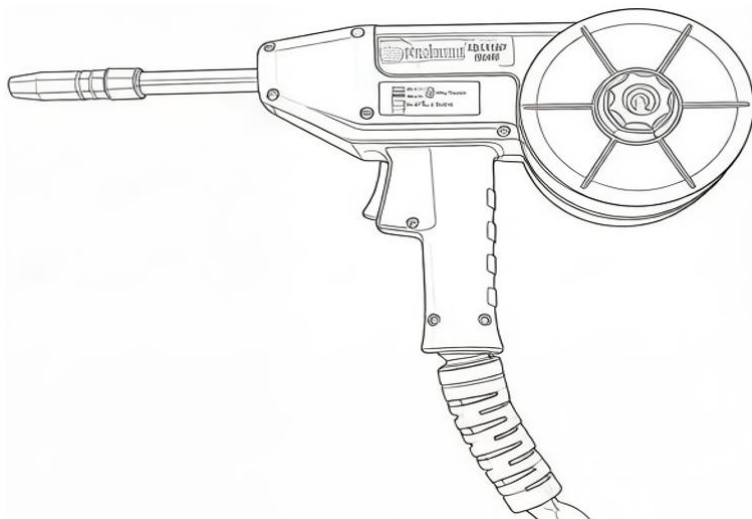


スプールガン ユーザーガイド

LBT150/LBT150^{3/8}



	ヨーロッパと英国	service-eu@mirthtek.com	
	北米	service@mirthtek.com	
	南米とその他地域	nancy@weldvip-service.com	
	+86 18938887689		+86 18938887689
	Reboot Welding Solutions		+86 18923725124
	weldflowhub		https://www.rebootec.com

User Manual

Manuel utilisateur

Руководство пользователя

取扱説明書

Manuale utente

Manual de usuario

Benutzerhandbuch



1. 製品概要	2
1.1 統合接続	2
1.2 分離接続	2
1.3 スプールガン互換性のための 3 つの必須前提条件	3
2. スプールガンの取り付け	4
3. スプールガンの接続方法/インターフェース	6
4. スプールガンによるアルミニウム溶接	7
4.1 アルミニウム用に設計されていない溶接機によるアルミニウム溶接	7
4.2 アルミニウム溶接機能を備えた溶接機の使用	8
4.3 ワイヤ材質が溶接に与える影響	8
5. 故障診断と改造	9

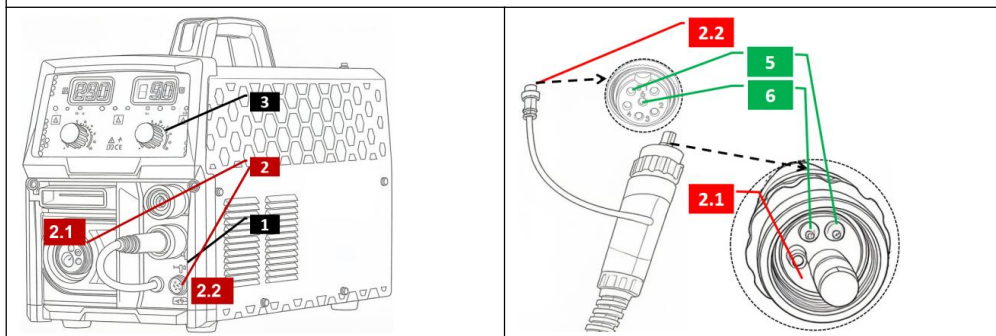
1. 製品概要

スプールガンは、独立したワイヤ送給機構と非常に短い送給経路を特徴としています。この設計により、長い送給距離によって引き起こされる送給不良、送給のむら、ワイヤ詰まりなどの一般的な問題を効果的に解決し、多くの溶接工に好まれています。多くのユーザーがアルミニウム溶接にスプールガンを頼りにしています。

スプールガンには特定の要件があり、すべての MIG 溶接機と互換性があるわけではないことに注意することが重要です。スプールガンを購入または使用する前に、以下のチェックを慎重に行い、お使いの機械がスプールガンと完全に互換性があることを確認してください。

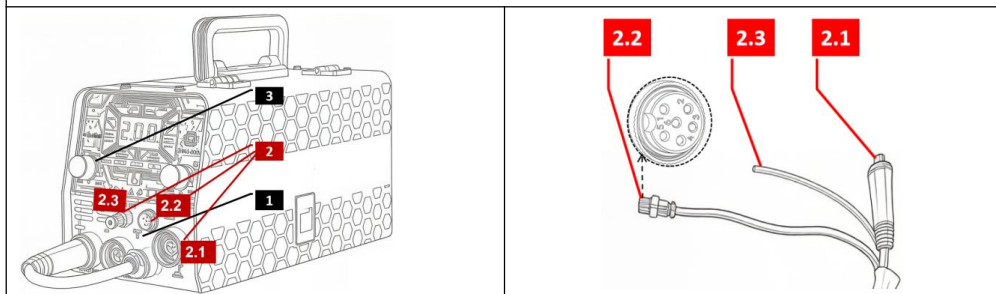
1.1 統合接続

LBT150-中央コネクタプラグ オス アダプター ユーロ変換



1.2 分離接続

LBT150^{3/8}-分離可能コネクタ



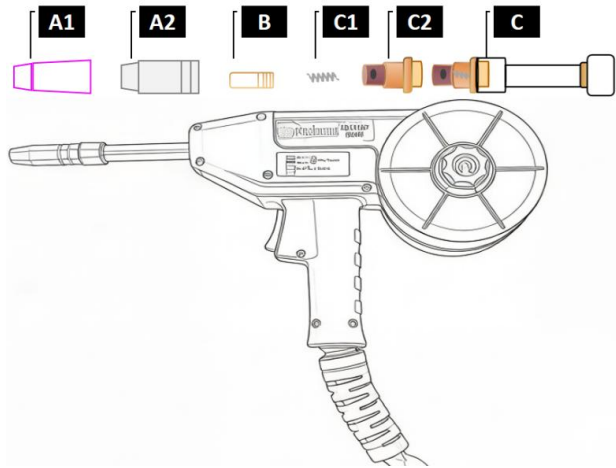
1.3 スプールガン互換性のための3つの必須前提条件

1	DC 24V 電源: 溶接機は、スプールガンのワイヤ送給モーターに電力を供給するために、独立した安定化された DC 24V 出力を提供しなければなりません。	
	機械がスプールガン機能をサポートしているか確認してください。 スプールガンのワイヤ送給機構は溶接機からの DC 24V 電源を必要とするため、溶接機に該当する出力インターフェースが装備されていることを確認してください。スプールガンをサポートする機械の前面パネルには、通常、明確にマークされた専用インターフェースがあります。これは、溶接機の取扱説明書を確認するか、サプライヤーに問い合わせることで確認できます。	
2	互換性のある物理インターフェース: 溶接機の前面パネルには、スプールガンの統合された電源、制御、ガスライン用の対応するコネクタ（特定の航空コネクタや多極レセプタクルなど）がなければなりません。	
	溶接機前面パネルのガス/電源/制御レセプタクルがスプールガンのコネクタと一致するか確認してください。	
	2.1	溶接機前面パネルのガス/電源/制御レセプタクルが、スプールガンのプラグと完全に互換性があることを確認してください。
	2.2	機械の DC 24V 出力インターフェースが、スプールガンの電源入力インターフェースと完全に互換性があることを確認してください。
3	2.3	溶接機前面パネルのクイックコネクトガスフィッティングが、スプールガンのガスホースと完全に互換性があることを確認してください。
	電圧調整機能: 溶接機は、スプールガンの独特なワイヤ送給特性に適切に適合させるために、マニュアル（非シナジー）動作モード、または電圧微調整機能付きのシナジーモードのいずれかをサポートしなければなりません。	
3	機械に電圧調整機能があることを確認してください。 スプールガンと溶接機自体のワイヤ送給モーター間のパラメータ不一致により、シナジーモードではスプールガン使用時に大きなずれや誤動作を引き起こす可能性があります。お使いの溶接機が、シナジーモードでの電圧微調整機能、またはマニュアル（非シナジー）モードでの動作のいずれかを備えていることを確認してください。これらの機能を備えた溶接機に	

は、通常、電圧制御用の専用の物理ノブがあります。

2. スプールガンの取り付け

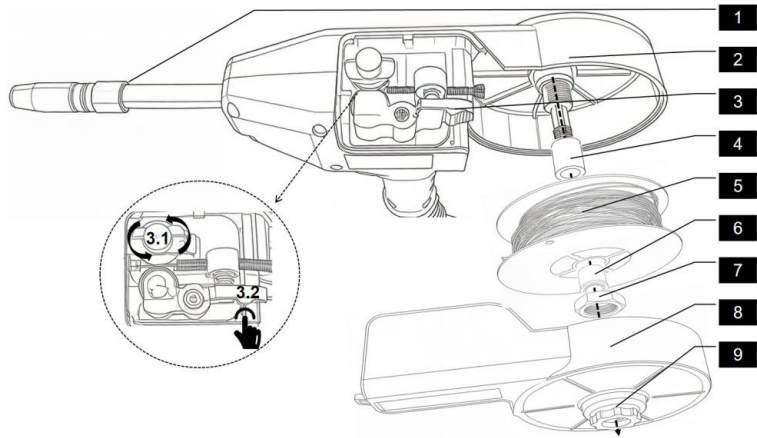
スプールガン

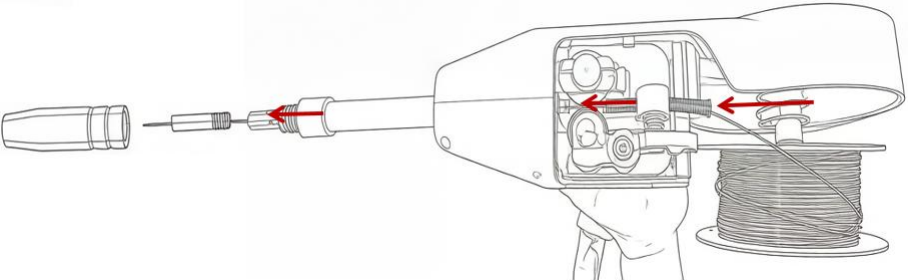


交換部品:

A1	セラミックノズル φ12mm	A2	ガスノズル φ12mm
B	コンタクトチップ (Contact tip) φ 0.6, 0.8, 0.9, 1.0 mm / M6 * 25	C	トーチヘッド
C1	ガスディフューザー	C2	ノズルスプリング

溶接ワイヤーの取り付け



1	トーチヘッドからガスノズルまたはセラミックノズルを時計回りに回して外します。次に、コン  タクトチップをトーチヘッドから緩めて取り外します。アルミニウム溶接の場合は、ワンサイズ大きいコンタクトチップを使用してください。
2	プロテクションカバーナットを緩め、カバーを取り外します。
3	ワイヤー送給装置の正しい操作: 3.1 正しい駆動ローラーを確認して取り付けます。駆動ローラーを交換するには、リテーニングカバーを反時計回りに 45° 回して取り外します。通常、V 溝駆動ローラーはソリッドワイヤーに、スムーズ駆動ローラーはフラックス入りワイヤーに、U 溝駆動ローラーはアルミワイヤーに使用されます。ユーザーエクスペリエンス向上のため、すべてのワイヤータイプに対応するユニバーサル駆動ローラーが標準装備品として付属しています。 3.2 スプールから 10～15cm のワイヤーを引き出します。ワイヤーを送給装置のワイヤー入口ガイドに通します。送給装置のテンションレバー/アームを押し下げ、ワイヤーを駆動ローラーとトーチライナーに通し、テンションレバーを離します。ワイヤーが駆動ローラーの溝に確実に収まっていることを確認してください。 
4	ゴムダンパーブッシングをスプールスピンドルに取り付けます。
5	ワイヤースプールをスプールスピンドルに装着します。
6	ロックボルトをスプールスピンドルに取り付けます。
7	ナットをスプールスピンドルにねじ込みます。ワイヤースプールの抵抗は、このナットの締め付け具合で調整できます。ワイヤ径とタイプに応じてドラグテンションを調整します。ロックスクリューは、ワイヤーが手放した時に緩まないようにするために十分に締めます。
8	数回練習して手順を習得してください。ワイヤーを装填した後、プロテ

	クッションカバーをスプールガンに取り付け直します。
9	ワイヤスプールカバーを取り付け、ナットを締めます。

3. スプールガンの接続方法/インターフェース

分離可能コネクタ		中央コネクタプラグ オス アダプター ユーロ変換	
2.1	トーチ電源プラグ	10-25 mm ² EURO ファストロックコネクター 溶接トーチ 中央コネクタプラグ オス アダプター ユーロ変換	
2.2	6 ピン 航空プラグ	1	このピンはピン 2 と短絡させるように設計されています。
		2	このピンはピン 1 と短絡させるように設計されています。
		3	ワイヤ送給モーター DC (+): 赤線
		4	ワイヤ送給モーター DC (-): 青線
		5	トーチトリガーの一端を接続: 白線
		6	トーチトリガーのもう一端を接続: 白線
この MIG 溶接機はスプールガンを自動検出します。純正工場出荷時のスプールガンが接続されると、機械は MIG モードで自動的にスプールガンモードに切り替わります。			
2.3	トーチガスコネクター	4×2.5mm 高圧エアライン ガスプラグ	

4. スプールガンによるアルミニウム溶接

4.1 アルミニウム用に設計されていない溶接機によるアルミニウム溶接

1	溶接機を MIG モードに設定し、シールドガスとしてアルゴンを選択します。アルゴンが選択可能なオプションでない場合は、CO ₂ または混合ガスを選択します。
2	使用するガスは 100%アルゴンでなければなりません。
	DCEP（直流、電極正） 極性を使用します。
	分離接続式スプールガンの場合: ● ガンのガスホースを機械前面パネルのクイックコネクトガスフィッティングに接続します。 ● ガンの 10-25 ユーロ クイックコネクトプラグを前面パネルの正極(+) 出力端子に接続します。 ● ガンの航空コネクターを前面パネルの対応するレセプタクルに接続します。 ● アースクランプを前面パネルの負極(-) 出力端子に接続します。
3	統合(ユーロ) 接続式スプールガンの場合: ● ガンの中央ユープラグを前面パネルの対応するレセプタクルに接続します。 ● 機械の極性変換ケーブル/ジャンパーを正極(+) 出力端子に接続します(一部のモデルでは、このジャンパーはワイヤー送給コンパートメント内にあります)。 ● ガンの航空コネクターを前面パネルの対応するレセプタクルに接続します。 ● アースクランプを前面パネルの負極(-) 出力端子に接続します。
4	パラメータ調整: 溶接機のワイヤー送給コンパートメント内にパラメータチャートがある場合は、それに従って電圧とワイヤー送給速度(電流)を設定してください。チャートがない溶接機の場合は、マニュアル(非シナジー)モードで操作します。アルミニウム用のパラメータを確立するために、電圧とワイヤー送給速度を手動で調整します。

	シナジーモードのみの溶接機の場合は、電圧を微調整するだけでアルミニウム用のパラメータを設定できます。 アルミニウム溶接に満足のいくパラメータを見つけるには、複数回のテスト溶接が必要です。
--	---

4.2 アルミニウム溶接機能を備えた溶接機の使用

1	溶接機を MIG モードに設定し、シールドガスとしてアルゴンを選択します。
2	使用するガスは 100%アルゴンでなければなりません。
	DCEP（直流、電極正） 極性を使用します。 分離接続式スプールガンの場合: ● ガンのガスホースを機械前面パネルのクイックコネクトガスフィッティングに接続します。 ● ガンの 10-25 ユーロ クイックコネクトプラグを前面パネルの正極(+) 出力端子に接続します。 ● ガンの航空コネクターを前面パネルの対応するレセプタクルに接続します。 ● アースクランプを前面パネルの負極(−) 出力端子に接続します。 統合（ユーロ）接続式スプールガンの場合:
3	● ガンの中央ユープラグを前面パネルの対応するレセプタクルに接続します。 ● 機械の極性変換ケーブル/ジャンパーを正極(+) 出力端子に接続します（一部のモデルでは、このジャンパーはワイヤー送給コンパートメント内にあります）。 ● ガンの航空コネクターを前面パネルの対応するレセプタクルに接続します。 ● アースクランプを前面パネルの負極(−) 出力端子に接続します。
	パラメータ調整:
4	溶接性能に応じて出力電圧とワイヤー送給速度を調整および微調整し、最適な結果が得られるまで行います。

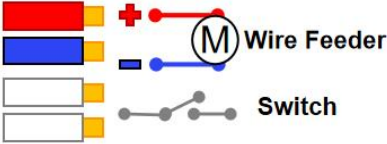
4.3 ワイヤ材質が溶接に与える影響

アルミニウム溶接ワイヤーには、純アルミニウム、Al-Mg、Al-Si など、さまざま

まな合金があります。各合金によって溶接パラメータをわずかに調整する必要があります場合があります。性能を最適化するために、出力電圧とワイヤー送給速度をそれに応じて微調整してください。アルミニウム-マグネシウム（Al-Mg）合金ワイヤーで溶接する場合、溶接ビードの変色（黒ずみ）は、主に表面酸化による典型的な特徴であり、必ずしも溶接品質の欠陥を示すものではありません。

5. 故障診断と改造

機械の航空コネクタがスプールガンのも的一致しない場合、次のようにして接続を適合させることができます：

1	配線図に従って： 赤色ケーブルの一端はスプールガン モーターのプラス極に接続し、もう一 端は 6 ピン航空コネクタの 3 番ピンに 接続します。 青色ケーブルの一端はスプールガンモーターのマイナス極に接続し、もう 一端は 6 ピン航空コネクタの 4 番ピンに接続します。 2 本の白色ケーブルは、それぞれ一端をスプールガンのトリガー両端に接続 し、もう一端を 6 ピン航空コネクタの 5 番ピンと 6 番ピンにそれぞれ接続 します。 欧州セントラルプラグの場合、6 ピン航空コネクタの 5 番ピンと 6 番ピンは 空けておく必要があります。2 本の白色ケーブルは一端をスプールガンのト リガー両端にそれぞれ接続し、もう一端を欧州セントラルプラグの 2 本の ピンにそれぞれ接続します。	
2	機械の前面パネルの航空コネクタ用レセプタクルに適合するコネクタを購 入し、スプールガンの配線要件に従って 6 ピン航空コネクタを交換します。 スプールガンのワイヤ送給モーターへのプラス電源は、機械からスプール ガンの赤色ケーブルに引き込む必要があります。スプールガンモーターへ のマイナス電源は、機械からスプールガンの青色ケーブルに引き込む必要 があります。欧州セントラルプラグインターフェースのスプールガンの場合、 これで改造は完了です。なぜなら、欧州セントラルプラグのスプール ガントリガー線は、中央プラグの 2 本のピンを介して機械からスプール ガンの対応する白色ケーブルに既に引き込まれているからです。分離型 10-25	

	プラグインターフェースのスプールガンの場合は、さらにガントリガー信号線を機械からスプールガンの白色ケーブルに引き込む必要があります。
警告： 航空コネクターの誤配線は、機器の損傷やワイヤー送給モーターの逆回転を引き起こす可能性があります。	
1	スプールガンの 6 ピン航空コネクターでは、ピン 3 はワイヤー送給モーターの正極 (+) 端子に、ピン 4 は負極 (-) 端子に接続されています。溶接機からの DC 24V 出力の極性がこの構成と一致していることを確認してください。
アルミニウム溶接品質が基準未満/不満足。	
1	アルミニウム溶接には、ワンサイズ大きいコンタクトチップを使用してください。溶接は 100%アルゴンのシールドガスを使用して行う必要があります。
2	アルミニウム溶接プログラムで作業してください。溶接機に専用のアルミニウムプログラムがない場合は、別のシールドガスモードに切り替えてください。次に、ワイヤー送給速度（または電流）を最大に、出力電圧を最小に設定して試行してください。
トーチトリガーを押しても反応しません。	
1	Check if the machine requires manual switching to spool gun mode.
2	機械を手動でスプールガンモードに切り替える必要があるかどうかを確認してください。
3	この MIG 溶接機はスプールガンを自動検出します。純正工場出荷時のスプールガンが接続されると、機械は MIG モードで自動的にスプールガンモードに切り替わります。
スプールガンを接続すると、ワイヤ送給機構が自動的に作動します。	
1	この種の故障は、欧州セントラルプラグインターフェースのスプールガンでのみ発生します。故障の原因は、スプールガンの白色トリガー信号線が航空コネクタと中央プラグのピンの両方に同時に接続されていることです。解決策は、スプールガンの後端を開け、白色トリガー信号線に接続されている航空コネクタの配線を切断し、白色トリガー信号線を中央プラグの 2 本のピンにのみ接続した状態にすることです。

注記： 図は参考です。