

# Staflux 187

Hoch-Mitteldruck-Gasregelgerät



**TECHNISCHE BESCHREIBUNG**

**Pietro Fiorentini S.p.A.**

Via E.Fermi, 8/10 | 36057 Arcugnano, Italy | +39 0444 968 511  
sales@fiorentini.com

Die Angaben sind unverbindlich. Wir behalten uns das Recht vor,  
ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.

staflux187\_technicalbrochure\_DEU\_revC

**www.f Fiorentini.com**

# Wer wir sind

Wir sind ein globales Unternehmen, das sich auf die Entwicklung und Herstellung technologisch fortschrittlicher Lösungen für die Aufbereitung, Übertragung und Verteilung von Erdgas spezialisiert hat.

Wir sind der ideale Partner für Betreiber im Öl- und Gassektor mit einem Angebot, das die gesamte Erdgasspanne umfasst.

Wir entwickeln uns ständig weiter, um die höchsten Erwartungen unserer Kunden in Bezug auf Qualität und Zuverlässigkeit zu erfüllen.

Unser Ziel ist es, der Konkurrenz einen Schritt voraus zu sein, mit maßgeschneiderten Technologien und einem Kundendienst-Programm, das mit höchster Professionalität durchgeführt wird.



## Die Vorteile von **Pietro Fiorentini**



Technische Unterstützung vor Ort

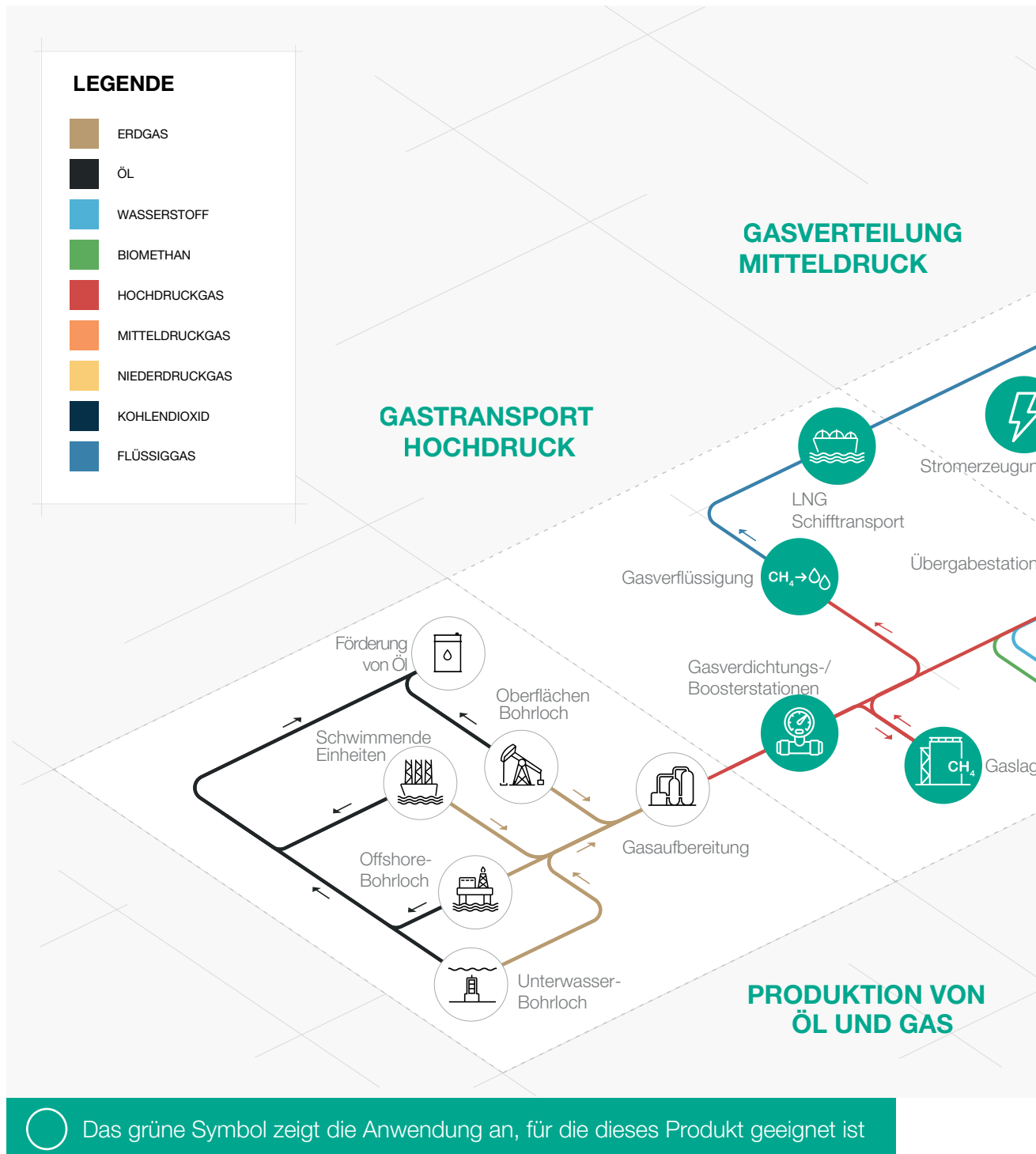


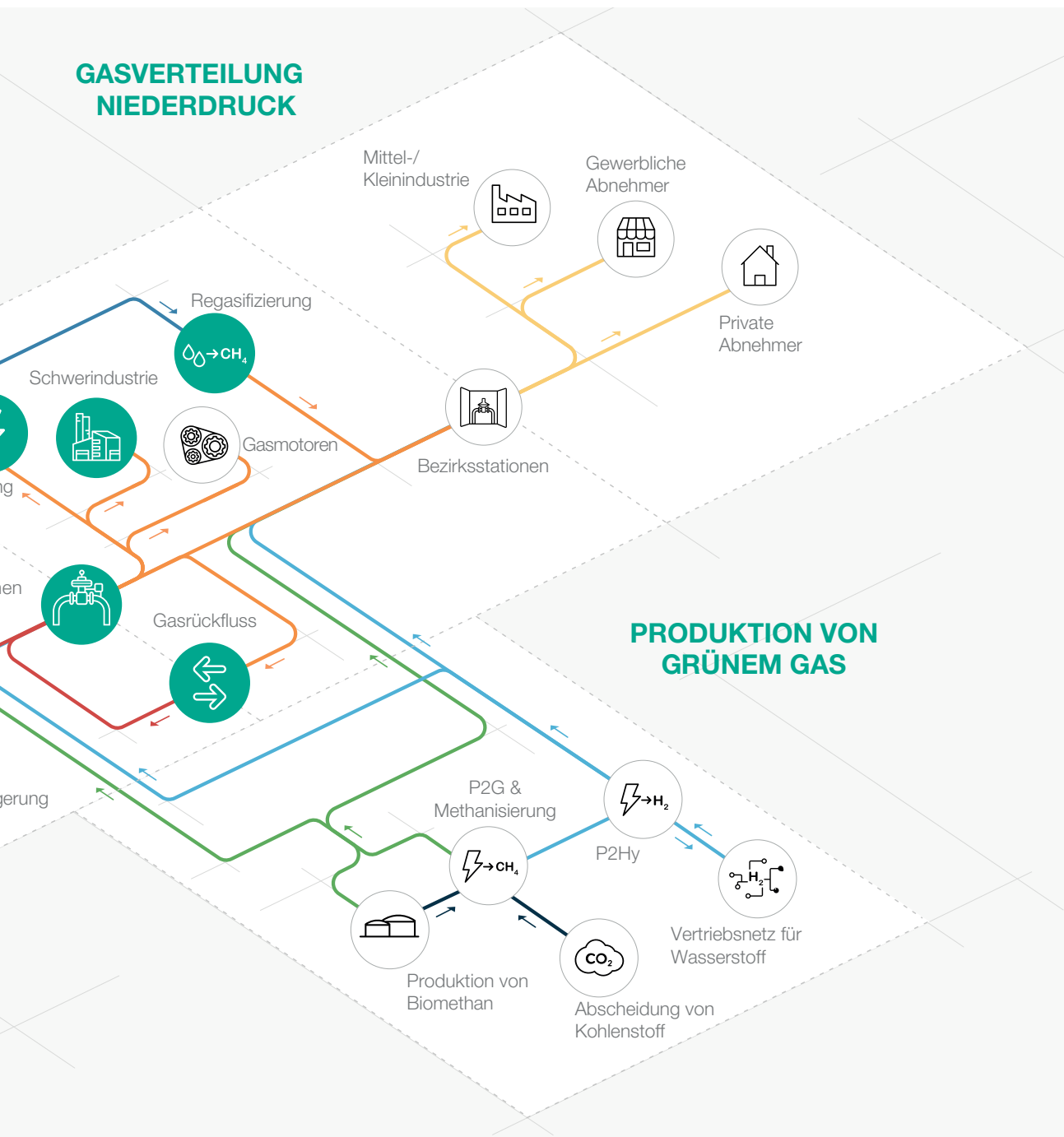
Erfahrung seit 1940



Wir sind in über 100 Ländern tätig

# Anwendungsbereich





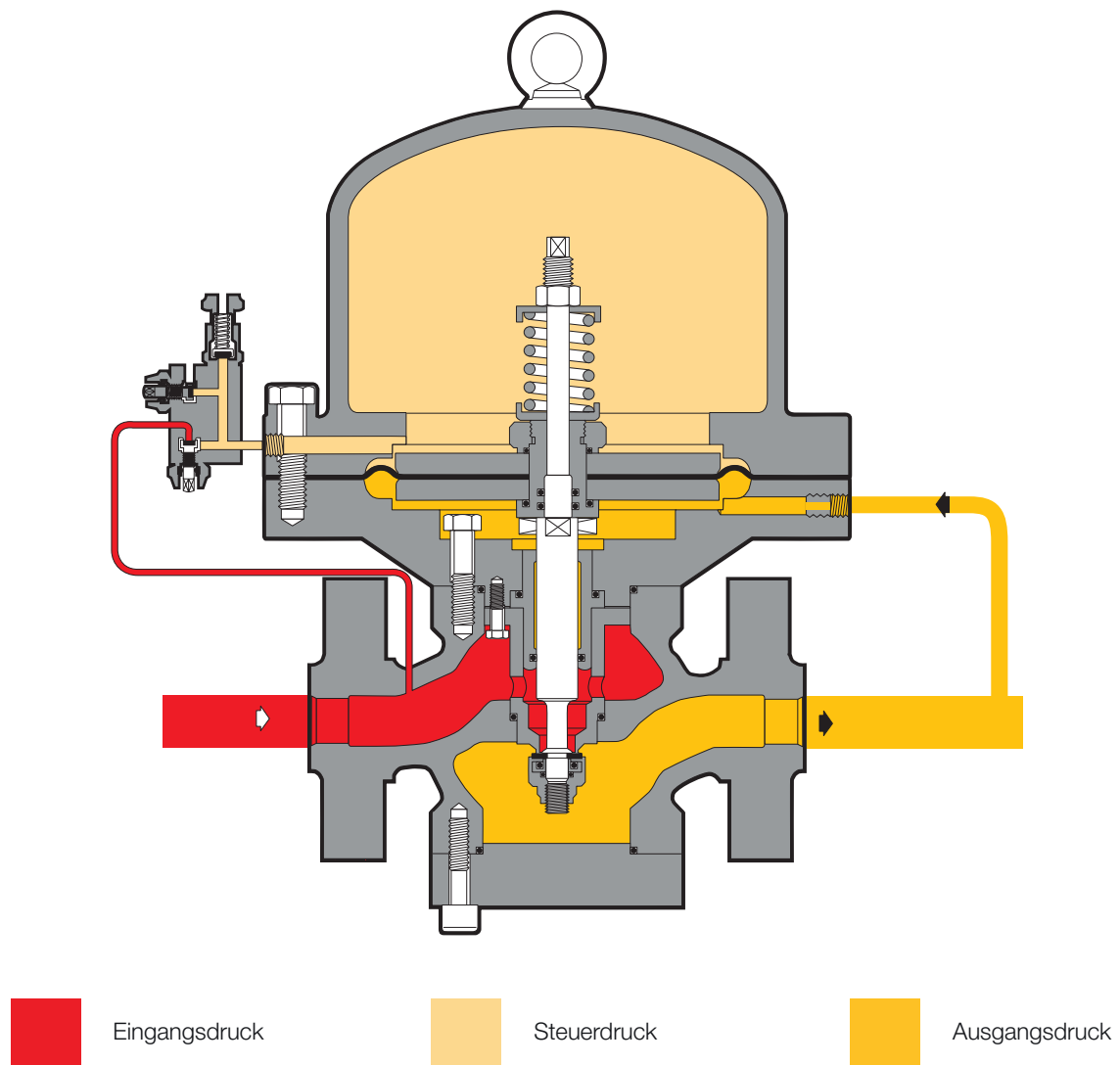
**Abbildung 1** Karte für den Anwendungsbereich

# Einführung

**Staflux 187** ist ein von Pietro Fiorentini entwickeltes und hergestelltes **direktgesteuertes Gasdruckregelgerät**.

Diese Gerät ist für den Einsatz mit zuvor gefilterten, nicht korrosiven Gasen geeignet und wird hauptsächlich für Hochdruck-Transportsysteme und für Mitteldruck-Erdgasverteilernetze verwendet.

Nach der europäischen Norm EN 334 ist das Gerät als **Fail Open** klassifiziert.



**Abbildung 2** Staflux 187

# Eigenschaften und Kalibrierbereiche

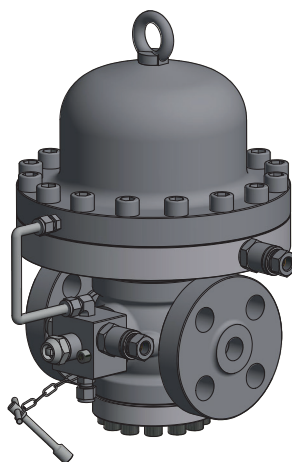
**Staflux 187** ist ein direktgesteuertes Druckregelgerät, das durch eine Membrane und eine kontrastierende, regulierte Gegendruckwirkung gesteuert wird.

**Staflux 187** ist ein vordruckausgeglichenes Gasdruckregelgerät. Das bedeutet, dass der geregelte Ausgangsdruck während des Betriebs nicht durch schwankenden Eingangsdruck und Durchfluss beeinflusst werden kann. Daher kann ein ausgeglichener Regler für alle Druck- und Durchflussbedingungen mit einem einzigen Ventilsitz ausgestattet werden.

Dieser Regler eignet sich auch für den Einsatz mit zuvor gefilterten, nicht korrosiven Gasen. Es handelt sich um eine **Top-Entry-Konstruktion**, die eine **einfache Wartung** von Teilen vor Ort ermöglicht. **Das Gehäuse muss hierzu nicht aus der Rohrleitung entfernt werden.** Die Sollwerteinstellung des Reglers erfolgt über ein Drei-Wege- /Zwei-Wege-Ventil, das den Druck in der oberen Kammer be- und entlädt.

Ein Überdruckventil mit geringem Fassungsvermögen verhindert, dass die eingestellten Drücke die Grenzwerte überschreiten, und schützt gleichzeitig die unter Druck stehende Kammer vor Überdruck infolge hoher Umgebungstemperaturen.

Der Druck in der oberen Kammer erzeugt eine Gegenwirkung, die der einer Feder in herkömmlichen Regelgeräten ähnelt.



**Abbildung 3** Staflux 187

## Staflux 187 Wettbewerbsvorteile



Kompakte und einfache Bauweise



Arbeitet mit hohem Differenzdruck



Benötigt keine Gasvorwärmung



Erhältlich mit speziellen Versionen für 100% H<sub>2</sub> oder für Mischgase



Top Entry



Einfache Wartung



Vordruckausgeglichen

## Eigenschaften

Eigenschaften	Werte
Konstruktionsdruck*	bis zu 25.0 MPa bis zu 250 bar
Umgebungstemperatur*	von -20 °C bis +60 °C von -4 °F bis +140 °F
Temperaturbereich eintretendes Gas*	von -20 °C bis +60 °C von -4 °F bis +140 °F
Eingangsbereich bpu (MAOP)	von 0.2 bis 25 MPa von 2 bis 250 bar
Bereich des nachgeschalteten Drucks Wd	von 0.1 bis 7.5 MPa von 1 bis 75 bar
Mindest-Differenzdruck	0.1 MPa 1 bar
Genauigkeitsklasse AC	bis 5 (abhängig von den Betriebsbedingungen)
Verriegelungsdruck Klasse SG	bis 10 (abhängig von den Betriebsbedingungen)
Nennweite DN	DN 25 / 1";
Anschlüsse*	Klasse 1500 RF oder RTJ nach ASME B16.5
<p>(*) <b>HINWEIS:</b> Andere Funktionsmerkmale und/oder erweiterte Temperaturbereiche auf Anfrage erhältlich. Die angegebenen Temperaturbereiche sind die Höchstwerte, bei denen die volle Leistung des Geräts, einschließlich Genauigkeit, erfüllt werden. Das Standardprodukt kann einen engeren Bereich haben.</p>	

**Tabelle 1** Eigenschaften



# Werkstoffe und Zulassungen

Teil	Werkstoff
Gehäuse	Stahlguss ASTM A352 LCC
Abdeckung	ASTM A350 LF2 Kohlenstoffstahl
Schaft	AISI 416 Edelstahl
Sitz	Edelstahl
Membran	Vulkanisiertes Gummi
Dichtungsring	Nitrilkautschuk
Klemmringverschraubungen	Verzinkter Kohlenstoffstahl
<b>HINWEIS:</b> Die oben angegebenen Werkstoffe beziehen sich auf die Standardmodelle. Andere Werkstoffe können je nach spezifischem Bedarf geliefert werden.	

**Tabelle 2** Werkstoffe

## Baunormen und Zulassungen

Das Druckregelgerät **Staflux 187** ist nach der europäischen Norm EN 334 ausgelegt.  
Das Druckregelgerät reagiert beim Öffnen (Fail Open) gemäß EN 334.

Das Produkt ist nach der europäischen Richtlinie 2014/68/EU (PED) zertifiziert.  
Leckageklasse: blasendicht, besser als VIII nach ANSI/FCI 70-3.



EN 334



PED-CE

# Federbereiche und Steuerköpfe

Typ	Modell	Bedienung	Bereich Wh		Web-Link zur Tabelle
			MPa	bar	
Entlastungsventil	VS/FI	Manuell	0.4 - 7.5	4 - 75	<a href="#">TT 673</a>

**Tabelle 3** Tabelle der Einstellungen

Allgemeiner Link zu den Kalibrierungstabellen: [HIER DRÜCKEN](#)  
oder den QR-Code verwenden:



## Zubehör

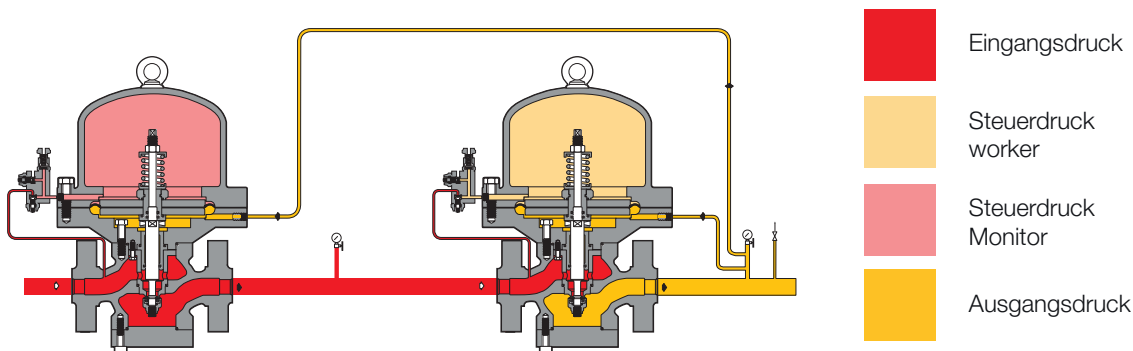
### Inline-Monitor

**Der Inline-Monitor wird normalerweise vor dem aktiven Regler eingesetzt.**

Obwohl die Funktion des Monitorreglers eine andere ist, sind beide Regler von den mechanischen Komponenten identisch.

Der einzige Unterschied besteht darin, dass der Monitor auf einen höheren Ausgangsdruck eingestellt ist als der aktive Regler.

Der Cg-Koeffizient des aktiven Reglers ist gleich. Während der Dimensionierung ist jedoch der vom vollständig geöffneten Inline-Monitor erzeugte Differenzdruckabfall zu berücksichtigen. Um diesen Effekt zu berücksichtigen, kann der Cg-Wert des aktiven Reglers normalerweise um 20% reduziert werden.











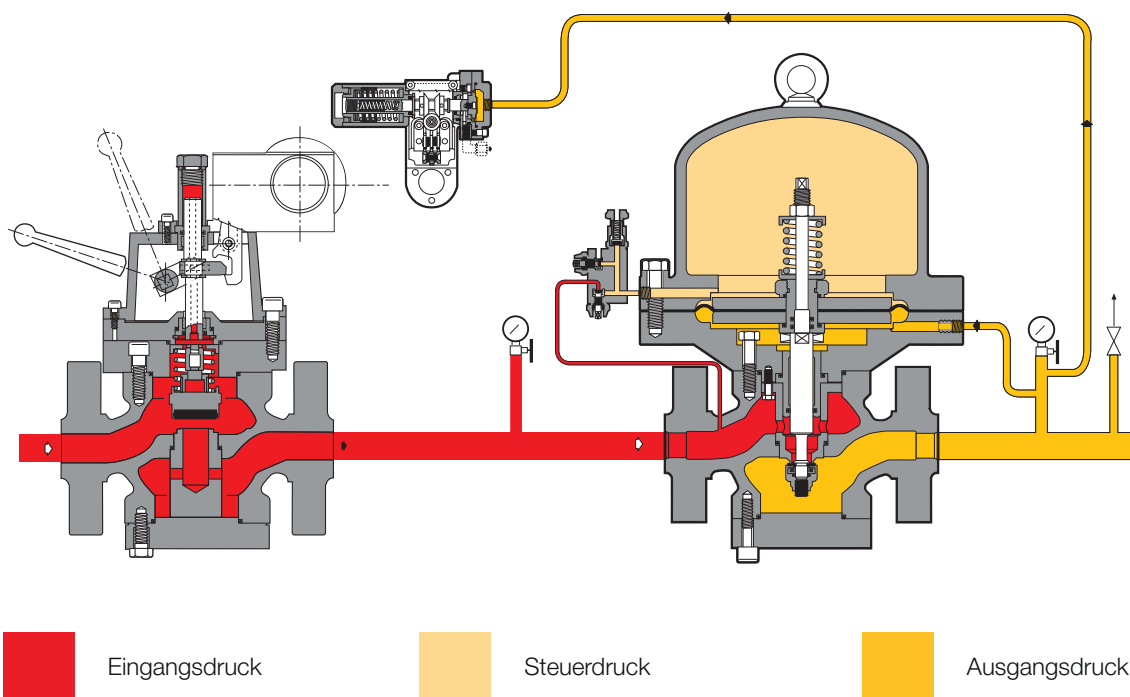
**Abbildung 4** Staflux 187 mit Inline-Monitor-Setup

## SBC/187 Inline-Sicherheits-Absperrventil

Vor dem Staflux 187 Druckregelgerät kann ein SBC 187 Sicherheitsabsperrentil als Überdrucksicherung installiert werden.

Die Haupteigenschaften dieses Sicherheitsabsperrentils sind folgende:

- |   |                       |  |
|---|-----------------------|--|
|  OPSO            | Überdruckabschaltung  |  Kompakte Maße            |
|  UPSO            | Unterdruckabschaltung |  Einfache Wartung         |
|  Interner Bypass |                       |  Option für Fernauslösung |
|  Handauslösung   |                       |  Option für Endschalter   |



**Abbildung 5** Staflux 187 mit Inline-Sicherheits-Absperrventil SBC/187

# Gewichte und Maße

## Staflux 187

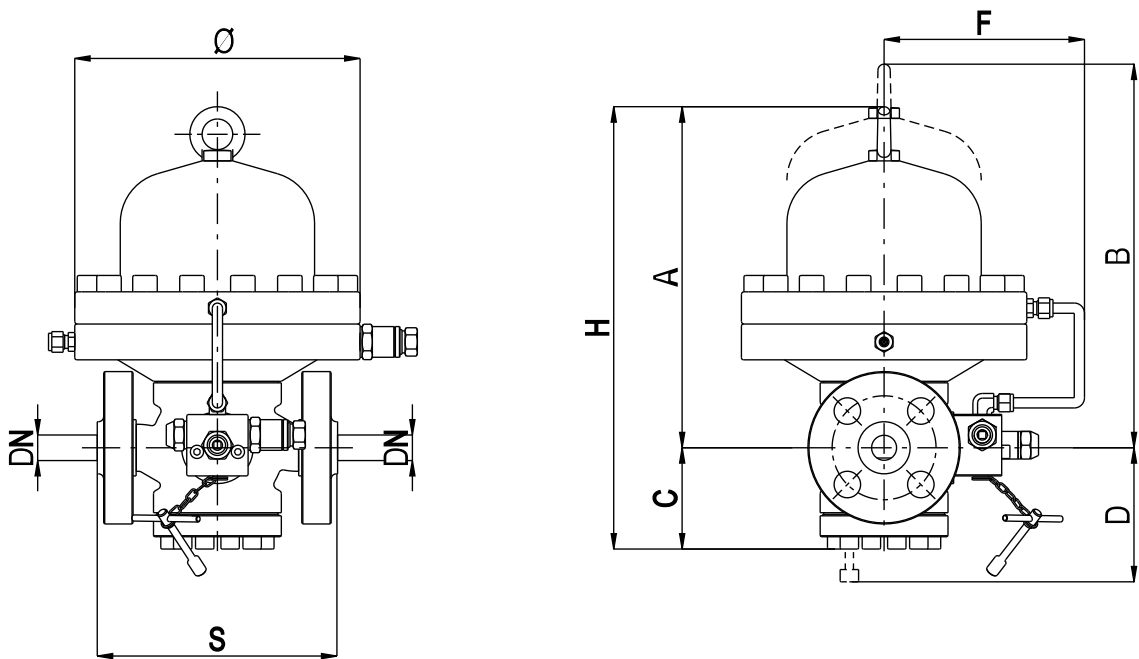


Abbildung 6 Staflux 187 Abmessungen

Gewichte und Maße (für andere Anschlüsse kontaktieren Sie bitte den nächsten Vertreter von Pietro Fiorentini)	
	[mm]   Inch
Größe (DN)	25   1"
S - ANSI 1500	235   9.25"
Ø	280   11.02"
A	335   13.19"
B	435   17.13"
C	100   3.94"
D	130   5.12"
F	195   7.68"
H	435   17.13"
Schlauchverbindungen	Øe 10 x Øi 8 (auf Anfrage zöllige Größe)

Gewicht	Kg   lbs
ANSI 1500	53   2

Tabelle 4 Gewichte und Maße

# Größenbestimmung und Cg-Wert

Im Allgemeinen erfolgt die Auswahl eines Reglers auf der Grundlage der Berechnung des Durchflusses, der mit Hilfe von Formeln unter Verwendung der Durchflusskoeffizienten (Cg) und dem Formfaktor (K1) gemäß der Norm EN 334 ermittelt wird.

Durchflusskoeffizient	
Nenngröße	25
Inch	1"
Cg	130
K1	106.78

**Tabelle 5** Durchflusskoeffizient

Für die Dimensionierung [HIER DRÜCKEN](#) oder den QR-Code verwenden:



**Anmerkung:** Sollten Sie nicht über die entsprechenden Zugangsdaten verfügen, wenden Sie sich bitte an Ihre nächstgelegene Pietro Fiorentini-Vertretung.

Im Allgemeinen werden bei einer Online-Dimensionierung mehrere Variablen berücksichtigt, da der Regler in ein System integriert ist, das einen besseren Ansatz mit zahlreichen Perspektiven für die Dimensionierung ermöglicht.

Für andere Gase und für Erdgas mit einer anderen relativen Dichte als 0,61 (verglichen mit Luft) sind die Korrekturkoeffizienten aus folgender Formel anzuwenden:

$$F_c = \sqrt{\frac{175,8}{S \times (273,16 + T)}}$$

$S$  = relative Dichte (siehe Tabelle 6)  
 $T$  = Gastemperatur ( °C )

### Korrekturfaktor Fc

Gastyp	Relative Dichte S	Korrekturfaktor Fc
Luft	1.00	0.78
Propan	1.53	0.63
Butan	2.00	0.55
Nitrogen	0.97	0.79
Sauerstoff	1.14	0.73
Kohlendioxid	1.52	0.63

Anmerkung: Die Tabelle zeigt die für Gas gültigen Fc-Korrekturfaktoren berechnet bei einer Temperatur von 15°C und der angegebenen relativen Dichte.

**Tabelle 6** Korrekturfaktor Fc

### Durchflusskonversion

$$\text{Stm}^3/\text{h} \times 0.94795 = \text{Nm}^3/\text{h}$$

Nm<sup>3</sup>/h Referenzbedingungen T= 0 °C; P= 1 bar  
Stm<sup>3</sup>/h Referenzbedingungen T= 15 °C; P= 1 barg

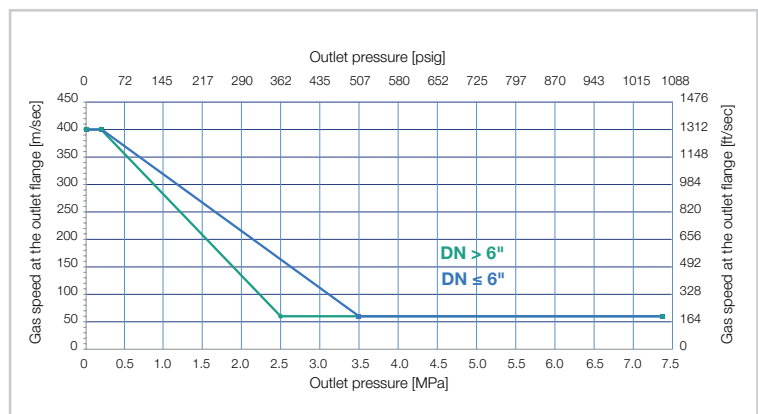
**Tabelle 7** Durchflusskonversion

### VORSICHT:

Um eine optimale Leistung zu erzielen, vorzeitige Erosionserscheinungen zu vermeiden und Geräuschemissionen zu begrenzen, wird empfohlen, sicherzustellen, dass die Gasgeschwindigkeit am Austrittsflansch die Werte des nachstehenden Diagramms nicht überschreitet. Die Gasgeschwindigkeit am Austrittsflansch kann mit folgender Formel berechnet werden:

$$V = 345.92 \times \frac{Q}{\text{DN}^2} \times \frac{1 - 0.002 \times \text{Pd}}{1 + \text{Pd}}$$

V = Gasgeschwindigkeit in m/s  
Q = Gasdurchfluss in Stm<sup>3</sup>/h  
DN = Nennweite der Regelgröße in mm  
Pd = Ausgangsdruck in bar



# Durchflussmengentabellen

## Staflux 187 DN 1" [25mm]

Eingangsdruck: von 0.5 MPa [5barg] bis 7.5 MPa [75barg]

Ausgangsdruck: von 0.1 MPa [1barg] bis 7.5 MPa [75barg]

Empfohlene maximale Durchflussmenge des <b>Staflux 187</b> für eine optimale Leistung											
Eingangsdruck		Ausgangsdruck									
		0.1 MPa / 1 barg		1 MPa / 10 barg		2.5 MPa / 25 barg		5 MPa / 50 barg		7.5 MPa / 75 barg	
MPa	barg	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh
0.50	5.0	275	9800	-	-	-	-	-	-	-	-
1.00	10.0	505	17900	-	-	-	-	-	-	-	-
1.50	15.0	735	26000	635	22500	-	-	-	-	-	-
2.00	20.0	965	34100	930	32900	-	-	-	-	-	-
2.50	25.0	1200	42400	1200	42400	-	-	-	-	-	-
5.00	50.0	1640	58000	2350	83000	2270	80200	-	-	-	-
7.50	75.0	1640	58000	3505	123800	3505	123800	3075	108600	-	-

Cg = 130 K1= 106,78

**Tabelle 8** Durchflussmengen des Staflux 187 DN 1" bei Eingangsdruck von 0.5 MPa [5 barg] bis 7.5 MPa [75 barg] und Ausgangsdruck von 0.1 MPa [1 barg] bis 7.5 MPa [75 barg]

Eingangsdruck: von 10 MPa [100barg] bis 25 MPa [250barg]

Ausgangsdruck: von 0.1 MPa [1barg] bis 7.5 MPa [75barg]

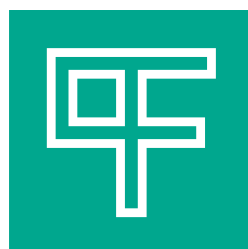
Empfohlene maximale Durchflussmenge des <b>Staflux 187</b> für eine optimale Leistung											
Eingangsdruck		Ausgangsdruck									
		0.1 kPa / 1 barg		1 MPa / 10 mbarg		2.5 MPa / 25 barg		5 MPa / 50 barg		7.5 kPa / 75 barg	
MPa	barg	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh
10.00	100.0	1640	5800	4660	164600	4660	164600	4505	159100	3725	131600
12.50	125.0	1640	5800	5815	205400	5815	205400	5815	205400	5360	189300
15.00	150.0	1640	5800	6965	246000	6965	246000	6965	246000	6735	237900
17.50	175.0	1640	5800	7310	258200	8120	286800	6975	246300	8120	286800
20.00	200.0	1640	5800	7310	258200	9155	323300	6975	246300	9275	327600
22.50	225.0	1640	5800	7310	258200	9155	323300	6975	246300	10430	368300
25.00	250.0	1640	5800	7310	258200	9155	323300	6975	246300	11005	388600

Cg = 130 K1= 106,78

**Tabelle 9** Durchflussmengen des Staflux 187 DN 1" bei Eingangsdruck von 10 MPa [100 barg] bis 25 MPa [250 barg] und Ausgangsdruck von 0.1 MPa [1 barg] bis 7.5 MPa [75 barg]

**Hinweis:** Die garantierten maximalen Durchflussmengen berücksichtigen mehrere Faktoren, wie z. B.: die Verlängerung der Lebensdauer des Reglers, die Verringerung von Erosion und Vibrationen durch hohe Strömungsgeschwindigkeiten sowie die Minimierung von Geräuschen.

**Bitte beachten Sie:** Alle angegebenen Durchflussmengen beziehen sich auf den Regler ohne Zubehör. Wenn Zubehörteile integriert sind, ist eine entsprechende Reduzierung zu berücksichtigen.



# Pietro Fiorentini

**TB0009DEU**



Die Angaben sind unverbindlich. Wir behalten uns das Recht vor,  
ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.

staflux187\_technicalbrochure\_DEU\_revC

**[www.fiorentini.com](http://www.fiorentini.com)**