

BJ3185 取扱説明書
(翻訳)

ブリンクマンカッターポンプ

SFC1520...3000



Brinkmann Pumpen
K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG
Friedrichstraße 2 D-58791 Werdohl
Tel.: +49-2392 / 5006-0
Fax.: +49-2392 / 5006-180

ブリンクマン・ポンプ・ジャパン株式会社
〒252-0805 神奈川県藤沢市円行2-19-12
電話 : 0466-77-8320
ファックス : 0466-77-8321
ホームページ : www.BrinkmannPumps.jp
【最新の取扱説明書を取得できます。
「ホームページ」→「サポート」→「ダウンロード」
→「取扱説明書」をクリック】

www.brinkmannpumps.de
sales@brinkmannpumps.de

本取扱説明書は予告なく変更されることがあります。

Order - No. : BJ3185 日本語

目次

1 はじめに	2	9 トラブルシュート	9
2 製品の概要	2	10 予備品	10
3 安全にご使用頂くために.....	4	11 修理	12
4 輸送と保管	5	12 廃棄	13
5 取付けと接続	5	13 準拠宣言	14-15
6 始動と停止	7		
7 運転	7		
8 保守と点検	8		

1 はじめに

本取扱説明書はポンプ取付け、運転、保守の時に必要な事項が記載されています。ポンプ責任者、オペレータは据付け、運転開始前に本書を読み理解して頂く必要があります。ポンプ使用現場に常備して必要に応じ参照して下さい。

1.1 本書で使用される記号について

本書に従わない時には**安全**が脅かされる場合の警告は以下の記号で表わされます：



ISO 3864 – B.3.1に従った安全警告

電氣的安全が脅かされる場合：



ISO 3864 – B.3.6に従った安全警告

「警告」は、回避しなければ死亡または重篤な人身傷害を引き起こす可能性のある危険な状況を示します。

「注意」は、回避しなければ軽度または中程度の身体的損傷を引き起こす可能性のある危険な状況を示します。

「ATTENTION」は、回避しなければ機械とその機能に危険をもたらす可能性のある危険な状況を示します。

2 製品の概要

2.1 ポンプ概要

カッターポンプSFCシリーズは1段式の回転ポンプです。駆動シャフト延長にインペラを取付けています。ポンプシャフトとモータシャフトはシュリンクディスクで接合されています。カッターが切屑を切断し、隙間を広くとったセミオープンインペラがクーラント液とともに切断した切屑をフィルターまで送液します。SFCポンプは切屑量／クーラント重量比で最大**1.5%**まで対応可能です。ポンプとモータは一体型で省スペースのコンパクトなユニットとなっています。ポンプは縦型で取付け用のフランジを付けています。ポンプ部はタンクに浸漬し、モータはタンクの上に位置しています。

2.2 使用目的

カッターポンプSFCシリーズはアルミニウム及び類似材質の切屑などを切断し、クーラント液と共に送液するのに適しています。ポンプ吸込み口には攪拌器があり、吸込み口に近づいた大きな切屑の束や鳥の巣状に集合した切屑をほぐして分解します。以下の表1にある範囲で使用頂くことを前提としています！

適用範囲 (表1)

タイプ	SFC
媒体	クーラント液、 冷却及び切削オイル
切屑材質	アルミ、スチール、 カラードスチール 最大切屑量/クーラント重量比： 1.5%
切屑形状	最大束状：Ø 100 mm
媒体の動粘度	～45 mm ² /s
媒体の温度	0～80 °C
空運転	空運転は磨耗を増やすので避けた ほうが賢明です。 回転方向確認などのテスト時には OKです(< 30秒)。
1時間当たりの スイッチオンの 回数	SFCポンプは連続運転すべきで す。オンオフ運転はお止め下さ い。
周囲温度	40 °C
取付け高度	1000 m



警告

火災及び爆発の危険性があります！
ポンプは爆発の危険性がある環境では使用できま
せん

ATTENTION

ポンプはそれぞれの適用範囲内で運転して下さい。適用範囲を超えるような用途での使用は許可
できません。もし適用範囲を超えるような用途で
使用された場合には、使用結果についてメーカー
は責任を持つことが出来ません。

2.3 技術資料

Type	Max. del. pressure bar / spec. weight 1	Max. del. volume l/min	Height ¹⁾ H mm	Depth of immersion ¹⁾ h mm	Weight kg	Power 50 Hz / 60 Hz kW
SFC1520 / 370 / 500 / 620	2.8	1200	612	372 502 622	144 149 153	7.5 8.6
SFC1820 / 370 / 500 / 620	3.6	1200	620	372 502 622	173 176 180	11.0 12.6
SFC2320 / 400 / 530 / 650	4.4	1200	974	400 530 650	223 227 233	18.5 21.3
SFC3000 / 690 / 940	4.6	2500	1067	693 943	273 287	33.5

1) 寸法は5ページに基づいています。

モータは表面冷却タイプで、DIN IEC 34とEN 60034(保護等級IP 55)に準拠しています。

3 安全にご使用頂くために

ポンプご使用に当たっては本取扱説明書、官庁からの事故防止のための諸規則、プラントオペレータからの運転指導などに従って下さい。

3.1 安全に関する指示に違反した場合の危険について

安全に関する指示に違反した場合には人的被害および環境・機械に対する被害のリスクを生じ、結果として損害賠償の権利も失います。

例：指示に違反すると下記のような危険を誘発します。

- 機械・プラントの重要な機能が損なわれます。
- メンテナンスや修理の特定の手順が狂うことになります。
- 電氣的被害、機械的被害、化学薬品による被害を関連の人に与える恐れがあります。
- 環境に悪影響を与える物質を周辺に垂れ流す恐れがあります。

3.2 許可されない使用方法

- ポンプは潜在的に爆発性の環境で使用してはいけません!
- ポンプ及び吐出配管は荷重をかけるようには設計されていません。梯子の代わりに踏み台にしてはいけません。

3.3 その他のリスク

傷害のリスク!

ポンプを据付けたり取外したりする時に体を挟んだりぶついたりするリスクがあります。適切で安全な荷役用具・吊具を使って下さい。

やけどのリスク!

補修や取付けの前にポンプは十分に冷却されていることが重要です。

3.4 オペレータの訓練と資格

- オペレーション・メンテナンス・検査・組み立ての責任者は適切な有資格者である必要があります。
- 責任の範囲、仕事の検査方法などはプラントオペレータが正確に定義付けしておく必要があります。
- もしスタッフが適切な知識がない場合には、適切な訓練を受けさせねばなりません。訓練はプラントオペレータの代わりに機械メーカー或いは機器メーカーが行っても良いです。さらにプラントオペレータは取扱説明書が十分に担当者に理解された事を確認する必要があります。

3.5 ポンプ操作のための安全基準

- 部品が動いているかいないか、熱いか冷えているかに関わらず人体に有害である場合には、偶発的接触を起こさないよう囲いを設けて下さい。
- 動く部品(例：カップリング)の囲いは機械が稼働中は取外さないで下さい。
- すべての有害な(例：爆発性の、有毒な、熱い)流体の漏れは(例：シャフトシールからの)人体に触れぬよう、周囲に漏れないように洗い流す必要があります。公官庁の条例に従って下さい。
- 電気による災害は避けねばなりません(例：VDE規制及び地域電力会社の規制)。
- ポンプはタンクにしっかりと固定して下さい、さもないとポンプの安定性が損なわれます。
- モータにかけられているメスネジはポンプ(モータとポンプのアッシー)を吊り下げるために使わないで下さい。
- 鋭利な部品（インペラなど）には、保護手袋など適切な保護具を着用して触れないようにしてください。
- 機械の所有者は、機械を操作する人に騒音による害が及ばないようにする責任があります。つまり、耳あてなどのPPEを提供し、操作者が着用する必要があります。
- 最大許容騒音レベルに関する地域の規制は、常に遵守しなければなりません。

3.6 メンテナンス、検査、組み立てに関する安全指示

- 機械に関するいかなる作業も機械が静止状態にあるときに行ってください。本取扱説明書にある機械のシャットダウンに関する手続きに従ってください。
- 有害な液体を送液したポンプ及びポンプユニットはきれいに洗浄する必要があります。
- 作業の最後に安全・保護のための機器を再取付け、調整して下さい。
- 機械を再始動させる前に“6.1 始動”の項目にある指示事項に従って下さい。

3.7 ポンプ上のサイン(シール)

- 機械には以下のサインが取付けられている必要があります。例：

- 回転方向を示す矢印
- 流体の接続を示すシンボル

上記は必ず守って下さい、またサインは目立つような所に取付けをお願いします。

3.8 許可なき改造、部品の製造

ポンプに変更を加える場合にはメーカーと相談の上行って下さい。メーカーの予備品やアクセサリをお使い頂くのは安全のためです。メーカーの予備品、アクセサリ以外が使われた場合には製品の保証を含みいかなる保証も致しません。

4 輸送と保管



警告

輸送中のダメージからポンプを保護して下さい。
ポンプはポンプ部を下にして立てないようにして下さい!

- ポンプ部は据付までの期間、十分に保護するようにパッキングをお願いします。ポンプは水平ポジションで輸送し、モータとポンプ両方に留め金或いはロープ掛けして固定して下さい。

ATTENTION

- 運搬の際には、ポンプを損傷から保護してください。
- ポンプをポンプの端に置いてはいけません!
- ポンプシャフトを留め金やロープ掛けに使用しないで下さい。



警告

液剤の吐出による傷害の危険性!

ポンプ停止後にポンプ内に残ったポンプ液は、低温時に凍結し、ポンプボディなどのポンプ構成部品に損傷や亀裂を生じさせることがあります。その結果、ポンプ再稼働後、ポンプ液がその亀裂から高圧で吐出され、重症を負う可能性があります。

- 保管する前にポンプ内部の流体を除いて下さい。
- 保管は乾燥した、保護された場所で行ない、異物がポンプ内に入らぬよう配慮して下さい。
- ポンプは氷点以上で保管して下さい!

5 取付けと接続

5.1 機械的取付け



警告

ポンプの取り付け、取り外しの際に、体の一部を挟んだり、押しつぶしたりする危険があります!。

- ポンプは適切なホイスで固定する必要があります。
- ポンプ取外し、取付けの時には例えばポンプを常にロープ掛けする等して安全を図って下さい。ポンプはしっかりと取付けて下さい。
- ポンプは、タンクに確実に取り付ける必要があります。



注意事項

切断・粉砕の危険性!

配管に応力張力がかかり、ポンプにストレスがかかった状態で設置すると、吐出口が折れたり、配管工事が倒れたりすることがあります。

- 吐出配管は、適切な支持のもと、張力や応力のない状態で設置する必要があります。
- 吐出配管を脚立のように使用しないでください。
- 圧力配管を接合ソケットで支えないでください。
- 配管、タンク、ポンプは、張力をかけずに取り付けてください。

ATTENTION

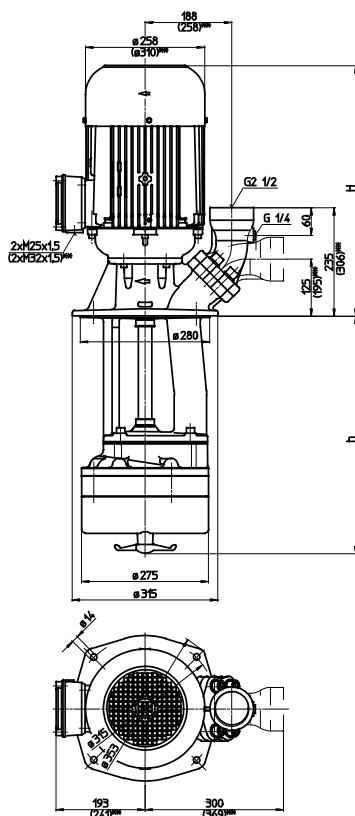
- 配管の最大締め付けトルクは200 Nmです!

ATTENTION

- ポンプ取付け場所では十分モータの冷却が行えるようなスペースを確保して下さい。

ポンプ吸込み口はポンプの最下部にあります。破損した工具、銘板等の異物がポンプに入らないようにするため、攪拌器の底はタンクの底から100 mm上の位置にして下さい。この距離は大変重要ですのでどんな時でも必ず維持するようにして下さい。

- 十分な流量を確保するためには吐出配管径をポンプ吐出口径と同じ呼び径を選定されることを推奨します。
- 従ってアングルでなくベントを使用して下さい!
- 吐出配管は必要圧力に合わせて選定して下さい。



**) SFC1820の寸法
SFC2320..3000のフランジより上の寸法はSGL1402のものと同じです。

図 1



警告

放出された部品による怪我の危険性!

ポンプは、適切な囲いのあるタンク内に設置された場合のみ運転可能です!

切屑やパーティクルがポンプから逆流して、場合によっては高速でポンプ吸口からはじき出される事もあり得ます。タンクデザインでその様な場合にも飛散する切屑やパーティクルなどがタンクの外に飛び出さない様に配慮して頂く必要があります。



警告

可動部による破砕・切断の危険性

ポンプ回転中には決して回転部に人間の手が触れる事が出来ぬようにポンプを取付けて下さい!



警告

火災や爆発の危険性!

着火性エアロゾルの存在により着火が発生すると、火災や爆発の危険性があります!

冷却油、切削油の注入時は、次のことを守ってください。

- タンクの形状は、ポンプの運転中に可燃性エアロゾルが発生しないように（つまり、速度を通して）設計・実行されなければならない。
- ミストの回収・排出の必要性を調査し、決定下さい。
- スパークの発生を避けるため、タンク内に異物が入らないようにしてください。

5.2 電気配線



警告

感電注意!

電気の作業は必ず有資格者が行って下さい。電源を切り、ポンプ回転部が停止していなければいけません。ポンプが電源から切り離されスイッチがオンにならないような状態である事を再確認して下さい。

- 端子箱に電気が来てない事を確認して下さい!
- 欧州規格EN809に従いモータ過負荷防止を付け銘板記載の最大電流値にセットする必要があります。



警告

ポンプの不規則な始動や緊急停止スイッチの消失による怪我の危険性!

ポンプの異常な始動や緊急停止スイッチの消失は、ポンプ吐出口から部品が飛び出したり、体の一部がポンプの吸引口に入り込み切断されたりすることで、重症を負う可能性があります。

- ポンプが電源から切り離され、スイッチを入れることができないことを確認してください。
- 緊急時用のスイッチを追加で設置するかどうかは、機械オペレータの責任で決定してください。



危険!

感電の危険性

弊社非同期モーターには、モーター巻線の温度監視に使用する3連PTCサーミスタの温度センサーをオプションで取り付けることができます。温度センサーは基本絶縁の絶縁要件を満たしていることにご注意ください。故障時の過電圧に対する保護機能を持たない評価ユニットに3連PTCサーミスタを不適切に接続すると、危険な電圧が発生し、接触すると感電する恐れがあります。

使用する評価ユニットが、温度センサーの電氣的接続に許容されるものであるかどうかを確認してください。

弊社サービス部門が適切な評価ユニットの選定をお手伝いいたします。

5.2.1 回路



警告

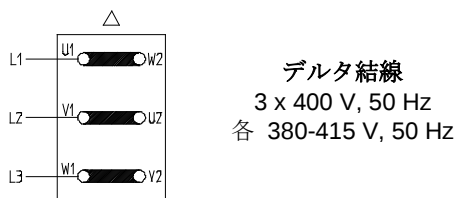
感電注意！

電圧と周波数は銘板に記載の仕様書の通りです。電源接続は長期間使用に耐えるようにしっかりと結線して下さい。アース接続も行して下さい。

日本の50HZ200V、60HZ200V220Vはデルタ結線です。以下の結線図で確認して下さい。7.5KW及びそれ以上のモータはデルタ結線になっています。

電源との接続は端子箱カバー裏に記載されている結線図に従って行って下さい。

(以下の結線図の例を見て下さい。)



端子箱の中に汚れ、粒子、水滴などの異物が入らぬよう配慮して下さい。端子箱はモータにしっかりと固定し、ケーブル用の穴で使用していないものは閉じてゴミが入らぬようにして下さい。

ATTENTION

周波数変換器(インバータ)が使われる場合に信号の干渉が起きる可能性があります。

非正弦波電圧が周波数変換器から作り出されモータ温度を上昇させる可能性があります。

6 始動と停止

6.1 始動

ATTENTION

メインスイッチをオフにして下さい。

電源を接続し、端子箱を閉じる。モータを短時間オン(最大30秒)にして回転方向がモータに張り付けられたシールの矢印通りかチェックして、違っていれば2本の接続先を変えて下さい。

6.2 停止



警告

感電注意！

すべてのサービス作業は有資格者が行って下さい。ポンプを電源から切り離し、回転部が静止している事を確認して下さい。ポンプが電源とつながっていない事、スイッチがオンに出来ない事を確認して下さい。

- 端子箱に電気が来ていないことを確認して下さい。
- 端子箱を開け、電源配線を 取外して下さい。
- ポンプを取外して下さい。

7 運転



警告

ポンプの不規則な始動や緊急停止スイッチの欠如による人身事故の危険性!

- ポンプの不意の起動や緊急停止スイッチの欠落は、ポンプ吐出口からの部品飛び出し、体の一部がポンプ吸入口に入り込むことで切断している、重症を引き起こす可能性があります。
- ポンプが電源から切り離され、スイッチを入れることができない状態であることを確認してください。
- 非常用スイッチを追加で取り付ける必要があるかどうかは、機械のオペレータの責任で決定してください。

液面レベル

以下の図面の通り最高液面レベルは取付けフランジ下約30 mmです。液面が攪拌器まで達したらポンプは吸引を開始します。ポンプ吸込口は水没したボディー最下部にあります。ポンプは液面を攪拌器まで引き下げます。破損した工具、銘板等がポンプに入らないようにするため、攪拌器の底はタンクの底から100 mm上の位置にして下さい。この距離は大変重要ですのでどんな時でも必ず維持するようにして下さい。

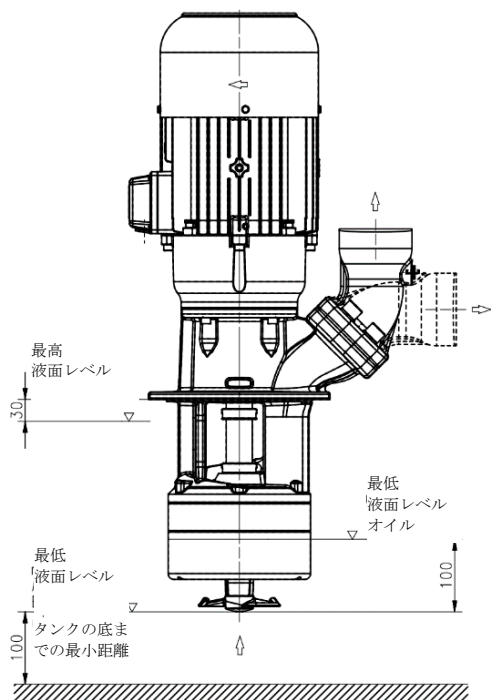


図.3



警告

火災や爆発の危険性

着火性のあるエアゾルが存在すると、着火・スパークが発生し、火災や爆発の危険性があります。

したがって、冷却油や切削油を使用した作業中の液面は、着火・スパークの発生を避けるために、常に切削機構を完全に覆うように上部にある必要があります。

(最低液面100mm 図3参照)。

- 作業終了後タンク底に残された、破損した工具
或いは銘板のような異物は、定期に取除いて下さい!
- 修理と点検はポンプをオフにしてから、またシャフトが完全に停止して電源を切ってから行って下さい。傷害のリスクがあります!
警告表示を参照して下さい!
- もしポンプがロックストップした場合は、6.2項に従いポンプを停止させ電源から切り離して下さい。ポンプを取外してから修理を行なって下さい。

ATTENTION

SFCタイプは連続運転をして下さい。オンオフ運転には不向きです!

- オンオフ運転ではオフ時に配管の切屑がポンプに戻りポンプの摩耗を助長したりベアリングの負荷を増加させたりします。
- ポンプをオフにする前に吐出配管を清掃する意味から、機械を止めた後ポンプを1~2分運転続ける必要があります!



警告

注意! 火傷の危険性!

- 通常運転中、モーターとベアリングハウジングの表面は50℃を超える表面温度が発生します。
(SFC2320...3000)
- 修理または保守作業を行う前に、ポンプが十分に冷却されていることを確認して下さい。

8 保守と点検



注意

火傷の危険性!

- 修理、メンテナンス、取り付けを始める前に、ポンプが十分に冷えている必要があります。



警告

汚染された部品による傷害のリスク!

- 危険な媒体を搬送するポンプやポンプユニットは、必ず除染してください。

ATTENTION

- モーターの表面はごみがついた状態で放置しないで下さい。

モーターシャフトはメンテナンス不要のボールベアリングで回転します。

- 作業終了後、すべての安全装置と保護装置を再び取り付け、作動させる必要があります。
- 機械を再起動する前に、「始動」(ポイント6.1)に記載されている指示を遵守すること。

9 トラブルシュート

不具合	原因の可能性	処置
モータがスタートしない、 モータの回転音がしない	電源線が最低2本不具合 過負荷によるトリップ	ヒューズ、端子、電源線を検査 過負荷を検査
モータがスタートしない、 モータに異音	電源線が1本不具合 インペラが不具合 モータベアリングが不具合	上記を参照 インペラを交換 ベアリングを交換
過負荷によるトリップ	ポンプが機械的にロックしている オン／オフ頻度が高すぎる	ポンプ部を検査 用途を確認
電気使用量が多すぎる	インペラ回転方向が逆である 石灰などの沈殿物 ポンプ内で機械的摩擦が起きている	上記を参照 ポンプ部を清掃 ポンプを修理
モータの過熱	オン／オフ頻度が高すぎる 電源の違い(電圧、周波数) 不十分な冷却	上記を参照 電源はポンプ銘板のものと一致している必要がある モータファンのエアーの流れを検査
吐出しない	液面が低すぎる ポンプ部が不具合 ポンプ部、配管が詰まっている	液を補充 ポンプ部を交換 配管を清掃
ポンプが切り屑を吐出しない	チップブレードの摩耗・破損	チップブレードを交換
流量不足、圧力不足	インペラ回転方向が逆である ポンプ部に詰まりがある ポンプ部が摩耗している	2本の電源線接続先を交換 ポンプ部を清掃 ポンプ部を交換
流量、圧力が間違い	電源が間違い(電圧、周波数)	電源はポンプ銘板の通りである必要がある
異音／異常振動	ポンプ内に異物 インペラの破損 ベアリング／ブッシングの破損	異物を除去 インペラの交換 ベアリング／ブッシングの交換

10 予備品

10.1 予備品リスト(SFC1520...1820シリーズ)

項目		部品名	
13	7	1 端子盤付きステーター	
19	25	2 モータフランジ	
8	3	3 エンドシールド	
24	51	5 端子箱フレーム	
23	14	6 端子箱カバー	
10	16	7 ファン	
18	1	8 ファンカバー	
11	21	9 ボールベアリング	DIN 628
12	16	10 ボールベアリング	DIN 625
5	92	11 ガasket	
6	96	12 ガasket	
15	97	13 リテーニングリング	
20	21	14 転造ネジ	DIN 7500
2	93	15 ロック付きソケットネジ	DIN 912
9	94	16 ロック付きソケットネジ	DIN 912
17	95	17 ロック付きソケットネジ	DIN 912
22	90	18 ナット (SFC1820)	DIN 934
26	93	19 平行ピン	DIN 7
71	94	20 ベアリングカバー	
52	95	21 ソケットネジ	DIN 912
72	50	22 シャフトナット	
85	70	23 コンベンションディスク	
65	83	24 シャフトシール	
54	61	25 オーリング	
76	53	26 シャフトシール (SFC1820)	
75	79	50 ポンプボデー	
78	53	51 ロータ付きシャフト	
58	60	52 シャフトシール	
59	55	53 吸込み口カバー	
57	80	54 ロック付きソケットネジ	DIN 912
84	55	55 ワッシャー	
82	80	56 チップブレーカー	
	56	57 ベアリングブッシュ	
	81	58 ロック付きソケットネジ	DIN 7984
		59 吸込み口カバー	
		60 ロック付きソケットネジ	DIN 912
		61 プッシングカートリッジ	
		65 ロック付きソケットネジ	DIN 912
		70 シャフト	
		71 シュリンクディスク	
		72 水切りリング	
		75 インペラ	
		76 半月キー	DIN 6888
		78 軸インペラ	
		79 半月キー	DIN 6888
		80 シャフトナット	
		81 攪拌器	
		82 ロック付きソケットネジ	DIN 912
		83 ポンププレート	
		84 ノギリ歯ロックワッシャー	
		85 ロック付きソケットネジ	DIN 912

90 アダプター SFC1820

92 ジョイニングソケット

93 ソケットネジ

94 スプリングワッシャー

95 オーリング

96 スクリュープラグ

97 シーリングリング

DIN 912

DIN 7980

DIN 912

DIN 912

DIN 908

DIN 7603

図4

10.2 予備品リスト (SFC2320シリーズ)

項目	部品名	
1	モータ	
2	ベアリングハウジング	
3	半月キー	DIN 6888
4	ベアリングシャフト	
5	Nilos-リング	
6	ボールベアリング	DIN 628
7	ソケットネジ	DIN 912
8	ベアリングカバー	
9	カップリング	
10	Nilos-リング	
11	ネジ穴 (カップリング用)	DIN 705
13	シャフトナット	
14	ディスタンスプレート	
16	ソケットネジ	DIN 912
17	ソケットネジ	DIN 912
50	ポンプボデー	
52	シャフトシール	
53	吸込み口カバー	
54	ロック付きソケットネジ	DIN 912
55	ワッシャー	
56	チップブレーカー	
57	ベアリングブッシュ	
58	ロック付きソケットネジ	DIN 7984
59	吸込み口カバー *SFC2320用	
60	ロック付きソケットネジ *SFC2320用	DIN 912
61	ブッシングカートリッジ	
65	ロック付きソケットネジ	DIN 912
70	シャフト	
71	シュリンクディスク	
72	水切りリング	
73	バランシングリング (必要に応じて)	
75	インペラ	
76	半月キー	DIN 6888
78	軸インペラ	
79	半月キー	DIN 6888
80	シャフトナット	
81	攪拌器	
82	ロック付きソケットネジ	DIN 912
83	ポンププレート	
84	ノギリ歯ロックワッシャー	
86	ロック付きソケットネジ	DIN 912
91	アダプター	
92	ジョイニングソケット	
93	ソケットネジ	DIN 912
94	スプリングワッシャー	DIN 7980
95	オーリング	
96	スクリーブプラグ	DIN 908
97	シールリング	DIN 7603

図5

10.3 品のご注文

予備品はポンプのサプライヤーからご購入頂けます。モデル毎に標準品をご購入下さい。予備品のご注文には下記の情報が必要です。

1. ポンプのモデル番号

例： SFC1520 / 370

2. ポンプのシリアル番号

例： 06243185

上記は2024年06月製造の3185番のポンプという意味です。

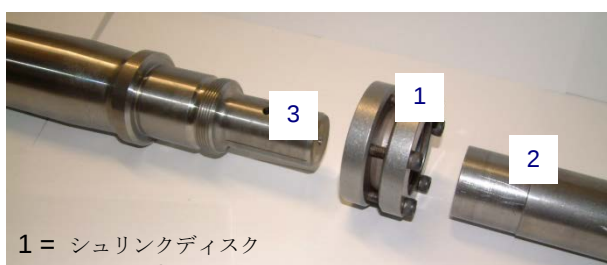
3. 電圧、周波数、電力

上記3点はポンプ銘板に記載されています。

4. 予備品番号

例： 吸込み口カバーであれば No. 53

11 修理 / シュリンクディスク及びシャフト



1 = シュリンクディスク
2 = シャフト/延長シャフト
3 = 交換シャフト/シャフト

11.1 シャフト或いは延長シャフトの取外し

- ポンプを電氣的/物理的に装置から切り離す。



注意

火傷の危険性!

- 修理やメンテナンスを始める前に、ポンプが十分に冷えている必要があります。



警告

ポンプの取り付け、取り外しの際、体の一部が圧迫・潰されたりする危険性があります。

- ポンプは適切なホイスで固定してください。
- モータからファンカバー及びファンを取外す。モータシャフトを下にポンプを立て(固定具(ロープ)を必ずご使用下さい)、ポンプ延長部を取外して下さい。
- ポンプをシャフトの端にセットする(固定具を使用する必要があります)。
- ポンプユニットと延長ポンプボディを分解する(必要に応じて)。



注意

インペラの刃など、ポンプ部品の鋭利な刃による怪我の危険性!

- 安全手袋をして作業をして下さい!

傷を負う危険性があります。例：インペラの歯



注意

ポンプ部品による怪我の危険性!

- シュリンクディスク(1)のネジをひとつずつ緩めて下さい。
ネジは決して抜かないようにして下さい、
傷を負う可能性があります!
- 延長シャフト(2)とシュリンクディスク(1)を抜いて下さい。
- ポンプボデーを外して下さい。
- シュリンクディスク(1)のネジを緩めて下さい(上記参照)、シャフト(2)をモータシャフト(3)から引き抜いて下さい。

11.2 シャフトとモータシャフトの組立て

ATTENTION

シャフト(2)(内側)とモータシャフト(3)の接触面を掃除して下さい。接触面に油、潤滑剤を塗布しないで下さい。

- モータシャフトを下にしてポンプを立てて下さい。
- シュリンクディスク(1) (新品を使用)をシャフト接合部の中央部(2)に置く。
- モータシャフト(3)をシャフト(2)に挿入して下さい。
- 締め付け:
最初のネジにマークを付けて全てのネジを時計回りに(対角線順ではなく)ひとつずつ手で均等に締めて下さい。
- (11 kWまで)
トルクレンチを使いまず2 Nm(時計回りに)、次は3,5 Nm、最後は5 Nmで締め付ける。
- (11 kWを超える)
トルクレンチを使いまず2 Nm(時計回りに)、次は7 Nm、最後は12 Nmで締め付ける。



注意

インペラの刃など、ポンプ部品の鋭利な刃による怪我の危険性!

- 安全手袋をして作業をして下さい!
- ポンプ本体を取付けます。

再組み立て方法は分解方法の逆の順序で行って下さい。

ATTENTION

ネジの締め付けトルク

カッターユニットの調整及びポンプの組み立てには別途詳細な指示書が必要となります!

注意：ネジの締め付けトルクに注意して下さい!

ポンプを再び使用するときは、**回転方向が正しいことを確認**して下さい!

ネジ径	M5	M6		M8	M10	M12	M16
強度区分	8.8	8.8	12.9	8.8	10.0	8.8	8.8
締め付けトルク(Nm)	3 Nm	4.5 Nm	16 Nm (番号82)	20 Nm	30 Nm (番号18)	80 Nm (番号54, 60, 85, 86)	60 Nm (番号93)

- ポンプを設置する。ポンプが転倒しないように安全ロープなどで固定します。
- 5.の要領で浸漬型ポンプを再接続する

ATTENTION

- ポンプを再び使用する際には、**回転方向が正しいことを確認**してください(6.1項参照)!

12 廃棄

ポンプ及びパッケージの廃棄に当たっては中央、地方公官庁の指導に従って下さい。
ポンプ廃棄の前には内部を清掃して下さい。

13 準拠宣言

13.1 UK準拠宣言



UK declaration of conformity

Manufacturer
Brinkmann Pumpen, K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG
Friedrichstraße 2
D-58791 Werdohl
Germany

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of Brinkmann Pumps and belongs to the following product.

Product name
Cutter Pumps
Type **SFC1520...3000**

The named product described above complies with the following statutory requirements of United Kingdom:

- UK SI 2008 No. 1597 The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008**
- UK SI 2016 No. 1091 The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016**
- UK SI 2020 No. 1647 The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2020**

The following exceptions in accordance with table 1, "Table of exempted applications" are claimed: No.12 (6a), No.15 (6b)

The following designated standards and technical specification have been applied:

- | | | |
|---|---|---------------------------|
| EN 809:1998+A1:2009+AC:2010 | EN ISO 12100:2010 | EN 60204-1:2018 |
| EN IEC 61000-3-2 :2019 +A1 :2021 | EN 61000-3-3 :2013+A1 :2019 +A2 :2021 +A2 :2021/AC :2022 | |
| EN IEC 61000-6-2 :2019 | EN IEC 61000-6-3 :2021 | EN IEC 63000 :2018 |

Additionally the following standard has been applied:

EN 60034-1 :2010/AC :2010

The instructions contained in the operating manual for installation and start up the pump have to be followed.

Brinkmann Pumpen, K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG
Werdohl, 03.06.2024

Dr.-Ing. Dirk Wenderott
Chief Product Officer (CPO)
Head of Engineering

Dr. H. Abou Dayé
K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG
Friedrichstraße 2, D-58791 Werdohl
Representative of documentation



EG-Konformitätserklärung

EC declaration of conformity / Déclaration de conformité CE / Declaración de conformidad CE

Hersteller / Manufacturer / Constructeur / Fabricante

Brinkmann Pumpen, K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG
Friedrichstraße 2, D-58791 Werdohl

Produktbezeichnung / Product name / Désignation du produit / Designación del producto

Cutterpumpen / Cutter Pumps / Pompes Broyeuses / Bombas Trituradoras

Typ / Type / Tipo

SFC1520...3000

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-Mitgliedsstaaten überein:

The named product conforms to the following Council Directives on approximation of laws of the EEC Member States:

Le produit sus-mentionné est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CEE:

El producto designado cumple con las Directivas del Consejo relativas a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros de la CEE:

2006/42/EG	Richtlinie für Maschinen
2006/42/EC	Council Directive for machinery
2006/42/CE	Directive du Conseil pour les machines
2006/42/CE	Directivas del Consejo para máquinas
2014/30/EU	Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit
2014/30/EU	Council Directive for Electromagnetic compatibility
2014/30/UE	Directive du Conseil pour Compatibilité électromagnétique
2014/30/UE	Directivas del Consejo para Compatibilidad electromagnética
2011/65/EU und 2015/863/EU	RoHS Richtlinien
2011/65/EU und 2015/863/EU	RoHS Directives
2011/65/UE et 2015/863/UE	Directives RoHS
2011/65/UE y 2015/863/UE	RoHS Directivas

Folgende Ausnahmen gem. Anhang III RoHS (2011/65/EU) werden in Anspruch genommen: 6a, 6b.

The following exceptions in accordance with appendix III RoHS (2011/65/ EU) are claimed: 6a, 6b.

Les exceptions suivantes selon l'annexe III RoHS (2011 / 65 / UE) sont revendiquées : 6a, 6b.

Las siguientes excepciones conforme al apéndice III RoHS (2011/65 / UE) son requeridas: 6a, 6b.

Hinsichtlich der elektrischen Gefahren wurden gemäß Anhang I Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG die Schutz-
ziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU eingehalten.

With respect to potential electrical hazards as stated in appendix I No. 1.5.1 of the machine guide lines 2006/42/EC all
safety protection goals are met according to the low voltage guide lines 2014/35/EU.

Conformément à l'annexe I N° 1.5.1 de la Directive "Machines" (2006/42/CE) les objectifs de sécurité relatifs
au matériel électrique de la Directive "Basse Tension" 2014/35/UE ont été respectés.

Con respecto al potencial peligro eléctrico como se indica en el apéndice I No. 1.5.1 del manual de la máquina
2006/42/CE, todos los medios de protección de seguridad se encuentran según la guía de bajo voltaje 2014/35/UE.

Die Übereinstimmung mit den Vorschriften dieser Richtlinien wird nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung
folgender Normen:

Conformity with the requirements of this Directives is testified by complete adherence to the following standards:

La conformité aux prescriptions de ces Directives est démontrée par la conformité intégrale avec les normes suivantes:

La conformidad con las prescripciones de estas directivas queda justificada por haber cumplido totalmente las siguientes normas:

Harmonisierte Europ. Normen / Harmonised Europ. Standards / Normes europ. harmonisées / Normas europ. Armonizadas

EN 809 :1998+A1 :2009+AC :2010 EN ISO 12100 :2010 EN 60204-1 :2018 EN IEC 61000-3-2 :2019 +A1 :2021
EN 61000-3-3 :2013+A1 :2019 +A2 :2021 +A2 :2021/ZAC :2022 EN IEC 61000-6-2 :2019 EN IEC 61000-6-3 :2021
EN IEC 63000 :2018

Nationale Normen / National Standards / Normes nationales / Normas nacionales : **EN 60034-1 :2010/AC :2010**

Die Hinweise in der Betriebsanleitung für den Einbau und die Inbetriebnahme der Pumpe sind zu beachten.

The instructions contained in the operating manual for installation and start up the pump have to be followed.

Les indications d'installation / montage et de mise en service de la pompe prévues dans l'instruction d'emploi doivent être suivies.

Tenga en cuenta las instrucciones en el manual para la instalación y puesta en marcha de la bomba.

Brinkmann Pumpen, K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG

Werdohl, 03.06.2024

Dr.-Ing. Dirk Wenderott
Chief Product Officer (CPO)
Head of Engineering

Dr. H. Abou Dayé

K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG
Friedrichstraße 2, D-58791 Werdohl

Dokumentationsbevollmächtigter / Representative of
documentation/ Mandataire de documentation /
Mandatario de documentación