

ドライブ

カップリング技術のためのジャーナル

2016年 第2号

縮小版での実験

6 ページ より多くのモデルと新たなサイズ

7 ページ 新しいカタログ

R+W
A POPPE + POTTHOFF COMPANY

目次：

02 目次&論説

03-04 製品&進化

縮小版での実験

05-07 R+Wニュース

より多くのモデルと新たなサイズ

海洋分野用途への認定

新しいカタログ

様々なことが起こると 時が経つのは早く感じるものです

読者の皆様へ

棚の上に今年最初のクリスマス用の飾り付けがされて、また1年が終わってしまふのかと自分に問いかける時があるでしょう。R+Wでは、この12カ月たくさんの方が起こったので、その気持ちがとてもよくわかります。例えば、標準製品としてお客様にぴったりの製品が提供できるようにカップリングの対応範囲を見直し、追加しました。

また、製品の「ありかた」を変えて、見つけやすくしました。例えば新しいガイドブックでは、精密機器分野には白を、重工業分野向けには黒を基調としたデザインにまとめました。

そして本書では、実験中の刺激的なユーザーレポートと共に新機能を紹介します。来年は、驚くほどたくさん革新的な製品をお届けしますので、今のうちにヒントを差し上げます。

よいクリスマスと新年を迎えられますことをお祈り申し上げます。



ヨルグ・スタング



ヨルグ・スタング販売部長

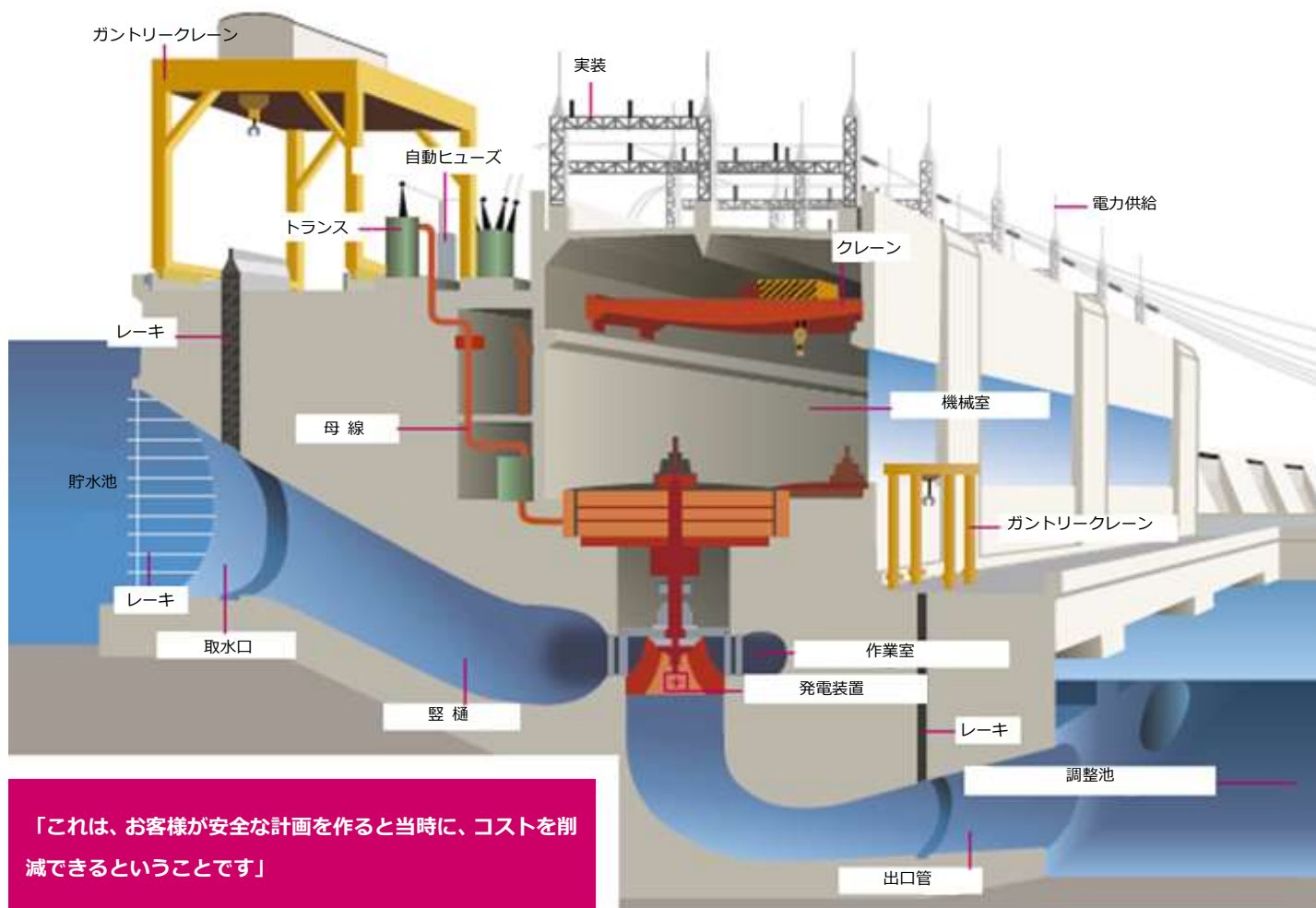
縮小版での実験

水力発電所の建設など複雑な大規模産業プロジェクトには膨大なコストがかかります。計画を最大限に実行するため、オペレータは前もって正確にテストを行い、縮小版のテストベンチで、例えば、発電所タービンの潜在的産出量を計算します。

プロジェクトやテストによって、さまざまなサイズと性能を備えたタービンランナが用いられます。動力機械であるタービンと発電機の間を通るシャフト間の距離や伝達トルクは、設置されたタービン羽根車や試験のパラメータによって様々です。

このような場合、カップリングのスペシャリストであるR+Wは、ドライブトレインを最適化する必要があります。この注文は、再生可能エネルギーを扱う電力会社からのものでした。組み立てられたモデルでは、タービン羽根車を実際の10分の1の大きさで

再現し試験が行われました。羽根車と結合された発電機は、ボルトで固く締められた中間パイプを介して伝達されました。>>



この製品は扱いにくく重量があるために、長時間に及ぶ試行錯誤ののち、クレーンを使って取り付け調整するほかありませんでした。実験への適応や修正は2名の従業員が担当し、それぞれの課題を解決するのに2日間はかかりました。

より良い結果

-ピボット・シャフトの活用

R+W の調整自在なドライブシャフトを使用することにより、作業負荷とコストの両方が大幅に削減されました。MELZV タイプに基づいて開発された特殊モデルには、パイプクランプ・ハブによって作動する、2本の特別な精密チューブが互いに押し込まれています。垂直に取り付けられたエラストマの駆動シャフトは、中央のフランジでタービン羽根車に取り付けることができます。上部に設置された発電機への接続は、ピンと R+W 製の別のカップリングが使用されています。

フランジハブと調整自在中間パイプとの間にあるシヨア硬度98Aの振動減衰エラストマにより、衝撃が起こった場合も低減させ、軸方向、角度方向および半径方向ずれを吸収します。こうして、ドライブトレイン全体がねじり振動挙動によって最適化され、より良い、より正確な結果を得られることとなります。

より早くより正確に

パイプクランプ・ハブを緩めることにより、MELZV タイプのドライブシャフトは一定の範囲でなら無限に調整することができます。このメリットによって、距離がまちまちである実験装置のモデルタービンと発電機との間も簡単に締結することができます。調整と修正作業には1人の担当者が半日作業すれば十分なため、かなりの時間を節約できることになります。

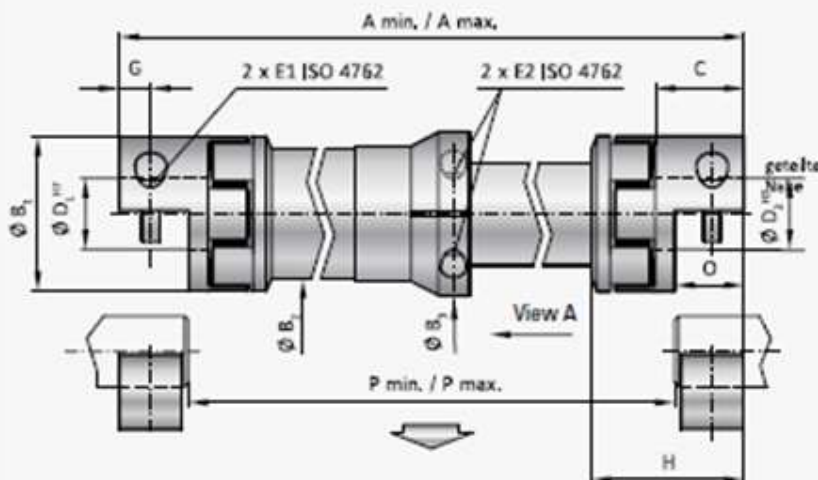
精密な中間チューブを使用することにより、ドライブトレインの同心性も大幅に向上しました。これは、ホイール・ベアリングの軸方向の力をできるだけ正確に決定するための必須条件であるといえます。

このユニットに取り付けられた特別なドライブシャフトは、1,200~1,700mmの長さまで自由に取付けることができ、最高回転数は最大1,000rpmまで、最大5,000 Nmまで対応しています。

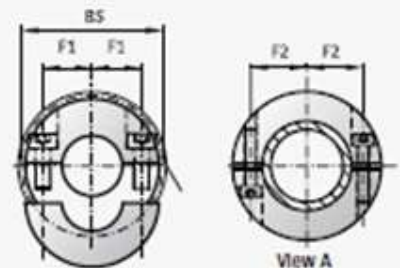
より多くのテストを重ねることが、より少ないコストにつながる

ポジティブな結果：ももとの想定とは対照的に、操作が速く容易になった実験では、大幅に容量が増加しました。セットアップ時間を短縮することにより、テストの回数を重ねることが出来ました。また、1つのテストベンチをより的確に行うことにより、さらなるテストを省略することが出来ました。これは、数百万ドルのコスト削減を意味します。

MELZVドライブシャフト(長さ調整可能)



半割ハブ



詳細



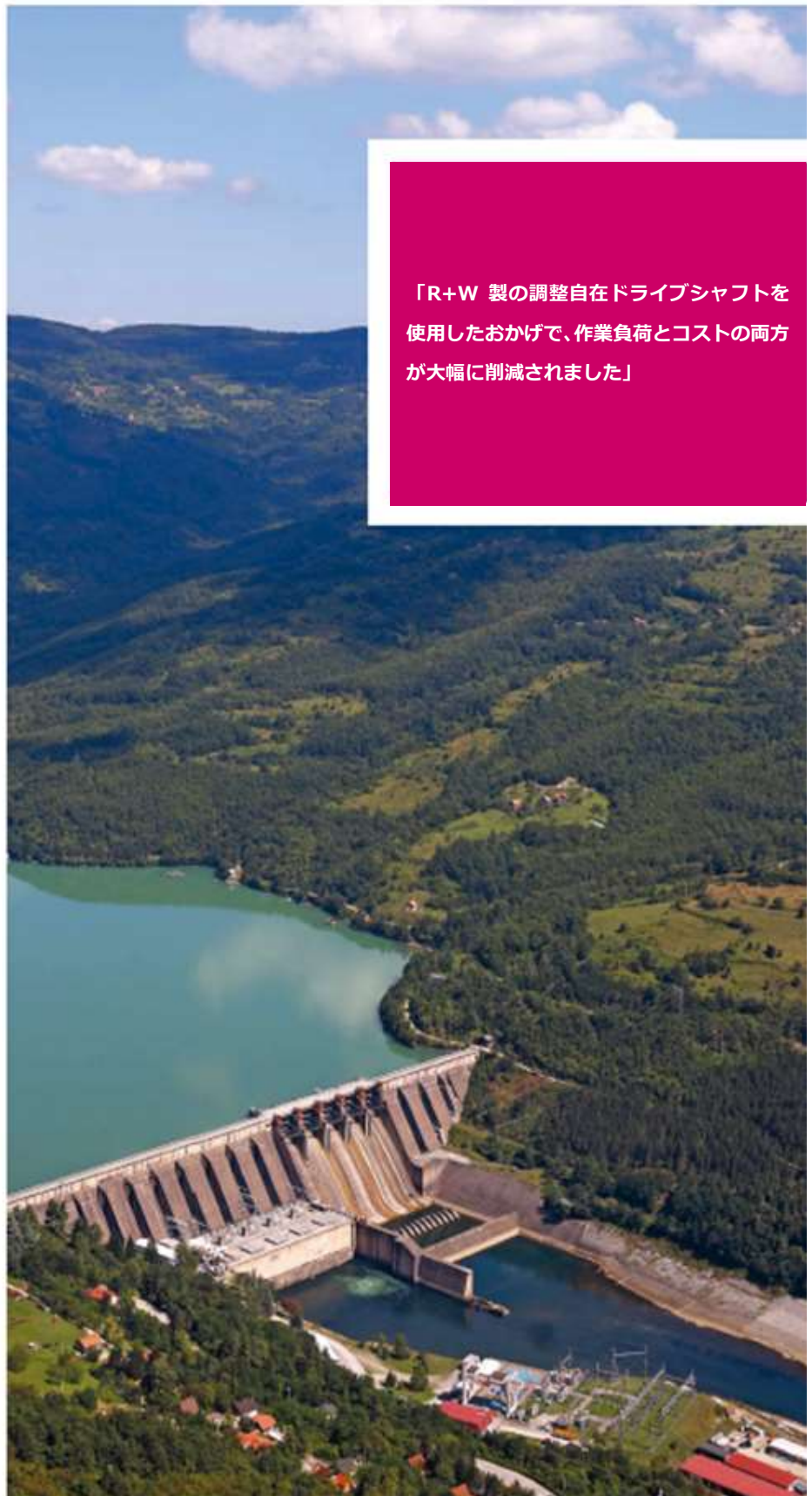
これが水力発電所にどのような影響を与えるでしょうか。容量が増えたことで、大きく効率が上がりました。テストベンチの正確な結果により、実際の直径11mのタービンホイールをアップグレードできたため、総容量1ギガワットの定格タービン出口には、「たった」740m³/秒の水量があればよくなりました。さらに、ホイールの質量を22トンに減らすことができました。これらの結果により、何倍ものコストを回収できたことになります。

実験では、応用方法を最適化し、（どんな極端な状況下でも）事前にトライしてみることができます。そこで、カップリングとシャフトは、柔軟に、誤差なく、最小限の時間と費用で実験を最適な方法で進めるのに役立ちます。R+Wには、理想的なカップリングやドライブシャフトを駆使して、あらゆるタイプのテストベンチを最適化するのに必要な知識と経験があります。これは、お客様が安全な計画を作ると同時に、コストを削減できることを意味します。

実験段階で

MELZV タイプ使用するメリット

- 誤差がなく、信頼性の高い計画が立てられる
- 柔軟性がある
- 速く簡単な操作で時間短縮
- コスト削減



「R+W 製の調整自在ドライブシャフトを使用したおかげで、作業負荷とコストの両方が大幅に削減されました」



より多くのモデルと 新たなサイズ

R+W はよりお客様からの多様な要求
にお答えするため、ラインナップを増
やしました。



MST シリーズ : TORQSET®安全クラッチ

駆動ドライブ及び被駆動ドライブ向けに、強力でコンパクトな MST カップリングの中間サイズが新たに仲間に加わりました。平行キー締結の MSTR シリーズは、まったく新しいもので、厳しい条件が求められる用途に最適で、耐久性に優れ、コンパクトな設計です。このモデルは、正確なトルクリミッタと歯付きベルトプーリーやスプロケット用に一体型ストレージを備えたねじり剛性設計になっています。

新しい MSTF シリーズも同じ特性を持っていますが、両面フランジ締結となっています。MSTF は、お客様がすでにお持ちのトルク測定フランジの締結部分に取り付けるだけです。さらに、並行キー締結でエラストマ・インサートを使用した MSTE カップリングシリーズを新たに追加しました。特徴は、高振動減衰であり、位置決め時の誤差にもバランスをとることができます。



MBZ シリーズ : ギヤカップリング

フレキシブルなギヤカップリング (MBZ) の新しいモデルは、最大 2,080,000 Nm まで対応できます。MBZA は新商品でハブとハブの間にお客様にぴったりの長さの中間ハブがあり、さまざまなサイズのシャフト締結に使用できます。



MLP シリーズ : 高ねじり剛性マルチディスクパック・カップリング

豊富な品揃えの新しい MLP1 と MLP2 シリーズがあれば、お客様さらにぴったりの製品を選ぶことができるでしょう。MLP4 は新たに追加されました。MLP1 と非常によく似ていますが、フェザーキーの代わりにテーパークランプハブで締結します。新たに開発された MLPZ は、ダブルカルダン方式のマルチディスクパックを備えた中間フランジです。これは、両側は異なるハブタイプを組み合わせたことができ、特殊なご要望にもお応えできます。



MSP シリーズ : 高速回転用

R+W は精密カップリングのラインナップも増やしました。MSP3 と MSP6 の 2 タイプが追加され、高速回転用に特別に開発されました。

海洋分野用途への認定

ビューローベリタスが認証した R+W のシャフトカップリングは、船舶エンジンのドライブシャフトを保護します。

エッセンにあるビューローベリタスの船級部門は、2015年12月に海洋用のシャフトカップリングを分析し、認証しました。カップリングの直径は600mm、長さ5m、重さは500キログラムにも上ります。これは最大12トンもの負荷耐えることができ、55,000Nmまでのトルクに対して設計されています。この特別なカップリングは、リミッタなしでは重大な損傷を受ける可能性があるプロペラと船舶エンジンを組み合わせたドライブシャフトを保護します。

「真実を追究し、公平に伝える」ためにビューローベリタスは1828年に設立されました。今日では世界で最も大きな検査、分類、認証会社の1つです。ビューローベリタスは、産業部門、民間部門を問わず、自動車、食品、輸送、建設などのさまざまな業種のシステム、製品、プロセスを国内外ほぼすべての基準で監査、認証、検証を行っています。



新しいカタログ

新しいガイドブックでは、カップリングについて知りたかったことが何でも見つけられます。

表紙はかっこよく、中身は濃い。新しいデザインのガイドブックは見た目がよいだけでなく、中身も素晴らしいものが出来上がりました。一目で新しいモデルの技術仕様もわかるようになりました。

これからは、ぴったりのカップリングを簡単に見つけることができます。オンラインで注文してください。



日頃は格別のご協力をいただき、心から御礼申し上げます。
良いクリスマスと新年をお迎えください。



R+W 一同

Stay informed and sign up
for our email info service:

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

Or follow us on Facebook:

 **R+W Antriebselemente GmbH**

Publisher and editorial office:
R+W Antriebselemente GmbH
Alexander-Wiegand-Straße 8
63911 Klingenberg, 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+POTHOFF COMPANY