



Универсальный преобразователь для датчиков температуры, деформации (напряжения) и потенциометров в 6-мм корпусе с инфракрасным интерфейсом, универсальным мультидиапазонным блоком питания и одобрениями SIL.

Задача

Температура, деформация, сила или положение – это параметры, которые должны измеряться буквально во всех отраслях промышленности. Они так часто используются как опорный входной сигнал для систем контроля или мониторинга, систем безопасности или для подобных критических работ. Здесь все ставки делаются на точность, гибкость, функциональную безопасность, а также на электрическую безопасность.

В зависимости от измерительной задачи используются разные датчики. Эти датчики выдают необработанные сигналы, который усиливается, преобразуется и, если требуется, стандартизуется для дальнейшей обработки с помощью преобразователя.

Проблема

Диапазон стандартных и нестандартных датчиков для определения температуры, деформации, силы и положения очень широк. Большое количество датчиков, вариантов подключения, индивидуальных измерительных диапазонов, напряжений питания, и требуемых выходных сигналов ведут к универсальным преобразователям, которые могут подойти к разным применениям. Как бы то ни было, необходимая гибкость не должна вести к сложным операциям. Более того, желательно, чтобы настройку можно было сделать прямо на месте. Но эта совместимость не должна вести к увеличению восприимчивости к помехам и т.д., высокая надежность, а также доступность – это ключевые требования.

Программное обеспечение

Удобное для пользователя выполненное в виде меню программное обеспечение Paraly® SW 111 запускается на стандартных и карманных ПК и открывает ряд дополнительных возможностей, таких как доступ к типу датчика, ввод нестандартных пользовательских кривых линеаризации, считывание конфигурации подключения, также как использование широких диагностических функций. Настройка, получение информации и, если это необходимо, обслуживание могут быть сделаны через "инфракрасный удаленный доступ". Более того, выходной ток или напряжение могут быть определены независимо от входного значения используя функцию симуляции – полезная возможность для ввода в эксплуатацию или проверки.

Универсальный преобразователь PolyTrans® P 32000 обеспечивает возможность подключения всех стандартных термодатчиков, термосопротивлений, термометров сопротивления, датчиков деформации, резисторов и потенциометров. Он может быть легко адаптирован к существующей измерительной задаче использованием двухпозиционных и радиальных переключателей или через инфракрасный интерфейс. Мультидиапазонный блок питания работает с напряжениями от 110 V AC до 230 V AC и обеспечивает максимальную безопасность даже при нестабильном токе в сети напряжения.

3-портовая изоляция с гальванической развязкой до 300 V AC/DC согласно стандарту EN 61140 обеспечивает оптимальную защиту персонала и оборудования, также как неискаженную передачу измерительных сигналов. Измерительный преобразователь PolyTrans® P 32000 обеспечивает максимальную производительность при минимальном использовании пространства на DIN-рейке.

Термометры сопротивления могут подключаться по 2-, 3-, или 4-проводной схеме. Тип схемы автоматически распознаётся, в подстройке нет необходимости. Все термодатчики могут быть обнаружены с внутренней или внешней компенсацией (холодный спай).

Для обнаружения механических величин, как сила или деформация, тензодатчики могут быть подключены в режиме «полный мост». Возможность подключить разные сопротивления и потенциометры обеспечивает широкий диапазон возможных применений, например, в качестве определения положения или смещения.

Входные вольтовые сигналы до +/- 1000 mV преобразуются в стандартные сигналы 0/4...20 mA или 0...10 V. Это позволяет бюджетно внедрить измерения тока с использованием шунтов и добавочных сопротивлений.

Измерительный преобразователь Knick PolyTrans® P 32000 с одобрениями SIL для применений с высокими требованиями к функциональной безопасности. Требования стандарта EN 61508 были учтены при разработке как «железной» составляющей, так и программной. Отказоустойчивая концепция обеспечивает структурное измерение на уровне устройства (компонентов системы), а также является методом диагностики для селективного обнаружения неисправностей.

Преобразователь имеет одобрение SIL 2 (EN 61508) авторизированного органа (TÜV Rheinland).

Корпус

Модульный корпус - 6 мм – экономит место и позволяет плотно компоновать компоненты на DIN-рейке. Коннекторы вмонтированы прямо в DIN-рельс, с помощью которых можно обеспечить также питание приборов, если это необходимо.

Основные технические характеристики:

Размер:	6 мм
Вход:	Автоматическое определение типа термосопротивления (2/3/4-проводная схема); нелинейная характеристика, определяемая пользователем по точкам измерения или мультиномиальным коэффициентам. Простое тарирование, настройка нуля и настройка шкалы.
Входное сопротивление:	>10МОм
Выход:	0..20 mA/4..20 mA/0..10 V/0..5 V; дифф.сигнал об ошибке (LED на корпусе преобразователя). Токосигнал об ошибке (3.6 или 21 mA)
Точность:	Интервал измерения: 3/сек. Отдельная цепь мониторинга для обнаружения функции основной погрешности - уменьшает кол-во опасных необнаруженных сбоев.
Питание:	24..110 V пост. тока; 110..230 V перем. тока; 24 V пост. тока.