

## VESDA-E

# 吸引式煙検知技術



約30年前に吸引式煙検知(ASD)技術を開拓して以来、VESDAは世界で最も多くの象徴的な場所で、人員、かけがえのない資産、基幹インフラを保護することで、世界最高のものとして認められてきました。

VESDA-Eは次世代のASD技術であり、新ポートフォリオ全体にわたって複数の革新的な機能を備え、新たなレベルの顧客体験を提供します。

- VESDA Smoke+は、VESDA VLPの最大15倍の高感度、少なくとも3倍の埃除去性能、長期間にわたって安定した感度を維持する最大2倍の長寿命、単位面積当たりの消費電力の最大8%削減などを実現します。
- VESDA Flexは、VESDA-E検知器にボルトで簡単に取り付けて機能を追加できるStaXハードウェア拡張モジュールを使用して、最大限の柔軟性を実現する将来も有効な拡張性を提供します。
- VESDA-E VEAはピンポイントのアドレス指定機能を導入して、状況認識ができるようにし、最大40カ所の応答時間と効率を改善しています。

- VESDA Connectは、イーサネット、USB、VESDAnet、リレーなどの豊富な接続オプションを提供し、設置、試運転、監視、メンテナンスのコストを削減します。
- VESDA TCOでは、設備投資価値、運営費の節約、プラグ・アンド・プレイのインストール、設計不要のパイプ網およびマイクロボア・チューブ網、膨大な監視オプション、および下位互換性によって総所有コスト(TCO)を削減します。VESDA-Eを使用すると、アドレス指定不可能な製品では最大15%、ポイント・アドレス指定可能な製品では最大60%のTCOを削減できます。

VESDA-Eは、これまでに製造されたASDシステムの中でも最も先進的で、信頼性が高く、柔軟性の高いシステムです。



## VESDA-E VEU/VEPの仕組み

空気は、保護区域から空気サンプリングパイプ網を通って、高効率吸引器によって検知器に絶えず吸引されます。空気サンプリングパイプ網は、最大4本のパイプで構成することができます。

各サンプリング・パイプからの空気は気流センサーを通過し、その後、空気のサンプルは最初にフィルターを通過した後、サンプリング・モジュールを経由してFlair検知チャンバーに吸い込まれます。

追加のフィルターによってクリーンな空気が供給され、検知チャンバー内の光学面が汚染から保護されます。

Flair™検知チャンバーでは、CMOSイメージング、多方向光散乱、洗練されたアルゴリズムを使用して、煙の検知と粒子の種類の特性分析を行います。検知された煙が、設定された警報しきい値より高い場合、警戒、警報、火災1、または火災2アラーム状態として報告されます。空気は検知器から排気され、保護区画に戻される場合があります。アラームはリレーおよびVESDAnetを介して通知できます。イーサネットとは設定と二次モニタリングに使用でき、USBインターフェースは初期設定用に提供されます。一連のLEDは、アラーム、トラブル、無効、および検知器の電源オン状態を表示します。ボタンで検知器をリセットまたは無効にすることができます。さらに、オプションの3.5インチLCDディスプレイには、煙レベル、煙レベルの棒グラフ、アラームしきい値、トラブル状態、%空気流量レベル、標準化ステータス、使用フィルターの寿命などの検知器のステータスが表示されます。



## VESDA-E VESの仕組み

VESでは、セクター(パイプ)アドレス指定機能と最新のFLAIR検知技術を組み合わせることで、長期間にわたり安定した性能と絶対補正を実現します。

VES検知器は、使用中のすべてのセクターから空気を吸い込み、煙レベルが適応スキャンしきい値に達すると、各セクターの高速スキャンを開始し、どのセクターが煙を運んでいるかを特定します。

警戒レベルに到達した最初のセクターは第一アラームセクター(FAS)として指定され、このセクターがユーザーに通知されます(事前アラームとしてFACPに接続することもできます)。2つ以上のセクターが警戒レベルに達した場合、煙濃度の最も高いセクターが第一アラームセクター(FAS)に指定されます。FASが特定されると、VESはすべてのセクターを監視して火災の拡大を追跡し、最終的にパネルにセクター火災警報を報告します。



# VESDA-Eが選ばれる6つの理由

## VESDA Smoke+

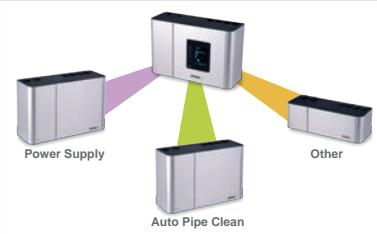
VESDA Smoke+は、VEUおよびVEPで使用されているVESDA-E検知チャンバーに搭載されている特許取得済みのFlair検知技術を利用してしています。Flair検知技術は高感度、すなわちVESDA VLPの最大15倍の感度を提供し、少なくとも3倍の埃除去性能、最大2倍の長寿命を実現しながら、長期間にわたって安定した感度を維持します。



## VESDA Flex

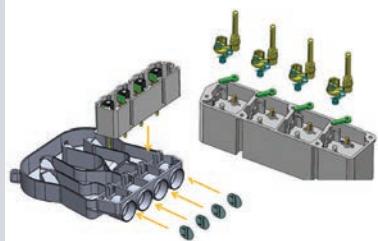
VESDA Flexは、次のモジュールを使って将来も有効な拡張性を提供し、最大限の柔軟性を実現します。

- StaXハードウェア拡張モジュールは、VESDA-E VEUおよびVEP検知器と統合され、統合電源、自動パイプ洗浄などの追加機能を提供します。



## VESDAセク ター・アドレス 指定機能

- 1つの防火区画を4つのセクター(エリア)に分割可能
- 煙の発生源をより迅速に特定可能(より狭い検索範囲)
- セクター別のリアルタイム検知により火災の拡大を監視
- セクターごとに個別に設定可能な4つの警報レベル(警戒、警報、火災1、火災2)を提供し、さまざまな環境での柔軟なアプリケーションを可能にします
- 設置およびメンテナンスの両面で、「4台の検知器」方式よりも高い費用効果



## VESDAピンポ イント・アドレス 指定機能

VESDA-E VEAのピンポイント・アドレス指定機能により、状況認識が可能になり、最大40か所の応答時間、効率性、有効性が向上します。VESDA-E VEAでは、誤報を最小限に抑えた信頼性の高い早期警告、内蔵ブルーバック機能による集中メンテナンス、完全なシステム完全性チェックが可能になっています。VESDA-E VEAの詳細については、Xtralisのウェブサイトを参照してください。



## VESDA Connect

VESDA Connectは、イーサネット、USB、VESDAnet、リレーなどの豊富な接続オプションとリモート診断ツールによって、設置、試運転、監視、メンテナンスのコストを削減する柔軟なネットワーキングとプログラミング機能を提供します。



## VESDA TCO

VESDA-Eでは、VEU、VEP、VES検知器の場合は、より高い感度とより長いパイプ経路による広いカバーエリアによって、またVEAの場合は、柔軟なマイクロボア・チューブ網によって、設備投資価値が向上します。また、アクセスしやすく集中管理されたメンテナンス、現場で交換可能なコンポーネント、VEAの完全なシステム完全性監視により、運営コストも削減されます。



# VESDA-E検知器の製品範囲

## VESDA-E VEU

VESDA-E VEUは、VESDA-Eシリーズのプレミアム検知器です。0.001%～20.0% obs/mの超ワイドなアラーム感度レンジと最大80個のクラスAの穴を備え、気流の多い環境では検知器のカバーレッジを少なくとも40%拡大します。VEUはまた、それぞれ400mおよび800mの直線および分岐のパイプ網を提供し、高天井のアプリケーションでカバーレッジを最大80%向上させるとともに、アクセスやメンテナンスが容易な便利な検知器の取り付けを可能にします。VEUのカバーエリアは最大6,500 m<sup>2</sup>\*です。VEUの標準機能には、イーサネット、USB、VESDAnet機能とともに、StaXのサポートが含まれます。



## VESDA-E VEA

VESDA-E VEAは、標準的なアドレス指定可能な検知アプリケーション用の初のピンポイント・アドレス指定可能な吸引式煙検知器(ASD)で、独自の集中テスト・メンテナンス機能を備えています。VEAは最大40のサンプリング・ポイントをサポートし、チューブの端から端までの完全性を監視するので、継続的なテストとメンテナンスの手順を検知器において実施でき、メンテナンス時間を最大90%短縮し、TCOを最大60%削減することができます。集中テストおよびメンテナンスは、継続的なメンテナンスの際に保護区域へのアクセスが制限されていたり、困難であったりする環境において理想的です。



## VESDA-E VEP

VESDA-E VEPシリーズの吸引式煙検知器により、VESDA-Eプラットフォームを幅広いアプリケーションに拡張できます。VEPの感度レンジは0.005～20%/mで、最大40個のクラスAの穴を備えています。VEPは強力な吸引器を装備しており、1本のパイプモデルでは合計130m、4本のパイプモデルでは合計560 mに対応できます。VEPは、イーサネット、USB、VESDAnet機能とともにStaXもサポートしています。



## VESDA-E VES

VESDA-E VESは、フラッグシップモデルのVESDA-E VEP吸引式煙検知器と似ていますが、吸気マニホールドにバルブ機構を搭載し、4つのセクター(パイプ)からの気流を制御するソフトウェアも搭載しています。

この構成により、1つの区画を4つのセクターに分割することができ、たとえばデータルーム内の通路を区別することができます。VESでは、警戒レベルに達した最初のセクターを特定することで、ユーザーは煙の発生源を突き止めることができます。その後、火災の拡大を監視するために、検知器はすべてのセクターからのサンプリングを継続し、各セクターの個別の警報レベルを報告します。VESは、各セクターに個別に設定可能な4つの警報レベル(警戒、警報、火災1、火災2)を備えており、幅広い用途で最適な保護が可能です。

Flair検知技術と長年のアプリケーション経験を基に開発されたVES検知器は、絶対補正により、耐用年数を通じて安定した性能を発揮します。さらにVESは、ユーザー価値を高めるさまざまな画期的機能を備えています。



\* システムの設計および規制上の要件により、監視エリアがこれよりも小さく制限される場合があります。

\*\* 利用可能かどうかについては、最寄りの地方事務所にお問い合わせください。

## StaX\*\*

### 電源ユニット (PSU)

PSU StaXは、VESDA-E検知器にバッテリー・バックアップを含む動作電源を供給する統合電源です。24ボルトの動作電源と、スタンバイ・バッテリーを監視・維持するバッテリー充電器の機能が提供されます。



## 接続性

### VESDAイーサネット

Xtralis VSCおよびVSM4との接続を可能にします。



### VESDA USB

USBポートによって、設定やメンテナンスのためにPCに直接接続することができます。これはホストモードであるため、USBキーを挿入して検知器の該当ボタンを押すことによって、ファームウェアのアップグレードもできます。



### VESDAnetとリレー

1つのループで最大200台のVESDA-Eデバイスを接続できます。

各VESDA-E検知器は最大7つのリレーを備えています。

- VESDAnetにより、一次レポート、集中設定、制御、メンテナンス、および監視が可能になります。
- リレーにより、火災報知器コントロールパネル (FACP)、ビル管理システム (BMS)、その他のセキュリティ・システムに接続することができます。



## VESDA付属品

### VESDAパイプとマイクロボア・チューブ

VESDA ASDシステムの性能における重要な要素は、保護区域から検知器まで空気を能動的に輸送するサンプリングパイプ網とマイクロボア・チューブ網です。Xtralisは、あらゆる用途のニーズに対応するために、パイプ、チューブ、継手を幅広く取り揃えています。



## ソフトウェア

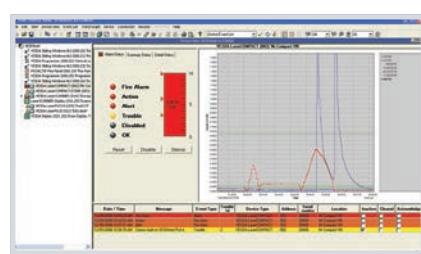
### VSM

VESDAnet通信ループ、イーサネットを介して、ユーザーが中央の場所からVESDAシステムを監視、設定、制御できるソフトウェア・パッケージです。



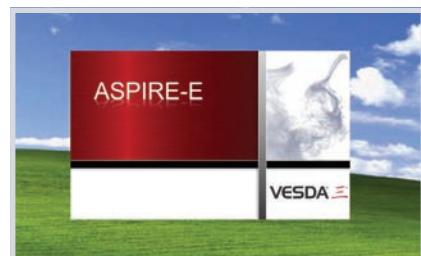
### VSC

VESDA ASDの全シリーズの設定、設置、試運転、保守に使用できるソフトウェア・パッケージです。このソフトウェアでは、オンラインおよびオフラインの設定機能により、高度なプログラミングの柔軟性が得られます。



### ASPIRE

VESDAおよびVESDA-Eの空気サンプリング煙検知器用のパイプ網の仕様決定および設計を支援するWindows®ベースのアプリケーションです。設計プロセスをスピードアップし、最適なネットワーク性能と設置品質を確保するためのツールを設計者に提供します。ASPIREはまた、設計の実装も容易にします。プロジェクトに必要な全コンポーネントのリストと設置データ・パックが自動生成されるため、設置担当者は必要なすべての情報をすぐに入手できます。



# 製品比較

仕様	VEU	VEP-1	VEP-4	VES	VEA
世界的な認定	CSFM、FM、VdS、NF、CE、UKCA、ActivFire、CCC、EN 54-20	CSFM、FM、VdS、NF、CE、UKCA、ActivFire、CCC、EN 54-20	CSFM、FM、VdS、NF、CE、UKCA、ActivFire、EN 54-20	CSFM、FM、VdS、NF、CE、UKCA、ActivFire、EN 54-20	CSFM、FM、VdS、CE、UKCA、ActivFire、EN 54-20
危険区域認定(FMクラス1、ディビジョン2、グループA、B、C、D)	なし	有り	有り	なし	該当なし
火災1最小しきい値	0.001% obs/m	0.01% obs/m	0.01% obs/m	0.01% obs/m	サンプリング・ホール感度 1.6% obs/m
検知範囲	0.001~20.0% obs/m	0.005~20% obs/m	0.005~20% obs/m	0.005~20% obs/m	0.020~16% obs/m
インレット数	4パイプ	1パイプ	4パイプ	4パイプ	マイクロボア・チューブ 40本
二段階フィルター	有り	有り	有り	有り	有り
カバーエリア	6,500 m <sup>2</sup> *	1,000 m <sup>2</sup>	2,000 m <sup>2</sup>	2,000 m <sup>2</sup>	40のサンプリング・ホールで3,345 m <sup>2</sup> *
パイプの長さ(直線)	400 m	100 m	280 m	280 m	40 x 100 m
パイプの長さ(分岐)	800 m	130 m	560 m	560 m	該当なし
アドレス指定機能	なし	なし	なし	4か所まで	最大40サンプリング・ポイント
警報しきい値の総数	8(昼間/夜間)	8(昼間/夜間)	8(昼間/夜間)	32(昼間/夜間)	8(昼間/夜間)
リレー出力	7	7	7	12	7(最大127まで拡張可能)
オンボード・メモリー(最大事象)	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
インレットごとの気流センシング	有り	有り	有り	有り	有り
IP等級	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40
AutoLearn™(煙/気流)	AutoLearn Smoke™ AutoLearn Flow™	AutoLearn Smoke™ AutoLearn Flow™	AutoLearn Smoke™ AutoLearn Flow™	AutoLearn Smoke™ AutoLearn Flow™	該当なし
EN 54-20最大穴数(クラスA/B/C)	80 / 80 / 100	30 / 40 / 45	40 / 80 / 100	40 / 80 / 100****	40 - 40 ***
棒グラフ/表示LED	LEDまたは3.5"カラー・タッチスクリーン	LED	LEDまたは3.5"カラー・タッチスクリーン	LEDまたは3.5"カラー・タッチスクリーン	LEDまたは3.5"カラー・タッチスクリーン
プログラミング・ツール - オンボード・プログラミング - モジュール - ハンドヘルド・プログラマー - PCソフトウェア (VSC、VSM)	VSC/VSM4を使用した PCへのUSB/ イーサネット接続	VSC/VSM4を使用した PCへのUSB/ イーサネット接続	VSC/VSM4を使用した PCへのUSB/ イーサネット接続	VSC/VSM4を使用した PCへのUSB/ イーサネット接続	VSC/VSM4を使用した PCへのUSB/ イーサネット接続
StaXの拡張性**	StaX PSU StaX	PSU StaX	StaX PSU StaX	StaX PSU StaX	VEA 40リレー・ローカル StaX

\* システム設計および規制上の要件により、監視エリアがこれよりも小さく制限される場合があります。

\*\* 利用可能かどうかについては、最寄りの地方事務所にお問い合わせください。

\*\*\* チューブの長さによって決定まる必要な輸送時間については、地域の法令をご確認ください。

\*\*\*\* 当局の試験対象



## XTRALISについて



Xtralis社は、煙、火災、ガスの脅威を早期かつ確実に検知するための強力なソリューションを提供する世界有数のプロバイダです。当社のテクノロジーは、人命、重要インフラ、またはビジネス継続性が損なわれる前にユーザーに対応する時間を提供することで、災害を防止します。

私たちは、世界トップクラスの政府や企業が所有する非常に貴重でかけがえのない資産やインフラを保護します。

詳細については、[www.xtralis.com](http://www.xtralis.com)をご覧ください。

### 詳細情報

<http://buildings.honeywell.com/jp-ja>  
<https://buildings.honeywell.com>

弊社製品などへのお問い合わせは、上記サイトお問い合わせフォームよりご連絡ください



日本ハネウェル株式会社  
ビルディング・オートメーション  
東京都港区海岸1-16-1  
ニュービア竹芝サウスタワー20F  
[www.honeywell.com](http://www.honeywell.com)

詳細はこちら：[XTRALIS.COM/VESDA-E](http://XTRALIS.COM/VESDA-E)