



aerospace
 climate control
 electromechanical
 filtration
 fluid & gas handling
 hydraulics
pneumatics
 process control
 sealing & shielding



Schutzsystem AirGuard

Schutz von Mitarbeitern, Maschinen und Anlagen

Katalog PDE2604TCDE September 2014



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Schützen Sie Ihre wichtigsten Werte: Ihre Mitarbeiter und Anlagen!

Der AirGuard bietet einen einfachen und dennoch effektiven Schutz, wenn ein Druckluftschlauch einmal platzen sollte. Die Luftzufuhr wird vom AirGuard sofort abgeschaltet, wenn der Luftstrom einen bestimmten Wert überschreitet. Dieser „Wert“ wird ab Werk eingestellt und orientiert sich am normalen Luftverbrauch beim Einsatz von Luftdruckwerkzeugen.

Wenn der Luftverbrauch diesen eingestellten Wert überschreitet, z. B. wenn die Luftleitung beschädigt werden sollte, unterbricht der interne Kolben sofort den Hauptvolumenstrom. Durch eine interne Bohrung kann eine gewisse Luftmenge entweichen. So kann der AirGuard automatisch durch den Leitungsdruck rückgestellt werden, sobald die Hauptleitung repariert wurde.

Zuständigkeit der Geschäftsleitung:

Die Geschäftsleitung hat sicherzustellen, dass die eigenen Mitarbeiter in einem sicheren Arbeitsumfeld arbeiten können und die Anlagen der **Maschinenrichtlinie EN983** oder den **PUWER-Vorschriften** (Provision and Use of Work Equipment Regulations) entsprechen.

Der EU-Standard EN983-1996 (5.3.4.3.2) schreibt vor:

„Sicherheitstechnische Anforderungen für fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile:

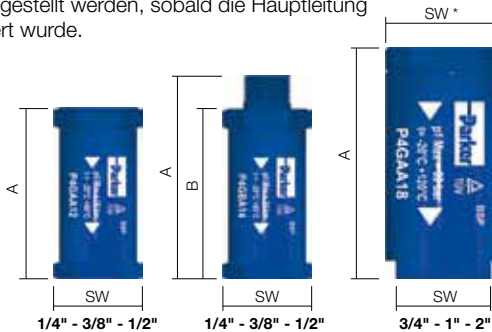
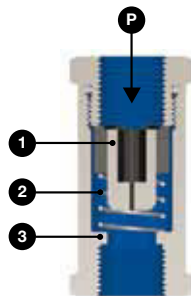
Wenn beim Ausfall von flexiblen Schlauchverbindungen die Gefahr einer Peitschenwirkung oder eines Flüssigkeitsaustritts besteht, ist diese Wirkung einzuschränken oder einzudämmen.“

Entspricht dem Standard ISO4414 (5.4.5.11.1) von 2009

„Wenn bei Ausfall einer Schlauchanlage aus Kunststoffrohren die Gefahr einer Peitschenschlagverletzung besteht, ist diese Anlage durch angemessene Maßnahmen zu sichern oder abzuschirmen und/oder ein Luftabsperrhahn für Druckluft einzubauen.“

Funktion:

(P) ist der Eingang. Die Luft strömt am Kolben (1) vorbei und durch den Sitz (3). Der Luftstrom am Kolben wird durch die längs verlaufenden Rillen auf der Außenseite des Kolbens abgebremst. Wenn der Luftstrom zu stark sein sollte, gelangt die Luft nicht schnell genug am Kolben vorbei, so dass dieser gegen die Feder (2) und in Richtung Sitz gedrückt wird. Der höchstzulässige Luftstrom geht aus dem Diagramm hervor. Wenn der vorgegebene Wert überschritten wird, z. B. beim plötzlichen Platzen des Schlauchs, wird die Luftzufuhr automatisch abgeschaltet. Durch eine innenliegende Bohrung kann eine gewisse Luftmenge entweichen. So kann der AirGuard automatisch durch den Leitungsdruck zurückgestellt werden, sobald die Hauptleitung repariert wurde.



Spezialanwendungen

Edelstahl-AirGuard lieferbar in Größe 1/2"

Einige Branchen mit hohem Gefahrenpotential wie die Chemie- und Pharmaindustrie sowie Unternehmen mit Reinraum- und Offshore-Technologien stellen extrem hohe Anforderungen an die Sicherheit ihrer Mitarbeiter und den Schutz ihrer Anlagen. Druckluft wird in diesen Branchen üblicherweise als Energieträger verwendet. Dieses Medium bringt bestimmte Gefahren mit sich: Druckluftschläuche können platzen oder reißen, gleiches gilt für fest verlegte Rohre.

Dadurch sind Mitarbeiter, die in solchen Umfeldern arbeiten, extremen Gefahren ausgesetzt. Teure Anlagen können dadurch ebenfalls beschädigt werden, so dass es zu kostspieligen Produktionsausfällen kommen kann.



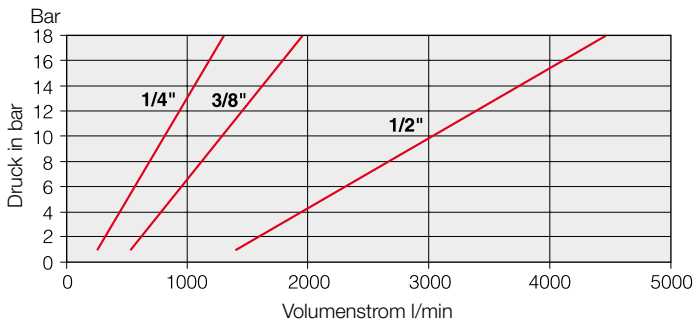
Technische Daten und Bestellinformationen

BSP-Gewinde	Abmessungen (mm)			Gewicht (g)	Max. Eingangsdruck	Temperaturbereich	Material	P1 Eingangsgewinde	P2 Ausgangsgewinde	Bestellnummer
	A	B	SW							
1/4"	48	-	22	30	18 bar	-20°C bis 80°C	Gehäuse: Aluminium Kolben: Polyacetal	Innengewinde	Innengewinde	P4GAA12
1/4"	58	49	22	36				Außengewinde	Innengewinde	P4GBA12
3/8"	59	-	27	58				Innengewinde	Innengewinde	P4GAA13
3/8"	71	59	27	62				Außengewinde	Innengewinde	P4GBA13
1/2"	65	-	30	78				Innengewinde	Innengewinde	P4GAA14
1/2"	80	65	30	85				Außengewinde	Innengewinde	P4GBA14
1/2"	62	-	28	132	35 bar	-20°C bis 120°C	Gehäuse: Edelstahl Kolben: Polyacetal	Innengewinde	Innengewinde	P4GCA14
3/4"	76	-	30 / 36*	107				Innengewinde	Innengewinde	P4GAA16
1"	100	-	41 / 50*	300				Innengewinde	Innengewinde	P4GAA18
2"	130	-	70 / 80*	775				Innengewinde	Innengewinde	P4GAA1C

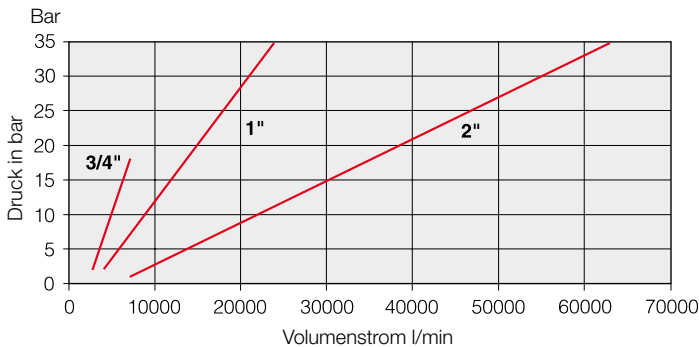
Hinweis: NPT-Version auf Anfrage lieferbar. - 1/4"-Version mit hohem Volumenstrom auf Anfrage lieferbar.

Diagramme Schließdurchfluss

Volumenstrom 1/4", 3/8" und 1/2"



Volumenstrom 3/4\", 1\" und 2"



Abmessungen der Druckluftschläuche und Anlagen

Anschlussgröße	Schlauchlänge 0 bis 10 Meter			Schlauchlänge 10 bis 20 Meter		
	Mindest-Innendurchmesser mm	Mindestdruck bar	Volumenstrom bei 6 bar l/min	Mindest-Innendurchmesser	Mindestdruck bar	Volumenstrom bei 6 bar l/min
1/4"	7	4	480	8	4	480
3/8"	10	4	1100	12	4	1100
1/2"	12	4	2000	14	4	2000
3/4"	18	4	3800	20	4	3800
1"	24	4	6500	26	4	6500
2"	45	4	16000	50	4	16000

Wenn der Druck unter dem Wert in der Tabelle liegt, ist ein Schlauch mit größerem Innendurchmesser zu verwenden.

Die AirGuard-Größe wurde dann richtig gewählt, wenn das Pneumatikwerkzeug oder -gerät einen Volumenstrom-Höchstwert links von der roten Linie hat.

Beispiel: 15 bar bei 20000 l/m = AirGuard-Größe 2"
 8 bar bei 1000 l/m = AirGuard-Größe 3/8"



TÜV Genehmigung: 01-02-0145



ATEX

Diese Produkte sind von der ATEX-Richtlinie 94/9/EC ausgeschlossen; sie können jedoch in einer Umgebung verwendet werden, die unter Gruppe II, Kategorie 2 fällt, vorausgesetzt, dass die ATEX-Richtlinie sowie die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

- Maximale Betriebstemperatur nicht höher als auf Produktbeschriftung angegeben.
- Produktreinigung muss mit einer Methode gemäß Vorgaben der ATEX-Zone erfolgen, bevorzugt mittels Absaugung und/oder Verwendung antistatischer Produkte.
- Staubablagerungen auf dem Produkt dürfen nicht dicker sein als 5 mm.
- Einbau und Wartung des Produkts müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Produkte dürfen nicht in einem Bereich befestigt werden, wo es zu Erschütterungen kommen kann.

AirGuard - P4G für Zone 1, 21

Entspricht: ISO 4414 5.4.5.11

Defekte an Schlauchbaugruppen und Kunststoffrohren 5.4.5.11.1

„Wenn ein Defekt an einer Schlauchbaugruppe aus Kunststoffrohren ein ernsthaftes Gesundheitsrisiko darstellt, muss diese durch geeignete Mittel zurückgehalten oder abgeschirmt werden. Zusätzlich **muss eine Sicherung für die Druckluft vorhanden sein.**“

Tabelle 1: Abmessungen von Schläuchen und Zubehör für Druckluft

Gewinde	Schlauchlänge 0 bis 10 Meter			Schlauchlänge 10 bis 20 Meter		
	Minimaler Innendurchmesser mm	Minimaldruck bar	Durchfluss bei 6 bar l/min	Minimaler Innendurchmesser	Minimaldruck bar	Durchfluss bei 6 bar l/min
1/4"	7	4	480	8	4	480
3/8"	10	4	1100	12	4	1100
1/2"	12	4	2000	14	4	2000
3/4"	18	4	3800	20	4	3800
1"	24	4	6500	26	4	6500
2"	45	4	16000	50	4	16000

Wenn der Druck geringer ist als in der Tabelle angegeben, muss ein Schlauch mit einem größeren Innendurchmesser verwendet werden.