

Pharmagerechte Messstellen für Temperatur und Grenzstand



Negele Messtechnik GmbH

Raiffeisenweg 7 | D-87743 Egg a. d. Günz

Telefon +49 (0) 83 33 / 92 04-0 | Fax +49 (0) 83 33 / 92 04-49

E-Mail: pm@negele.net | www.negele.net

Pharmagerechte Messstellen für Temperatur und Grenzstand

Negele Messtechnik GmbH hat als innovativer Hersteller von Sensorik und Prozessanschluss-systemen bislang in der Lebensmittelindustrie einen hohen Bekanntheitsgrad erreicht. Zunehmend etabliert sich Negele auch in der pharmazeutischen Industrie und Biotechnologie als kompetenter Partner für maßgeschneiderte Lösungen.

In der pharmazeutischen Industrie ist eine permanent hohe Produktqualität für jeden Hersteller ein wichtiger wirtschaftlicher Überlebensfaktor. Hierzu ist neben einer zuverlässigen und reproduzierbaren Prozessüberwachung eine absolut rückstandsfreie Reinigbarkeit und Sterilisierbarkeit gefordert. Diese Anforderungen spiegeln sich in den Konstruktionen der Anlagen und der Sensorik wider. Negele Messtechnik hat speziell für die Pharmaindustrie zwei Einbausysteme entwickelt, die diesen Anforderungen in hohem Maße gerecht werden.

Aseptische Temperaturmessung, inline, hochgenau und schnell – ohne Produktkontakt

In Anlagen der pharmazeutischen Industrie kommen teilweise sehr kleine Nennweiten zum Einsatz. Negele bietet mit **PHARMadapt ESP** maßgeschneiderte Messstellen mit Nennweiten ab DN 8 für Rohrwinkel bzw. DN 10 für gerade Rohrstücke, die eine klar definierte Eintauchtiefe und damit exakte Messwerte in beiden Einbausituationen garantieren. PHARMadapt ESP vereint die Vorteile eines wartungsfreundlichen, geschlossenen Systems und einer hochgenauen Inline-Temperaturmessung mit schneller Ansprechzeit. Damit ist es den vielfach verwendeten Rohranlegefühlern überlegen (Abb. 1).

Die Reinigbarkeit der ESP-Messstellen ist durch das tottraumfreie Design optimal und wird durch die hohen Strömungsgeschwindigkeiten beim CIP-Vorgang mit der auftretenden Hinterspülung der Messspitze effektiv unterstützt. Die hygienegerechte Konstruktion ist durch die Zulassung nach dem 3-A-Sanitary-Standard 74-03 bestätigt.

Mit Hilfe des Orbitalschweißverfahrens können die vorkonfektionierten Rohrstücke sauber, schnell und

preiswert in die Anlagen integriert werden. Neben allen Nenndurchmessern bis DN 100 nach den Rohrstandards DIN, ISO und ASME sind auch verschiedene Oberflächenqualitäten (elektropoliert) verfügbar. Ebenso sind alle branchenüblichen Zertifikate (u. a. Abnahmeprüfzeugnis 3.1, Oberflächenrauigkeit, DeltaFerrit-Gehalt) vorhanden.

Passend zum Einbausystem wurden verschiedene Varianten an Temperaturfühlern konstruiert. Zusätzlich zu einem Standard-Sensorkopf für un-

Abb. 1: Temperaturfühler TFP-58P mit Einbausystem ESP-G DN25



Abb. 2: Temperaturfühler TFP-168P mit Einbausystem ESP-G DN10



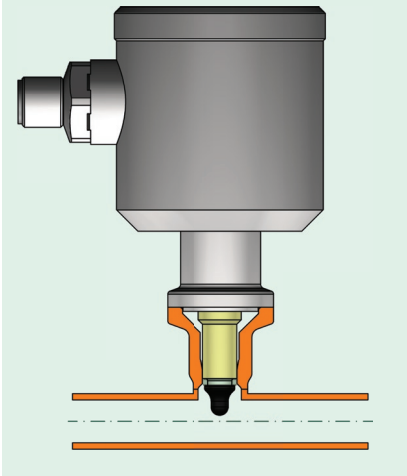
terschiedliche Kopftransmitter wird auch eine Miniaturausführung für beengte Einbauverhältnisse angeboten (Abb. 2). Ein großer Vorteil des ESP-Systems ist die Möglichkeit, Sensoren für Kalibrierungen auszubauen, ohne dafür den Prozess zu öffnen oder die elektrische Verbindung zu entfernen. Somit sind Wartungsarbeiten schnell und kostengünstig durchzuführen. Ein weiteres Plus betrifft die Sicherheit, da ein unbeabsichtigtes Öffnen von Leitungen z. B. während einer Heißdampfsterilisation nicht möglich ist.

Pharmagerechte Messstellen für Temperatur und Grenzstand

Ein weiteres Einbausystem für pharmazeutische Anwendungen stellt die Produktserie **PHARMadapt EPA** mit den Aufnahmegrößen 8 mm und 18 mm dar (Abb. 3).

Bei der Entwicklung des EPA-Systems wurden die speziellen Anforderungen und Standards der Pharmaindustrie berücksichtigt und der Forderung nach einer äußerst kompakten Messstelle mit Elastomerdichtung, optimalem hygienischen Design und schneller Sensormontage mit Clamp-Spannring entsprochen.

Abb. 3: Einbausystem PHARMadapt EPA



Mit dem Einsatz von EPA-8 kann der Kunde nun neben einer Temperaturmessung in Rohren ab einer Nennweite DN 8 auch eine Erfassung des Grenzstands realisieren. Für Rohre mit größerem Durchmesser kann mit dem Einbausystem EPA-18 eine Variante mit entsprechend abgestimmter Geometrie eingesetzt werden.

Durch die Abstimmung von Einschweißrohren mit den zugehörigen Aufnahmhülsen ist die Einbautiefe des Sensors klar definiert. Desweiteren ist durch diese Abstimmung eine

totraum- und spaltenfreie Konstruktion entstanden. Bei der Entwicklung des Designs der Messstellen wurden die EHEDG-Guidelines berücksichtigt und durch die Zertifizierung nach dem 3-A-Sanitary-Standard 74-03 die hygienegerechte Gestaltung sowohl der Einbauflansche als auch der zur Verfügung stehenden Sensoren bestätigt.

Ebenso wie das zuvor beschriebene Einbausystem ESP bietet auch **PHARMadapt EPA** durch die vorkonfektionierten Rohrstücke den Vorteil des schnellen und preiswerten Einbaus in Anlagen durch Orbital-schweißverfahren. Auch sind hier die Rohrstandards DIN, ISO und ASME mit den verschiedenen Oberflächenqualitäten und entsprechenden Zertifikaten verfügbar.

Temperaturmessung mit PHARMadapt EPA

Zum Einsatz kommen beim EPA-System Temperaturfühler, die, ausgerüstet mit den gewichtsoptimierten und vibrationsunempfindlichen Pharma-Sensorköpfen, diverse Messumformer aufnehmen können. Ebenso gibt es für diese Prozessanschlüsse die Temperaturfühler in der Miniatur-

Abb. 4: Temperaturfühler TFP-661 für PHARMadapt EPA



variante mit M12-Steckverbindung oder mit Festkabelanschluss (Abb. 4). Im produktberührenden Bereich wird Edelstahl 1.4435 eingesetzt, wofür ein entsprechendes Abnahmprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 zur Verfügung steht. Die Einbaulängen stehen passend für die jeweiligen Rohrenweiten zur Verfügung, um immer ein optimales Messergebnis zu bekommen.

Abb. 5: Grenzstandmelder NCS-6xP für PHARMadapt EPA



Grenzstanddetektion mit PHARMadapt EPA

Für diese Applikation kommen nun die neuen kapazitiven Grenzstandmelder der Reihe NCS zum Einsatz (Abb. 5). Diese, auch für die Pharmaindustrie konzipierten Geräte, sind völlig überarbeitet und in ihrem Funktionsumfang erweitert worden. Neu ist die Erweiterung des Messbereichs, die es möglich macht, die neuen Geräte auch bei solchen Medien einzusetzen, die bisher nicht erfasst werden konnten. So können mit dieser neuen Generation der Sensoren Medien mit einer Dielektrizitätskonstante > 2 wie zum Beispiel Alkohole und Öle zuverlässig detektiert werden. Als absolute Neuerung gilt die beheizte Elektronik zur Vermeidung von Kondensatbildung im

Sensorgehäuse. Weitere Features sind die sehr kurze Ansprechzeit und die Möglichkeit zur Simulation der Sensorstati. Die neue Elektronik ist in einem gewichtsoptimierten Sensorkopf eingebaut. Dieser verfügt serienmäßig über ein Sichtfenster im Deckel um den Schaltzustand des Melders auch optisch zu erfassen und hat als elektrischen Anschluss eine M12-Steckverbindung, die die Schutzart IP 69 K gewährleistet.

Im prozessberührenden Bereich des Sensors werden nur FDA-konforme Materialien, wie Edelstahl 1.4435, PEEK und Dichtringe aus EPDM, eingesetzt. Die entsprechenden Materialbestätigungen können vom Kunden jederzeit angefordert werden.

Die Negele Messtechnik GmbH zeigt sich mit den Einbausystemen **PHARMadapt EPA** und **PHARM-**

adapt ESP wieder als ein innovativer und flexibler Anbieter von Messstellenkomplettlösungen, der auf die Anforderungen seiner Kunden eine Antwort bietet.

Negele Messtechnik GmbH [Hr]

Applikationsbeispiel: TFP-58P mit ESP-W in einer Pharmaanlage



Kontakt



Negele Messtechnik GmbH

Raiffeisenweg 7
D-87743 Egg a. d. Günz

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

E-Mail: pm@negele.net
Internet: www.negele.net

Der Weg zu uns

