

VIDEO



 Tutorial

JP

02-22 / 23-32

ARCPULL 200

1.	機器の説明	7
2.	電源立ち上げ	9
2.1	電源接続.....	9
2.2	延長コードの使用.....	9
2.3	ガンと発電機の接続.....	10
2.4	Mise à jour du produit.....	8
3.	インサート溶接の引き金となるアーク溶接方法	10
4.	スタッドデザインと溶融池の保護	10
4.1	母材の表面状態、剥離.....	10
4.2	スタッド径に応じた母材サポートの厚み.....	11
4.3	溶融池の保護.....	11
4.4	ガン極性.....	12
4.5	アースクランプとアークブローの位置関係.....	12
5.	アクセサリーの取り付けとガン調整	13
5.1	グラウンドロッドの交換と長さ調整 (059627).....	13
5.2	スタッドホルダー/インシュレーションネイルホルダーの調整.....	14
5.3	プルリングアタッチメントの使用(品番 059610).....	15
5.4	スチール製・アルミ製スタッドボックス200&350の使用について (品番 059443 & 059436).....	15
6.	ガンの取り扱い	16
6.1	プル・リングの溶接.....	16
6.2	プルリング以外のアタッチメントの溶接.....	17
7.	製品操作モード	17
7.1	シナジーモード溶接.....	18
7.1.1	溶接される母材の種類.....	18
7.1.2	母材厚.....	19
7.2	マニュアル・モードでの溶接.....	19
7.3	溶接画面の下に表示されるメッセージの一覧.....	20
7.4	メイン・メニュー.....	20
7.4.1	シナジーモード設定メニュー.....	21
7.4.2	マニュアルモード設定メニュー.....	21
7.4.3	メニュー設定.....	22
7.4.3.1	カウンター.....	22
7.4.3.2	マシンをリセット.....	23
7.4.3.3	インフォメーション遮断.....	23
8.	エラーメッセージ、不具合、原因、対処法	23

警告 - 安全上の注意

一般注意事項



製品を正しくお取り扱い頂くためにこの取扱説明書を注意深くお読みください。
当取扱説明書に記載されていない変更やメンテナンスは行わないでください。

当取扱説明書の指示に沿わない使用による怪我または物的損害は、製造者に対して責任を問うことはできません。
問題や不明な点がある場合は、有資格者に相談し正しく対処してください。

環境

本装置は、取扱説明書に記載されている範囲内の溶接作業にのみ使用してください。安全ガイドラインを遵守してください。不適切な使用や危険な使用の場合、メーカーは責任を負いかねますのでご了承ください。

設置は、ほこり、酸、可燃性ガス、その他の腐食性物質のない部屋で使用する必要があります。可燃性ガスや腐食性の物質がかかるような場所に保管しないでください。使用中は空気の循環を確保してください。

使用温度範囲:

-10°C から +40°Cの間でご使用ください。

-20°C から+55°Cの間で保管してください。

空気中の湿度:

40°Cで50%以下。

20°Cで90%以下。

標高:

海拔1000m (3280フィート) まで。

使用者や周囲の身体保護について

アーク溶接には危険が伴い、場合によっては致命的な重傷を負う恐れがあります。

溶接は、熱、アーク光、電磁場（ペースメーカー装着者に注意）、感電の危険性、騒音、煙などの危険源に人をさらします。

自分自身や周囲の人を守るために以下の安全上の注意事項を厳守してください。



火傷や放射線から身を守るために襟のない服を着る、絶縁、乾燥した、耐火性のある、状態の良いものを着用してください。また、全身を覆う必要があります。



電気および断熱機能のある手袋を使用して下さい。



5〜9の濃度のマスクまたは保護メガネやマスクを使用してください。作業中には目を保護して下さい。作業中のコンタクトレンズ使用は禁止されています。



許可された限度を超える騒音レベルに達する場合は、騒音に対してヘッドセットを使用してください（溶接ゾーン内のすべての人員に対して同様）。

可動部品（ガン）から手や頭髮、衣服などを遠ざけて下さい。



溶接されたばかりの部品は高温であり、取扱いの際に火傷をする可能性があります。ガンまたは電極ホルダーを整備する場合、作業を行う前に少なくとも10分間待つことで、十分に冷えていることを確認してください。作業者と機材の保護の為に、作業場所は常に安全な状態を確保することが重要です。

溶接ヒュームとガス



ヒュームや溶接によって放出されるガスや粉塵は健康に有害です。十分な換気が必要です。エア供給が必要な場合もあります。換気が不十分な場合は、エアマスクを着用して下さい。その際安全基準に基づき、吸引が有効であることを確認してください。

狭い室内での溶接作業には離れた場所からの監視が必要です。また、鉛、カドミウム、亜鉛、水銀、ベリリウムを含む特定の材料のはんだ付けは、特に有害です。溶接作業の前に部品を脱脂してください。

ガスボンベは換気のよい場所に保管してください。また、ガスボンベは直立状態またはカートの上に保持されている必要があります。

グリースや塗料の近くでの溶接は控えて下さい。

火災や爆発の危険性



溶接エリアは完全に保護してください、可燃物は少なくとも11メートル離れている必要があります。消火機器は溶接作業の近くに常設して下さい。

高温の材料や火花が飛び散り、隙間からでも火災や爆発の原因となることがあるので注意が必要です。

人、可燃物、加圧容器から安全な距離を保つよう心掛けて下さい。

密閉された容器や管内での溶接は避け、オープンスペースでの溶接作業であっても可燃性または爆発性の物質（油、燃料、ガス残渣など）を空にしておく必要があります。

研削作業は、溶接電源や可燃物に向けて行わないで下さい。

ガスボンベ



ボンベから出るガスは、溶接部に集中すると窒息の原因になることがあります（よく換気してください）。輸送は安全に行われなくてはなりません：シリンダを閉じ、溶接電流源をオフにします。落下の危険性を抑えるため、垂直に立てて保管し、固定する必要があります。

使用後はガス栓を閉じてください。気温の変化や日光に注意してください。

ガスボンベは、炎、電気アーク、ガン、接地クランプ、その他の熱源または潜在的な発火源に接触させないでください。

電気回路や溶接回路に近づけないようにし、圧力のかかったシリンダーを絶対に溶接しないでください。

ガス・ボンベのバルブを開けるときは注意し、頭を栓から離し、使用するガスが溶接用途に適していることをあらかじめ確認してください。

電気の安全



使用する電気系統は必ず接地してください。定格銘板の推奨ヒューズサイズを使用してください。

感電は直接的または間接的に重大な事故を引き起こす可能性があります。致命的ですらあることを念頭においてください。

活線源（ガン、クランプ、ケーブル、電極）

の内外にある部品は溶接回路に接続されているので、絶対に触れないでください。

溶接電流源を開く前には主電源から外し、2分間待機してください。これはすべてのコンデンサが放電されるのを待つ為です。

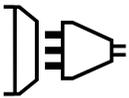
ガンとアース・クランプに同時に触れないでください。

ケーブルやトーチが損傷した場合は、資格を持った担当者が交換するようにしてください。ケーブルの断面積は、用途に応じてサイズを決めてください。溶接回路から身を守るために、常に乾燥した衣服を着用してください。すべての作業環境において、絶縁された靴を着用してください。

EMC区分



このクラスA装置は、公共の低電圧供給ネットワークから電力が供給される住宅環境での使用を意図したものではありません。このような場所では、電磁両立性の維持が困難になる可能性があります。



共通相互接続点における低圧公共電気網のインピーダンスが $Z_{max} = 0.45$ オーム未満である場合、本装置は IEC 61000-3-11 に準拠し、公共低圧電気本管に接続することができます。ネットワーク・インピーダンスがインピーダンス制限に適合していることは本製品の設置者の責任下で確認してください。

EN 61000-3-12 本装置は IEC 61000-3-12 に準拠しています。

電磁放射



導体を流れる電流は、局所的に電界と磁界を発生させます。溶接電流は、溶接回路や溶接機器の周囲に電磁界を発生させます。

電磁波は、ペースメーカーなどの一部の医療用インプラントに干渉する可能性があります。医療用インプラントを使用している方は、保護措置を講じる必要があります。例えば、通行人に対するアクセス制限や、溶接工に対する個別の危険度評価などです。

すべての溶接作業者は、以下の手順で溶接回路からの電磁的影響を最小限に抑える必要があります。

- 溶接ケーブルの位置を合わせ、可能であれば留め具で固定
- 体（特に胴体と頭部）を溶接回路からできるだけ離してください。
- 溶接ケーブルを体に巻き付けないでください。
- 溶接ケーブルの間に体を入れないでください。両方の溶接ケーブルを体の同じ側で持ってください。
- アースは溶接する部分にできるだけ近い場所に接続してください。
- 溶接電流源のそばで作業したり、座ったり、寄りかかたりしないでください。
- 溶接電流源やワイヤ送給装置を運搬する途中で溶接をしないでください。



ペースメーカー使用者は、この機器を使用する前に医師に相談してください。
溶接時の電磁界への曝露は、まだ知られていない他の健康影響を及ぼす可能性があります。

溶接エリアと溶接設備の評価に関する推奨事項

概要

当装置使用者は製造者の指示に従ってアーク溶接機器を設置し、使用する責任があります。電磁波障害が検出された場合、アーク溶接機器の使用者の責任において、製造者の技術的支援を受けながら状況を解決しなければなりません。場合によっては、溶接回路を接地するだけの簡単な処置で済むこともあります。また、溶接電流源とワーク全体の周囲に 入力フィルターを装着した電磁シールドを構築する必要がある場合もあります。いずれにせよ、電磁波の干渉は最低限まで低減させる必要があります。

溶接部の評価

アーク溶接装置を設置する前に、ユーザーは周辺地域の潜在的な電磁波の問題を評価する必要があります。以下の点を考慮してください。:

- アーク溶接装置の上下横に他の電源、制御、信号、電話ケーブル等の存在 信号および電話設備
 - ラジオ、テレビの受信機および送信機の存在
 - コンピュータおよびその他の制御機器の存在
 - 産業機器の保護など、産業機器の保護
 - 近隣の人々の健康状態を確認すること
 - 較正または測定に使用される機器
 - 環境中の他の物質の免疫力
- 使用者は、環境で使用される他の機器が互換性を持っていることを確認してください。これにより、更なる保護措置が必要となる場合があります
- 溶接などの作業を行う時間帯

考慮すべき周辺領域の大きさは、建物の構造やその中で行われている他の活動内容によって異なります。周辺地域は、施設の境界を越えて広がっている場合があります。

溶接設備の評価

地域の評価に加え、アーク溶接設備の評価も行うことで、妨害事例の把握と解決につなげることができます。排出量の評価には、CISPR 11 の第 10 条で規定されている in situ 測定を含めるべきです。また、これらの測定は緩和策の効果を確認するためにも使用できます。

電磁波排出削減方法の推奨

a. 公共の供給網: アーク溶接機器はメーカーの推奨に従って公共の電源に接続する必要があります。電磁干渉が発生した場合、公衆電源のフィルタリングなど、追加の予防措置を講じる必要がある場合があります。アーク溶接機器から、金属製のコンジットまたは同等のもので電源ケーブルを遮蔽することを考慮してください。その際には、その全長にわたって電氣的に遮蔽されるように行ってください。シールドは溶接電源に接続し、コンジットと溶接電源の筐体の間で良好な電氣的接触を確保できるように確認してください。

b. アーク溶接機器のメンテナンス: アーク溶接機器は、製造者の推奨にしたがって定期的にメンテナンスを行ってください。アーク溶接装置の使用中は、すべてのアクセス、ドアおよびカバーを閉じ、適切に施錠してください。アーク溶接装置は、製造者の説明書に記載されている改造や調整を除き、いかなる改造も行わないでください。特に、アークスターターやスタビライザー等のアークスプリッターは、製造者の推奨に従って調整・保守する必要があります。

c. 溶接ケーブル: ケーブルはできるだけ短くし、地面の近くや地面に密着して配置してください。

d. 等電位ボンディング: 周辺にあるすべての金属物を一か所にまとめることをお勧めします。しかしながら、ワークピースに接続された金属部品は、作業者がこれらの金属部品とガンシャフトの両方に触れた場合、感電の危険性が高まります。作業者はそういった金属物から隔離されている必要があります。

e. 母材の接地: 溶接するワークピースが電氣的安全のため、またはその大きさや位置の関係でアースされていない場合。例えば、船体や鉄骨の場合、アースに接続することで排出量を削減できる場合もありますが、場合によっては、必ずしもそうとは限りません。作業者や他の電気機器の損傷のリスクがある部品のアースを外さないように注意してください。必要であれば、ワークピースをアースに直接接続する必要がありますが、この直接接続が許可されていない一部の国では 国の規制に従って選択した適切なコンデンサを使用して接続する必要があります。

f. 保護とシールド: 周辺の他のケーブルや機器を保護・シールドすることで、電磁干渉の問題を抑えることができます。特殊な用途では、溶接部全体の保護を検討すべきです。

溶接電流源の輸送・移動



溶接電流源は、手で持ち運べるように上部にハンドルが付いています。運ぶ前に本体の重さをしっかり確認してください。ハンドルを使用して吊り下げたりはしないでください。ケーブルやガンを使用して本体を動かさないでください。本体を横にせず、直立した状態で移動させてください。電源を人や物の上に配置しないでください。ガスボンベと電源を同時に持ち上げないでください。それぞれの輸送条件は異なります。

据付工事

- 当装置は最大傾斜10°の床に置いてください。
- 当装置は雨や直射日光にさらされないようにしてください。
- 当装置は保護等級IP33に対応しています。詳細は以下の通りです：
 - 直径2.5mm以上の固体の危険な部分へのアクセスに対する保護及び、
 - 垂直から60°以内の角度から降り注ぐ雨の遮断
- 電源ケーブル 延長ケーブル、溶接ケーブルは、過熱を避けるため、完全に巻き戻して使用してください。



本装置の不適切かつ危険な使用によって生じた人および物の損害について、製造元は一切の責任を負い兼ねます。

メンテナンス・アドバイス

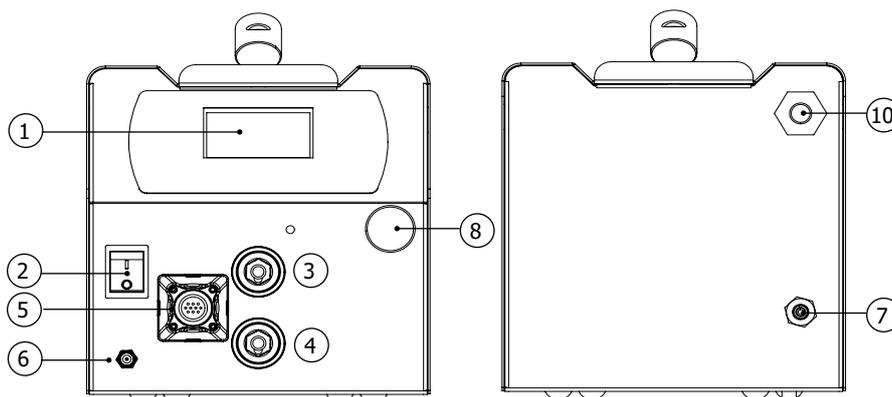


- ● 装置のメンテナンスは有資格者が行ってください。最低でも年に一度のメンテナンスをお勧めします。
- 🔌 ● プラグを抜いて電源を切り、2分間待ってから作業してください。機械の内部は電圧と電流が高く 危険です。
- 電源コードの状態を定期的に確認してください。電源ケーブルが損傷した場合 メーカーによる交換が必要です。メーカー指定 アフターサービス、または同等の資格を持つ者に点検・修理を依頼してください。

2. 機器の説明

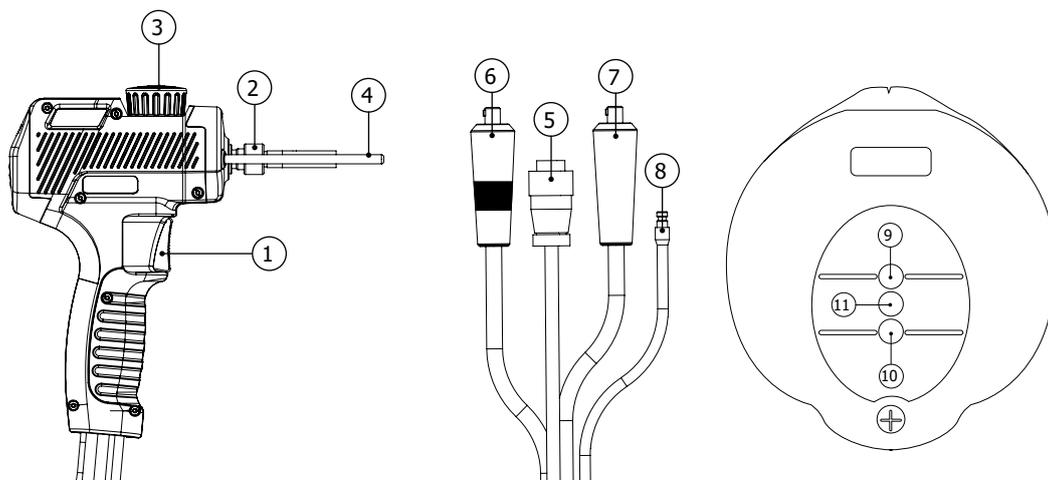
GYSPOT ARCPULL 200は、単相インバーターアークプル溶接ユニットで、アルミニウムまたはスチールベースの素材にアタッチメント（プルリング、シナジーモード搭載。マニュアルモードでも使用できます。

図-1：外観



1	キーパッド
2	スイッチM/A
3	ガンハーネス用デキサス (+)
4	ガンハーネス用デキサス (-)
5	ガンビームコネクター用ベース
6	ガンビーム用ガスアウトレット
7	ボンベに接続されたガス注入口
8	USBアップデートポート用保護キャップ

図-2 : ガンとその HMI の外観図 (溶接フォークまたは付属品なし)



1	トリガー
2	電極ホルダーの刻み付きナット
3	ロッド・ロック・ノブ
4	アース・リターン・ロッド
5	ガンビーム制御用コネクタ
6	テキサス・ポジティブ
7	テキサス・ネガティブ
8	ガス接続
9	準備完了LED (緑)
10	準備完了LED (青)
	フォルト LED (赤)

スティール・スタッドボックス 200 & 350  059443	アルミ・スタッドボックス 200 & 350  059436	チャック 絶縁釘 Ø2  064065	チャック スタッドホルダー M6  048164	ホット・エア・ガン (カートリッジなし)  060777	プルリングホルダー  059610
台車 weld 810  037489	350Aダブルクランプアースケーブル  070714	赤外線温度計  052994	アースロッド  059627		

3. 電源供給と始動

吸収電流(I_{1eff})は、その最大設定に対してデバイス上に表示されます。●本製品には16 A CEE7/7プラグが付属しており、AC110 V～AC240 V (50 - 60 Hz) のアース付き中性点を持つ単相電気設備に接続する必要があります。この装置は、16A、C、D または K カーブのサーキットブレーカーを備えた電源設備で動作するように設計されています。吸収電流(I_{1eff})は、その最大設定に対してデバイス上に表示されます。

電気設備とその保護装置（ヒューズおよび/またはサーキットブレーカー）が、使用に必要な電流に適合していることを確認してください。電気設備とその保護（ヒューズおよび/またはサーキットブレーカー）が、使用に必要な電流に適合していることを確認してください。この装置は、16A、C、D または K カーブのサーキットブレーカーを備えた電源設備で動作するように設計されています。

ユーザーはソケットがアクセス可能であることを事前に確認してください。ユーザーはソケットがアクセス可能であることを事前に確認してください。国によっては、最大条件での使用を可能にするためにプラグの交換が必要な場合があります。

- スイッチを入れるには、M/Aスイッチを「|」にします。
 - 電源電圧が265Vacを上回った場合、本機は保護状態になります（画面には「Mains Failure」のメッセージが表示されます）。
- 電源電圧が公称範囲に戻ると同時に通常動作が再開されます。電源電圧が公称範囲に戻ると同時に通常動作が再開されます。



3.1. 電源接続

本装置は、以下の要件を満たす単相発電機で動作可能です：

110-240 Vacでピーク電圧が400V以下

- 電圧は交流で、指定された電圧（110-240Vac）に設定され、ピーク電圧は400V未満でなければならない。
- 周波数は50Hzから60Hzの間でなければならない。
- 電力は少なくとも7kVAでなければならない。

多くの発電機が高電圧スパイクを発生させ、機器を損傷させる可能性があるため、これらの条件をチェックすることが不可欠です。

3.2. 延長コードの使用

本装置は、以下の要件を満たす場合に限り、延長リード線を使用して電気設備に接続することができます：

- アース導体付き単相延長リード線
- 長さは10m以内
- 導体断面は2.5 mm²以下でなければならない。

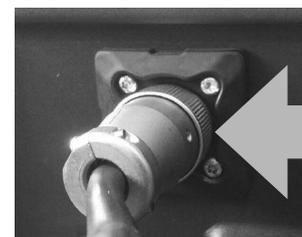
3.3. ガンと電源の接続



ガン・コントロール接続の電源ソケットへの取り外しは、電源のスイッチを切った状態で行って下さい。



製品を始動させる前には、あらかじめ、ガン・コントロールコネクタのリングを電源ソケットにねじ込んでください。

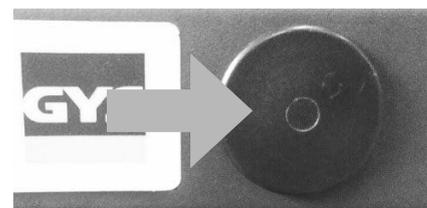


このジェネレーターには700アーク・ピストルを接続できる。

この場合、25 mm² -> 50 mm² アダプターを使用します。50 mm² アダプター (2 x 038127) を使用して、ガンtexas をジェネレーターソケットに接続します。

3.4. 製品アップデート

前面にUSBコネクタがあり、キャップで保護されています。ソフトウェアの更新（シナジー効果の追加、機能性を追加）。詳しくは販売元へお尋ねください。



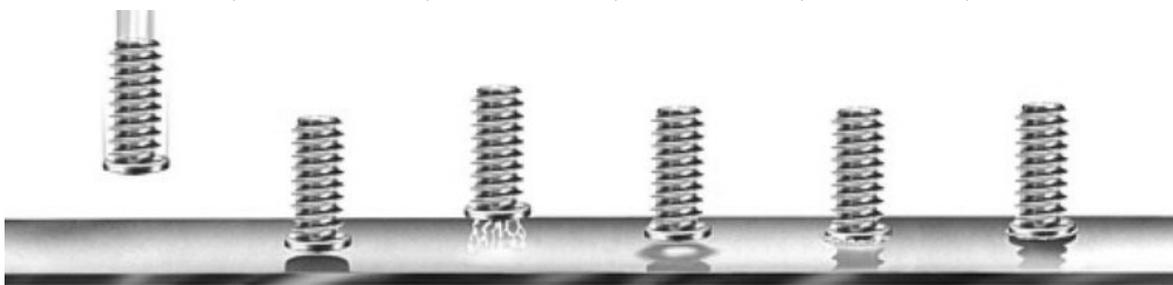
4. ドローアークによるインサート溶接プロセス

アーク溶接の原理に関する注意事項 ドロー・アークは、2つの部品を電気アークで接触させて、母材にインサート（ドロー・リング、スタッドなど）を溶接するために使用されます。アーク溶接の原理に関する注意事項

アーク溶接の原理（詳細については、規格ISO 14555を参照）：

下塗り、剥離、アーク放電、接着の4段階がある。：

段階	アーク発生	浸透とクリーニング	アーク	綴じ込み
T (ms)		0 ~ 200 ms	10 ~ 500 ms	0 ~ 50 ms
I (A)	≈80-150 A	50 ~ 60 A	50 ~ 200* A	≈80-150 A



* アーク電流は、110Vac 50Hz/60Hz で供給される場合、100A に制限されます。

プライミング：インサート（プリングリング、スタッドなど）をサポートシートに接触させます。トリガーを押すと溶接が開始されます：ジェネレーターがスタッドに電流を送ると、ガンの軸がわずかに上昇し、低強度の電気アークが発生します。

ストリップング：この段階は予熱とも呼ばれる。発電機が電流を調整し、低強度の電気アークを確実に発生させます。このアークから発生する熱により、：

- バッキングシートの不純物（グリース、オイル、電解亜鉛コーティング）を焼き切る。
- 2つの部品を予熱することで、溶接アークの熱衝撃を抑え、溶接の品質を向上させる

この段階では、インサートもサポートシートも溶けない。この段階では。

4. スタッドデザインと溶融池の保護

引き分け弓専用のインサートの種類（形状、寸法、材質）はISO 13918に記載されている。また低炭素鋼、ステンレス鋼、銅メッキ鋼のインサートに加え、特定のアルミニウムのインサートも溶接できます。アルミインサート

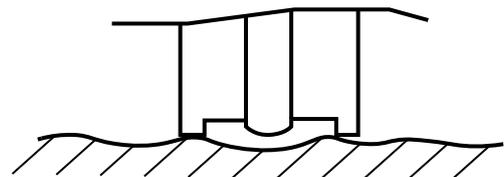
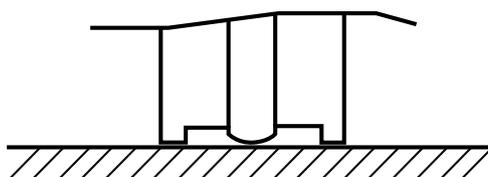
4.1. 母材の表面状態、剥離



インサート溶接は、必ずグリースを含まない母材上で行ってください。また、化学的処理（亜鉛メッキ鋼の亜鉛メッキ、熱処理鋼の防食剤など）が施されている場合は、このサポート部分を剥がす必要があります（熱処理鋼の場合は防食剤、アルミの場合はアルミナ）。



溶接チップインサートなど特にアルミニウム部品は 平らな母材上にて溶接作業を行ってください。



4.2. スタッド径に応じた母材サポートの厚み

ボディワーク脱着用のプルリングの取り付けを除き、サポートシートの厚さは、スチールの場合はインサート基部の直径の1/4以上、アルミの場合は直径の1/2以上でなければならない。

一般例		
溶接する素材 (ISO 13918に基づく)	直径	最低母材厚
銅メッキ鋼製M5スタッド	6 mm	1.5 mm
銅メッキ鋼製Ø2.5絶縁釘	4 mm	1 mm
スタッドAlMg M4	5 mm	2.5 mm

4.3. 溶融池の保護

下の表は、溶接する部品とその材質に応じて使用するガスを示したものです。下の表は、溶接する部品とその材質に応じて使用するガスを示したものです。

下の表は、溶接する部品とその材質に応じて使用するガスを示したものです。ガスシールドが必要な場合があります。

これらのガスは、本機がシナジー・モード（7.1項参照）で作動している場合に使用するのが適切です。

素材	溶接する素材	ガス	ガス無し
アルミニウム (Al, AlMg, AlMgSi)	アルミニウム製プルリング	アルゴン	非推奨
	スタッド	ArHe 30%	不可
低炭素鋼 (Fe)	鉄製プルリング	ArCO ² 8 %	可能
銅メッキ鋼 (FeCu)	スタッド、絶縁釘	ArCO ² 8%	非推奨
	使用するアクセサリ	スチールスタッドボックス 200 & 350 (Ref 059443) アルミスタッドボックス 200 & 350 (品番 059436) プルリング (品番 059610)	

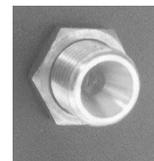
純アルゴン (Ar) は、30%アルゴン-ヘリウム混合ガス (ArHe30%) の代わりに使用することができます。純アルゴン (Ar) は、30%アルゴン-ヘリウム混合ガス (ArHe30%) の代わりに使用することができます。

純アルゴン (Ar) は、30%アルゴン-ヘリウム混合ガス (ArHe30%) の代わりに使用することができます。ガスプロテクトを使用する場合 鋼鉄 (FeまたはFeCu) の溶接の場合、アルゴン-CO²混合ガス (ArCO² 8%) の代わりに純アルゴン (Ar) を使用することもできます。いずれの場合も、アルミニウム溶接の場合 純アルゴン (Ar) は、30%アルゴン-ヘリウム混合ガス (ArHe30%) の代わりに使用することができます。同様に、鋼鉄 (FeまたはFeCu) の溶接の場合、アルゴン-CO²混合ガス (ArCO² 8%) の代わりに純アルゴン (Ar) を使用することもできます。

シナジーのはんだ付けパラメータは動作保証されなくなります、マニュアルモードに切り替える必要があるかもしれません (§7.2参照)。溶接される部品の種類とその材質に応じて



装置のガス注入口への接続を締め付ける際は、5N.mを超えないようにしてください。



4.4. ガン極性

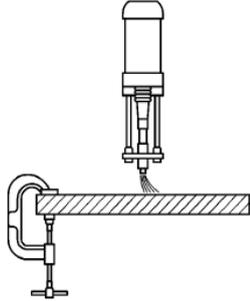
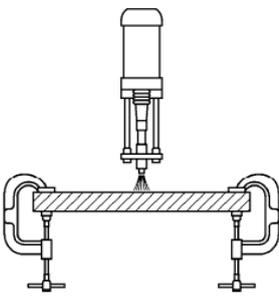
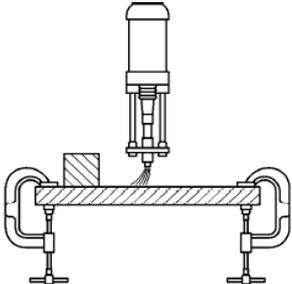
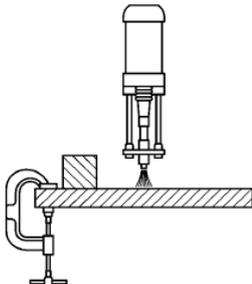
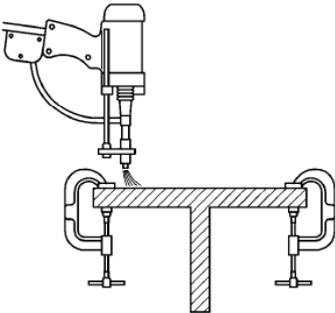
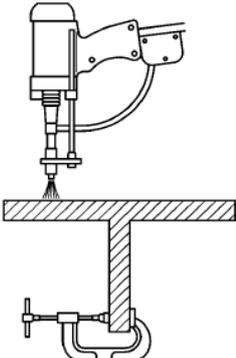
マニュアルモードに切り替える必要があるかもしれません (§7.2参照)。
 以下は、GYSが選択した極性を示す表です。以下は、GYSが選択した極性を示す表です。直径6mmから、インサートの溶接には、2つのクランプを取り付けたアースケーブルを使用する必要があります。

溶接する素材	ガンのプラス・テキサス (赤いマーク) を繋ぎます。	
アルミニウム製プルリング	電源のマイナス (-) テキサス	
鉄製プルリング	電源のプラス (+) テキサス	
スタッド、内ねじスタッド 銅メッキ銅製絶縁釘	電源のプラス (+) テキサス	

4.5. アースクランプとアークブローの位置関係

アークブロー現象を避けるためです。溶接構成に応じたアースクランプの位置決めに関するISO 14555規格の注意喚起 備考：

アース棒の端に過度のマーキングがある場合、または落下後に曲がった場合は、アース棒を交換する必要があります。

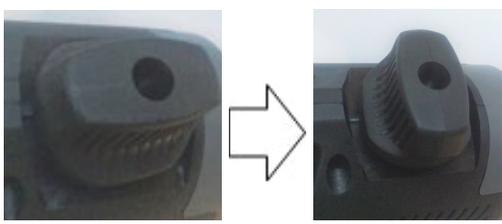
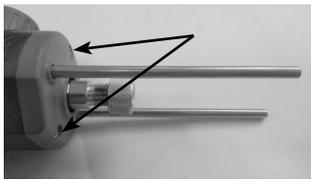
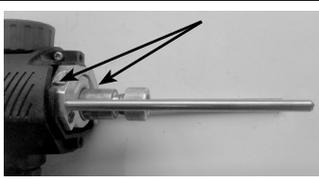
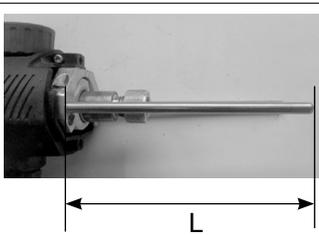
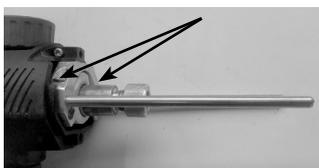
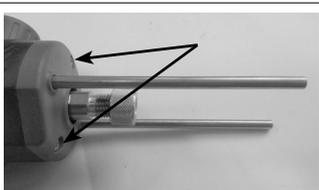
	原因	対処法
第1ケース：平らな板金への溶接		
第2ケース 金属障害物による薄板溶接		
第3ケース IPN溶接		

5. アクセサリーの取り付けとガンの調整

	<p>アクセサリは以下のようにガンに取り付け、調整する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> - ガンを本体に接続します - 製品のスイッチをオンにします - ガン初期化フェーズが完了します（トリガーコマンド） 	
---	--	---

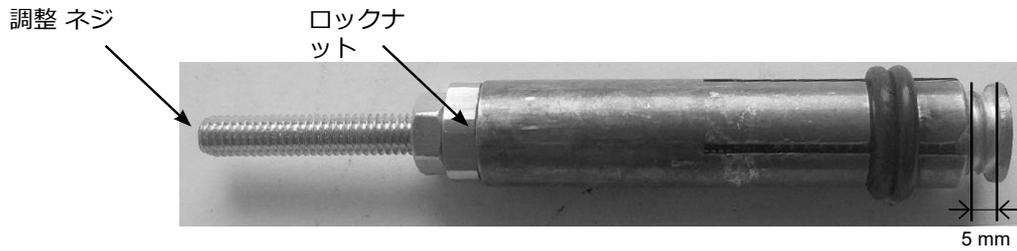
5.1. グランドロッドの交換と長さ調整 (品番059627)

2) インサートをスタッドホルダーに挿入し、インサートの端がスタッドホルダーから5mm突出するようにネジを調整してください。

<p>ロックノブ（図2の3番）を緩め、アースピン（図2の4番）がガンから可能な限り突出するようにします。その後、ロックノブを締めます。</p>	
<p>2個のカバーネジを緩め、カバーをガンの前面方向に外します。</p>	
<p>ロッドを固定している2本のネジを少し緩めます。</p>	
<p>ロッドを交換する場合は、ロッドを引っ張って取り外し、新しいロッドを挿入します。</p>	
<p>寸法 L = 120 mm（ステムの端とフランジの端の間）になるようにガンステムの長さを調整します。</p>	
<p>2本のロッド固定ネジを締めます。</p>	
<p>ガン前面のカバーを元に戻し、2つの固定ネジを締めます。</p>	

インサートをスタッドホルダーに挿入し、インサートの端がスタッドホルダーから5mm突出するようにネジを調整してください。

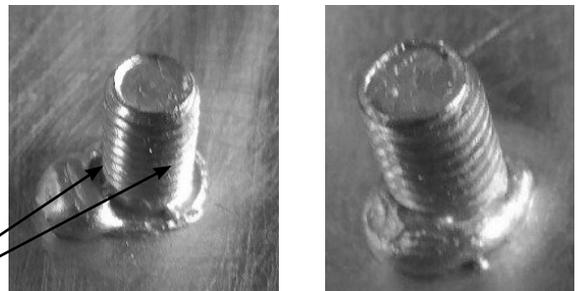
5.2. スタッドホルダー/断熱スタッドホルダーの調整



2) インサートをスタッドホルダーに挿入し、インサートの端がスタッドホルダーから5mm突出するようにネジを調整してください。

インシュレーション・ネイルを取り付ける場合、5.1節で説明したように、マスピックアップロッドを準備します。

備考：インサートの溶接部にスタッドホルダーのマークがある場合は、スタッドホルダーのネジを調整し、インサートをスタッドホルダーから少し突出させてください。



マーキング



注釈 2：1)スタッドホルダー調整ネジのロックナットを 緩めます。2) インサートをスタッドホルダーに挿入し、インサートの端がスタッドホルダーから5mm突出するようにネジを調整してください。ArcPull 700 ガンが使用されている場合、この機能は作動しません (§2.3 を参照)。



5.3. プルリングアタッチメントの使用(品番059610)

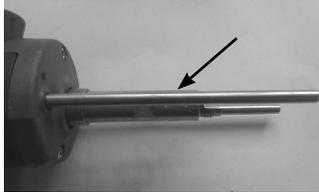
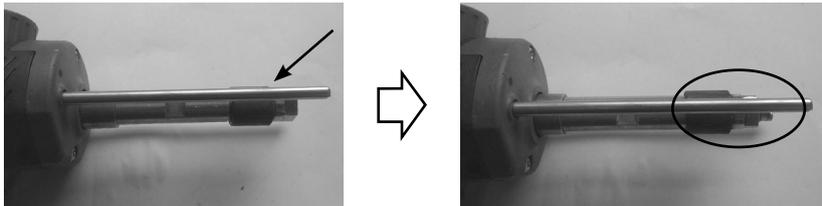
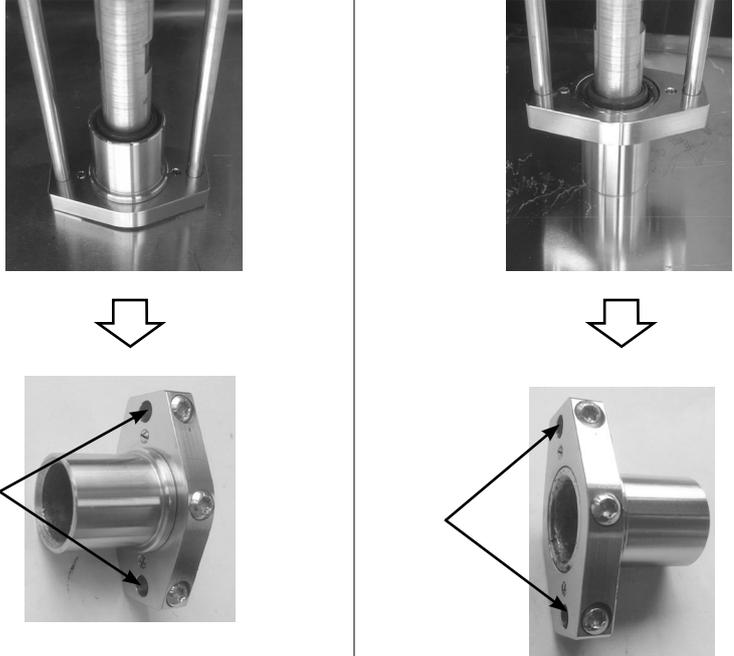
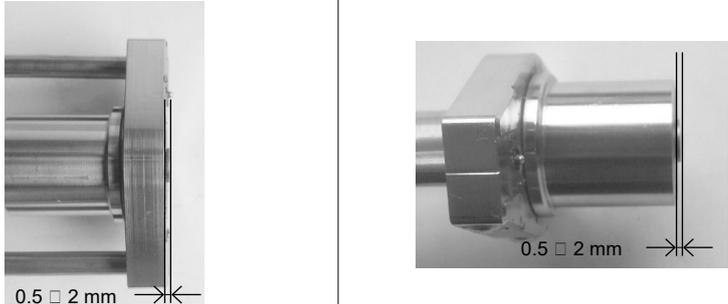
<p>ガン・ドライブ・シャフトからローレット・ナット (n°2 - 図 2) を少し緩めます。</p>	
<p>リングホルダーが止まるまで位置決めし、ローレットナットを締めます。</p>	
<p>プルリングをリングホルダーに止まるまでセットします。</p>	

JP

5.4. スチール製・アルミ製スタッドボックス200&350の使用について(品番 059443 & 059436)

注：5.1節の説明に従って質量ピックアップ・ロッドを準備する。

注2：5.2項の説明に従ってスタッドホルダを準備する。

<p>ガンドライブシャフトからローレット ナット (No.2-図2) を外し、スタッドホルダをねじ込みます。</p>		
<p>ガス保護ノズルをスタッドホルダに軽くねじ込みます、スタッドホルダを奥まで挿入し、ガス保護ノズルを締めます。</p>		
	<p>コンフィギュレーション 1</p>	<p>コンフィギュレーション 2</p>
<p>選択したツールのコンフィギュレーションに従って、ガス保護キャップとスキッドを組み立てます。 (穴の位置に注意してください)。 ガンロッドにアセンブリを取り付けます。</p>		
<p>ガンノブ (図 2 の 3 番) を緩めます。 シュー+キャップ・アセンブリを調整し、溶接する部品の端がわずかに出るようにし (0.5 ~ 2 mm)、ガン・ノブを締めます。</p>		

6. ガンの取り扱い

6.1. プル・リングの溶接

1. リングホルダーを取り付けます (5.3§項参照)。
2. 溶接する場所の塗装を剥がす。
3. 溶接するリングに適したシナジーを選択する。
4. ガンのマイナス・テキサス・プラグをユニットに接続します (アースクランプは使用しません)。
5. マニュアル操作の場合：デジタル «Flex» スプリングをOFFにします (§7.4.2項参照)。
6. リングをリングホルダーに差し込みます。
7. ノブでアース棒のロックを解除します。
8. ガンを母材の上に置き、リングを母材に接触させます。ガンが «ピーブ音» を発するか、または LED 接点 (青色) がオンになるのを確認できたら ノブでアース棒をロックします。
9. トリガーを押します。
10. 溶接が終わったら ノブのロックを解除してロッドを外し、ガンを持ち上げてリングを外します。



プルリング溶接30回ごとに画面に «Check stems» とメッセージが表示されます。アース棒の端を確認してください(n°4 図2)。溶接の形跡がある場合は、研磨紙で軽く研磨し、電氣的接触を回復させます。

() を押して確定し、カウンターをリセットします。この機能を無効にするには (§7.4.3.1)



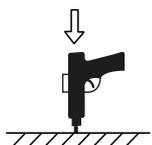
5.2項の説明に従ってスタッドホルダを準備します。製品によって自動的に決定されます。

6.2. プルリング以外のアタッチメントの溶接

アクセサリーの取り付けと調整 (ガス保護、セラミック・アダプター、

リベット抽出アクセサリー)を参照してください。アースクランプをサポートシートの上に置き、クランプとインサート溶接部の間隔が等しくなるようにする。(§4.5参照)。接地部分は表面を剥がし、洗浄し、グリースを除去してください。適切なシナジーを選択してください。

または
 手動操作の場合は： «Flex» デジタルスプリングをオンにします (§7.4.2参照)。ガンを母材の上に置きます。ガンが «ピーブ音» を発するか、または LED 接点 (青色) がオンになるのを確認できたら アクセサリが金属シートに正しく押し付けられるようにガンを押します (ロッキングはしないでください)。

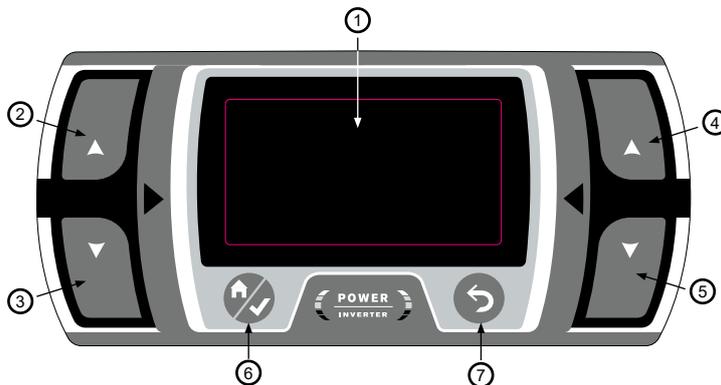
1.  トリガーを引き、ガンを母材にしっかりと固定します。

溶接が終わったら ガンを持ち上げてパーツを外します。



7. 製品動作モード

シナジーは、溶接する部品の種類、材質、ガスによって決まります。ArcPull 700 ガンが使用されている場合、この機能は作動しません (§2.3 を参照)。



1	スクリーン
2	ボタン G+
3	ボタン G-
4	ボタン D+
5	ボタン D-
6	メインメニュー/有効化ボタン
7	戻る/キャンセルボタン

7.1. シナジーモード溶接

シナジー・モードでは、異なる溶接フェーズのアーク高さ、時間、電流が製品によって自動的に決定されます。そのため、シナジーは、溶接される部品のタイプ、材質、ガス保護、サイズ、バックিং・フォイルによって定義される。バックグシートによって決まります。

使用されているガスの種類はディスプレイに表示されます。ガンの極性が正しくない場合、ディスプレイにメッセージが表示され、ガンフォルト LED (赤) が点滅します。



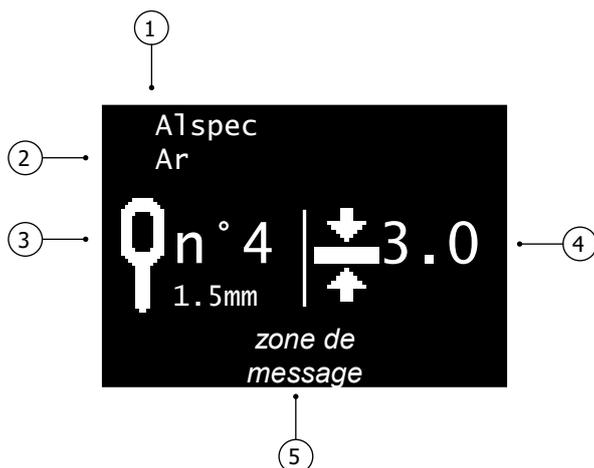
さまざまな溶接パラメータは、GYSが販売するアタッチメント用に定められています。このシナジー効果は、GYS社が販売する材料と同じタイプであれば、35mmまでのインサートにも適用可能です (ISO 13918に準拠)。

アルミニウムインサート (トラクションリングを除く) の相乗効果は、50~60℃に予熱された支持シートで立証された。

溶接部がテストに耐えられることを確認するため、自転するバックグ・プレートを使用して、事前に数回 テスト溶接を行う必要がある。

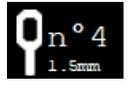
シナジーモードのメイン画面には：

- 1 - 挿入材料: AlMg、Fe、FeCuなど。
- 2 - 風呂の保護タイプ: ガスなし、推奨ガスタイプ
- 3 - 溶接する部分のピクトグラム
- 4 - 部品が溶接される板金の厚さ。
- 5 - 製品のステータスを示すメッセージゾーン (7.3節参照)



7.1.1. 溶接される母材の種類

部品のサイズ (M4、M5など) を設定メニューを経ずに変更することができます。(voir § 7.4.1). を設定メニューを経ずに変更することができます。(voir § 7.4.1). を設定メニューを経ずに変更することができます。(voir § 7.4.1). ガス無し、推奨されるガスの種類

インサート	ピクトグラム	コメント	写真
ブル・リング		G+とG-を押すと、そのジョブに含まれるすべてのリングシナジーがスクロールされます。素材(1)とガスプロテクト(2)は動的に更新されます。	
スタッド		スタッドとの相乗効果	
絶縁釘			

7.1.2. サポートプレートの厚さ

D+ および D - キーを押します。

インサートを溶接するシートの厚さを増減するには、D+ および D - キーを押します。

サポート・シート溶接部が変形することがあります。 を設定メニューを経ずに変更することができます。(voir § 7.4.1).

シナジーの溶接パラメータは影響を受けなくなります。厚さはミリメートル単位で表示されます。

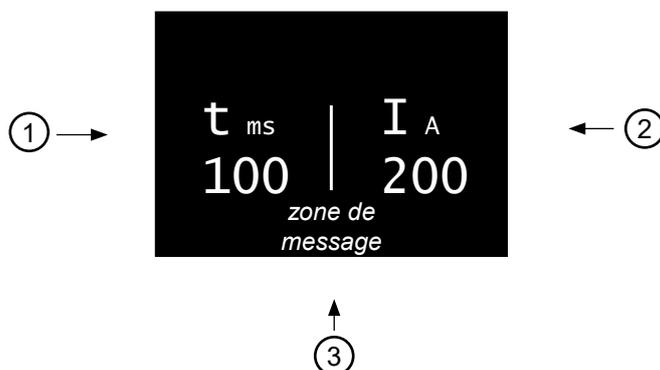
最大板金厚に達していると考えられます。  この厚さを超えると、D+ および D - キーを押します。すべての溶接パラメータがマニュアル・モードに移行します。選択できる板厚範囲は、溶接される部品の種類、

これにより、選択したシナジーが期待した結果を得られない場合 (エネルギーが多すぎる、または少なすぎる) これにより、選択したシナジーが期待した結果を得られない場合 (エネルギーが多すぎる、または少なすぎる) サポート・シート溶接部が変形することがあります。()が表示されるとシナジーの溶接パラメータは影響を受けなくなります。マニュアルモードではこの記号が表示されない場合は、最大板金厚に達していると考えられます。この厚さを超えると、

7.2. マニュアル・モードでの溶接

マニュアル・モードでは、時間、電流、インサートのリフト高さ、デジタル・スプリングの作動はユーザーによって行われます。ユーザーによって設定されます。

- マニュアル・モードのメイン画面には :
- 1 - アーク時間 (ミリ秒) (セクション3参照)
 - 2 - アーク電流 (セクション3を参照)
 - 3 - 製品の状態を示すメッセージゾーン (7.3項参照)



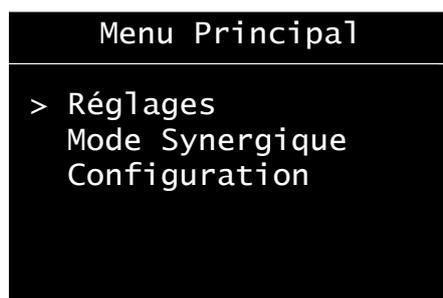
JP

7.3. 溶接画面の下に表示されるメッセージの一覧

メッセージ	概要
	Gun disconnected
Texas disconnected	ガンのプラステキサスは本体に接続されていません(図2のn°6)。
Texas inverted	(シナジーモードのみ) テクサスの極性は、シナジーが要求する極性とは逆になっています。
Ready	レスト期間が終了し、溶接が可能になりました。
Movement only	トリガープルは、インサートがサポートプレートに接触することなく検出されました。ガンは事実上、機械的な動きしかしません。本体のスイッチは入っていません。
Contact	インサートがサポート・プレートに接触していることを検出します。溶接がガス・シールドで行われる場合 電磁弁がプレガス用に開きます。
Welding	溶接サイクル
Welding completed	溶接サイクル完了
Pre-Gas	プリガス時間 (7.4.3 参照) が経過する前にトリガーを引いたことを検知した場合に表示されます。溶接を行うためには、正しい位置 (挿入口は常にサポート・シートに接触している) に留まり、予備ガスが終わるのを待つ必要があります。
Lost contact	プリ・ガス時間が経過する前に、母材と母材サポートの接触が失われた場合に表示されます。
Arc breakage	 溶接サイクル中にアークが切れた。溶接部をチェックしなければならない。
Lift gun	溶接サイクルの終了時に、ガンがまだ所定のインサートの位置にある場合に表示されます。

7.4. メイン・メニュー

Synergy モードと Manual モードからメインメニューにアクセスするには、Menu/Validate ボタンを押します .



G+ と G- を押して、カーソル > をある項目から別の項目に移動する。を押して項目を選択する。Menu/Validate を押す。

- Settings" (設定) は、溶接パラメーター (相乗または手動) にアクセスします。
- 「マニュアルモード」 / 「シナジーモード」ではんだ付けモードを変更
- 設定 "は端末の高度な設定 (言語、ガス管理、情報など) にアクセスします。

戻るボタンを押すと、 溶接画面に戻ります。

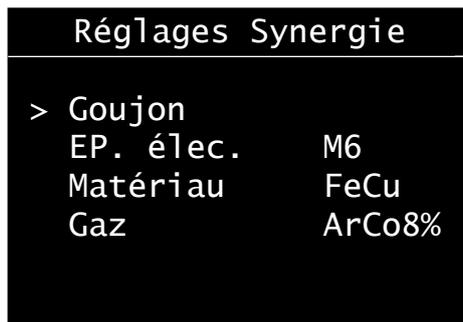
7.4.1. シナジーモード設定メニュー

本機がシナジー・モードで作動している場合、設定メニューで 溶接するチップのタイプ、サイズ、材質、ガス・シールドのタイプを選択することができます。材質とガス・シールドの種類を選択します。

シナジー・モードでは、設定は上から下の順に選択される：

- 1 - インサートの種類：スタッド、ネイル、リング。
- 2 - 「EP.elec」 インサートのサイズ：Mx、Øxなど。
- 3 - インサート材質：Fe、FeCu、Alなど。
- 4 - 溶接保護タイプ：フェルール、ノガス、ガス入り

注記： ガス・シールド溶接の場合、表示されているガスは、溶接を保証するために推奨されるものである（4.3項参照）。が表示されている（4.3項参照）。このガスが使用できない場合は、手動モードに切り替えてください（7.2項を参照）。（マニュアル・モードへの切り替えが必要な場合もある（7.2項参照））。



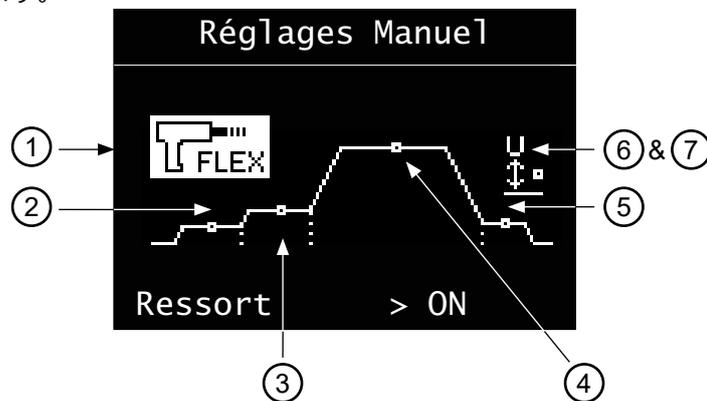
4G+キー、G-キーでカーソルを左に移動し、D+キー、D-キーで各項目の値を変更する。各項目の値を変更する。

Menu/Accept (確認) ボタンを押すと、シナジー設定が確定され、シナジー溶接画面に戻ります。

Back (戻る) ボタンを押すと設定が無視され、メインメニューに戻ります。

7.4.2. マニュアルモード設定メニュー

本機がマニュアル・モードで稼働している場合、設定メニューを使用して、溶接に関するあらゆるパラメーターを個別に調整することができます。



G+キーとG-キーで左カーソルを移動し、D+キーとD-キーで各項目の値を変更します。• この機能は、プルリングを除くすべてのアタッチメントで作動させることをお勧めします。

1- "Flex" デジタルスプリング：

- インサートがサポートプレートに接触したときに、電極ホルダドライブシャフトをリリース(ON)またはロック(OFF)します。
- トラクションリングを除くすべてのアクセサリについて、この機能を有効にすることをお勧めします。

2- プライミング：

- 2から+8まで調整可能。変電所電力変換器の設定値に直接影響します。
- 0 (デフォルト値) は、短絡電流を制限しながら、インサートを持ち上げたときにアークバーストのリスクなしに最適な点火を保証します。
- アークが何度も切れる場合は、点火強度を少し上げてください。

溶接中のスタッド端の変形による短絡が露呈します。インサートが溶融浴に浸漬される力に直接影響します。

インサートが溶融浴に浸漬される力に直接影響します。

溶接部が直径とシートの最大厚さの比に適合しない際には (§4.2を参照)

本機の電力変換器の設定値に直接影響します。溶接部が直径とシートの最大厚さの比に適合しない際には (§4.2を参照)

- 0 (デフォルト値) では、



電極とサポートプレートの最適な接着を保証します。Menu/Validate () ボタンを押すと、溶接設定が有効になり、手動溶接画面に戻ります。Menu/Validate () ボタンを押すと、溶接設定が有効になり、手動溶接画面に戻ります。• 溶接中にチップを持ち上げる高さ (ミリ)。

- 高すぎるとアークの吹き返しが大きくなります。(voir §4.5).

溶接中のスタッド端の変形による短絡が露呈します。 

インフォメーション) 

7.4.3. メニュー設定

```

Configuration
> Pregaz      > 400ms
Postgaz      400ms
Langue       FR
Compteurs
Reset machine
Info
    
```

G+キーとG-キーを押して、カーソルを左に移動する (プレガス、ポストガス、言語、マシンリセット、情報)。プレガス、ポストガス、および言語が強調表示されているときに、D+およびD-キーを押して値を変更します。

テスト	調整可能範囲	コメント
プレ・ガス	ノーガス0.2秒~3秒	ガス・シールドで溶接する場合、少なくとも0.4 秒の予備ガスが推奨されます。
ポスト・ガス	ノーガス 又は0.2秒~3秒	ガス・シールドで溶接する場合は、ポスト・ガスを少なくとも0.4秒設けることを推奨します。
言語	FR, GB, DE, NL, ES, IT, RU	

G+キーとG-キーを押して、カーソルを左に移動させます。(プレ・ガス, )

7.4.3.1. カウンター

機械が工場出荷時以来正しく溶接した総数。インフォメーション)
 -グラウンドロッドのチェックに関する警告メッセージの有効化/無効化。 -グラウンドロッドのチェックに関する警告メッセージの有効化/無効化。 D+キーとD-キーを押して、それぞれの値を変更します。 G+とG-を押してON/OFFを切り替えます。
 設定メニューで «Machine reset «が選択されている場合、 menu/validate (<x0/>) を押して、マシンリセットのサブメニューに入ります。() 戻るボタン () を押してメインメニューに戻ります。

```

Compteurs
Cpt journalier  xxxx
Cpt total      xxxxxxxx
Verif. tiges   >ON
    
```

7.4.3.2. マシンをリセット

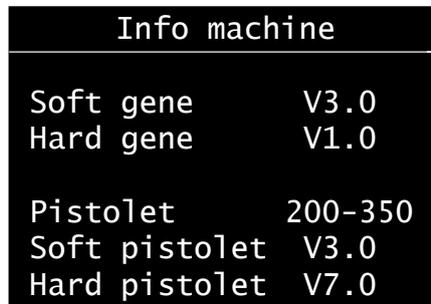
「カウンター」を選択すると  ArcPull200をリセットすると、本装置はフランス語に戻り、プリガスとポストガスの時間は0.4秒に戻ります。



情報パネルには、ジェネレーターとガンのソフトウェアとハードウェアのバージョン番号が表示されます。
 この装置には故障監視システムが搭載されています。



7.4.3.3. インフォメーション・パネル



ブルリング溶接および ArcPull200-350 ガンのみに有効です。

8. エラーメッセージ、不具合、原因、対処法

この装置には故障監視システムがあります。障害が発生した場合、エラーメッセージが表示されることがあります。

エラーメッセージ	意味	原因	対処法
 DEFAULT THERMIQUE	発電機の熱保護	最大デューティ・サイクルに達しています。	インジケーターが消灯するのを待ち、作業を開始してください。
 DEFAULT SECTEUR	主電源電圧 デフォルト	主電源が 範囲外であるか 相が不足しています。	電気設備の点検は 有資格者に依頼してください。注意：本機は単相 110-240 Vac 50/60 Hz 電源で動作するように設計されています。
 TOUCHE APPUYEE	キーボードの障害	電源が入っている状態のときにキーボードのキーが押された状態にあります。	有資格者にキーボードの点検を依頼してください。

	ガンの故障。	ガンと電源の間の通信 が機能していません。	ガンを再接続してください。 改善しない場合は 有資格者に点検を依頼してください。
	ガンの熱保護	最大デューティ・サイクル に達しています。	インジケータが消灯するのを待ち、作業を開始してください。
	有線温度 センサーの故障	温度センサーが接続されていません。	有資格者にキーパッドの点検を依頼してください。

フランス国内の保証条件

保証は、購入日から2年間、すべての製造上の欠陥または故障をカバーします（部品と労働力）。

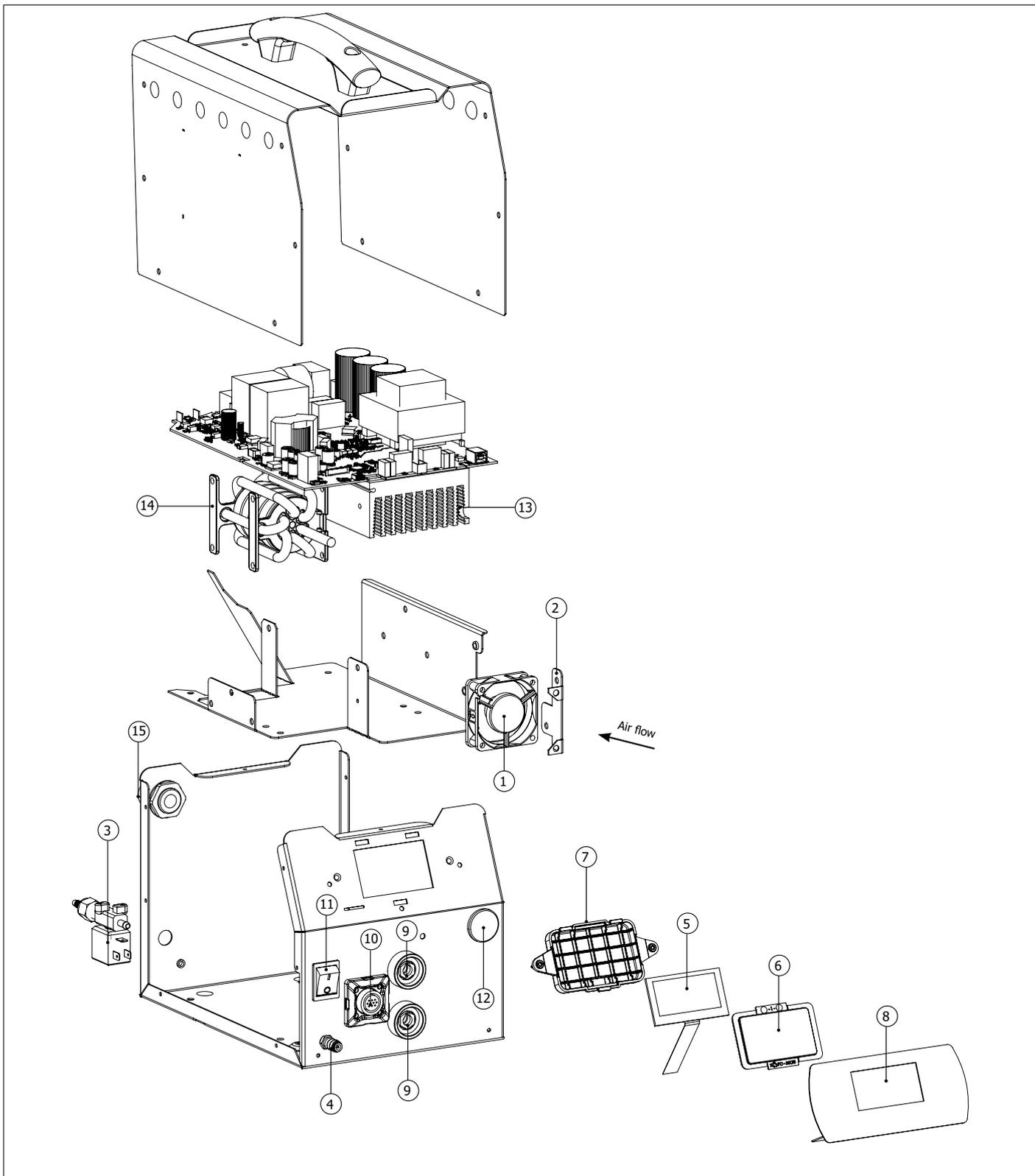
これは保証の対象外です：

- 輸送によるその他の損傷。
- 部品（電極ホルダー、アース棒など）の通常の消耗。
- 誤った使用方法（誤った電源供給、落下、分解）による事故。
- 環境による不具合（汚染、さび、ほこり）。

故障が発生した場合、本機を販売店に返送してください：

- 日付入りの購入証明書（レシート、請求書など）
- 不具合を説明するメモ

スペアパーツ

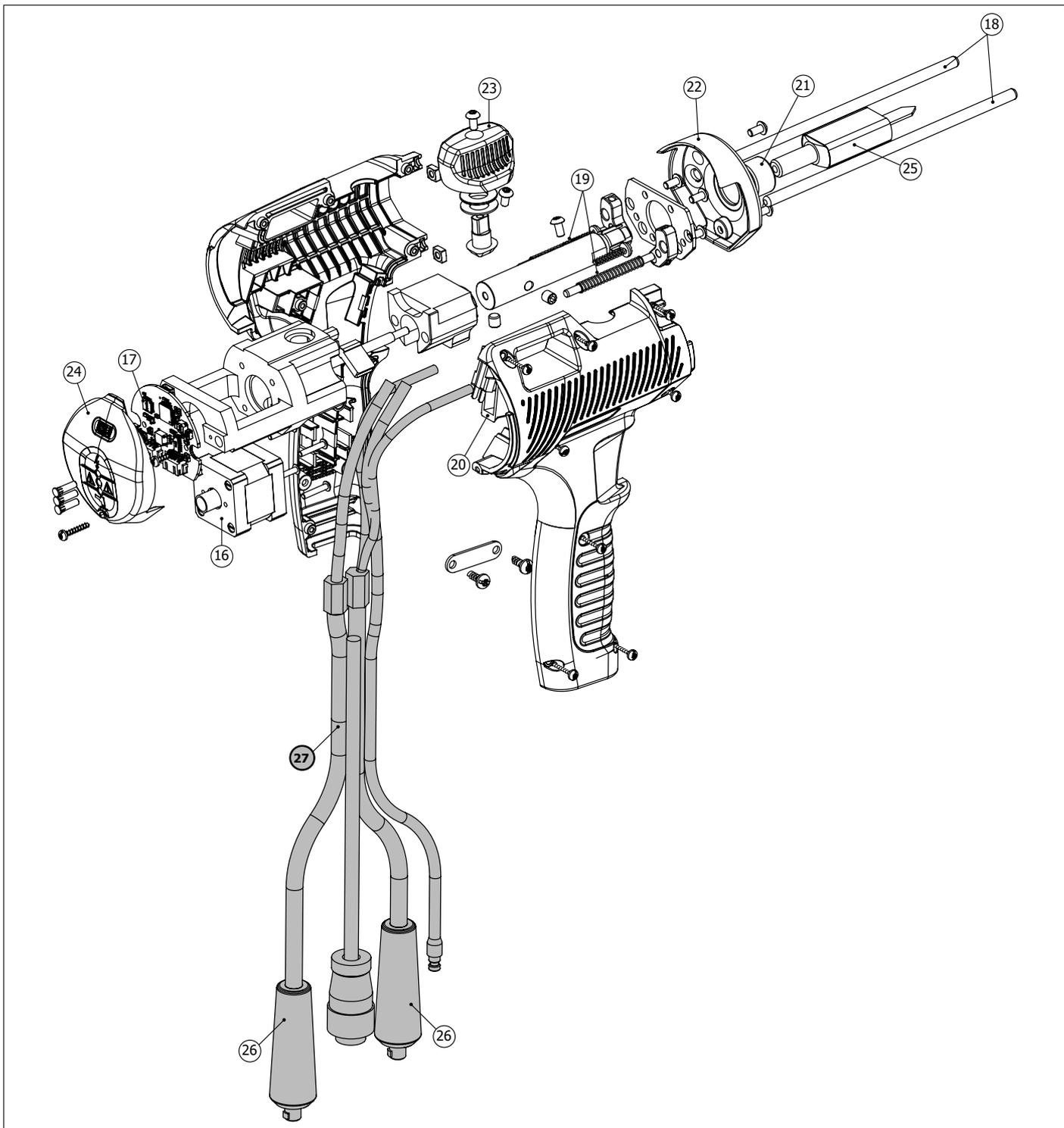


1	24Vファン	51018
2	ファンサポート ARCPULL	98050
3	E2ウェイソレノイドバルブ24V	70991
4	ガスカプラ BSP20	C31322

JP

5	グラフィックカード	51992	
6	スクリーン保護	56175	
7	スクリーンサポート	56172	
8	キーパッド	51961	
9	メスカロネクター 25	51524	
10	用意されたガンコネクター	SN <23.09.xxxxxx.xxxxxx	contacter SAV contact After-sales service
		SN >23.09.xxxxxx.xxxxxx	F0976ST + 56334 + 56335
11	ON/OFFスイッチ	52460	
12	保護キャップ	43124	
13	電子ボード	97433C	
14	出力容量	63644	
15	電源ケーブル3P + アース1.5mm ² 付き	21570	

SPARE PARTS



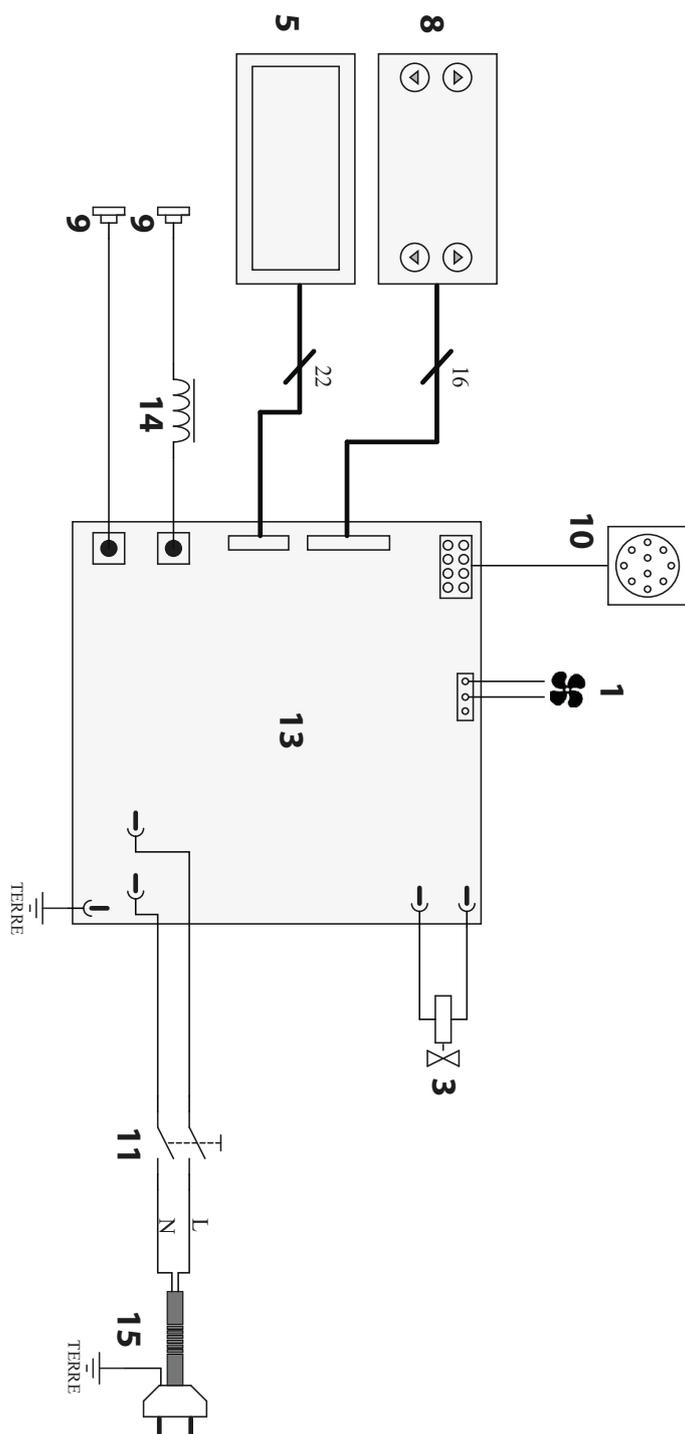
16	モーター		71832
17	電子ボード	If manufactured before 02/2020	S81142 + S81111
		If manufactured between 02/2020 and 05/2022	S81142
		If manufactured after 05/2022	E0024C
18	アーススタッド		059627
19	ロッドスプリング		55234 (x2)
20	トリガー		56029
21	ロックナット		90598
22	表紙	SN < 23.05.xxxxxx.xxxxxx : contacter le SAV	56188

JP

23	アースロッドロックホイール		56270
24	リアカバー		56189
25	リングホルダー		059610
26	テキサスプラグ H14 オス		51523 (x2)
27*	コンプリート・バンドル (銃なし)	SN <23.09.xxxxxx.xxxxxx	contact After-sales service
		SN >23.09.xxxxxx.xxxxxx	SO SAV S81106

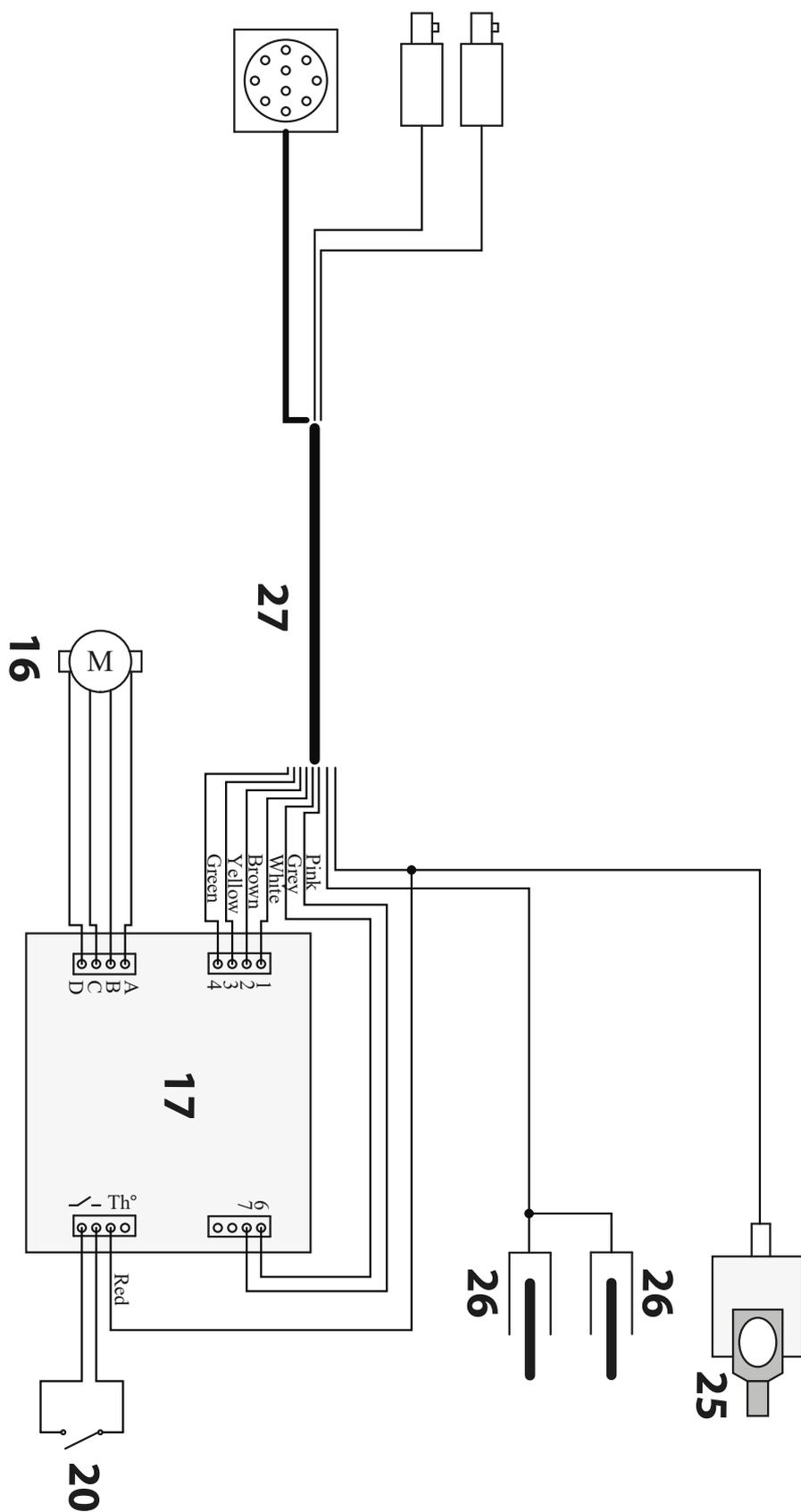
* comprend toute la partie grisée sur le schéma / includes all the grey part on the diagram / enthält alle grauen Teile des Diagramms / incluye toda la parte gris en el diagrama / bevat al het grijze gedeelte op het diagram / include tutta la parte grigia del diagramma.

CIRCUIT DIAGRAM



JR

CIRCUIT DIAGRAM



TECHNICAL SPECIFICATIONS

		ARCPULL 200	
Primary			
Power supply voltage	U1	230 V +/- 15%	110 V +/- 15%
Mains frequency		50 / 60 Hz	
Fuse		16 A	
Apparent Power		7.4 (kVA)	
Secondary			
No load voltage	U0	100 V	
Rate current output (I2)	I2	10 → 200 A	10 → 100 A
Conventional voltage output (U2)	U2	20,4 → 28 V	20,4 → 24 V
Duty cycle* Standart EN60974-1.	I _{max}	100 %	
Functioning temperature			
Functioning temperature		-10°C → +40°C	
Storage temperature		-20°C → +55°C	
Protection level		IP33	
Dimensions (LxWxH)		205 x 250 x 330 mm	
Weight		8.7 kg	
Gun			
Interconnection cable length		3 m	
Gun weight		3.3 kg	

*Les facteurs de marche sont réalisés selon la norme EN60974-1 à 40°C et sur un cycle de 10 min.
Lors d'utilisation intensive (supérieur au facteur de marche) la protection thermique peut s'enclencher, dans ce cas, l'arc s'éteint et le témoin  s'allume.
Laissez l'appareil alimenté pour permettre son refroidissement jusqu'à annulation de la protection.
La source de courant de soudage décrit une caractéristique de sortie tombante.

*The duty cycles are performed according to standard EN60974-1 at 40°C and over a 10 minute cycle.
When used intensively (above the duty cycle) the thermal protections may be activated, in which case the arc will be extinguished and the indicator light  will come on.
Leave the device connected to the power supply to allow it to cool down until the protective measures are no longer active.
The welding power source displays a declining output profile.

*Die Lauffaktoren werden gemäß EN60974-1 bei 40 °C und einem 10-minütigen Zyklus durchgeführt.
Bei intensivem Gebrauch (über der Einschaltdauer) kann der Wärmeschutz aktiviert werden; in diesem Fall erlischt der Lichtbogen und die Kontrollleuchte  geht an.
Lassen Sie das Gerät eingeschaltet, damit es sich abkühlen kann, bis der Schutz aufgehoben wird.
Die Schweißstromquelle beschreibt eine fallende Ausgangscharakteristik.

SYMBOLS

	EN Warning ! Read the user manual before use.
	EN User manual symbol
	EN Undulating current technology based source delivering direct current.
	EN Pulled arc welding
	EN Suitable for welding in an environment with an increased risk of electric shock. However this a machine should not placed in such an environment.
	EN Direct welding current
U0	EN Open circuit voltage
X(40°C)	EN Duty cycle according to standard EN 60974-1 (10 minutes – 40°C).
I2	EN Corresponding conventional welding current
A	EN Amperes
U2	EN Conventional voltage in corresponding loads.
V	EN Volt
Hz	EN Hertz
	EN Three-phase power supply 50 or 60Hz
U1	EN Assigned voltage
I1max	EN Maximum rated power supply current (effective value).
I1eff	EN Maximum effective power supply current.
	EN Device complies with europeans directives, The EU declaration of conformity is available on our website (see cover page).
	EN Equipment in compliance with British requirements. The British Declaration of Conformity is available on our website (see home page).
	EN Equipment in conformity with Moroccan standards. The declaration C _P (CMIM) of conformity is available on our website (see cover page).
IEC 60974-1 IEC 60974-10 Class A	EN The device is compliant with standard EN60974-1 and EN60971-10 class A device.
	EN This hardware is subject to waste collection according to the European directives 2012/19/EU. Do not throw out in a domestic bin !
	EN This product should be recycled appropriately
	EN EAEC Conformity marking (Eurasian Economic Community).
	EN Temperature information (thermal protection)
	EN Gas input
	EN Gas output
	EN Remote control

**GYS France**

Siège social / Headquarter
1, rue de la Croix des Landes - CS 54159
53941 Saint-berthevin Cedex
France

www.gys.fr
+33 2 43 01 23 60
service.client@gys.fr

GYS UK

Filiale / Subsidiary
Unit 3
Great Central Way
CV21 3XH - Rugby - Warwickshire
United Kingdom

www.gys-welding.com
+44 1926 338 609
uk@gys.fr

GYS GmbH

Filiale / Niederlassung
Professor-Wieler-Straße 11
52070 Aachen
Deutschland

www.gys-schweissen.com
+49 241 / 189-23-710
aachen@gys.fr

GYS Italia

Filiale / Filiale
Vega – Parco Scientifico Tecnologico di
Venezia
Via delle Industrie, 25/4
30175 Marghera - VE
Italia

www.gys-welding.com
+39 041 53 21 565
italia@gys.fr

GYS China

Filiale / 子公司
6666 Songze Road,
Qingpu District
201706 Shanghai
China

www.gys-china.com.cn
+86 6221 4461
contact@gys-china.com.cn

GYS Iberica

Filiale / Filial
Avenida Pirineos 31, local 9
28703 San Sebastian de los reyes
España

www.gys-welding.com
+34 917.409.790
iberica@gys.fr