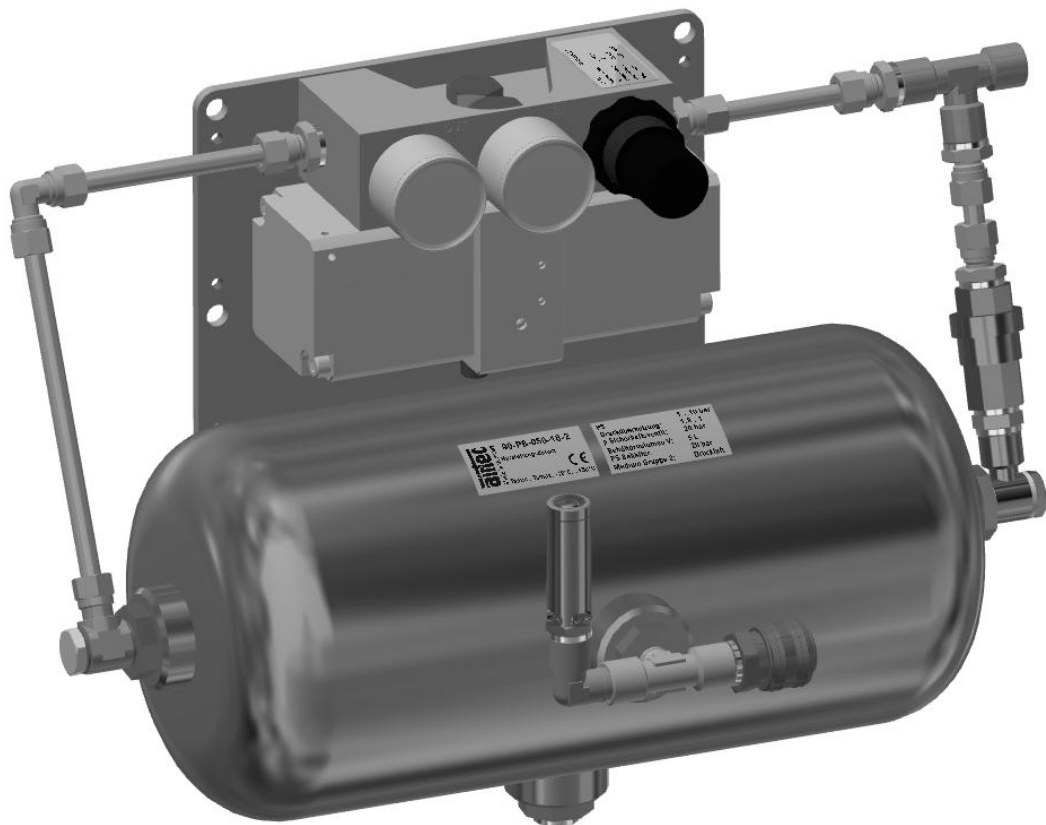


# Betriebsanleitung Druckbooster mit Behälter 90-PB-050-18-2



Version: 00, Dok.-Nr.: 211247  
für weitere Verwendung aufbewahren.

---

## Aufbewahrung

<p>Die Betriebsanleitung ist immer beim Gerät aufzubewahren. Sie muss stets griffbereit sein.</p>
---

Wir weisen darauf hin, dass die im Handbuch verwendeten Soft- und Hardware-Bezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen einem Warenzeichenschutz, Markenzeichenschutz oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

## Urheberschutz

© 2021 AIRTEC Pneumatic GmbH, Westerbachstraße 7, D-61476 Kronberg

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der AIRTEC Pneumatic GmbH.

# Inhaltsverzeichnis

1	Grundlegende Angaben.....	5
1.1	Hersteller .....	5
1.1.1	Zweck des Dokuments.....	5
1.2	Gewährleistung, Haftungsbeschränkung.....	5
1.3	Erklärung der Symbole und Hinweise.....	6
2	Sicherheit .....	7
2.1	Sicherheitshinweise.....	7
2.2	Anforderungen an das ausführende Personal .....	7
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	7
2.4	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen.....	7
2.6	Angaben zu den Restrisiken.....	8
2.6.1.1	Restrisiken durch Druckluft.....	8
2.6.2	Restrisiken bei Installations-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten sowie bei der Suche nach Störungen.....	8
3	Beschreibung.....	9
3.1	Übersicht.....	9
3.2	Schaltplan.....	9
4	Montage.....	10
4.1	Montage.....	10
4.2	Pneumatischer Anschluss .....	10
5	Installation und Inbetriebnahme.....	11
5.1	Sicherheitsvorschriften bei Installation und Inbetriebnahme .....	11
5.2	Inbetriebnahme.....	11
6	Betrieb.....	12
6.1.1	Verhalten und Vorgehen bei Störungen.....	12
7	Technische Daten .....	13
8	Wartung .....	14
8.1	Sicht- und Leckageprüfung.....	14
8.2	TÜV-Sicherheitsventil .....	14
8.3	Kondensat ablassen.....	14
9	Außerbetriebnahme / Lagerung .....	15
9.1	Sicherheitsvorschriften.....	15
9.2	Außerbetriebnahme .....	15

---

9.3	Lagerung .....	15
9.4	Entsorgung .....	15
10	Anhang .....	16
10.1	Ersatzteile.....	16
10.2	Zeichnungen.....	16
10.3	Konformitätserklärung gemäß EU-Richtlinie 2014/68/EU.....	17

# 1 Grundlegende Angaben

## 1.1 Hersteller

Anschrift	AIRTEC Pneumatic GmbH Westerbachstraße 7 D-61476 Kronberg
Telefon	+49 (0) 61 73 – 95 62-0
Telefax	+49 (0) 61 73 – 95 62-49
E-Mail	<a href="mailto:Info@airtec.de">Info@airtec.de</a>
Internet	<a href="http://www.airtec.de">www.airtec.de</a>

### 1.1.1 Zweck des Dokuments

Diese Betriebsanleitung soll Sie mit den folgenden Punkten vertraut machen:

- Sicherheitshinweise
- Beschreibung, technische Daten
- Installation und Inbetriebnahme
- Wartung, Störungsbehebung
- Außerbetriebnahme / Lagerung, Entsorgung

### 1.2 Gewährleistung, Haftungsbeschränkung



#### Information!

Wir weisen darauf hin, dass der Inhalt dieser Betriebsanleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder dieses abändern soll.

Sämtliche Verpflichtungen der AIRTEC Pneumatic GmbH bzw. des Lieferanten ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung enthält. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen dieser Betriebsanleitung weder erweitert noch beschränkt.

Die Informationen in dieser Betriebsanleitung entsprechen dem aktuellen Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Sie wurden sorgfältig geprüft. Dennoch können wir keine Haftung für Fehler übernehmen.

Alle Angaben und Hinweise erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen. Für etwaige Fehler oder Unterlassungen haften wir unter Ausschluss weiterer Ansprüche im Rahmen der im Kaufvertrag eingegangenen Gewährleistungsverpflichtungen. Ansprüche auf Schadenersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund derartige Ansprüche hergeleitet werden, sind ausgeschlossen.

---

### 1.3 Erklärung der Symbole und Hinweise

Wenn bei Arbeiten mit der Anlage eine Gefährdung besteht wird in dieser Betriebsanleitung darauf hingewiesen. Je nach Gefährdungsgrad werden die folgenden Formulierungen genutzt. Dabei können auch andere Warnsymbole verwendet werden, die sich direkt auf die Gefährdung beziehen.



#### Warnung!

Ein Warnsymbol mit dem Text Warnung bedeutet eine möglicherweise drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge haben, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.

---



#### Vorsicht!

Ein Warnsymbol mit dem Text Vorsicht bedeutet eine möglicherweise gefährliche Situation.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann leichte Verletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.

---



#### Information!

Unter diesem Symbol erhalten Sie Anwendungstipps für den sachgerechten Umgang mit der Anlage. Diese helfen Ihnen die Funktionen der Anlage optimal zu nutzen und Störungen zu vermeiden.

---

---

## 2 Sicherheit

### 2.1 Sicherheitshinweise

- Betreiben Sie die Anlage nur, wenn alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sachgerecht angebracht und voll funktionsfähig sind.
- Stellen Sie vor dem Einschalten sicher, dass niemand durch die Anlage und daran angeschlossene Aktoren (z. B. Zylinder) gefährdet werden kann.
- Lassen Sie Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen, umgehend beseitigen.
- Der Betreiber der Anlage muss für die Einhaltung der örtlichen Schutz- und Sicherheitsbestimmungen sorgen.
- Vor Wartung oder Reparaturen am Gerät ist die Energieversorgung zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

### 2.2 Anforderungen an das ausführende Personal

Die Anlage darf ausschließlich von Fachpersonal der Steuerungs- und Automatisierungstechnik installiert und betrieben werden, welche über Kenntnisse der Pneumatik und pneumatischen Steuerungen verfügt.

### 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anlage und seine Komponenten sind ausschließlich bestimmt:

- Zur Erhöhung des Drucks auf bis zu 18 bar
- Als Druckluftspeicher für Fluide der Gruppe 2 nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (EU-DGRL)
- Entnahme des erhöhten Drucks aus dem Druckluftspeicher

Jegliche andere oder darüberhinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist ein Missbrauch der Anlage.

### 2.4 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen sind z. B.:

- Betreiben des Druckboosters außerhalb des zulässigen Druckbereichs.
- Betreiben des Druckboosters außerhalb der zulässigen Umgebungsbedingungen.
- Permanente Entnahme des Druckes.

---

## 2.6 Angaben zu den Restrisiken

Restrisiken sind solche Risiken, die sich nicht durch konstruktive Maßnahmen beseitigen lassen. Sie sind dauernd vorhanden und können Verletzungen verursachen.

### 2.6.1.1 Restrisiken durch Druckluft

---



#### Warnung!

Verletzungen durch eingeschlossene Drücke im Pneumatiksystem.

Schläuche, die unter Druck abgehen, können peitschen. Angeschlossene Aktoren können unvorhergesehene Bewegungen ausführen.

- Lösen Sie bei eingeschalteter Druckluft keine Verschraubungen.
  - Stellen Sie vor allen Arbeiten zur Störungssuche, Wartung und Reparatur das Pneumatiksystem ab und entlüften Sie es.
  - Stellen Sie sicher, dass das Pneumatiksystem drucklos ist, bevor sie Arbeiten an der Anlage, den Leitungen oder den Aktoren ausführen.
  - Sichern Sie das Pneumatiksystem gegen versehentliches Wiedereinschalten durch andere Personen.
- 

### 2.6.2 Restrisiken bei Installations-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten sowie bei der Suche nach Störungen

---



#### Warnung!

Verletzungsgefahr bei Installations-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten sowie bei der Suche nach Störungen. Diese Arbeiten müssen bei stillgesetzter Anlage durchgeführt werden.

Restenergie, gespeicherte Energie (pneumatisch und elektrisch) muss vor Beginn der Arbeiten soweit als möglich sicher abgeleitet sein.

- Trennen Sie die Anlage von der Energieversorgung, bevor Sie Abdeckungen, Schläuche und Komponenten entfernen.
  - Sichern Sie die Energieversorgung der Anlage gegen versehentliches Wiedereinschalten ab.
  - Demontierte Komponenten sind wieder zu installieren und auf korrekte Funktion zu prüfen, bevor Sie die Anlage wieder in Betrieb nehmen.
-



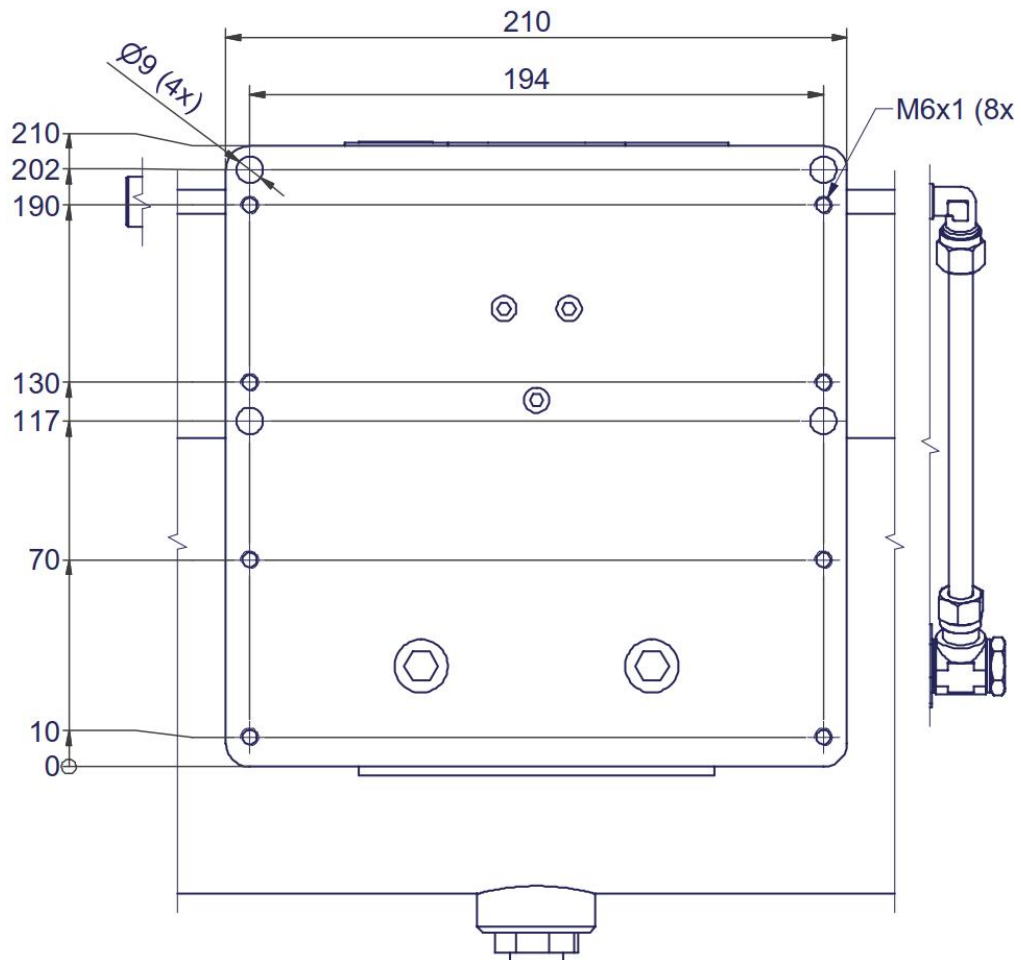


## 4 Montage

### 4.1 Montage

Der Druckbooster mit Behälter muss über die dafür vorgesehenen Befestigungsmöglichkeiten in der Rückwand sicher befestigt werden.

Dazu sind diverse Befestigungsbohrungen und Gewinde vorgesehen. Siehe Bild unten.



### 4.2 Pneumatischer Anschluss

Für den Druckanschluss am Druckeingang und am Druckausgang sind für den Druckbereich und die zulässige Umgebungstemperatur geeignete Verschraubungen und Schläuche zu verwenden.

## 5 Installation und Inbetriebnahme

### 5.1 Sicherheitsvorschriften bei Installation und Inbetriebnahme



#### Warnung!

Verletzungsgefahr bei Installations-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten sowie bei der Suche nach Störungen. Diese Arbeiten müssen soweit als möglich bei stillgesetzter Anlage durchgeführt werden.

Restenergie, gespeicherte Energie (pneumatisch und elektrisch) muss vor Beginn der Arbeiten soweit als möglich sicher abgeleitet sein.

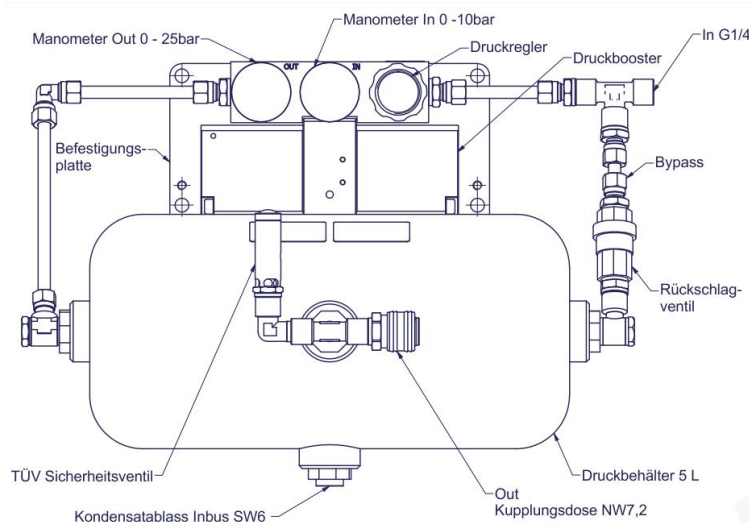
- Trennen Sie die Anlage von der Energieversorgung, bevor Sie Abdeckungen, Schläuche und Komponenten entfernen.
- Sichern Sie die Energieversorgung der Anlage gegen versehentliches Wiedereinschalten ab.
- Demontierte Komponenten sind wieder zu installieren und auf korrekte Funktion zu prüfen, bevor Sie die Anlage wieder in Betrieb nehmen.
- Um Verletzungen während der Installation und Inbetriebnahme an der Hand und Finger vorzubeugen müssen Schutzhandschuhe getragen werden

Beachten Sie bei Installation und Inbetriebnahme die Hinweise auf Restrisiken in Kapitel 2.6.

### 5.2 Inbetriebnahme



- Anschluss der Druckversorgung über den dafür vorgesehenen Anschluss In G1/4.
- Warnung! Zulässiger Eingangsdruck von 1,5 bis 10 bar beachten
- Druckregler auf gewünschten Druck einstellen
- Druckentnahme an „Out Kupplungsdose NW7,2“



## 6 Betrieb

Durch Anschluss von Druck am Druckeingang (In G1/4) beginnt der Druckbooster sofort mit dem Betrieb.

Über einen Bypass wird der Behälter mit dem Eingangsdruck vorgefüllt.

Der Druckbooster arbeitet solange bis die maximale Druckerhöhung des Eingangsdruckes erreicht ist.

Die Höhe des Eingangsdrucks wird durch Verdrehen des Druckreglers eingestellt.

Der Druckregler besitzt eine Verriegelung gegen versehentliches Verstellen:

- Verriegelung öffnen      à      Drehknopf ziehen
- Verriegelung schließen      à      Drehknopf drücken bis er einrastet

Entnahme des verstärkten Drucks erfolgt über die Kupplungsdose NW7,2 welche am Behälter befestigt ist.

### 6.1.1 Verhalten und Vorgehen bei Störungen

Bei Störungen im Betrieb muss der Druck am Eingang abgeschaltet werden und der Behälter über den Druckausgang entlüftet werden.

Das TÜV-Sicherheitsventil entlüftet den Behälter auf 20 bar, wenn der Druck über die zulässigen 20 bar ansteigt.

## 7 Technische Daten

Art.-Nr.	90-PB-050-18-2
Eingangsdruck	1,5 ... 10 bar
Ausgangsdruck	2,7 ... 18 bar
Druckübersetzung	1,8 : 1
Umgebungstemperatur	-10°C ... +50°C
Lagertemperatur	-10°C ... +50°C
Durchfluss	230 NI/min
TÜV- Sicherheitsventil	20 bar
Behälter	nach DIN EN 286-2
Behälterdruck max.	20 bar
Behältervolumen	5 Liter
Einbaulage	Kondensatablass muss immer unten sein, TÜV-Sicherheitsventil muss immer nach oben ausgerichtet sein
Werkstoffe	
Behälter	Stahl pulverbeschichtet RAL 9005
Druckbooster mit Regeleinheit	Alu eloxiert, Ms,
Befestigungsplatte	Alu eloxiert
Verschraubungen	Ms vernickelt
Dichtungen	NBR
Rohre	Stahl verzinkt/chromatiert
Medium	Gefilterte, ölfreie und getrocknete Druckluft nach ISO 8573-1:2010, Klasse 7:4:4 - frei von aggressiven Bestandteilen. Abweichend davon muss der Drucktaupunkt mindestens 10°C unter der tiefsten auftretenden Umgebungstemperatur sein.
Gewicht	7,5 kg
Änderungen vorbehalten	

## 8 Wartung

### 8.1 Sicht- und Leckageprüfung

- Einmal jährlich eine Sicht- und Hörprüfung durchführen.
- Schaltet der Druckbooster bei geschlossenem Druckausgang nicht mehr ab, muss eine Leckageprüfung durchgeführt werden.

### 8.2 TÜV-Sicherheitsventil

Die Funktionsfähigkeit des TÜV-Sicherheitsventils ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Die Kontrollintervalle sind vom Betreiber des Druckboosters unter Berücksichtigung der Betriebsbedingungen festzulegen, wobei der Hersteller halbjährliche Kontrollen empfiehlt.



Sicherheitsventile dürfen nur von dazu autorisiertem Personal demontiert/montiert werden

Defekte TÜV-Sicherheitsventile sind nur durch den Hersteller bzw. autorisierte Vertragswerkstätten zu reparieren bzw. zu warten!

### 8.3 Kondensat ablassen



Warnung! Vor dem Ablassen des Kondensats ist der Druckbooster vom Eingangsdruck zu trennen und der Behälterdruck muss entlüftet sein.

- Druck am Druckeingang abschalten
- Behälterdruck über Druckausgang entlüften
- Verschlusschraube an der Unterseite des Behälters mit Innensechskant 6mm öffnen und Kondensat in einen geeigneten Behälter ablassen
- Das Intervall ist durch den Betreiber festzulegen

---

## 9 Außerbetriebnahme / Lagerung

### 9.1 Sicherheitsvorschriften

Beachten Sie die Hinweise auf Restrisiken in Kapitel 2.6.

### 9.2 Außerbetriebnahme

- Entlüften Sie das Gerät und koppeln Sie die Druckluftzufuhr ab.
- Sofern Sie die Anlage zu einem späteren Zeitpunkt wieder in Betrieb nehmen wollen, decken Sie die Öffnungen ab.

### 9.3 Lagerung

Anlage nur innerhalb eines geschlossenen Gebäudes lagern, für ausreichende Belüftung sorgen und vor Feuchtigkeit schützen.

### 9.4 Entsorgung

Beachten Sie die Hinweise auf Restrisiken in Kapitel 2.6.

- Achten Sie auf Umweltverträglichkeit, Gesundheitsrisiken, Entsorgungsvorschriften und Ihre örtlichen Möglichkeiten der vorschriftsmäßigen Entsorgung.
- Trennen Sie Metalle, Nichtmetalle, Verbundwerkstoffe und Hilfsstoffe nach Sorten und entsorgen Sie die Materialien umweltgerecht.





---

10.3 Konformitätserklärung gemäß EU-Richtlinie 2014/68/EU

Wir – AIRTEC Pneumatic GmbH  
Westerbachstr. 7  
D-61476 Kronberg

erklären hiermit, dass das nachstehende Produkt, in der von uns gelieferten Ausführung, den folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen, insbesondere 2014/68/EU-Druckgeräterichtlinie.

Beschreibung: Druckbooster mit 5 L Druckbehälter  
Art.-Nr.: 90-PB-050-18-2  
Verfahren nach: Art. 14 Absatz 1, Buchstabe a, Kategorie 1, Modul A

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

Norm	Beschreibung	Änderungsstand
2014/68/EU	Druckgeräterichtlinie	Mai 2014
2014/29/EU	Einfache Druckbehälter	Februar 2014
DIN EN ISO 4414	Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile	April 2011

72770 Reutlingen, 04.10.21 Konstruktionsleitung  
i.V. Andreas Kamps

Änderungen im Zuge technischer Verbesserungen  
ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten.

AIRTEC Pneumatic GmbH

Westerbachstraße 7

D-61476 Kronberg

Telefon: +49 (0) 61 73 – 95 62-0

Telefax: +49 (0) 61 73 – 95 62-49

E-Mail: [Info@airtec.de](mailto:Info@airtec.de)

Internet: [www.airtec.de](http://www.airtec.de)