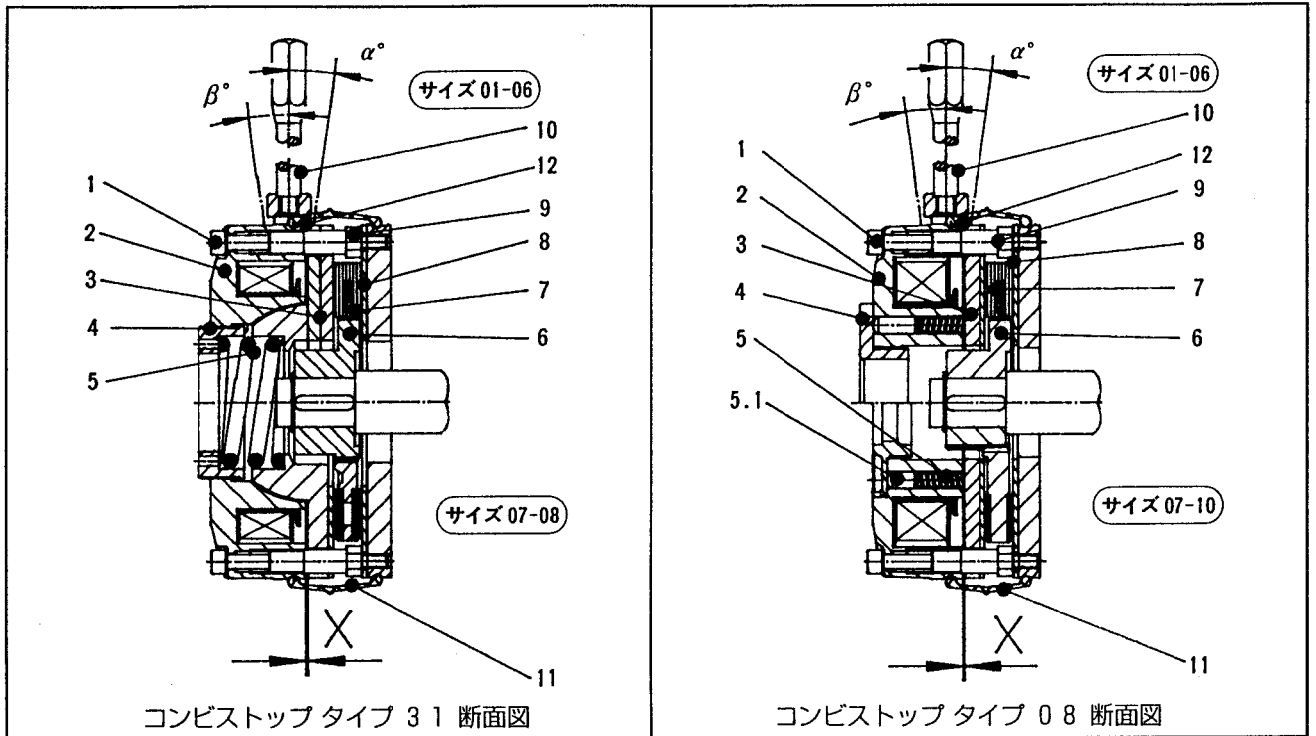


# コンビストップタイプ 31/08 取り扱い説明書

無励磁作動型・スプリングプレッシャー式ブレーキ



コンビストップは、入力電源がOFFの時、圧力スプリング（5）がアーマチュア（3）をライニング（7）に押し付け、ハブ（6）を介して回転軸に制動力・保持力を伝達し、入力電源がONの時、マグネット（2）の磁力がアーマチュア（3）をマグネット（2）側に引き寄せ、制動力・保持力を解放します。

- |                       |                        |                     |
|-----------------------|------------------------|---------------------|
| 1 取り付けボルト (JIS B1176) | 5 圧力スプリング (+ 5.1 押しねじ) | 9 ギャップ調整ボルト         |
| 2 マグネット               | 6 ハブ                   | 10 手動開放装置           |
| 3 アーマチュア              | 7 ライニング                | 11 ダストカバーリング *オプション |
| 4 トルク調整リング            | 8 第二摩擦板 (面) *オプション     | 12 消音シム *オプション      |

		(タイプ 31)								(タイプ 08)										表 1
	サイズ	01	02	03	04	05	06	07	08	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	
定格エアギャップ	x (mm)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	
最大摩擦量	v (mm)	1.5	2.0	1.5	2.5	2.0	2.0	3.0	3.0	1.5	2.0	1.5	2.5	2.0	2.0	4.0	5.0	6.0	8.0	
再調整時期	xn (mm)	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.8	0.9	1.0	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	1.0	1.0	1.2	1.2	1.5	
再調整時期 *	xn (mm)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	
最小ライニング厚さ	G-min (mm)	5.0	5.5	6.5	8.0	10.0	10.0	11.0	13.0	5.0	5.5	6.5	8.0	10.0	10.0	10.0	11.0	12.0	14.0	
最大角度 $\alpha$	(°)	10	10	9	9	9	8	8	8	10	8	8	8	8	8	10	10	10	10	
最大角度 $\beta$	(°)	8	8	7	7	7	6	6	6	8	8	8	8	8	8	6	6	-	-	
R	(mm)	-	0.5	1.5	1.5	2.0	2.0	3.5	4.0	-	0.5	1.5	1.5	2.0	2.0	-	-	-	-	
m	(mm)	1.0	1.3	1.3	1.6	1.8	1.8	2.3	2.5	1.0	0.8	1.0	1.4	1.5	1.8	2.0	2.0	2.3	2.7	

\*注 オプションの消音シムを組み込んだ場合、表・カタログの諸特性値が一部異なります。

## 組み込み

第二摩擦面として、表面粗さ  $R_z$  が  $2.5 \mu\text{m}$  を超えない、鋳鋼・鋼の平滑面 (8) を用意して下さい。摩擦面には鋭利なコーナーが存在してはいけません。適当な平滑面が無い場合は、摩擦板・フランジのオプションを使用して下さい。ハブ (6) を強く叩いたり、斜めに取り付けたりせぬよう十分に注意し、ハブ (6) を、第二摩擦面 (8) に接触しないように軸に取り付け、Cリング等で固定してください。軸固有のエンドブレイを考慮に入れ、ハブ (6) と第二摩擦面 (8) との間には  $0.5 \sim 1.0\text{mm}$  のクリアランス (表 3 - b) が必要です。ライニング (7) をハブ (6) にまっすぐに押し込み、ライニング (7) がハブ (6) のスプライン上を自由にスライドすることを確認し、組み立て済みのマグネット (2・3) をエンドブラケットまたはフランジに取り付けボルト (1) により締め付けてください。サイズ  $0.7 \sim 1.0$  のライニング (7) には表・裏があるので、凸面をブレーキマグネット (2) 側に向けて組み込んでください。

- \* 摩擦面 (8) は、グリース、オイル等の付着がないように注意してください。
- \* 極度の湿気、ミスト等は、摩擦板周辺に錆を発生させます。このような状況が考えられる場合、防錆摩擦板のオプションを使用し、定期的に動作を確認してください。
- \* アーマチュア (3) の動きは、エアギャップに侵入する物体により阻害される可能性があるため、必要に応じて、オプションのダストカバーリング (11) を使用する等の措置をとってください。
- \* ハブを固定するキーの全長は、出来る限りハブのキー溝全長と同じにしてください。

## エアギャップの調整

隙間ゲージを使って、ギャップ調整ボルト (9) によりエアギャップを円周上均一に調整し、取り付けボルト (1) を締め込んで下さい。定格エアギャップの値  $x$  (表 3 - a) は表 1 に示してあります。また、取り付けボルト (1) は、JIS B 1176 の規格品を使用し、表 2 の締め付けトルクを守ってください。

表 2 (Ncm)

強度区分	ボルト寸法	M4	M5	M6	M7	M8
10.9		380	760	1300	3160	6250
12.9		450	920	1560	3790	7500

## エアギャップの再調整

エアギャップの値は、通常の使用によって大きくなります。正確な作動を得るためにも、エアギャップの値が  $x_n$  (表 1) に到達する前に再調整が必要となります。  $x_n$  (表 1) を超えて使用した場合、ブレーキの開放が出来なくなり、ライニング (7) の焼損の結果、制動力・保持力が減少し、最悪の場合、重大な事故につながります。エアギャップの点検、再調整は必ず定期的に行ってください。

### 注意

調整時・再調整時は、周辺機構全体の電源を遮断してください。不測の動作により怪我をする場合があります。

- \* ギャップ調整ボルト (9) をマグネット (2) 側に締め込む。
- \* 円周上三ヶ所に定格エアギャップ  $x$  (表 1) の値の隙間ゲージを挿入する。
- \* 取り付けボルト (1) を、隙間ゲージが動かなくなるまで締める。
- \* ギャップ調整ボルト (9) を摩擦面 (8) に接するまでゆるめる。
- \* 円周上三ヶ所の隙間ゲージを一旦引き抜き、同じ隙間ゲージで、円周上三ヶ所 ( $120$  度等配) のエアギャップを確認する。
- \* 円周上三ヶ所のエアギャップの値の差が  $\pm 0.05 \text{mm}$  以内になる様微調整を行う。
- \* 三ヶ所の取り付けボルト (1) がゆるんでいない事を確認する。
- \* エアギャップの再調整は、ライニング (7) の厚みが G-min (表 1) に達するまで何回でも行えますがライニング (7) の厚みが G-min (表 1) に達した時点で、ライニング (7) の交換と摩擦面 (3, 8) の再研磨が必要となります。

## ライニング(7)の交換

マグネット部(2、3)を取り外し、ライニング(7)を交換し、組み込み・ギャップ調整を再度行ってください。

## 手動開放装置(10)の取り付け

- \*ワッシャー・コイルスプリングを通した六角ボルトを、アーマチュア(3)とマグネット(2)の組み込み孔に通す。
- \*手動開放装置(10)をセットし、座金・ロックナットを使用して締め付け、寸法 m (表3-c) が常に保たれる様調整する。寸法 m (表3-c) は定格電圧・定格トルク設定時の値であり、ブレーキトルクを下方に設定した場合は寸法 m (表3-c) を広げるとともに、エアーギャップの値が  $x_n$  (表1) に達した時点でも、手動開放装置(10)がアーマチュア(3)の動きを妨げないよう調整する。

### ⚠ 注意

ブレーキが負荷を保持している状態で手動開放装置(10)を動かすと、負荷が急激に動き、不測の事故を起こすことが考えられます。危険防止の為、点検・調整時以外は手動開放装置のグリップを取り外しておいてください。

他、特殊仕様の場合には、弊社・技術スタッフまでご連絡ください。

## 電源の接続

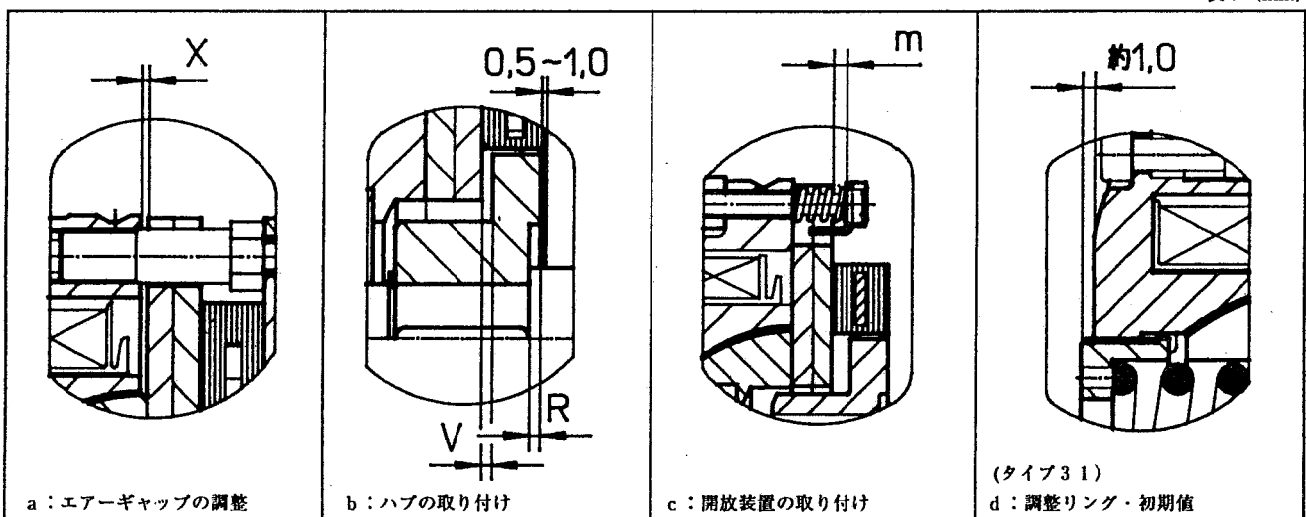
マグネットコイルには、直流(DC)電源を定格電圧の $\pm 10\%$ 以内で印加してください。

### ⚠ 注意

入力電源が定格電圧の値を大きく外れると、マグネットコイルの焼損、異常発熱によって火災が起きたり、ブレーキライニングの異常摩耗による制動不良から大きな事故が起きる事が考えられます。

交流電源からの接続には、弊社COMBITRONのラインナップをご指名ください。尚、接続方法については、COMBITRONのカタログを参照してください。

表3 (mm)



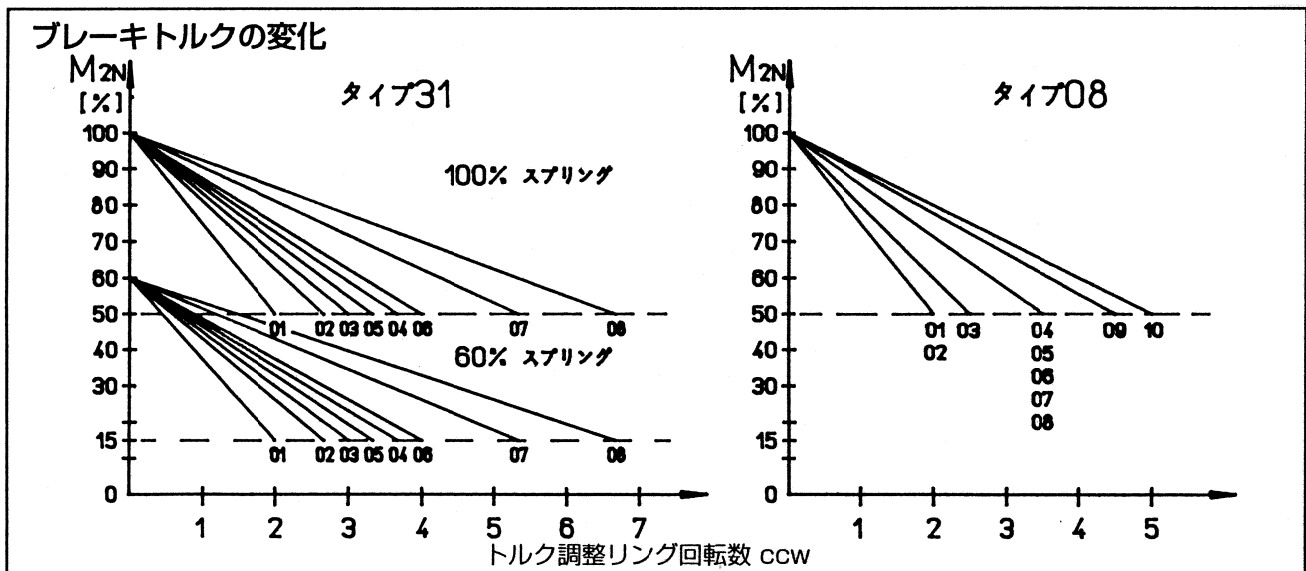
## ブレーキトルクの調整

ブレーキトルクは、出荷時に定格値にセットされています（表3-d、表4）。トルク調整リング（4）をまわす事により、表4の示すように大まかにトルクを調整することも可能ですが、定格トルクの変更は、制動・開放のタイミングや寿命にも影響を及ぼします。

### ⚠ 注意

トルク調整リング（4）を出荷時の位置より更に締め込むと、ブレーキの開放不良や内部機構の破損が起き、重大な事故につながりますので、絶対に行わないでください。又、トルク調整リング（4）をゆるめる場合は、表4に示すトルク調整リング回転数の最大値を絶対に超えないでください。ブレーキトルクの調整不良は、ブレーキトルクと負荷とのバランスを崩し、負荷の落下・オーバーラン等重大な事故を引き起こす事があるので、機構全体のバランスに充分注意し、慎重に作業してください。

表4



### ⚠ 注意

ここに掲載されている製品につきましては、それぞれ充分な注意の下で製造されています。しかし、選定、取り扱い、保守に誤りがあったり、不充分であった場合には、製品に作動不良が生じ、破損とともに、大きな事故となることがあります。製品の選定、取り扱い、保守につきましては、該当する設計資料、選定基準取り扱い説明書等を参照してください。なお不明な点があれば、是非製造者までご確認の程お願い申し上げます。



ケーイービー・ジャパン株式会社

本社：〒108 東京都港区高輪2-15-16  
 大阪営業所：〒540 大阪市中央区釣鐘町2-2-3  
 東北営業所：〒996 山形県新庄市大字福田字福田山711

TEL 03-3445-8515 FAX 03-3445-8215  
 TEL 06-943-6121 FAX 06-947-0826  
 TEL 0233-29-2800 FAX 0233-29-2802