GF Piping Systems

+GF+

Betriebsanleitung
Operating Instructions

Absperrklappe Typ 563
Butterfly valve type 563

700 278069

1. Gratulation zum Kauf und Lieferumfang
Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf einer Absperrklappe Typ 563 von GF Piping Systems entschieden haben. Bitte nehmen Sie sich etwas Zeit, um diese Bedienungsanleitung aufmerksam durchzulesen. Sie enthält wichtige Hinweise und nützliche Tipps.

Im Lieferumfang sind enthalten:
- Absperrklappe Typ 563
- Bedienungsanleitung AK Typ 563

2. Abkürzungsverzeichnis und Zeichenerklärung

Abkürzung	Bedeutung
AK	Absperrklappe
Typ 563	Absperrklappe 563
DN	Nenndurchmesser
PN	Nenndruck
BB	Bundbuchse
VSB	Vorschweissbund

3. Sicherheitshinweise
3.1 Erläuterung der Symbole
In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor Verletzungen oder vor Sachschäden zu warnen. Lesen und beachten Sie diese Warnhinweise immer

- Unmittelbar drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung drohen Ihnen Tod oder schwerste Verletzungen
- Möglicherweise drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung drohen Ihnen schwere Verletzungen
- Bei Nichtbeachtung drohen leichte Verletzungen oder Sachschäden

3.2 Anforderungen an den Anwender und Sorgfaltspflicht des Betreibers
Es unterliegt der Verantwortung des Planers / Installateurs von Rohrleitungssystemen und des Betreibers solcher Anlagen, in die die Absperrklappe eingebaut ist, sicherzustellen, dass:
- die Absperrklappe nur bestimmungsgemäss (siehe nächsten Abschnitt) verwendet wird,
- das Rohrleitungssystem fachgerecht verlegt ist und regelmässig auf seine Funktionstüchtigkeit überprüft wird,
- Einbau, Bedienung, Wartung und Reparatur nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden,
- eine regelmässige Personalunterweisung in Arbeitssicherheit und Umweltschutz – insbesondere für druckführende Rohrleitungen – stattfindet,
- das Personal die Betriebsanleitung kennt und die darin enthaltenen Hinweise beachtet.

3.3 Bestimmungsgemässe Verwendung
Diese GF Absperrklappen sind ausschliesslich dazu bestimmt, nach Einbau in ein Rohrleitungssystem Medien innerhalb der zugelassenen Druck- und Temperatur-Grenzen abzusperren, durchzuleiten oder den Durchfluss zu regeln. Die maximale Betriebsdauer beträgt 25 Jahre.

- Absperrklappen werden für Medien mit Feststoffen nicht empfohlen. Im Regelbetrieb ist Kavitation zu vermeiden.
- Bei entfettenden oder verklebenden Medien können Absperrklappen nur nach Rücksprache mit einer Vertretung von GF Piping Systems eingesetzt werden
- Typ 563 nur als Zwischenbauklappen verwenden.

In den «Georg Fischer Planungsgrundlagen» (siehe Abschnitt 8) ist für jeden Gehäusewerkstoff der zugelassene Druckbereich für alle zugelassenen Temperaturen in Diagrammen beschrieben. In diesen Unterlagen ist auch die „Chemische Widerstandsfähigkeitsliste" für die unterschiedlichen Armaturenwerkstoffe enthalten.

3.4 Allgemeine Sicherheitshinweise
Für Absperrklappen gelten dieselben Sicherheitsvorschriften wie für das Rohrleitungssystem, in das sie eingebaut werden:
- für die Betätigung der Absperrklappen sind die im Abschnitt 4 angegebenen Drehmomente ausreichend,
- die Benutzung von Hilfsmittel zur Erhöhung des Betätigungsmomentes kann zu einer Beschädigung der Absperrklappe führen.

3.5 Besondere Arten von Gefahren
- Wenn die Absperrklappe als Endarmatur in einer unter Druck stehenden Rohrleitung geöffnet wird, kann das Medium unkontrolliert austreten! Die Endarmatur einer druckführenden Leitung darf daher nur geöffnet werden, wenn das Medium sicher aufgefangen oder abgeleitet und Umherspritzen durch entsprechende Massnahmen verhindert wird.

Bei Ausbau der Absperrklappe können folgende Gefahren auftreten:
- unkontrolliertes Austreten des Mediums aus Leitung oder Absperrklappe, unter Druck oder drucklos,
- nachfliessen des Mediums aus der offenen Leitung,
- unkontrolliertes Austreten des Steuermediums aus Leitung und Antrieb
- Rückstände oder Reste eines aggressiven, gesundheitsschädlichen, brennbaren oder explosiven Mediums in der Armatur.

Daher muss vor dem Öffnen der Leitung und dem Ausbau der Armatur:
- der Druck in der Rohrleitung vollständig abgebaut sein,
- die Rohrleitung vollständig entleert sein,
- bei aggressiven, gesundheitsschädlichen, brennbaren oder explosiven Medien die Leitung gespült sein.
- Nach dem Ausbau muss die Absperrklappe vollständig entleert werden. Dazu die Absperrklappe in senkrechter Lage vollständig leer laufen lassen.

- Das Öffnen und Schliessen darf nicht ruckartig, sondern muss so erfolgen, dass Druckstösse im Rohrleitungssystem vermieden werden.
  Besonders ist dies bei der Betätigung mit Handhebel zu beachten.
- Bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten empfehlen wir bei manueller Betätigung die Handgetriebeausführung einzusetzen.
- Eine Absperrklappe ist nicht selbsthemmend:
  Der Antrieb / Hebel / das Getriebe darf nicht demontiert werden, solange die Absperrklappe durchströmt oder mit Druck beaufschlagt ist.

3.6 Transport und Lagerung
Die Absperrklappe muss sorgfältig behandelt, transportiert und gelagert werden.
- Die Absperrklappe ist in seiner Originalverpackung zu transportieren und zu lagern.
- Wenn die Absperrklappe vor dem Einbau gelagert werden muss, ist sie vor schädlichen Einflüssen wie Staub, Schmutz, Feuchtigkeit und insbesondere vor Wärme- und UV-Strahlung zu schützen.
- Insbesondere die Anschlussenden der Absperrklappe dürfen weder durch mechanische noch durch sonstige Einflüsse beschädigt werden.
- Die Absperrklappe soll mit der gleichen Ruhestellung gelagert werden, in der sie angeliefert wurde.

4. Einbau in die Rohrleitung
- Absperrklappen vom Typ 563 nur als Zwischeneinbauklappen verwenden

4.1 Richtiger Einbau
Als Anschlussteil empfehlen wir Bundbuchsen oder Vorschweissbunde mit glatter Dichtfläche in Verbindung mit Flanschen aus PVC-U, PP-V, PP/Stahl oder UP-GF. Bei BB / VSB mit gerillter Dichtfläche ist im Einzelfall zusätzlich eine Flachdichtung zu verwenden.

- Stellen Sie sicher, dass nur Absperrklappen eingebaut werden, deren Druckklasse, Anschlussart, Anschlussabmessungen und Werkstoffe den Einsatzbedingungen entsprechen
- Führen Sie eine Funktionsprobe durch, indem Sie die Absperrklappe schliessen und wieder öffnen
- Bauen Sie keine Absperrklappe mit Funktionsstörung ein

EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG, 8201 Schaffhausen (Schweiz) erklärt, dass die Absperrklappen des Typ 563 gemäss der harmonisierten Bauart-Norm DIN EN ISO 16136:2006 druckhaltende Ausrüstungsteile im Sinne der EG-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU sind und solchen Anforderungen dieser Richtlinie entsprechen, die für Armaturen zutreffen. Das CE-Zeichen an der Armatur zeigt diese Übereinstimmung an (nach Druckgeräterichtlinie dürfen nur Armaturen grösser DN 25 mit CE gekennzeichnet werden).

Die Inbetriebnahme dieser Absperrklappen ist so lange untersagt, bis die Konformität der Gesamtanlage, in die die Absperrklappen eingebaut sind, mit einer der genannten EG-Richtlinien erklärt ist.

Änderungen an den Absperrklappen, die Auswirkungen auf die angegebenen technischen Daten und den bestimmungsgemässen Gebrauch haben, machen diese Konformitätserklärung ungültig.

Zusätzliche Informationen können den «Georg Fischer Planungsgrundlagen» entnommen werden.

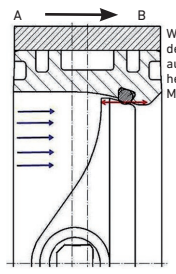
Schaffhausen, den 01.06.2017

Bastian Lübke
Head of Global R&D GF Piping Systems

Bedienungsanleitungen für die Erweiterung der AK 563 für weitere Funktionen:

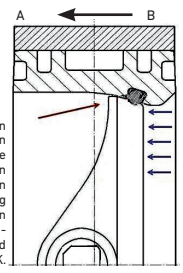
Bedienungsanleitung	GMST-Nummer
Absperrklappe 563	6128/1, 4
Zwischenelement für AK 567/568	5918/1, 4
Pneumatischer Stellantrieb PA30- PA90	5377/1, 2, 4d
Pneumatischer Stellantrieb PA11-PA21	5703/1, 4

DN-Seite GF Logo-Seite



Wir empfehlen den Einbau der AK 563 in A>B Richtung, aufgrund höherer Sicherheit bezüglich Dichtheit im Mediumsdurchgang

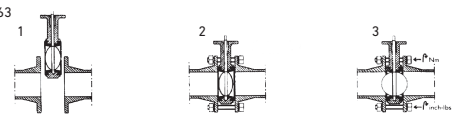
DN-Seite GF Logo-Seite



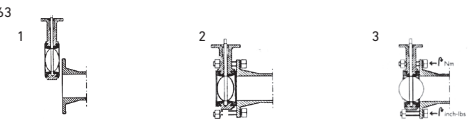
Bei Einbau in B>A Richtung werden geringere Drehmomente zum Öffnen und Schliessen benötigt. Wir empfehlen diese Einbaurichtung besonders bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten für manuelle und automatische AK.

Vor dem Einbau (siehe auch Abbildung unten)
- 1: Genügend Abstand zwischen den Flanschenden vorsehen
- Die AK öffnet gegen den Uhrzeiger

AK 563



AK 563



Beim Einbau
- 2: Klappenteller im geschlossenen Zustand einstellen
- Absperrklappe mit den Dichtungen (O-Ringe oder Flachdichtungen) zwischen die Rohrenden schieben
- 3: Rohrleitungen ausrichten und sicherstellen, dass der Klappenteller sich ganz öffnen lässt
- Absperrklappen mittels Flanschschrauben festschrauben (siehe Tabelle1)

Nach dem Einbau
- Führen Sie nach dem Einbau nochmals eine Funktionsprobe durch.

Max. Anzugs-Drehmoment bei Einbau der Absperrklappe

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Inch	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
Nm	25	25	25	30	35	40	50	80	80
Inch-lbs	222	222	222	266	310	355	443	708	708

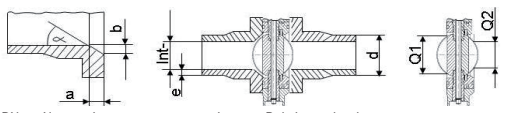
Tabelle 1: Max. Anzugs-Drehmoment bei Einbau der Absperrklappe

Richtwerte für die Schraubenbefestigung AK Typ 563

d	DN	Inch	Gesamtanzahl Schrauben	Max. Drehmoment in Nm
63	50	2	4 x M16 x 140mm	25
75	65	2 1/2	4 x M16 x 140mm	25
90	80	3	8 x M16 x 150mm	25
110	100	4	8 x M16 x 180mm	30
140	125	5	8 x M16 x 200mm	35
160	150	6	8 x M20 x 220mm	40
225	200	8	8 x M20 x 240mm	50
280	250	10	8 x M20 x 300mm	80
315	300	12	12 x M20 x 300mm	80

Anfasen der BB / VSB
Bei Verwendung der angegebenen BB / VSB von +GF+ ist ein Anfasen nicht nötig, da der Teller die BB / VSB nicht berührt oder die VSB haben bereits eine Fase. Wenn Sie BB / VSB eines anderen Herstellers installieren möchten, dann achten Sie bitte darauf dass der Innendurchmesser (Int-) der BB / VSB grösser ist als das Austrittsmass (Q1) des Tellers. Falls notwendig, können Sie die BB / VSB gemäss der Tabelle Anfasen bearbeitet.

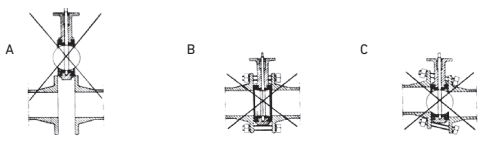
Alle Masse in [mm]



DN	Nennweite	Int-	Rohrinnendurchmesser
d	Rohraussendurchmesser	a	Anfastiefe
Q 1/2	Scheibenaustrittsmass	b	Anfasbreite
e	Wanddicke	a	Anfaswinkele

		VSB PP/PE		BB	
		SDR 17.6	SDR 11	PVC SDR 13.5	
d	DN	Fase a x b			Winkel (°)
125	125	6 x 4	13 x 8	10 x 6	30
160	150	-	11 x 6	6 x 4	30
200	200	8 x 3	25 x 9	-	20
250	250	-	9 x 5	-	30

4.2 Mögliche Fehler beim Einbau
- A Befestigungsflansche nicht genügend voneinander entfernt oder Klappenteller offen
- B Absperrklappe steht zu fest in der Rohrleitung
- C Rohrleitung nicht oder ungenügend ausgerichtet



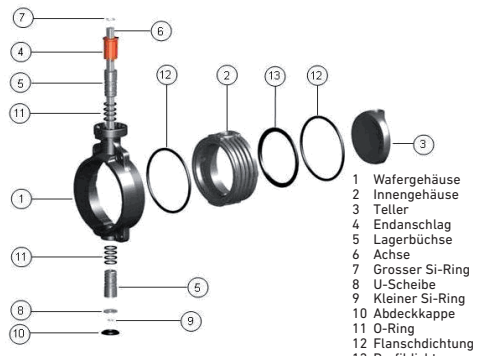
6. Druckprobe und Inbetriebnahme
- Für die Druckprobe der Absperrklappe gelten dieselbe Anweisungen wie für die Rohrleitungen.
- Kontrolle, ob alle Armaturen in der erforderliche Offen- oder Geschlossenstellung sind
- Leitungssystem füllen und vollständig entlüften
- Druck darf den Wert 1.5 x PN nicht überschreiten
- Während der Druckprobe sind Armaturen und Anschlüsse auf Dichtheit zu prüfen

5. Normalbetrieb und Wartung
Absperrklappen benötigen im normalen Betrieb keine Wartung. Es reicht aus, periodisch zu überprüfen, ob nach aussen kein Medium austritt. Tritt Medium an den Flanschverbindungen aus, diese gemäss Tab.1 nachziehen. Bei Leckage oder sonstigen Störungen sind unbedingt die Abschnitte 3.1 bis 3.6 zu beachten.
- Es wird empfohlen, Absperrklappen die dauernd in der gleichen Stellung sind, 1-2x pro Jahr zu betätigen, um ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen.
- Abhängig von Betriebsbedingungen sollten die Profildichtungen periodisch mit Fett (Silikonbasis) eingeschmiert werden.

Bewegungsdrehmomente (Richtwerte) zum Öffnen / Schliessen der AK (Richtwert Neuzustand)

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Inch	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
Nm 5bar	6	8	14	19	25	33	50	70	90
Nm 10bar	12	17	28	38.5	50	61	90	115	145

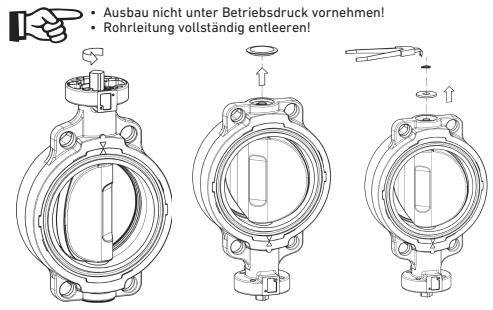
Hinweis: Abhängig von den Betriebsbedingungen kann das angegebene Bewegungsdrehmoment bis zum 4-fachen ansteigen.
Bitte beachten Sie das die standardmässig verwendete pneumatischen Antriebe zur Absperrklappe Typ 563 nur auf max. Nenndruck von 4bar ausgelegt sind.



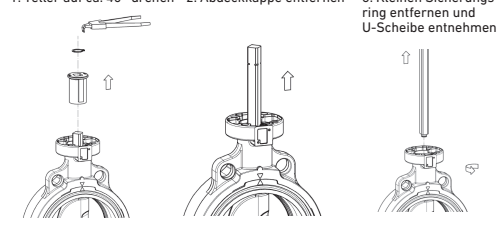
1 Wafergehäuse
2 Innengehäuse
3 Teller
4 Endanschlag
5 Lagerbüchse
6 Achse
7 Grosser Si-Ring
8 U-Scheibe
9 Kleiner Si-Ring
10 Abdeckkappe
11 O-Ring
12 Flanschdichtung
13 Profildichtung

Demontage
Bitte beachten sie das an den Teilen der Absperrklappe Pfeile Δ versehen sind, die einen schnellen und korrekten Einbau ermöglichen.

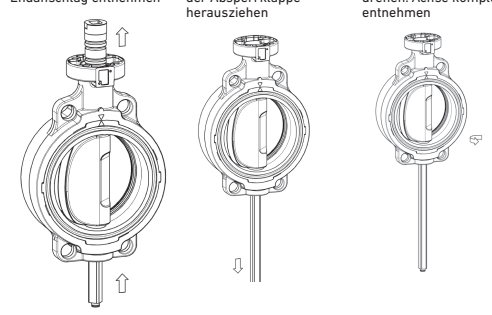
- Ausbau nicht unter Betriebsdruck vornehmen!
- Rohrleitung vollständig entleeren!



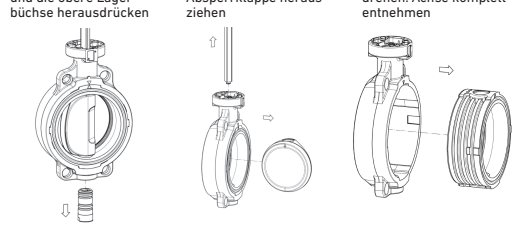
1. Teller auf ca. 45° drehen | 2. Abdeckkappe entfernen | 3. Kleinen Sicherungs ring entfernen und U-Scheibe entnehmen



4. Grossen Sicherungsring entfernen und Endanschlag entnehmen | 5. Achse bis zur Lagerbüchse aus der Absperrklappe herausziehen | 6. Achse festhalten und und Teller um ca. 45° drehen. Achse komplett entnehmen



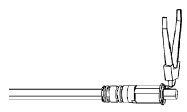
7. Achse von unten her bei 45°-Stellung einsetzen und die obere Lagerbüchse herausdrücken | 8. Achse bis zur unteren Lagerbüchse aus der Absperrklappe herausziehen | 9. Teller festhalten und und Achse um ca. 45° drehen. Achse komplett entnehmen



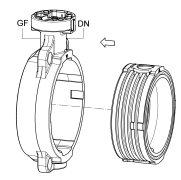
10. Achse von oben her bei 45°-Stellung einsetzen und die untere Lagerbüchse herausdrücken | 11. Achse komplett entnehmen und den Teller entfernen | 12. Innengehäuse von der nockenlosen Seite herausdrücken Demontage beendet

Montage
Bitte beachten sie das an den Teilen der Absperrklappe Pfeile Δ versehen sind, die einen schnellen und korrekten Einbau ermöglichen.

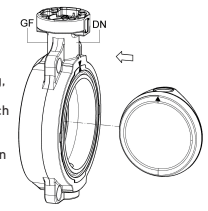
Bei der Montage der Einzelteile sind die folgenden Schritte auszuführen:



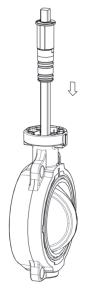
1. Grossen Sicherungsring, Endanschlag und ober Lagerbüchse auf Achse montieren. Die Kerbe in der Stirnfläche der Achse muss mit den Markierungen auf dem Endanschlag in einer Linie stehen. Zudem sind 2 Fasen an der Achse grösser, was eine eindeutige Montage gewährleistet.



2. Innengehäuse in das Wafergehäuse einsetzen (auf Pfeil- und Nockenposition achten) und bis zum Anschlag einschieben

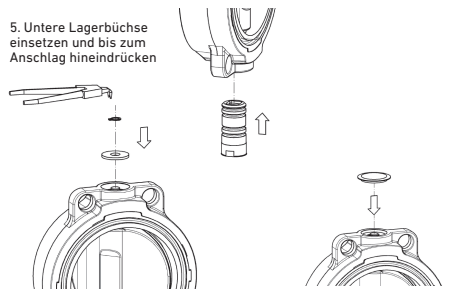


3. Teller in offener Stellung, so dass die Tellerfläche nach vorne zeigt, bei 90° einsetzen (auf Pfeilposition achten)



4. Achse einsetzen und bis zum Anschlag schieben
Beim Einsetzen der Achse ist auf deren Indexierung zu achten:
- die eingeschlagene Kerbeoberen Stirnfläche der Achse zeigt die Stellung des Tellers an.
- Zusätzlich sind zwei Fasen an der Achse grösser, was eine fehlerhafte Montag verhindert

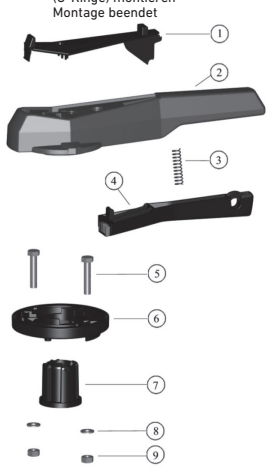
5. Untere Lagerbüchse einsetzen und bis zum Anschlag hineindrücken



6. U-Scheibe einlegen und mit unterem Sicherungsring sichern

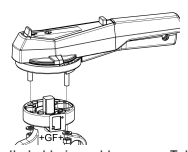
7. Abdeckkappe und Flanschdichtungen (O-Ringe) montieren
Montage beendet

Einzelteile des Handhebels

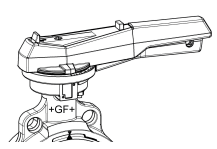


1 Hebel-Clip
2 Hebel
3 Feder
4 Hebelklinke
5 Schrauben
6 Rasterstellung
7 Einsatz
8 U-Scheibe
9 Muttern

Montage des Handhebels
Bei der Montage des Handhebels sind die folgenden Schritte auszuführen:



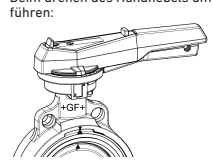
1. Handhebel bei geschlossenem Teller montieren. Durch die Indexierung der Achse und des Handhebeleinsatzes ist eine eindeutige Montage gewährleistet.



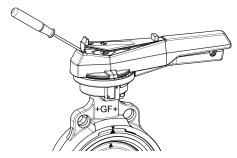
2. Bei Blick auf das eingespritzte +GF+ Logo am Aussengehäuse steht der Handhebel bei geschlossenem Teller nach rechts.

Anzugsmoment der Handhebel-Verschraubung 15 Nm

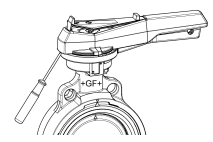
Umbau Handhebel
Beim drehen des Handhebels um 180 Grad sind die folgenden Schritte auszuführen:



1. Klappe im geschlossenen Zustand. Muttern am Handhebel leicht lösen. Nicht vollständig entfernen.

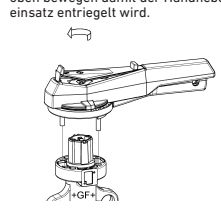


2. Hebelclip mit Schraubenzieher entriegeln. Bei den Dimensionen DN 200-300 Schrauben zwischen Hebel und Einsatz zusätzlich lösen.

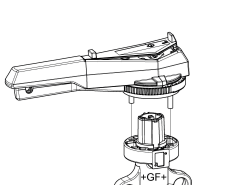


3. Schraubenzieher zwischen Rasterelement und Handhebel einbringen. Danach den Schraubenzieher nach oben bewegen damit der Handhebeleinsatz entriegelt wird.

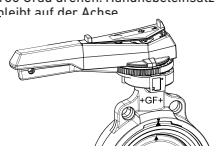
4. Mutter + Unterlagsscheibe vom Handhebel vollständig lösen.



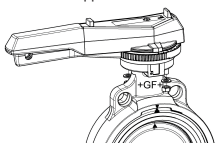
5. Handhebel + Rasterelement um 180 Grad drehen. Handhebeleinsatz bleibt auf der Achse



6. Handhebel + Rasterelement wieder auf die Klappe aufsetzen.



7. Handhebel bei geschlossenem Teller montieren. Hebelclip wieder einrasten.



8. Mit Muttern + Unterlagsscheiben den Handhebel wieder fertig montieren.

7. Hilfe bei Störungen
Bei Störung unbedingt die Abschnitte 3.1 bis 3.6 beachten. Bei Undichtheit in der Absperrung oder nach aussen, können Absperrklappen ausgebaut und beschädigte Dichtungen ausgetauscht werden. Informationen siehe Abschnitt 8. Ersatzteile für Absperrklappen sind mit vollständiger Spezifikation, z.B. allen Angaben des Typenschildes zu bestellen. Es dürfen ausschliesslich Originalteile von GF eingebaut werden.

Problem	Folge	Ursache	Lösung
AK passt nicht zwischen den Flanschen	Montage nicht möglich	Flansche stehen zu eng zusammen	Flansch mit Spreizgerät auseinanderdrücken
		Teller ist geöffnet	Teller schliessen
Teller lässt sich nicht ganz öffnen	zu geringer Durchfluss	Teller berührt BB/VSB	BB/VSB gemäss Tabelle anfasen
AK lässt sich nicht oder nur schwer Öffnen/Schliessen	zu hohes Betätigungs-moment	Betriebsverhältnisse wie Medium, Temperatur und Druck liegen evtl. ausserhalb der Vorgaben	Armatur austauschen Herrsteller kontaktieren
AK / Anschlusselemente undicht	Medium tritt aus	Dichtung beschädigt	Dichtung austauschen
		ungleichmassiges Anziehen der Flanschschrauben	Flanschschrauben über Kreuz gleichmässig gemäss Tabelle Schraubenbefestigung anziehen
		BB/VSB mit gerillter Dichtfläche	BB/VSB mit flacher Dichtfläche verwenden
		O-Ring liegt in Rillen der BB/VSB	Flachdichtung verwenden

Handhabung der Dichtungen
- Alle Dichtungen (Material z.B. EPDM, FKM) sind organische Werkstoffe und reagieren auf Umwelteinflüsse. Sie müssen daher in ihrer Originalverpackung möglichst kühl, trocken und dunkel gelagert werden. Die Dichtungen sind vor dem Einbau auf mögliche Alterungsschäden wie Anrisse und Verhärtungen zu prüfen.
- Schadhafte Dichtungen und Ersatzteile dürfen nicht zum Einsatz gelangen.

Schmiermittelauswahl
Der Einsatz ungeeigneter Schmiermittel kann den Werkstoff der Absperrklappe oder der Dichtungen angreifen. Es dürfen keinesfalls Schmiermittel auf Mineralölbasis oder Vaseline (Petrolatum) verwendet werden. Für lackstörungsfreie Absperrklappen sind die speziellen Herstellerhinweise zu beachten.
- Alle Dichtungen sind mit Fett auf Silikon- oder Polykolbasis zu schmieren. Andere Schmierstoffe nicht zulässig!

8. Weitere Informationen
Die im Text erwähnten Planungsgrundlagen und Ersatzteile erhalten Sie bei Ihrer zuständigen GF Verkaufsgesellschaft in ihrem Land oder im Internet unter www.gfps.com

Die technischen Daten sind unverbindlich.
Sie gelten nicht als zugesicherte Eigenschaften oder als Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantien. Änderungen vorbehalten.
Es gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

+GF+

GMST 6128/1a, 4a (06.17)
© Georg Fischer Piping Systems Ltd.

Georg Fischer Piping Systems Ltd.
CH-8201 Schaffhausen (Switzerland)
Phone +41 52 631 11 11
info.ps@georgfischer.com
www.gfps.com

1. Congratulations on the purchase and delivery contents

Many thanks that you have decided for the purchase of a Butterfly Valve Type 563 from GF Piping Systems.
Please take some time to read carefully this Instruction Manual. It contains important information and useful tips.

The delivery contents include:
- Butterfly valve type 563
- Instruction manual of BFV 563

2. List of abbreviation and explanation of the signs

Abbreviation	Explanation
BFV	Butterfly Valve
Typ 563	Butterfly Valve 563
DN	Nominal diameter
PN	Pressure rate
SFA	Socket flange adaptor
BFA	Butt fusion flange adaptor

3. Safety information
3.1 Explanations of the warning symbols
Hazard notices are used in this instruction manual to warn you of possible injuries or damages to property. Please read and abide by these warnings at all times!

- Imminent acute danger!
  Failure to comply could result in death or extremely serious injury.

- Possible acute danger!
  Failure to comply could result in serious injury.

- Dangerous situation!
  Failure to comply could lead to injury or damage to property.

3.2 Requirements placed on the user and operator's due care
It is the responsibility of the piping systems engineer / installer and of the operator of such systems into which the butterfly valve is built to warrant that
- the butterfly valve is only used according to the specifications for which it has been intended (see next Paragraph),
- the piping system is installed by professionals and its functionality checked regularly,
- only qualified and authorized personnel installs, operates, services and repairs the butterfly valve,
- instruction of the employees is being held on a regular basis in all the aspects of work safety and environmental protection – in particular those to pressure-bearing piping,
- these employees are familiar with the instruction manual and adhere to the information contained therein.

3.3 Intended use
These GF butterfly valves are intended exclusively for shutting off media in the allowable pressure and temperature or for controlling flow in piping systems into which they have been installed. The maximum service life is 25 years.

- Butterfly valves are not recommended for media containing solids. In control operations, cavitation is to be avoided.
- In case of degreasing or sticking media butterfly valves can only be used after consultation of an agency from GF Piping Systems.
- Type 563 to be used only as intermediate installation valve.

.

The allowable pressure range for all allowable temperatures for every housing material is illustrated in diagrams in the «Georg Fischer Planning Fundamentals» (see Paragraph 8). This documentation also contains the "Chemical Resistance List" for the different type of valve materials.

3.4 General safety information
The same safety guidelines apply for butterfly valves as for the piping system into which they are built:
- to operate the butterfly valves, the torques as indicated in Paragraph 4 are sufficient.
- to use other tools to increase the torque may lead to a damage to the valve.

3.5 Special hazards
- When the butterfly valve is installed as end valve and you open the valve when the piping system is under pressure, the medium may escape uncontrollably! The end valve of a piping system under pressure shall only be opened, when the medium can be safely intercepted or diverted, and when splashing around can be avoided through corresponding measures.

The following hazardous situations may occur when the butterfly valve is dismounted:
- the medium may exit uncontrollably from the pipe or the valve, whether under pressure or not,
- the medium may flow out of the open pipe,
- the control medium may exit uncontrollably from the pipe and from the actuator,
- the valve may contain residues or remnants of an aggressive, hazardous, flammable or explosive medium.

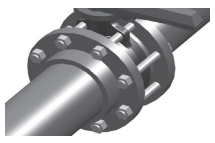
Therefore prior to opening the pipe and dismounting the valve, it is necessary to:
- release all pressure from the piping system,
- empty the piping system completely, and
- rinse the system, if aggressive, hazardous, flammable or explosive media are involved.
- Drain the butterfly valve completely when it has been dismounted. For that, put the valve in vertical position and drain it completely until empty.

- Open and close the valve smoothly to prevent pressure hammer in the piping system. Particularly is this to be considered in combination with the hand lever version.
- At high flow velocty we recommend to use a gear operator instead of a hand lever.
- A butterfly valve is not self-locking:
  The actuating device shall not be disassembled, as long as the valve is flowed or pressurised.

3.6 Transport and storage
The butterfly valve must be handled, transported and stored with care:
- The butterfly valve should be transported and stored in its original packaging.
- If the butterfly valve needs to be stored before installation, it must be protected from harmful influences such as dirt, dust, humidity, and especially heat and UV radiation.
- The connecting ends of the butterfly valve in particular may not be damaged mechanically or in any other way.
- The butterfly valve should be stored in the same resting position as it was supplied.

4. Installation in the piping system

- Butterfly valves type 563 only to be used as intermediate installation valve



4.1 Correct installation
As connecting part we recommend socket flange adaptor (SFA) or butt fusion flange adaptor (BFA) with flat sealing surface in connection with flanges of PVC-U, PP-V or PP/steel. When SFA / BFA with serrated sealing surface are used, in individuel cases a flat gasket needs to be added.

- Make sure that the butterfly valves to be installed correspond specifically to the pressure rating, type of connection, dimension and materials of the particular application.
- Carry out a function test: close the butterfly valve and open it again.
- Don't install a butterfly valve which do not function properly.

Before installing
- 1: Keep enough distance between both flange ends
- The butterfly valve opens counter-clockwise

Manufacturer's Declaration

The manufacturer, Georg Fischer Piping Systems Ltd, CH-8201 Schaffhausen (Switzerland) declares, in accordance with the harmonized DIN EN ISO 16137:2006 that the Butterfly Valves Type 563 are pressure-bearing components in the sense of the EC Directive 2014/68/EU concerning pressure equipment and that they meet the requirements pertaining to valves as states in this directive.

The CE-emblem on the valve refers to this accordance (as per the directive on pressure equipment, only valves larger than DN 25 can be labeled with CE). Operation of these butterfly valves is prohibited until conformity of the entire system into which the butterfly valves have been installed is established according to one of the above mentioned EC-Directives.

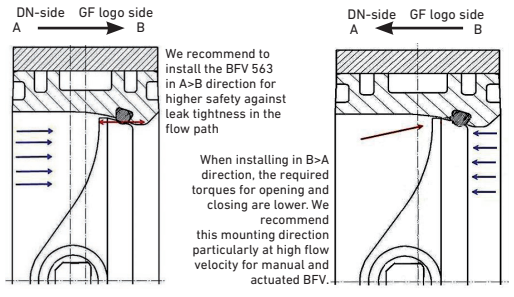
Modifications on the butterfly valves which have an effect on the given technical specifications and the intended use render this declaration of conformity null and void. Additional information is contained in the «Georg Fischer Planning Fundamentals»

Schaffhausen, 01.06.2017

Bastian Lübke
Head of Global R&D GF Piping Systems

Instruction manuals on parts and units for additional functions for type 567 / 568:

Instruction Manual	GMST-number
Butterfly Valve Type 563	6128/1, 4
Intermediate Element for BUV 567/568	5918/1, 4
Pneumatic Actuator Unit PA30-PA90	5377/1, 2, 4d
Pneumatic Actuator Unit PA11-PA21	5703/1, 4

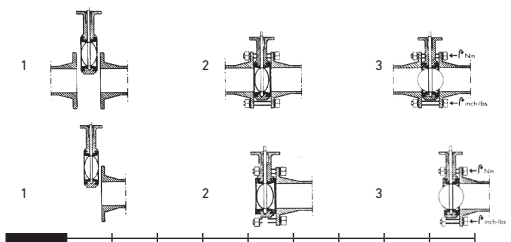


We recommend to install the BFV 563 in A>B direction for higher safety against leak tightness in the flow path

When installing in B>A direction, the required torques for opening and closing are lower. We recommend this mounting direction particularly at high flow velocity for manual and actuated BFV.

While installing
- 2: Put the valve disc at closed position.
- Move the butterfly valve with the seals (O-rings or flat gaskets) between both flange ends
- 3: Realign the pipeline. Make sure that the disc can be fully opened
- Fasten the butterfly valve with flange screws (see table 1)

After installing
- Do another function test also after installing.



Nm	25	25	25	30	35	40	50	80	80
inch-lbs	222	222	222	266	310	355	443	708	708

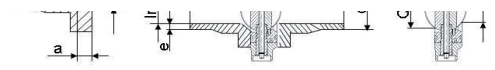
Table 1: Maximum closing torques for installing the butterfly valve

Indexes for fastening the BFV type 563 with flange screws

d	DN	Inch	Total quantity of screws	Max. closing torque in Nm
63	50	2	4 x M16 x 140mm	25
75	65	2 1/2	4 x M16 x 140mm	25
90	80	3	8 x M16 x 150mm	25
110	100	4	8 x M16 x 180mm	30
140	125	5	8 x M16 x 200mm	35
160	150	6	8 x M20 x 220mm	40
225	200	8	8 x M20 x 240mm	50
280	250	10	8 x M20 x 300mm	80
315	300	12	12 x M20 x 300mm	80

Chamfering of the SFA / BFA
If SFA/BFA of GF are used, chamfering is not necessary, because the disc doesn't touch the SFA/BFA or the BFA already have a chamfer.
If you install a SFA/BFA of another manufacturer, please observe that the inside diameter (Int-) of the SFA/BFA are larger than the disc outlet diameter (Q1). If necessary you may chamfer the SFA/BFA as shown in this table below.

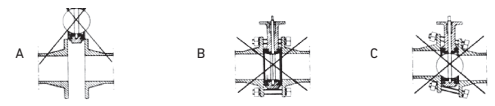
All measures in [mm]



e Wall thickness a Chamfering angle

		BFA PP/PE		SFA	
		SDR 17.6	SDR 11	PVC SDR 13.5	
d	DN	Chamfer a x b			Angle (°)
125	125	6 x 4	13 x 8	10 x 6	30
160	150	-	11 x 6	6 x 4	30
200	200	8 x 3	25 x 9	-	20
250	250	-	9 x 5	-	30

4.2 Possible faults during installation
- A Not enough space between the two flanged pipe sides or disc is open
- B The butterfly valve gets stuck in the pipeline
- C Pipeline is not well aligned or not at all



5. Pressure test and commissioning
- Butterfly valve pressure testing is subject to the same regulations as the piping systems.

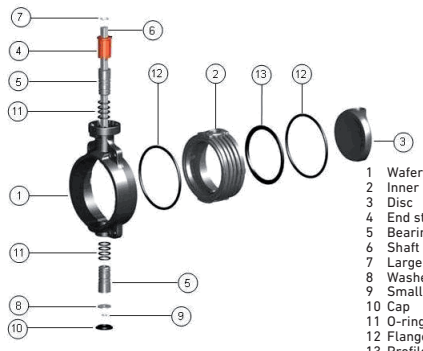
- Check that all valves are in the required open or closed position.
- Fill the piping system and deaerate completely.
- Pressure may not exceed the value of 1.5 x PN
- The valves and connections should be checked for a tight seal during the pressure test.

6. Normal operation and maintenance
In normal operation butterfly valves don't need maintenance. It is enough to ckeck periodically, if there is no medium leaking. If the medium escapes at the flange connections, refasten these acc. to Table 1. In case of leakage or other defects the Paragraphs 3.1 to 3.6 must be observed.
- We recommend operating the butterfly valves which are kept permanently in the same position 1 – 2 x a year to check their functionality.
- Depending on the working conditions, the profile sealings should be lubricated periodically with a (silicon-based) lubricant.

Operating torque (everage value) for opening / closing the BFV (standard valves in new condition)

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Inch	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
Nm 5bar	6	8	14	19	25	33	50	70	90
Nm 10bar	12	17	28	38.5	50	61	90	115	145

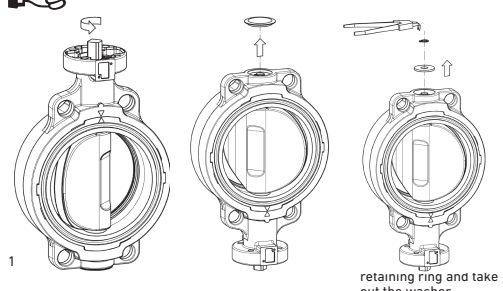
Remark: Depending on the application the operating torque can increase up to 4 times.
Please consider that the standard mounted pneumatic actuator on the butterfly valve type 563 is only useable for a system pressure of 4bar.



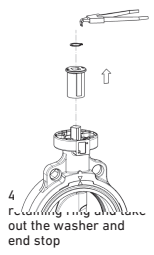
1 Wafer housing
2 Inner body
3 Disc
4 End stop
5 Bearing bush
6 Shaft
7 Large retaining ring
8 Washer
9 Small retaining ring
10 Cap
11 O-ring
12 Flange sealing
13 Profile sealing

Please note that there are arrows Δ on various parts of the butterfly valves, which enable a quick and correct assembly.

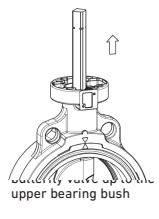
- Don't dismount the valve under pressure!
- Drain completely the piping system!



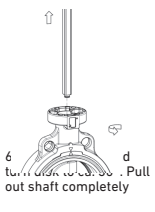
1



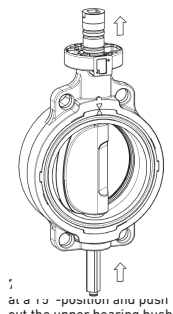
4 Pull out the washer and end stop



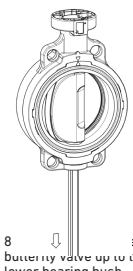
5 Remove upper bearing bush



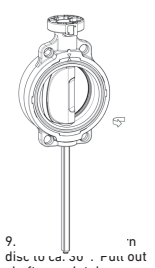
6 Pull out shaft completely



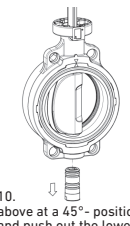
7 Turn disc at a 15°-position and push out the upper bearing bush



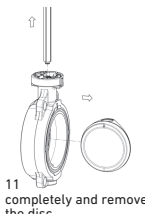
8 Remove butterfly valve up to the lower bearing bush



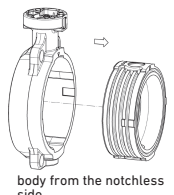
9. Turn disc to ca. 30°. Pull out shaft completely



10. Push out the lower bearing bush above at a 45°- position



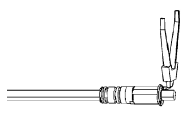
11 Remove the disc completely



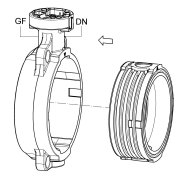
12 Remove the disc body from the notchless side
Disassembly finished

Assembly
Please note that there are arrows Δ on various parts of the butterfly valve that enables you a quick and correct assembly.

For assembling the components take the following steps:

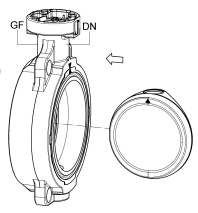


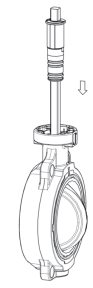
1. Mount large safety ring, mechanical end stop and upper bearing bush on shaft.



2. Insert butterfly valve body into the wafer housing (observe position of arrow and cam) and move it to the limit stop

3. Insert disc in the open position of 90° (observe position of arrow)

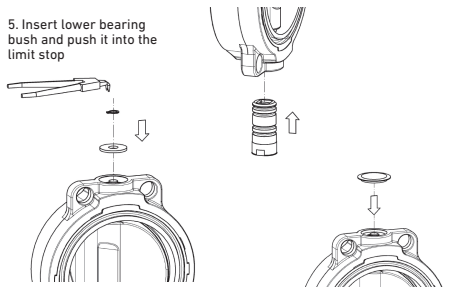




4. Insert shaft and move it to the limit stop

Watch at the shape of the shaft when inserting it:
- The notch on the upper side of the shaft indicates the position of the disc.
- In addition two chamfers at the shaft are larger, which avoids a faulty assembly

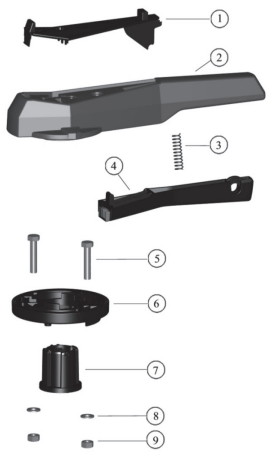
5. Insert lower bearing bush and push it into the limit stop



6. Insert washer and secure it with the small retaining ring

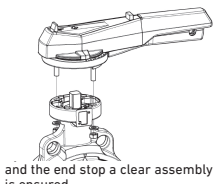
7. Mount cap and flange sealings (O-rings)
Assembly finished

Individual parts

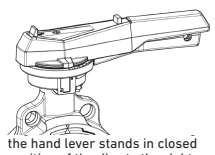


1 Lever clip
2 Lever
3 Spring
4 Lever catch
5 Screws
6 Index plate
7 End stop
8 Washers
9 Nuts

Assembly hand lever
For assembling of the hand lever take the following steps:



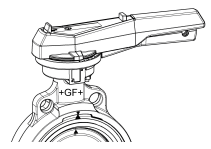
and the end stop a clear assembly is ensured.



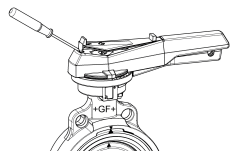
the hand lever stands in closed position of the disc to the right direction.

Closing torque for hand lever connection 15 Nm

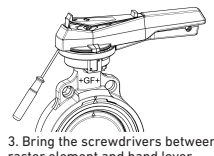
Turn of the hand lever
To turn the hand lever at 180 degrees take the following steps:



1. Butterfly valve is in closed position. Washer at the hand lever solve easily. Do not remove it completly.

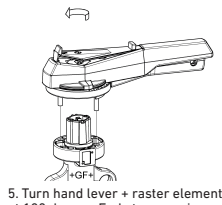


2. Open the lever clip with a srewdriver. Additionally by the dimensions DN200-300 unscrew the bolts between handlever and end stop.

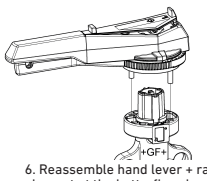


3. Bring the screwdrivers between raster element and hand lever. Afterwards move the screwdriver upwards to unlock the end stop.

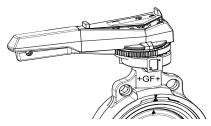
4. Take nut and washer complete from the hand lever.



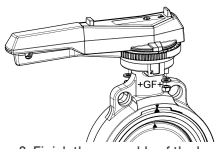
5. Turn hand lever + raster element at 180 degree. End stop remains on the shaft.



6. Reassemble hand lever + raster element at the butterfly valve.



7. Assemble the hand lever in closed position of the disc. Lock the hand lever clip.



8. Finish the assembly of the hand lever with nut and washer.

7. Help in case of failures
In case of failures please observe absolutely Paragraphs 3.1 to 3.6.
If there is a leakage in the pipe or to the outside, the butterfly valves can be dismounted and defective seals replaced. For information see Paragraph 8.
Orders for spare parts for the butterfly valve should include all the specifications, i.e. details given on the typeplate. Only the prescribed original spare parts from GF may be used.

Problem	Consequence	Cause	Solution
BFV does not fit between the flanges	Mounting not possible	Flange ends are too close each other	Separate the two flange ends with a splaying tool
		Disc is open	Close the disc
Disc cannot be opened completely	Flow to small	Disc touchs SFA/BFA	Chamfer SFA/BFA acc. to table
BFV cannot be opened/closed at all (or hardly can)	Excessive operating torque	Operating conditions such as fluid, temperature and pressure may exceed the given data	Replace the valve Contact manufacturer
BFV / connecting elements are not tight	Medium flows out	Sealing damaged	Replace sealing
		Flange screws have been unevenly tightened	Tighten evenly crosswise the flange screws acc. to table
		SFA/BFA with serrated sealing surface	Use SFA/BFA with flat sealing surface
		O-Ring lies in the grooves of the SFA/BFA	Use flat gasket

Handling of the seals
- All sealings (material e.g. EPDM, FKM) are of organic materials and react to environment influences. They must be stored in their original packing if possible in a cool, dry and dark place. Before installing them the sealings have to be checked to possible ageing damages as fissures and hardenings.
- Damaged sealings and spare parts must not come into operation.

Choice of the lubricant
The use of inadequate lubricants can affect the material of the butterfly valve or of the sealings. Lubricants on the base of mineral oil or of vaseline (petrolatum) must not be used at all. For clean silicone-free butterfly valves we refer to the special manufacturer's information.
- All sealings need to be lubricated with lubricants on the base of silicone or polycole. Other lubricants are not allowed!

8. Additional information
The above mentioned Planning Fundamentals may be obtained from the GF sales company responsible for your country or from the internet at:
www.gfps.com

The technical data are not binding.
They are not expressly warranted characteristics of the goods and are subject to change. Please consult our General Conditions of Supply.