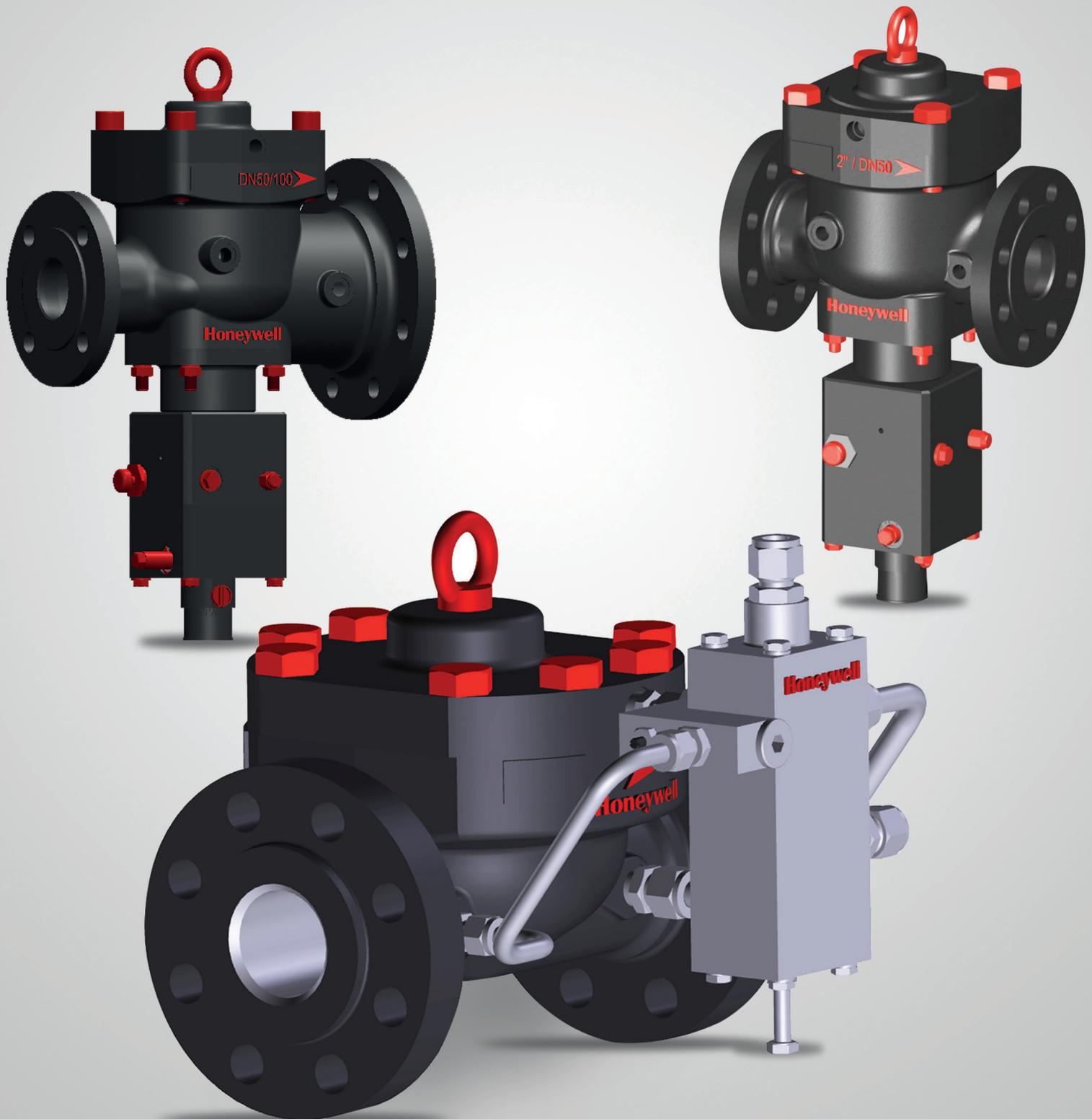


GAS- DRUCKREGELGERÄT HON 5020



Honeywell

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.

In der heutigen Gasindustrie fällt der Optimierung von Prozessen eine immer stärkere Rolle zu. Gas-Druckregelgeräte und Sicherheits- absperrentile 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:

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



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

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

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	600	400
	DN 50 / DN 50	1800	1440
	DN 80 / DN 80	4690	3700
	DN 100 / DN 100	7900	5350
	DN 150 / DN 150	16400	11500
HON 5020 mit DN _u <DN _d (mit Aufweitung)	DN 25 / DN 50	800	500
	DN 50 / DN 100	2400	1550
	DN 80 / DN 150	4800	4300
	DN 100 / DN 200	8900	6300
	DN 150 / DN 300	14800	13200
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 DN 80, DN 100 und DN 150	- 10% vom angegebenen KG-Wert - 25% vom angegebenen KG-Wert	
Genauigkeitsklasse und Schließdruckgruppe	pd -Bereich	Genauigkeitsklasse AC	Schließdruckgruppe SG
	HON 625	0,02 bar - 0,03 bar > 0,03 bar - 2,5 bar > 2,5 bar - 5 bar	10 5 1
HON 630	0,3 - 1 bar > 1 - 3 bar > 3 - 5 bar > 5 - 40 bar	20 5 5 2,5	30 10 10 10
HON 630-1	0,3 - 1 bar >1 - 3 bar >3 - 5 bar >5 - 40 bar	**20 20 10 5	30 30 20 10
Andere Pilotsysteme	HON630-FE pneumatischer Regler mit elektrischer Sollwertfernverstellung HON638 pneumatischer Regler mit elektro-pneumatischer Regelstufe zur Durchführung komplexer Regelaufgaben		
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			

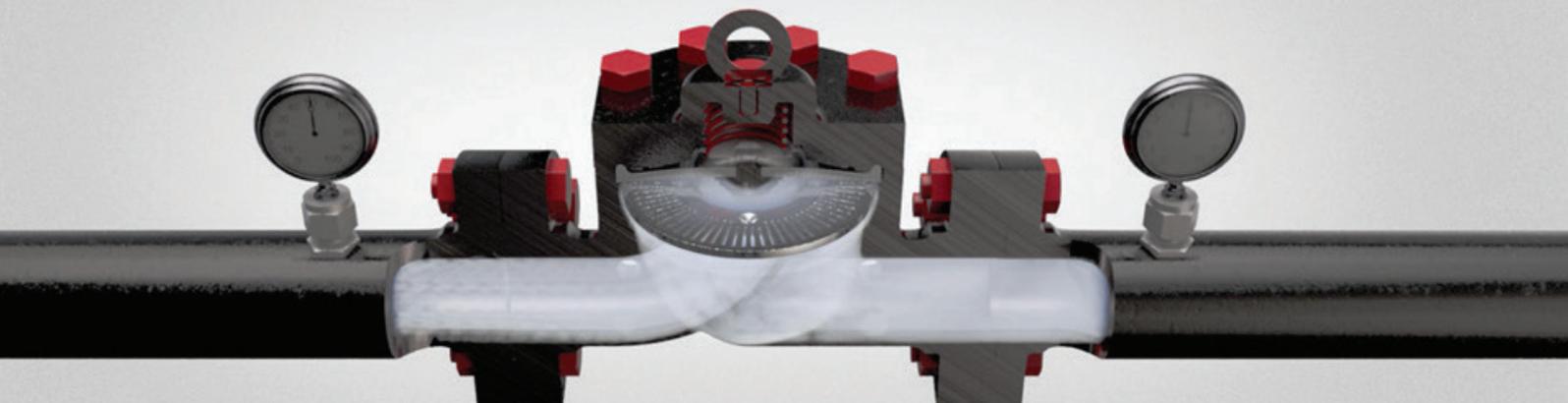
*bezogen auf Erdgas mit $d = 0,64$ ($\rho_n = 0,83 \text{ kg/m}^3$) und $t_u = 15 \text{ °C}$ Gaseintrittstemperatur

**wenn $\Delta p_u < 8 \text{ bar}$ 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
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	Feder-Nr.	Draht-Ø in mm	Farbkennzeichnung	spezifischer Führungsbereich Wds
(externer Regler, zweistufige Ausführung)	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
Hilfsdruckstufe		5	grün	5 bis 15 automatisch über pd
Regler HON 630-1	Feder-Nr.	Draht-Ø in mm	Farbkennzeichnung	spezifischer Führungsbereich Wds
(externer Regler, einstufige Ausführung, einsetz- bar bei Eingangsdruckschwankungen < 15 bar)	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	Stahlguss GS			
Stellgerät-Gehäuse	Stahl / Al-Legierung			
Stellgerät-Innenteile	Stahl / Al-Legierung			
Regler	Stahl / Al-Legierung			
SAV-Kontrollgerät	Gummiartiger Kunststoff (HNBR)			
Membranen	Gummiartiger Kunststoff (NBR)			
Dichtungen	Gummiartiger Kunststoff (NBR)			

*Metallbalg-Messwerk



SICHERHEITSABSPERR-VENTILEINSÄTZE

EINSTELLBEREICHE DER SAV-KONTROLLGERÄTE BEI STELLGERÄTEN MIT INTEGRIERTEM SAV

Kontroll- gerät	Sollwertfeder			Oberer Ansprechdruck pdo		Unterer Ansprechdruck pdu		Ansprech- druck- gruppe **
	Nr.	Farbe	Draht-Ø in mm	spezifischer Einstellbereich Wdso (bar)	Kleinste Differenz zwischen Ansprechdruck und normalem Betriebsdruck* Δpwo (bar)	spezifischer Einstellbereich Wdso (bar)	Kleinste Differenz zwischen Ansprechdruck und normalem Betriebsdruck* Δpwu (bar)	
								AG
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	gelhellrot	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	hegelb	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	3,6	0,4 ... 1,5	0,25			5/2,5
	5	hellblau	4,8			0,01 ... 0,015	0,012	20
	6	weiß	1,20			0,014 ... 0,04	0,03	20/5
	7	schwarz	1,40			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	10 / 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 pdo und pdu mindestens 10% größer sein als die Summe der Werte Δpwo und Δpwu: pdo - pdu ≥ 1,1 x (Δpwo + Δpwu)

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

***nur DN 25/25

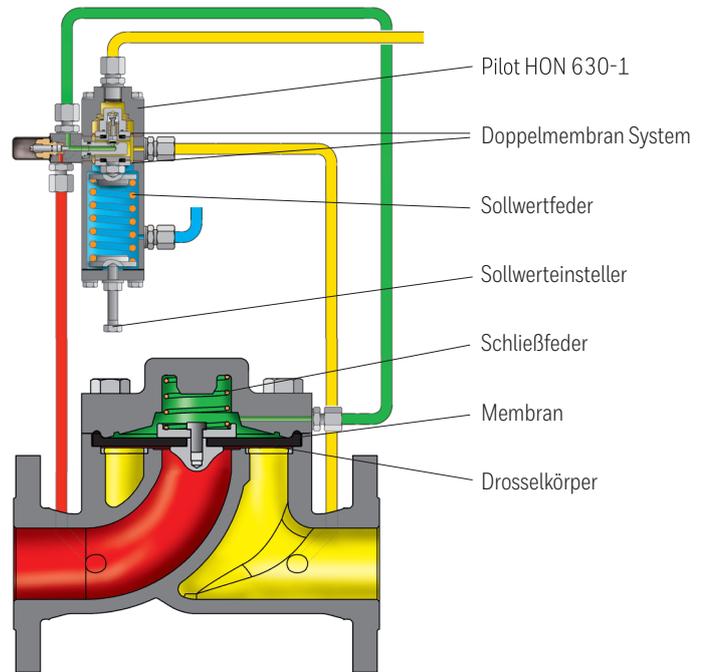
¹Die Kontrollgeräte K16/K17 oder K18/K19 können auch gemeinsam eingesetzt werden.

AUFBAU UND ARBEITSWEISE

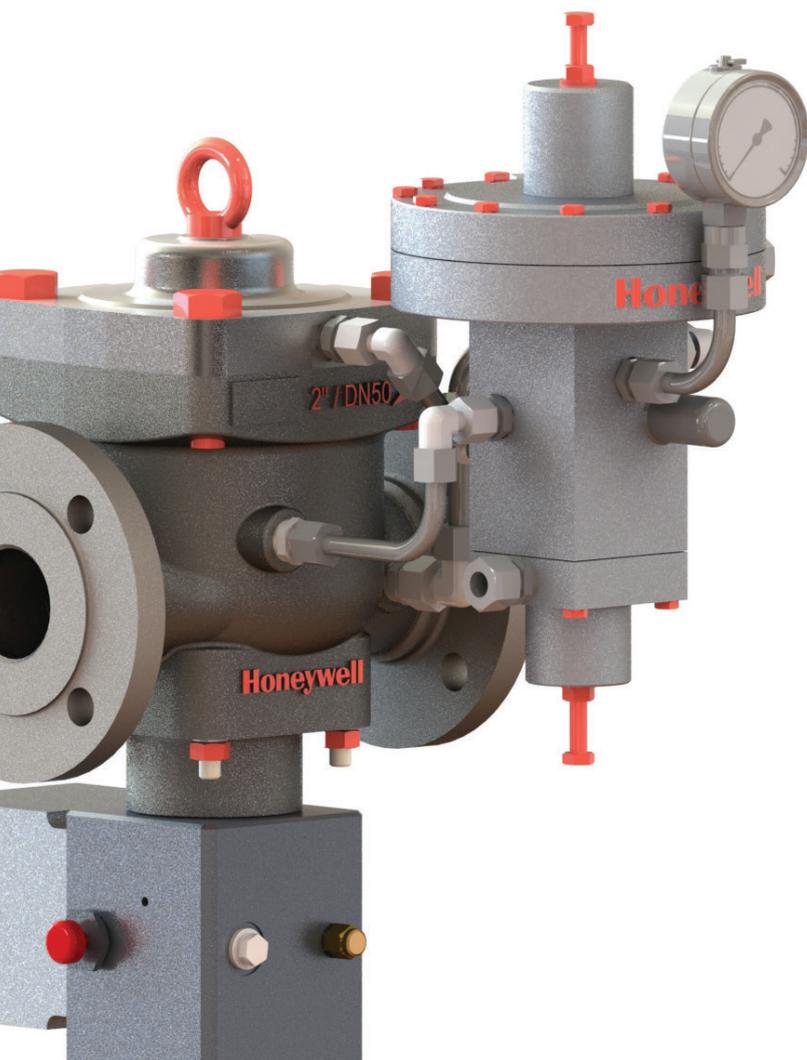
Das Gas-Druckregelgerät HON 5020 hat die Aufgabe, den Ausgangsdruck eines gasförmigen Mediums unabhängig vom Einfluss der Störgrößen wie Eingangsdruck- und/oder Abnahmeänderungen in der Regelstrecke konstant zu halten.

Der HON 5020 setzt sich aus dem Stellgerät, dem Regler und, sofern dieses ausgerüstet ist, dem mit integriertem Sicherheitsabsperrentil (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.



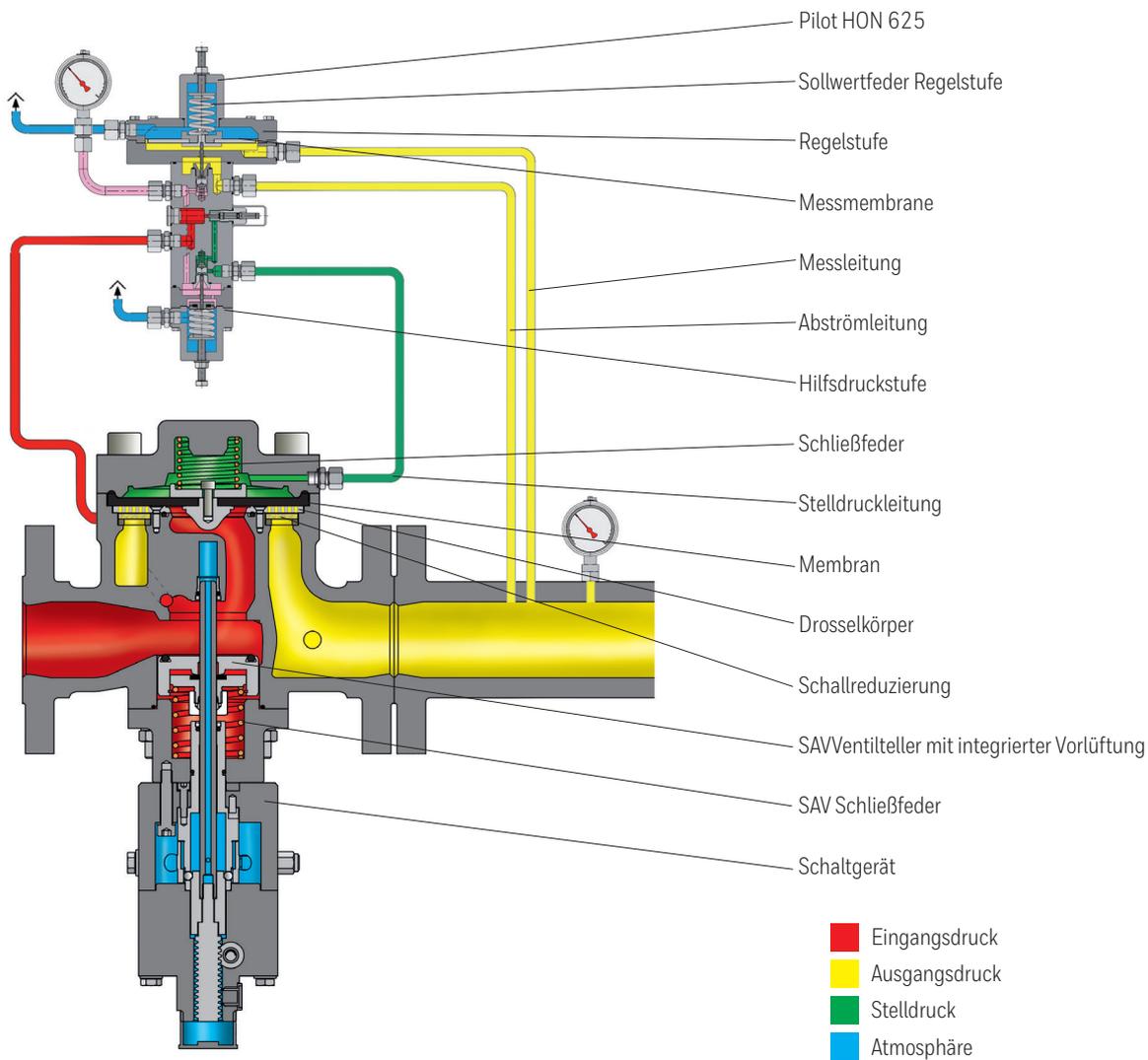
Anwendungsbeispiel HON 5020 ohne SAV mit Regler HON 630-1



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.

Zudem besteht die Möglichkeit den Regler mit einer optischen und elektrischen Auf/Zu Anzeige zu beziehen.



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.

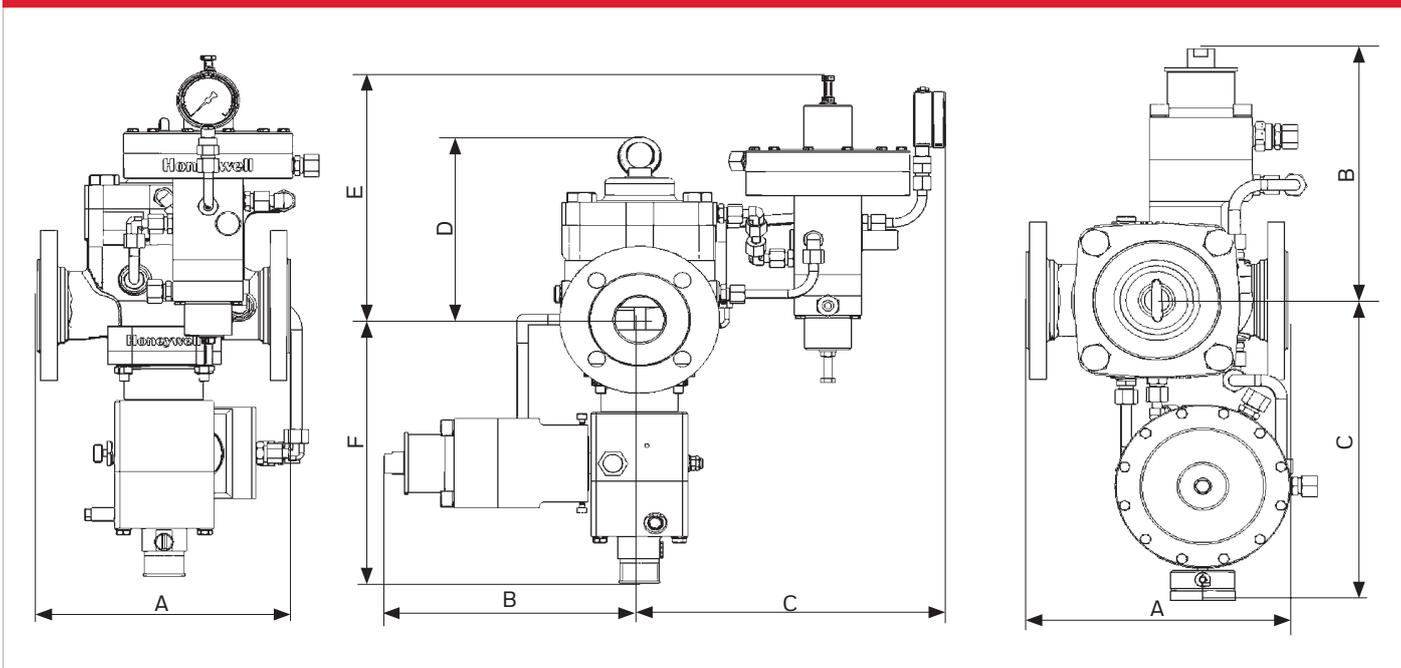
Das SAV besteht aus einem Stellglied mit eingebautem Druckausgleichsventil, sowie Schalt- und Kontrollgerät. Die Kontrollgeräte haben federbelastete

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.

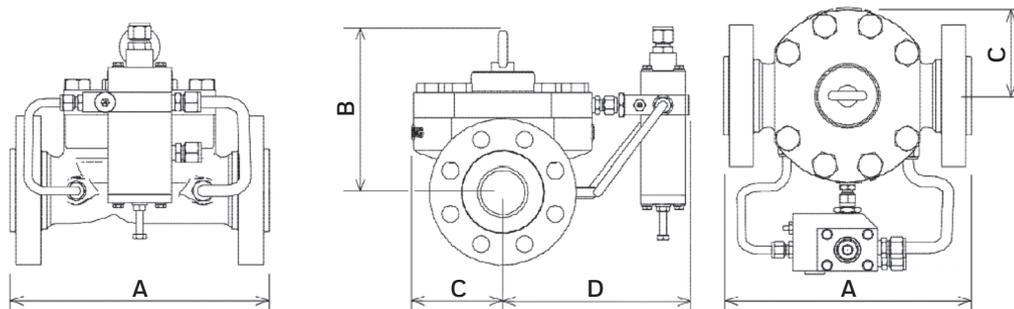


Drosselkörper mit 100%, 75%, 50% und 25% Durchfluss.

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE HON 5020 MIT SAV

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE HON 5020 MIT SAV

Nennweite	Druckstufe	A (DNu= DNd)	A (DNu<DNd)	B	C*	D	E	F	Gewicht max. kg DNu=DNd	Gewicht max. kg DNu<DNd
DN25 und DN25/50	PN16	184	240	200	250	164	300	130	25	17
	PN25	197	240	200	250	164	300	130	26	17
	PN40	197	240	200	250	164	300	130	26	17
	c1150	184	240	200	250	164	300	130	26	17
	c1300	197	240	200	250	164	300	130	26	17
	c1600	210	240	200	250	164	300	130	28	18
DN50 und DN50/100	PN16	254	310	265	315	182	280	300	42	36
	PN25	267	310	265	315	182	280	300	43	38
	PN40	267	310	265	315	182	280	300	43	38
	c1150	254	310	265	315	182	280	300	43	38
	c1300	267	310	265	315	182	280	300	43	41
	c1600	286	310	265	315	182	280	300	48	51
DN80 und DN80/150	PN16	298	400	265	315	230	260	320	66	54
	PN25	317	400	265	315	230	260	320	67	60
	PN40	317	400	265	315	230	260	320	68	60
	c1150	298	400	265	315	230	260	320	64	55
	c1300	317	400	265	315	230	260	320	67	65
	c1600	337	400	265	315	230	260	320	74	77
DN100 und DN100/200	PN16	352	430	265	390	270	300	300	84	94
	PN25	368	430	265	390	270	300	300	88	105
	PN40	368	430	265	390	270	300	300	88	110
	c1150	352	430	265	390	270	300	300	87	95
	c1300	368	430	265	390	270	300	300	95	111
	c1600	394	430	265	390	270	300	300	107	136
DN150 und DN150/300	PN16	451	570	510	430	301	640	205	278	246
	PN25	473	570	510	430	297	640	205	281	268
	PN40	473	570	510	430	297	640	205	281	280
	c1150	451	570	510	430	301	640	205	280	255
	c1300	473	570	510	430	297	640	205	282	281
	c1600	508	570	510	430	302	640	205	286	361

ABMESSUNGEN UND GEWICHT HON 5020 OHNE SAV



ABMESSUNGEN UND GEWICHT HON 5020 OHNE SAV

Nennweite	Druckstufe	A (DNu=DNd)	A (DNu<DNd)	B	C	D*	Gewicht max. in kg DNu=DNd	Gewicht max. kg DNu<DNd
DN25 und DN25/50	PN16	184	240	164	72	250	14	17
	PN25	197	240	164	72	250	15	17
	PN40	197	240	164	72	250	15	17
	cl150	184	240	164	72	250	15	17
	cl300	197	240	164	72	250	15	17
	cl600	210	240	164	72	250	15	18
DN50 und DN50/100	PN16	254	310	190	83	315	22	36
	PN25	267	310	190	83	315	24	38
	PN40	267	310	190	83	315	24	38
	cl150	254	310	190	83	315	22	38
	cl300	267	310	190	83	315	24	41
	cl600	286	310	190	83	315	29	51
DN80 und DN80/150	PN16	298	400	240	100	315	43	54
	PN25	317	400	240	100	315	48	60
	PN40	317	400	240	100	315	48	60
	cl150	298	400	240	100	315	43	55
	cl300	317	400	240	100	315	48	65
	cl600	337	400	240	100	315	67	77
DN100 und DN100/200	PN16	352	430	270	145	390	69	94
	PN25	368	430	270	145	390	77	105
	PN40	368	430	270	145	390	77	110
	cl150	352	430	270	145	390	69	95
	cl300	368	430	270	145	390	77	111
	cl600	394	430	270	145	390	93	136
DN150 und DN150/300	PN16	451	570	301	192	430	130	246
	PN25	473	570	297	192	430	147	268
	PN40	473	570	297	192	430	147	280
	cl150	451	570	301	192	430	130	255
	cl300	473	570	297	192	430	147	281
	cl600	508	570	302	201	430	193	361

*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

BR -20-44-DE | 01/21
© 2021 Honeywell International Inc.

**THE
FUTURE
IS
WHAT
WE
MAKE IT**

Honeywell