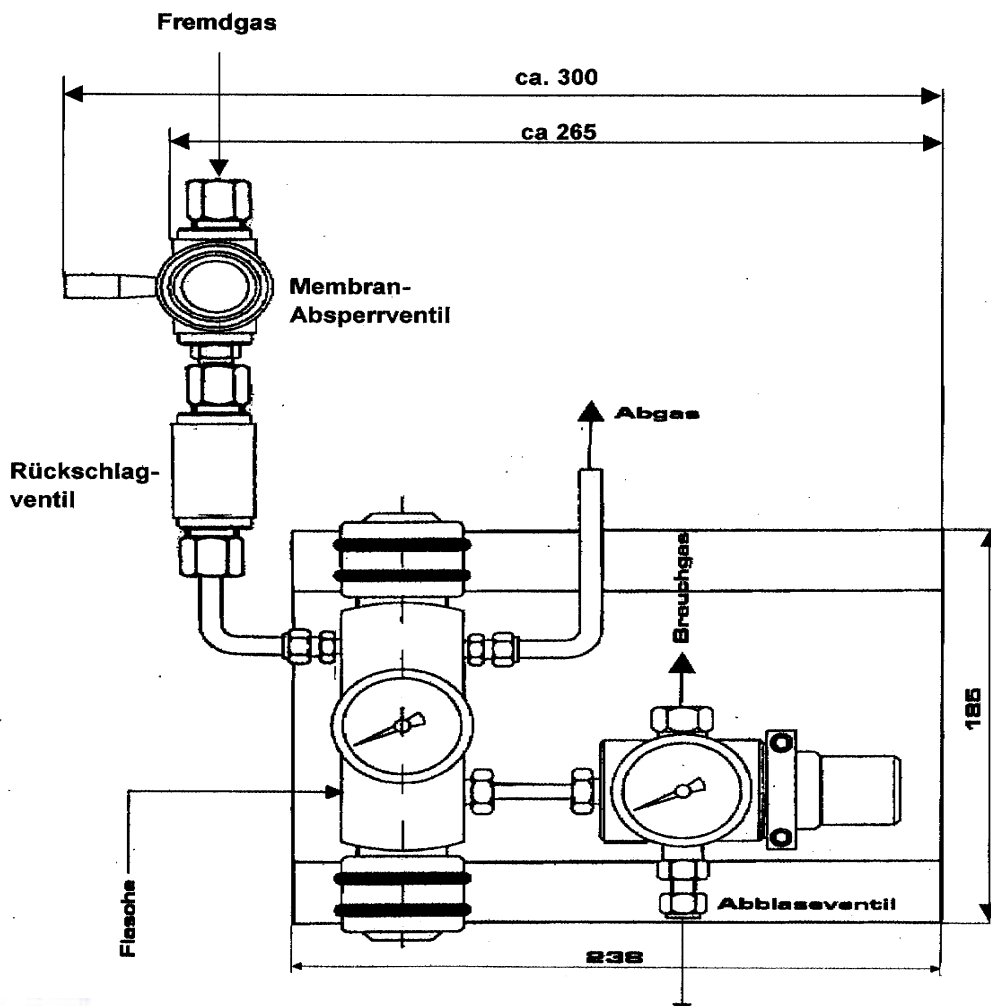




## Bedienungsanleitung Entspannungsstation CMI 104 - FG INHALTSVERZEICHNIS

1. FUNKTIONSBESCHREIBUNG	2
2. EIGENSCHAFTEN	2
2.1. Betriebsdaten	2
3. SICHERHEIT	2
4. INBETRIEBNAHME	3
4.1. Montage der Zentrale	3
4.2. Prüfung der allgemeinen Dichtigkeit	3
4.3. Entlüften der Zentrale und der Anlage	3
5. SCHALTBILD	4
6. WECHSELN DER FLASCHE	5





## **Bedienungsanleitung** **Entspannungsstation CMI 104 - FG**

### **1. FUNKTIONSBESCHREIBUNG**

Die Flaschenstationen CMI 104-FG ermöglichen:

- die Expansion eines bei Hochdruck (200 bar) in der Flasche oder im Flaschenbündel gelagerten Gases auf einen fest eingestellten Hinterdruck z.B. 10 bar
- Entspannung der Hochdruckstrecke vor Flaschenwechsel sowie **Fremdgasspülung** der Hochdruckstrecke vor Freigabe des Betriebsgases durch Spül-/ Entlastungsventile und Hochdruckbetriebsgasabsperrentil.

### **2. EIGENSCHAFTEN**

Hinweis: 1 Nm<sup>3</sup>/h = 1 m<sup>3</sup>/h bei 0°C und 1,013 bar

#### **2.1. Betriebsdaten**

Maximal zulässiger Betriebsdruck	240 bar (ISO/DIS 10286)
Nennndruck	200 bar bei 15°C
Niederdruckseitiger Druck	voreingestellt im Werk auf 10 bar für Durchflussleistung von 10Nm <sup>3</sup> /h Stickstoff.
Nennleistung	10 Nm <sup>3</sup> /h Stickstoff für Druck nach dem Ventil = 10 bar und Druck vor dem Ventil = 21 bar (NF.A.84.430)
Betriebstemperatur	-20°C bis +50°C

### **3. SICHERHEIT**

- Es ist nur Material zu verwenden, das mit dem jeweils benutzten Gas, mit dem gewünschten Druck und Durchflussmenge kompatibel ist
- nur Material in einwandfreiem Zustand verwenden
- Niemals Eingriffe an einem Gerät oder an einer Leitung unter Druck vornehmen
- Es sind Sicherheitsvorrichtungen zur Vermeidung von Risiken im Zusammenhang mit Überdruck oder Rücklauf der Medien vorzunehmen.
- Die Ventile der Gasflaschen oder Flaschenbündel und alle anderen Absperreinrichtungen langsam und allmählich öffnen.
- Die Dichtigkeit der Leitungen ist zu gewährleisten
- Material zur Förderung von Verbrennungsgasen ( O<sub>2</sub> ....) darf nicht gefettet werden.
- Falls nötig, die Entlüftung mit einer Sammelleitung (Abluft) versehen. Das Entlüften in einer Höhe von weniger als 2,5 Meter über dem Boden ist zu vermeiden.
- Es ist auf die Sauberkeit des Materials zu achten. Die meisten Defekte sind auf das Eintreten von Partikeln während der einzelnen Handhabungen zurückzuführen.
- Um einen Betrieb bei optimalen Sicherheitsbedingungen zu gewährleisten, muss eine Gaszentrale von einem Spezialisten von SMT oder einem von SMT ermächtigten Spezialisten installiert und gewartet werden.



## **Bedienungsanleitung Entspannungsstation CMI 104 - FG**

### **4. INBETRIEBNAHME**

#### **4.1. Montage der Zentrale**

a) Die Zentrale an ihren Befestigungslöchern befestigen.

HINWEIS: Die Zentrale ist auf eine ebene Fläche zu montieren; stärkere Verformungen des Rahmens bei der Montage können den ordnungsgemässen Betrieb des Gerätes beeinträchtigen.

b) Den Austritt der Zentrale mit der Verwendungsstelle (Rohrleitung) verbinden.

c) Die Quellen (Druckgasbehälter) an die Eingänge der Zentrale anschliessen.

d) Falls nötig, eine Sammelleitung für die Entlüftungen vorsehen (besonders bei **entzündlichen, toxischen** Gasen).

#### **4.2. Prüfung der allgemeinen Dichtigkeit**

- Prüfen, ob das Spülventil ( 03 ) und das Betriebsgasventil ( 02 ) sowie Flaschenventil (10G) geschlossen sind.
- das Spülgasventil (09G) langsam öffnen und schliessen. Der Druck wird auf dem Hochdruckmanometer (05G) abgelesen.
- Etwa eine Minute lang prüfen, ob der an dem Hochdruckmanometer angezeigte Wert nicht schwankt. Sollten Schwankungen oder Druckabfall festgestellt werden, liegt eine Undichtigkeit vor. Die undichte Stelle ist mit einem Lecksucher zu ermitteln und abzudichten.
- Danach nochmals die Dichtigkeitsprüfung wiederholen.

**ACHTUNG: Niemals einen Anschlussstutzen unter Gasdruck festziehen.  
Die Ventile immer LANGSAM öffnen.**

#### **4.3. Entlüften der Zentrale und der Anlage**

- Prüfen, ob das Spülventil (03G) und das Betriebsgasventil (02G) sowie Spülgasventil (09G) geschlossen sind.
- Falls die Option Druckminderventil am Austritt gewählt wurde, prüfen, ob die Druckreduzierschraube gelockert ist.

#### **1a. Phase: Entlüften der Wendel bei Standardausführung**

Die Wendel entlüften, indem man mindestens 3 mal den Zyklus Komprimierung-Expansion aufeinander folgen lässt, d.h.:

- die Gasflaschenventile öffnen,
- der Druck kann auf dem Hochdruckmanometer (05G) abgelesen werden,
- das Gasflaschenventil schliessen,
- das Spülventil (03G) öffnen,
- das Spülventil (03G) wieder schliessen, sobald der Hochdruckmanometer (05D) « 0 » anzeigt.

Diesen Vorgang noch wenigstens 2mal wiederholen



## **Bedienungsanleitung Entspannungsstation CMI 104 - FG**

### **1b. Phase: Entlüften/Spülen der Wendel mit Fremdgasspülung**

Die Wendel entlüften, indem man mindestens 5 mal den Zyklus Komprimierung-Expansion aufeinander folgen lässt, d.h.:

- das Spülgasventil (09G) öffnen,
- der Druck kann auf dem Hochdruckmanometer (05G) abgelesen werden,
- das Spülgasventil (09G) schliessen,
- das Spülventil (03G) öffnen,
- das Spülventil (03G) wieder schliessen, sobald der Hochdruckmanometer (05D) « 0 » anzeigt.

Diesen Vorgang noch wenigstens 4mal wiederholen

**Achtung** : O.G. Prozedur ist bei der Fremdgasspülung vor und nach jedem Flaschenwechsel erforderlich !

### **2. Phase: Prüfung des ordnungsmässigen Betriebes**

Ausgangszustand: Gasflaschenventil geschlossen,  
Spülventil (03G) geschlossen  
Betriebsgasventil (02G) geschlossen  
Spülgasventil (09G) (Fremdgasspülung) geschlossen

- das Gasflaschenventil der Quelle öffnen.
- Langsam das Betriebsgasventil (02G) öffnen.
- Den auf dem Niederdruckmanometer (06) angezeigten Betriebsdruck ablesen.
- langsam das Hinterdruckventil (bei Option Hinterdruckabspernung) öffnen - die Zentrale funktioniert und alle Rohrleitungen werden entlüftet.
- Bei einem Druckminderventil am Austritt nicht vergessen, die Druckreduzierschraube anzuziehen.

**==>Somit ist die Zentrale getestet und betriebsbereit!**

### **5. SCHALTBILD**

siehe Seite 6

Spülgas (20G) bei Option Fremdgasspülung  
Betriebsgas (10G)

<b>POS.</b>	<b>BEZEICHNUNG</b>
<b>01</b>	<b>Druckreduzierventil</b>
<b>02</b>	<b>Betriebsgasventil des Doppelblocks</b>
<b>03</b>	<b>Spülventil des Doppelblocks</b>
<b>04</b>	<b>Sicherheitsventil</b>
<b>05</b>	<b>Hochdruckmanometer des Doppelblocks</b>
<b>06</b>	<b>Niederdruckmanometer</b>
<b>07</b>	<b>Doppelblock</b>
<b>08</b>	<b>Anschlussstutzen Spülung</b>
<b>09</b>	<b>Spülgasventil – Rückschlagventil - Kombination</b>
<b>30</b>	<b>Austritt Betriebsgas (zum Verbraucher)</b>



## **Bedienungsanleitung Entspannungsstation CMI 104 - FG**

### **6. WECHSELN DER FLASCHEN**

Standardausführung :

- 1) Das Betriebsgasventil (02G) schliessen.
- 2) Das (die) Gasflaschenventil(e) schliessen.
- 3) Das Spülventil (03G) langsam öffnen
- 4) Das Spülventil (03G) schliessen
- 5) Den Flaschenschlauch abschrauben
- 6) Die Flasche(n) wechseln.
- 7) Den Schlauch nach Auswechseln der Dichtung wieder anschrauben  
weitere Verfahrensweise siehe Pkt.4.13.1a

Standardausführung :

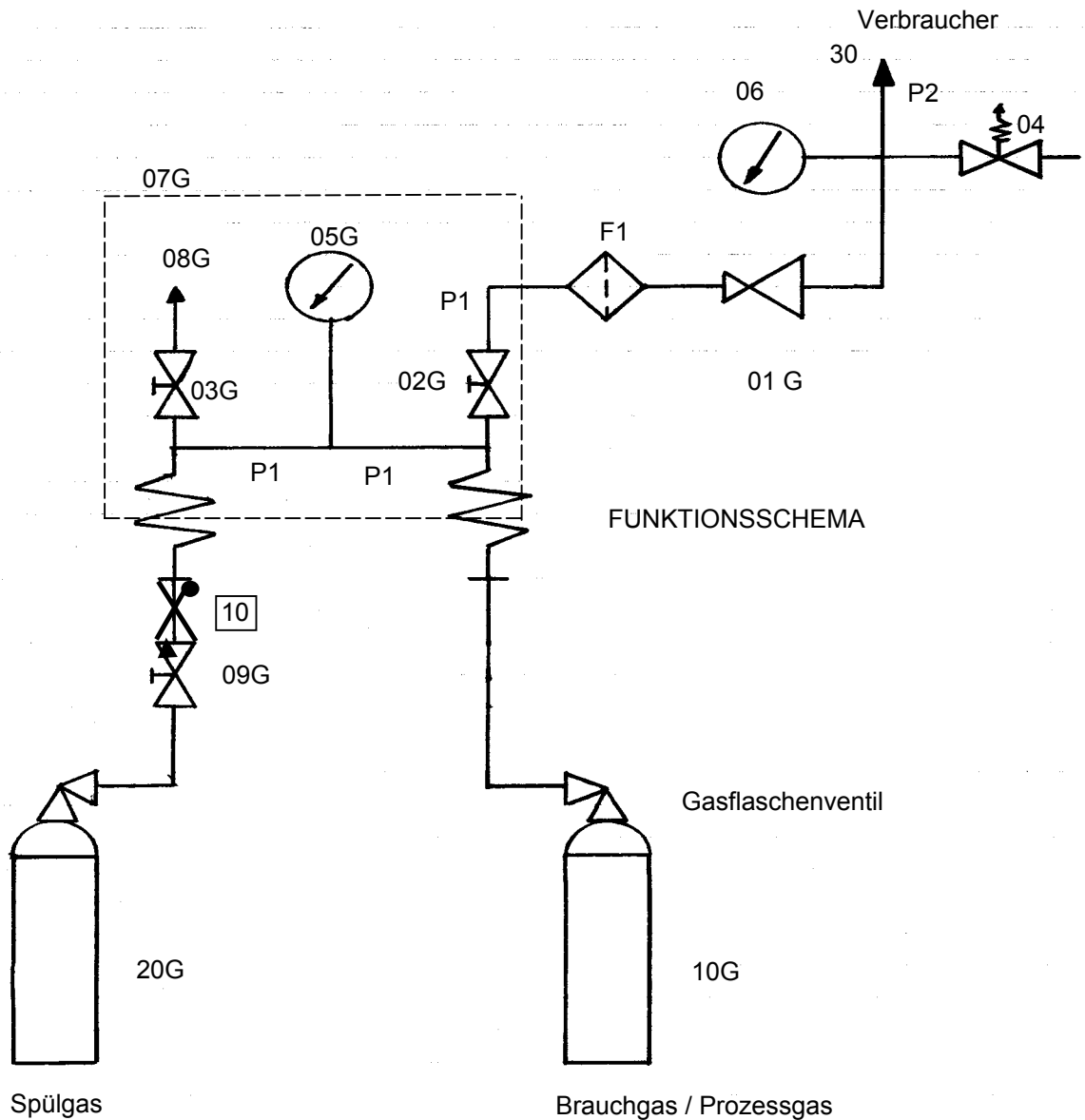
- 1) Das Betriebsgasventil (02G) schliessen.
- 2) Das Spülventil (03G) langsam öffnen
- 3) Das Spülventil (03G) schliessen
- 3) das Spülgasventil (09G) öffnen,
- 4) der Druck kann auf dem Hochdruckmanometer (05G) abgelesen werden,
- 5) das Spülgasventil (09G) schliessen,
- 6) das Spülventil (03G) öffnen,
- 7) das Spülventil (03G) wieder schliessen, sobald der Hochdruckmanometer (05D) « 0 » anzeigt.

**Diesen Vorgang noch wenigstens 4mal wiederholen**

- 8) Den Flaschenschlauch abschrauben
- 9) Die Flasche(n) wechseln.
- 10) Den Schlauch nach Auswechseln der Dichtung wieder anschrauben  
weitere Verfahrensweise siehe Pkt.4.13.1b

**Bedienungsanleitung  
Entspannungsstation CMI 104 - FG**

**5. Schaltbild**



**LEGENDE**

<b>01 G</b>	Druckminderer	<b>06</b>	Niederdruckmanometer
<b>02 G</b>	Brauchgasabsperrentil	<b>07 G</b>	Ventil-DUOBLOC
<b>03 G</b>	Spülgasausgangsventil	<b>08 G</b>	Spülgasausgang
<b>04</b>	Abblase-/Sicherheitsventil	<b>09 G</b>	Spülgaseingangsventil
<b>05 G</b>	Hochdruckmanometer	<b>10</b>	Rückschlagventil