

Индуктивный датчик перемещений (LVDT) С линейным усилителем Модель 8739



Применение

Индуктивные датчики перемещения этого ряда измеряют линейные перемещения и, косвенно, все механические величины, конвертируемые в перемещения дополнительным оборудованием (то есть силы сжатия и растяжения, расширение, вращающий момент, вибрация).

Корпус индуктивного датчика перемещения, оборудованный разъемом, имеет внешний диаметр всего 8 мм и поэтому особенно хорошо подходит для интеграции в структуры с ограниченным пространством. Типичная область применения индуктивных датчиков перемещения - измерение перемещений:

- ✓ машины
- ✓ сервоприводы
- ✓ двигатели
- ✓ испытательные стенды
- ✓ производственные линии

Примеры измерений:

- ✓ расширение резервуаров
- ✓ толщина материалов
- ✓ двигатели
- ✓ контроль качества продукции
- ✓ весовые системы
- ✓ структурные испытания

- Диапазоны: от 0 ... 1 мм до 0 ... 10 мм
- Нелинейность: 0.25 % полной шкалы (п.ш.)
- Диаметр корпуса: 8 мм
- Виброзащищенные и износостойкие
- Выход: 0 ... 10 V
- Доступен по запросу датчик без усилителя

Описание

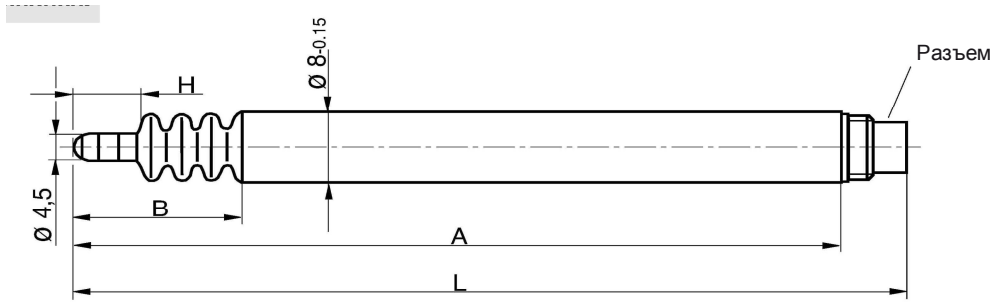
В цилиндрический корпус индуктивного датчика перемещения, изготовленный из нержавеющей стали, помещен линейный дифференциальный трансформатор (LVDT). Он состоит из первичной и двух вторичных катушек с осевым подвижным сердечником. Перемещение этого сердечника из ферромагнитных материалов изменяет магнитную индукцию катушек. Линейный усилитель на несущей частоте преобразует перемещение в прямо-пропорциональное стандартное электрическое напряжение постоянного тока. Индуктивный датчик перемещения сконструирован как пробник, в котором, в пределах измерительного диапазона, пружина прижимает наконечник щупа к контактной площадке объекта измерений. Резиновый сильфон защищает направляющий механизм щупа от загрязнения. Линейный усилитель интегрирован в соединительный кабель датчика. Оба компонента формируют единое измерительное устройство, в то же время, они могут быть разделены для подключения индуктивного датчика перемещения к стороннему измерительному усилителю (через миниатюрный разъем в датчике) или замены компонентов. Корпус датчика гальванически развязан от питания и выходного сигнала..

Технические данные

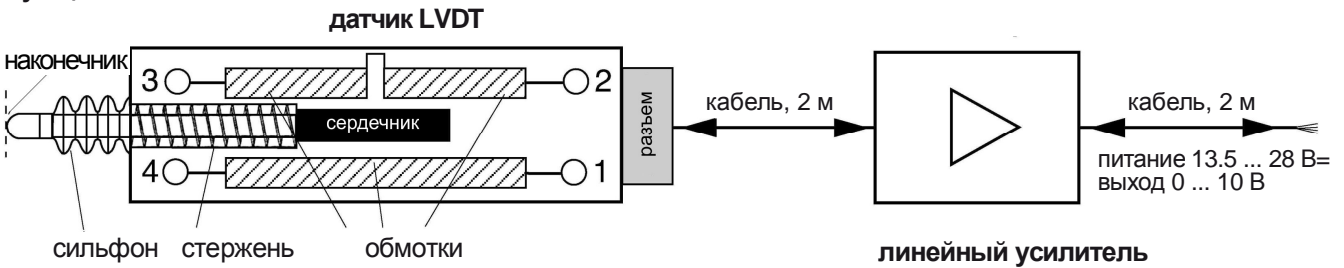
Код заказа	Диапазон	Размеры [мм]				Максимальная частота [Гц]	Усилие пружины при п.ш. max.[Н]	Вес [г]
		L	A	B	H*			
8739-5001-V501	0 ... 1 мм	103	97.5	15,5	4	100	2.3	25
8739-5002-V501	0 ... 2 мм	103	97.5	15.5	4	100	2.3	25
8739-5005-V501	0 ... 5 мм	140	130	23.0	7	100	2.3	35
8739-5010-V501	0 ... 10 мм	146	140	27.0	11	100	3.3	40

* Суммарное перемещение H (hub): «недоход» 1 мм + измерительный диапазон + «переход» 1 мм. Выходное напряжение при «недоходе» < 0 В и > 10 В при «переходе»

Чертеж размеров датчика



Функциональная схема



Электрические характеристики

Питание (защита от переплюсовки):	13.5 ... 28 В=
Входной ток:	< 30 mA
Выходное напряжение для диапазона:	0 ... +10 В
Пульсация:	~. 20 mV _{pp}
Входное сопротивление:	1 kΩ
Рекомендуемое сопротивление нагрузки:	> 1 MΩ

Подключение:

экранированный, PVC-кабель, общая длина 4 м, усилитель неразрывно интегрирован в кабель по оси, радиус изгиба ≥ 10 мм, один конец с разъемом 4-пин, другой – свободные концы

Установка: фиксация датчика при помощи зажима.

Распиновка: кабель линейного усилителя
 напряжение питания коричневый
 выходное напряжение зеленый
 земля (питание/выход) белый
 экран медный

Условия окружающей среды

Рабочая температура (включая усилитель):	- 20 °C ... 80 °C
Температурный дрейф:	0.03% F.S./K

Большие магнитные поля могут вносить ошибки в измерения

Код заказа

Индуктивный датчик с диапазоном 0 ... 5 мм, включая линейный усилитель 0 ... +10 V, аналоговый выход **модель 8739-5005-V501**

Механические характеристики

Нелинейность:	± 0.25 % F.S.
Гистерезис:	± 0.01 % F.S.
Неповторяемость:	± 0.1 % F.S.
Толкающий шток:	в шарикоподшипниковых направляющих
Наконечник:	резьба M2.5
Материал корпуса датчика:	ST 25, никелирован
Материал корпуса линейного усилителя:	пластик
Класс защиты датчика:	IP 60
Класс защиты линейного усилителя:	IP 65
Размеры линейного усилителя:	50 x 38 x 14 [мм]

Аксессуары

Разъем, 12-пин, для настольных приборов burster **модель 9941**
Разъем, 9-пин, Min-D для DIGIFORCE® 9310 **модель 9900-V209**
 Для подключения к DIGIFORCE® 9310, требуется версия последнего с опцией питания датчиков (модель 8739-....-V505 соотв.. -V506)

Установка разъема на кабель

модель 99004

Источники питания, системы сбора данных и индикации, например, цифровой индикатор 9180, DIGIFORCE® модели 9306

см. Раздел 9 каталога.

Опция

Заводская калибровка (WKS)

Калибровка датчика с/без индикатора, шаг 20 % (6 точек).

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93