

DÉTENDEUR HP CLAPET DE SÉCURITÉ GAZ NATUREL - H₂

- » Détendeur membrane avec pilote simple ou double étage
- » Vanne de sécurité intégrée
- » Disponible du DN25 au DN150 (avec DN_E ≠ DN_S possible)
- » Module à fente adaptable au débit
- » Silencieux interne
- » Fonction déverseur
- » Pression d'entrée jusqu'à 100 bar
- » Compatible Hydrogène 100 %
- » Conformité EN334 / EN14382

APPLICATIONS

METRA propose une gamme complète de détendeurs et clapets de sécurité.

En travaillant avec un fournisseur unique qui comprend vos problématiques et vous soutient à chaque étape, vous pouvez réduire la complexité des projets, être en conformité avec les règles de sécurité et la réglementation européenne et réduire les frais de maintenance à long terme.

Ces détendeurs et clapets de sécurité sont déployés dans de nombreux secteurs d'activités, allant du simple brûleur jusqu'au réseau de transport haute pression, en passant par l'industrie et la distribution.

Ils peuvent être utilisés sur de nombreux fluides non agressifs tels que le gaz naturel, le biométhane, l'hydrogène, l'azote, l'air comprimé, l'hélium, etc...

METRA SAS

CRÉÉE EN 1952

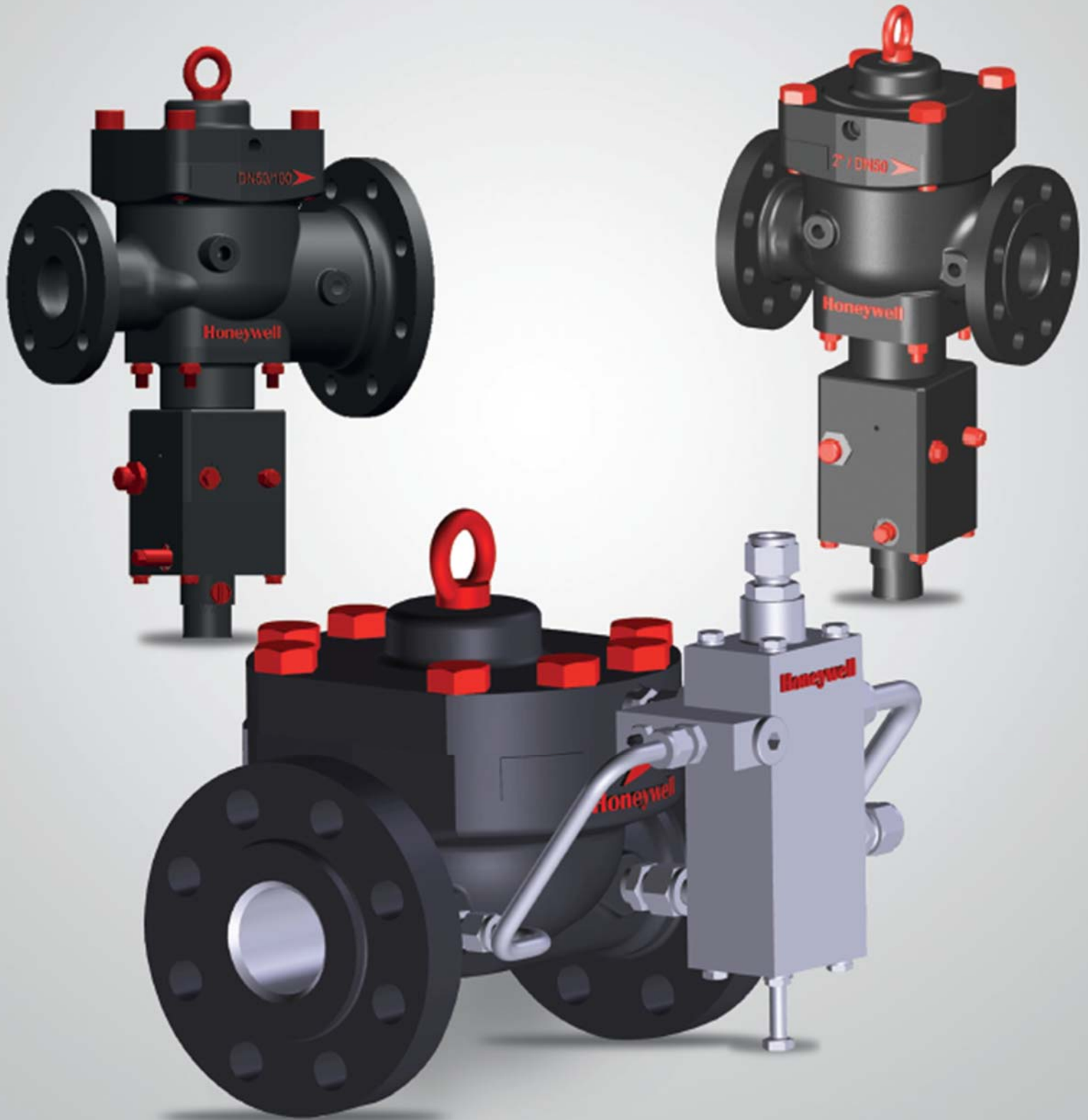
... et intégrée dans le groupe MPH Energie en 2018, METRA est actuellement présente dans toutes les branches de l'industrie et s'affirme comme un spécialiste reconnu en matière de comptage, de débitmètrie, d'analyse, de mesure de niveau et de dispositifs de transfert de fluides.

METRA déploie son activité sur plusieurs axes spécifiques et fait aujourd'hui référence dans le comptage gaz, liquide ou vapeur, la débitmètrie, la sécurité, la densimètrie et l'analyse.

Pour répondre aux mieux à vos besoins, METRA dispose dans tous les cas de la solution adaptée à votre application / votre problème spécifique.

Notre longue expérience nous permet de vous offrir des produits de haute technologie pour de nombreuses applications dans les domaines les plus divers.

Nous sommes plus que jamais à votre disposition avec une large gamme de produits, un savoir-faire reconnu en systèmes clés en main, et des services compétents, efficaces et réactifs.



DOCUMENTATION COMMERCIALE HON 5020.00

**AU SERVICE DE L'INDUSTRIE DU GAZ
PARTOUT DANS LE MONDE**

FIABILITE ET PRECISION

Le HON 5020 offre une excellente qualité de contrôle sur une large plage de fonctionnement et des temps de réponse rapides pour des exigences dynamiques élevées dans les applications industrielles ou d'approvisionnement public en gaz.

Dans l'industrie gazière d'aujourd'hui, l'optimisation des procédés joue un rôle de plus en plus important.

Les régulateurs de pression de gaz et les vannes de sécurité doivent répondre de manière fiable aux exigences d'une durée de vie plus longue avec des coûts d'exploitation et de maintenance réduits.

Cet appareil compact est la solution idéale pour toutes les tâches où la fiabilité, la précision et la facilité d'entretien sont d'une importance primordiale.

AVANTAGES :

- Design optimisé pour des coûts de maintenance faibles
- Quantité de pièces mobiles faible
- Conception modulaire
- Temps de réponse court et grande précision
- Faible niveau de bruit
- Grande capacité
- Faible différence de pression requise



Le régulateur de pression de gaz HON 5020 répond aux exigences de la technique de régulation moderne :

- Réduction des coûts d'exploitation
- Augmentation du rendement
- Respect des exigences opérationnelles
- Amélioration de la fiabilité dans toutes les conditions

Données techniques			
Paramètres	Entrée / Sortie	Coefficient de débit Kg* en (m³/h)/bar	
		Sans SSV	Avec SSV
HON 5020 avec DN _E = DN _S (sans expansion)	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
HON 5020 avec DN _E < DN _S (avec expansion)	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
Raccordement (Corps en acier moulé GS)	Brides selon DIN PN16, PN26, PN40 & Class 150, 300 et 600 selon ANSI B16.5		
Module à fentes	100 %, 75 %, 50 %, 25 % de la capacité		
Réduction de bruit	Jusqu'à 20 dB(A) DN 25 et DN 50 - réduction de la capacité Kg de -10 % DN 80, DN 100 et DN 150 - réduction de la capacité Kg de -25 %		
Précision et groupe de fermeture	Echelle P _d	Précision AC	Groupe fermeture SG
	0,02 bar – 0,03 bar > 0,03 bar – 2,5 bar > 2,5 bar – 5 bar	10 5 1	30 10 10
HON 625	0,3 – 1 bar	20	30
	> 1 – 3 bar	5	10
	> 3 – 5 bar	5	10
	> 5 – 40 bar	2,5	10
HON 630	0,3 – 1 bar	20	30
	> 1 – 3 bar	5	10
	> 3 – 5 bar	10	20
	> 5 – 40 bar	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
Autres pilotes	De nombreuses options disponible sur demande (consigne pilotée à distance, régulation de débit, fonction déverseur, etc ...)		
Zone Groupe de fermeture	SZ 2,5		
Température ambiante et de fonctionnement (EN 334)	Classe 2 : - 20 °C à +60 °C		
Résistance, étanchéité, fonctions	Selon EN 334 et EN 14382		
Protection Ex	Les composants mécaniques de l'appareil n'ont pas de sources d'inflammation potentielles ou de surfaces chaudes propres et ne sont donc pas couverts par l'ATEX – Installation en zone 0, 1 ou 2 possible.		
Marquage CE selon DESP			

*) pour gaz naturel avec d = 0,64 (ρ_n = 0,83 kg/m³) et t_u = 15 °C température d'entrée gaz

**) si ΔP_u < 8 bar

Données Techniques				
Pression maxi d'entrée PS	16 bar / 25 bar 40 bar / 100 bar (dépendant du type de bride ainsi que du pilotage)			
	Ressorts réglage consigne			
Pilote HON 625	Ressort n°	Ø fil (mm)	Code couleur	Plage spécifique W _{ds}
Exécution LP	1	2,5	Blanc crème	0,02 à 0,06 bar
	2	3,5	Vert	0,04 à 0,18 bar
	3	4	Rouge	0,07 à 0,35 bar
	4	5	Bleu	0,3 à 0,5 bar
Exécution HP	5	4	Rouge	0,3 à 1 bar
	6	5	Bleu	0,5 à 2 bar
	7	5,5	Pas de couleur	1 à 3,5 bar
	8	6	Argent	2 à 5 bar
Pilote HON 630	Ressort n°	Ø fil (mm)	Code couleur	Plage spécifique W _{ds}
(pilote externe, 2 étages)	0	4,5	Noir	0,3 à 1 bar
	1	3,6	Bleu	0,5 à 2 bar
	2	5,6	Jaune	1 à 5 bar
	3	6,3	Brun	2 à 10 bar
	4	7	Rouge	5 à 20 bar
	5	8	Vert	10 à 40 bar
Etage de limitation charge		5	Vert	5 à 15 bar au-dessus de P _d
Pilote HON 630-1	Ressort n°	Ø fil (mm)	Code couleur	Plage spécifique W _{ds}
(pilote externe, 1 étage, utilisable si variation pression d'entrée < 15 bar)	0	4,5	Noir	0,3 à 1 bar
	1	3,6	Bleu	0,5 à 2 bar
	2	5,6	Jaune	1 à 5 bar
	3	6,3	Brun	2 à 10 bar
	4	7	Rouge	5 à 20 bar
	5	8	Vert	10 à 40 bar
	7	9	Blanc	20 à 90 bar *
Perte de charge mini ΔP _{min}	Différence de pression mini entre l'entrée et la sortie ≥ Δp 0,5 bar			
Matière				
Corps	Acier moulé GS			
Parties internes	Acier / Alliage d'aluminium			
Pilote	Acier / Alliage d'aluminium			
Clapet de sécurité	Acier / Alliage d'aluminium			
Diaphragmes	Elastomère (HNBR)			
Joints	Elastomère (NBR)			

*) Exécution avec soufflet métallique



CLAPET DE SECURITE - PILOTES

PLAGE DE REGLAGE DES DIFFERENTS PILOTES DES CLAPETS DE SECURITE INTEGRES AU DETENDEUR

Pilotes	Ressort de consigne			Déclenchement par pression haute P _{do}		Déclenchement par pression basse P _{du}		Groupe de pression consigne ** AG
	No	Couleur	Ø fil (mm)	Echelle de réglage W _{dso} (bar)	Plus petite diff. entre P _{décl} et P _{normale} Δp _{wo} (bar)	Echelle de réglage W _{dsu} (bar)	Plus petite diff. entre P _{décl} et P _{normale} Δp _{wu} (bar)	
K1a***	1	Jaune	2,5	0,5 ... 0,10	0,030			10 / 5
	2	Rouge clair	3,2	0,08 ... 0,25	0,050			10 / 5
	3	Rouge foncé	3,6	0,20 ... 0,50	0,100			5 / 2,5
	4	Blanc	4,75	0,40 ... 1,5	0,250			5 / 2,5
	5	Bleu clair	1,1			0,010 . 0,015	0,012	20
	6	Blanc	1,2			0,014 . 0,040	0,030	10 / 5
	7	Noir	1,4			0,035 . 0,120	0,060	5
K2a/1***	1	Rouge clair	3,2	0,40 ... 0,80	0,100			10 / 5
	2	Rouge foncé	3,6	0,60 ... 1,60	0,200			10 / 5
	3	Blanc	4,75	1,50 ... 4,50	0,300			5 / 2,5
	4	Bleu clair	1,1			0,060 . 0,150	0,050	10 / 5
	5	Noir	1,4			0,120 . 0,400	0,080	5
K2a/2***	3	Blanc	4,75	2,50 ... 8,00	0,500			10 / 5
	6	Rouge	2,25			0,800 . 2,200	0,400	10 / 5
K10a	1	Jaune	2,5	0,05 ... 0,1	0,03			10 / 5
	2	Rouge clair	3,2	0,08 ... 0,25	0,05			10 / 5
	3	Rouge foncé	3,6	0,2 ... 0,5	0,1			5 / 2,5
	4	Blanc	4,8	0,4 ... 1,5	0,25			5 / 2,5
	5	Bleu clair	1,20			0,001. 0,015	0,012	20
	6	Blanc	1,40			0,014 . 0,04	0,03	20 / 5
	7	Noir				0,035 . 1,000	0,06	5
K11a/1	1	Rouge clair	3,20	0,4 ... 0,8	0,100			10 / 5
	2	Rouge foncé	3,60	0,6 ... 1,6	0,200			10 / 5
	3	Blanc	4,75	1,5 ... 4,5	0,300			5 / 2,5
	4	Bleu clair	1,10			0,060 . 0,150	0,050	20 / 5
	5	Noir	1,40			0,120 . 0,400	0,080	5
	6	Rouge feu	2,25			0,350 . 1,000	0,100	5
K11a/2	3	Blanc	4,75	2,5 ... 8,0	0,500			10 / 5
	6	Rouge	2,25			0,800 . 2,200	0,400	20 / 5
K16 ¹	0	***Bleu	3,20	0,8 ... 1,5	0,100			2,5
	1	Noir	4,50	1,0 ... 5,0	0,200			2,5 / 10
	2	Gris	5,00	2,0 ... 10,0	0,400			1
	3	Brun	6,30	5,0 ... 20,0	0,800			1
	4	Rouge	7,0	10,0 ... 40,0	1,200			1
K17 ¹	2	Gris	5,00			2,0 ... 10,0	0,400	1
	3	Brun	6,30			5,0 ... 20,0	0,800	1
	4	Rouge	7,00			10,0 ... 40,0	1,200	1
K18 ¹	1		9,00	20 ... 90	1,500			1
K19 ¹	1		9,00			20 ... 90	1,500	1

*) Note : Si le clapet de sécurité est utilisé en déclenchement haut et bas, alors la différence entre les 2 valeurs p_{do} et p_{du} doit être au minimum plus grande que 10 % de la somme de Δp_{wo} et Δp_{wu} :

$$p_{dso} - p_{dsu} \geq 1,1 \times (\Delta p_{wo} + \Delta p_{wu})$$

**) La plus grande catégorie AG s'applique à la première moitié de la plage de réglage, et la plus petite valeur à la deuxième moitié.

***) Seulement pour DN 25/25

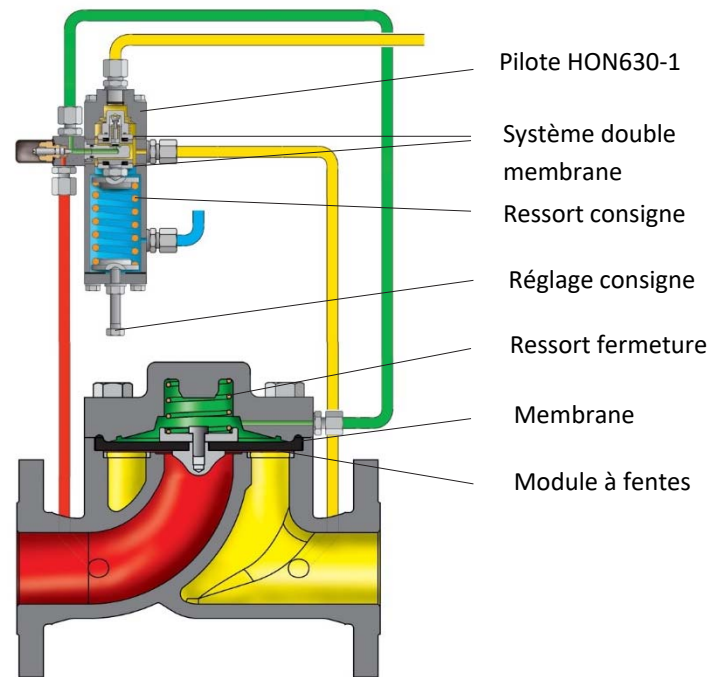
¹) Les pilotes K16 / K17 ou K18 / K19 peuvent être utilisés simultanément

Construction et fonctionnement

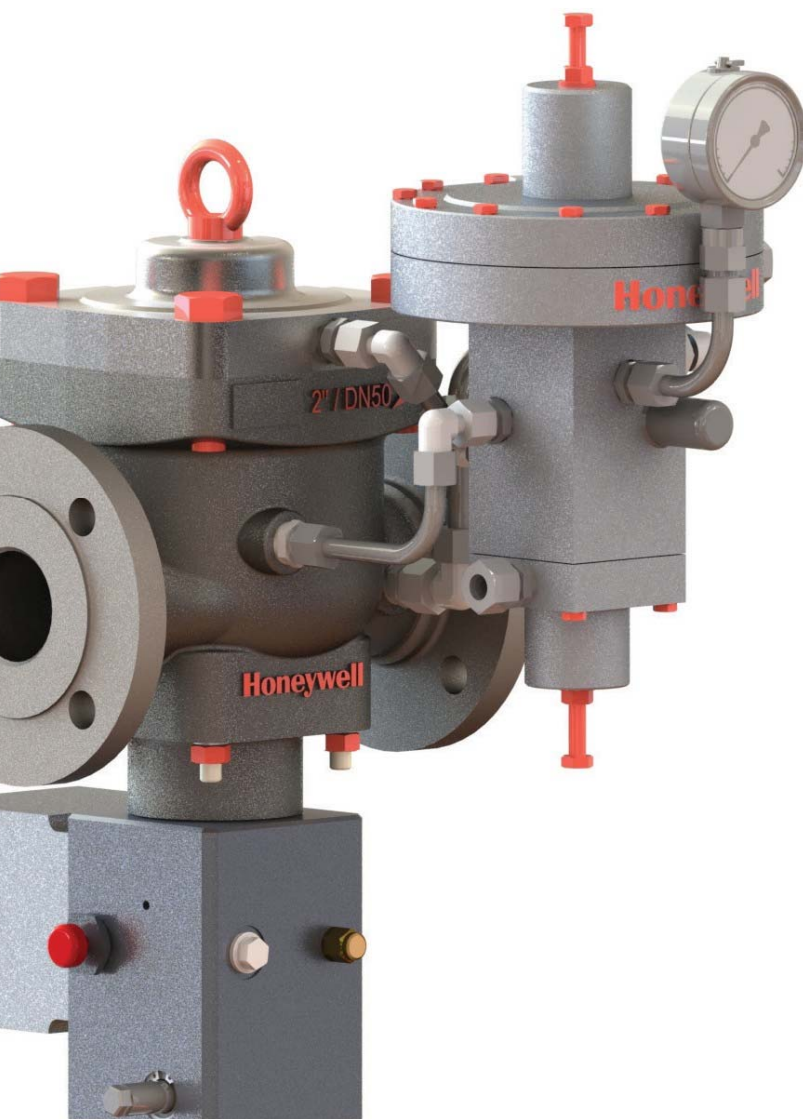
Le régulateur de pression de gaz HON 5020 a pour fonction de maintenir constante la pression de sortie d'un fluide gazeux, indépendamment de l'influence de grandeurs perturbatrices telles que les variations de pression d'entrée et/ou de débit.

Le HON 5020 se compose de l'actionneur, du régulateur et, le cas échéant, d'un clapet de sécurité (SSV). Les pilotes externes de la série 600 (par ex. HON 630/HON 625) sont raccordés au détendeur par des tuyauteries de commande. Un filtre fin protège le pilote des impuretés.

La construction de ce détendeur permet une maintenance facile et rapide. En retirant simplement la partie supérieure de l'actionneur, la membrane est la seule pièce d'usure qui peut être vérifiée rapidement. Le corps lui reste fixé à la conduite.



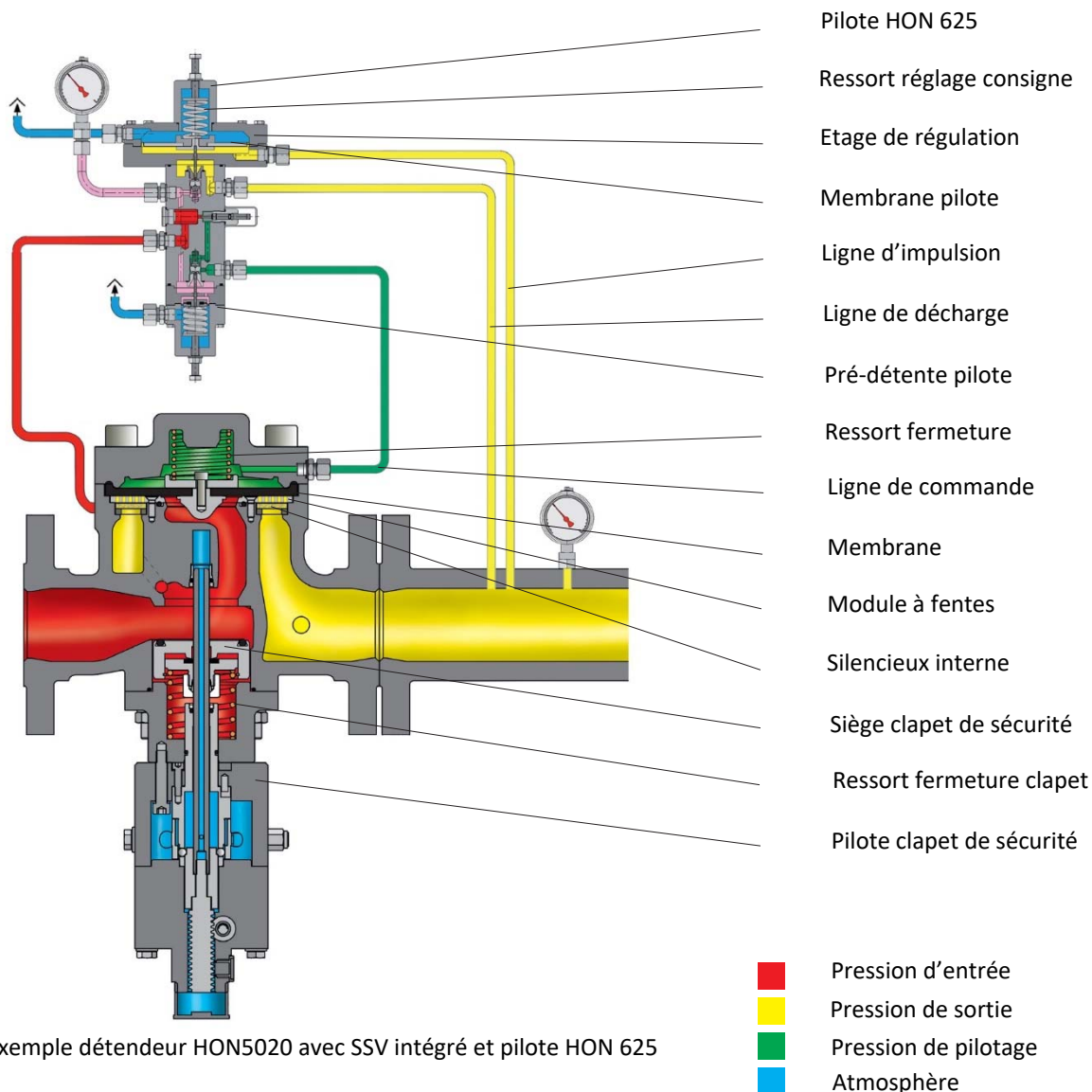
Exemple HON5020 sans SSV, avec pilote HON630-1



Le cas échéant, le clapet de sécurité SSV peut être également facilement retirée du corps principal en desserrant les vis de raccordement correspondantes.

Le ressort de fermeture génère la force nécessaire pour obtenir un détendeur étanche à débit nul.

Le détendeur peut être équipé d'un silencieux interne (mousse métallique) permettant de réduire le niveau de bruit.



Exemple détendeur HON5020 avec SSV intégré et pilote HON 625

La pression de sortie à réguler est mesurée par le pilote via une prise d'impulsion. L'étage de pression auxiliaire permet d'apporter une pression constante au pilote de commande. Le système à membrane de l'étage de régulation enregistre la valeur réelle de la pression de sortie sous forme de force sur la membrane de mesure et la compare à la force de la grandeur de référence indiquée par le ressort de consigne. La position d'ouverture de la buse est modifiée en fonction de cette comparaison. En cas d'écarts du système dus à des variations de pression de commande, le détendeur s'ouvre ou se ferme, ajustant ainsi la pression de sortie à la consigne. En utilisant une conception à membrane comme élément régulant, le HON5020 reste alors très stable même à des débits très faibles.

Le détendeur HON5020 est étanche à débit nul.

Le SSV se compose d'une tige de commande avec système d'équilibrage ainsi que d'une unité de commande (pilote).

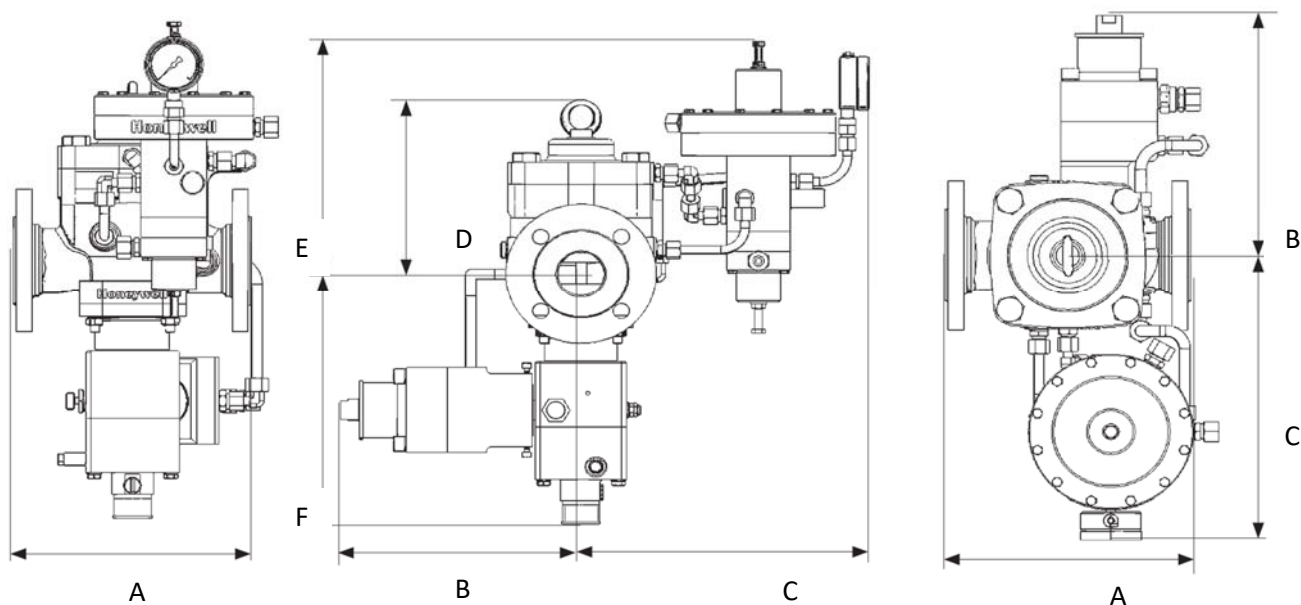
Le SSV peut déclencher par pression haute et / ou pression basse. Le clapet se ferme lorsque la pression est dépassée ou non atteinte.

La description des fonctions, des réglages ainsi que la méthode réenclenchement se trouvent dans la documentation des pilotes des SSV.



Différents modules avec 100%, 75%, 50% ou 25% du débit

Dimensions et poids HON 5020 avec SSV

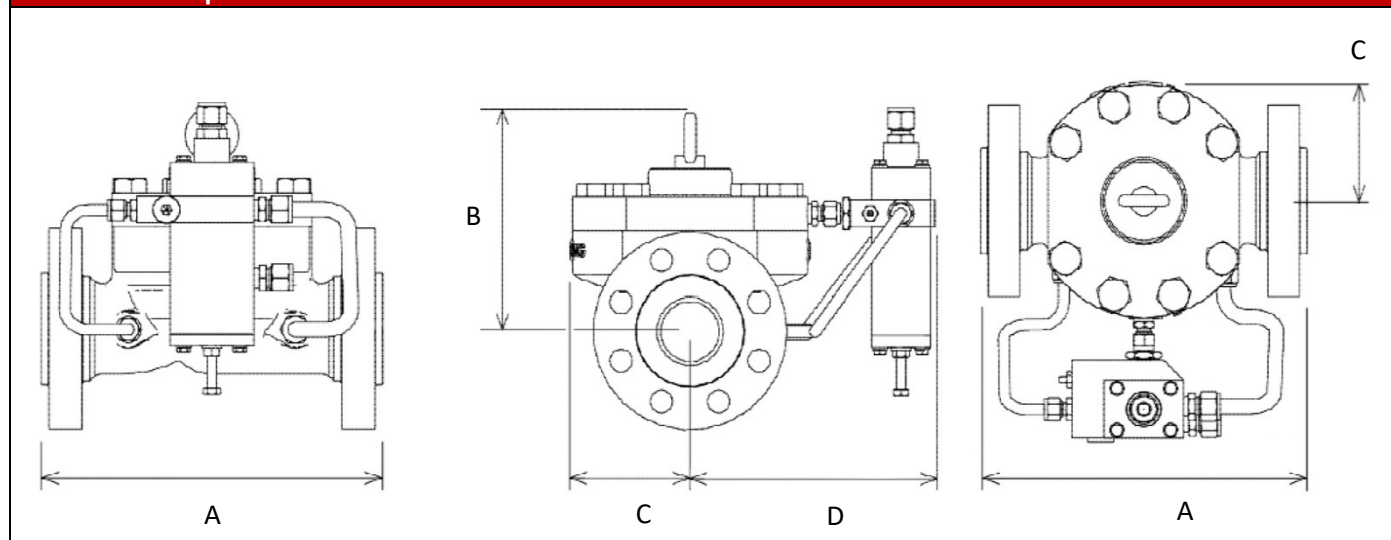


HON 5020 – Dimensions et poids (avec SSV)

Diamètre	Classe de pression	A (DN _E =DN _S)	A (DN _E < DN _S)	B	C*	D	E	F	Poids max (kg) (DN _E =DN _S)	Poids max (kg) (DN _E <DN _S)
DN25 et DN25/50	PN 16	184	240	200	250	164	300	130	25	17
	PN 25	197	240	200	250	164	300	130	26	17
	PN 40	197	240	200	250	164	300	130	26	17
	CL 150	184	240	200	250	164	300	130	26	17
	CL 300	197	240	200	250	164	300	130	26	17
	CL 600	210	240	200	250	164	300	130	28	18
DN50 et DN50/100	PN 16	254	310	265	315	182	280	300	42	36
	PN 25	267	310	265	315	182	280	300	43	38
	PN 40	267	310	265	315	182	280	300	43	38
	CL 150	254	310	265	315	182	280	300	43	38
	CL 300	267	310	265	315	182	280	300	43	41
	CL 600	286	310	265	315	182	280	300	48	51
DN80 et DN80/150	PN 16	298	400	265	315	230	260	320	66	54
	PN 25	317	400	265	315	230	260	320	67	60
	PN 40	317	400	265	315	230	260	320	68	60
	CL 150	298	400	265	315	230	260	320	64	55
	CL 300	317	400	265	315	230	260	320	67	65
	CL 600	337	400	265	315	230	260	320	74	77
DN100 et DN100/200	PN 16	352	430	265	390	270	300	300	84	94
	PN 25	368	430	265	390	270	300	300	88	105
	PN 40	368	430	265	390	270	300	300	88	110
	CL 150	352	430	265	390	270	300	300	87	95
	CL 300	368	430	265	390	270	300	300	95	111
	CL 600	394	430	265	390	270	300	300	107	136
DN150 et DN150/300	PN 16	451	570	510	430	301	205	205	278	246
	PN 25	473	570	510	430	297	205	205	281	268
	PN 40	473	570	510	430	297	205	205	281	280
	CL 150	451	570	510	430	301	205	205	280	255
	CL 300	473	570	510	430	297	205	205	282	281
	CL 600	508	570	510	430	302	205	205	286	361

* : Les dimensions dépendent des pilotes

Dimensions et poids HON 5020 sans SSV



HON 5020 – Dimensions et poids (avec SSV)

Diamètre	Classe de pression	A (DN _E =DN _S)	A (DN _E < DN _S)	B	C	D*	Poids max (kg) (DN _E =DN _S)	Poids max (kg) (DN _E <DN _S)
DN25 et DN25/50	PN 16	184	240	164	72	250	14	17
	PN 25	197	240	164	72	250	15	17
	PN 40	197	240	164	72	250	15	17
	CL 150	184	240	164	72	250	15	17
	CL 300	197	240	164	72	250	15	17
	CL 600	210	240	164	72	250	15	18
DN50 et DN50/100	PN 16	254	310	190	83	315	22	36
	PN 25	267	310	190	83	315	24	38
	PN 40	267	310	190	83	315	24	38
	CL 150	254	310	190	83	315	22	38
	CL 300	267	310	190	83	315	24	41
	CL 600	286	310	190	83	315	29	51
DN80 et DN80/150	PN 16	298	400	240	100	315	43	54
	PN 25	317	400	240	100	315	48	60
	PN 40	317	400	240	100	315	48	60
	CL 150	298	400	240	100	315	43	55
	CL 300	317	400	240	100	315	48	65
	CL 600	337	400	240	100	315	67	77
DN100 et DN100/200	PN 16	352	430	270	145	390	69	94
	PN 25	368	430	270	145	390	77	105
	PN 40	368	430	270	145	390	77	110
	CL 150	352	430	270	145	390	69	95
	CL 300	368	430	270	145	390	77	111
	CL 600	394	430	270	145	390	93	136
DN150 et DN150/300	PN 16	451	570	301	192	430	130	246
	PN 25	473	570	297	192	430	147	268
	PN 40	473	570	297	192	430	147	280
	CL 150	451	570	301	192	430	130	255
	CL 300	473	570	297	192	430	147	281
	CL 600	508	570	302	192	430	193	361

* : Les dimensions dépendent des pilotes





CONTACT

15 rue Gustave Eiffel

ZI Jarny Giraumont

54800 JARNY

Tél : 03.82.20.39.40 - Fax : 03.82.20.39.59

email : metra@metra-br.com