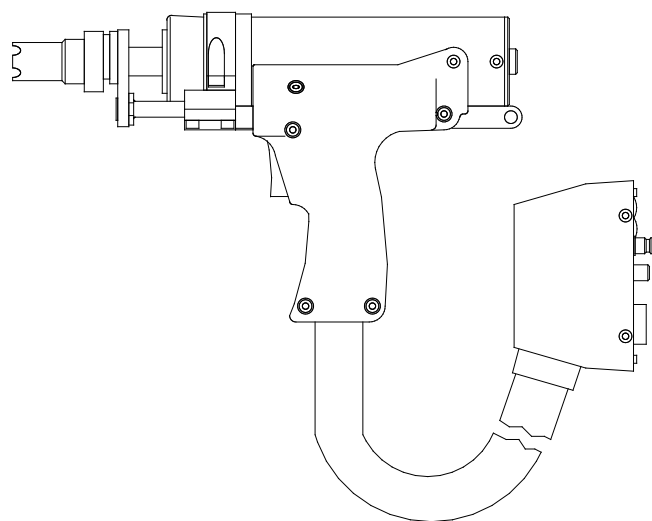


# 取扱説明書 溶接ガン PK760M

Ver. 3 REV. 2011. 01



## はじめに

このたびはポップリベット・ファスナー(株)のスタッド溶接システムをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

この取扱説明書は、PK760M 溶接ガンに関して記述してあります。

PK760M 溶接ガンは、T, X'mas, G, LF スタッドを手装着にて溶接するための溶接ガンを意味しています。

この PK760M 溶接ガンを“溶接ガン”と本書には記述します。

この取扱説明書には、注意していただきたいことや基本的な使い方を説明しています。

溶接ガンを正しくお使いいただくためにも、必ずこの取扱説明書をお読みください。

この取扱説明書は、必ず保存しておいてください。 万一、ご使用中にわからないことなどがあったときなど、きっとお役に立ちます。

## 重要なお知らせ

この取扱説明書に含まれる情報及び本製品の仕様は、事前にお知らせすることなしに変更することがあります。

この取扱説明書は、本製品の作業者及びサービス及び組立業務の方が使用するために作成してあります。

## 著作権についてのお知らせ

本取扱説明書のすべての内容は著作権によって保護されています。 本書の内容の一部又は全部を、無断で転載することは禁じられています。

## 目次

1.	ご使用前に .....	4
1.1.	必ずお守りください .....	5
1.2.	ご注意とお願い .....	6
1.3.	正しくお使いいただくために .....	6
2.	本製品の特長 .....	7
3.	接続及び設置 .....	8
4.	使用環境について .....	10
5.	溶接ガンの調整 .....	11
5.1.	スティック・アウトの調整 .....	11
5.2.	ドロップ・タイムの調整 .....	12
5.3.	角度スイッチの調整 .....	13
6.	スタッド溶接プロセス .....	14
7.	メンテナンスと修理 .....	15
8.	部品の取り外し方法 .....	16
8.1.	PK760M 溶接ガンの部品の取り外し方法 .....	16
8.2.	PK760M 溶接ガンのスタッド別部品表 .....	17
9.	技術仕様 .....	19
10.	部品番号 .....	20
10.1.	PK760M 溶接ガンの補用部品 .....	20
10.2.	専用工具一覧表 .....	20
11.	参考図面 .....	20

## 1. ご使用の前に

この取扱説明書には、溶接ガンを安全で適切に操作するために必要なすべての情報を含んでいます。更に、溶接ガンを操作する場所における事故防止のために有効な規則と条例にも従ってください。

想定される危険の状態がもたらすものと考えられる被害・損害の程度について、下記に定義したシンボルマークとシグナルワードを用いて、必要に応じて警告表示に付記いたします。



**危 険**

取扱いを間違った場合に、使用者が死亡又は重傷を負う状態が生じることが想定され、かつ危険発生時の警告の緊急性が高い限定的な場合を意味します。



**警 告**

取扱いを間違った場合に、使用者が死亡又は重傷を負う状態が生じることが想定される場合を意味します。



**注 意**

取扱いを間違った場合に、使用者が軽傷を負うか又は物的障害のみが発生する状態が生じることが想定される場合を意味します。

障害の程度の分類は、以下を参考としてください。

- 重 傷： 失明、けが、やけど(高温・低温)、感電、骨折、中毒などで後遺症をもたらすもの及び治療に入院・長期の通院を要するもの。
- 軽 傷： 治療に入院や長期の通院を必要としないもの。(上記重傷以外のもの)
- 物的障害： 家屋・家財にかかわる拡大損害などのもの。

操作に際して危険性がある場合には、上述したシンボルマークとシグナルワードをこの取扱説明書内に示しています。 取扱説明書は、溶接ガンを操作する場所に常に備えておいてください。



**注 意**

溶接ガンを使用する前に、この取扱説明書をよく読んでください。 また、特に記述された安全指示には従ってください。

## 1.1. 必ずお守りください

ご使用の前に取扱い上の下記の注意をよくお読みになり正しくお使いください。

- この取扱説明書内に記述された安全に関する説明に従って使用してください。
- 使用上の安全に関する機能を取り除いたり機能しないように改造を加えたりしないでください。
- 溶接ガンの接続ケーブルは、他の装置に無理な力がかからないように設置してください。
- PK760M 溶接ガンを操作場所にて修理するときは、PK760M 溶接ガンのケーブル・パッケージを PKE から外してから実施してください。 又は、DCE/TMP コントロール・ユニットの電源を停止してください。
- 溶接ガンを使用する前に、全てのケーブルの損傷及びフィード・チューブの取付けを確認してください。
- 調整及び修理を実施する場合は、作業者と実施し、作業者の了承を得るようにしてください。
- 溶接カーテンを設置し、また、保護めがねを掛けてください。
- 交換部品は必ずポップリベット・ファスナー製の物を使用してください。
- 機器に挟まれることを防ぐために、調整をする場合、危険地帯からの安全な距離を確保してください。



### 注 意

溶接ガンは、ドローン・アーク溶接によるスタッド溶接専用設計されています。ポップリベット・ファスナー製の溶接スタッドを使用し、DCE/TMP コントロール・ユニット及びPKEに接続して使用してください。

## 1.2. ご注意とお願い

溶接ガンは、製品設計と構成に関して、一般的な安全規則に適合しています。

溶接ガン又は周辺装置の安全装置を取り外したり、機能しないように改造したりした場合、作業人や装置に対し危害を生じる恐れがありますので、メーカーが指定した方法以外の使い方をしないでください。



安全装置が正しく動作しないときは、溶接ガンの使用をすぐにやめてください。また間違っ  
て使用しないようにするために、溶接ガンには「使用禁止」などの札を付けて  
ください。

## 1.3. 正しくお使いいただくために

溶接ガンは、産業アプリケーションにおけるスタッドをドローン・アーク溶接するために設計されています。

PK760M 溶接ガンでは、T, G, X'mas, LF スタッドを溶接することができます。溶接スタッドは、溶接ガンに正しく装着して使用してください。

上記以外の溶接スタッドを使用する場合は、ポププリベット・ファスナーにご相談ください。

溶接ガンはこの取扱説明書に記述された周辺装置にのみ接続して操作してください。

正しく使用するために、この取扱説明書に記述されたすべての表示と指示に従ってください。また、定期的にメンテナンスを実施してください。

溶接装置が安全に動作していることを確認するために、修理と調整とメンテナンスの後には、必ず動作確認テストを実施してください。

溶接ガンは、ドローン・アーク・スタッド溶接以外のアプリケーションには使用できません。ポププリベット・ファスナーは、間違った使用方法による損害には一切責任を負いません。

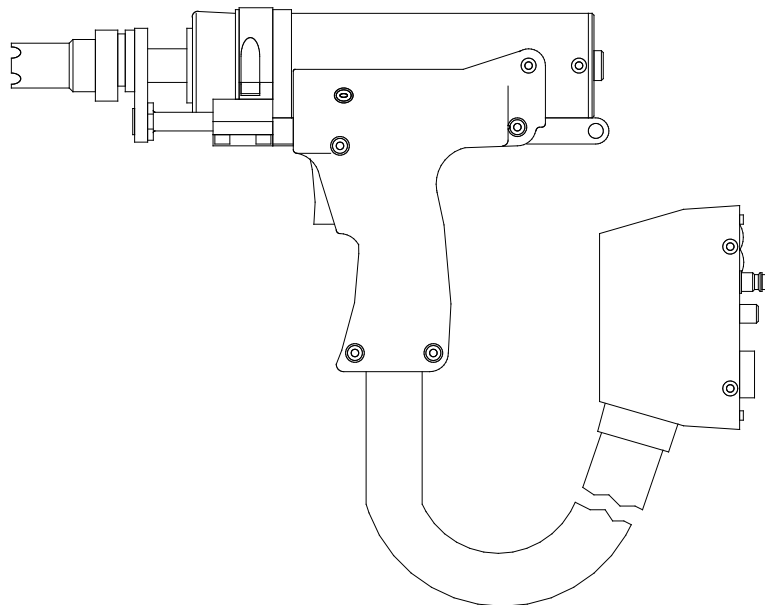
## 2. 本製品の特長

PK760M 溶接ガンは、PKE を介して DCE/TMP コントロール・ユニットに接続することによって、T, G, X'mas, LF スタッドを手装着にて溶接することができます。

溶接スタッドはポップリベット・ファスナー製の物を使用してください。

溶接ガンは、スタッド長さのわずかな変化を自動的に吸収しリフト量を一定に保つためのリフト調整システム（オート・リフト機能）を備えています。

円筒形ボール・ベアリングを使用することによって、スタッド溶接時の機械的なリフト動作を劇的に改良することができました。



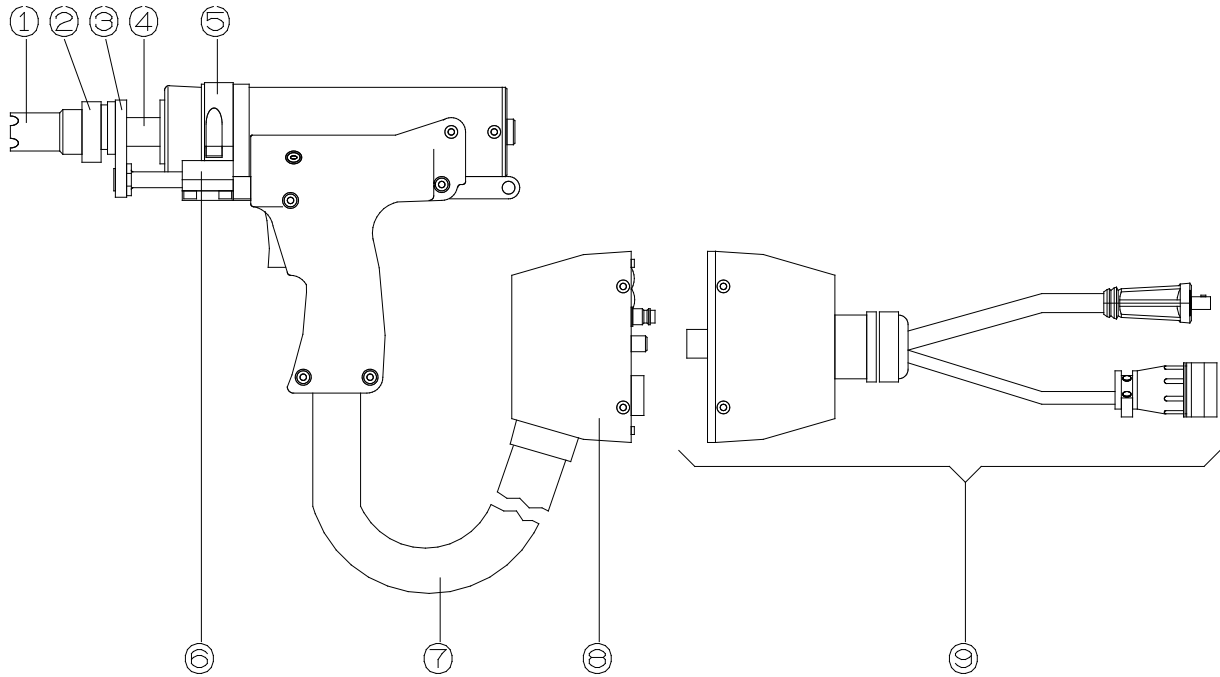
### 3. 接続及び設置

溶接ガンは、注文されたスタッドの種類に合わせて出荷時に調整されています。

溶接ガンは、下記に従い接続してください。

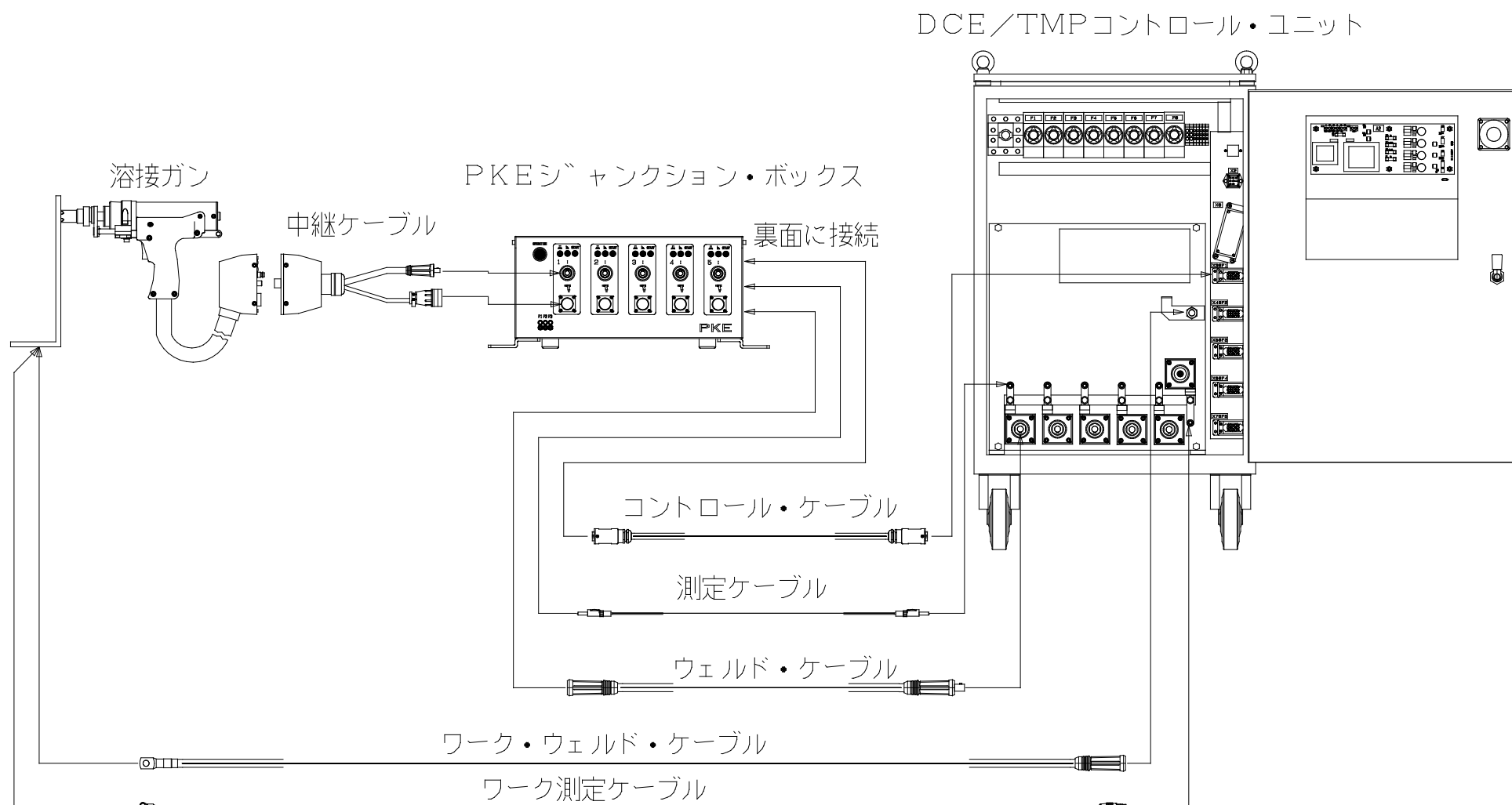
- PK760M 溶接ガンの接続（次ページの図 1 を参照してください）

溶接ガンにあらかじめ接続されています電気信号のケーブル・パッケージのマルチカップリング・コネクタは、マルチカップリング・コネクタに中継ケーブルを接続して PKE と接続してください。



- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1. フラッシュシールド       | 6. サポート・プレート      |
| 2. フラッシュシールド・ナット   | 7. ケーブル・パッケージ     |
| 3. フラッシュシールド・ホルダ   | 8. マルチカップリング・コネクタ |
| 4. コレット・ホルダ        | 9. 中継ケーブル         |
| 5. サポート・プレート・ブラケット |                   |





**図 1. DCE/TMPコントロール・ユニットとPKEとの接続**

## 4. 使用環境について



溶接ガンを使用する前に、下記の指示に従ってください。

- フラッシュシールドがしっかりワークに接触するように、使用するフラッシュシールドの形状に合わせて、ワーク表面の溶接位置に下記“座面の径”に示す直径の水平面を持つ座面を用意してください。

スタッド種類	フラッシュシールドの径	座面の径
T, G, X'mas	φ 2 5 mm	φ 2 9 mm以上
LF	φ 3 0 mm	φ 3 6 mm以上

- 溶接位置は、溶接ガンの外形寸法を考慮して設定してください。
- 最適な溶接品質を得るために、ワーク表面の溶接位置にある油などの汚れを取り除く必要があります。
- 溶接時には溶接ガンが常にワーク表面と面直（角度 90° ）に接触する必要があります。
- ワーク及び溶接ガンが、溶接中に動かないようにしてください。
- 1つのワーク上でスポット溶接などの異なる溶接を行う必要がある場合、スタッド溶接とは異なるタイミングで溶接する必要があります。
- 無線周波数の溶接は、別の場所で開催し、別の配電盤から一次側電源を供給する必要があります。
- 1つのワーク上で同時にスタッド溶接を行うことは、電磁気の重複によってアーク干渉による不具合が発生するので避けてください。
- 同時にスタッド溶接することが避けられない場合、個々の溶接打点の距離は最低 700mm 離す必要があります。
- 最適な溶接品質を得るためには、ワーク・ウェルド・ケーブルをワークに対称的に接続する必要があります。
- ワークとワーク・ウェルド・ケーブルの間に不必要なスパークの発生をなくすために、ワーク・ウェルド・ケーブルはしっかりとワークに取り付けてください。
- 薄いワークの振動及び逃げは、銅または真ちゅう又はアルミニウムで製造したワーク押さえを使用して防止してください。
- 溶接するスタッドとワークは溶接に適した材料を使用してください。

### 備考：

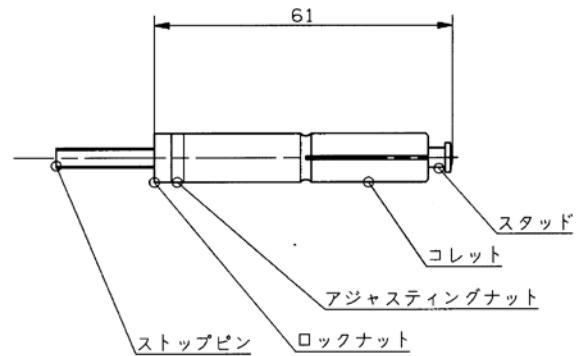
基本的な使用環境は、「DCE/TMP コントロール・ユニット設備ガイドライン」を参照してください。

## 5. 溶接ガンの調整

溶接ガンは、お客様の注文に応じて出荷時に調整しています。  
溶接場所又は溶接ガンの取り付け方に応じて、溶接ガンを適切に調整してください。

### 5.1. スティック・アウトの調整

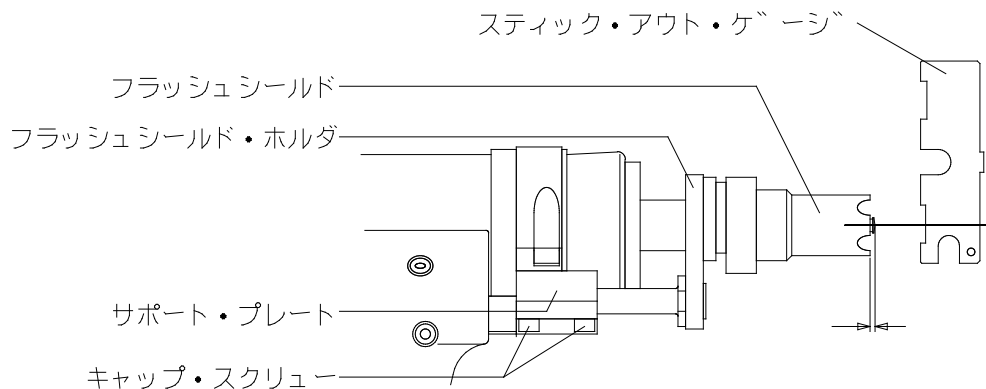
スティック・アウトを調整する前に、コレット交換時に左図に示すようにコレットを組み付けた後、ロック・ナットの後ろ端面からスタッドの先端までの長さが61mmになるように、ストップ・ピンを回して調整し、ロック・ナットでストップ・ピンを固定してください。（Tスタッドを除きます）



スタッドの先端がフラッシュシールドの先端部より前に下記のスティック・アウト量だけ出るようにスティック・アウト・ゲージ（付属工具）を使用して調整してください。

スティック・アウト量	スタッド種類
2.0 mm	G、X'mas、LF
1.3 mm	T

1. スタッドがコレットの先端に装着されていることを確認してください。
2. フラッシュシールド・ホルダを固定しているサポート・プレートの4個のM5キャップ・スクリューを緩めてください。
3. スティック・アウト・ゲージを使用して、フラッシュシールドの先端からスタッドの先端が上記のスティック・アウト量だけ出るようにフラッシュシールド・ホルダを動かしてください。
4. 調整後、サポート・プレートの4個のキャップ・スクリューを締めてください。



### 注意

調整後、フラッシュシールドの先端よりコレットの先端が1.0mm程奥に引っ込んでいることを確認してください。コレットの先端が前に出過ぎていると、スタッドを装着せずに溶接したときに、コレットがワーク表面に溶接されることがあります。

## 5.2. ドロップ・タイムの調整



**注 意**

ドロップ・タイムを調整するためには、溶接ガンのスティック・アウトを正しく調整してください。

リフト・コイルの励磁が切れた後に、スタッドの溶けた先端はプランジ・スプリングによって、ワーク表面の溶解した母材中に押し込まれます。この際に、スタッドがワーク表面の溶解した母材中に押し込まれるのに要する時間は、「ドロップ・タイム」と呼ばれます。

ドロップ・タイムは、出荷時に下記の値に調整されています。

範囲	9 m s ~ 1 1 m s (溶接ガン下向きにて)
誤差	± 0. 5 m s

DCE/TMP コントロール・ユニットのコントロール・パネル (キーパッド) のディスプレイにドロップ・タイムのメンテナンスを指示するエラー・メッセージが表示された場合、溶接ガンのドロップ・タイムを上記の値に調整してください。

ドロップ・タイム調整後は、DCE/TMP コントロール・ユニットの“ヨウセツ プログラム”画面にて、ドロップ・タイム基準値の設定を入力し直してください。

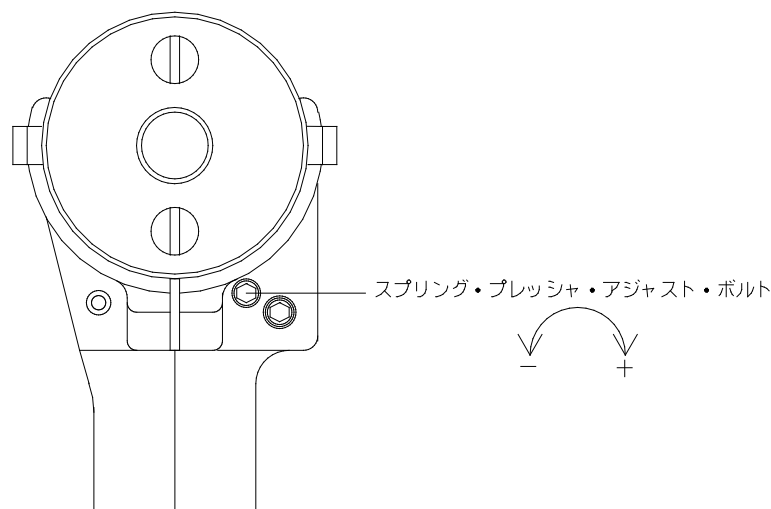
調整が必要な場合は、下記の手順に従って、溶接ガンの溶接位置に対するドロップ・タイムをスプリング・プレッシャ・アジャスト・ボルトにて調整してください。

- **ドロップ・タイムを早くする場合：**

スプリング・プレッシャ・アジャスト・ボルトを「+」矢印方向に回して、プランジ・スプリングを加圧してください。

- **ドロップ・タイムを遅くする場合：**

スプリング・プレッシャ・アジャスト・ボルトを「-」矢印方向に回して、プランジ・スプリングを減圧してください。



ドロップ・タイムの値は、DCE/TMP コントロール・ユニットのコントロール・パネル (キーパッド) のディスプレイにて確認することができます。

詳細は、DCE/TMP コントロール・ユニットの取扱説明書を参照してください。

### 5.3. 角度スイッチの調整



角度スイッチを調整するためには、溶接ガンのスティック・アウトを正しく調整してください。

スタッドがワーク表面に常に面直（90°）に溶接するように、溶接ガンの角度を検出するための近接スイッチが取り付けられており、この近接スイッチの“角度スイッチ”信号は、ワーク表面とフラッシュシールドが面直に接している時に動作します。

フラッシュシールドがワーク表面に押し付けられている間に、溶接ガンのシリンダに取り付けられた近接スイッチが押し込まれ、金属プレートが近接スイッチの表面に近づくことによってスイッチは動作します。

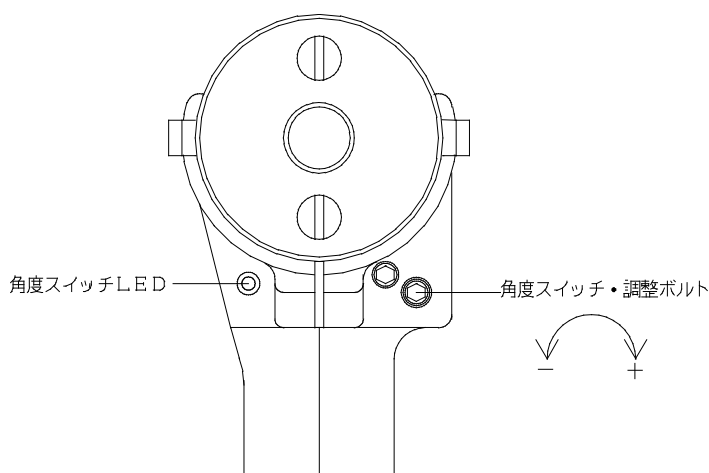
角度スイッチを正しく調整するには、溶接ガンの右後ろにある調整ボルトを回転し、溶接ガンの左後ろにある“角度スイッチ LED”が点灯している位置に調整します。

この角度スイッチは、出荷時に調整されています。 **角度スイッチは極力調整しないでください。**

調整が必要な場合は、下記の手順に従って調整してください。

1. 溶接ガンのコレットにスタッドを装着してください。
2. 溶接ガンをワーク表面に正しい角度に加圧してください。
3. 角度スイッチ LED が消灯するまで調整ボルトを緩めてください。
4. 角度スイッチ LED がちょうど点灯するように、調整ボルトを締めてください。
5. その後、角度スイッチの反応範囲が約±2° 30' になるように調整ボルトを回して設定してください。

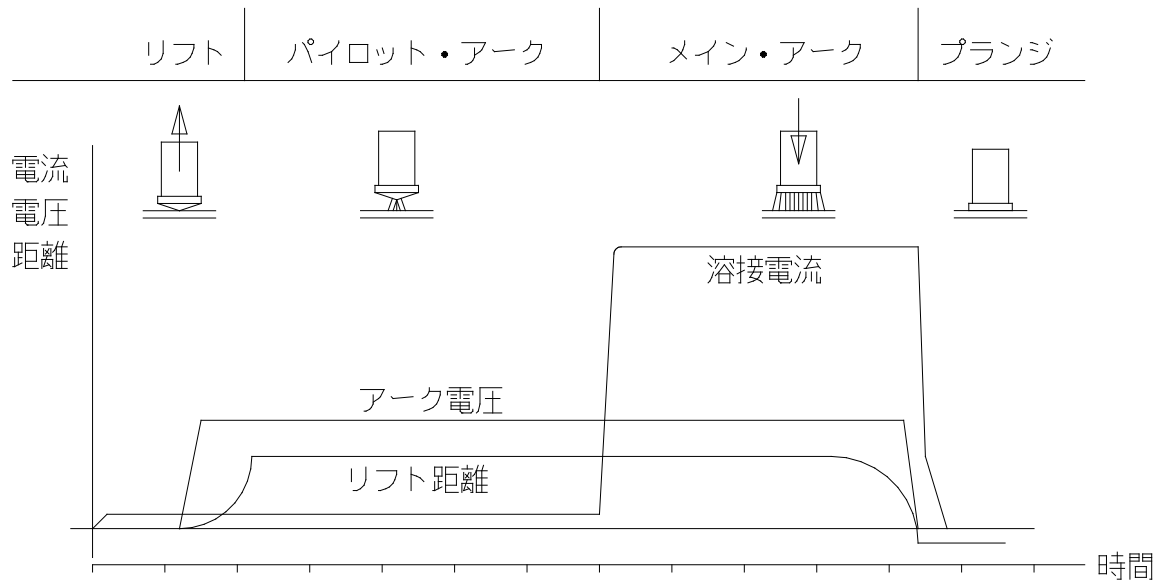
反応範囲の調整は、下記の説明に従って調整してください。



- **調整ボルトを「-」方向に緩める：**  
角度スイッチ・調整ボルトを「+」方向に回しますと、角度スイッチの反応範囲が狭くなります。
- **調整ボルトを「+」方向に締め付ける：**  
角度スイッチ・調整ボルトを「-」方向に回しますと、角度スイッチの反応範囲が広がります。

## 6. スタッド溶接プロセス

スタッドの溶接プロセスをスタッドの動作と電気の動作をもとに、下の図に記述します。



1. ワークに溶接ガンを加圧することによって、溶接回路がスタッドとワークによって電氣的に短絡し、つまり、スタッドとワークが接触（SOW : Stud On Workpiece）し、角度スイッチが ON した後、トリガを入力しますと溶接シーケンスが開始します。
2. パイロット電圧を供給した後、溶接ガンのリフト・コイルが励磁して、スタッドがワークから引き上がり、パイロット・アーク電流が発生します。パイロット・アーク電流は、メイン・アーク電流を発生するために必要です。
3. スタッドがリフト高さに到達したとき、メイン・アーク電流を発生し、ワーク表面とスタッドの先端が溶けます。
4. ワークとスタッドの先端がアークによって溶ける間に、リフト・コイルの励磁を切ります。それからスタッドはプランジ・スプリングによってワーク表面の溶解中に押し込まれます。
5. スタッドがワーク表面の溶解中にプランジし、メイン・アーク電流が切れることによって、ワークとスタッドの溶解した金属が凝固します。そして、溶接ガンをワークから引き上げて溶接したスタッドから離します。

### 備考：

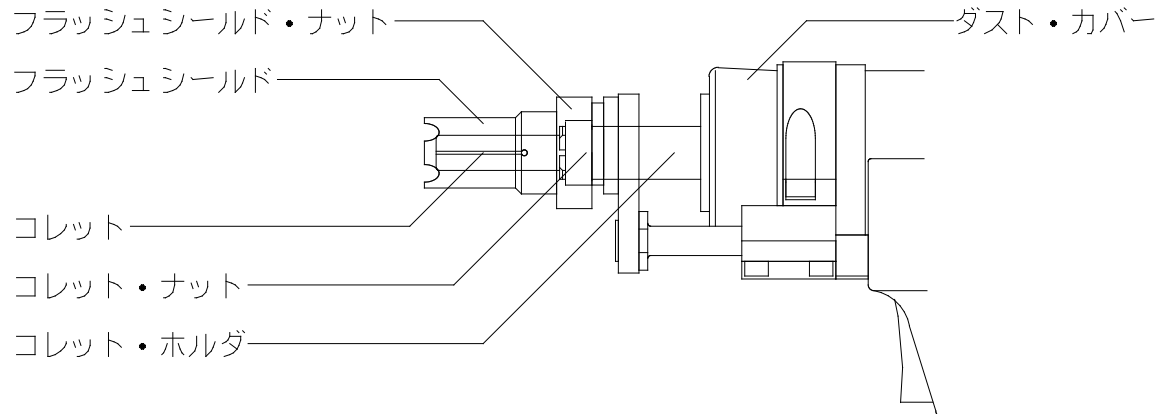
溶接サイクルは、溶接実行後、溶接ガンをワークから引上げ、溶接したスタッドから溶接ガンが離れることによって終わります。再び手でスタッドを装着して、次の溶接を繰り返すことができます。

## 7. メンテナンスと修理



メンテナンス作業の間は、作業者の安全を確保するために、DCE/TMP コントロール・ユニットの電源を停止し、PKE から溶接ガンのコネクタを取り外してください。

溶接ガンの各部は、定期的にメンテナンスしてください。



メンテナンス	交換、点検、清掃部品	メンテナンス方法
毎日	フラッシュシールド	スパッタと汚れの除去
	コレット	チャック力とスパークの確認とスパッタの掃除
	溶接ガン全体	リフト動作の確認
毎週	コレット・ホルダ	摩耗及び電蝕の確認
毎月	コレット・ナット	締め付けの確認
	フラッシュシールド・ナット	締め付けの確認
	ダスト・カバー	正確な差し込みの確認とスパッタ掃除
	溶接ガン全体	ねじの締め付けの確認
毎年	オーバーホール	摩耗及び損傷の確認

### 備考：

上記の交換部品は、在庫品として常時在庫してください。

## 8. 部品の取り外し方法



溶接ガンの部品を取り外す間は、DCE/TMP コントロール・ユニットの電源を停止し、PKE から溶接ガンのコネクタを取り外してください。

### 8.1. PK760M溶接ガンの部品の取り外し方法

部品の取り外し及びメンテナンスは、後述 11 章“参考図面” 付属の分解図を参考にしてください。下記のカッコ内のNo.は、後述 11 章“参考図面” 付属の分解図内の番号を示します。

- フラッシュシールドの取り外し(参考図面番号 : GM6001, GM6002)

1	フラッシュシールド・レンチを使用して、フラッシュシールド (1) を固定しているフラッシュシールド・ナット (5) を取り外してください。
2	フラッシュシールド (1) を取り外してください。

- コレットの取り外し(参考図面番号 : GM6001, GM6002)

1	フラッシュシールド・レンチを使用して、フラッシュシールド・ナット (5) を取り外して、フラッシュシールド (1) を取り外してください。
2	コレット・レンチを使用して、コレット・ナット (6) を緩め、コレット・ホルダ (7) からコレット (2) とアジャスティング・ナット (9) とロック・ナット (10) とストップ・ピン (11) を取り外してください。 クランプリング (8) を注意して取り外してください。
3	コレット (2) からアジャスティング・ナット (9) を緩め、コレット (2) からアジャスティング・ナット (9) とロック・ナット (10) とストップ・ピン (11) を取り外してください。

- コレット・ナットの取り外し(参考図面番号 : GM6001, GM6002)

1	フラッシュシールド・ホルダ (3) 上の 2 個のキャップ・スクリュー (174) を取り外して、フラッシュシールド・ホルダ (3) を取り外してください。 芯合わせワッシャ (22) を注意して取り外してください。
2	コレット・ナット (6) を緩めて、コレット (2) から取り外してください。

- コレット・ホルダの取り外し(参考図面番号 : GM6001, GM6002, M182 590)

1	テンション・プレート (50) 上の 4 個の M5 六角穴付ボルト (157) を緩めて、フラッシュシールド・ホルダ (3) と一緒にコントロール・ロッド (4) を取り外してください。
2	コレット・ホルダ (7) を固定している 3 個のキャップ・スクリュー (159) を取り外して、ロード・シリンダ (30) からコレット・ホルダ (7) を取り外してください。

- ダスト・カバーの取り外し(図面番号 : GM6001, GM6002, M182 590)

1	テンション・プレート (50) 上の 4 個の M5 六角穴付ボルト (157) を緩めて、フラッシュシールド・ホルダ (3) と一緒にコントロール・ロッド (4) を取り外してください。
2	コレット・ホルダ (7) からダスト・カバー (119) を注意して取り外してください。



## 8.2. PK760M溶接ガンのスタッド別部品表

スタッド・サイズ φ [mm]	フラッシュホルド φ25 フラッシュホルド φ30	インシュレータ・ブッシュ	コレット	コレット・ナット	コレット・ホルダ	クランプリング	ストップ・ピン
3	GM1006A M066727	—	M060022	GM1003A	GM1005A	M060015	M060088
4	↑ ↑	—	M060023	↑	↑	↑	↑
5	↑ ↑	—	M060024	↑	↑	↑	↑
6	↑ ↑	—	M060025	↑	↑	↑	↑
8	↑ ↑	—	M060026	↑	↑	↑	↑
T (SWB10)	↑ ↑	—	1929D2	↑	↑	WM50024	—
φ16Nut	— ↑	—	WM50565	↑	↑	M060015	—

次ページに続く

スレッド・サイズ φ [mm]	アシスタインク・ナット	ロック・ナット	クランプ・リング	クランプ・リング・アセンブリ Ass'y	コントロール・ロッド	クランプ・リング・ボルト	クランプ・リング・ボルト
3	M150258	M150259	—	—	M069966	M069363	M069377
4	↑	↑	—	—	↑	↑	↑
5	↑	↑	—	—	↑	↑	↑
6	↑	↑	—	—	↑	↑	↑
8	↑	↑	—	—	↑	↑	↑
T (SMB10)	—	—	—	—	↑	↑	↑
Φ16Nut	—	—	—	—	↑	↑	↑

## 9. 技術仕様

名前 / 型式	溶接ガン / PK760M
使用目的	アーク・スタッド溶接
アーク点火方式	ドローン・アーク溶接
適応スタッド種類	T スタッド G スタッド X'mas スタッド LF スタッド
制御電圧	DC24V DC70V (リフト・コイル)
制御電流	最大 2A
保護構造	IEC529 規格 IP00
電磁気適合性	PK760 溶接ガンは DIN EN 50199 規格にて試験されました。
作業位置	不定
使用温度	15°C ~ 40°C
保管温度	15°C ~ 40°C
湿度	10% ~ 95% (結露なきこと)
ノイズ放出	音圧レベル < 80dB (A)
外形寸法 (長さ×幅×高さ)	約 328 × 80 × 195 mm (突起物は含みません)
重量	約 4.5kg

作成日 : 2004 年 02 月 20 日 (WR-D-04006)

## 10. 部品番号

### 10.1. PK760M溶接ガンの補用部品

	部品番号	名 称	備 考
1		PK760M溶接ガン	
2	※1	フラッシュシールドφ	φ25：標準、φ30：選択可
3	※1	コレット	
4	GM1003A	コレット・ナット	
5	GM1005A	コレット・ホルダ	
6	※1	クランプリング	
7	※1	ストップ・ピン	
8	※1	アジャスティング・ナット	
9	※1	ロック・ナット	
10	M077 609	ダスト・カバー	

上表部品番号に※1 と記載されているものは、前述の 8.2 章の“PK760M 溶接ガンのスタッド別部品表”を参照してください。

### 10.2. 専用工具一覧表

スタッド種類により、付属工具は異なります。

名 称	品番	PK760M
六角棒レンチ (ミリ)	WM30016	○
スティック・アウト・ゲージ (X'mas, G, LF)	WM50253	○
スティック・アウト・ゲージ (T)	WM50438	○
コレット・レンチ (T, X'mas, G)	M110 003	○
フラッシュシールド・レンチ (T, X'mas, G)	M110 006	○
フック・スパナ(LF)	M110 101	○

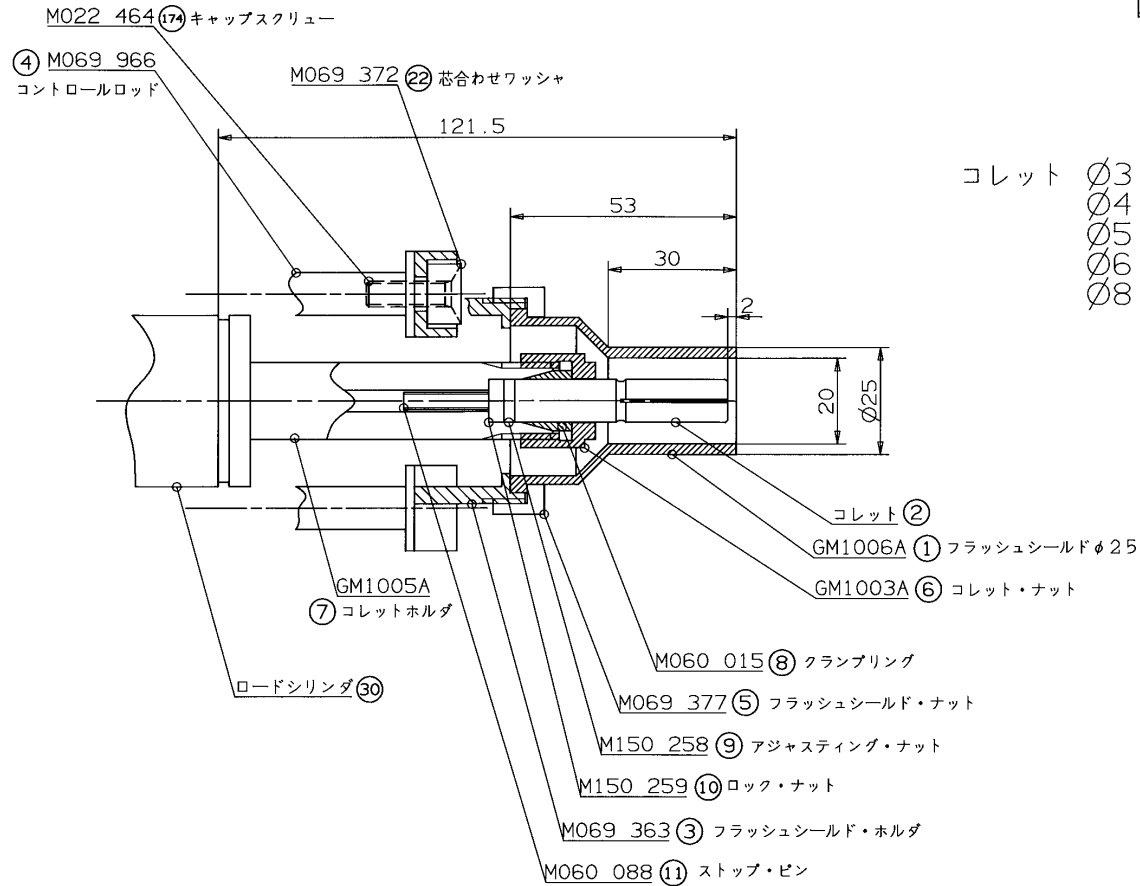
## 11. 参考図面

下表の図面および部品表を次ページ以降に添付いたします。

	図面番号	名 称	備 考
1	GM6001	PK760 ガン先端部	PK760M 溶接ガンの先端図 (フラッシュシールドφ25用)
2	GM6002	PK760 ガン先端部	PK760M 溶接ガンの先端図 (フラッシュシールドφ30用)
3	M182 590	PK760 溶接ガンのケーシング分解図	Kit casing PK760...
4	M182 589	PK760 溶接ガンのハンドル分解図	Kit handle PK760...
5	M183 531	PK760 溶接ガンのケーブル・パッケージ分解図	Cable package 6m SMB 066.00.56
6	A660	PK760 溶接ガンの配線図	Connection diagram gun PK7.. with multicoupling 23-polig
7	KZ3005A	PK760-PKE 接続ケーブル	中継ケーブルの配線図

図面番号 : GM6001 / 名称 : PK760 ガン先端部(フラッシュシールドφ25用)

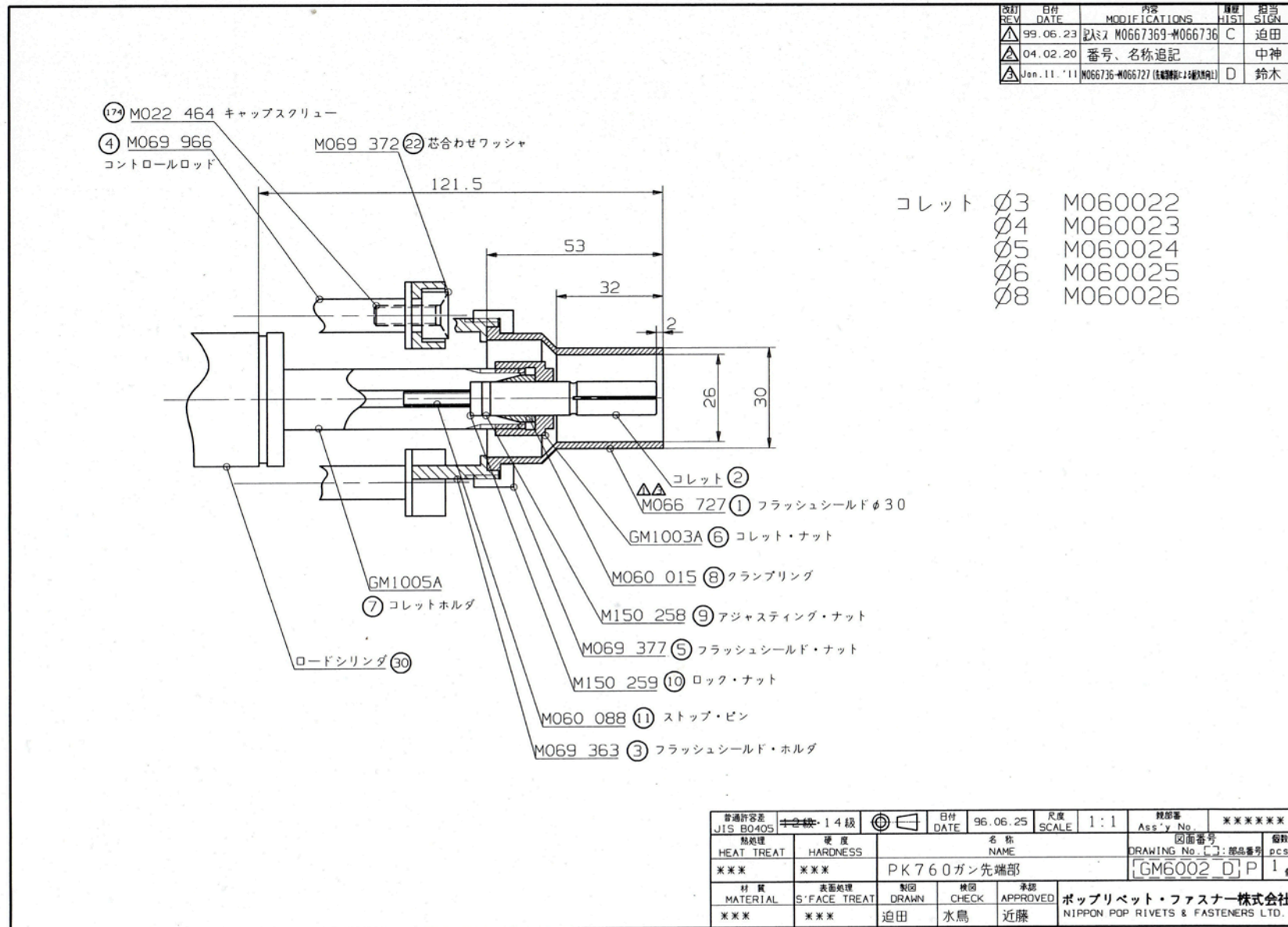
改訂 REV	日付 DATE	内容 MODIFICATIONS	履歴 HIST	担当 SIGN
△	04.02.20	番号、名称追記	*	中神
△				
△				



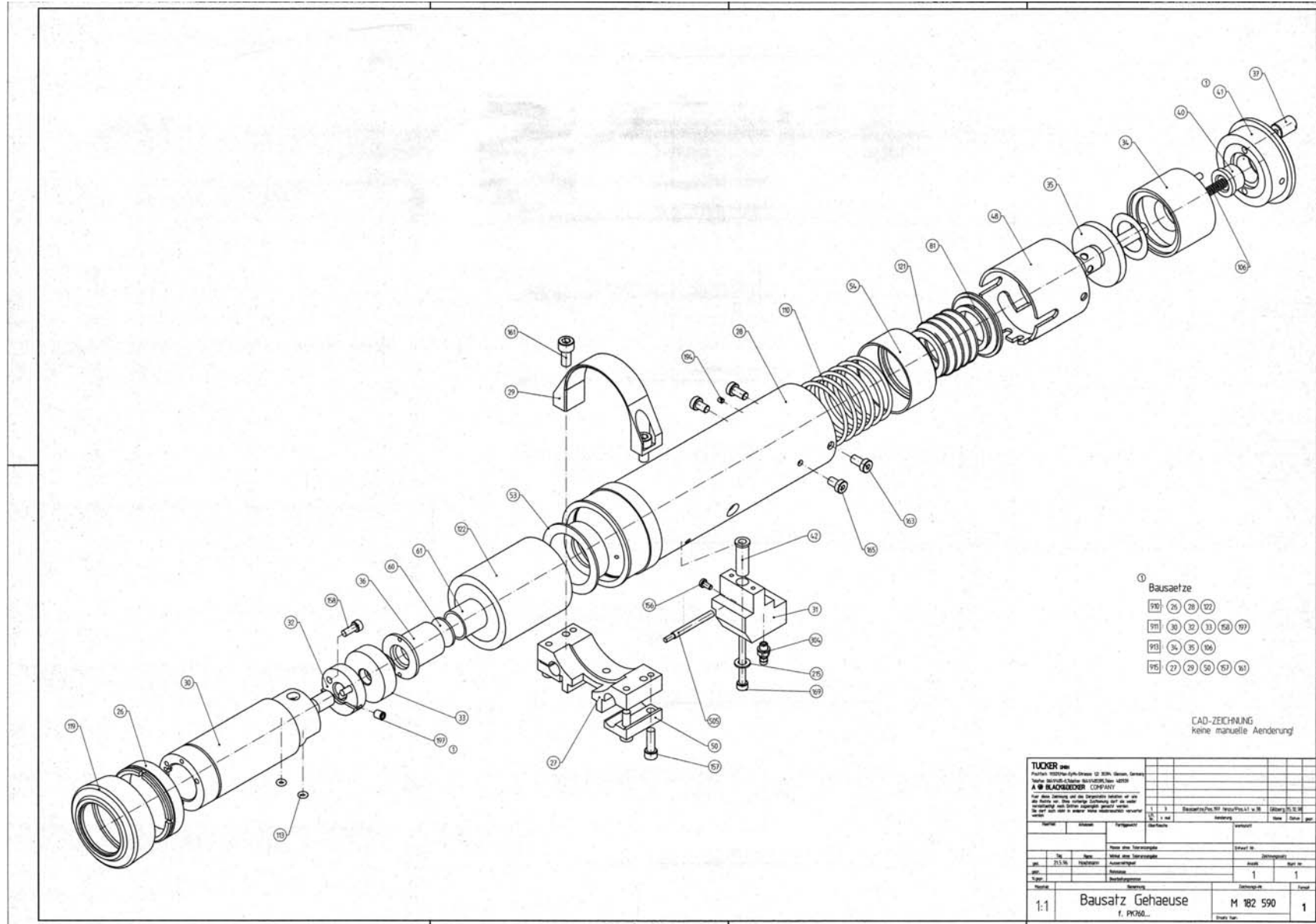
- コレット
- Ø3 M060022
  - Ø4 M060023
  - Ø5 M060024
  - Ø6 M060025
  - Ø8 M060026

普通許容差 JIS B0405	±2級・14級	日付 DATE	96.06.25	尺度 SCALE	1:1	部品番 Ass'y No.	*****
熱処理 HEAT TREAT	硬度 HARDNESS	名称 NAME			図面番号 DRAWING No.	部品番号 [ ]: 部品番号	個数 pcs
***	***	PK760ガン先端部			GM6001_B	P	1個
材質 MATERIAL	表面処理 S'FACE TREAT	製図 DRAWN	検閲 CHECK	承認 APPROVED	ポップリベット・ファスナー株式会社 NIPPON POP RIVETS & FASTENERS LTD.		
***	***	迫田	水鳥	近藤			

図面番号 : GM6002 / 名称 : PK760 ガン先端部(フラッシュシールドφ30用)



図面番号 : M182 590 / 名称 : PK760 溶接ガンのケーシング分解図

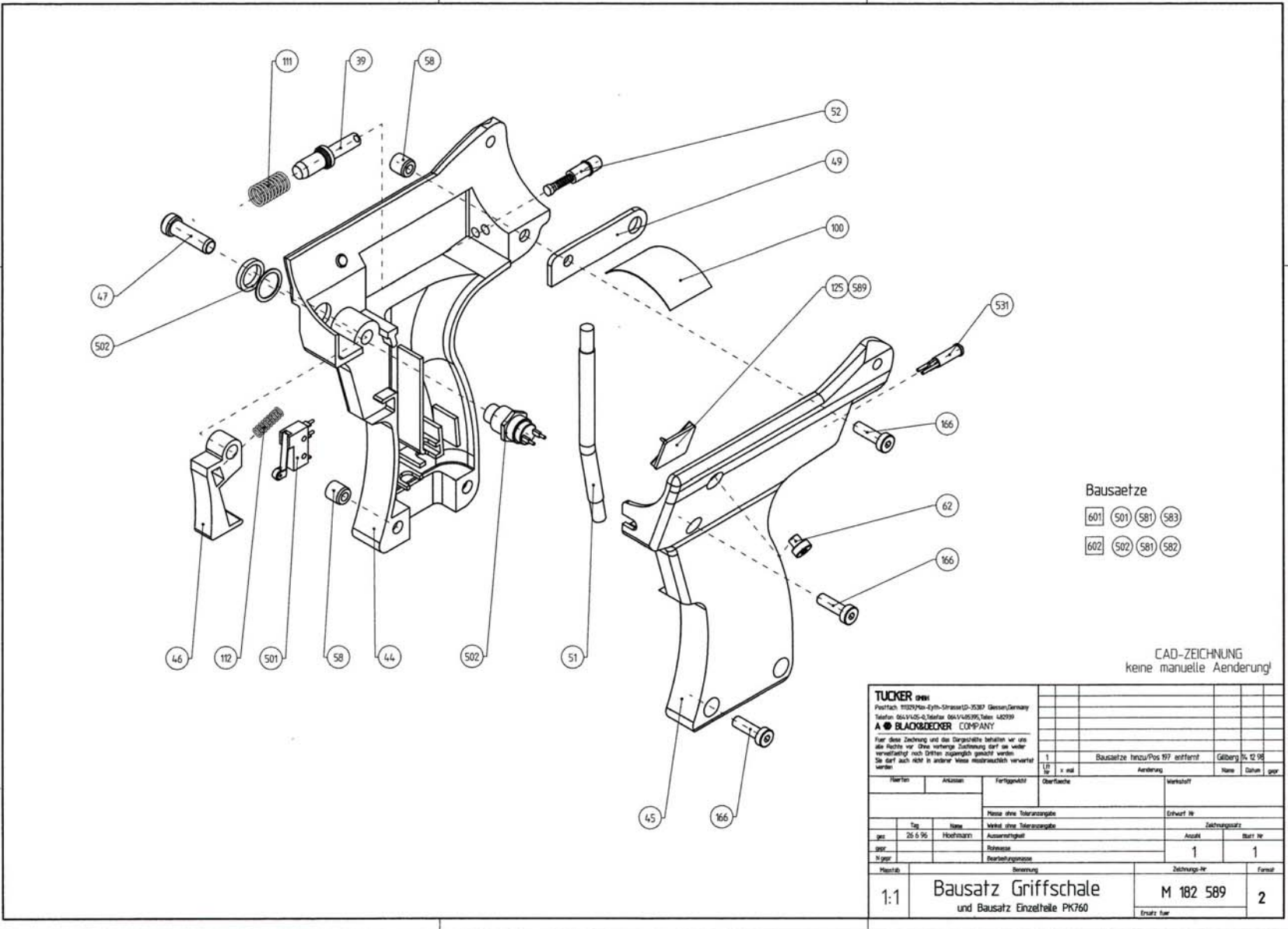


## [図面番号 : M182 590 / 名称 : PK760 溶接ガンのケーシング分解図]の部品表

No. (図面内の番号)	部品番号	名 称	員 数	
			子部品	
26	M159 440	ベアリング固定ブッシュ	---	1
27	M156 633	サポート・プレート	---	1
28	M159 441	ケーシング	---	1
29	M158 615	サポート・プレート・ブラケット	---	1
30	M156 631	ロード・シリンダ	---	1
31	M159 750	マニホールド	---	1
32	M159 436	コネクション・ディスク・ウェルド	---	1
33	M156 610	インシュレーティング・フランジ	---	1
34	M068 440	リフト・コイル	---	1
35	M068 478	クラッチAss'y	---	1
36,60,61	M153 630	コネクション・スリーブAss'y	---	1
37	M068 419	固定ナット	---	2
40	M068 433	ストップ・スリーブ	---	1
41	M068 432	ケーシング・カバー	---	1
42	M156 611	プレッシャ・スリーブ	---	1
48	M158 618	ブッシュ	---	1
50	M158 620	テンション・プレート	---	2
53	M156 603	ブッシング	---	1
54	M156 602	スプリング・コレット	---	1
81	M156 636	シーリング・ディスク	---	1
106	M092 540	スプリング	---	1
110	M092 577	プランジ・スプリング	---	1
113	M071 012	O-リング 2.9x1.78	---	2
119	M077 609	ダスト・カバー	---	1
121	M077 625	ダスト・カバー・クラッチ	---	1
122	M131 565	ベアリング	---	1
156	M023 203	六角穴付ボルト DIN7984 M3X6	---	2
157	M020 885	六角穴付ボルト DIN912 M5X16	---	4
158	M020 843	六角穴付ボルト DIN912 M4X10	---	2
161	M020 924	六角穴付ボルト DIN912 M6X12	---	2
163	M023 243	六角穴付ボルト DIN7984 M5X10	---	2
165	M023 241	六角穴付ボルト DIN7984 M5X8	---	2
169	M020 890	六角穴付ボルト DIN912 M5X40	---	1
194	M021 341	六角穴付止めネジ DIN913 M3X3	---	1
215	M040 009	平ワッシャ DIN125 B5.3	---	1
304	M122 081	ストレート・エア継手 M5	---	2
505	E001 557	近接スイッチ 4mm	---	1
581	E101 588	被覆端子 0.5sq	---	3



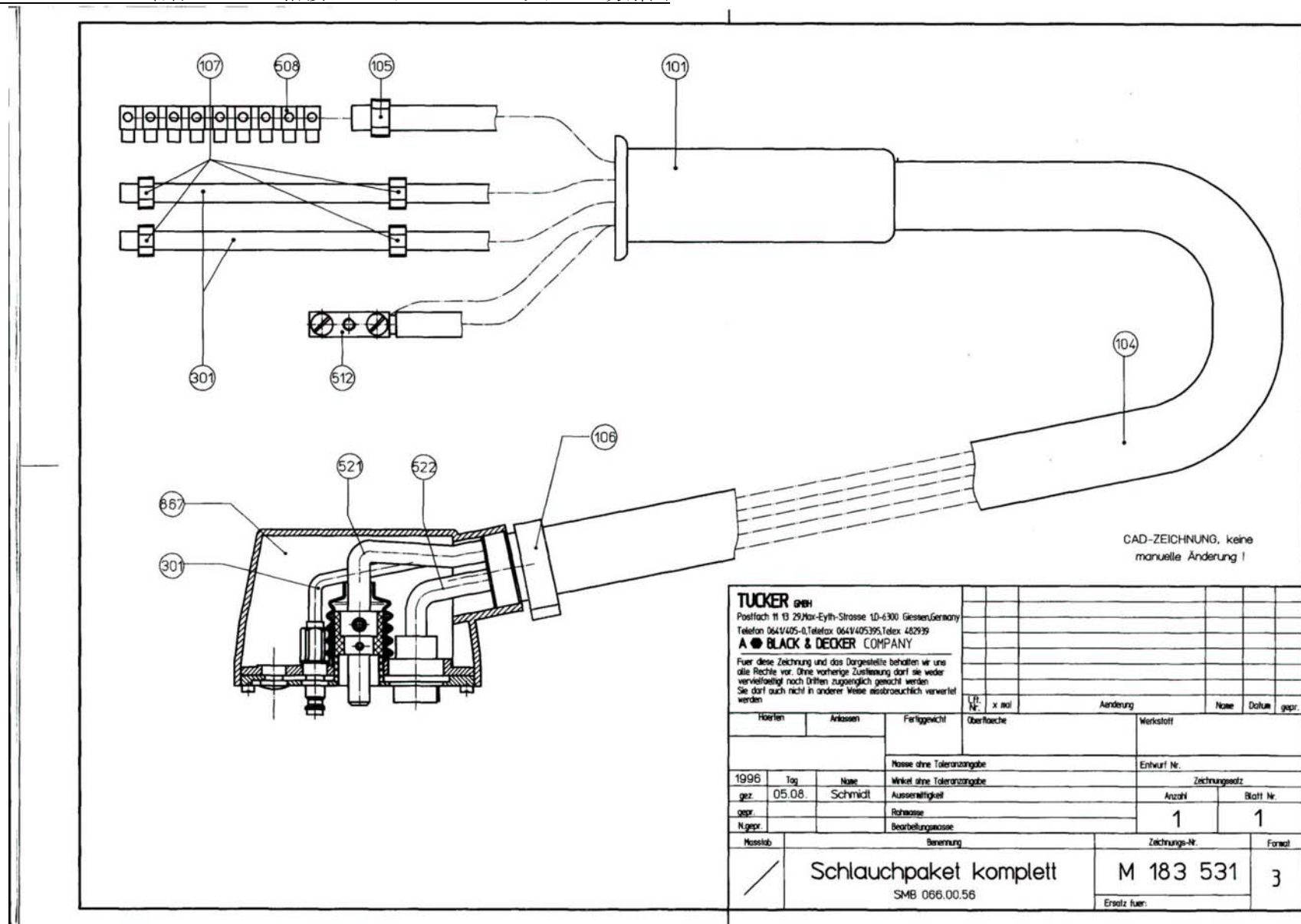
図面番号 : M182 589 / 名称 : PK760 溶接ガンのハンドル分解図



[図面番号：M182 589 / 名称：PK760 溶接ガンのハンドル分解図]の部品表

No. (図面内の番号)	部品番号	名 称	員 数	
			子部品	
39	M152 751	プレッシャ・スリーブ Ass'y	---	1
44	M069 389	ガン・ハンドル・レフト	---	1
45	M069 386	ガン・ハンドル・ライト	---	1
46	M069 397	オペレーション・ボタン (トリガ・スイッチ)	---	1
47	M069 396	スリーブ M5	---	1
49	M069 311	ハング・ブラケット	---	1
51	M080 030	ウェルディング・ケーブル Ass'y	1	
---	M200 003	保護チューブ ID6	89mm	
---	E101 596	被覆端子 16sq	2	
---	E101 402	ウェルディング・ケーブル 10sq	114mm	
52	M159 756	ストップ・スクリュー	---	1
58	M063 010	ねじインサート	---	3
62	M159 420	六角穴付ボルト M5X5	---	1
100	M070 684	型式プレート	---	1
111	M092 625	スプリング D143B	---	1
112	M061 103	スプリング	---	1
125	M076 230	ステッカー・プレート ABMM-A-D	---	1
166	M023 245	キャップ・スクリュー DIN7984 M5X16	---	4
197	M021 382	セット・スクリュー DIN913 M5X8	---	1
601	E100 709	スタート・スイッチ・キット	1	
(501)	E001 159	リミット・スイッチ E62-10K	1	
---	E101 588	被覆端子 0.5sq	2	
---	E101 567	ケーブル 0.34sq 黒色	100mm	
---	E101 567	ケーブル 0.34sq 黒色	100mm	
602	E100 710	PKプッシュ・ボタン・キット	1	
(502)	E001 160	プッシュ・ボタン SB4011 (リサイクル・スイッチ)	1	
---	E101 588	被覆端子 0.5sq	2	
---	E101 559	ケーブル 0.34sq 青色	130mm	
---	E101 559	ケーブル 0.34sq 青色	130mm	
531	E004 075	LED 緑色 24-28V	---	1
585	E101 559	ケーブル 0.34sq 青色	---	135mm
586	E101 567	ケーブル 0.34sq 黒色	---	135mm
587	E101 588	被覆端子 0.5sq	---	2
589	E101 019	ケーブル・タイ 23m 92mm	---	1
590	E101 634	収縮チューブ 3-7	---	100mm

図面番号 : M183 531 / 名称 : PK760 溶接ガンのケーブル・パッケージ分解図

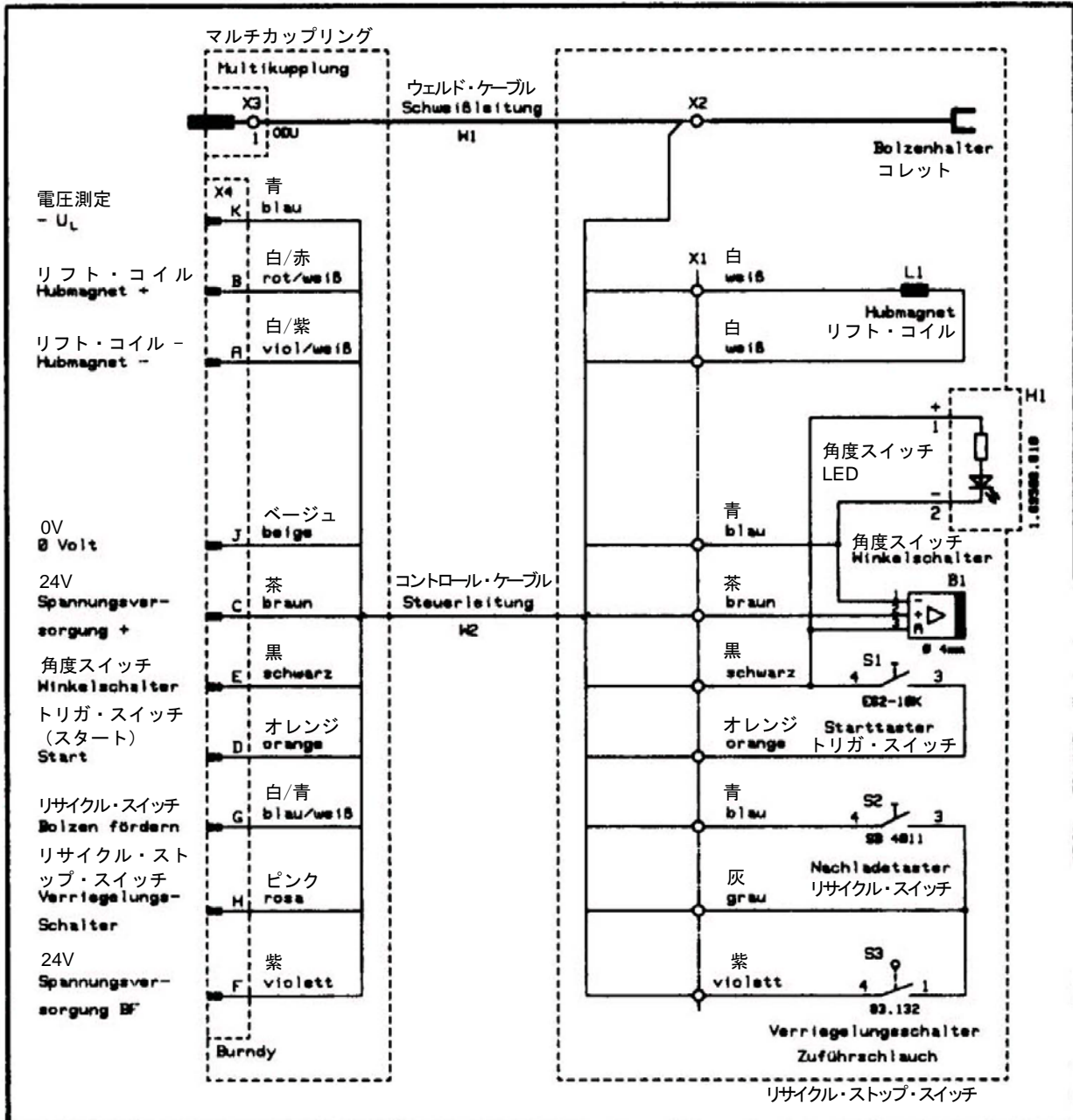


<b>TUCKER</b> <small>GERMANY</small>									
Postfach 11 13 29 Max-Eyth-Strasse 1D-6300 Gießen, Germany									
Telefon 0641/425-0, Teletax 0641/425395, Telex 482939									
<b>A • BLACK &amp; DECKER COMPANY</b>									
Für diese Zeichnung und das Dargestellte behalten wir uns alle Rechte vor. Ihre vorherige Zustimmung darf sie weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden. Sie darf auch nicht in anderer Weise abstrahlich verarbeitet werden.									
Vf. Nr.		x mal		Änderung		Name		Datum	
Horten		Arbeiten		Fertigstellung		Oberfläche		Werkstoff	
				Nase ohne Toleranzangabe				Entwurf Nr.	
1996		Tag		Name		Mittel ohne Toleranzangabe		Zeichnungsatz	
gez.		05.08.		Schmidt		Ausserfertigstellung		Anzahl	
gepr.						Rohmasse		Blatt Nr.	
N.gepr.						Bearbeitungsmaasse		1	
1								1	
Massstab		Benennung				Zeichnungs-Nr.		Format	
/		Schlauchpaket komplett				M 183 531		3	
		SMB 066.00.56				Ersatz fuer			

## [図面番号 : M183 531 / 名称 : PK760 溶接ガンのケーブル・パッケージ分解図]の部品表

No. (図面内の番号)	部品番号	名 称	員 数	
			子部品	
101	M080 014	ゴム・ブーツ	---	1
104	M070 203/6	保護チューブ D32X1.5X6m	---	1
105	M070 126	ホース・バンド D7.0-8.2X6.4	---	1
106	M070 156	ホース・バンド D20-32	---	1
107	M070 124	ホース・バンド D5.0-7.0X6	---	4
301	M123 055	エア・ホース AD6X1	---	6.2m
301	M123 055	エア・ホース AD6X1	---	6.2m
521	E110 108/6	ウェルド・ケーブル 25sq 6m		1
---	E101 011	ウェルド・ケーブル/M 25sq	6.2m	
---	E101 597	被覆端子 25sq	1	
---	E101 499	クランプ 16sq	1	
522	E100 872/6	コントロール・ケーブルCP14BDY-KL		1
---	E101 072	コントロール・ケーブル 14X0.5sq	6.2m	
---	E001 706	クランプ・コンタクト・ピン 0.32-0.52sq	14	
---	E101 588	被覆端子 0.5sq	9	
(508)	E101 640/9	端子台 2列 4sq	1	
(105)	M070 126	ホース・バンド D7.0-8.2X6.4	1	
867	Z074 050	マルチカップリング SMB129.00.31		1
---	M160 107	アッパ・インサート・プレート	1	
---	M160 108	ロア・インサート・プレート	1	
---	M160 131	インシュレーティング・ブッシュ	1	
---	M077 622	ジャバラ	1	
---	M160 205	クランピング・スリーブ 25sq	1	
---	M025 622	すりわり付き平小ねじ M3X18	4	
---	M070 087	カバー・キャップ DP-500 黒色	3	
---	M020 361	すりわり付き皿小ネジ ISO2009 M3X10	2	
---	M020 298	ネジ DIN24017 M6X6	1	
---	M021 521	六角穴付ボルト DIN914 M8X8	1	
---	M090 470	ロール・ピン DIN7346 3.5X22	1	
---	M121 422	ストレート・エア継手 G1/8" D6	2	
---	M160 111	エア・ニップル・オス G1/8"	2	
---	E0011015	コネクタ・フード HAN24E	1	
---	E0011001	ピン・インサート 23極	1	
---	E001 710	ピン・インサート 25sq	1	

図面番号：A660 / 名称：PK760 溶接ガンの配線図



<b>TUCKER GMBH</b> Postfach 111329, Max-Eyth-Straße 1 Telefon 0641/485-8 Telefax 0641/485-320 D-35387 Gießen, Germany	1994	Tag	Name				
	gez.	11.87.	Karwies				
	gepr.						
	N.gepr.						
	Entwurf Nr.						
Für diese Zeichnung und das dargestellte be- halten wir uns alle Rechte vor. Ohne vorherige Zustimmung darf sie weder ver- vielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden. Sie darf auch nicht in anderer Weise mißbräuchlich verwendet werden.	Zeichnungsatz						
	Anzahl	Blatt Nr.					
	1	1		Datum	Name	gepr.	Änderung
Benennung						Zeichnungs-Nr.	
Anschlußplan Pistole PK \$. mit LED WS und Multikupplung.						A 660	

