

GAS-DRUCKREGELGERÄT HON 5020

Zuverlässigkeit und Genauigkeit

Der HON 5020 bietet eine hervorragende Regelgüte über einen großen Arbeitsbereich sowie schnelle Reaktionszeiten für hohe dynamische Anforderungen, wie sie in der öffentlichen Gasversorgung oder in industriellen Anwendungen gefordert werden.

Das Gas-Druckregelgerät HON 5020 erfüllt die Anforderungen an moderne Regeltechnik:

- Reduzierung der Betriebskosten
- Effizienzsteigerung
- Erfüllung betriebsbedingter Anforderungen
- Verbesserte Zuverlässigkeit unter allen Bedingungen



In der heutigen Gasindustrie fällt der Optimierung von Prozessen eine immer stärkere Rolle zu. Gas-Druckregelgeräte und Sicherheitsabsperventile müssen zuverlässig Ansprüche an längere Standzeiten bei reduziertem Wartungsaufwand genüge tragen, um Betriebskosten zu senken. Dieses kompakte Gerät ist die ideale Lösung für jegliche regeltechnische Aufgabe, bei der Zuverlässigkeit, Regelgenauigkeit und Wartungsfreundlichkeit eine übergeordnete Rolle spielen.

Profitieren sie von:

- Optiertes Design für verringerten Wartungsaufwand
- Geringe Anzahl an beweglichen Teilen
- Modularer Aufbau
- Hohe Ansprech- und Regelgenauigkeit
- Geringe Geräuschemissionen
- Hoher Durchfluss
- Geringe Differenzdruckanforderungen



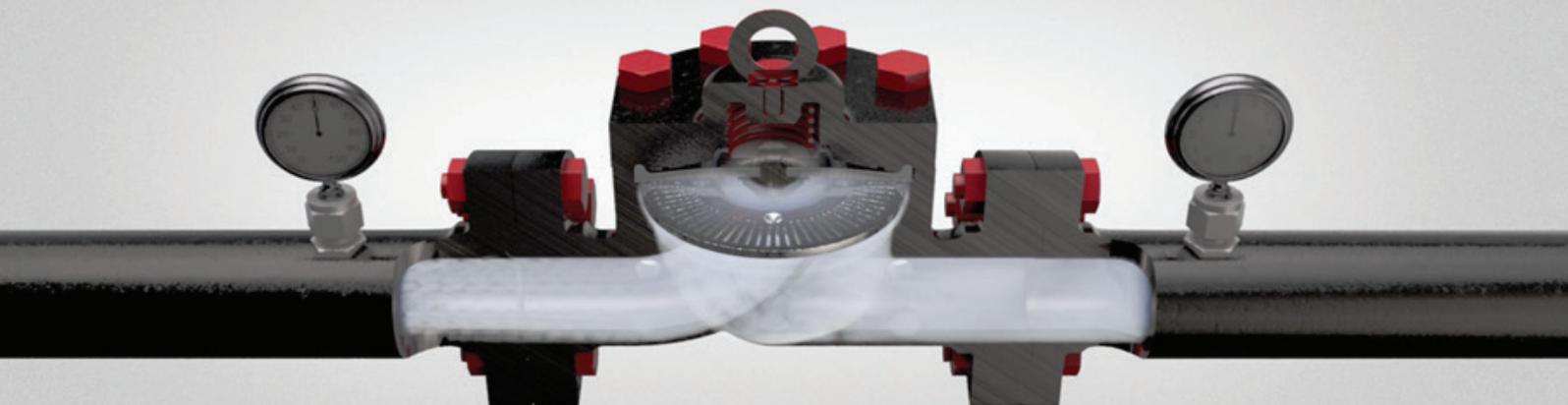
Technische Daten			
Gerätekennggröße	Eingang/Ausgang		(Ventil)-Durchflusskoeffizient KG* in (m ³ /h)/bar
			ohne SAV mit SAV
HON 5020 mit DN _U =DN _d (ohne Aufweitung)	DN 25 / DN 25		450 410
	DN 50 / DN 50		1800 1500
	DN 80 / DN 80		4690 3700
	DN 100 / DN 100		7900 5500
	DN 150 / DN 150		18200 11500
Anschlussart: Gehäuse aus Stahlguss GS	DIN-Flansche PN 16, PN 25, PN 40, Class 150, Class 300 und Class 600 nach ANSI 16.5		
Drosselkörper	Kapazität 100%, 75%, 50%, 25%		
Schallreduzierung	bis zu 20 dB(A) DN 25 und DN 50 -10% vom angegebenen KG-Wert DN 80, DN 100 und DN 150 -25% vom angegebenen KG-Wert		
Genauigkeitsklasse und Schließdruckgruppe	p _d -Bereich	Genauigkeitsklasse AC	Schließdruckgruppe SG
	HON 625		
	0,02 bar - 0,03 bar	10	30
	> 0,03 bar - 2,5 bar	5	10
	> 2,5 bar - 5 bar	1	10
HON 630	0,3 - 1 bar	20	30
	> 1 - 3 bar	5	10
	> 3 - 5 bar	5	10
	> 5 - 40 bar	2,5	10
HON 630-1	0,3 - 1 bar	**20	30
	> 1 - 3 bar	20	30
	> 3 - 5 bar	10	20
	> 5 - 40 bar	5	10
Schließdruckzonengruppe	SZ 2,5		
Umgebungs- und Betriebstemperaturbereich (DIN EN 334)	Klasse 2: -20 °C bis +60 °C		
Festigkeit, Dichtheit und Funktion	nach EN 334 und EN 14382		
Ex - Schutz	Die mechanischen Bauteile des Gerätes verfügen von sich heraus über keine eigenen potenziellen Zündquellen und keine heißen Oberflächen und fallen damit nicht in den Geltungsbereich der ATEX 95 (94/9/EG). Eingesetztes elektronisches Zubehör erfüllt die ATEX-Anforderungen.		
CE-Zeichen nach PED			

*) bezogen auf Erdgas mit d = 0,64 (ρ_n ≈ 0,83 kg/m³) und t_U = 15 °C Gaseintrittstemperatur

***) wenn Δp_U < 8 bar ist

Technische Daten				
max. zulässiger Druck PS	16 bar/25 bar integral druckfest (IS) 40 bar/100 bar integral druckfest (IS) (je nach Flansch- oder Pilotsystem)			
	Sollwertfeder			
Regler HON 625	Feder-Nr.	Draht-Ø in mm	Farbkennzeichnung	spezifischer Führungsbereich W_{ds}
LP-Messwerk	1	2,5	cremeweiß	0,02 bar bis 0,06 bar
	2	3,5	grün	0,04 bar bis 0,18 bar
	3	4	rot	0,07 bar bis 0,35 bar
	4	5	blau	0,3 bar bis 0,5 bar
HP-Messwerk	5	4	rot	0,3 bar bis 1 bar
	6	5	blau	0,5 bar bis 2 bar
	7	5,5	ohne Farbe	1 bar bis 3,5 bar
	8	6	silber	2 bar bis 5 bar
Regler HON 630 (externer Regler, zweistufige Ausführung)	Feder-Nr.	Draht-Ø in mm	Farbkennzeichnung	spezifischer Führungsbereich W_{ds}
	0	4,5	schwarz	0,3 bis 1
	1	3,6	blau	0,5 bis 2
	2	5,6	gelb	1 bis 5
	3	6,3	braun	2 bis 10
	4	7	rot	5 bis 20
Hilfsdruckstufe		5	grün	5 bis 15 automatisch über p_d
	5	8	grün	10 bis 40
Regler HON 630-1 (externer Regler, einstufige Ausführung, einsetzbar bei Eingangsdruckschwankungen < 15 bar)	Feder-Nr.	Draht-Ø in mm	Farbkennzeichnung	spezifischer Führungsbereich W_{ds}
	0	4,5	schwarz	0,3 bis 1
	1	3,6	blau	0,5 bis 2
	2	5,6	gelb	1 bis 5
	3	6,3	braun	2 bis 10
	4	7	rot	5 bis 20
	5	8	grün	10 bis 40
	7	9	weiß	20 bis 90 bar*
Mindestdruckgefälle Δp_{min}	Differenz zwischen Eingang und Ausgang $\geq \Delta p$ 0,5 bar			
Werkstoff				
Stellgerät-Gehäuse	Stahlguss GS			
Stellgerät-Innenteile	Stahl / Al-Legierung			
Regler	Stahl / Al-Legierung			
SAV-Kontrollgerät	Stahl / Al-Legierung			
Membranen	Gummiartiger Kunststoff (HNBR)			
Dichtungen	Gummiartiger Kunststoff (NBR)			

*) Metallbalg-Messwerk



Sicherheitsabsper-Ventileinsätze

EINSTELLBEREICHE DER SAV-KONTROLLGERÄTE BEI STELLGERÄTEN MIT INTEGRIERTEM SAV (DN 50/100 BIS DN 100/200)								
Kontroll- gerät	Sollwertfeder			Oberer Ansprechdruck p _{do}		Unterer Ansprechdruck p _{du}		Ansprech- druck- gruppe ** AG
	Nr.	Farbe	Draht-Ø in mm	spezifischer Einstellbereich W _{dso} (bar)	Kleinste Differenz zwischen Ansprech- druck und norma- lem Betriebsdruck* Δp _{w0} (bar)	spezifischer Einstellbereich W _{dsu} (bar)	Kleinste Differenz zwischen Ansprech- druck und norma- lem Betriebsdruck* Δp _{wu} (bar)	
K1a***	1	gelb	2,50	0,05 ... 0,10	0,030			10 / 5,0
	2	hellrot	3,20	0,08 ... 0,25	0,050			10 / 5,0
	3	dunkelrot	3,60	0,20 ... 0,50	0,100			5 / 2,5
	4	weiß	4,75	0,40 ... 1,50	0,250			5 / 2,5
	5	hellblau	1,10			0,010 ... 0,015	0,012	20
	6	weiß	1,20			0,014 ... 0,040	0,030	10 / 5,0
	7	schwarz	1,40			0,035 ... 0,120	0,060	5
K2a/1***	1	hellrot	3,20	0,40 ... 0,80	0,100			10 / 5,0
	2	dunkelrot	3,60	0,60 ... 1,60	0,200			10 / 5,0
	3	weiß	4,75	1,50 ... 4,50	0,300			5 / 2,5
	4	hellblau	1,10			0,060 ... 0,150	0,050	10 / 5,0
	5	schwarz	1,40			0,120 ... 0,400	0,080	5
K2a/2***	3	weiß	4,75	2,50 ... 8,00	0,500			10 / 5,0
	6	rot	2,25			0,800 ... 2,200	0,400	10 / 5,0
K10a	1	gelb	2,5	0,05 ... 0,1	0,03			10/5
	2	hellrot	3,2	0,08 ... 0,25	0,05			10/5
	3	dunkelrot	3,6	0,2 ... 0,5	0,1			5/2,5
	4	weiß	4,8	0,4 ... 1,5	0,25			5/2,5
	5	hellblau	1,20			0,01 ... 0,015	0,012	20
	6	weiß	1,40			0,014 ... 0,04	0,03	20/5
	7	schwarz				0,035 ... 0,12	0,06	5
K11a/1	1	hellrot	3,20	0,4 ... 0,8	0,100			10 / 5,0
	2	dunkelrot	3,60	0,6 ... 1,6	0,200			10 / 5,0
	3	weiß	4,75	1,5 ... 4,5	0,300			5 / 2,5
	4	hellblau	1,10			0,060 ... 0,150	0,050	20 / 5,0
	5	schwarz	1,40			0,120 ... 0,400	0,080	5
	6	feuerrot	2,25			0,350 ... 1,000	0,100	5
K11a/2	3	weiß	4,75	2,5 ... 8,0	0,500			10 / 5,0
	6	rot	2,25			0,800 ... 2,200	0,400	20 / 5,0
K16 ¹	0	***blau	3,20	0,8 ... 1,5	0,100			2,5
	1	schwarz	4,50	1,0 ... 5,0	0,200			2,5 / 1,0
	2	grau	5,00	2,0 ... 10	0,400			1
	3	braun	6,30	5,0 ... 20	0,800			1
	4	rot	7,0	10 ... 40	1,200			1
K17 ¹	2	grau	5,00			2 ... 10	0,400	1
	3	braun	6,30			5 ... 20	0,800	1
	4	rot	7,00			10 ... 40	1,200	1
K18 ¹	1		9,00	20 ... 90	1,500			1
K19 ¹	1		9,00			20 ... 90	1,500	1

*) Bitte beachten: Wenn Kontrollgeräte gleichzeitig für oberen und unteren Ansprechdruck eingesetzt werden, muss die Differenz zwischen den beiden Sollwerten p_{do} und p_{du} mindestens 10% größer sein als die Summe der Werte Δp_{w0} und Δp_{wu}: p_{do} - p_{du} ≥ 1,1 × (Δp_{w0} + Δp_{wu})

**) Die höhere AG-Gruppe gilt für die erste Hälfte, die niedrigere AG-Gruppe für die zweite Hälfte des Einstellbereichs.

***) nur DN 25/25

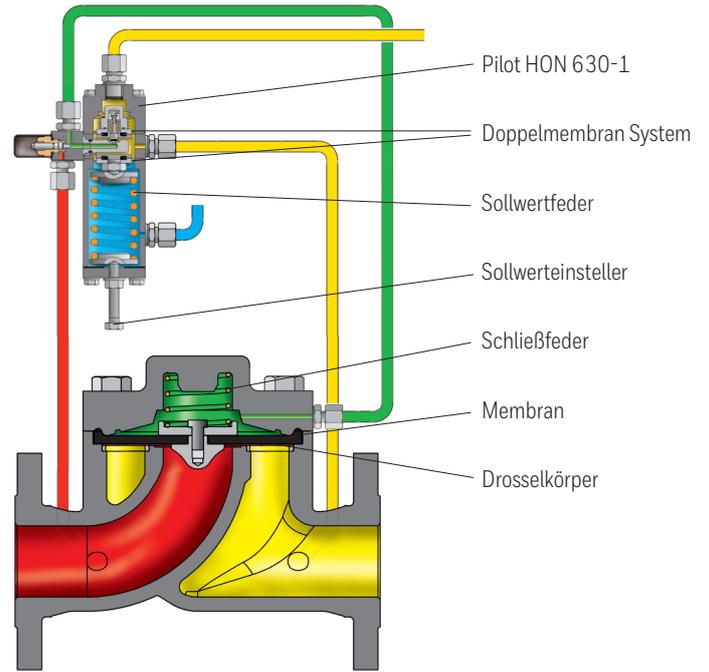
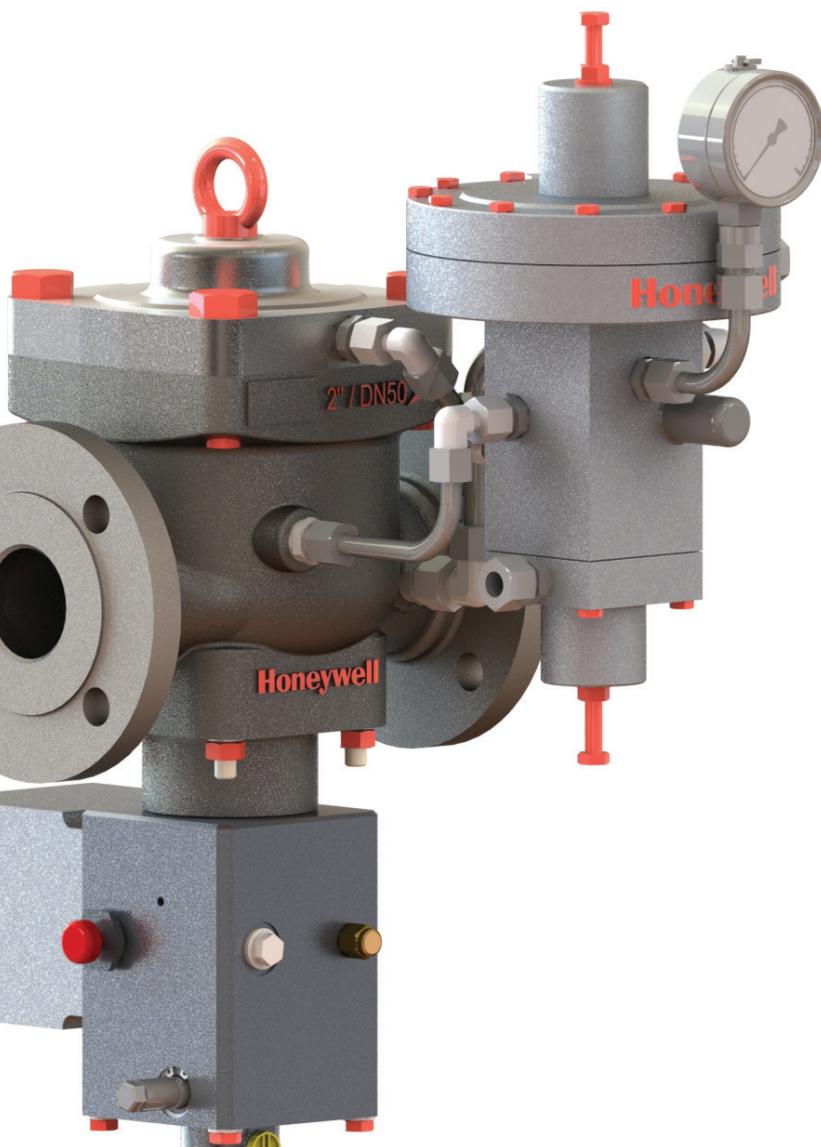
1) Die Kontrollgeräte K16/K17 oder K18/K19 können auch gemeinsam eingesetzt werden.

Aufbau und Arbeitsweise

Das Gas-Druckregelgerät HON 5020 hat die Aufgabe, den Ausgangsdruck eines gasförmigen Mediums unabhängig vom Einfluss der Störgrößen wie Eingangsdruck- und/oder Abnahmeänderungen in der Regelstrecke konstant zu halten.

Der HON 5020 setzt sich aus dem Stellgerät, dem Regler und, sofern dieses ausgerüstet ist, dem mit integriertem Sicherheitsabsperrenteil (SAV) zusammen. Die externen Regler der 600er Baureihe (z.B. HON 630/HON 625) werden über Steuerleitungen mit dem Hauptgerät verbunden. Ein Feinfilter schützt den Regler vor Verschmutzung.

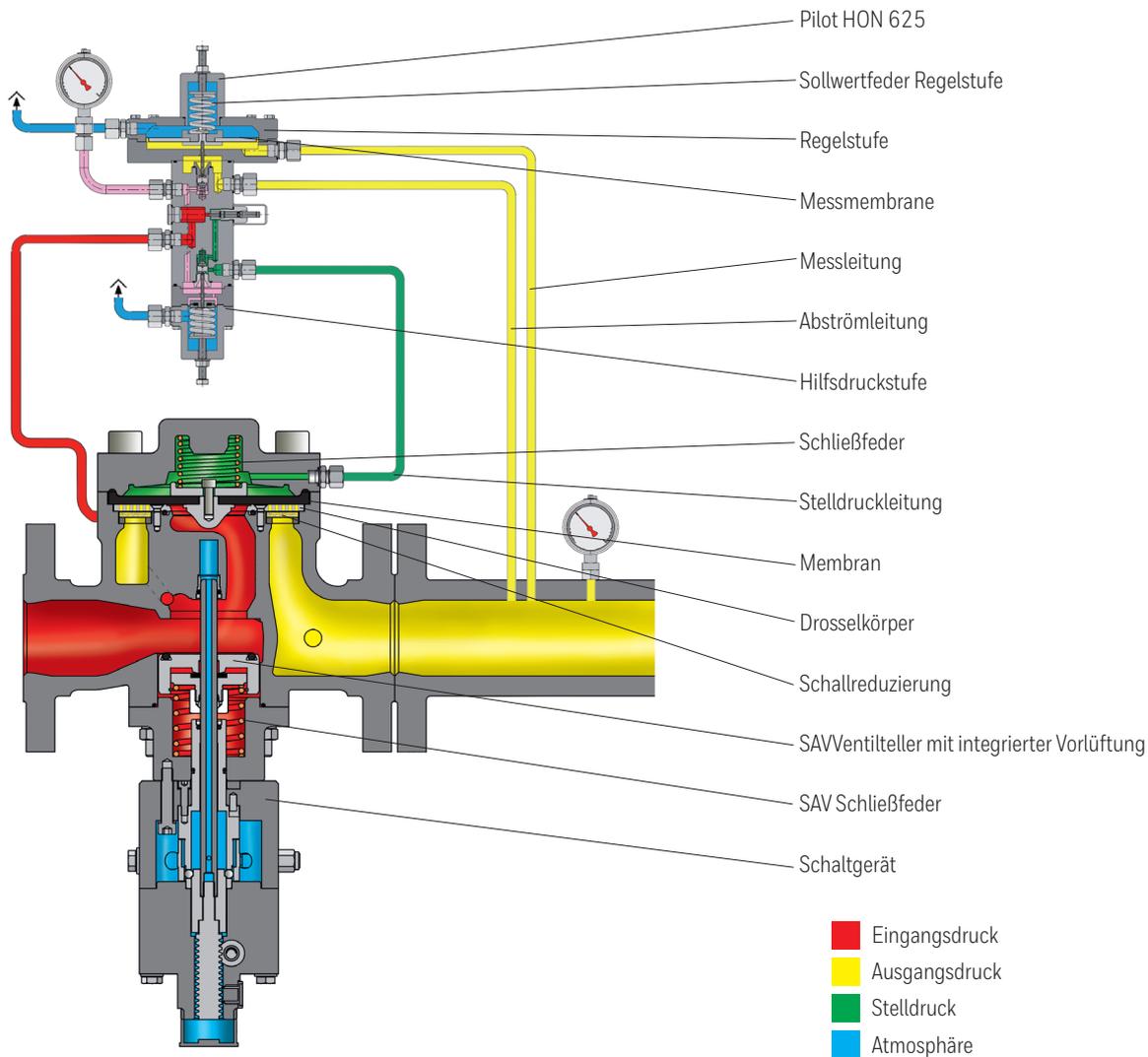
Der teilearme Aufbau des Stellantriebes zeichnet sich durch besondere Wartungsfreundlichkeit aus. Durch einfaches Entfernen des Gehäuseoberteils kann die Drosselmembran als einziges Verschleißteil im Stellgerät schnell einer Kontrolle unterzogen werden, während das Stellgliedgehäuse in der Strecke verbleibt.



Anwendungsbeispiel HON 5020 ohne SAV mit Regler HON 630-1

Sofern ausgerüstet, lässt sich die SAV-Funktionseinheit ebenfalls durch Lösen der entsprechenden Verbindungsschrauben leicht aus dem Stellgliedgehäuse entfernen. Das Stellglied ist als Membranventil ausgebildet. Die Membran stützt sich auf dem mit Öffnungen versehenen Drosselkörper ab. Vor diesen Entspannungsöffnungen befindet sich die umlaufende Dichtkante. Eine Schließfeder erzeugt die erforderliche Schließkraft für den Nullabschluss.

Zur Schallreduzierung kann ein Metallschaumring unter den Drosselkörper eingebaut werden.



Anwendungsbeispiel HON 5020 mit integriertem SAV und Pilot HON 625

Der zu regelnde Ausgangsdruck wird über die Messleitung dem Regler zugeführt. Über die Hilfsdruckstufe wird der Regelstufe ein konstanter Druck zur Verfügung gestellt. Das Membransystem der Regelstufe erfasst den Istwert des Ausgangsdruckes als Kraft an der Messmembran und vergleicht ihn mit der von der Sollwertfeder vorgegebenen Kraft der Führungsgröße. Entsprechend diesem Vergleich wird bei Regelabweichungen durch Stelldruckänderungen die Öffnungsposition der Drosselmembran verändert, wodurch sich der Ausgangsdruck an den Sollwert anpasst. Durch die Verwendung einer Membrankonstruktion als Stellglied zeigt der HON 5020 bereits bei kleinsten Durchflusswerten stabiles Arbeitsverhalten. Bei Nullverbrauch schließt das Gerät dicht ab.

Das SAV besteht aus einem Stellglied mit eingebautem Druckausgleichsventil, sowie Schalt- und Kontrollgerät. Die Kontrollgeräte haben federbelastete

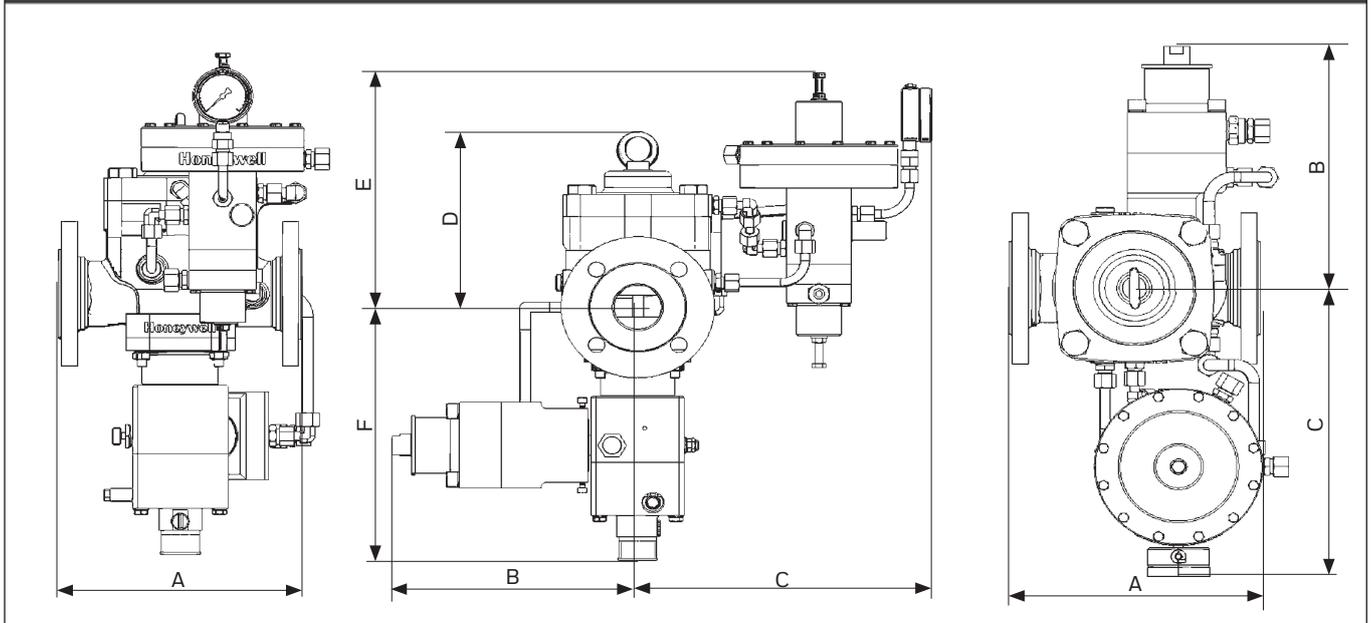
Vergleicher, die für obere und untere Abschalt- drücke einstellbar sind. Das eingangsseitig angeordnete Sicherheitsabsperrentil (SAV) schließt bei Über- oder Unterschreiten des eingestellten Ansprechdruckes.

Funktionsbeschreibung, Einstellmöglichkeiten und Handhabung der Wiedereinrastung sind in den Prospektblättern der SAV-Kontrollgeräte zu finden.



Drosselkörper mit 100%, 75%, 50% und 25% Durchfluss.

Abmessungen und Gewichte HON 5020 mit SAV

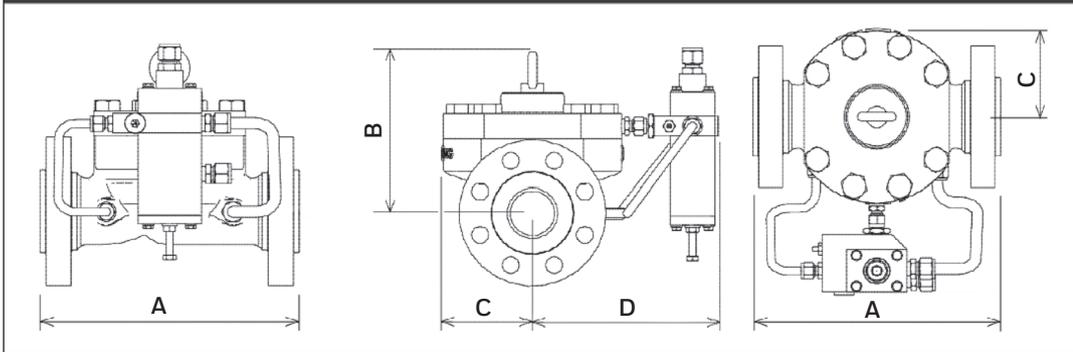


Abmessungen und Gewichte HON 5020 mit SAV

Nennweite	Druckstufe	A	B	C*	D	E	F	Gewicht max. kg
DN 25	PN16	184	200	250	164	300	130	25
	PN25	197	200	250	164	300	130	26
	PN40	197	200	250	164	300	130	26
	cl150	184	200	250	164	300	130	26
	cl300	197	200	250	164	300	130	26
	cl600	210	200	250	164	300	130	28
DN 50	PN16	254	265	315	182	280	300	42
	PN25	267	265	315	182	280	300	43
	PN40	267	265	315	182	280	300	43
	cl150	254	265	315	182	280	300	43
	cl300	267	265	315	182	280	300	43
	cl600	286	265	315	182	280	300	48
DN 80	PN16	298	265	315	230	260	320	66
	PN25	317	265	315	230	260	320	67
	PN40	317	265	315	230	260	320	68
	cl150	298	265	315	230	260	320	64
	cl300	317	265	315	230	260	320	67
	cl600	337	265	315	230	260	320	74
DN 100	PN16	352	265	390	270	300	300	84
	PN25	368	265	390	270	300	300	88
	PN40	368	265	390	270	300	300	88
	cl150	352	265	390	270	300	300	87
	cl300	368	265	390	270	300	300	95
	cl600	394	265	390	270	300	300	107
DN 150	PN16	451	510	430	301	640	205	278
	PN25	473	510	430	297	640	205	281
	PN40	473	510	430	297	640	205	281
	cl150	451	510	430	301	640	205	280
	cl300	473	510	430	297	640	205	282
	cl600	508	510	430	302	640	205	286

*) Maß abhängig vom eingesetzten Pilotensystem

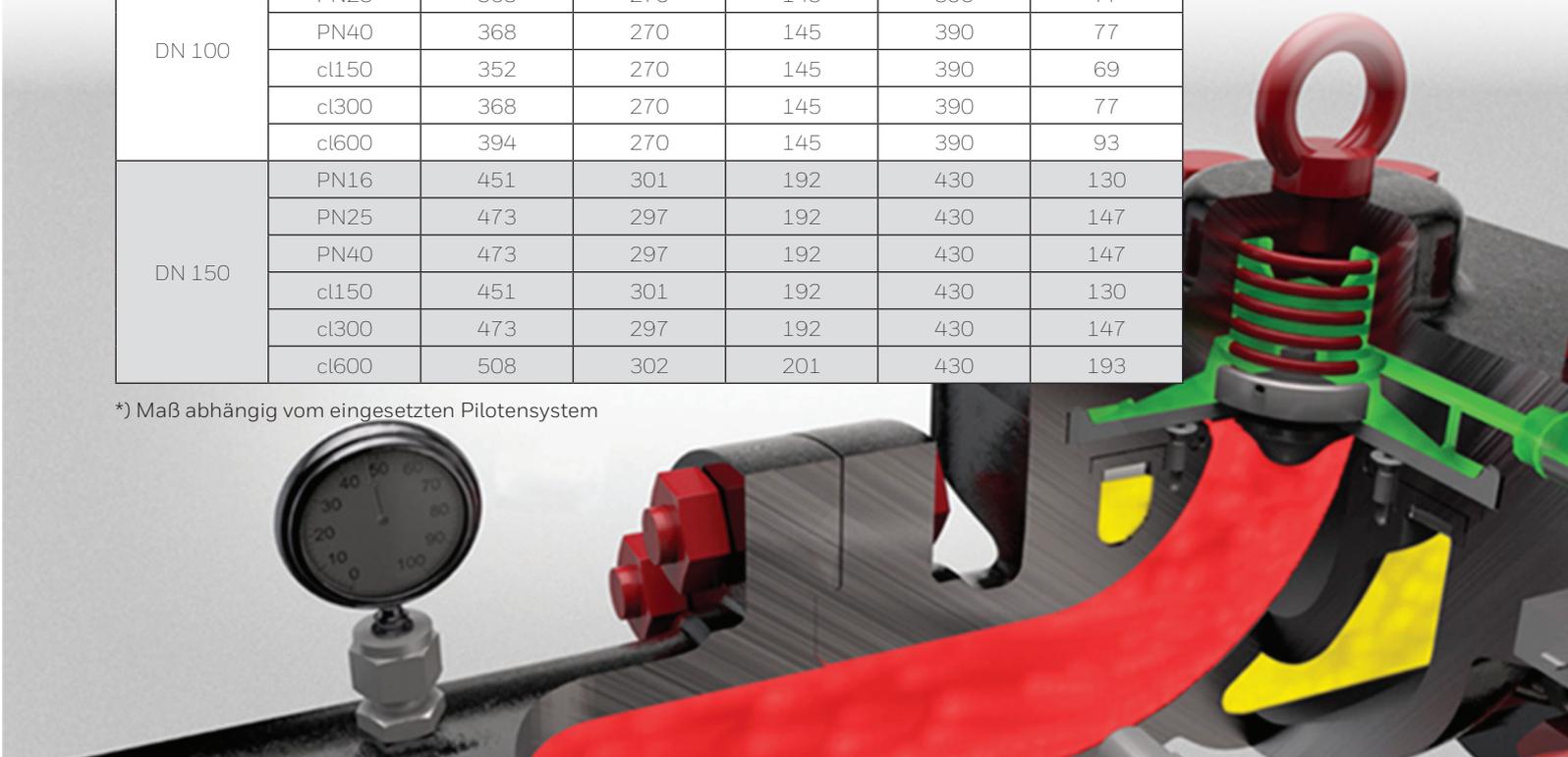
Abmessungen und Gewicht HON 5020 ohne SAV



Abmessungen und Gewicht HON 5020 ohne SAV

Nennweite	Druckstufe	A	B	C	D*	Gewicht max. kg
DN 25	PN16	184	164	72	250	14
	PN25	197	164	72	250	15
	PN40	197	164	72	250	15
	cl150	184	164	72	250	15
	cl300	197	164	72	250	15
	cl600	210	164	72	250	15
DN 50	PN16	254	190	83	315	22
	PN25	267	190	83	315	24
	PN40	267	190	83	315	24
	cl150	254	190	83	315	22
	cl300	267	190	83	315	24
	cl600	286	190	83	315	29
DN 80	PN16	298	240	100	315	43
	PN25	317	240	100	315	48
	PN40	317	240	100	315	48
	cl150	298	240	100	315	43
	cl300	317	240	100	315	48
	cl600	337	240	100	315	67
DN 100	PN16	352	270	145	390	69
	PN25	368	270	145	390	77
	PN40	368	270	145	390	77
	cl150	352	270	145	390	69
	cl300	368	270	145	390	77
	cl600	394	270	145	390	93
DN 150	PN16	451	301	192	430	130
	PN25	473	297	192	430	147
	PN40	473	297	192	430	147
	cl150	451	301	192	430	130
	cl300	473	297	192	430	147
	cl600	508	302	201	430	193

*) Maß abhängig vom eingesetzten Pilotensystem



For more information

To learn more about Honeywell's
Advanced Gas Solutions, visit
www.honeywellprocess.com or contact
your Honeywell account manager.

Honeywell Process Solutions

Honeywell Gas Technologies GmbH
Osterholzstrasse 45
34123 Kassel, Germany
Phone: +49 (0)561 5007-0

1250 West Sam Houston Parkway South
Houston, TX 77042
Phone: 1-602-293-1866 Option 4

Emaar Business Park, Building 2
Sheikh Zayed Road, PO Box 232362
Dubai, United Arab Emirates
Phone: +971 4 4505800

1st Floor, Block B, No. 10, Jalan Bersaru 13/4
46200, Petaling Jaya Selangor DE, Malaysia
Phone: +603 7626 5700

A1 Building, C&W Industry Zone
No. 14, Jiuxianqiao Rd., Chaoyang District
Beijing, P.R. China 100015
Phone: +86 10-56696001
www.honeywellprocess.com