



THERMASGARD® TM 65

Ⓚ Bedienungs- und Montageanleitung

Temperaturmessumformer,
kalibrierfähig, mit Mehrbereichumschaltung
und aktivem Ausgang

Ⓜ Operating Instructions, Mounting & Installation

Temperature measuring transducers,
calibrateable, with multi-range switching
and active output

Ⓛ Notice d'instruction

Sondes avec convertisseur de mesure,
étalonnable, avec commutation multi-gamme
et sortie active

Ⓡ Руководство по монтажу и обслуживанию

Преобразователь температуры измерительный,
калибруемый, с переключением между несколькими
диапазонами и активным выходом



TM 65



TM 65
mit Display
with display
avec écran
с дисплеем



S+S REGELTECHNIK

S+S REGELTECHNIK GMBH
PIRNER STRASSE 20
90411 NÜRNBERG / GERMANY

FON +49 (0) 911 / 5 19 47-0
FAX +49 (0) 911 / 5 19 47-70

mail@SplusS.de
www.SplusS.de



Herzlichen Glückwunsch!

Sie haben ein deutsches Qualitätsprodukt erworben.

Congratulations!

You have bought a German quality product.

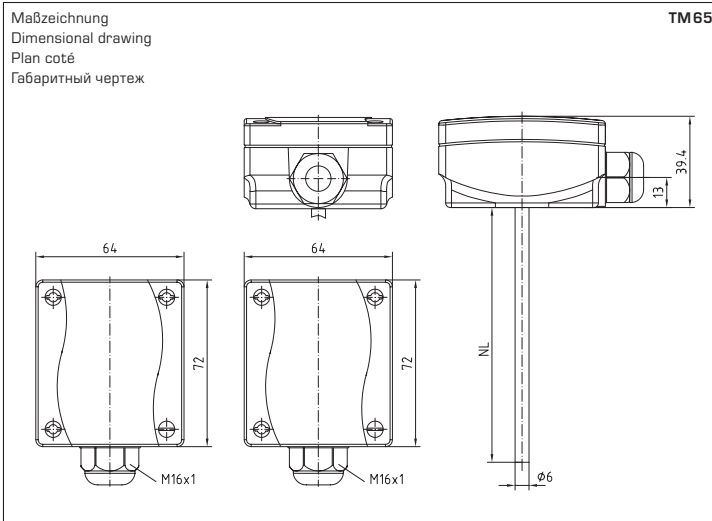
Félicitations!

Vous avez fait l'acquisition d'un produit allemand de qualité.

Примите наши поздравления!

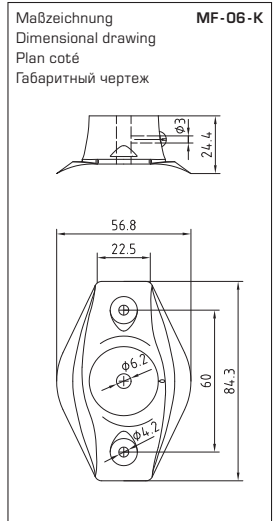
Вы приобрели качественный продукт, изготовленный в Германии.

THERMASGARD® TM 65



TM65
ohne Display
without display
sans écran
без дисплея
(IP65)

TM65
mit Display
with display
avec écran
с дисплеем
(IP65)

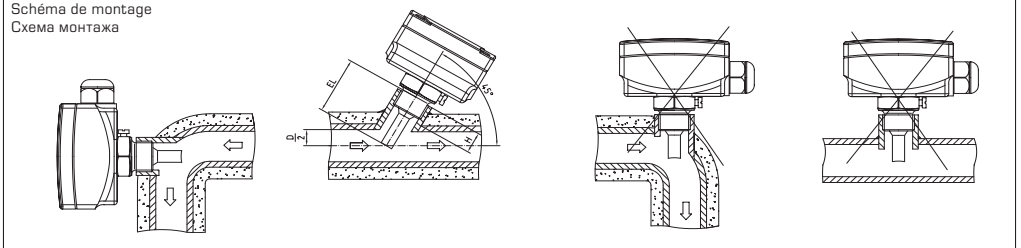


MF-06-K
Montageflansch aus Kunststoff
Mounting flange, plastic
Bride de montage en matière plastique
Присоединительный фланец из пластика



Einbauschema
Mounting diagram
Schéma de montage
Схема монтажа

TH



Калибруемый измерительный преобразователь температуры THERMASGARD® TM 65 с переключением между восьмью диапазонами измерения, постоянным линейным выходом, корпус из ударопрочного пластика, крышка корпуса с быстрозаворачиваемыми винтами, прямой защитной трубой, на выбор с дисплеем или без дисплея. Для определения температуры в жидких или газообразных средах. Для агрессивных сред использовать погружные гильзы из высококачественной стали.

TM 65 используется в трубопроводах, отопительных системах, каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, коллекторах, теплоцентралях, системах горячего и холодного водоснабжения, системах циркуляции масла и смазочных веществ, машиностроении, приборостроении и оборудовании, а также в промышленности в целом. Измерительные преобразователи температуры отрегулированы на заводе. Возможна юстировка / точная настройка при эксплуатации (настраивается положение нуля).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

Напряжение питания:..... 24 В пост./перем. тока ±20%: выход 0 - 10В
 15 - 36В пост. тока ± 10%: выход 4 ... 20 мА
 (зависит от нагрузки)

Чувствительный элемент:..... Pt1000, DIN EN 60751, класс B

Диапазон измерения: **Переключение между 8 диапазонами измерения**
 см. таблицу
 (опционально - другие диапазоны измерения),
с ручной коррекцией нуля (± 10 К)

Выход:..... 0 - 10В или 4 ... 20 мА

Температура окружающей среды:..... -30...+ 70 °С (измерительный преобразователь)

Тип подключения:..... по двух- или трехпроводной схеме

Защитная труба:..... высококачественная сталь, 1.4571, V4A, Ø = 6 мм,
 NL = 50 мм - 300 мм (см. таблицу)

Присоединительная головка:..... пластик, полиамид,
 30% усиление стеклянными шариками,
 с быстрозаворачиваемыми винтами,
 цвет чистый белый (аналогичен RAL 9010)

Размеры:..... 72 x 64 x 39,4 мм

Присоединение кабеля:..... M 16, с разгрузкой натяжения

Электрическое подключение:..... 0,14 - 1,5 мм², по винтовым зажимам на плате

Допустимая относительная влажность воздуха:..... <95%, без конденсата

Класс защиты:..... III (согласно EN 60 730)

Степень защиты:..... **IP 65** (согласно EN 60 529)

Нормы:..... соответствие CE-нормам,
 электромагнитная совместимость
 согласно EN 61 326:2006, директива 2004/108/EC

Опционально:..... Дисплей с подсветкой, однострочный,
 сечение 37 x 15 мм (ширина x высота),
 для индикации измеренной температуры

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

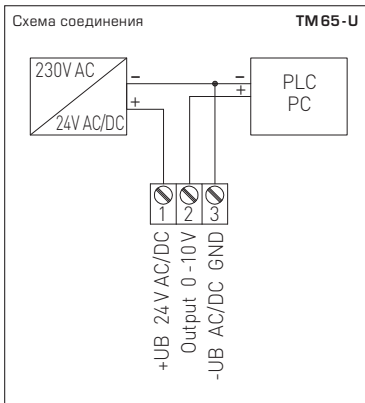
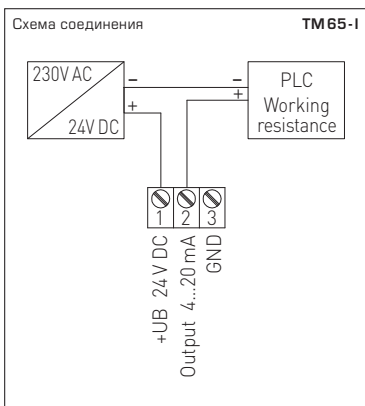
MF-06-K..... присоединительные фланцы из пластика, 56,8 x 84,3 мм,
 Ø = 6,2 мм проходное сечение трубы, T_{max} = 150 °С

TH-ms / xx..... гильза погружная из латуни никелированная,
 Ø = 8 мм, T_{max} = 150 °С, p_{max} = 10 бар

TH-VA / xx..... гильза погружная из высококачественной стали,
 Ø = 8 мм, T_{max} = 600 °С, p_{max} = 40 бар

TH-VA / xx / 90..... гильза погружная из высококачественной стали вкл. горловину (90 мм),
 Ø = 8 мм, T_{max} = 600 °С, p_{max} = 40 бар

xx = Установочные длины..... EL = 50 мм, 100 мм, 150 мм, 200 мм, 250 мм, 300 мм

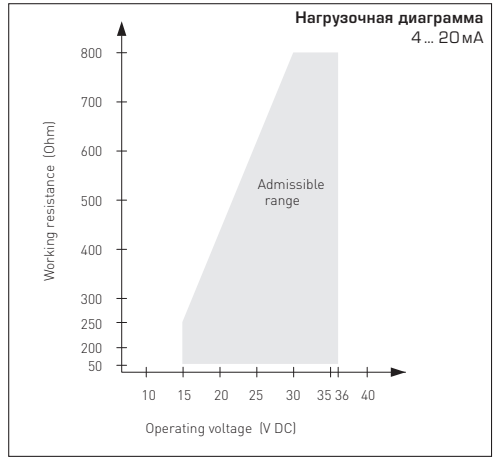


Тип / группа товаров 1	Выход	Длина защитной трубы (NL)					
		50 мм	100 мм	150 мм	200 мм	250 мм	300 мм
TM 65-I	4...20 мА	•	•	•	•	•	•
TM 65-U	0-10В	•	•	•	•	•	•
TM 65-xx-Дисплей	Дисплей с подсветкой, однострочный						
Опционально:	Другие диапазоны измерения - по запросу						
При заказе укажите:	Длина защитной трубы, Пример TM65-U, 150 мм; TM65-I, 300 мм						

RU Преобразователи измерительные, калибруемые, с активным выходом

Выход: 4...20 mA
Подключение:..... по двухпроводной схеме
Вспомогательное напряжение:... 15...36 В постоянного тока ± 10 %, питание из петли 4...20 mA, остат. Пульсация ≤ ± 0,3 В
Нагрузка: $R_a(Ohm) = (U_b - 14 В) / 0,02 А$, U_b – напряжение питания

Выход: 0 - 10 В
Подключение:..... по трехпроводной схеме
Вспомогательное напряжение:... 24 В пост./ перем. тока ± 20 %
Нагрузка: минимальное нагрузочное сопротивление , 5 кОм
Точность:..... ± 0,8 К
Измерительный элемент:..... см. таблицу
Температура эксплуатации:..... трансмиттер -30...+ 70 °С
Линеаризация:..... линейная зависимость от температуры согласно DIN IEC 751
Погрешность линейности: ± 0,3% установленного диапазона измерения
Нормы:..... соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61 326; 2006, директива 2004 / 108 / EC



ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ДИАПАЗОНЫ:

При выборе диапазона для измерительного преобразователя следует учитывать, что не разрешается превышение максимальной допустимой температуры датчика/корпуса!

Температура окружающей среды для измерительного преобразователя: -30...+ 70 °С

Нагрузочное сопротивление = см. нагрузочная диаграмма



НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ:

В качестве защиты от неправильного подключения рабочего напряжения в данный вариант прибора интегрирован однополупериодный выпрямитель или диод защиты от напряжения обратной полярности. В случае приборов, рассчитанных на напряжение 0 – 10 В, этот встроенный выпрямитель допускает также эксплуатацию при питании напряжением переменного тока.

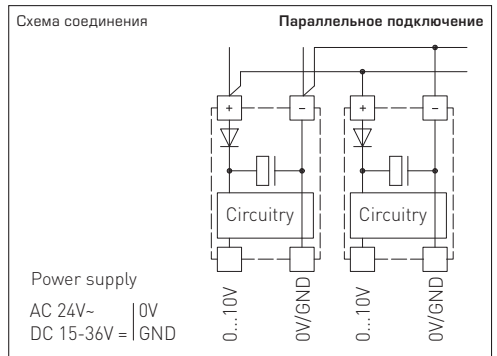
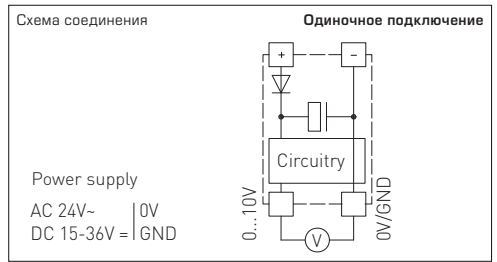
Выходной сигнал следует снимать измерительным прибором. Выходное напряжение при этом измеряется относительно нулевого потенциала (0 В) входного напряжения!

Если прибор запитывается напряжением постоянного тока, следует использовать вход рабочего напряжения UB+ (для питания напряжением 15...36 В) и UB- / GND (в качестве корпуса)!

Если для питания нескольких приборов используется напряжение 24 В переменного тока, необходимо следить за тем, чтобы все положительные входы рабочего напряжения (+) полевых устройств были соединены друг с другом. Это относится также ко всем отрицательным входам рабочего напряжения (-) = опорного потенциала (синфазное подключение полевых устройств). Все выходы полевых устройств должны относиться к одному потенциалу!

Подключение питающего напряжения одного из полевых устройств с неверной полярностью ведёт к короткому замыканию напряжения питания. Ток короткого замыкания, протекающий через данное устройство, может привести к его повреждению.

Следите за правильностью проводки!



Приборы следует устанавливать в обесточенном состоянии. Подключение должно осуществляться исключительно к безопасно малому напряжению. Повреждения приборов вследствие несоблюдения упомянутых требований не подлежат устранению по гарантии; ответственность производителя исключается. Установка приборов должна осуществляться только авторизованным персоналом. Действительны исключительно технические данные и условия подключения, приведенные на поставляемых с приборами этикетках/табличках и в руководствах по монтажу и эксплуатации. Отклонения от представленных в каталоге характеристик дополнительно не указываются, несмотря на их возможность в силу технического прогресса и постоянного совершенствования нашей продукции. В случае модификации приборов потребителем гарантийные обязательства теряют силу. Эксплуатация вблизи оборудования, не соответствующего нормам электромагнитной совместимости (EMV), может влиять на работу приборов. Недопустимо использование данного прибора в качестве устройства контроля/наблюдения, служащего исключительно для защиты людей от травм и угрозы для здоровья/жизни, а также в качестве аварийного выключателя устройств и машин или для аналогичных задач обеспечения безопасности.

Размеры корпусов и корпусных принадлежностей могут в определенных пределах отличаться от указанных в данном руководстве. Изменение документации не допускается.

В случае рекламаций принимаются исключительно целые приборы в оригинальной упаковке.

Указания к механическому монтажу:

Монтаж должен осуществляться с учетом соответствующих, действительных для места измерения предписаний и стандартов (напр., предписаний для сварочных работ). В особенности следует принимать во внимание:

- указания VDE/VDI (союз немецких электротехников/союз немецких инженеров) к техническим измерениям температуры, директивы по устройству измерения температуры
- директивы по электромагнитной совместимости (их следует придерживаться)
- непременно следует избегать параллельной прокладки токоведущих линий
- рекомендуется применять экранированную проводку; экран следует при этом с одной стороны монтировать к DDC/PLC.

Монтаж следует осуществлять с учетом соответствия прилагаемых технических параметров термометра реальным условиям эксплуатации, в особенности:

- диапазона измерения
- максимально допустимого давления и скорости потока
- установочной длины, размера трубки
- допустимых колебаний, вибраций, ударов (д.б. < 0,5 G).

Внимание! В обязательном порядке следует учитывать предельные допустимые механические и термические нагрузки для защитных трубок согл. DIN 43763 либо специальных стандартов S+S!

Указания к монтажу встраиваемых датчиков:

Материал защитной трубки следует выбирать таким образом, чтобы он по возможности соответствовал материалу соединительной трубки или стенки резервуара, в которую встраивается термометр!

Максимальная температура T_{max} и максимальное давление p_{max} :
 для латунных втулок TH-ms $T_{max} = +150\text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{max} = 10\text{ бар}$;
 для втулок из высококачественной стали TH-VA (стандартно)
 $T_{max} = +400\text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{max} = 40\text{ бар}$.

Присоединительная резьба:

При монтаже следует обращать внимание на правильную укладку уплотнения или уплотнительного материала! Нормативные значения допустимого момента затяжки для присоединительной резьбы:

M 18 x 1,5; M 20 x 1,5; G 1/2"	: 50 Nm
M 27 x 2,0; G 3/4"	: 100 Nm

Фланцевое соединение:

Винты при фланцевом закреплении следует затягивать равномерно. Боковой упорный винт должен обеспечивать надежную фиксацию, в противном случае возможно проскальзывание стержня датчика.

Приварные втулки:

Следует учитывать специальные правила проведения сварочных работ. Недопустимо возникновение неровностей или аналогичных дефектов в зоне сварного шва, которые оказывают влияние на cleaning in place-пригодность установки.

Для трубопроводов высокого давления необходимы устройства понижения давления и оборудование для контроля.

УКАЗАНИЕ К МОНТАЖУ И ПЛАНИРОВАНИЮ

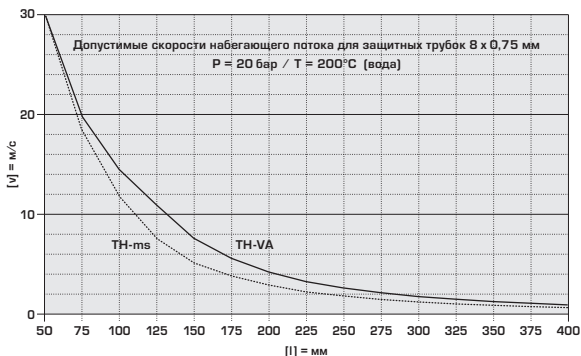
Допустимые скорости набегающего потока для защитных трубок в воде при поперечном обтекании

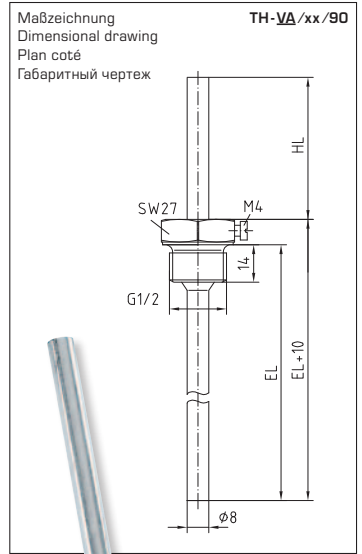
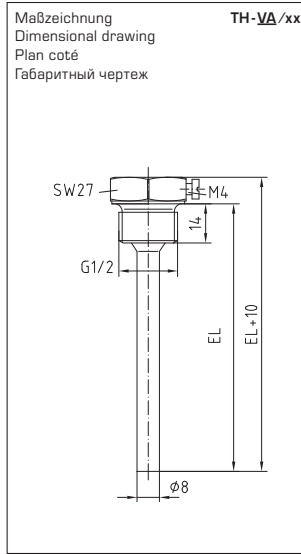
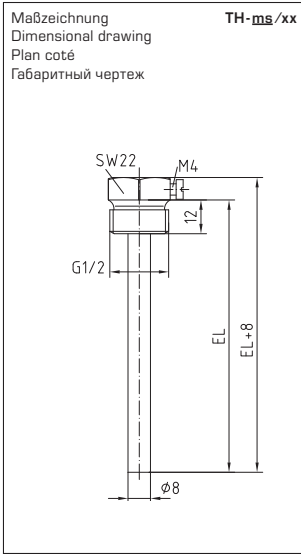
Набегающий поток возбуждает колебания защитной трубки.

Даже незначительное превышение указанной скорости набегающего потока может негативно сказываться на долговечности защитной трубки (усталость материала).

Следует учитывать допустимые скорости набегающего потока для защитных трубок из высококачественной стали (диаграмма TH-VA) и из латуни (диаграмма TH-ms).

Следует избегать газовых разрядов и скачков давления, поскольку они оказывают негативное влияние на долговечность или повреждают трубки.





TH-ms/xx
Messingtauchhülse
Brass immersion sleeve
doigt de gant en laiton
Гильза погружная из латуни



TH-VA/xx
Edelstahltauchhülse
Stainless steel immersion sleeve
doigt de gant en acier inox
Гильза погружная из высококачественной стали



TH-VA/xx/90
Edelstahltauchhülse mit Halsrohr
Stainless steel immersion sleeve with neck tube
doigt de gant en acier inox avec tube prolongateur
Гильза погружная из высококачественной стали с горловиной

© Copyright by S+S Regeltechnik GmbH

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung von S+S Regeltechnik GmbH gestattet.

Reprints, in part or in total, are only permitted with the approval of S+S Regeltechnik GmbH.

La reproduction des textes même partielle est uniquement autorisée après accord de la société S+S Regeltechnik GmbH.

Перепечатка, в том числе в сокращенном виде, разрешается лишь с согласия S+S Regeltechnik GmbH.

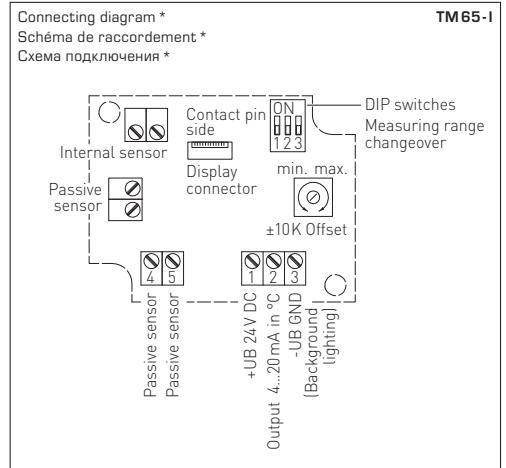
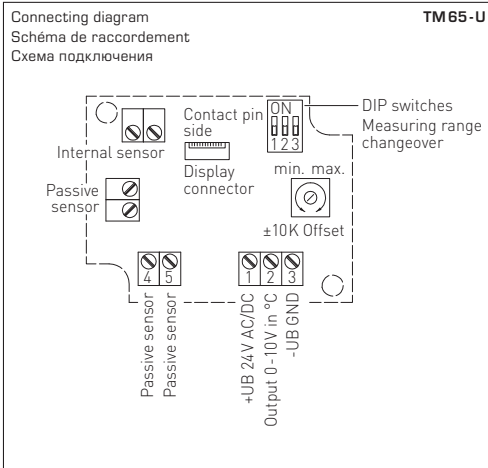
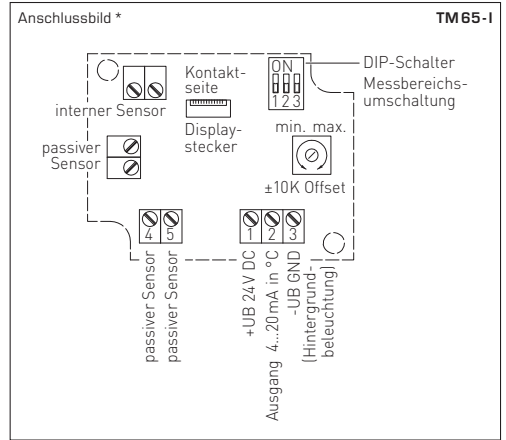
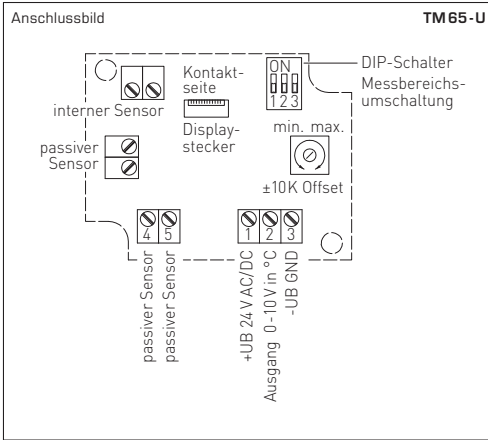
Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Errors and technical changes excepted.

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.

Возможны ошибки и технические изменения.

THERMASGARD® TM 65



Messbereiche (einstellbar) Measuring ranges (adjustable) Plages de mesure (réglables) Диапазоны измерения (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20°C ... +150°C	ON	ON	ON
-50°C ... +50°C	OFF	ON	ON
-20°C ... +80°C	ON	OFF	ON
-30°C ... +60°C	OFF	OFF	ON
0°C ... +40°C	ON	ON	OFF
0°C ... +50°C	OFF	ON	OFF
0°C ... +100°C	ON	OFF	OFF
0°C ... +150°C	OFF	OFF	OFF

Anschluss*:
2-Leiter-Anschluss für Geräte ohne / mit Display (unbeleuchtet)
3-Leiter-Anschluss für Geräte mit beleuchtetem Display

Connection*:
2-wire connection for devices with / without display (not illuminated)
3-wire connection for devices with illuminated display

Raccordement* :
Raccordement 2 fils pour appareils sans / avec écran (non éclairé)
Raccordement 3 fils pour appareils à écran rétro-éclairé

Подключение*:
двухпроводное для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)
трехпроводное для устройств с подсветкой дисплея