

November 2005

## Gebrauchshandbuch für Innenventile der Serie C831



### WARNUNG

Bei Nichtbefolgung dieser Anweisungen bzw. nicht korrekter Installation und Wartung dieser Geräte kann es zu einer Explosion und/oder einem Brand mit Sachschäden und möglicherweise tödlichen Verletzungen kommen.

Geräte von Fisher müssen entsprechend nationaler, staatlicher und örtlicher Vorschriften und den Anweisungen von Fisher installiert, betrieben und gewartet werden. In den meisten US-Staaten muss die Installation zudem den Standards NFPA Nr. 58 oder ANSI K61.1 entsprechen.

Diese Geräte dürfen nur von Personal installiert bzw. gewartet werden, das bezüglich der Vorgehensweisen, Normen, Standards und Vorschriften der Flüssiggasindustrie ausgebildet ist.

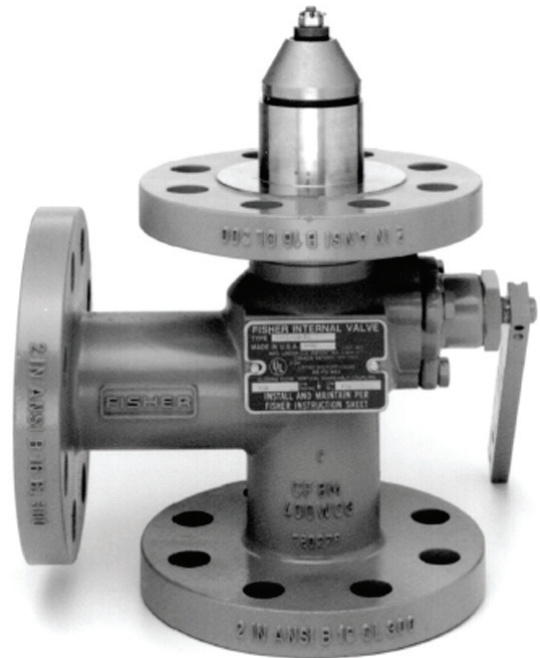


Abbildung 1. Serie C831

## Einführung

### Umfang des Handbuchs

Dieses Handbuch enthält Anweisungen für die Planflansch-Innenventile C831, 2-Zoll- und 3-Zoll-Serie, 300#, mit Ansatz.

Diese Ventile werden für den in der Bestellung angegebenen Verwendungszweck serialisiert. Diese Ventile können auch mit anderen Druckgasen verwendet werden, wobei der Anwender sich allerdings mit dem Werk in Verbindung setzen sollte, um festzustellen, ob die Ventilmaterialien für den jeweiligen Einsatz geeignet sind.

### Beschreibung

Diese Ventile werden normalerweise an den Ein- und Auslässen von Sattelschleppern und an großen stationären Lagertanks verwendet.

### Technische Daten

Die technischen Daten für Innenventile der Serie C831 befinden sich in Tabelle 1.

**DOT-Vorschrift bezüglich selbstschließendem interner Absperrventile** - Die Vorschrift 49CFR§178.337-8(a)(4) des US-Transportministeriums Department of Transportation, (DOT)

erfordert, dass jede Abflussöffnung für Flüssigkeit oder Dampf an Ladetanks (außer an Ladetanks für den Transport von Chlor, Kohlensäure, gekühlter Flüssigkeit, sowie bestimmten Ladetanks, die vor dem 1. Januar 1995 zugelassen wurden) mit einem selbstschließendem internen Absperrventil ausgestattet ist. Fisher-Innenventile der "C"-Serie entsprechen der DOT-Vorschrift über ein selbstschließendes internes Absperrventil.

## Installation

### Hinweis

**Der Einbautechniker muss 8 Stiftschrauben, 8 Flanschmutter und Spiraldichtungen bereitstellen, da diese nicht zum Lieferumfang der Innenventile gehören.**

Beide Seiten der Spiraldichtungen sind mit Dow-Corning-Silikonschmiermittel Nr. 111 oder einem gleichwertigen Mittel zu bestreichen. Im Tank muss ein Tankflansch von geeigneter Größe (siehe Abbildung 2) installiert werden. Dann kann das Innenventil im Tank angebracht und die Auslassrohrleitung am Innenventil befestigt werden.



# Innenventile der Serie C831

## Technische Daten

Tabelle 1. Technische Daten

### Gehäusegröße Und Ausführung Der Endanschlüsse

**Eingang:** 2 oder 3 Zoll 300# ANSI RF-Flansch  
**Auslass:** 2 oder 3 Zoll 300# ANSI RF-Flansch

### Anzahl Der Auslässe

**C831:** 2 (Seite und durchführend)

### Maximal Zulässiger Einlassdruck

34,5 bar (500 psig) Wasser-Öl-gas

### Überströmfedern

**2-Zoll-Größen:** 85 (322), 110(416) u. 160 (605) gpm (1 pm) Wasser

**3-Zoll-Größen:** 110 (416), 145 (549), 175 (662), 270 (1022) u. 345 (1306) gpm (1 pm) Wasser

### Material-temperaturbeständigkeit

-20° bis 150° F (-28,9° bis 65,6° C)

### Ungefähres Gewicht

**2 Zoll C831:** 20 lbs. (9,07 kg)

**3 Zoll C831:** 32 lbs. (14,5 kg)

### Konstruktions-materialien

**Rostfreier Stahl:** Hebel, Nocke, Tellerhalterung, Federn, Sechskant-kopfschrauben, Splint, Flanschelle, Spindel, Unterlegscheiben, Treibschraube, Stopfenhalterung, Anschlagrohr, Gehäuse, Stopfbüchse, Faserung, Stifte, Schrauben, Schraubbolzen, Muttern-Unterlegscheibe, Federteller, Tellersicherung und Halterung

**Plattenstahl:** Typenschild, Mitnehmerstift

**Polyurethan:** Abstreifer

**PTFE oder gefülltes PTFE:** Stopfbüchsendichtung, Ventilbüchsen-Buchse, Unterlegscheibe, Verschleißstopfen

**Nitril (Standardkonstruktion):** Teller und O-Ringe

**Sonstige Scheiben- und O-Ring-**

**Beschlagsmaterial vom Werk erhältlich:** TFE, Neopren, Ethylenpropylen, Fluorelastomer und Kalrez

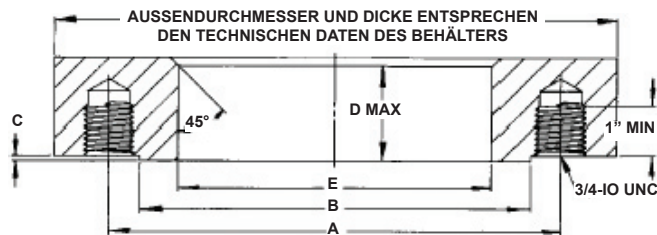


Abbildung 2.

TANKANSCHLUSSFLANSCH - ABMESSUNGEN IN ZOLL (mm)								
300 LB. ANSI RF-Flansch	A-Schrauben			B RF	C RF	D	E	Gegen-Flanschdurchmesser
	Schraubenkreisdurchmesser	NR.	Größe					
2 Zoll (50,8)	5,0 (127)	8	5/8 (15,9)	3,62 (92)	0,06 (1,5)	1,45 (36,8)	2,46 (62,5)	6,50 (165)
3 Zoll (76,2)	6,62 (168)	8	3/4 (19)	5,75 (146)	0,06 (1,5)	1,50 (38)	4,62 (117)	8,25 (210)

Die Leitung vom Ventilauslass zur Pumpe sollte die volle Größe haben, so kurz wie möglich sein und möglichst wenige Krümmungen aufweisen. Eine Reduzierung des Rohrdurchmessers auf Grund kleinerer Pumpeneinlässe sollte sich möglichst nahe an der Pumpe befinden. Dabei sind geschmiedete Reduzierstücke (Pressnippel) oder Venturi-Verjüngungen anstelle von Buchsen zu verwenden. Dies gewährleistet minimalen Strömungswiderstand und effizienten Pumpenbetrieb.

Unterhalb des Einlassflansches haben die Ventile eine Sollbruchstelle, die es dem unteren Ventilkörper ermöglicht, bei einem Unfall abzuscheren, so dass der Ventilsitz im Tank bleibt.

**Die Sollbruchstelle ist für den Behältereinbau konzipiert und bietet wahrscheinlich keinen Abscherschutz, wenn das Ventil in einer Rohrleitung installiert wird.**

Neben dem Ventil muss kein hydrostatisches Entlastungsventil eingebaut werden, da das Innenventil übermäßigen Leitungsdruck in den Tank ablässt.

## Selektive Befüllung von durch Zweigrohr Tanks

Fisher-Innenventile bieten nur in eine Richtung eine zwangläufige Schließung, vom Tank zu dem stromabwärts des Ventils liegenden Bereich. Die Innenventile sind so konzipiert, dass Gas in einen Tank fließen kann, wenn der Druck in der nachgeschalteten Rohrleitung den Tankdruck übersteigt. Wenn einer oder mehrere der anderen Tanks in einem Zweigrohr tanksystem selektiv befüllt werden sollen, muss stromabwärts des Innenventils ein Zwangsabsperrentil eingebaut werden, da ansonsten alle Tanks gleichzeitig und mit ungefähr der gleichen Füllgeschwindigkeit befüllt werden.

## Stellglieder

Das Fernsteuerungssystem für das Ventil ist äußerstwichtig und muss den zutreffenden Vorschriftenentsprechend installiert werden. DOT MC331 (USA)trifft beispielsweise im Allgemeinen auf Lastwagen zu.

Fisher bietet sowohl Kabelsteuerungen als auchLuftzylindersysteme für die Betätigung der Innenventileder Serie C831. Es ist auch eventuell möglich,Kabelsteuerungen anderer Hersteller zu verwenden,oder einen Gestängemechanismus zu fertigen.

Jedes Steuerungssystem erfordert Wärmeschutz(Schmelzstreifen) am Ventil, am Fernsteuerungspunkt,und (falls nötig) in der Nähe der Schlauchanschlüsse.Die Gebrauchshandbücher für Stellgliedersysteme vonFisher Controls veranschaulichen, wie dieSchmelzstreifen installiert werden.

Die Installationsanweisungen für die Fisher-Kabelsteuerungen P650, P163A und P164A befinden sich in Formular MCK-1083. Die Installation von Luftzylinder-Stellgliedern wird in Formular MCK-1137 behandelt, und Anweisungen für die Verriegelung/Fernausslösung von Typ P340 sind in Formular MCK-2048 zu finden.

Das Betätigungsgestänge muss dem Bedienungshebel die Bewegung von der völlig geschlossenen Position bis auf 2° vor der völlig geöffneten Position ermöglichen. Das Gestänge sollte über die ganz geöffnete Position hinaus keine starke Kraft auf den Hebel ausüben, da sonst das Ventil beschädigt werden könnte.



## VORSICHT

**Die Schließfeder des Innenventils ist nicht dazu ausgelegt, Reibungswiderstände im Steuergestänge zu überwinden, um das Ventil zu schließen. Je nach dem verwendeten Steuersystem ist u.U. eine externe Feder (wie in Fisher-Zeichnung Nr. 1K4434) oder ein zwangsläufig schließendes Gestänge erforderlich. Es muss sichergestellt werden, dass die Installationsweise des Steuerungssystems kein Verklemmen zulässt, durch das das Ventil in der offenen Position stecken bleiben könnte.**

## Überströmbegrenzungs-Funktion

Das Innenventil besitzt eine Strömungsbegrenzungsfunktion bzw. ein integriertes Überströmventil, welches sich schließt, wenn der Durchfluss einen von Fisher festgelegten Wert überschreitet. Wird das integrierte Fisher-Überströmventil auf einem Tanklaster oder Sattelschlepper installiert, bietet dies Schutz gegen das Ausströmen von Gefahrstoffen während des Entladens des Tanklasters oder Sattelschleppers, falls eine direkt mit dem Innenventil verbundene Pumpe oder Leitung vor dem ersten Ventil, der ersten Pumpe oder dem ersten Fitting stromabwärts des Innenventils abgerissen wird, vorausgesetzt, der Ladetankdruck erzeugt einen Durchfluss, der den Überströmwert des Ventils überschreitet.

Wenn das Innenventil an einem stationären Tank oder im dazugehörigen nachgelagerten Rohrsystem installiert ist, kann das integrierte Überströmventil gleichfalls vor dem ungewollten Freisetzen von Gefahrstoffen schützen, falls eine direkt mit dem Innenventil verbundene Pumpe oder Leitung vor dem ersten Ventil, der ersten Pumpe oder dem ersten Fitting stromabwärts des Innenventils abgerissen wird, vorausgesetzt, der Durchfluss des Produkts durch das Innenventil erreicht den von Fisher eingestellten Nennwert.



## EXPLOSIONSGEFAHR

**Verengungen im Ablasssystem des Tanklasters bzw. Sattelschleppers oder eines stationären Tanks (aufgrund**

**von Pumpen, Rohr- und Schlauchlängen bzw. -abmessungen, Verzweigungen, Rohrbögen, Reduzierungen des Rohrdurchmessers, oder einer Anzahl weiterer Einbauventile oder Fittings), niedriger Betriebsdruck aufgrund der Umgebungstemperatur, oder einteilweise geschlossenes Ventilstromabwärts des Innenventils könnenden Durchfluss durch das Innenventil auf einen Wert absenken, der unterhalb des für die Betätigung des integrierten Überströmventils erforderlichen Wertes liegt. Deshalb darf die Überströmfunktion des Innenventils AUF KEINEN FALL als Schutz vor Ausströmen von Gefahrstoffen für den Fall verwendet werden, dass ein Schlauch oder eine Rohrleitung an einer Stelle im Ablasssystem abreißt, die sich stromabwärts des ersten Ventils bzw. der ersten Pumpe oder des ersten Fittings stromabwärts vom Innenventil befindet.**

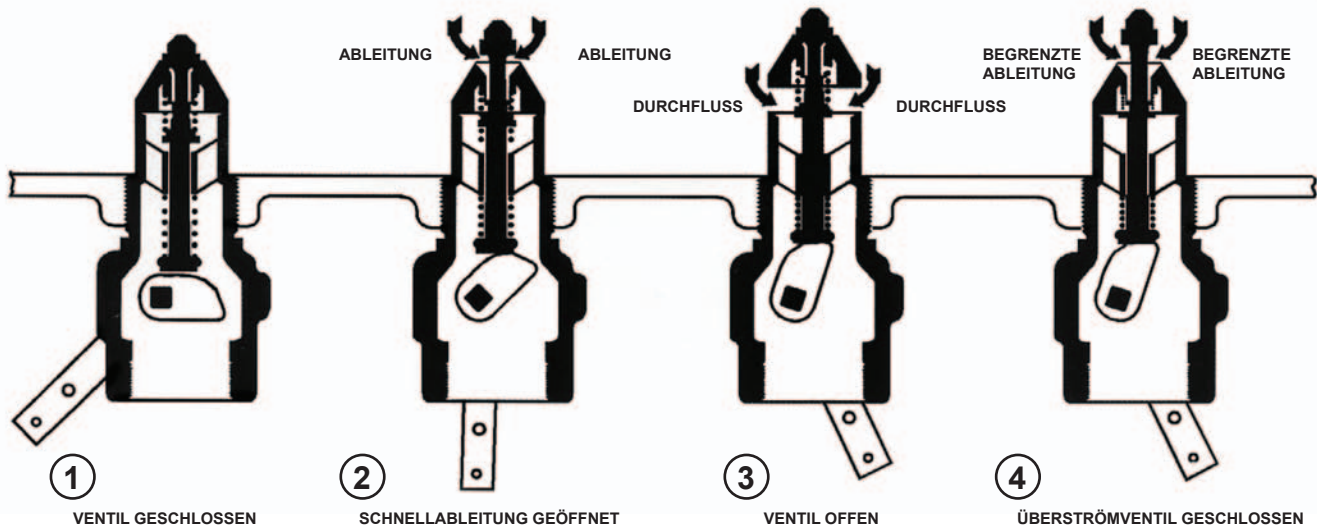
Das Innenventil besitzt eine interne Ableitfunktion, um den Druck auszugleichen. Nach dem Schließen des integrierten Überströmventils muss die Leckage durch die Ableitung kontrolliert werden, damit keine Gefahrensituation entsteht. Aus diesem Grund muss das Bedienpersonal mit den Schließbedienelementen des Innenventils vertraut sein und das Innenventil sofort nach dem Schließen des integrierten Überströmventils schließen.

**Bei Nichtbeachtung dieser Warnung kann es zu einem Brand oder einer Explosion mit schweren Verletzungen und Sachschäden kommen.**

**Die DOT-Vorschrift über die passive Abschaltungsvorrichtung**—DOT-Vorschrift 49CFR §173.315(n)(2) - erfordert, dass bestimmte Ladetanks, die Propangas, wasserfreies Ammoniak oder andere unter Druck stehende Flüssiggase transportieren, über eine passive Notabschaltung verfügen müssen, die das Ausströmen des Produkts innerhalb von 20 Sekunden nach einem ungewollten, durch den völligen Abriss eines Zufuhrschlauchs verursachten Freisetzen ohne menschliche Einwirkung automatisch unterbricht. Die Ausführung jedes passiven Abschaltsystems muss von einem Design Certifying Engineer/ Design-Zulassungsingenieur, (DCE) abgenommen werden, und alle zur Ausführung gehörigen Komponenten des Ablasssystems müssen in der DCE-Zulassung mitenthalten sein. Die DCE-Zulassung muss alle technischen Daten des ursprünglichen Herstellers der Komponenten berücksichtigen.

Im Falle von stromabwärts auftretenden Rissen bei Schläuchen oder Rohrleitungen beschränken eine Reihe von Betriebsbedingungen, die normalerweise beim Entladen auftreten, den Durchfluss durch das integrierte Überströmventil und machen dieses Ventil daher ungeeignet, als Mittel der passiven Abschaltung gemäß 49CFR §173.315(n)(2) zu fungieren. Zu diesen Variablen gehören Verengungen im Ablasssystem (aufgrund

# Innenventile der Serie C831



T80174

Abbildung 3. Funktionsskizze

von Pumpen, Rohr- und Schlauchlängen bzw. -abmessungen, Verzweigungen, Rohrbögen, Reduzierungen des Rohrdurchmessers, oder einer Anzahl weiterer Einbauventile oder Fittings), niedriger Betriebsdruck aufgrund der Umgebungstemperatur, oder ein teilweise geschlossenes Ventil stromabwärts des Überstromventils. Da im Fall eines Schlauchabrisses sowie Umstände den Durchfluss auf einen Wert unterhalb des zur Aktivierung des Überstromventils nötigen Durchflusses reduzieren können, dürfen die integrierte Überstromfunktion der Innenventile Serie "C" oder die Überstromventile der "F"-Serie von Fisher nicht als das gemäß 49CFR§173.315(n)(2) geforderte passive Abschaltgerät verwendet werden. Zudem kann ein Design-Zulassungsingenieur das integrierte Überstromventil des Innenventils der "C"-Serie oder das Überstromventil der "F"-Serie von Fisher bei einer DCE-Zulassung gemäß 49CFR§173.315(n)(2) nicht als Teil des Ablasssystems mit einbeziehen.



## EXPLOSIONSGEFAHR

Die in die Innenventile der "C"-Serie integrierte Überstromfunktion oder die Überstromventile der "F"-Serie von Fisher **DÜRFEN NICHT** zur Erfüllung der Vorschrift bezüglich der passiven Abschaltvorrichtung nach 49CFR§173.315(n)(2) verwendet werden. Die in die Innenventile der "C"-Serie integrierte Überstromfunktion oder die Überstromventile der "F"-Serie von Fisher sind **NICHT** in eine DCE-Zulassung gemäß 49CFR§173.315(n)(2) mit aufzunehmen. Der Hersteller des Ladetanks muss eine andere Einrichtung installieren, welche die Vorschrift für eine passive Abschaltung gemäß 49CFR§173.315(n)(2) erfüllt.

**Bei Nichtbeachtung dieser Warnung kann es im Fall einer ungewollten Freisetzung des Produkts während des Entladens zu einem Brand oder einer Explosion mit schweren Verletzungen und Sachschäden kommen.**

## Betrieb

Da sich die C831-Serie nur dann öffnet, wenn der Druck stromabwärts auf einen Wert ansteigen kann, der dem Einlassdruck gleich ist, ist eine Betriebsfolge wichtig, die diesen Druckausgleich gewährleistet.

Die folgenden Schritte sind zu befolgen:

1. C831-Modelle auf Tanklastern und Sattelschleppern sollten während der Fahrt nie geöffnet sein. Wenn das Steuerungssystem nicht verriegelt ist, um dies zu verhindern, ist das Bedienungspersonal dafür verantwortlich, dass die Ventile geschlossen sind.
2. Es ist immer das Innenventil zu öffnen, bevor andere eingebaute Ventile geöffnet werden oder die Pumpe angelassen wird.
3. Stellen Sie den Hebel auf die halb offene Position (Funktionsskizze, Ansicht Nr. 2), um den Druck auszugleichen. Wenn der Hauptkegel sich mit einem Klicken öffnet, stellen Sie den Bedienungshebel auf die ganz offene Position.
4. Öffnen Sie die anderen Rohrleitungsventile langsam, um plötzliche Druckstöße zu vermeiden, durch die das Überstromventil zugestoßen werden könnte.
5. Wenn sich das Überstromventil doch schließt, muss die Pumpe angehalten und das nächste Ventil stromabwärts geschlossen werden. Stellen Sie den Bedienungshebel des Innenventils wiederauf die Schnellausgleichsposition und warten Sie, bis das Ventil sich mit einem Klicken öffnet. Stellen Sie dann den Bedienungshebel auf die ganz geöffnete Position und öffnen Sie langsam das stromabwärts befindliche Ventil.

6. Bei Einsatz der Pumpe sollten alle Ventile ganz geöffnet sein. (Drosselventile könnten ggf. verhindern, dass sich das Überströmventil schließt.)

7. Das Bedienpersonal muss stets wissen, wo sich die Schließ-Fernsteuerung befindet, und wie diese zu bedienen ist, wenn ein Ventil im Notfall geschlossen werden muss. Nach Abschluss des Pumpens sollte das interne Ventil stets über die Fernsteuerung geschlossen werden, um damit festzustellen, ob die Fernsteuerung in der Lage ist, das Ventil zu schließen.

8. Das Ventil sollte während der Befüllung des Tanks durch das Ventil offen sein.

## Problembhebung

**Innenventil öffnet sich nicht** - Dies könnte auf eine Leckage stromabwärts, einen zu frühen Einsatz der Pumpe oder übermäßigen Verschleiß des Innenventils zurückzuführen sein. Wenn sich stromabwärts im System ein übermäßig hoher Durchflussstrom befindet, dauert der Druckausgleich (Tank und stromabwärts) länger, bevor die Pumpe eingeschaltet werden kann. Um festzustellen, ob sich der Pilotventilsitz öffnet, muss stromabwärts ein Manometer installiert und der Ventilbetätiger bedient werden; wenn der Druck nicht auf den Tankdruck ansteigt, ist der Pilotventilsitz nicht offen. Dieser Test sollte bei abgeschalteter Pumpe durchgeführt werden. Öffnet sich das Pilotventil nicht, kann es durch Schmutz verstopft sein, oder ein Ventiltteil funktioniert nicht. Wenn der Hebel manuell bis über die ganz offene Position hinaus bewegt werden kann, liegt ein interner Fehler vor, und das Ventil muss zerlegt werden.

**Vorzeitige Schließung des Ventils** - Dies kann durch einen zu frühen Einsatz der Pumpe, eine zu niedrig ausgelegte Überströmventilfeder oder durch einen falsch verbundenen Bedienungshebel des Innenventils verursacht werden, der das Ventil nicht vollständig öffnet. Das Problem könnte auch auf ein Ventil zurückzuführen sein, dessen Einlassanschluss blockiert ist, oder auf plötzliche Druckstöße in der Leitung. Um den Ventilöffnungsweg zu prüfen, stellen Sie den Hebel manuell auf die volle Position, warten, bis sich das Ventil öffnet (meist etwa 15 Sekunden), und schalten dann die Pumpe ein. Wenn das Überströmventil sich schließt, sollten obengenannte Punkte untersucht werden.

**Innenventil schließt sich nicht** - Vielleicht hängt die Flanschschwelle, oder die Spindel im Ventil ist verbogen. Vor dem Zerlegen des Ventils sollten Sie den Betätigermechanismus prüfen, um sicherzustellen, dass er sich freigängig bewegt, indem Sie ihn vom Ventilhebel abnehmen und mehrmals hin- und herbewegen. Außerdem muss der Ventilhebel manuell betätigt werden. Wenn er in der offenen Position klemmt, sollten Dichtung und Buchsen ersetzt werden. Dadurch sollte der Betriebsmechanismus wieder frei laufen, solange das Ventil keine internen Schäden hat. Siehe hierzu den Abschnitt "Wartung".

**Niedrige Durchflusskapazität** - Dies könnte durch ein zu klein bemessenes Innenventil, zu klein oder lang bemessenes Rohr stromabwärts, verstopfte Siebe, eine andere Verengung

im System stromabwärts, oder durch das Klemmen des Umgehungsventils in der offenen Position verursacht werden. Das Umgehungsventil könnte auch zu niedrig eingestellt sein und sich zu früh öffnen.

## Betriebsweise

Siehe die Schemazeichnung in Abbildung 3. In Ansicht Nr. 1 wird das Ventil sowohl durch den Tankdruck als auch die Schließfeder des Ventils geschlossen gehalten. Es erfolgt keinerlei Leckage an den elastischen Sitzen im Ventilkegel vorbei zum Ventilauslass.

Das Ventil wird geöffnet, indem der Bedienungshebel ungefähr in die Mitte seines 70° umfassenden Wegs gestellt wird (Ansicht Nr. 2). Dies ermöglicht es dem Nocken, den Schnellausgleichsteil der Ventilspindel in die Pilotöffnung zu platzieren, so dass eine größere Produktmenge stromabwärts abgeleitet wird, als es der Fall wäre, wenn der Bedienungshebel auf die voll geöffnete Position gestellt würde.

Wenn nach einigen Sekunden der Tankdruck und der Druck stromabwärts fast gleich sind, drückt die Überströmfeder den Hauptkegel (Ansicht Nr. 3) auf, und der Bedienungshebel kann auf die voll geöffnete Position gestellt werden.

Ist der Tankdruck höher als der Auslassdruck des Ventils, bleibt der Hauptkegel in der geschlossenen Position. Wird allerdings das Ventilauslassrohr durch andere Ventile abgesperrt, nimmt die Ableitung des Produkts durch das Pilotventil zu, bis ihr Druck dem Tankdruck fast gleichkommt und der Hauptkegel sich öffnet.

### Hinweis

**Der Hauptkegel öffnet sich nicht, wenn das Ventilauslassrohr nicht abgesperrt ist, so dass der Auslassdruck sich dem Tankdruck annähern kann.**

Sobald sich der Hauptkegel öffnet, drückt ein Durchfluss, der größer als der Überströmwert der Ventildfeder ist, oder ein ausreichender Anstieg im Durchfluss den Hauptkegel gegen die Überströmfeder (Ansicht N. 4). Das Pilotventil lässt eine geringe Produktmenge ausströmen, aber wesentlich weniger als in Ansicht Nr. 2, wo der Schnellausgleichsteil der Ventilspindel in die Pilotöffnung platziert wird. Wenn der Bedienungshebel auf die geschlossene Position gestellt wird, schließt sich das Ventil völlig und dichtet völlig ab (Ansicht Nr. 1).

## Wartung



**VORSICHT**

**Verwenden Sie diese Innenventile nicht, wenn sie lecken, nicht richtig funktionieren, beschädigt sind oder wenn Teile fehlen. Reparaturen sollten umgehend von einem fachlich ausgebildeten Techniker durchgeführt werden. Eine weitere Verwendung ohne Reparatur kann zu Gefahren oder Verletzungen führen.**

# Innenventile der Serie C831

Ein einfaches vorbeugendes Wartungsprogramm für das Ventil und seine Bedienungselemente macht Schluss mit vielen potenziellen Problemen.

**Fisher empfiehlt, folgende Schritte einmal monatlich durchzuführen. In der DOT-Publikation CFR 49 Abschnitt 180.416 und 180 Anhang A & B finden Sie spezifische monatliche Wartungsarbeiten und Inspektionstests für Innenventile und deren Betätigungselemente, die bei Ladetanks eingesetzt werden.**

1. Inspizieren Sie den Bedienungshebel, um sicherzustellen, dass er sich ungehindert bewegen lässt, und dass um die Sicherungsmutter herum keine Leckage auftritt. Werden Verklemmungen oder Leckage festgestellt, so sind Dichtung und Buchsen zu ersetzen. Siehe hierzu die Anweisungen zum Austausch von Teilen.
2. Prüfen Sie, ob die Ventilteller dicht abschließen. Wird Leckage festgestellt, die normalerweise durch Tellererschleiß oder Schmutz, Kesselstein, oder im Teller eingebettete Verunreinigungen verursacht wird, muss das Innenventil außer Betrieb gesetzt und repariert werden. Bei der Reparatur ist oft ein Austauschen der Ventilteller erforderlich. Durchführung einer Leckageprüfung:
  - A) Schließen Sie das Innenventil und bauen Sie den Druck stromabwärts ab. Schließen Sie das erste Ventil stromabwärts vom Innenventil und prüfen Sie mit einem Manometer zwischen dem geschlossenen Ventil und dem Innenventil, ob der Druck ansteigt. Wenn die Rohrleitung kalt ist, warten Sie, bis sie sich auf die Umgebungstemperatur erwärmt hat.
  - B) Siehe CFR 49 Abschnitt 180 Anhang B, um Messabweichungen zu testen.
3. Alle Bedienungselemente sollten inspiziert, gereinigt und geschmiert werden. Die Bedienungselemente müssen daraufhin geprüft werden, dass sie den Bedienungshebel des Innenventils ganz öffnen (abernicht über die Endstellung hinaus verschiebbar sind), und beim Schließen des Ventils freigängig sind.
4. Wenn der Behälter dampfgereinigt werden soll, sind Innenventile in Standardausführung auszubauen. Die Hitze kann die Ventilsitze und -dichtungen beschädigen.
5. Innenventile in Standardausführung sind nicht für den Wassereinsatz ausgelegt. Nachdem ein Behälter hydrostatisch getestet wurde, muss alles Wasser entfernt und gewartet werden, bis der Behälter ganz getrocknet ist.

## Auseinanderbau



### WARNUNG

**Vor dem Entfernen des Ventils aus dem Behälter muss der Tankdruck abgebaut werden. Ansonsten könnten zu Verletzungen kommen.**

Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf die Zahlen in Abbildung 4.

## Auswechseln der Dichtung

1. Die Dichtung (Nr. 15F, G u. H) kann bei gefülltem Tank ausgewechselt werden, indem der Bedienungshebel (Nr. 18) geschlossen und der Druck stromabwärts im System entspannt wird.
2. Die drei Kopfschrauben (Nr. 17), die die Ventildeckelbaugruppe mit dem Gehäuse verbinden, entfernen.
3. Die gesamte Ventildeckelbaugruppe etwas herausdrehen, um sie vom Gehäuse abzuheben.
4. Die Kopfschraube (Nr. 15R) aus der Flanschswelle (Nr. 15J) schrauben und den Splint (Nr. 19) entfernen, um den Bedienungshebel auszubauen.
5. Die Sicherungsmutter (Nr. 15M) vom Ventildeckel abschrauben. Durch Drücken auf die Flanschswelle (Nr. 15J) werden die Ventildeckelteile, einschließlich der Dichtung, sichtbar.
6. Außer der Dichtung sollten auch die Buchsen der Ventilbuchse (Nr. 15B u. 15K) ersetzt werden.
7. Der Zusammenbau erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge. Die Kopfschraube (Nr. 15R) wiedereinsetzen und mit einem Drehmoment von 3,4 bis 4,0 Nm (30-35 inch-pounds) festziehen.
8. Sicherstellen, dass der Bedienungshebel nach der Installation der neuen Teile frei beweglich ist. Mit einer Seifenlösung einen Lecktest unter Druck durchführen.

## Auswechseln des Sitztellers

1. Das Ventil aus dem Tank ausbauen.
2. Den Splint (Nr. 14) entfernen und die Sechskantmutter (Nr. 13) lösen.
3. Beide Tellerhalterungen (Nr. 6 u. 12) von der Spindel (Nr. 2) entfernen.
4. Die drei Schrauben (Nr. 9), mit denen die Tellersicherung (Nr. 8) befestigt ist, lösen, um den Hauptventilteller auszubauen.
5. Beide Ventilteller (Nr. 7 u. 11) untersuchen und ggf. ersetzen.
6. Wird die Überströmfeder (Nr. 3) ausgewechselt, so muss das Typenschild ersetzt oder eine neue Typennummer im Gehäuse eingestanzt werden.
7. Die Dichtungsscheibe (Nr. 23) ist immer zu ersetzen.
8. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wobei die Tellersicherung (Nr. 8) mit einem Drehmoment von 20 bis 27 Nm (15 bis 20 foot-pounds) zu installieren ist. Loctite Nr. 242 oder ein gleichwertiges Mittel auf das Spindelgewinde auftragen, bevor die Sechskantmutter (Nr. 13) installiert wird.

# Innenventile der Serie C831

## Bestellung von Teilen

Bei jeglicher Korrespondenz bezüglich dieser Gerätemuss die auf dem Typenschild befindliche Typennummer angegeben werden.

Für die Ventile ist eine Ersatzteilliste verfügbar. Bei der Bestellung von Ersatzteilen ist die vollständige Teilenummer für jedes benötigte Teil anzugeben.

## Teileliste

### Serie C831

#### Nr. Beschreibung

1	Gehäuse
2	Spindelbaugruppe
3	Überströmfeder
4	Federteller
5	Absperrfeder
6	Tellerhalterung
7*	Unterer Teller
8	Tellersicherung
9	Schraube (3 erforderl.)
10	Tellersicherung
11*	Ableitungsteller
12	Tellerhalterung
13	Sechskantmutter
14	Splint
15A	Ventildeckel
15B*	Ventilbüchsen-Buchse
15C	Unterlegscheibe
15D	Feder
15E	Unterlegscheibe (2 erforderl.)
15F*	Außengewinde-Dichtungsadapter
15G*	Dichtung (3 erforderl.)
15H*	Innengewinde-Dichtungsadapter
15J	Flanschelle
15K*	Ventilbüchsen-Buchse
15L	Abstreifer
15M	Ventildeckel
15P	Nocken
15R	Kopfschraube
15S	Unterlegscheibe
15T	Dichtungsring
16*	O-Ring
17	Kopfschraube (3 erforderl.)
18	Bedienungshebel
19	Splint (nicht dargestellt)
20	Typenschild (nicht dargestellt)
21	Treibschraube (2 erforderl.) (nicht dargestellt)
23*	Unterlegscheibe
30	Schmelzstreifen (nicht dargestellt)
33	Anschlag
34	Unterlegscheibe
35	Buchse
36	Führung
51	Schmiermittel 9
55	Dichtung

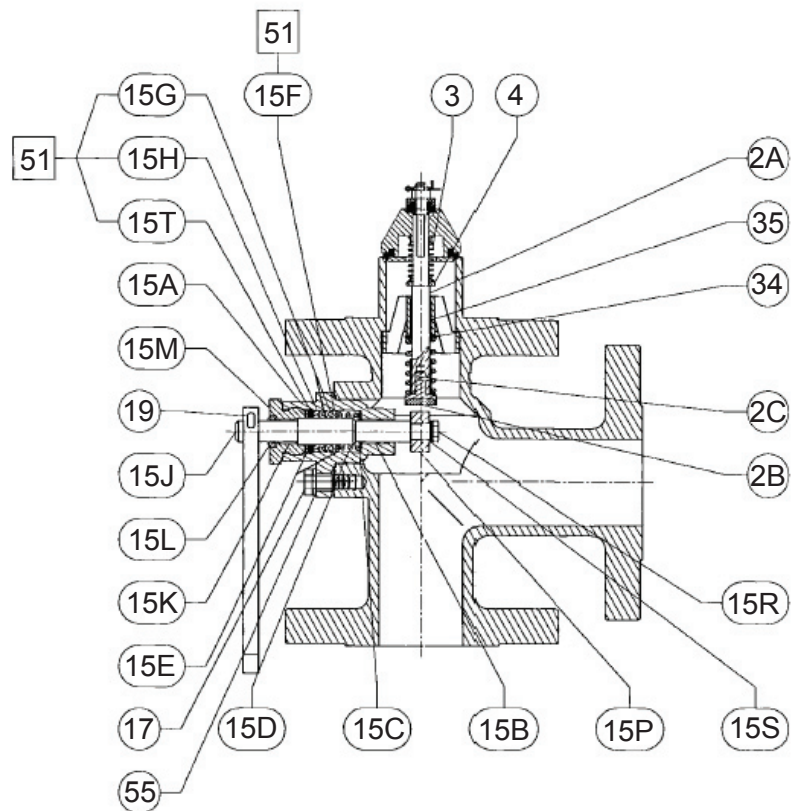
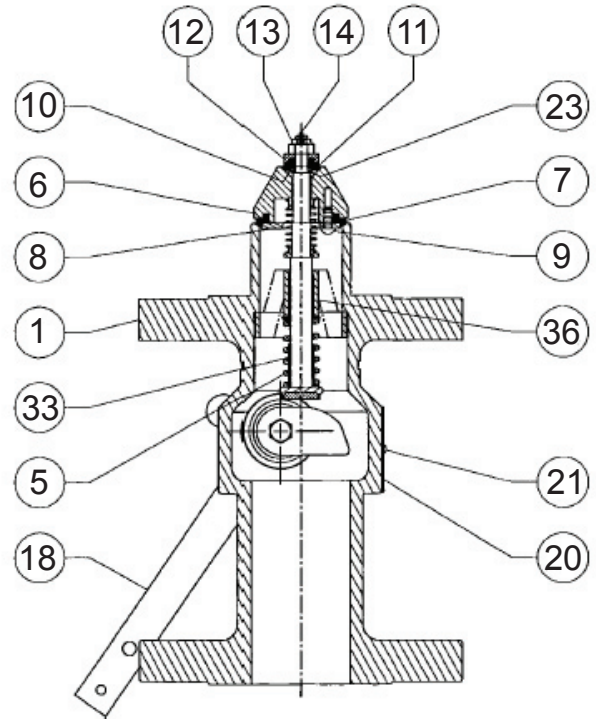


Abbildung 4. Typ C831

\* Empfohlenes Ersatzteil

# Innenventile der Serie C831

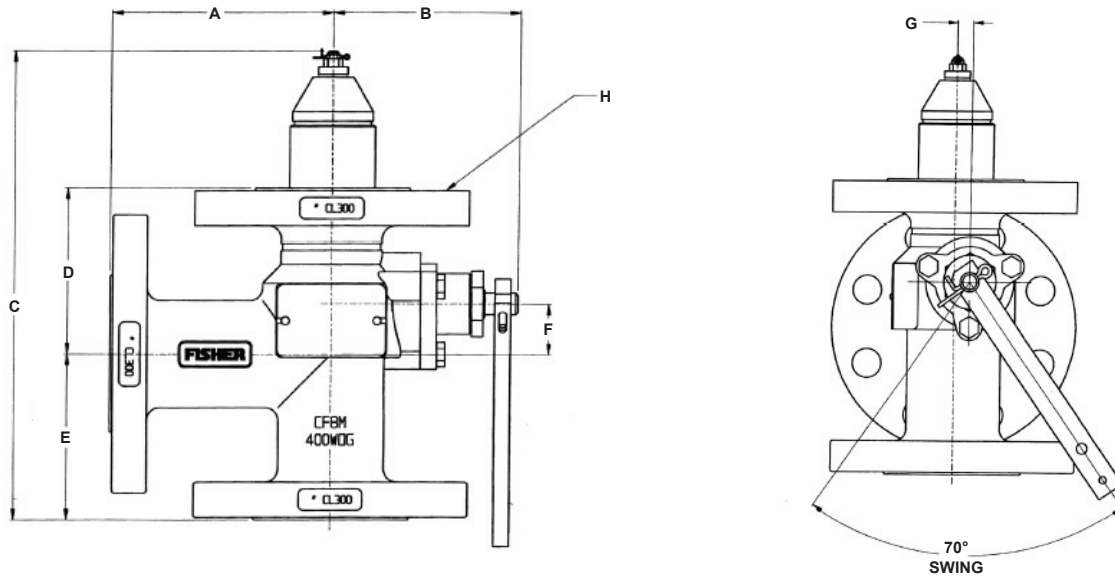


Abbildung 5.

FLANSCHVENTILE - ABMESSUNGEN IN ZOLL (mm)								
Typennummer	A	B	C	D	E	F	G	H
C831-16	5.25 (133)	4.41 (112)	10.94 (278)	3.88 (98)	3.88 (98)	1.18 (30)	0.42 (11)	2 Zoll CL 300 RF
C831-24	6.75 (171)	5.13 (130)	12.50 (316)	4.63 (117)	4.63 (117)	1.38 (35)	0.42 (11)	3 Zoll CL 300 RF

Fisher und Fisher Regulators sind Marken von Fisher Controls International LLC. Das Emerson-Logo ist eine Marke und eine Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Alle andere Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Der Inhalt dieser Veröffentlichung dient ausschließlich informativen Zwecken. Obwohl nach besten Kräften versucht wurde, die Richtigkeit der in dieser Anleitung enthaltenen Informationen sicherzustellen, dürfen diese nicht als ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistungen oder Garantien bezüglich der hier beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen oder deren Verwendung oder Eignung ausgelegt werden. Wie behalten uns das Recht vor, das Design oder die technischen Daten dieser Produkte jederzeit unangekündigt zu ändern oder zu verbessern.

Fisher übernimmt keinerlei Verantwortung für Auswahl, Anwendung und Wartung jeglicher Produkte. Die ordnungsgemäße Auswahl, Anwendung und Wartung von Fisher-Produkten liegt einzig und allein in der Verantwortung des Käufers.

## Emerson Process Management

### Fisher Controls International, LLC.

P.O. Box 8004  
McKinney, Texas 75070, USA  
Telephone: 1 (800) 588-5853  
Telephone: 1 (469) 293-4201