



## SCHUTZBAUTEILE FÜR DRUCKLUFT



**ACHTUNG!**

Stehen Sie zu Ihrer  
Verantwortung,  
auch wenn es  
um Druckluft geht!



## VORWORT

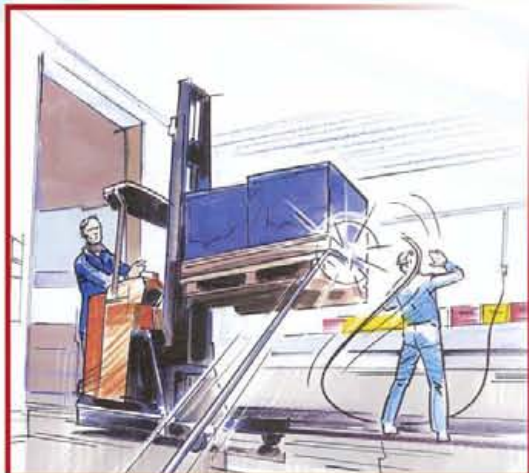
Von über 1 Million gemeldeten Arbeitsunfällen in Deutschland im Jahr 2006 sind ca. 100.000 auf die Druckluft zurückzuführen. Diese relativ hohe Zahl lässt sich zum einen sicherlich damit erklären, dass Druckluft, fast schon wie der elektrische Strom, nahezu in jeder Produktionsstätte und Werkstatt zum Einsatz kommt.

Zum anderen stellen Experten aber auch regelmäßig fest, dass viele Unfälle hätten vermieden werden können, sofern Druckluftanlagen bzw. deren einzelne Komponenten auf dem Stand der Technik gewesen und einige wenige, aber umso wichtigere sicherheitstechnische Aspekte beachtet worden wären.

Denn neben dem persönlichen Leid der verunglückten Mitarbeiter entstehen durch Nichtbeachtung der gesetzlichen Vorschriften in Sachen Arbeitssicherheit beträchtliche Kosten: 869 Mio. € für Prävention und Erste Hilfe, sowie Produktionsausfallkosten in Milliardenhöhe, die Druckluft verursacht davon ca. 10%!

Die in diesem Programm angebotenen Schutzprodukte von Protect-Air tragen dazu bei, diese Risiken zu minimieren. Gleichzeitig erfüllen sie die in Deutschland gültigen Industrienormen und Anwendungsvorschriften, die wir auf den folgenden Seiten dieser Broschüre bzw. jeweils zu Beginn eines neuen Produktbereiches näher aufgeführt haben.

Die Verantwortung für die Sicherheit der Mitarbeiter liegt beim Arbeitgeber! Er ist dafür zuständig, Anweisungen für den ordnungsgemäßen Umgang mit Druckluft zu erlassen, sowie sichere Maschinen, Anlagen und Werkzeuge zur Verfügung zu stellen. Lassen Sie es nicht zu einem Unfall kommen - setzen Sie auf Sicherheit, mit Produkten aus dem Protect-Air Programm.





# INHALT

<b>Managementverantwortung</b>	2
<b>Symbolerklärung</b>	3
<b>Bruchsicherung HoseGuard®</b> <i>Schutzeinrichtung für Personal, Anlagen und Maschinen</i> Datenblatt	4 - 7
<b>Druckluftverteiler</b> Datenblatt	8 - 9
<b>In-Line Regler SaveAir®</b> <i>Voreingestellter Energiespar-Miniatur-Regler</i> Datenblatt	10 - 11
<b>In-Line Regler TOOLREG®</b> <i>Hochdruck voreingest. Miniatur-Regler mit autom. Sekundärentlüftung</i> Datenblatt	12 - 13
<b>In-Line Regler CartReg</b> <i>Voreingestellter Miniatur-Regler</i> Datenblatt	14 - 15
<b>In-Line Filter</b> <i>Druckluftaufbereitung für Teilnetze</i> Datenblatt	16 - 17
<b>Wasserregler</b> Datenblatt	18 - 19
<b>In-Line Philosophie</b> <i>mit Übersicht über die In-Line Regler</i>	20

# MANAGEMENTVERANTWORTUNG

## UNWISSENHEIT SCHÜTZT VOR STRAFE NICHT.

Folgend Auszüge aus den relevanten Gesetzestexten:



### §3 Grundpflichten des Arbeitgebers (ArbSchG)

Der Arbeitgeber ist verpflichtet, die erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes unter Berücksichtigung der Umstände zu treffen, die die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten bei der Arbeit beeinflussen. Dabei hat er eine Verbesserung von Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten anzustreben.

### §4 Allgemeine Grundsätze (ArbSchG)

Die Arbeit ist so zu gestalten, dass eine Gefährdung für Leben und Gesundheit möglichst vermieden und die verbleibende Gefährdung möglichst gering gehalten wird.

### §5 Beurteilung der Arbeitsbedingungen (ArbSchG)

Der Arbeitgeber hat durch eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdung zu ermitteln, welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind.

### §3 Gefährdungsbeurteilung (BetrSichV)

Der Arbeitgeber hat bei der Gefährdungsbeurteilung nach §5 des Arbeitsschutzgesetzes die notwendigen Maßnahmen für die sichere Benutzung der Arbeitsmittel zu ermitteln. Dabei hat er insbesondere die Gefährdungen zu berücksichtigen, die mit der Benutzung des Arbeitsmittels selbst verbunden sind und die am Arbeitsplatz durch Wechselwirkungen der Arbeitsmittel untereinander oder mit Arbeitsstoffen hervorgerufen werden.

### §4 Anforderungen an die Bereitstellung und Benutzung der Arbeitsmittel (BetrSichV)

Der Arbeitgeber hat die erforderlichen Maßnahmen zu treffen, damit den Beschäftigten nur Arbeitsmittel bereitgestellt werden, die für die am Arbeitsplatz gegebenen Bedingungen geeignet sind und bei deren bestimmungsgemäßer Benutzung Sicherheit und Gesundheitsschutz gewährleistet sind.

### §3 Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten (ArbStättV)

Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass Arbeitsstätten den Vorschriften dieser Verordnung einschließlich ihres Anhanges entsprechend so eingerichtet und betrieben werden, dass von ihnen keine Gefährdungen für die Sicherheit und die Gesundheit der Beschäftigten ausgehen.

### Druckgeräterichtlinie 97/23/EG (DGRL)

#### 1. Allgemein

Druckgeräte müssen so ausgelegt, hergestellt, überprüft und gegebenenfalls ausgerüstet und installiert sein, dass ihre Sicherheit gewährleistet ist, wenn sie im Einklang mit den Vorschriften des Herstellers oder unter nach vernünftigem Ermessen vorhersehbaren Bedingungen in Betrieb genommen werden.

#### 2.3 Vorkehrungen für die Sicherheit in Handhabung und Betrieb

Die Bedienungseinrichtungen der Druckgeräte müssen so beschaffen sein, dass ihre Bedienung keine nach vernünftigem Ermessen vorhersehbare Gefährdung mit sich bringt.

### DIN EN ISO 4414

#### 5.2 Grundlegende Anforderungen an die Konstruktion und Auslegung von Pneumatikanlagen

##### 5.2.1 Auswahl der Bauteile

5.2.1.1 Alle Bauteile und Leitungen einer Anlage müssen so ausgewählt oder ausgelegt werden, dass sie für Sicherheit während des Betriebs sorgen, und sie müssen innerhalb der bei ihrem Entwurf festgelegten Grenzen arbeiten, wenn die Anlage in der beabsichtigten Weise betrieben wird.

Die ISO 4414, §5.4.5.11.1 integriert die EN 983 und Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EC sowie weitere aus den Internationalen Standards für Maschinensicherheit und ergänzt den bisherigen Text *„Wenn ein Schaden an einer Schlauchleitung eine Gefährdung durch Peitschen oder durch Austritt des Druckmediums hervorruft, muss der Schlauch festgehalten oder abgeschirmt werden.“* um *„...und/oder eine Sicherung für Druckluft angebracht werden.“*

**HIER SETZT IHRE VERANTWORTUNG EIN.**

Die aufgeführten Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, DIN Normen u. ä. stellen keine vollständige Wiedergabe der amtlichen Gesetzestexte dar, sondern lediglich eine Auswahl, soweit sie uns für die Produkte von Bedeutung erscheinen. Die Auswahl erfolgte nach bestem Wissen und Gewissen. Ein Anspruch auf Vollständigkeit oder auf den neuesten aktuellen Stand der Gesetzgebung wird nicht erhoben. Eine Haftung für die Richtigkeit der Wiedergabe der Gesetzestexte wird ausgeschlossen.

# SYMBOLERKLÄRUNG



## Sicherheit

Allgemeines Sicherheits-Symbol. Gesetzt auf jeder Startseite eines jeweiligen Produktbereiches, macht dieser auf die Sicherheitsmerkmale aufmerksam.

- Wartungsgeräte
- Sicherheitskugelhähne
- Bruchsicherung
- Sicherheitskupplungen
- Sicherheitsblaspistolen
- Druckregler
- Manometer
- Sicherheitsventile
- Schalldämpfer
- Schläuche



## Verletzungs-Schutz

Die Gefahr einer Personenverletzung wird durch den Einsatz von speziellen Materialien und technischen Sicherheitsfunktionen der Produkte verringert.

- Wartungsgeräte
- Bruchsicherung
- Sicherheitskupplungen
- Sicherheitsblaspistolen
- Druckregler
- Manometer
- Sicherheitsventile
- Schläuche



## Schlauch-/Rohrbruch-Schutz

Der Einsatz von Bruchsicherungen verhindert den gefürchteten „Peitschenhiebefekt“ und beugt Verletzungen vor.

- Bruchsicherung



## Druckluft

Dieses Symbol steht immer auf den Seiten „Gesetze und Verordnungen“ und unterstreicht die Aussagekraft und Bedeutsamkeit der Gesetze.

- Wartungsgeräte
- Sicherheitskugelhähne
- Bruchsicherung
- Sicherheitskupplungen
- Sicherheitsblaspistolen
- Druckregler
- Manometer
- Sicherheitsventile
- Schalldämpfer
- Schläuche



## Augen-Schutz

Die Gefahr einer Augenverletzung wird durch den Einsatz von speziellen Materialien und technischen Sicherheitsfunktionen der Produkte verringert.

- Bruchsicherung
- Sicherheitskupplungen
- Sicherheitsdüsen
- Wartungsgeräte
- Manometer



## Verstellsicher

Bei diesen Produkten ist das absichtliche sowie unabsichtliche Eingreifen nicht möglich, da eine Abschließfunktion vorhanden ist.

- Wartungsgeräte
- Sicherheitskugelhähne
- Druckregler
- Sicherheitsventile

Unser Produkte sind gefertigt nach Qualitätskontrolle ISO 9001:2000.


 HOSEGUARD®

**FUNKTION:**

HoseGuard® ist eine Bruchsicherung zum Schutz von Personal, Maschinen und Ausrüstung.

Falls ein Druckluftschlauch bricht, wird die Versorgung durch den HoseGuard® sofort unterbrochen, wenn das Luftvolumen einen vorher fest eingestellten Wert übersteigt. Dieser „Wert“ ist ab Werk eingestellt, selbstverständlich so, dass normaler Luftverbrauch für Druckluftwerkzeuge gegeben ist. HoseGuard® wurde so konstruiert, dass eine minimale Restströmung eine winzige Düse durchfließt, die den HoseGuard® in die Ausgangsstellung zurückführt, sobald der Schaden behoben ist (Re-set Funktion). HoseGuard® ist damit ein einfacher, aber sehr effizienter Schutz.

**Schützen Sie Ihr wichtigstes Kapital: Ihre Mitarbeiter und Ihre Ausrüstung!**

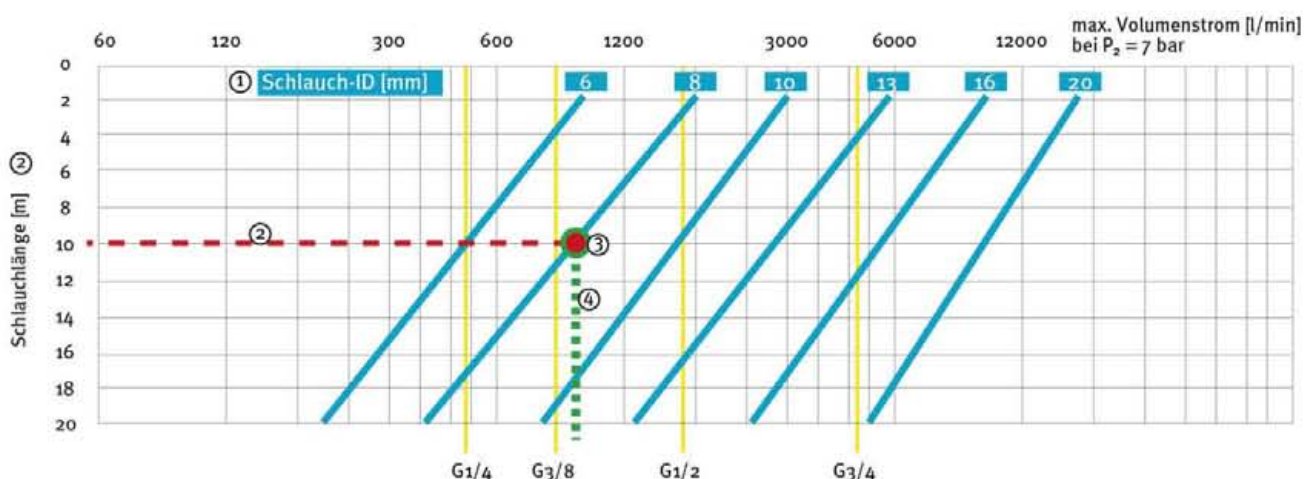
**VORTEILE:**

- ✓ Schützt Personal, Maschinen und Anlagen
- ✓ Im Schadensfall: keine Stilllegung von Anlagen / Abschnitt
- ✓ Ökonomisch: Günstiger Preis, keine unnötigen Reparaturen
- ✓ EU-Norm ISO EN 4414 – § 5.3.4.3.2 wird erfüllt
- ✓ Betriebssicher und verstellgesichert, kein Justieren notwendig
- ✓ Niedriges Gewicht – kompakte Bauweise
- ✓ In jedes Druckluftsystem einbaubar
- ✓ Kann als Durchflussblockierer eingesetzt werden
- ✓ TÜV Prüfkennzeichen 01-02-0145
- ✓ EU Gebrauchsmuster-Schutz Nr. 0025 73 525
- ✓ USA/US Designpatent D 475, 126

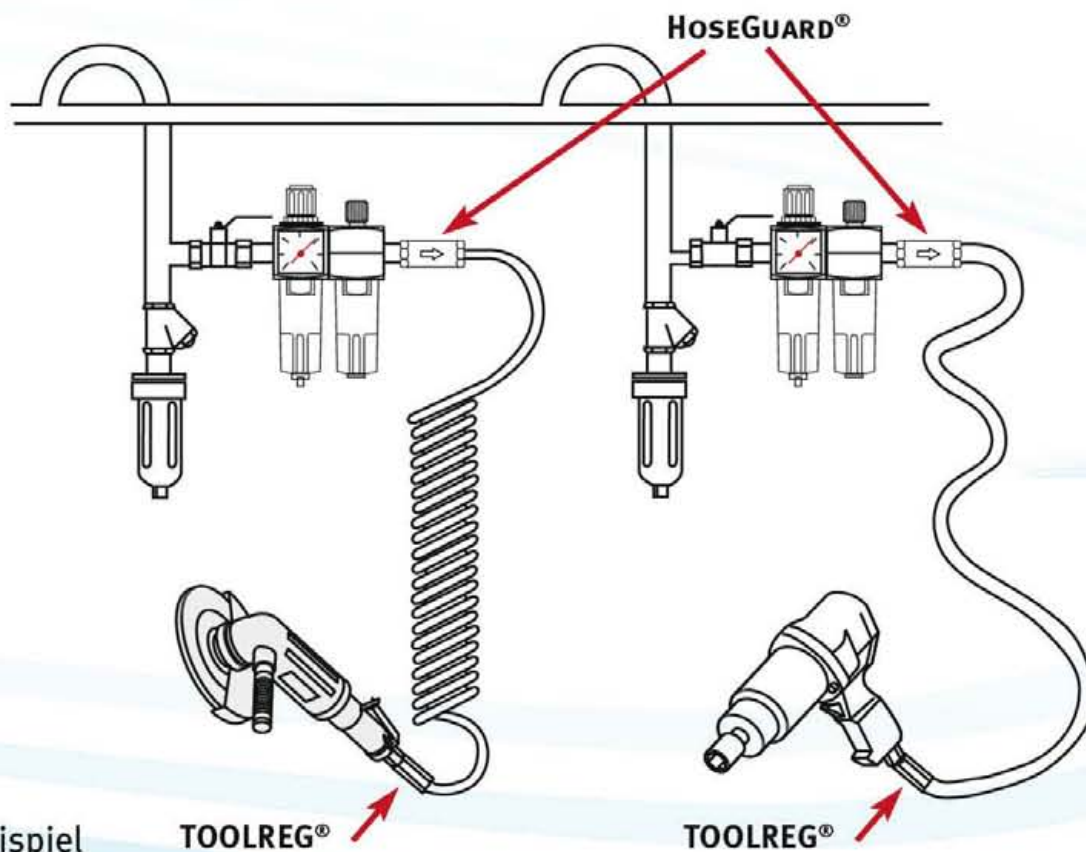
**ANWENDUNG:**

- ✓ Druckluftrohre, -schläuche und -systeme in der chemischen Industrie
- ✓ Pharmazeutische Industrie
- ✓ Clean-Room
- ✓ Off Shore
- ✓ Ähnliche Industriebereiche

## SO WÄHLEN SIE DIE OPTIMALE BRUCHSICHERUNG



- Definieren Sie den Innendurchmesser des Schlauches oder Rohres ① (siehe Angabe Schlauch-ID in mm im blauen Kasten, blaue schräge Linie).
- Definieren Sie die Länge des Schlauches oder Rohres ② (Schlauchlänge in m).
- Den Schnittpunkt von Pkt. a und b definieren und eine senkrechte Linie nach unten ziehen. ③-④ (Im Beispiel rot/grüner Punkt und grün gestrichelte Linie)
- Die nächste senkrechte gelbe Linie, die links der Schnittpunkt-Linie ④ (Beispiel: grün gestrichelt) liegt, gibt die richtige HoseGuard®-Größe (in Zoll) an.
- Wichtig: Bei allen Durchflusswerten rechts der jeweiligen senkrechten "Zoll-Linie" (gelb) wird der HoseGuard® aktiviert, falls es zu einem Schlauch- oder Rohrbruch kommen sollte.  
Die HoseGuard®-Größen, die sich rechts der Schnittpunkt-Linie (grün) zeigen, sind zu groß und werden nicht schließen.
- Beispiel:** Welche Schlauchbruchsicherung soll für einen 8 mm Innen-Durchmesser und 10 m langen Schlauch eingesetzt werden – Nehmen Sie die 10 Meter Linie (rot ②) und folgen Sie ihr bis zum Schnittpunkt (rot/grüner Punkt ③). Jetzt nehmen Sie die nächste links gelegene gelbe Linie als Maß.
- Ergebnis:** Für unser Beispiel ist der HoseGuard® G<sub>3/8</sub> die korrekte Größe.



Einbaubeispiel

TOOLREG®

TOOLREG®

## TECHNISCHE DATEN – HOSEGUARD®

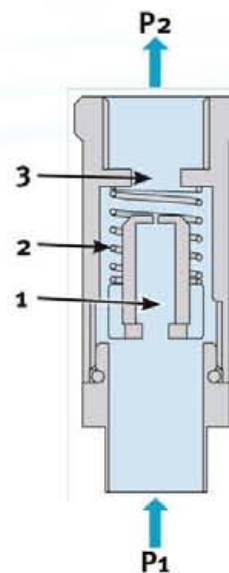
- Medium:** komprimierte, atmosphärische Luft
- Gewinde:** BSP, NPT, Außen/Innen (G1/4, G3/8, G1/2)  
BSP, NPT, Innen/Innen (G1/4 bis G2)
- Max. Eingangsdruck:**  
18 bar für G1/4, G3/8, G1/2 und G3/4  
35 bar für G1 und G2
- Temperatur:**  
G1/4 bis G1/2 -20 bis +80°C  
G3/4 bis G2 -20 bis +120°C
- Gewicht:** siehe Tabelle
- Material: Standard-Ausführung**  
Gehäuse: Aluminium  
Übrige Teile: NBR, Kunststoff, Edelstahl
- Material: Edelstahl Ausführung**  
Gehäuse: Edelstahl - DIN 17440 Material Nr. 1.4404  
Stempel Ⓞ: Polyoxymethylen, POM, Kepital F20-03  
Feder Ⓞ: Edelstahl - DIN 17224 Material Nr. 1.4310  
O-Ring Ⓞ: NBR / Viton FPM
- Druckverlust:** 0,05 bis 0,1 bar
- Druckverlust beim Schließen:** 0,3 bar

**Bestell-Schlüssel:** 281 A 0 3 21

1. Ausführung	A	Aluminium (Standard)
	R	Edelstahl
2. Gewindetyp	0	BSP (Standard)
	1	NPT
3. Gewindeanschluss	2	G1/4
	3	G3/8
	4	G1/2
	5	G3/4
	6	G1
	9	G2
4. Anschlussart	11	Innengew./Innengew.
	21	Außengew./Innengew.

Gewinde-anschluss	Abmessungen [mm]				Eingangsdruck max. bar	Gewicht g
	A	B	ØC	SW		
BSP						
G1/4	48	-	-	22	18	30
G1/4	58	49	-	22	18	36
G3/8	59	-	-	27	18	58
G3/8	71	59	-	27	18	62
G1/2	65	-	-	30	18	78
G1/2	80	65	-	30	18	85
G3/4	76	-	36	30	18	107
G1	100	-	50	41	35	300
G2	130	-	80	70	35	775

Die Edelstahl-Ausführungen G1/4, G3/8, G3/4, G1 und G2 nur lieferbar auf Anfrage.



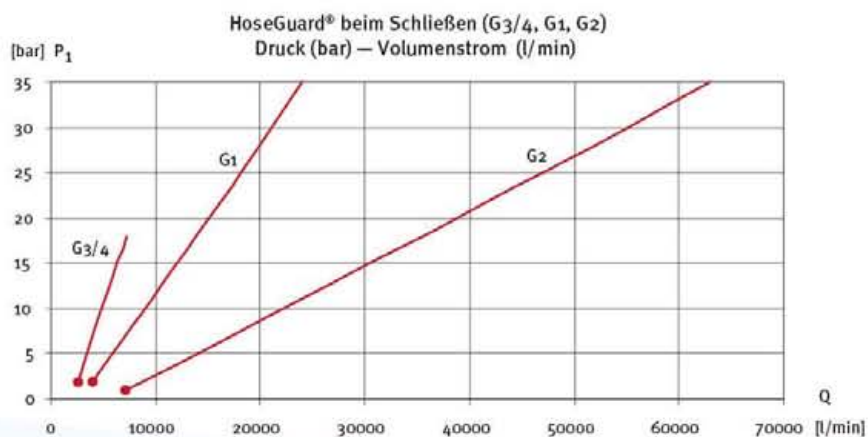
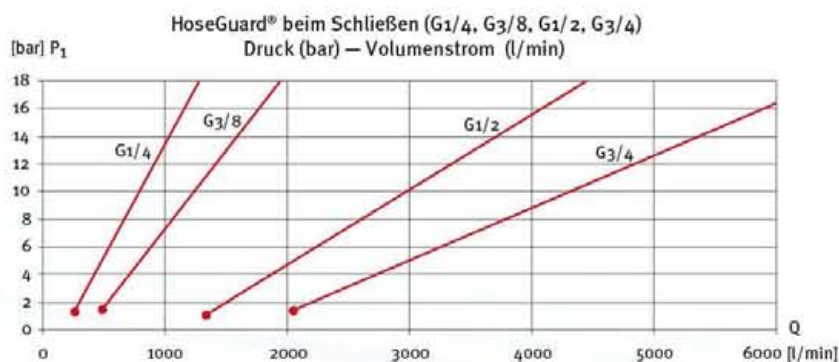
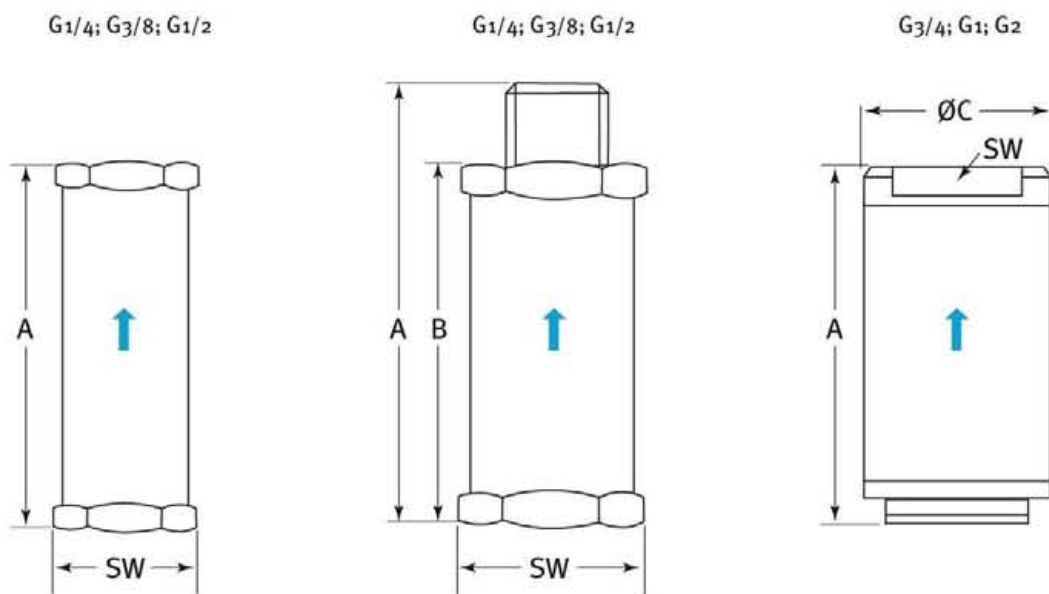
### Allgemeine Funktionsbeschreibung:

Die Luftzufuhr erfolgt bei P<sub>1</sub>. Die Luftströmung passiert den Stempel (1) und strömt durch den Sitz (3).

Die Durchströmung wird durch längsgehende Spurrillen auf der Oberseite des Stempels abgebremst.

Bei überhöhter Strömung kann die Luft nicht schnell genug den Stempel passieren und drückt ihn gegen die darunterliegende Feder (2) in Richtung des Sitzes. Die maximale Durchströmung ist auf den Diagrammen gezeigt (siehe nächste Seite). Übersteigt die Strömung diesen Wert wird die Luftzufuhr automatisch blockiert.





# DRUCKLUFTVERTEILER



## ACHTUNG:

Bei Nutzung eines Druckluftverteilers ist die Installation eines HoseGuard® laut Vorschrift erforderlich.

## FUNKTION:

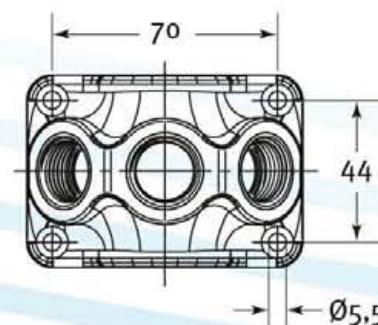
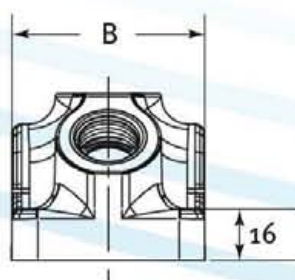
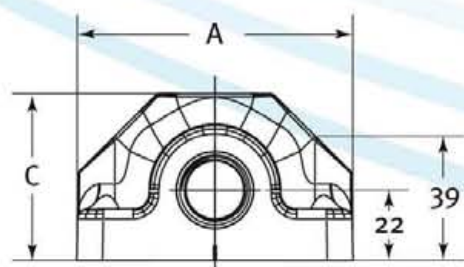
Druckluftverteiler

## VORTEILE:

- ✓ Fiberglas Druckluft-Verteilerbox
- ✓ Wand- oder Deckenmontage möglich
- ✓ Hohe Qualität

## ANWENDUNG:

- ✓ Druckluftrohre, -schläuche und -systeme in der chemischen Industrie
- ✓ Pharmazeutische Industrie
- ✓ Clean-Room
- ✓ Off Shore
- ✓ Ähnliche Industriebereiche



## TECHNISCHE DATEN – DRUCKLUFTVERTEILER

**Medium:** komprimierte, atmosphärische Luft

**Gewinde:** Eingang u./od. Ausgabe BSP (G1/2, G3/4)  
Abgang BSP (G1/2)  
NPT auf Anfrage

**Max. Eingangsdruck:** 15 bar

**Temperatur:** -10 bis +50°C

**Max. Anzugsmoment:** 12 Nm

**Gewicht:** siehe Tabelle

**Material:**  
Gehäuse: Fiberglasverstärkter Kunststoff  
Anschlüsse: Messing

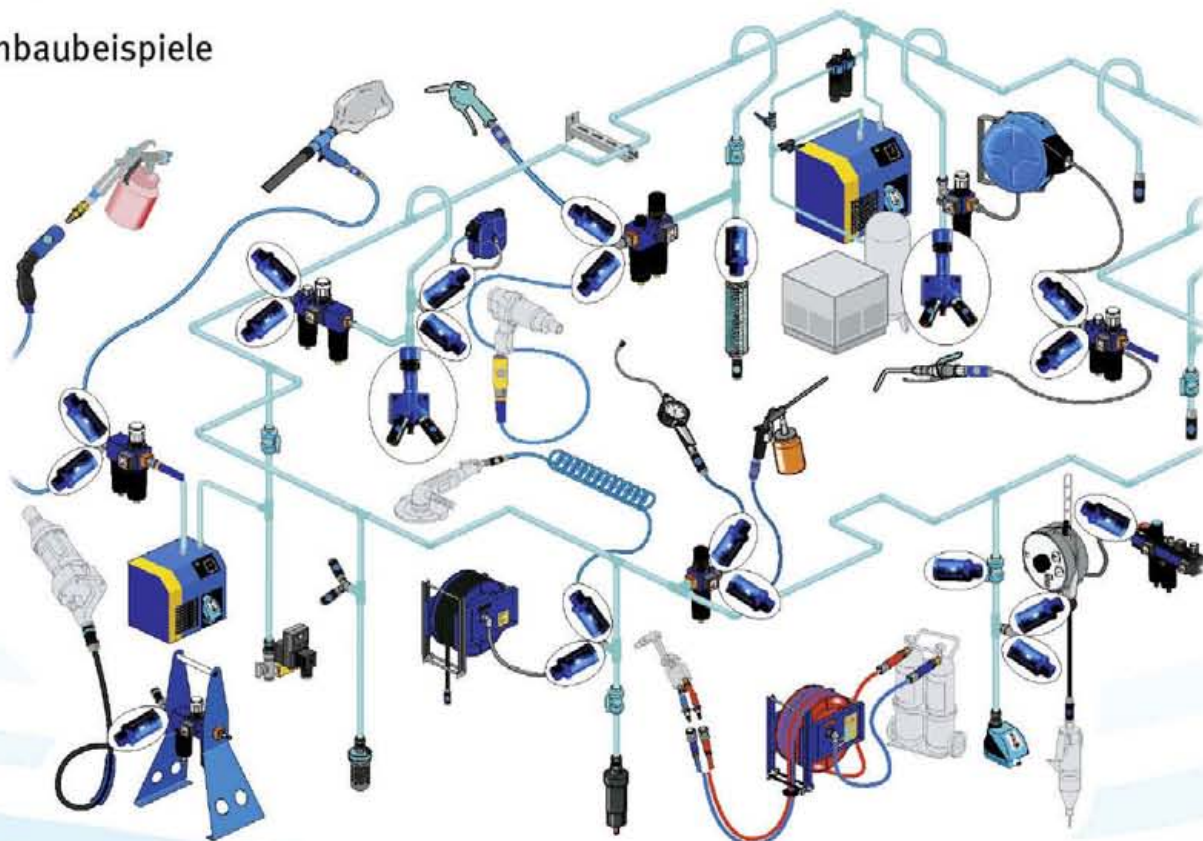
**Bestell-Schlüssel:** 260<sup>A</sup><sub>0</sub><sup>4</sup><sub>4</sub><sup>2</sup><sub>1</sub>

① ② ③ ④ ⑤

1. Ausführung	A	Druckluftverteiler
	B	Druckluftendverteiler
2. Gewindetyp	0	BSP (Standard)
	1	NPT (auf Anfrage)
3. Gewindeanschluss Ein- und/oder Ausgang	4	G1/2
	5	G3/4
4. Gewindeanschluss Abgänge	4	G1/2
	5	G3/4
5. Anzahl Abgänge	2	2 x G1/2
	3	3 x G1/2

Gewindeanschluss BSP		Abmessungen [mm]			Eingangs- druck	Gewicht
Eingang/Ausgang	Abgang	A	B	C	max. bar	g
G1/2 / G1/2	G1/2	86	60	52	15	ca. 195
G3/4 / G3/4	G1/2	86	60	52	15	ca. 230
Eingang/-						
G1/2	G1/2	86	60	52	15	ca. 170
G3/4	G1/2	86	60	52	15	ca. 185

## Einbaubeispiele





## FUNKTION:

### In-Line Voreingestellter Energiespar-Miniatur-Regler.

Der SaveAir® Regler ist ein einzelwirkender Membranregler, der in jedes Druckluftsystem eingebaut werden kann. Er liefert, unabhängig vom Eingangsdruck, immer den exakten Ausgangswert. Der Druck ist werkseitig eingestellt und kann nicht verändert werden. Damit verhindert SaveAir® „dynamische Druckverschwendung“. Diese entsteht, wenn der Druck und Durchfluss an der Entnahmestelle unnötig höher sind, als vom Hersteller vorgegeben, um die gewünschte Funktion durchzuführen. „Dynamische Druckverschwendung“ ist äußerst kostspielig, eine erhebliche Energieverschwendung, die überall in der Industrie zu finden ist.

## VORTEILE:

- ✓ Versorgt Geräte ausschließlich mit dem vorgeschriebenen Druck
- ✓ Kein Manometer nötig
- ✓ Bekämpft Druckluftverschwendung
- ✓ Spart Energie – reduziert Kosten
- ✓ Hohe Zuverlässigkeit
- ✓ Verstellgesichert
- ✓ Klein und Kompakt
- ✓ Verlängerung der Werkzeuglebensdauer

## ANWENDUNG:

- ✓ Rohr- und Druckluftsysteme
- ✓ Druckluft in der Automation: Betätigen, Steuern, Zuführen, Fördern
- ✓ Z.B. „Pick and Place“-Einheiten in automatischen Montageanlagen.

## WISSENSWERTES:

- ✓ Der ideale Druck für Druckluftwerkzeuge ist 6,3 bar (90 psi).
- ✓ Jedes bar (15 psi) überflüssiger Mehrdruck verbraucht 6 – 10% mehr Energie.
- ✓ Ausblaspistolen sollten den Druck von 2 bar (30 psi) nicht übersteigen, um sicher zu bleiben.
- ✓ Voreingestellte Druckregler sind ein ökonomischer Weg, den idealen Druck im Werkzeug zu erreichen.

## TECHNISCHE DATEN – SAVEAIR®

**Medium:** komprimierte, atmosphärische Luft

**Gewinde:** BSP, NPT, Innen/Innen (G1/4)

**Max. Eingangsdruck:** 18 bar

**Temperatur:** 0 bis +60°C

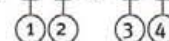
**Toleranz vom voreingestellten Druck:** 1 bis 8 bar +/- 0,3 bar – bei 10 l/min

**Gewicht:** siehe Tabelle

**Material:**  
 Gehäuse: Zink  
 Übrige Teile: Messing, NBR (Option: Viton), Edelstahl

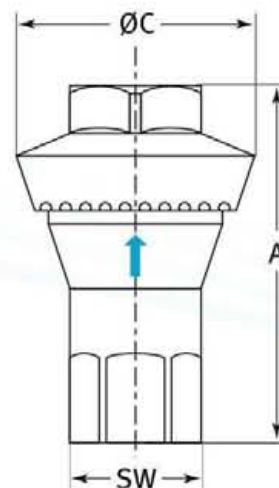
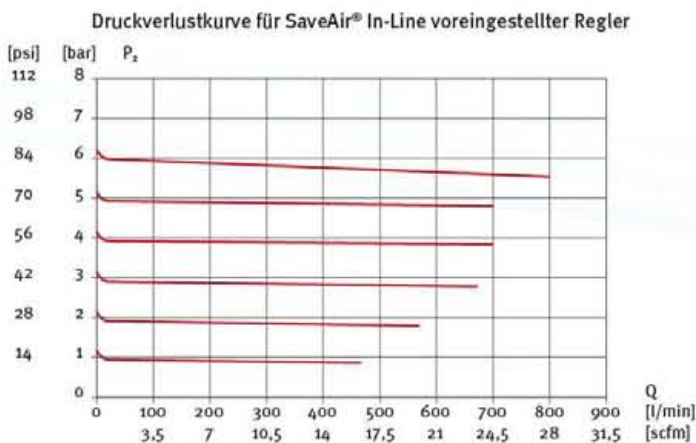
Gewinde-anschluss	Abmessungen [mm]			Eingangsdruck max. bar	Gewicht g
	A	ØC	SW		
BSP	52	34	17	18	82
G1/4					

**Bestell-Schlüssel:** 231 A 0 2 20 V  
 ohne Gewindeanschluß

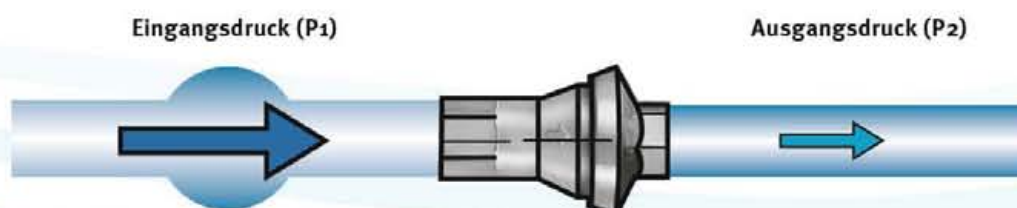


1. Ausführung	A	(Standard)
	M	Sauerstoff
2. Gewindetyp	0	BSP
	1	NPT
3. Voreingestellter Druck	10	1 bar
	20	2 bar
	30	3 bar
	40	4 bar
	50	5 bar
	60	6 bar
	65	6,5 bar
	70	7 bar
	80	8 bar
4. Optionen	-	NBR
	V	Viton

andere Druckbereiche auf Anfrage



## Funktionsmodell



# TOOLREG®



## FUNKTION:

### Voreingestellter Miniaturregler mit Sekundärdruckentlüftung.

Der TOOLREG® wird direkt am Werkzeug montiert, um es mit dem genau benötigten Druck zu versorgen. In dieser Weise wird das Werkzeug nicht vom höheren Druck des Versorgungssystems belastet und ist zudem vor Druckschwankungen in Schläuchen, Röhren etc. geschützt.

Zudem wird beim Abtrennen des Werkzeuges vom Druckluftsystem der Restdruck „entlüftet“. So kann eine unabsichtliche Betätigung des Werkzeuges keinen Schaden mehr anrichten.

**Voreingestellte Druckregler sind ein ökonomischer Weg, den idealen Druck im Werkzeug zu erreichen.**

## VORTEILE:

- ✓ Entlüftung des Sekundärdruckes
- ✓ Schutz garantiert – kein Restdruck im Werkzeug
- ✓ Hohe Druckleistung (P<sub>1</sub> Eingangsdruck bis 25 bar)
- ✓ Hohe Durchflussleistung (0 bis 3.000 l/min)
- ✓ Korrosionsbeständig
- ✓ Energie sparend
- ✓ Attraktive Preise
- ✓ Verstellgesichert
- ✓ Geringes Gewicht – klein und kompakt

## ANWENDUNG:

- ✓ Bei geringer Luftmenge, aber hohen Ansprüchen an Druck und Durchfluss
- ✓ Druckluftwerkzeuge
- ✓ Speziell Nagelpistolen
- ✓ In der Möbel-, Bau-, Elektronik- und der feinmechanischen Industrie
- ✓ „Pick and Place“-Einheiten in automatischen Montageanlagen



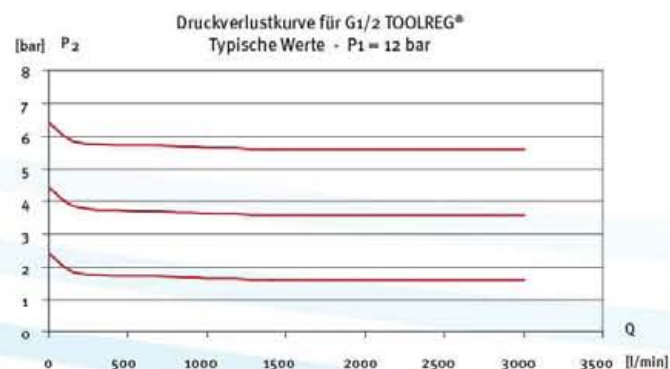
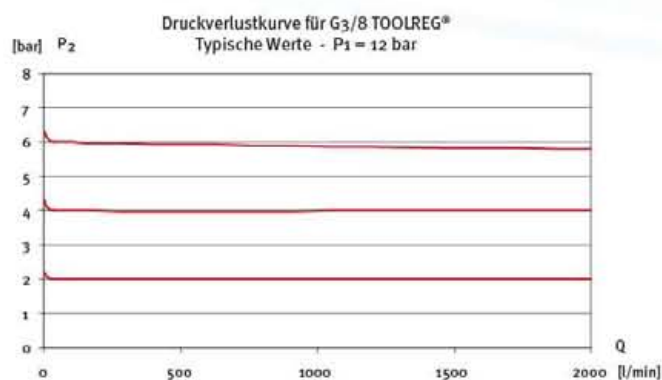
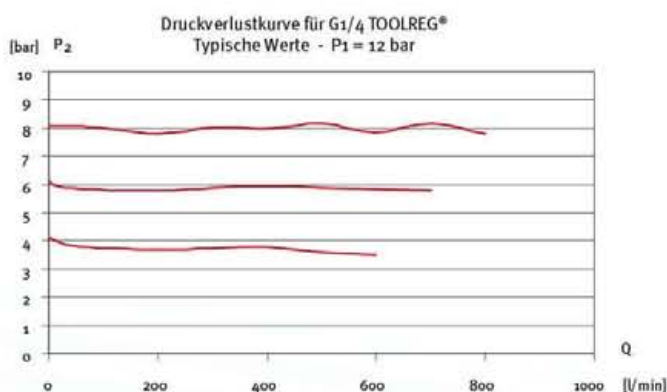
## TECHNISCHE DATEN – TOOLREG®

- Medium:** komprimierte, atmosphärische Luft
- Gewinde:** BSP, NPT, Innen/Innen (G1/4, G2/3, G1/2)  
BSP, NPT, Innen/Außen (G1/4)
- Max. Eingangsdruck:** 25 bar
- Temperatur:** 0 bis +80°C
- Voreingestellter Druck:** 2, 4, 6, 8 bar
- Durchfluss:** 0 bis 3.000 l/min
- Gewicht:** siehe Tabelle
- Material:**  
Gehäuse: Aluminium  
Übrige Teile: Edelstahl, NBR, Messing

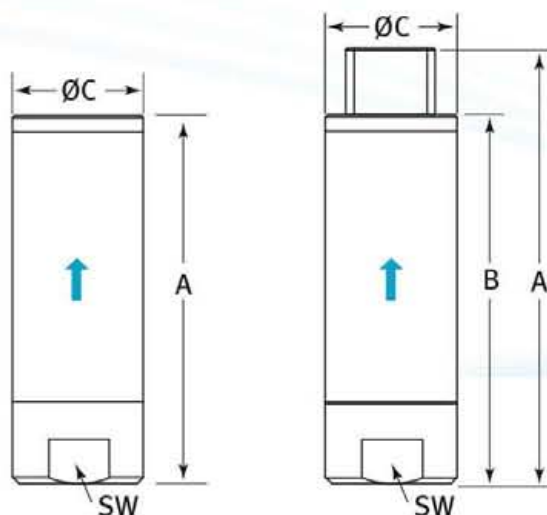
**Bestell-Schlüssel:** 232  $\overset{A}{\underset{1}{\circ}}$   $\overset{0}{\underset{2}{\circ}}$   $\overset{2}{\underset{3}{\circ}}$   $\overset{60}{\underset{4}{\circ}}$

1. Ausführung	A F	Innen / Innen Innen / Außen
2. Gewindetyp	0 1	BSP (Standard) NPT
3. Gewindeanschluss	2 3 4	G1/4 G3/8 G1/2
4. Voreingestellter Druck	20 40 60 80	2 bar 4 bar 6 bar 8 bar

andere Druckbereiche auf Anfrage



Gewinde-anschluss	Abmessungen [mm]				Eingangsdruck max. bar	Gewicht g
	A	B	ØC	SW		
BSP						
G1/4 Innen/Innen	52	-	19	17	25	25
G1/4 Innen/Außen	59	50	19	17	25	25
G3/8 Innen/Innen	58	-	25	22	25	48
G1/2 Innen/Innen	69	-	30	27	25	80





CARTREG



## FUNKTION:

**Einbaufertig! - Voreingestellter Miniatur-Regler für Abblaspistolen und Druckluftwerkzeuge.**

Der voreingestellte Mini-Druckregler CartReg wird in die Druckluftleitung eingefügt. Er ist darauf ausgelegt, den durch die OSHA (die US-amerikanische Occupational Safety & Health Administration) und andere Sicherheitsbehörden vorgeschriebenen Maximaldruck von 30 psi für Abblaspistolen einzuhalten.

CartReg kann mühelos auf jedes 1/4-Zoll druckluftbetriebene Werkzeug wie Abblaspistolen und -werkzeuge aufgeschraubt werden und stellt eine wirtschaftliche Methode dar, um optimale Druckverhältnisse einzuhalten.

## VORTEILE:

- ✓ Sicherheit: Schutz von Mitarbeitern, Anlagen und Betrieb durch Vermeidung von Druckspitzen
- ✓ Optimaler Wirkungsgrad durch Zufuhr des vorgegebenen, gleichmäßigen Luftdrucks
- ✓ Verhindert übermäßigen Druckluftverbrauch ➔ Reduziert dadurch Energiekosten
- ✓ Leichter Einbau: Kann in jedes G1/4 druckluftgetriebene Werkzeug integriert werden
- ✓ Gute Hochdruckleistung ( $P_1$  = Eingangsdruck bis 18 bar)
- ✓ Gute Leistung bei hohen Durchflussraten (bis 400 l/min)
- ✓ Minimales Gewicht (14 g); Abmessungen (SW 14 mm, Höhe 24 mm)
- ✓ Manipulationssicher
- ✓ Günstiger Preis

## ANWENDUNG:

- ✓ Abblaspistolen
- ✓ Druckluftwerkzeugen
- ✓ „Pick and Place“-Einheiten in automatischen Montageanlagen.





## TECHNISCHE DATEN – CARTREG

**Medium:** komprimierte, atmosphärische Luft

**Gewinde:** BSP Außen/Außen (G1/4)  
NPT auf Anfrage

**Max. Eingangsdruck:** 12 bar

**Temperatur:** -20 bis +60°C

**Durchfluss:** 400 l/min

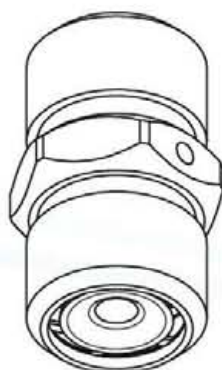
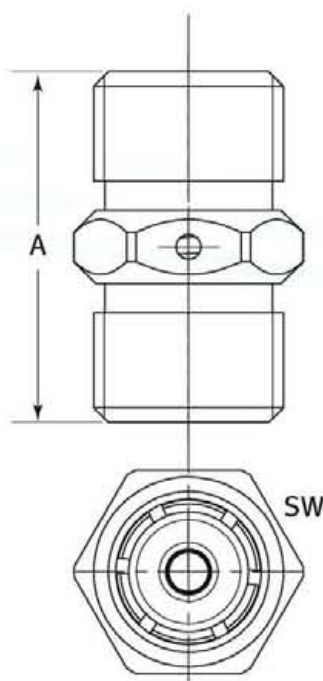
**Gewicht:** siehe Tabelle

**Material:**  
Gehäuse: Messing  
Stempel: Messing  
Feder: Edelstahl  
O-Ring: NBR

**Bestell-Schlüssel:** 233G02<sup>60</sup><sub>①</sub>

1. Voreingestellter Druck	20	2 bar
	40	4 bar
	60	6 bar

Gewinde-anschluss	Abmessungen [mm]		Eingangsdruck max. bar	Gewicht g
	A	SW		
BSP				
G1/4 Außen/Außen	24	14	12	14



# IN-LINE FILTER



## FUNKTION:

Der In-Line Filter erhöht die Druckluftqualität. Er kann völlig in bestehende Druckluftsysteme integriert werden, wenn verschiedene Abschnitte des Systems oder Werkzeuge unterschiedliche Anforderungen an die Luftqualität stellen.

## VORTEILE:

- ✓ Optimaler Wirkungsgrad durch Aufbereitung der benötigten Volumina
- ✓ Manipulationssicher
- ✓ Leichter Einbau
- ✓ Energieeinsparung
- ✓ Schutz von Ausrüstung, Maschinen, Werkzeugen etc.
- ✓ Begrenzter Einbauplatz

## ANWENDUNG:

- ✓ Druckluftwerkzeuge

## TECHNISCHE DATEN – IN-LINE FILTER

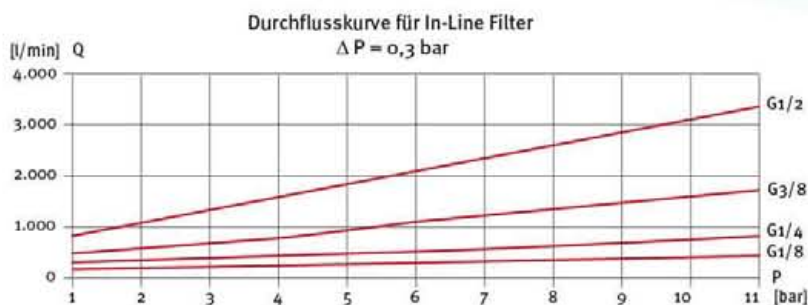
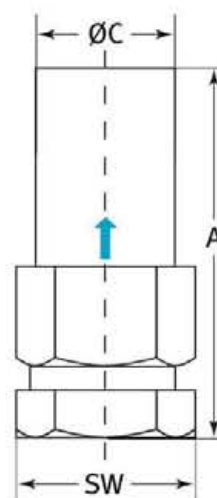
- Medium:** komprimierte, atmosphärische Luft
- Gewinde:** BSP Innen/Innen (G1/8, G1/4, G3/8, G1/2)  
BSP Außen/Innen (G1/8, G1/4, G3/8, G1/2)
- Max. Eingangsdruck:** 18 bar
- Temperatur:** 0 bis +80°C
- Filter:** 36 µm; andere auf Anfrage
- Gewicht:** siehe Tabelle
- Material:**  
Gehäuse: Messing, vernickelt  
Filter: Messing, vernickelt  
Übrige Teile: NBR

**Bestell-Schlüssel:** 221 A 0 2 20



1. Gewindetyp	A F	Innengew./Innengew. Außengew./Innengew.
2. Gewindeanschluss	1 2 3 4	G1/8 G1/4 G3/8 G1/2

Gewinde-anschluss	Abmessungen [mm]			Eingangsdruck max. bar	Gewicht g
	A	ØC	SW		
BSP					
G1/8	36	16,5	17	18	38
G1/4	42	17,5	19	18	45
G3/8	54	23	24	18	89
G1/2	59	29	30	18	136





## FUNKTION:

**In-Line voreingestellter Druckregler für Wasser.**

Der Wasser-Regler ist ein einzelwirkender Membranregler, der in jedes Wasserrohrsystem eingebaut werden kann. Er liefert, unabhängig vom Eingangsdruck, immer den exakten Ausgangswert. Der Druck ist werkseitig eingestellt und kann nicht verändert werden. Dies stellt sicher, dass niemand den spezifizierten Druck verändern kann.

Bekanntermaßen sind die Druckwerte in Wasserleitungen zu hoch, sie schwanken und variieren schon durch die Gebäudehöhe. Hier schützt der In-Line Wasser-Regler alle nachfolgenden Geräte und Komponenten, da er den erforderlichen Druck konstant hält und Druckschwankungen im System verhindert. Das ist für alle Maschinen/Anlagen zur oder mit Flüssigkeitsdosierung besonders wichtig, denn dadurch lassen sich teure Produktionsunterbrechungen vermeiden.

Wird der Regler darüber hinaus in Verbindung mit einer Düse eingesetzt, sind die Voraussetzungen zum Sprühen oder Nebeln von Wasser zur Kühlung oder Reinigung bestens gegeben.

## VORTEILE:

- ✓ Verbrauchsreduzierend
- ✓ Betriebssicher
- ✓ Kein Justieren notwendig
- ✓ Günstiger Preis
- ✓ Verstellgesichert
- ✓ Niedriges Gewicht – kompakte Bauweise
- ✓ In jedes Wasserversorgungssystem einzubauen
- ✓ Mit Düsen zum Sprühsystem ausbaubar
- ✓ Lebensmittelechtheits-Zertifikat (TÜV)

## ANWENDUNG:

- ✓ Kaffee- und Getränkeautomaten
- ✓ Abfüllanlagen
- ✓ Dosieranlagen in Labors
- ✓ Pharmazie
- ✓ Lebensmitteltechnik
- ✓ Bewässerungssysteme usw.

## TECHNISCHE DATEN – WASSER-REGLER

**Medium:** Wasser

**Gewinde:** BSP Innen/Innen (G1/4)

**Max. Eingangsdruck:** 10 bar

**Temperatur:** 0 bis +60°C

**Vordruckempfindlichkeit:** 8%

**Durchfluss:** 4 l/min bei Druckverlust von 0,8 bar

**Gewicht:** siehe Tabelle

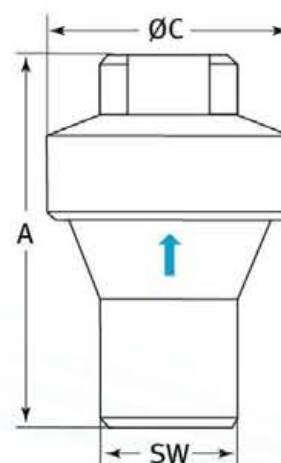
**Material:**  
 Gehäuse: Messing, vernickelt  
 Membrane: CR  
 Feder: Rostfreier Stahl

**Bestell-Schlüssel:** 239 A 0 2 2 0

① ②

1. Gewindetyp	0	BSP
2. Voreingestellter Druck	10	1 bar
	20	2 bar
	30	3 bar
	40	4 bar

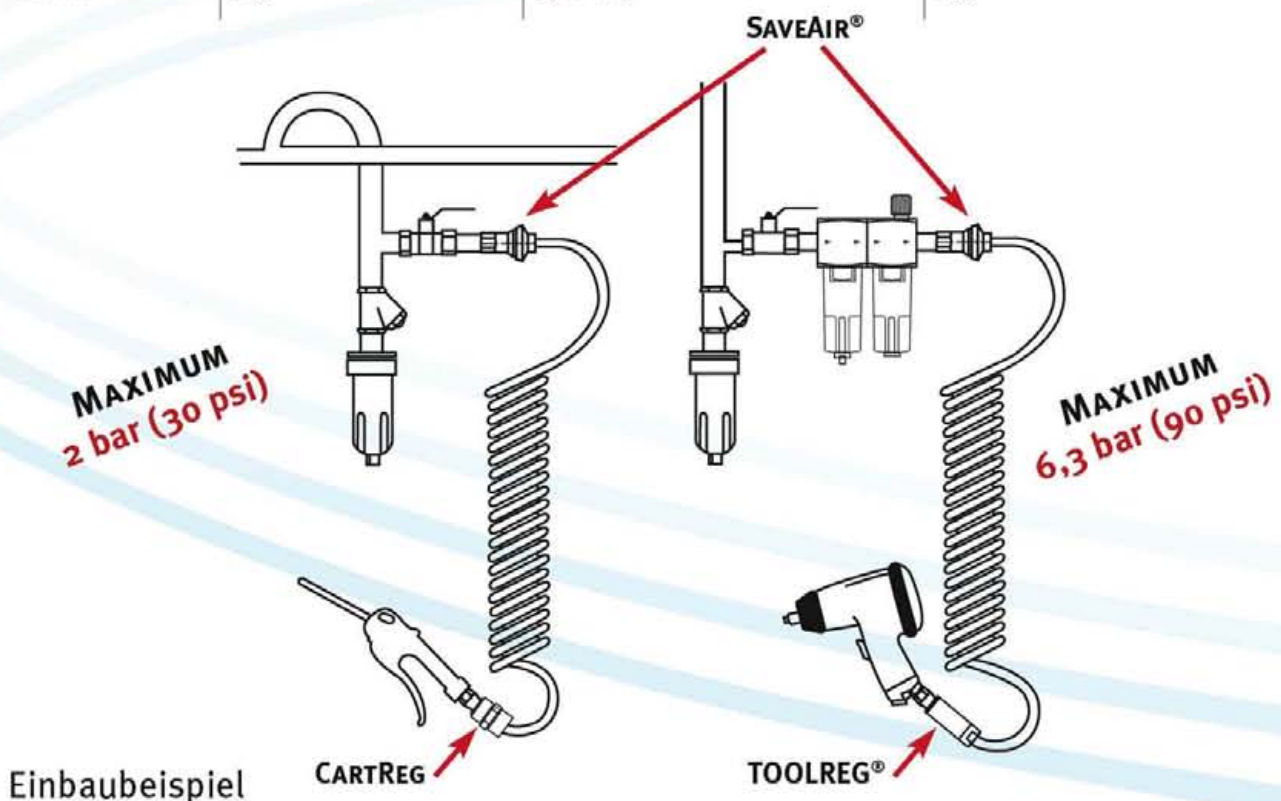
Gewinde-anschluss	Abmessungen [mm]			Eingangsdruck max. bar	Gewicht g
	A	ØC	SW		
BSP					
G1/4	50	34	17	10	140



## IN-LINE PHILOSOPHIE UND ÜBERSICHT

Mit Protect-Air's In-Line Serie wird es einfacher, effektiver und wirtschaftlicher, Druckluft einzusetzen. Die In-Line Serie ermöglicht dem Anwender, jedes Druckluftwerkzeug mit dem passenden Druck und der entsprechenden Luftqualität zu versorgen, um optimalen Einsatz, Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit zu erreichen. Die In-Line Serie wird beim Anwender direkt in das Rohrsystem oder an den Druckluftschlauch bzw. in das Werkzeug eingebaut.

In-Line Regler	SaveAir®	TOOLREG®	CartReg
Reglertypus	Membran-Regler	Kolben-Regler	Kolben-Regler
Anwendungsgebiet	Druckluftsysteme/-rohre	Druckluftwerkzeuge, speziell Nagelpistolen	Druckluftwerkzeuge, speziell Abblaspistolen
Wirkungsweise	Reduziert Druckluftverbrauch und damit Energiekosten	Unfallschutz: läßt keinen Restdruck im Werkzeug	Reduziert Druckluftverbrauch und damit Energiekosten; verhindert Druckspitzen
Verstellgesichert	Ja	Ja	Ja
Druckgenauigkeit	Vergleichbar hohe Druckgenauigkeit	Nicht geeignet für Bereiche mit exakten Druckbedarf	mit limitiertem Druck, ohne Gewährleistung von Druckgenauigkeit
Sekundärentlüftung	Ohne	Mit	Ohne
Einbauort	Kein Einbau zwischen Ventil und Zylinder Nicht für Druckluftpistolen	Geeignet für den Einsatz mit Ventil und Zylinder	Direkt am Werkzeug
Gewindeanschluß	BSP, NPT Innen/Innen (G1/4)	BSP, NPT Innen/Innen (G1/4, G3/8, G1/2) BSP, NPT Innen/Außen (G1/4)	BSP Außen/Außen (G1/4) NPT auf Anfrage
Eingangsdruck [bar]	18	25	18
Voreingestellter Druck [bar]	1; 2; 3; 4; 5; 6; 6,5; 7; 8	2; 3; 4; 5; 6; 8 (G1/4) 2; 4; 6; 8 (G3/8 und G1/2)	2; 4; 6
Durchfluss bei 6 bar	700 l/min	0 bis 3.000 l/min	400 l/min
Druckabweichung	± 0,3 bar	± 0,5 bar	± 0,5 bar
Temperaturbereich	0 bis 60°C	0 bis 80°C	-20 bis +60°C
Abmessungen [L x Ø]	52 x 34 mm	G1/4 52 x 17 mm G3/8 58 x 22 mm G1/2 69 x 27 mm	24 x 15 mm
Gewicht	82 g	25 bis 80 g	14 g





**CAD Effizienz**  
**www.aircom.net**  
**OnlineShop**

alle Produkte  
 alle Preise  
 alle Rabatte  
 alle Lieferzeiten

**Standard-Druckregler**



Bild 1 (Abw. Ansicht)

**Beschreibung:**  
 Beschreibung Standard-Druckregler in einer robusten Ausführung. Smaragd-Körper. Ansaugrohr gesägt, wenn gewünscht. Druck...

Artikel: R119-08C

Produktgruppe: A

Preis: 156,55 €

Menge: 1

In den Warenkorb

[Auf Lager](#)

**Dokumentation**

- Bemerkungserstellung Deutsch
- Bemerkungserstellung Englisch
- CAD 3D (ZIP)
- CAD 2D (ZIP)
- Fließkarte (Volumenstrom)
- Zeichnung Deutsch
- Zeichnung Englisch
- Katalogseite Deutsch
- Katalogseite Englisch
- Drucken
- Auf dem Merkzettel

Download über www.MeasTech und "Ziel speichern"...

[+ Optionen](#)

[+ Zubehör](#)

[+ Technische Daten](#)

## Bestellung ganz einfach

- Echtzeit-Bestandsführung
- Echtzeit-Liefertermine
- mögliche Teillieferung
- Wunschtermin
- Anfrage per Klick
- Zuordnung eigener Artikelnummern
- Merkzettel
- Kaufhistorie
- Rabattierung
- Optionen
- Zubehör
- u.v.m.

Stellen Sie sich Ihren **persönlichen Merkzettel** zusammen, in dem Sie Ihre Artikel speichern können. Aus dem Merkzettel heraus können Sie jederzeit Ihre Artikel **per Klick in den Warenkorb** legen.

Artikelname (Gruppe)	Artikelnr.	Ihre Artikelnr.	Stk.	Einzelpreis	Gesamt	
R119-08C (001)	R119-08C	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="40"/>	156,55 €	6 262,00 €	<input type="button" value="W"/>
<p><b>Ware in Zulauf:</b>                      Teillieferung möglich:                      24 Stk. sofort verfügbar                      16 Stk. zu 43 KW</p> <p>Kürzere Lieferzeit anfragen!</p> <p><input type="checkbox"/> Dieser Artikel ist erst in 6 Wochen lieferbar Teillieferung zustimmen:</p>						<p>Artikel löschen</p> <p>Artikel in den Warenkorb legen</p>
Summe:					6 262,00 €	

Andere Wunschtermine oder Lieferungen können in dem Bemerkungsfeld bei Schritt 1 angegeben werden  
 Nicht vorhandene Artikel oder Artikel mit einer höheren Lieferzeit als 3 Wochen können hier direkt angefragt werden.

**Nicht direkt lieferbare Artikel anfragen**

## FIRMENPROFIL

Die AirCom Pneumatic GmbH ist seit Jahrzehnten weltweit ein zuverlässiger Partner in der Pneumatik. Neben der Aufbereitung von Druckluft ist die Druckregelung und Volumenstromregelung für gasförmige und flüssige Medien das Kompetenzgebiet. Hierzu bietet AirCom eine Vielzahl von Armaturen und Druckreglern, die in zahlreichen Bereichen der Industrie eingesetzt werden – vom Maschinenbau, Medizintechnik, Chemie und Pharmaindustrie bis hin zu Prüf- und Laborgeräten.

Spezialisten mit langjähriger Berufserfahrung in der Elektronik, Pneumatik, Hydraulik, und Regelungstechnik unterstützen Sie bei der Auswahl der Geräte für Ihre speziellen Anwendungen und Aufgaben.

Eine Vielzahl der angebotenen Druckregler und Armaturen sind ab Lager lieferbar. Die Lieferzeit sowie weitere Dokumentationen und technische Daten können auch im AirCom-Onlineshop abgerufen werden.

Alle Rechte vorbehalten. ©2010 Photos und Abbildungen von Protect-Air, AirCom, fotolia.com, istockphoto.com, gettyimages.com und ihw.biz. Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

## Das Unternehmen



Katalog '08  
in deutsch oder englisch



Panorama in deutsch,  
englisch oder französisch



Katalog MV  
in deutsch



CD in deutsch  
und englisch



**AirCom Pneumatic GmbH**

Siemensstraße 18 · 40885 Ratingen · 40581 Postfach 4001 · Tel. +49 (0)21 02/7 33 90 - 0 · Fax +49 (0)21 02/7 33 90 - 10  
E-Mail: [info@aircom.net](mailto:info@aircom.net) · Internet: [www.aircom.net](http://www.aircom.net)

[www.aircom.net](http://www.aircom.net)