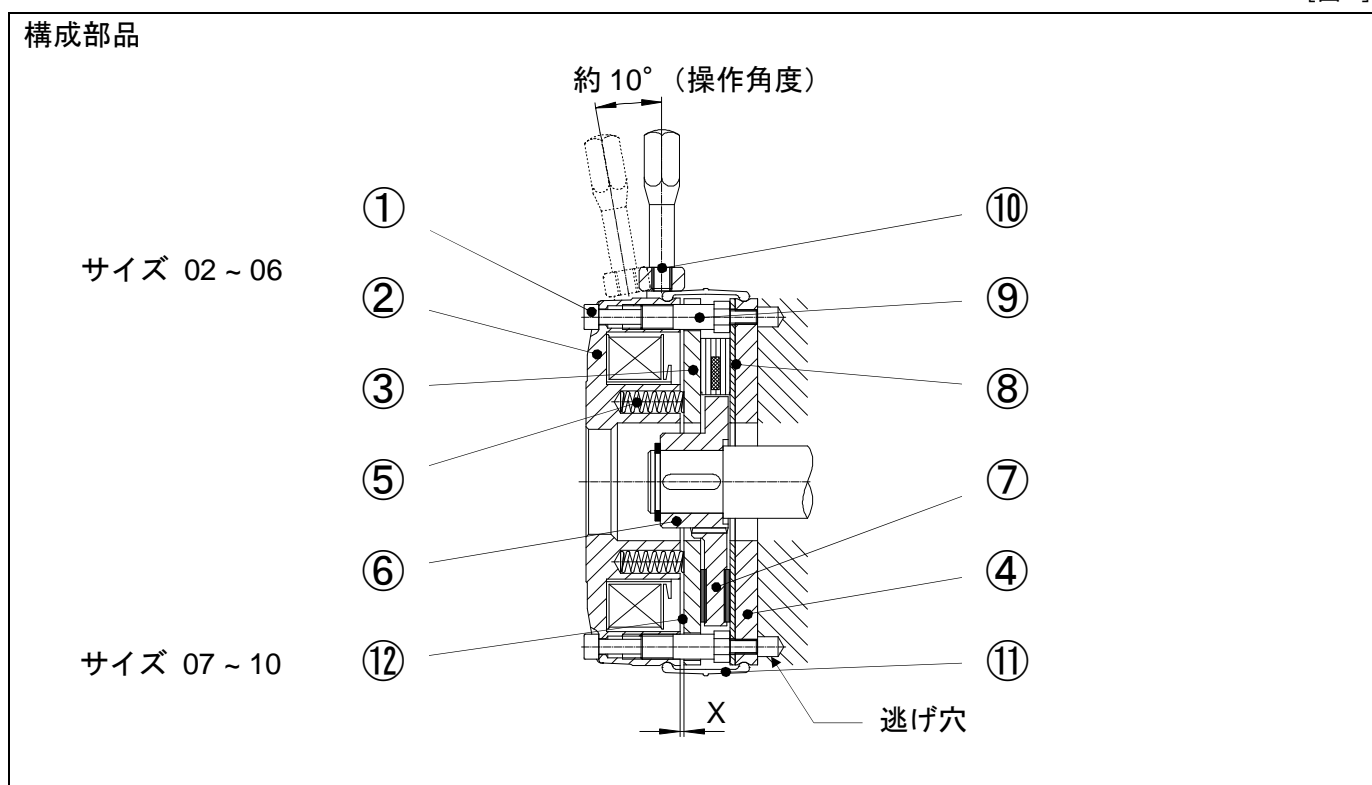


# コンビストップタイプ 38 取り扱い説明書

無励磁作動型（スプリングプレッシャー式）ブレーキ

[図 1]



① 取り付けボルト（JIS B 1176）	オプション	⑦ ライニング	
② マグネット		⑧ フリクションディスク	オプション
③ アーマチュア		⑨ ギャップ調整ボルト	
④ フランジ	オプション	⑩ 手動解放装置	オプション
⑤ コイルスプリング		⑪ ダストカバー	オプション
⑥ ハブ		⑫ 消音シム	オプション
⑬ マグネットシステム（② ③ ⑤ ⑨ 一体）			

## 動作説明

コンビストップは、入力電源が OFF の時、コイルスプリング ⑤ の圧力でアーマチュア 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。

[表 1]

モデル	N（制動・保持両用）										H（保持用）									
	サイズ	02	03	04	05	06	07	08	09	10	02	03	04	05	06	07	08	09	10	
定格トルク M <sub>2N</sub>	(Nm)	5	10	20	36	70	100	150	250	500	7.5	15	30	50	90	150	225	375	750	
消費電力 P <sub>20</sub>	(W)	25	30	30	48	62	65	75	80	130	25	30	30	48	75	90	90	115	180	
定格エアギャップ X <sub>n</sub>	(mm)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	
最大摩耗量 v	(mm)	2.0	1.5	2.5	2.0	2.0	4.0	5.0	6.0	8.0	2.0	1.5	2.5	2.0	2.0	4.0	5.0	6.0	8.0	
限界エアギャップ X <sub>a</sub>	(mm)	0.4	0.5	0.6	0.6	1.0	1.0	1.2	1.2	1.5	0.25	0.3	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	1.3	
限界エアギャップ X <sub>a</sub> *	(mm)	—	0.3	0.4	0.4	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	—	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	
最小ライニング厚さ g <sub>min</sub>	(mm)	5.5	6.5	8.0	10.0	10.0	10.0	11.0	12.0	14.0	5.5	6.5	8.0	10.0	10.0	10.0	11.0	12.0	14.0	
ハブ取り付け位置 R	(mm)	0.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	3.5	4.0	8.5	0.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	3.5	4.0	8.5	
手動解放装置隙間 m	(mm)	0.8	1.0	1.4	1.5	1.8	2.0	2.0	2.3	2.7	0.8	1.0	1.4	1.5	1.8	2.0	2.0	2.3	2.7	
取り付けボルト	3 x	M4	M5	M6	M6	M8	M8	M8	M10	—	M4	M5	M6	M6	M8	M8	M8	M10	—	
取り付けボルト	6 x	—	—	—	—	—	—	—	—	M10	—	—	—	—	—	—	—	—	M10	

X<sub>a</sub>\* : オプションの消音シムを組み込んだ場合の値です。

## 組み込み

相手摩擦面として、表面粗さ Rz が 25 $\mu$ m を超えない、鉄鋼・鋼の平滑面を用意してください。

相手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、フランジ ④ またはフリクションディスク ⑧ のオプションを使用してください。

ハブ ⑥ は、軸固有のエンドプレートを考慮し、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ながら相手摩擦面に接触しないよう軸に取り付け、C リング等で固定してください。

ハブ ⑥ と相手摩擦面との間には 0.5 ~ 1.0mm のクリアランス [図 2 - b] が必要です。

ライニング ⑦ をハブ ⑥ にまっすぐ押し込み、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システム ⑬ を取り付けボルト ① により相手摩擦面に取り付けてください。

サイズ 07 ~ 10 のライニング ⑦ には、表、裏があるので、凸面をマグネット ② 側に向けて組み込んでください。

注) 軸に対するブレーキの同心度と相手摩擦面の直角度は、取り付けボルト ① のピッチ円直径上で次の値以下にしてください。

サイズ	02	03	04	05	06	07	08	09	10
同心度 (mm)	0.2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
直角度 (mm)	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.08	0.08	0.08

注) フランジ ④ を使用する場合、フランジ ④ を取り付ける面には取り付けボルト ① の逃げ穴 [図 1] を設けてください。

逃げ穴の深さは、使用する取り付けボルト ① の長さにエアギャップの再調整量を加えて設定してください。

注) ハブ ⑥ 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。

注) 全ての摩擦面には、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。

注) 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ります。必要に応じて、オプションのダストカバー ⑪ を使用する等の措置をとってください。

注) 極度の湿気・ミスト等は、摩擦板に錆を発生させます。このような状況が考えられる場合は、オプションの防錆摩擦板を使用し、定期的に動作を確認してください。

## エアギャップの調整

エアギャップ X [図 2 - a] は、定格エアギャップ Xn の値 [表 1] を円周上均等に調整してください。

- 1 ギャップ調整ボルト ⑨ をマグネット ② 側に締め込んでください。
- 2 円周上 3 ヶ所に定格エアギャップ Xn [表 1] の値の隙間ゲージを挿入してください。
- 3 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込んでください。
- 4 ギャップ調整ボルト ⑨ を相手摩擦面に接するまでゆるめてください。
- 5 円周上 3 ヶ所の隙間ゲージを引き抜いてください。
- 6 円周上 3 ヶ所のエアギャップの値の差が、 $\pm 0.05$ mm 以内になるよう微調整を行なってください。
- 7 取り付けボルト ① の締め付けは、締め付けトルク [表 2] を守ってください。

注) 取り付けボルト ① は、強度区分 8.8 以上の JIS B 1176 の規格品を使用してください。

注) 締め付けトルク [表 2] の条件は、ボルトの表面処理が黒染、無潤滑、めねじ材質を軟鋼とした場合の値です。条件に応じ適宜設定してください。

[表 2]  
(Nm)

ねじの呼び 強度区分	M4	M5	M6	M8	M10
8.8	3.0	5.9	10.1	24.6	48.0
10.9	3.4	6.9	11.5	28.4	55.0
12.9	4.1	8.2	13.8	33.3	67.0

## エアギャップの再調整

エアギャップ X [図 2-a] は通常の使用によって大きくなります。エアギャップの点検と再調整は必ず定期的に行なってください。

注) 限界エアギャップの値  $X_a$  [表 1] を超えて使用した場合、ブレーキの解放不良によるライニング ⑦ の焼損によって、制動力・保持力が著しく低下し、最悪の場合、重大な事故につながります。エアギャップの再調整は、必ず、限界エアギャップ  $X_a$  [表 1] に到達する前に行なってください。

### 危険

エアギャップの再調整時は、周辺機構全体の電源を遮断してから作業してください。また、ブレーキが負荷を保持している状態では絶対に作業しないでください。装置や負荷が急激に動き不測の事故を起こすことがあります。

## ライニング ⑦ の交換

- 1 マグネットシステム ⑬ を取り外し、ライニング ⑦ を交換し、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てください。
- 2 マグネットシステム ⑬ を取り付け、エアギャップの調整を行ってください。
- 3 ブレーキを ON/OFF させ、動作確認を行ってください。
- 4 ブレーキトルクを確認してください。

注) 交換直後は、定格トルクを得られないことがあります。このような時は、慣らし運転を行ってください。

### 危険

ライニング ⑦ の交換作業は、周辺機構全体の電源を遮断してから作業してください。また、ブレーキが負荷を保持している状態では絶対に作業しないでください。装置や負荷が急激に動き不測の事故を起こすことがあります。

## 手動解放装置 ⑩ の取り付け

- 1 マグネットシステム ⑬ を取り外してください。
- 2 ワッシャー・コイルスプリングを通した六角ボルトを、マグネットシステム ⑬ の組み込み孔に通してください。
- 3 手動解放装置 ⑩ をセットし、座金とロックナットを使用して締め付け、寸法 m [図 2-c] を [表 1] の値に調整してください。
- 4 マグネットシステム ⑬ を取り付け、エアギャップの調整を行ってください。
- 5 解放具合を確認してください。

注) 寸法 m [図 2-c] の値 [表 1] は、アーマチュア ③ がマグネット ② に引き寄せられた状態における値です。

注) 手動解放装置 ⑩ 寸法 m [図 2-c] の調整不良は、アーマチュア ③ の作動を妨げ、制動力・保持力がなくなる場合があります。必ず、寸法 m の値 [表 1] を守って左右均等に調整してください。

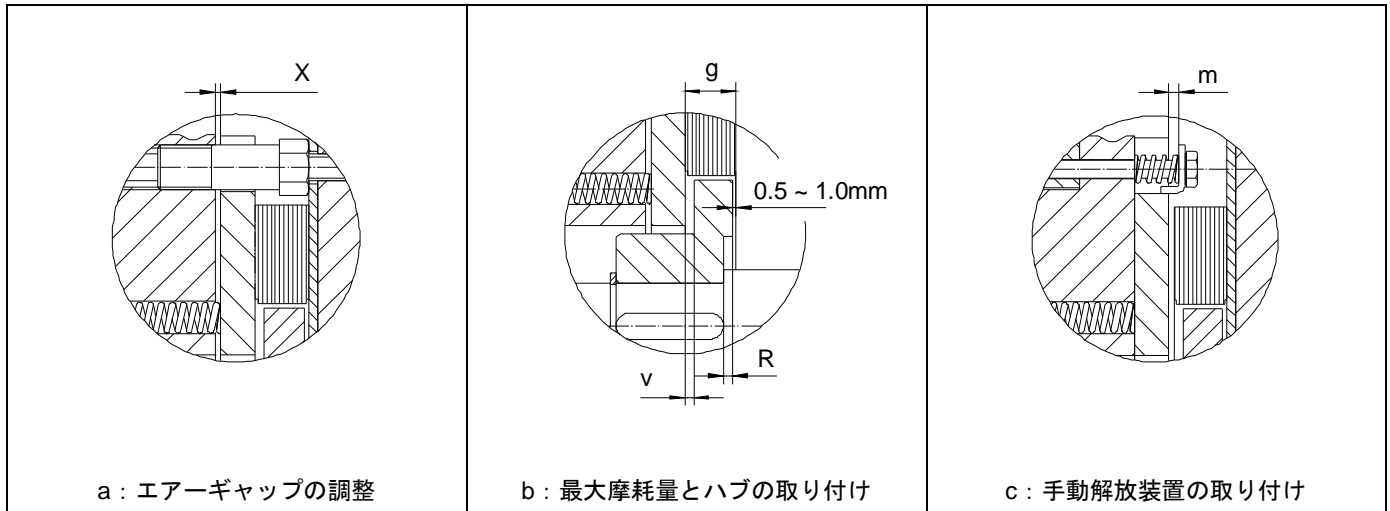
### 危険

ブレーキが負荷を保持している状態で手動解放装置 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あります。危険防止の為、点検・調整以外は、手動解放装置のグリップを取り外してください。

### 注意

操作角度 [図 1] はおおよその値です。

手動解放装置には、解放に必要な力以上の力を加えないでください。手動解放装置が破損することがあります。



## 電源の接続

マグネットには、直流 (DC) 電源を使用し、印加電圧は、定格電圧の±10%以内としてください。

### ⚠ 危険

印加電圧が定格電圧の値を大きく外れた場合、コイルの焼損や異常発熱によって、火災の発生、ライニング ⑦ の異常摩耗による制動不良から大きな事故が起きることがあります。

また、爆発性・強燃性の雰囲気での使用は絶対におやめください。電気回路・回転部より火花が発生し、火災等の重大な事故の原因となります。

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

### ⚠ 危険

ここに記載されている製品につきましては、それぞれ十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、不十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。

特殊仕様に関するご質問は、弊社の技術スタッフまでご連絡ください。



# ケーイービー・ジャパン株式会社

本 社： 〒108-0074 東京都港区高輪 2-15-16  
 大阪営業所： 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島 3-12-15-201  
 東北営業所： 〒996-0053 山形県新庄市大字福田字福田山 711-103

TEL 03-3445-8515 FAX 03-3445-8215  
 TEL 06-6886-3638 FAX 06-6886-3637  
 TEL 0233-29-2800 FAX 0233-29-2802