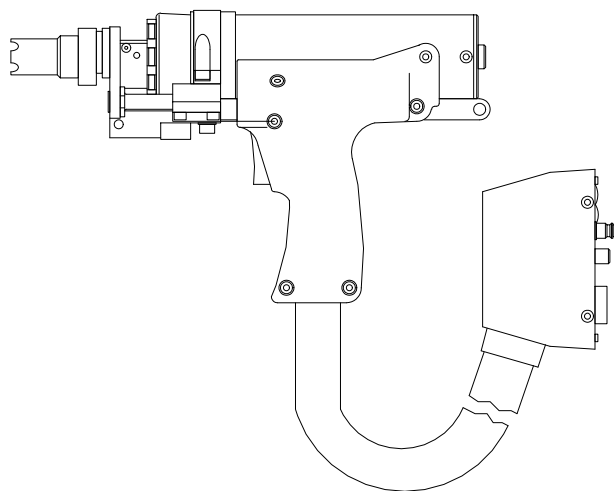


取扱説明書

DCEシリーズ
PW3000シリーズ

PK760溶接ガン

PK760LF溶接ガン



ご使用する前に、この取扱説明書をよくお読み下さい。

ポップリベット・ファスナー株式会社

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DCEシリーズおよびPW3000シリーズ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、DCEシリーズおよびPW3000シリーズのPK760溶接ガン、PK760LF溶接ガンに関して記述してあります。

PK760溶接ガンは、T、X、Gスタッドを自動送給し溶接するための溶接ガンを意味し、PK760LF溶接ガンは、φ13LFスタッド（以後LFスタッドと記述）を自動送給し溶接するための溶接ガンを意味しています。

これら2タイプの溶接ガンを総称して“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下さい。

この取扱説明書は、必ず保存しておいて下さい。万一、ご使用中にわからないことなどがあつたときなど、きっとお役にたちます。

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

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

目 次

1.	ご使用の前に	5
1.1.	必ずお守り下さい	6
1.2.	ご注意とお願い	7
1.3.	正しくお使いいただくために	7
2.	本製品の特長	8
3.	接続及び設置	9
4.	使用環境について	11
5.	溶接ガンの調整	12
5.1.	フィード・チューブの取り出し方向の調整	12
5.2.	スタッド送給口の調整	13
5.3.	スティック・アウトの調整	14
5.4.	ドロップ・タイムの調整	15
5.5.	角度スイッチの調整	16
6.	リサイクル・ストップ・スイッチの動作確認	17
7.	スタッド送給動作の確認	18
8.	スタッド溶接プロセス	19
9.	メンテナンスと修理	20
10.	部品の取り外し方法	21
10.1.	PK760溶接ガン（Tスタッド用）の部品の取り外し方法	21
10.2.	PK760溶接ガン（G, Xスタッド用）の部品の取り外し方法	23
10.3.	PK760LF溶接ガンの部品の取り外し方法	25
10.4.	PK760溶接ガンのスタッド別部品表	27
10.5.	PK760LF溶接ガンのスタッド別部品表	36
11.	技術仕様	38
12.	部品番号	38
12.1.	PK760溶接ガンの補用部品	38
12.2.	PK760LF溶接ガンの補用部品	39
12.3.	スタッド別フィード・チューブ	39
12.4.	専用工具一覧表	40
13.	保証とカスタマ・サービス	41
14.	お問い合わせ先	42
15.	参考図面	43
M182599	Dimensioned drawing PK760.00../φ3-φ8 PK760 外観図	44
M182600	Schweisspistole PK760.00../SWB10 PK760T 外観図	45
M182544	Schweisspistole PK760.00../V-180 PK760MT (SB) 外観図	46
M182598	Schweisspistole PK760.00../φ6/φ8..F13/F14 PK760LF 外観図	47
M182583	Bausatz Bolzenaufnahme f. PK760../φ3-φ8 PK760 先端分解図	48
M182581	Bausatz Bolzenaufnahme f. PK760../SWB10 PK760T 先端分解図	49
M182608	Bausatz Bolzenaufnehmer f. PK700../SWB439/SWB481 PK760MT(SB)先端分解図	50
M182582	Bausatz Bolzenaufnahme f. PK760../φ6/φ8..F13/F14 PK760LF 先端分解図	51

M182590	Kit housing PK760... PK760,PK760LF ケーシング分解図.....	52
M182591	Bausatz Gehaeuse f. PK760... PK760T,PK760MT(SB)ケーシング分解図	53
M182589	Kit Handle and Kit Piece parts PK760 PK760 ハンドル分解図	54
M183535	Positionszeichnung Schlauchpaket kpl. S... PK760 コントロール・ケーブル分 解図.....	55
M186478	Positionszeichnung Multikupplung SMB129.31.81 SV マルチカップリング・ コネクタ	56
A660	Connecting diagram PK... with LED angle switch and multicoupling. PK760 配線 図	57
M183132	Feeding tube SMB039.00.36+44 M140668/6 3,4 サイズ・スタッド用フィー ド・チューブ	58
M183132	Feeding tube SMB039.00.36+44 M140661/6 5,6 サイズ・スタッド用フィー ド・チューブ	59
M183133	Feeding tube with couplings M140662/6 8 サイズ、φ9LF スタッド用フィー ド・チューブ	60
M186237	Feeding tube with coupl. SMB039.00.73 M140782/6 T スタッド用フィー ド・チューブ	61
M183198	Zufueherschlauch mit Kuppl... M140796/6 MT スタッド用フィード・チューブ (スイッチバック式)	62
JZ1005B	MT スタッド用フィード・チューブ(直出し式)	63
M183163	Feeding tube SMB039.176/SWB303 M140675/6 φ13LF スタッド用フィー ド・チューブ	64

1. ご使用の前に

この取扱説明書には、溶接ガンを安全に操作していただくための情報を記載しています。溶接ガンを操作する場所における危険を防止するための規則は遵守して下さい。

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、使用者が死亡また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、使用者が死亡また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また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、以下を参考として下さい。

- 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下さい。



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下さい。また、特に記述された安全指示には従って下さい。

1.1. 必ずお守り下さい

ご使用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下さい。

- 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下さい。
- 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ないで下さい。
- 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下さい。
- 溶接ガンを操作場所にて修理するときは、誤ってスタッド送給することを防止するために、スタッド・フィーダのエアを停止してから実施して下さい。または、DCEコントロールおよびTMPコントロールの電源を停止してから実施して下さい。
- 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下さい。
- 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下さい。
- 溶接カーテンを設置し、また、保護メガネを掛けて下さい。
- 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下さい。
- 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下さい。



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コントロールまたはTMPコントロール及びスタッド・フィーダに接続して使用して下さい。

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。

溶接ガンまた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下さい。



警 告

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下さい。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」などの札を付けて下
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。

PK760 溶接ガンでは、T, G, Xスタッドを溶接することができ、PK760LF 溶接ガンでは、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下さい。

上記以外の溶接スタッドを使用する場合は、ポップリベット・ファスナーにご相談下さい。

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下さい。

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

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下さい。

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。ポップリベット・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

溶接ガンには、溶接するスタッドによりPK760、PK760LF溶接ガンの2つのタイプがあります。

PK760溶接ガンは、ETFタイプまたはSFタイプのスタッド・フィーダを介してDCEコントロールまたはTMPコントロールに接続することによって、T、X、Gスタッドを自動送給し溶接することができます。また、一部の部品変更にてサイズの異なるスタッドを溶接することができます。

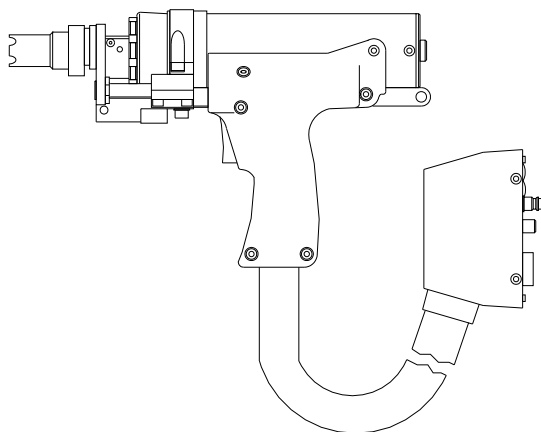
PK760LF溶接ガンは、ETFタイプまたはSFタイプのスタッド・フィーダを介してDCEコントロールまたはTMPコントロールに接続することによって、LFスタッドを自動送給し溶接することができます。また、一部の部品変更にて長さの異なるLFスタッドを溶接することができます。

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下さい。

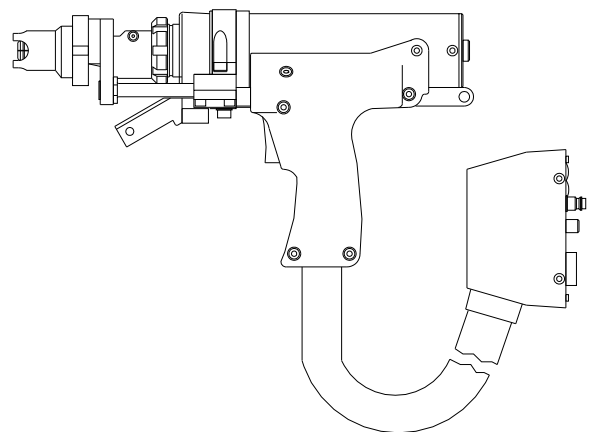
溶接ガンのフィード・チューブの取り出し方向は、18°毎に20段階の方向に変更できます。

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。



PK760溶接ガン



PK760LF溶接ガン

3. 接続及び設置



注 意

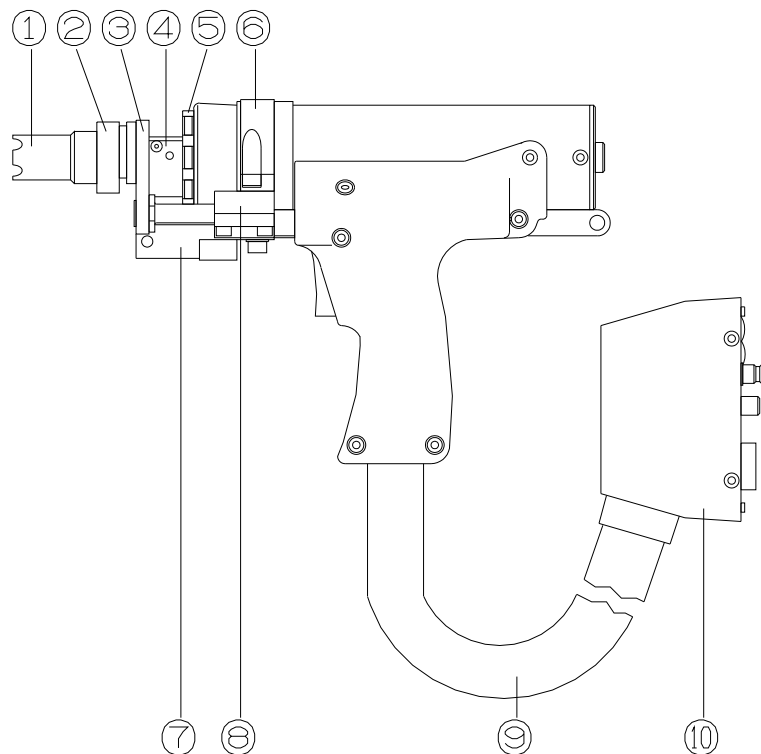
フィード・チューブは、溶接ガンの標準付属品ではないため、個別に注文して下さい。

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下さい。

- PK760 溶接ガンと PK760LF 溶接ガンの接続 (図1を参照して下さい)

溶接ガンにあらかじめ接続されています電気信号とエア接続用のコントロール・ケーブルのマルチカップリング・コネクタは、スタッド・フィーダと接続して下さい。また、フィードチューブは、溶接ガンのカップリング・プレートに取付け、他方をスタッド・フィーダのカップリング・プレートに接続して下さい。



(上図はX, Gスタッド用のPK760溶接ガンを示しています)

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1. フラッシュシールド | 6. サポート・プレート・ブラケット |
| 2. フラッシュシールド・ナット | 7. カップリング・プレート |
| 3. フラッシュシールド・ホルダ | 8. サポート・プレート |
| 4. レシーバ Assy | 9. コントロール・ケーブル |
| 5. クランピング・リング | 10. マルチカップリング・コネクタ |

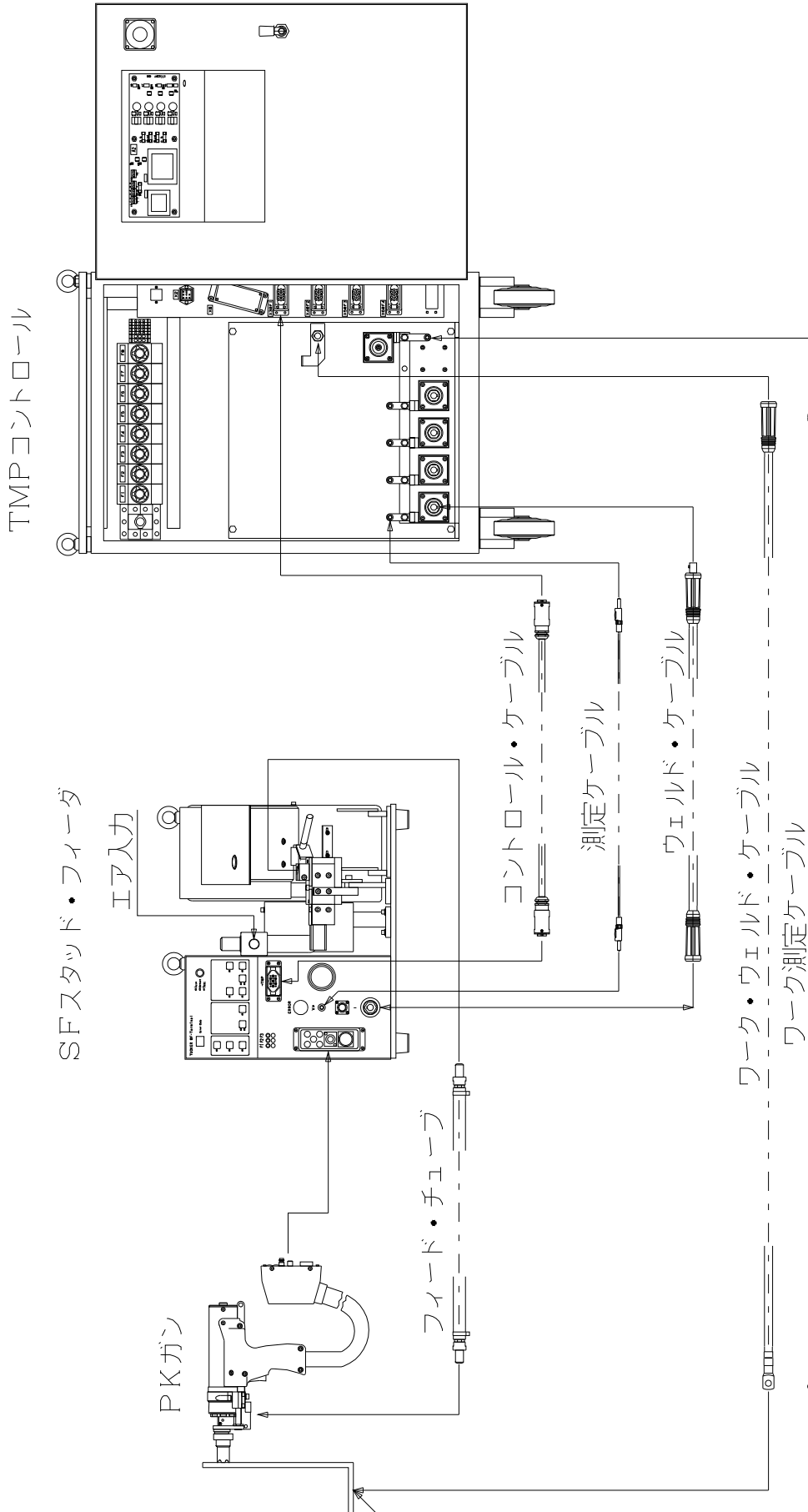


図 1. DCEまたはTMPコントロールとE T FまたはS Fスタッド・フィーダとの接続

4. 使用環境について



注 意

溶接ガンを使用する前に、下記の指示に従って下さい。

- 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は下記の座面を用意して下さい。

スタッド種類	フラッシュシールドの径	座面の径
T	φ 19 mm	φ 23 mm以上
G, X	φ 25 mm	φ 29 mm以上
LF	φ 30 mm	φ 36 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下さい。
- 最適な溶接品質を得るために、ワーク表面の溶接位置の油などの汚れを取り除いて下さい。
- 溶接時には溶接ガンを常にワーク表面と面直（角度90°）に接触するようにして下さい。
- ワーク及び溶接ガンが、溶接中に動かないようにして下さい。
- 送給するスタッドの種類によって異なりますが、フィード・チューブの曲げ半径は300 mm以上にして下さい。
- 一つのワーク上でスポット溶接などの異なる溶接を行う場合、スタッド溶接とは異なるタイミングで溶接するようにして下さい。
- 無線周波数の溶接は、別の場所で実施し、別の配電盤から供給して下さい。
- 一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下さい。
- 同時にスタッド溶接することが避けられない場合、溶接打点の距離は最低700 mmは離して下さい。
- 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して下さい。
- 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下さい。
- 薄いワークの振動及び逃げは、銅または真ちゅうまた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下さい。
- 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下さい。

備考：

基本的な使用環境は、「DCEコントロール・ユニット設置ガイドライン」または「TMPコントロール設備ガイドライン」を参照して下さい。

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。
溶接場所または溶接ガンの取付け方に応じて、溶接ガンを適切に調整して下さい。

5.1. フィード・チューブの取り出し方向の調整



注意

調整中は、溶接ガンへのエア供給をスタッド・フィーダにて停止して下さい。また間違っ
て動作しないように「調整中」などの札を付けて下さい。

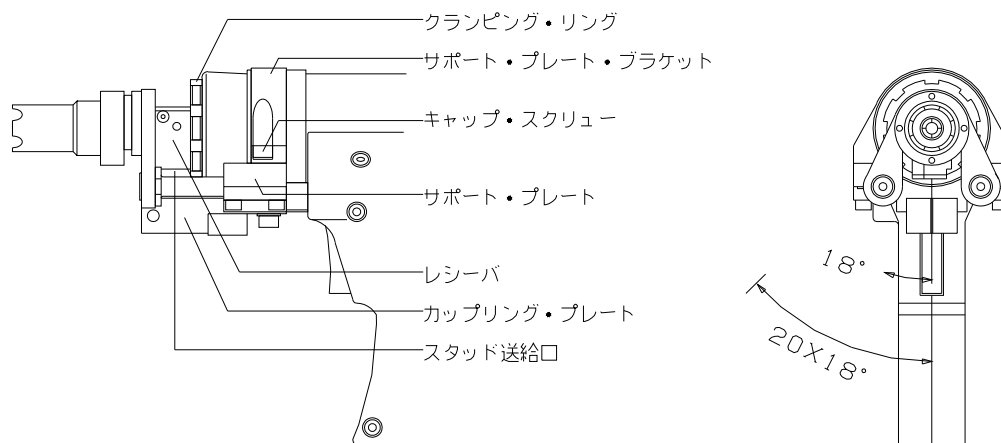
フィード・チューブの配置を決めてから、溶接ガンからのフィード・チューブの取り出し方向
を調整して下さい。フィード・チューブの取り出し方向は、 360° (18° 毎20か所) の
方向に変更することができます。

変更が必要な場合は、下記の手順に従って調整して下さい。

1. フック・スパナ (付属工具) にてクランピング・リングを緩め、希望する位置にレシーバ
のスタッド送給口を合わせて下さい。
2. 18° 毎に20か所の穴がありますので、その穴の1つに位置決めピンをロックして、レ
シーバを固定して下さい。
3. レシーバの位置を決めて、フック・スパナでクランピング・リングを締めて下さい。
4. サポート・プレート・ブラケットの2個のM6 キャップ・スクリューのうち1つを緩め、
レシーバのスタッド送給口の位置にカップリング・プレートが来るようにサポート・プレ
ートを回転して下さい。
5. スタッド送給口を調整した後、サポート・プレート・ブラケットのM6 キャップ・スクリ
ューを緩めて下さい。(後述の5.2章“スタッド送給口の調整”を参照して下さい)

注意：

クランピング・リングをしっかり締めないと、接触部にてスパークが生じます。



(上図はX, Gスタッド用のPK760溶接ガンを示しています)



注意

フィード・チューブの取り出し方向を変更した後は、スタッド送給口を調整して下さい。
調整手順は、5.2章の“スタッド送給口の調整”を参照して下さい。

5.2. スタッド送給口の調整

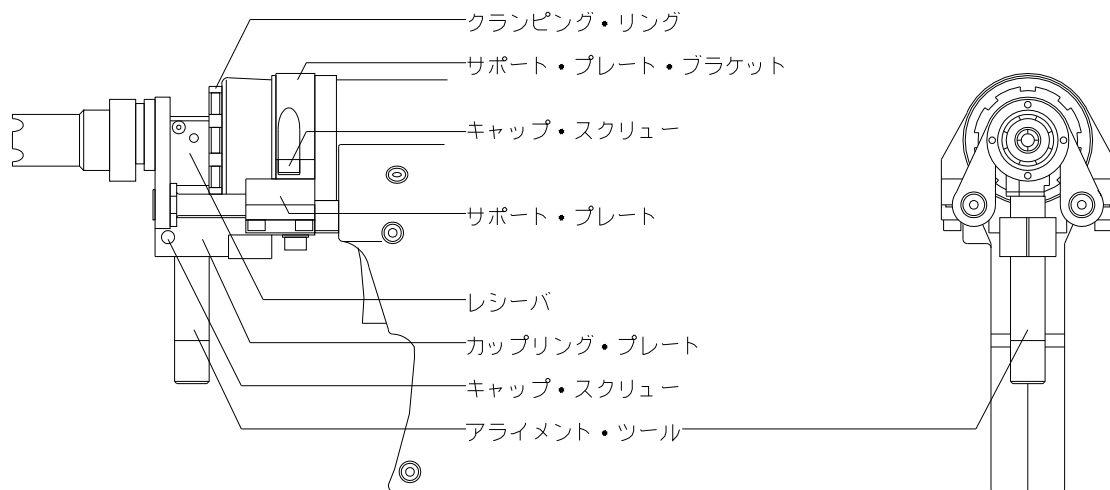


注 意

調整中は、溶接ガンへのエア供給をスタッド・フィーダにて停止して下さい。また間違っ
て動作しないように「調整中」などの札を付けて下さい。

フィード・チューブからレシーバの中にスタッドが正確に送給されるように、カップリング・プレ
ートとスタッド送給口の位置を調整して下さい。

スタッド送給口の調整は、スタッド・サイズに一致するアライメント・ツール（付属工具）を
使用して下さい。



（上図はX、Gスタッド用のPK760溶接ガンを示しています）

1. カップリング・プレートのM6 キャップ・スクリューを緩め、フィード・チューブをカッ
プリング・プレートから取り外して下さい（Tスタッド用はフィード・チューブのスクリ
ュー・キャップを緩めて下さい）。
2. サポート・プレート・ブラケットの2個のM6 キャップ・スクリューのうち1つを緩めて
下さい。
3. アライメント・ツールがレシーバのスタッド送給口の中に簡単に入るように、カップリン
グ・プレートを調整して下さい（上図を参照して下さい）。
4. サポート・プレート・ブラケットのM6 キャップ・スクリューを締めて、アライメント・
ツールをカップリング・プレートから取り外して下さい。
5. フィード・チューブをカップリング・プレートに入れ、カップリング・プレート上のM6
キャップ・スクリューを締めて下さい（Tスタッド用はフィード・チューブのスクリ
ュー・キャップを締めて下さい）。



注 意

フィード・ミス避けるために、定期的にメンテナンス作業時にスタッド送給口をア
ライメント・ツールにて確認して下さい。

5.3. スティック・アウトの調整



注 意

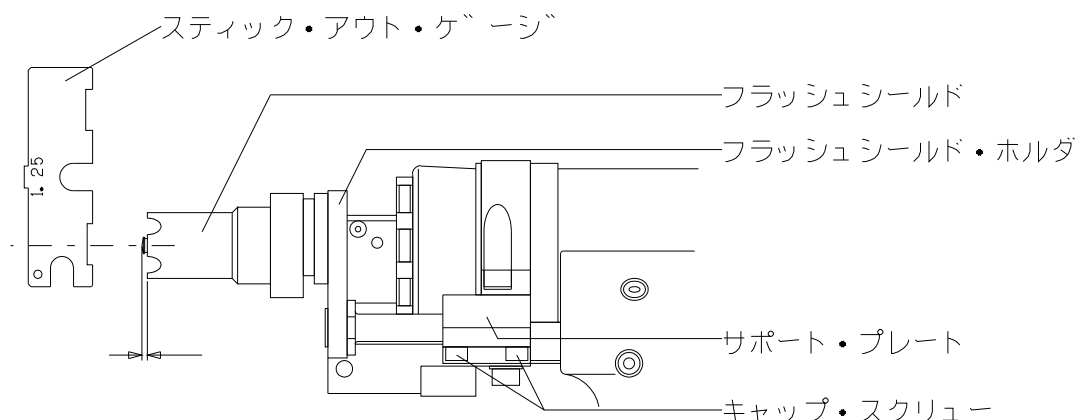
スティック・アウトを正確に調整するためには、溶接ガンにエアを供給して、スタッドがコレットの先端にあることを確認して下さい。

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。

スティック・アウトは、フラッシュシールドの位置で決定されますので、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下さい。

スティック・アウト量	スタッド種類
2.0 mm	X, G, LF
1.8 mm	T

1. スタッド・フィーダにエアを供給して下さい。
2. 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下さい。
3. 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下さい。
4. 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・ホルダを動かして下さい。
5. 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下さい。



(上図はX, Gスタッド用のPK760溶接ガンを示しています)



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1.0 mm程奥に引っ込んでいることを確認して下さい。コレットの先端が前に出過ぎていますと、スタッドが供給されなかったときに、コレットがワーク表面に溶接されることがあります。

5.4. 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下さい。

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が「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

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DCEコントロールまたはTMPコントロールのディスプレイに表示された場合、溶接ガンのドロップ・タイムを上記の値に調整して下さい。

ドロップ・タイム調整後は、DCEコントロールまたはTMPコントロールの“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下さい。

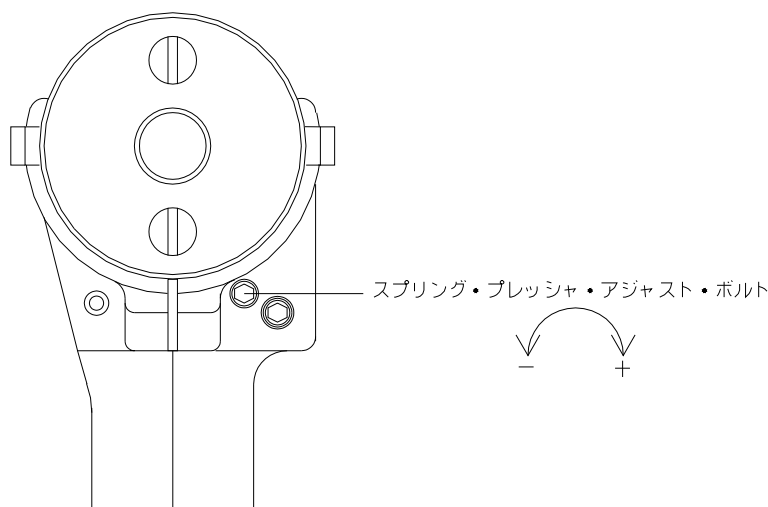
調整が必要な場合は、下記の手順に従って、溶接ガンの溶接位置に対するドロップ・タイムをスプリング・プレッシャ・アジャスト・ボルトにて調整して下さい。

- **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下さい。

- **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下さい。



ドロップ・タイムの値は、DCEコントロールまたはTMPコントロールのディスプレイにて確認することができます。

詳細は、DCEコントロールまたはTMPコントロールの取扱説明書を参照して下さい。

5.5. 角度スイッチの調整



注 意

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下さい。

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。

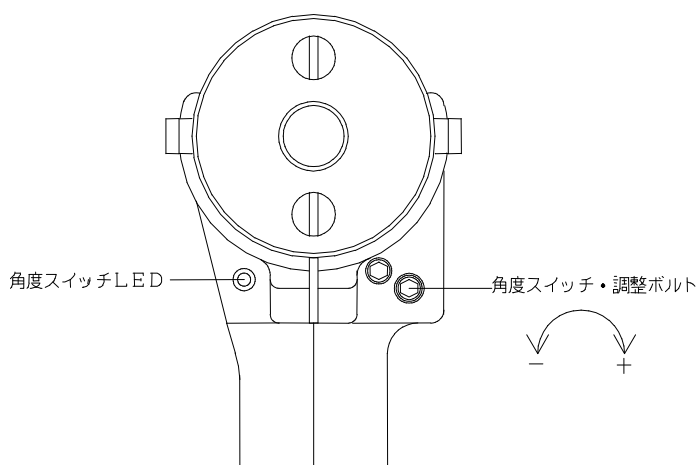
角度スイッチを正しく調整するには、溶接ガンの右後ろにある調整ボルトを回転し、溶接ガンの左後ろにあるLEDが点灯している位置に調整します。

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下さい。**

調整が必要な場合は、下記の手順に従って調整して下さい。

1. スタッド・フィーダにエアを供給して下さい。
2. スタッドを送給して、溶接ガンのコレットにスタッドを供給して下さい。
3. 溶接ガンをワーク表面に正しい角度に加圧して下さい。
4. LEDが消灯するまで調整ボルトを緩めて下さい。
5. LEDがちょうど点灯するように、調整ボルトを締めて下さい。
6. 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下さい。

反応範囲の調整は、下記の説明に従って調整して下さい。



● **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. リサイクル・ストップ・スイッチの動作確認



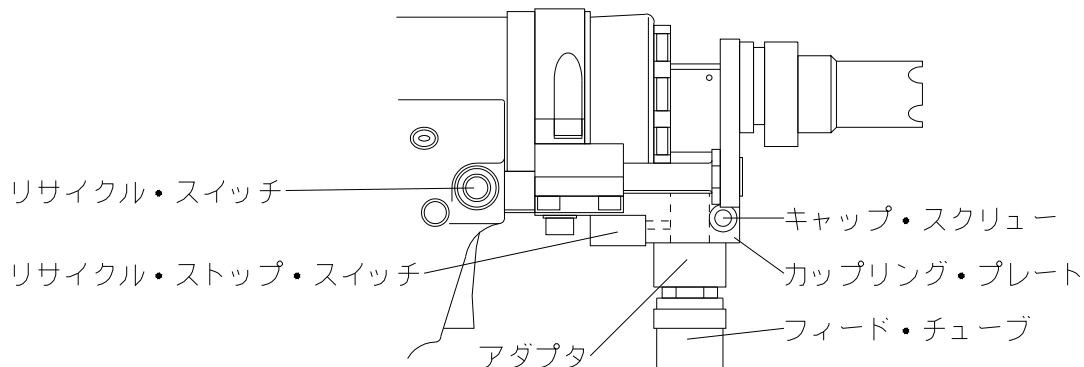
危険

リサイクル・ストップ・スイッチの動作を確認するときは、保護メガネを掛けて下さい。決して人の方向にフィード・チューブの出口を向けないようにして下さい。

溶接ガンに取り付けられたリサイクル・ストップ・スイッチは、フィード・チューブが正確に接続されていない場合、スタッド送給を防止する安全装置です。

リサイクル・ストップ・スイッチの動作を確認するときは、必ず下記のことを守って下さい。

1. フィード・チューブのアダプタによって押しつけられたリサイクル・ストップ・スイッチが緩まるように、フィード・チューブを固定しているキャップ・スクリューを回して緩めて下さい（Tスタッド用はフィード・チューブのスクリュー・キャップを緩めて下さい）。
2. フィード・チューブのアダプタがリサイクル・ストップ・スイッチから外れる位置まで、フィード・チューブをカップリング・プレートから抜いて下さい。ただし、フィード・チューブがカップリング・プレートから外れないようにして下さい。
3. 溶接ガンのグリップに取り付けられたリサイクル・スイッチを押して、スタッド送給して下さい。



（上図はX、Gスタッド用のPK760溶接ガンを示しています）

- **正常に動作している場合：**

リサイクル・ストップ・スイッチが正しく機能していれば、スタッドは溶接ガンに供給されません。

- **故障している場合：**

スタッドが溶接ガンに供給される場合、リサイクル・ストップ・スイッチは故障しています。溶接ガンの使用を止めて、リサイクル・ストップ・スイッチを交換して下さい。



危険

リサイクル・ストップ・スイッチが故障している場合は、溶接ガンの使用をすぐに止めて下さい。

7. スタッド送給動作の確認



注 意

スタッド送給動作を確認するには、溶接ガンをスタッド・フィーダとDCEコントロールまたはTMPコントロールに接続して下さい。

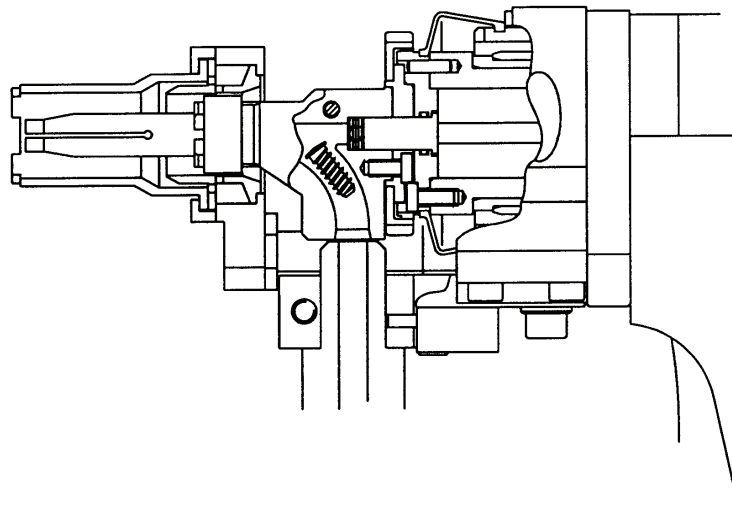
下記の手順に従って動作を確認して下さい。

1. フィード・チューブを溶接ガンのカップリング・プレートに接続し、前述の5.1章“フィード・チューブの取り出し方向の調整”に従って正確にフィード・チューブの取り出し方向を調整して下さい。
2. DCEコントロールまたはTMPコントロールにて、ロード時間とフィード時間を設定して下さい。この設定方法は、DCEコントロールまたはTMPコントロールの取扱説明書を参照して下さい。
3. スタッド送給信号をインターフェイス、またはDCEコントロール、TMPコントロール、またはスタッド・フィーダ、または溶接ガンのリサイクル・スイッチにて入力して下さい。

このスタッド送給信号にて、ロード・ピストンは後退します。次に、スタッドはフィード・チューブを通して溶接ガンのコレットに供給されます。

スタッドはロード・ピストンが前進することによって、コレットに押し込まれます。そして、スタッドはコレットの先端部に移動します。

既にコレットにあったスタッドは、スタッド送給によってコレットから排出されます。



(上図はX, Gスタッド用のPK760溶接ガンを示しています)

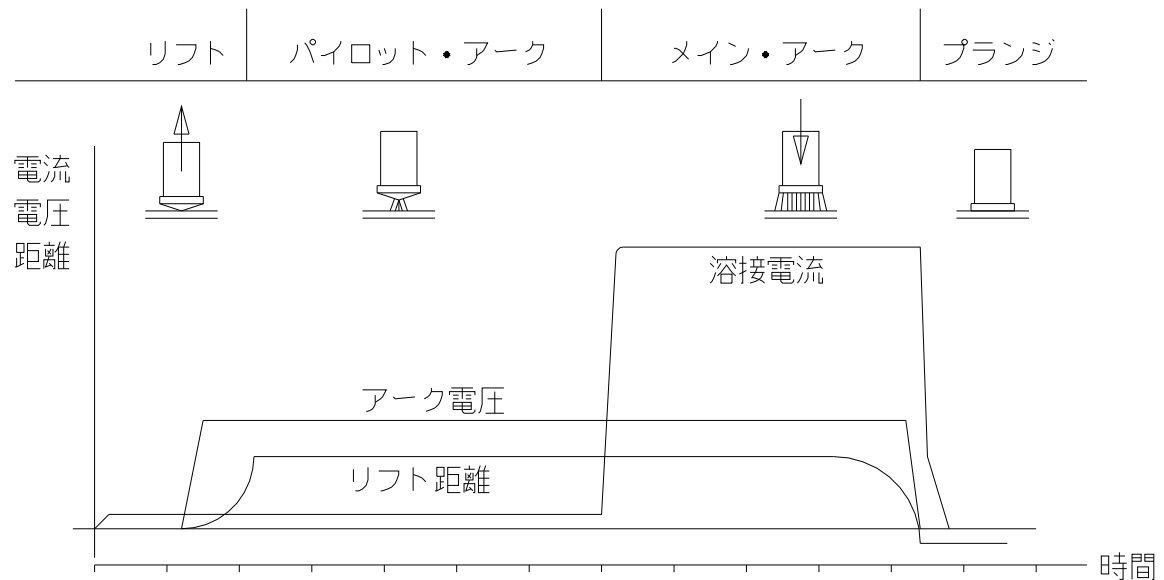
備考：

コレットにスタッドが到着しない場合は、ロード時間とフィード時間を調整して下さい。それから再びこの手順に従って確認して下さい。

レシーバ部にてスタッドが詰まった場合は、フィード・チューブを取り外し、ピストンを後退させて詰まったスタッドを取り除いて下さい。

8. 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 Work piece) 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。再び新しいスタッドがスタッド・フィーダから送給され、次の溶接を繰り返すことができます。

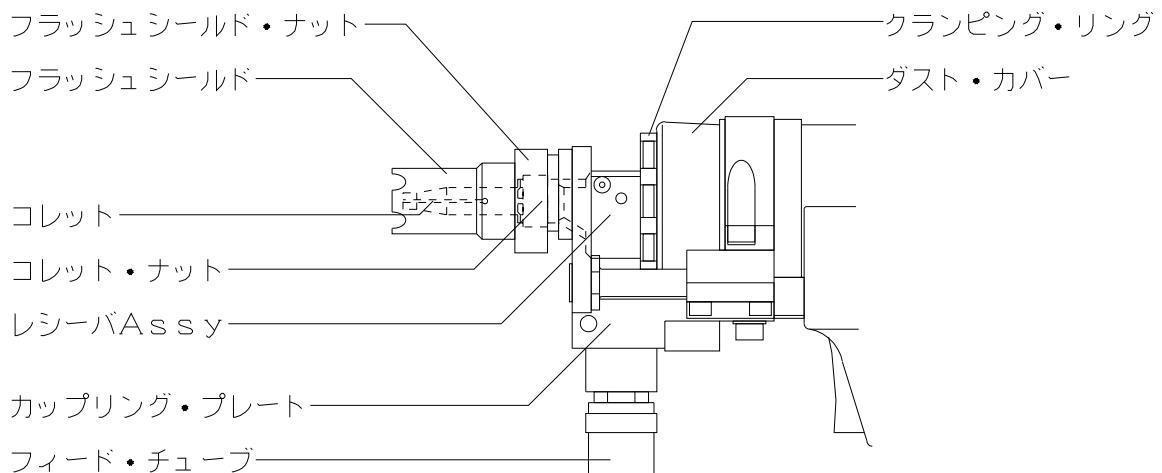
9. メンテナンスと修理



警告

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コントロールまたはTMPコントロールの電源を停止し、スタッド・フィーダから溶接ガンのマルチカップリング・コネクタを取り外して下さい。

溶接ガンの各部分は、定期的にメンテナンスして下さい。



(上図はX, Gスタッド用のPK760溶接ガンを示しています)

メンテナンス期間	部品	メンテナンス方法
毎日	フラッシュシールド	スパッタ等汚れの除去
	コレット コレット・ガイド	チャック力、スパーク及び損傷の確認とスパッタ等汚れの除去
	ロード・ピストンA s s y コレット&ピストンA s s y	キズ、変形及び摩耗の確認と汚れの除去
	ガン全体	リフト動作の確認
毎週	カップリング・プレート (※)	損傷及び摩耗の確認
	レシーバA s s y	摩耗及びスパークの確認とスパッタ等汚れの除去
毎月	フィード・チューブ	傷の状態と摩耗の確認
	コレット・ナット	締め付け及びスパークの確認
	フラッシュシールド・ナット	締め付けの確認
	クランピング・リング (※)	締め付け及びスパークの確認
	ダスト・カバー	正確な差し込みの確認とスパッタ等汚れの除去
	ガン全体	ねじの締め付けの確認
1年または50万打点	オーバーホール	摩耗及び消耗の確認

備考：

上記の交換部品は、在庫品として常時在庫して下さい。(ただし※印を除く)

10. 部品の取り外し方法



警告

溶接ガンの部品を取り外す間は、DCEコントロールまたはTMPコントロールの電源を停止し、スタッド・フィーダから溶接ガンのマルチカップリング・コネクタを取り外して下さい。

10.1. PK760 溶接ガン (Tスタッド用) 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、付属の参考図面を参考にして下さい。

参考図面

	図面番号	名 称
1	M182581	Kit receiver PK760.../SWB10 (レシーバ・キット)
2	M182591	Kit casing PK760... (ケーシング・キット)
3	M182589	Kit handle PK760 (ハンドル・キット)
4	M183535	Tubing package complete (コントロール・ケーブル)

下記のカッコ内のNo.は、付属の参考図面内の番号を示します。

● フラッシュシールドの取り外し(図面 : M182581)

1	フラッシュシールド・ナット (5) を固定している2個のキャップ・スクリュー (187) を緩めて下さい。
2	フラッシュシールド (1) を取り外して下さい。

● コレットの取り外し(図面 : M182581)

1	フラッシュシールド・ナット (5) を固定している2個のキャップ・スクリュー (187) を緩めて、フラッシュシールド (1) を取り外して下さい。
2	コレット・レンチを使用して、コレット・ナット (6) を緩めて、レシーバ Assy (7) からコレット (2) を取り外して下さい。

● ロード・ピストンの取り外し(図面 : M182581,M182591)

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) と固定シート (23) のキャップ・スクリュー (179) を取り外して、フラッシュシールド・ホルダ (3) を取り外して下さい。芯合わせワッシャ (11) を注意して取り外して下さい。
2	フック・スパナを使用して、クランピング・リング (15) を緩めて、クランピング・フランジ Assy (16) からレシーバ Assy (7) を取り外して下さい。
3	クランピング・フランジ Assy (16) からダスト・カバー (119) を注意して取り外して下さい。
4	クランピング・フランジ Assy (16) の3個のキャップ・スクリュー (159) を緩めて、ロード・シリンダ (30) からクランピング・フランジ Assy (16) を取り外して下さい。
5	ロード・ピストン Assy (9 と 10 と 107 と 115 と 223) を取り外して下さい。

● コレット・ナットの取り外し(図面 : M182581)

1	フラッシュシールド・ナット (5) を固定している2個のキャップ・スクリュー (187) を緩めて、フラッシュシールド (1) を取り外して下さい。
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 (2) からコレット・ナットを取り外して下さい。

● カップリング・プレートの取り外し(図面 : M182581, M182590, M182589, M183529)

1	ケーブル・プロテクション (17) を固定しているキャップ・スクリュー (158) を緩めて、ケーシング (28) からケーブル・プロテクションを取り外して下さい。
2	溶接ガンを前から見て、右側のガン・ハンドル・ライト (45) の6個のキャップ・スクリュー (62 と 166) を取り外して、ガン・ハンドル・ライト (45) を開いて下さい。そして、端子台 (508) からリサイクル・ストップ・スイッチ (503) の配線を取り外して下さい。
3	ガン・ハンドルに取り付けられたハング・ブラケット (49) を無くさないように注意して下さい。
4	キャップ・スクリュー (185) を緩めて、カップリング・プレート (12) を取り外して下さい。

● レシーバ Assy の取り外し(図面 : M182581, M182591)

1	テンション・プレート (50) 上の4個のキャップ・スクリュー (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) を取り外して下さい。
2	コレット・レンチを使用して、コレット・ナット (6) を緩めて、コレット (2) を取り外して下さい。
3	レシーバ Assy (7) の4個のキャップ・スクリュー (169) を取り外して、ロード・ピストン Assy (9 と 10 と 107 と 115 と 223) を傷つけないように注意して、レシーバ Assy (7) を取り外して下さい。

● ダスト・カバーの取り外し(図面 : M182581, M182591)

1	テンション・プレート (50) 上の4個のキャップ・スクリュー (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) を取り外して下さい。
2	カップリング・プレート (12) からフィード・チューブを取り外して下さい。
3	フック・スパナを使用して、クランピング・リング (15) を緩めて、クランピング・フランジ Assy (16) からレシーバ Assy (7) を取り外して下さい。
4	クランピング・フランジ Assy (16) からダスト・カバー (119) を注意して取り外して下さい。

● クランピング・リングの取り外し(図面 : M182581, M182591)

1	テンション・プレート (50) 上の4個のキャップ・スクリュー (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) を取り外して下さい。
2	コレット・レンチを使用して、コレット・ナット (6) を緩めて、コレット (2) を取り外して下さい。
3	レシーバ Assy (7) の4個のキャップ・スクリュー (169) を緩めて、ロード・ピストン Assy (9 と 10 と 107 と 115 と 223) を傷つけないように注意して、レシーバ Assy (7) を取り外して下さい。
4	フック・スパナを使用して、クランピング・フランジ Assy (16) からクランピング・リング (15) を取り外して下さい。

10.2. PK760 溶接ガン (G, X スタッド用) 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、付属の参考図面を参考にして下さい。

参考図面

	図面番号	名 称
1	M182583	Kit receiver PK760.../D3-D8 (レシーバ・キット)
2	M182590	Kit casing PK760... (ケーシング・キット)
3	M182589	Kit handle PK760... (ハンドル・キット)
4	M183535	Tubing package complete (コントロール・ケーブル)

下記のカッコ内のNo.は、付属の参考図面内の番号を示します。

● フラッシュシールドの取り外し (図面 : M182583)

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) を取り外して下さい。
2	フラッシュシールド (1) とインシュレータ・ブッシュ (20) を取り外して下さい。

● コレットの取り外し (図面 : M182583)

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) とインシュレータ・ブッシュ (20) を取り外して下さい。
2	コレット・レンチを使用して、コレット・ナット (6) を緩め、レシーバ Assy (7 と 8 と 163) からコレット (2) を取り外して下さい。

● ロード・ピストン Assy の取り外し (図面 : M182583, M182590)

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) を取り外して下さい。芯合わせワッシャ (11) を注意して取り外して下さい。
2	フック・スパナを使用して、クランピング・リング (15) を緩めて、クランピング・フランジ Assy (16) からレシーバ Assy (7 と 8 と 163) を取り外して下さい。
3	クランピング・フランジ Assy (16) からダスト・カバー (119) を注意して取り外して下さい。
4	クランピング・フランジ Assy (16) の3個のキャップ・スクリュー (159) を緩めて、ロード・シリンダ (30) からクランピング・フランジ Assy (16) を取り外して下さい。
5	ロード・ピストン Assy (9 と 10 と 107 と 115 と 223) を取り外して下さい。

● コレット・ナットの取り外し (図面 : M182583)

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) を緩めて、フラッシュシールド・ホルダ (3) を取り外して下さい。芯合わせワッシャ (11) を注意して取り外して下さい。
2	コレット・レンチを使用して、コレット・ナット (6) を緩めて、コレット (2) からコレット・ナットを取り外して下さい。

● **カップリング・プレートの取り外し (図面 : M182583, M182590, M182589, M153529)**

1	ケーブル・プロテクション (17) を固定しているキャップ・スクリュー (158) を緩めて、ケーシング (28) からケーブル・プロテクションを取り外して下さい。
2	溶接ガンを前から見て、右側のガン・ハンドル・ライト (45) の6個のキャップ・スクリュー (62 と 166) を取り外して、ガン・ハンドル・ライト (45) を開いて下さい。そして、端子台 (508) からリサイクル・ストップ・スイッチ (503) の配線を取り外して下さい。
3	ガン・ハンドルに取り付けられたハング・ブラケット (49) を無くさないように注意して下さい。
4	キャップ・スクリュー (185) を緩めて、カップリング・プレート (12) を取り外して下さい。

● **レシーバ Assy の取り外し (図面 : M182583, M182590)**

1	テンション・プレート (50) 上のキャップ・スクリュー (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) を取り外して下さい。
2	コレット・レンチを使用して、コレット・ナット (6) を緩めて、コレット (2) を取り外して下さい。
3	フック・スパナを使用して、クランピング・リング (15) を緩めて、クランピング・フランジ Assy (16) からレシーバ Assy (7 と 8 と 163) を取り外して下さい。
4	レシーバ Assy (7 と 8 と 163) に取り付けられたコネクティング・フランジ Assy (14) の2個のキャップ・スクリュー (169) を取り外して、レシーバ Assy (7 と 8 と 163) からコネクティング・フランジ Assy (14) を取り外して下さい。

● **ダスト・カバーの取り外し (図面 : M182583, M182590)**

1	テンション・プレート (50) 上の4個のキャップ・スクリュー (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) を取り外して下さい。
2	カップリング・プレート (12) のキャップ・スクリュー (182) を緩めて、カップリング・プレートからフィード・チューブを取り外して下さい。
3	フック・スパナを使用して、クランピング・リング (15) を緩めて、クランピング・フランジ Assy (16) からレシーバ Assy (7 と 8 と 163) を取り外して下さい。
4	クランピング・フランジ Assy (16) からダスト・カバー (119) を注意して取り外して下さい。

● **クランピング・リングの取り外し (図面 : M182583, M182590)**

1	テンション・プレート (50) 上のキャップ・スクリュー (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) を取り外して下さい。
2	フック・スパナを使用して、クランピング・リング (15) を緩めて、クランピング・フランジ Assy (16) からレシーバ Assy (7 と 8 と 163) を取り外して下さい。
3	レシーバ Assy (7 と 8 と 163) に取り付けられたコネクティング・フランジ Assy (14) の2個のキャップ・スクリュー (169) を取り外して、レシーバ Assy (7 と 8 と 163) からコネクティング・フランジ Assy (14) を取り外して下さい。
4	レシーバ Assy (7 と 8 と 163) からクランピング・リング (15) を取り外して下さい。

10.3. PK760LF 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、付属の参考図面を参考にして下さい。

参考図面

	図面番号	名 称
1	M182582	Kit receiver PK760.../F13 (レシーバ・キット)
2	M182590	Kit casing PK760... (ケーシング・キット)
3	M182589	Kit handle PK760... (ハンドル・キット)
4	M183535	Tubing package complete (コントロール・ケーブル)

下記のカッコ内のNo.は、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 (図面 : M182582)

1	フック・スパナを使用して、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) を取り外して下さい。
2	フラッシュシールド (1) とインシュレータ・ブッシュ (20) を取り外して下さい。

● コレット・ガイドの取り外し (図面 : M182582)

1	フック・スパナを使用して、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) とインシュレータ・ブッシュ (20) を取り外して下さい。
2	コレット・レンチを使用して、コレット・ナット (6) を緩め、レシーバ Assy (7 と 8 と 163) からコレット・ガイド (2) を取り外して下さい。

● コレット&ピストン Assy の取り外し (図面 : M182582, M182590)

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) を取り外して下さい。芯合わせワッシャ (11) を注意して取り外して下さい。
2	フック・スパナを使用して、クランピング・リング (15) を緩めて、クランピング・フランジ Assy (16) からレシーバ Assy (7 と 8 と 163) を取り外して下さい。
3	クランピング・フランジ Assy (16) からダスト・カバー (119) を注意して取り外して下さい。
4	クランピング・フランジ Assy (16) の3個のキャップ・スクリュー (159) を緩めて、ロード・シリンダ (30) からクランピング・フランジ Assy (16) を取り外して下さい。
5	コレット&ピストン Assy (9 と 22 と 115) を取り外して下さい。

● コレット・ナットの取り外し (図面 : M182582)

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) を取り外して下さい。芯合わせワッシャ (11) を注意して取り外して下さい。
2	コレット・ナット (6) を緩めて、コレット・ガイド (2) から取り外して下さい。

● **カップリング・プレートの取り外し(図面 : M182582, M182590, M182589, M153530)**

1	ケーブル・プロテクション (17) を固定しているキャップ・スクリュー (158) を緩めて、ケーシング (28) からケーブル・プロテクションを取り外して下さい。
2	溶接ガンを前から見て、右側のガン・ハンドル・ライト (45) の6個のキャップ・スクリュー (62 と 166) を取り外して、ガン・ハンドル・ライト (45) を開いて下さい。そして、端子台 (508) からリサイクル・ストップ・スイッチ (503) の配線を取り外して下さい。
3	ガン・ハンドルに取り付けられたハング・ブラケット (49) を無くさないように注意して下さい。
4	キャップ・スクリュー (185) を緩めて、カップリング・プレート (12) を取り外して下さい。

● **レシーバ Assy の取り外し(図面 : M182582, M182590)**

1	テンション・プレート (50) 上の4個のキャップ・スクリュー (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) を取り外して下さい。
2	フック・スパナを使用して、クランピング・リング (15) を緩めて、クランピング・フランジ Assy (16) からレシーバ Assy (7 と 8 と 163) を取り外して下さい。
3	レシーバ Assy (7 と 8 と 163) に取り付けられたコネクティング・フランジ Assy (14) の4個のキャップ・スクリュー (169) を取り外して、レシーバ Assy (7 と 8 と 163) からコネクティング・フランジ Assy (14) を取り外して下さい。

● **ダスト・カバーの取り外し(図面 : M182582, M182590)**

1	テンション・プレート (50) 上の4個のキャップ・スクリュー (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) を取り外して下さい。
2	カップリング・プレート (12) のキャップ・スクリュー (182) を緩めて、カップリング・プレートからフィード・チューブを取り外して下さい。
3	フック・スパナを使用して、クランピング・リング (15) を緩めて、クランピング・フランジ Assy (16) からレシーバ Assy (7 と 8 と 163) を取り外して下さい。
4	クランピング・フランジ Assy (16) からダスト・カバー (119) を注意して取り外して下さい。

● **クランピング・リングの取り外し(図面 : M182582, M182590)**

1	テンション・プレート (50) 上の4個のキャップ・スクリュー (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) を取り外して下さい。
2	フック・スパナを使用して、クランピング・リング (15) を緩めて、クランピング・フランジ Assy (16) からレシーバ Assy (7 と 8 と 163) を取り外して下さい。
3	レシーバ Assy (7 と 8 と 163) に取り付けられたコネクティング・フランジ Assy (14) の4個のキャップ・スクリュー (169) を取り外して、レシーバ Assy (7 と 8 と 163) からコネクティング・フランジ Assy (14) を取り外して下さい。
4	レシーバ Assy (7 と 8 と 163) からクランピング・リング (15) を取り外して下さい。

10.4. PK760 溶接ガンのスタッド別部品表

スタッド・サイズ φ × L [mm]	フラッシュホルダ φ25	インシュレータ・ブッシュ	コレット	コレット・ナット	レシーバ Assy	ポート・ピストン Assy	デイスタンス・ブッシュ	デイスタンス・スリーブ
4 × 8	M062364	M067740	M066231	M152061	M152014 M152015 M152016	M156236	M152081 4mm	M152221
4 × 10	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152082 5mm	↑
4 × 12	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152083 6mm	↑
4 × 14	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152085 8mm	↑
4 × 16	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152086 10mm	↑
4 × 18	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152087 12mm	↑

次ページに続く

スケット・サイズ φ × L [mm]	カップ リング・ブレード	コネクティング・ブレンジング Assy	クランプ リング・リンク	クランプ リング・ブレンジング Assy	コントロール・ロット	ブレンジング・ホルダ	ブレンジング・ナット	固定シート
4 × 8	M159416	M156905	M152074	M156661	M067828	M069366	M062425	—
4 × 10	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
4 × 12	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
4 × 14	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
4 × 16	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
4 × 18	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—

スタット・サイズ φ × L [mm]	フラッシュホルド φ 25	インシュレータ・ブッシュ	コレット	コレット・ナット	レシーバ Assy	ポード・ピストン Assy	デイスタンス・ブッシュ	デイスタンス・スリーブ
5 × 9	M062364	M067740	M062202 四割	M152061 ナット	M152014 M152015 M152016	M156236	M152081 4mm	M152221
5 × 10	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152082 5mm	↑
5 × 12	↑	↑	↑	↑	M152050 M152051 M152052	↑	M152083 6mm	↑
5 × 13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152084 7mm	↑
5 × 14	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152085 8mm	↑
5 × 15	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152090 9mm	↑
5 × 16	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152086 10mm	↑
5 × 18	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152087 12mm	↑
5 × 20	↑	↑	↑	↑	M152018 M152019 M152020	↑	↑	↑
5 × 22	↑	↑	↑	↑	↑	M156239	M152081 4mm	↑
5 × 25	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152084 7mm	↑
5 × 30	↑	↑	↑	↑	M152026 M152027 M152028	M156237	M152086 10mm	↑
5 × 35	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152088 15mm	↑
5 × 40	↑	↑	↑	↑	M152001 M152002 M152003	M156238	M152090 9mm	↑

次ページに続く

スタット・サイズ φ × L [mm]	カップリング・ブレード	コネクティング・フレンジ Assy	クレンピング・リング	クレンピング・フレンジ Assy	コントロール・ロッド	フレンジュシールド・ホルダ	フレンジュシールド・ナット	固定シート
5 × 9	M159416	M156905	M152074	M156661	M067828	M069366	M062425	—
5 × 10	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
5 × 12	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
5 × 13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
5 × 14	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
5 × 15	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
5 × 16	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
5 × 18	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
5 × 20	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
5 × 22	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
5 × 25	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
5 × 30	GM1047	M156909	↑	↑	M068341	↑	↑	—
5 × 35	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
5 × 40	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—

スタッド・サイズ φ × L [mm]	フラッシュエジルト φ25	インシュレータ・ブッシュ	コレット	コレット・ナット	レシーバ Assy	ポート・ヒートストン Assy	デイスクリス・ブッシュ	デイスクリス・スリープ
6 × 10	M062364	M067740	M062379 四割	M152061 ナット	M152050 M152051 M152052	M156236	M152082 5mm	M152221
6 × 12	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152083 6mm	↑
6 × 14	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152085 8mm	↑
6 × 15	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152090 9mm	↑
6 × 16	↑	↑	↑	↑	M152018 M152019 M152020	↑	M152085 8mm	↑
6 × 18	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152086 10mm	↑
6 × 20	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152087 12mm	↑
6 × 21	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
6 × 25	↑	↑	↑	↑	M152026 M152027 M152028	M156237	M152083 6mm	↑
6 × 30	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152086 10mm	↑
6 × 33	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152092 13mm	↑
6 × 35	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152088 15mm	↑
6 × 40	↑	↑	↑	↑	M152001 M152002 M152003	M156238	M152090 9mm	↑

次ページに続く

スタット・サイズ φ × L [mm]	カップリング・ブレード	コネクティング・フランジ Assy	クレンピング・リング	クレンピング・フランジ Assy	コントロール・ロッド	フランジ・ホルダ	フランジ・ナット	固定シート
6 × 10	M159416	M156905	M152074	M156661	M067828	M069366	M062425	—
6 × 12	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
6 × 14	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
6 × 15	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
6 × 16	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
6 × 18	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
6 × 20	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
6 × 21	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
6 × 25	GM1047	M156909	↑	↑	M068341	↑	↑	—
6 × 30	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
6 × 33	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
6 × 35	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
6 × 40	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—

スタッド・サイズ φ × L [mm]	フラッシュエリムド φ25	インシュレータ・ブッシュ	コレット	コレット・ナット	レシーバ Assy	ポート・ヒートストン Assy	デイスカリス・ブッシュ	デイスカリス・スリッパ
8 × 12	M069316	M152768	M062378	M068015	M152029 M152030 M152031	M156236	M152081 4mm	M152221
8 × 14	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152083 6mm	↑
8 × 15	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152084 7mm	↑
8 × 16	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152085 8mm	↑
8 × 18	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152086 10mm	↑
8 × 20	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152087 12mm	↑
8 × 22	↑	↑	↑	↑	↑	↑	M152095 14mm	↑
8 × 45	↑	↑	M066686	↑	M153351 M153352 M153353	M152437	↑	↑

次ページに続く

スタット・サイズ φ × L [mm]	カップリング・ブレード	コネクティング・フランジ Assy	クレンピング・リング	クレンピング・フランジ Assy	コントロール・ロッド	フランジ・ホルダ	フランジ・ナット	固定シート
8 × 12	M153657	M156905	M152074	M156661	M067828	M069362	M062425	—
8 × 14	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
8 × 15	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
8 × 16	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
8 × 18	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
8 × 20	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
8 × 22	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
8 × 45	M153667	M156909	↑	↑	M069966	↑	↑	—

スタッド・サイズ φ × L [mm]	フレッショニール	インシュレータ・ブッシュ	コレット	コレット・ナット	レシーバ Assy	ポート・ヒートン Assy	デイスクリス・ブッシュ	デイスクリス・スリーブ
T (SWB10)	M069315	—	M067915	M067918	M067942	M153600	—	—
MT (SB) F2t (V180)	M068134	—	M068127	↑	M068165	M153599	—	—
MT (DIR) F2t (V180)	↑	—	GM1016A	↑	GM1021A GM1014A GM1015A	GM1020B	—	GM1017A
F9 M6×20	M069316	M152768	M066690	M068015	M153323 M153324 M152012	M156742	M153213	M152229
F12 M8×21	M066736	M152765	H11161	M152065	M152057	M156238	—	M152221

スタッド・サイズ φ × L [mm]	カップリング・プレート	コネクティング・フレッジ Assy	クランピング・リング	クランピング・フレッジ Assy	コントロール・ボット	フレッショニール・ボルト	フレッショニール・ナット	固定シート
T (SWB10)	M153651	M153615	M153617	M153497	M069966	M159443	M063157	M159444
MT (SB) F2t (V180)	M153364	M153614	↑	↑	↑	↑	↑	↑
MT (DIR) F2t (V180)	M153656	M156905	M152074	M156661	↑	↑	↑	↑
F9 M6×20	M152804	M156911	M152074	M156662	M067828	M069367	M068017	—
F12 M8×21 (M152814 追加)	GM1071 (M152814 追加)	M156908	↑	M156661	↑	M069363	M069377	—

10.5. PK760LF 溶接ガンのスタッド別部品表

コレット、ピストン一体式

スタッド・サイズ φ × L [mm]	フラッシュエリート [®] φ30	インシュレータ・ブッシュ	コレット・ガイド	コレット・ナット	レシーバ Assy	コレット&ピストン Assy	ディスプレイ・ブッシュ	ディスプレイ・スリーブ
6 × 20F13	M066727	M152765	M159130	M152065	M159114 M159115 M159116	M159025 16mm	—	—
6 × 25F13	↑	↑	↑	↑	↑	M159024 20mm	—	—
6 × 30F13	↑	↑	↑	↑	↑	M159034 25mm	—	—
6 × 31.5F13	↑	↑	↑	↑	↑	M159026 26mm	—	—
6 × 35F13	↑	↑	↑	↑	↑	M159032 30mm	—	—

次ページに続く

コレット、ピストン分離式

スタッド・サイズ φ × L [mm]	フラッシュエリート [®] φ30	インシュレータ・ブッシュ	コレット・ガイド	コレット・ナット	レシーバ Assy	ロード・ピストン Comp	ディスプレイ・ブッシュ	ディスプレイ・スリーブ
6 × 20 F13	M066727	M152765	M159130	M152065	M159114 M159115 M159116	HI1080	—	—
6 × 25 F13	↑	↑	↑	↑	↑	HI1081	—	—
6 × 30 F13	↑	↑	↑	↑	↑	HI1082	—	—
6 × 31.5 F13	↑	↑	↑	↑	↑	HI1083	—	—
6 × 35 F13	↑	↑	↑	↑	↑	HI1084	—	—

次ページに続く

コレット M159009

スタット・サイズ φ × L [mm]	カップリング・ブレード	コネクティング・フランジ Assy	クレンピング・リング	クレンピング・フランジ Assy	コントロール・ロッド	フランジ・ホルダ	フランジ・ナット	固定シート
6 × 2 0 F13	M 1 5 9 1 5 6	M 1 5 6 9 2 4	M 1 5 9 1 4 4	M 1 5 9 2 3 4	M 0 6 9 9 6 6	M 0 6 9 3 6 3	M 0 6 9 3 7 7	—
6 × 2 5 F13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
6 × 3 0 F13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
6 × 3 1 . 5 F13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—
6 × 3 5 F13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	—

11. 技術仕様

名前/型式	溶接ガン/ PK760	溶接ガン/ PK760LF
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	
稼動エア圧	0.38~0.77MPa (4~8気圧)	
許容稼動エア圧	最大0.77MPa (8気圧)	
システム・プロテクション	IP00 DIN40050	
動作場所	不定	
動作温度	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	80dB未満	
寸法 (L×W×H) ただし、突起含まず	318×80×194mm (G, Xスタッド用) 317×80×210mm (Tスタッド用)	345×80×194mm
重量	約4.5kg	
フィード・チューブの長さ	6m (標準)	

作成日：1997年1月17日

12. 部品番号

12.1. PK760 溶接ガンの補用部品

	部品番号	名称	備考
1		PK760溶接ガン	
2	※1	フラッシュシールド	X, G: φ25 T, MT: φ19
3	※1	インシュレータ・ブッシュ	
4	※1	コレット	
5	※1	コレット・ナット	
6	※1	レシーバAssy	
7	※1	ロード・ピストンAssy	
8	※1	ディスタンス・ブッシュ	
9	※1	ディスタンス・スリーブ	
10	M077609	ダスト・カバー	
11	※2	フィード・チューブ 6m	

※1は、前述の10.4章の“PK760溶接ガンのスタッド別部品表”を参照して下さい。
 ※2は、後述の12.3章の“スタッド別フィードチューブ”を参照して下さい。

12.2. PK760LF 溶接ガンの補用部品

	部品番号	名 称	備 考
1		PK760LF溶接ガン	
2	M066736	フラッシュシールド Φ30	
3	M152765	インシュレータ・ブッシュ	
4	M159130	コレット・ガイド	
5	M152065	コレット・ナット	
6	M159114	レシーバAssy	
7	※1	コレット&ピストンAssy	
8	M077609	ダスト・カバー	
9	※2	フィード・チューブ 6m	

※1は、前述の10.5章の“PK760LF溶接ガンのスタッド別部品表”を参照して下さい。

※2は、後述の12.3章の“スタッド別フィードチューブ”を参照して下さい。

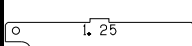
12.3. スタッド別フィード・チューブ

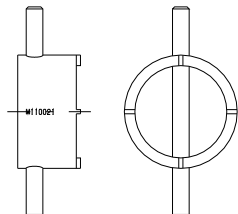
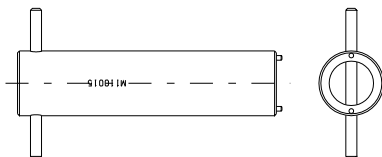
下表にはスタッド別の標準長さ（6m）のフィード・チューブの部品番号を示します。

部品番号	スタッド種類	備 考	ヘッド種類
M140668/6	X, Gスタッド 3サイズ		PK760
M140668/6	X, Gスタッド 4サイズ		
M140661/6	X, Gスタッド 5サイズ		
M140661/6	X, Gスタッド 6サイズ		
M140662/6	X, Gスタッド 8サイズ		
M140782/6	Tスタッド		
M140796/6	MTスタッド	(SB) スイッチバック式	
JZ1005B	MTスタッド	(DIR) 直出し式	
M140622/6	F9スタッド	φ 9LF M6×20	
M140673/6	F12スタッド	φ 12LF M8×21、φ 14 CAP	
M140675/6	F13スタッド	φ 13LF	PK760LF

12.4. 専用工具一覧表

溶接ガンのタイプ及びスタッド種類により、付属工具は異なります。

名 称	品番	PK760	PK760LF	
六角棒レンチ(ミリ)	WM30016	○	○	
スティックアウト・ゲージ(MT,X,G,F9,F12,F13)	WM50253	○	○	
スティックアウト・ゲージ(T)	WM50438	○		
コレット・レンチ(T,MT,X,G)	M110003	○		
コレット・レンチ(X,G:8 サイズ)	M110011	○		
フラッシュシールド・レンチ(X,G)	M110006	○		
フック・スパナ	M110101	○	○	
アライメント・ツール(X,G:4×8~18&5×9~10)	M111018	○		
アライメント・ツール(X,G:5×12~18&6×10~15)	M111025	○		
アライメント・ツール(X,G:5×20~40&6×16~40)	M111014	○		
アライメント・ツール(X,G:8×12~22)	M111024	○		
アライメント・ツール(X,G:8×45,F9)	M111029	○		
アライメント・ツール(T)	M111010	○		
アライメント・ツール(MT(SB)),(MT(DIR))	M111107	○		
アライメント・ツール(F12)	M111026	○		
アライメント・ツール(F13)	M111118		○	

名 称	品番	備 考
ベアリング・レンチ 	M110021	ベアリング固定ブッシュ用工具。
コネクション・スリーブ・レンチ 	M110015	コネクション・スリーブ Ass'y 用工具。
シリコン・グリス	G-30H	ロード・ピストン Ass'y の O-リングに塗布するグリス。

13. 保証とカスタマ・サービス

■ 保証期間

納入品の保証期間は、ご検収後一ヶ年とさせていただきます。

■ 補償範囲

保証期間中に納入者側の責により故障を生じた場合は、その機器の故障部分の交換または修理を納入者側の責任において行います。但し、次に該当する場合は、この補償の対象範囲から除外させていただきます。

- 需要者側の不適切な扱い、ならびに使用による場合。
- 故障の原因が納入品以外の事由による場合。
- 納入者以外の改造または修理による場合。
- その他、天災、災害など、納入者の責にあらざる場合。

なおここでいう補償は、納入品単体の補償を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦願います。

■ サービス範囲

納入品の価格には、標準的に技術者派遣などのサービス費用は含んでおりません。次の場合には別途費用を申し受けます。

- 取付け、調整、指導及び試運転立会い。
- 保守点検、定期点検、調整及び修理。
- 取扱説明会、技術者指導及び技術者教育。
- 補償以外の技術者派遣。
- 取扱説明書、マニュアル等の追加。

14. お問い合わせ先

ポップリベット・ファスナー株式会社

- 本社 TEL 03-3265-7291 (代)
東京都千代田区紀尾井町 3-6 紀尾井町パークビル 3F 〒102-0094
- 営業部門
 - 東京営業所 第4営業部 販売グループ TEL 03-3263-2107
東京都千代田区紀尾井町 3-6 紀尾井町パークビル 3F 〒102-0094
 - 大阪営業所 第6営業部 販売グループ TEL 06-6942-1521 (代)
大阪市中央区農人橋 1-4-34 信金中央金庫ビル 7F 〒540-0011
 - 豊橋営業所 第2営業部 販売グループ TEL 0532-25-8851
 - 豊橋営業所 第3営業部 販売グループ TEL 0532-25-8852
 - 豊橋営業所 第5営業部 TEL 0532-25-1100
愛知県豊橋市野依町字細田 〒441-8540
 - 栃木営業所 第1営業部 販売グループ TEL 028-637-5581 (代)
栃木県宇都宮市東宿郷 6-1-7 ビッグ・ビー東宿郷 4F 〒321-0953
 - 広島営業所 第6営業部 販売グループ TEL 082-568-5002 (代)
広島県広島市東区光町 1-10-19 日本生命広島光町ビル 5F 〒732-0052
- 工場 TEL 0532-25-1126 (代)
愛知県豊橋市野依町字細田 〒441-8540
- スタッド溶接システム・サポート
 - テクニカル・サポート部 豊橋サービスグループ TEL 0532-25-8853
 - テクニカル・サポート部 東京サービスグループ TEL 03-3263-2107
 - テクニカル・サポート部 栃木サービスグループ TEL 028-637-5581 (代)
 - テクニカル・サポート部 広島サービスグループ TEL 082-568-5002 (代)

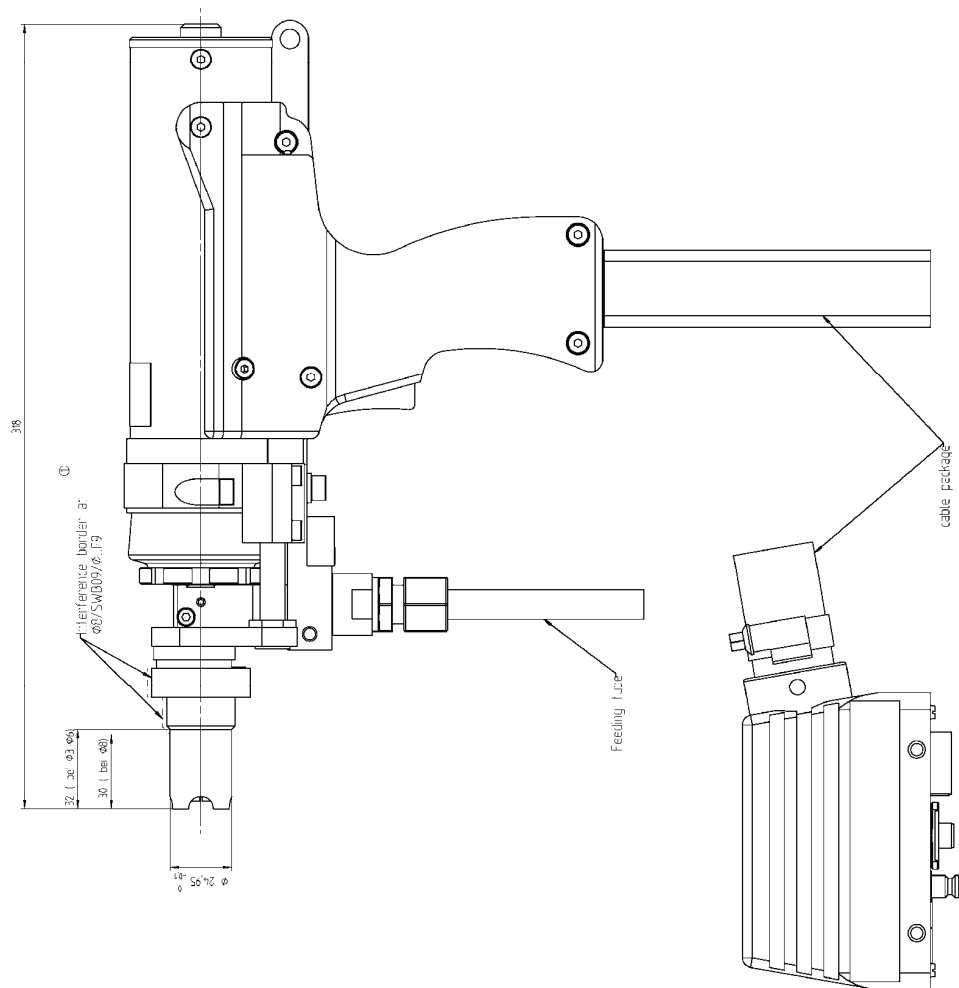
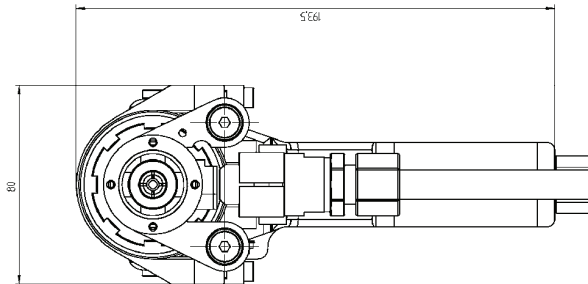
15. 参考図面

下表の図面を次ページ以降に添付いたします。

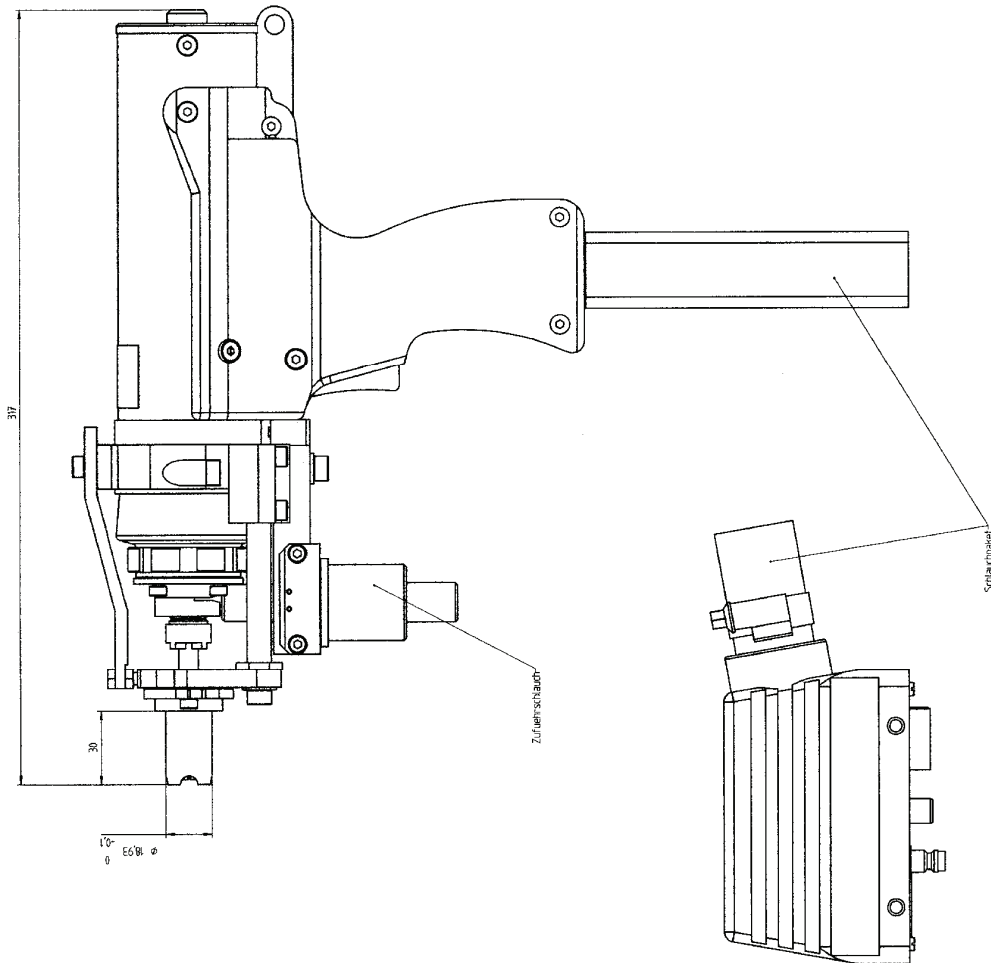
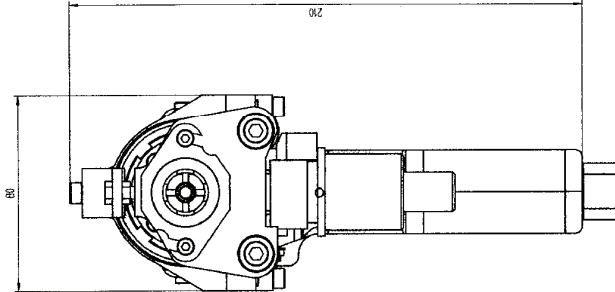
図面番号	名 称	備 考
M182599	Dimensioned drawing PK760.00.../φ3-φ8	PK760 外観図
M182600	Schweisspistole PK760.00.../SWB10	PK760T 外観図
M182544	Schweisspistole PK760.00.../V-180	PK760MT(SB)外観図 (スイッチバック式)
M182598	Schweisspistole PK760.00.../φ6/φ8...F13/F14	PK760LF 外観図
M182583	Bausatz Bolzenaufnahme f. PK760.../φ3-φ8	PK760 先端分解図
M182581	Bausatz Bolzenaufnahme f. PK760.../SWB10	PK760T 先端分解図
M182608	Bausatz Bolzenaufnahme f. PK700.../SWB439/SWB481	PK760MT(SB)先端分解図(スイッチバック式)
M182582	Bausatz Bolzenaufnahme f. PK760.../φ6/φ8..F13/F14	PK760LF 先端分解図
M182590	Kit housing PK760...	PK760 ケーシング分解図
M182591	Bausatz Gehaeuse f. PK760...	PK760T,PK760MT(SB)ケーシング分解図
M182589	Kit handle and Kit Piece parts PK760	PK760 ハンドル分解図
M183535	Positionszeichnung Schlauchpaket kpl. SMB066.31.69 SV	PK760 コントロール・ケーブル分解図
M186478	Positionszeichnung Multikupplung SMB129.31.81 SV	マルチカップリング・コネクタ
A660	Connecting diagram PK... with LED angle switch and multicoupling.	PK760 配線図
M183132	Feeding tube SMB039.00.36+44	M140668/6 3,4 サイズ・スタッド用フィード・チューブ
M183132	Feeding tube SMB039.00.36+44	M140661/6 5,6 サイズ・スタッド用フィード・チューブ
M183133	Feeding tube with couplings	M140662/6 8 サイズ、φ9LF スタッド用フィード・チューブ
M186237	Feeding tube with coupl. SMB039.00.73	M140782/6 T スタッド用フィード・チューブ
M183198	Zufuehrschlauch mit Kupplungen kompett SMB 039.78/.295/.314	M140796/6 MT スタッド用フィード・チューブ(スイッチバック)
JZ1005B		JZ1005B MT スタッド用フィード・チューブ(直出し)
M183163	Feeding tube SMB039.176/SWB303	M140675/6 φ13LF スタッド用フィード・チューブ

M182599 Dimensioned drawing PK760.00.../φ3-φ8 PK760 外観図

FILE	Dimensioned drawing
	PK760.00.../φ3-φ8
PROCESS NUMBER	M182 599

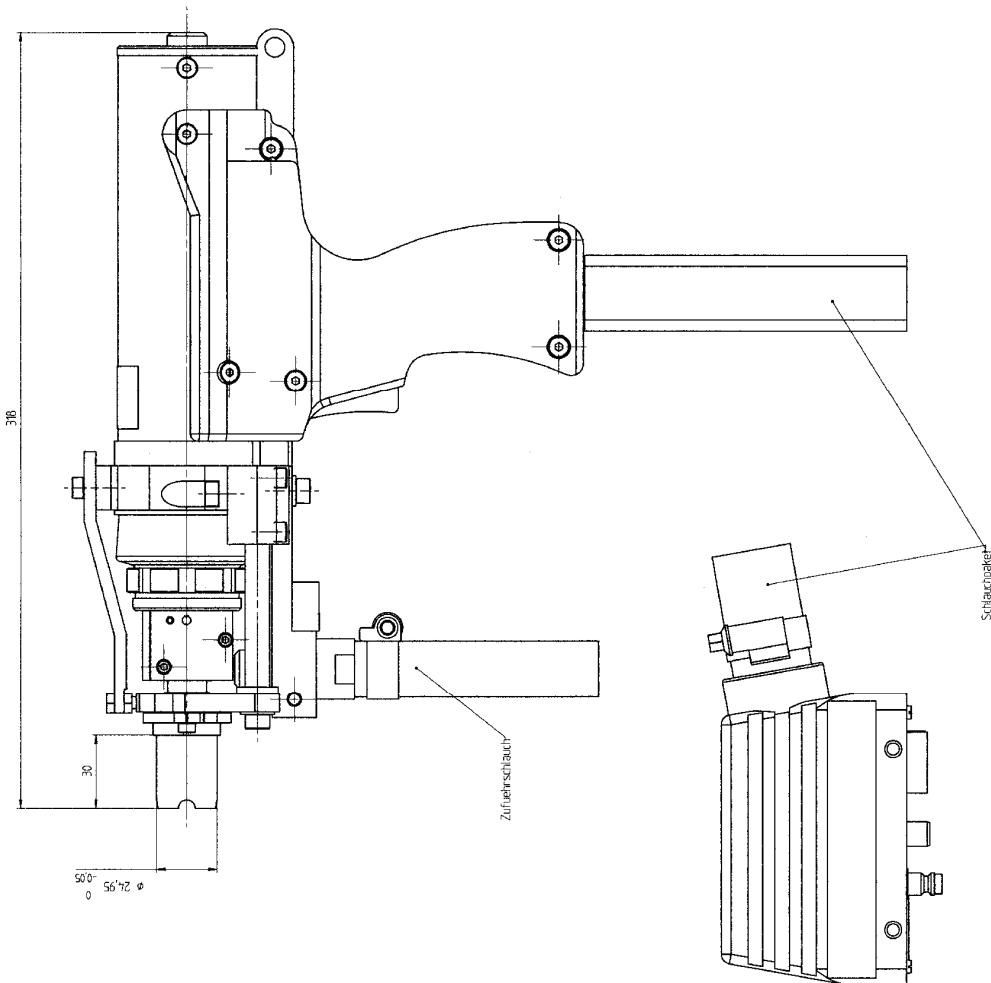
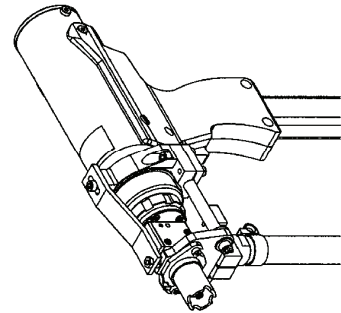
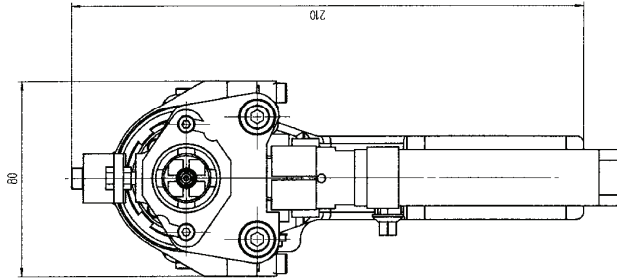


M182600 Schweißpistole PK760.00.../SWB10 PK760T外觀図



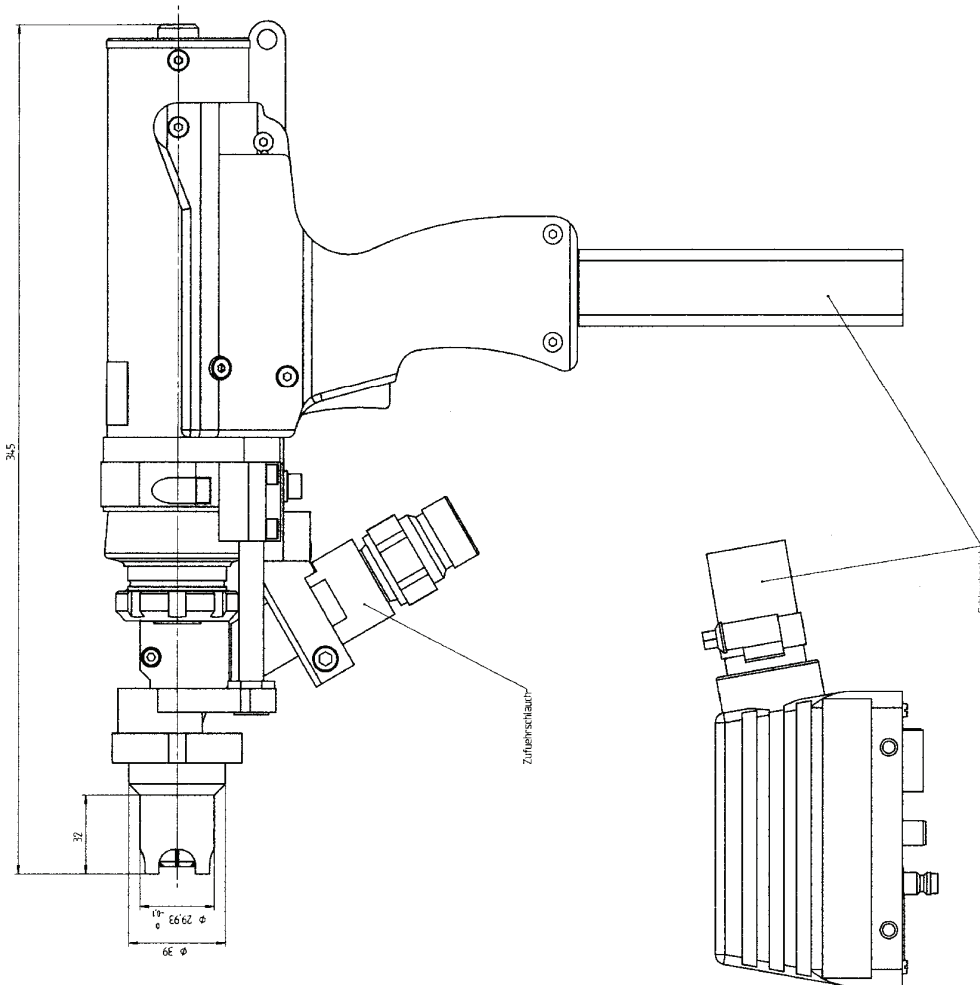
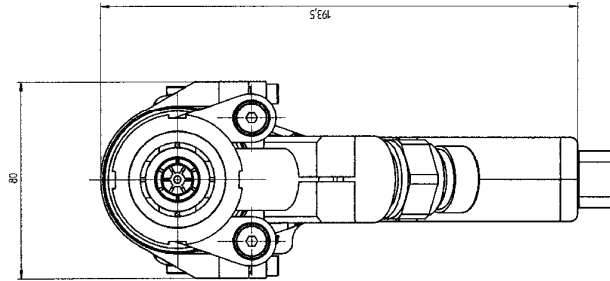
Best.Nr.	M 182 600
Zusatz.Nr.	
Schweißpistole PK760.00.../SWB10	

M182544 Schweißpistole PK760.00.../V-180 PK760MT(SB)外觀図



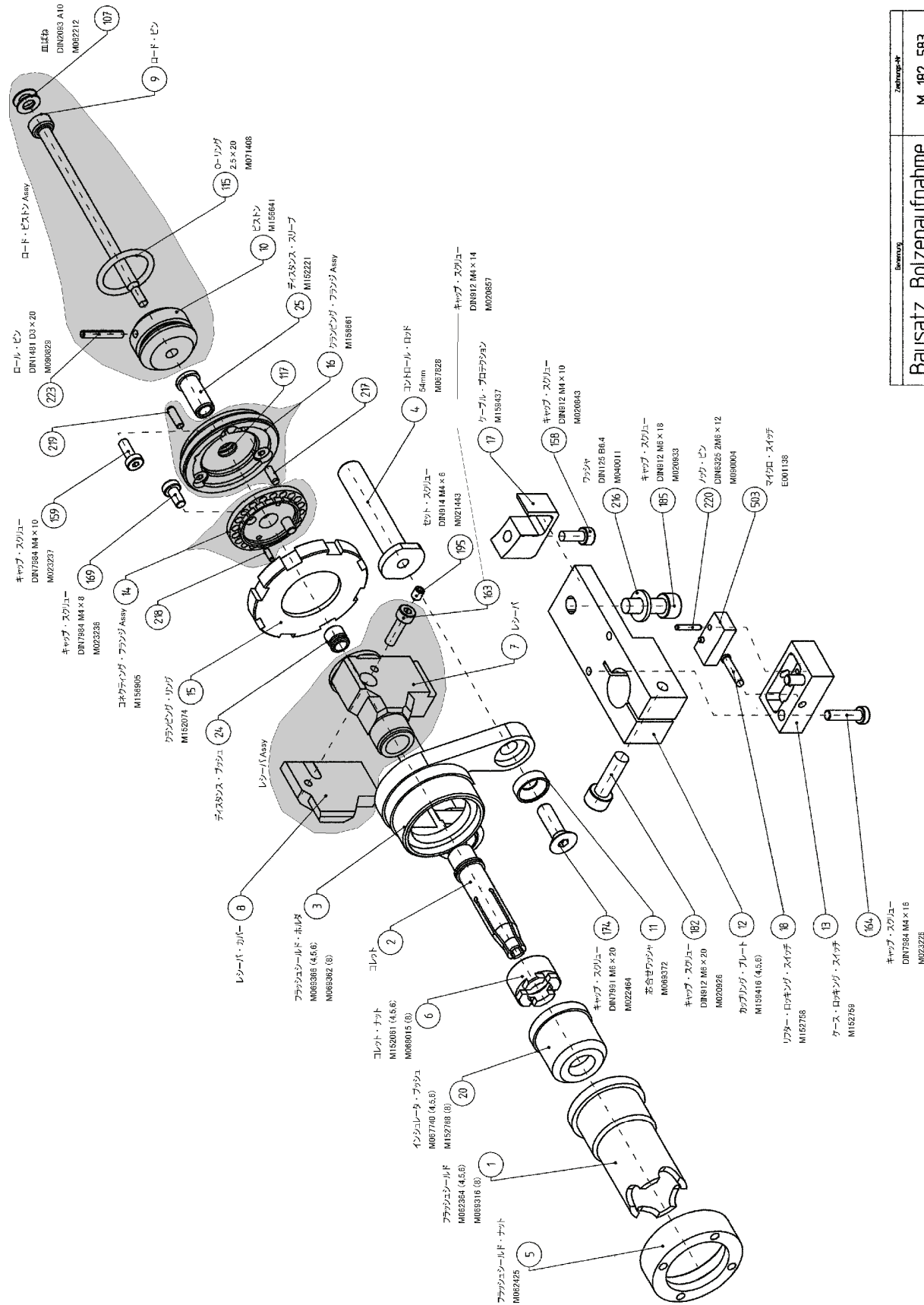
Emhart Teknologies	M 182 544
Schweißpistole PK760.00.../V-180	

M182598 Schweißpistole PK760.00.../φ6/φ8...F13/F14 PK760LF外觀図



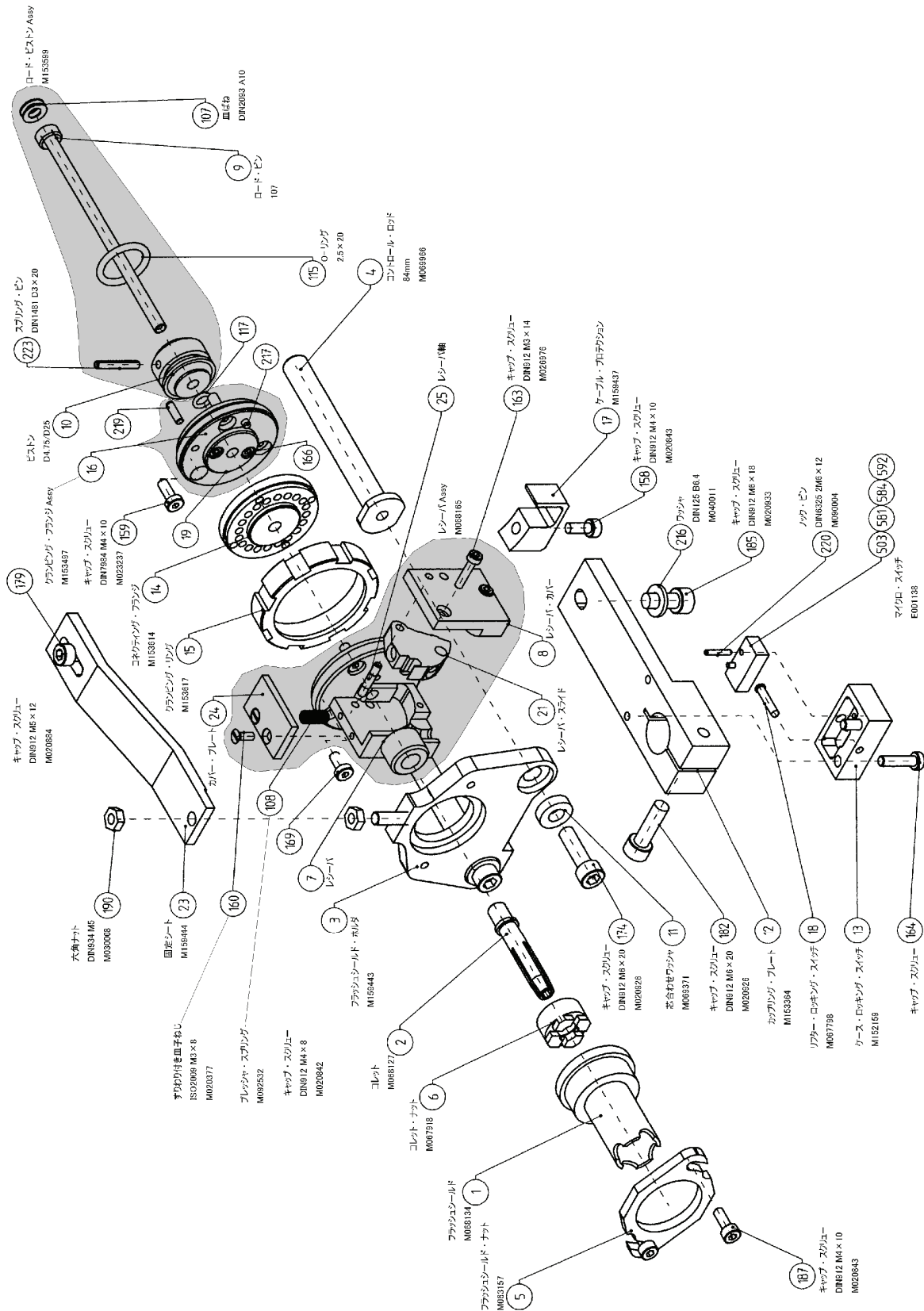
Zeichnung M 182 598
Schweißpistole PK760.00.../φ6/φ8...F13/F14

M182583 Bausatz Bolzenaufnahme f. PK760.../φ3-φ8 PK760 先端分解図



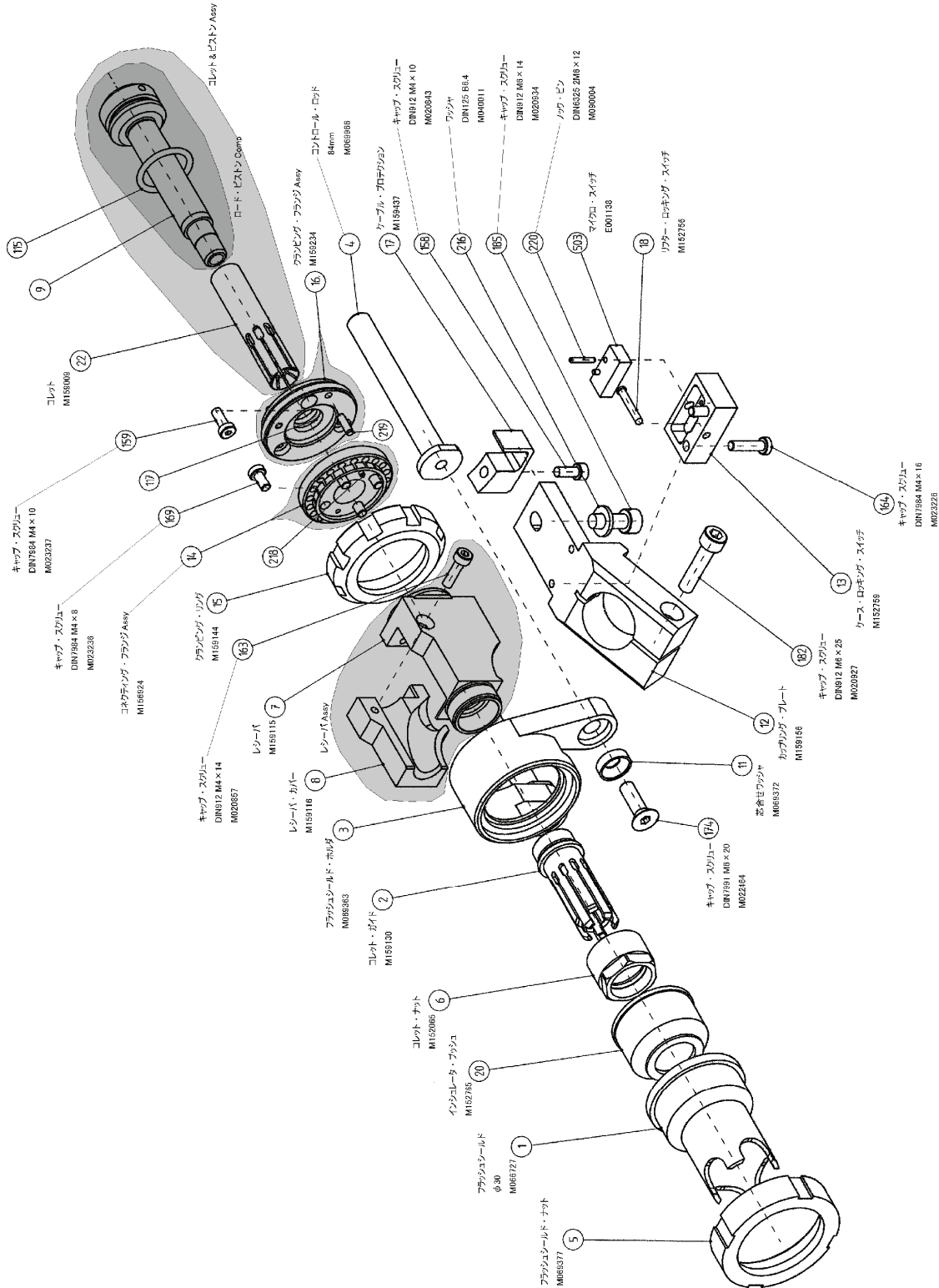
Bausatz Bolzenaufnahme		Zeichnungs-Nr.	
f. PK760.../φ3-φ8		M 182 583	

M182608 Bausatz Bolzenaufnehmer f. PK700.../SWB439/SWB481 PK760MT(SB)先端分解図



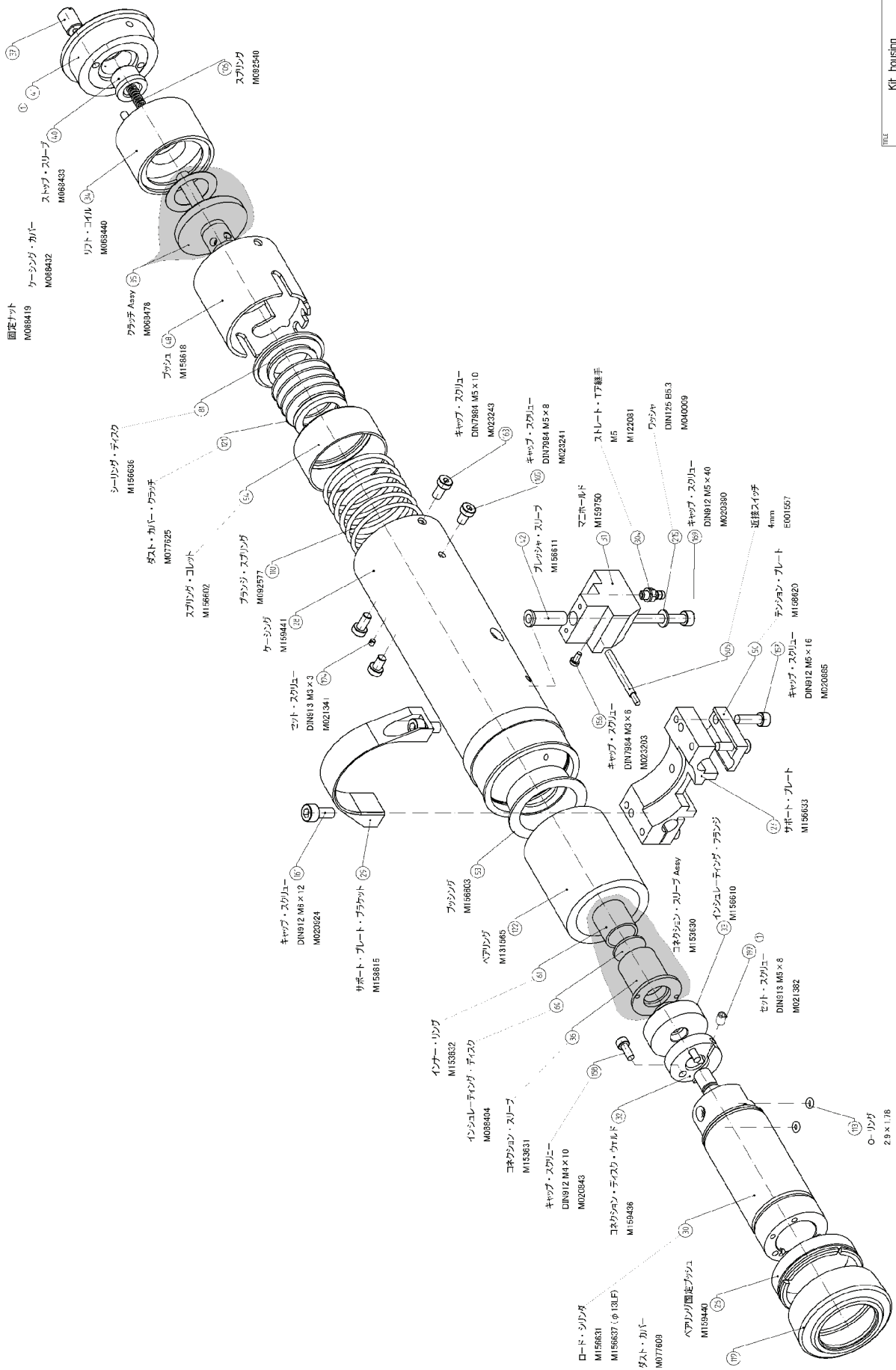
Item No.	M 182 608
Item Name	Bausatz Bolzenaufnehmer f. PK700.../SWB439/SWB481

M182582 Bausatz Bolzenaufnahme f. PK760.../φ6/φ8..F13/F14 PK760LF先端分解図



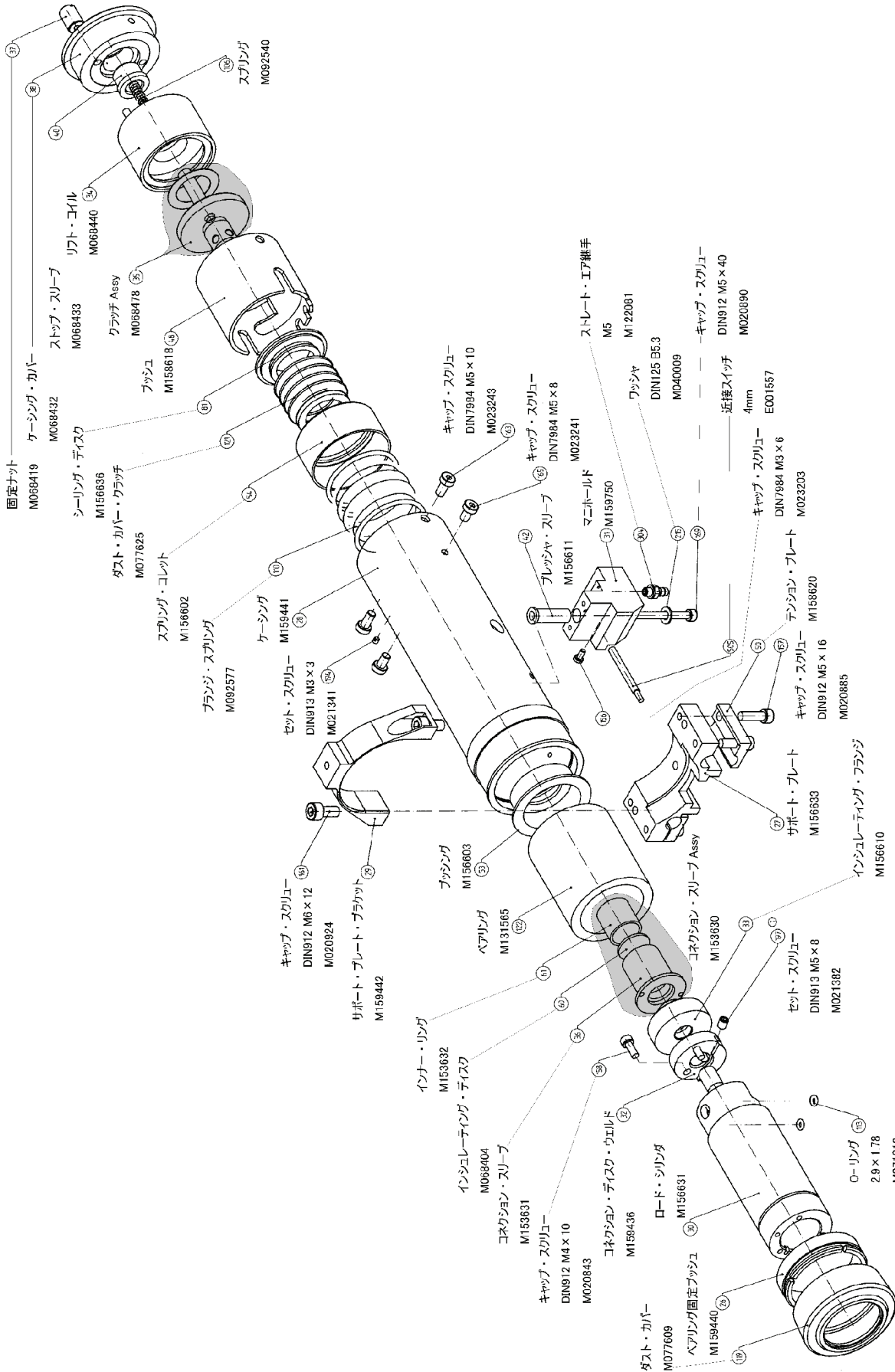
Zaunerg-Nr.	M 182 582
Bausatz	Bausatz Bolzenaufnahme
	f. PK760.../φ 6/φ 8..F13/F14

M182590 Kit housing PK760... PK760,PK760LFケーシング分解図



TITLE	Kit housing PK760...
DRAWING NUMBER	M 182 590

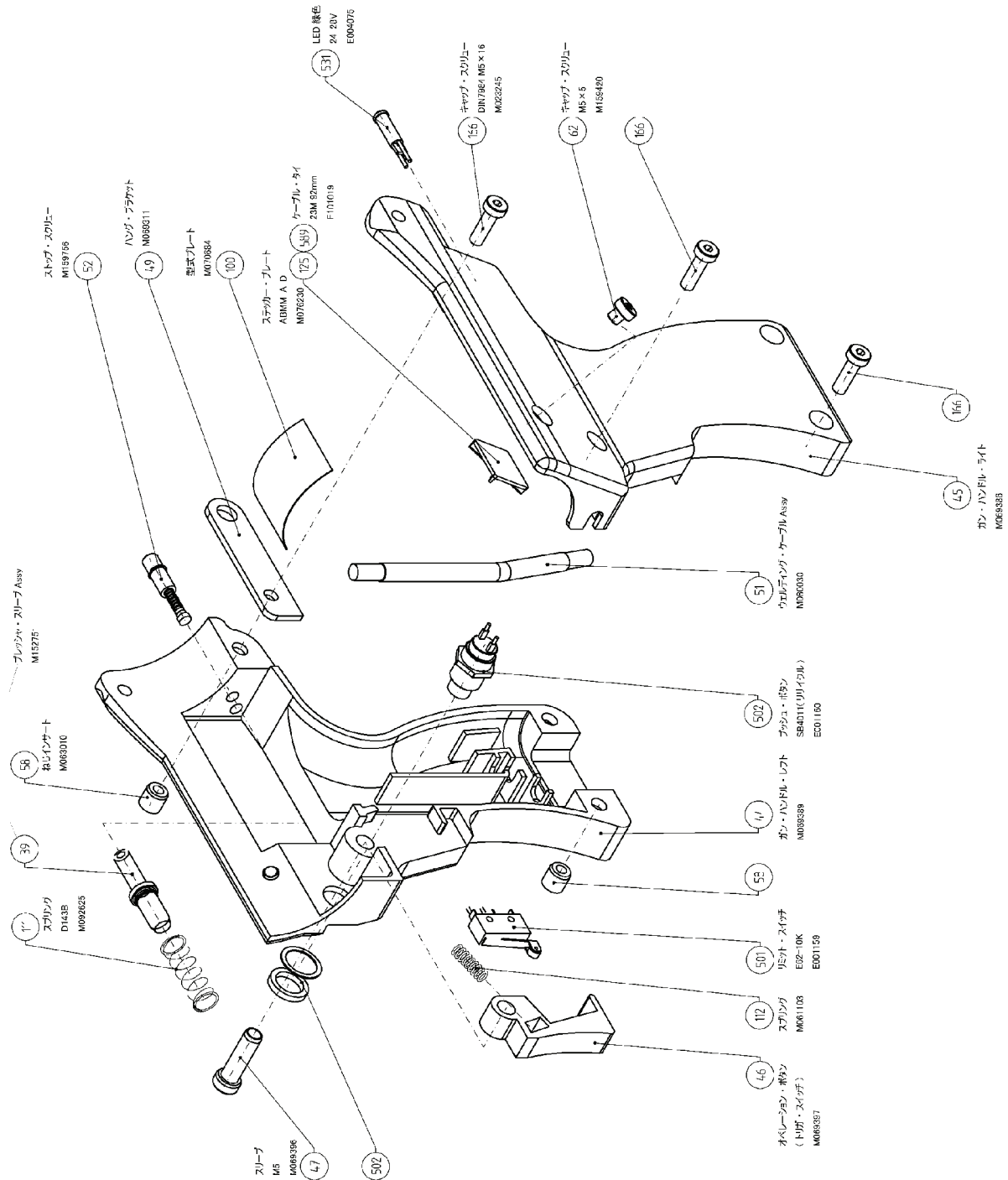
M182591 Bausatz Gehäuse f. PK760... PK760T,PK760MT(SB)ケーシング分解図



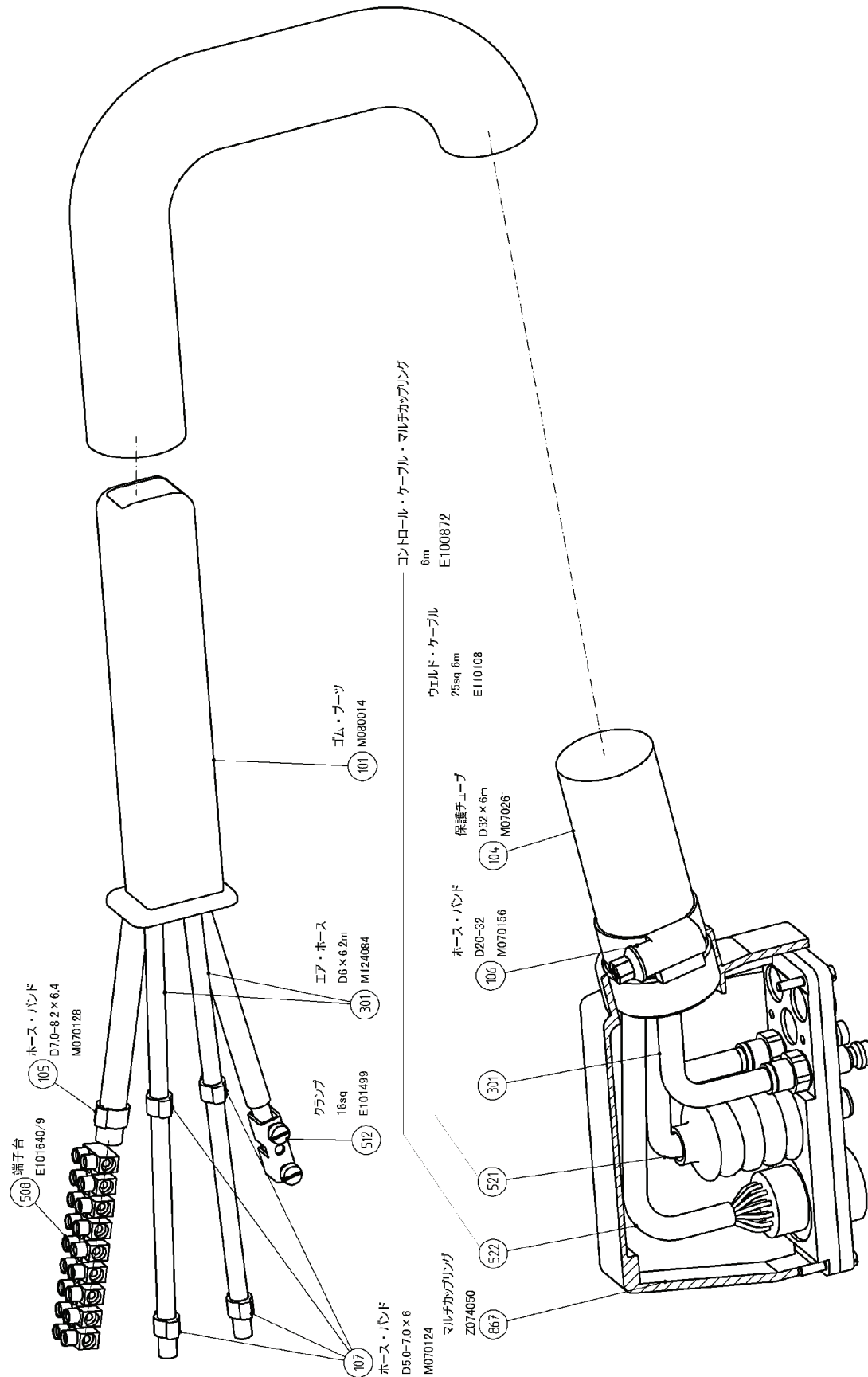
Part Name	M 182 591
Bausatz Gehäuse f. PK760...	

M182589 Kit Handle and Kit Piece parts PK760 PK760 ハンドル分解図

TITLE Kit Handle and Kit Piece parts PK760
DRAWING NUMBER M182 589

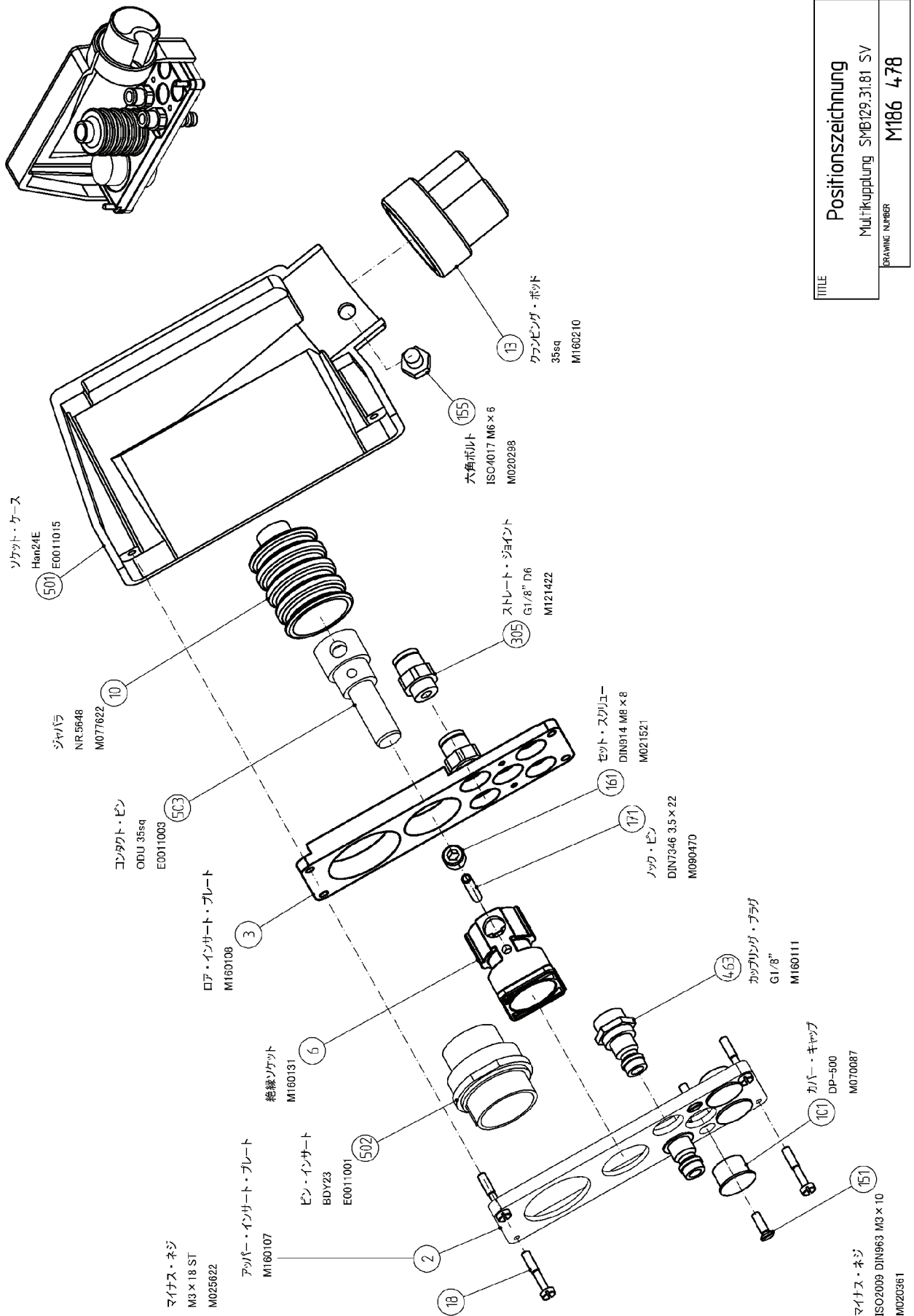


M183535 Positionszeichnung Schlauchpaket kpl. S... PK760 コントロール・ケーブル分解図



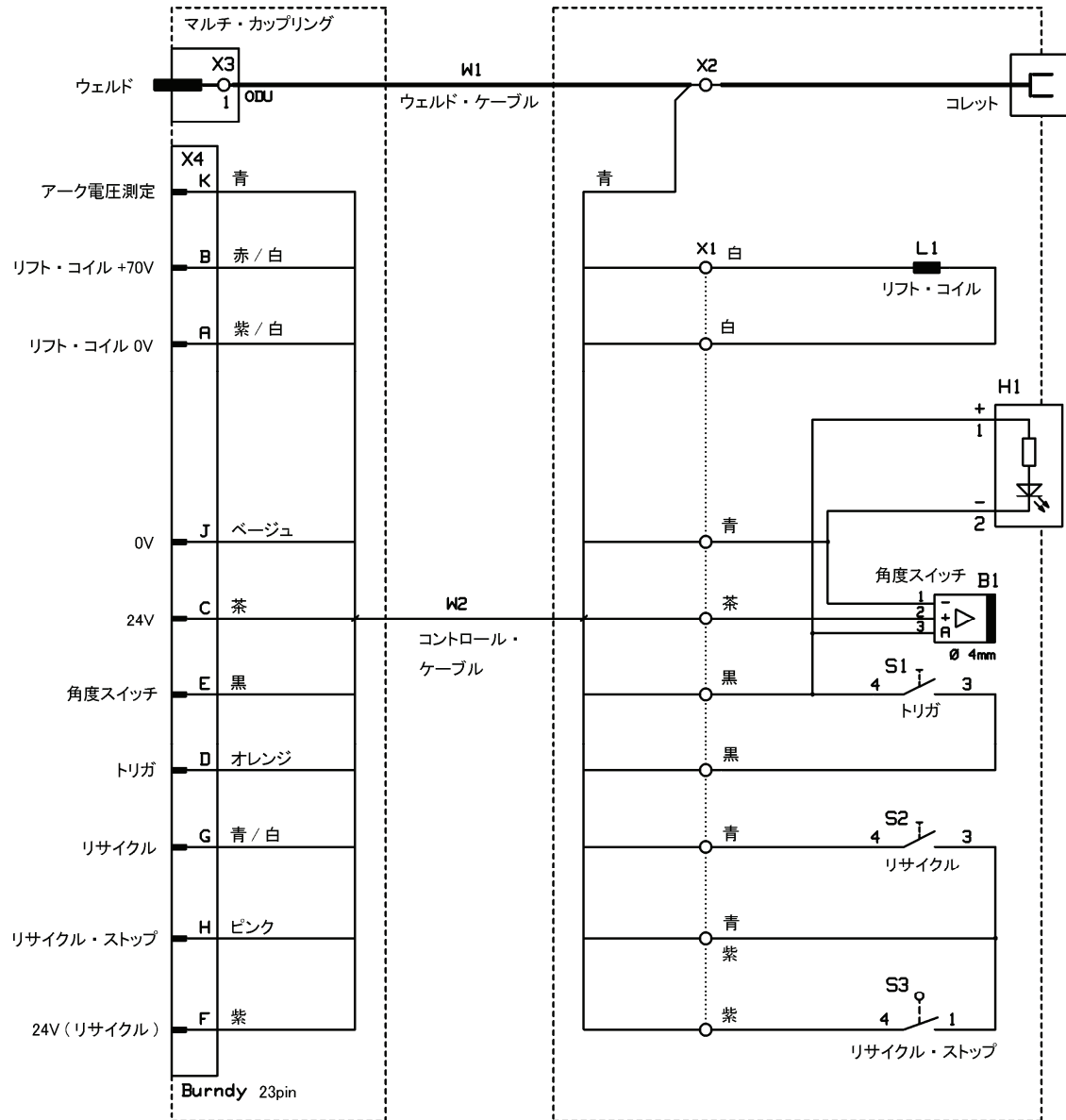
TITLE	Positionszeichnung
	Schlauchpaket kpl. SMD056.31.69 SV
DRAWING NUMBER	M183 535

M186478 Positionszeichnung Multikupplung SMB129.31.81 SV マルチカップリング・コネクタ



TITLE	Positionszeichnung
	Multikupplung SMB129.31.81 SV
DRAWING NUMBER	M186 478

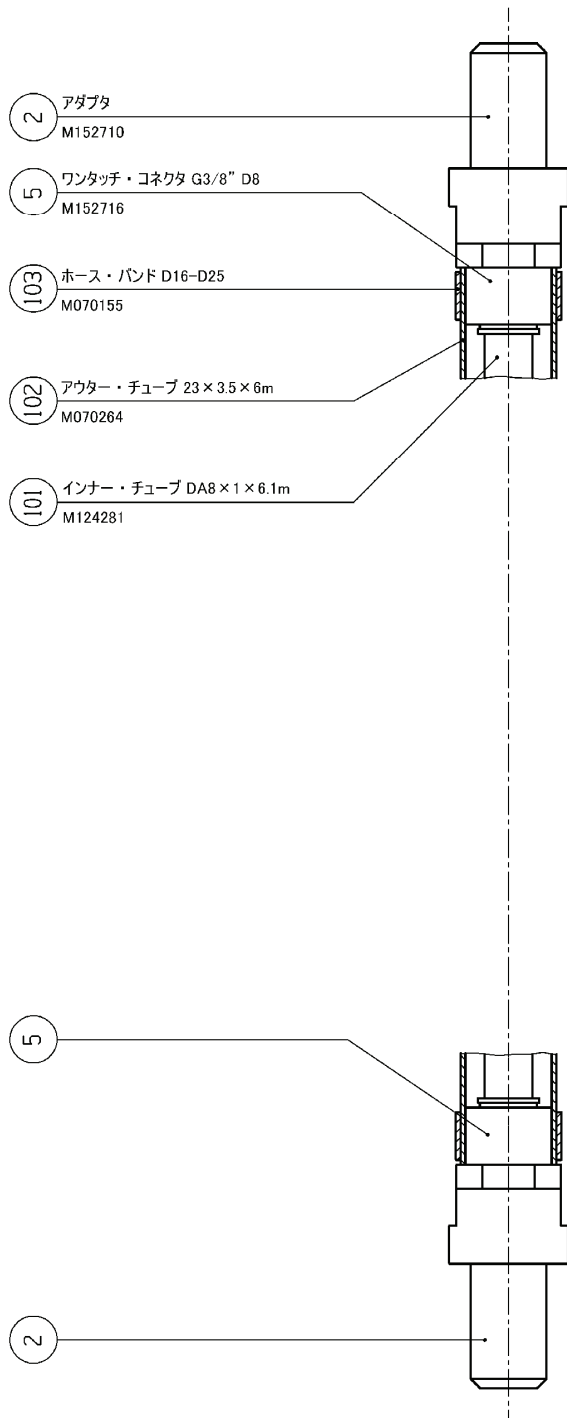
A660 Connecting diagram PK... with LED angle switch and multicoupling. PK760 配線図



Benennung	Zeichnungs-Nr.
Connecting diagram PK... with LED angle switch and multicoupling.	A 660

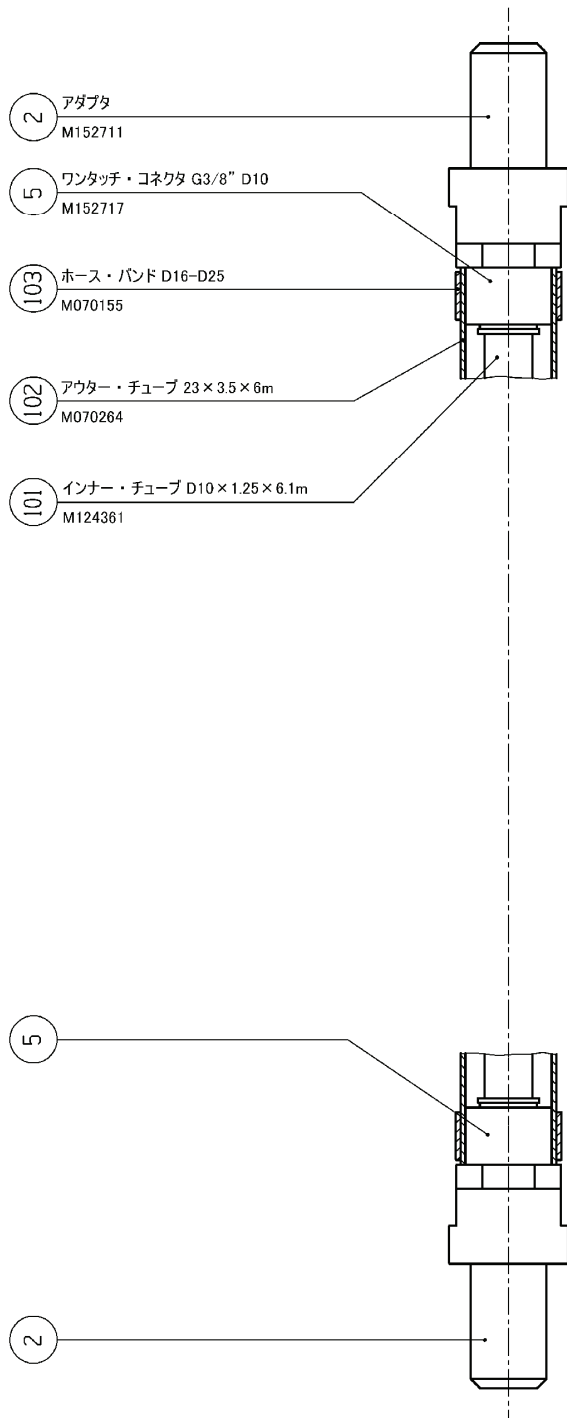
M183132 Feeding tube SMB039.00.36+44 M140668/6 3.4 サイズ・スタッド用フィード・チューブ

TITLE	Feeding tube SMB039.00.36+44
DRAWING NUMBER	M183 132

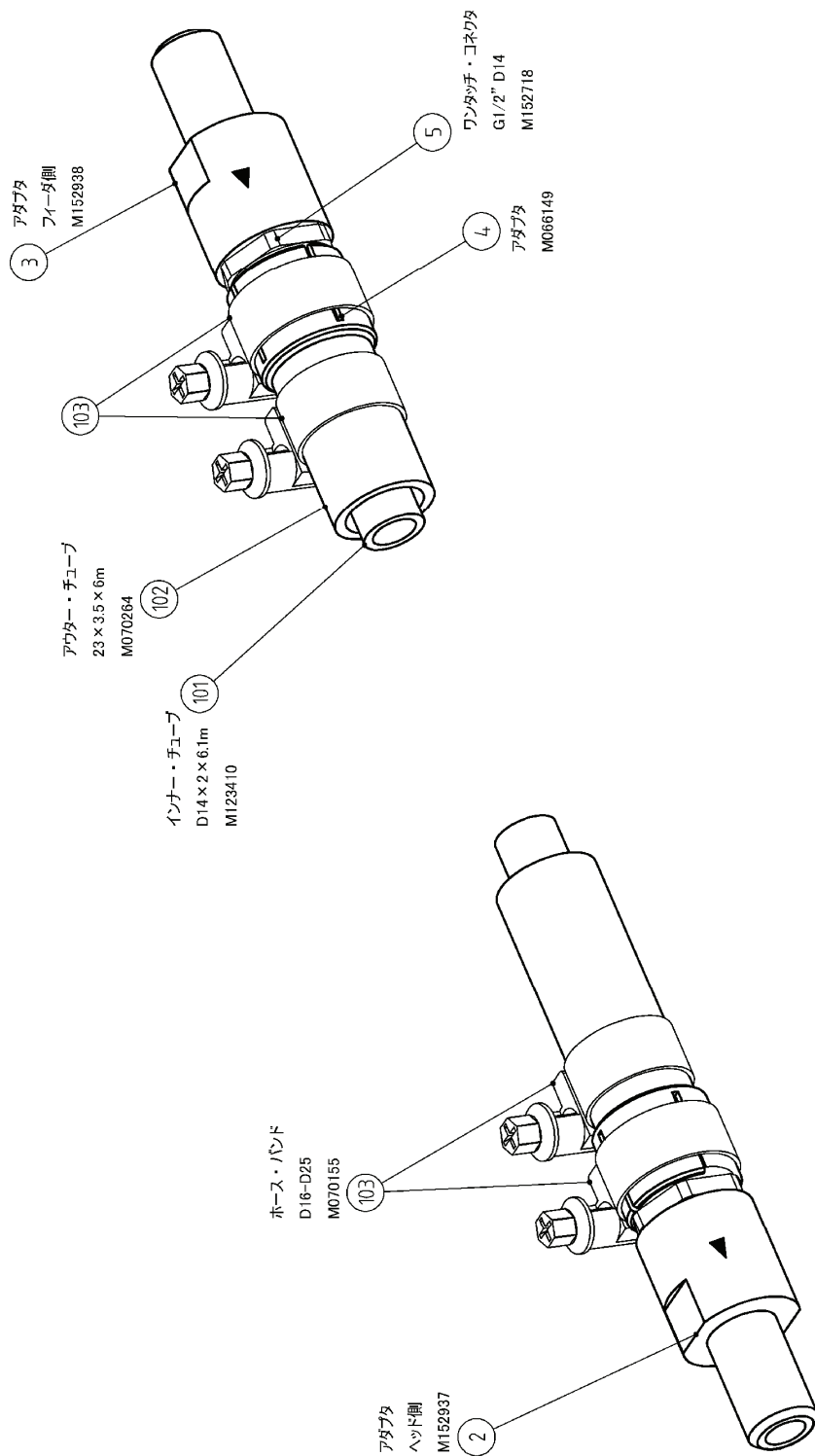


M183132 Feeding tube SMB039.00.36+44 M140661/6 5.6 サイズ・スタッド用フィード・チューブ

TITLE	Feeding tube SMB039.00.36+44
DRAWING NUMBER	M183 132

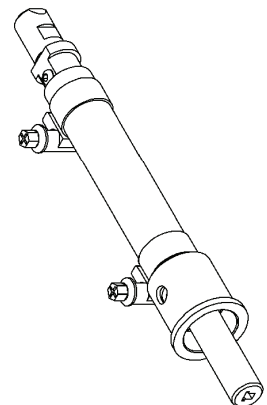
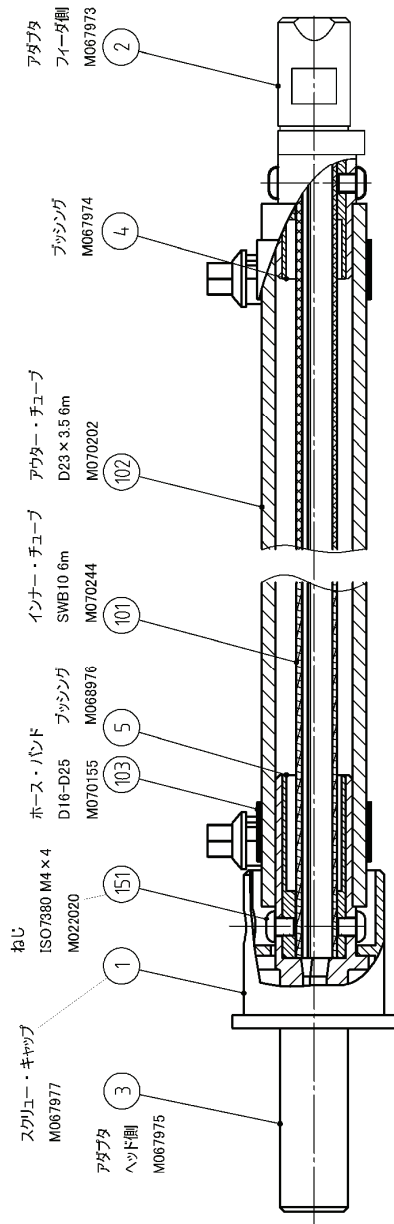


M183133 Feeding tube with couplings M140662/6 8サイズ、φ9LFスタッド用フィード・チューブ



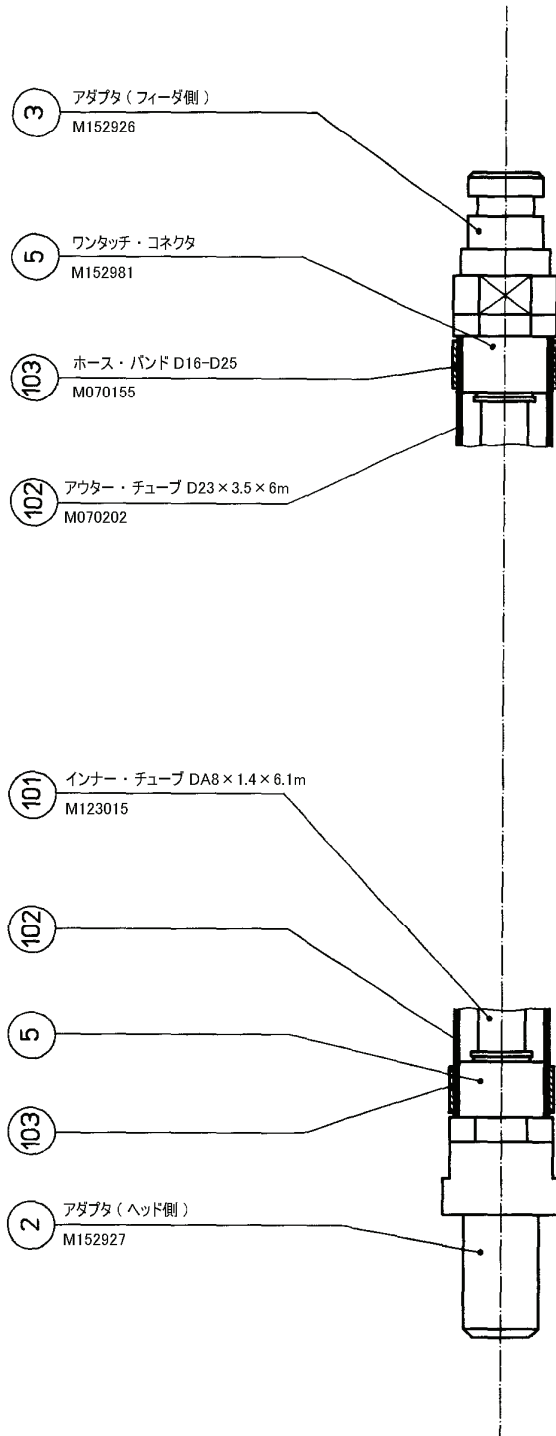
TITLE	Feeding tube with couplings
DRAWING NUMBER	M183 133

M186237 Feeding tube with coupl. SMB039.00.73 M140782/6 Tスタッド用フィード・チューブ



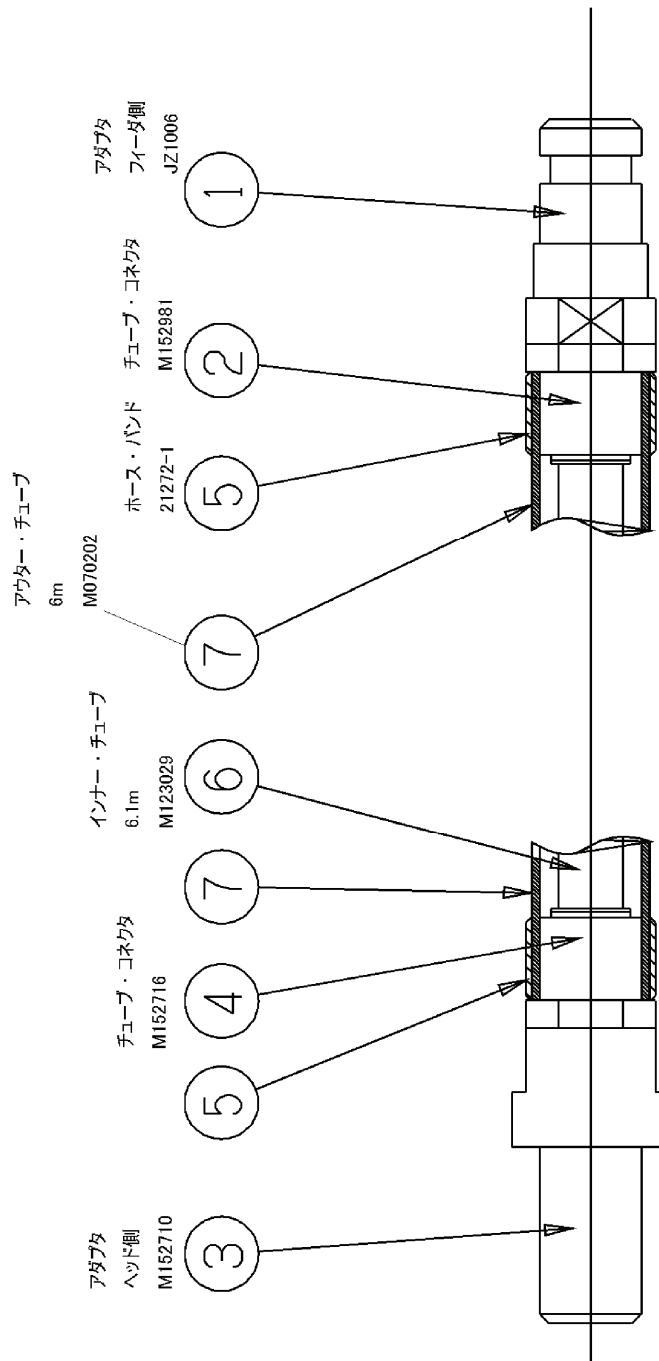
TITLE	Feeding tube with coupl.
DRAWING NUMBER	SMB039.00.73 M186 237

M183198 Zufuehrschlauch mit Kuppl... M140796/6 MTスタッド用フィード・チューブ(スイッチバック式)

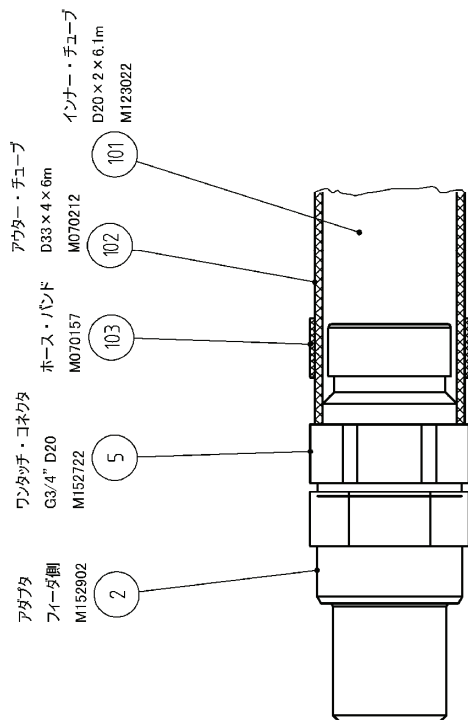
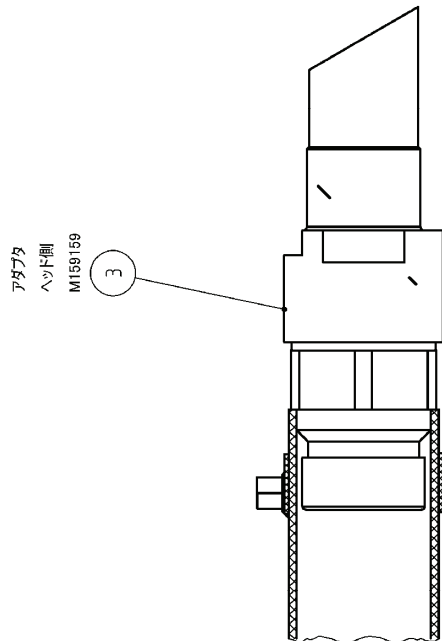


Zechnungs-Nr.	M 183 198
Benennung	Zufuehrschlauch mit Kupplungen komplett SMB 039.78 / 295 / 314

JZ1005B MTスタッド用フィード・チューブ(直出し式)



M183163 Feeding tube SMB039.176/SWB303 M140675/6 φ13LFスタッド用フィード・チューブ



TITLE	Feeding tube SMB039.176/SWB303
DRAWING NUMBER	M183 163