

Техническая спецификация

Возможны технические изменения.

Дата выдачи: 14.08.2020 • A110



» ПРИМЕНЕНИЕ

Наружный датчик, измеряющий освещенность, температуру, влажность и атмосферное давление, обычно используется в системах освещения для оптимизации энергоэффективности за счёт управления освещением. Датчик предназначен для установки на открытых площадках, в теплицах, складах или производственных цехах. Датчик имеет встроенный сенсор внешней освещенности с точной оптической фильтрацией, адаптированной к человеческому глазу. Датчики с релейными выходами для 2-точечного регулирования позволяют широко использовать функционал прибора. В зависимости от модели, датчик можно индивидуально настроить через бесплатное приложение Thermokon USEapp.

» ДОСТУПНЫЕ ТИПЫ

Наружный датчик освещенности – активный 0..10 V | 4..20 mA

Li65+ V

Li65+ A

Наружный датчик освещенности и температуры – активный 2x 0..10 V | 2x 4..20 mA

Li65+ VV

Li65+ AA

Наружный датчик освещенности, температуры, влажности и атмосферного давления – активный 3x/4x 0..10 V

Li65+3xV

Li65+ 4xV

Наружный датчик освещенности и температуры – активный 2x 0..10 V + Реле

Li65+ VV Relay

» СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ - ОСТОРОЖНО



Установка и сборка электрооборудования должна выполняться только квалифицированным персоналом. Продукт должен использоваться только по назначению. Несанкционированные изменения функционала запрещены! Запрещается использовать продукт в связи с каким-либо оборудованием, которое в случае отказа может угрожать, прямо или косвенно, здоровью или жизни человека или привести к опасности для людей, животных или имущества.

Убедитесь, что всё питание отключено перед установкой. Не подключайте к работающему оборудованию.

Пожалуйста, следуйте указаниям и правилам:

- Местные законы, правила техники безопасности и гигиены труда, технические стандарты и правила
- Состояние устройства на момент установки, чтобы обеспечить безопасную установку
- Изучите это Руководство по установке.

» ЗАМЕЧАНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ



В качестве компонента крупномасштабной стационарной установки продукты Thermokon предназначены для постоянного использования в качестве части здания или сооружения в заранее определенном и выделенном месте, поэтому Закон "Об утилизации отходов электрического и электронного оборудования" (WEEE) не имеет силы. Тем не менее, большинство продуктов могут содержать ценные материалы, которые должны быть переработаны, а не утилизированы как бытовые отходы.

Пожалуйста, обратите внимание на соответствующие правила утилизации для вашего региона.

» ВЫДЕЛЕНИЕ ТЕПЛА ЗА СЧЁТ ПОТЕРИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Температурные датчики с электронными компонентами всегда имеют потерю электроэнергии, которая влияет на измерение температуры окружающего воздуха. Происходящая потеря мощности в активных датчиках температуры увеличивается с увеличением рабочего напряжения. Эта потеря мощности должна учитываться при измерении температуры. При фиксированном рабочем напряжении ($\pm 0,2$ V) это обычно делается путем сложения или вычитания постоянного значения смещения. Поскольку датчики Thermokon работают с переменным рабочим напряжением, только рабочее напряжение может быть учтено. Преобразователи 0-10 V 4...20 mA устанавливаются по умолчанию при рабочем напряжении 24 V =. То есть при этом напряжении ожидаемая погрешность измерения выходного сигнала самая низкая. При других рабочих напряжениях погрешность смещения увеличивается из-за измененной потери мощности электроники датчика. Если во время дальнейшей работы необходима повторная калибровка непосредственно на датчике, то её возможно осуществить с помощью регулятора, расположенного на электронной плате датчика (для датчиков с интерфейсом BUS через соответствующую программную переменную).

» О ПРИМЕНЕНИИ ДАТЧИКОВ ВЛАЖНОСТИ

Не прикасайтесь к измерительному элементу датчика влажности.

Прикосновение к чувствительной поверхности приведет к аннулированию гарантии.

При использовании устройства в стандартных условиях окружающей среды, для поддержания заданной точности, раз в год рекомендуется повторная калибровка. При воздействии высокой температуры окружающей среды и/или высокой влажности, или присутствия в среде агрессивных газов (то есть хлора, озона, аммиака) на сенсорный элемент может быть оказано влияние, и повторная калибровка может потребоваться раньше, чем указано. Повторная калибровка и износ датчика влажности из-за условий окружающей среды не являются предметом общей гарантии.

» ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемые значения	температура, освещенность, влажность, атмосферное давление	
Выходное напряжение	1..4x 0..10 V или 0..5 V (регулируется переключкой; настройка сигнала live-zero через Thermokon USEapp), мин. нагрузка 10 кОм	
Выходной ток (в зависимости от типа)	A AA 1x/2x 4..20 mA, макс. нагрузка 500 Ом	
Релейный выход (в зависимости от типа)	Relay 2 беспотенциальных контакта для 24 V ~ или 24 V = / 3 A	
Напряжение питания	V VV 15..35 V = или 19..29 V ~ SELV	A AA 15..35 V = SELV
Потребляемая мощность	типично 0,6 W (24 V =) 1,5 VA (24 V ~)	
Диапазон измерения температуры	-40 .. +60 0 .. +50 -20 .. +80 -15 .. +35 °C, регулируется на датчике, настройка по умолчанию: -20 .. + 80 °C, (опция)	
Диапазон измерения влажности	0..100% без конденсации, (опция)	
Диапазон измерения освещенности	0..200 Lux 0..1000 Lux (по-умолчанию) 0..2 kLux 0..10 kLux 0..20 kLux 0..50 kLux, выбирается на устройстве	
Диапазон измерения атмосферного давления	500..1500 hPa, (опция)	
Точность измерения темп.	±0,5 K (типично при 21 °C)	
Точность измерения влажн.	±2% в диапазоне 10..90% rH (типично при 21 °C)	
Точность измерения освещ.	±5% от измеренного значения	
Сенсор	датчик освещенности с точной оптической фильтрацией, подходящей для человеческого глаза	
Корпус	USE-M, PC, цвет чистый-белый; крышка PC, прозрачная	
Степень защиты	IP65 в соответствии с EN 60529	
Кабельный ввод (в зависимости от типа)	V(V) A(A) 3xV 4xV Flextherm M20, для кабеля Ø=4,5..9 mm, съёмный	Relay M25 с четырьмя отверстиями для кабеля с макс. Ø=7 mm, съёмный
Электрическое подключение	съёмная вставная клемма, для жилы макс. 2,5 мм²	
Требования к окруж. среде	-30..+70 °C, макс. 85% отн. вл., кратковременная конденсация	

» ИСПЫТАНИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКТА



Декларация соответствия

С декларацией соответствия продукции можно ознакомиться на нашем сайте <https://www.thermokon.de/>

» ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Для обеспечения точности и воспроизводимости измеренных значений во время тестирования или анализа журнала обслуживания через USEapp держите крышку корпуса полностью закрытой

Адаптер Bluetooth легко вставляется в гнездо. При извлечении адаптера из гнезда придерживайте сменную дополнительную плату, чтобы она не была случайно извлечена вместе с адаптером.

» КОНФИГУРИРОВАНИЕ



Bluetooth-адаптер Thermokon с микро-USB необходим для связи между USEapp и USE-M/USE-L (артикул №: 668262). Другие Bluetooth-адаптеры не совместимы с прибором.



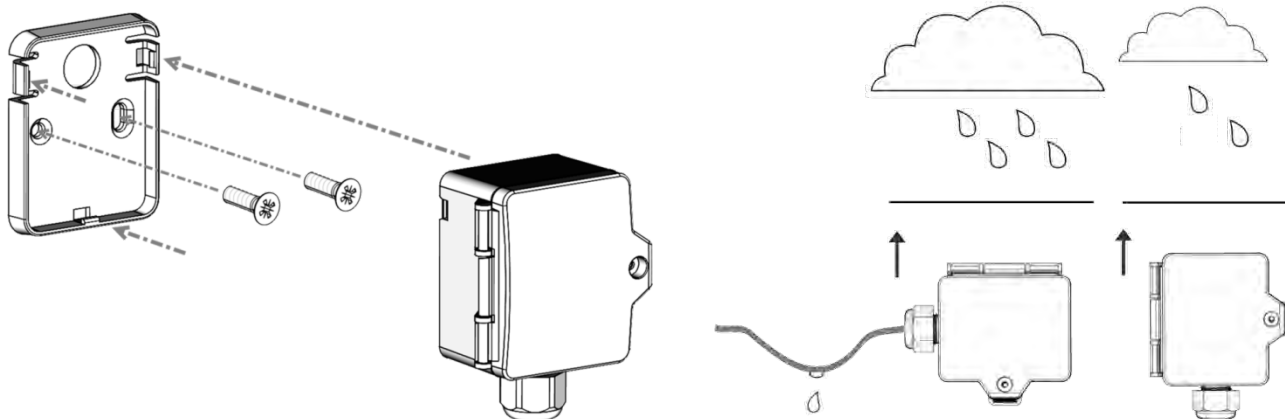
Конфигурирование устройств для конкретного применения может быть выполнено с помощью приложения Thermokon USEapp. Конфигурация выполняется когда напряжение питания подано.



Приложение для конфигурации и описание приложения можно найти в Google Play Store или в Apple App Store.

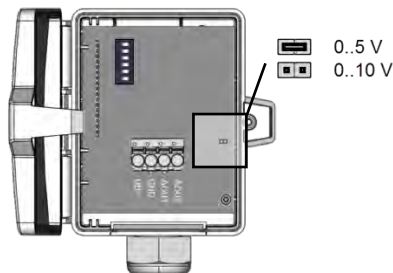
» СОВЕТЫ ПО МОНТАЖУ

При установке на улице или открытой площадке избегайте прямого попадания дождя и солнца на устройство. Допустимо использование приспособления для защиты от солнца или дождя. При монтаже кабельный ввод должен располагаться снизу или сбоку так, как это показано на рисунке. При боковой прокладке кабеля создайте искусственное провисание кабеля, чтобы вода и другие осадки могли стекать так, как это показано на рисунке. Соблюдайте допустимые условия окружающей среды согласно данным в таблице с техническими характеристиками.

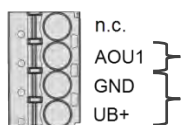


» СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

LI65+ V



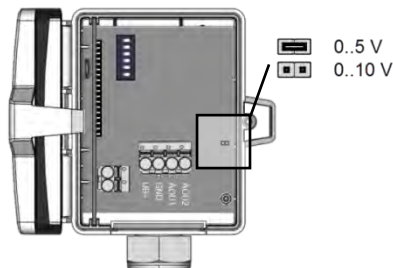
0..5 V
0..10 V



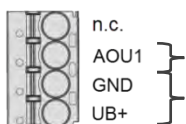
(освещенность | 0..10 V)

(15..35 V = или 19..29 V ~)

LI65+ A

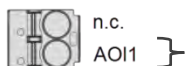


0..5 V
0..10 V



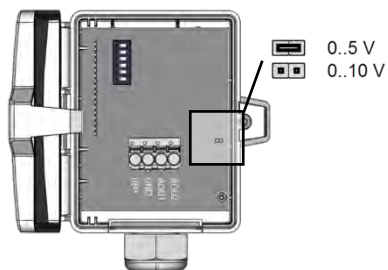
(освещенность | 0..10 V)

(15..35 V =)



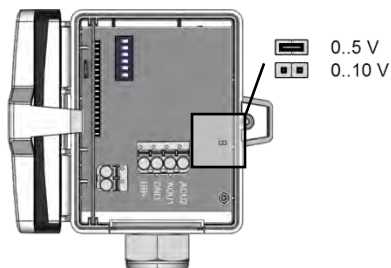
(освещенность | 4..20 mA)

LI65+ VV



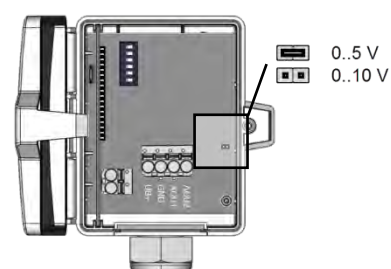
AOU2		(температура 0..10 V)
AOU1		(освещенность 0..10 V)
GND		
UB+		(15..35 V = или 19..29 V ~)

LI65+ AA



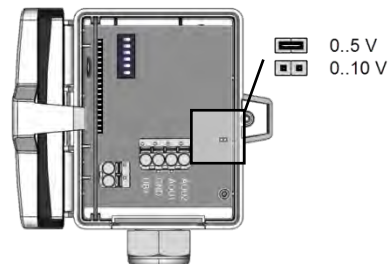
AOU2		(температура 0..10 V)
AOU1		(освещенность 0..10 V)
GND		
UB+		(15..35 V =)
AOI2		(температура 4..20 mA)
AOI1		(освещенность 4..20 mA)

LI65+ 3xV



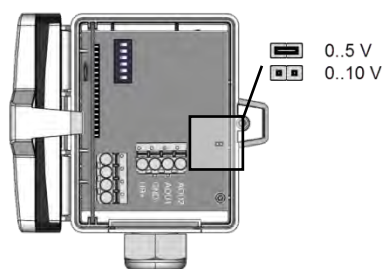
AOU2		(температура 0..10 V)
AOU1		(освещенность 0..10 V)
GND		
UB+		(15..35 V = или 19..29 V ~)
п.с.		
AOU3		(влажность 0..10 V)

LI65+ 4xV



AOU2		(температура 0..10 V)
AOU1		(освещенность 0..10 V)
GND		
UB+		(15..35 V = или 19..29 V ~)
AOU4		(атм. давление 0..10 V)
AOU3		(влажность 0..10 V)

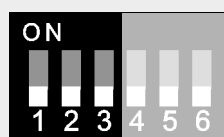
LI65+ VV Relais



AOU2		(температура 0..10 V)
AOU1		(освещенность 0..10 V)
GND		
UB+		(15..35 V = или 19..29 V ~)
		(Реле 2 NO)
		(Реле 1 NO)

» КОНФИГУРАЦИЯ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

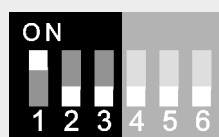
Диапазон измерения освещенности - DIP 1..3



#0 (заводская настройка)

SI = 0..1 kLux

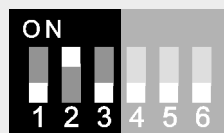
IMP = 0..100 fc



#1

SI = 0..0,2 kLux

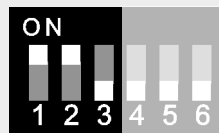
IMP = 0..20 fc



#2

SI = 0..2 kLux

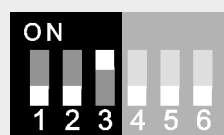
IMP = 0..200 fc



#3

SI = 0..10 kLux

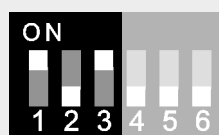
IMP = 0..1000 fc



#4

SI = 0..20 kLux

IMP = 0..2000 fc

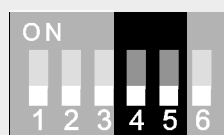


#5

SI = 0..50 kLux

IMP = 0..5000 fc

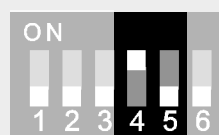
Диапазон измерения температуры - DIP 4,5



#0 (заводская настройка)

SI = -20..+80 °C

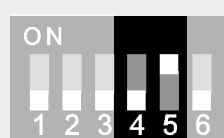
IMP = 0..+200 °F



#8

SI = 0..+50 °C

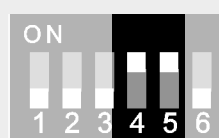
IMP = +40..+140 °F



#16

SI = -40..+60 °C

IMP = -40..+160 °F

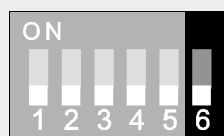


#24

SI = -15..+35 °C

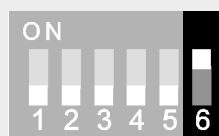
IMP = 0..+100 °F

Система единиц - DIP 6



#0 (заводская настройка)

SI

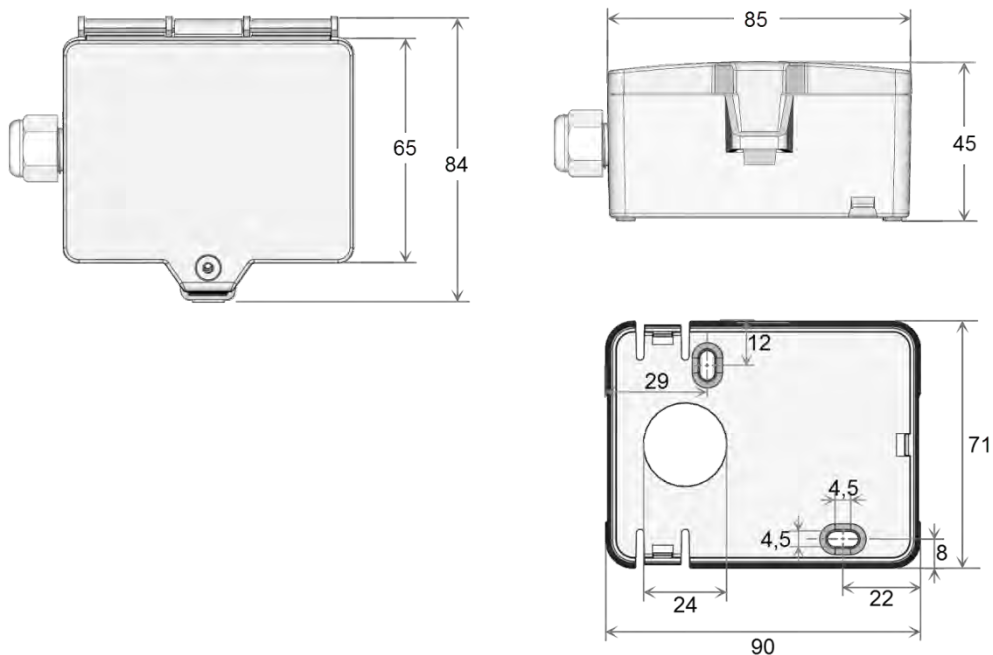


#32

IMP

SI - метрическая система единиц

IMP - английская (имперская) система единиц

» РАЗМЕРЫ (ММ)**» АКССЕСУАРЫ (ВХОДЯТ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ)**

Установочная база (основание)

Монтажный набор универсальный

• Винт-заглушка + крышка винта • 2 дюбеля • 2 винта (с потайной головкой) • 2 винта (с закругленной головкой)

Артикул 631228

Артикул 698511

» АКССЕСУАРЫ (ОПЦИОНАЛЬНЫЕ)

Bluetooth-адаптер

Кабельный ввод M25 USE, белый, уплотнительный вкладыш с отверстиями 4x Ø = 7 мм (4 шт.)

Артикул 668262

Артикул 641364