

Projekty dedykowane - wykonywane w przypadkach, gdy standardowe czujniki z oferty katalogowej ZEPWN nie zapewniają spełnienia wyjątkowych wymagań odbiorcy.

Każdy projekt rozpoczyna się od zebrania informacji o wielkościach, które mają być mierzone, warunkach pracy i możliwości instalacji na obiekcie. Zebrane dane poddawane są szczegółowej analizie, która owocuje stworzeniem wstępnej koncepcji czujnika lub przyrządu pomiarowego. Koncepcja zostaje przedstawiona klientowi w celu akceptacji lub ewentualnej dyskusji dla pełniejszego dostosowania do wymagań. Kolejnym etapem jest opracowanie dokumentacji wykonawczej, wykonanie czujnika lub przyrządu pomiarowego z wykorzystaniem naszego parku maszynowego a następnie montaż i testy połączone z kalibracją w laboratorium zakładowym ZEPWN. Gotowy produkt jest przekazywany odbiorcy. Istnieje też możliwość wykonania instalacji i kalibracji u Klienta przez naszą ekipę serwisową.

Projekty wykonywane są z uwzględnieniem istniejących warunków eksploatacyjnych i z naciskiem na trwałość i niezawodność, co dla odbiorców związanych z przemysłem ma szczególne znaczenie, ze względu na koszty przestoju w przypadku awarii.

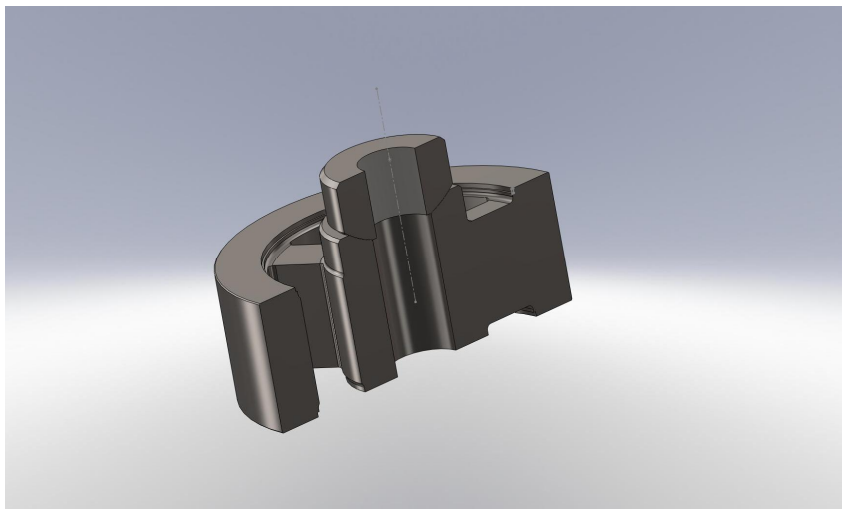
Zarówno dla czujników standardowych jak i dla projektów dedykowanych często zdarzają się sytuacje, gdy wyrób ZEPWN wraca do nas po kilku lub kilkunastu latach ciągłej, bezawaryjnej pracy w celu dokonania modyfikacji, koniecznej z powodu zmiany wymagań odbiorcy generowanych najczęściej zmianami jego parku maszynowego lub rozszerzeniem zakresu operacji.

Poniżej przedstawiony został szereg przykładowych urządzeń pomiarowych wraz z oprzyrządowaniem pomocniczym, które zostały wykonane dla spełnienia wymagań pomiarowych Odbiorców z szeregu różnorodnych branż.

Oferujemy możliwość zaprojektowania i wdrożenia nietypowego czujnika lub systemu pomiarowego dedykowanego do Państwa potrzeb.

Rozwiązania opisane na następnych stronach stanowią jedynie przykłady urządzeń już wykonanych i nie wyczerpują naszych możliwości zaoferowania szeregu innych rozwiązań opracowywanych na potrzeby pomiarowe naszych Klientów.

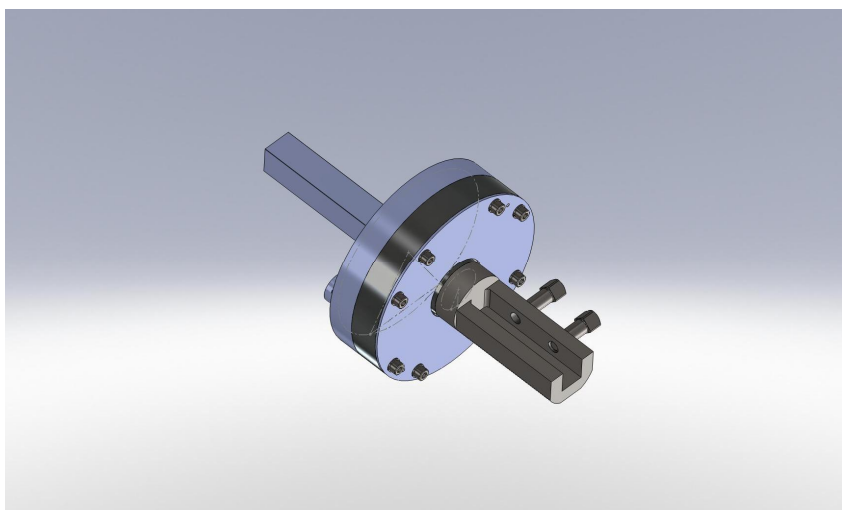
1. Czujnik sił ściskających zintegrowany z przegubem sferycznym.



Osiowość zadawania obciążenia do czujników siły jest jednym z decydujących czynników wpływających na dokładność i powtarzalność wyników pomiarów.

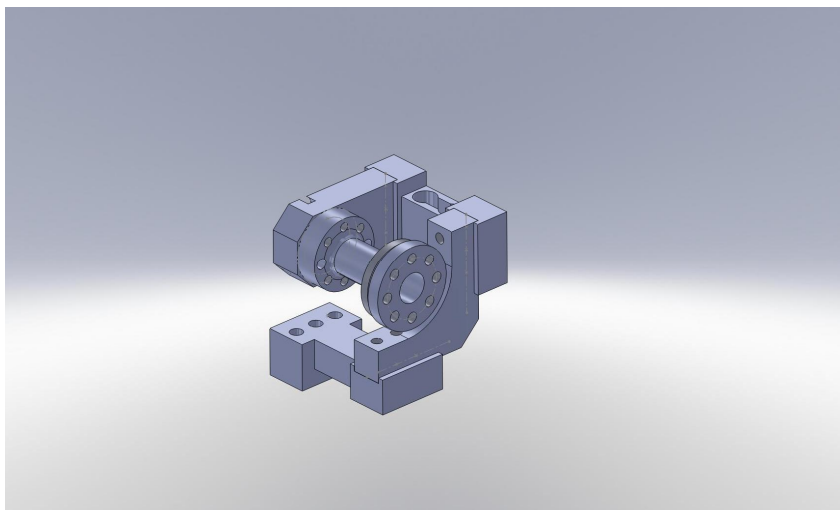
Rozwiązanie to jest rekomendowane zarówno do czujników wzorcowych jak i użytkowych.

2. System pomiaru wartości reakcji noża tokarskiego.



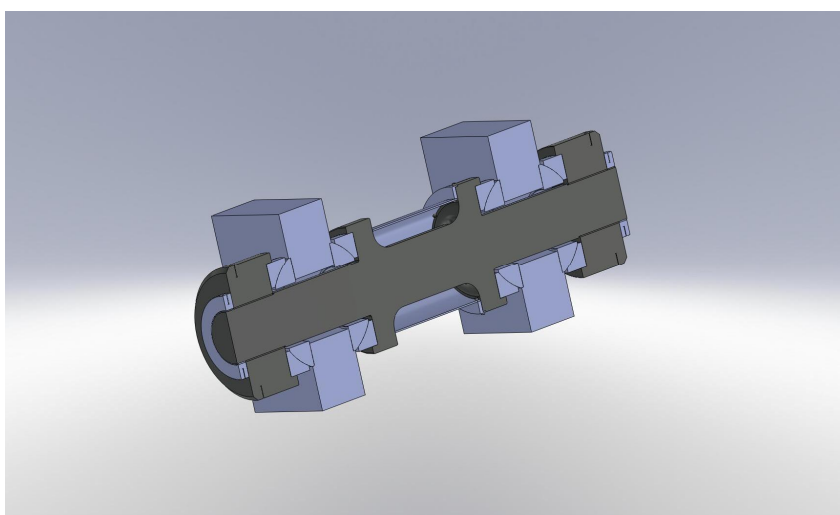
Sześciokanałowy pomiar sił oraz momentów w trzech ortogonalnych osiach (3F3M), dedykowany do określania warunków skrawania i geometrii noża. Szczególnie przydatny w ośrodkach pracujących nad tworzeniem nowych stopów metali oraz działach R&D producentów obrabiarek i narzędzi skrawających.

3. Zintegrowany czujnik siły i momentu.



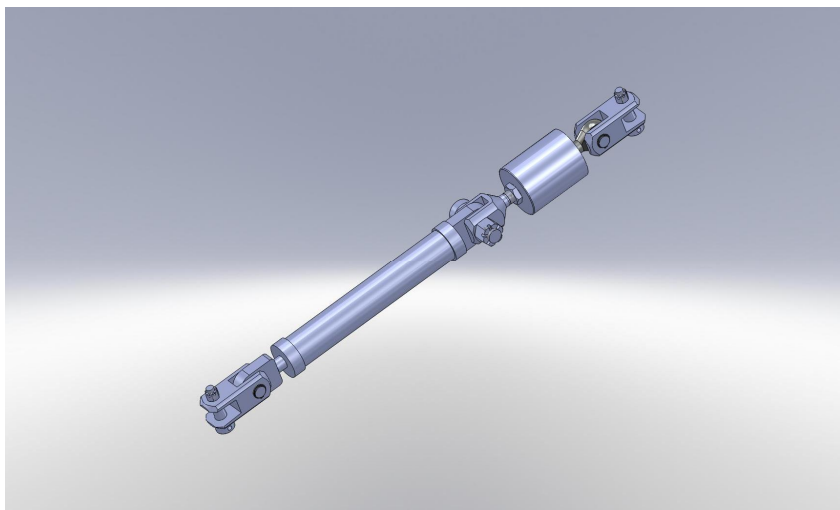
Rekomendowany do zastosowań wymagających jednoczesnych pomiarów wartości siły i momentu. Możliwość wykonania w dowolnej konfiguracji wzajemnego położenia osi pomiaru siły i momentu.

4. Czujnik pomiaru sił rozciągających i ściskających z przykładem obustronnego mocowania w przegubach sferycznych.



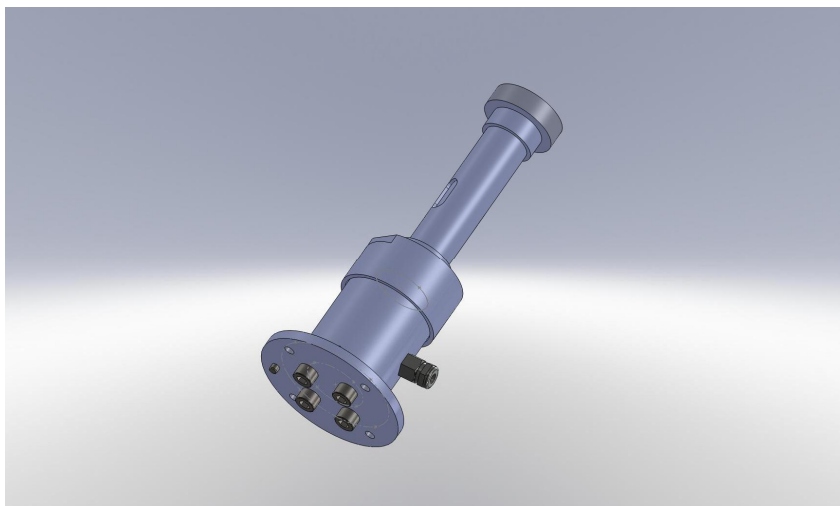
Zastosowanie czterech niezależnych przegubów sferycznych zostało podyktowane koniecznością zapewnienia osiowości zadawania obciążenia czujnika zarówno przy ściskaniu jak i rozciąganiu. Eliminuje wpływ ewentualnych nierównoległości powierzchni zamocowania.

5. System zadawania i pomiaru siły.



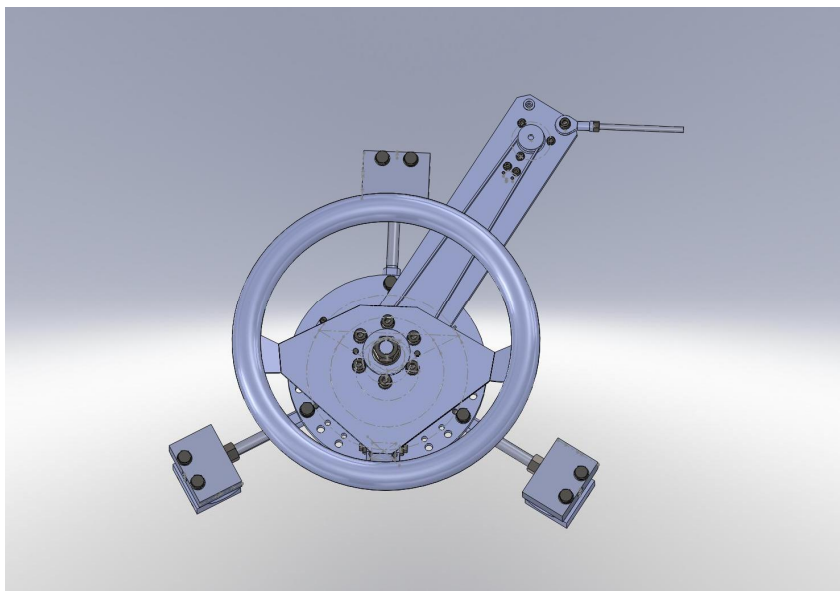
System dedykowany do badania skuteczności układów hamulcowych w pojazdach tramwajowych. Zestaw siłownik + czujnik umożliwia zarówno zadawanie jak i pomiar wartości siły.

6. Dwuosiowy pomiar siły drążka sterowniczego w symulatorze lotu.



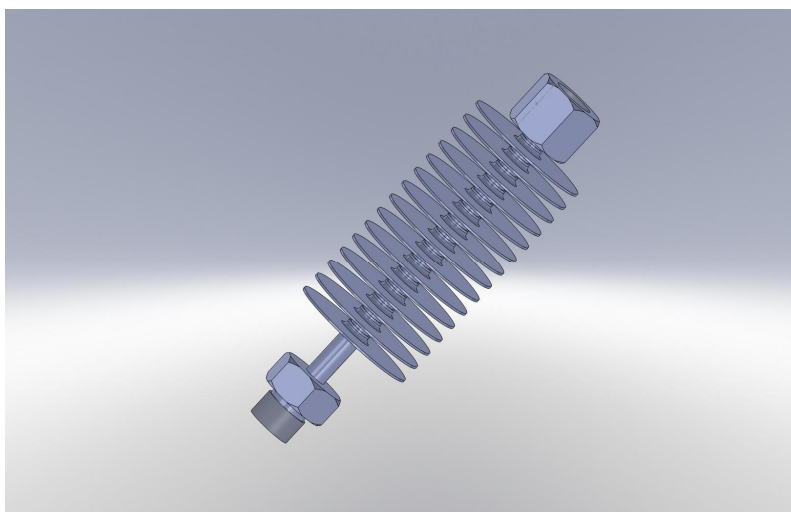
Układ umożliwia pomiar siły wywieranej na drążek sterowy w dwóch osiach prostopadłych do osi drążka. Wykonany do celów badań układu sterowniczego z manipulatorem o zerowych przemieszczeniach.

7. Kierownica tensometryczna z pomiarem kąta obrotu



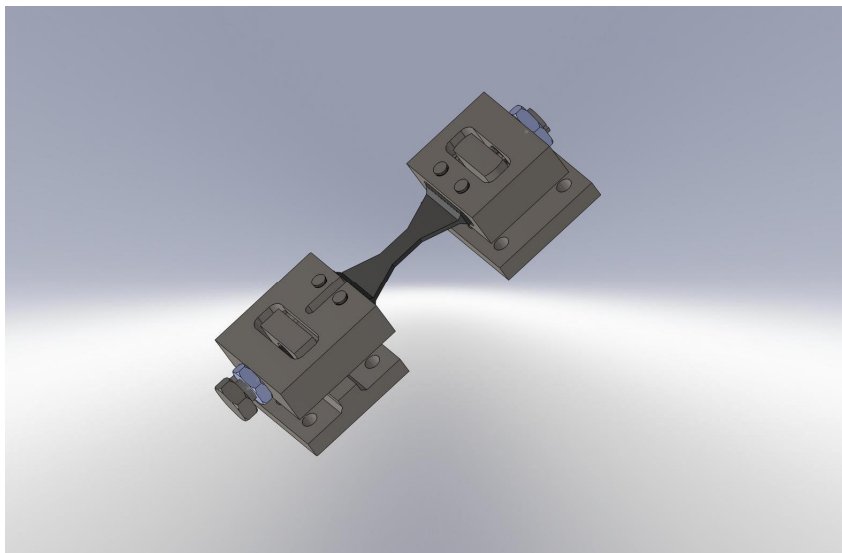
Zestaw pomiarowy montowany do kierownicy samochodu. Umożliwia pomiar zarówno wartości momentu obrotowego podczas obracania kołem kierownicy jak i pomiar wartości kąta obrotu. Transmisja wyników pomiarów przewodowa lub bezprzewodowa (drogą radiową - pasmo ISM).

8. Kolumna chłodząca do czujników ciśnienia.



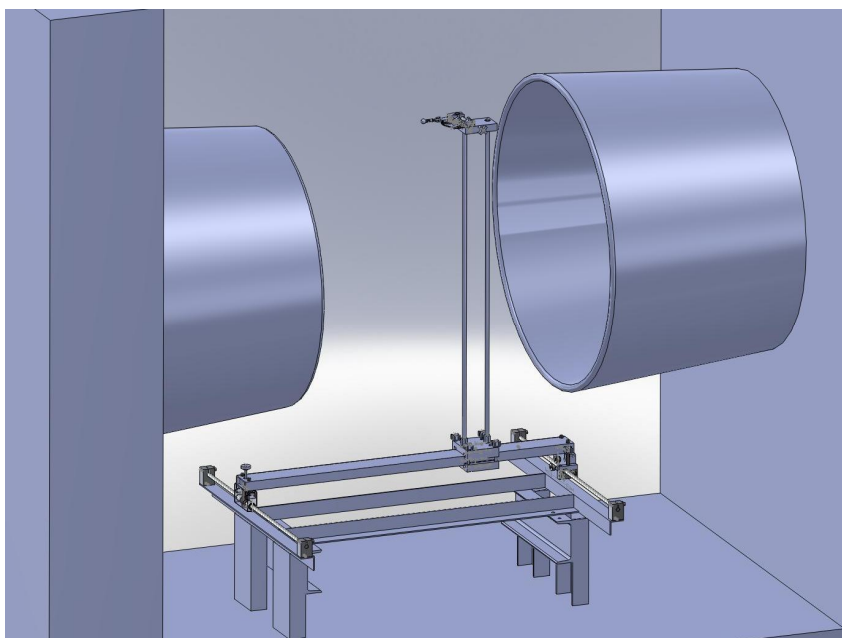
Oczekiwane temperaturowe warunki pracy czujników ciśnienia, szczególnie w chemicznej aparaturze procesowej, często znacznie wykraczają poza przedziały określone ich kartami katalogowymi. Jeśli wytyczne procesu pozwalają na lokalne obniżenie temperatury badanego medium bez szkody dla jakości procesu, wtedy korzystnym rozwiązaniem jest zamontowanie czujnika ciśnienia za pośrednictwem kolumny chłodniczej. Przedstawione rozwiązanie bazuje na transferze ciepła przy głównym udziale konwekcji, możliwe są inne rozwiązania - dostosowane do warunków pracy.

9. Przegubowe zawieszenie czujnika siły.



Układ przegubowego zawieszenia czujnika siły przeznaczony do pomiaru sił rozciągających z możliwością regulacji bazy pomiarowej. Przydatny szczególnie do budowania zestawów pomiarowych zawierających po kilka czujników, np.: system zawieszenia zbiornika z pomiarem masy zawartości.

10. System pomiaru kąta odchylenia strumienia powietrza w tunelu aerodynamicznym.



Jednym z istotnych zagadnień podczas badań w tunelu aerodynamicznym jest doświadczalne określenie rozkładu kierunku przepływu strumienia powietrza opływającego badany model, czyli tzw. pomiar kąta skosu. System umożliwia wykonanie pomiarów w dowolnym punkcie przestrzeni pomiarowej tunelu aerodynamicznego.

Zapraszamy do współpracy przy realizacji podobnych lub diametralnie innych projektów dedykowanych.