

## Инструкция по эксплуатации Детектор льда EM 524 89

### РЕГУЛИРОВАНИЕ

Проверить и изменить настройки прибора можно при помощи 3 кнопок и 2-строчного, 16-значного дисплея.

Кнопка <b>MENU</b> /меню/	вызов отдельных команд меню
Кнопка <b>VALUE</b> /значение параметров/	установка значений параметров
Кнопка <b>ENTER</b> /ввод данных/	ввод и сохранение установленных параметров

Детектор имеет два режима работы, которые отображаются на дисплее:

1. «измеряемые значения» (measured values)
2. «меню» (menu)

Если ни одна кнопка не была нажата в течение 20 сек., то дисплей будет находиться в режиме «Измеряемые значения» (Measured values). При нажатии кнопки дисплей переключается на режим «Меню» (Menu).

«ИЗМЕРЯЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ» (MEASURED VALUES) = НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

При нормальном режиме работы на дисплее отображаются текущие значения параметров:

Почва/ крыша	от -45°C до +78°C	
Воздух	от -45°C до +78°C	см. примечание 1
Влажность	от 0 до 9	
Обогрев	Выкл. (OFF) и Вкл. (ON)	

Каждые 3 секунды дисплей переключается из режима индикации температуры почвы/ крыши и воздуха в режим индикации температуры влажности и обогрева.

Например,

Почва/ крыша	-11°C	
Воздух	-10°C	см. примечание 1

или:

Влажность	7	
Обогрев	ON	

Если дополнительно установлена система сигнализации, то это также отображается попеременно с температурами.

Примечание 1.

Температура воздуха измеряется только при включенном дополнительном датчике воздуха (TFD 524 004 подключается к клеммам 20 и 21). Если данный датчик не установлен, то к клеммам 20 и 21 обязательно должна быть подключена катушка сопротивления (82 кΩ), входящая в комплект. В противном случае цепь будет разомкнута и прибор не будет работать.

РЕЖИМ «МЕНЮ» (MENU)

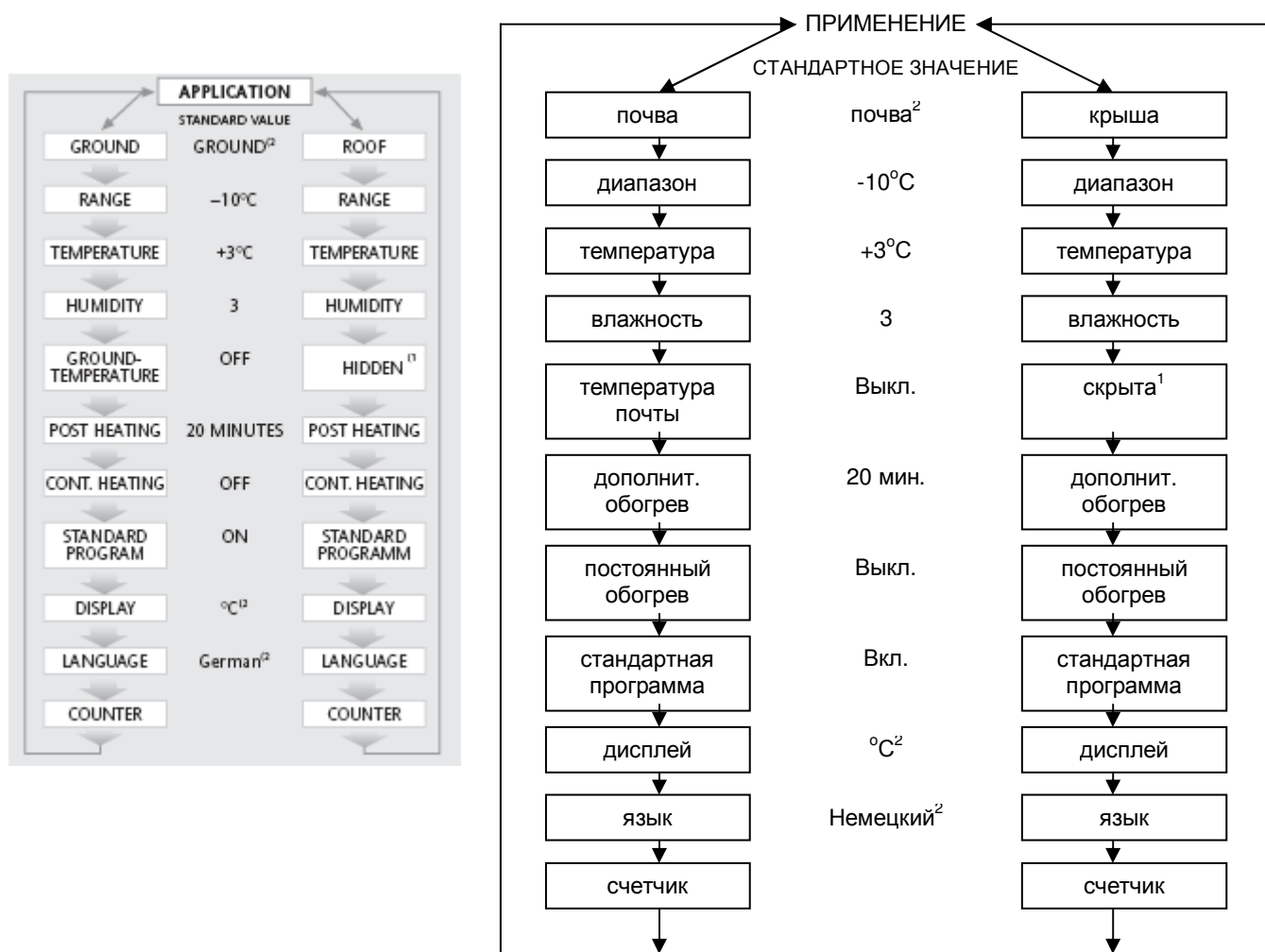
В данном режиме текст меню отображается на верхней строке, а установленные значения – на нижней.

При нажатии верхней кнопки (Menu) меняется пункт меню. При нажатии средней кнопки (Value) меняется значение выбранного пункта меню и, соответственно, отображается на нижней строке.

При нажатии нижней кнопки (Enter) заданное значение сохраняется, что подтверждается появлением слова «Активировано» (Active).

Например,	TEMPERATURE
	+4°C ACTIVE

Если после введения параметров ни одна кнопка не нажимается в течение 20 сек., то дисплей переключается в режим «Измеряемые значения» (Measured values). При дальнейшей настройке и нажатии средней кнопки (Value) по достижении наибольшей возможной величины, отсчет снова начинается с наименьшего значения.



1 данное значение устанавливается только при применении режима «почва»

2 по умолчанию стандартный язык – Немецкий; шкала измерения значений – в °C; применение – «почва».

## ПУНКТЫ МЕНЮ

**Способ применения:** почва/ крыша  
по умолчанию: «почва»

в данном пункте вы выбираете способ установки: в землю или в желоб на крыше.

**Ограничение значений:** Диапазон: -5°C до -20°C  
по умолчанию: -10°C

Данное значение определяет нижнюю границу рабочей температуры. Если температура выше данного предела, то детектор работает в нормальном режиме (обогрев включен (ON), если удовлетворены все необходимые условия). Если температуры опускается ниже предела, то детектор переключается в режим ожидания.

**Температура:** Диапазон: 0°C до +6°C  
по умолчанию: +3°C

Если температура падает ниже заданного вами значения и параметр «влажность» отключен, то детектор льда включает обогрев. Если же параметр «влажность» включен, то обогрев включается только в случае, если температура упала ниже установленного значения, а влажность – выше заданного.

**Влажность:** Диапазон: от 1 до 8, выкл.  
по умолчанию: 3

Функция измерения влажности может быть включена и отключена. Если параметр включен, то можно установить значение от 1 (совершенно сухо) до 8 (очень влажно).

Примечание: если обогрев выключается очень рано, когда всё ещё влажно, то это можно предотвратить, установив значение «2» или «3».

**Температура почвы:** Диапазон: -15°C до -1°C, выкл.  
по умолчанию: выкл.

Посредством данного параметра вы можете установить значение, ниже которого температура обогреваемой площади не должна падать. При установке значения детектор льда будет включать обогрев немедленно, независимо от уровня влажности, если температура падает ниже установленного.

При установке детектора льда на крыше данный пункт меню скрыт.

**Дополнительный обогрев:** Диапазон: 10 мин. до 120 мин., выкл.  
по умолчанию: 20 мин.

Можно установить дополнительный обогрев от 10 мин. до 2 часов, с 10 мин. интервалами. Функцию можно так же отключить.

Примечание: если по истечении установленного времени на обогреваемой площади всё ещё остался снег или лед, то увеличьте время дополнительного обогрева. Не забывайте о дополнительных расходах электроэнергии.

**Постоянный обогрев:** Диапазон: вкл., выкл.  
по умолчанию: выкл.

При активации данной функции, обогрев включается в режим постоянной работы и не зависит от установленных значений температуры и влажности. Обогрев останется включен даже в случае сигнала тревоги.

**Стандартная программа:** Диапазон: вкл., выкл.

Посредством данной функции можно установить значения по умолчанию. Это не относится к пунктам «язык», «способ применения», «дисплей», а также «счетчик», значение которого можно обнулить посредством соответствующего пункта меню. В данном пункте вы можете выбрать только положение «вкл.» (ON), т.к. при изменении любого значения другого пункта данная функция отключается.

**Дисплей:** Диапазон: °C, °F

При помощи данного пункта можно установить шкалу измерения температур в °C или в °F. Значение сохраняется при выборе стандартной программы.

**Язык:** Немецкий, Англ., Французский, Финский, Шведский, Чешский  
При помощи данного пункта можно установить один из возможных языков Меню: Немецкий, Английский, Французский, Финский, Шведский, Чешский. Параметр сохраняется при выборе стандартной программы.

**Счетчик:** от 00000H 00M до 65535H 59M

Счетчик считает часы обогрева и отображает их на дисплее в виде ЧЧММ. Параметр сохраняется при выборе стандартной программы. Значение можно обнулить нажатием кнопки «Значение параметров» (Value) и соответствующим подтверждением кнопкой «Ввод данных» (Enter).

Температуры (в °C или °F) отображаются в 2-значном формате.

Например, Температура почвы  
-10°C

или

Температура  
+ 3°C

Количество часов обогрева отображается следующим образом.

Например, счетчик COUNTER 1 00038H25M

Что соответствует 38 часам 25 минутам обогрева.

## АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ

В случае неполадки дисплей начинает мигать каждую секунду. Разомкнутые контакты сигнального реле (клеммы 5 и 6) закрыты. В верхней строке дисплея появляется слово «Тревога» (Alarm). В то же время на нижней строке отображается причина выхода детектора из строя. Разомкнутые контакты реле обогрева (клеммы 8 и 9) открываются, если только не включена функция «Постоянный обогрев».

Сигнал тревоги	Описание неполадки	Цвет провода	Соединение
Short heater	Короткое замыкание датчика влажности ESF 524 001/ 011 ESD 524 003	Коричневый/ зеленый	14/12
Heater faulty	Обрыв датчика влажности ESF 524 001/ 011 ESD 524 003	Коричневый/ зеленый	14/12
Short temp	Короткое замыкание датчика температур TFF 524 002/ 012 TFD 524 004	Коричневый/ желтый или коричневый/ голубой	19/18
Break temp	Обрыв датчика температур TFF 524 002/ 012 TFD 524 004	Коричневый/ желтый или коричневый/ голубой	19/18
Short air temp	Короткое замыкание датчика температур TFD 524 004	Голубой/ коричневый	21/20
Break air temp	Обрыв датчика температур TFD 524 004	Голубой/ коричневый или отсутствие доп. катушки сопротивления 82 кΩ	21/20
Short humidity	Короткое замыкание датчика влажности в датчике температур ESF 524 001/ 011 ESD 524 003	Коричневый/ желтый	14/13
Break humidity	Обрыв датчика влажности в датчике температур ESF 524 001/ 011 ESD 524 003	Коричневый/ желтый	14/13

Настройки Меню при появлении сигнала тревоги могут быть изменены.

Сигнал тревоги продолжает отображаться на дисплее в течение ещё 5 сек. после устранения ошибки. Включен обогрев (температура  $<4^{\circ}\text{C}$ ) или выключен (температура  $>4^{\circ}\text{C}$ ), система постоянно тестируется на короткое замыкание: т.е. выключается для проверки на 1 сек. примерно каждые 4 мин.

Схема подключения для детектора льда с датчиками ESD 524 003 и TFD 524 004 для обогрева желобов на крыше

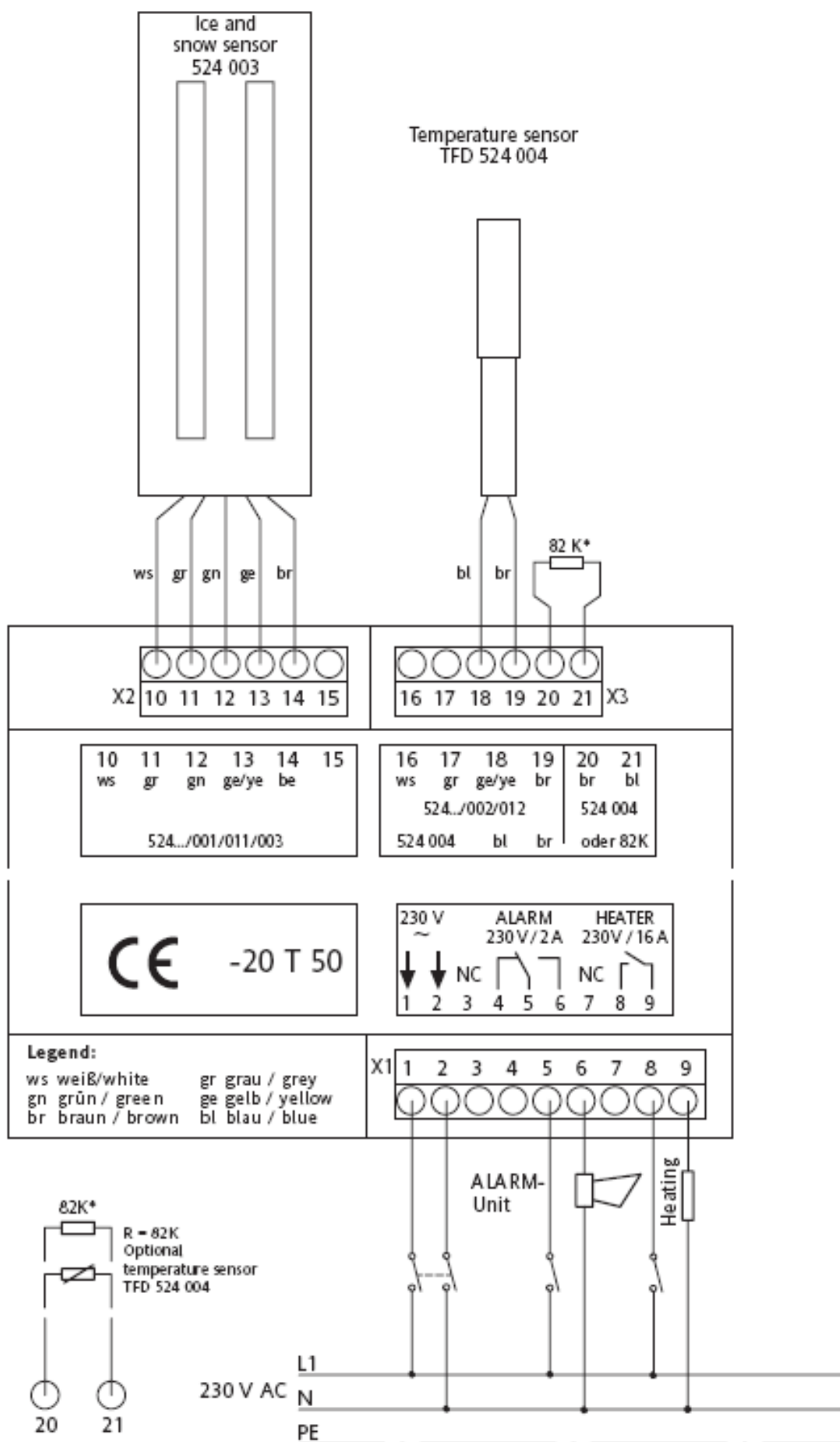
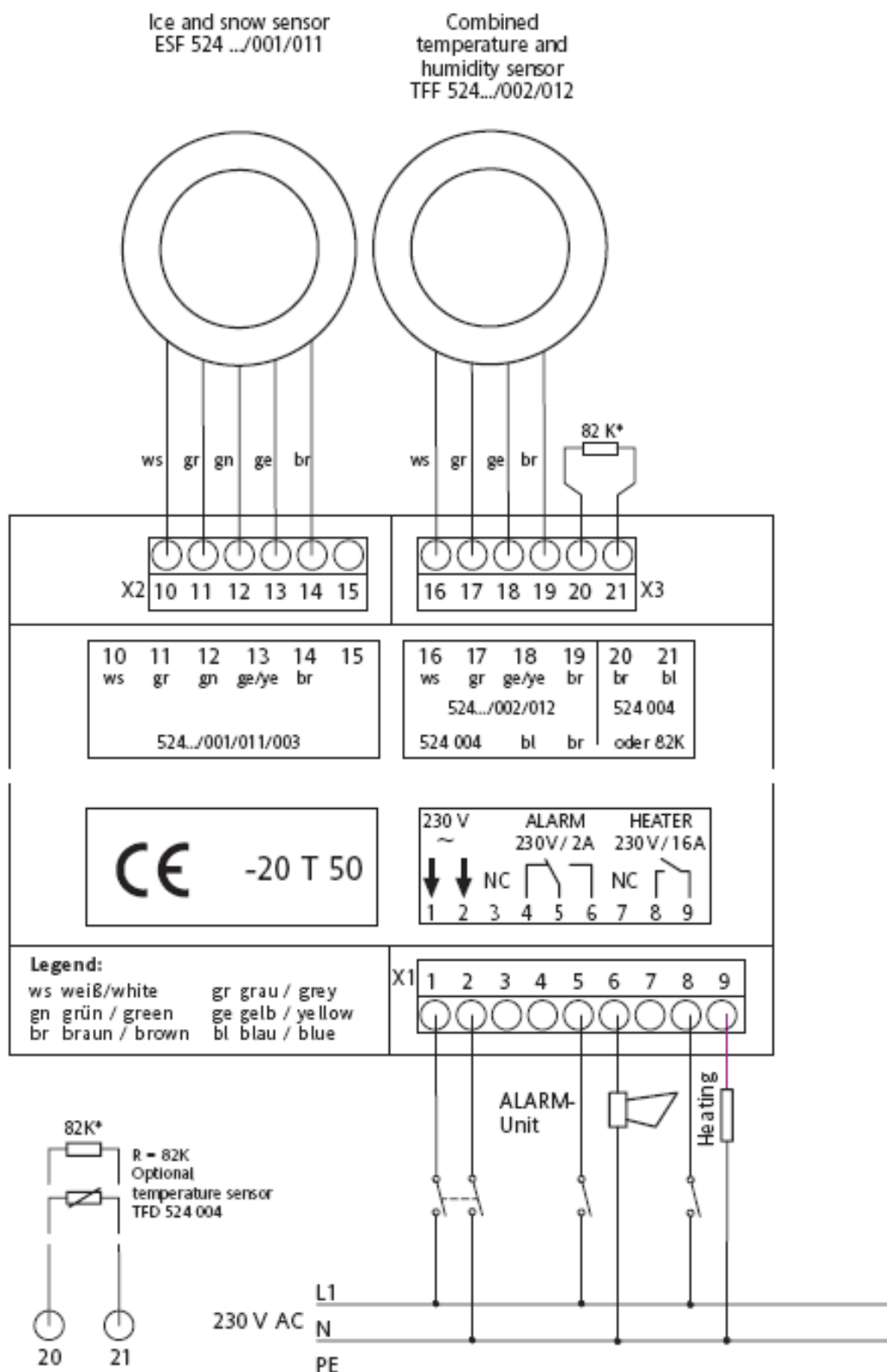
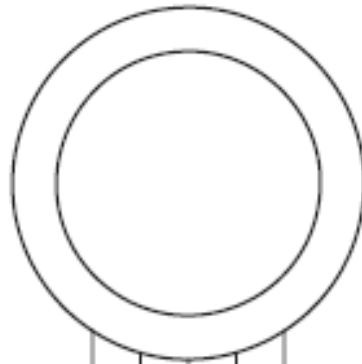


Схема подключения для детектора льда с датчиками ESD 524 001 и TFD 524 002 для обогрева подъездных путей



Ice and snow sensor  
ESF 524 .../001/011

Temperature sensor  
TFD 524 004



ws gr gn ge br

bl br

82 K\*

X2 10 11 12 13 14 15

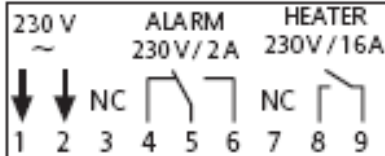
16 17 18 19 20 21 X3

10	11	12	13	14	15
ws	gr	gn	ge/ye	br	
524.../001/011/003					

16	17	18	19	20	21
ws	gr	ge/ye	br	br	bl
524.../002/012			524 004		
524 004			oder 82K		

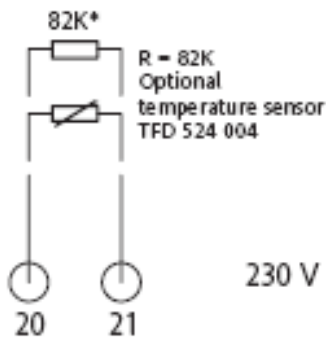
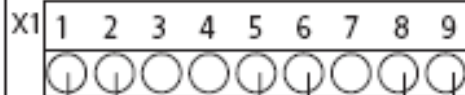
CE

-20 T 50



**Legend:**

ws weiß/white	gr grau / grey
gn grün / green	ge gelb / yellow
br braun / brown	bl blau / blue



230 V AC  
L1  
N  
PE

ALARM-  
Unit

Heating

