

## ANDERSON GREENWOOD TYP 81P DIREKT WIRKENDES, FEDERBELASTETES (DIRECT SPRING OPERATED, DSO)-SICHERHEITSVENTIL WARTUNGSHINWEISE

Diese Anleitungen müssen vor der Installation aufmerksam gelesen und Unklarheiten ausgeräumt werden.



### INHALTSVERZEICHNIS

1. General.....	1
2. Ventilreparatur (Sitzgrößen -4, -8).....	1
3. Ventilreparatur (Sitzgrößen G, J).....	3
4. Ventiljustierung .....	4
5. Sitzleckage.....	5

### 1 ALLGEMEINES

Das Anderson Greenwood Serie 81P Direct Spring Operated (DSO) Sicherheitsventil ist ein direkt wirkendes, federbelastetes Ventil für flüssige Prozessmedien und ist zur Erzielung optimaler Ergebnisse mit einem Kunststoffsitze und O-Ringdichtungen ausgestattet. Zweck dieser Anleitung ist es, den Anwender mit Hinweisen über die Wartung dieser Armatur in Kenntnis zu setzen. Diese

Anweisungen sind vollständig durchzulesen und sorgfältig zu beachten. Dieses Produkt darf nur in Übereinstimmung mit den entsprechenden Betriebsanweisungen und innerhalb der Anwendungsspezifikationen der ursprünglichen Bestellung verwendet werden. Die Sicherheitsanweisungen zur Installation und zur Bedienung (die unter Emerson.com/FinalControl heruntergeladen werden können) müssen vollständig gelesen und beachtet werden, bevor dieses Produkt nach einer Wartung wieder in den Betrieb überführt wird.

#### WARNUNG

*Der Versuch, dieses Produkt durch nicht autorisierte oder nicht qualifizierte Personen zu reparieren, führt zum Erlöschen der Produktgarantie und kann zu Schäden an der Ausrüstung und schweren Verletzungen oder zum Tod von Personen führen.*

*Dieses Produkt ist eine sicherheitsbezogene Komponente, bestimmt für den Einsatz in kritischen Anwendungsbereichen. Die falsche Anwendung, Installation oder Wartung des Produkts oder der Einbau von nicht seitens Anderson Greenwood hergestellter Teilen oder Komponenten kann zum Ausfall des Produkts führen. Alle Installationen, Wartungen, Justierungen, Prüfungen usw., die an dem Produkt durchgeführt werden, müssen in Übereinstimmung mit den Anforderungen aller anwendbaren, von Anderson Greenwood veröffentlichten Verfahren und Anweisungen sowie den anwendbaren nationalen und international anerkannten Codes und Normen erfolgen.*

### 2 VENTILREPARATUR (SITZGRÖSSEN -4, -8)

Siehe Abb. 1

#### 2.1 Zerlegen

- 2.1.1 Die Federspannung entlasten. Dazu die Druckeinstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- 2.1.2 Die Eintrittsbuchse, die Buchsendichtung und die Ventilinnenteile herausnehmen.
- 2.1.3 Den Stutzen von der Führung trennen, indem die Oberseite der Spindel auf eine weiche Oberfläche geschlagen wird. Die Spindelabdichtungen herausnehmen.

#### 2.2 Reparatur

- 2.2.1 Die Spindel am Außendurchmesser des Unterteils in einen Schraubstock mit Schonbacken einklemmen und den Sitz austauschen.
- 2.2.2 Die Düse prüfen und ggf. alle Kratzer oder Riefen auspolieren. Falls erforderlich, austauschen.
- 2.2.3 Um eine bessere Sitzdichtung mit PTFE bei niedrigen Ansprechdrücken zu erhalten, den Sitz gegen die Düse polieren. Dazu die Spindel in der Drehmaschine spannen und die Düse gegen die Spindel halten. Das Polieren darf nur mit geringer Kraft und sehr kurz ausgeführt werden, dass sich PTFE leicht verformt.

#### 2.3 Zusammenbau

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zum Zerlegen. Die im Folgenden aufgeführten Teile mit dem angegebenen Schmiermittel versehen. Sicherstellen, dass die Düse vollständig und exakt in der Führung sitzt.

### ZU SCHMIERENDE TEILE

Teil	Ansprechdruck	Schmiermittel
Spindelabdichtungen	3,4–69,0 barg (50–1000 psig) Über 69,0 barg (1000 psig)	Dow Corning FS3451 Desco 600
Gewindgänge und die Spitze der Stellschraube	Alle	Dow Corning 33

# ANDERSON GREENWOOD TYP 81P DIREKT WIRKENDES, FEDERBELASTETES (DIRECT SPRING OPERATED, DSO)-SICHERHEITSVENTIL WARTUNGSHINWEISE

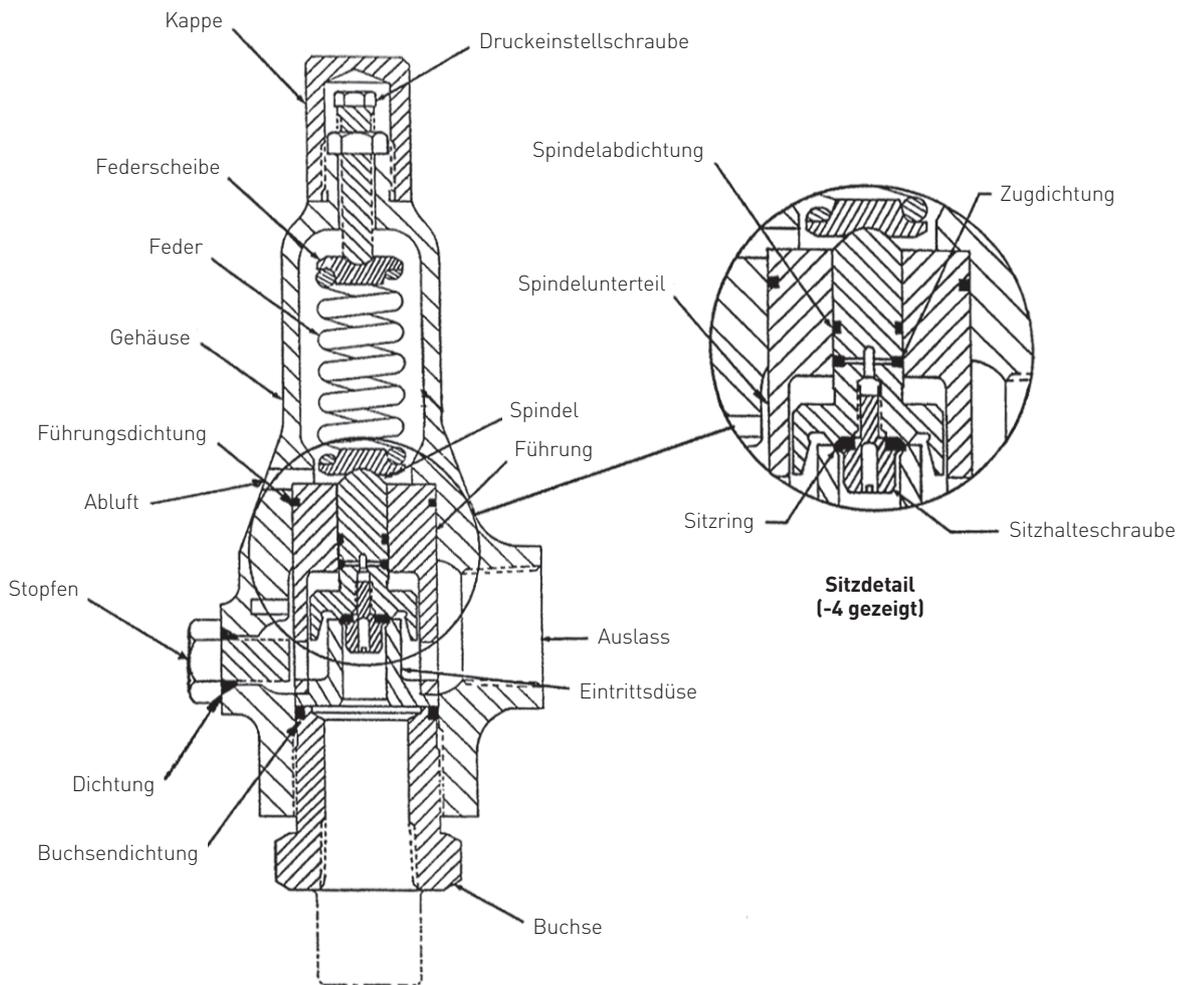


ABBILDUNG 1  
SITZGRÖSSEN -4, -8

## 2.4 Reparatursatz

Die Ersatzteilnummern für den Reparatursatz sind im Folgenden aufgeführt. Jeder Satz enthält die Sitze und Dichtungen für alle Ansprechdrücke und das in Absatz 2.3 aufgeführte Schmiermittel.

### WERKSTOFF

Sitz	NBR	FKM	EPR
-4	04.4805.029	04.4805.032	04.4805.071
-8	04.4805.029	04.4805.032	04.4805.071

# ANDERSON GREENWOOD TYP 81P DIREKT WIRKENDES, FEDERBELASTETES (DIRECT SPRING OPERATED, DSO)-SICHERHEITSENTIL WARTUNGSHINWEISE

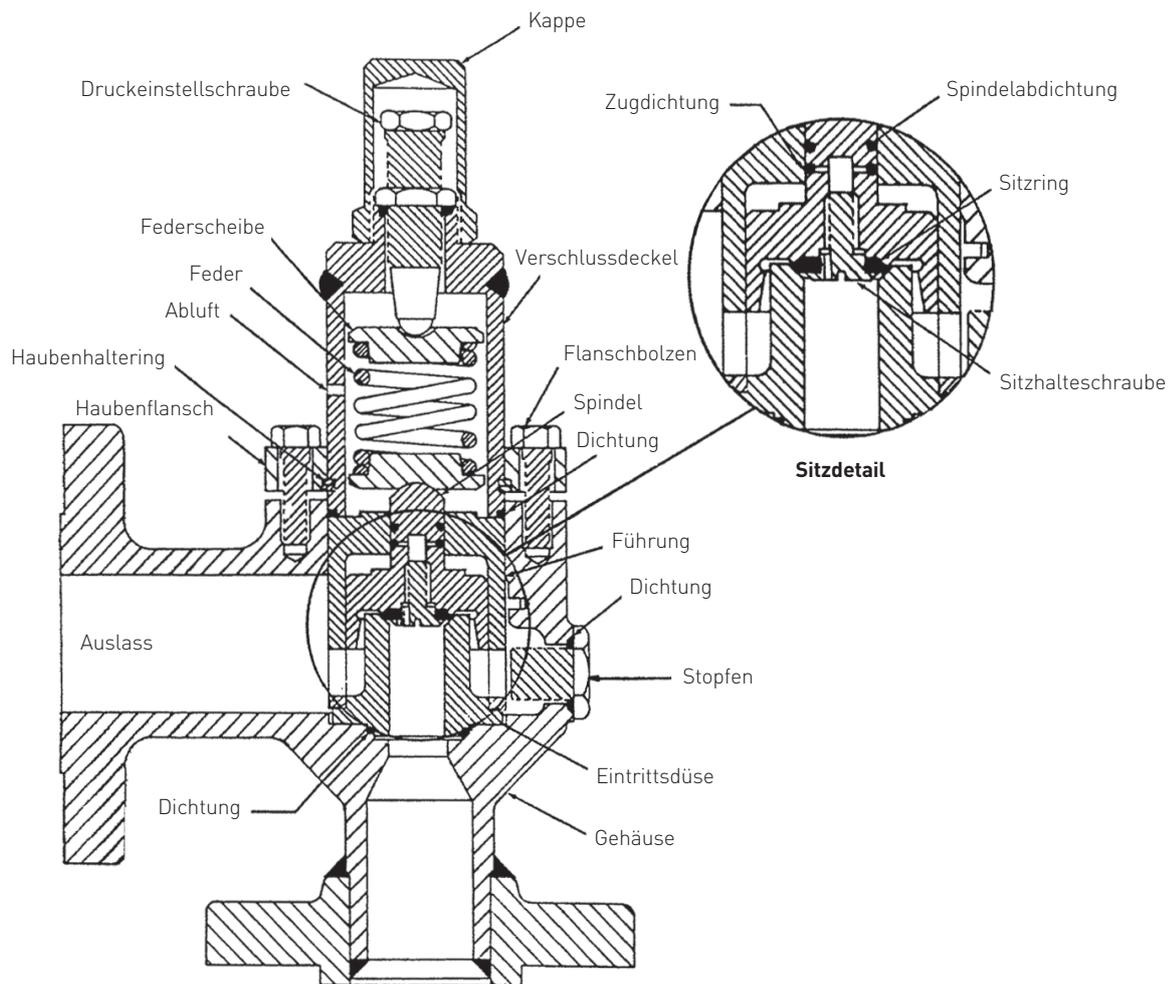


ABBILDUNG 2  
SITZGRÖSSEN G, J

## 3 VENTILREPARATUR (SITZGRÖSSEN G, J)

Siehe Abb. 2

### 3.1 Zerlegen

- 3.1.1 Die Federspannung entlasten.
- 3.1.2 Die Federhaube und die Ventillinnenteile herausnehmen.
- 3.1.3 Den Stutzen von der Führung trennen, indem die Oberseite der Spindel auf eine weiche Oberfläche geschlagen wird.

### 3.2 Reparatur

- 3.2.1 Die Spindel am Außendurchmesser des Unterteils in einen Schraubstock mit Schonbacken einklemmen und den Sitz austauschen.
- 3.2.2 Die Düse prüfen und die Sitzoberflächen ggf. aufpolieren. Falls erforderlich, austauschen.

### 3.3 Zusammenbau

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zum Zerlegen. Die im Folgenden aufgeführten Teile mit dem angegebenen Schmiermittel versehen. Sicherstellen, dass die Düse vollständig und exakt in der Führung sitzt.

# ANDERSON GREENWOOD TYP 81P DIREKT WIRKENDES, FEDERBELASTETES (DIRECT SPRING OPERATED, DSO)-SICHERHEITSVENTIL WARTUNGSHINWEISE

## ZU SCHMIERENDE TEILE

Teil	Ansprechdruck	Sitz	Schmiermittel
Spindelabdichtungen	3.4–20.7 barg (50–300 psig)	G	Dow Corning FS3451
	3.4–69.0 barg (50–100 psig)	J	Dow Corning FS3451
Spindelabdichtungen	Über 20.7 barg (300 psig)	G	Desco 600
	Über 6.9 barg (100 psig)	J	Desco 600
Gewindegänge und die Spitze der Stellschraube	Alle	G und J	Dow Corning 33

### 3.4 Reparatursatz

Die Ersatzteilnummern für den Reparatursatz sind im Folgenden aufgeführt. Jeder Satz enthält die Sitze und Dichtungen für alle Ansprechdrücke und das in Absatz 3.3 aufgeführte Schmiermittel.

## WERKSTOFF

Sitz	NBR	FKM	EPR
G	04.4805.030	04.4805.033	04.4805.072
J	04.4805.031	04.4805.034	04.4805.073

## 4 VENTILJUSTIERUNG

### 4.1 Allgemeines

Die einzige Einstellung, die bei einem Ventil Typ 81P erforderlich ist, ist die Einstellung des Ansprechdrucks. Der Verschlussdruck kann nicht eingestellt werden. Der Verschluss erfolgt bei etwa 75 %–80 % des Ansprechdrucks.

### 4.2 Prüfung

Die Spindelabdichtungen und die Haubendichtung eines Ventils Typ 81P müssen auf Dichtheit geprüft werden. Dazu wird der Austritt mit Druckluft von 207 kpag (30 psig) unter Druck gesetzt. Eine Seifenlösung an den äußeren Verbindungsstellen der Haube und entlang der Entlüftungsbohrung auftragen. Es dürfen keine Anzeichen von Undichtigkeiten zu sehen sein.

### 4.3 Ansprechdruck

Ventile Typ 81P für flüssige Prozessmedien, die mit dem UV-Code-Stempel gekennzeichnet sind (Entlastungskapazität in Flüssigkeitsvolumen pro Zeiteinheit, GPM) müssen mithilfe von Wasser und einem 50 Gallonen fassenden Druckgefäß eingestellt werden.

Beim Einstellen des Ventil mithilfe von Wasser muss die Federeinstellschraube fast vollständig eingedreht werden. Den Druck auf 107 %  $\pm$  2 % der Angabe auf dem Typenschild einstellen und die Schraube wieder herausdrehen, bis Flüssigkeit aus dem Ventil 'austritt' oder 'sprudelt'. Der Ansprechdruck ist definiert als 93 % des Drucks, bei dem Flüssigkeit aus dem Ventil 'austritt'.

Beispielflüssigkeit	Flüssigkeit England	Flüssigkeit International
Angabe auf dem Typenschild =	75 psig	5.2 barg
'ÖFFNEN' oder 'SPRUDELN' =	(107 % $\pm$ 2 %) 75 = 78.75–81.75 psig	(107 % $\pm$ 2 %) 5.2 = 5.4–5.6 barg
Istwert 'ÖFFNEN' =	80 psig	5.5 barg
Tatsächliche Einstellung =	80 (0.93) = 74.4 psig	5.5 (0.93) = 5.1 barg

# ANDERSON GREENWOOD TYP 81P DIREKT WIRKENDES, FEDERBELASTETES (DIRECT SPRING OPERATED, DSO)-SICHERHEITSVENTIL WARTUNGSHINWEISE

Wenn das Ventil Typ 81P für flüssige Prozessmedien nicht mit einem UV-Code-Stempel gekennzeichnet ist und keine Wasserquelle zur Verfügung steht, können Ventile mit Ansprechdrücken größer als 51.7 barg (750 psi) in der Luft justiert werden, indem die Feder so eingestellt wird, dass sie bei 95 % des Ansprechdrucks das erste Mal reagiert. Das Ventil darf bei der Einstellung in der Luft nicht öffnen, da anderenfalls der Sitz beschädigt wird. Bei Ansprechdrücken unter 51.7 barg (750 psi) darf der Ansprechdruck des 81P nur mithilfe der oben beschriebenen Wassermethode eingestellt werden.

**Hinweis:** Ventile mit einer Entlastungskapazität in GPM müssen mithilfe von Wasser eingestellt werden, wenn das Ventil mit dem 'VR'-Reparatursymbol-Stempel gekennzeichnet ist.

Ventile des Typs 81P für gasförmige Prozessmedien müssen mithilfe eines Druckspeichers eingestellt werden, der ausreichend groß ist, um eine genauere Messung des Ansprechdrucks zu ermöglichen. Die Federeinstellschraube in der Haube fast vollständig eindrehen. Den Druck auf das gewünschte Niveau erhöhen und die Schraube wieder herausdrehen, bis das Ventil öffnet. Die Schraube mit einer Kontermutter sichern und erneut testen. Falls erforderlich, erneut einstellen.

## 4.4 Einstelltoleranzen

Ansprechdruck	Ventil-Öffnungseigenschaften	Toleranz oder Grenzwert
Über 4.8 barg (70 psig)	Ansprechdruck	±3 % der Angabe auf dem Typenschild
4.8 barg (70 psig) und darunter	Ansprechdruck	±2 psig
6.9 barg (100 psig) und darüber	Berstdruck	92½ % der Angabe auf dem Typenschild
3.4 barg (50 psig) bis 6.8 barg (99 psig)	Berstdruck	80 % der Angabe auf dem Typenschild

## 5 SITZLECKAGE

### 5.1 Wenn das Ventil nach einer Instandsetzung nicht dicht schließt, Folgendes prüfen:

- 5.1.1 Vollständiger und gleichmäßiger Sitz von Düse und Führung.
- 5.1.2 Fremdkörper zwischen Sitz und Düse eingeschlossen. Wenn Fremdkörper gefunden werden, könnten diese den Sitz bereits beschädigt haben. In diesem Fall muss der Sitz ausgetauscht werden.
- 5.1.3 Korrekter Sitzwerkstoff für den Ansprechdruck der Armatur. Wenn die Punkte 1 und 2 keine offensichtliche Ursache für die Sitzleckage aufzeigen, können die Verfahren im Abschnitt 5.2 durchgeführt werden, um die Sitzleckage zu beseitigen. Abschnitt 5.2 gilt nur für Ventile des Typs 81P mit PTFE-Sitz und Sitzgrößen von -4 oder -8 mit Ansprechdrücken laut Typenschild, die 1724 kpag (250 psig) nicht überschreiten.

### 5.2 Vorgehensweise zur Sitzabdichtung

Das Ventil in einem auf 121-129°C (250-265°F) vorgeheizten Ofen für 15 bis 30 Minuten erhitzen. Die Verwendung einer konzentrierten Wärmequelle wie ein Heißluftgebläse oder eine offene Flamme ist nicht zulässig. Nachdem das Ventil wieder auf Raumtemperatur abgekühlt ist, gemäß den Angaben in Abschnitt 4 erneut auf Sitzdichtheit prüfen. Wenn die Ergebnisse keine Verbesserung zeigen, muss das Ventil zerlegt und der Sitz ausgetauscht werden.

Weder Emerson, Emerson Automation Solutions noch eines der angeschlossenen Unternehmen übernehmen die Verantwortung für die Auswahl, Verwendung oder Wartung eines der Produkte. Die Verantwortung für die richtige Auswahl, Verwendung und Wartung eines Produktes oder die Nutzung eines Dienstes liegt ausschließlich beim Käufer und Endbenutzer.

Anderson Greenwood ist ein Warenzeichen und im Eigentum eines der Unternehmen in der Geschäftseinheit Emerson Automation Solutions von Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson und das Emerson-Logo sind Warenzeichen und Dienstleistungsmarken von Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind das Eigentum der jeweiligen Eigentümer.

Die Inhalte dieser Veröffentlichung dienen ausschließlich zu Informationszwecken. Obwohl alle Anstrengungen unternommen wurden, um deren Richtigkeit sicherzustellen, dürfen sie weder als ausdrückliche oder stillschweigende Garantien hinsichtlich der beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen oder deren Nutzung oder Anwendbarkeit angesehen werden. Alle Verkäufe unterliegen unseren Gewährleistungsbedingungen und Konditionen, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Wie behalten uns das Recht vor, das Design und die Spezifikationen unserer Produkte jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, weiterzuentwickeln oder zu verbessern.