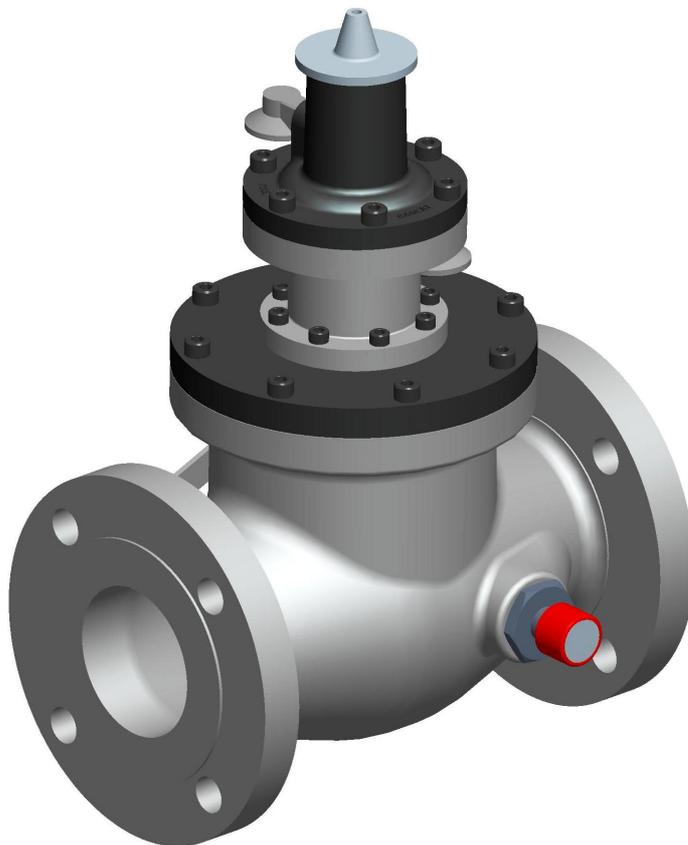


GIPS – FC – Sicherheitsabsperrentil
Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung





Gascat Ind Com Ltda

**GIPS – FC – Sicherheitsabsperrventil Baureihe
Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung**

MI-34

INHALTSVERZEICHNIS

1 – VOR DER INBETRIEBNAHME ZU BEACHTENDE VORSCHRIFTEN	3
2 – ARBEITSSCHUTZ.....	3
3 – EINFÜHRUNG.....	4
4 – FUNKTIONSPRINZIP	4
5 – KENNDATEN	5
6 – INSTALLATION	6
7 – INBETRIEBNAHME.....	7
8 – AUSBAU DES ROHRLEITUNGSVENTILS.....	11
9 – LAGERUNG	11
10 – WARTUNG.....	11
11 – GARANTIE	12
11 – ZEICHNUNGEN / TEILELISTEN / BESTANDTEILE REPARATURSATZ.....	13

Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

Datum
19/03/2012

Rev.
3

Seite
2 - 30



Gascat Ind Com Ltda

GIPS – FC – Sicherheitsabsperrventil Baureihe Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

MI-34

1 – VOR DER INBETRIEBNAHME ZU BEACHTENDE VORSCHRIFTEN

Die Informationen, die in der nachfolgenden Anleitung zur Inbetriebnahme weitergegeben werden ersetzen nicht von anderen verantwortlichen Stellen festgelegte Vorschriften, Normen und Gesetze. Auf anwendbare Normen und/oder zu diesem Fachgebiet bestehenden Empfehlungen wird Bezug genommen.

Vor Beginn der Inbetriebnahme müssen die entsprechenden "Reinigungsmaßnahmen" durchgeführt werden, die Bestandteil sämtlicher Vorschriften im Bereich "Druckregelung" und "Vorschriften zum Arbeitsschutz" sind. Diese müssen strikt befolgt werden.

Die Hinweise der Ventillieferanten, wie z.B. "langsam öffnen", oder "sehr langsam öffnen", sind strengstens zu befolgen.

2 – ARBEITSSCHUTZ

Regler, Ventile und andere unter Druck stehenden Komponenten, die giftige oder entflammbare Gase oder andere schädliche Bestandteile enthalten, können möglicherweise gefährlich sein, wenn sie nicht korrekt gehandhabt oder gewartet werden. Es ist Pflicht, dass alle Benutzer solcher Ausrüstungen angemessen geschult sind und auf mögliche Gefahren hingewiesen worden sind, und es ist sicherzustellen, dass das gesamte Personal, das für die Installation, die Erprobung, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung im Werk zuständig ist, für diese Tätigkeiten entsprechend qualifiziert ist. Es werden Bedienungsanleitungen für die Anleitung der Bedienpersonen bereitgestellt, es wird jedoch davon ausgegangen, dass diese ein gewisses technisches Grundwissen besitzen. Falls dennoch irgendwelche Bedenken bestehen, oder falls es Unklarheit bezüglich des richtigen Vorgehens gibt, fragen Sie **Gascat** nach der richtigen Vorgehensweise. Wir erklären Ihnen gerne die entsprechenden Bedienungsanleitungen oder geben Ihnen die entsprechende Unterstützung.

GEHEN SIE KEIN RISIKO EIN. Unsere Telefon- und Faxnummer sowie unsere E-Mail lauten:

Gascat Indústria e Comércio Ltda.
Rodovia SP 73, 1141 – Indaiatuba / São Paulo.
CEP 13347-390
Telefon: 55 19 3936-9300
Fax: 55 19 3935-6009
Email: sales@gascat.com.br

Nachstehende Erläuterungen, geben, obwohl sie abgekürzt sind, eine Orientierungshilfe bezüglich möglicher Gefahren im Bereich Arbeitsschutz.

2.1 – Lärm

Regler, Ventile und andere Druckregler können hohe Geräuschpegel verursachen. Personen, die diesen über einen längeren Zeitraum ausgesetzt sind, können geschädigt werden. Benutzer sollten sich daher vergewissern, dass passende Vorsichtsmaßnahmen, entsprechend den anzuwendenden, gültigen Vorschriften und Empfehlungen, getroffen worden sind, um die Gesundheit von Personen zu schützen..

2.2 – Installation

Alle Ausrüstungsgegenstände, Rohrleitungen und Behältnisse sind so ausgeführt, dass sie, zusätzlich zu dem herrschenden Innendruck, den mechanischen Belastungen, wie Drehkräften oder Biegemomenten, widerstehen können. Dennoch ist bei der Installation besonders darauf zu achten, dass keine übermäßige Belastung auftritt, welche zu Rissen führen kann, die wiederum ernsthafte Schäden verursachen können, nachdem der Regler in Betrieb genommen worden ist. Eine übermäßige Belastung kann auch durch die Länge der Rohrleitung verursacht werden, die dann entsprechend abgestützt werden muss.

Sämtliche Regler, Absperrventile, Sicherheitsventile, usw., müssen in der korrekten Durchflussrichtung eingebaut sein. Die Impulsleitungen sind wichtige Bestandteile in jeder Steuereinheit und es ist wichtig, dass diese korrekt, entsprechend den Anleitungen installiert worden sind.

Die Impulsleitungen müssen sachgemäß abgestützt werden, um übermäßige Vibrationen zu verhindern, welche zu Ermüdungsbrüchen führen können. Sie sollten so positioniert sein, dass sie nicht als Stütze für Füße oder Hände dienen können. Impulsleitungen müssen leicht geneigt sein, damit Flüssigkeiten und Kondenswasser in Richtung Hauptrohrleitung abfließen.

Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

Datum
19/03/2012

Rev.
3

Seite
3 - 30



Gascat Ind Com Ltda

GIPS – FC – Sicherheitsabsperrentil Baureihe **Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung**

MI-34

Hilfs- und Nebensysteme sollten nicht getauscht oder verändert werden, ohne die Betriebszustände zu kennen und ohne die Erlaubnis des verantwortlichen Vorgesetzten oder der verantwortlicher Stellen.

2.3 – Betrieb

Abhängig vom Reglertyp, kann dessen Ventil auch vollständig geöffnet sein. Daher müssen die Absperrventile bei Inbetriebnahme eines Reglers langsam geöffnet werden, damit das Reglerventil seine Regelstellung einnehmen kann. Wenn die Ventile schnell geöffnet werden, kann der Vordruck nach unten durch den Regler entweichen und in der Hauptleitung einen Überdruck verursachen.

Sämtliche Regler, usw., müssen mit der vom Hersteller spezifizierten Regelfeder ausgestattet sein. Dies ist besonders wichtig bei Betrieb mit Sicherheitsventilen oder Absperrventilen, da falsche Federn ein Sicherheitsventil daran hindern können sich zu öffnen, oder ein Absperrventil sich zu schließen.

Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, damit verhindert wird, dass Wasser in die Ventilations- und Belüftungsöffnungen eindringt.

2.4 – Wartung

Die Regler und Ventile arbeiten mit Gasdrücken, die um ein mehrfaches höher sind als der atmosphärische Druck. Vor jeder Fehlersuche oder vor durchzuführenden Wartungsarbeiten in der Anlage muss daher dieser Druck auf sichere Art und Weise herabgesetzt werden. Da die meisten Gase entflammbar, giftig, korrosiv, also gefährlich sind, kann es darüber hinaus notwendig sein, die Anlage mit einem Edelgas, wie z.B. Stickstoff, zu reinigen. Bei der Handhabung von Gasen wie Sauerstoff oder Salzsäuregas, müssen besondere Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden und der Benutzer muss sicher sein, dass entsprechende Maßnahmen umgesetzt worden sind.

Möglicherweise ist es nicht ausreichend, die Baugruppe, die unter Hochdruck steht, abzuschalten, da hohe Drücke auch ablaufseitig der Absperrventile eingeschlossen sein können. Versuchen Sie nicht Abdeckungen, Verschlusskappen, usw., zu entfernen, bevor das Teil korrekt entgast wurde. Trotzdem ist es ratsam beim Entfernen von Abdeckungen und Verschlusskappen zu berücksichtigen, das Hochdruckgas dennoch eingeschlossen sein kann.

Die meisten Regler verwenden Spiralfedern als Belastung. Es ist wichtig die Kraft an diesen Federn zu reduzieren, indem man deren Spannvorrichtung soweit wie möglich nach hinten bewegt. In einzelnen Fällen kann es sein, dass eine Restkraft zurück bleibt, selbst wenn die Feder bis zum Rand ihres Gehäuses gelöst ist.

3 – EINFÜHRUNG

Die Aufgabe der GIPS Reihe ist es Gasnetze, Ausrüstungsteile und nachgelagerte Anlagen vor Überdruck oberhalb des Arbeitsdruckes zu schützen. Sie ist gleichzeitig ein "**Fail-Close Ventil**" ("Feder schliesst"), welches im Falle eines Druckabfalles im Sensor (Aktuator) das Ventil sofort schließt. Diese Eigenschaft schützt die Anlage vor einem Druckabfall in der Rohrleitung und gleichzeitig vor etwaigen Schäden in der Fühlerleitung.

Die GIPS Reihe Series besitzt eine sofortige Abschaltfunktion, eine manuelle Reset-Funktion, einen geringen Ladeverlust, einen weiten Regelbereich, ist absolut dicht und kann einfach installiert werden.

4 – FUNKTIONSPRINZIP

Die GIPS-FC Reihe besitzt einen Aktuator mit Kugelhaltern, welcher mit dem Sensorelement verbunden ist (Membran oder Kolben), welches empfindlich auf den Nachdruck reagiert. Und zwar in folgenden Fällen:

- Erhöhung des Nachdrucks über die festgelegten Grenzwerte (durch Überdruckfeder);
 - Membranriss (durch Unterdruckfeder);
 - Schaden in der Schlauchleitung des Sensors (durch Unterdruckfeder);
 - Nachdruck unterhalb der festgesetzten Grenzwerte (durch Unterdruckfeder);
- der Auslöseschalter bewegt sich in die Freigabeposition, wobei der Kugelmechanismus den Ventilschaft freigibt, um das Ventil zu schließen.

Nachdem der normale Kontrolldruck eingestellt wurde, muss das Ventil manuell in die geöffnete Stellung gebracht werden; um die Reset-Stellung freizugeben, muss der Vor- und Nachdruck durch Betätigung eines fest eingebauten Druckknopfes abgeglichen werden, wodurch eine separate Nebenleitung unnötig wird (Vermeidung von Leckstellen). Dieser Druckknopf befindet sich an dem geschlossenen Stellventil.

Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

Datum
19/03/2012

Rev.
3

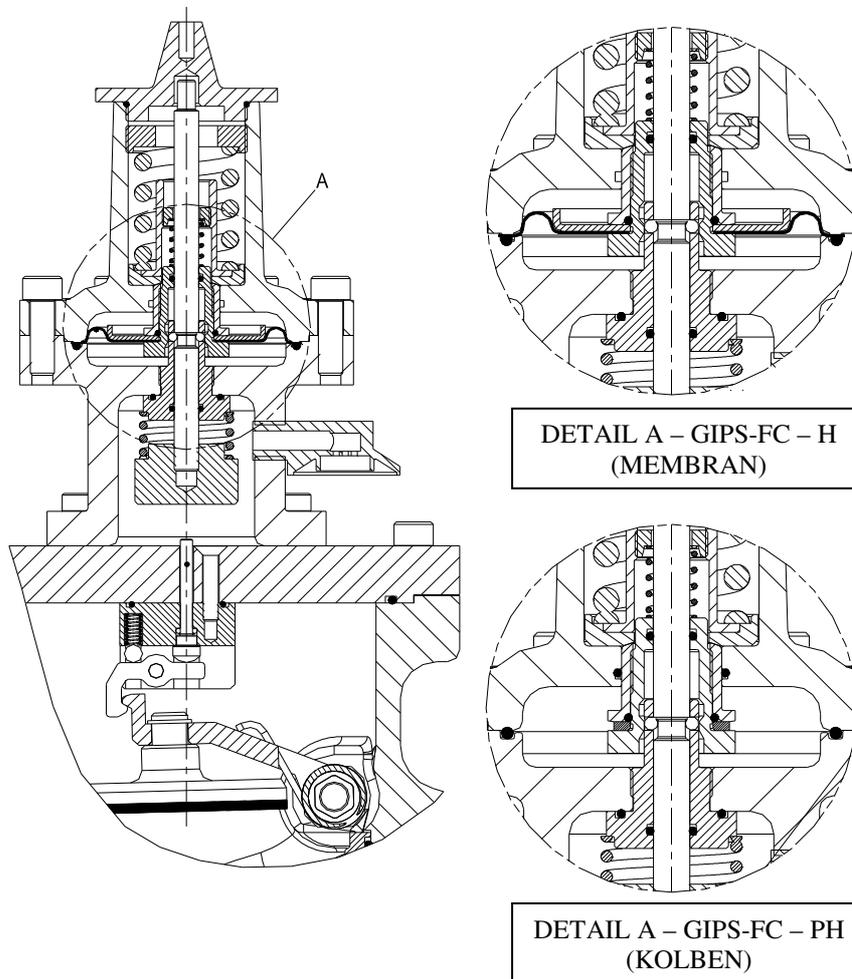
Seite
4 - 30



Gascat Ind Com Ltda

GIPS – FC – Sicherheitsabsperrventil Baureihe Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

MI-34



5 – KENNDATEN

- ✓ Selbsttätiger Betrieb durch Federkraft;
- ✓ Manuelle Reset-Funktion;
- ✓ Interne oder externe Nebenleitung (abhängig von Ventilklasse und Durchmesser);
- ✓ Verbindungen: 1", 2", 3", 4", 6", 8" und 12" mit Flanschanschluss für 150#RF / 300#RF / 600# RF oder RTJ, entsprechend ANSI B.16.5, und 1" NPT female (BSP oder BSPT – optional und nach Abstimmung);

Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

Datum
19/03/2012

Rev.
3

Seite
5 - 30



Gascat Ind Com Ltda

GIPS – FC – Sicherheitsabsperrventil Baureihe **Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung**

MI-34

- ✓ GIPS-L: Druckbereich zwischen 25mbar und 260mbar einstellbar;
- ✓ GIPS-H: Druckbereich zwischen 0.2 und 10 bar einstellbar;
- ✓ GIPS-PH: Druckbereich zwischen 10 und 70 bar einstellbar;
- ✓ Aktuatoren:
 - ✓ GIPS-L und GIPS-H: Die Aktuatoren für diese Ausführungen besitzen eine Membran als Sensorelement für den zu überwachenden Druck (siehe obige Zeichnung);
 - ✓ GIPS-PH: die Aktuatoren für diese Ausführungen besitzen einen Kolben als Sensorelement für den zu überwachenden Druck (siehe obige Zeichnung).

6 – INSTALLATION

6.1 – Filter

Wir empfehlen, einen Korbfilter mit 150 Mesh Maschenweite (mindestens) möglichst nahe am Einlass des GIPS-FC Ventils anzubringen. Für die einwandfreie Funktion der Anlage ist es wichtig, dass der Filter sorgfältig eingebaut wird, da möglicherweise in den Rohrleitung vorhandene Partikel zwischen dem Ventilsitz und der Verschlusskappe hängenbleiben, diese beschädigen und so einen direkten Durchfluss hervorrufen können.

6.2 – Reinigung

Überprüfen Sie die Sauberkeit der Rohrleitung vor Installation des Reglers. Wir empfehlen eine komplette Reinigung mit Stickstoff oder Druckluft.

6.3 – Durchflussrichtung und empfohlener Einbau

Überprüfen Sie die Durchflussrichtung vor dem Einbau.

Überprüfen Sie die typischen, empfohlenen Einbauoptionen in der nachfolgenden Zeichnung.

6.4 – Impulsleitung

Bauen Sie die GIPS Impuls-Einlassöffnung nach dem Druckregler (\varnothing 3/8" Verschraubung) mit einem Abstand von mindestens dem dreifachen des nominalen Rohrdurchmessers ein, und zwar in einem Bereich des Rohres, in dem keine Behinderungen vorhanden sind und wo bei vorhandenem Rohrdurchmesser die Gasgeschwindigkeit 20m/s nicht übersteigt (unter Beachtung des minimalen Förderdrucks und des maximalen Durchflusses).

6.5 – Weitere wichtige Vorrichtungen für eine sichere Installation (siehe ABNT NBR 12313)

Eine sichere Installation sollte zumindest folgendes enthalten (siehe nachfolgende Entwurfszeichnung als Vorschlag):

1. Manuelles Sperrventil (Kugelventil oder ähnliches).
2. Filter mit Abfluss.
3. Druckmesser zur Messung des Eingangsdruckes.
4. Automatisches Abschaltventil (Ausführung GIPS).
5. Druckregler.
6. Teil-Entlastungsventil (Gascat Junior Ausführung).
7. Druckmesser zur Messung des Ausgangsdruckes.
8. Ablassventil, \varnothing 1/2".
9. Manuelles Sperrventil (Kugelventil oder ähnliches).

Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

Datum
19/03/2012

Rev.
3

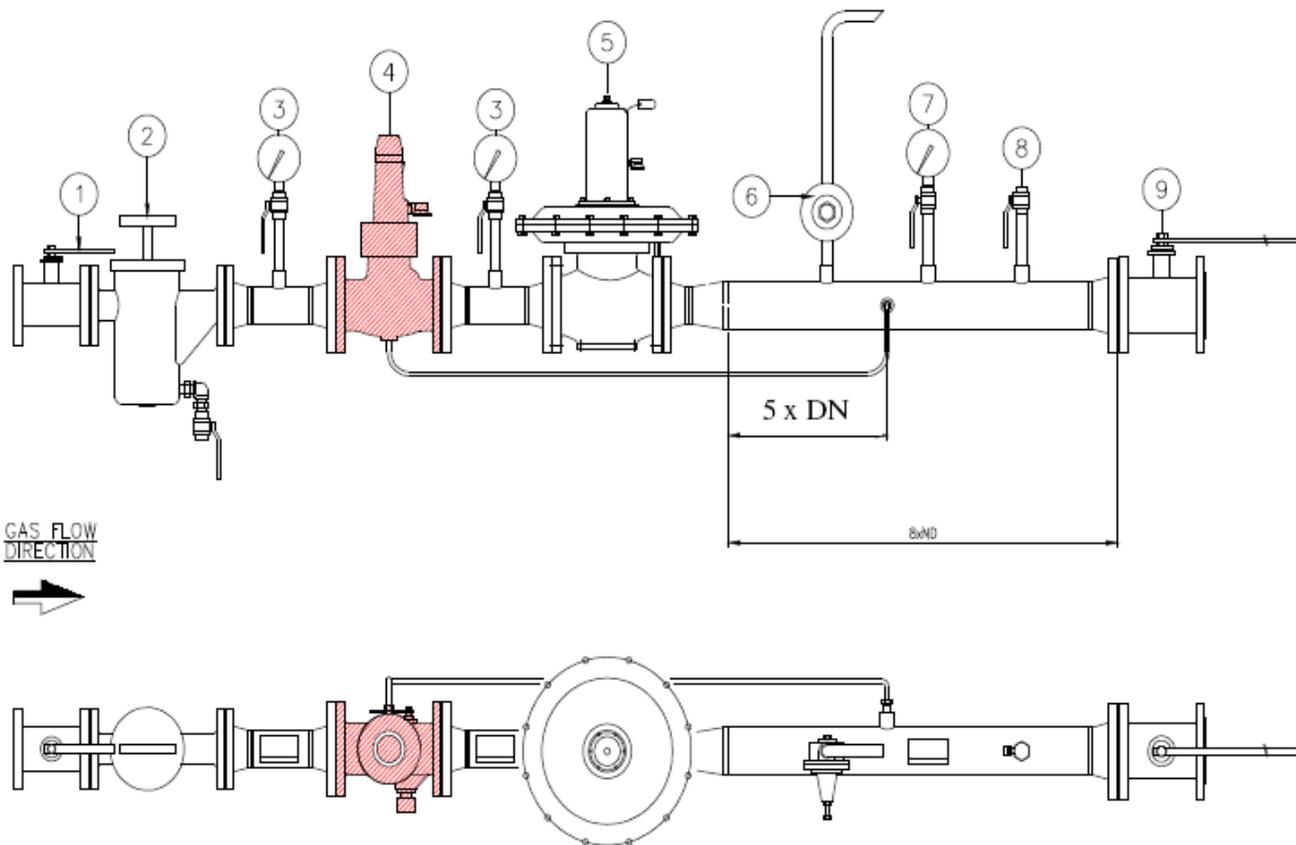
Seite
6 - 30



Gascat Ind Com Ltda

GIPS – FC – Sicherheitsabsperrventil Baureihe Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

MI-34



7 – INBETRIEBNAHME

Die GIPS-FC Reihe wird in geschlossener Ventilstellung und mit abmontiertem Aktuator für die Unterdrucksperrung ausgeliefert. Die Federn für die Unter- und Überdrucksperrung werden bei Gascat eingestellt.

7.1 - GIPS-FC 1" – 4"

7.1.1 – Generelles Reset Verfahren

Um das Ventil in die geöffnete Stellung zurückzusetzen (arbeitsbereit), muss die Sensorleitung in der Aktuatorkammer angeschlossen sein (Position 19 – Seite 18).

7.1.2 – Reset-Verfahren für das Ventil bei Abschalten aufgrund von Überdruck

- ✓ Stellen Sie den Druck der Sensorleitung (Aktuatorkammer) auf einen Wert, der ungefähr 10-15% unterhalb des unteren Nennwertes liegt, ein.
- ✓ Ziehen Sie den Antriebsstab (Position 16 – Seite 18) bis zur höchsten Stellung unter Verwendung der Abdeckung heraus (Position 18 – Seite 18).
- ✓ Öffnen Sie das Ventil für die Nebenleitung oder betätigen Sie den Druckknopf, welcher bei der GIPS-FC Reihe vorhanden ist, um den Innendruck des Ventils auszugleichen;
- ✓ Setzen Sie das Ventil zurück, indem Sie mit Hilfe des Rückstellhebels (Außenhebel) den Ventilantriebsstab um eine viertel Umdrehung drehen.

7.1.3 – Reset-Verfahren für das Ventil bei Abschalten aufgrund von Unterdruck

- ✓ Stellen Sie den Druck der Sensorleitung (Aktuatorkammer) auf einen Wert, der 10-15% oberhalb des oberen Nominalwertes liegt, ein.
- ✓ Ziehen Sie den Ventilantriebsstab (Position 16 – Seite 18) bis zur höchstens Stellung unter Verwendung der Abdeckung heraus (Position 18 – Seite 18).

Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

Datum
19/03/2012

Rev.
3

Seite
7 - 30



Gascat Ind Com Ltda

GIPS – FC – Sicherheitsabsperrventil Baureihe Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

MI-34

- ✓ Öffnen Sie das Ventil für die Nebenleitung oder betätigen Sie den Druckknopf, welcher bei der GIPS-FC Reihe vorhanden sind, um den Innendruck des Ventils auszugleichen;
- ✓ Setzen Sie das Ventil zurück, indem Sie durch Einsatz des Rückstellhebels (Außenhebel) den Ventilantriebsstab um eine viertel Umdrehung drehen.

7.1.4 – Verfahren zur Regulierung des Einstelldruckes (oberer und unterer Nominalwert)

Folgen Sie zur Regulierung des Einstelldruckes für die Über- und Unterdrucksperrung folgenden Verfahren:

- ✓ Drehen Sie den Federspanner (Position 14 – Seite 18), um den oberen Einstellwert für den Druck einzustellen.
- ✓ Drehen Sie den Federspanner (Position 11 – Seite 18), um den unteren Einstellwert für den Druck einzustellen.

WICHTIGER HINWEIS:

- ✓ Versuchen Sie nicht, den Ventilantriebsschaft vor dem Aktuator einzustellen;
- ✓ Versuchen Sie bei Druckanstieg nicht, den Aktuator zurückzusetzen, solange sich der Druck unterhalb von 25% des Einstellwertes für den Überdruck befindet;
- ✓ Versuchen Sie bei Druckverlust nicht, den Aktuator zurückzusetzen, solange sich der Druck 25% oberhalb des Einstellwertes für den Unterdruck befindet;
- ✓ Bitte denken Sie daran, dass die GIPS-FC Reihe mit **Fail Close** ("Feder schliesst") ausgerüstet ist. Dies bedeutet, dass auch bei Aufhebung der Federfunktion, das Ventil den Gasfluss bei Druckminderung, Membransiss oder Bruch der Sensorleitung, nicht unterbricht.

7.2 - GIPS-FC 6" – 12"

7.2.1 – Generelles Reset-Verfahren

Um das Ventil in die geöffnete Stellung zurückzusetzen (arbeitsbereit), muss die Sensorleitung in der Aktuatorkammer angeschlossen sein (Position 32 – Seite 24).

7.2.2 – Reset-Verfahren für das Ventil bei Abschalten aufgrund von Überdruck

- ✓ Stellen Sie den Druck der Sensorleitung auf einen Wert ein, der ungefähr 10-15% unterhalb des unteren Nominalwertes liegt.
- ✓ Ziehen Sie den Ventilantriebsstab (Position 27 – Seite 24) bis zur höchsten Position unter Verwendung des Reset-Werkzeuges heraus.
- ✓ Öffnen Sie das Ventil für die Nebenleitung, welches bei der GIPS-FC Reihe vorhanden ist, um den Innendruck des Ventils auszugleichen.
- ✓ Setzen Sie das Ventil zurück, indem Sie durch Einsatz des Rückstellhebels (Außenhebel) den Ventilantriebsstab um eine viertel Umdrehung drehen.

7.2.3 – Reset-Verfahren für das Ventil bei Abschalten aufgrund von Unterdruck

- ✓ Stellen Sie den Druck der Sensorleitung (Aktuatorkammer) auf einen Wert, der 10-15% oberhalb des oberen Nominalwertes liegt, ein.
- ✓ Ziehen Sie den Antriebsstab (Position 27 – Seite 24) bis zur höchsten Stellung unter Verwendung der Abdeckung heraus (Position 25 – Seite 24).
- ✓ Öffnen Sie das Ventil für die Nebenleitung, welches bei der GIPS-FC Reihe vorhanden ist, um den Innendruck des Ventils auszugleichen.
- ✓ Setzen Sie das Ventil zurück, indem Sie durch Einsatz des Rückstellhebels (Außenhebel) den Ventilantriebsstab um eine viertel Umdrehung drehen.

7.2.4 – Verfahren zur Regulierung des Einstelldruckes (oberer und unterer Nominalwert)

Folgen Sie zur Regulierung des Einstelldruckes für die Über- und Unterdrucksperrung folgenden Verfahren:

- ✓ Drehen Sie den Federspanner (Position 34 – Seite 24) um den oberen Einstellwert für den Druck einzustellen.
- ✓ Drehen Sie den Federspanner (Position 22 – Seite 24), um den unteren Einstellwert für den Druck einzustellen.

Erstellt durch

Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch

Vanizio Lizo

CSQ

Gustavo Nieto

Datum

19/03/2012

Rev.

3

Seite

8 - 30



Gascat Ind Com Ltda

**GIPS – FC – Sicherheitsabsperrventil Baureihe
Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung**

MI-34

WICHTIGER HINWEIS:

- ✓ Versuchen Sie nicht, den Ventilantriebsschaft vor dem Aktuator einzustellen;
- ✓ Versuchen Sie bei Druckanstieg nicht, den Aktuator zurückzusetzen, solange sich der Druck unterhalb von 25% des Einstellwertes für den Überdruck befindet;
- ✓ Versuchen Sie bei Druckverlust nicht, den Aktuator zurückzusetzen, solange sich der Druck 25% oberhalb des Einstellwertes für den Unterdruck befindet;
- ✓ Bitte denken Sie daran, dass die GIPS-FC Reihe mit Fail Close ("Feder schließt") ausgerüstet ist. Dies bedeutet, dass auch bei Entfernung der Federfunktion, das Ventil den Gasfluss bei Druckminderung, Membranriss oder Bruch der Sensorleitung, nicht unterbricht.

Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

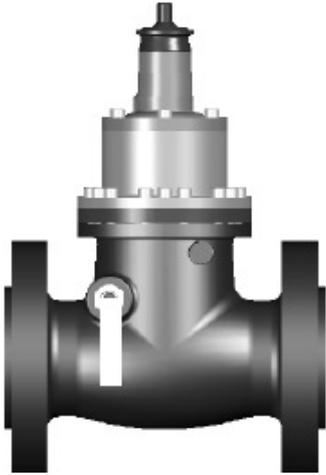
Datum
19/03/2012

Rev.
3

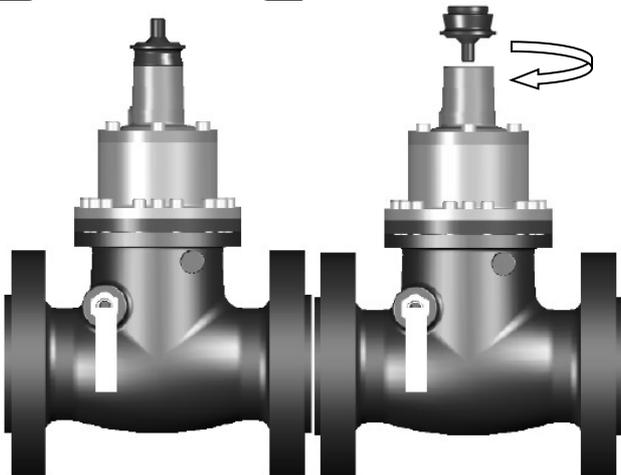
Seite
9 - 30



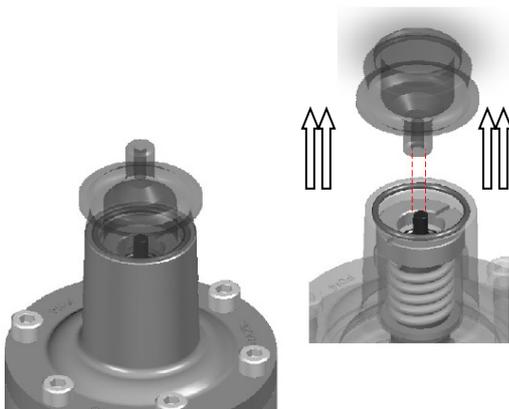
7.3 – Reset-Verfahren (Darstellung) / Einstellung des Ansprechdrucks



Das Hauptanzeichen (visuell) dafür, dass das GIPS-FC geschlossen ist, ist die Stellung des Hebels. Dieses Bild zeigt das Ventil in geschlossener Stellung. Der Hebel hat die gleiche Stellung wie der Ventilschieber.



Die obere Abdeckung des Aktuators muss entfernt und mit dem Antriebsstab des Aktuators verbunden werden, exakt wie in diesem Schaubild dargestellt.



Nach Verbindung der Abdeckung mit dem Antriebsstab des Aktuators, muss der Benutzer die Abdeckung in der in dem Schaubild angezeigten Richtung nach oben ziehen, um den Aktuator für die Unterdrucksperrung zurückzusetzen.

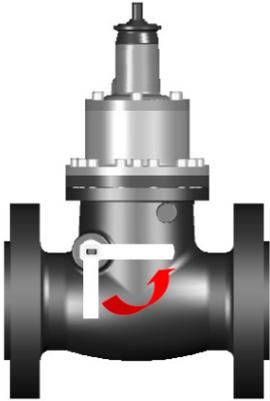
Achtung: die Sensorleitung der Aktuatorkammer muss unter Druck stehen, damit der Aktuator zurückgesetzt werden kann – bitte siehe vorangehend beschriebene Verfahren.



Gascat Ind Com Ltda

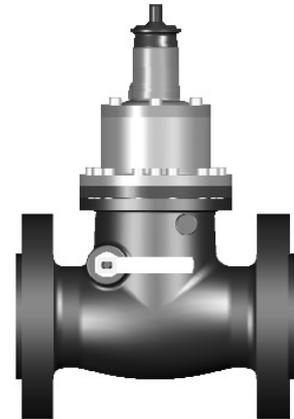
GIPS – FC – Sicherheitsabsperrventil Baureihe Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

MI-34



Nach dem Zurücksetzen des Aktuators (letzter Schritt), muss der Benutzer das Ventil zurücksetzen, indem er den Hebel in die Richtung, entsprechend der Darstellung (links), bewegt.

Nach dem Zurücksetzen bleibt der Hebel in dieser Stellung wie in Abbildung rechts dargestellt.



8 – AUSBAU DES ROHRLEITUNGSVENTILS

Gewöhnlich enthalten Ventile im Innern über lange Zeiträume unter Druck stehende Gase. Vor Überprüfung eines etwaigen Problems mit dem Ventil oder vor Wartungsarbeiten in der Anlage, muss der Druck im Ventil vorsichtig herabgesetzt werden. Darüber hinaus ist es möglicherweise notwendig, das Rohrleitungssystem mit einem Edelgas, wie Stickstoff, zu reinigen, da viele Gase leicht entflammbar, giftig, korrosiv und gefährlich sind. Beim Umgang mit Gasen, wie Sauerstoff oder Wasserstoff, sind besondere Vorsichtsmaßnahmen notwendig und der Benutzer/Techniker muss sicherstellen, dass alle geeigneten Maßnahmen umgesetzt worden sind.

Manchmal kann es sein, dass es nicht ausreicht das Aggregat, das unter Hochdruck steht, abzuschalten, da sich dieser hohe Druck auch in den nachgeschalteten Bereichen der abgeschalteten Ventile befinden kann. Versuchen Sie nicht die Abdeckungen, Abschlusskappen, usw., zu entfernen, bevor dieses Aggregat nicht vollständig entgast worden sind. Darüber hinaus wird empfohlen, daran zu denken, dass sich auch in den Abdeckungen und Abschlusskappen noch ein hoher Druck befinden kann. Viele Ventile setzen Spiralfedern als Ladeaggregat ein. Es ist wichtig, die Spannung dieser Federn zu verringern, indem der Federstift so weit wie möglich gelöst wird. In Einzelfällen kann immer noch eine geringe Spannung vorliegen, selbst wenn die Feder komplett gelöst worden ist.

9 – LAGERUNG

Regler und Ventile dürfen keinen mechanischen Stößen ausgesetzt werden, da sonst die Gefahr der Beschädigung von Einzelteilen im Innern besteht.

Regler und Ventile müssen an einem sauberen, trockenen und wettergeschütztem Ort gelagert werden.

10 – WARTUNG

Um die geforderten Lieferkonditionen unbeeinflusst zu lassen, sind für GIPS-FC Reihe vorbeugende Überprüfungen durchgeführt werden, deren Häufigkeit in Abhängigkeit von dem jeweiligen Durchfluss, der Verunreinigung des Gases und der Nutzung der Anlage abhängig ist.

Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

Datum
19/03/2012

Rev.
3

Seite
11 - 30



Gascat Ind Com Ltda

GIPS – FC – Sicherheitsabsperrventil Baureihe Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

MI-34

<u>Fehler / Problem</u>	<u>Grund</u>	<u>Lösung</u>
Direkter Durchfluss (Druckanstieg trotz geschlossenem Ventil)	<p>Gasdurchfluss durch das Nebenstromventil.</p> <p>Gasdurchfluss durch O-Ring-Dichtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O-Ring Ventilsitz • O-Ring Ventilschieberstab <p>Gasdurchfluss zwischen Ventilsitz und Ventilschieber.</p>	<p>Falls das Ventil eine interne Nebenleitung besitzt, sollten möglicherweise die O-Ringe gegen neue ausgetauscht werden.</p> <p>Wechseln Sie die Ringe.</p> <p>Reinigen Sie den Ventilsitz und den Ventilschieber. Überprüfen Sie diese Teile auf Beschädigungen oder Verformungen. Tauschen Sie beschädigte Teile gegebenenfalls aus.</p>
Gasdurchfluss durch Entlüftungsöffnung des Aktuators	Kolbenringe oder Membran beschädigt.	Tauschen Sie die betroffenen O-Ringe oder die Membran aus.

11 – GARANTIE

Wir gewähren für unsere Produkte eine Garantie mit einer Dauer von 12 Monaten ab Rechnungsdatum, falls die Produkte in Betrieb genommen werden. Diese Garantiedauer verlängert sich auf 18 Monate, falls die Produkte zunächst auf Lager gelegt werden. Diese Garantie deckt nur Fälle ab, in denen das Auftreten von Fertigungsfehlern, welche bei Auslieferung des Produktes unbemerkt geblieben sind, nachgewiesen werden können.

Die vorliegende Garantie erstreckt sich nicht auf Fälle, in denen sich herausstellt, dass der Fehler oder Ausfall durch einen Unfall, normalen Verschleiß, mangelhafte Installation, unsachgemäße Bedienung oder Gebrauch, unzulängliche Lagerung, oder Montage unter Missachtung technischer Vorschriften verursacht wurde oder dass der Käufer eigenständig Reparaturen oder Veränderungen an der Anlage vorgenommen hat, ohne den Hersteller vorher um Erlaubnis gefragt zu haben.

Die Informationen in dieser Anleitung umfassen Gascat's Lieferbedingungen, in Unabhängigkeit von der abgestimmten Leistung.

Die hierin enthaltenen Informationen dürfen weder als Leistungsgarantie in Bezug auf die Enderzeugnisse oder den Verwendungszweck der Anlage ausgelegt werden, noch dürfen sie als Gebrauchsempfehlung für irgendein, in den Spezifikationen erwähntes Produkt oder Verfahren, dienen. Diese Anlage muss von einem qualifizierten, für diesen Zweck geschulten Mitarbeiter, bedient werden und es dürfen ohne unsere vorherige Genehmigung keine Änderungen vorgenommen werden, welche möglicherweise die Sicherheit der Anlage beeinflussen könnten.

Gascat Ind e Com. Ltda. behält sich das Recht vor, Änderungen, durch die Verbesserungen in den beschriebenen Erzeugniszeichnungen oder Spezifikationen eingeführt werden, ohne vorherige Benachrichtigung durchzuführen.

Erstellt durch Gonçalo Cabañas Neto	Überprüft / genehmigt durch Vanizio Lizo	CSQ Gustavo Nieto	Datum 19/03/2012	Rev. 3	Seite 12 - 30
---	--	-----------------------------	----------------------------	------------------	-------------------------

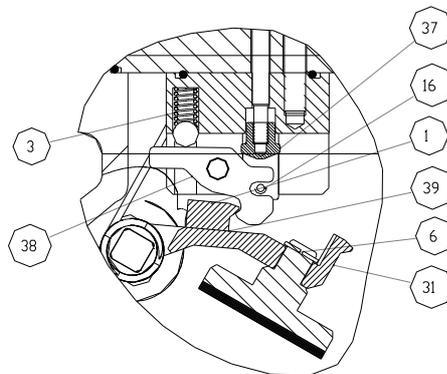
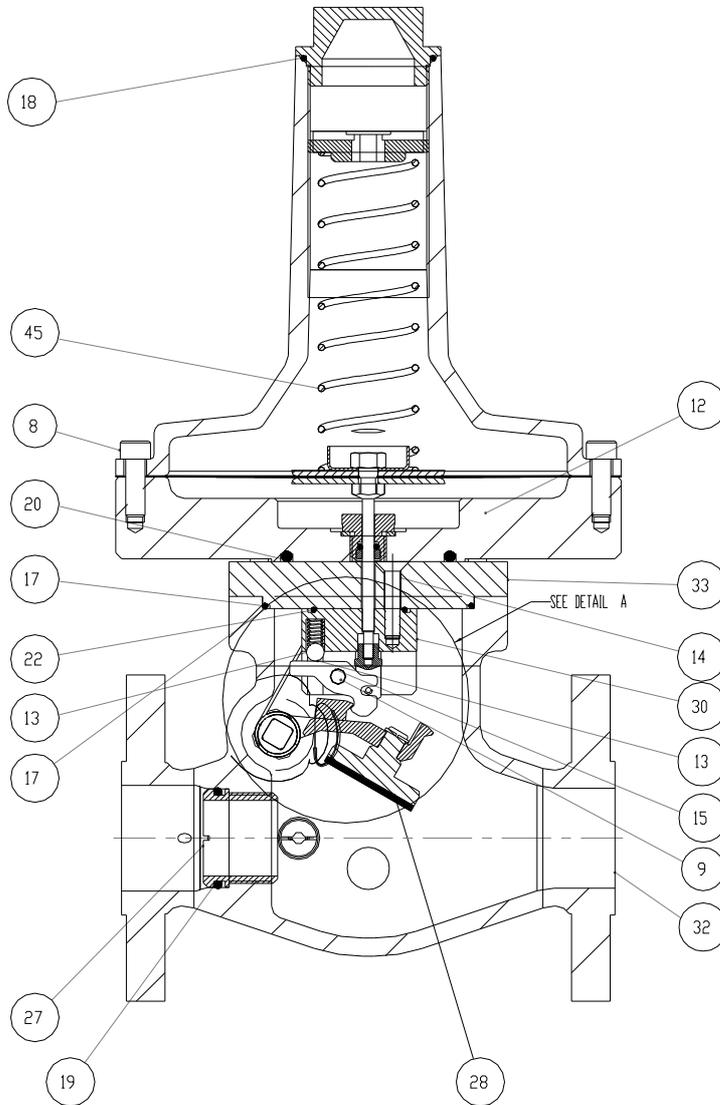


Gascat Ind Com Ltda

GIPS – FC – Sicherheitsabsperrrventil Baureihe Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

MI-34

11 – ZEICHNUNGEN / TEILELISTEN / BESTANDTEILE REPARATURSATZ 11.1 - GIPS-FC (L)

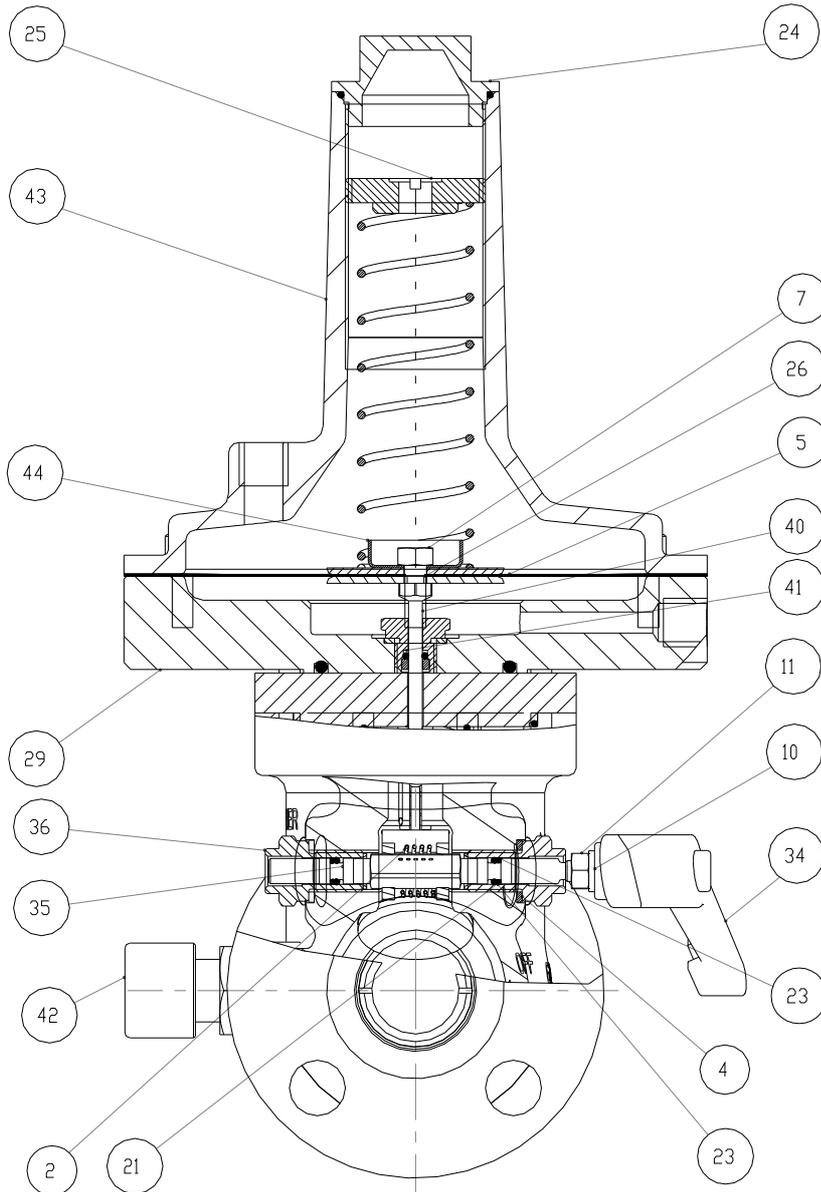


DETAIL A

Erstellt durch Gonçalo Cabañas Neto	Überprüft / genehmigt durch Vanizio Lizo	CSQ Gustavo Nieto	Datum 19/03/2012	Rev. 3	Seite 13 - 30
---	--	-----------------------------	----------------------------	------------------	-------------------------



11.1 - GIPS-FC (L)





Gascat Ind Com Ltda

GIPS – FC – Sicherheitsabsperrventil Baureihe
Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

MI-34**11.1 - GIPS-FC (L) – Teileliste**

Reparatursatz	Position	Menge	Beschreibung	P/N – ND 1''-150#	Material
	1	2	Schraube DIN 963 – M4x10		AISI 304
	2	1	Feder Ventilschieber	01.49.05	AISI 302
	3	1	Rückzugfeder	01.52.86	DIN 17233-C
●	4	3	Anschlussstück		Nylon
●	5	1	Membran	04.50.09	Buna N
	6	1	Haltering		-
	7	1	Schraubenmutter – ¼" W	05.49.34	Stahl
	8	6	Schraube – ¼" x ¾	05.49.88	Stahl
	9	1	Schraube DIN 913 – M6X10		-
	10	1	Dichtungsring DIN 127 – M6	05.53.79	AISI 304
	11	1	Schraubenmutter DIN 934 – M6	05.54.23	ISO 3506-A2-70
	12	-	Siehe Teil 29	-	-
●	13	1	Kugel – 6mm	05.51.20	AISI 304
	14	3	Schraube DIN 7991 – M5x25	05.67.06	-
	15	1	Pin DIN 7 – DN 5x16	05.67.07	Stahl
●	16	1	Elastischer Stift– 2.8 x 8	05.68.51	Stahl
●	17	1	O-Ring – 1,75 x 63,40	06.50.55	Buna N
●	18	1	O-Ring – 1,78 x 41,00	06.49.72	Buna N
●	19	1	O-Ring – 2,62 x 28,24	06.50.42	Buna N
●	20	1	O-Ring – 50,39 x 3,53	06.50.43	Buna N
●	21	2	O-Ring – 1,78 x 4,47	06.53.37	Buna N
●	22	1	O-Ring – 1,78 x 28,30	06.53.52	Buna N
●	23	2	Parbak Ring	06.54.00	Buna N
	24	1	Abdeckung Aktuatorchamber	21.00.10	SAE 323
	25	1	Federstift	21.01.39	Messing
●	26	2	Membranplatte	26.01.44	Messing
	27	1	Ventilssitz	26.01.73	316 S.S.
●	28	1	Ventilschieber	26.02.61	316 S.S. / Polyurethane
	29	1	Zwischenstück	26.12.20	-
	30	1	Hebellagerung	26.12.42_50	ASTM B16
	31	1	Lagerung Ventilschieber	26.12.43G	ASTM A351 CF8
	32	1	Gehäuse	26.13.04_50	ASTM A216 Gr. WCB
	33	1	Zwischengehäuse	26.12.94	ASTM A516 Gr. 70
	34	1	Hebel	26.13.47	Polyamide
	35	1	Rücksetzschaft	26.01.75E	ASTM A276 TP 304
	36	2	Ventilführung	26.01.74_50	ASTM A276 TP 304
	37	1	Druckstift	26.13.87	AISI 410
	38	1	Reset-Hebel (intern)		AISI 304
	39	1	Sperre	26.14.00	AISI 304
	40	1	Membranstift	26.13.91	AISI 304
	41	1	Schaffführung		Messing
	42	1	Nebenleitung / Druckknopf	-	-
	43	1	Federkammer	27.00.05	SAE 323
	44	1	Federführung	27.01.06	SAE 1020
	45	1	Einstellfeder	See table	AISI 304

Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

Datum
19/03/2012

Rev.
3

Seite
15 - 30

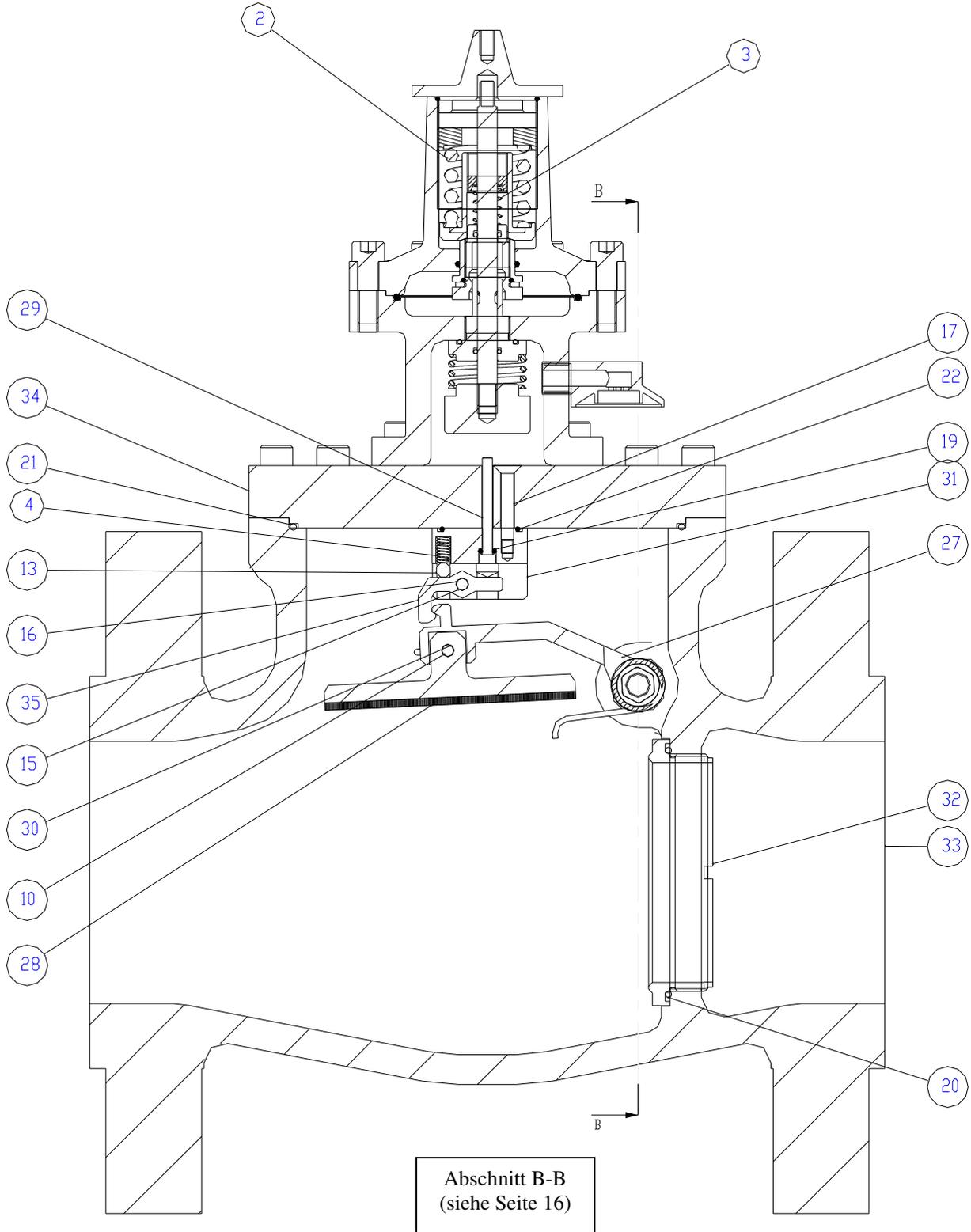


Gascat Ind Com Ltda

GIPS – FC – Sicherheitsabsperrventil Baureihe Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

MI-34

11.2 - GIPS-FC (H / PH) 1" – 4"



Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

Datum
19/03/2012

Rev.
3

Seite
16 - 30

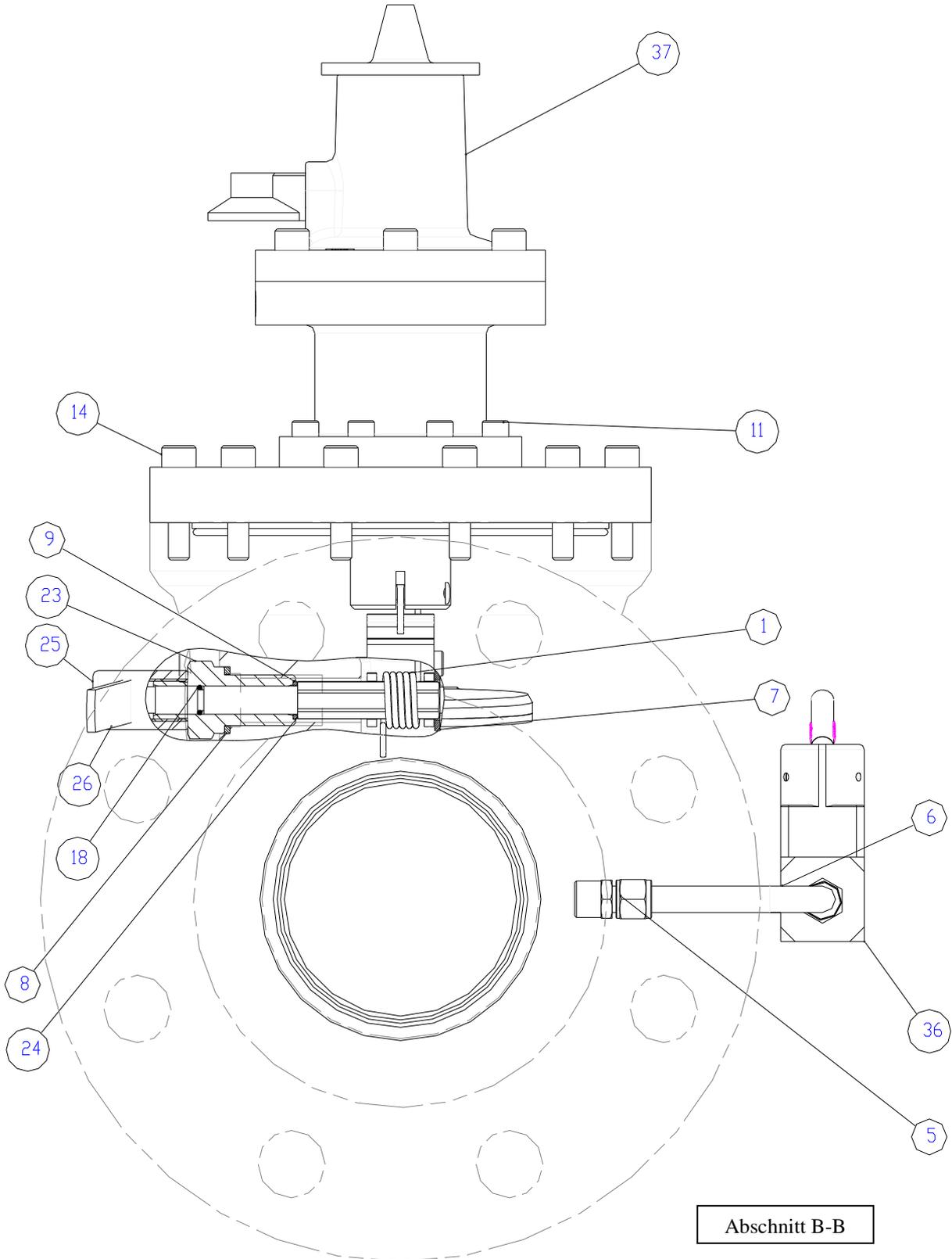


Gascat Ind Com Ltda

GIPS – FC – Sicherheitsabsperrventil Baureihe Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

MI-34

11.2 - GIPS-FC (H / PH) 1" – 4" (Detail B-B)



Abschnitt B-B

Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

Datum
19/03/2012

Rev.
3

Seite
17 - 30



Gascat Ind Com Ltda

GIPS – FC – Sicherheitsabsperrventil Baureihe Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

MI-34

11.2 - GIPS-FC (H / PH) 1" – 4" - Teileliste

Reparatursatz	Position	Menge	Beschreibung	P/N – ND 1"	Material
	1	1	Feder	01.49.05	AISI 302
	2	1	Feder, Mangel	Siehe Aufstellung	AISI 302
	3	1	Feder, Überdruck	Siehe Aufstellung	AISI 302
	4	1	Rückzugfeder	01.52.86	AISI 302
	5	4	Verbindungsstück 10mm x 1/4"	03.50.10D	Edelstahl
	6	1	Tubbing OD 10mm	-	-
	7	1	Anschlusstück		
	8	1	Anschlusstück		
	9	1	Anschlusstück		
●	10	1	Ventilschiebergehäuse	26.12.46	
	11	8	Schraube DIN 912	05.68.15	
●	12	6	Kugel – Durchmesser 3mm	05.56.30	AISI 420
	13	1	Kugel – Durchmesser 6mm		AISI 420
	14	12	Schraube DIN 912		-
	15	1	Schraube DIN 913		-
	16	1	Stift DIN 7 – 5x16	05.67.07	-
	17	3	Schraube DIN 7991	05.67.06	-
●	18	3	O-Ring 1,78 x 7,65		Buna N
●	19	1	O-Ring 1,78 x 3,68	06.50.36	Buna N
	20	1	O-Ring 2,62 x 94,92		Buna N
●	21	1	O-Ring 2,62 x 152,07		Buna N
●	22	1	O-Ring 1,78 x 28,30	06.53.52	Buna N
●	23	2	Mutter	26.13.81	ASTM A276
	24	1	Schaft	26.13.63	Edelstahl
	25	1	Schutzabdeckung für Hebel		
	26	1	Hebel	26.13.47	Polyamide
	27	1	Ventilschieberlagerung	26.12.43_50	Edelstahl CF8M
●	28	1	Ventilschieber	26.02.54	AISI 316 / Polyurethane
	29	1	Reset Stab		ASTM A276
	30	1	Stift		SAE 4340
	31	1	Hebellagerung Löseventil	26.12.42_50	Messing
	32	1	Ventilsitz	26.01.76	AISI 316
	33	1	Gehäuse	26.13.04_50	ASTM A216 Gr. WCB
	34	1	Abdeckung	26.13.05	ASTM A516
	35	1	Löseventil Ventilschieber	26.13.06	-
	36	1	Nebenleitung	26.20.03	-
	37	1	Aktuator – Version H	26.20.38	-

Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

Datum
19/03/2012

Rev.
3

Seite
18 - 30

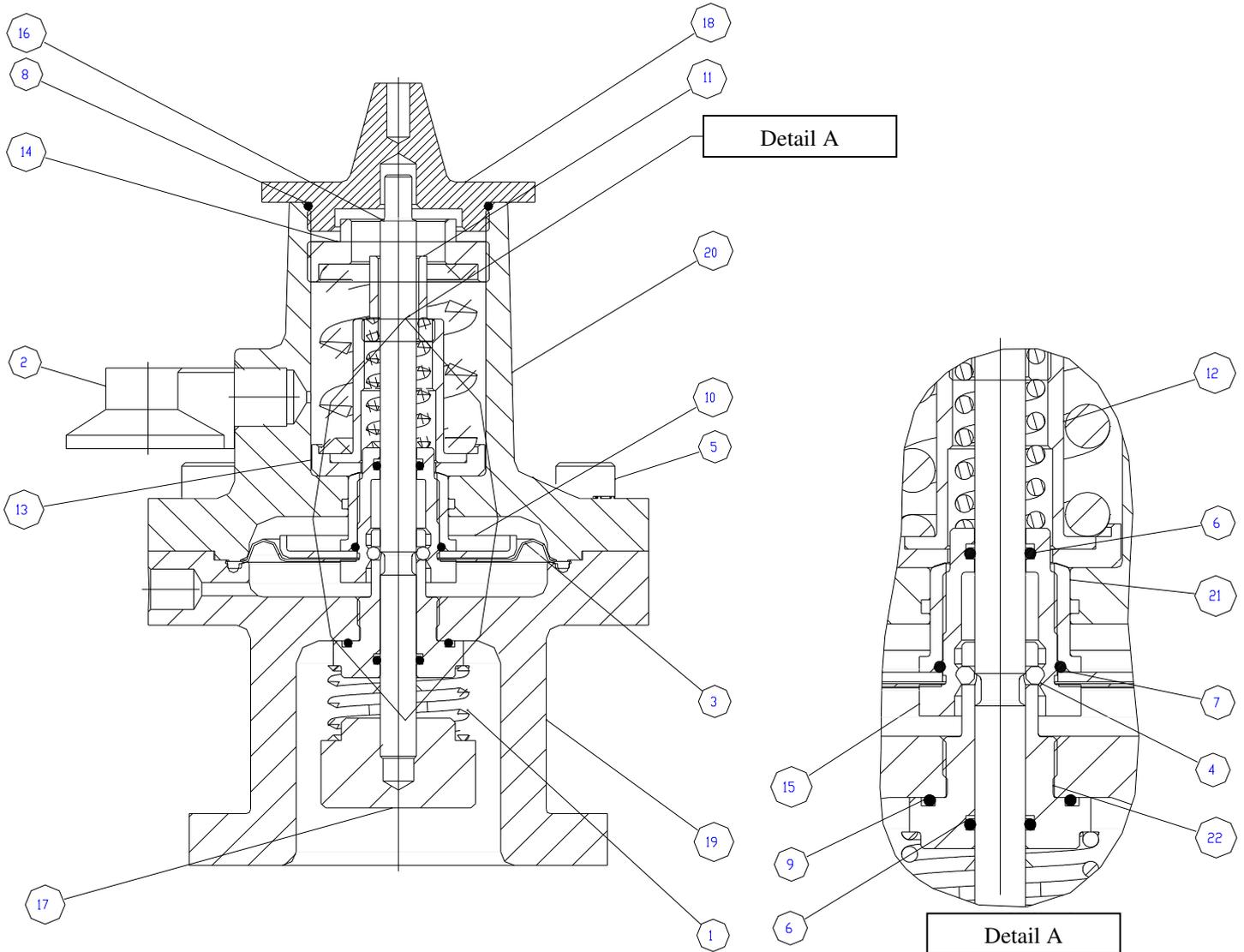


Gascat Ind Com Ltda

GIPS – FC – Sicherheitsabsperrrventil Baureihe Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

MI-34

11.2.1 - GIPS-FC (H / PH) 1" – 4"- Aktuator Version H



Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

Datum
19/03/2012

Rev.
3

Seite
19 - 30



Gascat Ind Com Ltda

**GIPS – FC – Sicherheitsabsperrventil Baureihe
Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung**

MI-34

11.2.1 - GIPS-FC (H / PH) 1" – 4"- Actuator Version H –Components List

Kit	Position	Menge	Beschreibung	Teilenummer	Material
	1	1	Kolbenfeder		AISI 302
	2	2	Entlüftung ¼" NPT	03.49.10	-
●	3	1	Membran	04.51.80_50	Buna N
●	4	6	Kugel – 3mm	05.56.30	Edelstahl
	5	6	Schraube DIN 912	05.68.14	-
●	6	2	O-Ring – 1,78 x 7,65	06.52.88	Buna N
●	7	1	O-Ring – 1,78 x 17,17		Buna N
●	8	1	O-Ring – 1,78 x 37,82	06.50.77	Buna N
●	9	1	O-Ring – 1,78 x 20,35	06.50.86	Buna N
	10	1	Membranplatte	22.00.11E	-
	11	1	Federeinsteller		-
	12	1	Federführung		-
	13	1	Federaufnahme	26.13.29_50	-
	14	1	Zusätzlicher Federspanner	26.13.30_50	-
	15	1	Membranführung		-
	16	1	Stab	26.12.35_50	-
	17	1	Hammerfeder		-
	18	1	Abdeckung Federkammer	26.12.37_50	-
	19	1	Zwischenstück	26.12.38_50	-
	20	1	Aktuatorgehäuse		-
	21	1	Membranmutter		-
	22	1	Stabführung	26.12.34_50	-

Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

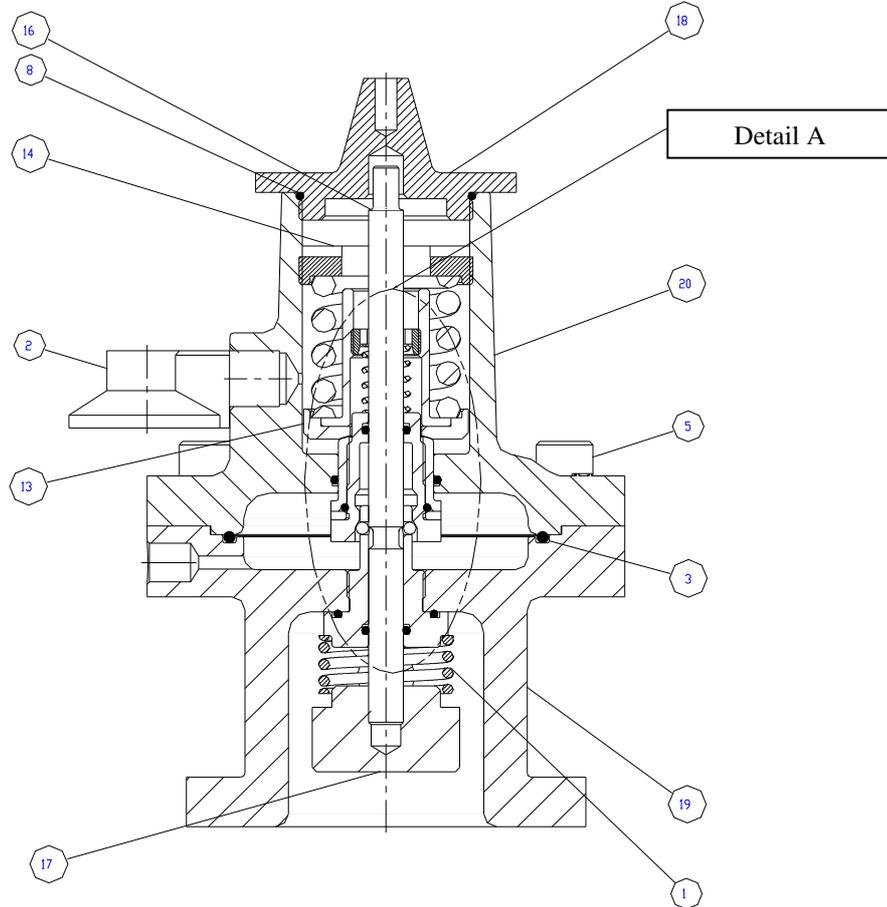
Datum
19/03/2012

Rev.
3

Seite
20 - 30



11.2.2 - GIPS-FC (H / PH) 1" – 4"- Aktuator Version PH

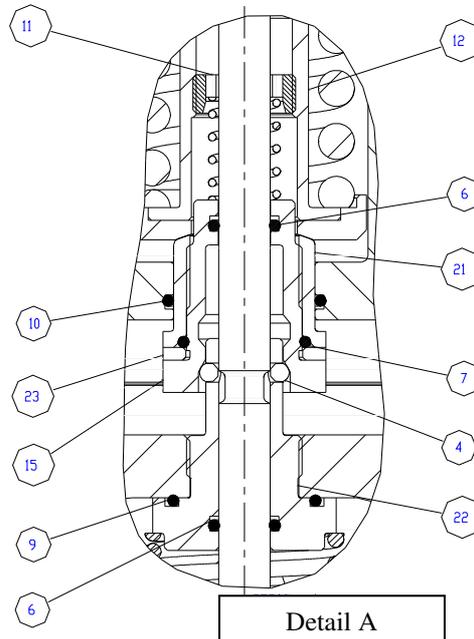




Gascat Ind Com Ltda

GIPS – FC – Sicherheitsabsperrrventil Baureihe Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

MI-34



11.2.2 - GIPS-FC (H / PH) 1" – 4"- Aktuator Version PH – Teileliste

Reparatursatz	Position	Menge	Beschreibung	Material
	1	1	Hammerfeder	AISI 302
	2	2	Entlüftung ¼" NPT	-
●	3	1	O-Ring – 2,62 x 69,52	Buna N
●	4	6	Kugel – 3mm	Edelstahl
	5	6	Schraube DIN 912	-
●	6	2	O-Ring – 1,78 x 7,65	Buna N
●	7	1	O-Ring – 1,78 x 17,17	Buna N
●	8	1	O-Ring – 1,78 x 37,82	Buna N
●	9	1	O-Ring – 1,78 x 20,35	Buna N
●	10	1	O-Ring – 1,78 x 21,95	Buna N
	11	1	Spring Actuator	-
	12	1	Federführung	-
	13	1	Federaufnahme	-
	14	1	Federspanner	-
	15	1	Kolben	-
	16	1	Schaft	-
	17	1	Hammerfeder	-
	18	1	Abdeckung Federkammer	-
	19	1	Zwischenstück	-
	20	1	Aktuatorgehäuse	-
	21	1	Kolbennut	-
	22	1	Schaftführung	-
	23	1	Dichtungsring	-

Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

Datum
19/03/2012

Rev.
3

Seite
22 - 30

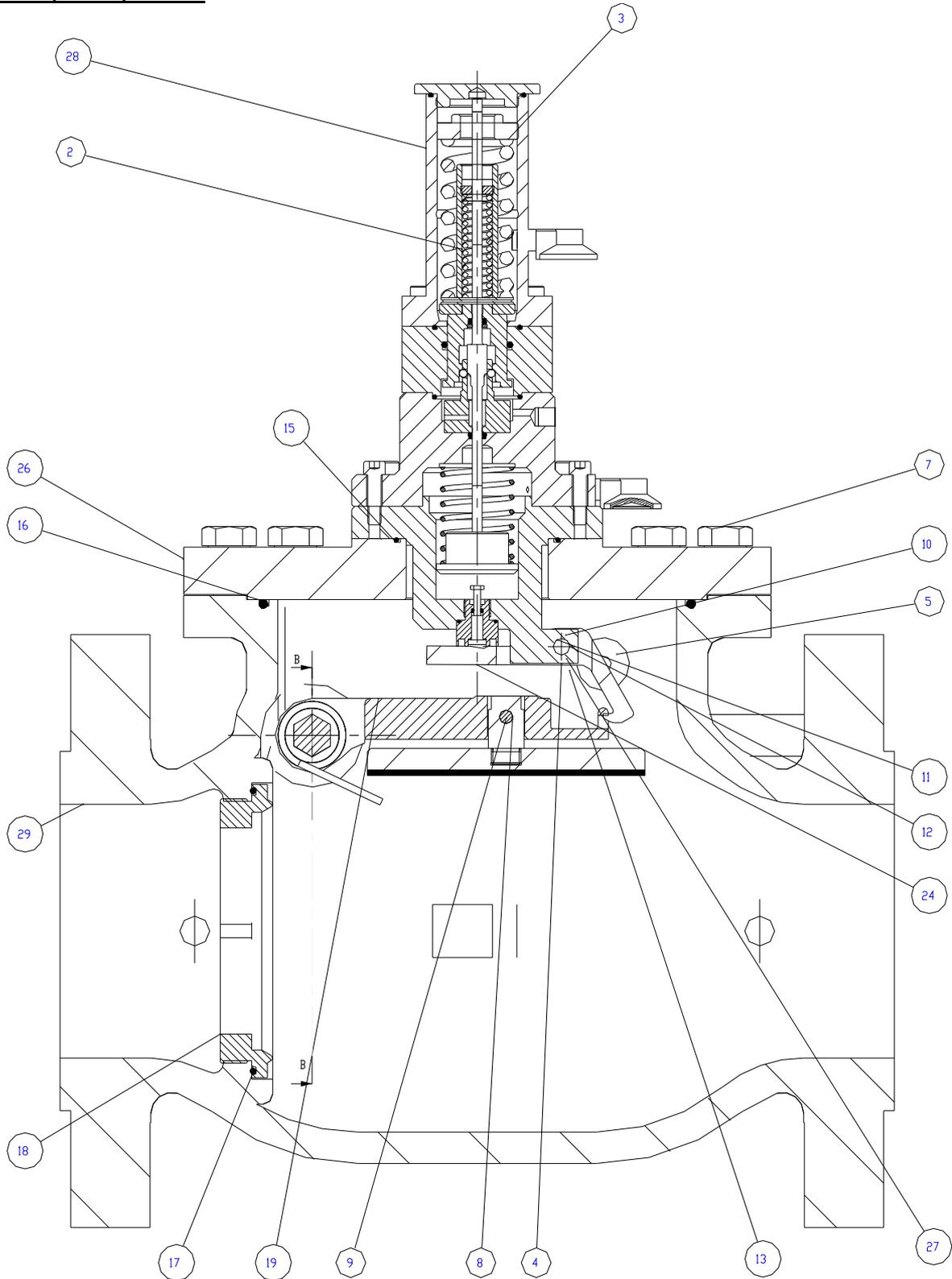


Gascat Ind Com Ltda

GIPS – FC – Sicherheitsabsperrrventil Baureihe Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

MI-34

11.3 - GIPS-FC (H / PH) 6" – 8"



Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

Datum
19/03/2012

Rev.
3

Seite
23 - 30

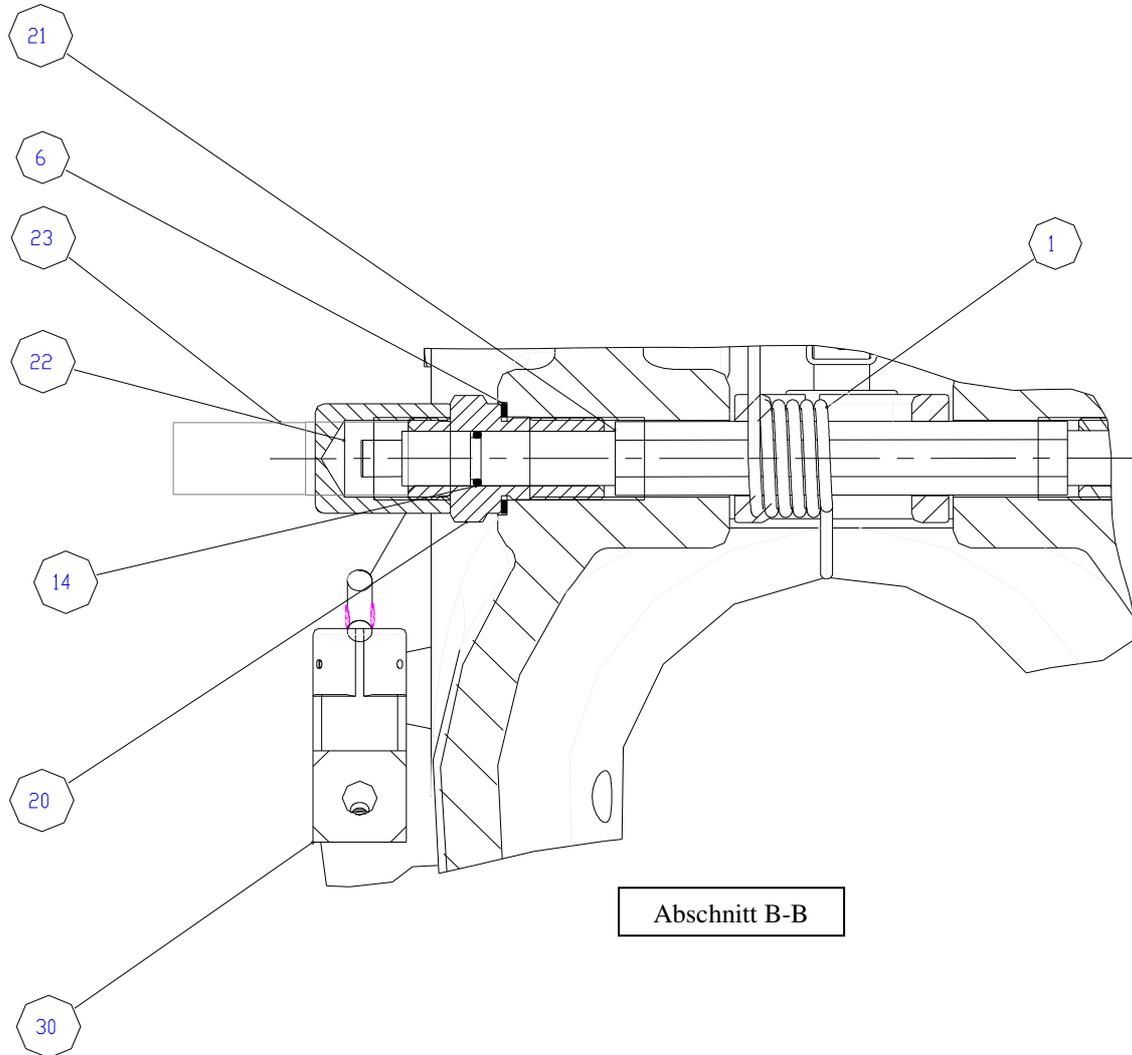


Gascat Ind Com Ltda

GIPS – FC – Sicherheitsabsperrrventil Baureihe Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

MI-34

11.3 - GIPS-FC (H / PH) 6" – 8" (Detail A-A)



Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

Datum
19/03/2012

Rev.
3

Seite
24 - 30



Gascat Ind Com Ltda

GIPS – FC – Sicherheitsabsperrventil Baureihe
Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

MI-34

11.3 - GIPS-FC (H / PH) 6" – 8" – Teilleiste

Reparatursatz	Position	Menge	Beschreibung	Material
	1	1	Rückholfeder Ventilschieber	
	2	1	Feder, Mangel	
	3	1	Feder, Überdruck	
	4	1	Feder	
	5	2	Deckel 1/2" – NPT	
	6	2	Buchse	
	7	12	Schraube 3/4" UNC x 2"	
	8	1	Stift	
	9	1	Feststeller Ventilschieber	
	10	2	Verbindungsgehäuse	
●	11	1	Verbindungsstück	
	12	1	Stift	
●	13	1	Verbindungsstück	
●	14	2	O-Ring – 2,62 x 13,94	
●	15	1	O-Ring – 2,62 x 94,92	
●	16	1	O-Ring – 5,35 x 253,36	
	17	1	O-Ring – 3,53 x 164,69	
	18	1	Ventilsitz	
	19	1	Lagerung Ventilschieber	
	20	2	Buchse	
	21	1	Reset-Stab (Ventilschieber)	
	22	2	Abdeckung Hebel	
	23	1	Resethebel	
	24	1	Hebel Ventilschieber	
	25	1	Ventilschieber	
	26	1	Abdeckung	
	27	1	Buchse	
	28	1	Aktuator	-
	29	1	Gehäuse	ASTM A216 Gr. WCB
	30	1	Nebenleitung	-

Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

Datum
19/03/2012

Rev.
3

Seite
25 - 30

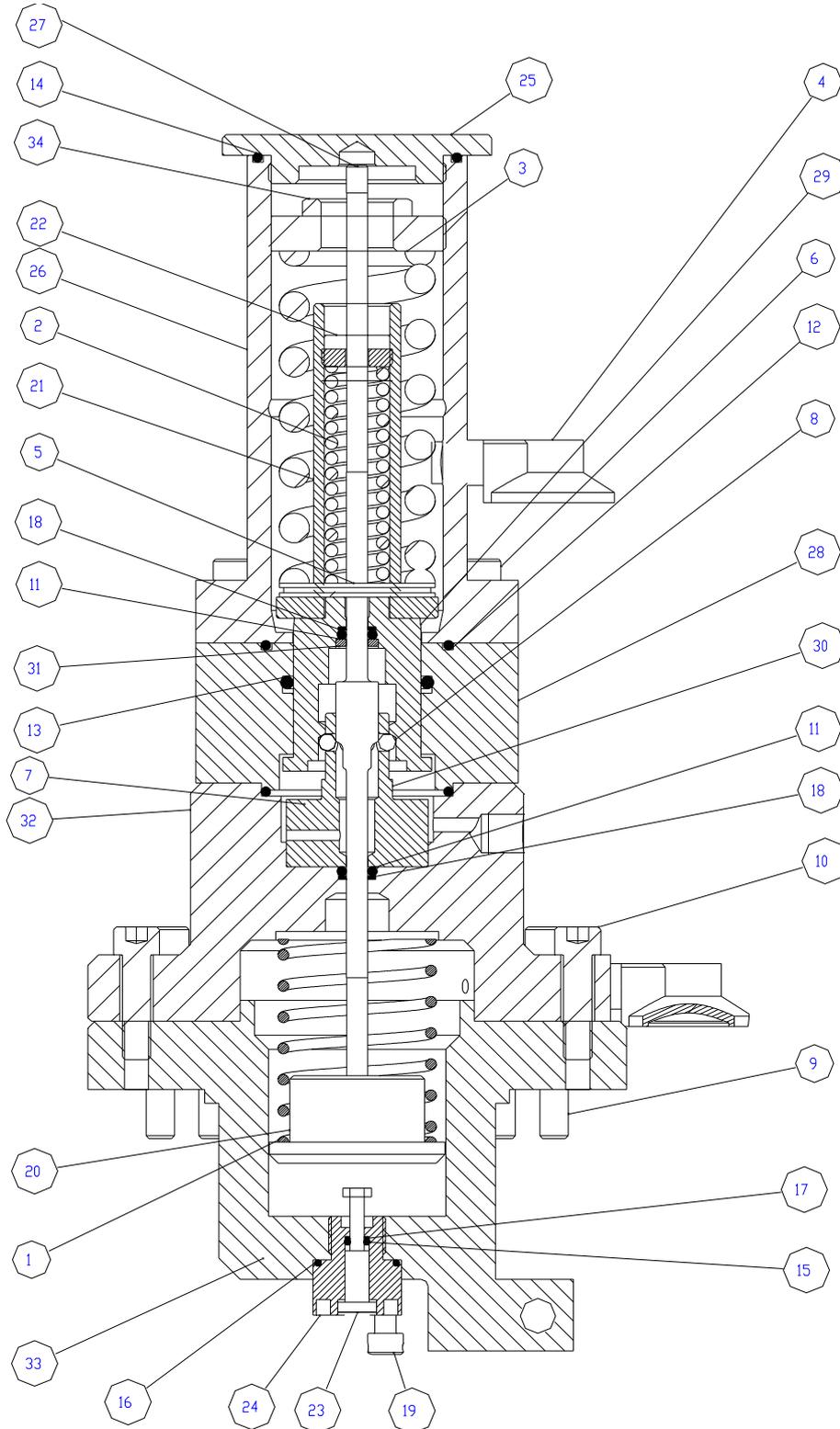


Gascat Ind Com Ltda

GIPS – FC – Sicherheitsabsperrrventil Baureihe Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

MI-34

11.3 - GIPS-FC (H / PH) 6" – 8" – Aktuator



Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

Datum
19/03/2012

Rev.
3

Seite
26 - 30



Gascat Ind Com Ltda

GIPS – FC – Sicherheitsabsperrventil Baureihe
Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

MI-34**11.3 - GIPS-FC (H / PH) 6" – 8" – Aktuator - Teileliste**

Reparatursatz	Position	Menge	Beschreibung	Material
	1	1	Kolbenfeder	AISI 302
	2	1	Feder, Mangel	DIN 17223
	3	1	Feder, Überdruck	DIN 17223
	4	3	Belüftung ¼"	Buna N
	5	1	Druckbegrenzer	-
	6	8	Schraube DIN 912	ISO 3506-A2-70
	7	6	Schraube DIN 912	ISO 3506-A2-70
●	8	6	Kugel	AISI 410
	9	12	Schraube DIN 912	ISO 3506-A2-70
	10	12	Schraube DIN 912 – M8	ISO 3506-A2-70
●	11	2	O-Ring – 6,02 x 2,62	Buna N
●	12	2	O-Ring – 2,62 x 48,90	Buna N
●	13	1	O-Ring – 36,09 x 3,53	Buna N
●	14	1	O-Ring – 2,62 x 53,64	Buna N
●	15	1	O-Ring – 1,78 x 3,68	Buna N
●	16	1	O-ring – 1,78 x 20,35	Buna N
●	17	1	Parback Ring – 3,68 x 1,78	Buna N
●	18	2	Parback Ring – 6,02 x 2,62	Buna N
	19	1	Schraube (Sonderausführung)	-
	20	1	Aktuator Gehäuse	ASTM A276 TP 304
	21	1	Einstellbuchse (extern)	SAE 1020
	22	1	Einstellbuchse (intern)	SAE 1020
	23	1	Stift	AISI 4340
	24	1	Stiftführung	SAE 430 A/B
	25	1	Abdeckung federkammer	SAE 1020
	26	1	Federkammer	SAE 1020
	27	1	Stab	AISI 4340
	28	1	Zwischenstück	ASTM A36
	29	1	Kolben	ASTM A276 TP 420
	30	1	Kugelführung	SAE 430 A/B
	31	1	Buchse	ASTM B16
	32	1	Buchse	ASTM A216 Gr. WCB
	33	1	Aktuatorführung	ASTM A216 Gr. WCB
	34	1	Aktuatorfeder	SAE 430 A/B

Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

Datum
19/03/2012

Rev.
3

Seite
27 - 30



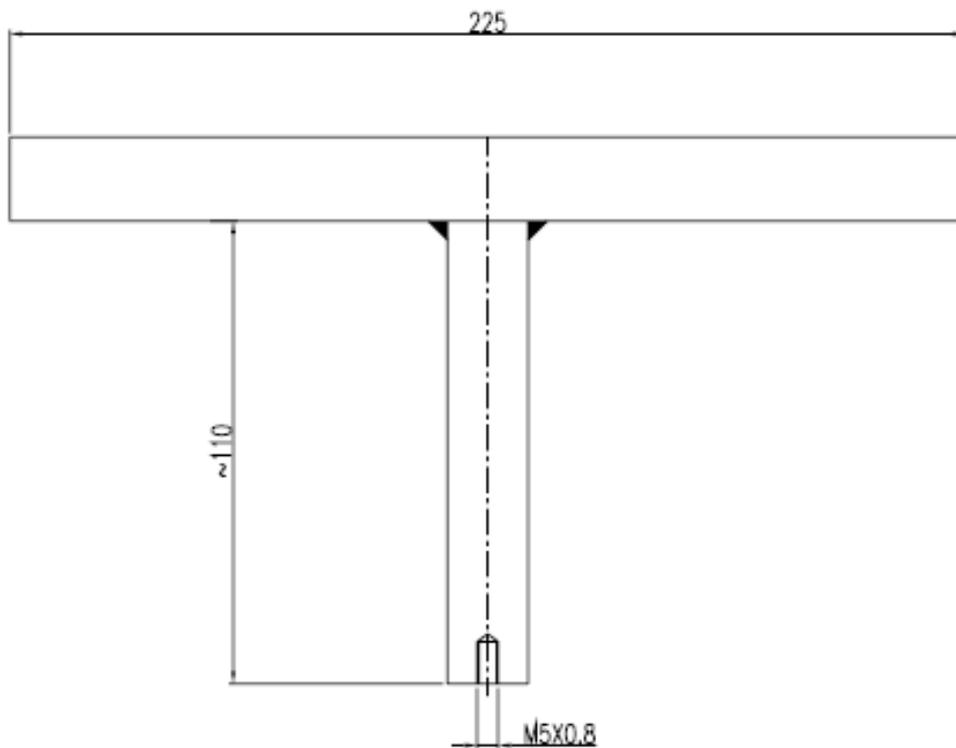
Gascat Ind Com Ltda

GIPS – FC – Sicherheitsabsperrrventil Baureihe
Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

MI-34

11.4 - GIPS-FC – Tools

11.4.1 – Rücksetzwerkzeug bei niedrigem Druck



Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

Datum
19/03/2012

Rev.
3

Seite
28 - 30

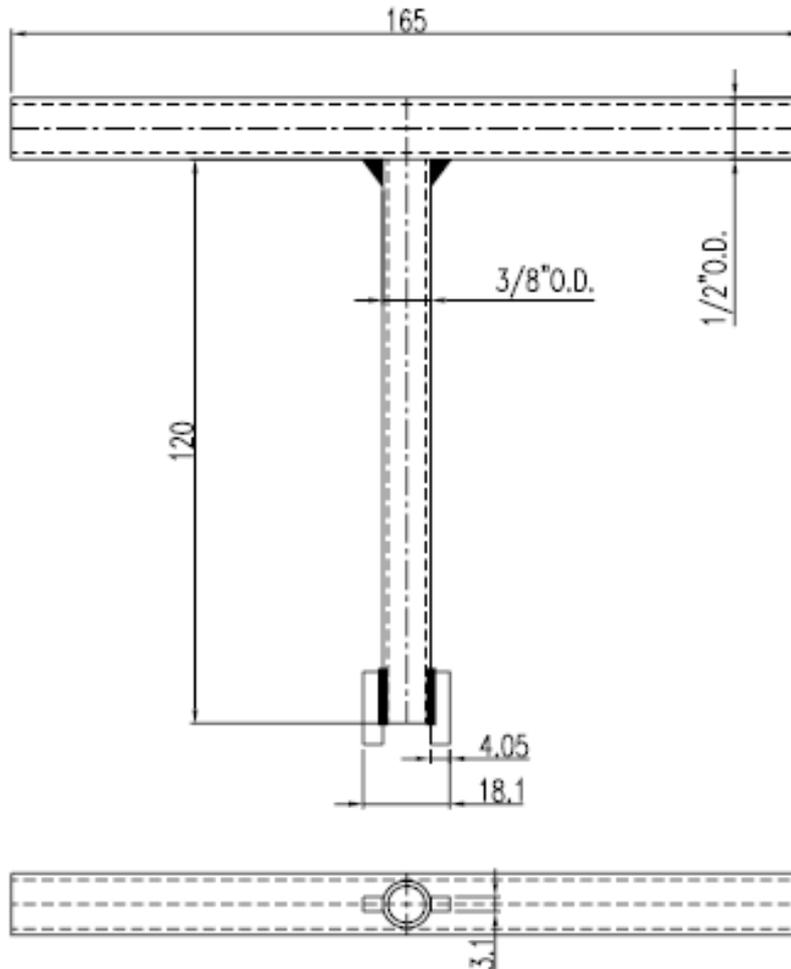


Gascat Ind Com Ltda

GIPS – FC – Sicherheitsabsperrrventil Baureihe
Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

MI-34

11.4.2 – Einstellwerkzeug Einstellung Auslösung “Mangel”



Erstellt durch
Gonçalo Cabañas Neto

Überprüft / genehmigt durch
Vanizio Lizo

CSQ
Gustavo Nieto

Datum
19/03/2012

Rev.
3

Seite
29 - 30



11.4.3 – Einstellwerkzeug Einstellung Auslösung “Überdruck”

