

Druckluftoptimierung

Energieeffizient durch den Einsatz intelligenter Zusatzgeräte

Elektronischer Strömungsschalter (EFC)

Seite 191 - 193



Ultraschall Leck Detektor

Seite 194 - 195



Digitales Durchflussmessgerät

Seite 196 - 198



Schallpegelmessgerät

Seite 199



Elektronischer Strömungsschalter - Electronic Flow Control (EFC™)

Minimiert die Druckluftnutzung bei Abblas-, Trocknungs-, Kühl-, Förder- und Antistatikanwendungen!

Hohe Kosteneinsparung durch das Abschalten der Druckluft bei Nichtvorhandensein eines Objekts!



Was versteht man unter einem Elektronischen Strömungsschalter (EFC™)?

Der EFC™ von EXAIR ist ein benutzerfreundlicher, elektronischer Strömungsschalter für Druckluft, der für die Minimierung des Druckluftverbrauches bei Abblas-, Trocknungs-, Kühlungs-,

Förder- und Antistatikanwendungen gedacht ist. Der EFC kombiniert einen fotoelektrischen Sensor mit einer Zeitsteuerung, die den Druckluftverbrauch begrenzt, indem sie diese abschaltet, wenn

kein Objekt vorhanden ist. Die Zeitsteuerung erlaubt durch 8 Programmmodi eine einfache Anpassung an die Anforderungen der Anwendung bei gleichzeitiger Flexibilität der Abtastentfernung.

Warum ein EFC?

Bei den meisten Firmen verbraucht der Luftkompressor mehr Strom als andere Betriebsmittel. Eine einfache Funktion, die Druckluft nutzt, kann leicht tausende Euro an Stromkosten pro Jahr verschwenden, wenn sie nicht richtig gesteuert wird. Der EFC wurde für die Effizienzsteigerung durch Minimierung des Druckluftverbrauchs konzipiert und senkt folglich die Kosten für Druckluft. Er schaltet die Luft nur ein, wenn das Objekt vorliegt und stellt gerade soviel Luft bereit, wie zur Erfüllung einer speziellen Aufgabe oder Funktion nötig ist.

Der EFC hat einen einfachen elektrischen Anschluss für Spannungen von 100-240 V AC, 50/60 Hz, wodurch er für Anwendun-

gen weltweit geeignet ist. Der kompakte, fotoelektrische Sensor verfügt über eine Empfindlichkeitseinstellung und erkennt Objekte bis zu einer Entfernung von 1 m. Er hat eine ausgezeichnete Festigkeit gegenüber Störungen und induktiven Lasten, die in Industrieumgebungen oft vorkommen, und kann mit den mitgelieferten Montagelaschen leicht auf engstem Raum montiert werden. Das Steuerungssystem bietet Flexibilität mit zahlreichen Ventilbetriebsarten und Verzögerungszeiten. Das Polycarbonat-Gehäuse ist für den Einsatz in unterschiedlichsten Anwendungsfeldern geeignet, sogar für Anwendungen in feuchten Umgebungen.



Fotoelektrischer Sensor des EFC beständig gegen Wasser und Staub.

Anwendungen

- ▶ automatisches Abblasen von Objekten
- ▶ Verpackungsreinigung
- ▶ Teiletrocknung nach dem Waschen
- ▶ Staubentfernung vor der Verpackung
- ▶ Abfallbeseitigung
- ▶ Füllfunktionen
- ▶ Staubentfernung vor Beschichtungen
- ▶ Schmutzentfernung
- ▶ Kühlen heißer Teile
- ▶ Neutralisierung statischer Ladung
- ▶ Reinigung von Gussteilen

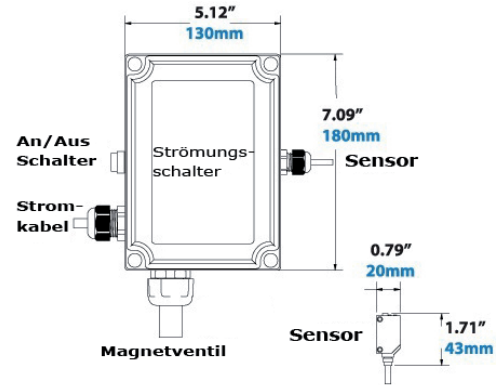
Vorteile

- ▶ einfacher elektrischer Anschluss 100 - 240 V AC, 50/60 Hz
- ▶ NEMA 4/IP66-Umgebungen
- ▶ kompakter Sensor für Montage bei beengten Platzverhältnissen
- ▶ Analogzeitgeber mit 8 Funktionen für Ein/Aus, Pulsbetrieb und Verzögerungssteuerung
- ▶ Zeiteinstellung von 0,10 s bis 120 h
- ▶ Sensor beständig gegen Wasser und Staub für genaue Messwerte
- ▶ Sensor mit ausgezeichneter Festigkeit gegen Störungen und induktive Lasten
- ▶ Sensor mit großer Abtastentfernung bis 1 m

Elektronischer Strömungsschalter

Technische Daten

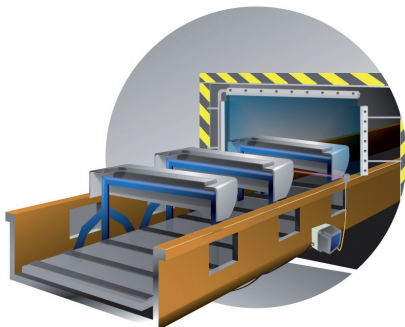
Technische Spezifikation EFC	
Netzteil Eingang	100-240 VAC, 50/60 Hz, 0,25-0,45 A
Netzteil Ausgang (zum Sensor)	24 VDC bei 0,65 A
Sensor	Eingang 12-24 VDC, Stromverbrauch 30 mA
Abtastbereich	diffuse Reflexion bis 1 m
Gehäuseauslegung	NEMA 4/ IP66
Temperaturspezifikation	-25 bis 55 °C
Konformität	CE und RoHS



Einsparpotential von mehreren Tausend Euro möglich!

Praxisbeispiel für die Kostenersparnis von Luft bei der Reinigung von Stoßfängern vor der Lackierung

Ein Hersteller von Autostoßfängern installierte einen Luftvorhang Super Ion Air Knife (1524 mm) im Saugzug-Reinigungsbereich vor seiner Lackierkabine. Die Stoßfänger kommen in diesen Bereich in der gleichen Ausrichtung wie sie am Automobil montiert werden und bewegen sich mit 3 m/min im Abstand von 305 mm. Die Stoßfänger sind 10 Sekunden lang unter dem Abblasstrom. 6 Sekunden vergehen, ohne dass sich ein Stoßfänger im ionisierten Luftstrom befindet. Der Betrieb läuft rund um die Uhr in drei Schichten.



Der Zeitgeber wurde zur Erkennung der Stoßfänger auf die Intervalleinstellung gesetzt. Der Sensor wurde neben die Super Ion Air Knives montiert. Sobald er den Stoßfänger erkannte, schaltete er die Luft sofort zu und startete den 10-Sekunden-Takt bis zum Schließen des Ventils (Abstellen der Luft). Nach Anhalten des Bandes wurde die Luft erst wieder angestellt, als der nächste Stoßfänger erkannt wurde (Band wurde wieder eingeschaltet).

Altes Verfahren

Der Luftvorhang Super Ion Air Knife (1524 mm) von EXAIR wird mit 2,8 bar zur Reinigung der Stoßfänger versorgt.

Bei 2,8 bar verbraucht der Luftvorhang Super Ion Air Knife (1524 mm) von EXAIR 2887 l/min..

Ununterbrochenes Blasen über
1440 Minuten (24 h) pro Tag X 2887 l/min. = 4.157.280 l/m.
Luftverbrauch pro Tag

EFC-Lösung

Der EFC wurde installiert, um die Druckluft während der 6 Sekunden, in denen kein Stoßfänger vorhanden ist, abzustellen.

Dies entspricht einer Senkung von 37,5% pro Takt.
1440 min x 37,5% = 540 Minuten Abschaltzeit pro Tag.

Kostenunterschied

Die meisten großen Unternehmen kennen ihre Kosten für Druckluft. Wenn die tatsächlichen Kosten unbekannt sind, kann man vernünftigerweise von 3 Cent pro m³ ausgehen.

Vor der EFC-Installation:

4.157.280 l/min. : 1000 = 4157 m³ x 3 Cent = 124,71 €
Druckluftkosten pro Tag

Mit installiertem EFC:

4.157.280 l/min. x 60% im Takt = 2.494.368 l/min. : 1000 =
2.494 m³ x 3 Cent = 74,82 €

= 74,82 € Druckluftkosten pro Tag

124,71 € (alte Kosten) - 74,82 € (neue Kosten) = 49,89 €

49,89 € Ersparnis pro Tag x 7 Tage in der Woche =

349,23 € Ersparnis pro Woche x 52 Wochen im Jahr =

18.159,96 € Ersparnis pro Jahr

Elektronischer Strömungsschalter

Die Zeitgebereinheit und der fotoelektrische Sensor sind mit einer 2,74 m langen Netzzuleitung ausgestattet. Die Zeitgebereinheit ist in einem wasserdichten Polycarbonat-Gehäuse nach NEMA 4/IP66 untergebracht.

Vier Modelle des EFC sind erhältlich. Jedes beinhaltet die Zeitsteuerung und den fotoelektrischen Sensor und ein wählbares Magnetventil mit den Durchflussgrößen 1133, 2832, 5664 und 9911 l/min.



1133 l/min Modell 9055



2832 l/min Modell 9056



5664 l/min Modell 9057



9911 l/min Modell 9064

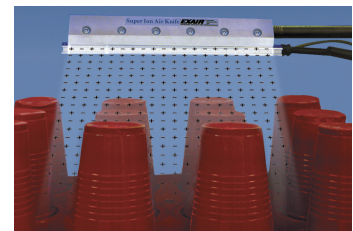
Modelle Elektronischer Strömungsschalter

Modell Nr.	Beschreibung
9055	EFC (1133 l/min) - mit Zeitgebereinheit, fotoelektrischem Sensor, 40 SCFM-Magnetventil, 1/4 NPT
9056	EFC (2832 l/min) - mit Zeitgebereinheit, fotoelektrischem Sensor, 100 SCFM-Magnetventil, 1/2 NPT
9057	EFC (5664 l/min) - mit Zeitgebereinheit, fotoelektrischem Sensor, 200 SCFM-Magnetventil, 3/4 NPT
9064	EFC (9911 l/min) - mit Zeitgebereinheit, fotoelektrischem Sensor, 350 SCFM-Magnetventil, 1 NPT

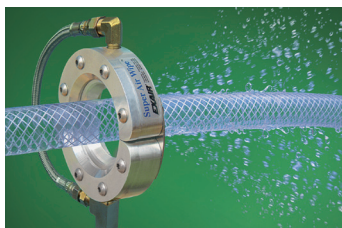
Benutzen Sie den EFC, um mehr Luft mit den ausgeklügelten Luftströmungsgeräten von EXAIR zu sparen.



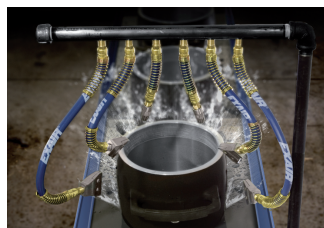
Luftvorhang
(Super Air Knife)



Ionisierender Luftvorhang
(Super Ion Air Knife)



Ringdüse
(Super Air Wipe)



Luftdüsen
(Super Air Nozzles)



Luftstromverstärker
(Air Amplifiers)

Ultraschall-Leckdetektor - Ultrasonic Leak Detector

Aufspüren kostspieliger Lecks in
Ihrem Druckluftsystem!



Was ist der Ultraschall-Leckdetektor?

Der Ultraschall-Leckdetektor (ULD) ist ein tragbares Gerät hoher Qualität, das kostspielige Lecks in einem Druckluftsystem aufspüren kann. Der Bediener des ULD braucht nur in die Richtung eines vermuteten Lecks zu zielen. Wenn ein Leck vorhanden ist, hört man im

Kopfhörer einen Ton und die LED-Anzeige leuchtet auf. Die Überprüfung der verschiedenen Verbindungen, Rohre, Ventile und Armaturen einer vollständigen Anlage kann schnell und effektiv über Abstände von 6,10 m (20') hinweg durchgeführt werden!

Warum ein Ultraschall-Leckdetektor?

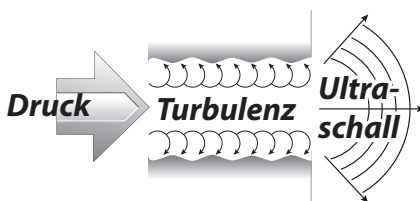
Ungewartete Anlagen können leicht bis zu 30 % der Kompressorleistung durch unentdeckte Lecks verschwenden. Druckluft ist ein teures Betriebsmittel. Das Einsparen der verschwendeten Druckluft reduziert die Gesamtbetriebskosten. In

großen Anlagen können die Kosten eines kleinen Luftlecks unbedeutend sein, aber viele kleine Luftlecks ermöglichen hohe Energieeinsparungen, wenn sie aufgespürt und repariert werden.



LED-Anzeigen am Ultraschall-Leckdetektor zeigen die genaue Quelle des Lecks oder Problems.

Was ist Ultraschall?



Ultraschall ist ein Tonbereich oberhalb der menschlichen Hörschwelle. Die meisten Menschen können Frequenzen zwischen 20 Hz und 20 kHz hören. Schall von 20 kHz bis 100 kHz kann nicht gehört werden und wird „Ultraschall“ genannt.

Der Ultraschall-Leckdetektor, Modell 9061, wandelt Ultraschall-Emissionen in einen Bereich um, der für den Menschen hörbar ist. (Der vom ULD erzeugte Ton hat eine 32-mal niedrigere Frequenz als der empfangene Schall.)

Anwendungen

- ▶ Spürt Lecks in Systemen für Luft, Dampf und unbrennbare Gase auf, einschließlich Rohren, Armaturen, Ventilen, Zylindern und Druckgefäßen
- ▶ Findet die Quelle von Lager- und Getriebeabnutzung
- ▶ Spürt Lichtbogen in einem elektrischen System auf
- ▶ Erkennt Lecks in Kühl- und Klimatisierungssystemen
- ▶ Spürt Lecks in Bremssystemen, Rohren, Reifen und Kühlern auf
- ▶ Erkennt Risse in sich bewegenden Gummikeilriemen
- ▶ Spürt Lecks in Vakuumsystemen auf
- ▶ Überprüft den Zustand von Maschinendichtungen

Vorteile

- ▶ Erkennt jedes Druckluftleck in bis zu 6,10 m (20 Fuss) Entfernung
- ▶ Wandelt Ultraschall in eine hörbare Frequenz um
- ▶ LED-Anzeige bestätigt den Ort des Lecks
- ▶ Spürt Lecks in lauter Industrieumgebung auf
- ▶ Empfindlichkeitseinstellung bietet genaue Erkennung
- ▶ Unempfindlich gegen Verschmutzung oder windige Bedingungen
- ▶ Robustes Traggehäuse
- ▶ Erfüllt ASTM-Standards
- ▶ Enthält Zubehör, um Lecks an schwer zugänglichen Stellen zu orten

Ultraschall-Leckdetektor

In einer Fabrik, in der hohe Lärmpegel herrschen, ist es sehr schwer, Lecks nur durch das menschliche Gehör aufzuspüren. Die meisten Fabrikgeräusche liegen im normalen menschlichen Hörbereich, während das Geräusch von Luft, die aus einer kleinen Öffnung entweicht, im Ultraschallbereich liegt. Der ULD kann so eingestellt werden, dass Hintergrundlärm ausgefiltert wird, indem man die drei Empfindlichkeitseinstellungen X1, X10 und X100 neben einem „Ein/Aus“-Einstellrad zur Empfindlichkeitsfeineinstellung benutzt. Es kann auch ein Parabolauflauf oder eine rohrförmige Verlängerung (siehe unten) am ULD angebracht werden, um intensiven Hintergrundlärm auszublenden. Der ULD erkennt nur die erzeugten Ultraschalltöne.

Ultraschall breitet sich gerichtet aus und ist an der Quelle am lautesten. Turbulenzen von Luft, die sich durch eine kleine

Öffnung zwängen, erzeugen Ultraschall.

Der emittierte Schall wird „weißes Rauschen“ genannt und tritt auf, wenn die Luft aus einem Bereich hohen Drucks wie einer Rohrleitung oder einem Gefäß in einen Bereich niedrigen Drucks wie einem Raum strömt. Der Ultraschall-Leckdetektor wandelt den Schall des turbulenten Luftstroms in eine Frequenz um, die über die Kopfhörer gehört werden kann. Wenn der ULD näher an das Leck gebracht wird, leuchten mehr LEDs an der Anzeige auf und bestätigen die Quelle des Lecks.

In einigen Fällen liegt das vermutliche Leck in einem heißen Bereich und/oder nahe sich bewegender Teile. Die Rohrverlängerung und der Parabolauflauf machen es möglich, diese schwierigen Stellen aus der Ferne zu untersuchen, um das Leck aufzufinden.



Der Ultraschall-Leckdetektor, Modell 9061, weist schnell auf ein kostspieliges Leck in einer lauten industriellen Umgebung hin.



Parabolauflauf



Rohradapter



Rohrverlängerung



Kopfhörer



Der Ultraschall-Leckdetektor, Modell 9061, wird komplett mit einem Hartschalen-Kunststoffgehäuse, Kopfhörer, Parabolauflauf, Rohradapter, Rohrverlängerung und 9-V-Batterie geliefert.

Finden Sie das Leck - und Ihr Ultraschall-Leckdetektor macht sich bezahlt

Nehmen wir ein kleines Leck mit einem Lochdurchmesser von 1/16" (1,6 mm) an. Bei 5,5 bar verbraucht es 108 l/min.

Die meisten großen Fabriken kennen ihre Druckluftkosten. Wenn Sie Ihre tatsächlichen Kosten pro m³ nicht kennen, ist ein vernünftiger Durchschnittswert von 3 Cent pro m³ zu nehmen.

Verbrauchte Euro pro Jahr:

= 108 l/min x 60 min : 1000 x 3 Cent/m³

= 19,4 Cent pro m³ / Std. x 24 Std.

= 4,67 €/Tag x 5 Tage /Woche

= 23,35 € /Woche x 52 Wochen

= 1214,20 €/Jahr

Digitales Durchflussmessgerät - Digital Flowmeter™

Überwachen Sie Ihren Druckluftverbrauch!



Was ist ein Digitales Durchflussmessgerät?

Das Digitale Durchflussmessgerät von EXAIR stellt eine einfache Methode dar, Verbrauch und Verschwendung von Druckluft zu überwachen! Die digitale Anzeige zeigt die genaue Druckluftmenge,

die nachgelagert verbraucht wird. Damit wird es möglich, kostspielige Lecks oder ineffiziente Druckluftgeräte zu erkennen. Viele Firmen installieren das Digitale Durchflussmessgerät an jedem Haupt-

strang ihres Druckluftverteilungsnetzes, um den Druckluftverbrauch dauerhaft zu überwachen und zu vergleichen.

Warum ein Digitales Durchflussmessgerät?

Das Digitale Durchflussmessgerät hat eine LED-Anzeige, die den Luftdurchfluss direkt in m³/Std. oder cfm anzeigt. (Bei anderen Durchflussmessern muss der Anzeigewert mit einem spezifischen Umrechnungsfaktor multipliziert werden, um genaue Werte zu erhalten.) Es sind Modelle für 1/2" bis 4" Eisenrohrdurchmesser verfügbar. Jedes digitale

Durchflussmessgerät ist für die jeweilige Rohrgröße kalibriert. Das Digitale Durchflussmessgerät ist für die dauerhafte oder vorübergehende Montage am Rohr vorgesehen. Der Anwender muss mit Hilfe des beiliegenden Bohrers und der Bohrvorrichtung zwei Bohrungen durch das Rohr bohren. In diese Bohrungen werden die beiden Durchfluss-

fühler des Durchflussmessers gesteckt. Das Gerät schließt dicht mit dem Rohr ab, sobald die beiden Schellen festgezogen sind. Schneiden, Schweißen, Justieren oder Kalibrieren sind nicht erforderlich. Wenn die Einheit entfernt werden muss, sind Sperrringe erhältlich. NEMA4 (IP66) Messgeräte sind auf Anfrage verfügbar.

Vorteile

- ▶ Einfach zu installieren - keine beweglichen Teile
- ▶ Fernsummieranzeige und USB-Datenlogger verfügbar
- ▶ Empfindlich auch bei niedrigen Durchflüssen
- ▶ Keine Kalibrierung oder Einstellung erforderlich
- ▶ Enthält alle für die Installation notwendigen Bauteile
- ▶ Modelle zur Verwendung an Eisenrohr von 1/2" bis 4" Schedule 40
- ▶ Modelle verfügbar für Größen 1/2" bis 6" Eisenrohr
- ▶ Modelle erhältlich für Größen 3/4" bis 4" Kupferrohr



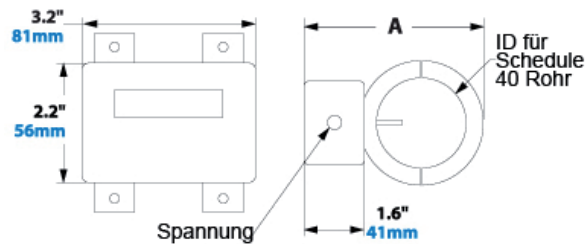
Jedes Digitale Durchflussmessgerät wird vollständig mit Netzteil 24 VDC, Bohrer 3/16" und Bohrvorrichtung geliefert.

Technische Daten

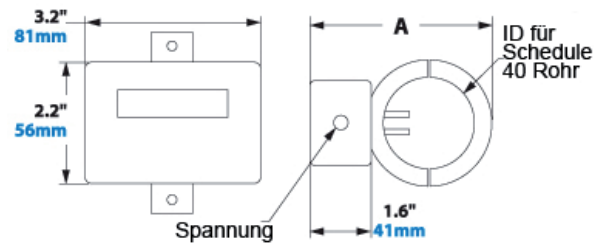
Technische Spezifikation für Digitales Durchflussmessgerät	
Genauigkeit	5 % vom Messwert, zusätzlich 1 % des Messbereichs für Lufttemperatur zwischen 4 bis 49 °C
Betriebsdruck	2 bis 9,6 bar (30 bis 140 PSIG) für beste Genauigkeit - max. 13,79 bar (200 PSIG)
Stromaufnahme	250 mA bei 24VDC/ Netzteil 100-240VAC
Medienberührte Materialien	Edelstahl, Gold, thermisches Epoxid und Viton (Dichtung)
Ringmaterial	Aluminium
Anzeige	Vierstellige LED-Anzeige
Konformität	CE und RoHS

Digitales Durchflussmessgerät

Abmessungen



Serie	Rohrgröße	A	
		inch	mm
9090	1/2"	3,00	76
9091	3/4"	3,25	83
9092	1"	3,63	92
9094	1 1/2"	4,38	111
9095	2"	4,88	124



Serie	Rohrgröße	A	
		inch	mm
9096	2 1/2"	5,75	146
9097	3"	6,38	162
9098	4"	7,38	187

Modelle Digitales Durchflussmessgerät

Modell Nr.	Rohrgröße	Bereich (kallibriert, nutzbarer Bereich größer)
9090-M3	1/2" (Schedule 40 Eisen)	2-153 m³/h
9090-M3-DAT	1/2" (Schedule 40 Eisen)	2-153 m³/h
9091-M3	3/4" (Schedule 40 Eisen)	2-204 m³/h
9091-M3-DAT	3/4" (Schedule 40 Eisen)	2-204 m³/h
9092-M3	1" (Schedule 40 Eisen)	2-272 m³/h
9092-M3-DAT	1" (Schedule 40 Eisen)	2-272 m³/h
9094-M3	1 1/2" (Schedule 40 Eisen)	3-340 m³/h
9094-M3-DAT	1 1/2" (Schedule 40 Eisen)	3-340 m³/h
9095-M3	2" (Schedule 40 Eisen)	7-680 m³/h
9095-M3-DAT	2" (Schedule 40 Eisen)	7-680 m³/h
9096-M3	2 1/2" (Schedule 40 Eisen)	8-850 m³/h
9096-M3-DAT	2 1/2" (Schedule 40 Eisen)	8-850 m³/h
9097-M3	3" (Schedule 40 Eisen)	20-2039 m³/h
9097-M3-DAT	3" (Schedule 40 Eisen)	20-2039 m³/h
9098-M3	4" (Schedule 40 Eisen)	34-3398 m³/h
9098-M3-DAT	4" (Schedule 40 Eisen)	34-3398 m³/h
901327	Absperrringe für 9090-M3	
901328	Absperrringe für 9091-M3	
901329	Absperrringe für 9092-M3	
901331	Absperrringe für 9094-M3	
901332	Absperrringe für 9095-M3	
901333	Absperrringe für 9096-M3	
901334	Absperrringe für 9097-M3	
901335	Absperrringe für 9098-M3	

Zubehör zum Digitalen Durchflussmessgerät

Fern-Summieranzeige



Die Fernsummieranzeige für das Durchflussmessgerät (Digital Flowmeter) verfügt über ein vierstelliges LED-Display, das die Überwachung des Druckluftverbrauchs von geeigneter Stelle aus erleichtert. Auf Knopfdruck zeigt das Display den aktuellen Durchfluss, die Summe der letzten 24 Stunden sowie den kumulativen Gesamtwert an. Es wird mit einem ca. 15,20 m langen Kabel fertig verkabelt und mit dem nötigen Zubehör zur Kopplung an das Durchflussmessgerät geliefert.

Modell Nr.	Display
9150-M3	LED, Angaben in m³/h

USB-Datenlogger



Der preisgekrönte USB-Datenlogger von EXAIR verbindet sich direkt mit dem Digitalen Durchflussmessgerät und ist einfach in der Handhabung. Nutzen Sie die mitgelieferte Software, um den Datenlogger zur Aufzeichnung der Durchflussrate zu konfigurieren. Der USB-Datenlogger hat eine Speicherkapazität von bis zu 9 Stunden. Mögliche Taktung: 1 Mal pro Sekunde bis hin zu 1 Mal alle 12 Stunden (über 2 Jahre hinweg). Wenn Sie den Datenlogger vom Digitalen Durchflussmessgerät trennen und an einen Computer anschließen, können Sie die Daten mit der mitgelieferten Software direkt in Microsoft Excel exportieren. Der Datenlogger ist auch vorinstalliert auf dem Digitalen Durchflussmessgerät erhältlich.

Eine Aktualisierung der Software ist ganz einfach über einen Link auf unserer Internetseite www.eputec.de möglich.

Modell Nr.	Display
9147	USB-Datenlogger für das Digitale Durchflussmessgerät

Installation des Digitalen Durchflussmessgerätes mit Modell 9147 USB-Datenlogger in der laufenden Anwendung.



Digitales Schallpegelmessgerät - Digital Sound Level Meter™

Vermeidet lärmbedingten Hörverlust am Arbeitsplatz



Was ist ein Digitales Schallpegelmessgerät?

Das Schallpegelmessgerät von EXAIR ist ein einfach zu bedienendes Instrument, mit dem der Schallpegeldruck bei einer Vielzahl von industriellen Umgebungen gemessen und erfasst werden kann. Die Geräuschquelle kann schnell identifiziert und lokalisiert werden, so dass Korrekturen

vorgenommen werden können, um das Problem zu verringern oder zu beseitigen. Oftmals ist es einfacher eine Reduktion von Druckluftgeräuschen zu erreichen, indem man vorhandene ineffiziente Blasdüsen durch technisierte Düsen von EXAIR,

wie z.B. Super Air Knives, Super Air Amplifiers oder auch Super Air Nozzles ersetzt. In vielen Fällen reduzieren EXAIR Produkte den Geräuschpegel um 10 dBA, was vom Ohr als Halbierung der Lautstärke empfunden wird.

Warum ein Digitales Schallpegelmessgerät?

Der Verlust der Hörfähigkeit, der durch hohe Geräusche am Arbeitsplatz verursacht wird, ist ein allgemeines Problem. Die Belastung durch hohe Geräuschpegel über einen längeren Zeitraum kann das Gehör der Arbeiter schädigen, wenn kein entsprechender Gehörschutz getragen wird. Das digitale Schallpegelmessge-

rät hilft Unternehmen ihre Arbeiter zu schützen, in dem Sie die Geräuschpegel überwachen, so dass die OSHA Standards 29 CFR-1910.95 (a) zur Einhaltung der Höchstgrenzen nicht überschritten werden. Die Nichteinhaltung der Vorschriften kann hohe Geldstrafen nach sich ziehen.



Jedes Schallpegelmessgerät enthält einen abnehmbaren "Windschutz" und wird inklusive Batterie in einem Koffer geliefert.

Exakt und reaktionsschnell misst das Schallpegelmessgerät die Dezibel des Schalls und zeigt den Messwert auf der großen LCD-Anzeige an, die mit einer Displaybeleuchtung zum besseren Ablesen der Werte ausgestattet ist. Ein „F/S“ Einstell-

knopf (fast/slow) erlaubt die Einstellung zwischen langsamer Ansprechzeit für verhältnismäßig gleichbleibende Geräuschmessungen und schneller Ansprechzeit für wechselnde Geräuschentwicklungen. Die „Maximalwert-Speicherfunktion“ misst den maximalen

Schallpegel und aktualisiert ständig, wenn ein noch lauterer Ton ermittelt wird. Ein Genauigkeitszertifikat sowie die geforderte Kalibrierung gemäß NIST (National Institute of Standards and Technology) sind enthalten.

Maximal zulässige Lärmbelastung nach OSHA							
Stunden pro Tag (konstante Geräusche)	8	7	4	3	2	1	0,5
Schallpegel dBA	90	91	95	97	100	105	110

OSHA Standard 29 CFR - 1910.95 (a)

Vorteile

- ▶ Messbarer Schallpegelbereich von 35 dB – 130 dB (niedrig: 35 bis 100, hoch: 65 bis 130 dB)
- ▶ Frequenzbereich 31.5 Hz – 8 kHz
- ▶ A- und C-Bewertungen (überprüft die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften sowie Akustik-Analysen)
- ▶ Langsame (1 Sek.) und schnelle (125 ms) Reaktionszeiten zur Überprüfung von Höchst- und Durchschnittswerten der Geräuschpegel
- ▶ Maximalwert-Speicherfunktion, um Höchstwerte des Schallpegels zu messen
- ▶ Genauigkeit ± 1.5 dB
- ▶ NIST Zertifikat
- ▶ Vier Zahlen-LCD-Anzeige in 0.1 dB-Schritten mit Displaybeleuchtung
- ▶ Entspricht CE, ANSI und IEC Typ 2 SLM-Standards
- ▶ Beinhaltet einen Koffer, 9V Batterie, Gebrauchsanweisung und abnehmbaren Windschutz