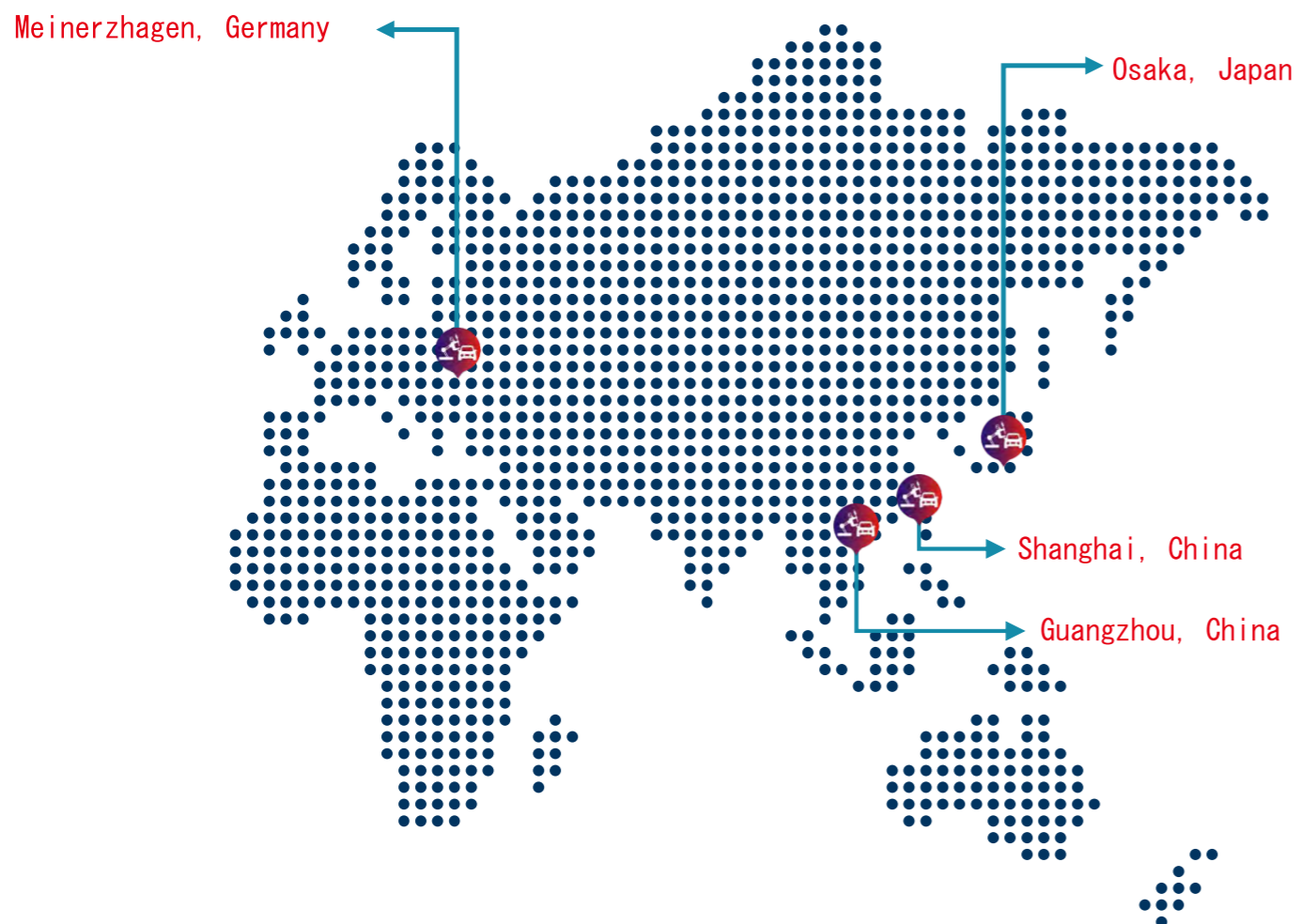




**Sun Ken-HTF**  
**バッテリー式SPRリベッター**



2013年4月に設立された三研空機は、日本製造を中心に、高性能で高品質な産業用エア工具、電動工具、締結、研磨などのスマート製品および装置の研究開発、製造、販売、サービスを提供しています。現在、更なる弊社の将来の成長・発展のため、新たなプロジェクトも発足させ、着々と新製品の開発に積極的な投資を行っています。

一方、営業販促活動に於いては、従来は中国市場を中心として販売活動を進めてきましたが、更なる売上拡大をめざし、日本、東南アジア、インド、さらなる欧米も視野にいた、グローバル展開を現在進めています。

弊社のロゴマークにも象徴されています永遠にトップ（より高い技術、より高い品質、より優れたサービス）を目指す、というシンボルに象徴されていますように、様々な顧客ニーズや作業課題に対して、つねにポジティブに物事をとらえ、全員一丸となって解決し、明るい未来を自分たちの力で切りひらいていく、それが弊社の基本精神です。



Osaka, Japan  
日本・大阪



Meinerzhagen, Germany  
ドイツ・マイネルツハーケン



Shanghai, China  
中国・上海



Guangzhou, China  
中国・広州



## 主な用途：

- 大型部品の締結
- 試作製造
- 生産ラインの接合装置の補完
- SPR手直し



## バッテリー式SPRリベッター特長

- 持ち運びが簡単
- 操作がシンプル
- 接合力を調整可能
- 様々な寸法のC型フレームに対応
- 標準の寸法：35mm / 140mm / 200mm
- 圧力範囲：60KN、80KN



## 諸元表

項目内容	仕様	単位	諸元
	最大駆動力	KN	60/80
	開口高さ	mm	18/35
	喉深さ	mm	35/140/200
	サイクルタイム	s	14 (ストロークによる)
ベルト式供給 (手動/自動)	リベットの直径	mm	Ø3 / Ø5
	供給作業ヘッド	mm	Ø3 / Ø5
動力供給	リチウム電池	V/Ah	18/3
	充電時間	min	22
環境要求	動作温度	°C	15~40
	保管温度	°C	10~50
	相対湿度	%	10~95

## 様々な寸法に対応可能



1



2

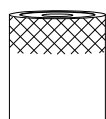
標準品深さ：35mm、140mm、200mm

1 深さ35mmのフレーム

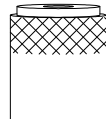
2 深さ200mmのフレーム

## リベティング力調整方法

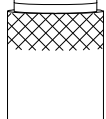
- リベット出力調整可能
- 出力調整操作が簡単



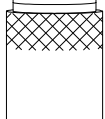
30kN



40kN



50kN

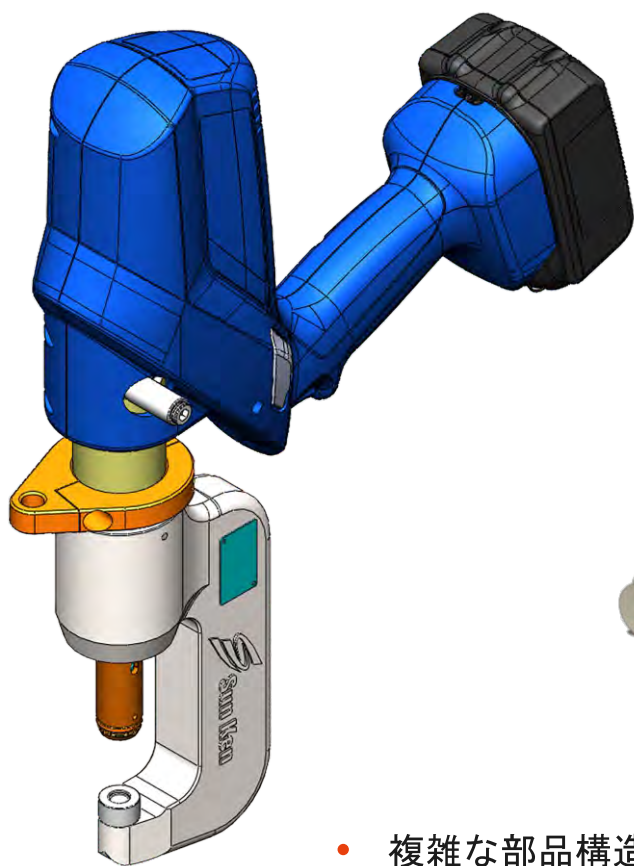


60kN



## 供給方法は選択可能

- ① 手動供給式 (オプション)
- ② リベットベルト自動送り式 (オプション)

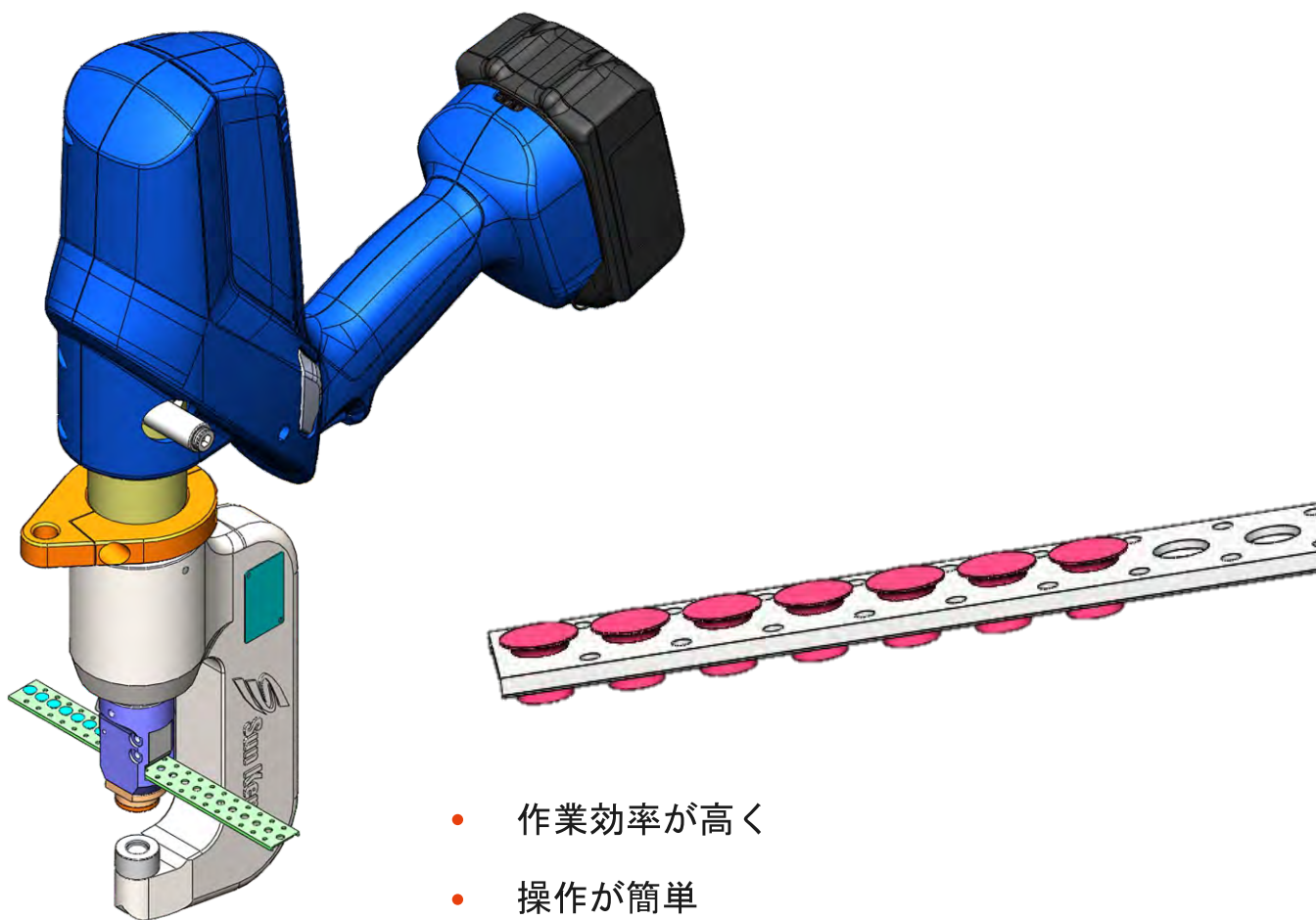


- 複雑な部品構造に対応可能
- 狭いスペースでの接続に適している
- 開口部が広く、ワークがセットしやすい
- 手持ちや吊り下げ
- 固定作業が可能

## 供給方法は選択可能

① 手動供給式 (オプション)

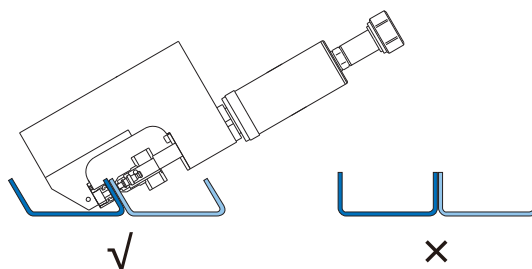
② リベットベルト自動送り式 (オプション)



- 作業効率が高く
- 操作が簡単
- 作業方法が柔軟
- 手持ち作業が可能
- 吊り下げ作業が可能
- 固定作業が可能

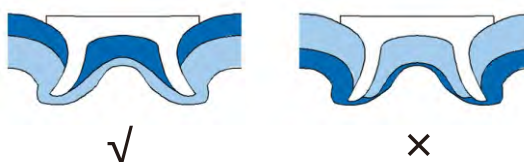


1 接合ノズルとC型フレームがリベット接合位置で干渉を受けないよう考慮するーリベットツールが接合点に到達できるスペースの確保

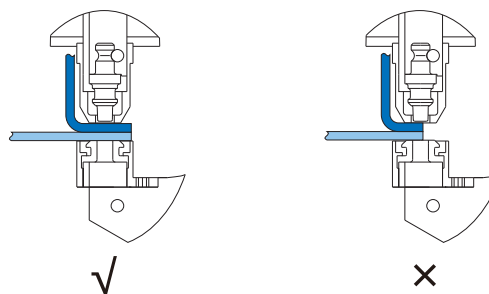


2 厚み・材質の違う材料の接合に対してリベティングの方向について下記原則を守ること

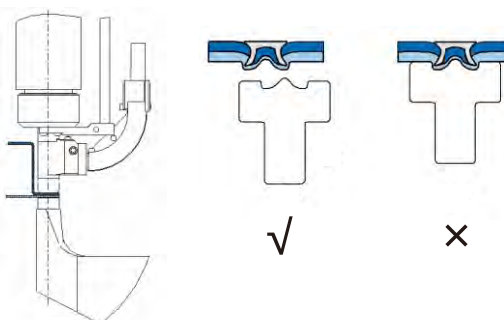
- 薄板 → 厚板
- 硬材 → 軟材
- 非金属 → 金属

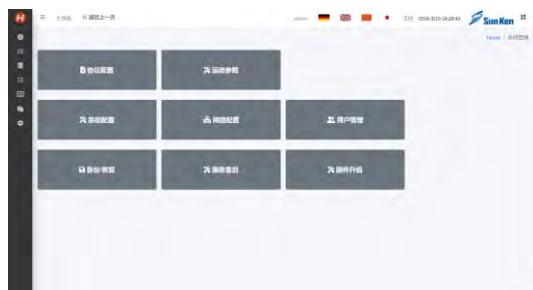


3 設計時には十分なりベットフランジの端長を確保すること



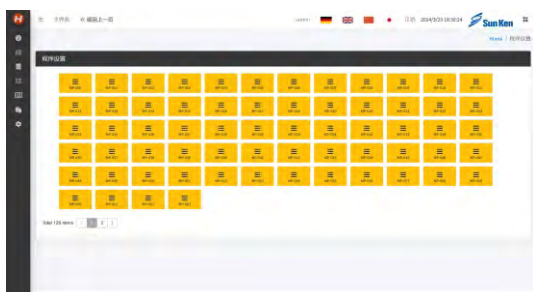
4 ツールが型から取り出せるように十分なスペースを確保すること





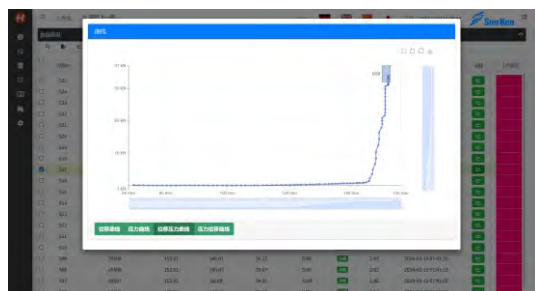
## メニュー：

- 豊富な機能を搭載
- 簡易操作



## 設定：

- 128種の設定可能
- 多種パラメータ設定による高品質な締結



## データ収集と分析：

- 締結データを収集しグラフィカルな表示
- お客様のサーバーへのデータ送信

保守維持参数			
擲杆	80.03%	400262/1000000	🔄 复位
底模	80.13%	100262/200000	🔄 复位
清法	80.02%	200262/500000	🔄 复位
潤滑	80.03%	300262/1000000	🔄 复位

## 点検・メンテナンス：

- 稼働履歴を管理
- 見やすい稼働管理
- メンテナンスインターバル設定
- 定期点検アラート表示



## 開発

SUN KENは自社の開発チームを持ち、設計から製品完成まで、顧客のニーズに基づき適したカスタマイズ製品を提供します。



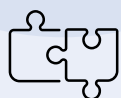
## サービス

事前打ち合わせからアフターサービスまで、専門のサービスチームが顧客とのコミュニケーションを行い、プロジェクトをスムーズに推進できるように対応します。



## 製造

SUN KENは自社の製造拠点をもち、部品の加工から製品の完成・品質検査まで、すべてが顧客の要求基準を満たします。



## 互換性

SUN KENの製品は、互換性と適用性を備えており、同時に顧客に部品の提供や製品の定期品質検証サービスを提供することができます。



## 品質保証

SUN KENの製品は、トレサビリティ体制の有した品質検査を実施して、納入製品の品質を保証します。



## アフターサービス

アフターサービス体制が完備です。リモートテクニカルサポートから短期オンサイトサービスまで、そして長期的なオンサイトサポートまで、多様なサービスモデルを提供します。

### プラン策定

プロジェクト実現可能性の分析  
製品3Dシミュレーションの分析  
タクトタイムの分析  
プロジェクト実現可能性の報告

### 製造とデバッグ処理

機械設備の製造・組立  
電気設備の組立  
設備機能のデバッグ  
PLCプログラムのデバッグ  
プロジェクト全体の  
プレインテグレーションテスト

### アフターサービス

リモートテクニカルサポート  
オンサイトサポート  
フィールドサービス

①

②

③

④

⑤

⑥

### プロジェクト情報

プロジェクト情報分析  
対象品の3Dデジタルモデル分析  
プロジェクトの要求事項明確

### プラン改善

プラン紹介  
課題と問題の抽出  
対策の立案  
最終案の確認  
プロジェクトの予算提供

### オンサイトサービス

設備導入  
プロジェクトの全体の  
統合性調整  
設置、据付、立上げ

# インテリジェント締付システムトータルソリューション

## 自動組立締付システム

### 製品特長

- トルク範囲：0.4Nm～350Nm
- ボルト、ナット、スタッドボルト等のファスナーに適する
- モジュール化の設計で、メンテナンスが容易
- 小型、軽量で応用性が抜群
- 複数のセンサーで監視し、効率的で安定的に締付可能

### 主なアプリケーション

- 前バンパーボルトアセンブリ
- ドアヒンジアセンブリ
- 前後カバーボルトアセンブリ
- バッテリーモジュールアセンブリ
- バッテリーパックアセンブリ



自動供給

## サーボプレスシステム

### 製品特長

- 正確な圧力制御で、制御精度は最大 $\pm 0.5\%$ FS
- 稼働年数が長く、設計寿命は1千万回繰り返し作業可能
- 低騒音・低摩擦、低回転の設計で円滑性を持たせる  
正確な制御で安定的な圧入が可能
- サーボドライブにより、データの収集と分析が可能
- モジュール化の設計で、メンテナンスが容易
- 最大圧力600kN

### 主なアプリケーション

- 金属プレス
- 部品のはめ込み





## FDS フロードリルスクリュース締結システム

### 製品特長

- 片面接着(プロファイル、小穴の接着が可能)
- 異なる厚みの異材質の接合に対応
- ダブルサーボドライブによる完全監視
- 巻き戻しトルクが高く、優れた気密性と耐振動性
- 主軸のフレキシブルな設計とバッチヘッドの素早い交換

### 主なアプリケーション

- スチールとアルミニウムの異材質車体



システム



## リベット・リベットナット締結システム

### 製品特長

- リベット範囲 : D2.4 - 8.0mm
- ナット範囲 : M3 - M12
- リベットナットの組立作業に最適
- サーボドライブにより、データ収集・分析が可能
- モジュール化の設計で、メンテナンスが容易
- 最大締結力 : 最大25kN

### 主なアプリケーション

- アルミ製ドアシールナットのリベットかしめ
- 電池パックボックス格納リベットナット締結

# インテリジェント締付システムトータルソリューション

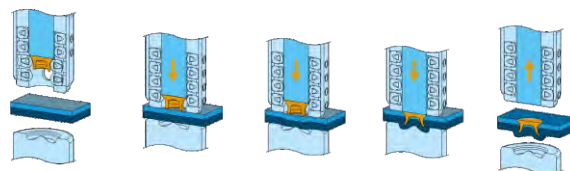
## SPRセルフピアシングリベティングシステム

### 製品特長

- 高いリベット接合強度
- 工程が簡単で、ワンステップで作業完了  
(絞め1-2s)
- サーボ駆動により、データ収集・分析が可能
- 多種類の供給方法(テープ、振動盤)は、  
ユーザーの実ワークの需要を満たす
- 絞め力：最大85kN

### 主なアプリケーション

- ボンネット多層材料のリベット
- アルミ製ドアフレーム多層材料の  
リベット



自動供給

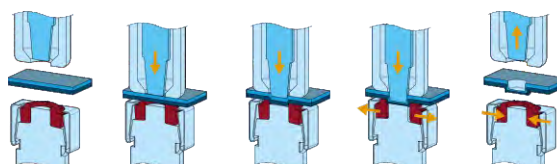
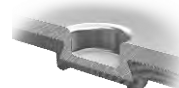
## クリンチングシステム

### 製品特長

- 多様な構造(移動式、手持ち式)
- 高精度の位置決め
- サーボ駆動により、データ収集・分析が可能
- 同一材質もしくは異材質の接合に適して、  
ワークピースの変形の心配が不要

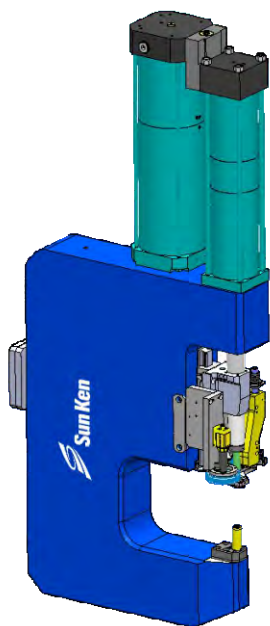
### 主なアプリケーション

- 車の車体板金接合
- 家電製品やエレベーター等板金接合





システム



## ファスナー圧着システム

### 製品特長

- 多種の構造(移動式、手持ち式)
- 高精度の位置決め
- サーボ駆動により、データ収集・分析が可能
- ナット、スタッドボルト等の締結部品の絞め作業

### 主なアプリケーション

- 車の車体部品の圧着
- 板金部品の圧着

## サーボプレス

### 製品特長

- 高精度の位置決め
- サーボ駆動により、データ収集・分析が可能
- 多層材料のプレス成形に適する

### 主なアプリケーション

- 車の車体板金プレス







〒578-0921 大阪府東大阪市水走3-4-29

Tel: (072)-940-7023

Fax: (072)-940-7024