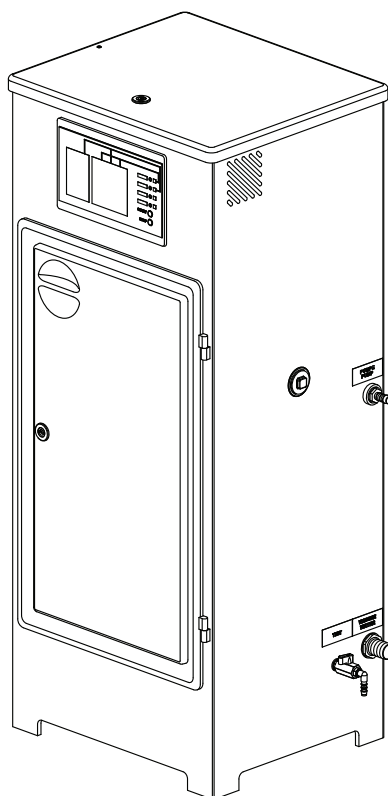




純正 設置・取扱説明書

エマルジョン分解装置 BEKOSPLIT®

› BS12

■ 目次

1. 概要	4
1.1 ご連絡先	4
1.2 設置・取扱説明書に関する情報	4
1.3 関連ドキュメント	4
2. 安全性	5
2.1 使用される記号の説明	5
2.1.1 文書において	5
2.1.2 製品において	6
2.2 使用	7
2.2.1 意図された使用	7
2.2.2 予見可能な誤用	7
2.3 運用者の責任	8
2.4 対象グループと人員	9
2.5 安全上の注意事項	10
3. 製品情報	12
3.1 製品の説明	12
3.2 製品概要	12
3.3 機能説明	13
3.4 銘板	14
3.5 部品とコンポーネント	15
3.5.1 プリセパレータモジュール	15
3.5.2 分離ユニットモジュール	16
3.6 納入内容	18
4. 技術データ	20
4.1 稼働パラメータ	20
4.2 保管パラメータと輸送パラメータ	21
4.3 接続寸法および設置寸法	22
4.3.1 接続ピン配置	24
4.3.2 内部配線	26
5. 輸送と保管	27
5.1 警告マーク	27
5.2 輸送	28
5.3 保管	28
6. 組立	29
6.1 警告マーク	29
6.2 組立作業	30
7. 電気設備	32
7.1 警告マーク	32
7.2 コンポーネントの接続	33

8. セットアップ	35
8.1 警告マーク	35
8.2 セットアップ作業	36
9. 使用	39
9.1 警告マーク	39
9.2 運転状態	40
10. 維持補修とメンテナンス	42
10.1 警告マーク	42
10.2 維持補修プランとメンテナンスプラン	43
10.3 維持補修作業とメンテナンス作業	43
10.3.1 廃水の濁度点検	44
10.3.2 フィルタバッグの交換	44
10.3.3 分解剤を充填する	45
10.3.4 オイルコレクターの点検と交換	46
10.3.5 電源の細線ヒューズを交換する	46
10.3.6 制御装置の細線ヒューズを交換する	47
10.3.7 メンテナンス作業	47
10.3.8 清掃	48
10.3.8.1 毎週の清掃	48
10.3.8.2 徹底清掃	49
10.3.9 目視検査	50
10.3.10 リークテスト	50
11. 消耗品、アクセサリ、および交換部品	51
11.1 注文情報	51
11.2 消耗品	51
11.3 アクセサリ	51
11.4 交換部品	52
11.4.1 交換部品 - 分離ユニット	52
11.4.2 交換部品 - プリセパレータと安全容器	53
12. 使用停止措置	54
12.1 警告マーク	54
12.2 使用停止措置のための作業	54
13. 解体	56
13.1 警告マーク	56
13.2 解体作業	56
14. 廃棄処分	58
14.1 警告マーク	58
14.2 運用資材の廃棄	58
14.3 コンポーネントの廃棄	58
15. トラブルシューティング / FAQ	59
16. 証明書および適合宣言	60
17. メモ	62

1. 概要

1.1 ご連絡先

メーカー	サービスおよびツール担当
BEKO TECHNOLOGIES GmbH Im Taubental 7 D-41468 Neuss 電話: + 49 2131 988 - 1000 info@beko-technologies.com www.beko-technologies.com	BEKO TECHNOLOGIES GmbH Im Taubental 7 D-41468 Neuss 電話: + 49 2131 988 - 1000 service-eu@beko-technologies.com www.beko-technologies.com

1.2 設置・取扱説明書に関する情報

情報	著作権が保護されています!
	テキスト、画像、写真、図面、回路図、その他の表現方法による設置・取扱説明書の内容は、メーカーの著作権として保護されています。これを侵害する行為には、特に複製、翻訳、マイクロフィルム処理、電子システムでの保存や処理が含まれます。

公開日	改訂	バージョン	変更理由	変更の範囲
2021年1月12日	04	00	消耗品、アクセサリ、および交換部品の修正	材料番号の修正

設置・取扱説明書（以下、説明書）は、常に製品およびアクセサリの近くにいつでも参照できる状態で保管してください。製品やアクセサリを売却または譲渡する際は説明書も共に渡す必要があります。

注記	説明書の内容に留意してください!
	この説明書には製品およびアクセサリを安全に使用するためのあらゆる基本情報が記載されています。従って如何なる操作を行う場合でも事前に通読しておく必要があります。本書を読まずに使用した場合、人身事故や物的損害、および機能故障や運転トラブルの危険が生じるおそれがあります。

1.3 関連ドキュメント

この説明書では製品やアクセサリの設置および使用に必要な全ての手順について説明します。詳細情報は以下のドキュメントに記載されています：

- 登録手続き/認可手続き
- 一般建設認可

2. 安全性

2.1 使用される記号の説明

以下の記号は製品を取り扱う際、安全かつ最適な操作を保証するために守る必要のある安全に関する重要な情報を示しています。

2.1.1 文書において

記号	説明/解説
	一般的な警告 (危険、警告、注意)
	加圧システムに関する警告
	電圧に関する警告
	設置・取扱説明書に従ってください
	一般的な注意事項
	安全靴を着用
	呼吸保護 保護クラス FFP 3 (粒子フィルタリングハーフマスク)を着用
	保護手袋(耐切断性および耐液体性)を着用
	側面保護付きの保護めがね(ゴーグル)を着用
	一般情報

2.1.2 製品において

記号	説明/解説
	一般的な警告記号 この記号は銘板および組み込まれている全ての駆動機に付けられています。
	電圧に関する警告 この記号は電源に付けられています。
	設置・取扱説明書に従ってください この記号は銘板にのみ付けられています。
	回転するディスペンサパーツに関する警告 この記号はディスペンサの材料容器に付けられています。
	ドレンフィード - 安全容器接続 この記号はプリセパレータに付けられています。
	ドレンフィード - エマルジョンポンプ接続 この記号はプリセパレータに付けられています。
	メンテナンス情報 - エマルジョンポンプ この記号はエマルジョンポンプの横に付けられています。
	メンテナンス情報 - 電動駆動機 この記号は電動駆動機に付けられています。
	一般建設認可 この記号はエマルジョン分解装置の正面に付けられています。
	回転方向表示 この記号はディスペンサに付けられています。

2.2 使用

2.2.1 意図された使用

BEKOSPLIT®エマルジョン分解装置(以下製品またはエマルジョン分解装置と呼称)は乳化コンプレッサドレンの合法的処理用装置です。

この説明書に記載されていない使用方法は不適切と見なされ、人や環境の安全性を危険にさらす可能性があります。適切に使用するには以下の点に注意してください：

- 設置・取扱説明書を読み、内容を遵守してください。
- 製品およびアクセサリは腐食性、毒性、可燃性、酸化性、または無機成分のない媒体でのみ運用してください。疑わしい場合は分析を行ってください。
- 製品およびアクセサリは技術データで示されている稼働パラメータの枠内で納入条件に合わせて使用してください。
- 製品とアクセサリは、適切な接続、パイプ径、および設置スペースのある既存の配管システムの技術データに対してのみ使用してください。
- 製品とアクセサリは爆発の危険性がない領域で使用してください。
- 製品とアクセサリは直射日光や熱源の影響を直接受ける領域や凍結する危険性のない領域で使用してください。
- 製品とアクセサリは説明書に記載されている推奨のBEKO TECHNOLOGIES製品とのみ併用してください。
- メンテナンスと維持補修の間隔を遵守してください。

運用者は製品とアクセサリを使用する前に、適切に使用するための全ての条件と前提条件を満たすよう調節を行ってください。

製品とアクセサリは商工業の範囲内での固定使用のみを前提としています。記載されている全ての組立、設置、運用、解体および廃棄は有資格の専門作業員のみが実施可能です。

2.2.2 予見可能な誤用

圧力製品またはアクセサリが「意図された使用」の章に記載されているものとは異なる方法で使用される場合は、予見可能な誤用とみなされます。予見可能な誤用には、メーカーまたはサプライヤーが意図していない方法での製品またはアクセサリの使用が含まれますが、予見可能な人間の行動に起因する可能性もあります。

予見可能な誤用には、以下のケースが含まれます：

- 人身傷害および物的損害、ならびに機能上および操作上の障害につながる可能性のある、あらゆる種類の改造、特に構造およびプロセス技術に関する変更の実施。
- 既存のまたは推奨される安全設備の無効化または不使用。

このリストはすべてを網羅するものではありません。すべての誤用の可能性があらかじめ予期できるわけではありません。運用者がここに記載されていない製品とアクセサリの誤用を認識している場合は、メーカーに直ちに通知する必要があります。

2.3 運用者の責任

エマルジョン分解装置の認可義務により、運用者は管轄当局に適切な許可を申請する責任を負います。申請には同梱の文書「登録手続き/認可手続き」を使用することができます(「1.3 関連ドキュメント」4ページ参照)。

事故、障害、および環境への悪影響を避けるために、責任を負う運用者は、以下の点について確認する必要があります：

- どの操作を行う場合でも、手元にある説明書が製品のものかを事前に確認している。
- 製品とアクセサリが意図したとおりに使用、保守、および整備されている。
- 適用されるすべての法的要件、安全規則および事故防止規則が遵守されている。
- 安全な作業のためのあらゆる規則と操作方法および事業所における事故や火災の場合の行動に関する指示に常にアクセスできる。
- 製品とアクセサリが推奨されている機能性の良い安全装置とのみ併用されている。
- 組立、設置、およびメンテナンス作業は全て有資格の専門作業員によってのみ実施される。
- 作業員に必要な個人用保護具が提供され、使用されてる。
- 適切な技術的安全措置により、稼動パラメータが許容値を超えたり下回ったりしない。

2.4 対象グループと人員

この説明書は、製品またはアクセサリで作業を行う以下の専門スタッフを対象としています。

情報	作業者に対する要件！
	薬剤、医薬品、アルコール、その他の物質の影響下にある人員が、エマルジョン分解装置またはアクセサリで作業を行うことは禁止されています。

オペレータ

オペレータは説明書内容の知識や製品およびアクセサリについての指示を基に、製品およびアクセサリを安全に操作できる人員のことです。オペレータは起こり得る障害や危険な状況を自身で認識し、適切な措置の指示を出すことができます。

輸送と保管専門スタッフ

輸送・保管専門スタッフとは、訓練を受け、専門的経験と資格によって必要な技能を持ち、製品およびアクセサリの輸送と保管に関連するすべての措置を安全に実施または指示し、危険な状況を自ら認識し、安全対策を講ずることができる者のことです。

この技能には、特にリフティング装置、フォークリフト、ホイスト、ツールの取り扱い、輸送、保管に関する地域法、基準、ガイドラインに関する知識が含まれます。

圧縮ガス技術専門スタッフ

圧縮ガス技術専門スタッフとは、訓練を受け、専門的経験と資格によって必要な技能を持ち、圧縮ガスや加圧システムに関連するすべての措置を安全に実施または指示し、危険な状況を自ら認識し、安全対策を講ずることができる者のことです。

この技能には、特に測定、制御、調整技術の取り扱い経験、圧縮ガス技術関連の地域法、基準、ガイドラインに関する知識が含まれます。

電気技術専門スタッフ

電気技術専門スタッフとは、訓練を受け、専門的経験と資格によって必要な技能を持ち、電気に関連するすべての措置を安全に実施または指示し、危険な状況を自ら認識し、安全対策を講ずることができる者のことです。

この技能には、特に電気設備、測定技術、制御技術、および調整技術の取り扱い、電気技術を取り扱うための地域法、基準、ガイドライン(VDE 0100 / IEC 60364 / ATEXなど)に関する知識が含まれます。

2.5 安全上の注意事項

安全上の注意事項には、製品とアクセサリの取り扱いにおけるリスクについての警告が記載されています。事故、人身傷害、物的損害、使用中の障害を避けるために、この安全上の注意事項に従う必要があります。

安全上の注意事項の構成：

シグナルワード	危険の種類と原因！
 安全記号	危険を無視した場合に起こり得る結果
	危険から逃れるための措置

シグナルワード：

危険	差し迫った危険 注意を怠った場合の帰結: 死亡または重傷
警告	差し迫った危険 注意を怠った場合の帰結: 死亡または重傷につながるおそれがあります
注意	潜在的な危険 注意を怠った場合の帰結: 人的被害または物的損害が生じるおそれがあります
注記	追加の注記、情報、ヒント 注意を怠った場合の帰結: 運用、取り扱いやメンテナンスでの不都合が生じるおそれがあります。人や安全な運用を危険にさらすことのないこと。
危険	許容限度を超えた使用！ 製品またはアクセサリの許容限度や稼動パラメータを外れた使用、許可されていない介入、改造は、死亡または重傷の原因となるおそれがあります。 - 製品やアクセサリを安全に使用するためには、銘板および説明書に記載されている許容限度、稼動パラメータ、メンテナンス間隔ならびに設置条件と環境条件を遵守してください。 - アクセサリの使用により稼動パラメータが変更または制限されないかを確認します。

危険	加圧システムによる危険！
	急にまたは突然に漏れ出た圧縮ガスとの接触、あるいは破裂したシステム部品により、致命傷または重傷を負う危険性があります。 • 全ての作業は無圧状態でのみ実施してください。また、システムに意図せぬ加圧が生じないように保護する必要があります。 • 組立、設置、メンテナンスおよび修理作業の際は、作業領域の周りに必ず安全領域を確保します。 • 加圧前に配管接続を点検し、必要に応じて締め直します。 • システムに圧力がかかり、ゆっくりと加圧されます。 • 圧力ショックと高差圧は避けてください。 • 圧力がかかるパイプがないよう取り付けてください。 • 配管網内で発生する振動を振動ダンパーで回避します。
危険	電圧による危険！
	電圧のかかっている部品と接触すると、致命傷や重傷を負う危険性があります。機能障害、運転障害、または物的損害が発生するおそれがあります。 • 設置作業、メンテナンス作業、および修理作業は電圧がかかっていない製品やアクセサリにのみ行い、意図せぬ再起動が起きないように保護してください。 • 設置、メンテナンスおよび修理作業の際は、作業領域の周りに必ず安全領域を確保します。 • 製品およびアクセサリはカバーまたはハウジングが完全に閉じた状態で使用してください。
危険	不適切なスペアパーツ、アクセサリまたは材料の使用！
	不適切なスペアパーツ、アクセサリ、または材料、補助・運用資材を使用すると、死亡または重傷の原因となる危険性があります。機能障害、運転障害、または物的損害が発生するおそれがあります。 • すべての設置およびメンテナンス作業には、メーカーが指定した欠陥のない純正部品、補助・運用資材のみを使用してください。 • 各用途用に承認されたフィッティングおよび継手、そして欠陥のない適切なツールのみを使用してください。 • 汚れや腐食のない洗浄済みのパイプのみを使用してください。
注意	有害物質を含んだドレン！
	肌、目、または粘膜がドレンに含まれている健康や環境に有害な物質と接触すると、強い刺激を受けて負傷するおそれがあります。有害物質を含んだドレンを排水システム、河川、および土壌に放出しないでください。 • 個人用保護具を使用してください。 • 漏れたりこぼれたりしたドレンは現地の規制に従って回収、廃棄を行ってください。

3. 製品情報

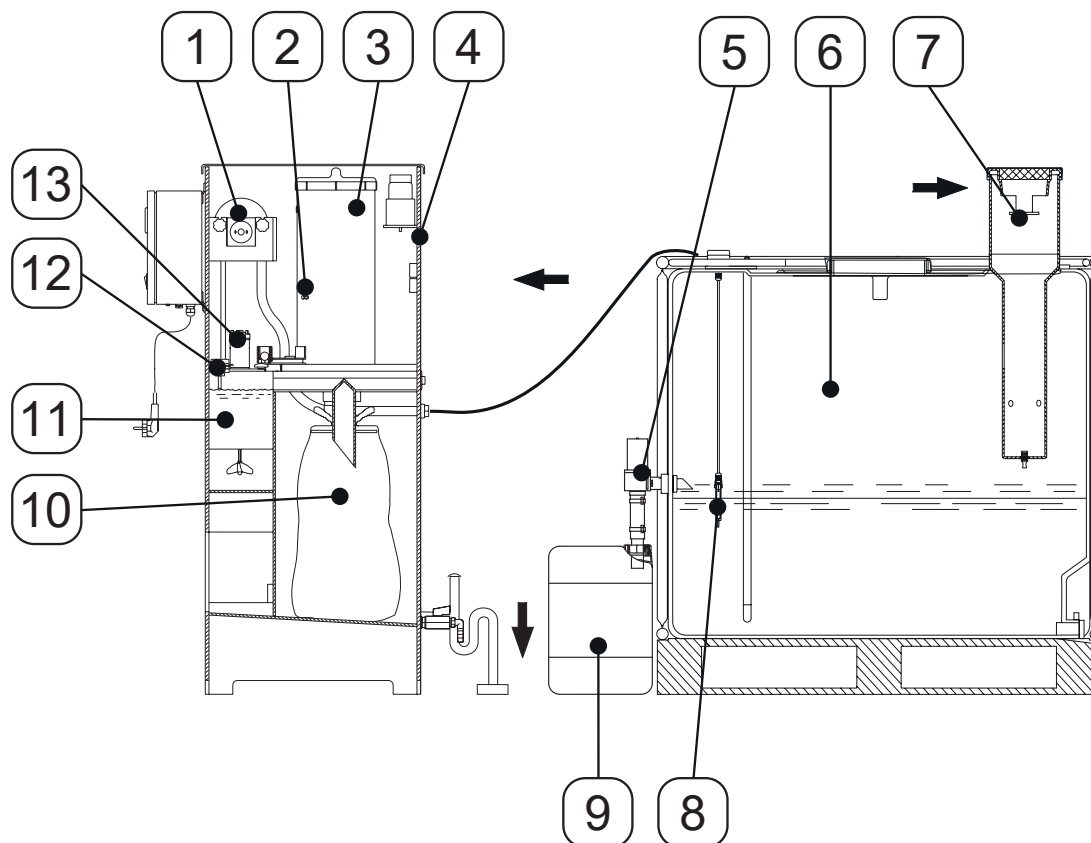
3.1 製品の説明

BEKOSPLIT®エマルジョン分解装置は乳化コンプレッサドレンの合法的処理用装置として働きます。

油や個体汚染物質などの不溶性有機汚染物質は、特別な分解剤を加えることでドレンから分離します。処理されたドレンは廃水ネットに排出されます。

3.2 製品概要

エマルジョン分解装置は、以下のコンポーネントから構成されています：



位置番号	説明/解説
[1]	エマルジョンポンプ
[2]	センサ 分解剤
[3]	ディスペンサ
[4]	分離ユニット
[5]	オイル排出バルブ
[6]	プリセパレータ
[7]	圧力開放チャンバー
[8]	STARTセンサー
[9]	オイルコレクター
[10]	フィルタバッグ
[11]	分解チャンパー
[12]	フィルタモニタリングセンサー
[13]	攪拌機

3.3 機能説明

水と不溶性有機汚染物質(油や個体汚染物質)からなるドレンは圧力開放チャンパー[7]経由でプリセパレータ[6]に流れ込みます。圧力開放チャンパー[7]内の既存の過圧状態を、プリセパレータ[6]内に渦流を発生させることなく低減できます。

プリセパレータ[6]ではドレンが安定し、分離した油が浮き上がります。分離した油はドレン上に層を形成し、オイル排出バルブ[5]を経由してオイルコレクター[9]に流れ込みます。

容量性STARTセンサー[8]はプリセパレータ[6]内のドレンレベルを監視し、分離した油とドレンを区別できます。定義されたドレンレベルに達すると、STARTセンサー[8]が分離ユニット[4]に信号を送ります。これにより、オイル排出バルブ[5]が閉まり、分離プロセスが開始されます。ドレンレベルがこの定義された値を下回ると、分離プロセスが停止し、オイル検出バルブ[5]が開きます。これにより、ドレンがオイルコレクター[9]に、または分離した油が分離ユニット[4]に流れ込まないことが保証されます。

STARTセンサー[8]の信号を受信した後、分離ユニット[4]で以下の手順が実行されます：

- 攪拌機[13]が起動します。
- エマルジョンポンプ[1]が起動し、ドレンを分解チャンパー[11]に送ります。
- ディスペンサ[3]が定義された量の分解剤を分解チャンパー[11]に送るサイクルを開始します。

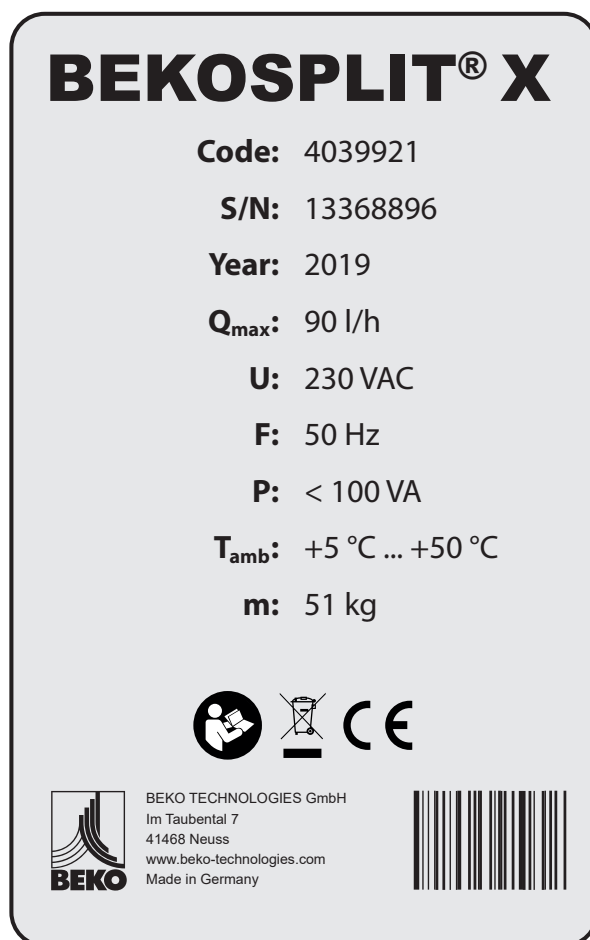
分解チャンパー[11]ではドレンが分解剤と均等に混合されます。ドレン内に含まれている油や汚染物質は分解剤によって結合され、濾過しやすいマクロフレークを形成します。この水とマクロフレークの混合物が排水溝を通してフィルタバッグ[10]に流れ込みます。次にフィルタバッグ[10]から出て来る浄化水を廃水ネットに排出できます。マクロフレークは硬い濾過ケーキとしてフィルタバッグ[10]に残ります。

他の容量センサ[12]は分解チャンパー[11]およびフィルタバッグ[10]の充填率を監視します。

フィルタバッグ[10]がいっぱいになると、処理された廃水がこのフィルタバッグ[10]から出て来なくなります。この結果として生じる、排水溝内および分解チャンパー[11]内のレベルの上昇をセンサ[12]が検出し、障害メッセージとして表示されます。このエラーメッセージはコントロールパネルに表示され、エマルジョン分解装置を停止させます。

外部信号処理に対しては全てのエラーメッセージおよび警告メッセージを無電荷信号として取得することができます。

3.4 銘板



銘板見本

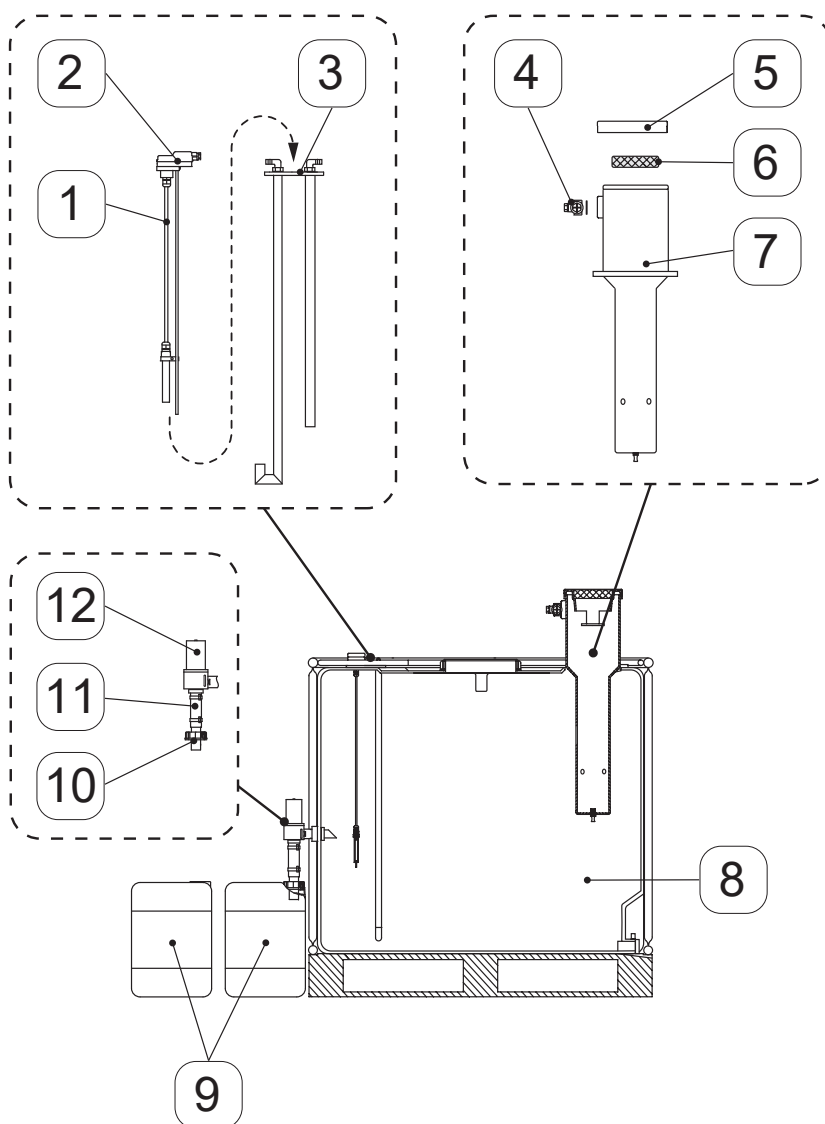
銘板上の位置	説明/解説
BEKOSPLIT®	製品名称
X	部品の大きさに対するブレースホルダー(例えば、12)
Code	材料番号
S/N	装置シリアルナンバー
Year	製造年
Q _{max.}	装置の最大スループット
U	作動電圧
F	電源周波数
P	消費電力
T _{amb}	装置を使用するための最大および最小周囲温度
m	重量

注記	銘板の取扱い!
	型番プレートは決して、損傷や取り外したり、判読できないようにしたりしないでください。

使用されている記号についての詳細は「2.1 使用される記号の説明」5ページを参照してください。

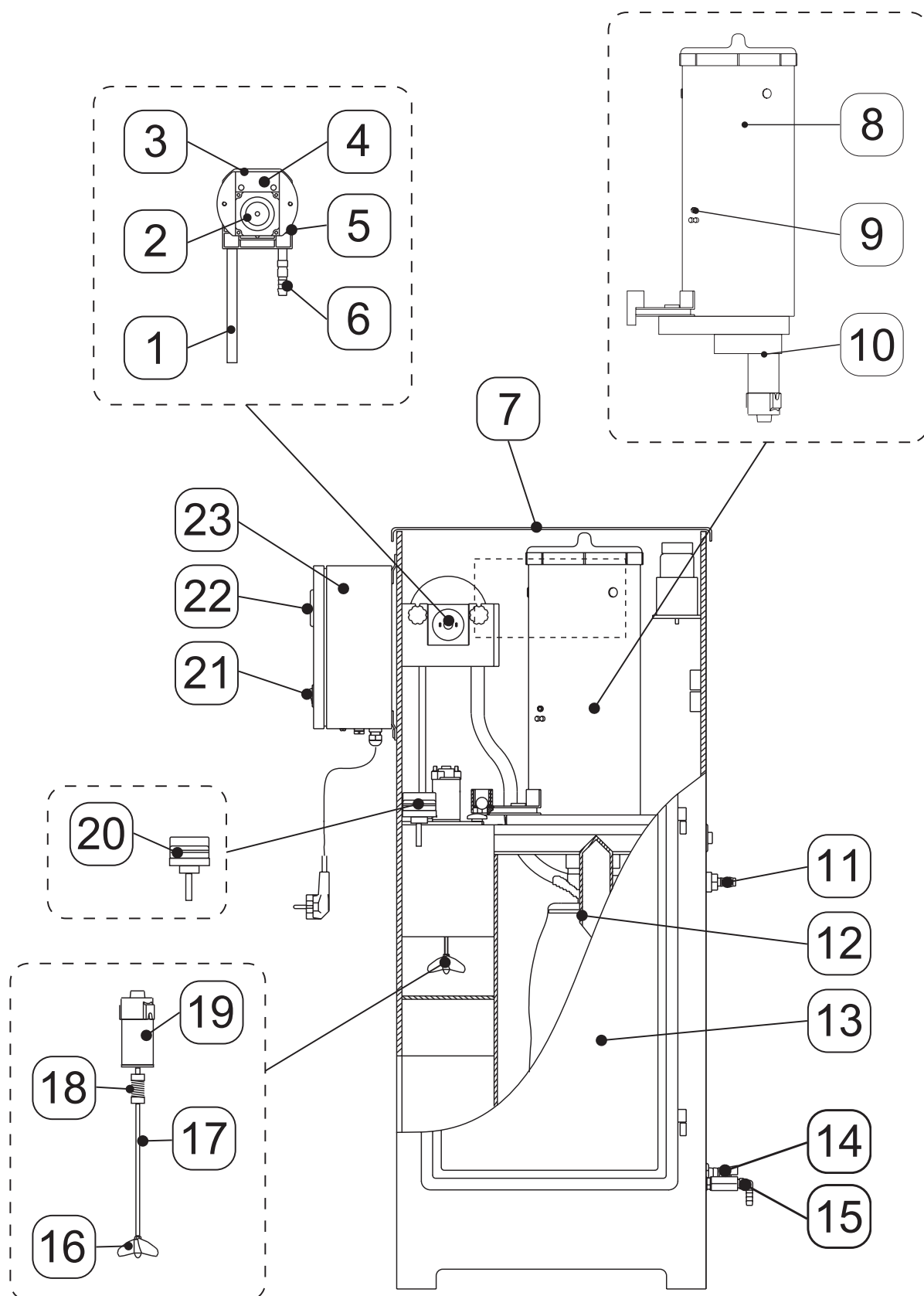
3.5 部品とコンポーネント

3.5.1 プリセパレータモジュール



位置	説明/解説
[1]	STARTセンサー
[2]	STARTセンサーボード
[3]	ブラケット
[4]	接続アダプター
[5]	キャップ
[6]	エアロゾルフィルターマット
[7]	圧力開放チャンバー
[8]	プリセパレータ
[9]	オイルコレクター
[10]	ねじ継手付インレット接続パイプ
[11]	ホース
[12]	オイル排出バルブ

3.5.2 分離ユニットモジュール



位置	説明/解説
[1]	フィードパイプ
[2]	エマルジョンポンプ用ギヤモータ
[3]	エマルジョンポンプヘッド
[4]	エマルジョンポンプ
[5]	エマルジョンポンプホース(見えません)
[6]	ダブルスリーブ
[7]	分離ユニットのカバー
[8]	ディスペンサ
[9]	センサ 分解剤
[10]	ディスペンサ用ギヤモータ
[11]	エマルジョンポンプ接続部
[12]	フィード延長部と保持バンド付のフィルタバッグ
[13]	ドア
[14]	排水口接続部(見えません)
[15]	サンプリングバルブ
[16]	攪拌翼
[17]	攪拌軸
[18]	攪拌カプラー
[19]	攪拌モーター
[20]	フィルタモニタリングセンサー
[21]	メインスイッチ
[22]	稼働時間計
[23]	電源

3.6 納入内容

以下の表にはエマルジョン分解装置の同梱品が示されています。

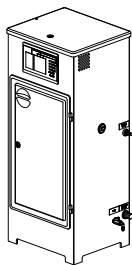
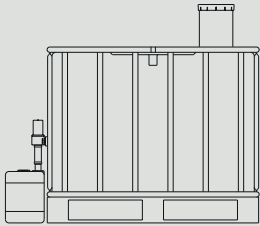
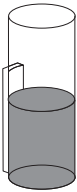
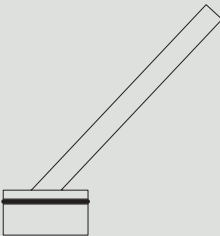
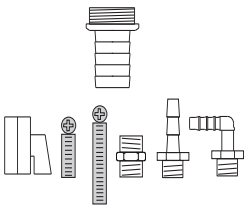
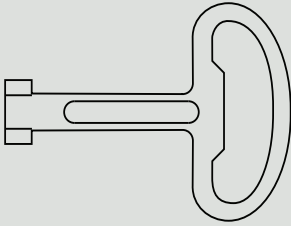
図	説明/解説
	分離ユニット
	接続ホース付きプリセパレータ(600lまたは100l)、オイルコレクターx2、オイルコレクター接続セット
	濁度点検用容器
	溝栓
	接続セット
	リバーシブルキー

図	説明/解説
	清掃ブラシ
	シャベル付分解剤バケツ
	設置・取扱説明書
	登録手続き/認可手続き
	一般建設認可

情報	有り得る製品の組み合わせ
	同梱品は製品の組み合わせにより異なる場合があります。 詳細は納品書および請求書に記載されています。

4. 技術データ

4.1 稼働パラメータ

分離ユニット	BS12
最大装置性能	30 l/h 7.93 gal/h
最大コンプレッサ性能	25 m³/min 882.87 cfm
最小/最大作動温度	+5 °C ... +50 °C +41 °F ... +122 °F
最小/最大ドレン温度	+5 °C ... +50 °C +41 °F ... +122 °F
最小/最大周囲温度	+5 °C ... +50 °C +41 °F ... +122 °F
充填容量 - 分解チャンパー	10 l 2.64 gal
充填容量 - 分解剤容器	8.5 l 2.25 gal
充填容量 - フィルタバッグ	25 l 6.60 gal
湿重量 - フィルタバッグ	25 kg ... 30 kg 55.12 lb ... 66.14 lb
運転重量 - 分離ユニット	82 kg 180.78 lb
作動電圧	装置の銘板を参照
電源の出力電圧	24 VDC
最大消費電力	< 100 VA
リレー接点負荷	> 5 VDC / > 10 mA < 35 VDC / < 12 VAC / < 5A / < 150 VA/W
電源の保護等級	IP 54
電源ヒューズ、 ポンプ制御リレーなし	1,0 A / T (不活性 - 230 VAC) 1,0 A / T (不活性 - 200 VAC) 2,5 A / T (不活性 - 115 VAC)
電源ヒューズ、 ポンプ制御リレーあり	3,15 A / T (不活性 - 230 VAC) 6,30 A / T (不活性 - 115 VAC)
制御装置のヒューズ	3,15 A / T (不活性)

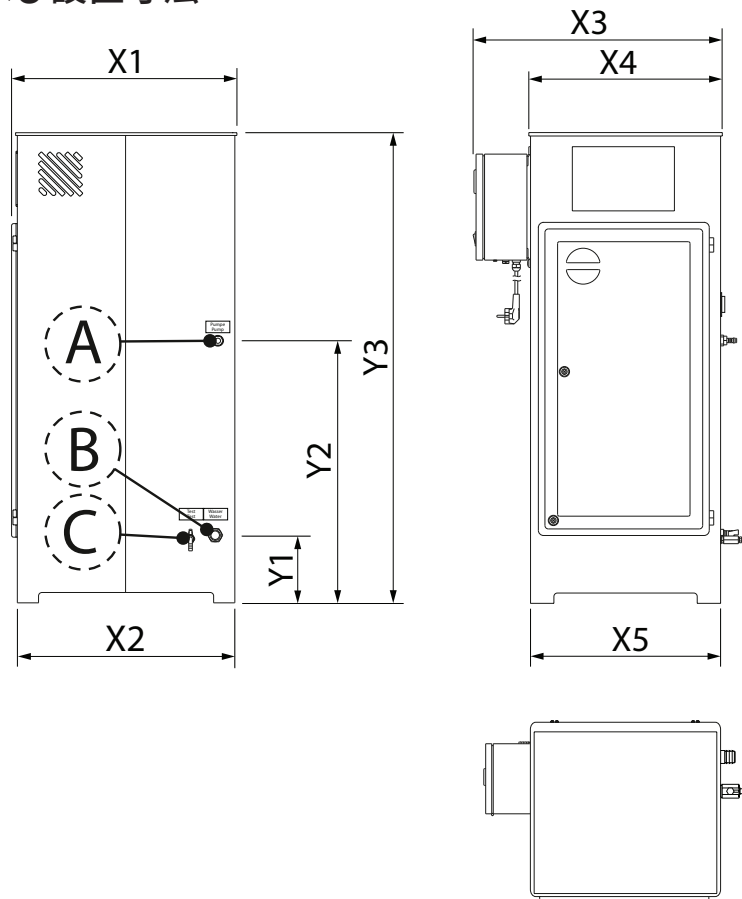
プリセパレータ	600 l	1000 l
充填容量 - プリセパレータ	600 l 158.50 gal	1000 l 264.17 gal
フィード最大作動圧	25 bar (相対) 362.59 psi (ゲージ)	
充填容量 - オイルコレクター	10 l 2.64 gal	20 l 5.28 gal
最小/最大作動温度	+5 °C ...+50 °C +41 °F ...+122 F	
最小/最大ドレン温度	+5 °C ...+50 °C +41 °F ...+122 F	
最小/最大周囲温度	+5 °C ...+50 °C +41 °F ...+122 F	
運転重量 - プリセパレータ	666 kg 1468.28 lb	1096 kg 2416.27 lb

4.2 保管パラメータと輸送パラメータ

分離ユニット	BS12
最小/最大保管温度および輸送温度	+5 °C ...+50 °C +41 °F ...+122 °F
自重 - 分離ユニット	33 kg 72.75 lb

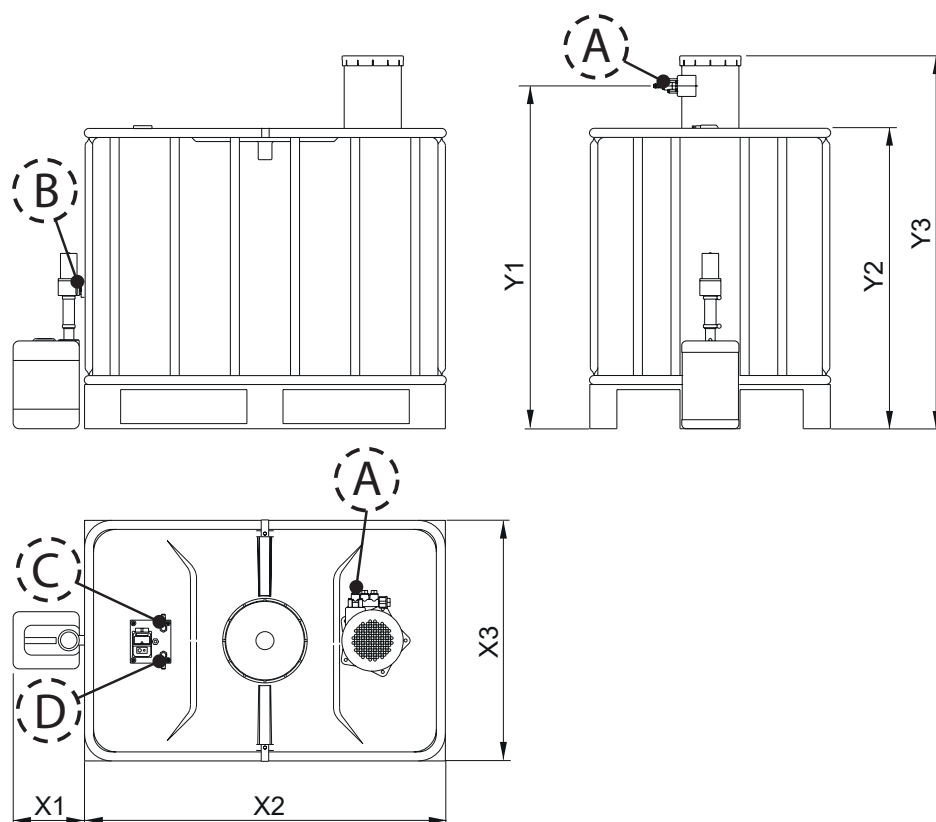
プリセパレータ	600 l	1000 l
自重 - プリセパレータ	56 kg 123.46 lb	76 kg 167.55 lb

4.3 接続寸法および設置寸法



寸法はDIN ISO 2768-mに準拠した許容差に基づいたものです

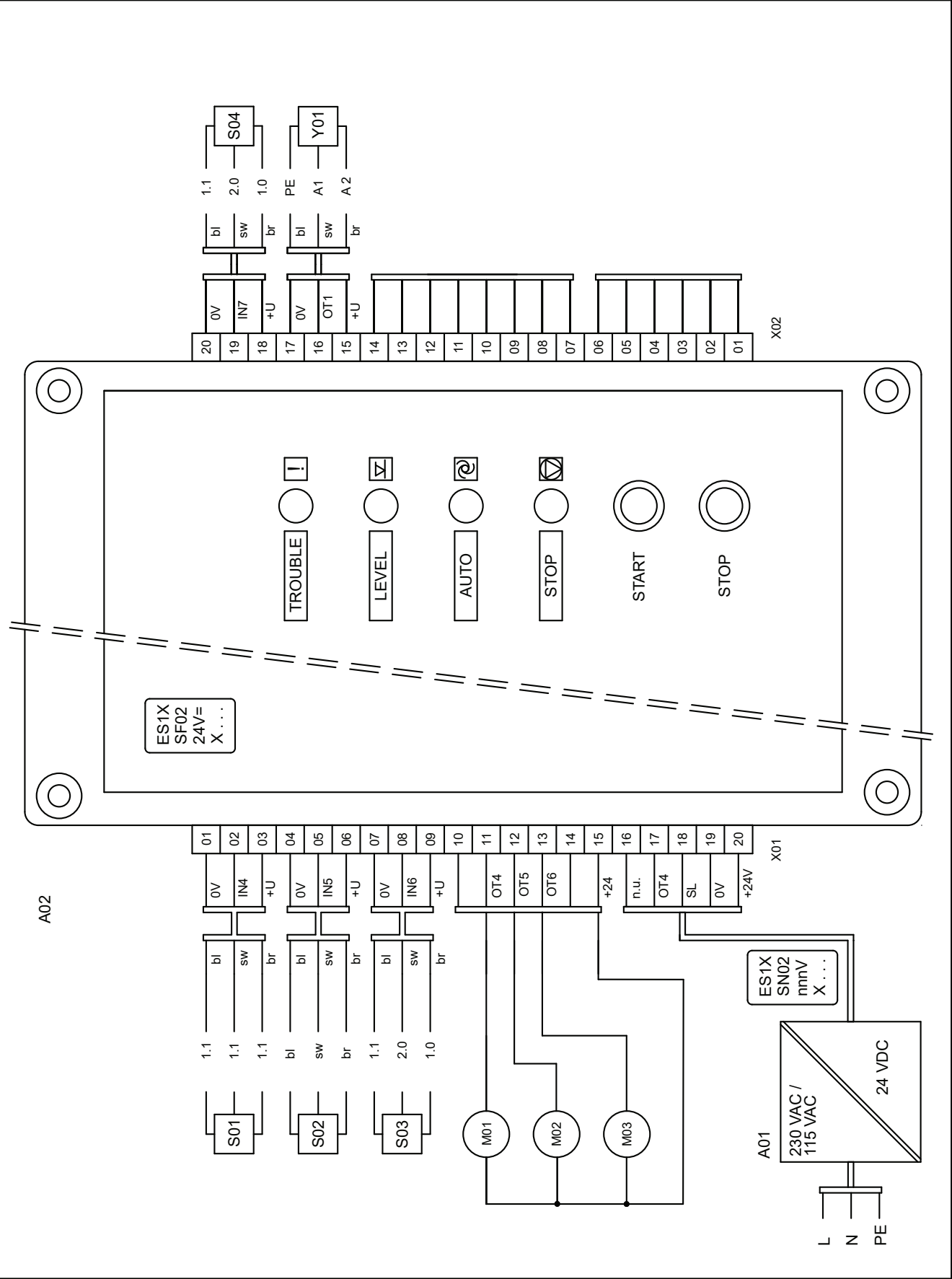
分離ユニット	BS12
[X1]	424 mm 16.693 in
[X2]	400 mm 15.748 in
[X3]	600 mm 23.622 in
[X4]	484 mm 19.055 in
[X5]	470 mm 15.504 in
[Y1]	172 mm 6.772 in
[Y2]	618 mm 24.331 in
[Y3]	1 155 mm 45.472 in
[A] - エマルジョンポンプ接続部(ホース)	G½" (Ø = 13 mm / 0.5 in)
[B] - 排水口接続部(ホース)	G1" (Ø = 25 mm / 1 in)
[C] - テストバルブ接続部(ホース)	G¼" (Ø = 8 mm / 0.32 in)



寸法はDIN ISO 2768-mに準拠した許容差に基づいたものです

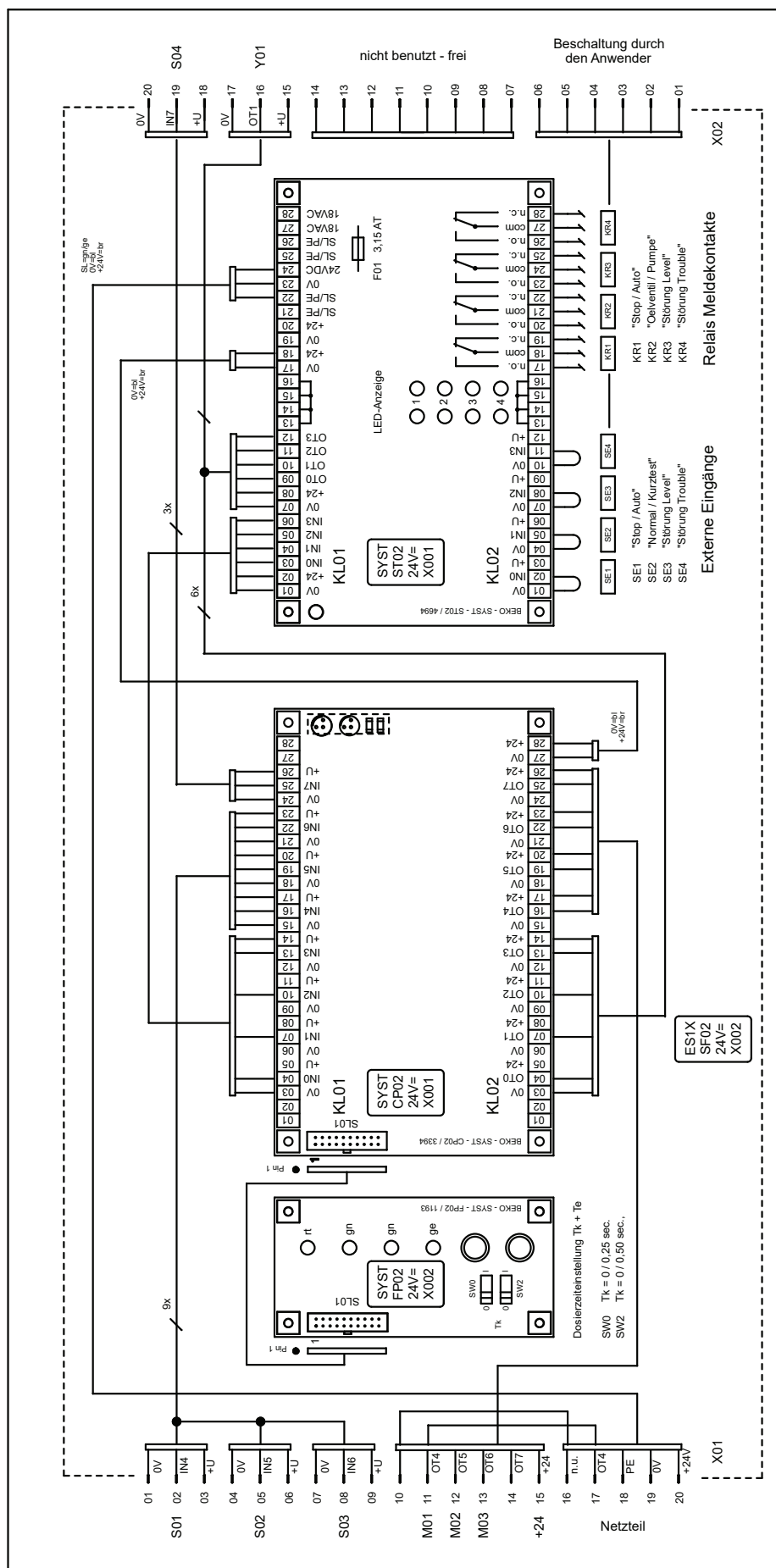
プリセパレータ	600 l	1000 l
[X1]	246 mm 7.874 in	310 mm 7.874 in
[X2]	1200 mm 47.244 in	1200 mm 47.244 in
[X3]	800 mm 31.496 in	1000 mm 39.370 in
[Y1]	1155 mm 45.472 in	1340 mm 52.756 in
[Y2]	1013 mm 39.882 in	1160 mm 45.669 in
[Y3]	1255 mm 49.409 in	1440 mm 56.693 in
[A] - ドレンフィード (ホース)	3 x G½" (13 mm / 0.5 in)	
[B] - 排油ポート	Ø = 32 mm / 1.26 in	
[C] - ドレンフィード - 安全容器接続部(ホース)	G½" (13 mm / 0.5 in)	
[D] - ドレンフィード - エマルジョンポンプ接続部(ホース)	G½" (13 mm / 0.5 in)	

4.3.1 接続ピン配置



接続ピン	名称/説明
X01 / 01	S01 フィルタバッグセンサ停止
X01 / 02	
X01 / 03	
X01 / 04	S02 分解剤の材料容器センサが空
X01 / 05	
X01 / 06	
X01 / 07	S03 自動フィルタバッグセンサ (レベル通知)
X01 / 08	
X01 / 09	
X01 / 10	空き
X01 / 11	M01 エマルジョンポンプモーター(-極)
X01 / 12	M02 ディスペンサモーター(-極)
X01 / 13	M03 攪拌機モーター(-極)
X01 / 14	空き
X01 / 15	M01、M02、M03 (+極) +24 VDC
X01 / 16	A01 電流供給 / 電源
X01 / 17	
X01 / 18	
X01 / 19	
X01 / 20	
X02 / 01	外部信号入出力、使用者により異なる
X02 / 02	
X02 / 03	
X02 / 04	
X02 / 05	
X02 / 06	
X02 / 07	空き
X02 / 08	空き
X02 / 09	空き
X02 / 10	空き
X02 / 11	空き
X02 / 12	空き
X02 / 13	空き
X02 / 14	空き
X02 / 15	Y01 オイルバルブの電磁コイル
X02 / 16	
X02 / 17	
X02 / 18	S04 STARTセンサ
X02 / 19	
X02 / 20	

4.3.2 内部配線



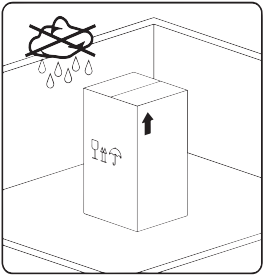
5. 輸送と保管

許容される保管および輸送条件については、「4.2 保管パラメータと輸送パラメータ」21ページを参照してください。

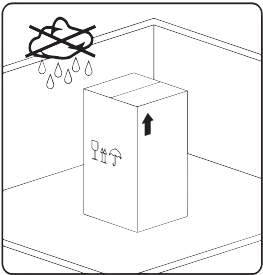
5.1 警告マーク

警告	資格不足！
	人員の資格が不十分であると、事故、人身傷害および物的損害だけでなく、製品やアクセサリの稼動中の障害につながるおそれがあります。 • 以下に記載するこの製品およびアクセサリにおける作業は、輸送と保管の専門スタッフが実施し、文書に記録する必要があります。
注意	不適切な輸送または保管！
	不適切な輸送や保管は、人身傷害や物的損害の原因となります。 • 梱包資材を扱う作業をする際は必ず個人用保護具を使用してください。 • 輸送および保管の専門スタッフのみが製品の輸送または保管を行えます。 • 梱包材、製品およびアクセサリは慎重に取り扱ってください。 • 全ての部品を適切な資材で衝撃に耐えられるよう梱包してください。 • 梱包品はマーキングに従って輸送し、取り扱います（リフティング装置用の玉掛け点に注意する、重心と向きを垂直に保持する、投げないなど）。 • 欠陥のない適切な輸送器材およびリフティング装置のみ使用してください。 • 許容される輸送温度および保管温度を守ってください。 • 製品とアクセサリは必ず直射日光や熱源による影響のない場所に保管してください。
注記	梱包材の取扱い！
	梱包材を不適切に廃棄すると、環境に害を与える可能性があります。 • 梱包資材はリサイクル可能です。 • 梱包資材は、使用する国の現地法、ガイドラインおよび規制に従って廃棄してください。

5.2 輸送

注記	輸送に関する注意事項
	製品およびアクセサリを輸送するには以下の条件を遵守する必要があります： • 納品時に使用されていた梱包材を使用して輸送すること。 • 垂直に立てて輸送すること。 • パレットに固定して輸送すること。 • 倒れたり滑ったりしないように輸送すること。 • 持ち上げる際はかならずパレットを使用すること。

5.3 保管

注記	保管に関する注意事項
	製品およびアクセサリを保管するには以下の条件を遵守する必要があります： • 密封され、乾燥し、また霜の発生しない部屋で出荷時の梱包で保管すること。その際の環境条件、輸送および保管パラメータが技術データに記載されている範囲を下回ったり超えたりしないこと。 • 外の気象条件から保護して保管すること。 • 落下しないよう保管場所に固定し、転倒や衝撃から保護すること。

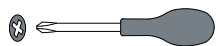
6. 組立

6.1 警告マーク

危険	不適切なスペアパーツ、アクセサリまたは材料の使用！
	不適切なスペアパーツ、アクセサリ、または材料、補助・運用資材を使用すると、死亡または重傷の原因となる危険性があります。機能障害、運転障害、または物的損害が発生するおそれがあります。 - すべての設置およびメンテナンス作業には、メーカーが指定した欠陥のない純正部品、補助・運用資材のみを使用してください。 - 各用途用に承認されたフィッティングおよび継手、そして欠陥のない適切なツールのみを使用してください。 - 汚れや損傷、および腐食のないパイプのみ使用してください。
危険	加圧システムによる危険！
	急にまたは突然に漏れ出た圧縮ガスとの接触、あるいは破裂したシステム部品により、致命傷または重傷を負う危険性があります。 - 全ての作業は無圧状態でのみ実施してください。また、システムに意図せぬ加圧が生じないように保護する必要があります。 - 組立、設置、メンテナンスおよび修理事業の際は、作業領域の周りに必ず安全領域を確保します。 - 加圧前に配管接続を点検し、必要に応じて締め直します。 - システムに圧力がかかり、ゆっくりと加圧されます。 - 圧力ショックと高差圧は避けてください。 - 圧力がかかるパイプがないよう取り付けてください。 - 供給管と排出管をしっかりと接続してください。
警告	資格不足！
	人員の資格が不十分であると、事故、人身傷害および物的損害だけでなく、製品やアクセサリの稼働中の障害につながるおそれがあります。 製品およびアクセサリにおける作業は全て圧縮ガス技術専門スタッフのみ実施可能です。
注意	不適切な組立！
	製品およびアクセサリの不適切な組立により、人的被害や物的損害、および稼働中の障害が発生するおそれがあります。 ホースは締めて固定し、叩き付けられるような動きができないようにしてください。
注記	隣接する装置または機械の振動！
	隣接する装置または機械の振動により、材料容器内で分解剤が圧縮される場合があります。これにより分解剤が誤って供給されるおそれがあります。圧縮具合によっては投与が完全に止まってしまうおそれもあります。 - エマルジョン分解装置の設置場所には他の装置や機械の振動が伝わってこない場所を選んでください。 - エマルジョン分解装置を振動する床に設置しないでください。

6.2 組立作業

組立作業を行うには以下の前提条件が満たされており、準備作業が完了している必要があります。

前提条件		
ツール	素材	保護具
- モンキーレンチ  - ドライバー - プラス PH2 	シーラント (例: PTFEテープ (EN 837-2))	常に着用:   

準備作業	
1.	設置場所には凍結の心配のない屋内を選んでください。
2.	密封したフロア表面がキャッチトレイのある場所を選びます。損傷が発生した場合でも未処理のドレンや油が排水システムや土壌に流れ込まないようにしてください。
3.	フロア表面を平ら(勾配 ≤ 1°)で滑らかにします。
4.	客先側のドレン供給管を無圧状態にし、意図せぬ加圧が起きないように保護します。
5.	断面がG1" (Ø = 25 mm)より大きなドレンコレクタパイプを用意します。
6.	ドレンコレクタパイプはプリセパレータの設置場所に対して小さな勾配(≥ 3°)で、かつ圧力開放チャンバーのドレンフィードから少なくとも300 mm (1 ft)は高い位置に敷設します。
7.	エマルジョン分解装置とプリセパレータに損傷がなく、空であることを確認します。

組立作業

図	説明
	1. シャットオフバルブをドレンコレクタパイプ[1]の抽出点[3]に取り付けます。 2. 圧力開放チャンバーが抽出点[3]に対して300 mm (1 ft)かつ直下にならない位置になるようにプリセパレータを抽出点[3]の下に設置します。 3. ホースケープル(G½")を介して抽出点[3]を圧力開放チャンバー[2]のドレンフィードと接続します。敷設の際はホースケープルが撓まないようにしてください(袋のような形にならないように)。 4. プリセパレータの横に分離ユニットを設置します。分離ユニットのポンプ接続部[7]とプリセパレータのドレンフィード[6]間の距離は最大2.5 m (8 ft)で、これを超えてはいけません。 5. ポンプ接続部[7]とドレンフィード[6]を同梱のG½ホースケープルで接続します。 6. オイルコレクターをプリセパレータの排油ポートに取り付け、同梱の接続セットでしっかりと締めます。その際、オイルコレクターが設置面に置かれていることを確認してください。 7. 全てのホースケープルはホースクランプ[4]または同様のホース固定具を使って緩んだり滑ったりしないようにする必要があります。 8. 排水ホース[5]を分離ユニットの排水口に固定し、一定の勾配で廃水接続部に繋げます。廃水接続部には排水トラップとしてサイフォンを装備する必要があります。

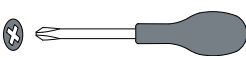
7. 電気設備

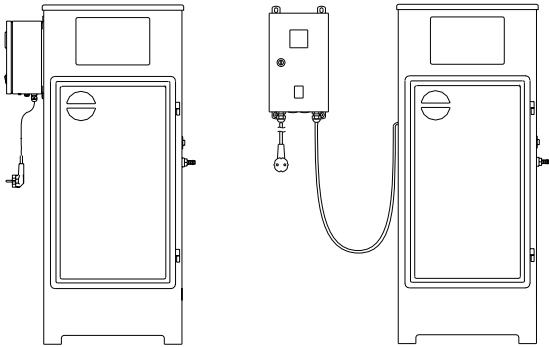
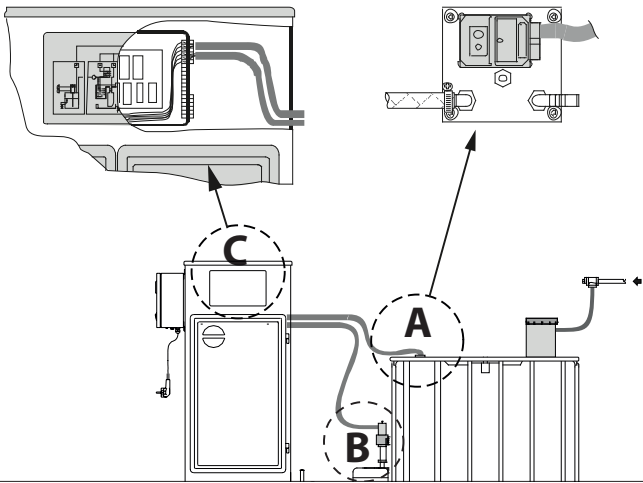
7.1 警告マーク

危険	不適切なスペアパーツ、アクセサリまたは材料の使用！
	不適切なスペアパーツ、アクセサリ、または材料、補助・運用資材を使用すると、死亡または重傷の原因となる危険性があります。機能障害、運転障害、または物的損害が発生するおそれがあります。 - すべての設置およびメンテナンス作業には、メーカーが指定した欠陥のない純正部品、補助・運用資材のみを使用してください。 - 各用途に承認された材料および欠陥のない適切なツールのみを使用してください。
危険	電圧による危険！
	電圧のかかっている部品と接触すると、致命傷や重傷、および機能障害や操作上の障害の原因となる危険性があります。 - 設置作業、メンテナンス作業、および修理作業は電圧がかかっていない製品やアクセサリにのみ行い、意図せぬ再起動が起きないように保護してください。 - 設置、メンテナンスおよび修理作業の際は、作業領域の周りに必ず安全領域を確保します。 - 設置の際は適用されるあらゆる規則(VDE 0100 / IEC 60634 / ATEXなど)に従ってください。 - 規則通りに保護導体(アース)に接続します。
警告	資格不足！
	人員の資格が不十分であると、事故、人身傷害および物的損害だけでなく、製品やアクセサリの稼働中の障害につながるおそれがあります。 製品およびアクセサリにおける作業は全て電気技術専門スタッフのみ実施可能です。
注意	不適切な電氣的設置！
	製品およびアクセサリの不適切な電氣的設置により、人的被害や物的損害、および稼働中の障害が発生するおそれがあります。 - 全てのプラグ接続が正しいことを確認します。 - 適切なケーブル配線を行い、踏かないようにしてください。 - 適切なケーブル配線を行い、ケーブルに機械的な負荷がかからないようにしてください。

7.2 コンポーネントの接続

電氣的設置作業を行うには以下の前提条件が満たされており、準備作業が完了している必要があります。

前提条件		
ツール	素材	保護具
- 六角レンチ Gr. 5  - ニッパー  - ドライバー - プラス PH2 	- ケーブル用固定材料 - 結束バンド	常に着用：  
準備作業		
1.	分離ユニットの設置場所からすぐにアクセスできる場所に接地コンセントを用意します。	
2.	接地コンセントのヒューズは消費電力に対して十分な大きさのものをを用意します。	
3.	分離ユニットとプリセパレータの組立を完了させます。	

接続作業	
図	説明
	1. 電源を分離ユニットから取り外します。 2. 電源を分離ユニットハウジングの決められた固定点または壁の空いている位置に垂直に固定します。その際、電源のねじ接続は下向きにする必要があります。
	3. Startセンサーの信号ケーブル[A]を引き出し、分離ユニットハウジングの背面壁にある開口部を通します。 4. 信号ケーブル[A]のプラグにプラグ位置の番号が印字されています。信号ケーブル[A]のプラグを制御装置[C]の適切なプラグ位置に差し込みます。 5. オイル排出バルブ用のケーブル[B]を引き出し、分離ユニットハウジングの背面壁にある開口部を通します。 6. ケーブル[B]のプラグにプラグ位置の番号が印字されています。ケーブル[B]のプラグを制御装置[C]の適切なプラグ位置に差し込みます。 7. 外部信号処理が行われる場合、外部信号接続は内部配線図と接続ピン配置図に従って確立できます。 8. 接地プラグを接地コンセントに差し込みます。

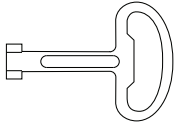
8. セットアップ

8.1 警告マーク

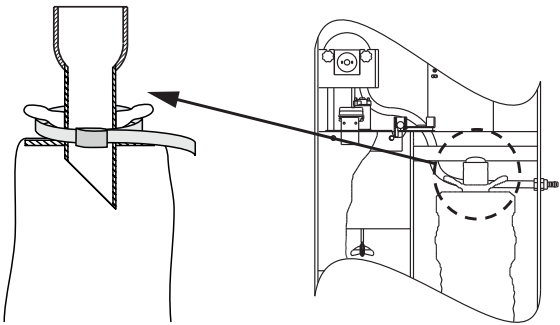
危険	許容限度を超えた使用！
	製品やアクセサリの許容限度や稼動パラメータを外れた使用、許可されていない介入、改造は、死亡または重傷の原因となるおそれがあります。 - 製品やアクセサリを安全に使用するためには、銘板および説明書に記載されている許容限度、稼動パラメータ、メンテナンス間隔ならびに設置条件と環境条件を遵守してください。 - アクセサリの使用により稼動パラメータが変更または制限されないかを確認します。
危険	加圧システムによる危険！
	急にまたは突然に漏れ出た圧縮ガスとの接触、あるいは破裂したシステム部品により、致命傷または重傷を負う危険性があります。 - 全ての作業は無圧状態でのみ実施してください。また、システムに意図せぬ加圧が生じないように保護する必要があります。 - 組立、設置、メンテナンスおよび修理作業の際は、作業領域の周りに必ず安全領域を確保します。 - 加圧前に配管接続を点検し、必要に応じて締め直します。 - システムに圧力がかかり、ゆっくりと加圧されます。 - 圧力ショックと高差圧は避けてください。 - 圧力がかかるパイプがないよう取り付けてください。 - 配管網内で発生する振動を振動ダンパーで回避します。
危険	電圧による危険！
	電圧のかかっている部品と接触すると、致命傷や重傷、および機能障害や操作上の障害の原因となる危険性があります。 - 設置作業、メンテナンス作業、および修理作業は電圧がかかっていない製品やアクセサリにのみ行い、意図せぬ再起動が起きないように保護してください。 - 設置、メンテナンスおよび修理作業の際は、作業領域の周りに必ず安全領域を確保します。 - 製品およびアクセサリはカバーまたはハウジングが完全に閉じた状態で使用してください。
警告	資格不足！
	人員の資格が不十分であると、事故、人身傷害および物的損害だけでなく、製品やアクセサリの稼動中の障害につながるおそれがあります。 製品およびアクセサリにおける作業は全て圧縮ガス技術専門スタッフおよび電気技術専門スタッフのみ実施可能です。

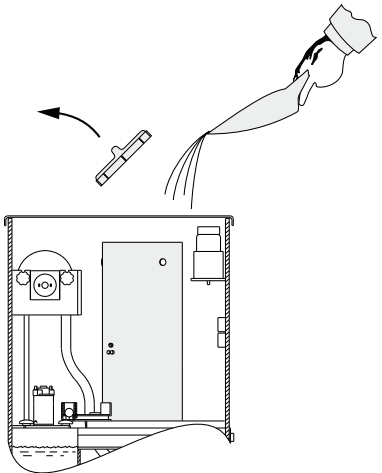
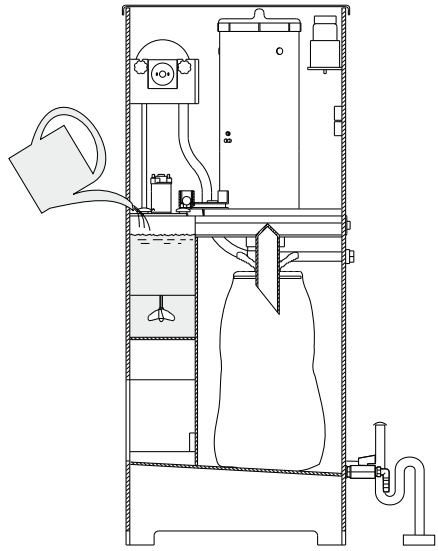
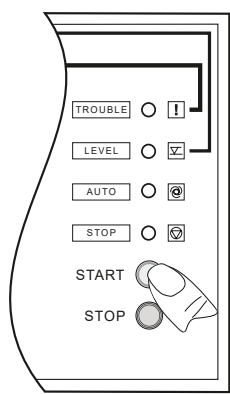
8.2 セットアップ作業

セットアップ作業を行うには以下の前提条件が満たされており、準備作業が完了している必要があります。

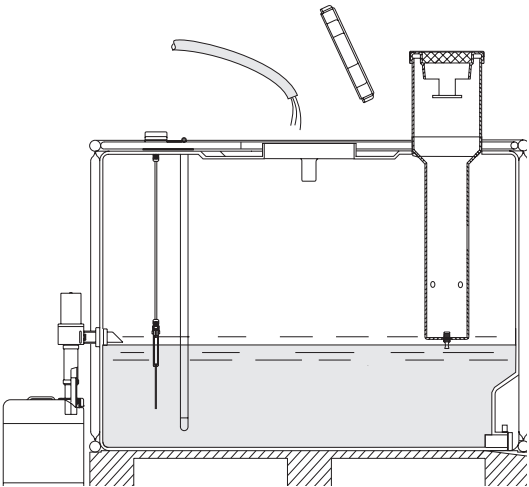
前提条件		
ツール	素材	保護具
リバーシブルキー 	- 分解剤 - 清潔な水道水	常に着用：  作業に応じて着用： 

準備作業	
1.	組立作業を完了させます。
2.	電氣的設置作業を完了させます。

セットアップ作業	
図	説明
	- 分離ユニットのカバーをリバーシブルキーで開錠し、開きます。 - 分離ユニットのドアをリバーシブルキーで開錠し、開きます。 - フィルタバッグを取り付けます(詳細は「10.3.2 フィルタバッグの交換」44ページを参照)
注意 	充填プロセスによる粉塵の発生！ 材料容器に不適切な方法で充填を行うと、周囲の空気中で粉塵濃度が上がり、人身傷害の原因となるおそれがあります。 - 分解剤を扱う作業をする際は必ず個人用保護具を着用してください。 - 分解剤は慎重に材料容器内に充填してください。 - 充填中と充填後は部屋を徹底的に換気してください。

セッアップ作業	
図	説明
	4. 同梱のシャベルで分解剤を慎重に充填します。その際、不要な粉塵の発生は避けるようにしてください(詳細は「10.3.3 分解剤を充填する」45ページを参照)
	5. 排水溝から溝栓を取り外します。 6. 分解チャンパーを清潔な水道水で満たします。フィルタバッグから水が出てきた場合のみ、給水を止めます。 7. 開いている分離ユニットのドアとカバーを閉め、リバーシブルキーで施錠します。
	8. 電圧供給をオンにします。オンにするには電源のメインスイッチを「I」の位置にします。 9. コントロールパネルのSTARTボタンを押します。これで、エマルジョン分解装置は自動モードになっています。

セットアップ作業

図	説明
	10. プリセパレータを清潔な水道水で満たします。 11. 攪拌機が始動したらすぐに給水を止めます。水位がSTARTセンサーのSTART値にいました。 12. ドレンコレクタパイプでドレンフィードを開けます。 13. これでエマルジョン分解装置の運転準備が完了し、ドレンを充填することができます。

9. 使用

9.1 警告マーク

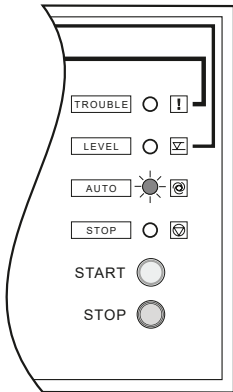
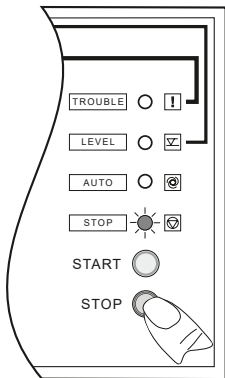
危険	許容限度を超えた使用！
	製品やアクセサリの許容限度や稼動パラメータを外れた使用、許可されていない介入、改造は、死亡または重傷の原因となるおそれがあります。 - 製品やアクセサリを安全に使用するためには、銘板および説明書に記載されている許容限度、稼動パラメータ、メンテナンス間隔ならびに設置条件と環境条件を遵守してください。 - アクセサリの使用により稼動パラメータが変更または制限されないかを確認します。
危険	電圧による危険！
	電圧のかかっている部品と接触すると、致命傷や重傷、および機能障害や操作上の障害の原因となる危険性があります。 製品およびアクセサリはカバーまたはハウジングが完全に閉じた状態で使用してください。
注記	オペレータに関する注意！
	製品およびアクセサリの知識が不十分な場合、誤った操作により物的損害や環境被害を出したり、稼働中の障害を引き起こすおそれがあります。 製品およびアクセサリは有資格のオペレータのみ運転と操作が可能です。

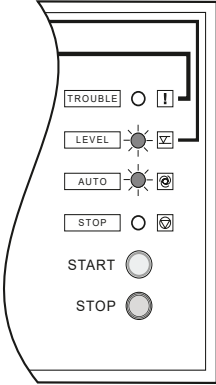
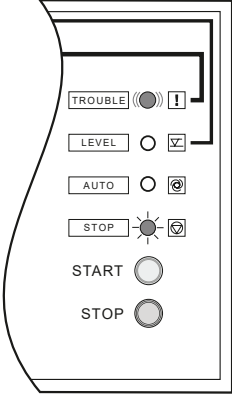
9.2 運転状態

セットアップ作業を行うには以下の前提条件が満たされており、準備作業が完了している必要があります。

前提条件		
ツール	素材	保護具
なし	分解剤	常に着用： 

準備作業	
1.	組立作業を完了させます。
2.	電气的設置作業を完了させます。
3.	セットアップ作業を完了させます。

運転状態	
図	説明
	自動モード LED-AUTOが常時点灯している。 → 分離ユニットは運転準備ができていないか、処理プロセスの実行中です。
	STOPモード LED-STOPが常時点灯している。 → エマルジョン分解装置は停止しました。 → 自動モードが終了しました。

運転状態	
	説明
	警告メッセージ - 充填率 LED-AUTOとLED-LEVELが常時点灯している → エマルジョン分解装置が動作中です。 → STARTセンサーが1800秒以上覆われているので、プリセパレータの充填率を点検してください。 → 障害が解消されるとメッセージは自動的に消えます。
	エラーメッセージ - 充填率 LED-STOPが常時点灯し、同時にLED-TROUBLE点滅している。 → エマルジョン分解装置は停止し、そのまま運転されていません。 → フィルタバッグがいっぱいかどうか確認し、必要に応じて交換します(詳細は「10.3.2 フィルタバッグの交換」44ページを参照)。 → 分解剤容器の充填率を確認し、必要に応じて充填します(詳細は「10.3.3 分解剤を充填する」45ページを参照)。 → 障害を解消した後、メッセージを確認するにはSTOPボタンを押します。 → メッセージを確認した後、自動モードで再起動することができます。

10. 維持補修とメンテナンス

10.1 警告マーク

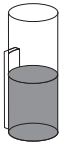
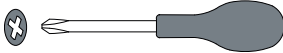
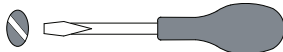
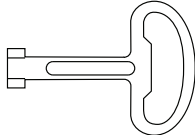
危険	加圧システムによる危険！
	急にまたは突然に漏れ出た圧縮ガスとの接触、あるいは破裂したシステム部品により、致命傷または重傷を負う危険性があります。 • 全てのメンテナンスおよび修理作業は無圧状態でのみ実施してください。また、システムに意図せぬ加圧が生じないように保護する必要があります。 • 組立、設置、メンテナンスおよび修理作業の際は、作業領域の周りに必ず安全領域を確保します。 • 加圧前に配管接続を点検し、必要に応じて締め直します。 • システムに圧力がかかり、ゆっくりと加圧されます。 • 圧力ショックと高差圧は避けてください。 • 圧力がかかるパイプがないよう取り付けてください。 • 配管網内で発生する振動を振動ダンパーで回避します。 • 供給管と排出管をしっかり接続してください。
危険	電圧による危険！
	電圧のかかっている部品と接触すると、致命傷や重傷、および機能障害や操作上の障害の原因となる危険性があります。 • 設置作業、メンテナンス作業、および修理作業は電圧がかかっていない製品やアクセサリにのみ行い、意図せぬ再起動が起きないように保護してください。 • 設置、メンテナンスおよび修理作業の際は、作業領域の周りに必ず安全領域を確保します。 • 製品およびアクセサリはカバーまたはハウジングが完全に閉じた状態で使用してください。
危険	不適切なスペアパーツ、アクセサリまたは材料の使用！
	不適切なスペアパーツ、アクセサリ、または材料、補助・運用資材を使用すると、死亡または重傷の原因となる危険性があります。機能障害、運転障害、または物的損害が発生するおそれがあります。 • すべての設置およびメンテナンス作業には、メーカーが指定した欠陥のない純正部品、補助・運用資材のみを使用してください。 • 各用途用に承認されたフィッティングおよび継手、そして欠陥のない適切なツールのみを使用してください。 • 汚れや腐食のない洗浄済みのパイプのみを使用してください。
警告	資格不足！
	人員の資格が不十分であると、事故、人身傷害および物的損害だけでなく、製品やアクセサリの稼働中の障害につながるおそれがあります。 • 製品およびアクセサリにおける作業は全て圧縮ガス技術専門スタッフおよび電気技術専門スタッフのみ実施可能です。

10.2 維持補修プランとメンテナンスプラン

メンテナンス	間隔
廃水の濁度点検	毎週
充填率確認 - ディスペンサの材料容器	毎日
充填率点検 - フィルタバッグ	毎日
充填率確認 - オイルコレクター	毎日
徹底清掃	汚染状況に応じて少なくとも半年に一度
マクロフレークと接触する全ての部品の清掃	毎週
電動駆動機のメンテナンス	メンテナンス情報ラベルに記載されている情報に準拠 - 電気駆動機
エマルジョンポンプのメンテナンス	メンテナンス情報ラベルに記載されている情報に準拠 - エマルジョンポンプ
目視検査	毎週
リークテスト	推奨：製品の組立作業、メンテナンス作業、および維持補修作業終了時に必ず実施

10.3 維持補修作業とメンテナンス作業

維持補修作業およびメンテナンス作業を行うには以下の前提条件が満たされており、準備作業が完了している必要があります。

前提条件		
ツール	素材	保護具
- 濁度点検用容器  - ドライバー - プラス PH2  - ドライバー - マイナス SL10  - リバーシブルキー 	- 分解剤 - フィルタバッグ	常に着用：  作業に応じて着用： 

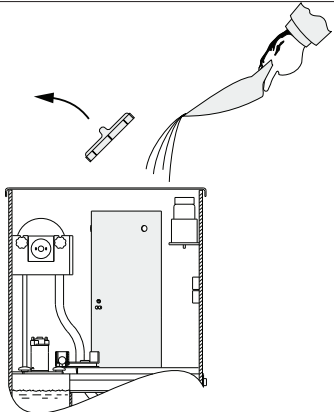
10.3.1 廃水の濁度点検

図	説明
	1. サンプリングバルブで空容器に廃水サンプルを満たします。 2. このサンプルを同梱の参考濁度と目視で比較します。 サンプルが参考濁度よりも透明な場合： → エマルジョン分解装置は問題なく作動します。 サンプルが参考濁度と同等またはそれ以上に濁っている場合： → エマルジョン分解装置を直ちに停止し、BEKO TECHNOLOGIESサービスまでご連絡ください。

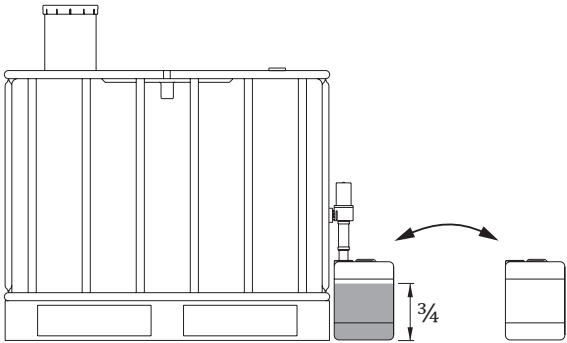
10.3.2 フィルタバッグの交換

図	説明
	1. 分離ユニットのドアをリバーシブルキーで開錠し、開きます。 2. いっぱいになったフィルタの分岐点で溝栓を使って排水口を閉じます。
	3. 保持バンドを緩めて取り外します。 4. いっぱいになったフィルタバッグをフィード延長部から引き抜き、取り外します。 5. いっぱいになったフィルタバッグを水切りラックの上に置き、倒れないように固定します。 6. 新しいフィルタバッグをフィード延長部に被せます。
注記 保持バンドの適切な取り付け！ 保持バンドを適切に取り付け、しっかりと締めなかった場合、フィルタバッグが緩んで濾過ケーキが漏れ出てくるおそれがあります。	
	7. 保持バンドをつけて締めます。 8. 溝栓を取り外します。 9. いっぱいになったフィルタバッグは規定通りに廃棄します(「14.2 運用資材の廃棄」58ページを参照)。 10. 分離ユニットのドアを閉め、リバーシブルキーで施錠します。

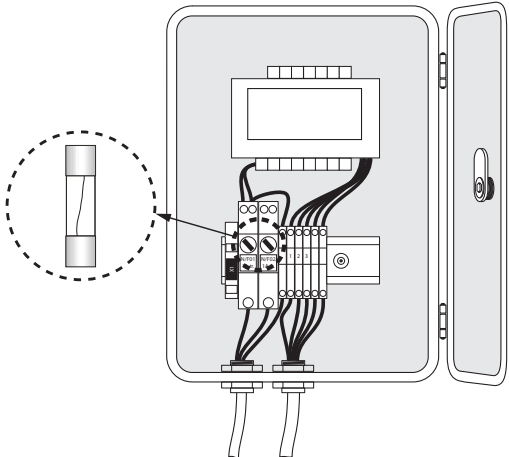
10.3.3 分解剤を充填する

図	説明
	1. 分離ユニットのカバーをリバーシブルキーで開錠し、開きます。 2. 材料容器のカバーを取り外します。
注意  充填プロセスによる粉塵の発生! 材料容器に不適切な方法で充填を行うと、周囲の空気中で粉塵濃度が上がり、人身傷害の原因となるおそれがあります。 • 分解剤を扱う作業をする際は必ず個人用保護具を着用してください。 • 分解剤は慎重に材料容器内に充填してください。 • 充填中と充填後は部屋を徹底的に換気してください。	
	3. 同梱のシャベルで分解剤を慎重に充填します。 4. カバーを再度材料容器に取り付け、正しく取り付けられているか確認してください。 5. 分離ユニットのカバーを閉め、リバーシブルキーで施錠します。

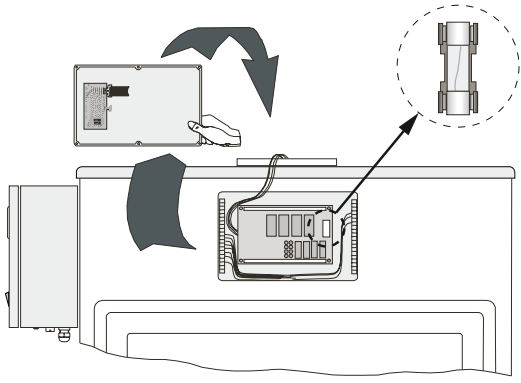
10.3.4 オイルコレクターの点検と交換

図	説明
	1. オイルコレクターの充填率を確認します。オイルコレクターの充填率が$\frac{3}{4}$を超えている場合、交換する必要があります。 2. ドレンフィードを閉じます。 3. オイルコレクターの充填ノズルを開きます。 4. いっぱいになったオイルコレクターを取り外し、空のオイルコレクターをオイル排出バルブの下に配置します。 5. 充填ノズルをオイルコレクターに再度しっかりねじ止めます。 6. ドレンフィードを開きます。 7. いっぱいになったオイルコレクターは閉じて規定通りに廃棄します(「14.2 運用資材の廃棄」58ページを参照)。

10.3.5 電源の細線ヒューズを交換する

図	説明
	1. 電圧供給をオフにします。オフにするには電源のメインスイッチを「0」の位置にします。 2. 接地プラグを引きます。 3. マイナスドライバーで電源カバーのロックを解除し、カバーを開きます。 4. 二つの細線ヒューズ(F01 / F02)を新しい二つのヒューズと交換します(型式は「4.1 稼働パラメータ」20ページを参照)。 5. 電源のカバーを閉じ、マイナスドライバーでロックします。 6. 接地プラグを接地コンセントに差し込みます。 7. 電圧供給をオンにします。オンにするには電源のメインスイッチを「I」の位置にします。

10.3.6 制御装置の細線ヒューズを交換する

図	説明
	1. 電圧供給をオフにします。オフにするには電源のメインスイッチを「0」の位置にします。 2. 制御装置のコントロールパネルにある四本のネジを緩めます。 3. コントロールパネルを取り外し、分離ユニットの上に置きます。 4. 細線ヒューズ()を新しいヒューズと交換します (型式は「4.1 稼働パラメータ」20ページを参照)。 5. 制御装置にハウジングカバーを再度取り付けます。 6. 制御装置のコントロールパネルにある四本のネジを再度締めます。 7. 電圧供給をオンにします。オンにするには電源のメインスイッチを「I」の位置にします。

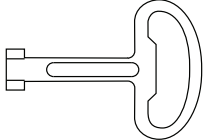
10.3.7 メンテナンス作業

注記	メンテナンス作業の実施に関する注意！
	以下のメンテナンス作業はBEKO TECHNOLOGIESサービスの人員またはBEKO TECHNOLOGIESに認定された整備人員のみ実施することができます。

メンテナンス	間隔
電動駆動機のメンテナンス	メンテナンス情報マーキングに記載されている情報に準拠 - 電動駆動機
エマルジョンポンプのメンテナンス	メンテナンス情報マーキングに記載されている情報に準拠 - エマルジョンポンプ

10.3.8 清掃

清掃作業を行うには以下の前提条件が満たされており、準備作業が完了している必要があります。

前提条件		
ツール	素材	保護具
- リバーシブルキー  - 清掃ブラシ 	- 中性洗剤 - 綿布、または使い捨ての布	常に着用： 

準備作業	
1.	ドレンフィードを閉じ、また開くことがないように固定します。
2.	エマルジョン分解装置を停止します。
3.	電圧供給をオフにします。オフにするには電源のメインスイッチを「0」の位置にします。

注意	不適切なクリーニングおよび不適切なクリーニングメディアの使用！
	不適切なクリーニングを行ったり、不適切なクリーニングメディアを使用すると、軽傷や健康への被害そして物的損害が発生する可能性があります。 - 外側のコーティング(マーキング、銘板、腐食防止層等)を損傷する可能性のある研磨剤や反応性のあるクリーナや溶剤は使用しないでください。 - 先のとがった、または硬い物を清掃に使用しないでください。 - 外部の清掃には、霧吹きで湿らせた静電気防止用布を使用してください。 - 判読不可能になった製品のマーキング(絵文字、マーキング)は直ちに交換してください。

注記	現地の衛生規則に注意！
	記載されている清掃に関する注意事項に加えて、必要に応じて現地の衛生規則を遵守する必要があります。

10.3.8.1 毎週の清掃

コンポーネント	説明
電気コンポーネント	- 中性洗剤を綿布、または使い捨ての布に水浸しにならない程度に霧吹きで湿らせます。 - 霧吹きで湿らせた布で表面を擦ります。 - その後、乾拭きして乾かします。
分解チャンパー、攪拌機、排水溝、およびセンサ	- 分解チャンパーを空にします。 - フィルタバッグを取り外します。 - 全ての部品を水道水で濯ぎます。同梱のブラシでこびり付いている残留物を慎重に取り除きます。 - フィルタバッグを再度取り付けます。 - 排水溝に流れ込むまで水道水を分解チャンパーに満たします。

仕上げ作業	
1.	電圧供給をオンにします。オンにするには電源のメインスイッチを「I」の位置にします。
2.	エマルジョン分解装置を起動します。
3.	ドレンフィードを開きます。

10.3.8.2 徹底清掃

モジュール/部品	説明
電気コンポーネント	1. 中性洗剤を綿布、または使い捨ての布に水浸しにならない程度に霧吹きで湿らせます。 2. 霧吹きで湿らせた布で表面を擦ります。 3. その後、乾拭きして乾かします。
分解チャンパー、攪拌機、排水溝、センサ、および清水槽	1. 分解チャンパーを空にします。 2. フィルタバッグを取り外します。 3. 全ての部品を水道水で濯ぎます。同梱のブラシでこびり付いている残留物を慎重に取り除きます。 4. フィルタバッグを再度取り付けます。
プリセパレータ	1. プリセパレータを空にします。 2. STARTセンサーモジュールを取り外します。 3. 圧力開放チャンバーを取り外します。 4. 全ての部品を水道水で濯ぎます。同梱のブラシでこびり付いている残留物を慎重に取り除きます。 5. 圧力開放チャンバーを再度取り付けます。 5. STARTセンサーモジュールを再度取り付けます。

仕上げ作業	
1.	再セットアップは「8.2 セットアップ作業」36ページの章に記載されている要件に従って行ってください。
2.	ドレンフィードを開きます。

10.3.9 目視検査

エマルジョン分解装置の目視検査では、すべてのコンポーネントの機械的損傷と腐食を点検する必要があります。損傷しているコンポーネントは直ちに交換する必要があります。

10.3.10 リークテスト

エマルジョン分解装置のリークテストは運転中のみ実施可能です。

全てのホース接続およびその他の接続は漏れがないか目視点検する必要があります。以下の表にはリークの原因と考えられる事項と修復措置が記載されています。

リーク原因	措置
ホースに漏れがある	ホースを交換します。
ホース接続に漏れがある	- ホースクランプを締め直します。 - 硬化しているホースおよび関わっているホースクランプを交換します。
ねじ継手に漏れがある	- ねじ継手を締め直します。 - ねじ継手をシールし直します。
シャットオフバルブに漏れがある	シャットオフバルブを交換します。

11. 消耗品、アクセサリ、および交換部品

11.1 注文情報

BEKO TECHNOLOGIESサービスへのお問い合わせまたはご注文には以下の情報が必要です：

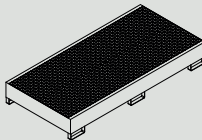
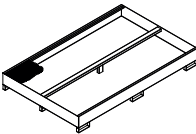
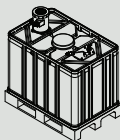
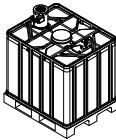
- BEKO TECHNOLOGIESコード(銘板参照)
- 装置のシリアル番号(銘板参照)
- アクセサリまたは交換部品の材料番号と名称
- 同梱のアクセサリまたは交換部品の必要数

担当のBEKO TECHNOLOGIESサービスの連絡先データは「1.1 ご連絡先」4ページの章に記載されています。

11.2 消耗品

名称	材料番号
分解剤 FL 02 - 10 kg (22.05 lb)	4020598
分解剤 FL 02 - 25 kg (55.12 lb)	4020596
分解剤 FL 11 - 10 kg (22.05 lb)	4021427
分解剤 FL 11 - 25 kg (55.12 lb)	4021430
交換用フィルターセット - 5枚	4012868
交換用不織布フィルターセット - 5枚	4012867

11.3 アクセサリ

名称	図	材料番号
フィルタバッグ用乾燥ラック		2002628
キャッチトレイ 607 l (160.35 gal)、StawaR準拠、プリセパレータ 600lに適合		4047648
キャッチトレイ 1000 l (264.17 gal)、StawaR準拠、プリセパレータ 1000 lに適合		4047649
安全容器 600 l (158.5 gal)、プリセパレータ 600lに適合		2002549
安全容器 1000 l (264.17 gal)、プリセパレータ 1000 lに適合		2002550
分析ケース 10 mg/l		4001208
分析ケース 20 mg/l		4001212

11.4 交換部品

11.4.1 交換部品 - 分離ユニット

名称	材料番号
電源 230VAC、ポンプ制御リレーなし	2000106
電源 200VAC、ポンプ制御リレーなし	4007032
電源 115VAC、ポンプ制御リレーなし	4025970
電源 230VAC、ポンプ制御リレーあり	4027051
電源 115VAC、ポンプ制御リレーあり	4032266
電気モジュール/制御装置	4001814
稼働時間計	2000011
フィルタモニタリングセンサー	2000108
センサ 分解剤	2000391
エマルジョンポンプ	2800525
エマルジョンポンプ用ギヤモータ、シリアル番号10.046.560まで	2800484
エマルジョンポンプ用ギヤモータ、シリアル番号10.046.561から	2800484
ディスペンサ、一式(充填率センサなし)	4008082
ディスペンサ用ギヤモータ、シリアル番号10.400.702まで	2800476
ディスペンサ用ギヤモータ、シリアル番号10.400.703から	4008380
攪拌機	2002624
攪拌機用モーター	2002625
攪拌軸	2002626
ドアユニット一式	2001938
カバー	2002305
フィルタバッグ用保持バンド;2本	2800495
ポンプホースセット、シリアル番号10.046.560まで	2800527
ポンプホースセット、シリアル番号10.046.561から	2800527
ディスペンサ用ギヤモーター用カーボンブラシセット, シリアル番号10.400.702まで	2000389
ディスペンサ用ギヤモーター用カーボンブラシセット, シリアル番号10.400.703から	4014400

11.4.2 交換部品 - プリセパレータと安全容器

名称	材料番号	
	600 l	1000 l
圧力開放チャンバー、接続アダプターなし	2800887	2800887
圧力開放チャンバー用フィルタセット	2800889	2800889
圧力開放チャンバー用接続アダプター	2001046	2001046
オイル排出バルブ、一式	2000101	2000101
オイル排出バルブ用接続ケーブル	4006840	4006840
オイルコレクターセット	2000379	2000400
オイルコレクター	2000380	4003931
コンソール、一式(STARTセンサーなし)	2000599	2000600
STARTセンサー(水に合わせて調整、ケーブルなし)	2000012	2000012
STARTセンサー用接続ケーブル	4005040	4005040
フロートスイッチ付水中ポンプ	2800517	2800517

12. 使用停止措置

エマルジョン分解装置は以下のような理由で長期間使用しない場合、使用停止措置をとる必要があります：

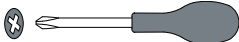
- ・ エマルジョン分解装置を修理する場合
- ・ 予定している作業(改修工事、大規模な修理、圧縮空気システム全体のシャットダウンなど)により、圧縮空気システム全体を長期間シャットダウンする場合

12.1 警告マーク

危険	加圧システムによる危険！
	急にまたは突然に漏れ出た圧縮ガスとの接触、あるいは破裂したシステム部品により、致命傷または重傷を負う危険性があります。 ・ 全ての作業は無圧状態でのみ実施してください。また、システムに意図せぬ加圧が生じないように保護する必要があります。 ・ 組立、設置、メンテナンスおよび修理作業の際は、作業領域の周りに必ず安全領域を確保します。
危険	電圧による危険！
	電圧のかかっている部品と接触すると、致命傷や重傷、および機能障害や操作上の障害の原因となる危険性があります。 ・ 設置作業、メンテナンス作業、および修理作業は電圧がかかっていない製品やアクセサリにのみ行い、意図せぬ再起動が起きないように保護してください。 ・ 設置、メンテナンスおよび修理作業の際は、作業領域の周りに必ず安全領域を確保します。
警告	資格不足！
	人員の資格が不十分であると、事故、人身傷害および物的損害だけでなく、製品やアクセサリの稼働中の障害につながるおそれがあります。 ・ 製品およびアクセサリにおける作業は全て圧縮ガス技術専門スタッフおよび電気技術専門スタッフのみ実施可能です。

12.2 使用停止措置のための作業

使用停止措置のための作業を行うには以下の前提条件が満たされており、準備作業が完了している必要があります。

前提条件		
ツール	素材	保護具
・ モンキーレンチ  ・ ドライバー - プラス PH2  ・ ニッパー 	・ なし	常に着用：    作業に応じて着用： 

準備作業

1.	なし
----	----

使用停止措置のための作業

1.	ドレンフィードを閉じ、また開くことがないように固定します。
2.	エマルジョン分解装置を停止します。
3.	電圧供給をオフにします。オフにするには電源のメインスイッチを「0」の位置にします。
4.	接地プラグを引きます。
5.	プリセパレータを空にします。
6.	STARTセンサーを取り外して清掃します。
7.	圧力開放チャンバーを分解して清掃します。
8.	プリセパレータを清掃します。
9.	圧力開放チャンバーとSTARTセンサーを取り付けます。
10.	オイルコレクターを空の容器と交換し、規定に従って廃棄します。
11.	分離ユニットとプリセパレータの間の接続ホースを空にし、水道水で濯ぎます。
12.	分解チャンパーを空にします。
13.	ディスペンサの材料容器を空にし、分解剤を規定に従って廃棄するか保管してください。 
14.	フィルタバッグを取り外し、規定に従って廃棄します。
15.	分解チャンパー、攪拌機、排水溝、センサ、および清水槽を水道水で清掃します。
16.	新しいフィルタバッグを取り付けます。
17.	エマルジョン分解装置の開口部を全て閉じます。

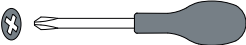
13. 解体

13.1 警告マーク

危険	加圧システムによる危険!
	急にまたは突然に漏れ出た圧縮ガスとの接触、あるいは破裂したシステム部品により、致命傷または重傷を負う危険性があります。 - 全ての作業は無圧状態でのみ実施してください。また、システムに意図せぬ加圧が生じないように保護する必要があります。 - 組立、設置、メンテナンスおよび修理作業の際は、作業領域の周りに必ず安全領域を確保します。
危険	電圧による危険!
	電圧のかかっている部品と接触すると、致命傷や重傷、および機能障害や操作上の障害の原因となる危険性があります。 - 設置作業、メンテナンス作業、および修理作業は電圧がかかっていない製品やアクセサリにのみ行い、意図せぬ再起動が起きないように保護してください。 - 設置、メンテナンスおよび修理作業の際は、作業領域の周りに必ず安全領域を確保します。
警告	資格不足!
	人員の資格が不十分であると、事故、人身傷害および物的損害だけでなく、製品やアクセサリの稼働中の障害につながるおそれがあります。 製品およびアクセサリにおける作業は全て圧縮ガス技術専門スタッフおよび電気技術専門スタッフのみ実施可能です。

13.2 解体作業

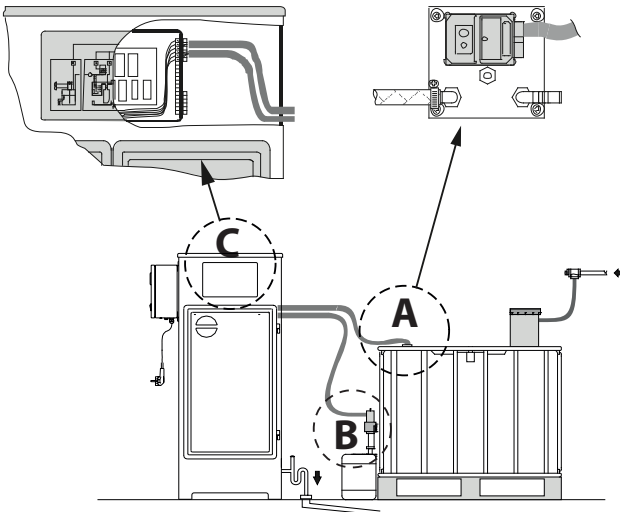
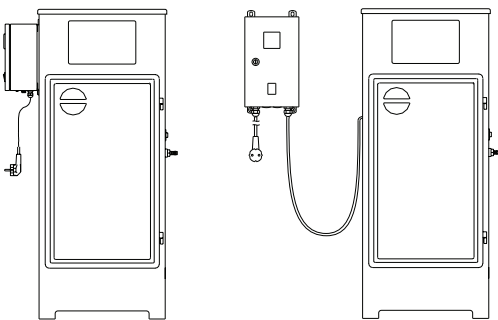
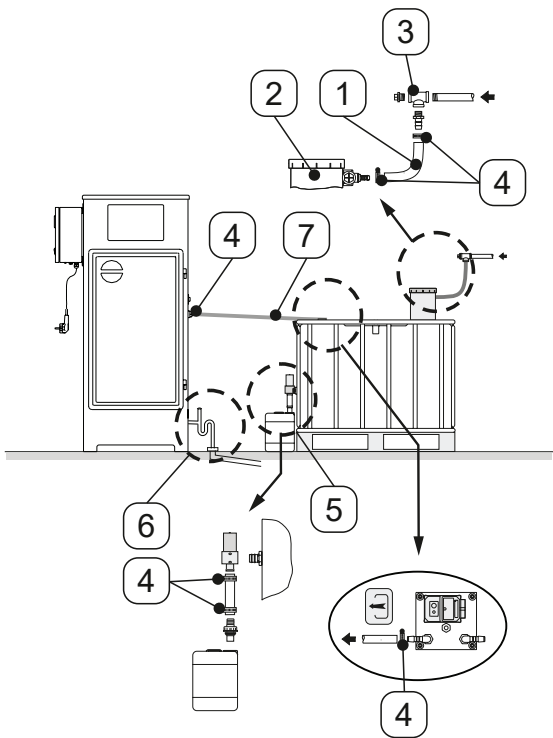
組立作業を行うには以下の前提条件が満たされており、準備作業が完了している必要があります。

前提条件		
ツール	素材	保護具
- モンキーレンチ  - ドライバー - プラス PH2  - 六角レンチ Gr. 5  - ニッパー 	なし	常に着用: 

準備作業

1. ドレンフィードを閉じ、また開くことがないように固定します。
2. エマルジョン分解装置を停止します(「12. 使用停止措置」54ページを参照)。

解体作業

図	説明
	1. 接地プラグを接地コンセントから抜き、ケーブルを引き出します。 2. Startセンサーの信号ケーブル[A]を制御装置[C]のプラグ位置から抜き、引き出します。 3. オイル排出バルブ用ケーブル[B]を制御装置[C]のプラグ位置から抜き、引き出します。 4. 外部信号接続を切断し、ケーブルを引き出します。 5. 制御装置[C]の供給ケーブルを制御装置[C]のプラグ位置から抜き、引き出します。
	6. 電源を壁またはハウジングから外し、装置内に入れます。
	7. 全てのホースクランプ[4]を緩めます。 8. 抽出点[3]間のホースケーブル[1]を圧力開放チャンバー[2]のドレンフィードと共に取り外します。 9. 分離ユニットとプリセパレータ間のホースケーブル[7]を取り外します。 10. 排水ホース[6]を分離ユニットの排水口から取り外します。 11. プリセパレータの排油ポート[5]からオイルコレクターを取り外します。 12. プリセパレータを運び出します。 13. 分離ユニットをパレットに置き、運び出します。

14. 廃棄処分

寿命が切れた製品は専門会社に依頼するなどして適切に廃棄する必要があります。例えば、ガラス、プラスチックや一部の化学製品は、大部分が修復可能、リサイクル可能であり再使用することができるものです。

14.1 警告マーク

注記	不適切な廃棄処分！
	部材やコンポーネント、運用および補助資材、ならびにクリーニングメディアの不適切な廃棄は、環境に害を与える可能性があります。 - あらゆる部材およびコンポーネント、運用および補助資材、ならびにクリーニングメディアは、地域の規制および規則に従って専門的に廃棄してください。 - 廃棄に関して疑問がある場合は、地元の廃棄物管理会社にご相談ください。

14.2 運用資材の廃棄

運用資材	EU廃棄物コード
濾過ケーキと使用済みフィルタバッグ	19 08 14
廃油 - 無機	13 02 05
廃油 - 合成	13 02 06
油またはその他の危険物質により汚染された吸収剤およびフィルタ素材、拭き取り布、防護服	15 02 02
15 02 02に該当しない吸収剤およびフィルタ素材、拭き取り布、防護服	15 02 03
梱包材 - 紙および段ボール	15 01 01
梱包材 - プラスチック	15 01 02
分解剤	分解剤の安全データシートを参照

14.3 コンポーネントの廃棄

機械部品、電気および電子コンポーネントは通常の廃棄物または家庭ゴミとして廃棄することはできません。寿命が切れた製品は専門会社に依頼するなどして適切に廃棄する必要があります。

15. トラブルシューティング / FAQ

エラー状況	考えられる原因	解決策
LED-STOPが常時点灯し、同時にLED-TROUBLE点滅している。	フィルタ容量を使い切っている	- コントロールパネルのSTOPボタンでエラーメッセージを確認します。 - いっぱいになったフィルタバッグを空のものと交換します(詳細は「10.3.2 フィルタバッグの交換」44ページを参照)。 - コントロールパネルにあるSTARTボタンで装置を自動モードで起動します。
	ディスペンサの材料容器が空になっている	- コントロールパネルのSTOPボタンでエラーメッセージを確認します。 - 分解剤を充填します(詳細は「10.3.3 分解剤を充填する」45ページを参照)。 - コントロールパネルにあるSTARTボタンで装置を自動モードで起動します。
LED-AUTOとLED-LEVELが常時点灯している。	プリセパレータ内のSTARTセンサが覆われている時間が1800秒を超えた	- ドレンフィードを点検し、必要に応じて調整します。 - 分離ユニットのエマルジョンポンプのリーク/機能を確認します。
電源がオンになっているのにコントロールパネルでLEDが点灯しない。	電源と制御装置間の接続に問題がある	- 制御装置でケーブルのプラグ接点を点検します。 - 接続ケーブルに断線がないか確認し、必要に応じてケーブルを交換します。
	細線ヒューズの故障	- 制御装置の細線ヒューズを点検し、必要に応じて交換します(詳細は「10.3.6 制御装置の細線ヒューズを交換する」47ページを参照)。 - 電源の細線ヒューズを点検し、必要に応じて交換します(詳細は「10.3.5 電源の細線ヒューズを交換する」46ページを参照)。
リーク	ホース接続に漏れがある	- ホースクランプを締め直します。 - 硬化しているホースおよび関わっているホースクランプを交換します。
	ホースに漏れがある	ホースを交換します。
	ねじ継手に漏れがある	- ねじ継手を締め直します。 - ねじ継手をシールし直します。
	シャットオフバルブに漏れがある	シャットオフバルブを交換します。

16. 証明書および適合宣言

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

GERMANY

Tel: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com



EU-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entsprechen. Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Produkte in dem Zustand, in dem sie von uns in Verkehr gebracht wurden. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung:	Emulsionsspaltanlage
Modelle:	BEKOSPLIT® 11, 12, 13, 14, 14S, 15, 16
Spannungsvarianten:	BEKOSPLIT 11: 100 VAC – 240 VAC $\pm 10\%$, 50 – 60Hz BEKOSPLIT 12 – 16: 100 VAC, 110 VAC, 115 VAC, 200 VAC, 230 VAC $\pm 10\%$, 50 – 60Hz
Produktbeschreibung und Funktion:	Anlage zur Aufbereitung emulsionshaltiger Kompressorenkondensate

Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG

Angewandte harmonisierte Normen: EN 60204-1:2006 + A1:2009 + AC:2010
EN ISO 12100:2010

Name des Dokumentationsbevollmächtigten: Johannes Sinsteden
Im Taubental 7
41468 Neuss
Deutschland

Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 61010-1:2010
Kapitel 1-14, 16, 17 Anhang A-D, F, G, I-L, ZA

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 55014-1:2006
EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 Kategorie II

ROHS II-Richtlinie 2011/65/EU

Die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten werden erfüllt.

Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung.

Neuss, 06.07.2018

Unterzeichnet für und im Namen von:

BEKO TECHNOLOGIES GMBH


i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement International

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

ドイツ

電話: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com



EU 適合性宣言書

当社はここに、以下に記載する製品が関連するガイドラインならびに技術規格の要件に適合していることを宣言いたします。この適合性宣言は当社が流通のために出荷したままの状態にある製品のみに適用されます。製造元からの正規品でないものや後に改ざんされたものには適用されません。

製品名称: エマルジョン分解装置
機種: BEKOSPLIT® 11、12、13、14、14S、15、16
電圧種別: BEKOSPLIT 11 : 100 VAC ~ 240 VAC ± 10%、50/60Hz
BEKOSPLIT 12 - 16 : 100 VAC、110 VAC、115 VAC、200 VAC、230 VAC ± 10%、50/60Hz
製品説明と機能: エマルジョンを含むコンプレッサドレンの浄化設備

機械指令 2006/42/EC

適用統一規格: EN 60204-1:2006 + A1:2009 + AC:2010
EN ISO 12100:2010
書類作成全責任者: ヨハネス・ズィンステッテン (Johannes Sinstedten)
Im Taubental 7
41468 Neuss
ドイツ

低電圧指令 2014/35/EU

適用統一規格: EN 61010-1:2010
1~14 章、16 章、17 章、添付 A-D、F、G、I-L、ZA

EMC 指令 2014/30/EU

適用統一規格: EN 55014-1:2006
EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 カテゴリ II

ROHS II 指令 : 2011/65/EU

電気・電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する指令 2011/65/EU の規定を満たしています。

メーカーはこの適合性宣言書の発行に関して全責任を負います。

代表者署名:

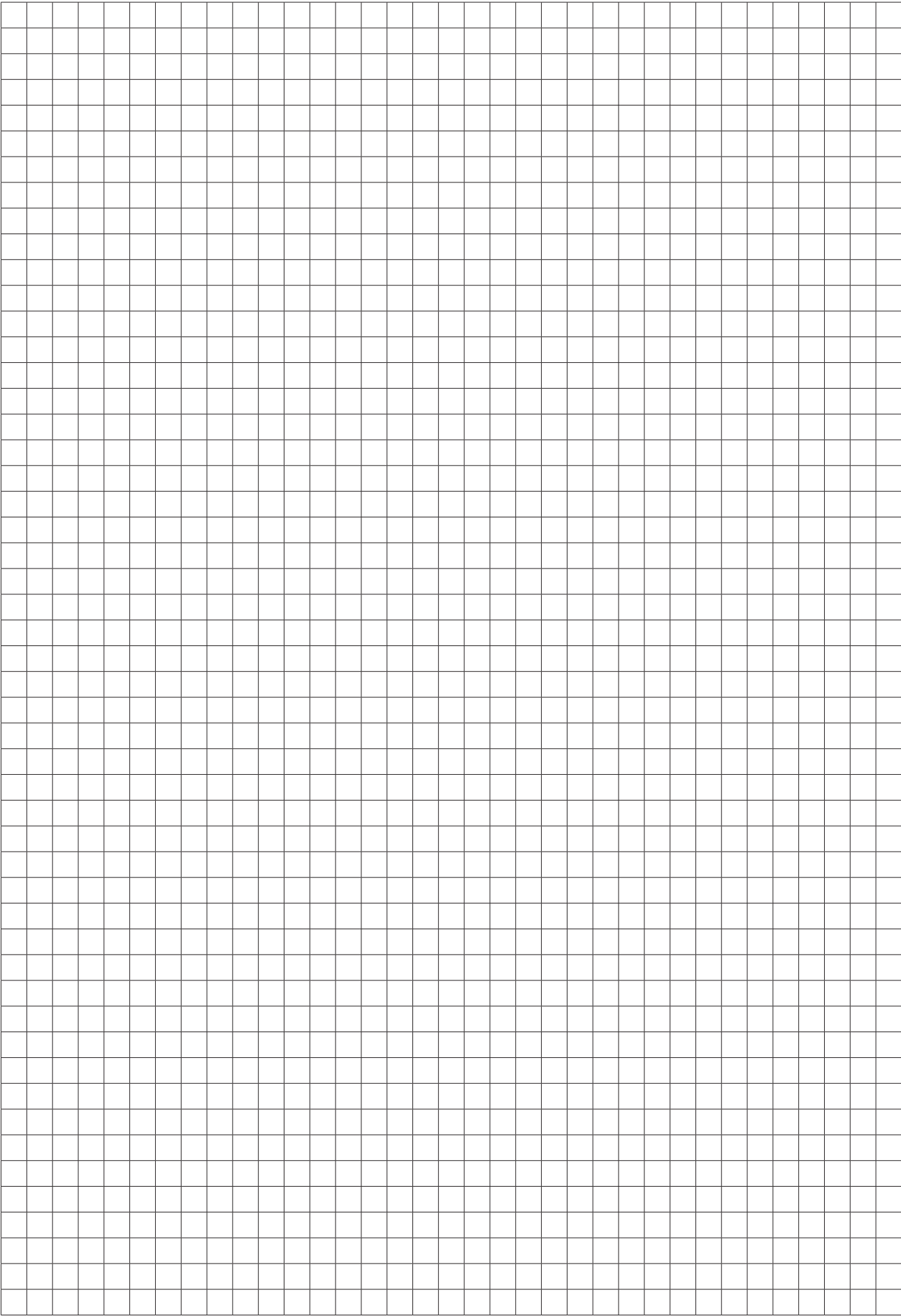
ノイス、2018/07/06

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. クリスティアン・リーデル
品質管理部長国際部門

17. $\times$ 毛

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, dark gray lines. The grid covers the entire area of the page, leaving no margins or other markings. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total of 400 square units.



BEKO TECHNOLOGIES GmbH

Im Taubental 7
D - 41468 Neuss
Tel. +49 2131 988 0
Fax +49 2131 988 900
info@beko-technologies.com
service-eu@beko-technologies.com

DE**BEKO TECHNOLOGIES LTD.**

Unit 11-12 Moons Park
Burnt Meadow Road
North Moons Moat
Redditch, Worcs, B98 9PA
Tel. +44 1527 575 778
info@beko-technologies.co.uk

GB**BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.**

Zone Industrielle
1 Rue des Frères Rémy
F - 57200 Sarreguemines
Tél. +33 387 283 800
info@beko-technologies.fr
service@beko-technologies.fr

FR**BEKO TECHNOLOGIES B.V.**

Veenen 12
NL - 4703 RB Roosendaal
Tel. +31 165 320 300
benelux@beko-technologies.com
service-bnl@beko-technologies.com

NL**BEKO TECHNOLOGIES
(Shanghai) Co. Ltd.**

Rm. 606 Tomson Commercial Building
710 Dongfang Rd.
Pudong Shanghai China
P.C. 200122
Tel. +86 21 508 158 85
info.cn@beko-technologies.cn
service1@beko.cn

CN**BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.**

Na Pankraci 58
CZ - 140 00 Praha 4
Tel. +420 24 14 14 717 /
+420 24 14 09 333
info@beko-technologies.cz

CZ**BEKO Tecnológica España S.L.**

Torruella i Urpina 37-42, nave 6
E - 08758 Cervelló
Tel. +34 93 632 76 68
Mobil +34 610 780 639
info.es@beko-technologies.es

ES**BEKO TECHNOLOGIES LIMITED**

Unit 1010 Miramar Tower
132 Nathan Rd.
Tsim Sha Tsui Kowloon Hong Kong
Tel. +852 5578 6681 (Hong Kong)
+86 147 1537 0081 (China)
tim.chan@beko-technologies.com

HK**BEKO TECHNOLOGIES INDIA Pvt. Ltd.**

Plot No.43/1 CIEEP Gandhi Nagar
Balanagar Hyderabad
IN - 500 037
Tel. +91 40 23080275 /
+91 40 23081107
Madhusudan.Masur@bekoindia.com
service@bekoindia.com

IN**BEKO TECHNOLOGIES S.r.l**

Via Peano 86/88
I - 10040 Leini (TO)
Tel. +39 011 4500 576
Fax +39 0114 500 578
info.it@beko-technologies.com
service.it@beko-technologies.com

IT**BEKO TECHNOLOGIES K.K**

KEIHIN THINK Building 8 Floor
1-1 Minamiwatarida-machi
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi
JP - 210-0855
Tel. +81 44 328 76 01
info@beko-technologies.jp

JP**BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.**

ul. Pańska 73
PL - 00-834 Warszawa
Tel. +48 22 314 75 40
info.pl@beko-technologies.pl

PL**BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia
(Thailand) Ltd.**

75/323 Soi Romklao, Romklao Road
Sansab Minburi
Bangkok 10510
Tel. +66 2-918-2477
info.th@beko-technologies.com

TH**BEKO TECHNOLOGIES CORP.**

900 Great Southwest Pkwy SW
US - Atlanta, GA 30336
Tel. +1 404 924-6900
Fax +1 (404) 629-6666
beko@bekousa.com

US