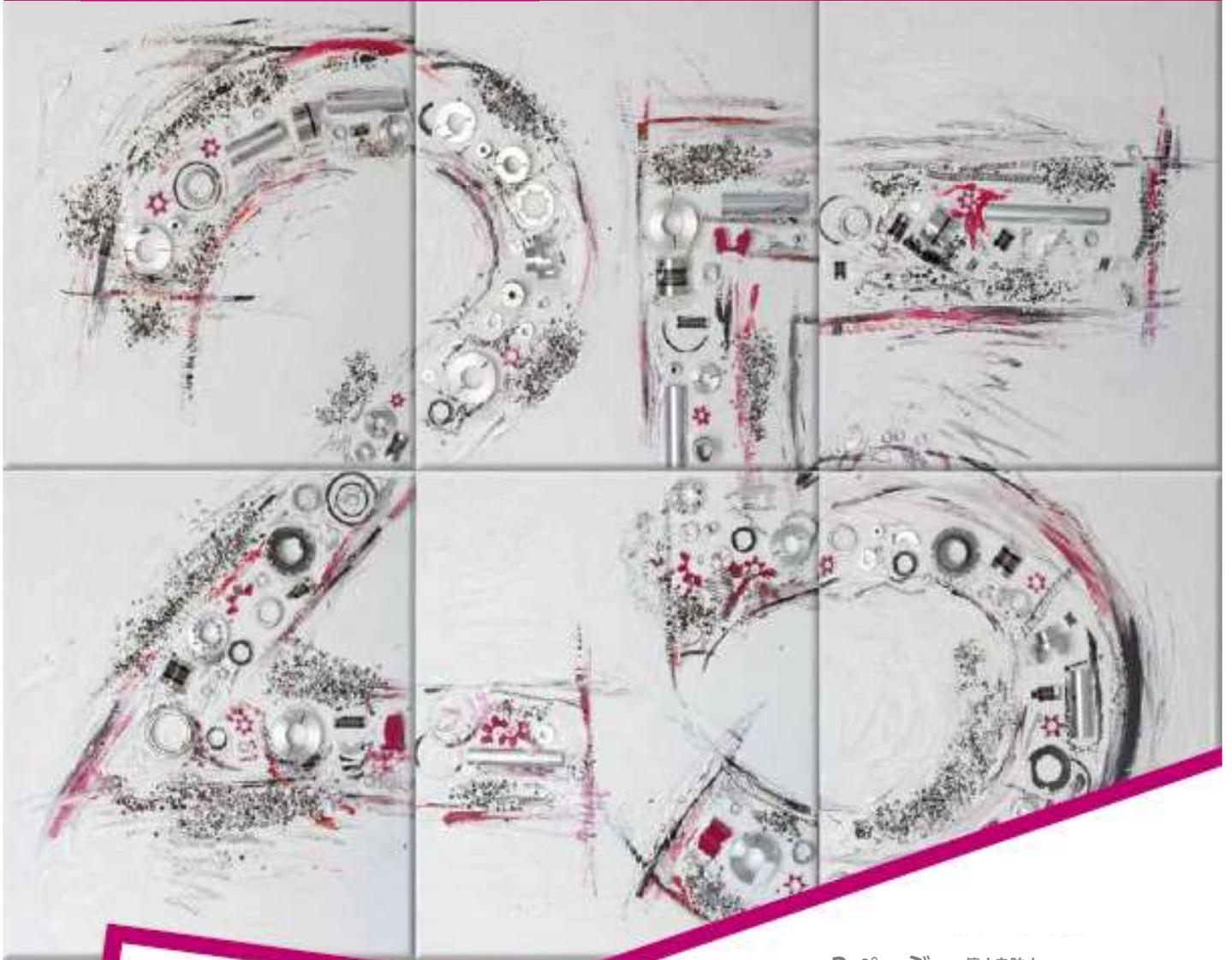


ドライブ

カップリング技術のためのジャーナル

2015 年第 2 号



25
1990-2015
THE
COUPLING.

3 ページ 停止を防止

5 ページ Motek in シュトウツガルト

R+W
A POPPE + POTTHOFF COMPANY

目次：

02 目次&論説

03-04 製品&進化

停止を防止

05-07 R+Wニュース

シュトゥットガルトでアプリ・フィーバー

お好みのカップリングをデザイン！

未来への投資

25 - 時間の足跡

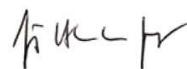
さあ、お祝いです

読者の皆様へ

今回のドライブのテーマは「時間」です。盛大な記念パーティーが幕を開けるまで、数カ月もの準備時間を要しました。ヴェルト・アム・マインの結婚式場「Hofgut von Hünersdorff」でおおよそ200名のゲストがR+Wの創立25周年を祝いました。このような歴史的な厩舎は今日、ラグジュアリーなイベント会場として活用されており、我々のパーティーにはまさにぴったりの場所でした。この雑誌の表紙を飾っている製品は今後すべて、世界中の支店で取り扱いを始めます。7ページでイベントでの写真が見られます。

さらに、Motekについてお伝えいたします。シュトゥットガルトのオートメーション・エンジニアリング・ショーでは、お客様と話をするのに多くの時間を割きました。本誌で紹介するカップリングや、完全自動化組立ラインのチョコ停を防ぐことができるトルクリミッタの展示を行いました。トルクリミッタは生産停止時間を最小限に抑えるのに役立ちます。

それでは本誌もお楽しみください！



ヨルグ・スタング



ヨルグ・スタング販売部長



停止を防止

自動ラインの生産設備が誤動作を起こすと、生産が完全に停止してしまうという場合が少なくありません。問題が発生した場合は直ちに介入し、大きな損傷や障害を防止する安全メカニズムは、出来るだけ高い加工信頼性を確保するための鍵となります。機械式トルクリミッタはここで重要な役割を果たします。緊急時に数ミリ秒以内にパワートレインを切り離し、過負荷を防ぎます。

高度自動化が進んだ産業の1つとして、自動車製造業があります。この環境では、例えば、トルクリミッタによって長期間停止につながる完全自動組立ラインでのチョコ停を防止できます。カップリングのスペシャリストである R+W 販売部門のメンバー、ダーク・シュタイマンは「この小さな部品は大きな影響を与えます。トルクリミッタは機械を保護し、結果的にコストがかかる長時間の設備停止を防ぎます。」と説明します。

これはディーゼル噴射ポンプメーカーから依頼を受けたR+Wが問題を解決した方法です。噴射ポンプの端には、それぞれエンドキャップがねじで取り付けられています。必要なネジはホッパーに無作為に注ぎ込まれ、品質確認は行われません。ここからスクリュードライバ・ユニットに搬送され、超高速で自動的に15Nmの締め付けトルクで製品に締め付けられます。斜め締めや、ねじの不良は、この工程を完全に停止させてしまう可能性があります。したがってトルクリミッタは、ねじ

じ込み方向に20Nmのトルクが発生した場合、スクリュードライバ・ユニットとパワートレインを安全に切り離すように設計されています。しかし、一旦切り離されたあと、組立ラインの稼働を再開させるためにはもう一仕事あります。高いトルクで詰まったねじを緩める必要があるのです。

>>

高い加工信頼性に特化する

最初は簡単な練習問題のように感じるほど、詳細を突き詰めると落とし穴があります。つまりトルクリミッタは、締め付け方向に過負荷が発生したときのみ作動する必要があり、通常両方向に対して必要ということはありません。しかしこの場合、スクリューは逆方向に回すことでねじを緩める必要があります。つまり、特殊なMSK1/60のソリューションを一方向のみのトルクリミッタとして機能させるといことです。シュタイマンはいわゆるブロック機能を次のように説明しています。「逆に、この特殊な安全クラッチは、ネジを緩めるのに必要な拮抗力を与える、頑丈な機械的締結部品として機能します」

この保護機構は、生産ラインの操作性及び機能性の非常に様々なレベルを保証するようになりました。「これまで、ドライバーユニットの誤動作が

発生した場合、組み立てステーションは他のマシニングセンタに直接接続されており時間的余裕がないため、トルクリミッタがないことは相当な設備停止に直結しました。そしてウォームギヤの減速比を考えると、以前は駆動モータの助けを借りて反対方向に必要なトルクを発生させることはできませんでした」ダーク・シュタイマンは説明します。したがって、斜め締めされたねじを取り外すのは極めて困難で、外部の介入によって設備停止の要因がなくなるまでは、組み立てライン全体がサボっている状態でした。

2重の効果

一方で、生産ラインの新たな形態ができたシュタイマンは述べています。「過負荷及びブロック機能付きトルクリミッタという新しいコンセプトのおかげで、より強力な駆動モータが使用できるようになりました。このソリューションにより、

斜め締めされたねじや不良ネジを簡単に取り外すことが可能となりました。」

またこのソリューションにより、自動化プロセスに事実上組み込まれる「ツマリの除去」も可能になりました。また副次的な利点としては、すべての機械部品を二次故障から保護します。

過負荷が解消されると、カップリングは切り離された位置から60度の位置で自動的に復帰します。組立ラインの構造設計を考えると、手動での復帰は不可能であるため、インデックス型の復帰機能は非常に重要です。切り離しトルクを変更する必要がある場合のみ、MSK1調整ナットへアクセスするためのスペーサまたはフランジを取り外す必要があります。しかし、これは例外的です。

完璧な寸法設計

トルクリミッタが設計計画工程の早い段階で考慮されれば、設備計画全体により結果をもたらします。トルクリミッタは過負荷に対する信頼性の高い保護をシステムとなるため、ギアやマンドレルのような過剰な安全機能を組み込むことなく、はじめから正確に設計することができます。これはコスト、スペース、重量を節約できるだけではなく、向上全体のプロセスの信頼性と耐用年数を向上させることになります。



シュトゥットガルトでアプリ・フィーバー

私たちのバーチャルカップリングは Motek に来場したお客様に認められました。

2015年10月5日から8日にかけて、63,000m²のスペースに、900以上の出展者、そして各国からおよそ38,000人のお客様がシュトゥットガルトで開かれたモテック訪れ、R+Wは最高の技術を紹介しました。今回の見本市では特に、R+Wのアプリに焦点を当てています。カップリングをスマートフォンやタブレット上に3Dで表示し、構成部品に分解することが可能です。

「ハノーバー・メッセでのアプリの初演に続いて、Motekでのお客様も実際に宙に浮かぶカップリングを利用してもらいました」とR+Wの販売責任者のヨルグ・スタングは述べています。カップ

リングのプレゼンテーションは、拡張現実システム技術より強化されました。「ホール8の新しいブース位置もポジティブに評価されました」とスタングは付け加えます。Motekの新しいホールレイアウトはつまり、より多くの人々がR+Wを訪れたということです。

生産と組立ラインの自動化のための見本市として、自動車製造、機械工学と工具製造、電気・電子産業、金属・プラスチック加工メーカーのトップを4日間にわたって魅了しました。



お好みのカップリングをデザイン！

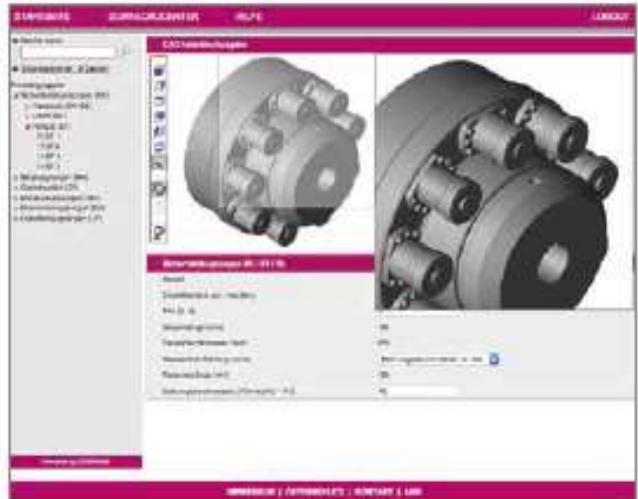
新しい総合 CAD ツールを使用すれば、必要なカップリングをすぐに短時間で作ることができます。

当社のCAD Configuratorは、本物そっくりの精密カップリングや重工業用のカップリングに、便利な運動機能が搭載されています。必要なサイズや内径などの詳細、また必要に応じて設定範囲を選択するだけで、必要なカップリングをCADツールに直接ダウンロードしたり、様々な形式の画像としてダウ

ンロードしたりできます。また、3DのPDFデータシートを作成することもできます。この広範なサービスにより、設計エンジニアは重要な情報とデータを迅速かつ簡単に取得できるようになります。あなたの日々の仕事に大きく貢献することでしょう。



画像形式を選択するか、CADシステムに直接ダウンロードするかを選択してください。



マウスを使用して詳細を拡大することができます。

未来への投資

ヴェルト・アム・マインで新工場の立ち上げ



R+Wはヴェルト・アム・マインに新工場を立ち上げました。MSKとMESシリーズのトルクリミッタに特化した約300m²の生産工場は、クリンゲンベルグの本社の近くにあります。2つのシリーズの生産をシフトすれば、今後の出荷量を保証するように設計されています。他の物流能力もこの場所で生産性を高めることができるでしょう。このステップを取ることによって、R+Wは成長戦略を体系的に追求し、将来の成功のための道筋になると確信しています。



25 - 時間の足跡

記念日を象徴する作品

R+Wは25周年を記念して豪華なお祝いを行いました。私たちの招待されたゲストには、マイン川のそばのイベント会場「Hofgut von Hünersdorff」のスタイリッシュな雰囲気の中で、この上なく素晴らしい料理と飲み物をお楽しみいただきました。この特別な機会を記念して、とてもユニークな作品が制作されました。カップリングでデザインされた「25」は、6つの部分からなっており、それぞれの部分は、祝賀後にお客様の元へと旅立ちます（このドライブの表紙にも掲載されています）。それぞれの支店は、作品を1つずつ受け取ります。つまり、1つの完成した作品が世界中に広がっていくことを意味しています。クリンゲンベルクの本部にも複製版が作成され、作品全体も見ることができます。



今までにない視点



Experience augmented reality technology with R+W:
3D-models, animations, videos and data in one app.

<http://www.rw-couplings.com/news/r-w-app.html>

Regularly news in the blog of R+W:

<http://blog.rw-couplings.com/>

Stay informed and sign up for our email info service:

www.rw-couplings.com/news/newsletter-subscription.html

Or follow us on Twitter:  @RWKupplungen

Publisher and editorial office:
R+W Antriebselemente GmbH
Alexander-Wiegand-Straße 8
63911 Kilngenberg, Germany
www.rw-kupplungen.de

Editor:
R+W Antriebselemente GmbH
Frank Kronmüller / Jörg Stang
kronmueller@rw-kupplungen.de
stang@rw-kupplungen.de

R+W.
A POPPE + POTTINGT COMPANY