

# 取扱説明書

## R5

オイル潤滑式ロータリーベーン真空ポンプ

RA 0010 C, RA 0016 C

RC 0010 C, RC 0016 C



## 目次

1	安全性	4
2	製品説明	5
2.1	動作原理	6
2.2	用途	6
2.3	始動制御	7
2.4	オプションアクセサリ	7
2.4.1	ガスバラストバルブ	7
2.4.2	インレットフィルター	7
3	輸送	7
4	保管	8
5	設置	9
5.1	設置条件	9
5.2	ライン/パイプの接続	10
5.2.1	吸気接続	10
5.2.2	排気接続	11
5.3	オイルの充填	11
5.4	電気接続	12
5.4.1	配線図 3相モーター	13
6	試運転	14
6.1	オイル戻し弁付きバージョン	15
6.2	凝縮性ペーパーの搬送	15
7	メンテナンス	16
7.1	メンテナンススケジュール	17
7.2	オイルレベルの点検	18
7.3	オイル交換	18
7.4	エキゾーストフィルターの交換	19
8	オーバーホール	21
9	デコミッショニング	22
9.1	解体と廃棄	22
10	スペアパーツ	22
11	トラブルシューティング	23
12	テクニカルデータ	26
13	オイル	26
14	EU適合宣言書	27

---

15 UK適合宣言書 .....	28
------------------	----

# 1 安全性

機械を操作する前に、本運用マニュアルをよく読み、理解してください。ご不明な点があれば、Buschの担当者にお問い合わせください。

使用前に本運用マニュアルをよく読み、今後参照できるよう保管しておいてください。

本運用マニュアルは、お客様が製品に改変を加えない限り有効です。

この機械は、産業用途です。技術的なトレーニングを受けたスタッフのみが取り扱うようにしてください。

必ず、現地の法規制に従い、適切な個人防護具を着用してください。

この機械は、最新の方法に従って設計、製造されていますが、しかしながら、残存リスクが存在する可能性があります。本運用マニュアルでは、必要に応じて潜在的な危険を取り上げていきます。安全上の注意および警告メッセージには、以下の説明の通り、「危険」、「警告」、「注意」、「注記」および「メモ」のいずれかのキーワードでタグ付けされています。

## 危険

防げなかった場合、死亡または重傷につながる切迫した危険な状況を示します。

## 警告

防げなかった場合、死亡または重傷につながるおそれのある危険と思われる状況を示します。

## 注意

防げなかった場合、軽微な怪我につながるおそれのある危険と思われる状況を示します。

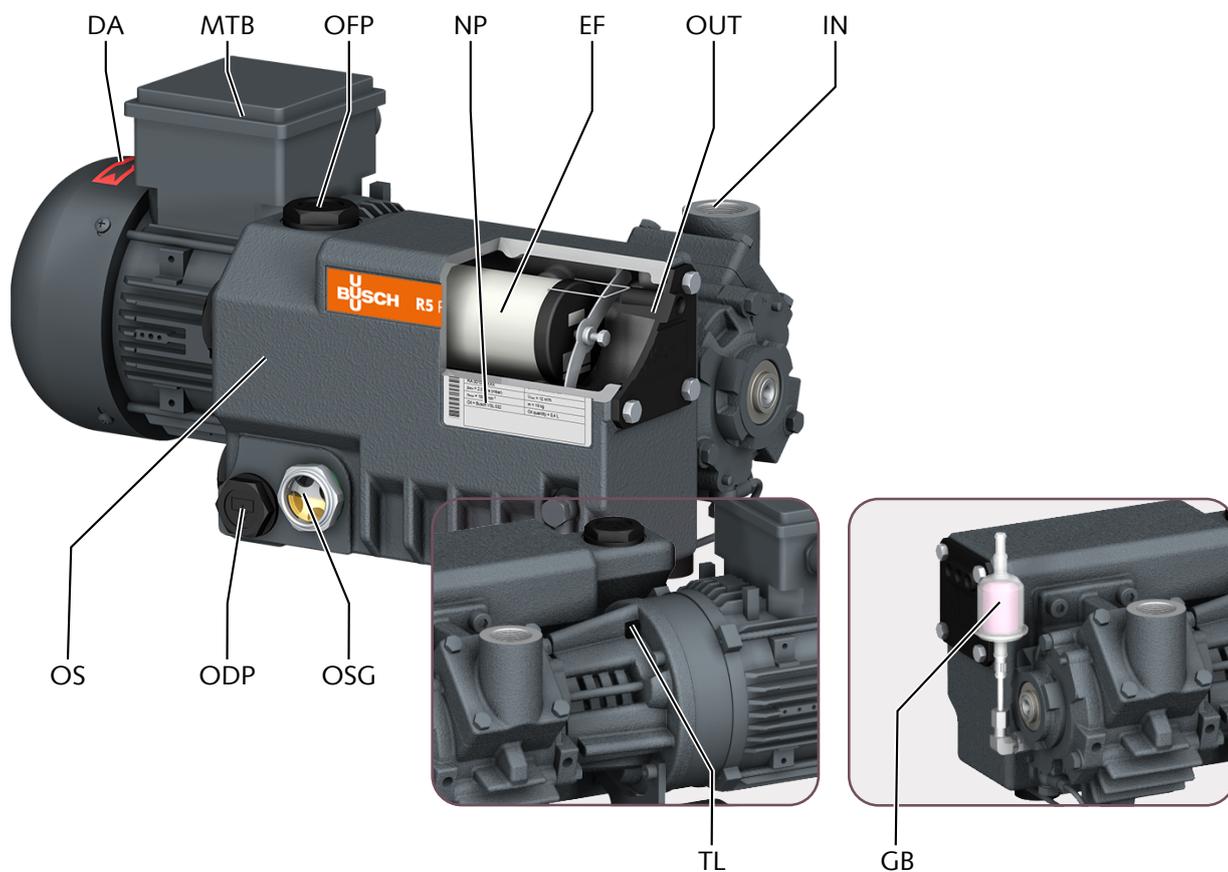
## 注記

防げなかった場合、設備の損傷につながるおそれのある危険と思われる状況を示します。

## メモ

有益なヒントや推奨事項、ならびに効率的でトラブルのない運転のための情報を示します。

## 2 製品説明



DA	回転方向矢印	EF	エキゾーストフィルター
GB	ガスバラストバルブ	IN	吸気接続
NP	銘板	MTB	モーター端子箱
ODP	オイルドレンプラグ	OFP	オイルフィルプラグ
OS	オイルセパレーター	OSG	オイルサイトグラス
OUT	排気接続	TL	吊手

### メモ

#### 技術用語。

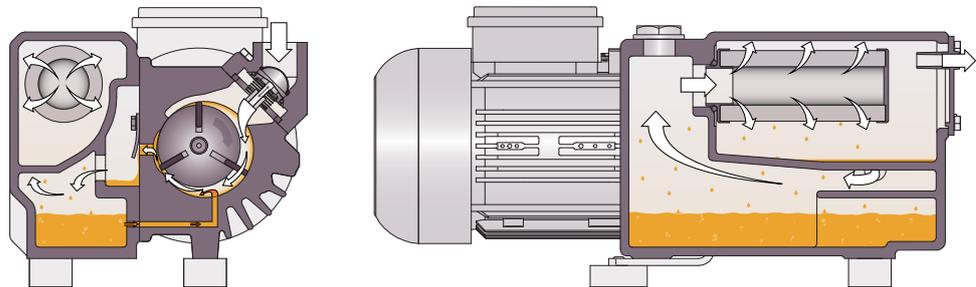
本運用マニュアルでは、「機械」とは「真空ポンプ」指すものとみなしています。

### メモ

#### 図

この運用マニュアルに掲載されている図は、実際の機械の外観とは異なる場合があります。

## 2.1 動作原理



この機械は、ロータリーベーン原理で動作します。

オイルが隙間を埋め、ベーンを潤滑し、圧縮熱を除去します。

エキゾーストフィルターにより、排気ガスからオイルが分離されます。

## 2.2 用途

この機械の用途は、空気およびその他の乾燥した非刺激性、非毒性、非爆発性のガスの吸引です。

その他の媒体を搬送すると機械に対する熱および/または機械的な負荷が高まるため、Buschにお問い合わせいただいた上で許可させていただいております。

この機械は、爆発危険性のない環境での設置を意図しています。

この機械は、屋内設置用に設計されています。屋外に設置する場合は、Buschの担当者にご相談いただき、特別な注意事項等の指示を受けてください。

この機械は、到達真空度を維持することができます。「テクニカルデータ [▶ 26]」を参照してください。

バージョンによって、機械の運転時間が次のように制限される場合があります。

機械のバージョン	運転時間
RA 0010/0016 C 到達真空度 = $p_{\text{abs}} : 0.5 \text{ hPa ( mbar ) } ^*$	この機械は、間欠運転にのみ適しています。 連続で最長2時間運転した後は、機械を15分以上シャットダウンしておく必要があります。
RA 0010/0016 C** 到達真空度 = $p_{\text{abs}} : 2 \text{ hPa ( mbar ) } ^*$	この機械は、2~100 hPa ( mbar ) abs.の範囲で連続運転に適しています。
RC 0010/0016 C 到達真空度 = $p_{\text{abs}} : 20 \text{ hPa ( mbar ) } ^*$	この機械は、連続運転に適しています。

\* 機械のバージョンは、銘板 ( NP ) を参照してください。

\*\* B-カバーへのオイルのリターンライン付きバージョン。

許された環境条件については、「テクニカルデータ [▶ 26]」を参照してください。

## 2.3 始動制御

機械に始動制御類は付いていません。機械の制御類は、設置の過程の中で供給されることになっています。

機械にはソフトスターターを搭載することができます。

## 2.4 オプションアクセサリ

### 2.4.1 ガスバラストバルブ

ガスバラストバルブは、プロセスガスと限られた容量の空気を混合し、機械内部でのベーパー凝縮を解消します。

ガスバラストバルブは、この機械の到達真空度に影響します。「テクニカルデータ [▶ 26]」を参照してください。

### 2.4.2 インレットフィルター

インレットフィルターは、機械をホコリやプロセスガス内のその他の固形物から保護します。インレットフィルターは、ペーパーまたはポリエステルのカートリッジと併せて使用できます。

# 3 輸送



## 警告

吊り下げられた荷物。

**重傷のリスクがあります。**

- 吊り下げられた荷物の下を歩行したり、立ち止まったり、吊り下げられた荷物の下で作業したりしないでください。

## ⚠ 注意

機械を手で持つ場合。

**怪我を負うリスクがあります。**

- 20 kg以上の重さの機械を手で持ち上げないでください。
- 事故防止のため、すべての安全に関する記載事項に従ってください。

## ! 注記

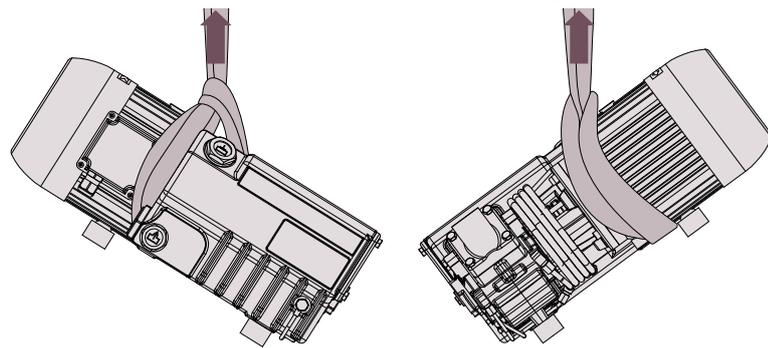
機械にオイルがすでに充填されている場合。

すでにオイルが充填されている機械を傾けると、大量のオイルがシリンダーに侵入する可能性があります。シリンダー内のオイルが過剰に多い状態で機械を始動すると、すぐにペーンが破損し、機械が故障してしまいます。

- 輸送前に必ずオイルをドレンするか、機械を常に水平な状態で輸送してください。

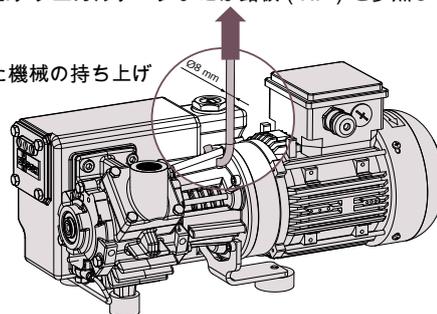
スリングベルトを使用した機械の持ち上げ：

機械が正しくスリングベルトに固定されていることを確認してください。



機械の質量:テクニカルデータまたは銘板 ( NP ) を参照してください。

吊手 ( TL ) を使用した機械の持ち上げ



- 輸送中の損傷がないか、機械をチェックしてください。

機械がベースプレートに固定されている場合：

- 機械をベースプレートから取り外します。

## 4 保管

- すべての開口部を粘着テープで密封するか、付属のキャップを再利用してください。

機械を3か月以上保管する場合：

- 機械を腐食防止フィルムで包みます。
- ホコリのない乾燥した室内で、可能であればなるべく0 ... 40 °Cの温度範囲で、元々の梱包の中で保管します。

## 5 設置

### 5.1 設置条件

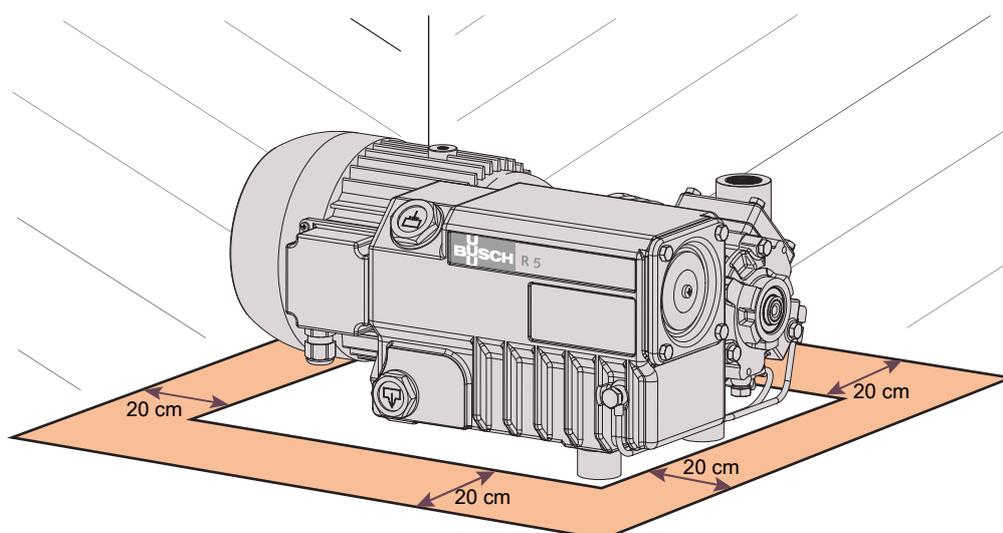
#### ! 注記

許された設置条件外での機械の使用。

**耐用年数経過前に不具合が生じるリスクがあります。**

**効率性が低下します。**

- 必ず設置条件に準拠していることを確認してください。



- 機械の周辺環境に爆発の危険性がないことを確認してください。
- 周囲条件がテクニカルデータ [▶ 26]に準拠していることを確認してください。
- 環境条件がモーターおよび電気機器の保護クラスに準拠していることを確認してください。
- 機械を十分に冷却できるように設置スペースまたは場所が通気されていることを確認してください。

- 冷却エアーのインレットとアウトレットが覆われたり阻害されていないこと、および冷却エアーの流れにその他何らかの方法による悪影響が及んでいないことを確認してください。
- オイルサイトグラス ( OSG ) が容易に見えるようになっていることを確認してください。
- メンテナンス作業のための十分なスペースが保たれていることを確認してください。
- 機械が水平に配置または取り付けられていること ( 全方向の最大傾斜1度まで許容 ) を確認してください。
- オイルレベルを確認します。「オイルレベルの点検 [▶ 18]」を参照してください。
- 付属のすべてのカバー、ガード、フードなどが取り付けられていることを確認してください。

機械を標高1000メートル以上の場所に設置する場合：

- Buschの担当者にお問い合わせください。モーターの出力レベルが低下したり、周囲温度が制限される場合があります。

## 5.2 ライン/パイプの接続

- 取り付け前にすべての保護カバーを外します。
- 必要に応じてフレキシブルジョイントを使用して、配管が機械の接続部にストレスを与えないようにしてください。
- 配管全体にわたる配管サイズが、機械の接続部以上の大きさであることを確認してください

配管が非常に長い場合は、効率性の低下を防ぐために、大きめの配管サイズを使用することを推奨します。Buschの担当者にご相談ください。

### 5.2.1 吸気接続

#### 注記

異物または液体の侵入

**機械の損傷リスクがあります。**

インレットガスにホコリまたはその他の異物の固体粒子が含まれている場合：

- 適切なフィルター ( 5ミクロン以下 ) を機械の上流に設置します。

接続部サイズ：

- G3/4

特殊なオーダーに応じて、その他の接続部の寸法が適用される場合があります。

## 5.2.2 排気接続

### 注意

排気ガスには少量のオイルが含まれています。

**健康に対するリスクがあります。**

人がいる室内に空気を排出する場合：

- 十分な通気が行われていることを確認してください。

接続部サイズ：

- 接続なし。排気ガスは機械の周囲に放出されます。

特殊なオーダーに応じて、その他の接続部の寸法が適用される場合があります。

- 排気ガスの流れを阻害するものがないことを確認してください。排気ラインを遮断したり、スロットルで調整したり、加圧空気源として使用したりしないでください。

呼気が機械のあるその場所へ排出される場合以外：

- 排気ラインが機械から下方に傾斜しているか、気水分離器またはドレンコック付きのサイフォンが搭載されており、液体が機械内に流れ込まないようにしていることを確認してください。

## 5.3 オイルの充填

### ! 注記

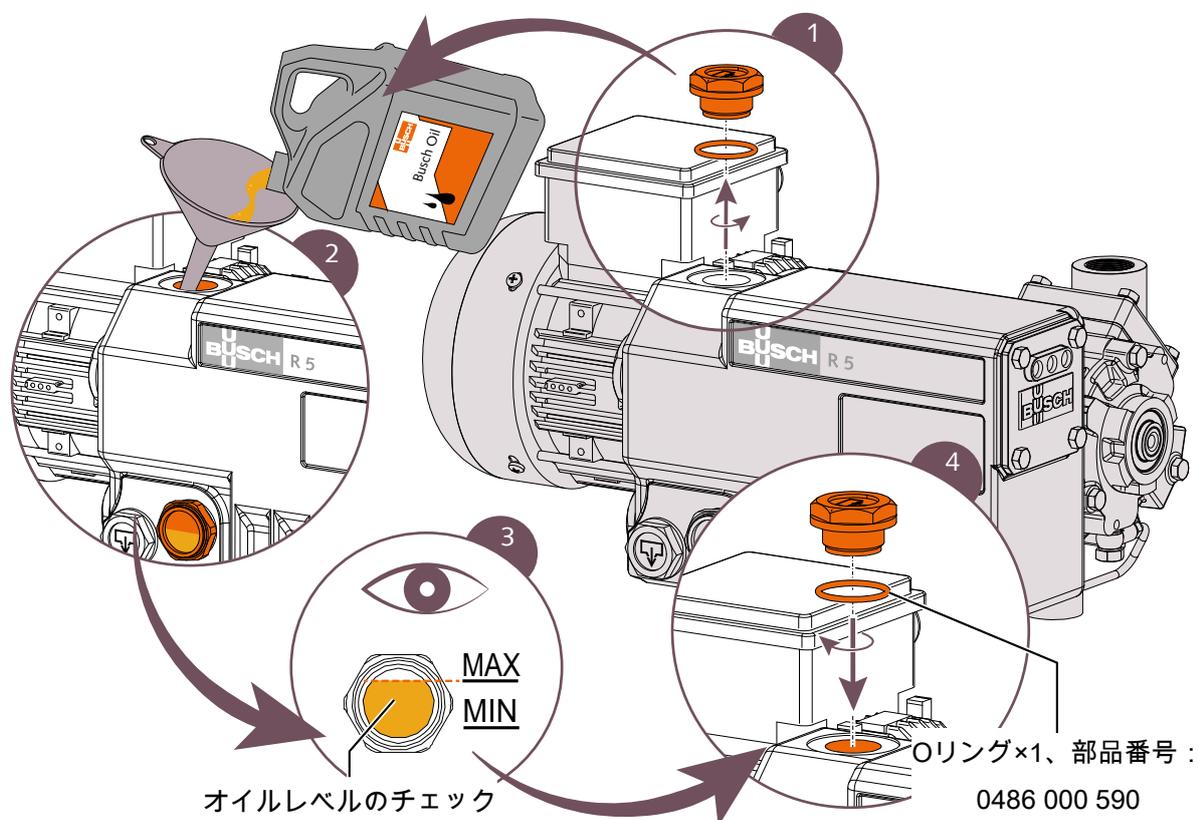
不適切なオイルの使用

耐用年数経過前に不具合が生じるリスクがあります。

効率性が低下します。

- Buschによってこれまでに承認および推奨されているタイプのオイルのみを使用してください。

オイルのタイプおよびオイル量については、「テクニカルデータ [▶ 26]」および「オイル [▶ 26]」を参照してください。



## 5.4 電気接続

### 危険

活線。

**感電のリスクがあります。**

- 電氣的な設置作業は、有資格のスタッフのみが実行するようにしてください。
- モーターの電源がモーターの銘板上のデータに適合していることを確認してください。
- 電氣的設置は、適用される国内および国際規格に準拠する必要があります。
- メンテナンス作業中に機械の完全な安全が確保できるよう、電源配線にロック付きの切り離しスイッチを設置してください。
- EN 60204-1に従い、モーターに過負荷保護を提供してください。
  - Buschでは、D曲線ブレーカーの搭載を推奨しています。
- 機械のモーターが本線による電気または電磁波による障害の影響を受けないことを確認し、必要に応じてBuschにご相談ください。
- 保護アースコンダクターを接続します。
- モーターを電氣的に接続します。

### 5.4.1 配線図 3相モーター

#### 注記

回転方向が誤っています。

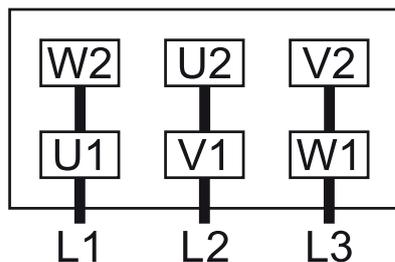
**機械の損傷リスクがあります。**

- 誤った回転方向で運転すると、短時間で機械が破損する場合があります。スタートアップの前に機械が正しい方向で動作することを確認してください。
- 意図された回転方向は（貼付または鋳造された）矢印で確認してください。
- モーターを短時間、軽く動かします。

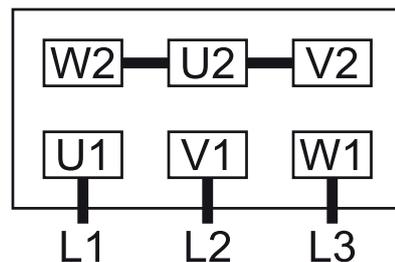
モーターの回転を変更しなければならない場合：

- モーターの相線のいずれか2つを入れ換えます。

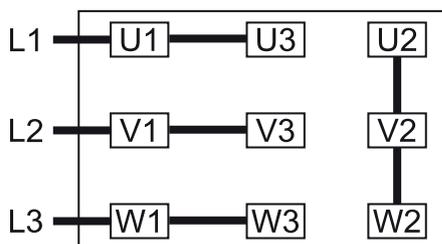
デルタ接続（低電圧）：



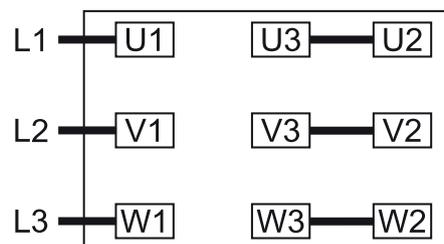
スター接続（高電圧）：



二重スター接続、9端子の複数電圧モーター（低電圧）：



スター接続、9端子の複数電圧モーター（高電圧）：



## 6 試運転

### ! 注記

機械は、オイルが充填されていない状態で出荷される場合があります。

**オイルを充填せずに運転すると、短時間で機械が破損します。**

- ・ 試運転の前に、必ず機械にオイルを充填してください。「オイルの充填 [▶ 11]」を参照してください。

### ⚠ 注意

運転中は機械の表面が70°C以上に達する場合があります。

**火傷のリスクがあります。**

- ・ 運転中と運転直後には機械に触らないでください。



### ⚠ 注意

運転中の機械の騒音。

**聴覚が損なわれるリスクがあります。**

防音対策を施していない機械の近くに長時間人がとどまる場合：

- ・ 聴覚保護具を使用するようにしてください。

- 設置条件 ( 「設置条件 [▶ 9]」 を参照 ) を満たしていることを確認してください。
- 機械のスイッチを入れます。
- 最大許容始動回数が1時間あたり12回を超えないよう注意してください。この始動回数は、1時間の中で分散させる必要があります。
- 運転条件がテクニカルデータ [▶ 26] に準拠していることを確認してください。
- 数分間運転した後で、オイルレベルをチェックし、必要に応じて満タンにします。

通常の運転条件下で機械を動かしたらすぐに、

- 今後のメンテナンスおよびトラブルシューティング作業のためにモーター電流を測定し、記録しておきます。

## 6.1 オイル戻し弁付きバージョン

運転中、オイルセパレーターの上側のチャンバー底部にオイルが溜まり、機械を運転している間には下側のチャンバーへ流れなくなります。

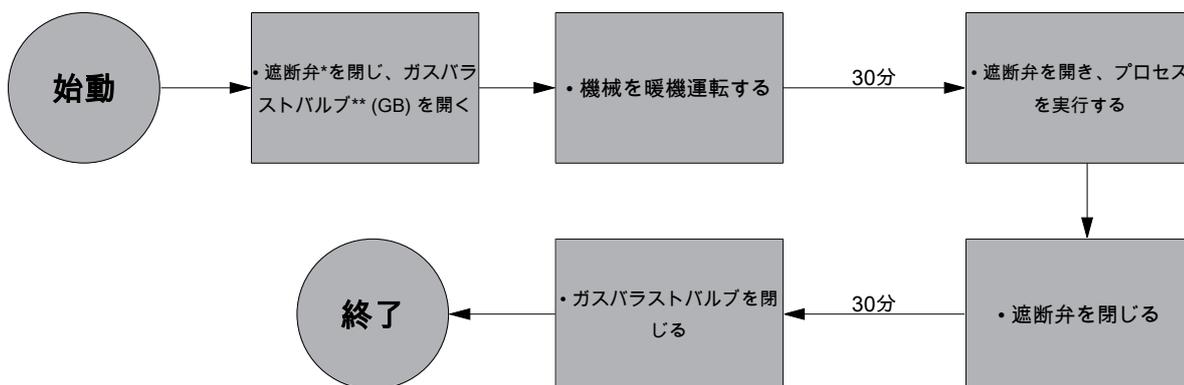
2時間連続運転した後、短時間で吸引側と圧力側の差圧が大きくなる場合：

- 機械を15分以上シャットダウンしておきます。
- ⇒ オイルセパレーターの上側のチャンバーから下側のチャンバーへオイルが流れ落ちることができます。

## 6.2 凝縮性ベーパーの搬送

ガスの流れの中の水蒸気は、一定の範囲内で容認されます。その他のベーパーの搬送には、Buschとの合意が必要です。

凝縮性ベーパーを搬送する場合：



\* 付属しません

\*\* 一部の製品ではオプションの場合があります

- ガスバラストバルブ ( オプション ) が開いていることを確認してください。

## 7 メンテナンス



### 警告

危険物質に汚染された機械。

**中毒のリスクがあります。**

**感染のリスクがあります。**

機械が危険物質に汚染された場合：

- 適切な個人防護具を着用してください。

### 注意

高温の表面。

**火傷のリスクがあります。**

- 機械に触れる必要がある操作を行う前に、機械を冷ましてください。

### 注記

不適切なクリーナーの使用

**安全表示ステッカーや保護塗装が除去されてしまう危険性があります。**

- 機械をクリーニングするときは、適合性のない溶剤を使用しないでください。

### 注意

機械の適切なメンテナンスを怠る。

**怪我を負うリスクがあります。**

**耐用年数経過前に不具合が生じたり、効率性が低下するリスクがあります。**

- メンテナンス間隔を守るか、お客様の地域のBusch代理店にメンテナンスをご依頼ください。
- 機械をシャットダウンし、不用意に始動しないようロックします。
- 接続されたラインを大気圧で通気します。

必要に応じて：

- すべての接続部を切り離します。

## 7.1 メンテナンススケジュール

メンテナンス間隔は、個々の運転条件に大きく左右されます。下記に示されている間隔を基準点としてとらえ、適宜短縮したり延長したりしてください。特に、環境やプロセスガス中に粉塵が多い場合や、その他の汚染物質やプロセス材の侵入がある場合など、過酷な運転条件の場合は、メンテナンス間隔を大幅に短縮しなければならない場合があります。

メンテナンス作業	間隔	
	通常の条件の用途	過酷な条件の用途
<ul style="list-style-type: none"> <li>• オイルレベルを確認します。「オイルレベルの点検 [▶ 18]」を参照してください。</li> </ul>	毎日	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 機械にオイル漏れがないかチェックします。漏れがある場合は、機械を修理してください (Buschにお問い合わせください)。</li> </ul> インレットフィルターを設置している場合： <ul style="list-style-type: none"> <li>• インレットフィルターのカートリッジをチェックし、必要に応じて交換します。</li> </ul>	毎月	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• オイル*、オイルフィルター (OF) およびエキゾーストフィルター (EF) を交換します。</li> </ul>	4,000時間ごと、少なくとも1年に1度	2,000時間ごと、少なくとも6か月に1度
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 機械のホコリや汚れを清掃します。</li> </ul> ガスバラストバルブ (GB) を設置している場合： <ul style="list-style-type: none"> <li>• ガスバラストバルブを清掃します。</li> </ul> 機械に空気/油熱交換器 (AHE) が搭載されている場合： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 空気/油熱交換器を点検および (または) クリーニングします。</li> </ul>	6か月ごと	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 点検に関してはBuschにお問い合わせください。必要に応じて、機械をオーバーホールします。</li> </ul>	5年ごと	

\* 合成油のメンテナンス頻度。鉱油を使用している場合は、頻度を高めてください。Buschのサービス部門にお問い合わせください。

## 7.2 オイルレベルの点検

- 機械をシャットダウンします。
- 機械が停止したあと、1分間待ってからオイルレベルをチェックします。



- 必要に応じて充填します。「オイルの充填 [▶ 11]」を参照してください。

## 7.3 オイル交換

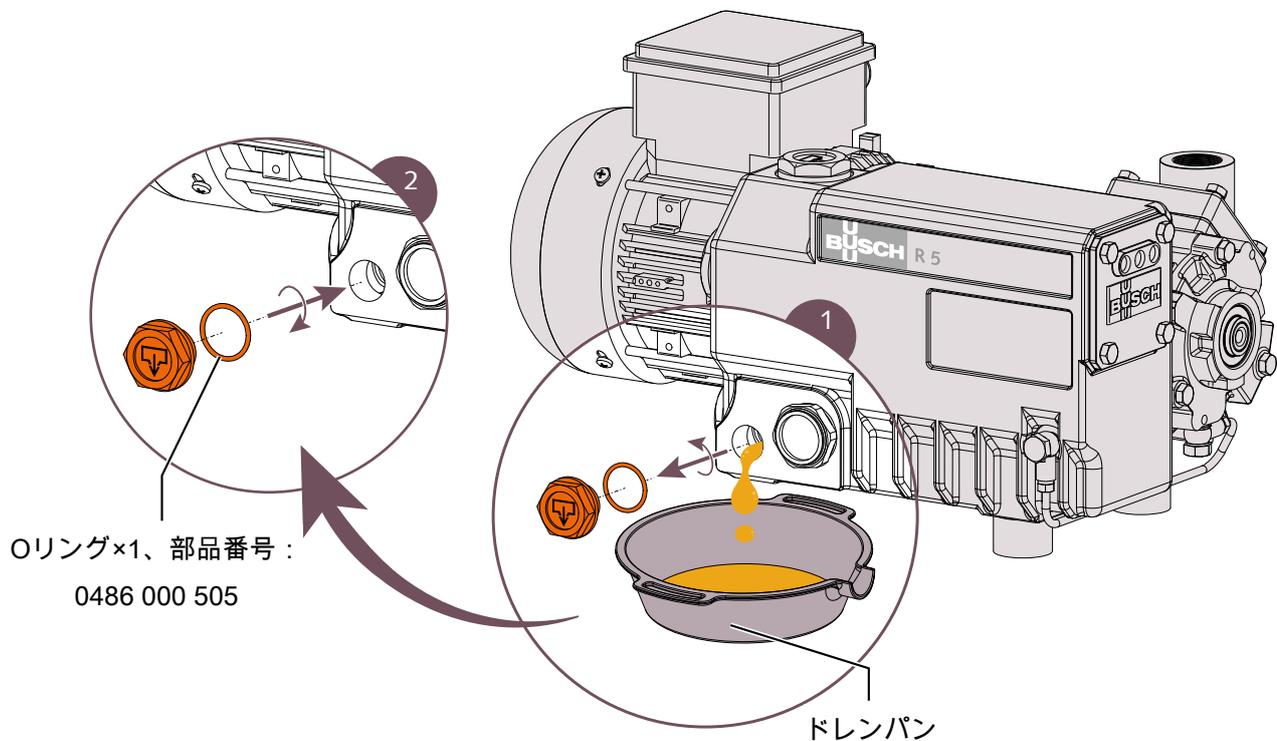
### ! 注記

不適切なオイルの使用

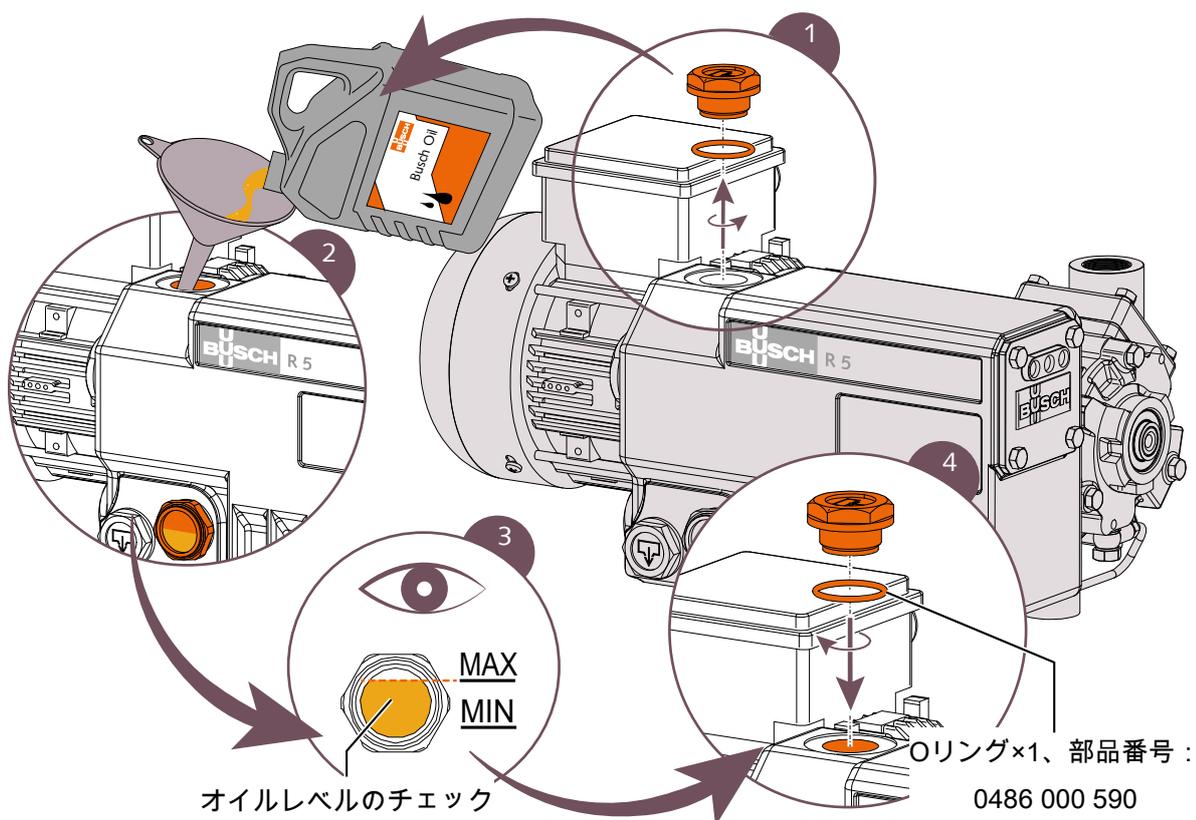
耐用年数経過前に不具合が生じるリスクがあります。

効率性が低下します。

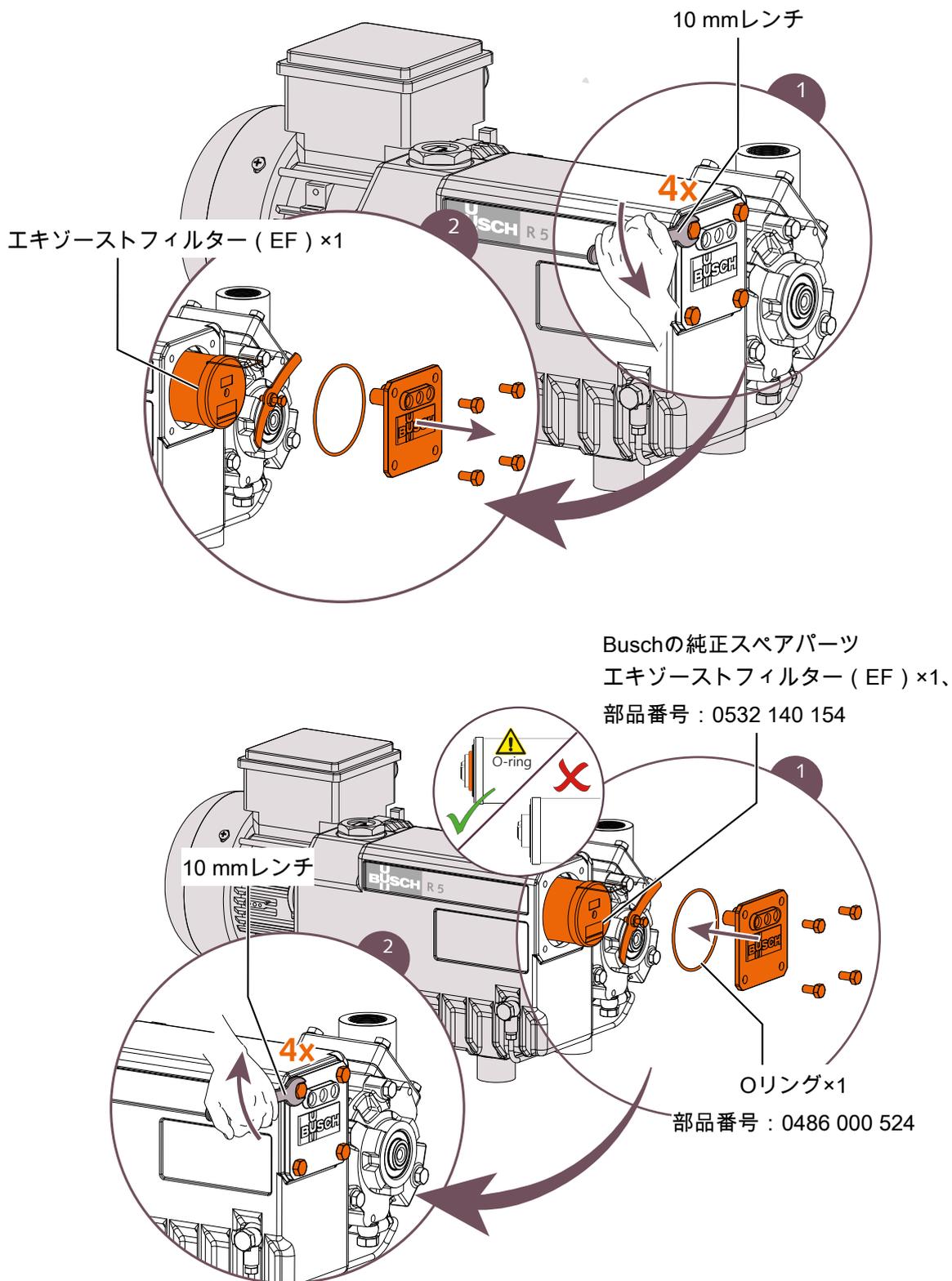
- Buschによってこれまでに承認および推奨されているタイプのオイルのみを使用してください。



オイルのタイプおよびオイル量については、「テクニカルデータ [▶ 26]」および「オイル [▶ 26]」を参照してください。



## 7.4 エキゾーストフィルターの交換



## 8 オーバーホール



### 警告

危険物質に汚染された機械。

中毒のリスクがあります。

感染のリスクがあります。

機械が危険物質に汚染された場合：

- 適切な個人防護具を着用してください。

### 注記

不適切な組み立て。

耐用年数経過前に不具合が生じるリスクがあります。

効率性が低下します。

- 本マニュアルに記載されている内容以外の機械の分解は、Buschを通じて実施することを強く推奨します。

健康に有害な異物で汚染されたガスを搬送した機械の場合：

- できる限り機械を除染し、「汚染申告」に汚染の状況を明記します。

Buschが受け入れるのは、漏れなく記入され、法的拘束力のある署名がなされた「汚染申告」が貼付された機械のみとさせていただきます（フォームは、[www.buschvacuum.com](http://www.buschvacuum.com)よりダウンロードできます）。

## 9 デコミッショニング

- ・機械をシャットダウンし、不用意に始動しないようロックします。
- ・接続されたラインを大気圧で通気します。
- ・すべての接続部を切り離します。

機械を保管する場合：

- ・「保管 [▶ 8]」を参照してください。

### 9.1 解体と廃棄

- ・オイルをドレンします。
- ・エキゾーストフィルターを取り外します。
- ・オイルフィルターを取り外します。
- ・特殊廃棄物を機械から分別します。
- ・適用される規制に従って特殊廃棄物を廃棄します。
- ・機械はスクラップ金属として廃棄します。

## 10 スペアパーツ

### ! 注記

Busch以外の純正スペアパーツの使用。

**耐用年数経過前に不具合が生じるリスクがあります。**

**効率性が低下します。**

- ・機械の適切な機能および保証の有効化のために、Buschの純正スペアパーツおよび消耗品のみをご使用いただくことを推奨します。

スペアパーツキット	説明	部品番号
サービスキット ( RA / RC 0010-0016 C )	メンテナンスに必要な部品がすべて含まれています。	0992 146 960

その他の部品が必要な場合：

- ・詳細なスペアパーツリストについては、お客様のBusch担当者にお問い合わせください。

# 11 トラブルシューティング

## ⚠ 危険

活線。

感電のリスクがあります。

- 電気的な設置作業は、有資格のスタッフのみが実行するようにしてください。

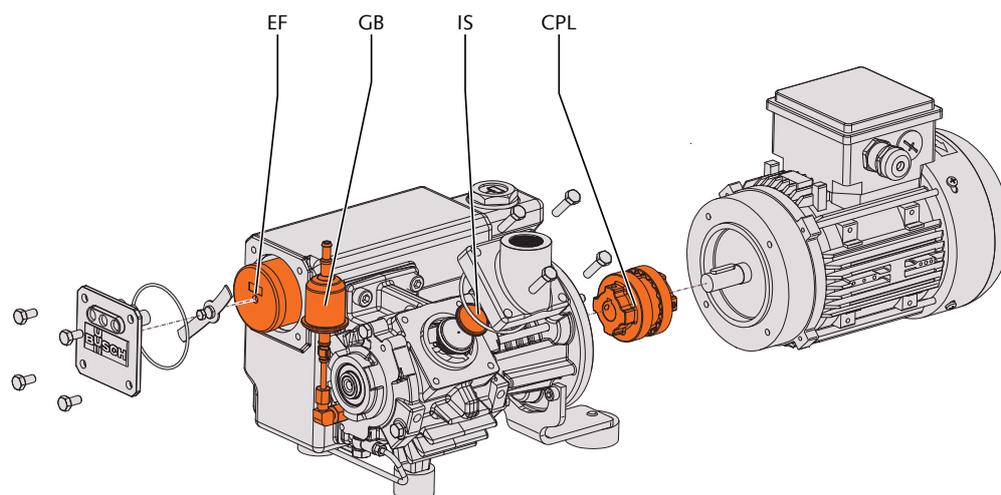
## ⚠ 注意

高温の表面。

火傷のリスクがあります。

- 機械に触れる必要がある操作を行う前に、機械を冷ましてください。

トラブルシューティング時に使用する可能性のある部品の図：



問題	考えられる原因	改善策
機械が始動しない。	モーターに正しい電圧が供給されていません。	• 電源をチェックしてください。
	モーターが故障しています。	• モーターを交換してください。
	カップリング (CPL) に不具合があります。	• カップリング (CPL) を交換してください。

吸気接続部で機械が正常な圧力に到達しない。	オイルレベルが低すぎます。	• オイルを適正量にしてください。
	インレットスクリーン ( IS ) が部分的に目詰まりしています。	• インレットスクリーン ( IS ) を清掃してください。
	インレットフィルターカートリッジ ( オプション ) が部分的に目詰まりしています。	• インレットフィルターカートリッジを交換してください。
	内部部品が摩耗しているか損傷しています。	• 機械を修理してください ( Buschにお問い合わせください )。
機械の運転時の騒音がひどい。	カップリング ( CPL ) が摩耗しています。	• カップリング ( CPL ) を交換してください。
	ベーンが固着しています。	• 機械を修理してください ( Buschにお問い合わせください )。
	ベアリングに不具合があります。	• 機械を修理してください ( Buschにお問い合わせください )。
機械の運転時に高温になりすぎる。	冷却が不十分です。	• 機械からホコリや汚れを取り除いてください。 • 冷却ファンをチェックしてください。
	周囲温度が高すぎます。	• 許容周囲温度を順守してください。
	オイルレベルが低すぎます。	• オイルを適正量にしてください。
	エキゾーストフィルター ( EF ) が部分的に目詰まりしています。	• エキゾーストフィルター ( EF ) を交換してください。
オイルが黒い。	オイル交換間隔が長すぎます。	• 機械を洗浄してください ( Buschにお問い合わせください )。
	インレットフィルター ( オプション ) に不具合があります。	• インレットフィルターを交換してください。
	機械の運転時に高温になりすぎる。	• 「機械の運転時に高温になりすぎる」の項目を参照してください。

機械から異臭がする、あるいはガス排気からオイルの滴下がある。	エキゾーストフィルター (EF) が部分的に目詰まりしています。	・エキゾーストフィルター (EF) を交換してください。
	Oリング付きエキゾーストフィルター (EF) が正しく取り付けられていません。	・エキゾーストフィルター (EF) とOリングを正しい位置に設置してください。
	フロートバルブ (FV) が正しく機能していません。	・フロートバルブとオイルパイプに目詰まりがないか確認してください。目詰まりを取り除きます。
	オイルリターンバルブ付きバージョン： 機械を2時間以上連続して運転している。	・定期的に機械を短時間シャットダウンしてください (オイルリターンバルブ付きバージョンを参照)。

トラブルシューティングチャートに記載されていない不具合の解消方法については、Buschにお問い合わせください。

## 12 テクニカルデータ

		RA 0010 C	RA 0010 C*	RC 0010 C	RA 0016 C	RA 0016 C*	RC 0016 C
定格排気速度 ( 50Hz / 60Hz )	m <sup>3</sup> /h	10 / 12			16 / 19		
到達真空度 ( ガスバラストバルブなし )	hPa ( mbar ) abs.	0.5	2	20	0.5	2	20
到達真空度 ( ガスバラストバルブ使用時 )	hPa ( mbar ) abs.	2	2.5	20	2	2.5	20
定格モーター回転数 ( 50 Hz / 60 Hz )	min <sup>-1</sup>	1500 / 1800					
定格モーター出力 ( 50 Hz / 60 Hz )	kW	0.5 / 0.7			0.5 / 0.7		
消費電力 100 hPa ( mbar ) ( 50 Hz / 60 Hz )	kW	0.36 / 0.41			0.49 / 0.59		
消費電力 到達真空度 ( 50 Hz / 60 Hz )	kW	0.33 / 0.37			0.39 / 0.48		
騒音レベル ( EN ISO 2151 ) ( 50 Hz / 60 Hz )	dB(A)	53 / 56			54 / 56		
周囲温度範囲	°C	「オイル」を参照					
周囲圧力		大気圧					
オイル量	l	0.4					
質量	kg	~ 19					

\* B-シリンダーカバーへのオイルのリターンライン付き

## 13 オイル

	VM 032	VM 068	VSA 068	VSB 068
ISO-VG	32	68	68	68
オイルのタイプ	鉱物油	鉱物油	合成油	合成油
周囲温度範囲 [°C]	5... 35	5... 35	5... 40	5... 40
部品番号1 Lパッケージ	0831 000 086	0831 102 492	0831 163 964	0831 168 347
部品番号5 Lパッケージ	0831 000 087	0831 102 493	0831 163 965	0831 168 348

どのオイルが機械に充填されているかを知るには、銘板 ( NP ) を参照してください。

## 14 EU適合宣言書

本適合宣言書および銘板に貼付されているCEマークは、Buschの納入品目に限り有効です。本適合宣言書は、製造者の責任において発行されています。

この機械を上位の機械類と統合する場合、上位の機械類のメーカー（運用会社を兼ねている場合もあり）は、上位機械またはプラントの適合性評価プロセスを実行し、その適合宣言書を発行してCEマークを貼付しなければなりません。

メーカー **Busch Produktions GmbH**  
**Schauinslandstr. 1**  
**DE-79689 Maulburg**

次の機械の適合を宣言します：R5 RA 0010 C、RA 0016 C、RC 0010 C、RC 0016 C

が以下の欧州指令：

- 「機械」 2006/42/EC
- 「電磁両立性」 2014/30/EC
- 「RoHS」 2011/65/EU + 委員会委任指令 (EU) 2015/863、電子電気機器における特定有害物質の使用制限

および以下の規格に従って製造されたことを宣言します。

規格	規格名
EN ISO 12100 : 2010	機械類の安全性 - 基本概念、設計のための一般原則
ISO 13857 : 2019	機械類の安全性 - 危険区域に上肢および下肢が到達することを防止するための安全距離
EN 1012-1 : 2010 EN 1012-2 : 1996 + A1 : 2009	コンプレッサおよび真空ポンプ - 安全要求事項 - 第1部および第2部
EN ISO 2151 : 2008	音響 - コンプレッサおよび真空ポンプの騒音試験コード - エンジニアリング方法 (グレード2)
IEC 60204-1 : 2016	機械類の安全性 - 機械の電気装置 - 第1部：一般的要求事項
IEC 61000-6-2 : 2016	電磁両立性 (EMC) - 第4節：工業環境におけるイミュニティ
IEC 61000-6-4 : 2018	電磁両立性 (EMC) - 第4節：工業環境におけるエミッション
EN ISO 13849-1 : 2015 <sup>(1)</sup>	機械類の安全性 - 制御システムの安全関連部 - 第1部：設計のための一般原則

<sup>(1)</sup> 制御システムが統合されている場合。

マウルブルク、2020年6月1日



Dr. Martin Gutmann

ゼネラルマネージャー

## 15 UK適合宣言書

メーカー

Busch Produktions GmbH  
Schauinslandstr. 1  
DE-79689 Maulburg

次の機械の適合を宣言します： R5 RA 0010 C、RA 0016 C、RC 0010 C、RC 0016 C

<sup>(1)</sup> 制御システムが統合されている場合。

マウルブルク、2020年6月1日

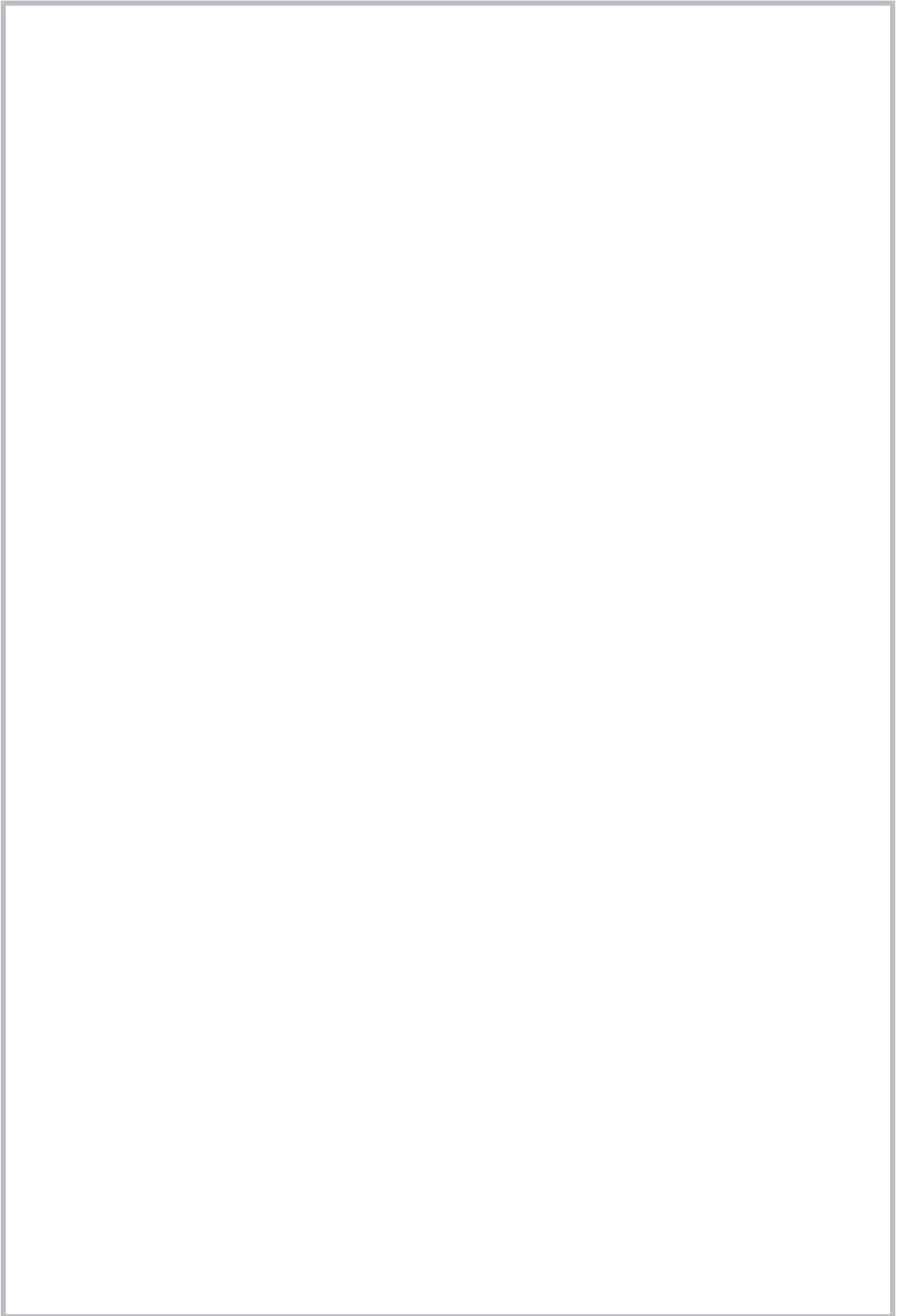


**Dr. Martin Gutmann**

**ゼネラルマネージャー**

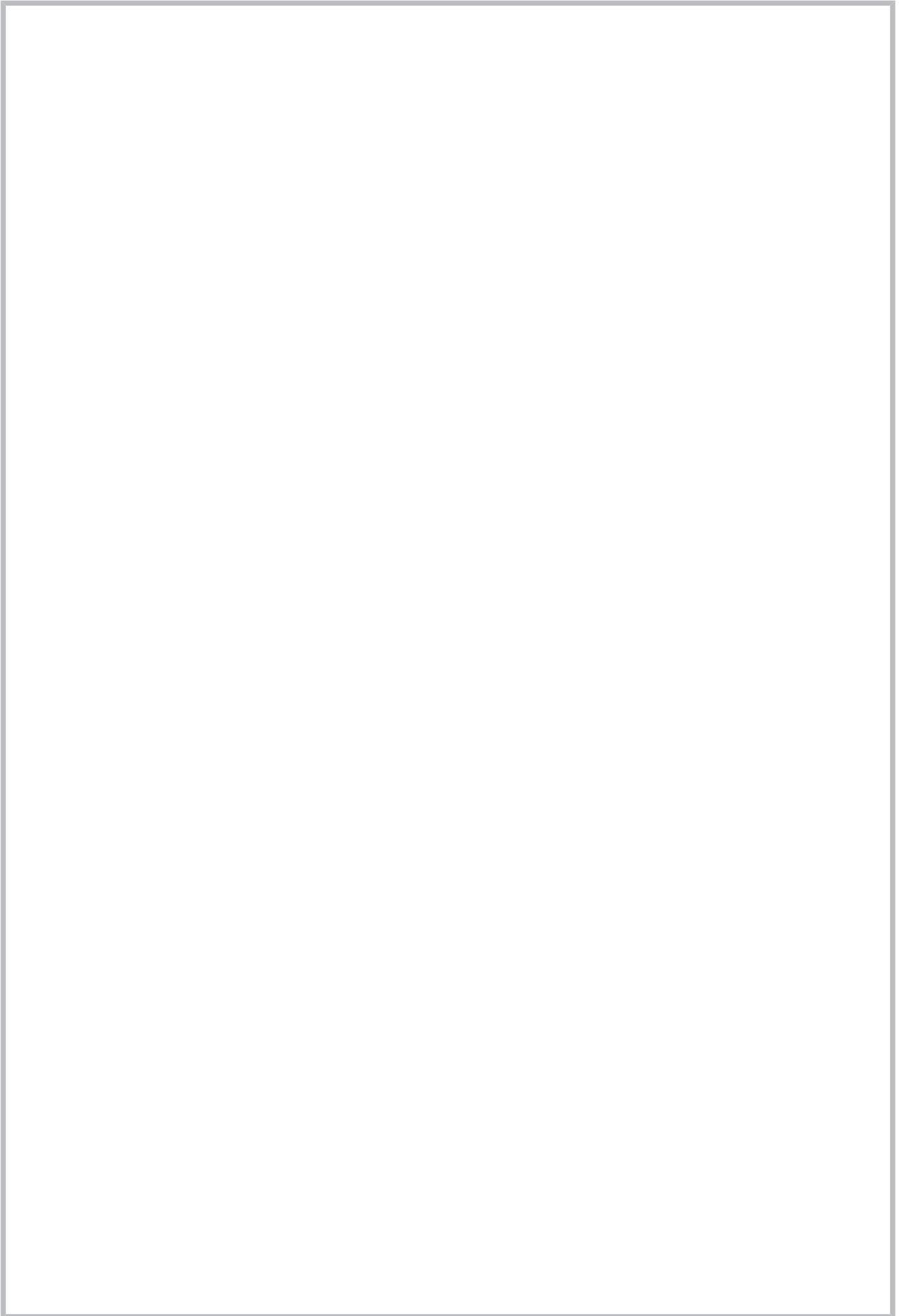
本適合宣言書および銘板に貼付されているCEマークは、Buschの納入品目に限り有効です。本適合宣言書は、メーカーの単独の責任により発行されています。

この機械を上位の機械類と統合する場合、上位の機械類のメーカー（運用会社を兼ねている場合もあり）は、上位機械またはプラントの適合性評価プロセスを実行し、その適合宣言書を発行してCEマークを貼付しなければなりません。



メモ

A large, empty rectangular box with a thin gray border, occupying most of the page below the 'メモ' header. It is intended for handwritten notes.



# Busch

## Vacuum Solutions

We shape vacuum for you.

### Argentina

info@busch.com.ar

### Australia

sales@busch.com.au

### Austria

busch@busch.at

### Bangladesh

sales@busch.com.bd

### Belgium

info@busch.be

### Brazil

vendas@buschdobrasil.com.br

### Canada

info@busch.ca

### Chile

info@busch.cl

### China

info@busch-china.com

### Colombia

info@buschvacuum.co

### Czech Republic

info@buschvacuum.cz

### Denmark

info@busch.dk

### Finland

info@busch.fi

### France

busch@busch.fr

### Germany

info@busch.de

### Hungary

busch@buschvacuum.hu

### India

sales@buschindia.com

### Ireland

sales@busch.ie

### Israel

service\_sales@busch.co.il

### Italy

info@busch.it

### Japan

info@busch.co.jp

### Korea

busch@busch.co.kr

### Malaysia

busch@busch.com.my

### Mexico

info@busch.com.mx

### Netherlands

info@busch.nl

### New Zealand

sales@busch.co.nz

### Norway

post@busch.no

### Peru

info@busch.com.pe

### Poland

busch@busch.com.pl

### Portugal

busch@busch.pt

### Romania

office@buschromania.ro

### Russia

info@busch.ru

### Singapore

sales@busch.com.sg

### South Africa

info@busch.co.za

### Spain

contacto@buschiberica.es

### Sweden

info@busch.se

### Switzerland

info@buschag.ch

### Taiwan

service@busch.com.tw

### Thailand

info@busch.co.th

### Turkey

vakutek@ttmail.com

### United Arab Emirates

sales@busch.ae

### United Kingdom

sales@busch.co.uk

### USA

info@buschusa.com