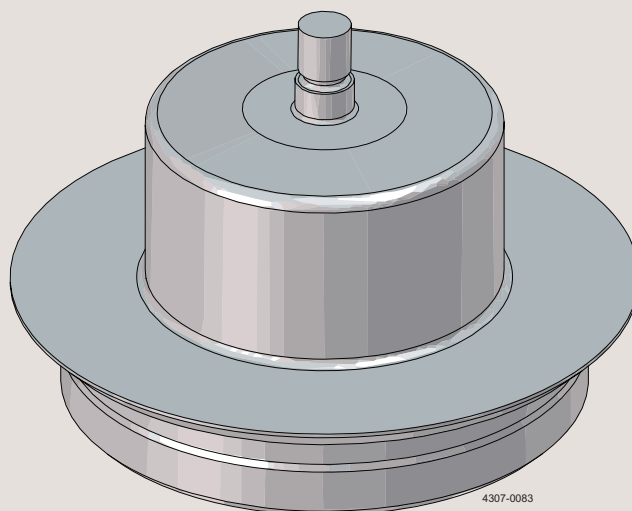
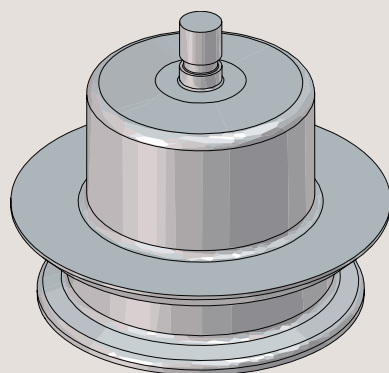




予備部品

アルファ・ラバル LeviMag®



100001179-JA3 2020-02

オリジナルの使用説明書の翻訳

www.alfalaval.jpへアクセスしてください。

1. 安全	4
1.1. 重要事項	4
2. 溶接プレートの位置決め	5
2.1. 方向付け	5
2.2. 取付角度	6
2.3. 溶接プレートの距離	7
2.4. 溶接プレートの穴を準備するには	8
3. 溶接ガイド	9
3.1. 溶接前のチェックリスト	9
3.2. タック溶接(タンク内)	10
3.3. タック溶接と最終溶接	11
4. 溶接プレートの検証	14
4.1. タンク内	14
4.2. タンク外	15
5. チェックリスト	16
5.1. 溶接の前	16
5.2. 溶接の時	16
5.3. 溶接の後	16
6. 定格圧力	17
6.1. PED 2014/68/EU に準拠する圧力溶接プレートの仕様	17
6.2. ASME VIII div 準拠の圧力溶接プレートの仕様 1	17
7. パーツリスト	18
7.1. 付属品	18

1 安全

Alfa Laval LeviMag® 溶接プレートはタンクの一部であり、このガイドは溶接プレートの一般的なインストールについて説明します。溶接を開始する前に、必要な材料証明書と承認をすべて受け取っていることを確認してください。

1.1 重要事項

機器の不適切な据え付け、取り付けおよび使用、セキュリティ要素の取り外し、検査およびメンテナンスを行わない、または接続を不適切に行うと、重傷あるいは装置の損傷につながる可能性があります。したがって、有資格者のみによってミキサーの輸送、取扱、据え付け、起動、制御、点検および修理を行うことが非常に重要です。

溶接板はタンクの一部で、タンクも圧力装置として使えます。このような場合、溶接プレートは承認を受け、有効な圧力タンクコードに従う必要があります。

タンクに溶接プレートを溶接する際に発生する最も一般的な障害は、溶接中に発生する変形です。そのため、どうやって溶接プレートをタンクに溶接するのにについて、このドキュメントのガイドラインに書いた推奨事項と説明に従うことがとても重要です。

溶接プレートの最後の穴を切断する前に、その他の溶接プレートの位置の周りおよび近くにある溶着を完了する必要があります。

危険度を示すには、次の安全用語を使用します。

警告 (人)

人体への被害を防ぐために、遵守すべき事柄を表しています。

警告 (物)

ミキサーの損傷を防ぐために従うべき事柄を表しています。

注意!

手順を簡素化あるいは明瞭化するための重要な情報を表しています。

2 溶接プレートの位置決め

人体への被害、あるいはLeviMag®の損傷を防ぐために、警告事項には特に注意を払ってください。
本マニュアルは必ず全てお読みください。

溶接プレートの最終的な穴を切断する前に、他のすべての溶着（例えば、タンクの外側のバルブ、センサーアダプタの接続、サンプルポートなど）を完了します。

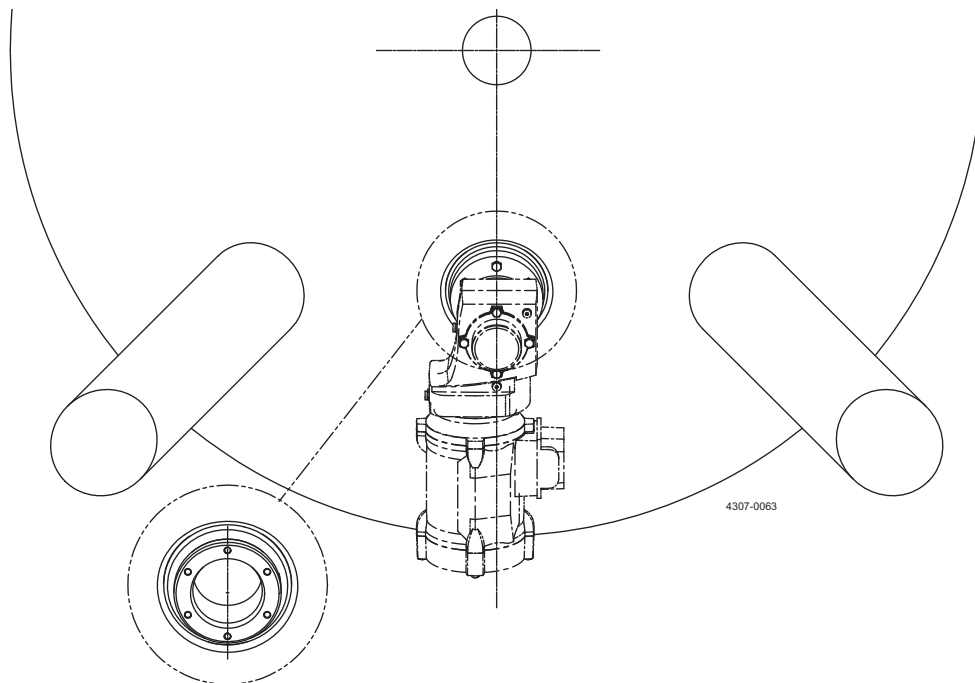
警告（物）

溶接プレートの最終穴の近くにある他のすべての（すでに完了している）溶接では、溶接されているときに溶接プレートが歪むことがあります。

タンクの溶接プレートの穴を切断する前に2.1 方向付け, 2.2 取付角度, 2.3 溶接プレートの距離および 2.4 溶接プレートの穴を準備するにはこの情報の情報が守られていることを確認してください。

2.1 方向付け

溶接プレート WP81 のボルト穴パターンが、タンクの脚やその他の障害物を妨げることなく、ドライブユニットとモーターをマウントおよびマウント解除できる位置に配置されていることを溶接の前に確認します。

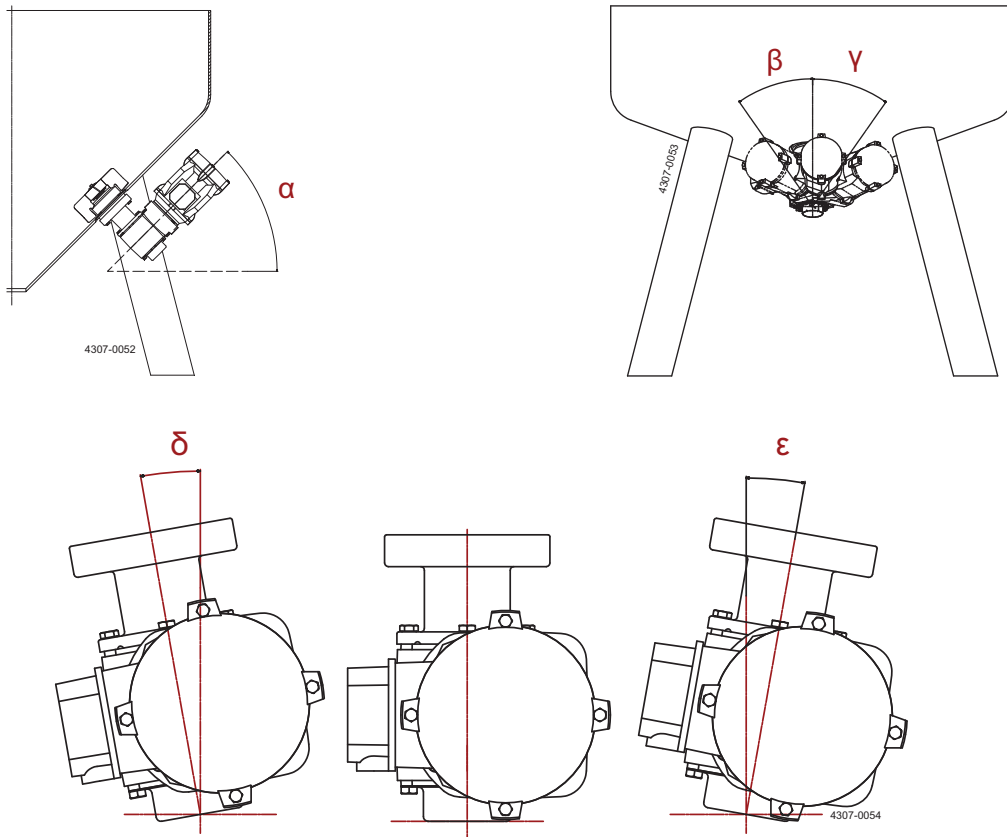


2 溶接プレートの位置決め

人体への被害、あるいはLeviMag®の損傷を防ぐために、警告事項には特に注意を払ってください。
本マニュアルは必ず全てお読みください。

2.2 取付角度

ギヤモーターは、以下の通りに取り付けられるために十分な油を供給してください。溶接プレートの位置が下記の条件を満たしていることを確認してください。



ギヤモーターは異なった構成で選ぶことができます。取付角度によって2つの違う構成 α が選択されます。

ギヤモーターを取り付ける際に、モーターは上向きしべきであります。(($\beta = 0$ および $\gamma = 0$.)

ギヤモーターがタンクの脚やその他の障害物と衝突しないように、少し右または左(($\beta \neq 0$ または $\gamma \neq 0$)に配置する必要がある場合は、角度 α を β または γ と一緒に使用すると、ギヤモーターが少し右(ϵ)または左(δ)に回転することになります。

ϵ と δ の許容角度は次のとおりです。

名称	角度	
α	0° -22°	23° -45°
δ	最大 5°	最大 5°
ϵ	最大 5°	最大 5°

2 溶接プレートの位置決め

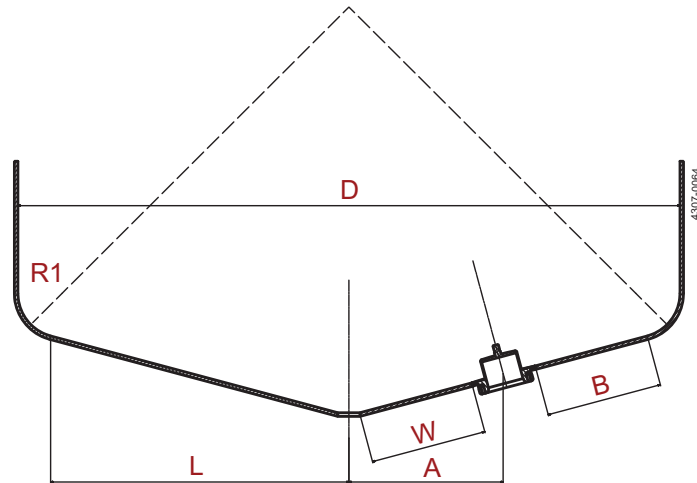
人体への被害、あるいはLeviMag®の損傷を防ぐために、警告事項には特に注意を払ってください。
本マニュアルは必ず全てお読みください。

2.3 溶接プレートの距離

溶接プレートの直径を考慮し、タンク内の他の機器（アウトレットバルブなど）と競合しないことを確認します。

低レベルのミキシングが重要な場合は、ミキサーをできるだけ中心に近づけて配置します

タンク内の溶接プレートの位置決めについては、以下のガイドラインに従ってください。



説明	メモ
中心から溶接プレートまでの距離、最大	$A = 0.35 \times D$
中心から溶接プレートまでの距離、最小	A^*
タンクの直径	D
$R1$ から中心までの長さ	L
ナックル半径	$R1$
溶接プレートの溶接シームから他の溶接シームまでの長さ	$W^* = 5 \text{ mm}$

*また、距離 W と B がタンクの関連する圧力レギュレーションに従っていることを確認し、タンクの中のインペラのサイズに障害物がないことを確認します。

2 溶接プレートの位置決め

人体への被害、あるいはLeviMag®の損傷を防ぐために、警告事項には特に注意を払ってください。
本マニュアルは必ず全てお読みください。

2.4 溶接プレートの穴を準備するには

ステップ 1

溶接プレートの穴をマークする前に、タンク底部に必要な他のすべての溶接が完了していることを確認します。

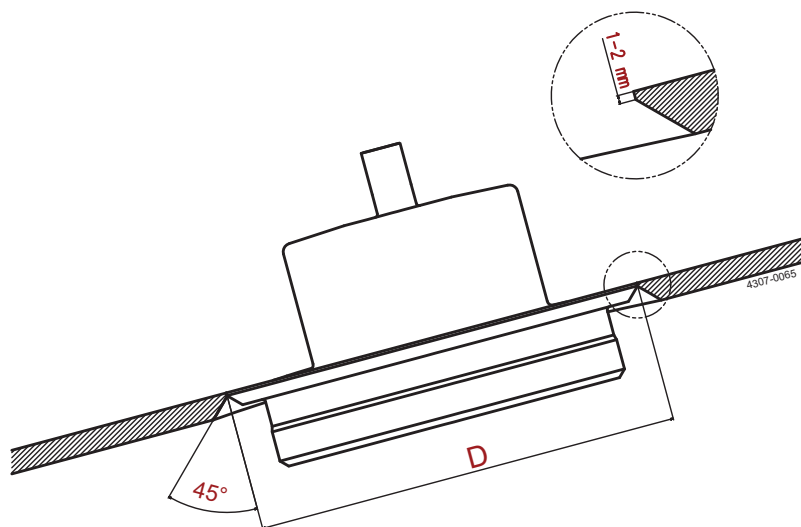
ステップ 2

次の直径のタンクの底部に熱をあまり出さない切削工具（例えば、穴の鋸/穴カッターなど）を使用して穴を開けます。

溶接プレートのサイズ	溶接プレートの直径 (mm)	穴径 (mm)、D
WP50	Ø90	Ø90、7 ± 0.5
WP81	Ø149	Ø149、7 ± 0.5

ステップ 3

外側の端を 45° 面取りし、タンクの内側に向かって 1 - 2 mm の凹みを残します。



3.1 溶接前のチェックリスト

溶接の前に、次のことを確認してください(「5 チェックリスト」も参照)。

1. 溶接プレートのすべてのねじが破損していない-ねじで確認します。
2. 溶接プレートの加熱数は一致しています。
 - a. 溶接プレートの材料証明書。
 - b. タンク製造図面。
 - c. 現地の圧力仕様に基づいて材料証明書を発行します。
3. 軸受部やねじなど、溶接プレート上の他の取り外し可能なコンポーネントを取り外します。

注意!

注意してください-すべての溶接作業中に材料を過熱しないでください!

3 溶接ガイド

3.2 タック溶接 (タンク内)

ステップ 1

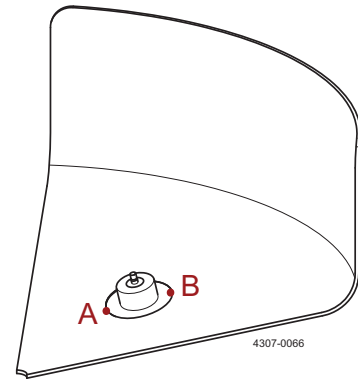
溶接プレートを穴に配置します。それが完全に整列し、タンクの内面と同一平面であることを確認します。

ステップ 2

溶接プレートを、タンクの内部から直径の場所 A および B に、フィラーを使用してタック溶接します。

注意!

フィラータイプは、溶接プレートとタンクのマテリアル仕様に対応している必要があります。

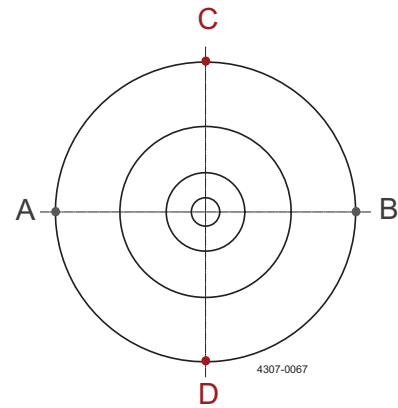


ステップ 3

もう一度-溶接プレートがタンク壁の内面に揃うようにします。

ステップ 4

容器の壁の内側にある二つの場所C およびDで溶接プレートをタック溶接します。



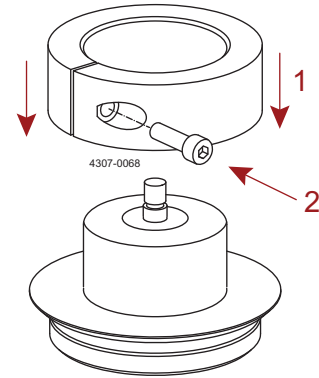
3.3 タック溶接と最終溶接

警告 (物)

溶接手順が正しくないと、溶接プレートが変形したり歪んだりする可能性があるため、次の手順はすべて、溶接プレートのヒートシンクツール (7 パーツリストを参照) を使用して、各溶接ステップ間の冷却ダウン時間が必要です。

ステップ 1

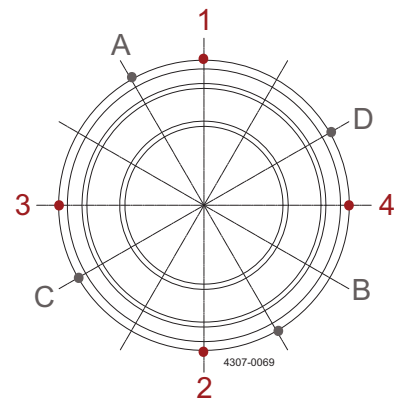
ヒートシンクを溶接プレートに取り付け、ヒートシンクがしっかりと取り付けられるまでネジを締めます (アプリケーション)。5-10Nm) きつく締めすぎないようにします。

**ステップ 2**

溶接プレートを4つ以上のポイントにタック溶接します。

ポイント1と斜めのポイント2からポイント3、最後に斜めのポイント4を、全てタンクの壁の外側から開始します。

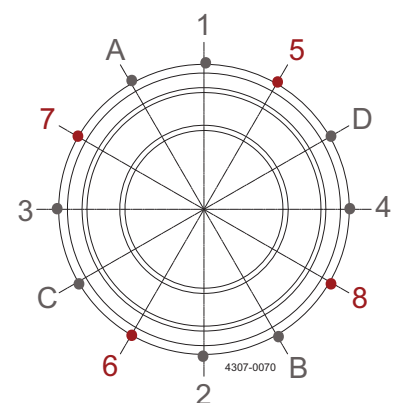
各ポイント間の圧縮空気で溶接ゾーンが冷却されていることを確認します。

**ステップ 3**

溶接プレートを4つ以上のポイントにタック溶接します。

ポイント5と斜めのポイント6からポイント7、最後に斜めのポイント8を、全てタンクの壁の外側から開始します。

各ポイント間の圧縮空気で溶接ゾーンが冷却されていることを確認します。



3 溶接ガイド

ステップ 4

タンクの外から:

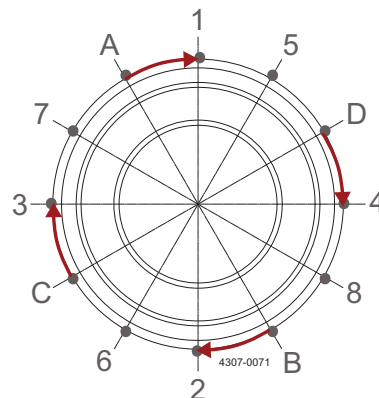
タック A から1への溶接-圧縮空気で冷却します。

タック B から2への溶接-圧縮空気で冷却します。

タック C から3への溶接-圧縮空気で冷却します。

タック D から4への溶接-圧縮空気で冷却します。

各溶接後、圧縮空気で溶接部が冷却されていることを確認します。



ステップ 5

タンクの外から:

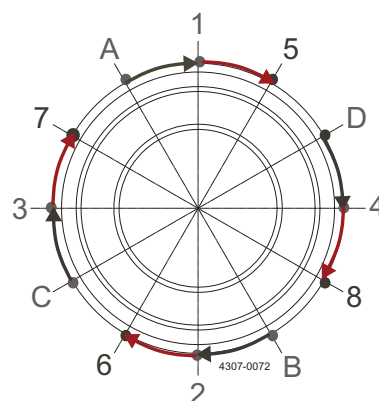
タック 1 から5への溶接-圧縮空気で冷却します。

タック 2 から6への溶接-圧縮空気で冷却します。

タック 3 から7への溶接-圧縮空気で冷却します。

タック 4 から8への溶接-圧縮空気で冷却します。

各溶接後、圧縮空気で溶接部が冷却されていることを確認します。



ステップ 6

タンクの外から:

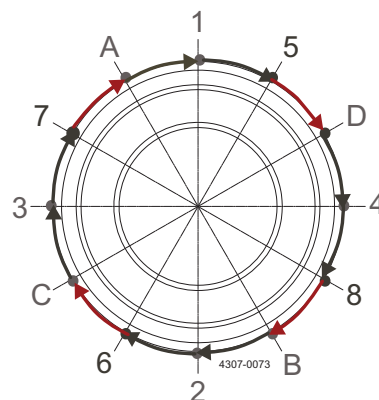
タック 5 からDへの溶接-圧縮空気で冷却します。

タック 6 からCへの溶接-圧縮空気で冷却します。

タック 7 からAへの溶接-圧縮空気で冷却します。

タック 8 からBへの溶接-圧縮空気で冷却します。

各溶接後、圧縮空気で溶接部が冷却されていることを確認します。



ステップ 7

タンク内部から手順4~6を繰り返します。

各溶接後、圧縮空気で溶接部が冷却されていることを確認します。

ステップ 8

溶接が完了したら、溶接プレートを完全に冷まします。

ヒートシンクツールを取り外します。

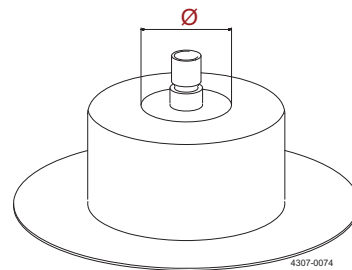
ステップ 9

研削および研磨中に、各プロセス間で冷却時間を設定できます。

警告 (物)

研削は、直径 \varnothing では許可されていません-軽量研磨のみ。

サイズ	直径 \varnothing
WP50	22mm
WP81	39mm



ステップ 10

注意!

溶接プレートが高温にならないようにすることが重要です - ゆっくりと作業を行ってください。急速に冷却しないでください。溶接プレートが縮むことによって歪みが生じる可能性があります。

4 溶接プレートの検証

[検査ツールを使用して、溶接プレートの変形を確認します。(7 パーツリスト)

正しく取り付けられていない溶接プレート

溶接、研磨、研磨中に溶接プレートが過熱にさらされた場合、または3 溶接ガイドのが守られていない場合には、溶接プレートが変形するリスクが高くなります。

検査ツールがテスト中に溶接プレートの壁に接触している場合、溶接プレートはミキサーの性能に影響を与え、ミキサのコンポーネントに損傷を与える可能性があるため、交換する必要があります。

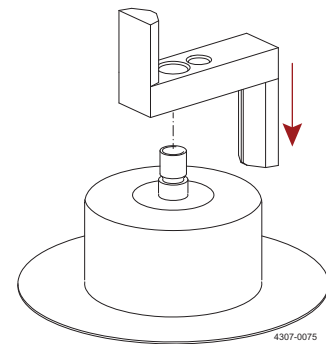
4.1 タンク内

ステップ 1

溶接プレートに検査ツールをインストールします。

注意!

チェックツールは、WP50およびWP81のサイズの溶接プレートに使用できます。

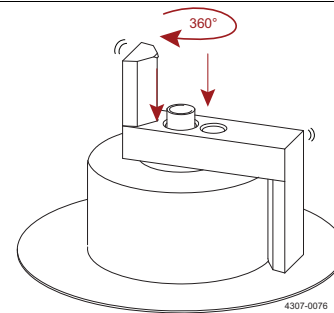


ステップ 2

下向きに押しながら、Step 9章の 3.3 タック溶接と最終溶接、で見られる平らな面で工具が回転することを確認しながら、検査ツールを回転させ、溶接プレートに触れることなく、すべての周りをスムーズに回転できることを確認します。

注意!

回転中は上部をハンドルとして使用しないでください。



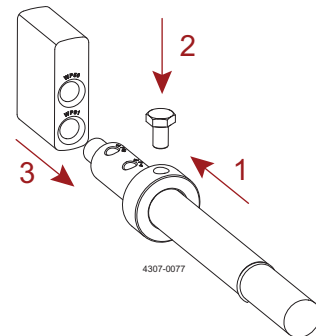
4.2 タンク外

ステップ 1

ツールを溶接プレートのサイズに合わせて調整します。

ストップリング (1) をシャフトの正しい溶接プレートサイズに置き、ネジ (2) を取り付けます。

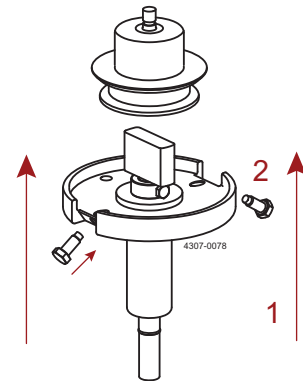
回転ヘッド (3) を溶接プレートのサイズに従ってシャフトに取り付けます



ステップ 2

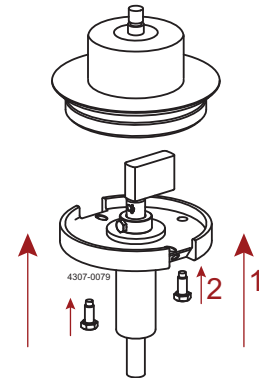
オプションWP50

溶接プレートのサイズ50(1)に検査ツールを配置し、2本のねじ(2)で工具を固定します。



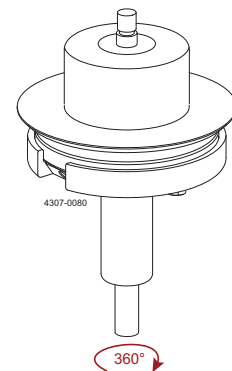
オプションWP81

溶接プレートのサイズ81(1)に検査ツールを配置し、2本のねじ(2)で工具を固定します。



ステップ 3

溶接プレートに触れることなく、検査ツールのシャフトがスムーズに回転することを確認します。



5 チェックリスト

正しくインストールするには、LeviMag[®]を使用する前に、次のチェックリストの各手順を完了しておく必要があります。

5.1 溶接の前

溶接前にすべての手順を確認してください。

ステップ	説明	チェック済み
1	検証: 溶接プレートの加熱番号は、材料証明書と一致します。	<input type="checkbox"/>
2	検証: 溶接プレートの品目番号は、タンク製造図面の品目番号参照と一致します	<input type="checkbox"/>
3	LeviMag [®] 溶接プレートの溶接ガイドラインを注意深く読み、理解してください。	<input type="checkbox"/>
4	溶接工が承認されていること、このタイプの溶接操作に精通していることを確認してください。	<input type="checkbox"/>
5	溶接プレートがドライブユニットの取り付けと取り外しを可能にするように配置されていることを確認します。	<input type="checkbox"/>
6	溶接プレートの穴を切り、適切な位置に配置します。	<input type="checkbox"/>

5.2 溶接の時

溶接中にすべての手順を確認してください。

ステップ	説明	チェック済み
1	夕溶接プレートをタンク内部からタック溶接します。	<input type="checkbox"/>
2	溶接プロセス中にヒートシンクツールを使用してください(強くお勧めします)。	<input type="checkbox"/>
3	溶接プレートをタンクの外側からタック溶接します。	<input type="checkbox"/>
4	溶接プレートをタンクの外から溶接します。	<input type="checkbox"/>
5	タンク内部から溶接プレートを溶接します。	<input type="checkbox"/>
6	ヒートシンクを取り外します。	<input type="checkbox"/>

5.3 溶接の後

溶接後にすべての手順を確認してください。

ステップ	説明	チェック済み
1	ねじが変形していないかどうかを確認します(WP81)。	<input type="checkbox"/>
2	検査ツールを使用して、溶接プレートの変形をチェックします。	<input type="checkbox"/>
3	溶接を手動で研磨して磨きます。	<input type="checkbox"/>
4	検査ツールを使用して、溶接プレートの変形をチェックします。	<input type="checkbox"/>
5	タンクに傷、跡、損傷がないか検査します。	<input type="checkbox"/>

人体への被害、あるいはミキサーの損傷を防ぐために、警告事項には特に注意を払ってください。
本マニュアルは必ず全てお読みください。

6.1 PED 2014/68/EU に準拠する圧力溶接プレートの仕様

溶接プレートの WP50 と WP81 の仕様:

設計データ	
腐食の許容値:	0mm
材質:	1.4404 EN 10028-7 および EN 13445 又は 1.4404 EN 10222-5
設計温度:	150° C
最小設計金属温度:	0° C
最大許容使用圧力:	FV+ 0.7MPa (7bar)
設計圧力、内部:	0.7MPa (7bar)
設計圧力、外部:	0.1MPa (1bar)

設計は EN 13445-3 に準拠し、PED 2014/68/EU の要件を満たすよう作られています。

溶接プレートにはコンポーネント証明書は付属しませんが、材料証明書および圧力計算書を提供することができます。

6.2 ASME VIII div 準拠の圧力溶接プレートの仕様 1

溶接プレートの WP50 と WP81 の仕様:

設計データ	
サービス:	無毒
腐食の許容値:	0"
材質:	タイプ 316L
設計温度:	150° C
最小設計金属温度:	0° C
最大許容使用圧力:	FV+ 0.7MPa (7bar / 101.5psi)
設計圧力、内部:	0.7 MPa (7 bar/101.5psi)
設計圧力、外部:	0.1 MPa (1bar/14.5psi)

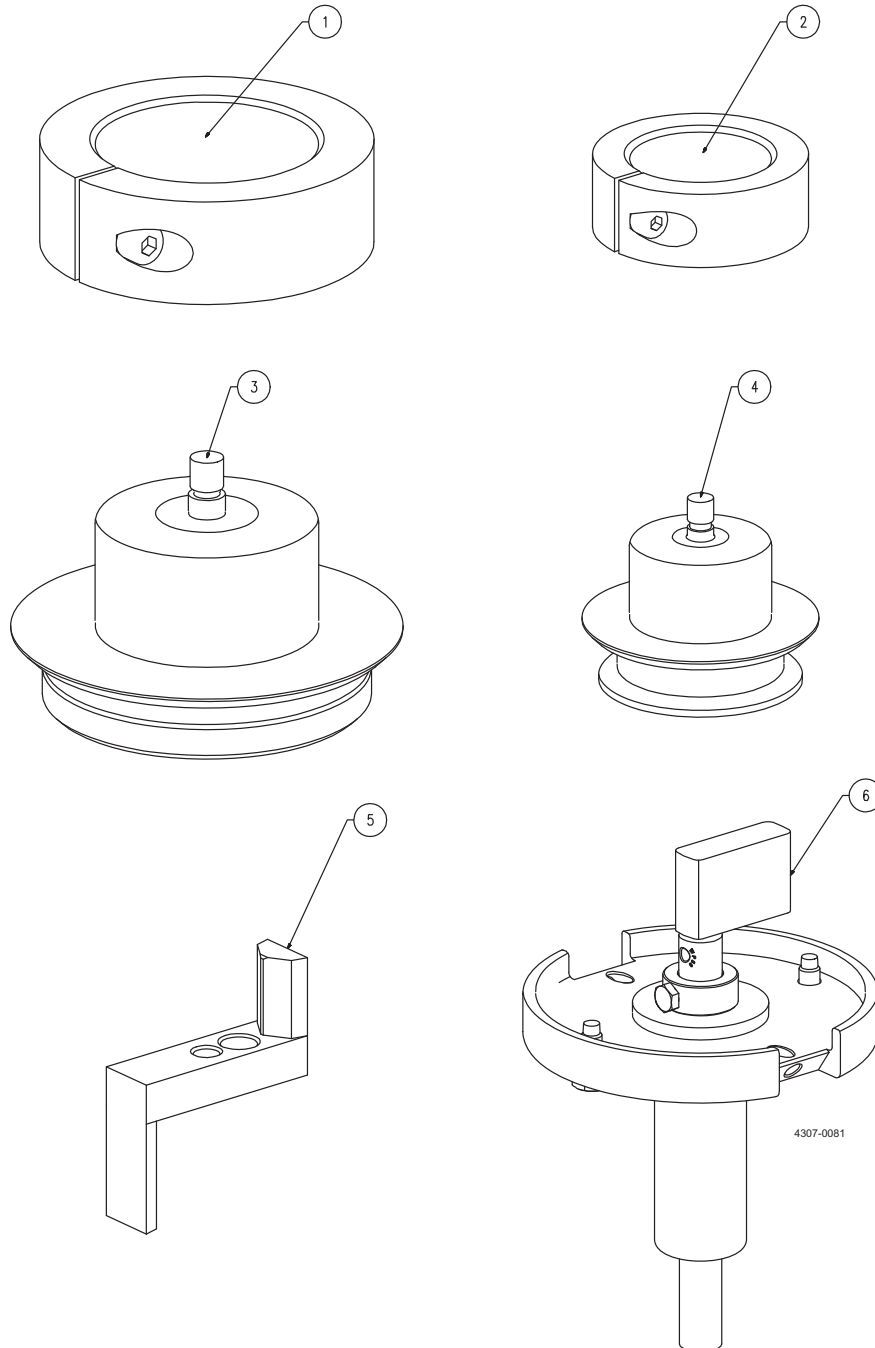
設計は ASME VIII div に準拠します。1 を準拠し、ASME 標準の要件を満たすよう作られています。

溶接プレートには U2 証明書は付属しませんが、材料証明書および圧力計算書を提供できます。

7 パーツリスト

付属品

7.1 付属品



付属品

符号	数量	部品名称	項目
1	1	ヒートシンクWP81、外部	9615460801
2	1	ヒートシンクWP50、外部	9615460201
3	1	溶接プレートWP81	9615433701
4	1	溶接プレートWP50	9615454401
5	1	検査ツール、外部	9615468201
6	1	検査ツール、内部	9615475901

アルファ・ラバルの問い合わせ先

各国の弊社代理店の最新情報は、ホームページをご確認ください。

© Alfa Laval Corporate AB

本文書および本文書の内容はAlfa Laval Corporate ABが所有し、知的所有権およびそれに関連する権利を管理する法律によって保護されています。本文書のユーザーは、適用される知的所有権関連法に準拠する責任を負います。本文書に関連するすべての権利を制限することなく、本文書のいかなる文書も、Alfa Laval Corporate ABから文書による許諾を得ることなく、いかなる形式またはいかなる手段（電子、機械的、複写、録画その他）、いかなる目的によっても無断で、コピー、複製または転送してはなりません。Alfa Laval Corporate ABは法の許す限り、刑事告発を含めた、本文書に関する権利を行使します。