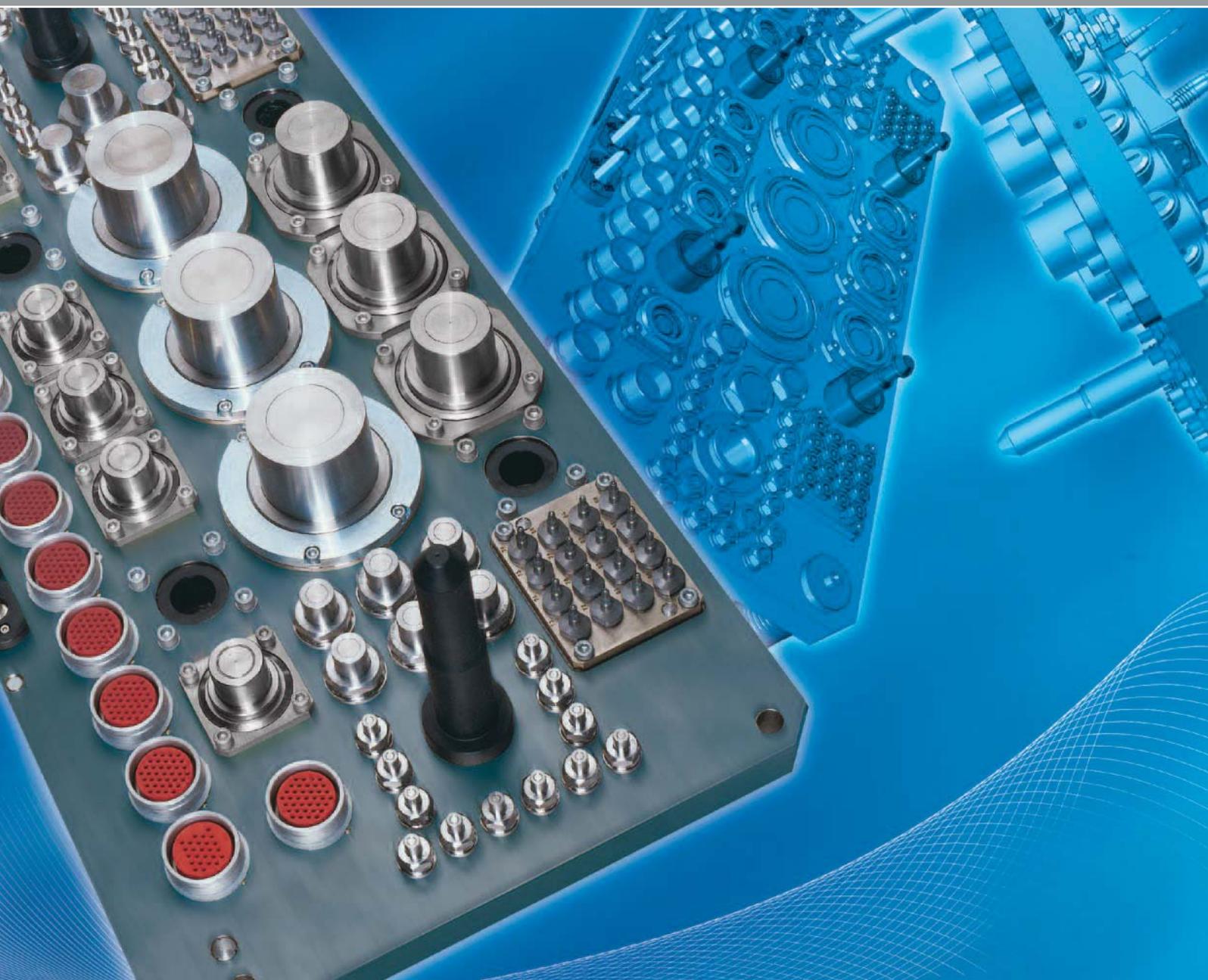


MCS マルチカップリング プログラム
コンポーネントガイド





製品品質の改善…

ストーブリは、産業用カップリングのエキスパート。あらゆる産業分野に役立つノウハウを常に開発しています

- 自動車
- 機械
- 航空
- プラスチック
- 鉄道
- 海洋開発
- 原子力
- 鉄鋼

詳細な技術仕様

お客様との話し合いを通して、お客様自身の使用用途に必要なとされるパラメータを抽出・決定します

- 流体の種類
- 圧力
- 温度
- 流量
- シャットオフバルブの種類（片バルブ、両バルブ、バルブなし）
- 接続の種類
- ノンスピルの必要性
- 電気コネクタの仕様：ピン数、電流値、電圧値
- 周辺環境条件：温度、特殊な気候条件、海洋環境など
- 設置位置精度
- 着脱頻度
- 設置スペース…

当社は標準構成部品を軸に、カスタム仕様のソリューションを設計・製作しています

- モジュール式カップリング&電気コネクタ
- ガイド&フローティングコンポーネント
- 接続システム&ロックシステム…

お客様独自の要件・ニーズにお応えします

作業時間の削減

圧縮空気、液体、ガス、油圧、電気など、あらゆるエネルギー回路を瞬時に一括接続





…そして生産能力の向上

安全性

一か所でまとめて接続することにより、誤接続を防止
 お客様の使用環境に対応するプレートロック装置
 使用流体・用途に適したシール材の選択

革新と実績

ストーブリの技術革新への情熱と産業用カップリング開発で培ってきた経験を下地に、お客様のニーズや新技術の必要要件に応じてきた当社のマルチカップリング製品レンジは、今日も進化し続けています

信頼性

ストーブリ製マルチカップリングは、数千～数万回の着脱回数に耐えるべく設計されています

カスタム仕様のマルチカップリングを構成する、シンプル且つコストパフォーマンスに優れたソリューション

目次

カップリング

- 油圧回路用ノンスピルカップリング p. 4
- 高圧油圧回路用ノンスピルカップリング p. 5
- 高圧油圧回路用ブロック内蔵型カップリング p. 6
- 圧縮空気、液体、ガス用カップリング p. 7
- 電気コネクター p. 8

ガイド&フローティング機構 p. 9

接続装置&ロック装置

- 手動システム p. 10-11
- 自動システム p. 12-14

特定用途向け既製システム p. 15





SPH—油圧回路用ノンスピル

油圧回路および作業環境を改善

- 幅広い製品ラインナップ
- 流体の流れ方向（ソケット⇒プラグまたはプラグ⇒ソケット）を問わず、優れた流量特性を示します
- メンテナンスを容易にするポケット挿入設置タイプ
- サンプルングと各回路試験用に手動接続用プラグ・ソケットをラインナップ（流路径 Ø 04, 06, 08, 12 mm）
- バックアダプターはソケットとプラグで統一されています



製品ラインナップ

MA（自動マルチ）：Ø 04 - 06 - 08 - 12 - 15 - 20 - 25 - 37 - 50 - 75 mm

MP（自動マルチ）：Ø 04 - 06 - 08 - 12 mm

最大使用圧力 (bar)

流路径と材質によって異なります

| Ø (mm) | 04 | 06 | 08 | 12 | 15 | 20 | 25 | 37 | 50 | 75 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|
| 標準 | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | 10 |
| IA | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | - | | | |
| IB | 500 | 500 | 500 | 250 | 250 | 250 | 250 | | | |

材質

流路径により、低圧、中圧、高圧用の3タイプ

- 標準-Ø 25~75 mm：18-9ステンレス鋼、真鍮+表面処理
- IA - Ø 04~20 mm：高強度ステンレス鋼、クロム17%ステンレス鋼、真鍮+表面処理。IA仕様については、BF（真鍮なし）オプションも選択可能です
- IB - Ø 04~25 mm：高強度ステンレス鋼、18-9ステンレス鋼

シール材：標準：ニトリルゴム (NBR)

オプション：SPH 04~SPH 50：フルオロカーボン (FPM)、エチレンプロピレン (EPDM)、パーフロロエラストマー (FFKM)、フロロシリコン (FMQ)

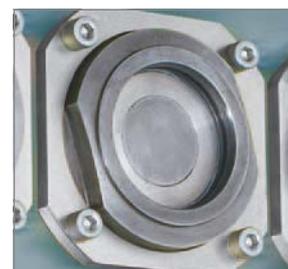
SPH 06~SPH 20の流路：ポリウレタン (PU)



HPX/MA – 高圧油圧用

過酷な使用環境における静的および動的用途向け
 ハイドロフォーミングや鉄鋼産業など、過酷な使用条件
 高圧で脈動または振動がある油圧回路

- 実績のあるストープリ モノカップリング テクノロジーをもとに開発されたシリーズ
- ノンスピル仕様
- シール保護（バックアップリング）
- 最小限の圧力損失：流れを遮らない構造により、流体は乱れなく流路に沿ってなめらかに流れます



製品ラインナップ

Ø 08 – 12 – 20 – 25 – 33 mm

最大使用圧力 (bar)

Ø 8~25 mm: 500 bar

Ø 33 mm : 350 bar

材質

主に高強度ステンレス鋼

シール材：標準：ニトリルゴム（NBR）

オプション：フルオロカーボン（FPM）

ポリウレタン（PU）※流路のみ適用可



SPC – 高圧油圧回路用ノンスピル

コンパクト設計で高圧油圧システムに完全内蔵

- 省スペース ポケット挿入設置式のソケットおよびプラグ
- メンテナンスが容易：ホース接続を外すことなく、プラグまたはソケットの交換が可能
- 接続時のプレート面間距離0mmによる、更なる省スペース化
- 接続時の芯ずれを吸収します
- 最小限のスペースで最適な流量を実現。接続ストロークが不十分な場合においても最大流量を確保します（最大許容範囲 2 mm）
- ノンスピル フラットフェイス設計
- 信頼性：SPCは、100万回の着脱を想定して設計されています



製品ラインナップ

Ø 03 – 05 – 08 – 12 – 20 mm

最大使用圧力 (bar)

流路径によって異なります

| Ø (mm) | 03 | 05 | 08 | 12 | 20 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 圧力 (bar) | 450 | 300 | 250 | 160 | 160 |



材質

高強度ステンレス鋼

シール材：標準：ニトリルゴム (NBR)

オプション：

エチレンプロピレン (EPDM)、

フルオロカーボン (FPM)、

パーフロロエラストマー (FFKM) SPC03

～SPC12に適用可、

その他のシール材についてはお問い合わせください

設置形式

- ソケット、プラグともポケットに挿入・設置

- ねじ固定型プラグとポケット挿入設置型ソケット



RMA/RMP – 圧縮空気、液体、ガス用

多彩な組合せが可能なモジュール設計で、オプションも豊富なシリーズ

- 実績のあるRBEモノカップリングシリーズを基に開発された製品
- 多段ガイディング
- 高強度鋼を使用
- RBEシリーズのソケットとRMA/RMPのプラグとの手動接続が可能



製品ラインナップ

5種類のソケット 流路径：Ø 03 - 06 - 08 - 11 - 19 mm

用途に応じた材質構成が選択できます

- 標準：圧縮空気、ガス、オイル、炭化水素などの用途に
- IA：水、空気、ガス、オイルなどの用途に
- IA / HPL：高圧の液体用（RMAシリーズのみ）
- IA / W：低真空（ 10^{-3} torrまで）用

シール材：7種類から選択可能

3種類のシャットオフバルブ：片バルブ、両バルブ、バルブなし

最大使用圧力 (bar)

流路径および材質により異なります

- 標準・IA：50 bar
- IA / HPL：流路径により異なります（RMAシリーズのみ）

| Ø (mm) | 03 | 06 | 08 | 11 | 19 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 圧力 (bar) | 400 | 450 | 400 | 350 | 300 |

- IA / W： 10^{-3} torr



材質

- 標準：主にクロム17%含ステンレス鋼-ソケットのバックアダプターは、耐腐食処理を施したスチール
- IA：主にクロム17%含ステンレス鋼
- IA / HPL：クロム17%含ステンレス鋼およびAISI 316 Lステンレス鋼（RMAシリーズのみ）
- IA / W：内部部品はAISI 316 Lステンレス鋼
- シール材：標準：ニトリルゴム（NBR）

オプション：フルオロカーボン（FPM）、エチレンプロピレン（EPDM）、パーフロロエラストマー（FFKM）、フロロシリコン（FMQ）、クロロプレン（CR）



REA/REP—電気コネクタ

高電流からバス信号、電源回路から熱電対回路まで、様々な用途に対応する電気回路用コネクタ使用用途に応じ、多種多様なハウジング、インサート、コンタクトを選択できます

• 安全性

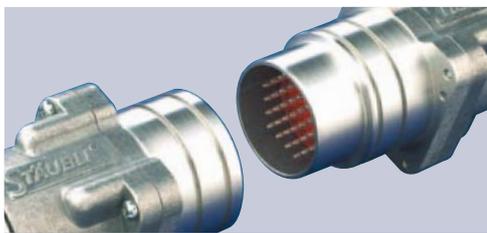
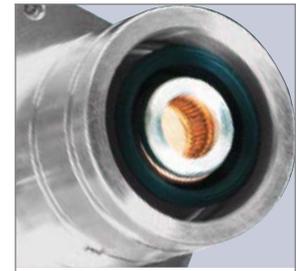
- ハウジングおよびインサートはプレートに設置・回り止めされているため、誤接続の可能性がありません
- 金属またはプラスチック製ハウジングが、ちりやほこり、液体の飛散による異物の侵入を防ぎます
- インサートはアース内蔵（アース回路は他の接点に先立って接続します）
- 金属製ハウジングには、アース線取付け用ネジ加工付き

• 信頼性

最小の接触抵抗と高い許容電流値による長期にわたる耐久性
 圧着式コンタクトは、温度耐性と振動耐性に優れています

• メンテナンスが容易

あらかじめ配線されたハウジング全体を素早く交換できます
 ハウジング本体をプレートから取り外さずに、後部からインサートの取付けと取外しが行えます



材質

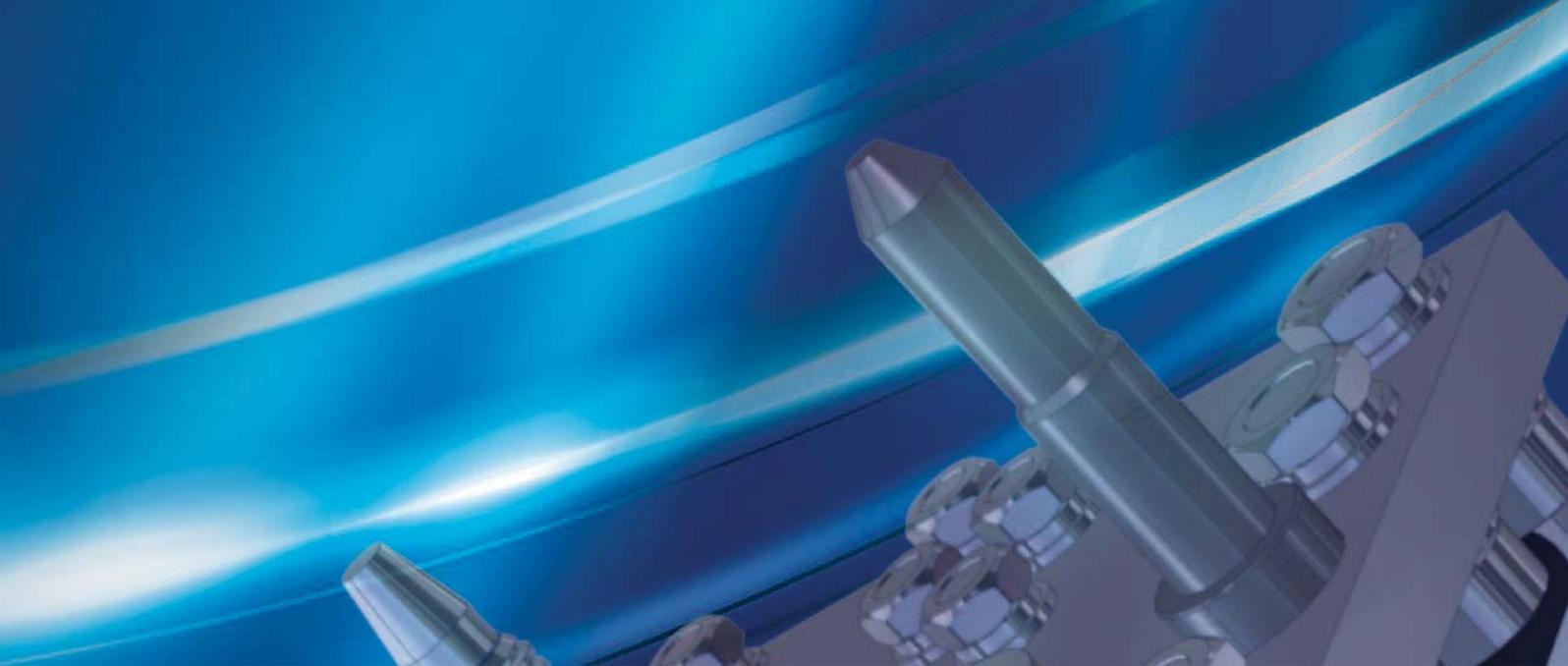
- ハウジング：アルミニウム、ステンレス鋼、またはプラスチック（POM/ガラス繊維強化PA）
シールドタイプまたは絶縁シールドタイプもあります
- インサート：合成ゴムNBR、シリコーン、クロロブレン、PEEK
- コンタクト：銀メッキまたは金メッキの銅合金
圧着によるワイヤ接続
ソケットに実績のある層状接触型コンタクトを使用

製品ラインナップ

- ハウジング：4サイズ。ケーブルポートはストレートまたは90度
- インサート：1～72極の20種類
- コンタクト：パネ式、圧着式熱電対コンタクトを含む、 $\varnothing 1\text{ mm}$ ～ $\varnothing 11\text{ mm}$ の40種類

規格

異物侵入保護は IP65/67（接続時）および IP2X（非接続時）に従い、EN 60529 および IEC 60529 規格を遵守
 空間距離と沿面距離は EN 60664-1 および IEC 60664 規格を遵守
 DIN EN 61984、VDE 0627
 DIN VDE 0298-4、VDE 0298-4



ガイド&フローティング機構

ガイド機構とフローティング機構は常に連携して作用します

ガイドピン

プレート間の芯ずれ状態を正します

- 先行ガイドストローク部でプレート位置/傾きを調整
- 精密ガイド部で、カップリングが接触する前に、プレートを確実に調芯
- 接続終了位置に機械式エンドストッパー
- 接続するプレートの位置精度に応じて、様々な長さ・形状のガイドピンが準備されています



フローティング コンポーネント

プレートの芯ずれを確実に吸収します

- 機械的弾性フローティング装置（スプリングやスプリングワッシャを使用）
- ゴムワッシャを用いたフローティング装置（弾性ブッシュを使用）



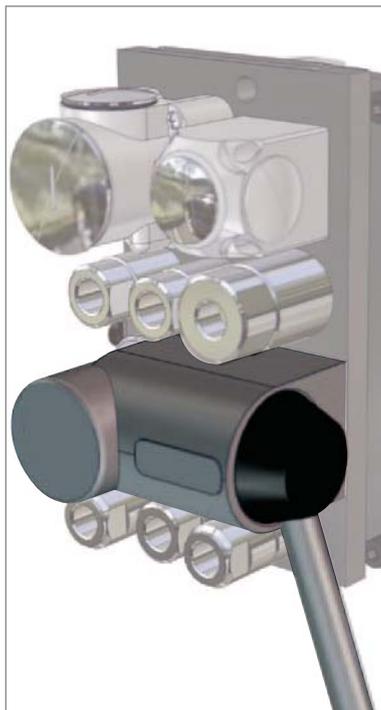
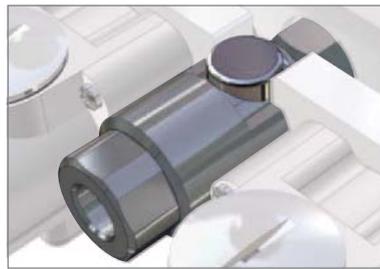


接続装置&ロック装置—手動システム

プッシュボタン式

小型サイズのプレート、低圧回路向け：

- プレートを押し込むだけで接続できます
- ボタンを押すだけで、プレート接続を解除できます



レバー式

• ラック&ピニオン機構

中型サイズのプレート、高圧回路向け：

- 頑強な設計
- バランスのとれた接続力



• ボールロック機構

小型または中型サイズのプレート、低圧または高圧回路向け：

- ロッキングボールを多数使用し、頑強なロッキングを実現します
- レバーを回転させるだけで着脱が行えます
- 予期せぬロック解除を防止する安全機構（オプション）



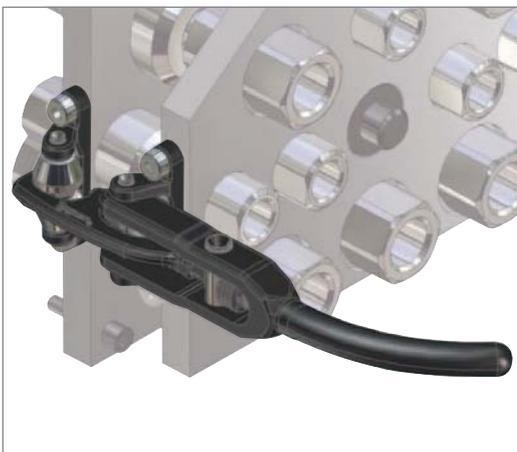


接続装置&ロック装置—手動システム

スクリューロック式

大型サイズのプレート、接続力の大きい大口径のカップリング、高圧回路向け：

- 自動用マルチカップリングに追加して手動接続プレートと併用する構成も可能です（例：金型の余熱ステーションなど）
- セルフロックスクリューによる安全なロックング
- クイックスクリューネジ

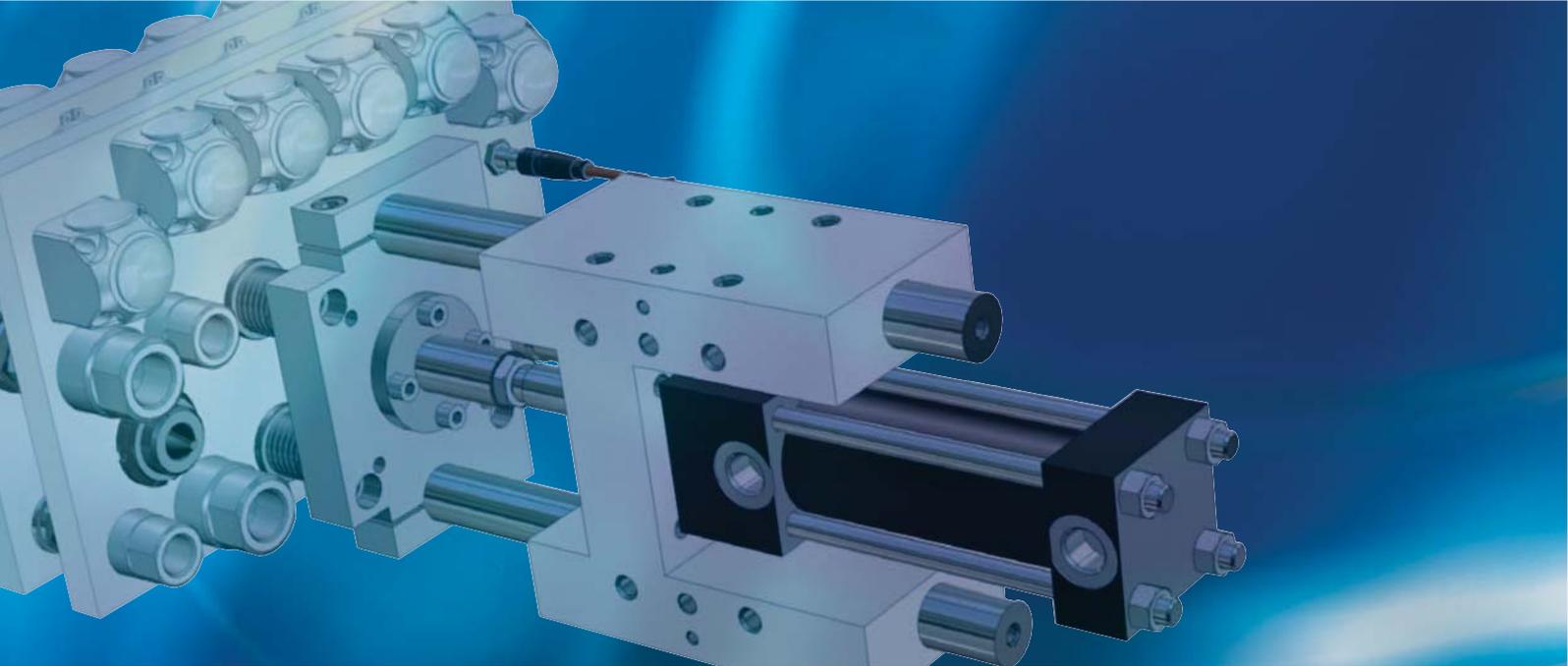


ハンドル式

• トグルクランプ

小型および中型サイズのプレート、高圧回路向け：

- 予期せぬロック解除を防止する、留め金によるロック解除防止機構
- シンプルで非常に頑強な設計
- 特に過酷な環境条件に適しています



接続装置&ロック装置—自動システム

接続装置

• 空圧または油圧シリンダー付きガイドユニット

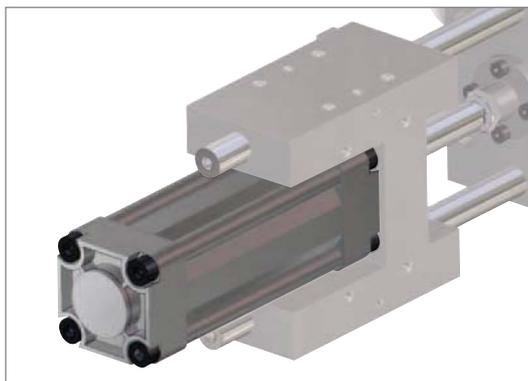
中型サイズのプレート向け

プレートの送りおよびそのガイドと接続を確実に行ないます：

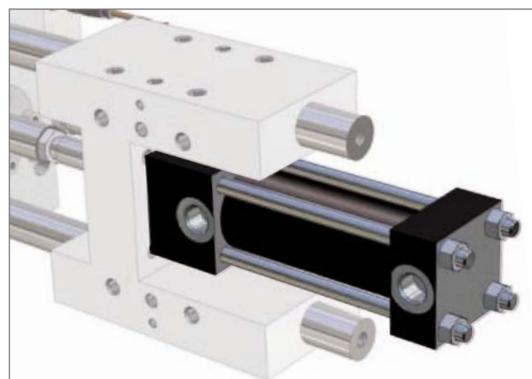
- 自動接続
- 近接スイッチによる接続状態と分離状態のモニタリング

シリンダー付きユニット：

- 空圧シリンダー
低圧回路向け



- 油圧シリンダー
中圧および高圧回路向け





ロック装置

• ロッキングジョー式

小型・中型・大型サイズのプレート、高圧回路向け：

- 特に過酷な環境条件に適しています



• ボルト式

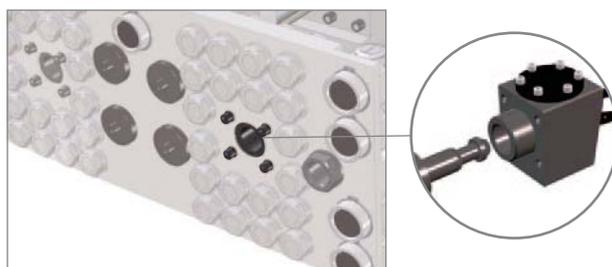
中型または大型サイズのプレート、高圧回路向け
プレートを機械的に確実にロックします

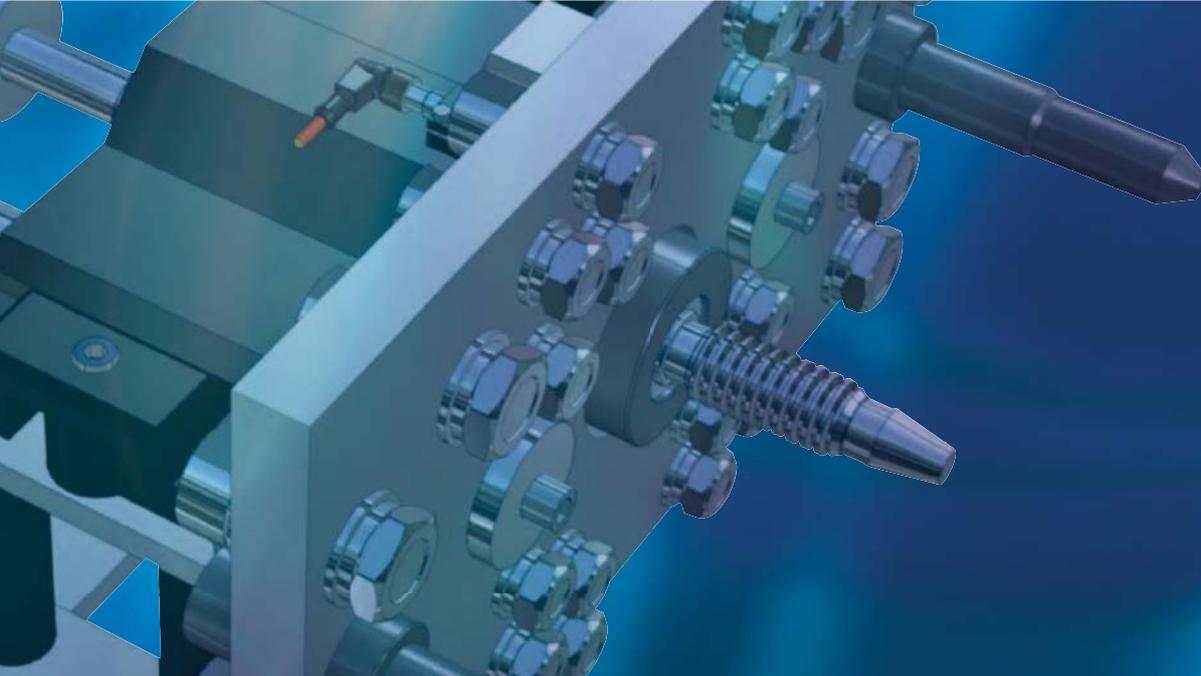
- 空圧または油圧制御によるロック解除
- 近接スイッチによるロック状態とアンロック状態のモニタリング

小型および中型サイズのプレート向け、
最大1.5トンの反力に対応するボルト
式ロック装置



中型および大型サイズのプレート向け、
最大10トンの反力に対応するボルト
式ロック装置





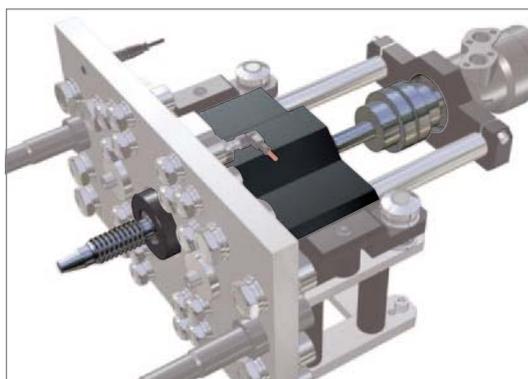
接続装置&ロック装置—自動システム

接続装置&ロック装置

• スクリューロックユニット

大型サイズのプレート、高圧回路向け
プレートの送りおよびそのガイドと接続を確
実にこなします

- 接続ストロークに応じた2種類のモデル
- 特許取得済みの2段階セルフロックスクリューシステムが接続時の反力を吸収し、プレート保持ブラケットに力がかかりません
- 近接スイッチによる接続状態と離脱状態のモニタリング



• 内蔵ロック式

中型サイズのプレート、低圧と中圧回路向け
プレートのロックおよびその接続と切り離しを
確実にこなします：

- プレートを押すだけで、ロックされます
- 空圧または油圧制御により、ロック解除、接続、分離が行われます



仕様特定による標準マルチシリーズ お客様の特定の用途にすぐ応用できるソリューションです

• MCI&RMIプレート

温度調節回路（水、熱油）



• RMPプレート

高圧油圧回路、射出シリンダーへの
圧力供給、コアプラ...



• SPCプレート

シーケンシャル射出ノズルの開閉制御
用油圧シリンダーへの一括圧力供給



• REPプレート

データ処理回路および電力回路用の多
極ケーブルの一括接続



• コンビタック プログラム

エネルギー回路用モジュール構成製品：
圧縮空気、流体、油圧、電力、信号、
熱電対、同軸、光ファイバー、バス信号
接続



お客様の用途に最適なソリュー
ションをご提案いたします。ス
トープリのセールスエンジニア
にご相談ください

Belgium

Tel.: +32 (0) 56 36 40 03
connectors.be@staubli.com

Brazil

Tel.: +55 (0) 11 2348 7400
connectors.br@staubli.com

China

Tel.: +86 40066 70066
connectors.cn@staubli.com

**Czech Republic,
Slovakia, Hungary**

Tel.: +420 466 616 125
connectors.cz@staubli.com

France

Tel.: +33 (0)1 69 93 25 00
srf@staubli.com

Germany, Austria

Tel.: +49 (0) 921/883 - 0
connectors.de@staubli.com

Hong Kong

Tel.: +852-2366 0660
connectors.hk@staubli.com

India

Tel.: +91 22 282 39 34 / 45
connectors.in@staubli.com

Italy

Tel.: +39 (0) 362/944.1
connectors.it@staubli.com

Japan

Tel.: +81 6 6889 3308
connectors.stkk@staubli.com

North America

(USA, Canada, Mexico)
Tel.: +1 864/433-1980
connectors.usa@staubli.com

Poland

Tel.: +48 42 636 85 04
connectors.pl@staubli.com

Portugal

Tel.: +351 22 978 39 56/50
connectors.pt@staubli.com

Romania, Bulgaria

Tel.: +40374040494
connectors.ro@staubli.com

Russia

Tel.: + 7 812 3344630
connectors.ru@staubli.com

Singapore

Tel.: +65 / 6266 0900
connectors.sg@staubli.com

Slovenia, Croatia

Tel.: +386 (0)8 205 01 05
connectors.si@staubli.com

South Korea

Tel.: +82 53 753 0044
connectors.kr@staubli.com

Spain

Tel.: +34 937 205 405
connectors.es@staubli.com

Switzerland

Tel.: +41 (0) 43/244 22 33
connectors.ch@staubli.com

United Kingdom

Tel.: +44 (0) 1952 671 918
connectors.uk@staubli.com

Taiwan

Tel.: +886 2 8797 7795
connectors.tw@staubli.com

Turkey

Tel.: +90 212/472 13 00
connectors.tr@staubli.com

www.staubli.com



■ Staubli units
○ Connectors distributors

International sales coordination

Stäubli Faverges - CS 30070 - F - 74210 Faverges
Tel.: +33 (0) 4 50 65 67 97 - Fax: +33 (0) 4 50 65 60 69
e mail: connectors.sales@staubli.com

Staubli is a trademark of Stäubli International AG, registered in Switzerland and other countries.
© Staubli. 27/01/2014

We reserve the right to modify product specifications without prior notice.

Z 515.01 jip A