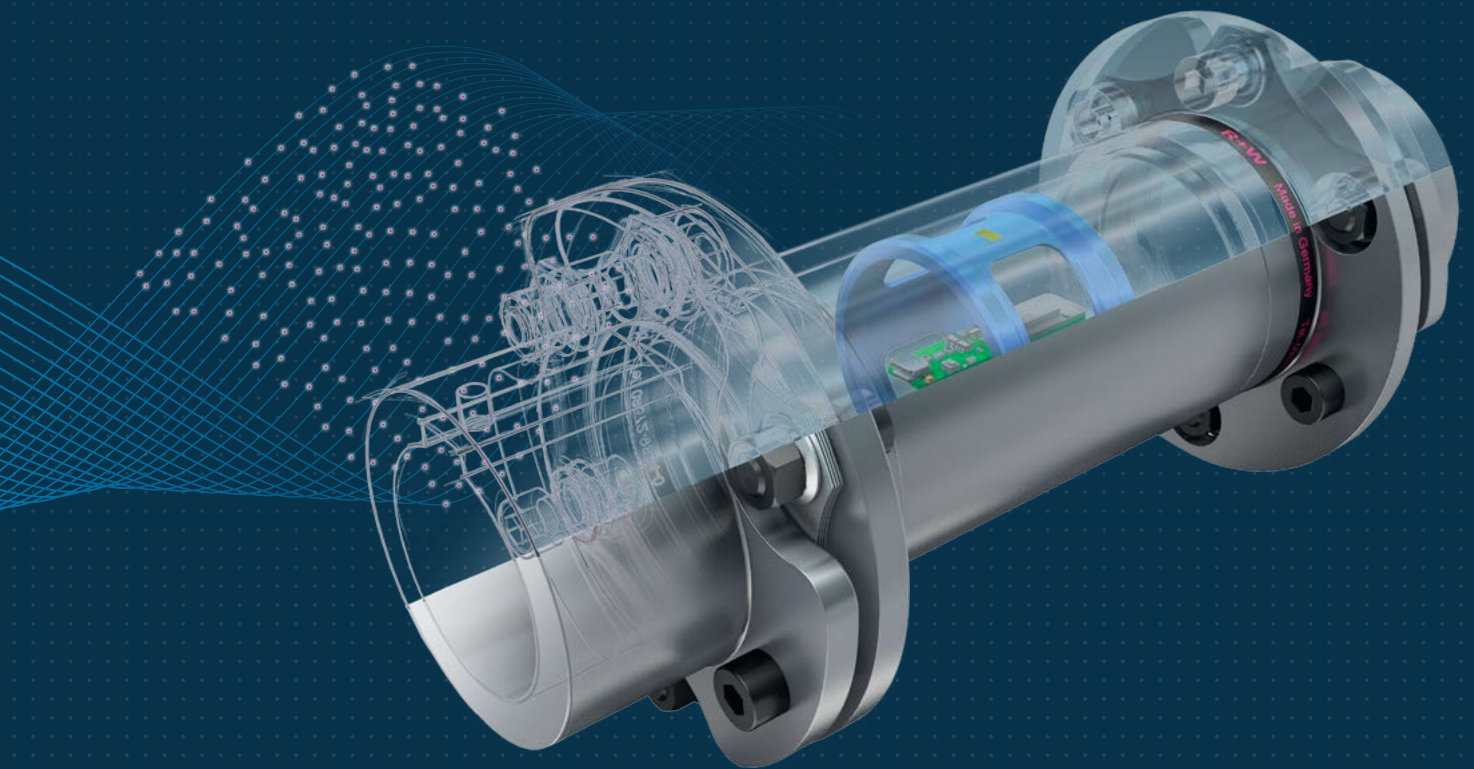


DIE INTELLIGENTE KUPPLUNG.

R+W[®]
A POPPE + POTTHOFF COMPANY



MODERNE **SENSORTECHNIK**

PRÄZISIONSKUPPLUNGEN | INDUSTRIEKUPPLUNGEN | SENSORTECHNIK

Die neue Ära in der Antriebstechnik.

**Willkommen
in der R+W Welt
des Fortschritts.**

Smart und sicher in die Zukunft. Das geht schon jetzt. Mit der Intelligenten Kupplung von R+W Antriebselemente – unserer innovativen Antwort auf die modernen Anforderungen, die Digitalisierung, Automation und das Industrial Internet of Things (IIoT) mit sich bringen.


Als Technologieführer und Spezialist für Metallbalgkupplungen war für uns schon frühzeitig klar: Diesen Wandel hin zur vernetzten Industrie 4.0, in der Daten und ihre Nutzung immer wertvoller werden, wollen wir nicht nur begegnen, sondern für unsere Kunden proaktiv gestalten und in die Realität umsetzen.

In der Antriebstechnik war es bisher sehr schwierig, Daten in nahezu Echtzeit zu erheben. Grund: Der rotierende Antriebsstrang, der sich nicht direkt durch ein Kabel verbinden lässt. Mit der Intelligenten Kupplung von R+W ändert sich das jetzt.



Neben allen Eigenschaften einer Serienkupplung dient die Intelligente Kupplung zugleich als kabellose Messeinheit. Möglich macht dies die integrierte Sensorik: Sie misst Drehmoment, Drehzahl, Beschleunigung und optional auch Axialkräfte und Biegemomente direkt aus dem rotierenden Antriebsstrang. Die so generierten Daten werden über die interne Elektronik direkt verarbeitet und können wahlweise an ein verbundenes Mobilgerät, einen PC oder an die Maschinensteuerung übergeben werden. So lassen sich Betriebszustände und etwaige Überlasten genau erfassen und sogar vorhersagen – ein modernes Vorgehen, das in der Digitalisierung als betriebsbegleitendes Condition Monitoring (Zustandsüberwachung) und dem darauf aufbauenden Predictive Maintenance (vorausschauende Instandhaltung) bekannt ist.

**Vorausschauend.
Anwendungs-
orientiert.**



Beides sind state-of-the-art Mittel des IIoT, die in ihrer Kombination dazu dienen, Messdaten zu generieren und diese durch das Nutzen von intelligenten Algorithmen zu analysieren und zu beurteilen. Verschleiß, Lebensdauer und weitere betriebskritische Daten der Applikation und benachbarter Komponenten hat man so auch „aus der Ferne“ jederzeit genau im Blick, wodurch kostspielige Ausfall- und Stillstandzeiten antizipiert und verhindert werden können.

Intelligent. Flexibel. Nachrüstbar.

So smart, so simpel: Die Intelligente Kupplung lässt sich leicht in bereits verbaute Kupplungen integrieren. Die Montage ist dabei ebenso einfach wie schnell, was den Integrationsaufwand und die Anschaffungskosten auf ein Minimum reduzieren. Durch die Integration in eine vorhandene Komponente werden weder zusätzlicher Bauraum, noch Hilfskonstruktionen benötigt. Zur Energieversorgung der intelligenten Kupplung stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Klassisch durch einen einfach aufzuladenden Akku, durch eine Lösung mittels Induktion oder durch eine autarke Energieversorgung (Energy Harvesting).

Sehen Sie auf den folgenden Seiten unser breites Portfolio an Sensortechnologien. Für direkte Fragen und Anfragen zur Intelligenten Kupplung und darüber hinaus stehen unsere Mitarbeiter Ihnen gerne zur Verfügung.

R+W Sensortechnik

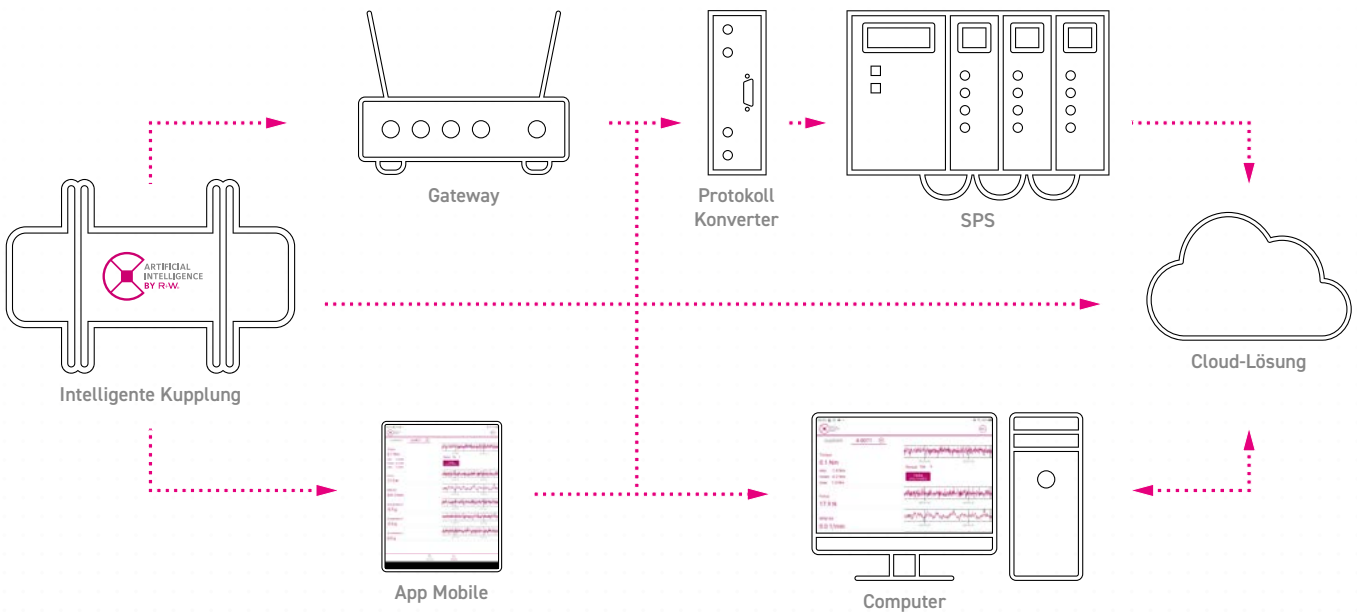
Zukunft heute erleben.

Ihre Messdaten
hochgenau im
Antriebsstrang
erfassen.

Mit ARTIFICIAL INTELLIGENCE BY R+W werden Messdaten erstmals direkt aus dem Antriebsstrang aufgenommen und das nahezu in Echtzeit. In der Antriebstechnik war das bisher sehr schwierig. Grund: Der rotierende Antriebsstrang, der sich nicht direkt durch ein Kabel vernetzen lässt.

Das ändert sich heute – die Lösung ist die Sensortechnik von R+W. Die Sensorik ist integrierbar in bestehende Applikationen. Der Einsatz auf engstem Raum oder in mobilen Applikationen ist ebenfalls problemlos möglich. Die Sensorik-Nachrüstung ist smart und simpel.





Integrierbar in bestehende Applikationen

Kein zusätzlicher Bauraum oder Hilfskonstruktionen nötig, leichte Sensorik-Nachrüstung in bereits verbauten Kupplungen

Kompatibel mit vielen Kupplungen

Geeignet für Lamellenkupplungen, Gelenkwellen und Sicherheitskupplungen oder als einfacher starrer Flansch

Umfangreiche und präzise Messdaten

Bessere Beurteilung des dynamischen Verhaltens im rotierenden Antriebsstrang

Extrem smarte und wirtschaftliche Lösung

Ohne hohe Integrationsaufwände oder aufwendige Inbetriebnahme

Kombinierbare und zeitabhängige Messgrößen

Verschiedene skalierbare Diagrammtypen verfolgen den detaillierten Verlauf der Messgrößen

Mehr Transparenz sorgt für mehr Sicherheit

Betriebskritische Daten jederzeit im Blick – mit der R+W App auf dem Smartphone oder Tablet

Messdaten

Intelligent. Flexibel.

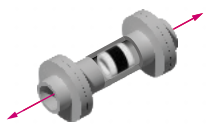
Anwendungsorientiert.

Eigenschaften

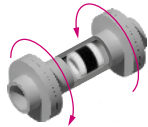
- + Messabweichung < 1 % (Drehmoment)
- + Integrierter Messverstärker
- + Auswertung direkt auf integriertem Mikrocontroller
- + Kabellos auslesbar auf Mobilgerät oder PC
- + optionale Übertragung auf PC oder in Maschinensteuerung (über Gateway)
- + Datenexport im CSV-Format
- + Übertragung via Bluetooth Low Energie
- + Abtastrate von 500 Hz
- + Übertragungsrate bis zu 500 Hz
- + keine Verkabelung notwendig

von **10 – 5.000 Nm**
(weitere auf Nachfrage)

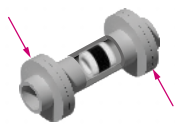




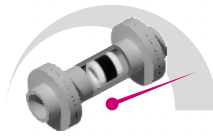
+ Axialkraft



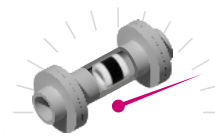
+ Drehmoment



+ Querkraft/Biegung



+ Beschleunigung



+ Drehzahl



+ Temperatur

Beispielhafte Anwendungsgebiete

- + Pumpenanwendungen
- + Extruder
- + Getriebemotoren
- + Getriebe
- + Prüfstände
- + Werkzeugmaschinen

Ausführungen

Die Sensorik kann individuell passend zu Ihrer Applikation gewählt werden. Dabei können folgende Messdaten erfasst werden:

- + Drehmoment
- + Drehzahl
- + Beschleunigung in 3 Achsen
- + Temperatur
- + Axialkraft
- + Querkraft/Biegung



Energieversorgung

INTEGRIERTE ENERGIEVERSORGUNG (Standard)

Die Sensorik wird gespeist über einen internen Akku mit einer Laufzeit bis zu 30 Tagen.

ENERGIEVERSORGUNG INDUKTION

Anstelle einer integrierten Stromquelle erfolgt die Stromversorgung über Induktion. Dies ermöglicht einen kontinuierlichen Betrieb durch permanente Datenmessung ohne Unterbrechungen. Diese stationäre Variante verwendet eine an das Stromnetz angeschlossene Box, die kontaktlos nahe der Kupplung montiert wird. Für die Energieübertragung werden ISM-Bänder genutzt, die Datenübertragung erfolgt weiterhin über Bluetooth.

ENERGY HARVESTING

bietet eine autarke Stromerzeugung durch Nutzung der vorhandenen Rotationsenergie (auf Anfrage).



R+W Sensortechnik integrierbar in bestehende Applikationen.

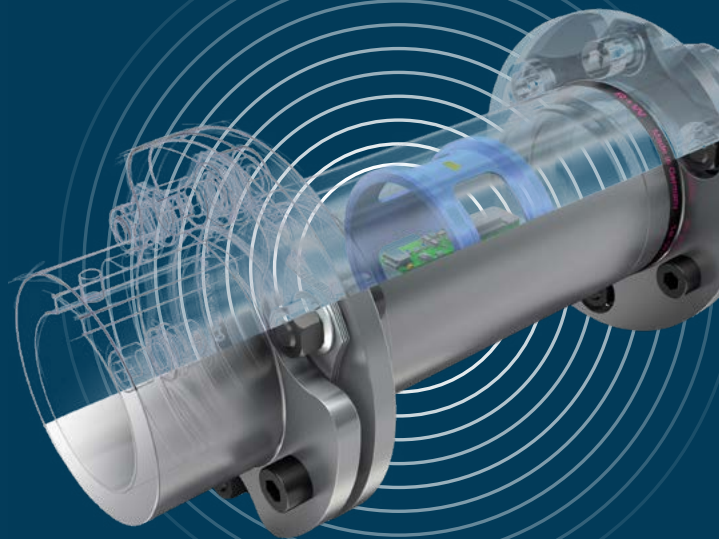
Eigenschaften

- + Einfache und intuitive Bedienung
- + Übersichtliche Darstellung aller Messwerte mit Min-, Max und Mittelwerte
- + Graphische Darstellung in zeitabhängigen Diagrammen oder X-Y-Diagramm
- + Bis zu vier verbundene Sensoreinheiten gleichzeitig
- + Aufnahmefunktion für alle Messwerte, Exportdatei im CSV-Format
- + Informationen und Einstellungen für die Intelligente Kupplung und R+W Gateway



R+W App

Mit der R+W App lassen sich die Messdaten der Intelligenten Kupplung anzeigen und aufnehmen.



Intelligente Kupplung

In der Standardausführung werden Drehmoment und Drehzahl gemessen.

Anforderungen

- + Tablet / Smartphone mit Android
- + Android Version 6.0 oder neuer
- + Min. 30 MB freier Speicherplatz
- + Bluetooth 4.0 oder höher

Funktionsprinzip

Die Sensorik ist integrierbar in Ihren Antriebsstrang als kabellose Messeinheit. Das Prinzip ist so einfach wie genial:

1. Wir messen Drehmoment, Drehzahl, Beschleunigung und optional auch Axialkraft, Querkraft/Biegung und Temperatur. So lassen sich Betriebszustände und Überlasten genau erfassen.
2. Die interne Elektronik von R+W verarbeitet die Daten direkt und überträgt sie zeitgleich auf ein verbundenes Mobilgerät oder über Gateway direkt in die Maschinensteuerung oder an einen PC.
3. Die Sensorik wird in bewährte R+W Kupplungen integriert. Dabei bleiben die mechanischen Eigenschaften der Kupplung, wie der Ausgleich von axialen, lateralen oder angularen Versätzen sowie die Übertragung des Drehmoments unberührt.



Gateway

Das R+W Gateway dient zur Weitergabe von Sensorsignalen in nachgelagerte Mess-, Regel- oder Datenverarbeitungssysteme.

Messdatenbereitstellung

Datenlogger und Eventerkennung (OPTION)

Über die App können Aufnahmen programmiert werden. Entweder zu bestimmten Uhrzeiten, oder bei Eintreten bestimmter Events wie einer gesetzten Schwellenwertüberschreitung. Zusätzlich gibt es die Funktion, dass die Messwerte bereits vor dem Event aufgezeichnet werden, indem die Software kontinuierlich aufnimmt und alte Daten überschreibt.

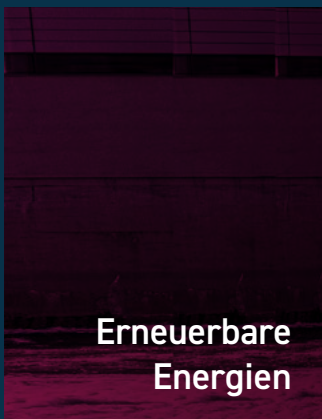
Technische Daten

Anbindung	PC / SPS / Cloudlösungen
USB-Port	USB-C (UART)
8 digitale Ausgänge	24 V
8 analoge Ausgänge	-10 bis 10 V
Abmessung (B x T x H)	24 x 120 x 100 mm
Gewicht	130 g
Befestigung	Hutschiene (EN 50022)
Spannungsversorgung	24 V

Innovative Kupplungssysteme für jede Branche eine Lösung.



Bergbau



Erneuerbare
Energien



Marinetechnik



Sensorik integrierbar in folgende Kupplungen.

Lamellenkupplungen

iLP2

von 350 – 5.000 Nm
Standardlänge
von 220 – 295 mm



iLP3

von 350 – 5.000 Nm
Standardlänge
von 201 – 270 mm



iLPA

von 350 – 5.000 Nm
auf Anfrage



iLP5

von 350 – 50.000 Nm
Standardlänge
von 216 – 323 mm



iLPH

von 350 – 50.000 Nm
Standardlänge
von 216 – 329 mm



Innovative Kupplungssysteme für jede Branche eine Lösung.



Sensorik integrierbar in folgende Kupplungen.

Gelenkwellen

iZA

von 10 – 200 Nm
Standardlängen
von 240 – 370 mm



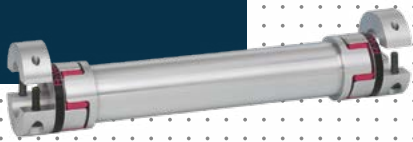
iZAE

von 10 – 150 Nm
Standardlängen
von 225 – 305 mm



iEZ2

von 10 – 1.350 Nm
Standardlängen
von 216 – 410 mm



Sonstiges

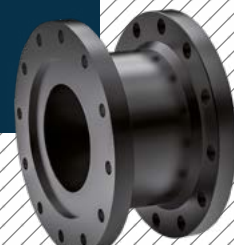
iSTF

von 200 – 5.000 Nm



iFL

Auf Anfrage



R+W ist vor allem eins **DIE KUPPLUNG.**

Wer wir sind.

Als die R+W Antriebselemente GmbH im Jahr 1990 in Klingenberg am Main gegründet wurde, waren 3 Mitarbeiter an Bord. Der Hauptsitz ist geblieben, nur beschäftigen wir inzwischen über 280 Mitarbeiter, haben Tochterunternehmen in den USA, China, Italien, Singapur, Frankreich und der Slowakei sowie über 80 Premiumpartner in mehr als 50 Ländern der Welt. Hinter diesem Erfolg stecken viele Weiterentwicklungen und unsere permanente Suche nach der besten und vor allem unmittelbaren Lösung. Aber auch die hohe Wertschätzung, die wir all unseren Kunden entgegenbringen.



Produktportfolio

- + Metallbalgkupplungen
- + Elastomerkupplungen
- + Sicherheitskupplungen
- + Gelenkwellen
- + Lamellenkupplungen
- + Zahnkupplungen
- + Sensortechnik

Planungssicherheit & neue Impulse.

R+W steht für hohe Entwicklungs- und Lösungskompetenz im Bereich der spielfreien Drehmomentübertragung. Im Zentrum unserer Entwicklungsarbeit stehen innovative Kupplungssysteme für die verschiedensten Branchen der Antriebstechnik.

Als führender Hersteller von Präzisionskupplungen und Gelenkwellen ist die dauerhafte Technologieführerschaft im Bereich der Kupplungstechnik unser zentraler Anspruch: R+W Kupplungen sorgen für Effizienz und Prozesssicherheit, sie sind quasi perfekt.

Sonderlösungen

- Beratung
- Konzeption
- Berechnung Antriebsstrangauslegung
- Prototypenbau
- Fertigung

Socializing mit R+W.

Sie möchten uns und unsere Kupplungen besser kennenlernen? Wir nehmen Sie gerne mit in die Welt von R+W. Auf unserem Youtube-Kanal können Sie unsere Themen als Film verfolgen.

Sie sind mehr an Einsatzbeispielen für unsere Kupplungen interessiert? Dann sehen Sie sich doch einmal bei den Fachberichten um, die Sie auf der Homepage finden. Die birgt ohnehin viele informative Möglichkeiten: Hier können Sie sich für unseren Newsletter anmelden oder weitere Informationen zur R+W-App finden.

Und wenn Sie einfach nicht genug von uns bekommen können: Wir sind auch auf diversen Social Media Kanälen präsent.



DIE INTELLIGENTE KUPPLUNG.



R+W Antriebselemente GmbH

Hattsteinstraße 4
63939 Wörth am Main
Germany

Telefon: +49 9372-9864-0

info@rw-kupplungen.de

www.rw-kupplungen.de