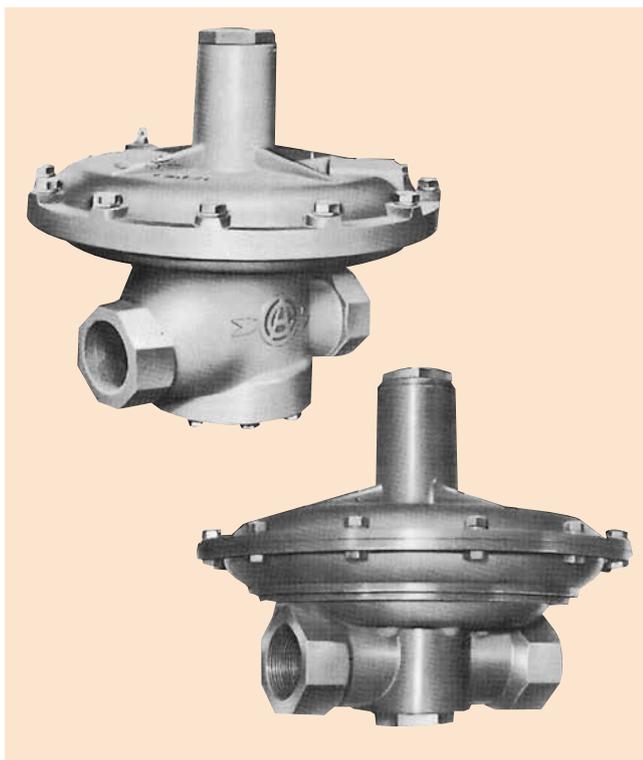


アイチの 工業用器具ガバナ

AN型

ガス燃焼装置に、その他特殊な圧力調整装置に



特長

1. 口径に対し容量が大きい。すなわち広い流量範囲にわたり高精度な性能を維持します。
2. 使用流量が変化しても器具、装置に供給される二次圧力は、一定に保たれ安定した燃焼維持ができます。
3. ガイド付ゴム製バルブ、バランスダイヤフラム内蔵のため、流量ゼロ時の二次側へのリークはなく、一次圧力変化に対しても二次圧力は、ほとんど変化しません。
(注 A10N-1、A13N-1 はバランスダイヤフラムは内蔵されていません。)
4. 2型は1型よりも、メインダイヤフラムを大きくし、制御を良くしています。また11型はバルブを大きくし、大容量型となっています。

一次圧力範囲 (P ₁)	二次圧力範囲 (P ₂)
※1 最高一次圧力50kPa 最低一次圧力1kPa	※2 最高二次圧力30kPa ※3 最低二次圧力0.5kPa

最大差圧 (P₁-P₂) A10~A13は10kPa、A20以上は30kPa、最小差圧0.5kPa

※1. A10N-1は20kPa、A13N-1は40kPa

※2. A10N-1は10kPa、A13N-1は30kPa

※3. A75N-11は0.7kPa

注) 1kPa=101.972mmH₂O

使用温度範囲 0~+60℃

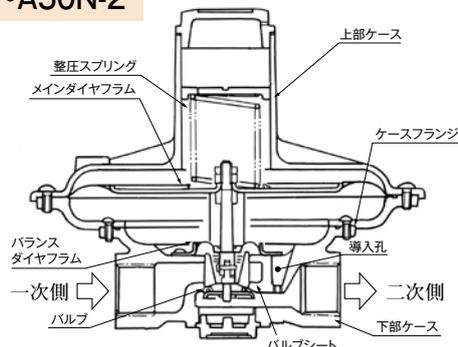
作動原理と構造

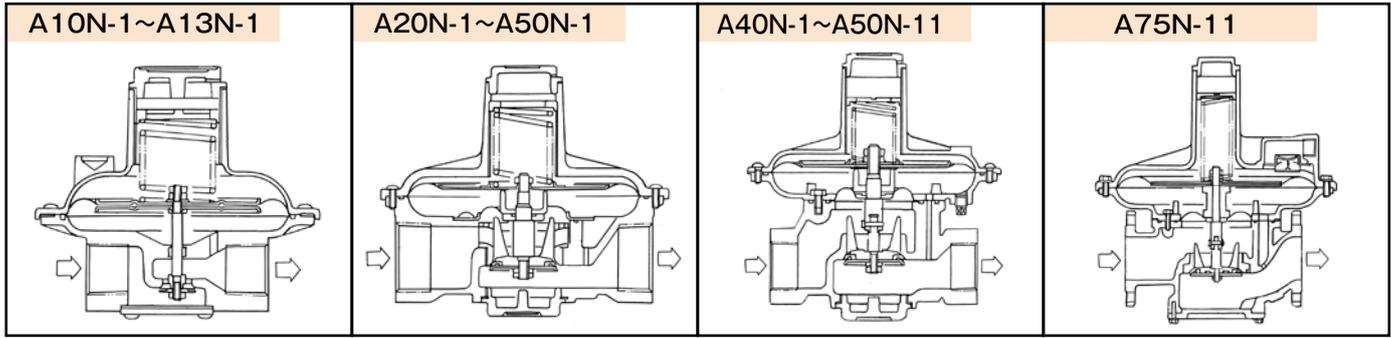
ガスの流れは一次側の管から流入し、バルブとバルブシート間の狭い部分を通して、二次側の管へ流出します。その時、二次側の圧力が導入孔を通してメインダイヤフラムの下にかかり、この力によってダイヤフラムに直結されているバルブが二次側のガス使用量に応じて開閉し、一定二次圧のもとで所定使用量を流すよう動作します。ダイヤフラムの上には、整圧スプリングが圧縮されており、下からかかる圧力（二次圧）と、この整圧スプリングの力量とが均衡するまでバルブが開閉し整圧をします。

注意事項

1. 酸素、水素、アセチレン、その他使用部品を腐食させるガスには使用できません。
2. ガバナの前後に設置されているバルブの開閉操作はゆっくり行ってください。
3. ガバナの前後に設置されている電磁弁をON、OFFする場合は過度に圧力の上昇・下降が発生する可能性があります。
4. ベーパライザ使用のLPGを使用する場合には、再液化分（粘着性物質）の付着に注意してください。

A20N-2~A50N-2

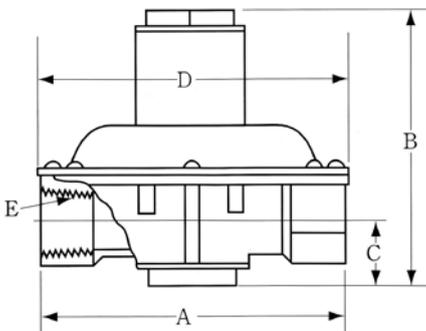




材質

型式	部品名	上部ケース	下部ケース	スプリング	メインダイヤフラム	バランスダイヤフラム	ケースフランジ	バルブ
A10N-1		アルミダイカスト	アルミダイカスト	ピアノ線	ニトリルゴム	—	—	フッ素ゴム
A13N-1		アルミダイカスト	アルミダイカスト	ピアノ線	ニトリルゴム	—	—	フッ素ゴム
A20N-1、A25N-1		アルミダイカスト	アルミダイカスト	ピアノ線	ニトリルゴム	ニトリルゴム	—	フッ素ゴム
A30N-1		アルミダイカスト	アルミ鋳物	ピアノ線	ニトリルゴム	ニトリルゴム	—	フッ素ゴム
A40N-1		アルミダイカスト	アルミダイカスト	ピアノ線	ニトリルゴム	ニトリルゴム	—	フッ素ゴム
A50N-1		アルミダイカスト	アルミダイカスト	ピアノ線	ニトリルゴム	ニトリルゴム	—	フッ素ゴム
A20N-2		アルミダイカスト	アルミダイカスト	ピアノ線	ニトリルゴム	ニトリルゴム	アルミダイカスト	フッ素ゴム
A25N-2		アルミダイカスト	アルミダイカスト	ピアノ線	ニトリルゴム	ニトリルゴム	アルミダイカスト	フッ素ゴム
A30N-2		アルミダイカスト	アルミ鋳物	ピアノ線	ニトリルゴム	ニトリルゴム	アルミダイカスト	フッ素ゴム
A40N-2		アルミダイカスト	アルミダイカスト	ピアノ線	ニトリルゴム	ニトリルゴム	アルミダイカスト	フッ素ゴム
A50N-2		鋳鉄	アルミダイカスト	ピアノ線	ニトリルゴム	ニトリルゴム	鋳鉄	フッ素ゴム
A40N-11		アルミダイカスト	アルミ鋳物	ピアノ線	ニトリルゴム	ニトリルゴム	アルミ鋳物	フッ素ゴム
A50N-11		鋳鉄	鋳鉄	ピアノ線	ニトリルゴム	ニトリルゴム	アルミ鋳物	フッ素ゴム
A75N-11		鋳鉄	鋳鉄	ピアノ線	ニトリルゴム	ニトリルゴム	鋳鉄	フッ素ゴム

外形寸法



単位:mm							単位:mm						
型式	A	B	C	D	E	重量:kg	型式	A	B	C	D	E	重量:kg
A10N-1	60	78	20	φ73	Rc $\frac{1}{2}$	0.2	A20N-2	112	135	25	φ169	Rc $\frac{3}{4}$	1.5
A13N-1	74	108	21	φ116	Rc $\frac{1}{2}$	0.6	A25N-2	140	200	27	φ246	Rc1	5.5
A20N-1	112	105	25	φ116	Rc $\frac{3}{4}$	0.7	A30N-2	140	201	28	φ246	Rc1 $\frac{1}{4}$	5.5
A25N-1	140	141	27	φ169	Rc1	1.3	A40N-2	140	203	30	φ246	Rc1 $\frac{1}{2}$	5.5
A30N-1	140	142	28	φ169	Rc1 $\frac{1}{4}$	1.4	A50N-2	220	281	51	φ330	Rc2	15.0
A40N-1	140	144	30	φ169	Rc1 $\frac{1}{2}$	1.4	A40N-11	200	262	53	φ246	Rc1 $\frac{1}{2}$	7.0
A50N-1	220	221	51	φ246	Rc2	9.3	A50N-11	250	318	64	φ330	Rc2	18.0
							A75N-11	340	492	120	φ450	JIS5K3B フランジ	55.0

付) A40N-11、A50N-11、A75N-11は
JIS10Kフランジタイプもあります。

ダクティル製ガバナ

高圧ガス保安法の準拠品として接ガス部の材質をFCD500にしたものであります。内部構造、圧力仕様、容量(容量係数)は標準品と同一であります。

微調整用金具付ガバナ(A-N-NP型)

二次側圧力調整が容易にできるように、整圧スプリングの調整ナットをハンドル式にしたものです。

例) A25N-1型はA25N-1NP型に、

A25N-2型はA25N-2NP型になります。

耐COG用ガバナ(3・4・31型)

コークス炉ガスのように、脱硫が十分でないガスに使用する場合は、この型式をご使用ください。

容量、外形寸法は標準品と同じであります。

変更する部品

銅合金仕様部品が鉄製部品に、ダイヤフラム、Oリング、パッキンはフッ素ゴムにおきかえます。

高温用ガバナ(HT型)

使用するガスの温度が高い、または、雰囲気温度が高いためガバナ温度が60℃を超える恐れがある場合には、高温用ガバナを使用してください。

容量、外形寸法は標準品と同じであります。

変更する部品

ダイヤフラム、Oリング、パッキン
最高温度+100℃

例	高温用ガバナ	該当標準品ガバナ
	A25N-2HT	A25N-2
	A40N-2HT	A40N-2

容量表

圧力単位=kPa 容量単位: Nm³/h(空気)

型式、容量係数(K)	二次圧力 一次圧力		0.5	1	2.5	5	10	15	20	25
	A10N-1 K=0.35	1	3							
2.5		5	5							
5		8	7	6						
10		11	11	10	8					
15					12	9				
20						12	9			
A13N-1 K=0.71	1	5								
	2.5	10	9							
	5	15	14	11						
	10	22	21	20	16					
	15				23	16				
	20					24	17			
A20N-1 K=0.97	1	7								
	2.5	14	12							
	5	21	20	16						
	10	30	29	27	22					
	15	37	36	35	32	23				
	20	43	43	42	39	32	23			
A25N-1 A25N-2 A30N-1 A30N-2 K=1.35	1	10								
	2.5	19	17							
	5	29	27	22						
	10	42	41	38	31					
	15	52	51	49	44	32				
	20	61	60	58	54	46	33			
A40N-1 K=1.99	1	14								
	2.5	28	25							
	5	43	40	32						
	10	62	60	56	46					
	15	77	75	72	65	47				
	20	89	88	85	80	66	48			
A50N-1 K=5.53	1	39								
	2.5	79	69							
	5	119	112	89						
	10	172	168	155	127					
	15	213	210	200	180	131				
	20	247	244	236	221	185	133			

圧力単位=kPa 容量単位: Nm³/h(空気)

型式、容量係数(K)	二次圧力 一次圧力		0.5	1	2.5	5	10	15	20	25
	A20N-2 K=1.10	1	8							
2.5		16	14							
5		24	22	17						
10		34	33	31	25					
15		43	42	40	36	26				
20		49	48	47	44	37	27			
A40N-2 K=2.10	1	15								
	2.5	30	26							
	5	45	43	34						
	10	65	64	59	48					
	15	81	80	76	69	50				
	20	94	93	90	84	70	51			
A50N-2 K=5.53	1	115	114	112	106	99	88	73	53	
	2.5	230	228	224	212	201	176	146	106	
	5	345	340	332	314	301	264	217	159	
	10	510	504	496	478	464	408	329	246	
	15	675	668	660	642	628	552	441	330	
	20	840	832	824	806	792	688	546	414	
A40N-11 K=6.44	1	39								
	2.5	79	69							
	5	119	112	89						
	10	172	168	155	127					
	15	213	210	200	180	131				
	20	247	244	236	221	185	133			
A50N-11 K=9.92	1	71								
	2.5	142	123							
	5	213	201	160						
	10	309	301	277	229					
	15	381	376	358	324	234				
	20	442	438	423	396	331	239			
A75N-11 K=23.1	1	163								
	2.5	327	285							
	5	491	466	366						
	10	714	697	639	523					
	15	880	868	826	746	542				
	20	1023	1011	977	917	763	552			

容量換算

ガバナの圧力制御可能最大流量（容量）は、一次圧力（P₁）と二次圧力（P₂）の差圧によって決まります。上表以外の差圧のときは、下記計算式で容量を求めてください。

容量換算式

$$Q = K \sqrt{P'_2 (P'_1 - P'_2)}$$

Q=容量(バルブ全開時の空気量) Nm³/h

K=容量係数

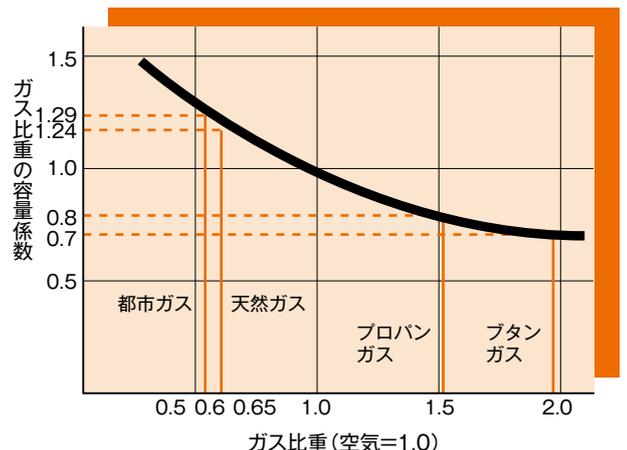
P'₁=絶対一次圧力(kPa)=101.325(kPa)+ゲージ圧力(kPa)

P'₂=絶対二次圧力(kPa)=101.325(kPa)+ゲージ圧力(kPa)

容量表および計算式から算出された容量は、空気(比重1.0)での容量であります。したがって他の気体で使用する時には、その比重の容量に換算してください。換算方式は下記のとおりです。

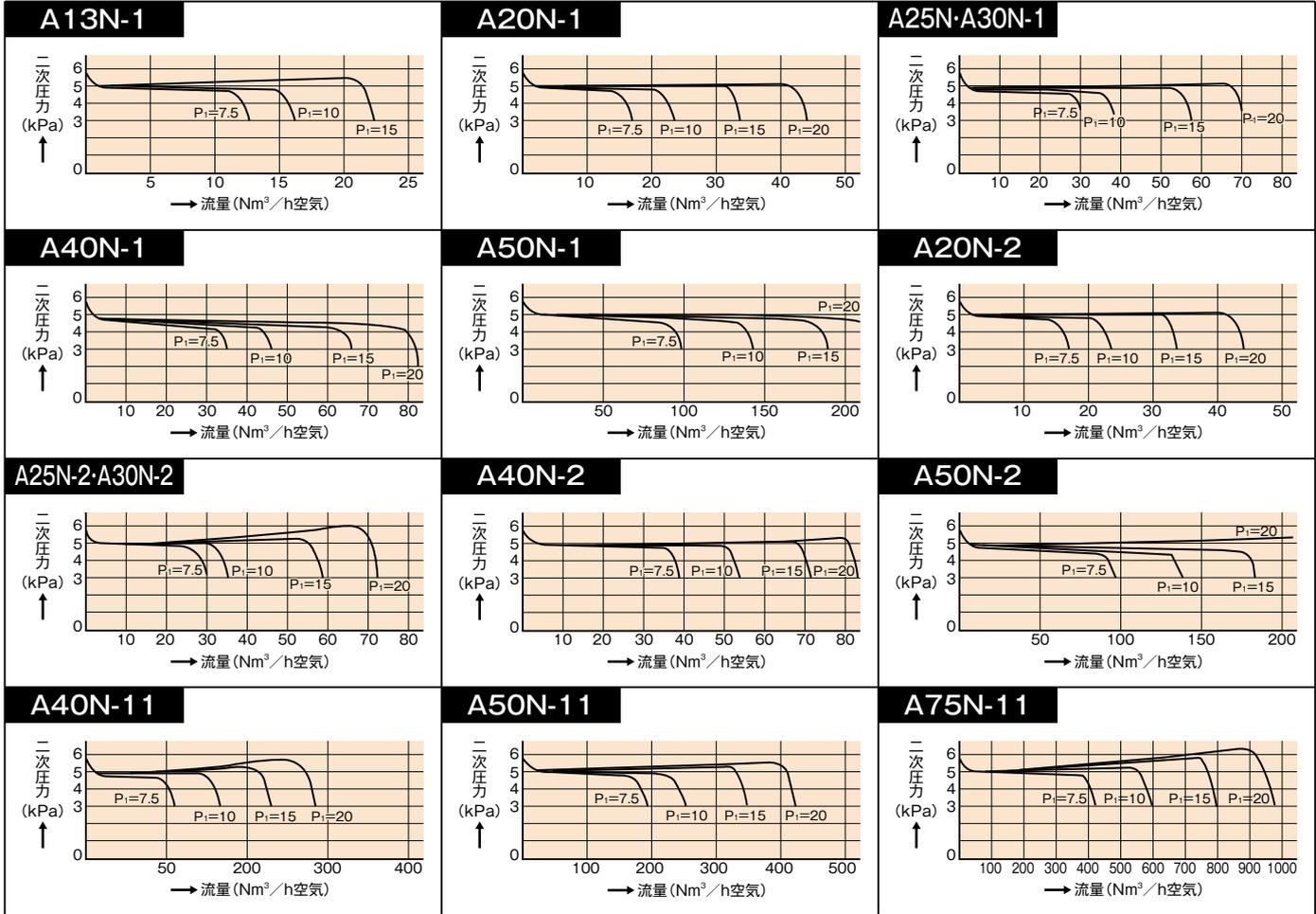
換算方式 使用ガスでの容量=空気容量×ガス比重の容量係数

(空気容量20m³/hのガバナで、使用ガス(天然ガス比重0.65)の場合の容量は) 図からガス比重の容量係数は1.24 20×1.24=24.8m³/hとなります。



一般性能例

P₁=一次圧力単位:kPa



ガバナの選定にあたって

大流量の電磁弁による急激なON・OFF制御は、二次圧力を過度的に大きく変化させますので、ガバナを設置される際は、電磁弁対策をしたシステム設計をしてください。

ガバナを接続する配管口径は、最大流量の流速で設計し決めてください。

配管長、バルブ、エルボ、流量計などの圧力損失を十分検討の上、設置場所及び口径を決めてください。

ご注文・ご照会のときは、下記のことをお知らせください。

- ガバナの型式・口径
- 一次側圧力範囲 P₁ ~ Pa (kPa)
- 二次側圧力 (出荷時圧力) P₂ Pa (kPa)
- 二次側圧力調整範囲 P₂ ~ Pa (kPa)
- 流量範囲 Q= ~ m³/h
- ガスの種類と比重
- ガバナ雰囲気温度 °C
- 気体の温度 °C



安全に関するご注意

商品を安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「ガバナの取り扱いについて」をよくお読みください。

当カタログの仕様は、2026年2月現在のものです。



愛知時計電機株式会社

〒456-8691 名古屋市熱田区千年一丁目2番70号

URL: <https://www.aichitokei.co.jp>

お問い合わせは、お近くの各支店、営業所へ

札幌支店 TEL(011) 642-9500	名古屋支店 TEL(052) 661-5855
釧路営業所 TEL(0154) 23-7859	金沢営業所 TEL(076) 252-1942
仙台支店 TEL(022) 258-1181	静岡営業所 TEL(054) 237-7168
青森営業所 TEL(017) 742-6771	松本出張所 TEL(0263) 87-5730
盛岡営業所 TEL(019) 646-8836	大阪支店 TEL(06) 6305-9053
秋田出張所 TEL(018) 865-1017	広島営業所 TEL(082) 292-8289
東京支店 TEL(03) 5323-5355	高松営業所 TEL(087) 851-6664
千葉営業所 TEL(03) 5658-1320	岡山営業所 TEL(086) 207-6828
大宮営業所 TEL(048) 668-0131	福岡支店 TEL(092) 534-2050
新潟出張所 TEL(025) 282-5591	鹿児島営業所 TEL(099) 254-7877
	宮崎出張所 TEL(0985) 24-2279
	沖縄出張所 TEL(098) 860-9792
	国際営業部 TEL(052) 661-5150



このカタログは植物油インキを使用しています。

お願い

性能改善のため予告なく製品仕様を変更することがありますのでご了承ください。なお古くなったカタログ・資料などは新版をご請求いただくか、当社までお問い合わせください。

更新No. 1.5