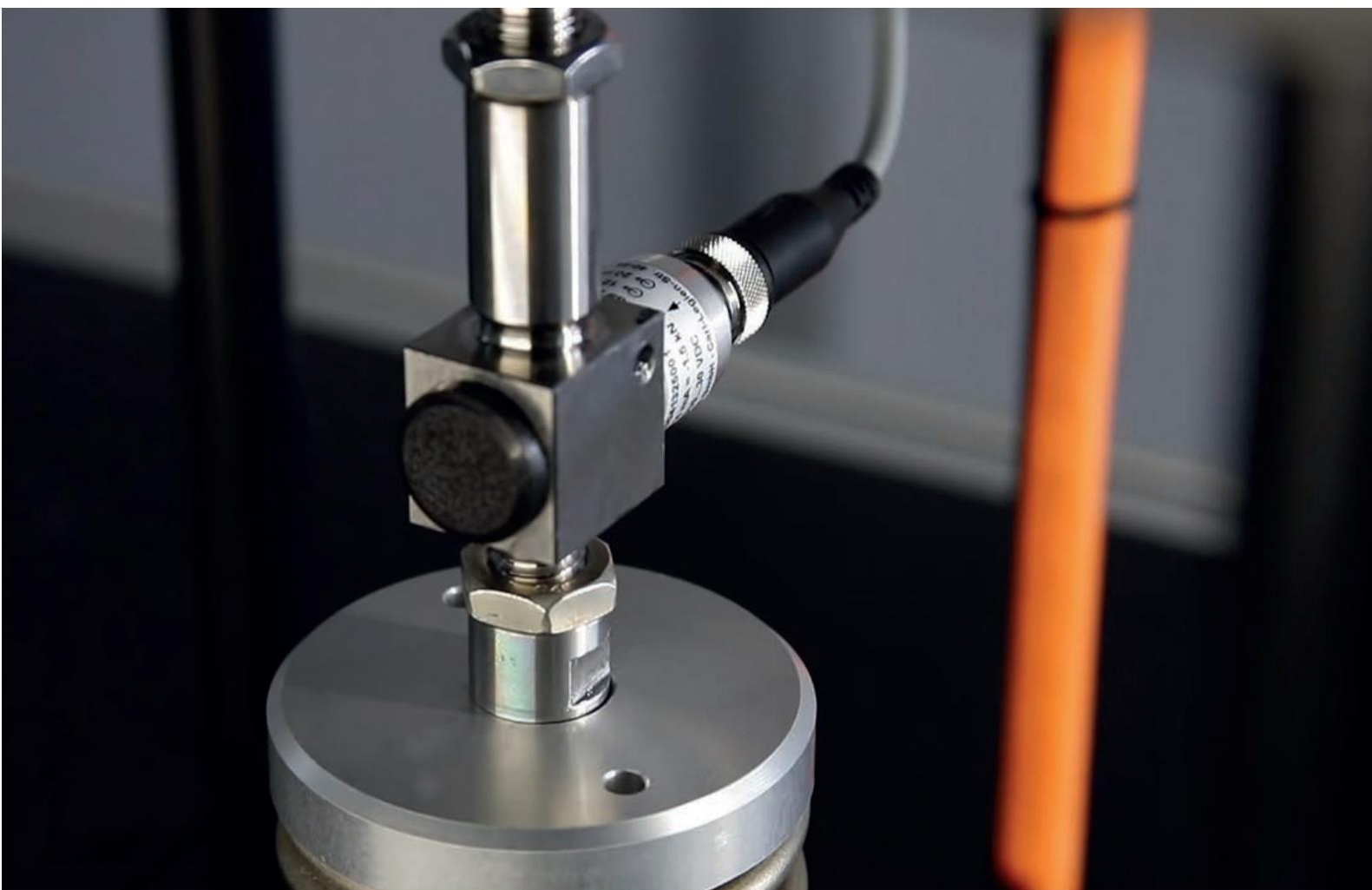


Pomiar bezpośredni
w kierunku
przepływu siły

Pomiar siły w napędach liniowych



Technologia pomiarów siły WIKA - skuteczne rozwiązanie

W jaki sposób można precyzyjnie, bezpiecznie i niezawodnie zmierzyć siłę nacisku pras, stempli, uchwytów spawalniczych i innych napędów liniowych? Technologia pomiarów siły WIKA zapewnia wyjątkowo skuteczne rozwiązanie. Zaufaj poradom partnerów i rozwiązaniom opartym na ponad 90 latach doświadczenia w technologii pomiarów i czujników.

Nowe zmiany elementów napędów

Coraz więcej elementów napędów hydraulicznych i pneumatycznych jest zastępowane kombinacjami silników elektrycznych i mechanicznych zespołów napędowych, w przypadku których pomiar ciśnienia nie jest możliwy.

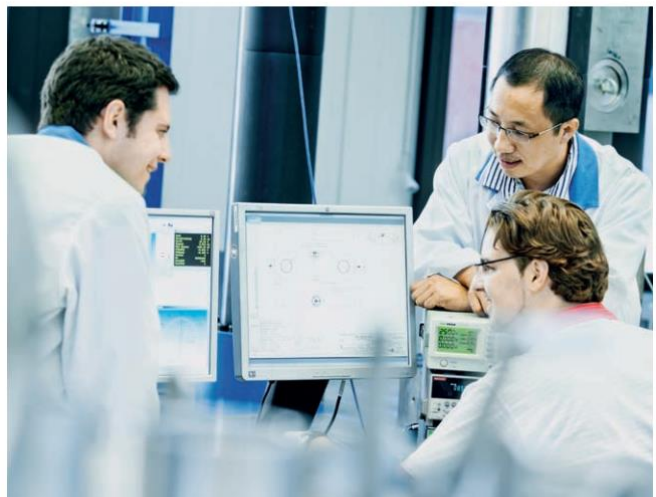
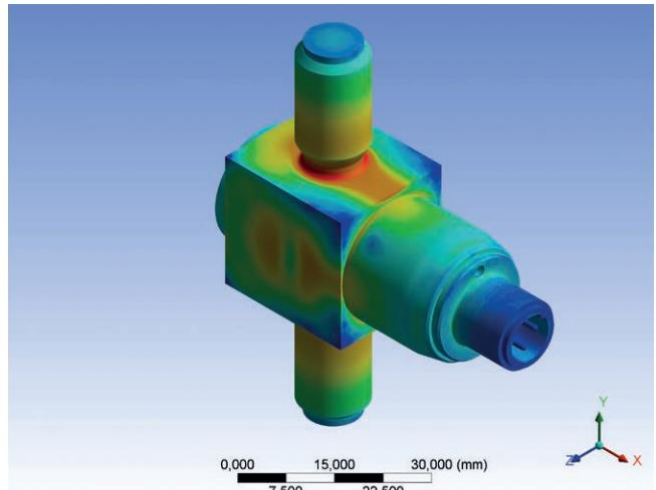
Wykorzystanie nowych możliwości

Zmiany ta stanowią doskonałą okazję do pomiaru siły bezpośrednio w trakcie procesu. Technologia pomiaru siły może być w prosty sposób wykorzystana w dowolnym napędzie liniowym dzięki możliwości integracji czujników w dowolnym miejscu układu napędowego, zarówno przy silniku, w sekcji środkowej, czy bezpośrednio w punkcie przykładania nacisku. Wymagane wartości można niezawodnie wyznaczyć w dowolnym punkcie przepływu siły.

Szeroki zakres zastosowań

Przykładowe zastosowania pomiarów siły w napędach liniowych obejmują:

- Pomiar siły osiowej w prasach z wrzecionem elektrycznym do monitorowania siły łączenia
- Monitorowanie przeciążenia w siłownikach liniowych
- Pomiary siły w napędach wrzecionowych z serwomechanizmem elektromechanicznym
- Pomiar nacisku w ramionach robotów chwytających i mocujących
- Pomiar siły w stemplach i prasach
- Pomiar nacisku w uchwytach spawalniczych





PRODUCTION

Operation mode
Administration

- Dashboard
- Monitoring
- Problems
- Group and tag
- Tactical views
- System
- Configuration
- External

01 STATUS

02 DIAGRAM

03 SETUP

Home / Dashboard Automatic mode



Bezpieczne monitorowanie procesu

Przejsie na rozwiązania cyfrowe wykorzystujące połączenie technologii cyfrowych i maszyn jest nieuniknione - dlatego konieczne jest jak najszybsze wykorzystanie oferowanych korzyści: bezpieczne monitorowanie procesów i ograniczenie kosztów.

Optymalizacja kontroli procesu

Na podstawie wyników precyzyjnego monitorowania indywidualnych wymagań procesowych, nasi inżynierowie opracowali odpowiednie koncepcje umożliwiające precyzyjny i szybki pomiar sił. Zapewnia to usprawnienie kontroli i automatyzacji procesu na podstawie istotnych informacji i ograniczenie kosztów z jednoczesnym zapewnieniem jakości.

Różne opcje wdrożenia

Przetworniki siły WIKA o różnych geometriach i zastosowaniach:

- F2301 - przetworniki sił rozciągających i ściskających wykonane w innowacyjnej technologii cienkowarstwowej to najwyższa stabilność długoterminowa i zintegrowane wzmacniacze o względnym błędzie liniowości 0,2%. Przetworniki dostępne są w opcjonalnej wersji nadmiarowej do zastosowań wymagających zwiększonego bezpieczeństwa.

- F2220 - miniaturowe przetworniki sił rozciągających i ściskających do zastosowań o niewielkiej przestrzeni montażowej.
- F2221 - miniaturowe przetworniki sił rozciągających i ściskających do zastosowań o ograniczonej przestrzeni montażowej. Funkcją specjalną tego miniaturowego modelu stanowi względny błąd liniowości wynoszący 0,2%.
- F2808 - ultrakompaktowy przetwornik w kształcie litery S do wielu różnych zastosowań przemysłowych w miejscach, w których działają nieznaczne siły, a przestrzeń montażowa jest ograniczona.



Niezawodne monitorowanie odkształceń

W procesach zaciskania kabli wymagane jest monitorowanie siły łączenia dwóch elementów na podstawie odkształcenia plastycznego, przy czym, w przypadku użycia nadmiernej siły, wrażliwy materiał może ulec uszkodzeniu.



Pomiar siły nacisku

W prasach do tabletek, materiał sproszkowany lub granulowany jest prasowany do postaci materiału stałego. W takich zastosowaniach, przetworniki siły ułatwiają przyłożenie odpowiedniego nacisku.

Wydajne - bezpieczne - precyzyjne - szybkie

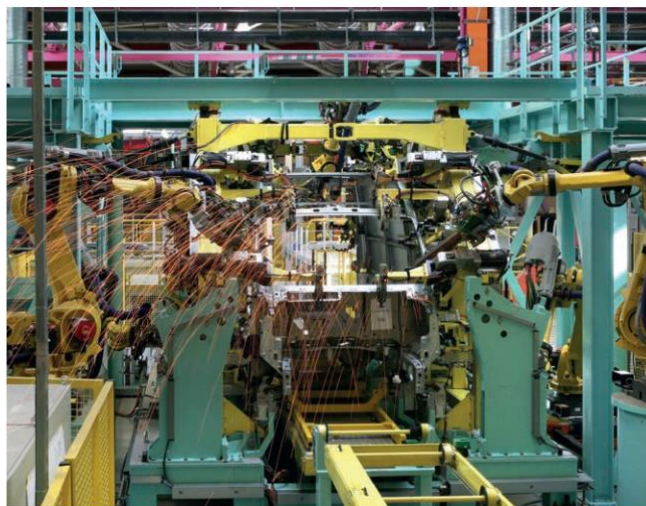
Zalety pomiarów siły

- Pomiar bezpośredni w kierunku przepływu siły
- Możliwość integracji przetwornika siły w dowolnym miejscu układu siłowego: zarówno na początku (przy silniku), na środku (przy siłowniku) lub na końcu (bezpośrednio w punkcie wywierania nacisku)
- Odpowiednie przekaźniki siły, również do zastosowań o ograniczonej przestrzeni montażowej
- Wyjątkowo precyzyjne pomiary
- Podłącz i używaj: natychmiastowe rozpoczęcie pomiarów
- Kolejny krok w stronę Przemysłu 4.0



Monitorowanie sił łączenia

W technologiach prasowania podzespołów, szczególnie istotne jest przyłożenie odpowiedniej siły, a osiągnięcie najwyższych standardów jakości nie jest możliwe bez monitorowania tego etapu procesu.



Pomiary nacisku w uchwytach spawalniczych

Nacisk uchwytów spawalniczych może być kontrolowany z użyciem przekaźników sił ściskających/rozciągających, zapewniając niezmienną i optymalną jakość.

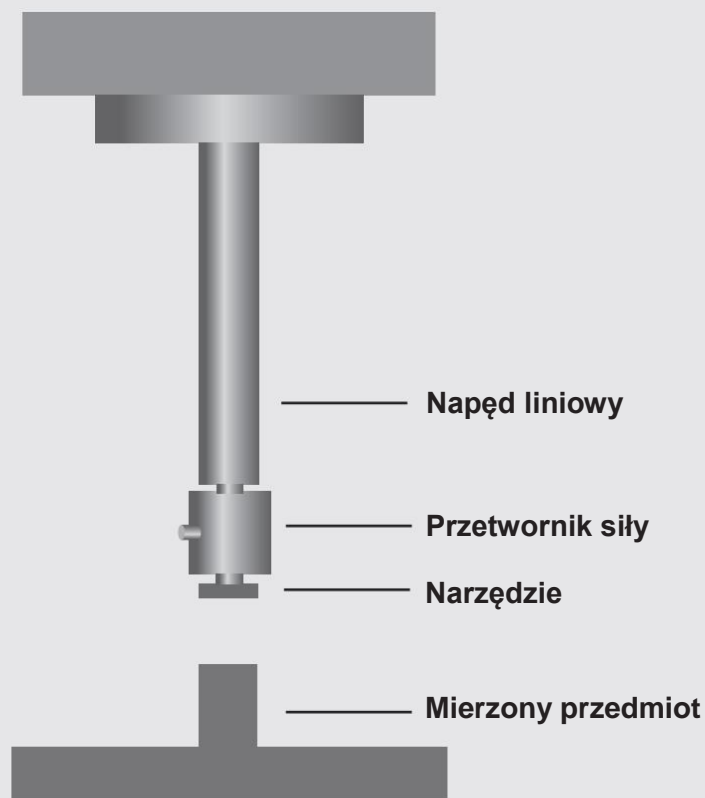
Przetworniki sił ściskających/ rozciągających w zastosowaniach terenowych

Nowoczesna technologia pomiarowa

Nowoczesne systemy napędowe są niezwykle proste. Pomimo tego, systemy modułowe mogą być zoptymalizowane pod kątem wymagań określonego zastosowania umożliwiając integrację technologii pomiarów siły bez wprowadzania dodatkowych kosztów: przetwornik siły jest po prostu integrowany z łańcuchem produkcyjnym.

Silnik, konstrukcja układu, napęd elektryczny i przetwornik siły stanowią podstawowe elementy elektrycznego systemu napędowego.

Dzięki temu, że czujnik może być użyty w dowolnym miejscu układu napędowego, możliwe jest spełnienie dowolnych wymagań danego zastosowania.



F2301, F23C1, F23S1

Przetworniki sił rozciągających/ściskających w technologii cienkowarstwowej ze zintegrowanym wzmacniaczem do 100 kN



Siła nominalna F_{nom}	0 ... 1 do 0 ... 100 kN
Względny błąd liniowości	$\pm 0,2\%$ F_{nom}
Sygnal wyjściowy	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 ... 20 mA, 2-przewodowy/3-przewodowy ■ 2 x 4 ... 20 mA nadmiarowy ■ 0 ... 10 V, 3-przewodowy ■ 2 x 0 ... 10 V nadmiarowy ■ CANopen®
Odporność na drgania	20 g, 100 h, 50 ... 150 Hz według DIN EN 60068-2-6
Materiał	Stal nierdzewna CrNi, poddana badaniom ultradźwiękowym, atest 3.1 (opcjonalnie 3.2)
Klasa ochrony	IP67 (opcjonalnie IP69k)
Karta katalogowa	FO 51.17

F2220

Przetworniki sił rozciągających/ściskających od 1,5 N, miniaturowe



Siła nominalna F_{nom}	0 ... 1,5 do 0 ... 5000 N
Względny błąd liniowości	$\pm 0,5\%$ F_{nom}
Temp. znamionowa	Opcjonalnie do +250°C
Sygnal wyjściowy	2 mV/V (do 5 N 15 mV/V)
Źródło zasilania	DC 12 ... 28 V (dla opcjonalnych zintegrowanych lub przewodowych wzmacniaczy pomiarowych)
Klasa ochrony	IP65
Karta danych	FO 51.16

F2221

Przetworniki sił rozciągających/ściskających od 0,01 N, miniaturowe



Siła nominalna F_{nom}	0 ... 0,01 do 0 ... 50 kN
Względny błąd liniowości	$\pm 0,2\%$ F_{nom}
Temp. znamionowa	Opcjonalnie do +250°C
Sygnal wyjściowy	2 mV/V
Źródło zasilania	DC 12 ... 28 V (dla opcjonalnych zintegrowanych lub przewodowych wzmacniaczy pomiarowych)
Klasa ochrony	IP65
Karta danych	FO 51.26

F2808

Przetworniki sił rozciągających/ściskających od 5 N, miniaturowe



Siła nominalna F_{nom}	0 ... 5 N do 0 ... 50 kN
Względny błąd liniowości	$\pm 0,15\%$ F_{nom}
Sygnal wyjściowy	2,0 \pm 10% mV/V
Źródło zasilania	DC 12 ... 28 V (dla opcjonalnych zintegrowanych lub przewodowych wzmacniaczy pomiarowych)
Klasa ochrony	IP66
Karta danych	FO 51.68

Zaufaj wiodącemu producentowi

Technologia pomiarów siły zapewnia ochronę personelu, cennych środków trwałych, niezawodność i bezpieczeństwo produkcji. Dlatego tak ważny jest partner, któremu możesz zaufać: Producent, który jest również firmą prywatną z długoterminową perspektywą rozwoju. Nasze produkty, rozwiązania i umiejętności techniczne przekonały użytkowników z wielu różnych branż.

tecsis – dział grupy WIKA

tecsis to innowacyjne, wysokiej jakości rozwiązania w zakresie technologii pomiarowych i czujników. Przez ponad 90 lat działalności, firma tecsis stała się uznanym na całym świecie producentem technologii pomiarowych - dla dużych korporacji i średnich firm.

Dzięki integracji firm, grupa firm WIKA zyskała cennego partnera i rozszerzyła ofertę produktów o rozwiązania z zakresu pomiarów siły.

Tym samym, oferujemy szeroki zakres wyjątkowych rozwiązań z zakresu technologii pomiarowych dla wielu różnych zastosowań.

Nasze procesy produkcyjne

Nasze przekaźniki siły są wytwarzane w zakładach na trzech kontynentach, zapewniając ekonomiczne procesy produkcyjne i niezmienną jakość i niezawodność usług w całym łańcuchu wartości i dostaw. W zależności od wymagań, wykorzystujemy trzy istotne technologie: tensometry, czujniki cienkowarstwowe i technologię pomiarów siły hydraulicznej.

Szeroka oferta

Oferta produktów obejmuje przetworniki sił ściskających i rozciągających, tensometry belkowych do pomiarów sił ścinających i zginających, ogniwa platformowe, sworznie pomiarowe, przetworniki naprężenia, przetworniki siły pierścieniowe i specjalne jak również elektronikę i kompletne systemy. Wszystkie produkty są dostępne również w niestandardowych rozmiarach i kształtach.



SE 950 08/2018
Autor zdjęcia: tecsis GmbH, vitae/bigstock.com, kenny001/bigstock.com, Wisky/istock.com, Zapp2Photo/istock.com, FESTO, salman_ru/istock.com
CANopen® i CiA® są zarejestrowanymi wspólnotowymi znakami towarowymi CAN in Automation e.V.

WIKA Polska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. K.
ul. Łęgska 29/35 · 87-800 Włocławek
Tel. (+48) 54 23 01 100 · Fax (+48) 53 23 01 101
info@wikapolska.pl · www.wikapolska.pl



Part of your business