

Ogniwa pomiarowe temperatury i sygnalizacji poziomu spełniające wymogi farmaceutyczne



Ogniwa pomiarowe temperatury i sygnalizacji poziomu spełniające wymogi farmaceutyczne

Negele Messtechnik GmbH, jako mały i innowacyjny producent czujników i systemów adaptacji do procesu do tej pory cieszy się dużą popularnością w przemyśle spożywczym. Coraz częściej też Negele staje się kompetentnym partnerem dla przemysłu farmaceutycznego i biotechnologii dzięki swoim rozwiązaniom na miarę ich potrzeb.

W przemyśle farmaceutycznym ważnym, gospodarczym czynnikiem przetrwania na rynku jest stała wysoka jakość produkcji. Tu obok niezawodnego i powtarzalnego monitoringu procesu wymagana jest absolutna czystość bez pozostających resztek produktu oraz możliwość sterylizacji. Te wymagania odzwierciedlają się w konstrukcji instalacji i czujników. Negele Messtechnik przygotował specjalnie dla przemysłu farmaceutycznego dwa systemy zabudowy, które w wysokim stopniu spełniają ich wymagania.

Aseptyczny pomiar temperatury bez przerywania procesu, precyzyjny i szybki pomiar bez kontaktu z medium

Wiele systemów w przemyśle farmaceutycznym charakteryzuje się małymi średnicami rur. Negele oferuje wraz z systemem **PHARMadapt ESP** średnice ogniw pomiarowych od DN8 dla kolanek rurowych oraz od DN10 dla prostych odcinków rur. Dokładnie zdefiniowana głębokość zanurzenia czujników zapewnia precyzję pomiaru w obu przypadkach instalacji systemu. **PHARMadapt ESP** łączy w sobie zalety zamkniętego systemu, łatwego w konserwacji i wysokoprecyzyjnego miernika temperatury inline z szybkim czasem odpowiedzi. Dlatego ten często stosowany czujnik pomiaru temperatury w rurach jest tak przekonujący. (Rys. 1)

Ogniwo pomiarowe z przyłączem ESP można łatwo czyścić ze względu na optymalną konstrukcję pozbawioną stref martwych. Dodatkowo wyższe prędkości strumienia przepływu w procesie CIP powodują aktywne czyszczenie końcówki pomiarowej. Przyłącza systemu **PHARMadapt ESP** posiadają certyfikat zgodnie ze standardem higienicznym 3-A 74-06.

Dzięki metodzie spawania orbitalnego można w szybki i czysty sposób tanio zintegrować przyłącze do urządzenia. Dodatkowo dla wszystkich średnic nominalnych do DN 100 wg norm DIN, ISO i ASME dostępne są różne jakości powierzchni (elektropolowanie). Wraz z przyłączami mogą być także dostarczone standardowe świadectwa (m.in. materiałowe 3.1, chropowatości powierzchni oraz zawartości Delta Ferryt).

Rys. 1: Czujnik temperatury TFP-168P z systemem zabudowy ESP-G DN25



Rys. 2: Czujnik temperatury TFP-168P z systemem zabudowy ESP-G DN10



Oferta zawiera także szeroką gamę czujników temperatury kompatybilnych z tym systemem zabudowy. Do standardowej głowicy czujnika temperatury dla różnych przetworników głowicowych oferuje się także czujniki w wersji miniaturowej w przypadku ograniczonej przestrzeni montażowej. Dużą zaletą systemu ESP jest możliwość montażu czujników temperatury do kalibracji bez rozłączenia elektrycznego i konieczności przerywania procesu.

Dzięki temu można szybko i tanio przeprowadzać prace konserwacyjne. Inną korzyścią systemu jest bezpieczeństwo, ponieważ nie ma możliwości przypadkowego otwarcia instalacji np. podczas procedury sterylizacji parą.

Ogniwa pomiarowe temperatury i sygnalizacji poziomu

Kolejną gamą przyłączy dla aplikacji w przemyśle farmaceutycznym jest system zabudowy **PHARMadapt EPA** o średnicach mocowania 8 mm i 18 mm. Podczas projektowania konstrukcji systemu przyłączy EPA uwzględniono specjalne wymagania i standardy przemysłu farmaceutycznego oraz zapotrzebowanie na kompaktowe ogniwo pomiarowe z uszczelniającym elastomerem, optymalną higieniczną budowę i szybki montaż z przyłączem Clamp-Spanning.

Z przyłączem EPA-8, klient może mierzyć nie tylko temperaturę procesu w rurach o średnicy nominalnej DN 8 lub większej, lecz ma również możliwość kontroli poziomu produktu.

Dla rur o większej średnicy dostępne są także jako wariant przyłącza montażowe EPA-18 z odpowiednio dopasowaną geometrią.

Instalacja do spawania jest tak skonstruowana, że końcówka czujnika jest zanurzona w medium na zdefiniowaną głębokość. Dodatkowo konstrukcja przyłączy jest wolna od stref martwych i przecieków. Przy projektowaniu ogniw pomiarowych uwzględniono wytyczne EHEDG, a higieniczna konstrukcja i kotłierz do zabudowy oraz czujniki potwierdzono certyfikatem 3-A-Sanitary-Standard 74-03, zgodnie ze standardem higienicznym 3-A 74-06.

Tak jak opisany wcześniej system zabudowy, także PHARMadapt EPA posiada wstępnie wmontowany odcinek rur, dlatego może być szybko zintegrowany w instalacji dzięki zastosowaniu spawania orbitalnego. W tym przypadku także dostępne są standardy rur wg norm DIN, ISO i ASME z różnymi jakościami powierzchni (elektropolowanie) i stosownymi świadectwami.

Pomiar temperatury z PHARMadapt EPA

System zabudowy EPA używa czujników temperatury, które zostały zoptymalizowane oraz są odporne na wibracje

i posiadają głowicę dla przemysłu farmaceutycznego z możliwością montażu różnych modeli przetworników. Dla tych przyłączy procesowych produkowane są także czujniki temperatury z gniazdem M12 lub z wyprowadzonym kablem. Elementy mające kontakt z produktem wykonane są ze stali nierdzewnej 1.4435, dla których dostępne jest świadectwo materiałowe 3.1 zgodnie z EN 10204. Aby uzyskać optymalny pomiar, długość zanurzenia czujnika temperatury jest odpowiednio dobrana do średnicy rurociągu.

Sygnalizacja poziomu granicznego z PHARMadapt EPA

Nowe pojemnościowe sygnalizatory poziomu serii NCS także mogą być wykorzystane dla tej aplikacji. Czujniki specjalnie dla aplikacji w przemyśle farmaceutycznym zostały całkowicie przerobione, a zakres ich funkcjonalności rozszerzony. Dzięki rozszerzonemu zakresowi, nowe przyrządy mogą teraz wykrywać media, których wcześniej nie dało się zmierzyć. Nowa generacja czujników poziomu może niezawodnie wykrywać media ze stałą dielektryczną > 2 jak na przykład alkohole i oleje. Absolutną nowością jest podgrzewana elektronika, która zapobiega zbieraniu się kondensatu na obudowie czujnika. Inną ważną cechą jest krótki czas

Rys. 5: Czujnik temperatury NCS-6xP dla PHARMadapt EPA



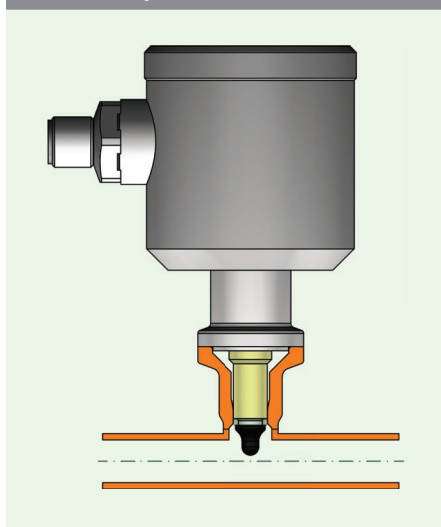
zadziałania oraz możliwość symulacji stanu wyjścia czujnika.

Nowa elektronika czujników została umieszczona w zoptymalizowanej wagowo głowicy czujnika. Standardowa głowica czujnika posiada wizjer do podglądu stanu przetłoczenia czujnika oraz przyłącze elektryczne w postaci gniazda M12 ze stopniem ochrony IP69K.

Elementy mające kontakt z produktem są wykonane z materiałów zatwierdzonych przez FDA jak stal nierdzewna 1.4435, PEEK i pierścienie uszczelniające z EPDM. Świadectwa materiałowe wykonania czujników są dostępne na żądanie klienta.

Z systemami zabudowy PHARMadapt EPA i PHARMadapt ESP, firma Negele Messtechnik GmbH jeszcze raz udowadnia, że jest innowacyjnym i elastycznym dostawcą kompletnych rozwiązań pomiarowych, które spełniają wymagania klienta.

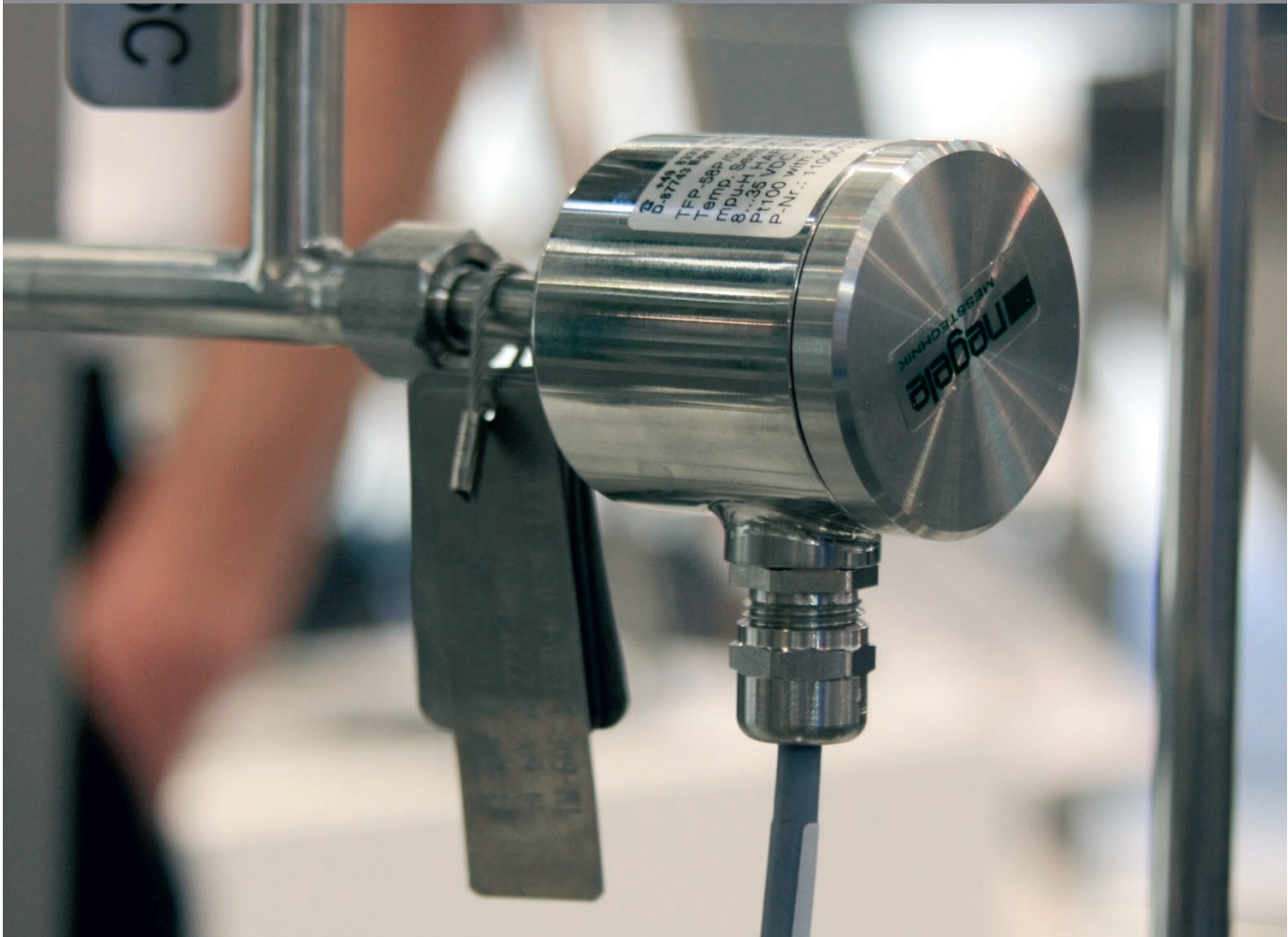
Rys. 3: System do zabudowy PHARMadapt EPA



Rys. 4: Czujnik temperatury TFP-661 dla PHARMadapt EPA



Rys. 5: Czujnik temperatury NCS-6xP dla PHARMadapt EPA



Kontakt



Negele Messtechnik GmbH

Raiffeisenweg 7
D-87743 Egg a. d. Günz

Telefon: +49 (0) 83 33 / 92 04-0
Faks: +49 (0) 83 33 / 92 04-49

E-Mail: sales@anderson-negele.com
Internet: www.anderson-negele.com

Dojazd

