

エアースタ 取扱説明書

DB-2334A-03



- 本取扱説明書をよく読み、御理解いただいたうえで御使用下さい。
- 不適切な取扱い、整備は、危険を招く恐れがあります。
- 御使用される油圧ブレーキの取扱説明書をよく読み、御理解いただいた上で、御使用下さい。

三陽商事株式会社

本社 〒563-0255 大阪府箕面市森町西3丁目2番45号
TEL (072) 736-8834 FAX (072) 736-8961

東京営業所 〒108-0014 東京都港区芝4丁目9番3号(芝石井ビル)
TEL (03) 3769-3434 FAX (03) 3769-1033



名古屋営業所 〒460-0003 名古屋市中区錦1丁目20番25号(YMDビル)
TEL (052) 231-3455 FAX (052) 231-3566

目次

1. 安全上の御注意	P 1
2. はじめに	P 1
3. 警告・注意事項	P 2
4. 取付け方法	P 3
4-1. 据え付け	P 3
4-2. エアー配管	P 3
4-3. 油圧ディスクブレーキとの配管	P 3
4-4. エアー抜き方法	P 4
5. 概要	P 5
5-1. 構成部品	P 5
5-2. 作動説明	P 6
6. 仕様	P 6
7. 保守点検	P 7
7-1. 作動油の点検	P 7
7-2. 作動油漏れの点検	P 7
7-3. 補用部品	P 7
8. トラブルシューティング	P 8

1. 安全上の御注意

これらの安全導入事項は危険な状態・設備機器破損を防ぐことを目的としています。
ここでは、“警告”・“注意”によって危険状態のレベルを示しています。
安全確保のためには、ISO・JISの安全慣習を参照して下さい。

 警告	誤った取扱いすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
 注意	誤った取扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

2. はじめに

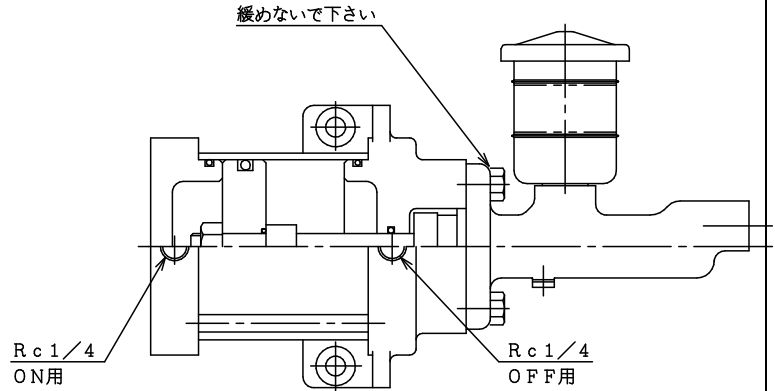
この度は、エアースタを御採用いただき誠に有難うございます。
本機を安全に、また、末永く性能を維持してお使いいただくために、御使用前に必ず本取扱説明書をよく読み、御理解いただいたうえで正しい取り扱いと保守を行なっていただくよう、よろしくお願ひ申し上げます。また、本書を必要に応じて繰り返し読むことができるよう、目に付き易い決められた場所に保管していただくようお願い致します。

3. 警告・注意事項



危険ですので、ブースタを分解しないで下さい。

作動用又は、解放用のエアを供給した状態で、分解すると非常に危険ですので、絶対に分解しないで下さい。内部消耗品の交換を要する場合は、弊社へ御相談下さい。



保守点検時は、ブレーキ部のディスクが回転しないようにして下さい。

ディスクが回転すると、重大な事故につながる恐れがありますので、作業前に必ず別系統のブレーキをかけるか、又はメカニカルロックし、ディスクが回転しないことを確認後、保守点検を行って下さい。



使用供給エア圧は、0.44MPa (4.5kgf/cm²) 以下で使用して下さい。

使用エア圧が0.44MPa以上になると、吐出圧力が過大になり、キャリパーを破損する恐れがあります。必ず、0.44MPa以下で使用して下さい。



ディスクの摺動面を清浄にして下さい。

ディスクの摺動面の油脂、錆等を除去して下さい。これを怠ると、パッド押付力が確保出来ず危険です。



復動のエアシリンダーを使用しているので、排気回路を必ず設定して下さい。

ブレーキON時：ブースタの戻し室側のエアが排気できる様にして下さい。
ブレーキ解放時：ブースタの加圧室側のエアが排気できる様にして下さい。

4. 取付け方法

4-1. 据え付け

1. 油圧ディスクブレーキ及び、ブースタを設置する場所には、日常保守点検及び、調整が行えるスペースを確保してください。
2. 油圧ディスクブレーキ本体の取り付け位置に対して、±1m以内の高さに取り付けて下さい。
3. リザーブタンクが上向きになる様、本体取付穴4ヶ所を使用して、しっかりとボルトで壁面に固定して下さい。

4-2. エアー配管

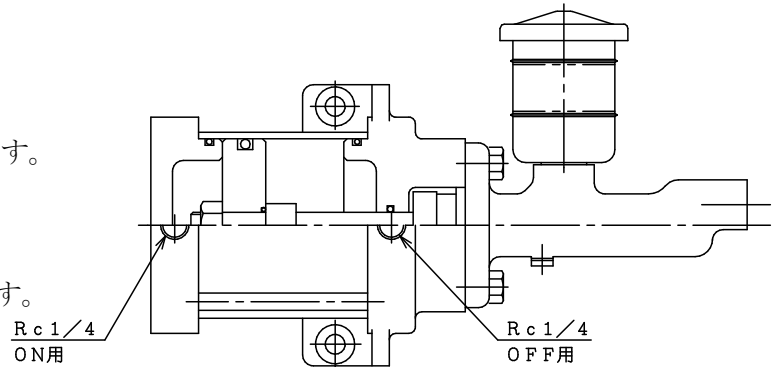
このブースタは、復動側のエアシリンダーを使用しています。ブレーキを加圧する場合は、ブレーキ解放エアが確実に排気できる様に、又、ブレーキ解放する場合は、加圧側のエアが排気できるエア回路にして下さい。

1. ブレーキON用エア配管

- ブレーキON用エア配管を
ブースタ後面のRc1/4に接続します。

2. ブレーキOFF用エア配管

- ブレーキOFF用エア配管を
ブースタ側面のRc1/4に接続します。



4-3. 油圧ディスクブレーキとの配管

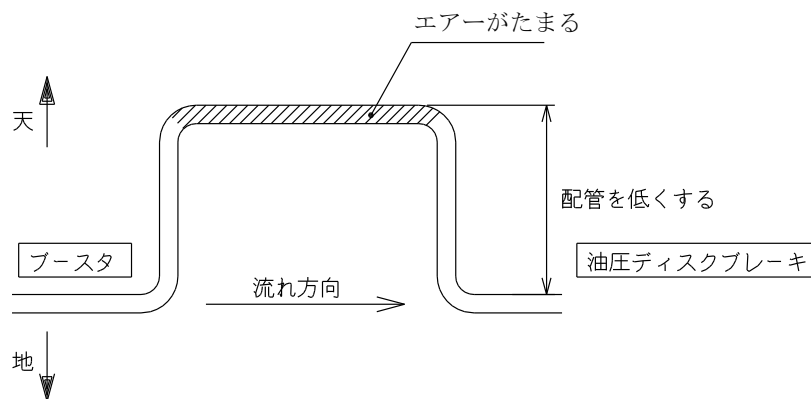
ブースタと油圧ディスクブレーキ間の油圧配管を行ってください。

◎ブースタの油圧吐出口のねじサイズ及び、適用パイプナットは、下記の通りです。

油吐出口のねじサイズ	M10 P1.25
パイプナット	DM
φ4.76銅管先端	ダブルフレアー加工



配管作業において、以下のような配管はしないで下さい。



4-4. エアー抜き方法

◎油圧配管、エアー配管が終われば、油圧回路のエアー抜きを実施します。



作業中、リザーブタンク内の残液量に注意して、適宜補充して下さい。

リザーブタンクにブレーキ液を補充する。



透明のビニールホースを油圧ディスクブレーキ（キャリパー）に取り付ける。



使用している油圧ブレーキ（キャリパー）の全てのブリュードスクリュウに対して
※部のエアー抜きを実施する。



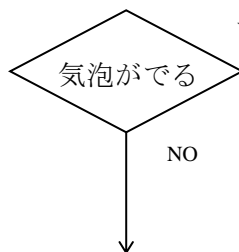
OFF用エアーを『0MP a』にし、ON用エアーを供給する。



油圧ディスクブレーキ（キャリパー）のブリュードスクリュウを緩める。



※



YES → ブリュードスクリュウを締める



ON用エアーを『0MP a』にして
OFF用エアーを0.2MP a 供給する

繰り返す



ブリュードスクリュウを締め、透明のビニールホースを外す。



ON用エアーを『0MP a』にし、OFF用エアーを供給する。



OFF用エアーを『0MP a』にして、ON用エアーを供給し、配管部より油漏れが発生していない事を確認する。



適正油圧になる様に、ON用エアー圧力を調整する。



ON用エアーを『0MP a』にして、OFF用エアーを供給する。



リザーブタンク用の液量が少ない場合は、補充する。

5. 概 要

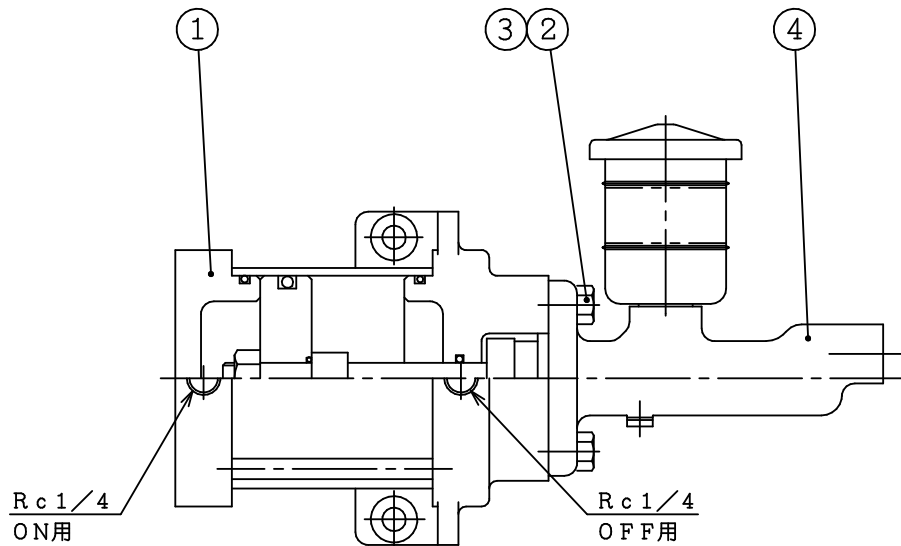
このエアブースタは、復動式のエアシリンダーと油圧を発生させるマスターシリンダーにより構成されています。ブレーキONにする場合は、ON側にエアを供給します。ブレーキOFFにする場合は、OFF側にエアを供給します。



ブースタは、復動シリンダーを使用している為、エア回路を切り替えた場合、他方のエアが遮断され、且つ、ブースタ内のエアが排出できる回路にして下さい。

- ON用にエアを供給する場合、OFF側の供給エアが遮断され、且つ、ブースタもどし室の、エアが排出できる回路にして下さい。
- OFF用にエアを供給する場合、ON側の供給エアが遮断され、且つ、ブースタ加圧室の、エアが排出できる回路にして下さい。

5-1. 構成部品



2	スタットボルト	2	4	マスターシリンダー	1
1	シリンダー	1	3	Uナット	2
NO.	品名	数量	NO.	品名	数量

5-2. 作動説明

(A) ブレーキOFF (解放) 作動時 (油圧OMP aにする時)

(ブレーキON用エア어가カットされ、且つ、ブースタ加圧室のエア어가排出される事) ブレーキOFF用エア어를供給すると、ピストンは、OFF側 (反マスターシリンダー側) に移動する事で、マスターシリンダーのピストン押付力がなくなります。その結果、マスタシリンダー内のピストンは、内部スプリング力で戻され、油圧は、OMP aになります。

(B) ブレーキON作動時 (油圧を発生させる時)

(OFF用エア어가カットされ、且つ、ブースタもどし室のエア어가排出される事) ブレーキON用エア어를投入する事により、ピストンは、マスターシリンダー側に移動し、ロッドがマスターシリンダーのピストンを押し、油圧が発生します。ON用のエア어圧力を増減させると、それに伴い、発生油圧も増減します。

6. 仕様

エア-ブースタ型式	DB-2334A-03
エア-シリンダー	$\phi 80 \times 36^{ST}$
使用マスターシリンダー	DB-2204MS-01
使用液	ブレーキ液
吐出口	M10 P1.25 (DM)
常用最大供給エア어圧力	0.44 MP a
増圧比	17.5
常用最大油圧	9.8 MP a
ON用エア어供給口径	Rc 1/4
OFF用エア어供給口径	Rc 1/4
取り付け面	壁面取り付け

7. 保守点検

7-1. 作動油の点検

- ◎ パッドが磨耗するとシリンダー内でピストンが前進するため、リザーブタンクの液は、次第に低下します。



リザーブタンクの作動油が適量有るか常に点検し、不足していれば補充して下さい。

補充に際しては、必ず同一銘柄のブレーキ液を使用し、異種銘柄品の混入は絶対に避けて下さい。



ブレーキ液（植物性作動液）の場合、長時間使用すると液が劣化し、ベーパーロック、シリンダー内の錆付き等を誘発しますので、6ヶ月に1度位、古い液を抜き取り、新しい液に交換して下さい。

交換、補充に際しては、必ず同一銘柄のブレーキ液を使用し、異種銘柄品の混合使用は、絶対にやめて下さい。



ブレーキ液を補充する場合は、ゴミやホコリが混入しないように注意して下さい。

7-2. 作動油漏れの点検

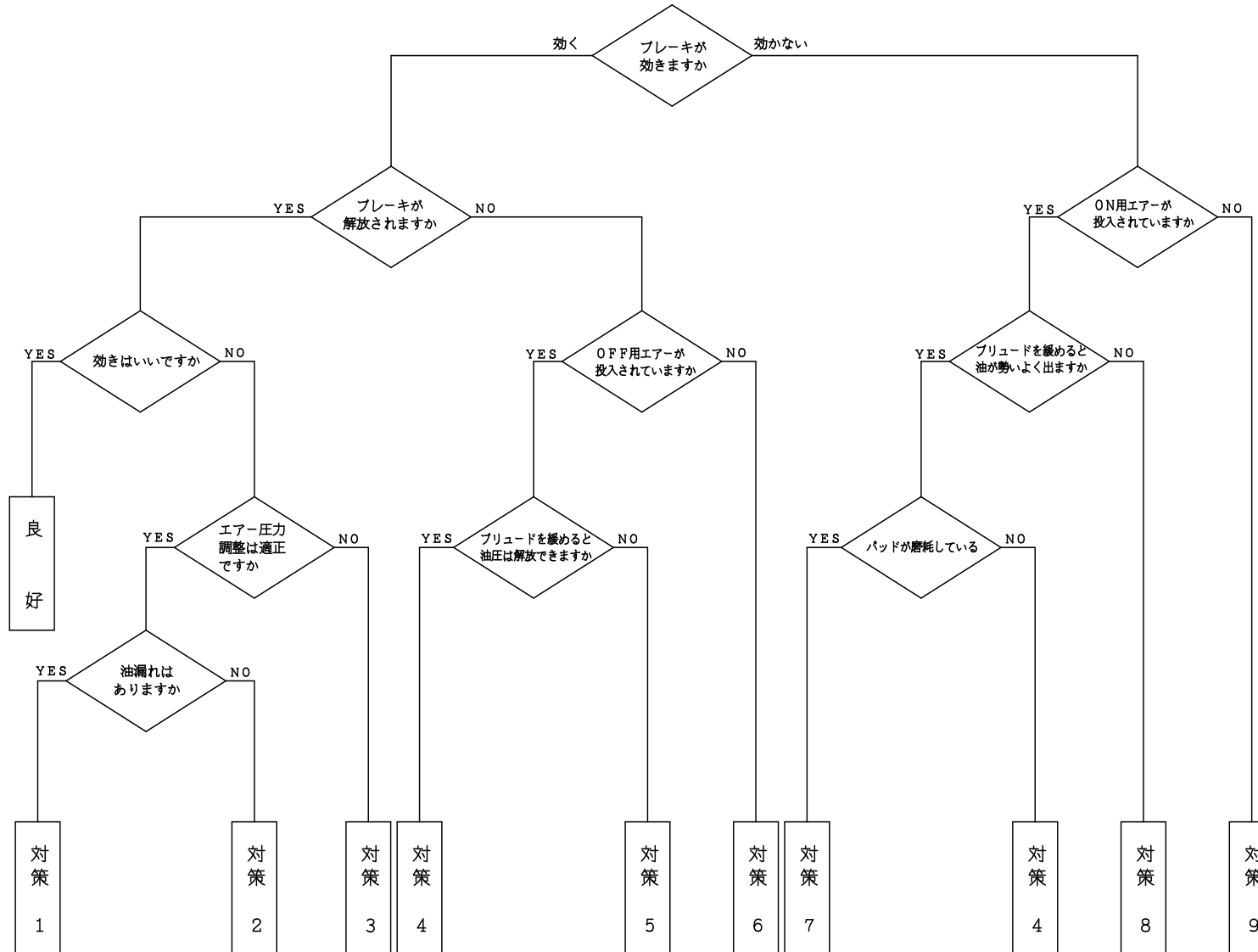
配管等の油漏れは、接続部の増し締め等により復旧して下さい。マスターシリンダーにおいて、ブレーキ液の漏れが生じた場合等、マスターシリンダーA s s yを交換する必要が有ります。又、漏れなくても定期交換部品として、安全のため、約2年で、又、高頻度使用の場合は、20万回使用程度で交換されることをお奨めします。

7-3. 補用部品

補用部品として、次の部品を準備しています。

名 称	包装単位	仕様／型番	交換推奨時期	実 施
ブレーキ液	1	J I S - K 2 2 3 3 相当品	6 ~ 1 2 ヶ月	日常点検時
マスターシリンダー	1	D B - 2 2 0 4 M S - 0 1	3 ~ 5 年	定修点検時

8. トラブルシューティング



- 対策 1 液配管を増し締め、又は、交換
- 対策 2 エアー抜きを再度行う。ディスク表面の油脂を取り去る。
ブースタ加圧室のエアーが排出されているか確認。
- 対策 3 ON用エアー圧力の調整。
- 対策 4 油間違いのため、マスターシリンダー交換。（ブレーキ本体のシリンダーも交換）
- 対策 5 ディスクの振れ、及び軸方向の移動、及びブレーキ本体の取り付けチェック。
- 対策 6 エアー源、バルブ、電気回路チェック、OFF用エアー圧力調整。
- 対策 7 パッドの交換
- 対策 8 エアー抜きを再度行う。ブースタ内戻し室のエアーが排出されているか確認。
- 対策 9 エアー源・バルブ・電気回路のチェック。