

空気圧を油圧に変換し、安定した速度制御を可能にした大流量エアオイルユニット。

- 速度制御が容易。
- 使用目的に合った選択が可能。
- 高制御性能を発揮。
- 省スペース形。



### 本体仕様

項目	制御弁		フローコントロールバルブ付(圧力補償付)			スロットバルブ付(絞り弁)			コンバータ部	
	複合弁	スキップ弁/ストップ弁付	スキップ弁付	ストップ弁付	—	スキップ弁付	ストップ弁付	—	ストップ弁付	—
使用圧力	メイン圧力	0.2~1MPa			0.05~1MPa			0~1MPa		
範囲	パイロット圧力	0.4×メイン圧力+0.2MPa以上0.7MPa以下								
耐圧力	1.5MPa									
使用流体	一般鉱物性作動油 (10×10 <sup>-6</sup> ~100×10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup> /s)									
流体温度および周囲温度	-5~+50°C (但し、凍結なきこと)									
限界流量(注1)	φ100: 85ℓ/min φ160: 226ℓ/min									
最少制御流量(注2)	10ℓ/min									
圧力補償能力	負荷60%以下の変動で流量変化が±10%以下									
取付方向	鉛直方向									

(注1) コンバータ油面速度200mm/sの時の流量。これ以上の流量で使用されると制御性が著しく損なわれます。  
(注2) 作動油の粘度100×10<sup>-6</sup>m<sup>2</sup>/sの場合です。

### コンバータ容量

容量	1ℓ	1.5ℓ	2ℓ	3ℓ	4ℓ	5ℓ	7.5ℓ	10ℓ	12.5ℓ	15ℓ	20ℓ
内径 φ100	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—
φ160	—	—	—	○	—	○	○	○	○	○	○

### 基本質量

容量	単位: kg	
	φ100	φ160
1ℓ	6.3	—
1.5ℓ	6.7	—
2ℓ	7.3	—
3ℓ	8.2	12.5
4ℓ	9.1	—
5ℓ	10.0	13.8
7.5ℓ	—	15.4
10ℓ	—	17.0
12.5ℓ	—	18.6
15ℓ	—	20.2
20ℓ	—	23.5

### 加算質量

制御弁	単位: kg
フローコントロールバルブ	2.4
スロットバルブ	1.9
スキップ弁	0.4
ストップ弁	0.4

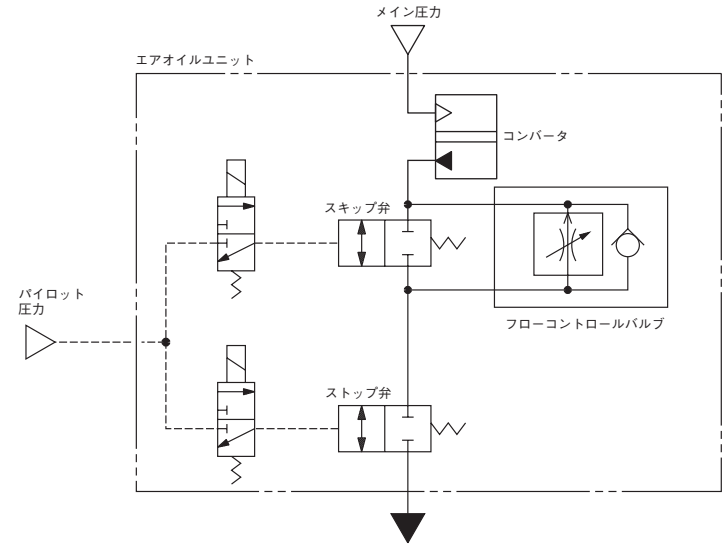
計算式: エアオイルユニット質量(kg) = 基本質量 + 加算質量

計算例: エアオイルユニット内径φ100  
コンバータ容量3ℓ  
フローコントロールバルブ付・スキップ弁/ストップ弁付  
8.2+2.4+0.4+0.4 = 11.4(kg)

### ソレノイド仕様/スキップ弁・ストップ弁

定格電圧	AC100V 50/60Hz・AC200V 50/60Hz・DC24V
許容電圧範囲	±10%
絶縁階級	B種
起動電流	AC100V 0.10A
	AC200V 0.05A
	DC24V 0.36A
保持電流	AC100V 0.10A
	AC200V 0.05A
	DC24V 0.36A
消費電力	AC100V 10VA
	AC200V 10VA
DC24V	8.6W

### 内部回路



上図は、AHU2-※※※※※-FDAOの回路図です。

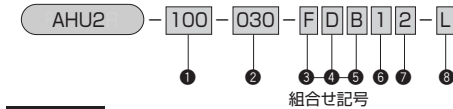
### 機種概要

制御弁			フローコントロールバルブ付(圧力補償付)								
複合弁	スキップ弁/ストップ弁付	スキップ弁付	ストップ弁付	---							
用途	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間停止</li> <li>・インテッチング送り</li> <li>・二段速度切換(早送り・遅送り)</li> <li>・非常停止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・二段速度切換(早送り・遅送り)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間停止</li> <li>・インテッチング送り</li> <li>・非常停止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・速度制御</li> </ul>							
外観	コンバータ径	コンバータ容量記号	有効容量								
	φ100	010	1ℓ								
		015	1.5ℓ								
		020	2ℓ								
		030	3ℓ								
		040	4ℓ								
		050	5ℓ								
	φ160	030	3ℓ								
		050	5ℓ								
		075	7.5ℓ								
		100	10ℓ								
		125	12.5ℓ								
150		15ℓ									
200	20ℓ										
記号			<ul style="list-style-type: none"> <li>・回路図はメータアウト回路です。メータイン回路は、フローコントロールバルブ・スロットルバルブの方向が変わります。</li> <li>・スキップ弁、ストップ弁はNCの場合を示します。</li> </ul>								
複合弁	スキップ弁	NC(ノーマルクローズ)	○	-	-	○	-	-	-	-	
		NO(ノーマルオープン)	-	○	○	-	-	○	-	-	
	ストップ弁	NC(ノーマルクローズ)	○	-	○	-	-	○	-	-	
		NO(ノーマルオープン)	-	○	-	○	-	-	○	-	
組合せ記号			FDA	FDB	FDC	FDD	FKA	FKB	FTA	FTB	FNO

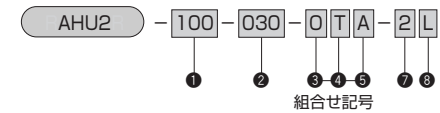
形式記号 ご注文時には、下記の形式でご確認ください。

### ●エアオイルユニット

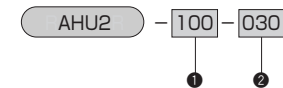
#### 制御弁付



#### 制御弁なし



### ●コンバータのみ



コンバータ内径mm		複合弁の組合せ	
①	100 φ100	記号	スキップ弁
	160 φ160	A	NC
		B	NO
		C	NO
		D	NC
		O	---
②	コンバータ容量	⑤	ストップ弁
	010 1ℓ 075 7.5ℓ	0	メータアウト制御
	015 1.5ℓ 100 10ℓ	1	メータイン制御
	020 2ℓ 125 12.5ℓ	6	制御弁の制御方法 (フローコントロールバルブ・スロットルバルブ)
	030 3ℓ 150 15ℓ	0	メータアウト制御
	040 4ℓ 200 20ℓ	1	メータイン制御
	050 5ℓ	6	制御弁の制御方法 (フローコントロールバルブ・スロットルバルブ)
		0	メータアウト制御
		1	メータイン制御
③	制御弁	7	ソレノイド電圧
	F フローコントロールバルブ付	1	AC100V 50/60Hz
	S スロットルバルブ付	2	AC200V 50/60Hz
	O 制御弁なし	8	DC24V
④	複合弁	⑥	ソレノイド関連部品
	D スキップ弁・ストップ弁付	無記号	DINソケット式
	K スキップ弁付	L	DINソケット(オレンジランプ付)
	T ストップ弁付	R	リード線式
	N スキップ弁・ストップ弁なし		

スロットルバルブ付				コンバータ										
スキップ弁/ストップ弁付	スキップ弁付	ストップ弁付	---	ストップ弁付	コンバータのみ									
<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間停止</li> <li>・インテッチング送り</li> <li>・二段速度切換(早送り・遅送り)</li> <li>・非常停止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・二段速度切換(早送り・遅送り)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間停止</li> <li>・インテッチング送り</li> <li>・非常停止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・速度制御</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間停止</li> <li>・インテッチング送り</li> <li>・非常停止</li> </ul>	---									
外観														
						φ100	φ160	010	1ℓ					
								015	1.5ℓ					
								020	2ℓ					
								030	3ℓ					
								040	4ℓ					
								050	5ℓ					
						φ160	φ200	030	3ℓ					
								050	5ℓ					
								075	7.5ℓ					
								100	10ℓ					
								125	12.5ℓ					
150	15ℓ													
記号			<ul style="list-style-type: none"> <li>・回路図はメータアウト回路です。メータイン回路は、フローコントロールバルブ・スロットルバルブの方向が変わります。</li> <li>・スキップ弁、ストップ弁はNCの場合を示します。</li> </ul>											
複合弁	スキップ弁	NC(ノーマルクローズ)	○	-	-	○	-	-	-					
		NO(ノーマルオープン)	-	○	○	-	-	○	-					
	ストップ弁	NC(ノーマルクローズ)	○	-	○	-	-	○	-					
		NO(ノーマルオープン)	-	○	-	○	-	-	○					
組合せ記号			SDA	SDB	SDC	SDD	SKA	SKB	STA	STB	SNO	OTA	OTB	無記号

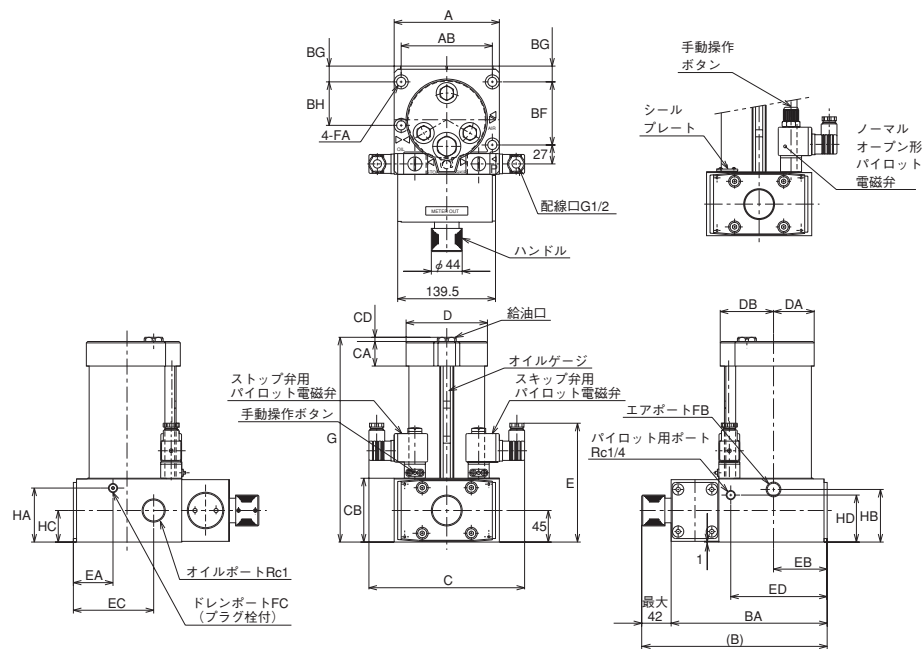
●複合弁をノーマルクローズ形からノーマルオープン形への変更を行うには、ソレノイドバルブの変更が必要です。ソレノイドバルブ形状はそれぞれ異なります。

### 関連部品/ソレノイド

無記号：DINソケット式		L：DINソケット式(オレンジランプ付)		R：リード線式	
 ノーマルクローズ形	 ノーマルオープン形	 ノーマルクローズ形	 ノーマルオープン形	 ノーマルクローズ形	 ノーマルオープン形

## フローコントロールバルブ付

- スキップ弁のみノーマルオープン形の場合



- 本図はAHU2-100の外形状を示します。
- 本図はスキップ弁・ストップ弁付の外形状です。スキップ弁のみの場合やストップ弁のみの場合にはシールプレートが付きません。
- 本図のスキップ弁・ストップ弁はノーマルクローズ形です。ノーマルオープン形ではパイロット電磁弁の形状が異なります。
- メーターアウトもメーターインも外形状は同一です。

## 寸法表

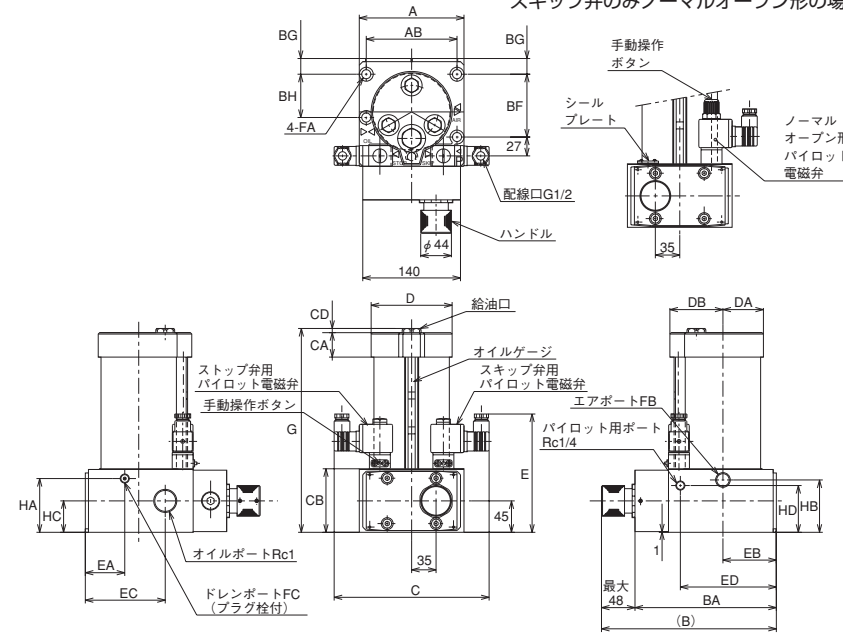
記号	A	AB	B	BA	BF	BG	BH	C	CA	CB	CD	D	DA
内径 φ 100	150	130	264.5	222.5	90	22.5	62	222	35	91	6	φ 116	58
φ 160	200	166	314.5	272.5	130	32.5	130	242	40	100	8	φ 176	88

記号	DB	E	EA	EB	EC	ED	FA	FB	FC	HA	HB	HC	HD
内径 φ 100	76	170	56.5	76.5	114.5	137.5	φ 13	Rc1/2	Rc1/4	77	75	45	67
φ 160	107	179	57.5	97.5	99.5	186.5	φ 18	Rc3/4	Rc1/2	80	78	45	68

記号	G										
内径	1 l	1.5 l	2 l	3 l	4 l	5 l	7.5 l	10 l	12.5 l	15 l	20 l
φ 100	392	462	532	672	812	952	—	—	—	—	—
φ 160	—	—	—	428	—	533	655.5	798	929	1062	1326

## スロットバルブ付

- メーター制御  
スキップ弁のみノーマルオープン形の場合



- 本図はAHU2-100の外形状を示します。
- 本図はスキップ弁・ストップ弁付の外形状です。スキップ弁のみの場合やストップ弁のみの場合にはシールプレートが付きません。
- 本図のスキップ弁・ストップ弁はノーマルクローズ形です。ノーマルオープン形ではパイロット電磁弁の形状が異なります。
- 本図はメーターアウトの外形状を示します。

## 寸法表

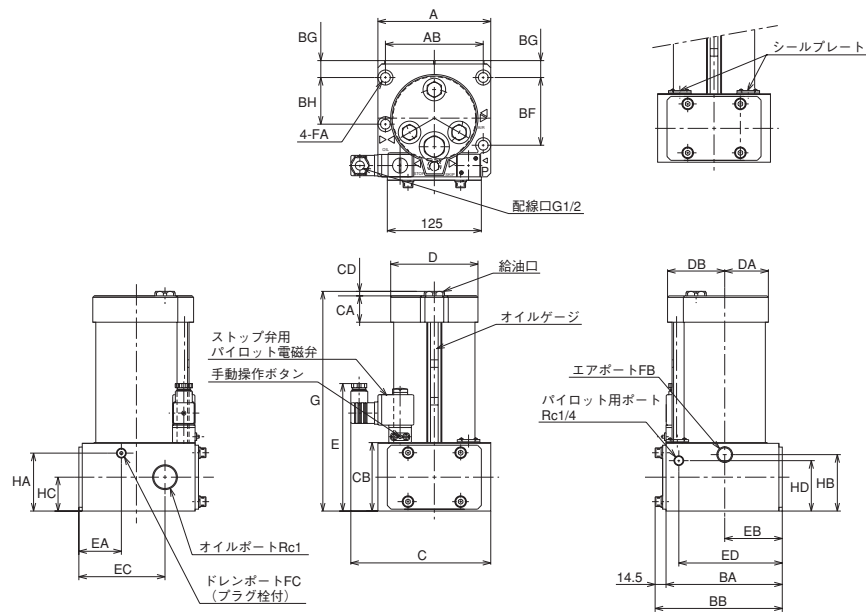
記号	A	AB	B	BA	BF	BG	BH	C	CA	CB	CD	D	DA
内径 φ 100	150	130	250.5	202.5	90	22.5	62	222	35	91	6	φ 116	58
φ 160	200	166	300.5	252.5	130	32.5	130	242	40	100	8	φ 176	88

記号	DB	E	EA	EB	EC	ED	FA	FB	FC	HA	HB	HC	HD
内径 φ 100	76	170	56.5	76.5	114.5	137.5	φ 13	Rc1/2	Rc1/4	77	75	45	67
φ 160	107	179	57.5	97.5	99.5	186.5	φ 18	Rc3/4	Rc1/2	80	78	45	68

記号	G										
内径	1 l	1.5 l	2 l	3 l	4 l	5 l	7.5 l	10 l	12.5 l	15 l	20 l
φ 100	392	462	532	672	812	952	—	—	—	—	—
φ 160	—	—	—	428	—	533	655.5	798	929	1062	1326

## コンバータ

## ●コンバータのみの場合



- 本図はAHU2-100の外形状を示します。
- 本図のストップ弁はノーマルクローズ形です。ノーマルオープン形ではパイロット電磁弁の形状が異なります。

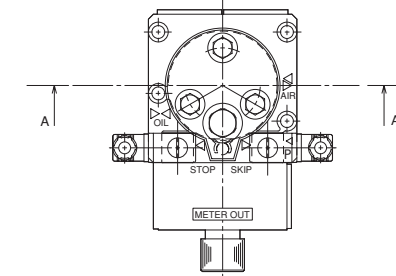
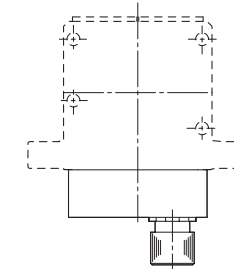
## 寸法表

記号	A	AB	BA	BB	BF	BG	BH	C	CA	CB	CD	D	DA
内径 φ 100	150	130	154.5	169	90	22.5	62	186	35	91	6	φ 116	58
φ 160	200	166	204.5	219	130	32.5	130	221	40	100	8	φ 176	88

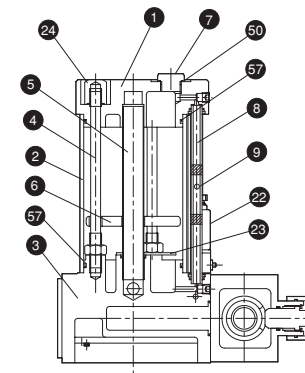
記号	DB	E	EA	EB	EC	ED	FA	FB	FC	HA	HB	HC	HD
内径 φ 100	76	170	56.5	76.5	114.5	137.5	φ 13	Rc1/2	Rc1/4	77	75	45	67
φ 160	107	179	57.5	97.5	99.5	186.5	φ 18	Rc3/4	Rc1/2	80	78	45	68

記号	G										
内径	1 l	1.5 l	2 l	3 l	4 l	5 l	7.5 l	10 l	12.5 l	15 l	20 l
φ 100	392	462	532	672	812	952	—	—	—	—	—
φ 160	—	—	—	428	—	533	655.5	798	929	1062	1326

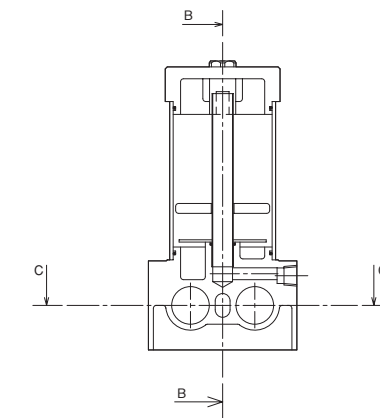
(スロットバルブ付の場合)

フローコントロールバルブ付  
●スキップ弁/ストップ弁付

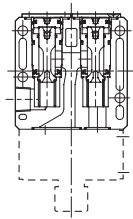
B-B 断面



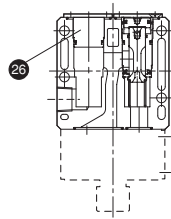
A-A 断面



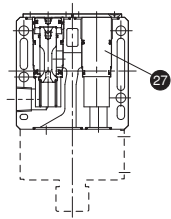
- 本図はAHU2-100の形状を示します。(AHU2-160も内部構造はほぼ同一です。)
- 本図はスキップ弁・ストップ弁付の外形状です。スキップ弁のみの場合やストップ弁のみの場合にはシールプレートが付きます。
- 本図のスキップ弁・ストップ弁はノーマルクローズ形です。ノーマルオープン形ではパイロット電磁弁の形状が異なります。
- メーターアウトもメーターインも外形状は同一です。(スロットバルブ付の場合、ハンドルの位置が変わります。)

C-C 断面  
(複合弁部断面)

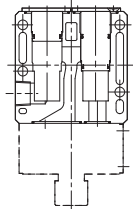
- スキップ弁/ストップ弁付  
(フローコントロールバルブ付  
/スロットルバルブ付)



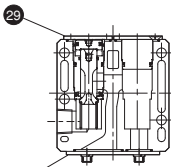
- スキップ弁付  
(フローコントロールバルブ付  
/スロットルバルブ付)



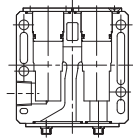
- ストップ弁付  
(フローコントロールバルブ付  
/スロットルバルブ付)



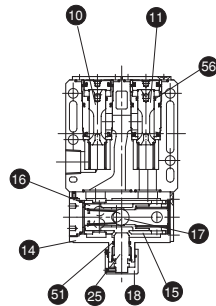
- 複合弁無し  
(フローコントロールバルブ付  
/スロットルバルブ付)



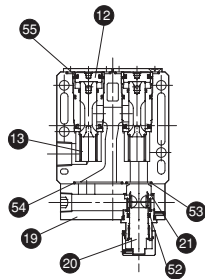
- ストップ弁付  
(制御弁無し)



- コンバータのみ  
(制御弁/複合弁無し)



- フローコントロールバルブ付

C-C 断面  
(制御弁部断面)

- スロットルバルブ付

## 部品表

No.	名称	材質	数量	No.	名称	材質	数量	No.	名称	材質	数量
①	空圧カバー	アルミニウム合金	1	⑩	スプール(ストップ弁用)	ステンレス	—	②①	チェック弁	鋼合金	1
②	チューブ	アルミニウム合金	1	⑪	ピストン	アルミニウム合金	—	②②	パイロット電磁弁	—	—
③	油圧カバー	アルミニウム合金	1	⑫	スプリング	ステンレス	—	②③	パッフルプレート	一般構造用圧延鋼材	1
④	タイロッド	機械構造用炭素鋼材	3	⑬	フローコントロールバルブ本体	アルミニウム合金	1	②④	タイロッドナット	機械構造用炭素鋼材	3
⑤	空圧配管	ステンレス	1	⑭	スリーブ	アルミニウム合金	1	②⑤	ニードル	ステンレス	1
⑥	フロート	発泡樹脂	1	⑮	スプール	ステンレス	1	②⑥	ブロックA	アルミニウム合金	—
⑦	給油プラグ	一般構造用圧延鋼材	1	⑯	スチールボール	高炭素クロム軸受鋼材	1	②⑦	ブロックB	アルミニウム合金	—
⑧	オイルゲージ管	アクリル(注)	1	⑰	ハンドル	アルミニウム合金	1	②⑧	プレート	冷間圧延鋼	1
⑨	表示球	—	1	⑱	スロットバルブ本体	アルミニウム合金	1	②⑨	プレートA	冷間圧延鋼	2
⑩	スプール(ストップ弁用)	ステンレス	—	⑲	スロットル	ステンレス	1				

注) AHU2-160-200のみウレタンチューブ製、上下端継手接続方式を採用。

## パッキンリスト

No.	名称	材質	形式	数量	No.	名称	材質	形式	数量
⑤①	給油プラグ用Oリング	ニトリルゴム	φ100:S-22,φ160:S-28	1	⑤④	Oリング	ニトリルゴム	G-50	1
⑤②	ニードル用パッキン	ニトリルゴム	PS-20	1	⑤⑤	ピストン用パッキン	ニトリルゴム	GLY-28	—
⑤③	スロットル用パッキン	ニトリルゴム	PS-25	1	⑤⑥	スプール用パッキン	ニトリルゴム	PS-22A	—
⑤④	Oリング	ニトリルゴム	G-30	1	⑤⑦	チューブ用Oリング	ニトリルゴム	φ100:G-95,φ160:G-150	2