



断熱材ブローイングマシン

M99 G シリーズ

マニュアル

version 3



M99-DS・M99-DS-Pro

目次

目次.....	2	5.3 吹込みの仕組み	20
1 マニュアルについて	3	5.4 材料スケール.....	20
1.1 はじめに	3	5.5 エアロック回転数調節.....	21
連絡先.....	3	5.6 マシンを初めて使う時	21
1.2 マークの説明.....	4	5.7 マシンの準備	21
2 安全のために.....	5	5.8 ウォームアップ.....	21
2.1 基本事項.....	5	5.9 吹込作業.....	21
2.2 緊急時の対処.....	5	5.10 作業上の注意	23
2.3 適切および不適切な使用	5	5.10.1 マシンの加熱.....	23
2.3.1 適切な使用	5	6 メンテナンス.....	24
2.3.2 不適切な使用	5	6.1 クリーニングとメンテナンス.....	24
2.4 安全に関する一般事項.....	5	6.1.1 メンテナンス項目	25
2.4.1 マシン操作	5	6.1.2 アジテータとエアロックの前／逆回転	26
2.4.2 マシン所有者の義務と責任.....	6	6.1.3 圧力測定	26
2.4.3 電気関係の修理を行う人	6	6.1.4 エアフィルター	26
2.5 安全措置	6	6.1.5 フェルト・リング.....	27
2.6 ブローイング用断熱材	7	6.1.6 エアロックのゴムパッド.....	27
2.7 マシンの所有者が変わる場合	7	6.1.7 アジテータ.....	28
3 マシンの概要	8	6.1.8 圧カシグナルユニット.....	28
3.1 各部の名称.....	8	6.1.9 内部ホース.....	28
3.2 スイッチパネル.....	10	6.1.10 カーボンブラシ.....	29
3.3 マシンラベル.....	11	6.1.11 材料スケール	29
3.4 技術データ.....	12	6.1.12 トランスミッション.....	29
4 準備	13	6.1.13 作動時間カウンター	29
4.1 移動	13	6.1.14 マシンのクリーニング	29
4.2 電源の接続.....	14	6.2 トラブル・シューティング	30
4.3 ホースの接続	15	7. マシンを処分するとき.....	31
4.3.1 吸気口.....	15	8 技術資料.....	32
4.3.2 出力口.....	15	8.1 オプション品	32
4.4 リモコン類の接続.....	15	8.2 スペアパーツ.....	32
5 マシン操作.....	16	8.3 分解図、部品番号	33
5.1 ハンド・コントローラー KFB 3-8P.....	16	8.4 電気配線図.....	37
5.1.1 マシンの電源を入れる.....	17	8.4.1 M99-DS.....	37
5.1.2 マシンの操作	17	8.4.2 M99-DS-Pro.....	37
5.2 無線リモコン FFB 500	18	8.4.3 無線リモコン FFB500 技術データ	37
5.2.1 リモコンを使う	19	9 付録.....	38
		9.1 EC 適合宣言書.....	38

1 マニュアルについて

1.1 はじめに

このマニュアルには、ブローイングマシン M99 を安全にお使い頂くための重要な情報が含まれています。このマニュアルをよく読み内容を理解した上で、マシンの操作を行ってください。また、このマニュアルは、必要に応じていつでも確認できるように、作業現場やマシン操作をする人の近くに常備してください。このマシンを操作するすべての人は、このマニュアルの内容をよく理解してください。事故防止と環境保護のために国や地域等が定める安全規定等を遵守してください。

このマニュアルの内容を、製造元の書面による許可なしに、全体的または部分的に再配布することはできません。すべての技術情報、図面、スケッチなどの著作権は製造元に帰属します。

連絡先

ご質問は下記までお願いします。

輸入販売元：

株式会社エコ・トランスファー・ジャパン
〒103-0002
東京都中央区日本橋馬喰町 1-5-6
イマスオフィス馬喰町 6F (AOT ジャパン内)
Tel. 050-3495-2580
Fax. 050-3458-0637
Email: info@ecotransfer-japan.com
web: www.ecotransfer-japan.com

製造元：

X-Floc Dämmtechnik-Maschinen GmbH
Rosine-Starz-Str. 12
71272 Renningen / Germany
Tel.: + 49-7159-80470-30
Fax: + 49-7159-80470-40
Email: info@x-floc.com
Web: www.x-floc.com
原本作成: 29.08.2017

※ このマニュアルのオリジナル言語はドイツ語です。この日本語訳は輸入販売元エコ・トランスファー・ジャパン(以下、当社)が、マシン所有者と使用者の参考のために作成しました。当社はこの翻訳の完全性や正確性を保証するものではありません。また、この翻訳に関して何らかの損害が発生した場合、当社は一切の責任を負いません。当社はこの内容の全てまたは一部を利用者に事前通知なしに変更または改善する事があります。以上の事をご了承の上、このマニュアルを社内資料としてご利用ください。

1.2 マークの説明

このマニュアルでは、以下のマークを使用しています。

	警告！ 潜在的な危険の警告！ 事故やけがを避けるための情報。禁止事項。それらの指示に従わない場合、健康を害したり、命にかかわるけがをするなどの結果を引き起こす可能性があります。
	危険！ 電氣的な危険！
	警告！ けがの危険への警告！
	警告！ マシンの自動スタートへの警告！
	注意！ 一般的な注意事項
	注意！ マニュアルをよくお読みください
	注意！ 呼吸器を保護するものを装着してください
	注意！ 耳を保護するものを装着してください
	注意！ 廃棄物は条例等に従って処分またはリサイクルしてください

2 安全のために

2.1 基本事項

ブローイングマシン M99 は、当該技術分野の最新の安全規定に基づいて設計および製造されています。このマシンは、リモコンの無線接続が妨害されない状況で、一般的な安全措置と危険意識の下で使用してください。使用者および第三者の安全性に影響を与える可能性のある誤操作や故障に対しては、直ちに改善の措置を取ってください。安全性を確保するための、また、潜在的なリスクを回避するための措置を、作業の場で常に優先してください。応急処置、防火、出火時のための器具や機器を、適切に点検および監視してください。

2.2 緊急時の対処

緊急時には電源ケーブルを抜いてください。

2.3 適切および不適切な使用

2.3.1 適切な使用

ブローイングマシン M99 は、建物の構造部に断熱材をホースで吹き込むために使います。適する断熱材は、セルローズ、ウッドファイバー、ロックウール等です。正式な製品認定を受けている良質の断熱材だけを使ってください。

2.3.2 不適切な使用

ブローイングマシン M99 を本来の目的以外に使ってはいけません。不適切な使用におけるいかなる損害に対しても、製造元 X-Floc Dämmtechnik-Maschinen GmbH は責任を負いません。このマシンには爆発に対する保護措置がありません。このマシンを、爆発の危険のある場所や、爆発性のある物質の近くで使用してはいけません。マシンに対して、製造元が認めない部品を使って修理をしたり、改造、仕様変更などをしてはいけません。マシンが作動不良な状態にある時、また、マシンに対して、製造元が認めない部品が使用されていたり改造や仕様変更がされている場合、そのマシンを使ってはいけません。マシンに対して、不良なクリーニング・修理・破損行為を行ってはいけません。マシンのホッパートップ[1]を外して吹込作業をしてはいけません。

2.4 安全に関する一般事項

2.4.1 マシン操作

マシン操作は、訓練を受け許可されたオペレータだけが行ってください。アルコールや薬物の影響を受けている状態の人がマシンを操作してはいけません。一般的な人材育成の一環として研修する場合、訓練された責任者の監督の下で行ってください。

2.4.2 マシン所有者の義務と責任

マシンの所有者には、所有マシンをリースするような場合も含めて、実際にマシン操作を行う人の安全を確保する義務と責任があります。

2.4.3 電気関係の修理を行う人

ブローイングマシンの電気関係の修理は、専門知識のある電気技術者だけが行ってください。

2.5 安全措置

マシンに問題が生じた場合は、直ちにマシンを停止し、問題を解決する必要があります。マシンは、作動に適した気温で、信頼のおける安全な場所で使用してください。マシンに清浄な空気を十分に供給することは、過熱を回避するためにも重要です。マシンは、湿っていたり濡れている床・地面の上や、雨の中で使用することはできません。

ホースやホースの金属部品には、静電気が帯電することがあります。適切な接地は静電気放電による潜在的な危険性を低減します。

スイッチパネル[6]は、マシン運転時には常に閉じておいてください。スイッチパネルの修理は許可された電気技術者だけが行ってください。

マシンに付いているラベル、警告、保護カバーなどを、外したり改造してはいけません。

マシンには可動部品が含まれています。損傷やけがを避けるために十分注意してください。



警告！ マシン運転中のけがの危険性への警告！

ホッパートップ[1]やマシンユニット[10]では、けがの危険性が高まります。

- マシン作動中は決してマシンを傾けてはいけません！
- マシン作動中は決してホッパー[3]、アジテータ[9]、エアロック[8]の中に手や腕など体の一部を入れてはいけません！
- マシンのメンテナンスやクリーニングの前には、必ずスイッチを切り、電源を外してください。



警告！ ホースの詰まりによる過熱への警告！

ホースの詰まりが長時間続くと、低くなった送風量のために過熱が起こり、吸気ユニットが損傷する危険性が高まります。

- 材料が長時間詰まったままの場合は、ブローイングマシンの電源を切ってください。
- 空気や材料の逆流を防ぐために、ホースは常に、ねじれたり折れたりしないように設置してください。
- 吸気ユニットには冷たくきれいな空気を十分に供給する必要があります。

オペレータは、ブローイングマシンを使って作業する際に、十分な保護具を装着して体を守ってください。断熱材がホースの中に詰まった時は、マシンのスイッチを切ってください。オペレータが作業場を離れるときは、ブローイングマシンを外部からの何らかの影響や不正使用から保護する措置を取ってください。

2.6 ブローイング用断熱材

正式な製品認定を受けている良質の断熱材だけをお使いください。それ以外の材料を使用する場合、静電負荷、発火、マシンへの障害などが起きる危険性が生じます。それらのいかなる人的、物的被害に対しても、X-Floc Dämmtechnik-Maschinen GmbH は責任を負いません。

2.7 マシンの所有者が変わる場合

ブローイングマシンの所有が他者に移る場合、元の所有者は、マニュアル等の関連書類のすべてを、新所有者に渡してください。新所有者は製造元にユーザー登録をしてください。詳細については、販売元または製造元にお尋ね下さい。

3 マシンの概要

3.1 各部の名称

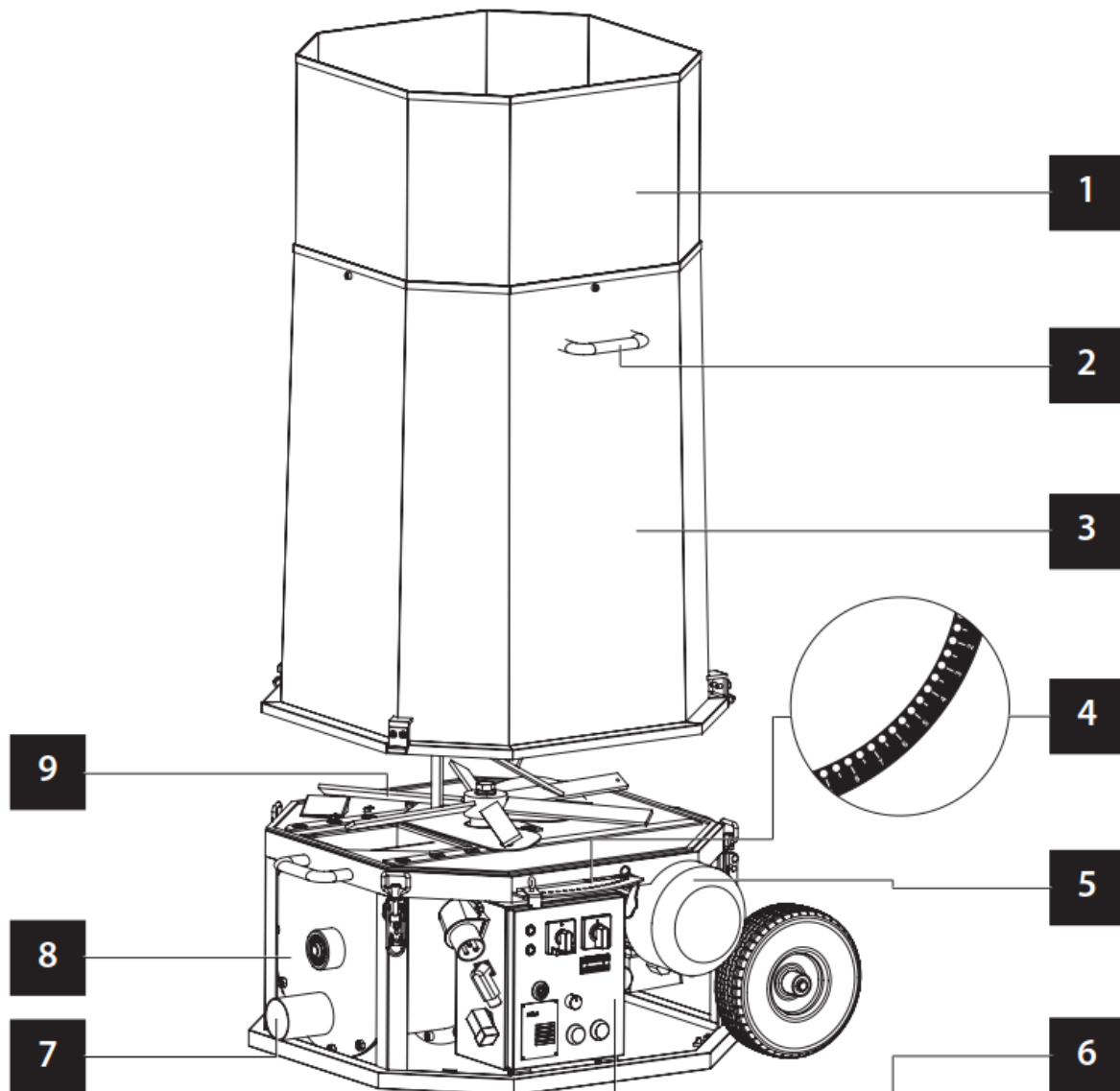


図 1 : ブローイングマシン M99

番号	名称／制御要素	機能
1	ホッパートップ	材料投入。事故防止。
2	ハンドル	ホッパーを取り外す場合等の支え。
3	ホッパー	材料投入。
4	材料スケール	材料の量設定。
5	モーター	駆動部。
6	スイッチパネル	メインスイッチ等の電気制御スイッチ類。
7	出力口 NW75	空気、材料の出力。ホース接続。
8	エアロック	材料の輸送と出力。材料量調節。
9	アジテータ	材料の粉碎とほぐし。

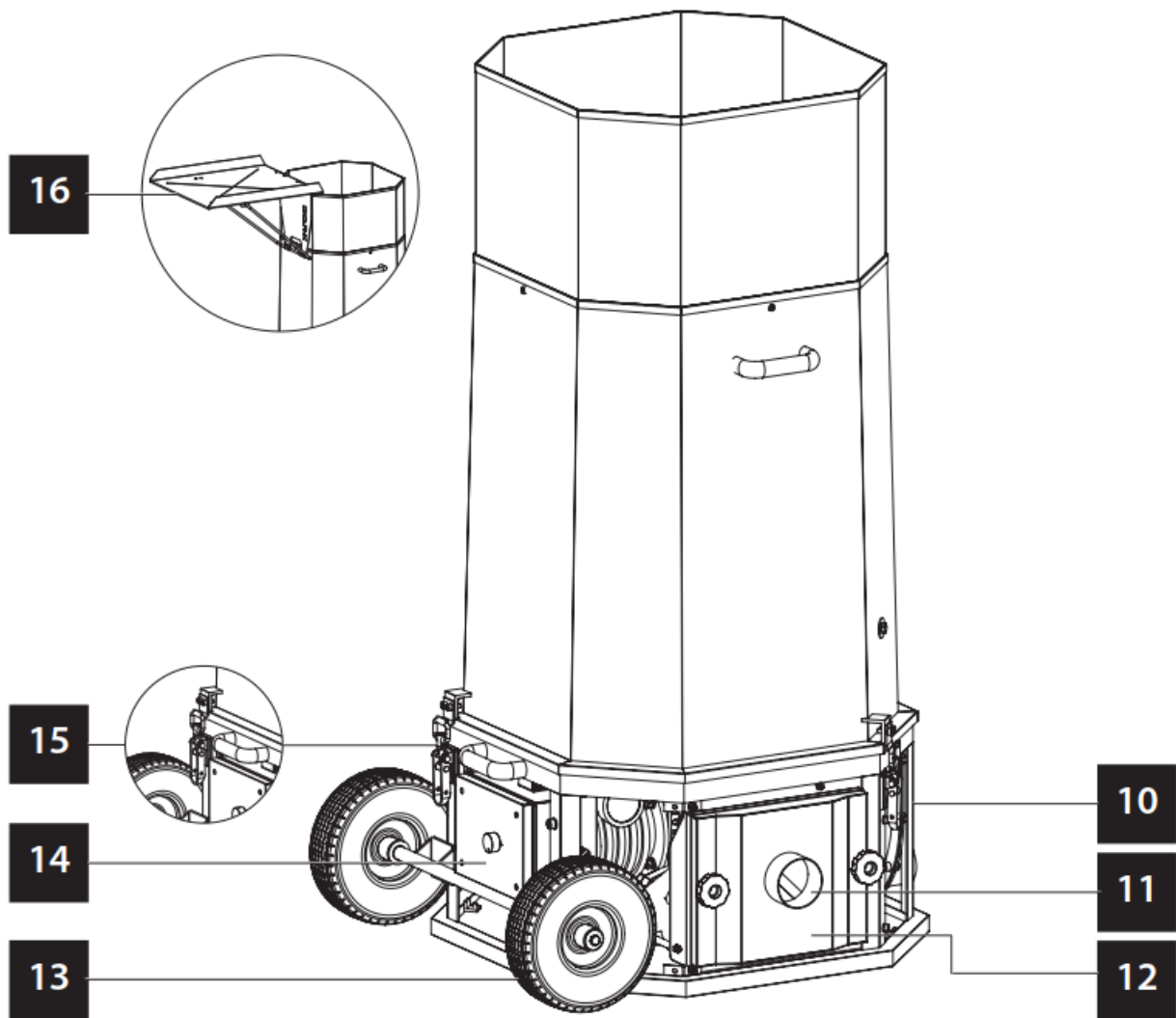
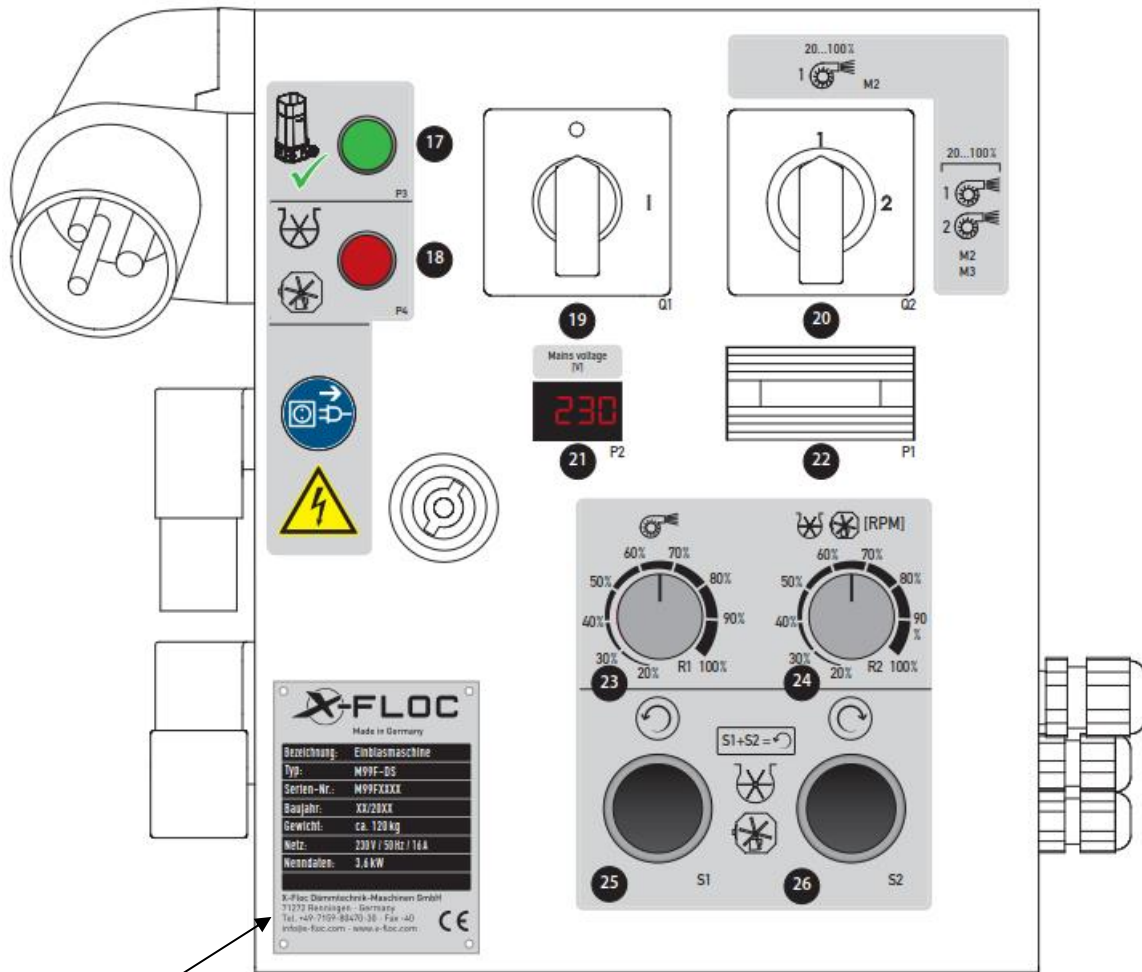


図 2 : ブローイングマシン M99

番号	名称 / 制御要素	機能
10	マシンユニット	マシン底部。機械部分。吸気。出力。スイッチ類。車輪。
11	吸気口 NW75	空気供給。
12	吸気パネル	エアフィルタの固定。空気供給。
13	車輪	移動と設置。
14	追加スイッチパネル	圧力設定ユニット。
15	ホッパー接続クリップ	マシンユニットとホッパーの接続。
16	断熱材バッグホルダー(オプション)	断熱材投入補助。

3.2 スイッチパネル



マシンラベル

図 3 : M99 スイッチパネル [6]

番号	名称／制御要素	機能
17	コントロールランプ P3 緑	準備ができている時に点灯。
18	警告ランプ P4 赤	アジテータやエアロックなどに問題が生じた時に点灯。
19	メインスイッチ Q1	マシンのメインスイッチ。
20	ブロー選択スイッチ Q2	ブローの選択。M2 または M2+M3。
21	電圧表示 P2 230V	オプション。電圧のデジタル表示。
22	作動時間カウンター P1	作動時間数の表示。
23	空気量ダイヤル R1	M99-DS。ブローの送風パワーを調節。
24	回転数ダイヤル R2	M99-DS。アジテータ、エアロックの回転数調節。
25	メンテナンスボタン 逆回転 S1	メンテナンスボタン（前進回転）S2 と同時に押し、アジテータとエアロックを逆方向に回転させる。
26	メンテナンスボタン 前進回転 S2	メンテナンス時の前方向回転。材料粉碎。

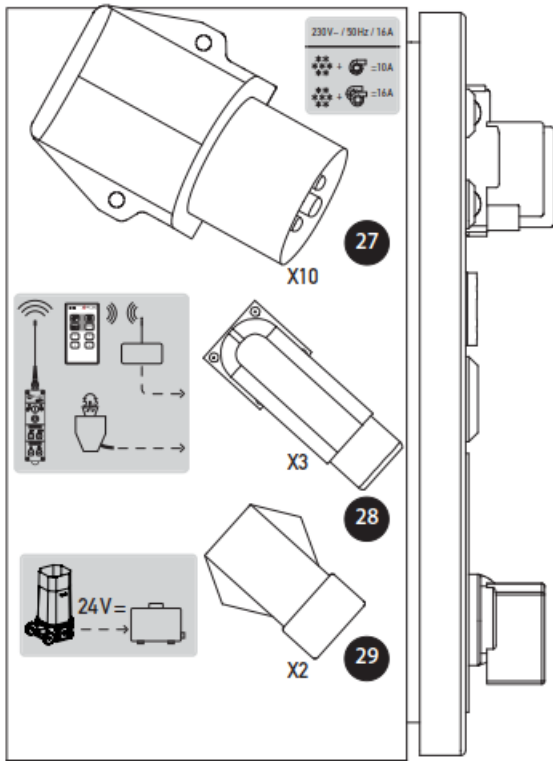


図 4 : プラグ/スイッチパネル側面

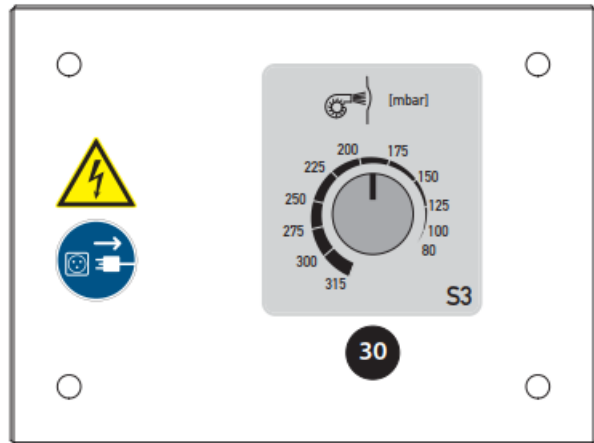


図 5 : 追加スイッチパネル[14]

番号	名称/制御要素	機能
27	メインプラグ X10	電源ケーブルの接続
28	リモコン接続プラグ X3	リモコンの接続 (FFB2000-Pro/FFB500/KFB30-8p/KFB3-8p)
29	追加機器接続プラグ X2	ブースター/クリーニング・ステーション、その他の機器接続
30	圧力シグナルユニット S3	圧力のしきい値の設定

3.3 マシンラベル

マシンラベルには、ブローイングマシン M99 の重要な技術データが表記されています。3.2 を参照してください。点検、整備、修理の際には、このラベルに記載されている製品番号や製造年が必要です。

3.4 技術データ

項目	M99-DS	M99-DS-Pro
寸法 (直径 x 高さ)	640 x 1400 mm	
重量	110 kg	
電源	230V/50-60Hz/16A (230V/50-60Hz/10A)*4	
定格出力	3.6 kW	
モーター出力	0.75 kW	
ブロー出力(選択可能)	2 x 1.45kW	
圧力(設定可能)	max. 325 mbar	
最低圧力	245 mbar	
空気量 (定格/測定)	440/350 m ³ /h	
材量出力 *1	max. 650 kg/h	
充填密度 *2	max. 155 kg/m ³	
材料粉砕	アジテータ	
ホッパー容量	260 L	
材量投入の高さ	1400 mm	
吸気口	NW75 (3")	
出力口 *3	NW75 (3")	
無線制御	KFB 3 / KFB30 / FFB500	FFB2000 / FFB2000-Pro
自動通気制御	なし	あり
吹込高さ(ブロー-無/有)	max. 20 m / 40 m	
ブロー(切替可能)	2 x 高性能遠心ファン	
材料スケール	手動 17 段階設定 (1, 1.5, 2, 2.5, …… ,8.5, 9)	
エアロック回転数設定	なし	あり
エアロック回転数調節	あり	

数値は全て近似値。

*1 セルローズ断熱材での数値。数値は施工方法、材料、施工の高さによる。

*2 材料による。バルク材料の嵩密度は max.100kg/m³。

*3 専用コネクタで 50 ミリ径ホースと接続可能。

*4 必要に応じて一つのブローをオフにする事が可能。その場合 10A. 4.2 を参照のこと。

4 準備

マシン所有者は、損傷や事故を避けるために、ブローイングマシン M99 のすべてのパーツがそろっていることを確認してください。



マシンは工場出荷時に梱包されます。まず梱包を開き、梱包材をすべて取り除いてください。梱包材はリサイクル可能な材料で作られています。該当する諸規定に従って処分してください。

4.1 移動



図 6 : マシンの移動

ホッパートップ[1]に手をかけ、車輪[13]を軸にマシンをゆっくり傾けます。車輪を利用してマシンをゆっくりと移動してください。

ホッパー[3]にあるハンドル[2]をつかんでマシンを移動することは推奨できません。

パレット等に載せて輸送する場合、マシンをパレットによく固定し、転倒や衝撃を避けてください。クレーンや昇降装置等による輸送の場合、ホッパー部分で持ち上げずに、必ずマシンユニットの下から持ち上げてください。

マシンを吊り下げて輸送してはいけません。吊り下げるには強度が不十分のため非常に危険です。

ブローイングマシン本体は、使用の準備ができた状態で納品されますので、個々の部品の組立ては不要です。マシンは、マシン作動中の機械負荷に耐えられる、安定し強固で平坦な乾燥した場所に設置してください。また、マシン周囲に十分な空気の供給と適切な広さのある場所を、設置場所として選んでください。ホースやケーブルの接続はできるだけ短くしてください。ホースの折れ、曲がり、よじれは避けてください。マシンを直射日光にさらさないでください。

注意！



ブローイングマシンは熱に敏感です！

直射日光と新鮮な空気の供給不足は、マシンのパフォーマンス低下や熱損傷を引き起こすことがあります。

- 直射日光を避けて下さい。
- 吸気口に冷たく清浄な空気が十分に供給されるように、常に注意してください。

4.2 電源の接続

電気配線図はスイッチパネルの中にあります。関連する VDE ガイドラインに注意し、事故防止の規制及びドイツ連邦共和国、関連国の国内規制に従って、ブローイングマシンを操作してください。



警告！ 危険電圧への警告！

破損したケーブルへの接触や、破損したケーブルでの接続は、感電の危険性があり、場合によっては死に至る可能性があります。

- スwitchパネル[6]の操作をする前に、電源ケーブルを抜いてください。電源から切り離されている事を確認してください。
- スwitchパネルの操作ができるのは、訓練を受けた専任オペレータだけです。

ケーブル接続作業を開始する前に、電気設備要件を確認する必要があります。マシンは、長時間の過電圧から保護されていません。マシンへの損傷を避けるために、作業現場全体の電力供給が十分であることをよく確認してください。マシンは、安全で適切なコンセントを介してのみ、作業現場の電気分配器に接続してください。低すぎる主電源電圧とアンダーサイズの電源ケーブルは、ブローイングマシンの性能を著しく低下させる可能性があります。

ケーブルドラム(ケーブルを巻き取るドラム)を使用している場合、必ず、ケーブルドラムから電源ケーブルの全長を引き出してください。そうしないと過熱や火災の危険があります！電源ケーブルは、その場所の状況を考慮して安全に接続し、損傷の危険性を排除してください。ケーブル接続作業をしている人を妨害してはいけません。

ブローイングマシンは、230V/50～60Hz の電源を必要とします。接続は三相電流ネットワークを介して行われます。電源ケーブルは、H07 RNF (3×2.5mm⁴)に対応している必要があります。保護アースを正しく使ってください。ヒューズは 16A である必要があります。電圧変動や周波数の偏差は 5%まで許容されます。電源ケーブルは、独立した安全な電流回路に接続してください。

電源プラグを、スイッチパネル[6]側面のメインプラグ X10[27]に接続します。ブロー選択スイッチ Q2[20]を「2」(M2,M3)の位置にします。

電力供給不足や低電力条件がある場合、ブローを 1 個だけ使ってマシンを動かすことができます。その場合、消費電流は 10A になります。ブロー選択スイッチ Q2 を「1」(M2)に合わせてください。

メインスイッチに内蔵されている低電圧解除は、電源電圧が最小^{しきい値}閾値を下回ってマシンのスイッチが切れると、自動的に反応します。停電等の後でマシンが再起動するのを防止します。

4.3 ホースの接続

4.3.1 吸気口

吸気パネル[12]にある吸気口 NW75(3") [11]に、常に新鮮で清浄な空気が十分に供給されるようにする必要があります。ホコリや異物が吸気口に入らないように、周囲をきれいな状態に保ってください。清浄な空気を供給するために、吸気口に最長で 5m までの長さのホースを取り付け、それを通して空気を供給することができます。ホースが何らかの^{ごんき}残渣や汚れを吸引することのないように、常に注意してください。ホースの接続を定期的に確認し、必要に応じてホースをきれいにしてください。空気吸入ホースと吸気口 NW75 を、適切なホースクランプを使って、空気が漏れないようにしっかりと接続してください。

4.3.2 出力口

断熱材と空気が混合され、マシンの出力口 NW75[7]から吹き出されます。出力口 NW75 と出力ホースを、適切なホースクランプを使って空気が漏れないようにしっかりと接続してください。



ホース内の詰まりを防ぐために、ホースにねじれや折れている個所が無いように注意する必要があります。高所に吹き込む場合、ホース内部で材料が詰まったり逆流するのを避けるために、約 3～4 メートルごとにホースが水平になるようにしてください。

4.4 リモコン類の接続

ハンド・コントローラのプラグ[34]、または、レシーバーのプラグ[43]を、スイッチパネル[6]側面の差入口 X3[28]に接続します。プラグと差入口の形状をよく確認し、プラグの中のピンを破損しないように正しい向きに差し込み、きちんと固定してください。差し込む際、プラグと差し込み口の平らな面を合わせると正しい差し込み位置になります。

5 マシン操作

5.1 ハンド・コントローラー KFB 3-8p

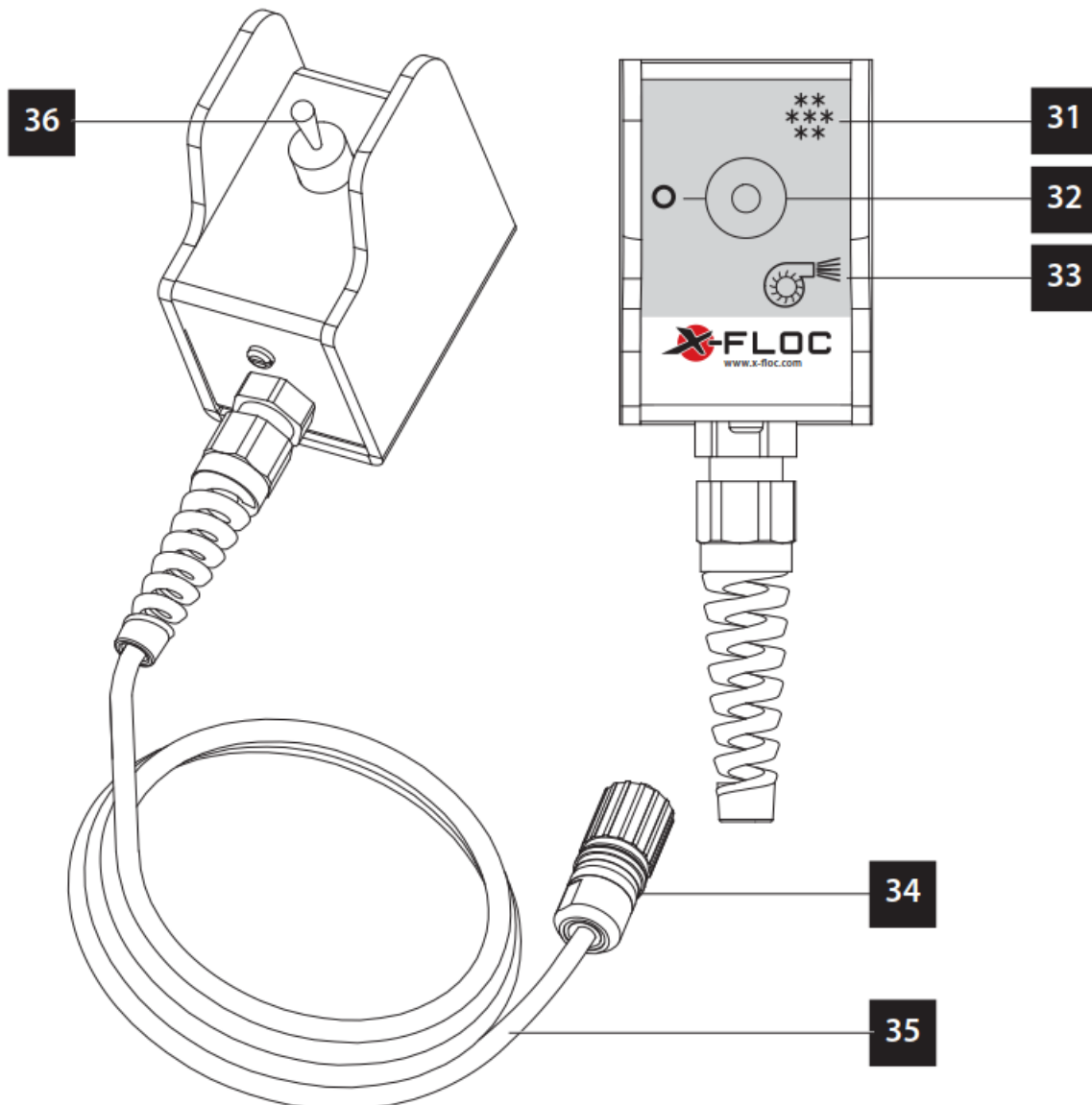


図7 : ハンド・コントローラー KFB3-8p

番号	名称／制御要素	機能
31	材料	空気と材料 ON。材料 ON。
32	OFF	空気と材料 OFF。マシン OFF。
33	空気	空気 ON。材料 OFF。
34	接続プラグ	マシンの接続プラグ X3 に接続。
35	接続ケーブル	マシンとハンド・コントローラーの接続。
36	トグルスイッチ	空気、空気と材料、OFF の選択。

5.1.1 マシンの電源を入れる

ハンド・コントローラーのトグルスイッチ[36]を OFF[32]の位置にして、ブローイングマシンのメインスイッチ Q1[19]を「 | 」の位置にします。これで作動準備完了です。



警告！ マシンの自動スタートへの警告！

マシンが作動すると、その付近にいる人が、驚いたりしてけがをする可能性があります。

- マシンの電源を入れる前に、必ず、トグルスイッチが OFF の位置[32]にあることを確認してください。
- 作業開始に当たり、マシンの自動スタートのために誰かがけがをしたりしないように注意してください。

5.1.2 マシンの操作

ハンド・コントローラーで操作するには、ハンド・コントローラーがマシンのスイッチパネル[6]側面にある接続プラグ X3[28]に接続されていなければなりません。



空気出力を ON にする

トグルスイッチ[36]を空気[33]の位置にすると、空気出力が ON になります。



空気と材料出力を ON にする

トグルスイッチを材料[31]の位置にすると、空気と材料の出力が ON になります。



空気と材料の出力を OFF にする

トグルスイッチを OFF[32]の位置にすると、空気と材料の出力が ON の時に OFF になります。

5.2 無線リモコン FFB 500

※無線リモコン FFB500 については別冊のマニュアルをお読みください。

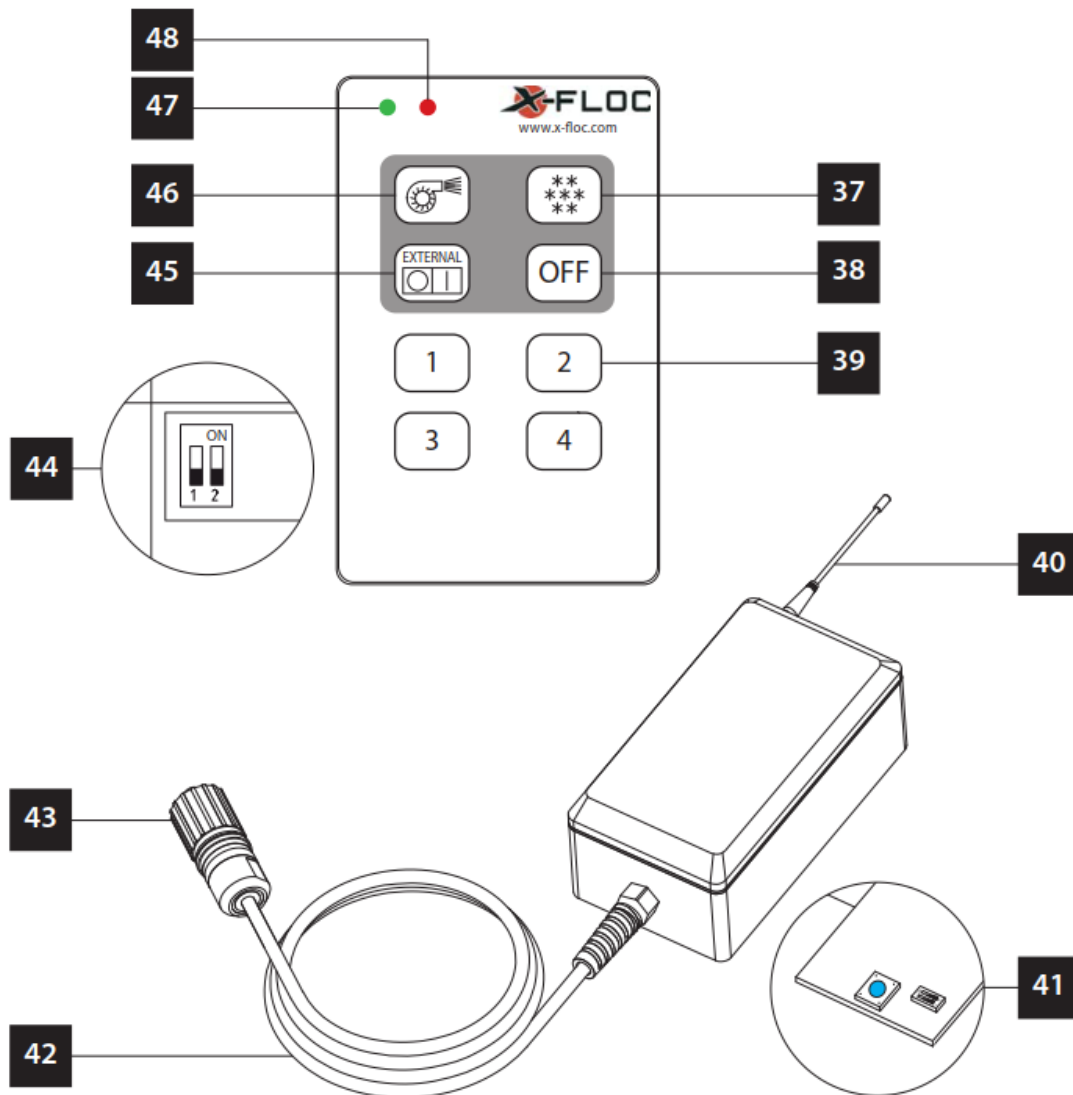


図 8 : リモコン・ハンドセットとレシーバー FFB500

番号	名称/制御要素	機能
37	材料ボタン	空気と材料 ON。材料 ON。
38	OFF ボタン	空気と材料 OFF。パラメータモードへの切替。 キーロック(ボタンのロック)ON。
39	機能ボタン 1~4	ファイバースイッチカスケード用。
40	アンテナ	リモコン(送信機)とレシーバー(受信機)の間の双方向無線伝達。
41	DIP スイッチ(レシーバー)	周波数設定。
42	接続ケーブル	レシーバーとマシンの接続ケーブル。
43	接続プラグ	ブローイングマシンへの接続プラグ。
44	DIP スイッチ(ハンド・セット)	動作時間設定。周波数設定。
45	EXTERNAL	動作時間設定。
46	空気ボタン	空気 ON。材料 OFF。
47	無線接続 LED	無線接続制御 LED。
48	電池 LED	以下を通知:電池交換の必要。無線接続の妨害。キーロック。

5.2.1 リモコンを使う

リモコンを起動するには、ブローイングマシンのメインスイッチを入れてください。マシンのスイッチを入れた後は、リモコン作動準備についての追加シグナルはありません。マシンの工場出荷時に、リモコンのハンド・セットは既にレシーバーに登録されています。



ハンド・セットとレシーバー間の無線接続が妨害、または、切断されると、電池 LED[48]が3回点滅し、シグナル音が3回鳴ります。ハンド・セットとレシーバー間の無線接続が成立しない状態です。



空気か材料、あるいは、その両方が ON の時、緑の無線接続 LED[47]は1秒に1回点滅します。



空気出力を ON にする

空気ボタン[45]を1回押すと、空気出力が ON になります。材料出力が既に ON になっている状態でこのボタンを押すと、材料出力が OFF になります。



材料出力を ON にする

材料ボタン[37]を1回押すと、まず空気出力が ON になり、次いで、材料出力が ON になります。空気出力が既に ON になっている状態でこのボタンを押すと、材料出力が ON になります。



空気と材料の出力を OFF にする

材料出力が ON の時に OFF ボタン[38]を1回押すと、材料出力が OFF になり、次いで、空気出力が OFF になります。

5.3 吹込みの仕組み

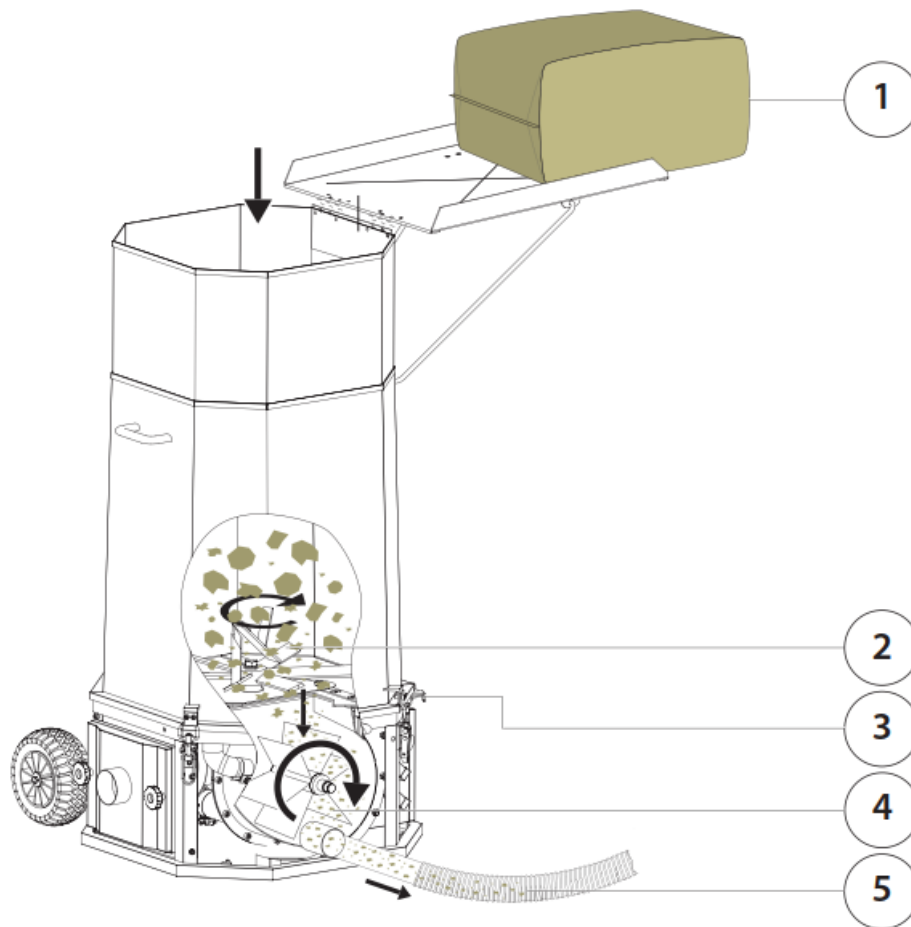


図 9 : 吹込みの仕組み

ブローイングマシンに投入された断熱材①は、回転するアジテータ②によって粉碎され、エアロック④の入口に運ばれます。材料スケール③でエアロックに入る断熱材の量を調節します。断熱材は、エアロックの回転弁によって下方方向に送られ、ブローの高速遠心ファンが作り出す空気流によって、出力口から吹込ホース⑤に吹き出されます。

5.4 材料スケール

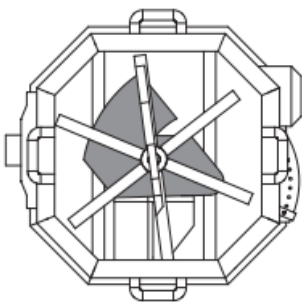


図 10 : 材料スケール

材料の量はスライド式で材料スケールで設定します。1 から 0.5 きざみで 9 までの 17 段階の設定ができます。数値が小さいほど、エアロックに運ばれる断熱材の量が少なくなります。数値が大きいほど、エアロックに運ばれる断熱材の量が多くなります。材料スケールのロックピンを外して調節します。スケールの位置を決めたら、ロックピンを再び差し込んでください。

5.5 エアロック回転数調節

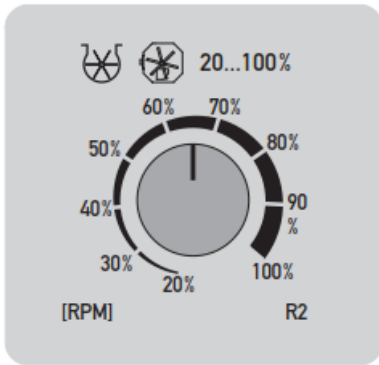


図 11 : エアロック回転数調節ダイヤル

エアロック回転数調節ダイヤルを使って、材料の量を細かく調節することができます。

エアロック回転数調節ダイヤル R2[24]を、希望の位置に合わせてください。回転数は 20～100%の間で設定できます。回転数を上げると、材料の量を変えずにパフォーマンスのスピードアップを図ることができ、材料の粉砕率も上がります。

M99-DS-Pro

M99-DS-Pro では、エアロック回転数をリモコン FFB2000-Pro で調節することができます。

5.6 マシンを初めて使う時

ブローイングマシンを初めて使う時、オペレータは必ずこのマニュアルをよく読み、試運転を行ってマシン操作に慣れてください。

5.7 マシンの準備

メインスイッチ Q1[19]を「 | 」の位置にします。十分な電圧があり、マシンがスタンバイ状態にある時、緑のコントロールランプ P3[17]が点灯します。

5.8 ウォームアップ

吹込作業に入る前に、マシンをウォームアップするために、材料無しで、約 10 分間、暖機運転をしてください。暖機運転を行うと、アジテータやエアロックが適切な作動温度に暖められ、負荷が軽減されます。エアロックの回転弁のゴムパッドにシリコンスプレーを噴霧すると、マシンの始動性能を向上させます。

5.9 吹込作業



注意！ 質問が生じた時にすぐに解決するために、このマニュアルをオペレータやマシンの近くにおいて、いつでも参照できるようにしてください。



注意！ 断熱材のほこりが立つことがあります。呼吸器を保護するものを装着してください。



注意！ 地域の状況によっては、マシン作動中の音が騒音になる場合があります。オペレータを聴覚障害から保護するために、耳の保護具を装着してください。

警告！ けがの危険への警告！

マシンのホッパートップとホッパーに体の一部を入れると、けがの危険性が非常に高まります。また、ホッパーの中に、異物や汚染された断熱材を入れないでください。

マシンに異物が入ると、マシンの部品が破損することがあると共に、異物が制御不能な状態でマシンから飛び出すことがあります。



- 材料投入時、マシンの作動中、吹込作業の間、決して、ホッパートップとホッパーに手など体の一部を入れてはいけません！
- マシン作動中に、決して、アジテータ[9]や出力口[7]に触れてはいけません！
- マシンの中に、決して、異物を入れてはいけません！
- ホッパートップ[1]を取り外してマシンを作動させてはいけません！

警告！ マシンの自動スタートへの警告！

マシンが作動すると、その付近にいる人が、驚いたりしてけがをする可能性があります。

- 作業開始に当たり、マシンの自動スタートのために誰かがけがをしらないように注意してください。



1

リモコン及びホースを接続します。（4.3-4.4 章参照）

2

ホースの準備をしてください。空気と材料を ON にします。

3

断熱材の袋をホッパー上部に載せ、梱包材を取り除きます。断熱材をホッパーに投入します。吹込作業開始時は、最初の断熱材を入れる際に、断熱材を小さく分割してから投入し、メンテナンスボタン[26]を使って粉碎することを推奨します。

4

スムーズな吹込作業のために、断熱材を途切れないようにホッパーに投入します。アジテータが断熱材に覆われた状態が適切です。断熱材が途切れると作業にギャップが生じます。

5

断熱材を吹き込みます。吹込みの設定は 5.1、5.2、5.4、5.5 章を参照してください。

6

M99-DS : ブローアのパワーは、ブローア選択スイッチで設定します。

M99-DS-Pro : ブローアのパワーは、リモコン FFB2000-Pro で設定します。

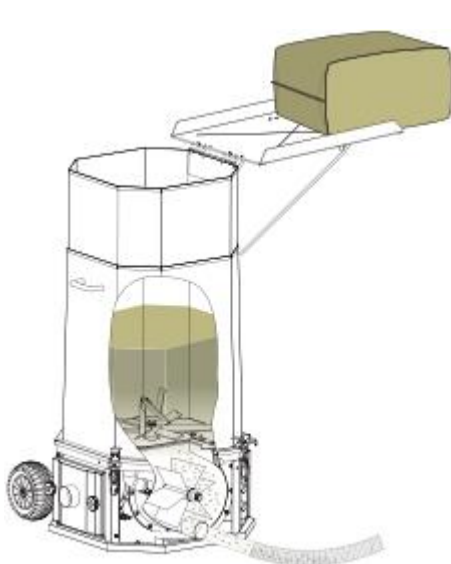


図 12 : 最低投入量

7 重量のある断熱材や繊維の長い断熱材を使う場合、また、高い階に吹込む場合は、パワーアップ・ブースターを接続することができます。

8 断熱材を定期的な間隔でホッパーに投入し、作業を継続します。

9 作業が終了したら、メインスイッチ Q1[19]を「○」の位置にして、電源を抜いてください。

停止したマシンを良い状態に保つために、ホッパーの中に残っている断熱材や、出力口付近の断熱材を、よく取り除いてください。

5.10 作業上の注意

5.10.1 マシンの加熱

周囲の温度が非常に高い状態でブローイングマシンを継続運転すると、マシンが過熱し自動的に停止することがあります。マシンの加熱には以下の原因が考えられます。

- 高負荷下での連続運転（最大風量など）
- 周囲温度が高い
- 吸気量や冷却用空気が不十分
- 直射日光
- 詰まりによる過圧
- 劣悪な/湿った断熱材

吹込作業中のマシン停止を防ぐために、以下のステップを実行することができます。

- 吹込みのパワーを下げる
- マシンを日光の当たらない場所に設置する
- 吸気口や冷気を確認する
- 詰まりを排除する

マシンが加熱によって停止した場合、再起動する前に、数分間、モーターやマシンの部品が冷えるのを待ってください。

6 メンテナンス

6.1 クリーニングとメンテナンス

ブローイングマシンは使用の都度きれいにしてください。断熱材料が中に入ったままの状態ではマシンを放置しないでください。必要に応じて表面を乾燥した布または湿らせた布などできれいにしてください。マシンは湿気や日光を避けて屋内で保管してください。

マシンのメンテナンスは、訓練を受けて知識のある人が行ってください。定期的なメンテナンスは、マシンの機能および操作上の安全性を確保するために不可欠です。メンテナンス作業の前に、リモコンを取り外してください。

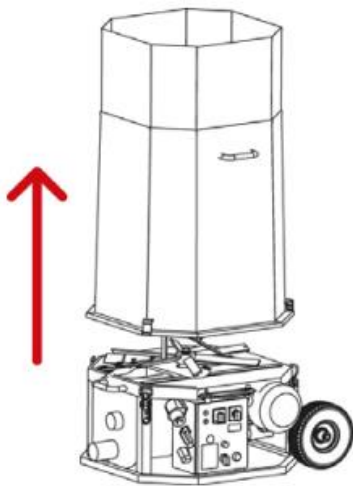
警告！

ブローイングマシンのメンテナンス訓練を受けていない人や、メンテナンスの知識の無い人が、マシンのメンテナンスを行ってはけません！

メンテナンス作業中は、予期せぬけがをする危険性があります。不適切なメンテナンスは、けがやマシンへの損傷を引き起こす可能性があります。



- メンテナンス開始前に、必ず、電源ケーブルを外してください。
- メンテナンス手順の中には、電源を短時間必要とするものがあります。電源が必要なステップを過ぎたら、直ちにまた電源ケーブルを外してください。
- メンテナンスを行うために、きれいで十分な広さの乾燥した場所を確保してください。
- 部品を分解する場合、あとで必ず、それを再び適切に組立てる必要があります。



メンテナンスのためにホッパー部分を取り外す場合、以下の手順で行います。

1. 電源ケーブルを外します。
2. マシンユニットとホッパーを留めているクリップ [15] を開き、ホッパーのハンドル [2] を利用してホッパーをマシンユニット [10] から外します。

マシンユニットを、しっかりとした平らな乾燥した場所に設置してから、メンテナンスを始めてください。

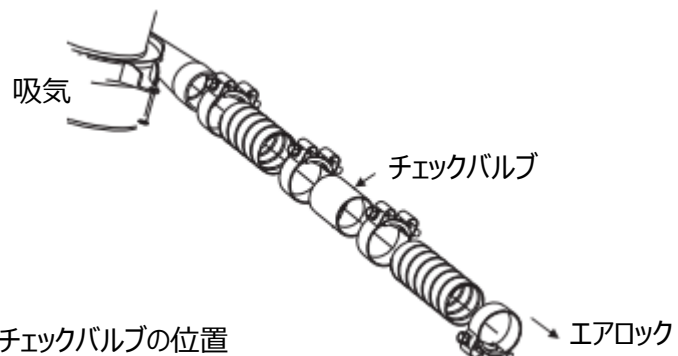
マシンユニット内部のホースを点検する場合、マシンを傾け、底板を外してください。アジテータに損傷を与えないよう注意してください。

図 13 : ホッパーの取り外し

6.1.1 メンテナンス項目

インターバル	部品/部位	メンテナンス	部品番号
初回のみ 10 作業時間 のあとで 1 回	ホース接続 (マシンユニット)	接続ホースの状態を確認する。接続に隙間が無い、ホースのねじれが無い等。ホースクランプにゆるみがあればネジを締める。(6.1.9 参照)	-
毎回 マシン運転前	エアフィルター(吸気パネル)	汚れや詰まりの状態を確認する。 必要に応じてクリーニングまたは交換する。(6.1.4 参照)	3450
	出力口 [7]	圧力計で空気圧を測定する。(6.1.3 参照)	-
20 作業時間 ごと、または、 週 1 回	材料スケール	状態を確認し、必要に応じて、断熱材を取り除く。 (6.1.11 参照)	-
	エアロック [8]	形状、動作、機能を確認する。 フェルトリングの状態を確認し、必要に応じて交換する。 20~50 時間の使用ごとに菜種油等の植物油を両面に塗る。(6.1.5 参照)	150
		ゴムパッドの磨耗状況、ヒビの有無を確認し、必要に応じて交換する。(6.1.6 参照)	1504
	アジテータ [9]	形状、動作、機能を確認する。異物があれば除去する。必要に応じて、ゴムパッドを交換する。(6.1.7 参照)	-
80 作業時間 ごと、または、 月 1 回 不定期な使用 では年 1 回	トランスミッション	歯車の摩耗、遊び、注油の状態を確認し、必要に応じて注油する。(6.1.12 参照)	2202
	内部ホース	ホースに損傷が無い、ホースの接続に隙間ができていないか、確認する。必要に応じて、ホースを交換する。(6.1.9 参照)	-
	圧力シグナルユニット	圧力ホースの汚れを確認する。必要に応じて、圧力ホースをきれいにし、チェックバルブをブローする。(6.1.8 参照)	-
	ブロワー (高性能遠心ファン)	カーボンブラシの磨耗状態を確認する。必要に応じて、カーボンブラシを交換する。(6.1.10 参照)	4233
	チェックバルブ*	作動状態を確認する。(下図チェックバルブの位置参照)	-
	クーリングフィルター	スイッチパネルにあるクーリングフィルターの機能を確認する。必要に応じて、きれいにし、または、交換する。	-
250~300 作業時間ごと	ブロワー (高性能遠心ファン)	カーボンブラシを交換する。(6.1.10 参照)	4233
年 1 回	スイッチパネル[6]	電気専門家による点検を行う。	-

*チェックバルブはマシンユニット [10] の吸気口とエアロックの間にあります



6.1.2 アジテータとエアロックの前／逆回転

メンテナンスやトラブル・シューティングの目的で、エアロック[8]およびアジテータ[9]を、前後両方向に回転させることができます。

前方向回転：メンテナンスボタン/前進回転 S2[26]を押します。

逆方向回転：メンテナンスボタン/逆回転 S1[25]とメンテナンスボタン/前進回転 S2[26]を同時に押します。

6.1.3 圧力測定

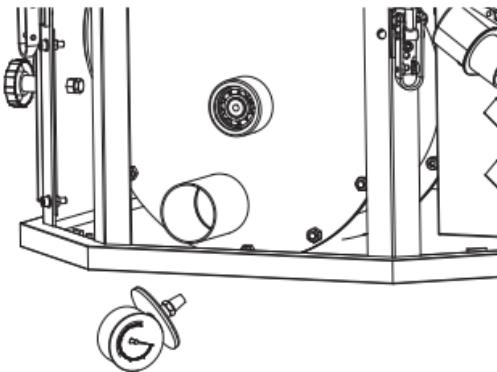


図 14：圧力測定器と出力口[7]

出力空気の圧力測定には、圧力計(納品時に含まれている)が必要です。

ブローイングマシンの電源を入れてください。マシンと制御システムを正常な状態にし、マシンの中に残っている断熱材がすべて吹き出されている事を確認します。ブロー選択スイッチで両方のブローを選択します。

圧力計をマシンの出力口[7]にしっかりと押し付けて、リモコンのハンドセットで空気供給をオンにします。空気出力を最高レベルに調整します。約 10 秒後の圧力を測定します。最低圧力は 3.4 章に記載されています。

6.1.4 エアフィルター

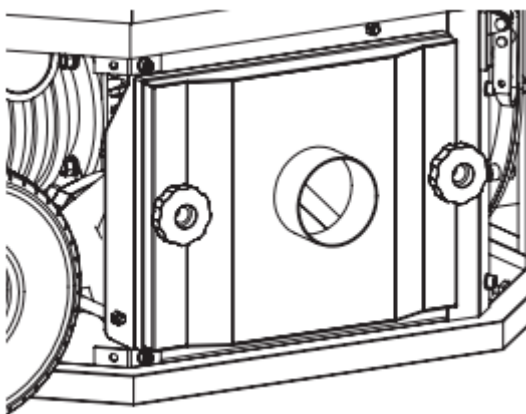
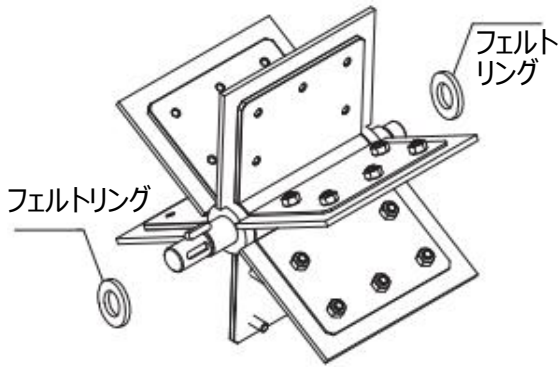


図 15：吸気パネル[12]

吸い込まれた空気は、エアフィルターを通してきれいになります。汚れたエアフィルターは、吹込みのパフォーマンスとマシンの性能を下げます。そのような理由から、マシンの使用前には、エアフィルターを点検し、必要に応じて、きれいにするか、交換してください。

エアフィルターは、吸気パネル[12]の中にあります。スターグリップナットを緩め、ネジを外してパネルを外します。エアフィルターの汚れを掃除機等で吸い取るか、汚れがひどい場合はフィルタを交換します。吸気パネルを再び取付け、スターグリップナットで固定します。

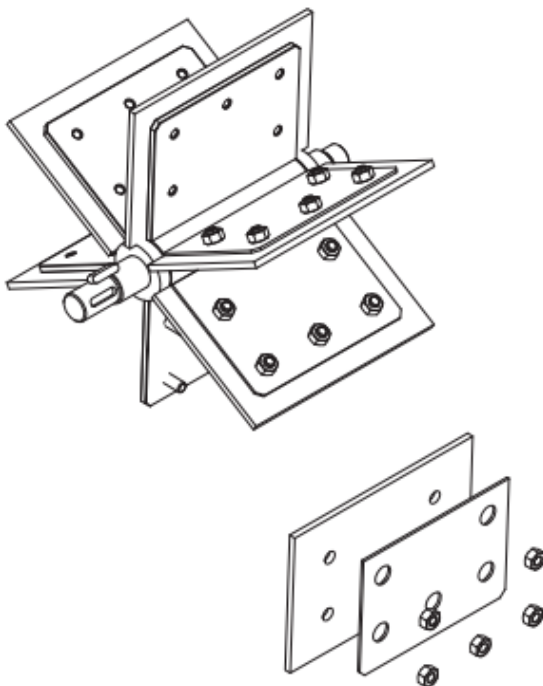
6.1.5 フェルト・リング



エアロック[8]とブローコンソールの間には、ベアリングを汚染から保護するためのフェルト・リング(フェルト製シーリング)があります。フェルト・リングには定期的に植物油を注油する必要があります。フェルト・リングが磨耗すると、マシン運転中に空気漏れが発生します。フェルト・リングが損傷を受けている場合は、交換してください。

図 16 : エアロック[8]回転弁とフェルト・リング

6.1.6 エアロックのゴムパッド



エアロックの6枚の回転弁にはゴムパッドが装着されています。ゴムパッドに亀裂があったり磨耗が著しい場合、また、出力空気圧力が最大空気量時に 230mbar を下回る場合、ゴムパッドを新しい物と交換してください。

メンテナンススイッチ S2[26]を押して、エアロックのカンマーに直接アクセスできるようにします。場合によっては、アジテータ[9]の中心軸を、取付けネジを緩めてマシンユニット[10]から外す必要があります。

回転弁のナットを緩めてゴムパッドを取り外し、新しいゴムパッドと交換して、ナットを再び締めてください。4Nm 程度のトルクで締めます。同じ手順を繰り返して残りのゴムパッドをすべて交換してください。交換が済んだらゴムパッドにシリコンスプレーを使ってください。その後ブローイングマシンをホッパーが空の状態です約 1 ~ 4 時間運転してください。

図 17 : エアロック[8]とゴムパッド

6.1.7 アジテータ

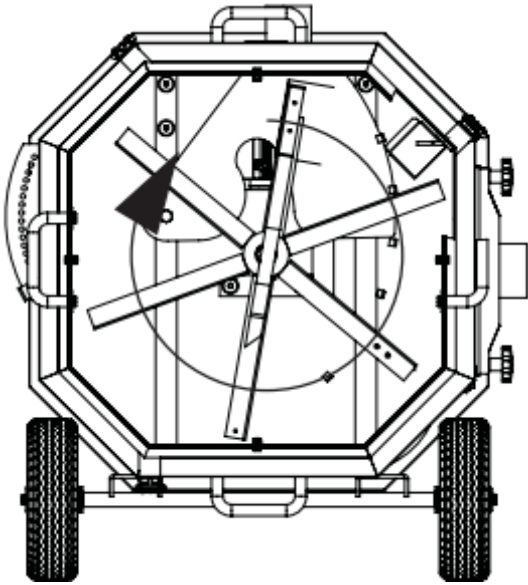


図 18 : アジテータ[9] 上から見た図

アジテータ[9]は、マシンユニット[10]の上にあります。アジテータのアームが変形している場合、断熱材を吹き込みに適した状態に粉碎することができなくなり、詰まりの原因になる事があります。アジテータの形状、磨耗状態、損傷などについて、定期的に点検してください。

アジテータのアームの1本には、ゴムパッドが装着されています。これは、スムーズな材料の流れを作るためのものです。磨耗したゴムパッドは交換してください。

6.1.8 圧カシグナルユニット

追加スイッチパネル[14]の背面に、圧カシグナルユニットの圧カスイッチと圧カホースがあります。圧カホースは、圧カスイッチとチェックバルブを接続しています。圧カホースの過圧をシグナルユニットが正確に知らせるために、圧カホースを定期的に点検し、必要に応じて、汚れなどを除去してください。

追加スイッチパネルの蓋を、4本のネジを緩めて開きます。圧カホースのナットを緩め、圧カホースを圧カスイッチから外します。圧カホースの中に風を通してきれいにしてください。ひどく汚れている場合は、圧カホースをチェックバルブから外してきれいにする必要があります。詳細については、販売元または製造元にお尋ねください。

6.1.9 内部ホース

内部ホースは、マシンユニット[10]の中にあり、マシン作動中は高温にさらされると共に、最大 330mbar の圧力下にあります。このような状況下でホースに欠陥があると、ホースに亀裂が生じ、マシンに悪影響を与える原因になります。また、固定の仕方が不適切だとホースクランプがホースから外れたりしてマシンを損傷する可能性があります。ホースやホースの固定に漏れのある個所が無い、ホースにねじれがないか、締め付けが緩んでいないかを確認してください。必要に応じてホースクランプを締めてください。チェックバルブのホースクランプを 3.8Nm のトルクで締め、ブローのホースクランプを 5.0Nm のトルクで締めます。ホースを交換した場合は、10 時間の運転後にホースの変形や取り付けを点検する必要があります。

6.1.10 カーボンブラシ

カーボンブラシは消耗品です。250～300 作動時間ごとに交換してください。点検や交換を怠ると、ブロー機損傷の原因になります。固定ネジとカーボンブラシのコネクタを外し、磨耗したカーボンブラシを取り除いて、新しいカーボンブラシを取り付けます。

6.1.11 材料スケール

材料スケールには、長時間の吹込み作業の後に、断熱材やその残留物がこびりつくことがあります。材料スケールが動かしくくなりますので、定期的に動きを点検し、必要に応じてきれいにしてください。

6.1.12 トランスミッション

ウォームギヤ、エアロックドライブ、アジテータ駆動部のメンテナンスは必要ありません。油不足の場合、製造元で対処または部品交換する必要があります。円錐歯車は定期的に点検する必要があります。必要に応じて、乾いたきれいな布と工業用洗浄剤を用いて、きれいにしてください。歯車にはグラファイト含有のグリースを塗ってください。

6.1.13 作動時間カウンター

スイッチパネル[6]の作動時間カウンターP1[22]には、現時点の全作動時間数が表示されます。ブロー機やカーボンブラシを交換した時、また、その他のメンテナンスを行った時など、その時点での時間数を記録しておく必要があります。

6.1.14 マシンのクリーニング

マシンユニット[10]のホコリや汚れは、モーター[5]加熱の原因となり、また、その他の部品に悪影響をもたらします。そのような理由から、マシンユニットのホコリや汚れを定期的に点検しきれいにしてください。その際、決して水をかけたりしてはいけません。電源やリモコンのケーブルの機能を定期的に点検し、汚れがあれば除去してください。破損したケーブルやプラグは、直ちに交換する必要があります。

6.2 トラブル・シューティング

状況	考えられる原因	対処
メインスイッチを入れることができない。	主電源 X10[27]が十分な電源を得られない状態です。	電気の供給状況を点検してください。
メインスイッチは入れられるが、マシンがスタンバイ状態にならない（緑のコントロールLED P3[17]が点かない）。	スイッチパネル[6]の中にあるマイクロヒューズ F1 の故障。	リモコン類をマシンから切り離します。故障したマイクロヒューズを交換してください。マシンの電源を入れます。リモコン類を再びマシンに接続します。
圧力測定での数値が最低値を下回る。	エアロックのゴムパッドが磨耗または破損している。または取付位置が正しくない。	エアロックのゴムパッドの状態と取付位置を確認してください。必要に応じて、交換、または、正しい位置に取り付けてください。6.1.6 参照。
	フェルトリングの磨耗。	フェルトリングの状態を確認し、必要に応じて交換してください。6.1.5 参照。
	内部ホースの破損や接続の問題。	内部ホースを点検し、詰まりがあれば取り除いてください。クリップのネジを締め直してください。6.1.9 参照。
警告ランプ／アジテータとエアロック P4[18]が点く。	周囲の気温が低いために、マシンのパフォーマンスに悪影響を与えている。	マシンを、材料無しで約十分間、暖機運転してください。必要に応じてエアロックのゴムパッドにシリコンプレーを使ってください。6.1.6 参照。
	異物や不良な断熱材がアジテータ[9]またはエアロック[8]に負担をかけている。	マシンの電源を切り、アジテータとエアロックを点検してください。異物や断熱材のかたまり等があれば取り除き、必要に応じて、きれいにしてください。
材料の逆流にもかかわらず、過圧の通知がない。 (追加スイッチパネル[14]／圧力設定ユニットがある場合)	設定された ^{しきいち} 閾値(限界値)が高すぎる。	^{しきいち} 閾値(限界値)を訂正してください。
	圧力シグナルユニットの圧力ホースが詰まっている。	圧力シグナルユニットの圧力ホースを点検してください。必要に応じてきれいにし、圧力ホースの中に風を通して異物等を吹き出してください。6.1.8 参照。
材料スケールの位置決めができない。	材料スケールの動きが重くなっているか、何かにブロックされている。	材料スケールに断熱材が付着したり挟まっていないか確認し、必要に応じて取り除いてください。6.1.11 参照。

7. マシンを処分するとき

ブローイングマシンを処分する場合、マシンを個々の部品のレベルまで分解する必要があります。マシンを必ず電源から切り離してください。解体されたマシンの各部品は、それぞれ異なる材料からできていますので、個々の部品に適した方法で処分してください。

環境保護規定では機械部品・ケーブル類・オイル等を普通ごみとして処分する事は許可されていません！



注意！ マシンの部品や破損ケーブル、オイルなどは、関係する地域の条例に従って処分してください。マシン所有者は、製造元との事前合意の上で、マシンを最終処分のために製造元に送り返すこともできます。



注意！ 不適切な分解作業によるけがの危険があります！

不適切な分解作業によって、けがや物的損害の可能性あります。

- 分解作業をマシンのオペレータが知識不足等の理由から自分で行うことが出来ない場合、訓練を受けた専門家に相談してください。

8 技術資料

8.1 オプション品

製品	機能	番号
吸気口コネクタ 90° NW75(3")	吸気用ホースを吸気口 NW75(3")に直角に接続するためのコネクタ。	5614
FFB2000-Pro リモコンセット(M99-DS-Pro)	M99-DS-Pro 用。有線または無線リモコン操作。	5154
FFB2000-Pro リモコン用延長ケーブル	リモコン延長ケーブル。巻き取りドラム付き。50m。	5280/ 5167
電圧ディスプレイ P2 230V	電圧のデジタル表示。電圧の状態や安定性を確認。	4604
バルク材向けネット	ホッパーに取り付けるネット。直径 10 mm を超えるバルク材がアジテータとエアロックに入るのを防ぎます。	8148
断熱材バッグホルダー	断熱材投入補助。ホッパートップに取り付けて断熱材を載せる。	3474
掃除機用ドラム V=115L / V=250L	吸気口とホースで接続し、断熱材などの吸引作業に使う。	1160/ 3075
リモコンケース/スポーツタイプ	FFB500 用(M99,M99-DS-Pro)。 腕につけるタイプ。撥水性のあるケース。	5016
アダプター 7+1 pol. プラグ 8+1 pol. ジャック	M99 の C・D・E・F シリーズに無線リモコン FFB500 を接続するためのアダプター。	7176
リモコン用延長ケーブル	M99 または M95 向けリモコン操作用延長ケーブル (L=25m / L=50m / L=50m 巻取りドラム付)	2015/ 2166/ 1987
パワーアップ・ブースター/クリーニング・ステーション セット	高い階への吹込み。断熱材やホコリの吸引作業。 VS28(2.8kW) / VS33(3.3kW)	2886/ 5939

8.2 スペアパーツ

スペアパーツは、製造元によって指定された技術要件を満たしている必要があります。常にオリジナルのスペアパーツをお使いください。製造元 X-Floc Dämmtechnik-Maschinen GmbH は、不適切なスペアパーツの使用に起因する損害について責任を負いません。使用可能なスペアパーツは分解図に記載されています。ご質問は販売元または製造元にお尋ねください。

8.3 分解図、部品番号

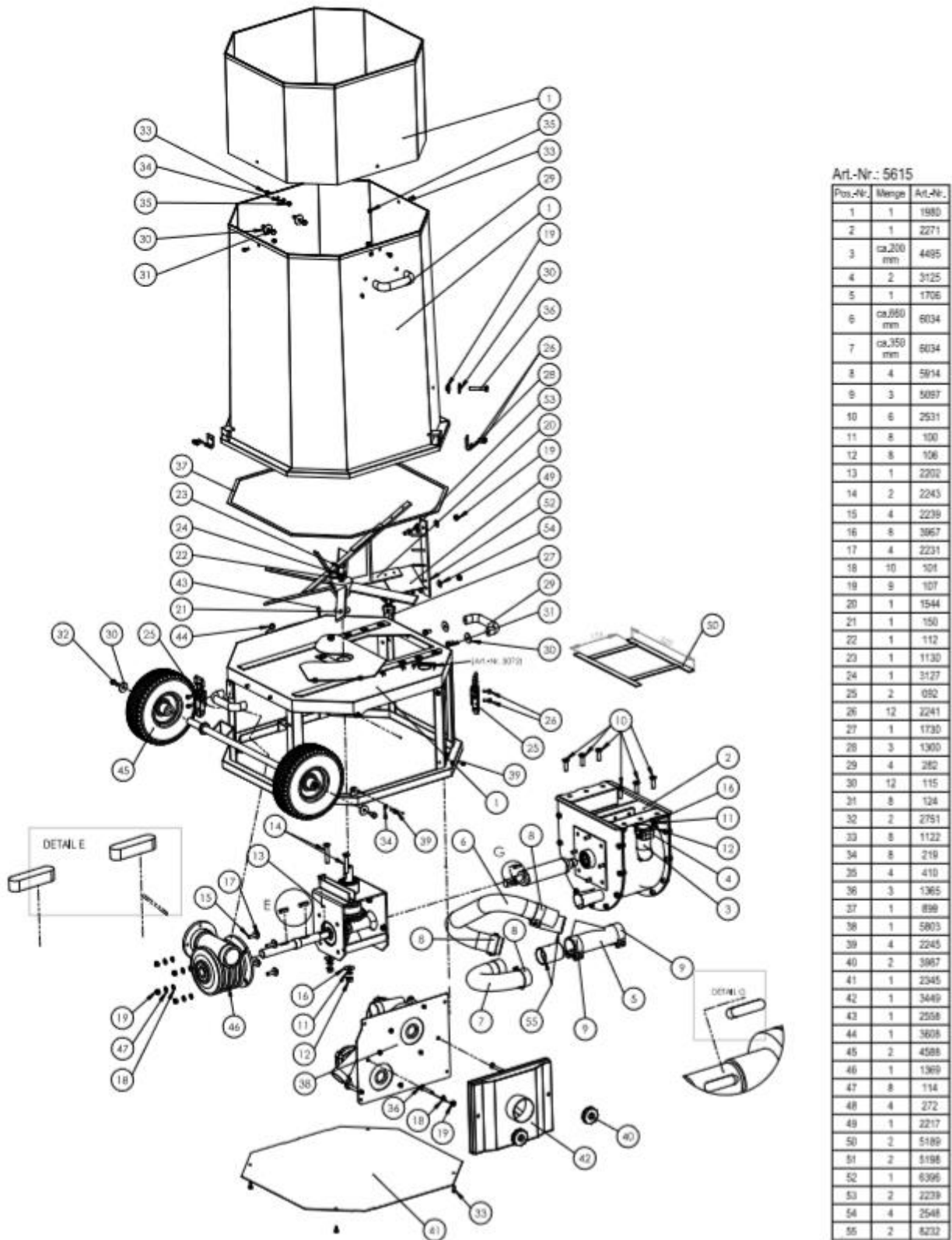


図 19 : M99 基本分解図

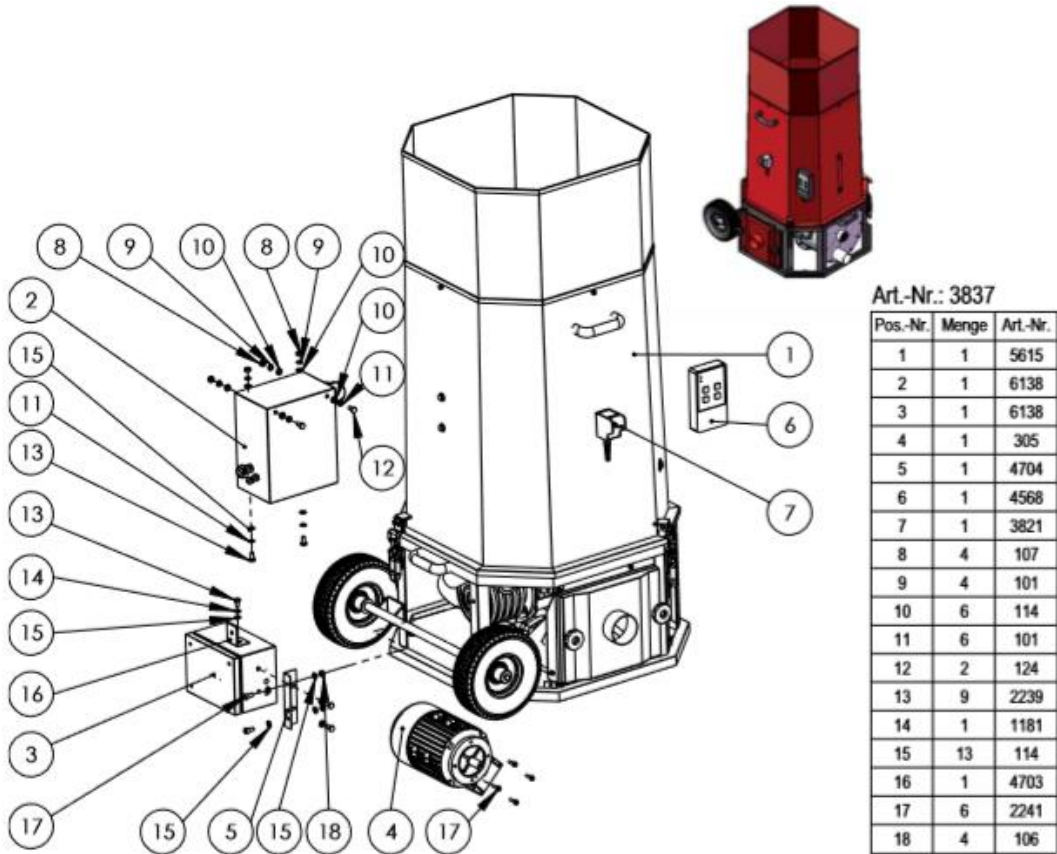


図 20 : M99-DS 3.6kW 分解図

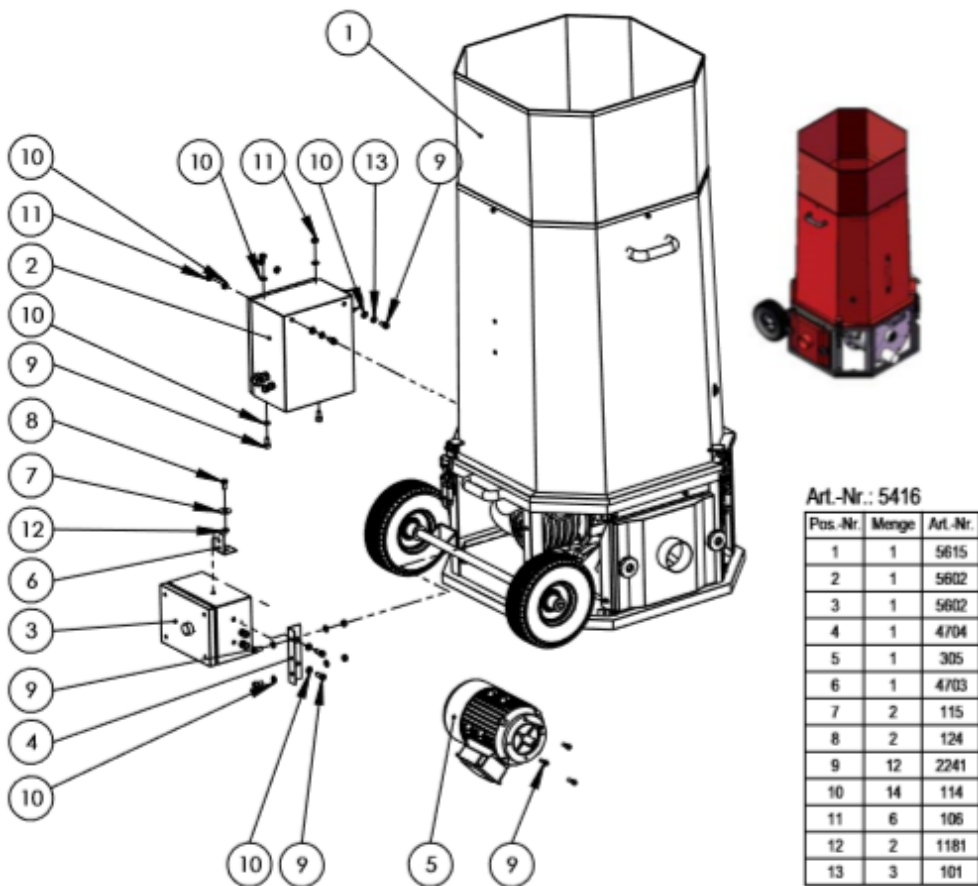


図 21 : M99-DS-Pro 3.6kW 分解図

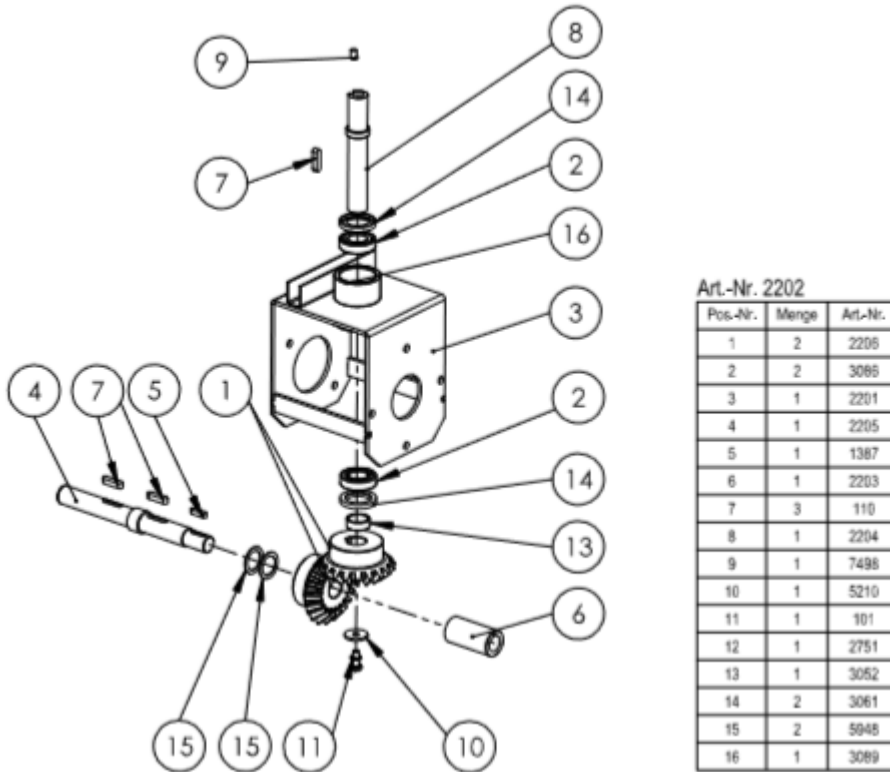


図 22 : トランスミッション分解図

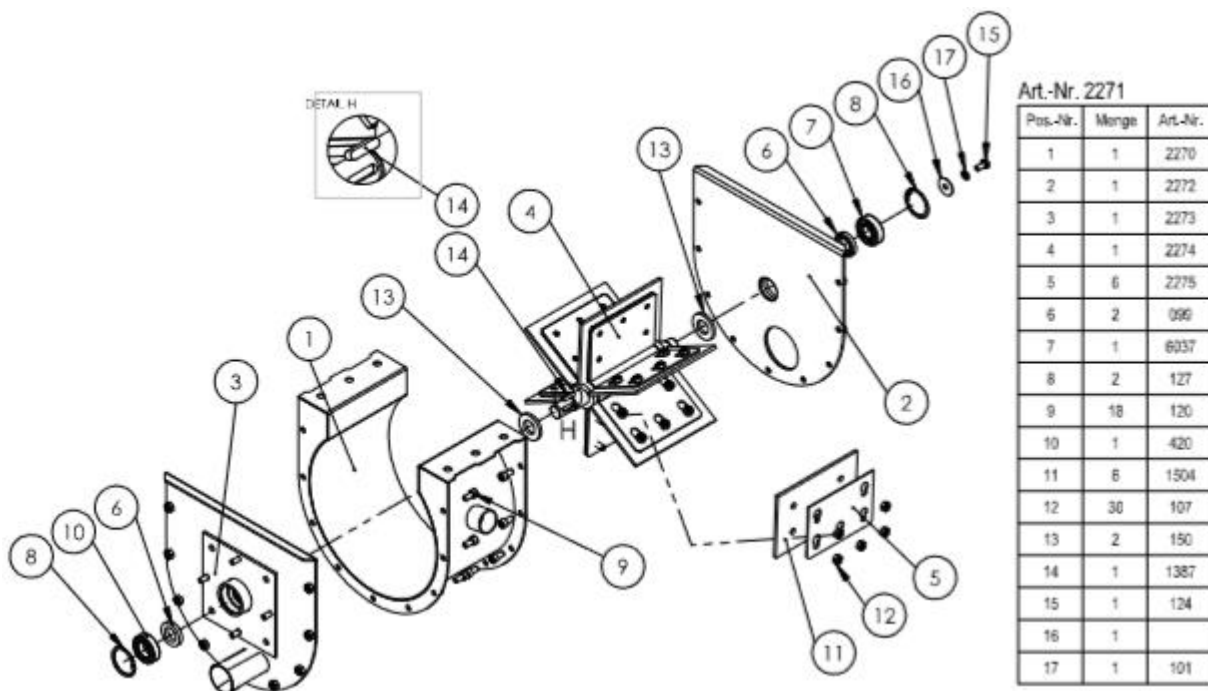
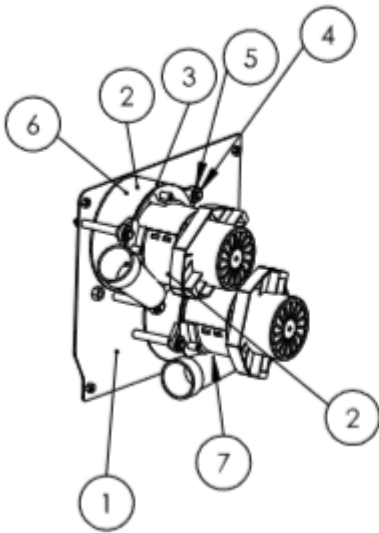


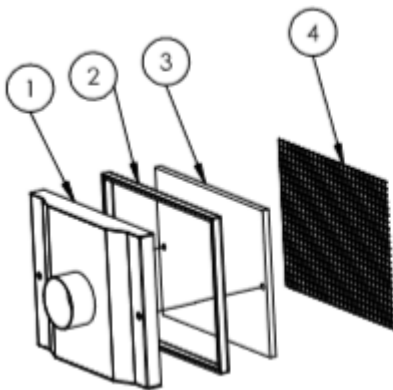
図 23 : エアロック分解図



Art.-Nr. 5803

Pos.-Nr.	Menge	Art.-Nr.
1	1	5834
2	2	3848
3	6	3035
4	6	2755
5	6	3364
6	2	1738
7	6	4588

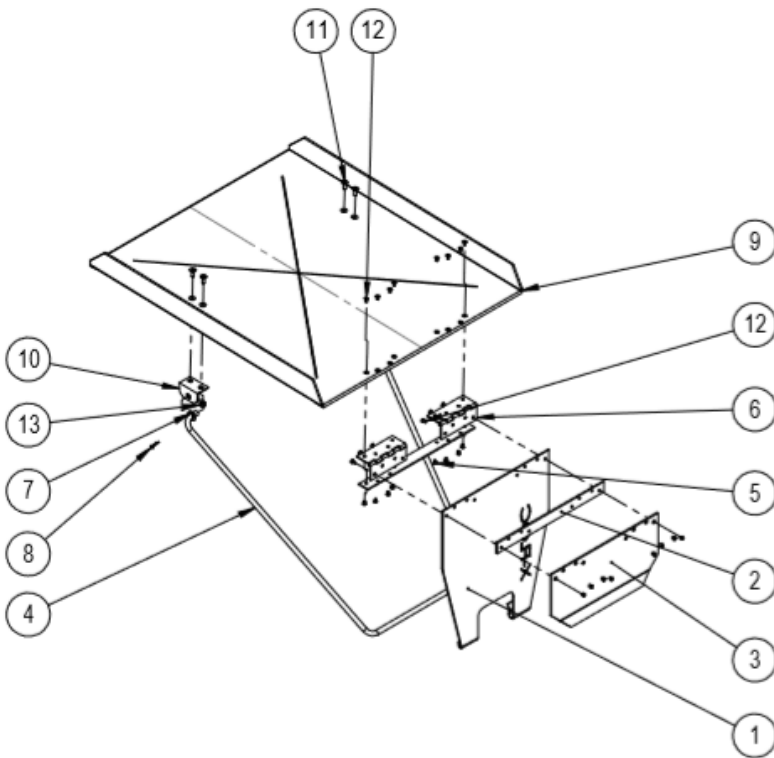
図 24 : 出力装置分解図



Art.-Nr. 3449

Pos.-Nr.	Menge	Art.-Nr.
1	1	3313
2	1	1383
3	1	3450
4	1	3451

図 25 : 吸気パネル分解図



Art.-Nr. 3474

Pos.-Nr.	Menge	Art.-Nr.
1	1	3472
2	2	3527
3	1	3473
4	1	3471
5	16	3724
6	2	499
7	2	275
8	2	2630
9	1	3281
10	2	3480
11	4	7207
12	16	7207
13	4	347

図 26 : 断熱材ホルダー(オプション品) 分解図

8.4 電気配線図

8.4.1 M99-DS

※ 電気配線図の詳細は、説明書のオリジナル版を参照するか、販売元にお尋ねください。

8.4.2 M99-DS-Pro

※ 電気配線図の詳細は、説明書のオリジナル版を参照するか、販売元にお尋ねください。

8.4.3 無線リモコン FFB500 技術データ

ハンドセット	
寸法(幅 x 長さ x 高さ)	62 × 111 × 18 mm
重さ	80g (電池無し)
無線性能	10 dBm
周波数 (設定可能)	868.15 MHz, 868.45 MHz
無線交信範囲	180m (屋外)
電池	3 x AAA (単 4 形 x 3 個) 定格電圧 1.5 V
電池の寿命	800 作動時間
ボタンの数	8
作動可能気温	- 20℃ ~ + 50℃
レシーバー	
寸法(幅 x 長さ x 高さ)	81 × 120 × 46 mm (マグネットとアンテナを含めない)
重さ	250g (ケーブルを含めない)
パワーサプライ	Vcc 9-40 V DC, 9-30 V AC
消費電流	1.5A 最大許容電流合計 (電子出力含む)
無線性能	10 dBm
アンテナコネクタ抵抗	50 Ohm
リレー出力	最大 30 V DC, 5 A

※数値はすべて近似値。

9 付録

9.1 EC 適合宣言書

2006年5月17日付 EC 機械基準 2006/42/EC 附属書 II に基づく EC 適合宣言。

製造元は、下記に指定されたマシンが、そのコンセプトと設計において、また、市販するマシンとしても、EC 基準 2006/42/EC の基本的な安全要件と健康要件に適合するものであることを、ここに宣言します。製造元が認めないマシン変更は、この宣言の有効性を失います。

製造元:

X-Floc Dämmtechnik-Maschinen GmbH
Rosine-Starz-Straße 12
71272 Renningen

マシンの説明と識別:

- ・ タイプ/モデル 断熱材処理機 M99
- ・ 機能 建設現場において、セルロース・木質繊維・ロックウールなど、正式な製品認定のある断熱材を、様々な直径の吹込ホースを用いて構造部に吹き込む。
- ・ 製造年 2017年

適用された複合 EN 規格:

- ・ DIN EN 349 機械類の安全性 - 身体の危険を避けるための最低距離
- ・ DIN EN ISO12100-1 機械類の安全性 - 基本概念、設計のための一般原則
第一部: 基本用語、方法論
- ・ DIN EN ISO12100-2 機械類の安全性 - 基本概念、設計のための一般原則
第二部: 技術原則
- ・ EN ISO13857 機械類の安全性 - 危険領域への身体の到達を防ぐ安全距離
- ・ DIN EN60204-1 機械類の安全性 - マシンの電気機器 第一部: 一般要件

このマシンは、2004年12月15日付 EMC 規定に基づく電磁的合成保護要件に適合しています。

適用 EN 規格:

- ・ DIN EN61000-6-4 電磁両立性(EMV) - 第 6-4 部: 共通規格 - 産業環境の排出基準

技術文書は完全に入手可能です。

マシンの取扱説明書は、オリジナル版の他に、ユーザー向けの言語版が用意されています。

場所、日付: Renningen, 29.08.2017

経営責任者: Dipl.-Ing. Herr Axel Greiner