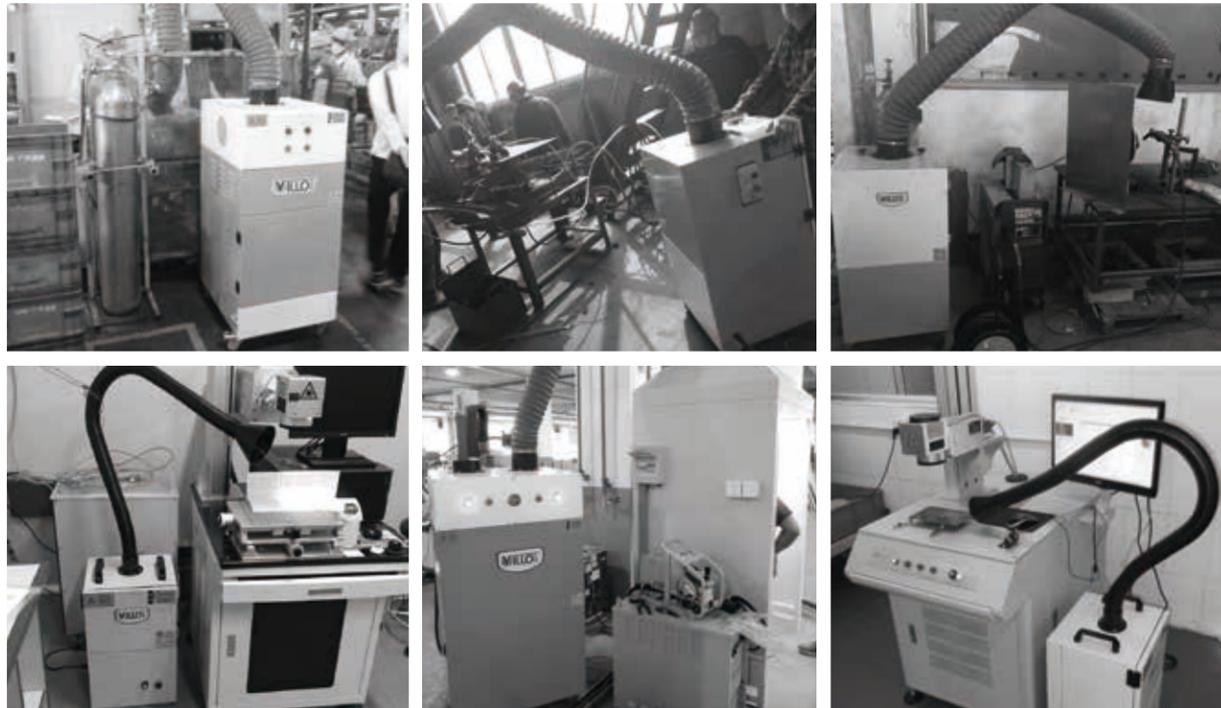
製品紹介

- パルスジェットクリーニングシステムを搭載し、効率的なセルフクリーニングを実現
- PTFEコーティングされたカートリッジフィルターで、0.3ミクロンの粒子に対して最大99.99%のろ過効率
- ブラシレスモーター搭載で、より安定した動作と長寿命を実現
- 360度回転可能な吸引アームを搭載し、柔軟性と操作の利便性を向上

応用事例

以下のようなさまざまな溶接や煙塵除去シナリオに対応：

- 手溶接 (SMAW)
- ガス金属アーク溶接 (GMAW)
- アーク溶接 (TIG)
- 切断、研磨など、煙塵が発生するプロセス



VHT

コンパクト型カートリッジフィルター式溶接煙除去装置

製品紹介

- コンパクト設計で省スペースを実現
- PTFEコーティングされたカートリッジフィルターで、0.3ミクロンの粒子に対して99.99%のろ過効率
- ブラシレスモーターを搭載し、安定した動作と長寿命を実現
- 360度回転可能な吸引アームにより、操作の柔軟性が向上

応用事例

単相電圧条件下での煙塵の浄化に対応：

- 手動溶接
- ウェーブはんだ付け
- レーザー溶接
- 彫刻など、軽量の煙塵の処理シナリオ



技術仕様

モデル	VHT-15S	VH-150T	VH-220T
電源(V/Hz)	220/50	380/50	
出力(kW)/(HP)	135/0.18	1500/2.0	2200/3.0
定格電流(A)	1.6	3.2	4.4
処理風量(m ³ /h)/(CFM)	165/97	1500/883	1900/1118
最大空気圧(Pa)/(mmH ₂ O)	2200/224	1600/163	2400/245
ろ過面積(m ²)/(sq.ft)	0.72/7.7	10.6/114	
騒音等級(dB)	65±2	73±2	75±2
給気口直径(mm)/(in)	φ50/2	φ150/6	φ150/6(2pcs、φ150/pcs)
ろ過効率	>99%		
外形寸法 [L×W×H](mm)/(in)	320×300×520/ 12.6×11.8×20.5	700×750×1520/ 27.6×29.5×58.9	
重量(kg)/(lb)	23/50.7	150/331	

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

VCY

圧縮機

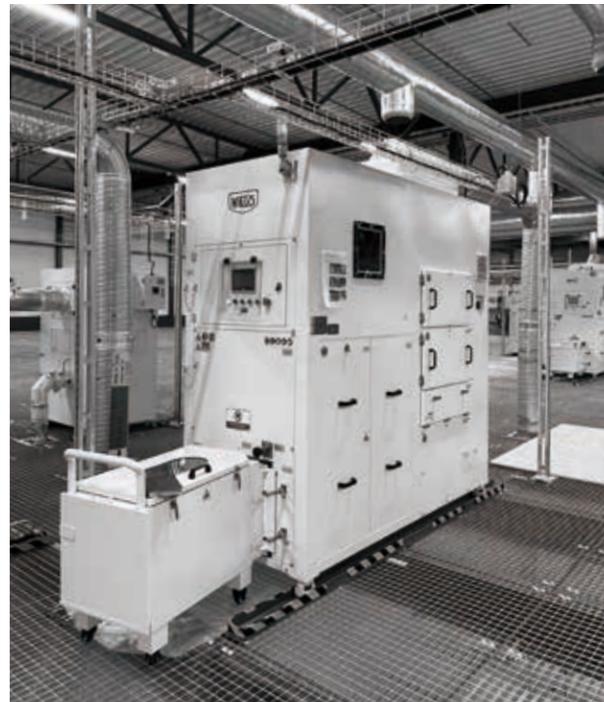
製品紹介

- 強力なサーボ圧縮モジュールにより、廃棄物を効率的に圧縮し、残留粉塵を低減し、安全な運転を保証
- 自動材料分離で、汚染リスクを軽減し、リサイクル品の価値を向上
- 高度な2段式ろ過システムを搭載し、クリーンな排気を確保し、クラス10,000のクリーンルームの排出基準に適合
- 24時間連続運転が可能で、ダウンタイムを削減し、生産効率を向上
- PLC制御パネルで、操作の容易さと設備の状態をリアルタイムで監視する機能をサポート

応用事例

バッテリー製造プロセスにおける廃棄物リサイクルと圧縮に対応：

- 電極タブのマシンスロット加工
- 電極タブの予備切断
- 成形機および巻き取りプロセス



Villoの圧縮機と市場にある他のブランドとの比較

ブランド	Villo	市場にある他のブランド
最大許容送込速度(m/min)	120	80
同時に送込可能な数量(本)	2	1
圧縮廃棄物の比重(kg/m ³)	220	120
保管可能な廃棄物の重量(kg)	25	14
廃棄物タンクの清掃頻度(h)	6~8	3~4
クリーニングにかかる時間(min)	3~5	5~8
粉塵/廃棄物の漏洩のリスクはありますか？	いいえ	はい

技術仕様

モデル	VCY-DGYS-T-800-CE
電源(V/Hz)	400/50
総出力(kW)/(HP)	7.5/10.1
切断条件	幅：≤50mm
	厚さ：≤100μm
	切断速度：≤90m/min
	切断本数：≤2（連続・断続に対応可能）
排気口風速要件 (m/s)	≥25
圧縮空気圧力 (MPa)	0.5-0.6
騒音等級(dB)	≤75
給気口直径 (mm)/(in)	お客様のご要望に応じて設定
カートリッジフィルター本数	2
捕集時間(h)	6~8
外形寸法	3335×1270×2900/
[L×W×H](mm)/(in)	131.3×50.0×114.2
重量(kg)/(lb)	1700/3748

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

VJCF

中央負圧真空集塵システム

製品紹介

- 複数の作業ステーションの同時操作に対応
- 効率的な清掃機能により、大面積での連続的な集塵ニーズに対応
- クリーニングとメンテナンス作業は簡単で、人件費を削減
- 動作は静かで安定しており、作業環境の改善を支援
- 集中配置で、現場のスペースを解放



応用事例

バッテリーおよびプリント基板（PCB）の加工シナリオに対応：

- 電極タブのスロット加工、スリッティング、巻き取り
- 多軸ドリリング、基板研磨、面取り、および切断
- 作業場における集塵と清掃の集中管理など



VJCF Max
中央高出力真空集塵システム



VJCF Max Pro
中央高出力プレートフィルター真空集塵システム

技術仕様

モデル	VJCF-75	VJCF-110	VJCF-125	VJCF-150	VJCF-185	VJCF-200	VJCF-250
電源(V/Hz)	380/50						
出力(kW)/(HP)	7.5/10.0	11.0/15.0	12.5/16.8	15/20	18.5/25	20/27	25/33.5
定格電流(A)	16.7	28	30	35	37	40	52
処理風量(m ³ /h)/(CFM)	700/412	900/530	1050/618	1150/677	1370/806	1940/1141	1940/1141
最大空気圧(Pa)/(mmH ₂ O)	2700/26.5	2800/27.5	2800/27.5	3300/32.3	3100/30.5	2200/21.6	3100/30.5
ろ過面積(m ²)/(sq.ft)	22/237				44/474		
ろ過効率	>99%						
集塵タンク容量(L)/(gal)	50/13.2				80/21		
騒音等級(dB)	72±2	74±2	74±2	74±2	77±2	77±2	80±2
クリーニング方式	パルスジェットクリーニング						
排出方式	フード付きホッパー型集塵タンク						
給気口直径 (mm)/(in)	φ75/3	φ100/4	φ100/4	φ100/4	φ150/6	φ150/6	φ150/6
外形寸法 [L×W×H](mm)/(in)	1350×900×1750/ 53×35.4×68.9				1700×900×1850/ 67.0×35.5×72.9		
重量(kg)/(lb)	430/948	470/1036	500/1102	530/1169	600/1323	625/1378	650/1433

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

VZSB

過酷な作業環境向け真空掃除機 (ATEX認証取得済み)

製品紹介

- 可燃性・爆発性環境向けの設計で、安全な操作を保証
- ATEX防爆認証基準に準拠し、運用安全性を確保
- 複数の電圧仕様に対応し、オプションで単相電源 (2.2kW未満) も構成可能
- 2種類のフィルタ構成を提供し、異なる精度要件に対応
- フィルタクリーニング装置を内蔵し、メンテナンスの困難さを軽減

応用事例

- 連続運転や中央集塵システムにおける高負圧の粉塵/微粒子除去シナリオに対応
- 単相または三相の運転環境に対応し、厳格な防爆基準に適合
- 以下の産業やプロセスで幅広く採用：
 - 金属加工 (研磨、切断、穴あけ、研磨など)
 - 活性金属粉塵除去 (アルミニウム、マグネシウム、チタンなど)



技術仕様

モデル	VZSB-20	VZSB-34	VZSB-52
電源(V/Hz)	230/50	400/50	400/50
出力(kW)/(HP)	2.0/2.7	3.4/4.6	5.2/7.0
起動電流(A)	55	50	90
定格電流(A)	13	8	10
処理風量(m ³ /h)/(CFM)	210/123	264/155	353/208
最大負圧(mmH ₂ O)/(kPa)	1200/16.6	2000/19.7	2000/19.7
ろ過面積(m ²)/(sq.ft)		3.0/32.3	
ろ過効率		>99%	
集塵タンク容量(L)/(gal)		100/26.4	
騒音等級(dB)	72±2	78±2	78±2
給気口直径(mm)/(in)		φ50/2	
外形寸法[L×W×H](mm)/(in)	1350×880×1500/53.1×34.6×59		
重量(kg)/(lb)	130/286	150/330	180/397

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えません。

VFG

2段式フィルター搭載高効率HEPA産業用真空掃除機

製品紹介

- コンパクトな設計で、小型サイズ、移動しやすい
- 2段フィルターシステムで、ろ過精度が高く、優れた効率
- フィルターエレメントクリーニング装置を搭載し、メンテナンスの負担軽減
- オプションで装備可能なモーター：カーボンブラシモーター (独立したコントローラー付き) またはメンテナンスフリーのターボモーターで、24時間連続運転に対応
- 集塵タンク構造で、クリーニングを容易に、二次汚染を効果的に防止



応用事例

- 以下のような幅広い危険な粉塵捕集に対応可能：
 - 化学粉塵 (非可燃性/非爆発性)、シリコン粉塵 (コンクリート粉塵)、炭素粉塵、金属微粉塵など
 - 巻き上げによる二次汚染を効果的に防止し、貴金属粉塵の回収に対応、回収効率を向上
- モデルによる違い：
 - VFG-Sシリーズ (単相)：カーボンブラシモーターで、強力な風圧と調整可能な風量を特徴とし、単相電源、高精度なポイント除塵プロセスに対応
 - VFG-Eシリーズ (三相)：ターボモーターを搭載し、長期運転と高電圧・高精度要件の三相電源応用シナリオに対応



技術仕様

モデル	VFG-1S	VFG-2S	VFG-3S	VFG-40E	VFG-75E	VFG-86E
電源(V/Hz)	230/50			380/50		
出力(kW)/(HP)	1.2/1.7	2.4/3.4	3.6/5.1	4.0/5.5	5.5/7.5	7.5/10
起動電流(A)	12	28	45	60	85	110
定格電流(A)	6	12	17	9	12.9	16.7
処理風量(m ³ /h)/(CFM)	220/129	353/208	480/282	385/226	432/254	600/353
最大負圧(mmH ₂ O)/(kPa)	2000/19.8	2200/21.6	2400/23.5	2200/21.6	2200/21.6	2300/22.6
ろ過面積(m ²)/(sq.ft)	1.5/16.2	2.4/25.8	2.8/30.1	1.9/20.5	2.1/22.6	2.1/22.6
ろ過効率	>99.9%					
騒音等級(dB)	85±2	87±2	90±2	75±2	76±2	78±2
給気口直径(mm)/(in)	φ50/2	φ50/2	φ50/2	φ50/2	φ75/3	φ75/3
外形寸法	850×480×1200/	860×580×1220/	940×580×1370/	980×650×1550/	1270×730×1620/	1270×730×1620/
[L×W×H](mm)/(in)	31.5×18.0×47.0	33.8×23.0×48.0	37.0×23.0×55.0	38.6×25.6×61	50×28.7×63.8	50×28.7×63.8
重量(kg)/(lb)	62/121	80/176	90/198	165/364	230/507	230/507

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えません。

VZ

大型産業用真空掃除機

製品紹介

- ・ <2.2kWの単相電源構成を含む複数の電圧構成に対応
- ・ さまざまな粉塵フィルター精度要件に対応する2つのフィルターシステムを提供
- ・ カートリッジフィルターのクリーニング装置を内蔵し、メンテナンスが容易で、頻繁に分解する必要なし
- ・ ターボモーターはメンテナンスフリー設計で、24時間連続運転を実現
- ・ 統合型差圧計により、リアルタイムでフィルターの目詰まりを監視

応用事例

- ・ 三相電源の作業環境に対応し、連続運転を想定した設計、特に、重量粉塵や微細な粉塵の処理に最適
- ・ 対応分野：
金属加工（研磨、切断、穴あけなどのプロセス）
PCB製造（切断、穴あけ、成形など）
機器のクリーニングや日常のメンテナンスといった場面



技術仕様

モデル	VZ-22	VZ-30	VZ-40	VZ-55	VZ-75
	VZS-22	VZS-30	VZS-40	VZS-55	VZS-75
電源(V/Hz)	380/50				
出力(kW)/(HP)	2.2/3.0	3.0/4.0	4.0/5.5	5.5/7.5	7.5/10.0
起動電流(A)	30	40	60	85	100
定格電流(A)	5.6	7.2	9	12.9	16.7
処理風量(m³/h)/(CFM)	245/144	285/168	385/226	432/254	600/353
最大負圧(mmH₂O)/(kPa)	2000/19.6	2100/20.6	2200/21.6	2200/21.6	2300/22.6
ろ過面積(m²)/(sq.ft)	VZシリーズ		1.5/16.1		
	VZSシリーズ		3.0/32.3		
ろ過効率	>99%				
集塵タンク容量(L)/(gal)	100/26.4				
騒音等級(dB)	72±2	74±2	75±2	76±2	78±2
給気口直径(mm)/(in)	φ50/2				
外形寸法	1360×670×1525/				
[L×W×H](mm)/(in)	53.5×26.4×60				
重量(kg)/(lb)	132/291	140/308	148/326	171/377	174/384

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

VZF

パルスクリーニング機能付き高性能真空掃除機

製品紹介

- ・ <2.2kWの単相電源構成を含む複数の電圧構成に対応
- ・ さまざまな粉塵フィルター精度要件に対応する2つのフィルターシステムを提供
- ・ カートリッジフィルターのクリーニング装置を内蔵し、メンテナンスが容易で、頻繁に分解する必要なし
- ・ ターボモーターはメンテナンスフリー設計で、24時間連続運転を実現
- ・ 統合型差圧計により、リアルタイムでフィルターの目詰まりを監視

応用事例

- ・ 連続運転や中央集塵システムにおける大粒子や粉末混合物の除去に最適
- ・ 特に、三相電源の作業環境に対応し、重量粉塵や微細な粉塵の安定した処理が可能で、長期連続運転に最適
- ・ 主な対応産業とプロセス：
金属加工（研磨、切断、穴あけ、サンドブラストなど）
PCB製造（切断、フライス加工、穴あけなど）



技術仕様

モデル	VZF-22	VZF-30	VZF-40	VZF-55	VZF-75
電源(V/Hz)	380/50				
出力(kW)/(HP)	2.2/3.0	3.0/4.0	4.0/5.5	5.5/7.5	7.5/10.0
起動電流(A)	30	40	60	85	100
定格電流(A)	5.6	7.2	9	12.9	16.7
処理風量(m³/h)/(CFM)	245/144	285/168	385/226	432/254	600/353
最大負圧(mmH₂O)/(kPa)	2000/19.6	2100/20.6	2200/21.6	2200/21.6	2300/22.6
ろ過面積(m²)/(sq.ft)	5.3/57				
ろ過効率	>99%				
集塵タンク容量(L)/(gal)	100/26.4				
騒音等級(dB)	72±2	74±2	75±2	76±2	78±2
給気口直径(mm)/(in)	φ50/2				
外形寸法	1350×670×1570/				
[L×W×H](mm)/(in)	53.1×26.4×61.9				
重量(kg)/(lb)	150/330	158/348	165/366	187/412	190/419

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

VS

湿式・乾式両用型汎用真空掃除機

製品紹介

- 三相産業用真空清掃機は、高圧粉塵除去ニーズに特化して設計されています
- 二重フィルターバッグシステムを搭載し、乾式・湿式の両方に対応
- コンパクトな構造、移動しやすく、さまざまな複雑な作業環境に対応可能
- 電圧のカスタマイズが可能で、複数の電源構成に対応
- 単相電源供給に対応し、より多くの電源シナリオのニーズに対応

応用事例

- 高精度の湿式・乾式両用真空清掃機や一般産業用清掃用途に適しており、連続運転に対応
- 湿式・乾式の粉塵が混在する環境に対応
- 一般産業エリアの清掃ニーズや多様な清掃媒体の処理に効果的に対応可能



技術仕様

モデル	VS-22J	VS-40J
電源(V/Hz)	380/50	
出力(kW)/(HP)	2.2/3.0	4.0/5.5
起動電流(A)	30	60
定格電流(A)	5.6	9
処理風量(m ³ /h)/(CFM)	205/120	355/210
最大負圧(mmH ₂ O)/(kPa)	1630/16	2000/19.6
ろ過面積(m ²)/(sq.ft)	0.3/3.2	0.3/3.2
ろ過効率	>99%	
騒音等級(dB)	74±2	75±2
給気口直径(mm)/(in)	φ40/1.6	
外形寸法	1200×570×1150/	
[L×W×H](mm)/(in)	47.3×22.5×45.3	
重量(kg)/(lb)	70/155	80/176

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

VA

コンパクト型三相産業用真空掃除機

製品紹介

- 三相高電圧真空清掃機は、高い清掃効率を誇り、連続運転に適しています
- 電圧はカスタマイズ可能で、多様な産業用電源環境に対応可能です
- 電源が2.2kW以下の場合、単相電源として構成可能
- フィルタークリーニング装置を装備し、日常のメンテナンスも簡単
- メンテナンスフリーのターボモーターで、24時間連続運転でも安定的に運転可能

応用事例

連続作業環境における大粒子や粒子混合物、微細粉塵の捕集・除去に適しており、特に、三相電源条件下での使用に最適

- 金属加工（研磨、切断、穴あけなど）
- 紡績洗浄
- PCB製造（切断、穴あけ、フライス加工など）
- 産業用装置の清掃とメンテナンス



技術仕様

モデル	VA-22J	VA-40J
電源(V/Hz)	380/50	
出力(kW)/(HP)	2.2/3.0	4.0/5.5
起動電流(A)	30	60
定格電流(A)	5.6	9
処理風量(m ³ /h)/(CFM)	210/123	400/235
最大負圧(mmH ₂ O)/(kPa)	2000/19.6	2100/20.5
ろ過面積(m ²)/(sq.ft)	1.5/16.1	
ろ過効率	>99%	
集塵タンク容量(L)/(gal)	65/17.2	
騒音等級(dB)	74±2	75±2
給気口直径(mm)/(in)	φ50/2	
外形寸法	1080×650×1300/	
[L×W×H](mm)/(in)	42.5×25.6×51.2	
重量(kg)/(lb)	90/198	100/220

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

V3

コンパクト型単相産業用真空掃除機

製品紹介

- 単相産業用真空掃除機。高圧吸引機能と調整可能な空気流量を装備
- 3つの強力なモーターを搭載し、独立した制御システムで、安定した性能を実現
- フィルターバッグまたはカートリッジフィルターによるフィルター構成をオプションで装備可能で、ニーズに柔軟に対応
- カートリッジフィルタークリーニング装置を装備し、メンテナンスも容易
- 集塵タンクはクリーニングがしやすい設計で、処理効率を向上
- コンパクトな構造、軽量ボディで、操作や移動も便利



応用事例

高精度な清掃と調整可能な風量が必要な単相電源供給環境シナリオに対応、例：

- 床清掃やその他の一般産業用清掃作業など
- 移動の柔軟性が求められる場面での使用



技術仕様

モデル	V3J	V3JS
電源(V/Hz)	220/50	
出力(kW)/(HP)	3.6/4.8 (3pcs、1.2kW/pcs)	
起動電流(A)	40	
定格電流(A)	17	
処理風量(m ³ /h)/(CFM)	353/208	425/250
最大負圧(mmH ₂ O)/(kPa)	2450/24	
ろ過面積(m ²)/(sq.ft)	1.5/16.1	3.0/32.3
ろ過効率	>99%	
集塵タンク容量(L)/(gal)	65/17.2	
騒音等級(dB)	87±2	
給気口直径(mm)/(in)	φ50/2	
外形寸法	780×670×1460/	780×670×1460/
[L×W×H](mm)/(in)	30.7×26.4×57.5	30.7×26.4×57.5
重量(kg)/(lb)	76/167.5	85/187.4

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

VTS

コンパクト型低コスト産業用真空掃除機

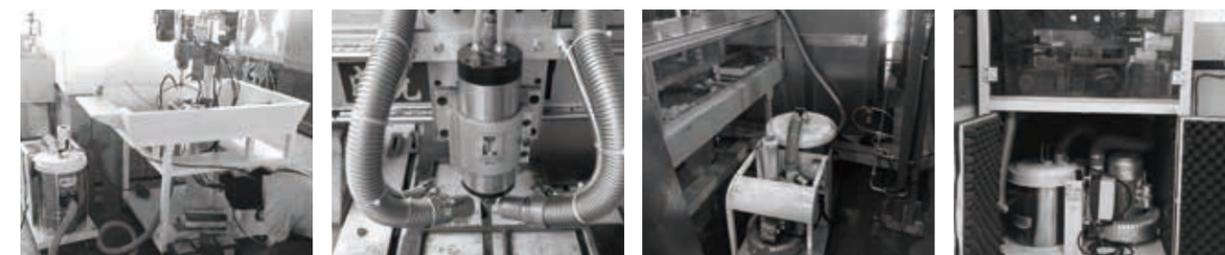
製品紹介

- 単相または三相の高電圧吸引オプションを提供し、多様な電源環境に対応可能
- コンパクトな構造で、**≤2.2kW以下の電圧カスタマイズ**に対応（単相の場合）
- フィルタークリーニング装置を搭載し、メンテナンスが容易に対応
- メンテナンスフリーのターボモーターを採用。連続24時間運転に対応
- フィルターの目詰まり検出圧力計を搭載し、メンテナンス状態のリアルタイム監視が可能

応用事例

スペースが限られた環境、高精度な作業、連続運転が求められるシナリオに対応：

- 義歯の研磨
- 小型金属加工
- 産業機器の内部清掃など
- 自動車の車内清掃など
- 単相または三相電源条件下での使用で、特に、機器のサイズが限られた作業スペースに最適。



技術仕様

モデル	VTS-75	VTS-150	VTS-220	VTS-300	VTS-400
電源(V/Hz)	380/50				
出力(kW)/(HP)	0.85/1.15	1.6/2.15	2.2/3.0	3.0/4.0	4.0/5.5
起動電流(A)	13	25	30	40	60
定格電流(A)	2.3	4.3	5.6	7.2	9
処理風量(m ³ /h)/(CFM)	145/85	180/106	245/144	285/168	385/226
最大負圧(mmH ₂ O)/(kPa)	1600/15.7	2000/19.6	2000/19.6	2000/19.6	2100/20.6
ろ過面積(m ²)/(sq.ft)	1.1/11.8				
ろ過効率	>99%				
集塵タンク容量(L)/(gal)	35/9.25		70/18.50		
騒音等級(dB)	70±2	72±2	74±2	74±2	75±2
給気口直径(mm)/(in)	φ40/1.6				
外形寸法	710×410×750/		860×470×790/		
[L×W×H](mm)/(in)	28×16.1×29.5		33.9×18.5×31.1		
重量(kg)/(lb)	45/99		57/126	65/143	72/158

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

なぜ粉塵爆発防止に注意を払う必要があるのでしょうか？ 「爆発の5要素」を知る



工業生産において、多くの企業が、粉塵が爆発する可能性と、その破壊力は往々にしてガスや液体の爆発に劣らないことに気づいていません。以下の5つの条件が満たされれば、爆発がいつでも発生する可能性があります。

粉塵爆発の「5要素」

- 可燃性粉塵** 例えば、アルミニウム粉末、マグネシウム粉末、亜鉛粉末、プラスチック粉末、有機粉塵など——これらはいずれも空気中で可燃性があります。
- 粉塵の浮遊状態** 微細な粉塵が空気中を浮遊し、粉塵の雲を形成すれば、空気との十分な接触の基盤が整います。
- 酸素（燃焼補助ガス）** 製造環境における酸素濃度は、燃焼や爆発を発生させるには十分なものです。
- 閉鎖空間または半閉鎖空間** 配管、設備のキャビティ、サイロなどの空間は、圧力の蓄積が発生しやすい構造であり、爆発が発生した場合、その破壊力は極めて大きなものとなります。
- 着火源** スパーク、静電気放電、機械の摩擦、高温の表面、炎など。

粉塵爆発のスクリーニングと試験装置

- 特殊設計のガラス管と高圧点火システムを使用して、さまざまな粉塵の着火挙動と火炎の伝播経路をシミュレーションします。
- 粉塵の爆発特性、火炎パターン、伝播強度を迅速に判断し、防爆システムを選定するための基礎データをお客様に提供します。



活性化



アルミ粉末：炭酸カルシウム粉末
1:1



アルミ粉末：炭酸カルシウム粉末
1:3



アルミ粉末：炭酸カルシウム粉末
1:5



20L球形爆発試験システム



粉塵雲最小着火エネルギー試験システムMIE



粉塵雲最低着火温度試験システムMITC



粉塵層最低着火温度試験システムMITL

不活性粉体供給機

VL-PFQ

不活性粉体供給機

動作原理

- 集塵機内の粉塵に不活性粉体を加えることで、酸素の濃度を低下させたり除去したりすることができ、これにより可燃性粉塵と酸素の間の可燃性混合物の生成を抑制することができます。このプロセスにより、着火源が爆発を引き起こす可能性を効果的に阻止し、粉塵爆発のリスクを低減します。

製品紹介

- リアルタイム監視と不活性粉体の自動調整機能
- レベルセンサーの搭載で、不足アラームと自動補給を実現
- 検出スイッチを備えたスクリュウ送入機構により、送入プロセスの安全と信頼性を確保
- 粉体の送入量はお客様のニーズに応じて調整可能
- 内部の粉体バケットは自動かくはんにより粉体の凝集やブリッジングを防止



対応する設備および施設

リチウム電池の核心プロセスにおける可燃性金属粉塵の防爆制御シナリオに広く適用可能で、特に以下のプロセスにおける粉塵除去システムに最適：

- カレンダー加工 (Calendering)
- ノッチング加工 (Notching)
- スタッキング加工 (Stacking)
- 巻き取り (Winding)
- タブ溶接 (Tab Welding)
- アルミニウムケース溶接 (Aluminum Case Welding)



技術仕様

モデル	VL-PFQ-30L-6TP	VL-PFQ-30L-6TP(Simple)	VL-PFQ-30L-6	VL-PFQ-30L-6(Signal)
電源(V/Hz)	220/50			
出力(kW)/(HP)	0.025/0.0335		0.12/0.16	
最大送入力(l)	2000			
粉体送入方式	スクリュウコンベア		ダブルスクリュウコンベア	
最大貯蔵量(kg)	25			
粉体供給方式	人力による供給			
出口直径(mm)/(in)	φ32/1.26 (カスタマイズ可能)			
可動性	ブレーキ付きキャスター搭載			
外形寸法 [L×W×H](mm)/(in)	645×532×1043/ 25.4×20.9×41.1			
重量(kg)/(lb)	88/194		90/198	

*記載されている風量と圧力の値は、給気口の寸法の変更により若干異なる場合があります。電流値の小さな変動は正常であり、電圧や周波数の変化も電流値に影響を与えます。

無炎熱爆発ベント Ex

動作原理

- 無炎熱爆発ベントは、室内での粉塵爆発の圧力放散に用いられる保護装置です。特殊な構造設計により、爆発によって発生した炎を効果的に消火するとともに、気流と粉塵の温度を低下させ、安全な爆発を実現できます。

構造

- 無炎熱爆発ベントは、圧力放散装置と消火装置から構成されています。圧力放散装置は通常、破裂ディスクを使用し、現場の作業条件やプロセス要件に応じて、適切な圧力放散面積と静的開弁圧力を選択できます。消火装置は通常、多孔多層構造の構造物であり、大きな表面積を有しています。これらは熱を吸収して炎の温度を低下させるだけでなく、粉塵を捕集することで、消火効果を実現します。さらに、オプションで装備可能なアクセサリーとして、背圧支持装置と漏爆探知器などの追加は可能です。



対応する粉塵の種類

- 金属粉塵
- 非金属粉塵 (St1&St2)

製品紹介

- 最大爆発圧力放散：

- 扇型の製品—Pred,max \leq 0.0451MPa
- ドラム型製品—Pred,max \leq 0.0723MPa

- 圧力放散効率：

- 扇型製品—66%
- ドラム型製品—91%

- フレームレス性能：火花や炎の噴出なし

- 開放空間・閉鎖空間の両方に対応

- 炎や高温ガスの漏洩を防止

- 爆発後の火災のリスクを低減し、安全性を向上



無炎熱爆発ベントの性能試験

無炎熱爆発ベント未設置

St2インク粉末爆発圧力放散実験、500g/m³
 圧力面積：DN450
 容器容量：1m³



無炎熱爆発ベント設置済み

無炎熱爆発ベントのブランド：
 Villo&EnvSAFE



扇型技術仕様

仕様 (mm)	幾何学的放散面積 (m ²)	外周の辺の長さ (mm)	ボルト中心線 (mm)	ボルト穴		重量(kg)
				数量	直径(mm)	
310×240	0.074	400×335	375×300	18	12	28
410×240	0.098	500×335	470×300	20	12	32
410×310	0.127	500×400	470×375	22	12	44
410×410	0.168	500×500	470×470	24	12	58
580×410	0.238	670×500	640×470	28	12	68
690×690	0.476	800×800	750×750	20	12	120
910×410	0.373	1000×500	970×470	36	12	82
910×580	0.528	1000×670	970×640	40	12	110
840×840	0.706	950×950	900×900	36	12	162
1090×690	0.752	1200×800	1150×750	26	12	146
910×910	0.828	1000×1000	970×970	48	12	178

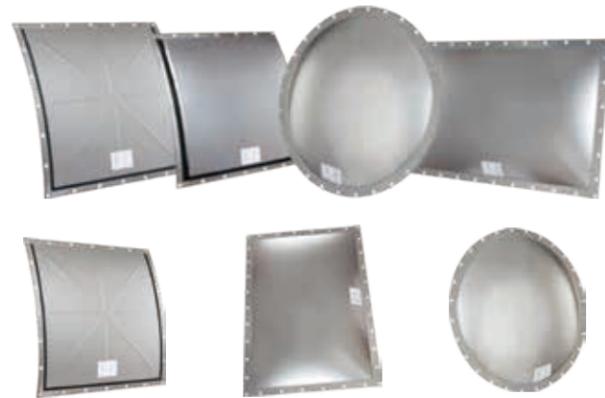
ドラム型の技術仕様

仕様 (DN)	フランジ外径 (mm)	ボルト中心線 (mm)	ボルト穴		高さ (mm)	重量(kg)
			数量	直径(mm)		
150	250	220	8	12	500	21
200	300	270	10	12	600	28
250	350	320	10	12	600	30
300	400	370	12	12	700	35
350	450	420	12	12	800	42
400	500	470	16	12	900	48
450	550	520	20	12	900	54
500	600	570	20	12	1000	76
550	650	620	20	12	1100	87
600	700	670	20	12	1400	107
650	750	720	24	12	1400	122
700	800	770	24	12	1900	210
750	850	820	30	12	1900	240
800	900	870	32	12	2200	320
850	950	920	32	12	2200	350
900	1000	970	32	12	2500	450

防爆抑制パネル

動作原理

- 防爆抑制パネル（爆発プレート、破裂ディスク、または破裂板とも呼ばれる）は、可燃性粉塵や可燃性ガスの爆発圧力保護用に用いられる再利用不能な爆発式圧力放散装置です。この装置は、高い圧力放散効率、正確な開弁圧力、圧力放散プロセス中に危険な飛散物が発生しない点、および低コストという利点を持っています。



製品紹介

- 圧力放散効率：100%
- 静的開放圧力：
 - 0.01MPa（主に可燃性粉塵用）
 - その他の高圧
- 対応可能なモデル：平面型とアーチ型の開弁形状を提供可能
- 継ぎ目やスロットなどにより複数のモデルあり
- 低コストで高いコストパフォーマンス
- 圧力放散効率は最大100%
- 設置が簡単で、高い適応性あり

対応する設備および施設

- 集塵機、サイクロンセパレーター、空気輸送装置（配管）、ボールミル、グラインダー、乾燥機、エレベーター、ホッパーおよび建物など



製品構造の爆発耐性性能試験

防爆抑制パネル未設置



防爆抑制パネル設置済み



技術仕様

	公称寸法	有効圧力放散面積
円形爆発放散ディスクシリーズ	φ350	0.096
	φ400	0.126
	φ500	0.196
	φ600	0.283
	φ700	0.385
	φ800	0.503
	φ900	0.636
	φ1000	0.785
	φ1200	非標準設計
	φ1600	非標準設計
	φ2500	非標準設計

より詳細な仕様については、弊社までお問い合わせください

	公称寸法(mm)	有効圧力放散面積
パネル型爆発放散ディスクシリーズ	310×240	0.074
	410×240	0.098
	410×310	0.127
	410×410	0.168
	580×410	0.238
	910×410	0.373
	690×690	0.476
	910×580	0.528
	840×840	0.706
	1090×690	0.752
	910×910	0.828
	1245×910	1.133

より詳細な仕様については、弊社までお問い合わせください

爆発遮断装置

動作原理

- 爆発遮断装置は、可燃性粉塵を含む配管に使用される受動的な一方通行の防爆弁で、粉塵とガスが配管の一方のみを通過できるようにし、爆発の逆伝播を防止できます。爆発遮断装置の適切な使用により、下流の配管から上流の配管への粉塵爆発の拡散を防止し、二次爆発や複数爆発の発生を効果的に回避し、粉塵爆発事故の拡大を防ぎ、人身と財産の安全を保護することができます。



製品紹介

- 精巧な設計:
 - 低圧力損失
 - 事前設定されたクリーニングノズルとフラップ位置検出信号インターフェース
- 最大爆発放散圧力：Pred,max≤0.040MPa
- 双方向爆発遮断機能により、配管システム内で爆発があらゆる方向に伝播するのを防止
- 極めて高速な応答で迅速な遮断を実現

対応する粉塵の種類

- 金属粉塵 (St1)
- 非金属粉塵 (St1&St2)



爆発遮断装置の性能試験

爆発遮断装置未設置

St1アルミニウム粉末の防爆実験、500g/m³
 配管仕様：DN400×7.5m
 容器容量：1m³



爆発遮断装置設置済み

爆発遮断装置ブランド：
 Villo&Envsafe



技術仕様

仕様	長さL (mm)	幅W (mm)	高さH (mm)		フランジ外径 (mm)	ボルト穴			重量(kg)
			H1	H2		ピッチ円 (mm)	数量	直径(mm)	
DN100	365	273	319	406	180	150	6	12	14
DN150	400	320	358	438	220	190	6	12	16
DN200	420	376	398	520	270	240	6	12	22
DN250	444	412	458	564	320	290	8	12	27
DN300	520	465	508	626	380	350	8	12	36
DN350	600	523	559	695	420	390	8	12	51
DN400	700	597	636	850	474	446	8	12	65
DN450	740	650	684	958	520	490	10	12	74
DN500	770	702	736	1035	580	550	10	12	86
DN550	860	742	763	1070	620	590	10	12	95
DN600	1000	869	933	1280	680	640	20	14	134
DN650	1050	910	1028	1420	740	700	20	14	217
DN700	1200	1009	1083	1436	850	800	20	14	259
DN750	1250	1075	1123	1530	840	800	20	14	296
DN800	1300	1120	1203	1700	950	900	20	18	361
DN850	1350	1170	1283	1790	980	930	20	18	388
DN900	1400	1220	1303	1850	1050	1000	20	22	424
DN950	1450	1265	1383	1890	1100	1050	20	22	479
DN1000	1500	1325	1443	1975	1150	1100	20	22	563

より詳細な仕様については、弊社までお問い合わせください

スパーク検知と自動消火システム

動作原理

- スパーク検出と消火システムは、プロセス機器や配管内のスパークを迅速に検出・消火するアクティブな火災・爆発防止装置であり、これにより潜在的な火災・爆発の危険を排除します。

製品紹介

- 応答時間：
 - 全体システム応答時間<300ms
 - スパーク検出器応答時間<1ms
- 検出角度：120度
- 適用配管風速：(2~50)m/s
- HMI：高解像度7インチタッチスクリーンを搭載し、ワンクリックリセット、履歴照会、パラメーター設定、システム自己診断などの機能をサポートしています。
- スパーク検出器
 - 機能：プロセス配管内のスパークや高温粒子を検出
 - 主な適用場所：プロセス配管または設備
 - オプションで装備可能なモデル：
 - SG-DA：従来型（完全に暗い環境に適したタイプ）
 - SG-AL：可視光線不感型（部分的に暗い環境に適したタイプ）
 - オプションで装備可能な部品：
 - HT：高温対応部品（高温環境、最大600度Cに適したタイプ）
 - SC：プローブ自己清掃部品（プローブが容易に汚染される環境に適したタイプ、検出レンズのセルフクリーニングを実現可能）



構造

- スパーク検出と消火システムは、スパーク検出ユニット、スパーク消火ユニット、および制御ユニットから構成されています。



技術仕様

モデル	部品		
	スパーク検知器	消火ユニット	コントローラー
SK 4210	4個（消火範囲と再検知範囲に各2個）	1セット（スプレーヘッド2個付き）	1個
SK 2210	2個（消火範囲のみ）	1セット（スプレーヘッド2個付き）	1個
お客様のご要望に応じて、カスタマイズされた製品を提供可能			

スパーク検知器	
動作電圧	DC 24V
分光応答範囲	800~1700 nm
ピーク波長	1550 nm
センサー有効検知範囲	Φ1mm
スパーク速度最大検知可能範囲	30 m/s
感度	1mの距離から1mmの火花を検知可能
検知角度	頂角120度
応答時間	<1 ms
寸法	88×88×50.5 (mm)
検知方式	赤外線と温度検知
対応範囲	各種設備および配管
動作温度	-20~60°C
相対湿度	0~95%
ハウジング材質/保護等級	アルミニウム鋳造ハウジング / IP67
制御方式	ローカルおよびリモート制御：タッチパネル（HMI）
セルフテスト機能	検知器にはセルフテスト機能が内蔵されており、火花の存在をシミュレートするために、ごく短時間の間、赤外線エネルギーを放射する校正用LEDが搭載されています

消火ユニット	
動作電圧	24V DC
動作温度	(2~60) °C
有効水噴射応答時間	約300ミリ秒
水噴射角度	120度の中空円錐
フィルターボールバルブ	材質：真鍮、仕様：DN25
	動作圧力：1.6MPa
	動作温度：0~120°C
圧力センサー	接続：G3/4
	測定範囲：0~1MPa
	動作電圧：11~28VDC
電磁弁	出力信号：4~20mA
	接続：G1/4
	出力：(1) 通常タイプ：28W、(2) 防塵タイプ：60W
流体圧カスイッチ	入力電圧：24V DC
	耐圧：1.6MPa
	接続：6分メネジ G3/4
	電源接続：M20×1.5メネジ
	防爆等級：Exd II BT4 Gb
	作動圧力：1 Bar
スプレーノズル（スプリンクラー）	動作圧力：1.7MPa、接続：G1/4
	電源接続：M20×1.5メネジ
	防爆等級：Exde II CT6 / IP65
	目詰まり防止設計機能搭載
噴射形状：中空円錐	
水噴射角度：120度	
接続：G3/4	

コントローラー	
動作電圧	AC 220V、50Hz
直流電源モジュール	入力電圧：AC 220V、出力電圧：DC 24V
7インチタッチパネル	MGGC-TPC7072S
MCU モジュール	ST、STM32F407
スパーク検知範囲	スパーク検知（一次検知）用、2つの検知器を接続可能
スパーク再検知機能	（オプション、SK-EM4211にはこの機能が含まれ、SK-EM2211には含まれない） スパーク再検知（二次検知）用、2つの検知器を接続可能
環境温度	(-17~48) °C
外形寸法	500×600×200 (mm)
重量	20kg
防爆等級	Exd II BT6Gb ; ExtDA21IP65T180°C
防食等級	WF1
ハウジング材質	アルミニウム鋳造

消火剤による爆発抑制システム

動作原理

- 爆発抑制システムは、検出器、制御装置、および抑制タンクから構成されています。爆発が発生すると、容器内部で火球が生成され、炎に先立って圧力波が伝播します。圧力検出器は、圧力の上昇にミリ秒単位で反応します。
- 検出信号を受信した後、制御ユニットは抑制タンクに指令を送信し、特別に設計されたノズルを通じて保護容器内に爆発抑制剤を高速で注入します。これにより、爆発の火球を急速に冷却し、圧力を低下させ、爆発の拡大を防止します。
- 容器に使用される場合、爆発を抑制する役割を果たします。配管に使用される場合、爆発の遮断機能を提供できます。

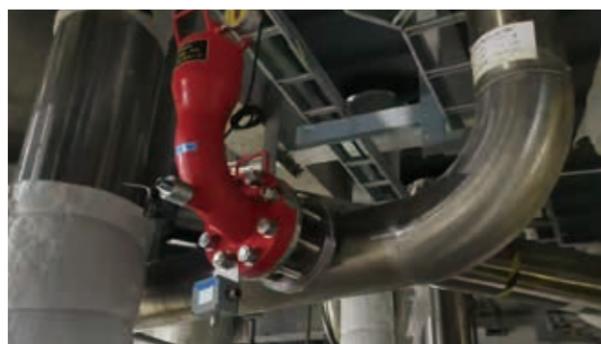


製品紹介

- 爆発応答時間に極めて高い要求が課される精密化学、製薬、食品添加物、金属粉末加工などのプロセスラインに適しています
- 特に、閉鎖空間、配管の交差点、高温反応装置など、高リスクエリアでの使用が推奨されます
- スパーク検出システムや爆発遮断弁と組み合わせて使用することで、完全なアクティブ防爆システムを構成できます

対応する粉塵の種類

- 非金属粉塵 (St1&St2)



爆発抑制システムの性能試験



技術仕様

モデル	EVES
仕様	5L
最大予測値	<0.1MPa
対応する粉塵の種類	St1とSt2非金属粉塵 燃焼に空気供給を必要とし、非腐食性、非粘性、非摩擦性の粉塵
設置距離	DNが600mm以下の場合：設置距離Lは4m以上7m以下で、消火距離は3m DNが600mmを上回り、1000mm以下の場合：設置距離Lは6.5以上9.5m以下で、消火距離は5.5m
対応する配管仕様	DN ≤ 600 (シングルタンク) DN ≤ 1000 (ダブルタンク)
対応する技術	正圧または負圧プロセス 動作圧力は1気圧を超えない (0.1MPa) 酸素濃度は、空気中の酸素濃度を上回らない (21%)
再利用可能性	活性化後、爆発抑制タンクは交換する必要がある
製品に適用される規格	EN 15089:2014 爆発遮断システム規格
設置方式	垂直設置



シーメンスインバーター



シーメンスPLC制御盤



ソフトスターター



回転式排気弁



空気式プラグ弁



軟質吸引アーム



カートリッジフィルター
振動モーター



スパーク検出器



壁掛け式切替弁



カーボンブラシモーター



ターボモーター



シュナイダー制御盤

φ40mm



φ50mm



吸引ノズル

直径：φ40mm/φ50mm
材質：φ40mm—プラスチック
φ50mm—アルミ製

短サイズ



長サイズ



継ぎ手

直径：φ40mm
材質：プラスチック



床ブラシ

直径：φ40mm/φ50mm
材質：アルミニウム合金



アルミブラシ

直径：φ40mm/φ50mm
材質：アルミニウム合金



円盤ブラシ

直径：φ40mm
材質：プラスチック



曲げ配管

直径：φ50mm
材質：アルミニウム合金



二重曲げ配管

直径：φ50mm
材質：アルミニウム合金



吸引ホース

直径：φ40mm/φ50mm
材質：PVC



集塵袋

センサー類部品



差圧伝送器



差圧スイッチ



電磁弁



油圧スイッチ



多色信号灯台



圧力計



風速センサー



粉塵濃度検出器



温度センサー



差圧計



圧力計



シーメンスPLCタッチパネル

フィルター消耗品



カートリッジフィルター



HEPA高効率フィルター



バッグフィルター

自社製造のフィルターエレメント 性能保証

カートリッジフィルターエレメント

- Villotは、カートリッジフィルター製品の設計と製造を独自に手がけており、フィルター紙の巻き取り、折り畳み、包装から試験まで、安定した高品質を保証しています。
- 複数のフィルターエレメントをオプションで装備可能：ポリエステル繊維、コーティングフィルター紙、帯電防止材、難燃材など、使用シナリオに応じて柔軟に選択可能です。
- さまざまなサイズ、構造形式、および設置インターフェースに対応可能で、中央集塵システムやリサイクルシステムなどの産業用粉塵対策シナリオに幅広く適用可能です。
- 現場での事例としては、バッテリー製造や金属加工など粉塵の多い産業を対象に、お客様から広く採用され、高い評価を受けています。



高効率フィルター

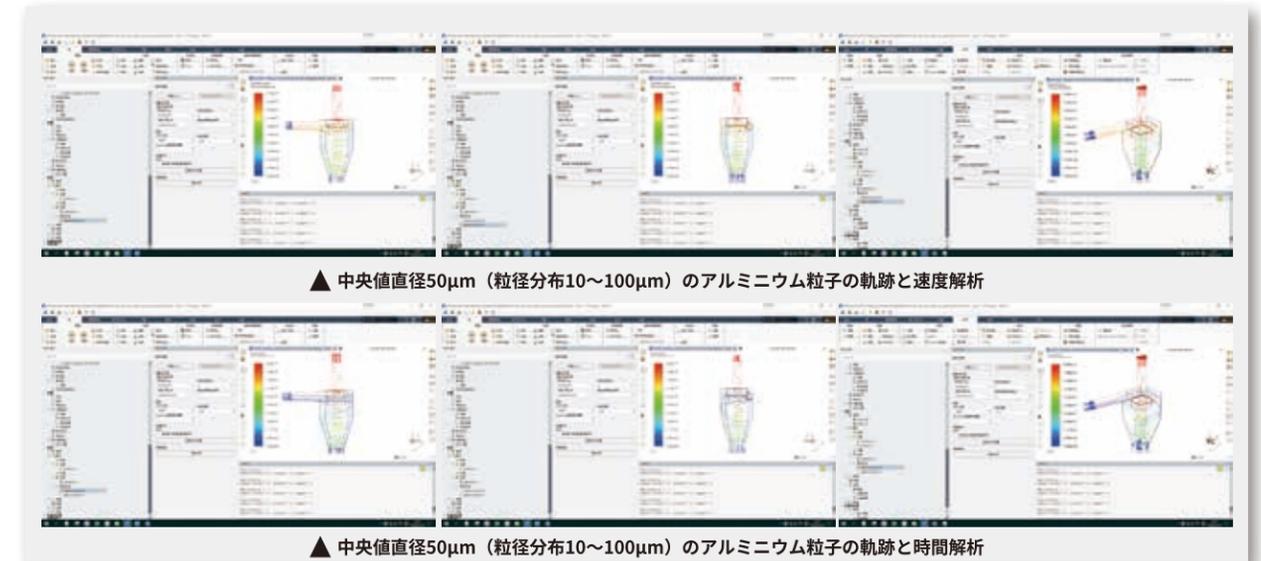
- 高効率フィルターの製造には、ガラス繊維などの超微細フィルターエレメントが使用され、折り畳み、組み立て、試験のプロセスが完全に整備されています。
- 0.5 μm 以上の粒子を効果的に捕捉し、クリーンルーム、精密製造、医薬品、食品業界など、高い清浄度要件を満たすことができます。
- カートリッジフィルターのタイプは、パーティションなし、パーティションあり、プレートフレームなど、さまざまな構造がすべてラインナップされています。ろ過効率の等級はH10~H14をカバーしています。
- ファンシステムと組み合わせることで、効率的で安定した末端空気清浄化モジュールを構築し、生産を保証し、従業員の健康と安全を確保することができます。



流体シミュレーション技術

流体シミュレーション：効率的な粉塵除去システムの最適化

- 専門的なシミュレーション技術サービスチームとして、Villotechは、気流の組織化から構造的な安全性まで、粉塵除去システムの全プロセスを、流れ場シミュレーションと応力シミュレーションの連携した応用を通じてカバーしています。数値シミュレーション手法を活用し、お客様が粉塵除去設備の設計、運転、およびメンテナンスをより効率的かつ安全に行えるよう支援します。



流れ場シミュレーション：気流と粉塵の挙動に焦点を当てる

- 流れ場シミュレーションは、気流の分布と粒子軌道の分析に焦点を当て、主要な部品の最適化設計を支援します。
- バッグフィルター：ガイドプレートの設計と気流の均一性調整により、高速スクラビングを軽減し、カートリッジフィルターの寿命を延ばします。
- サイクロンセパレーター：粒子の移動経路をシミュレートし、入口流速と構造パラメーターを最適化することで、粗粒の分離効率を向上させます。
- 真空吸引フード設計：粉塵拡散シミュレーションに基づき、フード本体の風速とカバー範囲を正確に調整し、プロセスの空間的な制約を考慮しつつ、粉塵捕集効率を向上させます。



応力シミュレーション：設備構造の安定性と信頼性の確保

- 応力シミュレーションは、粉塵除去装置の構造的安定性と強度評価に焦点を当て、安全設計と最適化を支援します。
- 流体-構造連成解析：構造の固有振動数と風による加振の連成リスクを特定し、支持構造と補強方を最適化します。
- 構造の軽量化設計：流れ場の圧力負荷データを組み合わせ、サイクロンセパレーターなどの薄肉構造物の強度を校正し、装置の軽量化とシステム効率の向上を図りながら、変形抵抗性を確保します。

Villoの提携先

リチウム電池生産産業



リチウム電池生産設備製造産業



自動車製造産業



金属加工産業



食品製造産業



3Dプリンティング産業



電子産業



木工産業



太陽光発電産業



半導体製造産業



製薬産業



包装産業



洗車産業



建築材料産業

