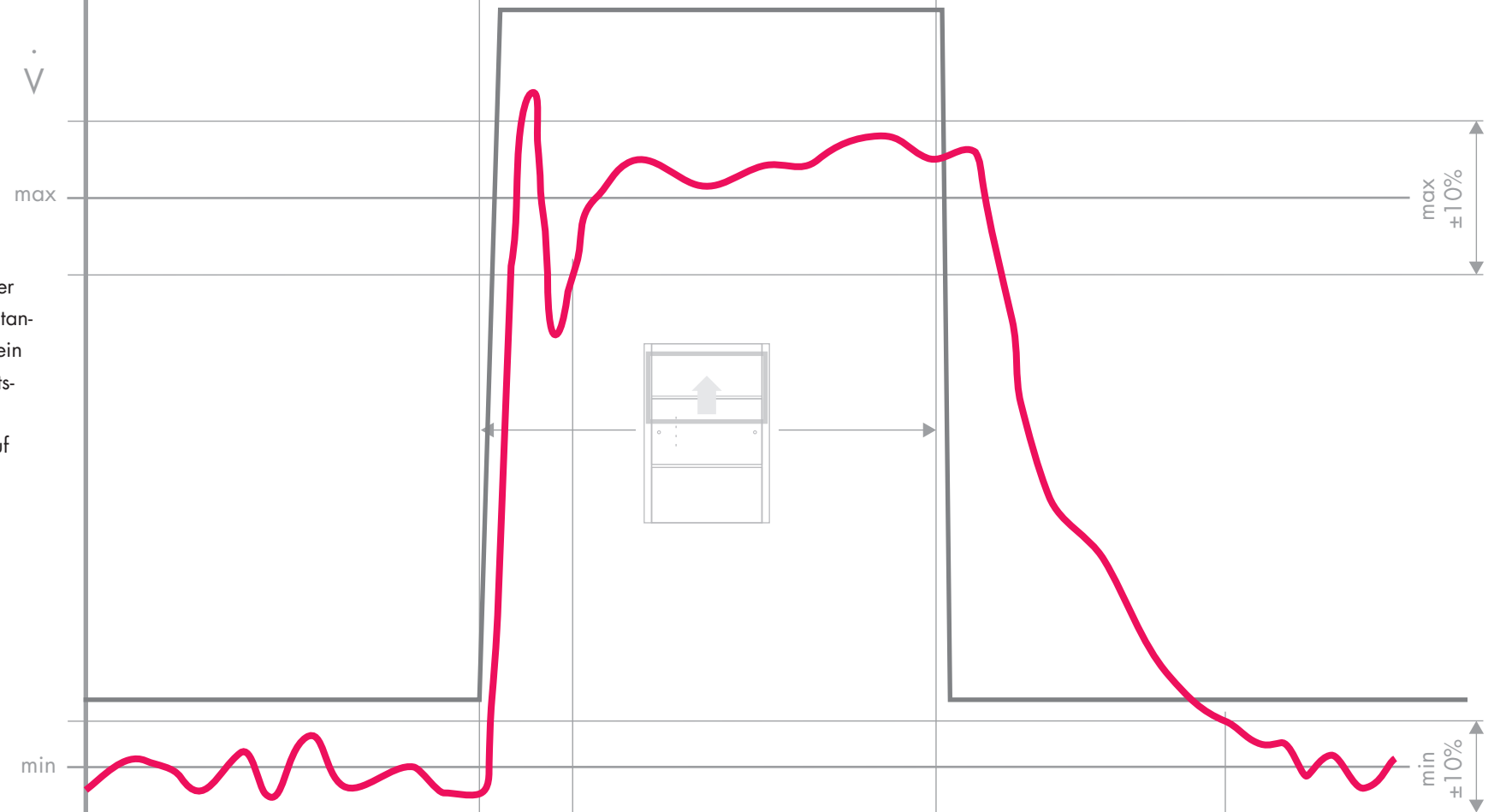


## Sauter-Systemkompetenz für die Einbindung von Reinräumen in ein Gebäudemanagement.

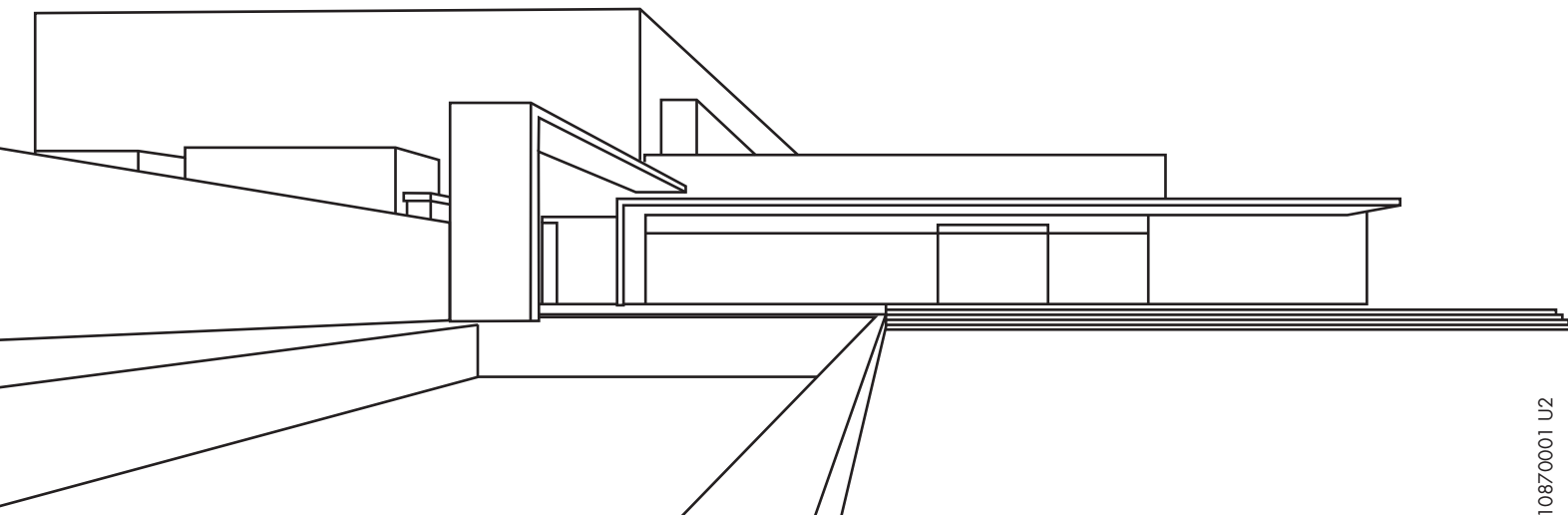
Reinräume, Laborräume und Laborabzüge stehen nie isoliert, und ihre Regelung – elektronisch oder pneumatisch – ist stets Teil eines übergeordneten Gebäudemanagementsystems. Wenn auch dieses Teilsystem von ausgewiesenen Spezialisten realisiert wird, ist sicherzustellen, dass eine schnittstellenfreie Integration dieser Teilsysteme in das Gesamtsystem erfolgt.

Im Interesse von Sicherheit, Komfort und Energieeffizienz ist es wichtig, auch bei Gebäuden mit Reinräumen oder Laboren schon in einer frühen Phase der Planung die Systemspezialisten ins Projektteam einzubinden. Integrale Planung mit Beteiligung von Sauter hilft, Systeme rascher, kostengünstiger und im Betrieb ökonomischer zu erstellen. Des Weiteren kann auch auf die

umfangreichen Dienstleistungen im Bereich der Anlagenqualifizierung nach GMP- und FDA-Standards zurückgegriffen werden. Dazu kommt ein nicht zu unterschätzender Vorteil: Die qualitätsentscheidenden Komponenten stammen aus Sauter-eigener Produktion und sind perfekt auf die Systemanforderungen ausgerichtet.



**Innovative Systeme zur Regelung und Überwachung von Reinräumen, Laboren und Laborabzügen.**



70010870001 U2

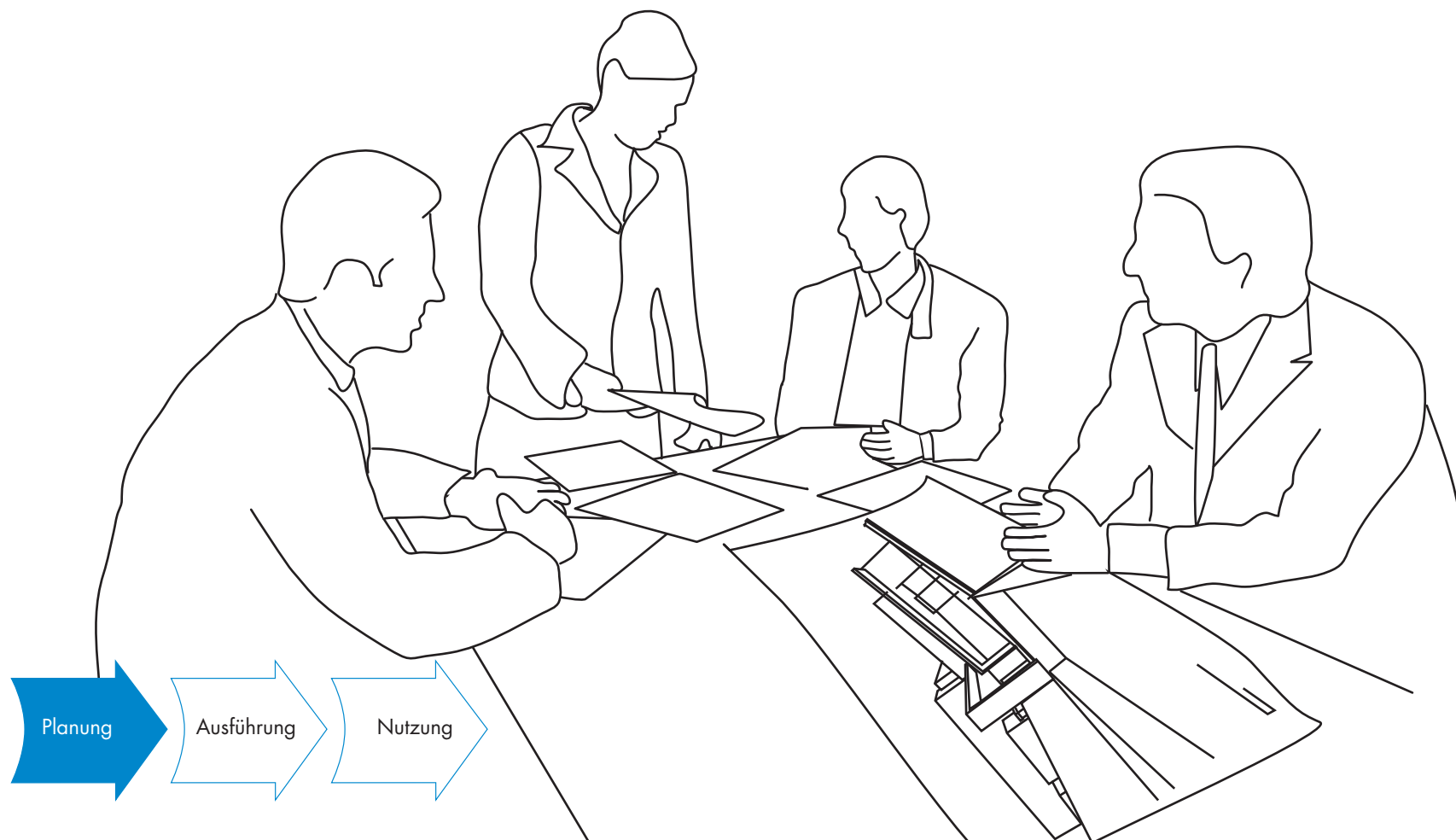
# ASV115. Eine einfache Lösung für komplexe Anforderungen.

Wenn es um die Volumenstromregelung in so genannten «Critical Environments» geht, ist höchste Kompetenz bei der Systemplanung und der Auswahl der geeigneten Komponenten gefragt. Aufgrund der langjährigen Erfahrung gilt Sauter in aller Welt als der ausgewiesene Spezialist für die Regelung kritischer Anwendungen – in Forschungs- und Produktionsbereichen der Pharmaindustrie ebenso wie in Hochschulen, Forschungsinstituten und Krankenhäusern.

## Schnelle Regelung, schnelle Realisierung

Die Raumdruckregelung, die Laborraumregelung und die Regelung von Laborabzügen erfordern schnelle Regelkreise, um die strengen Anforderungen des Anwenders und die gesetzlichen Bestimmungen zu erfüllen. Mit dem VAV Compact ASV115 von Sauter bietet sich für die Volumenstromregelung eine Lösung an, die auf einem durchgängigen System mit einfacher

Plug-and-play-Installation und der Verwendung von standardisierten, getesteten Anwendungen beruht. Das vereinfacht und beschleunigt die Prozesse von der Planung bis zur Inbetriebsetzung. Ausserdem ist eine zuverlässige Überwachung und problemlose Wartung während der ganzen Nutzungsphase gewährleistet.

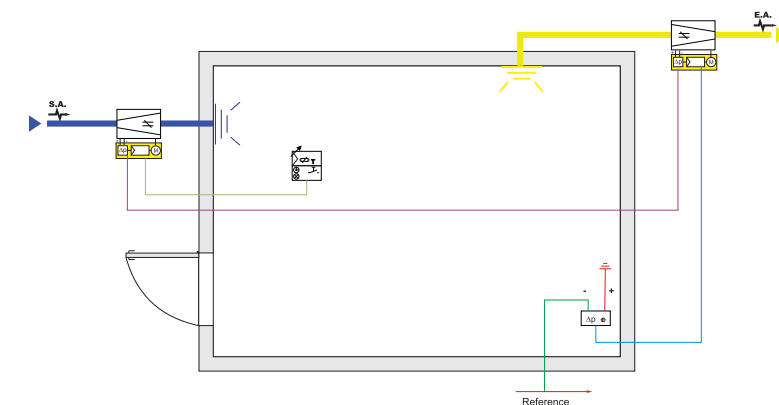
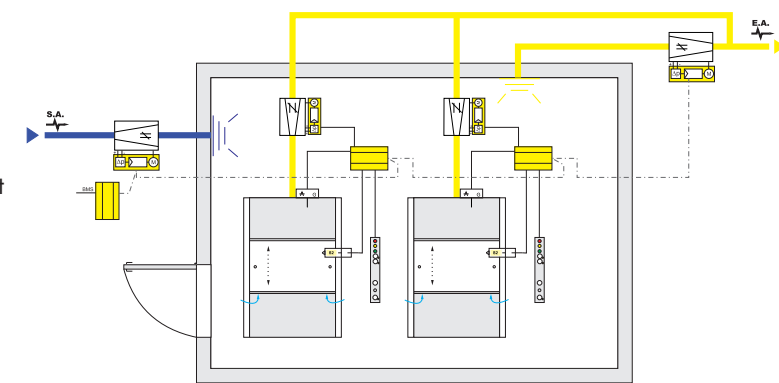
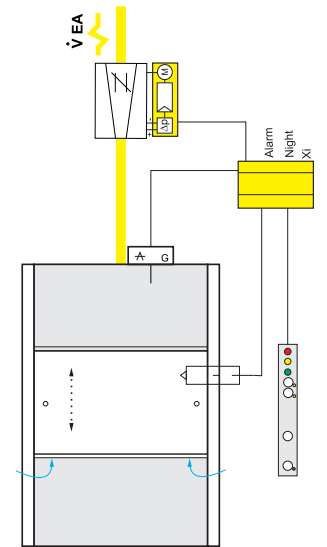


## Ein Gerät – viele Anwendungen

Die variable Volumenstromregelung von Laborabzügen wird in der EN14175 Teil 6 detailliert beschrieben. Ziel hierbei ist die Einhaltung der sicheren Betriebsweise zum umfassenden Schutz des Personals im Labor. Um den komplexen Ansprüchen gerecht zu werden, können Laborabzüge in unterschiedlichen Konfigurationen betrieben werden. Diese Konfigurationen sind in der Software des ASV115 enthalten und können projektspezifisch ausgewählt werden.

Die Belüftung von Laborräumen mittels Volumenstromreglersystemen ist obligatorisch, damit luftgetragene Schadstoffe sicher minimiert werden können und somit das Laborpersonal nicht belastet wird. Die Lösung der regeltechnischen Aufgabe erfordert den Einsatz spezieller Strategien zur Bilanzierung des Lufthaushalts im Laborraum.

Das System VAV Compact ASV115 ist für Reineräume mit Überdruckregelung oder Unterdruckregelung über die Abluft oder Zuluft ausgelegt. Mit dieser Lösung sind Raumdrucktoleranzen von  $\pm 5$  Pa stabil zu regeln. Die Raumdruckbegrenzung wird über einen Raumdruckregler in Kaskade auf den Zuluft-Volumenstromregler aufgeschaltet. Hierbei hat der Raumdruckregler einen begrenzbaren Volumeneinfluss von bis zu  $\pm 30\%$  auf den Volumenstromregler. In dieser Konfiguration werden keine Türkontakte zum Einfrieren der Raumdruckregelung benötigt. Die Ausregelzeit nach Öffnen und Schliessen einer Tür beträgt maximal 15 Sekunden.



# Perfekte Synthese in einem Gerät. Schnell in Betrieb durch Plug and play und Anwendungs-Download.

Ein Volumenstromregelsystem benötigt für seine Funktion eine Sensoreinheit, einen Regler und einen Antrieb. Dazu kommt für Laborabzüge ein Überwachungssystem, bestehend aus Schnittstelleneinheit FCIU (Fume Cupboard Interface Unit) und Bedieneinheit FCCP (Fume Cupboard Control Panel). Perfekt aufeinander abgestimmte Produkte von Sauter reduzieren die Anzahl der notwendigen Komponenten, was das Handling des Gesamtsystems wesentlich vereinfacht.



## Aus drei mach eins

Während die Komponenten eines Volumenstromregelsystems mit schnellen Klappenantrieben traditionellerweise als separate Einheiten installiert werden mussten, bringt Sauter mit dem System ASV115 eine Vereinfachung in dreifacher Hinsicht:

- Sensor, Regler und Antrieb bilden eine Einheit: im elektronischen Volumenstrom-Kompaktregler ASV115.
- Die Installation dieser Einheit erfolgt durch einfaches Plug and play.
- Die bei der Anlagenplanung definierte Anwendung wird mittels PC per Download auf den installierten ASV115 geladen.



## Anlagenplanung und Geräteparametrierung über PC

Die Planung und Ausführung von Anwendungen im Labor- und Pharmaproduktionsumfeld erfordert fundiertes Wissen über die spezifischen Bedürfnisse des jeweiligen Anwenders. Das grosse Know-how von Sauter über diese unterschiedlichen Bedürfnisse steht in Form von standardisierten und getesteten Anwendungen zur Verfügung – in einem umfassenden Konzept, von der Planung bis zur Realisierung, mit dem sich die projektspezifischen Aufgaben lösen lassen. Die notwendige Dokumentation, vom Anlagenbeschrieb bis zum Anlagenschema, steht schon für den Planungsprozess zur Verfügung. Anhand der gewählten Systemkonfiguration müssen für die Ausführung nur noch die Komponenten projektspezifisch konfiguriert werden.

# Modernste Komponententechnologie als Voraussetzung für sichere und exakte Regelung.

Die Einheit ASV115 mit Antrieb, Regler und Differenzdrucksensor bildet den Kern des Systems. Das perfekte Zusammenspiel dieser Komponenten in einem Gerät und mit den Peripheriegeräten gewährleistet höchste Regelgüte, Zuverlässigkeit und Normkonformität.



## Schneller Antrieb: 0 bis 90° in 3 Sekunden

Der kompakte Klappenantrieb ASV115 zeichnet sich schon in seiner Grundfunktion durch ungewöhnliche Eigenschaften aus:

- Nur 3 sec Laufzeit für 90° Klappenwinkel
- Regelbare Laufzeiten bis 30 s dank Brushless-DC-Motor
- Mit 10 Nm Drehmoment auch für grosse Volumenstromboxen geeignet
- Hohe Lebensdauer auch bei Extrembetrieb dank elektronischer und mechanischer Drehmomentbegrenzung
- Regelung von schnellen Regelkreisen über High-speed-Bussystem
- Frei konfigurierbare Ein- und Ausgänge für viele unterschiedliche Anwendungen

## Integrierter Silikon-Sensor mit hoher Messgenauigkeit

Der in den Antrieb integrierte Differenzdrucksensor ist ein statischer Sensor mit Silikonmembran und kapazitivem Messverfahren:

- Messbereich 150 Pa oder 300 Pa
- Dank statischem Messverfahren auch bei kontaminierter Abluft einsetzbar
- Höchste Messgenauigkeit auch bei kleinsten Differenzdrücken bis hinunter zu  $\Delta p = 1 \text{ Pa}$ , z.B. bei Nacht-Sparbetrieb mit minimalen Volumenströmen
- Automatische Lagekompensation ermöglicht freie Montagelage des Antriebs
- Kein periodischer Nullpunktgleich notwendig, was unkontrollierte Anlagenzustände vermeidet



## Hochpräziser Raumdruckregler

In Verbindung mit dem Volumenstromregler ASV115 bildet der Raumdruckregler RLE150F100 die optimale Kombination zur Regelung von Raumdrücken in dichten Räumen:

- Messbereich einstellbar von  $-20 \dots +20 \text{ Pa}$  bis  $-50 \dots +50 \text{ Pa}$
- Langzeitstabiler statischer Drucksensor
- Sensor beständig gegenüber üblichen Desinfektionsmitteln
- Integrierter PI-Regler zur Sollwertvorgabe an Volumenstromregler
- Kalibrierte Ausführung möglich
- Robuste Industrieausführung



## Strömungsmessumformer für Laborabzüge

Der Messumformer dient zur Erfassung der Luftpfeilstromgeschwindigkeit für Laborabzüge mit horizontalen und vertikalen Frontschiebern:

- Einfachste Montage im Dach des Laborabzugs
- Strömungsmessung für Luftgeschwindigkeiten bis 1 m/s
- Sichere Erkennung der Strömungsrichtung
- Integrierter Partikelfilter gegen Verschmutzung des Sensorelements



## Funktionsanzeige für Laborabzüge zu Ihrer Sicherheit

Zur Überwachung des sicheren Betriebs eines Laborabzugs dient die Funktionsanzeige nach EN14175, ausgelegt auf Einfachheit, Flexibilität und höchsten Bedienkomfort:

- Optionaler Akkumulator für Sicherheitsfunktionen bei Spannungsausfall
- Flächenbündige Integration in Laborabzüge möglich
- Parametrierung über Stecker ohne direkten Gerätezugang möglich
- Schnelle und fehlerfreie Montage dank Steckertechnik



## Frontschieber-Sensor für Laborabzüge

Der Sensor erfasst die vertikale Frontschieberposition an Laborabzügen:

- Messbereiche bis 1 m mit exzellenter Reproduzierbarkeit
- Einfachste Montage am Gegengewicht des Frontschiebers
- Verschleißfreies Messsystem
- Kalibrierbar für Sondermessbereiche

