Точное измерение температуры в криогенике

Мониторинг низких температур с датчиком EE310

Задачи

- Измерение экстремально низких температур (до -80 °C)
- Механическая стабильность зонда и кабеля
- Модернизация существующих систем
- Высокая точность измерений
- Легкая интеграция

Решение

- EE310 с зондом из нержавеющей стали диаметром 6 мм
- Встроенный модуль Modbus TCP/IP
- Калибровка температуры ÖKD

EE310



Преимущества

- Совместимость с существующими системами (включая ПЛК и управление)
- Простая установка благодаря погружному зонду диаметром 6 мм
- Простая калибровка на месте
- Уникальный продукт на рынке
- Высокая точность
- Оптимальное соотношение цены и качества



При производстве и транспортировке лекарств и вакцин крайне важно обеспечить их сохранность и защиту от биологического разложения. Во многих случаях для этого используется криогенная консервация. Специально для контроля сверхнизких параметров температуры в криогенной технике компания E+E Elektronik разработала модификацию датчика EE310. Новинка предназначена для измерения температуры в диапазоне до -80 °C. В отличие от базовой версии датчика влажности и температуры EE310, уже известного в фармацевтическом секторе, новая модель измеряет только температуру, но при этом демонстрирует привычно высокую точность тонкопленочной технологии E+E.

Как известно, криоконсервация — это охлаждение биологических веществ до очень низких температур с сохранением структуры и возможностью восстановления функций. Из-за нерегулируемой химической кинетики (ферментативной или химической активности) клетки, ткани и другие биологические конструкции склонны к повреждению и становятся непригодными для использования. Криоконсервация предотвращает этот разрушительный процесс. При температуре до -80 °C необходимо хранить, например, вакцину от вируса, вызывающего заболевание Covid-19.

Специальные контейнеры для хранения охлаждаются до необходимой температуры с помощью системы охлаждающих камер. В ходе процесса важно постоянно следить за температурой в емкостях, чтобы предотвратить вредные колебания и обеспечить постоянную холодильную среду. ПЛК (программируемый логический контроллер) используется для управления процессами по мере необходимости.

Датчик влажности и температуры EE310 завоевал доверие в фармацевтической отрасли как надежный и точный преобразователь, идеальный для ответственных промышленных применений. Но до сих пор диапазон измерения температуры ограничивался -40 °C. В результате интенсивных разработок производитель смог предложить версию, которая позволяет выполнять измерения с точностью +/- 0,9 °C в диапазоне до -80 °C.



Датчик EE310 для криогенной техники и хранения вакцин оснащен зондом из нержавеющей стали диаметром 6 мм и интерфейсом Modbus TCP/IP. Прибор можно устанавливать непосредственно в холодильном резервуаре. Калибровка легко осуществляется на месте.