— Measurements in the industry

LIMATHERM SENSOR



akp@limathermsensor.pl

— Pionier w produkcji i pomiarach od 1969.



Limatherm Sensor Sp. z o.o.

Jesteśmy nowoczesnym i dynamicznie rozwijającym się przedsiębiorstwem w branży przemysłowej aparatury kontrolno-pomiarowej.

akp@limathermsensor.pl

SPECJALNE WYKONANIE PRODUKTÓW

Grzałka galwaniczna



Limatherm Sensor Sp. z o.o.

akp@limathermsensor.pl

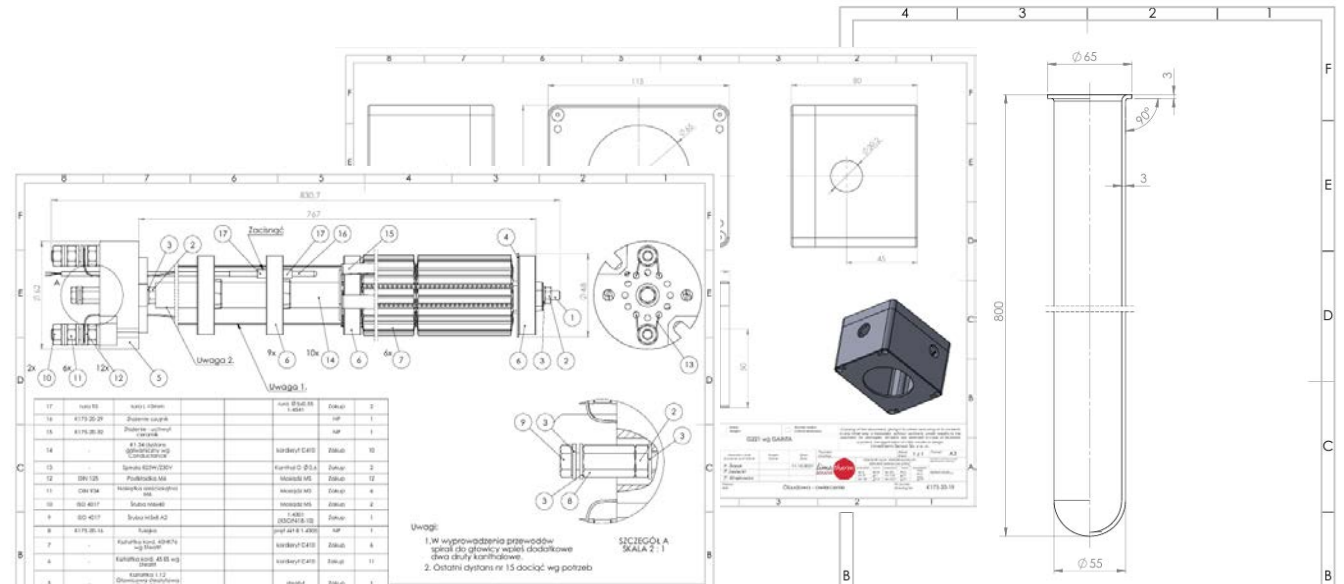
Etapy powstawania specjalistycznych konstrukcji pomiarowych

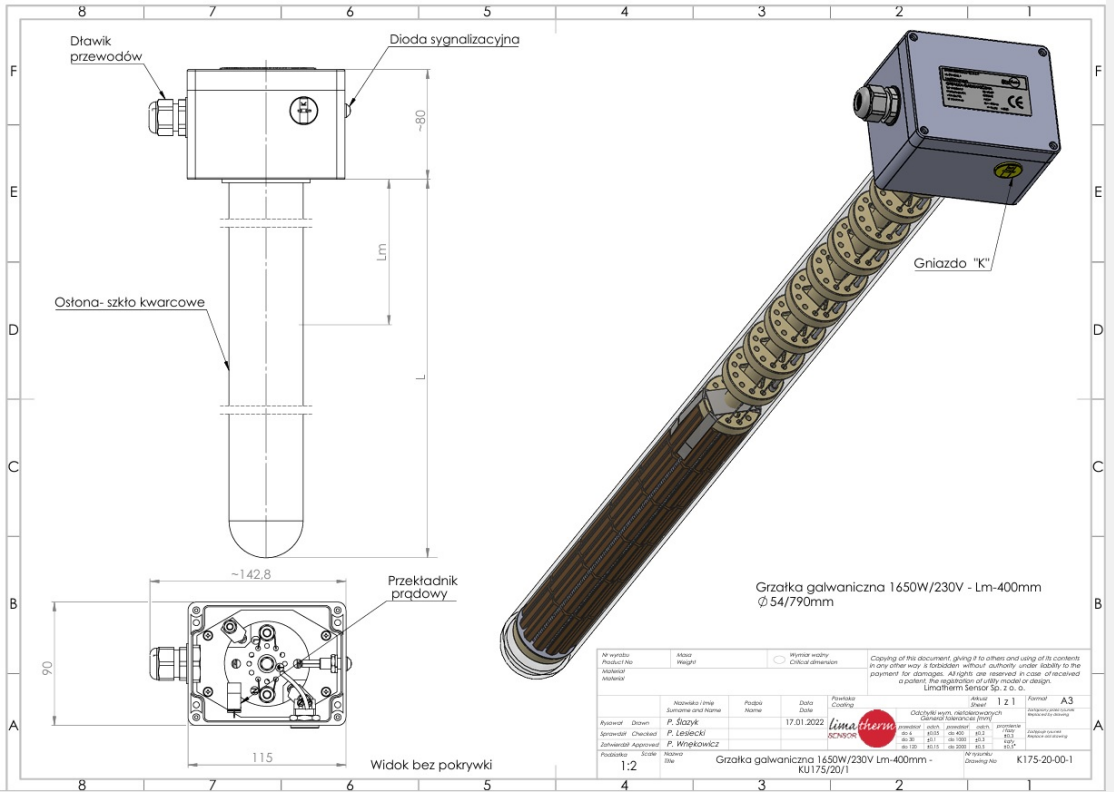
Etap I Definicja zapotrzebowania:

- Warunki obiektowe
- Parametry metrologiczne
- Oczekiwania jakościowe i założenia Klienta

Etap II Dokumentacja

- Zapotrzebowanie materiałowe
- Lista wymaganych elementów
- Technologia wykonania, czas pracy



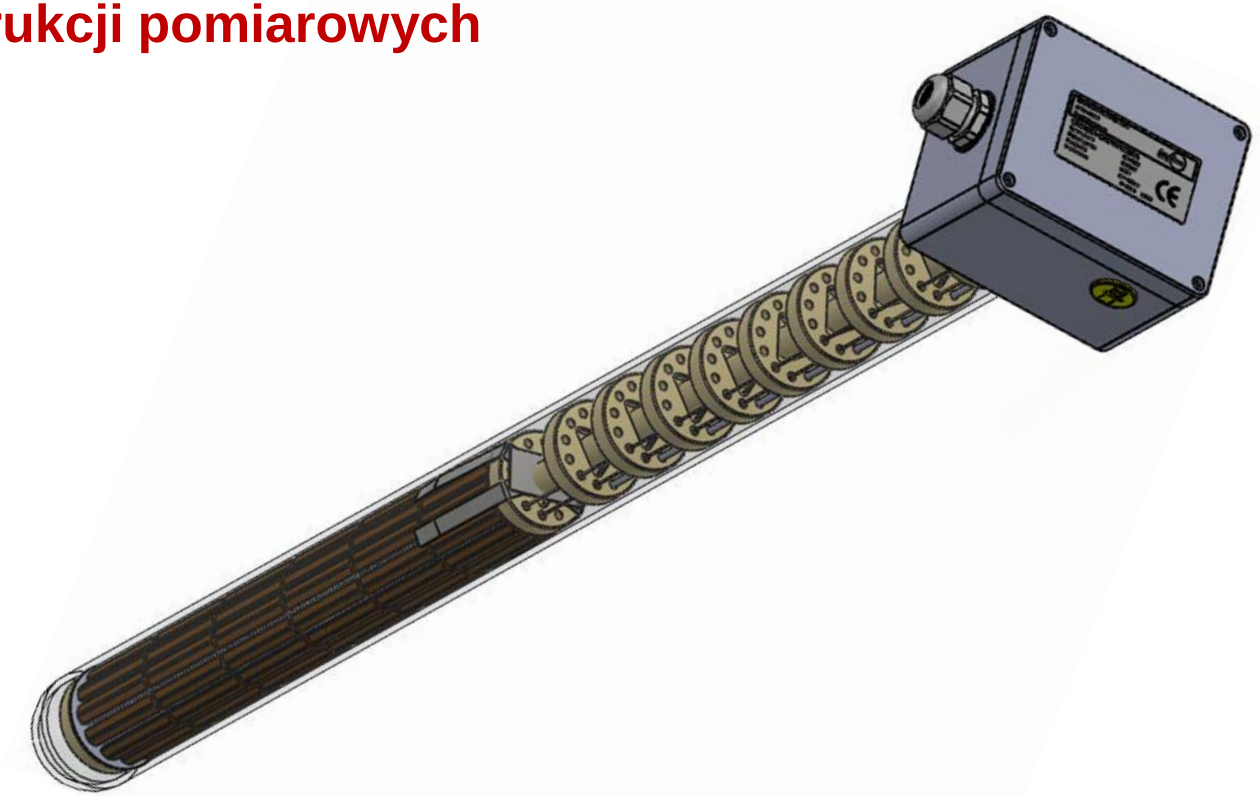


akp@limathermsensor.pl

Etapy powstawania specjalistycznych konstrukcji pomiarowych

Etap III

Prototyp



Parametry techniczne:

- Szkło kwarcowe
- Dioda sygnalizacyjna przepalenia grzałki
- Moc 1,65kW Napięcie 230V
- Długość 400mm
- Wymiary 54/790mm

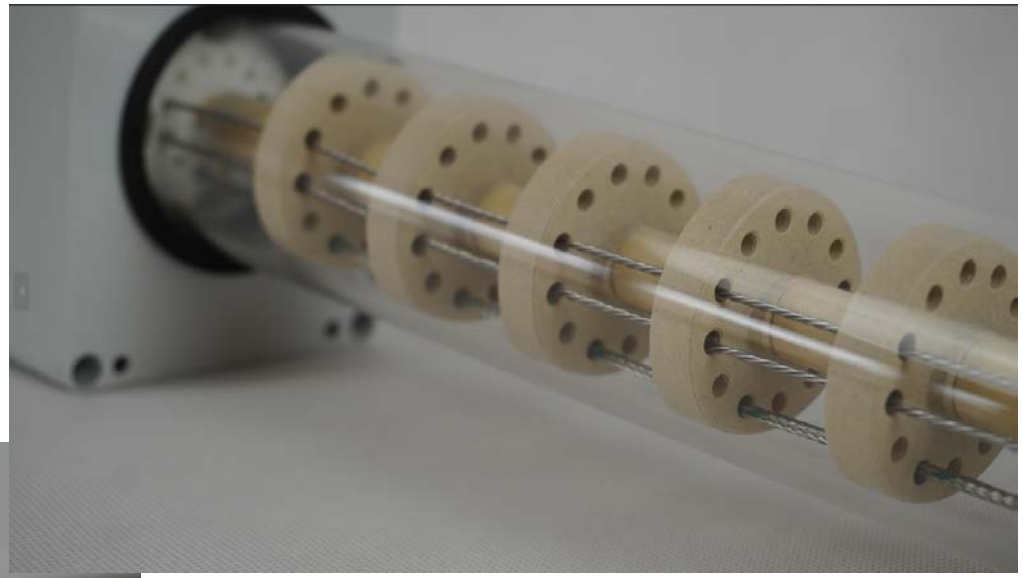
Akceptacja konstrukcji przez użytkownika, ewentualne uwagi i propozycje usprawnień.

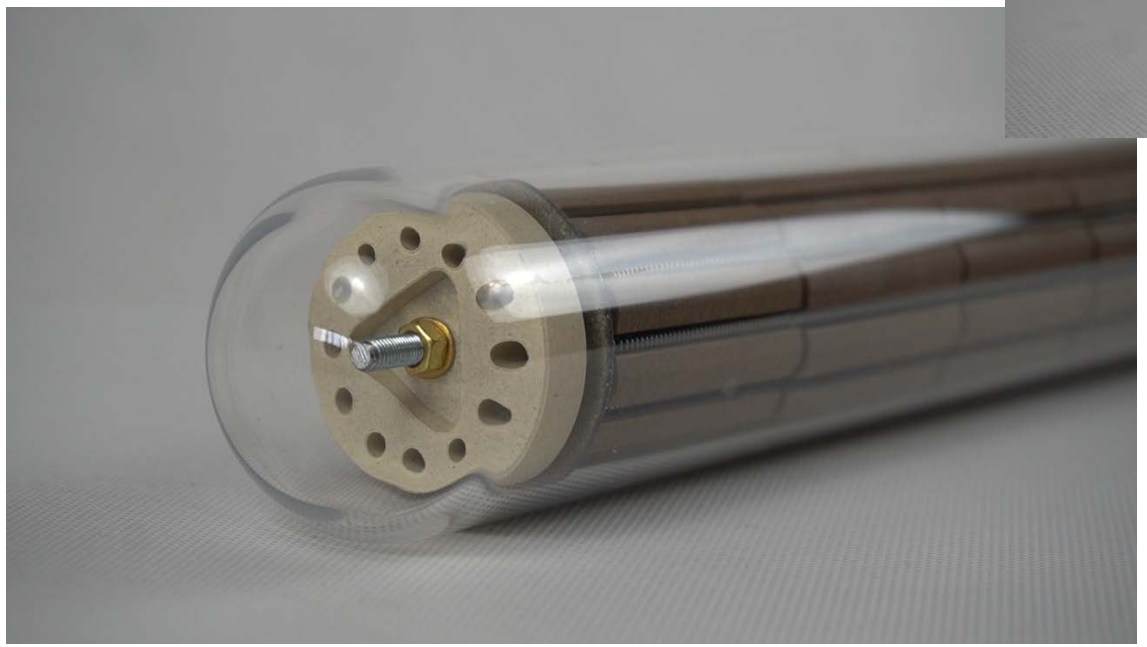
akp@limathermsensor.pl

Etapy powstawania specjalistycznych konstrukcji pomiarowych

Etap IV

Gotowy wyrób







akp@limathermsensor.pl

ELEMENTY GRZEJNE



Limatherm Sensor Sp. z o.o.

akp@limathermsensor.pl



Rurowe zespoły grzejne

Istotną rolę w procesie odpowiedniego doboru parametrów elementu grzejnego odgrywa przeznaczenie i jego warunki pracy. Stosunek mocy grzałki do jej wymiarów (tzw. obciążenie powierzchniowe) ma duży wpływ na pracę grzejnika.
Do prawidłowego doboru konieczne jest podanie następujących parametrów:

- wymiary, napięcie i moc,
- zastosowanie i rodzaj ogrzewanego medium,
- wymagana temperatura pracy,
- rodzaj wyprowadzeń elektrycznych,
- sposób kontroli temperatury,
- rodzaj stosowanego mocowania.

akp@limathermsensor.pl

Nagrzewnice kanałowe ATEX

Nagrzewnice kanałowe przeznaczone są do montażu kołnierzowego w systemach klimatyzacji, w wymiennikach ciepła oraz systemach rekuperacji i wentylacji. Są zalecane do stosowania w wielu procesach przemysłowych, do podgrzewania powietrza lub gazów obojętnych.

Projektujemy grzałki pod indywidualne wymagania klienta zgodnie ze specyfikacją techniczną.





Typowe aplikacje

Gaz opałowy	Gaz ziemny
Azot	Wodór
Ropa naftowa	Zbiorniki glikolu
Zbiorniki KO	Gaz przemysłowy
CO_2	Olej opałowy
Olej ciężki	Regeneracja sit molekularnych
Olej smarny	Opary metanolu
Medium grzewcze	Świeża woda
Woda morska	Glikol
Procesy ciągłej regeneracji katalizatora (CCR)	
Inne media procesowe w stanie ciekłym i gazowym	

akp@limathermsensor.pl

Zdalny pomiar ciśnienia i poziomu



Limatherm Sensor Sp. z o.o.

akp@limathermsensor.pl

Sonda poziomu SP1

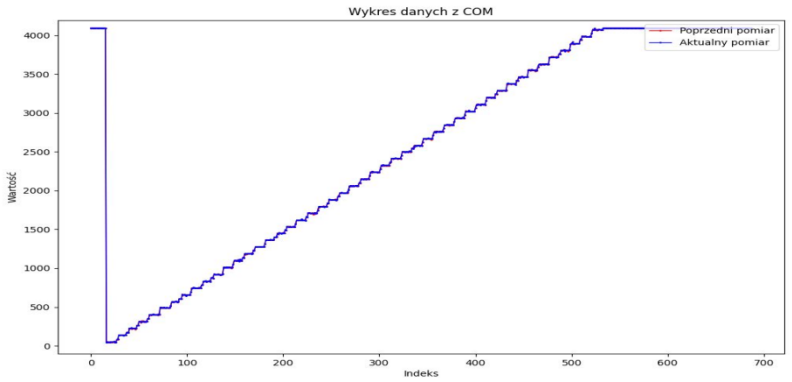
Uniwersalny czujnik poziomu z możliwością wyprowadzenia sygnału 0/1 NO lub NC. Poruszający się pływak po rurze nośnej jest dobierany odpowiednio do rodzaju medium aby zapewnić max wyporność. Wykonanie w całości ze stali nierdzewnej



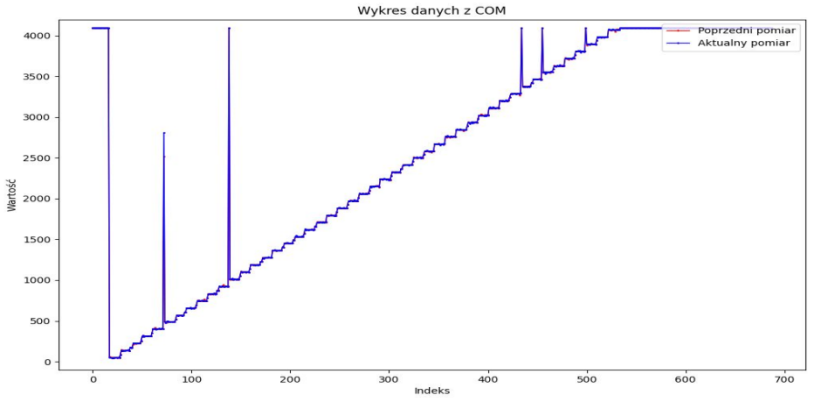
- Montaż czujnika: górny lub dolny
- Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej 1.4541
- Szybki i łatwy montaż
- Zakres pomiarowy (4 ÷ 20) mA
- Dokładność ± 1 cm - zależy od gęstości (g) cieczy;
- Sposób montażu– pionowy – górny lub dolny

akp@limathermsensor.pl

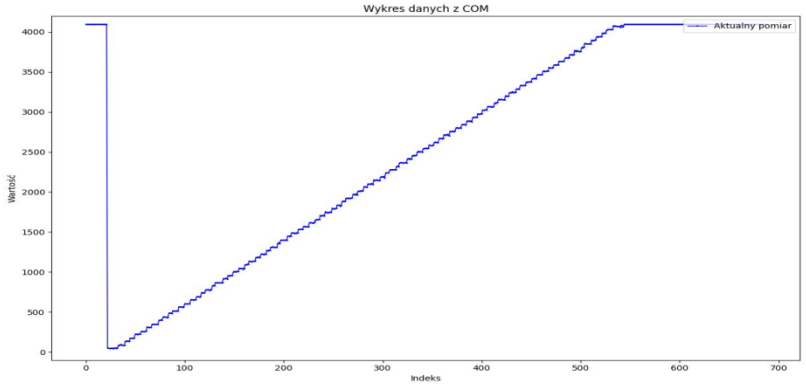
Weryfikacja poprawności działania



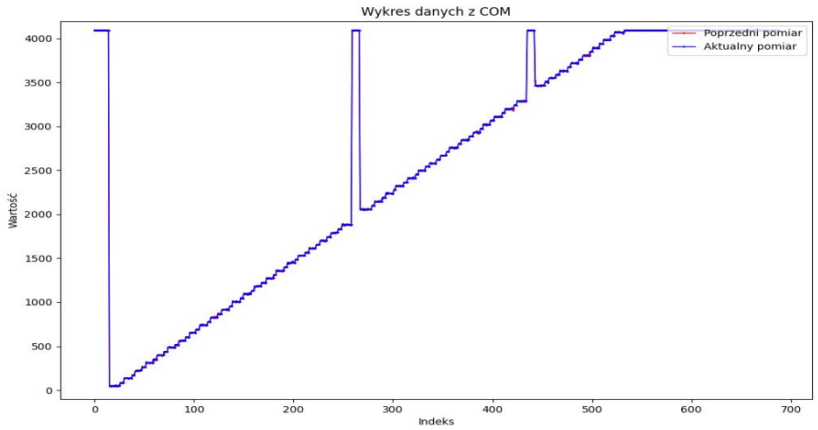
Podstawowa czułość kontaktronów



Niska czułość kontaktronów



Podwyższona czułość kontaktronów



Dwa wadliwe kontaktrony

akp@limathermsensor.pl



Czujnik poziomu
FM20 / FM22
(custom)



Czujnik poziomu
FM10 / FM11 / FM12
(miniature)



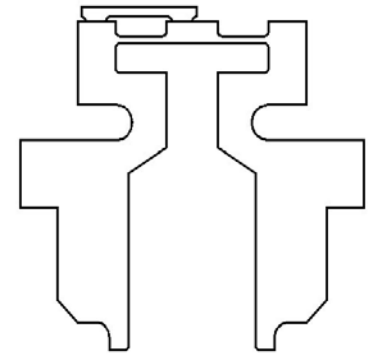
Czujnik poziomu
FM04
(plastic custom)

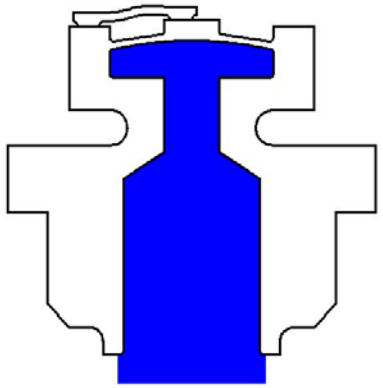
Nr seryjny	Typ	Maksymalny prąd przełączenia	Maksymalne napięcie	Max. temp.	Max. ciśnienie	Ciężar właściwy
FM20-XXXX	50 W	0.5 A	250 VDC	150° C	250 PSIG	0.6
FM22-XXXX	50 W	0.5 A	250 VDC	150° C	150 PSIG	0.6

czujniki poziomu

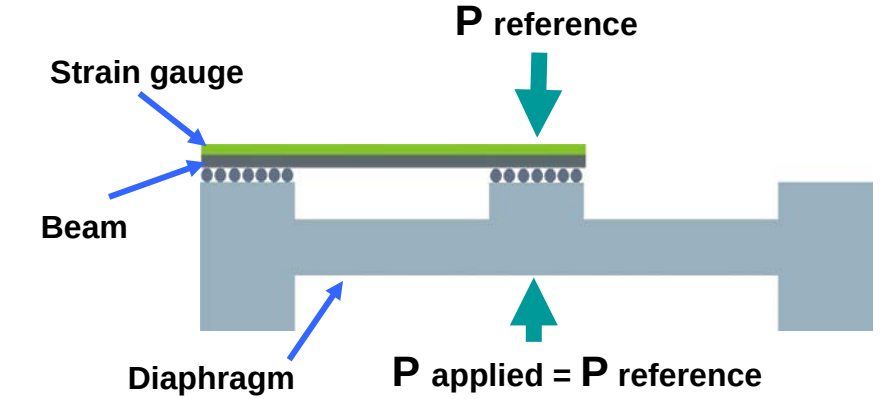
akp@limathermsensor.pl

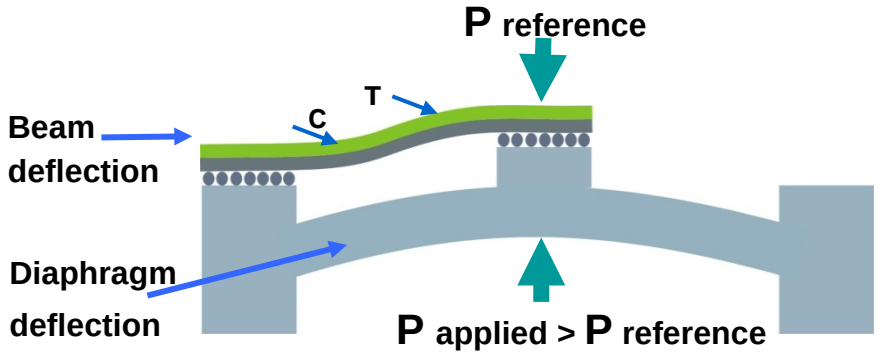
Przetworniki ciśnienia



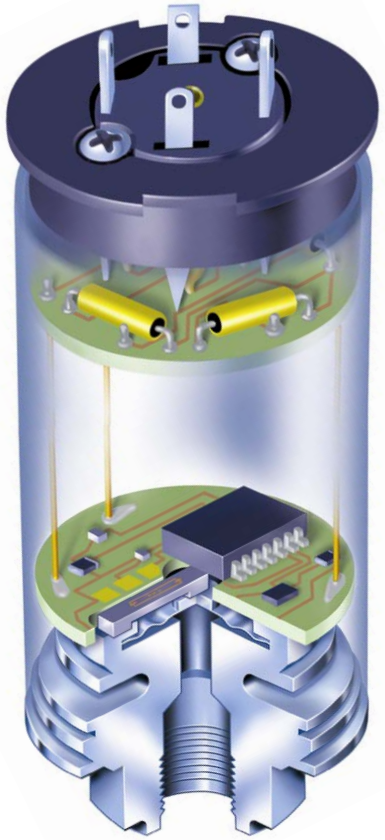








akp@limathermsensor.pl





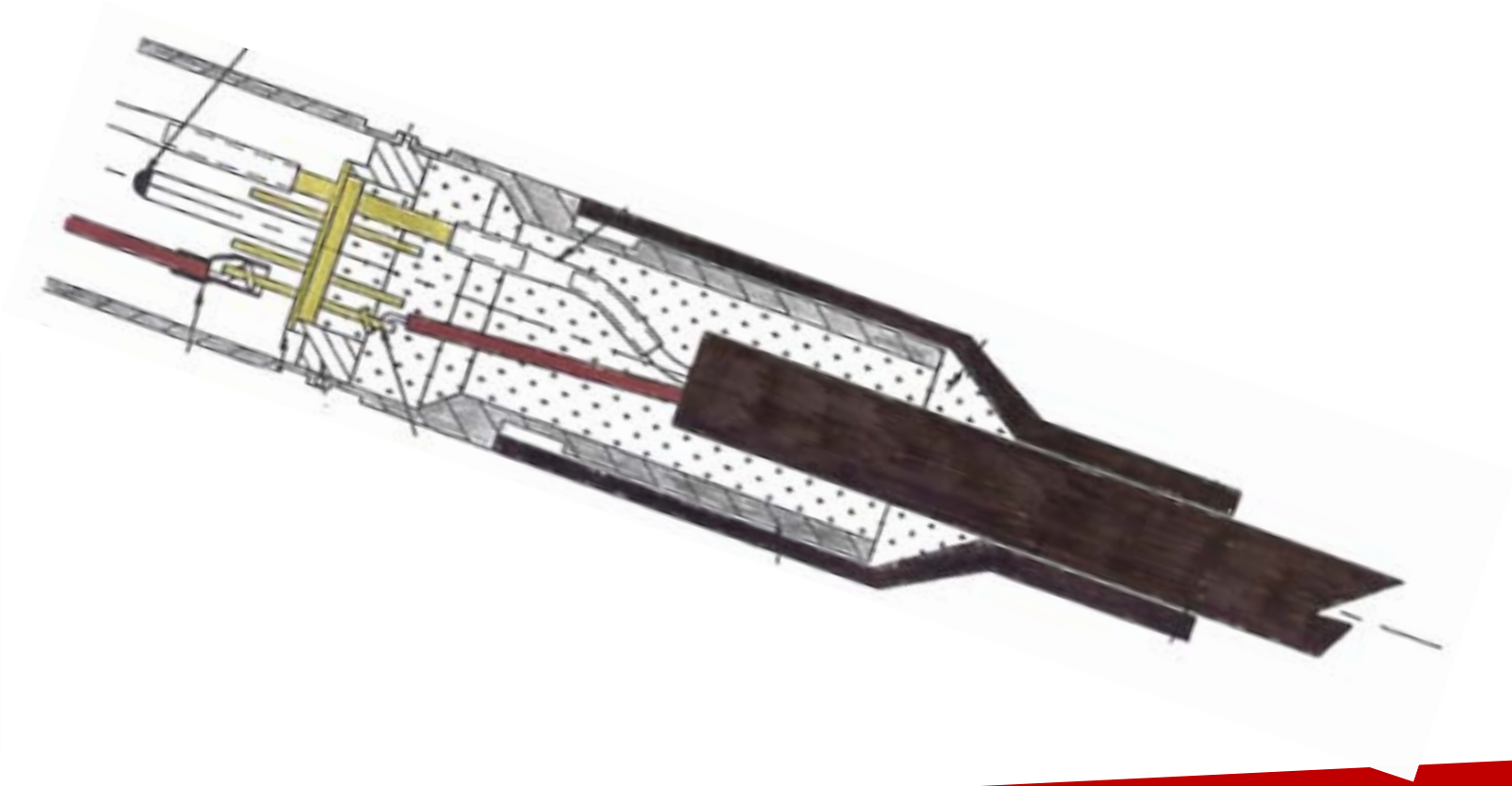
akp@limathermsensor.pl

Sonda poziomu

Przetwornik do pomiaru niskich wartości ciśnienia od 25mbar do 1bar. Elementy mające kontakt z medium wykonane z ceramiki INCONEL 625 umieszczone w odbudowie ze stali nierdzewnej zapewniają niezawodność w najbardziej wymagających aplikacjach. Przetwornik można używać jako sondy poziomu z dużym otworem pomiarowym co uniemożliwia jego zatkanie w momencie kiedy medium cechuje się dużą gęstością lub występują stałe elementy. Możliwość regulacji zera i zakresu +/-10%



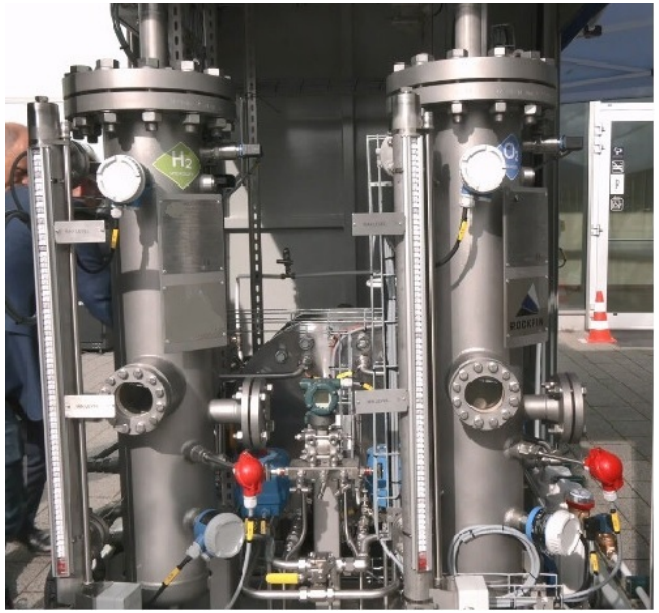




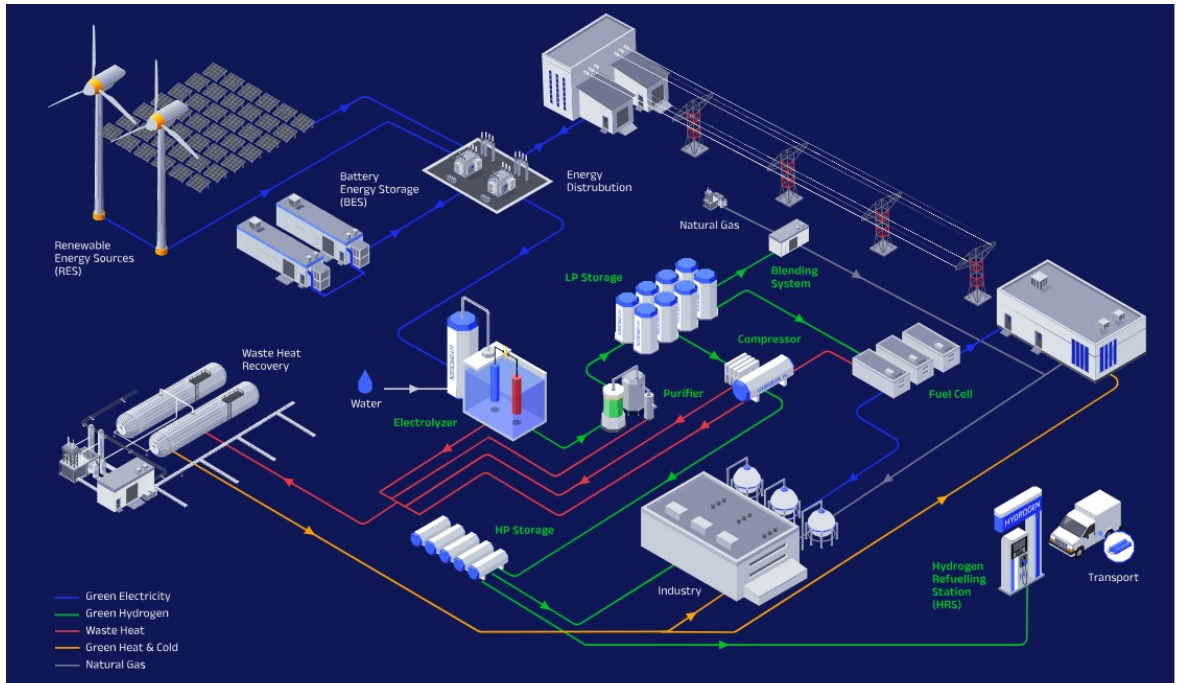
akp@limathermsensor.pl

Rozwiązania wodorowe – przetworniki ciśnienia

- Elektrolizery
- Kompresory
- Systemy magazynowania
- Systemy mieszania
- Energetyka cieplna i przemysłowa – dodatki wodorowe
- Stacje tankowania wodoru
- Przemysł transportowy



H_2 H_2 H_2 H_2 H_2



DMK 331P – Przetwornik ciśnienia z membraną czołową

Przetworniki ciśnienia do zastosowań wodorowych



Kluczowe zalety dla systemów wodorowych:

- **Spawana czołowo membrana ze stali nierdzewnej**
  brak martwej przestrzeni, brak kieszeni gazowych, idealna dla wodoru o wysokiej czystości
- **Opcjonalna membrana pokrywana złotem**
  doskonała odporność na przenikanie wodoru i kruchość wodorową
- **Wysoka odporność na przeciążenia ciśnieniowe i długa żywotność**
  ponad 100 milionów cykli ciśnieniowych
- **Certyfikacja ATEX / IECEx (Strefa 0)**
  odpowiedni do pracy w niebezpiecznych środowiskach wodorowych
- **Szerokie zakresy pomiarowe do 400 bar**
  kompresja, magazynowanie, tankowanie

Typowe zastosowania wodorowe

- Elektrolizery (PEM / alkaliczne)
- Kolektory wysokociśnieniowego gazu
- Stacje tankowania wodoru
- Stanowiska testowe i instalacje pilotażowe

akp@limathermsensor.pl

DMP 335 – Suchy czujnik ciśnienia ze stali nierdzewnej

Przetworniki ciśnienia do zastosowań wodorowych



Kluczowe zalety dla systemów wodorowych:

- **Suchy czujnik ciśnienia – bez wypełnienia olejowego**
  brak ryzyka zanieczyszczenia, brak dyfuzji do H_2
- **Konstrukcja w pełni spawana – bez uszczelnień elastomerowych**
  idealny do pracy z wodorem i tlenem
- **Odporność na skoki i udary ciśnienia**
  bezpieczna praca podczas szybkich zmian obciążenia
- **Bardzo wysoka odporność na przeciążenie i ciśnienie rozrywające**
  bardzo wysoka wytrzymałość na przeciążenia i ciśnienie zniszczenia
- **Certyfikacja ATEX / IECEx**
  bezpieczeństwo iskrobezpieczne dla atmosfer wodorowych

Typowe zastosowania wodorowe

- Sprężarki wodoru
- Zbiorniki magazynowe
- Linie zasilania gazem
- Mobilne i stacjonarne systemy wodorowe

akp@limathermsensor.pl

Sterownik poziomu - **funkcjonalności**

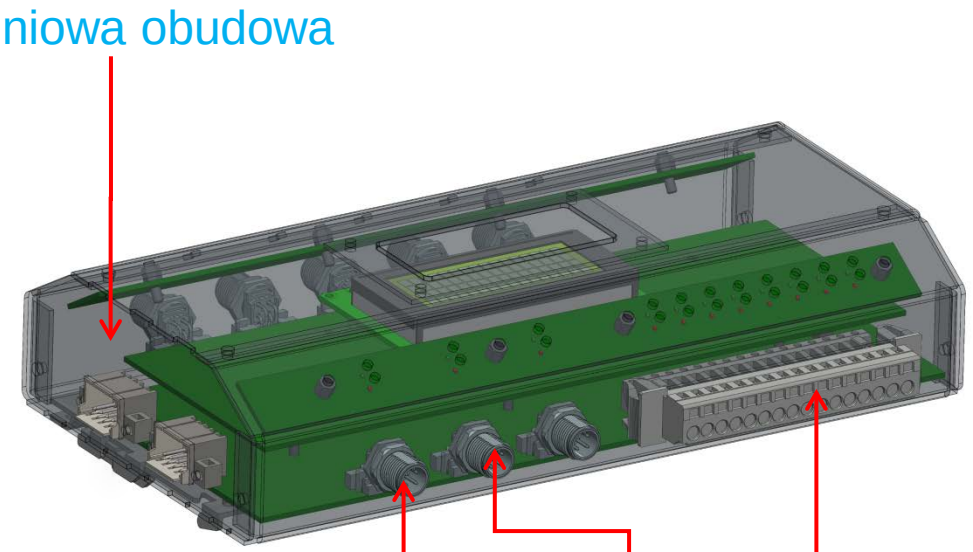


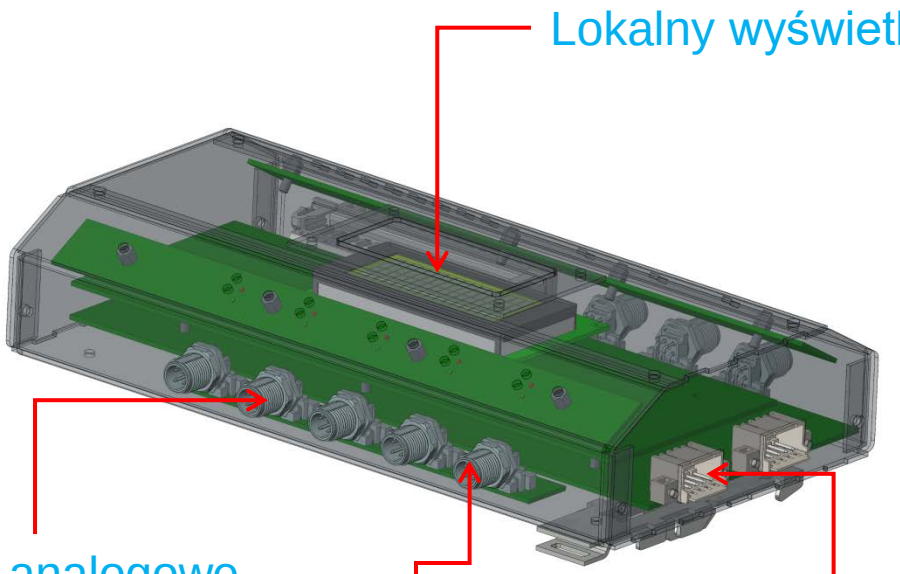
Limatherm Sensor Sp. z o.o.

akp@limathermsensor.pl

Obudowa sterownika:

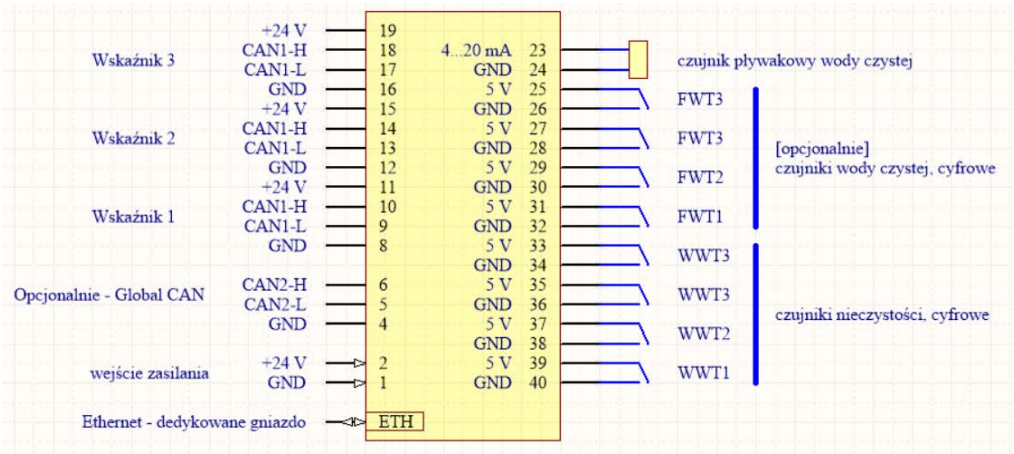
- Ergonomiczna konstrukcja
- Materiał – aluminium
- Sygnalizacja stanu wejść i wyjść
- Cyfrowy wyświetlacz – raport o błędach
- Zabezpieczenie błędnego podłączenia

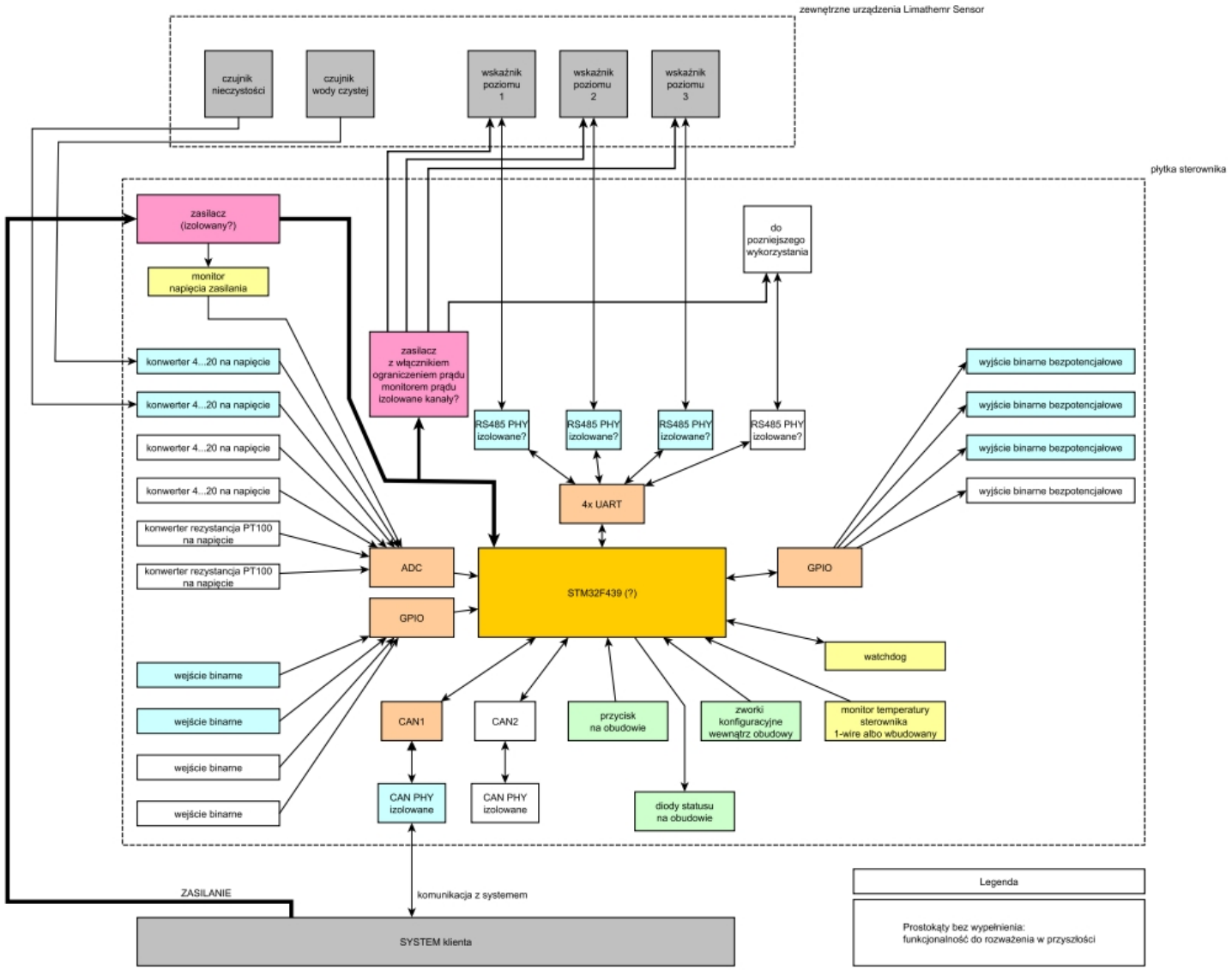




akp@limathermsensor.pl

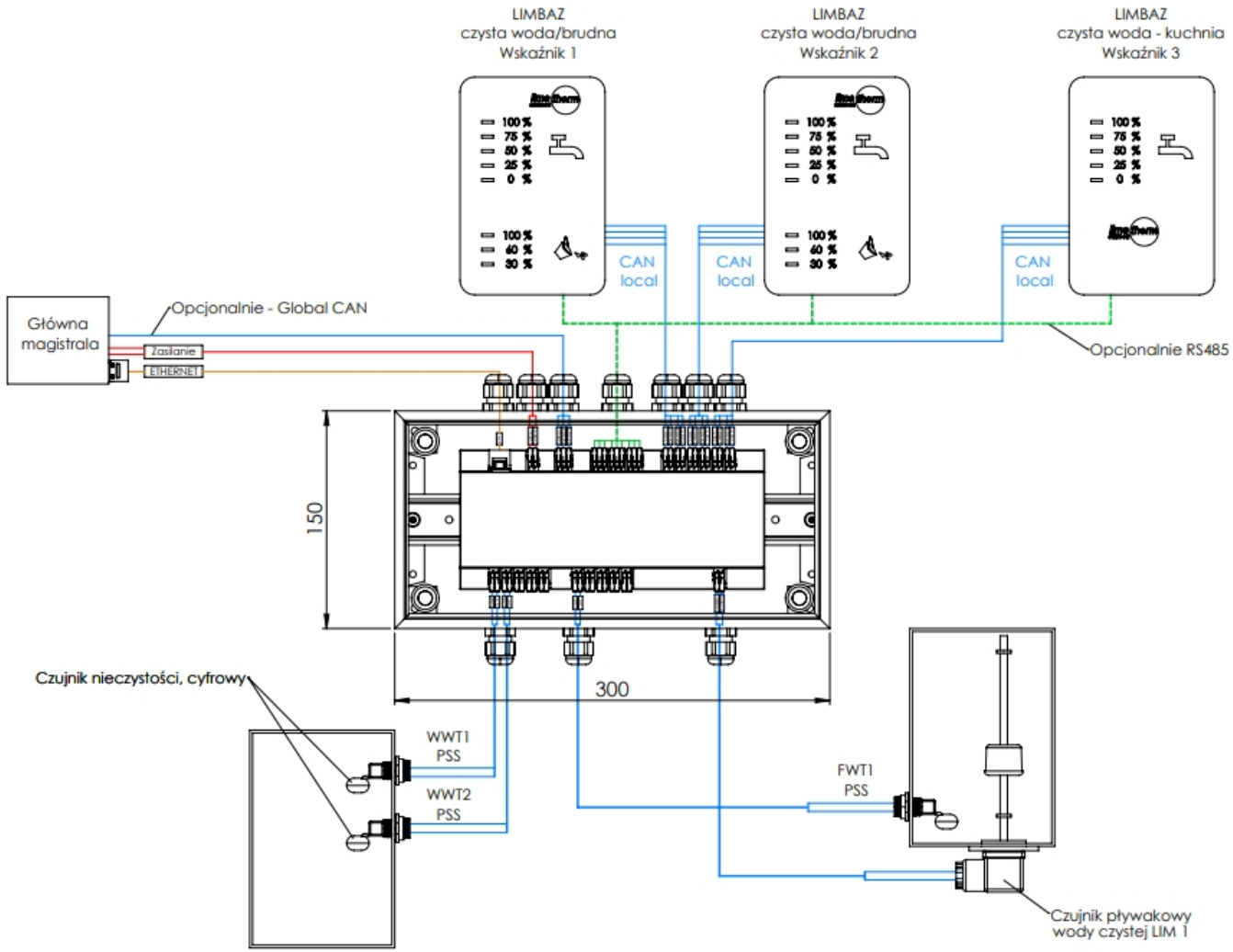
Funkcjonalność sterownika





akp@limathermsensor.pl

Schemat Blokowy



akp@limathermsensor.pl

DZIĘKUJĘ
ZA UWAGĘ

www.limathermsensor.pl

Limatherm Sensor Sp. z o.o.
ul. Skrudlak 1
34-600 Limanowa

akp@limathermsensor.pl