

TECHNICAL DATA

ROTALIGN® touch EX

Erweiterte Laserwellenausrichtung für EX/ATEX-Bereiche


ADAPTIVE AUSRICHTUNG

Die adaptive Ausrichtung ist eine Kombination aus Software- und Hardware-Entwicklungen, die es den Wartungs- und Zuverlässigkeitsteams ermöglicht, die gesamte Vielfalt der Herausforderungen der horizontalen, winkligen und vertikalen Ausrichtung zu bewältigen.

Mit Adaptive Alignment wird die Arbeit schneller abgeschlossen, die Ergebnisse sind weitaus besser, und die Teamkapazität wird freigesetzt.

Als industrieweites Standard-Ausrichtungssystem bietet ROTALIGN® touch EX adaptive Ausrichtungsfunktionen, die ein neues Niveau an Genauigkeit, Geschwindigkeit und Eliminierung menschlicher Fehler selbst in gefährlichen Arbeitsbereichen ermöglichen.

Einführung von ROTALIGN® touch EX

Gefährliche Arbeitsbereiche wie Ölraffinerien, Gaswerke, Kunststoffwerke und andere haben ihren Anteil an Herausforderungen bei der Maschinenausrichtung. Da diese Umgebungen aufgrund von brennbaren Gasen, entzündbaren Fasern oder elektrischen Hochspannungsgeräten ein Explosionspotenzial aufweisen, sind sie stark reguliert.

ROTALIGN® touch EX ist ein fortschrittliches, hochpräzises Laserausrichtungssystem, das eigensicher ist. Das heißt, es ist (nach ATEX/IECEX Zone 1) für den sicheren Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zertifiziert. Es kann auch ohne eine Genehmigung für Heißenarbeiten verwendet werden.

Dieses leistungsstarke Werkzeug passt sich an die Anlagen- und Ausrichtungssituation an, selbst in extremen Umgebungen, sowie an die Erfahrung und den Kenntnisstand des Benutzers. Und sein robustes Äußeres hält den härtesten Bedingungen stand.

Hauptvorteile von ROTALIGN® touch EX
▪ ATEX/IECEX Zone 1 zertifiziert

Zertifiziert für den sicheren Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, in denen bei normalem Betrieb ein Gemisch mit Luft oder brennbaren Stoffen in Form von Gasen, Dämpfen und Nebeln auftreten kann.

▪ Anpassungsfähigkeit, die Zeit und Mühe spart

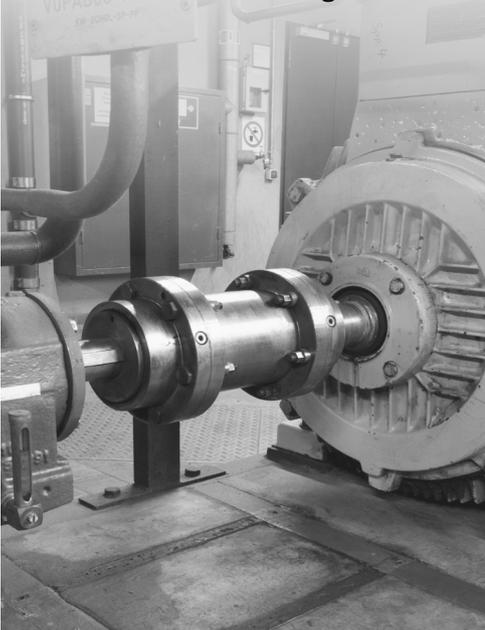
Robustes Gerät mit einer geführten Benutzeroberfläche, die sich vollständig an Ihre Bedürfnisse anpasst. Zeigt farbige, reale 3D-Maschinenmodelle mit tablettartiger Navigation zur vollständigen Kontrolle Ihrer Messungen an.

▪ Beste Messgenauigkeit und Wiederholbarkeit

Die Einzellasertechnologie mit sensALIGN® 5 EX bietet wiederholbare hohe Präzision und passt sich jeder Situation oder Anlage an.



Der ROTALIGN® touch EX ist einfach zu bedienen und zu transportieren.



Eigensicher: Was bedeutet das?

Der ROTALIGN® touch EX von PRUFTECHNIK ist eigensicher. Das bedeutet, er ist mit einem zusätzlichen Schutz für den sicheren Einsatz in risikoreichen Umgebungen ausgelegt.

ROTALIGN® touch EX kann Unternehmen auch Zeit und Geld sparen, da für seine Verwendung keine Genehmigung für Heißenarbeiten erforderlich ist. Aufgrund seines robusten, aber handlichen Designs können Sie es an jeden beliebigen Ort mitnehmen, um Ihre Maschinen auszurichten - auch solche außerhalb der EX/ATEX-Zonen.

- Es ist keine Genehmigung für Warmarbeit erforderlich
- Keine weiteren Werkzeuge, kein Personal und keine weitere Ausrüstung erforderlich, um die Sicherheit vor Ort zu gewährleisten
- Sie können sofort mit der Arbeit in jeder Umgebung mit ATEX/IECEx-Zone 1-Einstufung beginnen



Die intuitiv geführte Benutzeroberfläche unterstützt den Anwender von den ersten Anfängen bis zum vernünftigen Ergebnis

Mensch-Maschine-Interaktion

Die Kommunikation und Interaktion zwischen dem Benutzer und der auszurichtenden Maschine wird durch das hochmoderne Design der geführten Benutzeroberfläche des ROTALIGN® touch EX verbessert.

- Anzeige realistischer 3D-Maschinengrafiken einschließlich verschiedener Farbschemata
- Realistische 3D-Kopplungsgrafiken anzeigen
- Ändern Sie die Perspektive des 3D-Maschinenzugmodells
- Der Workflow ist vordefiniert; es sind nur wenige Standardwerte erforderlich
- Geführte und vordefinierte dreistufige Ausrichtungsprozedur für jede Anwendung
- Die Live-Funktionalität zeigt in Echtzeit die physikalischen gleichzeitigen Korrekturen in vertikaler und horizontaler Richtung an

Unabhängig von der Anlage oder der Umgebung arbeitet der ROTALIGN® touch EX immer nach dem gleichen Prinzip: Abmessungen, Messung, Ergebnis.



STEP 1 - DIMENSIONEN

Geben Sie Ihren Maschinen- und Kupplungstyp ein (einschließlich Toleranzen, falls vorhanden) und geben Sie dann die gewünschten Abmessungen ein.



STEP 2 - MASSNAHME

Führen Sie die Messung durch Drehen der Welle durch.



STEP 3 - ERGEBNIS

Holen Sie sich das Ergebnis direkt von der Anzeige und beobachten Sie den physikalischen Ausrichtungsprozess sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung in Echtzeit.

Um Fehlinterpretationen zu vermeiden, können Sie die Perspektive der Maschinenansicht im 3D-Modell auf dem Bildschirm drehen, um immer den richtigen Orientierungswinkel zu erhalten.

Während des automatisch geführten Flusses konzentriert sich der Computer automatisch auf das äquivalente Bauteil, um den Benutzer entsprechend zu lenken und die äquivalenten Elemente wie Maschinenabmessungen einzugeben.

**FLUKE**

Reliability

Warum Präzisionsausrichtung so entscheidend ist:

- Geringerer Stromverbrauch
- Längere Maschinenlebensdauer
- Weniger Vibrationen - was zu weniger Verschleiß führt
- Niedrigere Temperaturen an Lager, Kupplung und Schmierung
- Geringere Kosten für die Lagerung von Ersatzteilen

Hochpräzise Ergebnisse in allen Branchen

ROTALIGN® touch EX wurde für den Einsatz an jeder Maschine oder Anlage in allen Branchen entwickelt. Es kann sowohl auf horizontalen als auch auf vertikalen Maschinen eingesetzt werden. Hochgeschwindigkeits- und Turbomaschinen können ebenfalls mit demselben Gerät ohne weitere Zusatz- oder Erweiterungsteile ausgerichtet werden.

In ähnlicher Weise kann ROTALIGN® touch EX bei jeder Art von gekuppelten und ungekuppelten Anwendungen eingesetzt werden, einschließlich langer Abstandswellen oder sogar schwer zugänglicher Kardanwellen. Auch das Ausrichten langer Maschinenstränge mit bis zu fünf Kupplungen in einer Reihe ist möglich.

Automatische Fehlerreduzierung

Das Erhalten präziser physikalischer Messungen hängt weitgehend von der Genauigkeit der Messmethode ab. Aber auch Umwelteinflüsse oder menschliche Einflüsse (z.B. zu schnelle oder ruckartige Wellendrehung) können die Ergebnisse beeinflussen. Die intelligente Analytik auf dem ROTALIGN® touch EX-Computer (bekannt als Quality Factor) filtert diese Einflüsse und berechnet sie dann in Echtzeit aus, um ein zuverlässiges und wiederholbares Ergebnis zu erhalten. Auf diese Weise können selbst unter den härtesten Bedingungen genaue Ausrichtungsmessungen erzielt werden.

Mit der Cloud verbunden

Da ein großer Teil der heutigen Wartungsarbeiten von fachkundiger Handwerkskunst zu computergestützter Führung und Verwaltung übergeht, ist ROTALIGN® touch EX (wie sein begleitende Nicht-EX-Version) liegt mit seiner WiFi-kompatiblen und Cloud-bereiten Version vor der Kurve.

Identifizieren Sie Ihre Maschine/Anlage mit einem RFID-Tag, und der ROTALIGN® touch EX ruft alle Daten über diese spezielle Maschine aus der Cloud ab. Mit der direkten Kommunikation zwischen dem ROTALIGN® touch EX-Gerät und der PRUFTECHNIK ARC 4.0® Software können Spezialisten Ausrichtdaten archivieren, analysieren und verarbeiten, um die Leistung und Zuverlässigkeit der Anlage zu verbessern. Die von der integrierten hochauflösenden Kamera des Geräts aufgenommenen Bilder sind Teil des hochmodernen Ausrichtberichts.

Robustes ROTALIGN® touch EX-Tablett

Allgemeine Spezifikationen	
CPU	Exynos 7 Octa, 1.6GHz Octa-Core (Cortex®-A53)
Speicher	3 GB RAM, 16 GB Flash-Speicher
Anzeige	8" TFT, 1280 x 800 pixels
Konnektivität	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac (2.4GHz+5GHz) Bluetooth 4.2 RFID
Kameras	8 MP AF + 5 MP
IP-Einstufung	IP 68
Betriebs-temperatur	-20 ... +50 °C
Akku	Li-Ion rechargeable battery 3.8 V / 4450 mAh / 16.91 Wh up to 11 hours battery life
Abmessungen, Gewicht	162 x 256 x 33 mm, ca. 1250 g
ATEX (Europa)	Ⓜ II 2G Ex db ia op is IIC T5 Gb Ⓜ II 2D Ex tb ia op is IIIC T100°C Db
IECEEx (International)	• Ex db ia op is IIC T5 Gb • Ex tb ia op is IIIC T100°C Db

Drahtloses EX-Modul

Allgemeine Spezifikationen		
Typ		2,4 GHz, Konnektivität der Klasse 1, Sendeleistung 100 mW enthält FCCID POOWML-C40
Transmission distance		Bis zu 10 m direkte Sichtverbindung
Transmission distance		Bis zu 10 m direkte Sichtverbindung
Power supply	Batterien:	2 x 1,5 V IEC LR6 („AA“) Batterien nur Duracell Industrial ID 1500 oder Energizer E91 verwenden
	Betriebsdauer:	14 Stunden typischer Gebrauch (basierend auf einem Betriebszyklus von 50% Messung, 50% Standby)
Temperaturbereich	Betriebsdauer:	-10°C bis 40°C (14°F bis 104°F)
Umgebungs-schutz	IP 65:	Staub- und spritzwassergeschützt, stoßfest
Abmessungen		ca. 81 x 41 x 34 mm (3 1/8" x 1 11/16" x 1 5/16")
Gewicht		ca. 133 g (4.7 oz.) einschließlich Batterien und Kabel
Eigensicherheit		II 2G Ex ib IIC T4 Gb, Zone 1 Zertifikatsnummer: ZELM 11 ATEX 0474 IECEX ZLM 11.0009
CE-Konformität		Siehe das CE-Konformitätszertifikat unter www.pruftechnik.com

Fluke Deutschland GmbH
 Freisinger Str. 34
 85737 Ismaning, Germany
 Tel.: +49 89 99616-420
 E-mail: salesupport.frs@fluke.com
 Website: www.pruftechnik.com



©2022 Fluke Corporation
 Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
 01/2022 DOC 52.401.DE

Das Reproduzieren oder Ändern dieses Dokuments ist ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Fluke Corporation untersagt.

sensALIGN® 5 EX Sensor

Allgemeine Spezifikationen		
Typ	5-Achsen-Sensor:	2 planes (4 displacement axes and angle)
	Messbereich:	Unlimited, dynamically extendible
	Auflösung:	1 µm (0.04 mil) and angular 10 µRad
	Genauigkeit (avg):	> 98%
	Messrate:	approx. 20 Hz
Neigungsmesser	Auflösung:	0.1°
	Fehler:	0.3% Skalenendwert
LED-Anzeigen		2 LEDs
Umweltschutz	IP 65:	staub- und strahlwassergeschützt, stoßfest
	Relative Luftfeuchtigkeit:	10% bis 90%
Schutz vor Umgebungslicht		Ja
Temperaturbereich	Betrieb:	-10°C bis 50°C (14°F bis 122°F)
	Lagerung:	-20°C bis 60°C (-4°F bis 140°F)
Abmessungen		Ca. 105 x 74 x 53 mm (4 9/64" x 2 29/32" x 2 3/32")
Gewicht		Ca. 220 g (7.7 oz)
Eigensicherheit		II 2G Ex ib IIC T4 Gb, Zone 1 Zertifikatsnummer: EPS 15 ATEX 1074X IECEX EPS 15.0067X
CE-Konformität		Siehe das CE-Konformitätszertifikat unter www.pruftechnik.com

sensALIGN® 5 EX Laser

Allgemeine Spezifikationen		
Typ		Halbleiter-Laserdiode
Strahlleistung		< 1mW
Neigungsmesser	Auflösung:	0.1°
	Fehler:	0.3% Skalenendwert
Strahldivergenz		0.3 mrad
Wellenlänge		630 – 680 nm (rot, sichtbar)
Laserklasse		Klasse 2 gemäß IEC 60825-1:2014 Der Laser entspricht 21 CFR 1040.10 und 1040.11 mit Ausnahme von Abweichungen gemäß Laser Notice No. 50 vom 24. Juni 2007.
Sicherheitsvorkehrung		Nicht in den Laserstrahl schauen
Stromversorgung	Batteries:	2 x 1,5 V IEC LR6 („AA“) Nur Duracell Industrial ID 1500 oder Energizer E91 verwenden
	Operating time:	120 Stunden
Schutzart	IP 65:	staub- und strahlwassergeschützt, stoßfest
	Relative humidity:	10% bis 90%
Temperaturbereich	Operation:	-10 °C bis 50 °C (14 °F bis 122 °F)
	Storage:	-20 °C bis 60 °C (-4 °F bis 140 °F)
Abmessungen		ca. 105 x 74 x 47 mm (4 9/64" x 2 29/32" x 1 27/32")
Gewicht		ca. 225 g (7 15/16 oz.)
Eigensicherheit		II 2G Ex ib IIC T4 Gb, Zone 1 Zertifikatsnummer.: EPS 15 ATEX 1 075 IECEX EPS 15.0068 Optische Ausgangsleistung Laser (Ausfall) < 35 mW
CE-Konformität		Siehe das CE-Konformitätszertifikat unter www.pruftechnik.com