



Каталог продукції DEVI

2016.3



20
РОКІВ
ГАРАНТІЇ



Продукт



Монтаж



Підлога

Компания **DEVI A/S** основана в 1942 году в Дании, г. Копенгаген.

Основной продукт **DEVI** – электрические нагревательные кабельные системы, состоящие из нагревательных элементов (кабели, тонкие маты, спец. нагреватели для деревянных покрытий и т. д.), терморегуляторов, датчиков и различных крепежных элементов.

Заводы, на которых выпускаются элементы кабельных систем, расположены в Дании, Польше и Франции.

DEVI имеет 31 Представительство по всему миру. Поставки продукции осуществляются в 65 стран.

С начала 2000 года **DEVI** развивает концепцию «Интеллектуальное Отопление».

В Украине компания **DEVI** работает с 1994 года. Представительство **DEVI** в Украине – ООО с ии «Данфосс ТОВ». За время работы в Украине сформирована и успешно работает сеть из более чем 70 официальных дилеров.

Главный офис **DEVI** расположен в Дании, в городе Вайле.

С 2003 года **DEVI A/S** вошла в состав группы компаний **Danfoss**.

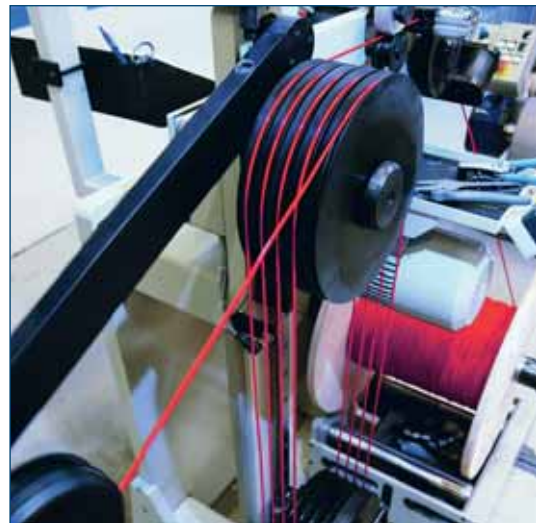
Все оборудование сертифицировано Госстандартом Украины и одобрено МОЗ Украины.

В 2011 году Научно-исследовательским центром потребительских экспертиз «ТЕСТ» проведено исследование 5 наиболее популярных марок «теплых полов» в Украине, в результате которого продукция ТМ **DEVI** была признана лучшей по ряду параметров и получила отличительный знак «ВІДМІННО».

Danfoss A/S, Denmark
DK 7100, Vejle
Ulvehavevej 61
+45 74 888 500
www.devi.com



Автоматическая линия по производству нагревательных матов



Производство нового нагревательного кабеля **DEVIflex™** со сплошным экраном



Автоматизированное производство нагревательных кабелей и матов

Представительство DEVI в Украине:

ООО с ии «Данфосс ТОВ», г. Киев, ул. В. Хвойки, 11 (почтовый адрес: 04080, Киев-80, а/я 168)

тел.: 380 44 461 87 02, факс: 380 44 461 87 07, www.devi.ua

Поддержка ТМ DEVI:



Драчук Виктор
Начальник отдела DEVI
т.: 044 461 87 00, доб. 1772
моб.: 380 50 311 05 80
vdr@devi.com



Харченко Катерина
Бренд-менеджер
т.: 044 461 87 00, доб. 1773
моб.: 380 50 381 03 78
kak@devi.com



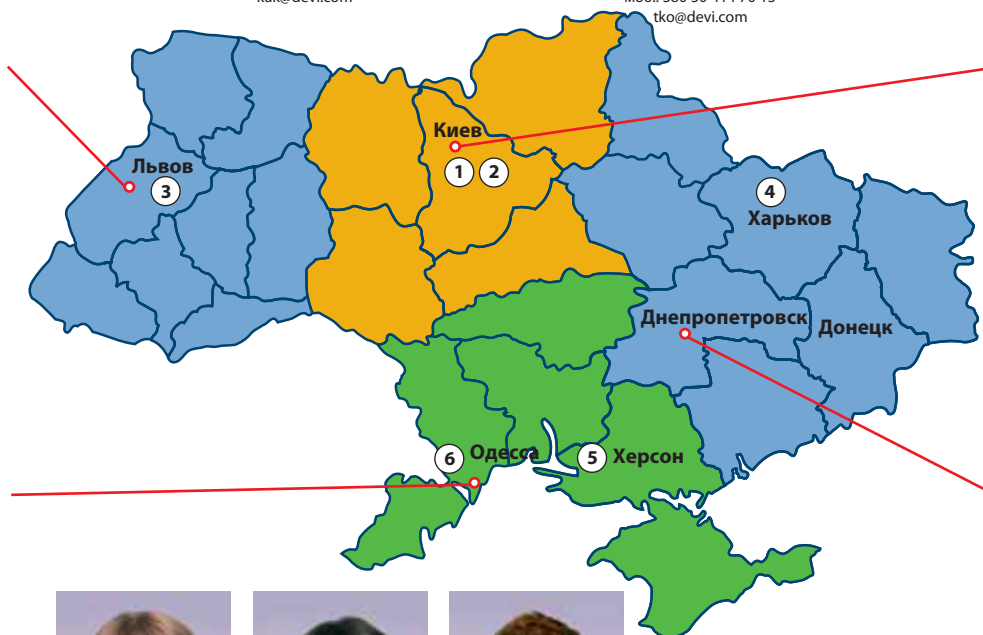
Кондратов Тарас
Специалист по продажам
(работа с супермаркетами)
т.: 044 461 87 00, доб. 1776
моб.: 380 50 414 70 13
tko@devi.com



Жаданов Алексей
Технический специалист
т.: 044 461 87 00, доб. 1784
моб.: 380 95 270 14 77
zao@devi.com



Лопатин Дмитрий
Торговый представитель
в Западной Украине
моб.: 380 50 317 35 59
Lopatin@devi.com



Коваленко Александр
Торговый представитель
в Киеве и
Центральной Украине
т.: 044 461 87 00, доб. 1795
моб.: 380 50 384 62 94
ako@devi.com



Жумайло Юрий
Торговый представитель
в Одесской,
Херсонской,
Николаевской,
Кировоградской обл.
моб.: 380 95 280 69 76
zhumailo@danfoss.com



Гончарук Елена
Специалист по работе
с клиентами
(Западная Украина
+ Киев, Винница)
т.: 044 461 87 00, доб. 1741
моб.: 380 50 317 32 18
Goncharuk@danfoss.com



Лютфалиева Любовь
Специалист по работе
с клиентами (Восточная
Украина + Житомир,
Чернигов, Сумы)
т.: 044 461 87 00, доб. 1731
моб.: 380 95 281 08 76
Lyutfalieva@danfoss.com



Жук Катерина
Руководитель группы
по работе с клиентами
(Южная Украина +
Житомирская, Черкасская,
Кировоградская обл.)
т.: 044 461 87 00, доб. 1781
моб.: 380 66 554 66 63
Kateryna@danfoss.com



Цапко Артем
Торговый представитель
в Восточной Украине
моб.: 380 50 320 13 94
ats@devi.com

СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ DEVI:

ЦЕНТР – СЕВЕР

- ① г. Киев, ФОП «Корчагин»
тел.: 066 985 00 88

- ② г. Киев, НПЦ «Вертикаль»
тел.: 044 455 93 59

ЗАПАД

- ③ г. Львов, ООО «Вольт-Сервис»
тел.: 032 239 50 55

СЕВЕР – ВОСТОК

- ④ г. Харьков, ЧП «Эмперика»
тел.: 057 758 21 12

ЮГ – ЦЕНТР

- ⑤ г. Херсон, ЧП «Микропровод»
тел.: 0552 38 06 96

ЮГ

- ⑥ г. Одесса, ООО «ПИК Энергоинвест»
тел.: 0482 39 93 90

Полная гарантия DEVI



Полная гарантия DEVI

При возникновении гарантийного случая для системы с нагревательным матом или кабелем, замоноличенным в конструкцию пола жилого помещения или помещения с подобным микроклиматом, **DEVI** обязуется в течение соответствующего гарантийного срока на нагревательный кабель или мат бесплатно исправить дефект и покрыть все расходы по восстановлению напольного покрытия.

Гарантия на продукцию DEVI

На нагревательные кабели и маты предоставляется **гарантия 20 лет**,
 на терморегуляторы **DEVIREG™ Touch** и **DEVIREG™ Smart** – 5 лет,
 на другие регуляторы **DEVIREG™**, **Danfoss Link™** и **DEVIDRY™** – 2 года,
 на монтажные наборы **DEVICELL™** – 10 лет,
 на нагревательные маты **DEVIDRY™** – 5 лет,
 на саморегулирующиеся нагревательные кабели – 5 лет,
 на нагревательные маты **DEVIMAT™** для зеркал – 2 года,
 на пленочный нагреватель **DEVIFOIL™** для зеркал – 2 года,
 на кабели резистивные на бобирах – 2 года,
 на силиконовый нагревательный кабель – 2 года,
 на электрические нагреватели – 2 года,
 на дополнительное оборудование – 2 года.

Расчетный срок службы нагревательного мата или кабеля DEVI, установленного в стяжку, составляет не менее 50 лет.

КАБЕЛИ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ

Нагревательный кабель двухжильный со сплошным экраном DEViflex™ 18T	6
Нагревательный кабель двухжильный со сплошным экраном пониженной мощности DEViflex™ 10T	7
Нагревательный кабель двухжильный со сплошным экраном низкой мощности DEViflex™ 6T	8
Нагревательный кабель одножильный DEVibasic™ 20S	9
Нагревательный кабель одножильный на бобирах DEVibasic™	10
Нагревательный кабель двухжильный со сплошным экраном для крыш, желобов и водостоков DEVIsnow™ 30T	12
Нагревательный кабель двухжильный со сплошным экраном для крыш, желобов и водостоков DEVIsafe™ 20T	14
Нагревательный кабель для футбольных полей одножильный DEVIsport™	15
Нагревательный кабель для установки в трубу двухжильный DEVlaqua™ 9T	16
Саморегулирующийся нагревательный кабель с возможностью установки в трубу, с холодным концом с вилкой DEVpipeheat™ 10	17
Нагревательный мат двухжильный экранированный DEVicomfort™ 150T	18
Нагревательный мат двухжильный экранированный DEVicomfort™ 100T	19
Нагревательный мат повышенной мощности двухжильный экранированный с тефлоновой изоляцией DEVImat™ 200T ..	20
Нагревательный мат двухжильный экранированный с тефлоновой изоляцией DEVImat™ 150T	21
Нагревательный мат одножильный экранированный DEVlheat™ 150S	22
Нагревательные маты и терморегуляторы для «сухой» установки под ламинат, паркетную доску DEVIdry™ 100	24
Монтажные пластины с теплоизолятором DEVicell™ для «сухой» установки нагревательного кабеля	26
Пленочный нагревательный мат для зеркал DEVifoil™ Mirror	27
Саморегулирующиеся нагревательные кабели на бобирах DEVipeeguard™, DEVliceguard™, DEVlhotwatt™, DEVlpipeheat™	28
Система подключения саморегулирующихся нагревательных кабелей DEVI EasyConnect	30
Саморегулирующийся нагревательный кабель с холодным концом для систем снеготаяния на кровле DEVliceguard™ 18 Readymade	32
Нагревательный кабель высокотемпературный силиконовый с двойной изоляцией DEVlhightemp (DSIX)	33

РЕГУЛЯТОРЫ

Регулятор без датчика температуры, с пропорциональным регулированием DEVlreg™ 527	34
Терморегуляторы электронные DEVlreg™ 130 / 132	35
Терморегуляторы электронные DEVlreg™ 530 / 531 / 532	36
Терморегулятор с сенсорным дисплеем и интеллектуальным таймером DEVlreg™ Touch	38
Терморегулятор DEVlreg™ Smart с возможностью дистанционного управления через мобильное приложение	40
Система беспроводного управления нагревательными системами и электроприборами Danfoss Link™	42
Терморегуляторы электронные на шину DIN DEVlreg™ 330	44
Терморегулятор электронный на шину DIN с возможностью установки диапазона температур DEVlreg™ 316	45
Терморегулятор с защитой IP44 для наружной установки DEVlreg™ 610	46
Регулятор для систем снеготаяния и антиобледенения, двухзонный со спец. датчиками влажности/температуры DEVlreg™ 850 III	48

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Датчики температуры для регуляторов DEVlreg™	50
Монтажные наборы для нагревательных кабелей	51
Монтажные принадлежности для нагревательных кабелей	52

ИНФОРМАЦИЯ

Установка муфт на саморегулирующийся кабель	54
Памятка электромонтажника	56
Расчет и выбор нагревательного кабеля на бобине	57
Примеры схем подключения	58
Нормативное обеспечение электрокабельных систем отопления и обогрева в Украине	64
Общие рекомендации по установке кабельных систем	66

Нагревательный кабель двухжильный со сплошным экраном

Применяется для внутренней или наружной установки. Используется в бетонных полах для систем отопления через пол или для комфортного подогрева поверхности пола – систем «Теплый пол», а также для систем снеготаяния на наружных площадках, для обогрева грунта, для защиты металлических труб от замерзания.

Установка на кровле запрещена.

Нагревательный кабель – двухжильный, круглый, со сплошным экраном, с круглым холодным концом с монолитными проводами, с герметичными термоусадочными переходной и концевой муфтами.

Технические характеристики

- тип кабеля: двухжильный экранированный
- номинальное напряжение: 230 В~
- удельная мощность кабеля: 16,5 Вт/м при 220 В,
18 Вт/м при 230 В
- диаметр: 6,9 мм
- мин. диаметр изгиба: 4,2 см
- холодный конец: 2,3 м, DTCL, 3 x 1,5 мм² или 3 x 2,5 мм², монолитные провода
- внутренняя изоляция: XLPE
- экран: сплошной, алюм. фольга + луженый медный провод 0,5 мм²
- наружная изоляция: PVC, красная
- макс. рабочая температура вкл.: 65 °C
- макс. рабочая температура выкл.: 90 °C
- прочность кабеля: класс M2 IEC 60800:2009
>1500/>500N (сжатие/растяжение)
- мин. температура монтажа: -5 °C
- допустимое сопротивление: +10%...-5%
- допустимая длина: +2% +10 см...-2% -10 см
- сертифицирован: УкрТЕСТ, IEC 60800, SEMKO, CE
- гарантия: 20 лет, полная в конструкции пола



Ассортимент DEVIflex™ 18T

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Длина, м	Мощность при 220 / 230 В, Вт	Площадь обогрева при шаге 12,5 см (130 Вт/м ² при 220 В)	Сопротивление, Ом	Холодный конец	Цена**, грн.
140F 1235	7,3	119 / 130	0,9 м ²	410,3	3 x 1,5 мм ²	1 531
140F 1236	10	165 / 180	1,3 м ²	294		1 684
140F 1400	12,8	210 / 230	1,6 м ²	230,4		1 774
140F 1237	15	250 / 270	2 м ²	195		1 914
140F 1401	17,5	284 / 310	2,2 м ²	171,2		2 117
140F 1238	22	360 / 395	2,8 м ²	134,2		2 296
140F 1239	29	490 / 535	3,6 м ²	98,6		2 679
140F 1240	34	563 / 615	4,2 м ²	86,4		2 855
140F 1241	37	622 / 680	4,6 м ²	77,7		3 062
140F 1242	44	750 / 820	5,5 м ²	64,7		3 444
140F 1243	52	855 / 935	6,5 м ²	56,7		3 827
140F 1410	54	920 / 1005	6,8 м ²	52,7		3 983
140F 1244	59	985 / 1075	7,5 м ²	49,3		4 363
140F 1245	68	1115 / 1220	8,5 м ²	43,4		4 899
140F 1246	74	1225 / 1340	9 м ²	39,5		5 434
140F 1247	82	1360 / 1485	10 м ²	35,6	3 x 2,5 мм ²	5 970
140F 1248	90	1485 / 1625	11 м ²	32,6		6 506
140F 1249	105	1720 / 1880	13 м ²	28,1		7 083
140F 1250	118	1955 / 2135	15 м ²	24,8		7 654
140F 1251	131	2215 / 2420	16 м ²	21,9		8 225
140F 1252	155	2540 / 2775	20 м ²	19,1		9 074
140F 1402	170	2790 / 3050	21,3 м ²	17,3		9 682

Нагревательный кабель двухжильный со сплошным экраном пониженной мощности

Применяется для внутренней или наружной установки. Используется для систем отопления через пол или для комфортного подогрева поверхности пола – систем «Теплый пол» в полах с деревянным покрытием или деревянным основанием пола, в воздушной прослойке в деревянных полах на лагах, в бетонных полах, в тонких бетонных и подобных полах. Также используется для защиты труб от замерзания и предохранения от промерзания фундаментов холодильных камер. Установка на кровле запрещена.

Нагревательный кабель – двухжильный, круглый, со сплошным экраном, с круглым холодным концом с монолитными проводами, с герметичными термоусадочными переходной и концевой муфтами.

Технические характеристики

- тип кабеля: двухжильный экранированный
- номинальное напряжение: 230 В~
- удельная мощность кабеля: 9,1 Вт/м при 220 В, 10 Вт/м при 230 В
- диаметр: 6,9 мм
- мин. диаметр изгиба: 4,2 см
- холодный конец: 2,3 м, DTCL, 3 x 1,5 мм² или 3 x 2,5 мм², монолитные провода
- внутренняя изоляция: XLPE
- экран: сплошной, алюм. фольга + луженый медный провод 0,5 мм²
- наружная изоляция: PVC
- макс. рабочая температура вкл.: 75 °C
- макс. рабочая температура выкл.: 90 °C
- прочность кабеля: класс M2 IEC 60800:2009 >1500/>500N (сжатие/растяжение)
- мин. температура монтажа: -5 °C
- допустимое сопротивление: +10%...-5%
- допустимая длина: +2% + 10 см...-2% -10 см
- сертифицирован: УкрТЕСТ, IEC 60800, SEMKO, CE
- гарантия: 20 лет, полная в конструкции пола



Кабели нагревательные

Ассортимент DEVIflex™ 10T

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Длина, м	Мощность при 220 / 230 В, Вт	Площадь обогрева при шаге 7,5 см (120 Вт/м ² при 220 В)	Сопротивление, Ом	Холодный конец	Цена**, грн.
140F 1215	2	18 / 20	0,15 м ²	2646	3 x 1,5 мм ²	1 096
140F 1216	4	37 / 40	0,3 м ²	1324		1 183
140F 1217	6	55 / 60	0,45 м ²	882		1 287
140F 1218	8	73 / 80	0,6 м ²	660,8		1 426
140F 1219	10	92 / 100	0,75 м ²	529		1 685
140F 1407	15	124 / 135	1,1 м ²	403,5		1 824
140F 1220	20	188 / 205	1,5 м ²	260		2 032
140F 1408	25	220 / 240	1,9 м ²	219,5		2 263
140F 1221	30	265 / 290	2,25 м ²	183		2 491
140F 1409	35	320 / 350	2,6 м ²	144,6		2 713
140F 1222	40	357 / 390	3 м ²	136		2 950
140F 1223	50	462 / 505	3,75 м ²	105		3 403
140F 1224	60	550 / 600	4,5 м ²	88,2		3 862
140F 1225	70	636 / 695	5,25 м ²	76,3		4 328
140F 1226	80	723 / 790	6 м ²	66,9		4 787
140F 1227	90	842 / 920	6,75 м ²	57,4		5 358
140F 1228	100	906 / 990	7,5 м ²	53,4		5 935
140F 1229	120	1116 / 1220	9 м ²	43,4		6 701
140F 1230	140	1290 / 1410	10,5 м ²	37,5		7 459
140F 1231	160	1440 / 1575	12 м ²	33,6		8 524
140F 1232	180	1610 / 1760	13,5 м ²	30,1	3 x 2,5 мм ²	9 568
140F 1233	200	1820 / 1990	15 м ²	26,6		10 855
140F 1234	210	1876 / 2050	15,75 м ²	25,8		11 829

Нагревательный кабель двухжильный со сплошным экраном низкой мощности

Применяется для внутренней или наружной установки. Основное использование – защита труб от замерзания и предохранение от промерзания фундаментов холодильных камер. Также используется для систем отопления через пол в помещениях с низкими теплопотерями, в бетонных полах, в тонких бетонных и подобных полах, в полах с деревянным покрытием или деревянным основанием пола, в воздушной прослойке в деревянных полах на лагах. Установка на кровле запрещена.

Нагревательный кабель – двухжильный, круглый, со сплошным экраном, с круглым холодным концом с монолитными проводами, с герметичными термоусадочными переходной и концевой муфтами.

Технические характеристики

- тип кабеля: двухжильный экранированный
- номинальное напряжение: 230 В~
- удельная мощность кабеля: 5,5 Вт/м при 220 В,
6 Вт/м при 230 В
- диаметр: 6,9 мм
- мин. диаметр изгиба: 4,2 см
- холодный конец: 2,3 м, DTCL, 3 x 1,5 мм²,
монолитные провода
- внутренняя изоляция: XLPE
- экран: сплошной, алюм. фольга + луженый
медный провод 0,5 мм²
- наружная изоляция: PVC
- макс. рабочая температура вкл.: 80 °C
- макс. рабочая температура выкл.: 90 °C
- прочность кабеля: класс M2 IEC 60800:2009
>1500/>500N (сжатие/растяжение)
- мин. температура монтажа: -5 °C
- допустимое сопротивление: +10%...-5%
- допустимая длина: +2% +10 см...-2% -10 см
- сертифицирован: УкрТЕСТ, IEC 60800, SEMKO, CE
- гарантия: 20 лет, полная в конструкции пола



Ассортимент DEVIflex™ 6T

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Длина, м	Мощность при 220 / 230 В, Вт	Площадь обогрева при шаге 5 см (110 Вт/м ² при 220 В)	Сопротивление, Ом	Холодный конец	Цена**, грн.
140F 1200	30	165 / 180	1,5 м ²	293,4	3 x 1,5 мм ²	2 342
140F 1201	40	229 / 250	2 м ²	211,6		2 882
140F 1202	50	284 / 310	2,5 м ²	170		3 372
140F 1203	60	316 / 345	3 м ²	152,4		3 814
140F 1204	70	380 / 415	3,5 м ²	128,1		4 228
140F 1205	80	458 / 500	4 м ²	105,6		4 740
140F 1206	90	494 / 540	4,5 м ²	98,1		5 252
140F 1207	100	581 / 635	5 м ²	83,6		5 821
140F 1208	115	604 / 660	5,75 м ²	80		6 479
140F 1209	129	705 / 770	6,5 м ²	68,9		7 070
140F 1210	140	796 / 870	7 м ²	60,8		7 332
140F 1211	160	837 / 915	8 м ²	57,9		8 410
140F 1212	180	1002 / 1095	9 м ²	48,2		9 435
140F 1213	190	1061 / 1160	9,5 м ²	45,6		9 868
140F 1214	200	1153 / 1260	10 м ²	42		10 510

Нагревательный кабель одножильный

Применяется для наружной и внутренней установки. Используется для систем защиты от снега и льда на наземных площадках, обогрева труб и грунта, в бетонных полах. Установка на кровле запрещена.

Изготавливается как одножильный экранированный нагревательный кабель с экранированными холодными проводами с герметичными термоусадочными переходными муфтами.

При подключении кабеля на 400 В к напряжению 220/230 В удельная мощность составит 6/6,6 Вт/м. Применяется для защиты от замерзания фундаментов холодильных камер.

Технические характеристики

- тип кабеля: одножильный экранированный
- номинальное напряжение: два типа на 230 В~ и 400 В~
- удельная мощность: 18,3 Вт/м при 220/380 В, 20 Вт/м при 230/400 В
- диаметр: 5,8 мм
- мин. диаметр изгиба: 4 см
- холодные концы: 2 x 3 м, 1 x 1,5 мм² + экран, DSWA
- экран: медный, 16/32 x 0,3 мм
- внутр./наружн. изоляция: PEX/PVC
- макс. рабочая температура вкл.: 60 °C
- макс. рабочая температура выкл.: 90 °C
- прочность кабеля: класс C IEC 60800:1992 600/120 N (сжатие/растяжение)
- допустимое сопротивление: +10%...-5%
- допустимая длина: +2% +10 см...-2% -10 см
- сертифицирован: УкрТЕСТ, DEMKO
- гарантия: 20 лет, полная в конструкции пола



Кабели нагревательные

Ассортимент DEVIbasic™ 20S на 230 В

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Длина, м	Мощность при 220 В, Вт	Мощность при 230 В, Вт	Сопротивление, Ом	Цена**, грн.
140F 0260	9	155	170	311	1 604
140F 0215	14	240	260	203	1 768
140F 0216	18	345	375	141	1 960
140F 0217	26	480	520	102	2 082
140F 0218	32	585	640	82,7	2 153
140F 0219	39	730	800	66,1	2 509
140F 0220	53	980	1070	49,4	3 251
140F 0221	63	1155	1260	42	3 764
140F 0222	74	1340	1465	36,1	4 313
140F 0223	91	1665	1820	29,1	5 175
140F 0224	110	2025	2215	23,9	6 195
140F 0225	131	2415	2640	20	7 293
140F 0226	159	2900	3170	16,7	8 704
140F 0227	192	3525	3855	13,7	10 429
140F 0228	228	4180	4565	11,6	12 040

Ассортимент DEVIbasic™ 20S на 400 В

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Длина, м	Мощность при 380 В, Вт	Мощность при 400 В, Вт	Сопротивление, Ом	Цена**, грн.
140F 0229	56	1000	1100	144,4	3 329
140F 0230	69	1230	1375	117,4	4 120
140F 0231	93	1660	1850	87,0	5 290
140F 0232	126	2350	2550	61,5	7 057
140F 0233	158	2865	3175	50,4	8 747
140F 0234	192	3465	3850	41,7	10 429
140F 0235	229	4120	4575	35,1	12 076

Нагревательный кабель одножильный на бобинах

Применяется для наружной и внутренней установки. Используется для систем защиты от снега и льда на наземных площадках, обогрева труб и грунта, в бетонных полах. Установка на кровле запрещена.

Изготавливается как одножильный экранированный нагревательный кабель без соединительных проводов.

Поставляется под заказ. Максимальная длина кабеля на одной бобине – 1800 м. Минимальный заказ – 1000 м.

Технические характеристики

- тип кабеля: одножильный экранированный
- максимальное напряжение: 400 В~
- макс. удельная мощность: 20 Вт/м, внутри помещений
24 Вт/м, наружные установки
- диаметр: 5,8 мм
- мин. диаметр изгиба: 4 см
- внутр./наружн. изоляция: PEX/PVC
- экран: медный, 16/32 x 0,3 мм
- макс. рабочая температура вкл.: 60°C при 20 Вт/м
- макс. рабочая температура выкл.: 90°C
- прочность кабеля: класс C IEC 60800:1992
600/120 N (сжатие/растяжение)
- допустимое сопротивление: +10%...-5%
- допустимая длина: +2% +10 см...-2% -10 см
- сертифицирован: УкрТЕСТ, DEMKO



Ассортимент DEVlbasic™ на бобинах*

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Удельное сопротивление, r, Ом/м	Расчетные значения для удельной мощности 20 Вт/м*				Длина, м	Цена**, грн.
		220 В		380 В			
		Длина, L	Мощность	Длина, L	Мощность		
140F0165	0,0134	425 м	8500 Вт	734 м	14680 Вт	1	44
140F0166	0,0322	274 м	5480 Вт	473 м	9400 Вт		
140F0167	0,0508	218 м	4365 Вт	377 м	7540 Вт		
140F0168	0,0715	184 м	3680 Вт	318 м	6355 Вт		
140F0169	0,105	152 м	3036 Вт	262 м	5244 Вт		
140F0170	0,153	126 м	2515 Вт	217 м	4345 Вт		
140F0171	0,217	106 м	2112 Вт	182 м	3648 Вт		
140F0172	0,267	95 м	1904 Вт	164 м	3289 Вт		
140F0173	0,319	87 м	1742 Вт	150 м	3009 Вт		
140F0174	0,488	70 м	1408 Вт	122 м	2433 Вт		
140F0175	0,666	60 м	1206 Вт	104 м	2082 Вт		
140F0176	0,934	51 м	1018 Вт	88 м	1758 Вт		
140F0177	1,15	46 м	917 Вт	79 м	1585 Вт		
140F0178	1,7	37,7 м	755 Вт	65 м	1303 Вт		
140F0179	2,58	30,6 м	613 Вт	53 м	1058 Вт		
140F0180	3,9	24,9 м	498 Вт	43 м	861 Вт		
140F0181	5,01	22 м	440 Вт	38 м	759 Вт		
140F0182	7,82	17,6 м	352 Вт	30,4 м	608 Вт		
140F0183	12,9	13,7 м	274 Вт	23,7 м	473 Вт		
140F0184	34,1	8,4 м	168 Вт	14,6 м	291 Вт		

* Отрезка кабеля с бобин (его длина) должна выбираться строго в соответствии с расчётом. Формулы для расчета удельного сопротивления, удельной мощности и длины резистивного нагревательного кабеля на бобине, а также пример расчета приведены на стр. 57.

Расчетные длины некоторых кабелей DSIG* на бобинах для удельных мощностей 18, 20, 22 и 24 Вт/м

Удельное сопротивление, г, Ом/м	220 В				380 В			
	р, Вт/м	Длина, м	Р, Вт	I, А	р, Вт/м	Длина, м	Р, Вт	I, А
0,0134	24	388	9311	42	24	670	16082	42
	22	405	8914	41	22	700	15397	41
	20	425	8499	39	20	734	14681	39
	18	448	8063	37	18	774	13927	37
0,0322	24	250	6006	27	24	432	10374	27
	22	261	5751	26	22	451	9933	26
	20	274	5483	25	20	474	9470	25
	18	289	5202	24	18	499	8984	24
0,0508	24	199	4782	22	24	344	8260	22
	22	208	4578	21	22	359	7908	21
	20	218	4365	20	20	377	7540	20
	18	230	4141	19	18	397	7153	19
0,0715	24	168	4031	18	24	290	6962	18
	22	175	3859	18	22	303	6666	18
	20	184	3679	17	20	318	6355	17
	18	194	3491	16	18	335	6029	16
0,105	24	139	3326	15	24	239	5745	15
	22	145	3184	14	22	250	5500	14
	20	152	3036	14	20	262	5244	14
	18	160	2880	13	18	276	4975	13
0,153	24	115	2755	13	24	198	4759	13
	22	120	2638	12	22	207	4557	12
	20	126	2515	11	20	217	4345	11
	18	133	2386	11	18	229	4122	11
0,217	24	96	2314	11	24	167	3996	11
	22	101	2215	10	22	174	3826	10
	20	106	2112	10	20	182	3648	10
	18	111	2004	9	18	192	3461	9
0,267	24	87	2086	9	24	150	3603	9
	22	91	1997	9	22	157	3449	9
	20	95	1904	9	20	164	3289	9
	18	100	1806	8	18	173	3120	8
0,319	24	80	1908	9	24	137	3296	9
	22	83	1827	8	22	143	3156	8
	20	87	1742	8	20	150	3009	8
	18	92	1653	8	18	159	2854	8
0,488	24	64	1543	7	24	111	2665	7
	22	67	1477	7	22	116	2551	7
	20	70	1408	6	20	122	2433	6
	18	74	1336	6	18	128	2308	6
0,666	24	55	1321	6	24	95	2281	6
	22	57	1264	6	22	99	2184	6
	20	60	1206	5	20	104	2082	5
	18	64	1144	5	18	110	1976	5
0,934	24	46,5	1115	5,1	24	80,3	1926	5,1
	22	48,5	1068	4,9	22	83,8	1844	4,9
	20	50,9	1018	4,6	20	87,9	1758	4,6
	18	53,7	966	4,4	18	92,7	1668	4,4
1,15	24	41,9	1005	4,6	24	72,3	1736	4,6
	22	43,7	962	4,4	22	75,5	1662	4,4
	20	45,9	917	4,2	20	79,2	1585	4,2
	18	48,4	870	4,0	18	83,5	1503	4,0
1,7	24	34,4	827	3,8	24	59,5	1428	3,8
	22	36,0	791	3,6	22	62,1	1367	3,6
	20	37,7	755	3,4	20	65,2	1303	3,4
	18	39,8	716	3,3	18	68,7	1237	3,3
2,58	24	28,0	671	3,0	24	48,3	1159	3,0
	22	29,2	642	2,9	22	50,4	1110	2,9
	20	30,6	613	2,8	20	52,9	1058	2,8
	18	32,3	581	2,6	18	55,8	1004	2,6

* Формулы для расчета и пример расчета приведены на стр. 57.

Нагревательный кабель двухжильный со сплошным экраном для крыш, желобов и водостоков

Специальный кабель для наружной установки на крышах. Наружная изоляция PVC чёрного цвета, стойкая к ультрафиолетовому (УФ) излучению и атмосферным воздействиям. Предназначен для систем защиты от намерзания снега и льда на кровлях, в желобах и водостоках. Возможно также применение в системах снеготаяния на грунте.

Изготавливается как двухжильный нагревательный кабель со сплошным экраном (фольга + медный проводник) с высокотемпературной тефлоновой изоляцией нагревательных жил и с экранированным холодным концом.

Выпускается два типа кабеля – с напряжением питания 230 и 400 В.

Рекомендации по выбору кабеля:

- для водосточных труб диаметром до 12 см следует применять две линии кабеля **DEVIsafe™ 20T** или одну линию **DEVIsnow™ 30T**;
- для водосточных труб диаметром более 12 см следует применять две линии кабеля **DEVIsnow™ 30T**;
- при монтаже кабеля необходимо обеспечить его механическое крепление и исключить касание между линиями, например, при помощи двойной ленты **DEVIfast™ Double**.



Технические характеристики

- тип кабеля: двухжильный экранированный
- номинальное напряжение: 230 В~ и 400 В~
- удельная мощность кабеля: 27,5 Вт/м при 220/380 В, 30 Вт/м при 230 или 400 В
- диаметр: 7 мм
- мин. диаметр изгиба: 5 см
- холодный конец: DTCL, монолитные провода, 2,5 м для 230 В, 10 м для 400 В
- экран: сплошной, алюм. фольга + медь 8 x 0,3 мм

- внутренняя изоляция: FEP (тефлон) + XLPE
- наружная изоляция: PVC, черная, УФ-стойкая
- макс. рабочая темп. вкл.: 60 °C
- макс. рабочая темп. выкл.: 90 °C
- прочность кабеля: класс M2 IEC 60800:2009 >1500/>300N (сжатие/растяжение)
- допустимое сопротивление: +10%...-5%
- допустимая длина: +2% +10 см...-2% -10 см
- сертифицирован: УкрТЕСТ, SEMKO, IEC 60800
- гарантия: 20 лет

Ассортимент DEVIsnow™ 30T на 230 В

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Длина, м	Мощность при 220 В, Вт	Мощность при 230 В, Вт	Сопротивление, Ом	Холодный конец	Цена**, грн.
89 845 995	5	137	150	353	3 x 1,5 мм ² 2,5 м	1 782
89 846 000	10	274	300	176		1 960
89 846 002	14	366	400	131		2 352
89 846 004	20	576	630	84		2 937
89 846 006	27	759	830	64		3 529
89 846 008	34	933	1020	52		4 117
89 846 010	40	1144	1250	42		4 705
89 846 012	45	1235	1350	37		5 297
89 846 014	50	1318	1440	33		5 881
89 846 016	55	1555	1700	31		6 466
89 846 018	63	1702	1860	29		7 057
89 846 020	70	1885	2060	26		7 649
89 846 022	78	2141	2340	23	3 x 2,5 мм ² 2,5 м	8 234
89 846 024	85	2214	2420	22		8 825
89 846 026	95	2681	2930	18		9 602
89 846 028	110	3010	3296	16		10 786
89 846 030	125	3367	3680	14,4		12 155
89 846 032	140	3760	4110	12,9		13 530

Ассортимент DEVIsnow™ 30T на 400 В

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Длина, м	Мощность при 380 В, Вт	Мощность при 400 В, Вт	Сопротивление, Ом	Холодный конец	Цена**, грн.
89 845 996	8,5	241	265	599	3 x 1,5 мм ² 10 м	2 483
89 846 050	17,5	470	520	308		3 403
89 846 053	35	985	1090	147		4 455
89 846 056	70	1950	2160	74		7 699
89 846 060	110	2910	3225	49,6	3 x 2,5 мм ² 10 м	10 978
89 846 062	145	3875	4295	37,3		13 616
89 846 063	170	4470	4955	32,3		15 576
89 846 065	190	5210	5770	27,7		16 931
89 846 067	215	5840	6470	24,7		18 107

Ассортимент DEVIsnow™ на бобиных*

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Удельное сопротивление, двухжильный кабель, Ом/м	Длина, м	Цена**, грн.
84 805 400	9,356	1	83
84 805 403	4,192		
84 805 406	2,368		
84 805 409	1,519		
84 805 412	1,057		
84 805 415	0,735		
84 805 418	0,567		
84 805 421	0,451		
84 805 424	0,367		
84 805 427	0,257		
84 805 430	0,19		
84 805 433	0,146		
84 805 436	0,115		
84 805 439	0,092		
84 805 442	0,07		
84 805 445	0,055		

* Формулы для расчета и пример расчета приведены на стр. 57.
Минимальный заказ – 1000 м.

Расчетные длины некоторых кабелей DEVIsnow™ на бобиных для удельных мощностей – 30, 28, 22 и 20 Вт/м

Удельное сопротивление, r, Ом/м	220 В				380 В			
	p, Вт/м	Длина, м	P, Вт	I, А	p, Вт/м	Длина, м	P, Вт	I, А
0,055	30	171	5138	23	30	296	8875	23
	28	177	4964	23	28	306	8574	23
	22	200	4400	20	22	345	7600	20
	20	210	4195	19	20	362	7246	19
0,07	30	152	4554	21	30	262	7867	21
	28	157	4400	20	28	271	7600	20
	22	177	3900	18	22	306	6737	18
	20	186	3719	17	20	321	6423	17
0,092	30	132	3973	18	30	229	6862	18
	28	137	3838	17	28	237	6629	17
	22	155	3402	15	22	267	5876	15
	20	162	3244	15	20	280	5603	15
0,115	30	118	3553	16	30	205	6138	16
	28	123	3433	16	28	212	5929	16
	22	138	3043	14	22	239	5256	14
	20	145	2901	13	20	251	5011	13
0,146	30	105	3154	14	30	182	5447	14
	28	109	3047	14	28	188	5262	14
	22	123	2701	12	22	212	4665	12
	20	129	2575	12	20	222	4448	12
0,19	30	92	2764	13	30	159	4775	13
	28	95	2671	12	28	165	4613	12
	22	108	2367	11	22	186	4089	11
	20	113	2257	10	20	195	3899	10
0,257	30	79	2377	11	30	137	4106	11
	28	82	2296	10	28	142	3966	10
	22	93	2035	9	22	160	3516	9
	20	97	1941	9	20	168	3352	9

Нагревательный кабель двухжильный со сплошным экраном для крыш, желобов и водостоков

Специальный кабель для наружной установки на крышах. Наружная изоляция PVC чёрного цвета, стойкая к ультрафиолетовому (УФ) излучению и атмосферным воздействиям. Предназначен для систем защиты от намерзания снега и льда на кровлях, в желобах и водостоках. Возможно также применение в системах снеготаяния на грунте.

Нагревательный кабель – двухжильный, круглый, со сплошным экраном (фольга + медный проводник), с экранированным холодным концом с монолитными проводами, с герметичными термоусадочными переходной и концевой муфтами.

Выпускается два типа кабеля – с напряжением питания 230 и 400 В.

Рекомендации по выбору кабеля:

- для водосточных труб диаметром до 12 см следует применять две линии кабеля **DEVIsafe™ 20T** или одну линию **DEVIsnow™ 30T**;
- для водосточных труб диаметром более 12 см следует применять две линии кабеля **DEVIsnow™ 30T** с управлением от **DEVireg™ 850**;
- при монтаже кабеля необходимо обеспечить его механическое крепление и исключить касание между линиями, например, при помощи двойной ленты **DEVifast™ Double**.



Технические характеристики

• тип кабеля:	двухжильный экранированный	• наружная изоляция:	PVC, УФ-стойкая, черная
• номинальное напряжение:	230 В~ и 400 В~	• макс. рабочая темп. вкл.:	60 °C
• удельная мощность:	20 Вт/м при 230 В и 400 В, 18,3 Вт/м при 220/380 В	• макс. рабочая темп. выкл.:	90 °C
• диаметр:	6,9 мм	• прочность кабеля:	класс M2 IEC 60800:2009 >1500/>500N (сжатие/растяжение)
• мин. диаметр изгиба:	4,2 см	• мин. температура монтажа:	-5 °C
• холодный конец:	2,5 м, DTCL, 3 x 1,5 мм ² или 3 x 2,5 мм ² (монолитные провода)	• допустимое сопротивление:	+10%...-5%
• внутренняя изоляция:	XLPE	• допустимая длина:	+2% +10 см...-2% -10 см
• экран:	сплошной, алюм. фольга + луженый медный провод 0,5 мм ²	• сертифицирован:	УкрТЕСТ, IEC 60800, SEMKO, CE
		• гарантия:	20 лет

Ассортимент DEVIsafe™ 20T на 230 В

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Длина, м	Мощность при 220 В, Вт	Мощность при 230 В, Вт	Сопротивление, Ом	Холодный конец	Цена**, грн.
140F 1273	6	114	125	430	3 x 1,5 мм ²	1 583
140F 1274	12	224	245	216,5		1 942
140F 1275	17	307	335	157,3		2 244
140F 1276	25	462	505	105,2		2 666
140F 1277	33	613	670	79,2		3 258
140F 1278	42	764	835	63,4		3 590
140F 1279	50	915	1000	53		4 317
140F 1280	60	1098	1200	44,1	3 x 2,5 мм ²	4 976
140F 1281	68	1250	1365	38,7		5 627
140F 1282	85	1555	1700	31,2		6 625
140F 1283	101	1860	2030	26,1		7 751
140F 1284	118	2160	2360	22,4		8 826
140F 1285	135	2460	2690	19,7		10 040
140F 1286	152	2777	3035	17,5		10 923
140F 1287	170	3100	3390	15,6		12 125
140F 1288	194	3560	3890	13,6		13 273

Ассортимент DEVIsafe™ 20T на 400 В

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Длина, м	Мощность при 380 В, Вт	Мощность при 400 В, Вт	Сопротивление, Ом	Холодный конец	Цена**, грн.
140F 1289	21	384	425	374,8	3 x 1,5 мм ²	2 693
140F 1290	29	528	585	273,3		3 334
140F 1291	44	790	875	183,1		4 302
140F 1292	58	1051	1165	137,7		5 375
140F 1293	73	1308	1450	110,2		6 050
140F 1294	87	1570	1740	92,1	3 x 2,5 мм ²	7 313
140F 1295	104	1882	2085	76,7		8 686
140F 1296	133	2405	2665	60,1		10 727
140F 1297	148	2667	2955	54,2		11 696
140F 1298	176	3186	3530	45,3		13 334
140F 1299	205	3704	4105	39		14 989

Нагревательный кабель одножильный для футбольных полей

Применяется для подогрева травяных газонов. Используется только для установки в грунт или бетон. Обладает повышенной прочностью на деформацию и разрыв.

Изготавливается как одножильный экранированный нагревательный кабель без соединительных проводов. Может поставляться с термоусадочными муфтами заводской установки и холодными экранированными проводами типа DSWA.

Поставляется на бобины: без кабелей питания – максимальная длина на одной бобине около 1000 м, с кабелями питания – один кабель на бобине. Минимальный заказ – 1000 м.

Технические характеристики

- тип кабеля: одножильный экранированный
- максимальное напряжение: 400 В~
- макс. удельная мощность: 30 Вт/м
- диаметр: 8,5 мм
- мин. диаметр изгиба: 5 см
- внутренняя изоляция: XLPE
- экран: медный, 16 x Ø 0,4 мм
- наружная изоляция: MDPE
- макс. рабочая температура вкл.: 65 °C при 25 Вт/м
- макс. рабочая температура выкл.: 90 °C
- прочность кабеля: класс MMM NF C 32-330:2002
>1500N / >1500N (сжатие/растяжение)
- допустимое сопротивление: +10%...-5%
- допустимая длина: +2% +10 см...-2% -10 см
- сертифицирован: УкрТЕСТ, IEC 60800, LCIE, CE



Кабели нагревательные

Ассортимент DEVI sport™*

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Сопротивление, Ом	Длина, м	Цена**, грн.
84 701 442	0,04	1	54
84 701 444	0,06	1	46
84 701 446	0,085	1	42
84 701 448	0,1	1	42
84 701 450	0,15	1	42
84 701 452	0,177	1	42

* Формулы для расчета удельного сопротивления, удельной мощности и длины резистивного нагревательного кабеля на бобине, а также пример расчета приведены на стр. 57.

Кабели DSWA40, DSWA60 и муфты для заводского изготовления холодных концов

Ассортимент

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Наименование	Сечение	Длина, м	Цена**, грн.
140F 0903	DSWA15	1,5 мм² + экран	1	109
140F 0904	DSWA25	2,5 мм² + экран	1	109
140F 0905	DSWA40	4 мм² + экран	1	109
xx xxx xxx	Муфты термоусадочные для одного кабеля + заводская установка муфт		2 шт.	4634

Нагревательный кабель двухжильный для установки в трубу

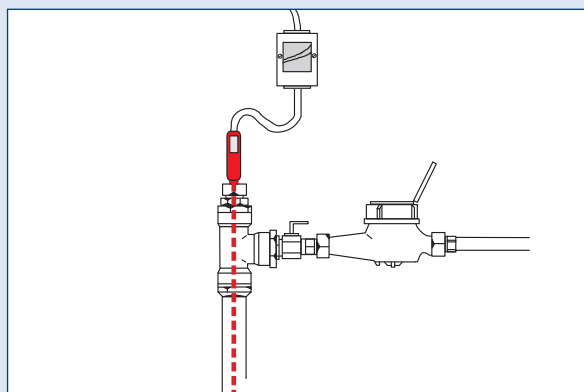
Применяется для установки внутри трубы для защиты трубопроводов от замерзания. Наружная изоляция кабеля из пищевого полиэтилена.

Изготавливается как двухжильный экранированный нагревательный кабель с холодным соединительным проводом с герметичными переходной и концевой муфтами.

Для герметизации ввода в трубу имеет в комплекте специальную герметичную затягивающуюся муфту 3/4" и 1". Муфта надета на кабель и не демонтируется. Кабель обладает достаточной жесткостью, которая упрощает его прокладку внутри прямых участков трубы.

Технические характеристики

- тип кабеля: двухжильный экранированный
- номинальное напряжение: 230 В~
- удельная мощность: 8,2 Вт/м при 220 В,
9 Вт/м при 230 В
- макс. давление воды: 13 бар при 22 °С
- диаметр: 7,5 мм
- мин. диаметр изгиба: 5 см
- холодный конец: 2,5 м, 3 x 1,5 мм², DTWC
- внутренняя изоляция: PEX
- экран: медный, 16 x 0,3 мм
- наружная изоляция: HDPE, пищевой полиэтилен
- макс. рабочая температура вкл.: 65 °С
- максимальная температура питьевой воды: 23 °С
- допустимое сопротивление: +10%...-5%
- допустимая длина: +2% +10 см...-2% -10 см
- сертифицирован: УкрТЕСТ, NEMKO, IEC-60800, VTT
- гарантия: 20 лет



Ассортимент DEVlaqua™ 9T

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Длина, м	Мощность при 220 В, Вт	Мощность при 230 В, Вт	Сопротивление, Ом	Цена**, грн.
140F 0000	3	24	25	2116	2 710
140F 0001	5	41	45	1176	2 893
140F 0002	7	60	65	814	3 025
140F 0003	10	86	90	589	3 189
140F 0004	12	101	110	481	3 479
140F 0005	15	120	135	392	3 775
140F 0006	20	167	185	286	4 084
140F 0007	25	202	225	235	4 420
140F 0008	30	243	270	196	4 812
140F 0009	35	295	315	168	5 204
140F 0010	40	313	360	147	5 596
140F 0011	50	420	450	118	5 988
140F 0012	60	494	540	98	6 594
140F 0013	70	596	630	84	7 164
140F 0014	80	620	720	73,5	7 770
140F 0015	90	735	810	65,3	8 341
140F 0016	100	826	900	58,8	8 947
140F 0017	110	905	990	53,4	9 517
140F 0018	120	929	1080	49	10 123
140F 0019	130	1029	1170	45,2	10 693
140F 0020	140	1130	1260	42	11 299
140F 0021	150	1204	1350	39,2	11 869

Саморегулирующийся нагревательный кабель с возможностью установки в трубу, с холодным концом с вилкой

Саморегулирующийся кабель с установленным холодным соединительным проводом с вилкой. Применяется для обогрева труб, трубопроводов, для защиты труб от замерзания, обеспечения необходимой температуры технологических процессов на производстве, защиты кондиционеров от замерзания. Возможна установка внутри трубы с питьевой водой – наружная изоляция кабеля из пищевого пластика.

Изготавливается как двухжильный экранированный нагревательный кабель с холодным соединительным проводом с евровилкой, с герметичными термоусадочными переходной и концевой муфтами. Для установки в трубу возможно применение специальной герметичной затягивающейся муфты с резьбой 3/4" и 1". Кабель обладает достаточной жесткостью, которая упрощает прокладку внутри трубы.

Технические характеристики

- тип кабеля: саморегулирующийся двухжильный экранированный
- номинальное напряжение: 230 В~
- удельная мощность: 10 Вт/м при 10 °С
- макс. давление воды: 13 бар при 22 °С
- размеры: 7,7 x 5,3 мм
- мин. диаметр изгиба: 2,5 см (по плоской стороне)
- холодный конец: 1,5 м, 3 x 1 мм² + вилка "Shucko"
- внутренняя изоляция: полиолефин
- наружная изоляция: TPE (Thermo Plastic Elastomer), св.-синяя
- макс. рабочая темп. вкл.: 65 °С
- макс. рабочая темп. выкл.: 85 °С
- мин. наружная температура: -30 °С
- макс. температура воды для установки внутри трубы: 40 °С
- токоведущие провода: 1,25 мм², 16 скрученных жил
- сопротивление оплетки: 18,2 Ом/км
- допустимая длина: +2% +10 см...-2% -10 см
- прочность кабеля: класс M2 IEC 60800:2009 IEC 60335-2-96
- сертифицирован: УкрТЕСТ, SEMKO, VTT
- гарантия: 5 лет



Кабели нагревательные

Ассортимент DEVIpipeline™ 10 с вилкой

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Длина, м	Мощность при 10 °С, Вт (230 В)*	Цена**, грн.
98 300 071	2	20	1 711
98 300 072	4	40	2 103
98 300 073	6	60	2 495
98 300 074	8	80	2 994
98 300 075	10	100	3 457
98 300 076	12	120	3 921
98 300 077	14	140	4 384
98 300 078	16	160	4 848
98 300 079	19	190	5 347
98 300 080	22	220	5 881
98 300 081	25	250	6 416
19 805 366	Муфта зажимная герметичная для установки кабеля DEVIpipeline™ внутри трубы с водой, диаметр 3/4" и 1"		769

* Изменение мощности в зависимости от температуры приведено на стр. 29 (кабель DEVIpipeline™ 10).

Нагревательный мат двухжильный экранированный

Тонкий нагревательный мат с кабелем с тефлоновой высокотемпературной изоляцией. Применяется для внутренней установки: в слой клея или тонкую стяжку непосредственно под покрытие пола. Возможна также установка в стяжку – по аналогии с нагревательным кабелем.

Изготавливается как нагревательный мат с двухжильным экранированным нагревательным кабелем толщиной 4 мм. Кабель имеет тефлоновую внутреннюю и поливинилхлоридную наружную изоляции. Кабель закреплен на самоклеющейся синтетической сетке и имеет один холодный соединительный провод, а также герметичные термоусадочные переходную и концевую муфты.

Один соединительный холодный провод упрощает монтаж и подключение нагревательного мата.

Технические характеристики

- тип кабеля: двухжильный экранированный
- номинальное напряжение: 230 В~
- удельная мощность: 135 Вт/м² при 220 В, 150 Вт/м² при 230 В
- толщина мата: 4,5 мм
- ширина сетки/зоны нагрева: 48 см / 50 см
- холодный конец: 1 x 4 м, 1 мм² + экран, DTWB
- внутренняя изоляция: Тефлон FEP
- экран: алюминиевая фольга + провод 0,5 мм²
- наружная изоляция: PVC
- макс. рабочая температура вкл.: 85 °C
- макс. рабочая температура выкл.: 90 °C
- допустимое сопротивление: +10%...-5%
- допустимая длина: +2% +10 см...-2% -10 см
- сертифицирован: УкрТЕСТ, IEC 60335-2-96, DEMKO, CE
- гарантия: 20 лет, полная в конструкции пола



Ассортимент DEVIcomfort™ 150T

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Длина, м	Площадь укладки, м ²	Мощность при 220 В, Вт	Мощность при 230 В, Вт	Сопротивление, Ом	Цена**, грн.
83 030 560	1	0,5	69	75	705	2 575
83 030 562	2	1	137	150	353	3 131
83 030 564	3	1,5	206	225	235	3 723
83 030 566	4	2	274	300	176	4 279
83 030 568	5	2,5	343	375	141	4 871
83 030 570	6	3	412	450	118	5 427
83 030 572	7	3,5	480	525	101	5 984
83 030 574	8	4	549	600	88	6 506
83 030 576	10	5	686	750	71	7 445
83 030 578	12	6	823	900	59	8 350
83 030 580	14	7	961	1050	50	9 254
83 030 582	16	8	1098	1200	44	10 194
83 030 584	18	9	1235	1350	39	11 098
83 030 586	20	10	1372	1500	35	12 038
83 030 588	24	12	1647	1800	29	13 916

Нагревательный мат двухжильный экранированный

Тонкий нагревательный мат пониженной мощности с кабелем с тефлоновой высокотемпературной изоляцией. Применяется для внутренней установки под ламинат, паркетную доску или аналогичные покрытия. Предназначен для установки в слой клея или тонкую стяжку непосредственно под покрытие пола. Возможна также установка в стяжку – по аналогии с нагревательным кабелем.

Изготавливается как нагревательный мат с двухжильным экранированным нагревательным кабелем толщиной 4 мм. Кабель имеет тефлоновую внутреннюю и поливинилхлоридную наружную изоляции. Кабель закреплен на самоклеющейся синтетической сетке и имеет один холодный соединительный провод, а также герметичные термоусадочные переходную и концевую муфты.

Один соединительный холодный провод упрощает монтаж и подключение нагревательного мата.

Технические характеристики

- тип кабеля: двухжильный экранированный
- номинальное напряжение: 230 В~
- удельная мощность: 100 Вт/м² при 220 В,
90 Вт/м² при 230 В
- толщина мата: 4,5 мм
- ширина сетки/зоны нагрева: 48 см / 50 см
- холодный конец: 1 x 4 м, 1 мм² + экран, DTWB
- внутренняя изоляция: Тефлон FEP
- экран: алюминиевая фольга + медный проводник 0,5 мм²
- наружная изоляция: PVC
- макс. рабочая температура вкл.: 85 °C
- макс. рабочая температура выкл.: 90 °C
- допустимое сопротивление: +10%...-5%
- допустимая длина: +2% + 10 см...-2% -10 см
- сертифицирован: УкрТЕСТ, IEC 60335-2-96, DEMKO, CE
- гарантия: 20 лет, полная в конструкции пола



Кабели нагревательные

Ассортимент DEVIcomfort™ 100T

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Длина, м	Площадь укладки, м²	Мощность при 220 В, Вт	Мощность при 230 В, Вт	Сопротивление, Ом	Цена**, грн.
83 030 500	1	0,5	46	50	1058	2345
83 030 502	2	1,0	91	100	529	2872
83 030 504	3	1,5	138	150	352	3373
83 030 506	4	2,0	183	200	264	3900
83 030 508	5	2,5	229	250	211	4427
83 030 510	6	3,0	275	300	176	4954
83 030 512	7	3,5	321	350	151	5481
83 030 514	8	4,0	367	400	132	6008
83 030 516	10	5,0	461	500	105	6799
83 030 518	12	6,0	549	600	88,1	7668
83 030 520	14	7,0	641	700	75,5	8512
83 030 522	16	8,0	732	800	66,1	9355
83 030 524	18	9,0	825	900	58,7	10198
83 030 526	20	10,0	915	1000	52,9	11041
83 030 528	24	12,0	1098	1200	44,1	12749

Нагревательный мат двухжильный экранированный повышенной мощности с тефлоновой изоляцией

Тонкий нагревательный мат с кабелем с тефлоновой высокотемпературной изоляцией. Применяется для установки внутри помещений с повышенными теплотериями через пол или в помещениях, где требуется большая мощность обогрева на небольшую площадь, например, в ванных комнатах. Также рекомендуется использовать этот мат в помещениях с пониженным напряжением питания.

Предназначен для установки в слой клея непосредственно под покрытие пола. Возможна также установка в стяжку – по аналогии с нагревательным кабелем.

Изготавливается как нагревательный мат с двухжильным экранированным нагревательным кабелем толщиной 3 мм с тефлоновой наружной и внутренней изоляцией, закрепленным на самоклеющейся синтетической сетке с одним холодным соединительным проводом. Нагревательный кабель имеет сплошной экран из алюминиевой фольги.

Следует применять с терморегулятором с возможностью ограничения температуры пола на уровне макс. 35 °C.

Термическое сопротивление покрытия пола над матом не должно превышать 0,17 м²·К/Вт.

Один холодный конец значительно упрощает монтаж и подключение нагревательного мата.

Технические характеристики

- тип кабеля: двухжильный экранированный 230 В~
- номинальное напряжение: 230 В~
- удельная мощность: 180 Вт/м² при 220 В, 200 Вт/м² при 230 В
- толщина мата: 3,5 - 4 мм
- ширина сетки/зоны нагрева: 48 см / 50 см
- шаг кабеля на сетке: 7,5 см
- мин. радиус изгиба кабеля: 3 см
- холодный конец: 1 x 4 м экранированный, DTWB
- внутренняя изоляция: тефлон FEP
- экран: фольга алюминиевая + провод 1 x 0,5 мм²
- наружная изоляция: PVDF
- макс. рабочая температура вкл.: 115 °C
- макс. рабочая температура выкл.: 120 °C
- допустимое сопротивление: +10%...-5%
- допустимая длина: +2% +10 см...-2% -10 см
- сертифицирован: УкрТЕСТ, IEC 60335 -2-96, SEMKO, CE
- гарантия: 20 лет, полная в конструкции пола



Ассортимент DEVImat™ 200T

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Длина, м	Площадь укладки, м²	Мощность при 220 В, Вт	Мощность при 230 В, Вт	Сопротивление, Ом	Цена**, грн.
83 020 735	0,9	0,45	80	87	608	3 096
83 020 736	2,1	1,05	200	215	246	3 792
83 020 737	2,9	1,45	260	285	186	4 453
83 020 738	4,2	2,1	390	430	123	5 149
83 020 739	5	2,5	455	500	106	5 845
83 020 740	6,2	3,1	555	605	87,4	6 541
83 020 741	6,9	3,45	635	695	76,1	7 237
83 020 742	8,6	4,3	775	845	62,6	7 932
83 020 743	9,9	4,95	905	990	53,4	8 976
83 020 744	12,2	6,1	1105	1210	43,7	10 124
83 020 745	14	7	1265	1385	38,2	11 238
83 020 746	15,6	7,8	1430	1565	33,8	12 351
83 020 747	17,6	8,8	1570	1715	30,8	13 464
83 020 748	21	10,5	1890	2070	25,6	14 960

Нагревательный мат двухжильный экранированный с тефлоновой изоляцией

Тонкий нагревательный мат с кабелем с тефлоновой высокотемпературной изоляцией. Применяется для внутренней установки: в слой клея непосредственно под покрытие пола. Возможна также установка в стяжку – по аналогии с нагревательным кабелем.

Изготавливается как нагревательный мат с двухжильным экранированным нагревательным кабелем толщиной 3 мм с тефлоновой наружной и внутренней изоляцией, закрепленным на самоклеющейся синтетической сетке с одним холодным соединительным проводом. Имеет герметичные термоусадочные переходную и концевую муфты. Сплошной экран из алюминиевой фольги, армированный по всей длине медным луженым проводником.

Один соединительный провод упрощает монтаж и подключение нагревательного мата.

Технические характеристики

- тип кабеля: двухжильный экранированный
- номинальное напряжение: 230 В~
- удельная мощность: 135 Вт/м² при 220 В,
150 Вт/м² при 230 В
- толщина мата: 3,5 - 4 мм
- мин. радиус изгиба кабеля: 3 см
- ширина сетки/зоны нагрева: 48 см / 50 см
- холодный конец: 1 x 4 м, 1 мм² + экран, DTWB
- внутренняя изоляция: тефлон
- экран: фольга алюминиевая
+ медь 1 x 0,5 мм²
- наружная изоляция: PVDF
- макс. рабочая температура вкл.: 115 °C
- макс. рабочая температура выкл.: 120 °C
- допустимое сопротивление: +10%...-5%
- допустимая длина: +2% +10 см...-2% -10 см
- сертифицирован: УкрТЕСТ, IEC 60335-2-96,
DEMKO, CE
- гарантия: 20 лет, полная в конструкции пола



Кабели нагревательные

Ассортимент DEVITM 150T

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Длина, м	Площадь укладки, м ²	Мощность при 220 В, Вт	Мощность при 230 В, Вт	Сопротивление, Ом	Цена**, грн.
140F 0444	1	0,5	69	75	705	2 759
140F 0445	2	1	137	150	353	3 379
140F 0446	3	1,5	206	225	235	3 968
140F 0447	4	2	274	300	176	4 588
140F 0448	5	2,5	343	375	141	5 208
140F 0449	6	3	412	450	118	5 828
140F 0450	7	3,5	480	525	101	6 448
140F 0451	8	4	549	600	88	7 068
140F 0452	10	5	686	750	71	7 999
140F 0453	12	6	823	900	59	9 022
140F 0454	14	7	961	1050	50	10 014
140F 0455	16	8	1098	1200	44	11 006
140F 0456	18	9	1235	1350	39	11 998
140F 0457	20	10	1372	1500	35	12 990
140F 0458	24	12	1647	1800	29	14 881

Нагревательный мат одножильный экранированный

Тонкий одножильный нагревательный мат с кабелем с тефлоновой высокотемпературной изоляцией. Применяется для внутренней установки. Предназначен для установки в слой клея непосредственно под покрытие пола. Возможна также установка в стяжку – по аналогии с нагревательным кабелем.

Изготавливается как нагревательный мат с одножильным экранированным нагревательным кабелем толщиной 2,5 мм с тефлоновой высокотемпературной внутренней и наружной изоляцией. Кабель закреплен на самоклеющейся синтетической сетке с холодными соединительными проводами. Герметичные термоусадочные муфты.

Технические характеристики

- тип кабеля: одножильный экранированный
- номинальное напряжение: 230 В~
- удельная мощность: 135 Вт/м² (220 В)
150 Вт/м² (230 В)
- толщина мата: 3 мм
- ширина сетки/зоны нагрева: 48 см / 50 см
- холодные концы: 2 x 4 м, 1 мм² + экран, DSWB
- внутренняя изоляция: тефлон MFA/PFA
- экран: медный, 10 x 0,15 мм
- наружная изоляция: PVDF
- макс. рабочая температура вкл.: 110 °C
- макс. рабочая температура выкл.: 120 °C
- допустимое сопротивление: +10%...-5%
- сертифицирован: УкрТЕСТ, IEC 60335-2-96
- гарантия: 20 лет, полная в конструкции пола



Ассортимент DEVIheat™ 150S

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Длина / размеры, м	Площадь укладки, м ²	Мощность при 220 В, Вт	Мощность при 230 В, Вт	Сопротивление, Ом	Цена**, грн.
83 000 300	0,6 x 0,8	0,48	68	75	705	2 331
83 000 301	0,5 x 0,7	0,35	46	50	1058	2 087
140F 0328	1	0,5	69	75	705	2 296
140F 0329	2	1	135	150	353	2 832
140F 0330	3	1,5	205	225	235	3 368
140F 0331	4	2	275	300	176	3 904
140F 0332	5	2,5	345	375	141	4 439
140F 0333	6	3	410	450	118	4 933
140F 0334	7	3,5	480	525	101	5 434
140F 0335	8	4	550	600	88	5 935
140F 0336	10	5	685	750	71	6 774
140F 0338	12	6	825	900	59	7 619
140F 0339	14	7	965	1050	50	8 454
140F 0340	16	8	1100	1200	44	9 303
140F 0337	18	9	1240	1350	39	10 138
140F 0341	20	10	1375	1500	35	10 987



Нагревательные маты и терморегуляторы для «сухой» установки под ламинат, паркетную доску

DEVIDry™ 100

Нагревательные маты с теплоизолятором. Применяются внутри помещений для комфортного подогрева поверхности пола или для полного отопления. Предназначены для полов с бетонным или подобным основанием для быстрой «сухой» установки под покрытие пола. В качестве покрытия может использоваться паркет, ламинат, паркетная доска. Являются разделительным слоем (заменяют подложку под паркет/ламинат).

Удельная мощность – 100 Вт/м² (230 В).

Термическое сопротивление покрытия должно быть не более 0,18 м²·К/Вт.

Нагревательные маты изготавливаются как многослойная конструкция, состоящая из тонкого нагревательного кабеля, закреплённого на алюминиевой фольге и покрытого с обеих сторон специальным вспененным пластиком. Служит как дополнительная тепло- и звукоизоляция. По краям мата расположены специальные разъемы для подключения матов друг к другу.

Для равномерного заполнения всей площади пола применяется мат – наполнитель **DEVIDry™ FM**. Устанавливается на участках, где отсутствуют нагревательные маты **DEVIDry™**, например в краевых зонах.

Информация на www.devidry.devi.com

DEVIDry™ Pro Kit

Набор для подключения и управления нагревательными матами **DEVIDry™** с терморегулятором **DEVireg™ 535**. Применяется только для деревянного покрытия пола. Включает в себя электронный терморегулятор **DEVireg™ 535** с датчиком температуры пола на проводе, кабель подключения к мату 3 м (10А), ключ для разъёмов и алюминиевую липкую ленту.

DEVIDry™ Kit 100

Набор для подключения и управления нагревательными матами **DEVIDry™ Kit 100** сертифицирован как для деревянных, так и для ковровых напольных покрытий. Включает в себя электронный терморегулятор **DEVIdry™ C**, блок защиты и коммутации **DEVIdry™ CD** с кабелем подключения к мату, ключ для разъёмов, датчик температуры пола на проводе и алюминиевую липкую ленту. Модуль **DEVIdry™ CD** имеет встроенную защиту по току утечки в виде плавких предохранителей на 6 мА.

Подключается в розетку при помощи штепсельной вилки на проводе.

Технические характеристики DEVIDry™ 100

• толщина мата:	8 мм
• нагревательный элемент:	одножильный нагревательный кабель
• класс защиты:	IP X7
• удельная мощность:	100 Вт/м² (230 В)
• изоляция:	двойная
• термическое сопротивление:	0,125 м²·К/Вт
• звукоизоляция:	-17 дБ
• сертифицирован:	УкрТЕСТ, CE, KEMA
• гарантия:	5 лет

Технические характеристики DEVIDry™ Kit 100

• напряжение питания DEVIDry™ CD:	230 В~ 50 Гц
• напряжение питания DEVIDry™ C:	24 В~
• максимальная активная нагрузка:	2300 Вт, 10 А, 230 В
• гистерезис:	± 1,2 °C
• диапазон регулирования:	5...35 °C
• размеры DEVIDry™ CD:	92 x 99 x 39 мм
• размеры DEVIDry™ C:	120 x 79 x 30 мм
• класс защиты:	IP21
• маркировка:	DEVIDry™ Kit, DEVIDry™ Plug Kit
• гарантия:	2 года

DEVIDry™ Pro Kit



DEVIDry™ Kit 100



DEVIDry™ C100

DEVIDry™ CD



DEVIDry™ X



DEVIDry™ Supply Cord

Ассортимент DEVIDry™

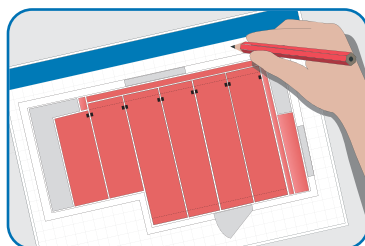
** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Наименование	Площадь обогрева, м²	Размеры, м	Мощность/Ток (230 В), Вт/А	Сопротивление, Ом	Цена**, грн.
89 300 020	DEVIDry™ 100, 1 м², нагревательный мат	0,4	1 x 1	40 / 0,17	1325	1 538
89 300 022	DEVIDry™ 100, 2 м², нагревательный мат	1,4	1 x 2	140 / 0,61	380	2 783
89 300 024	DEVIDry™ 100, 3 м², нагревательный мат	2,4	1 x 3	240 / 1,04	220	4 175
89 300 026	DEVIDry™ 100, 4 м², нагревательный мат	3,4	1 x 4	340 / 1,48	155	5 567
89 300 028	DEVIDry™ 100, 5 м², нагревательный мат	4,4	1 x 5	440 / 1,91	120	6 958
89 300 030	DEVIDry™ FM1, мат-заполнитель, 1 м²		1 x 1			994
89 300 031	DEVIDry™ FM2, мат-заполнитель, 2 м²		1 x 2			1 683
89 300 032	DEVIDry™ FM4, мат-заполнитель, 4 м²		1 x 4			3 083
19 911 006	DEVIDry™ Pro Kit, комплект: DEVIreg™ 535 + кабель 3 м (10А) + ключ разъемов + алюм. скотч					2 663
19 911 009	DEVIDry™ Supply Cord, кабель для подключения регулятора к мату, 3 м, 10 А					499
19 911 001	DEVIDry™ Kit 100, комплект: регулятор DEVIDry™ C100 + соединительная коробка DEVIDry CD с кабелями + ключ разъемов + алюм. скотч					3 162
19 911 100	DEVIDry™ CD, соединительная коробка с кабелями (из комплекта DEVIDry™ Kit 100)					2 350
19 911 110	DEVIDry™ X25, кабель-удлинитель, 25 см, 10 А					630
19 911 111	DEVIDry™ X100, кабель-удлинитель, 100 см, 10 А					706
19 911 112	DEVIDry™ X200, кабель-удлинитель, 200 см, 10 А					906

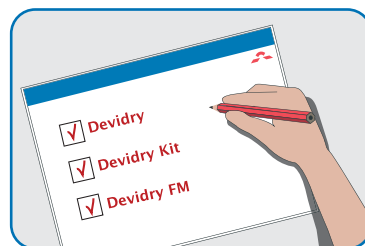
Монтаж нагревательных матов DEVIDry™ под деревянное покрытие без стяжки



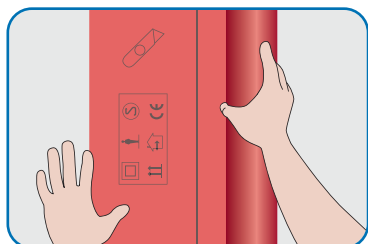
1. Комплекты для подключения, нагревательный мат DEVIDry™ 100



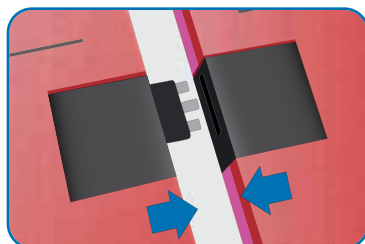
2. Определите площадь укладки и расположение нагревательных матов



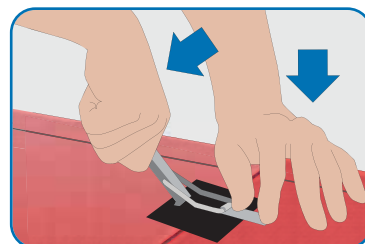
3. Подберите нагревательные маты, регулятор, маты-заполнители



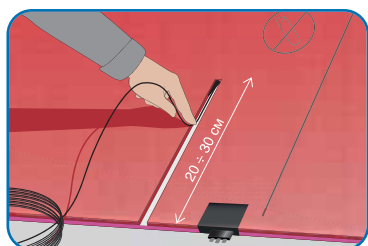
4. Разверните нагревательный мат на полу



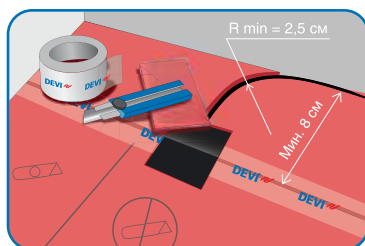
5. Соедините разъемы соседних нагревательных матов



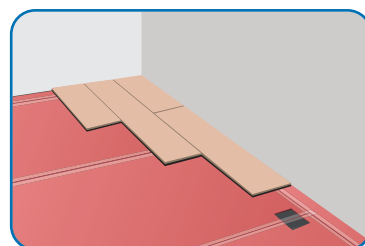
6. Используйте специальный ключ для разъемов



7. Установите в паз датчик температуры пола на проводе



8. Подсоедините кабель питания, уложите маты-заполнители



9. Проверьте сопротивление матов и датчика. Уложите ламинат и т.п.

Монтажные пластины с теплоизолятором для «сухой» установки нагревательного кабеля под паркетную доску

Монтажные теплоизолирующие пластины **DEVicell™** предназначены для установки нагревательного кабеля «сухим способом» под деревянную или ламинированную паркетную доску.

Применяются для внутренней установки. Используются для полного отопления помещений или для комфортного подогрева поверхности пола – систем «Теплый пол».

Максимальная устанавливаемая мощность – 100 Вт/м².

Максимальная мощность нагревательного кабеля – 10 Вт/м, рекомендуется применять кабель **DEViflex™ 10T**.

Изготавливается как двухслойная конструкция – теплоизолятор с напрессованным профилированным алюминиевым теплораспределяющим покрытием. В комплекте имеются защелки для соединения отдельных пластин между собой.

Технические характеристики

- конструкция: пенополистирол с алюминиевым покрытием
- размер пластины: 50 x 100 см, 0,5 м²
- толщина: 13 мм
- площадь комплектов: 2 м² (4 пластины)
5 м² (10 пластин)
50 м² (100 пластин, палета)
- толщина алюминиевого покрытия: 1 мм
- теплоизоляция: огнеупорный пенополистирол
- коэффициент теплопередачи: 3 Вт/м² · °C
- устойчивость к деформации: 3670 кг/м²
- макс. рабочая температура: 80 °C
- максимальная мощность кабельной системы: 100 Вт/м²
- шаг укладки кабеля: 10 см
- гарантия: 10 лет



Ассортимент DEVicell™

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Наименование	Описание	шт./м ²	**Цена, грн.
140F 1131	DEVicell™	2 м ² , 4 пластины, 100 Вт/м ² макс.	1 уп. / 2 м ²	2 547
140F 1130	DEVicell™	5 м ² , 10 пластин, 100 Вт/м ² макс.	1 уп. / 5 м ²	6 157
140F 1132	DEVicell™	50 м ² , 100 пластин, 100 Вт/м ² макс.	1 палета/ 50 м ²	54 122
18 055 300	Набор для установки датчика температуры	Гофрированная трубка длиной 2,5 м Ø10 мм, заглушка датчика температуры, фольга алюминиевая липкая 27x15 см – 2 шт.	1 уп.	233

Пленочный нагревательный мат для зеркал

Пленочный нагревательный мат предназначен для подогрева зеркал в ванных комнатах с целью предотвращения их запотевания. Предназначен для установки внутри помещений на тыльную сторону зеркал.

Нагревательный мат **DEVIfoil™ Mirror** на одной поверхности имеет клеящий слой с защитной плёнкой, который позволяет легко и быстро устанавливать его на тыльную сторону зеркала.

Нагревательный мат, как правило, подключается параллельно освещению зеркала или ванной комнаты. Также возможно подключение через отдельный выключатель.

Не вмуровывать в стены! Для зеркал, вмурованных/вклеенных в стены, возможно использование мата **DEVIheat™ 150S**.

Технические характеристики

- тип мата: пленочный нагреватель
- нагревательный элемент: углеродное напыление
- материал пленки: полиэстер + полиэтилен
- удельная мощность: 200 Вт/м² (230 В)
- номинальное напряжение: 230 В~
- толщина мата: 0,8 мм
- толщина муфты: 7 мм
- шнур питания: 1 м, 2 x 0,5 мм²
- класс защиты: IP 44
- изоляция: двойная, класс II
- макс. рабочая температура вкл.: 80 °С
- сертифицирован: УкрТЕСТ, SGS
- гарантия: 2 года



Кабели нагревательные

Ассортимент DEVIfoil™ Mirror

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Описание товара	Площадь, м ²	Размеры, мм	Мощность при 230 В, Вт	Цена**, грн.
62 000 000	DEVIfoil™ Mirror 17,5	0,10	274 x 358	17,5	1 144
62 000 001	DEVIfoil™ Mirror 40	0,21	410 x 524	40	1 588
62 000 002	DEVIfoil™ Mirror 70	0,37	708 x 524	70	2 001

Саморегулирующиеся нагревательные кабели на бобины

Кабели **DEVIpipeline™ 10/25/33** применяются для обогрева и защиты от замерзания трубопроводов, продуктопроводов, обеспечения необходимой температуры технологических установок, особенно при неравномерности температуры на поверхности. Производство – Thermon, USA.

Кабель **DEVliceguard™ 18** используется для систем защиты от снега и льда на крышах, особенно там, где водостоки могут забиваться листьями и хвоей, что может привести к перегреву резистивного кабеля. Наружная изоляция стойкая к ультрафиолетовому излучению и атмосферным воздействиям. Производство – Thermon, USA.

Кабель **DEVlhotwatt™ 55** используется для поддержания температуры горячей воды в бытовых теплоизолированных трубопроводах на уровне 55 °С, что исключает потребность постоянной циркуляции воды. Применяется только на металлических трубах.

Кабель **DEVlpipeheat™ 10** имеет изоляцию из пищевого пластика, следовательно, возможна установка внутри трубы.

Рекомендуется применять терморегулятор с датчиком температуры на проводе для отключения системы в теплое время года.

Саморегулирующиеся кабели не имеют холодных концов и концевой муфты. Продаются длиной от 1 м и бобины по 100, 250 и 750 м (на бобине 750 м возможно 2 отрезка кабеля), реальная длина кабеля на бобине – до +10%.

Процесс установки муфт приведен на стр. 54-55.



Технические характеристики

- тип кабеля: двухжильный экранированный
- номинальное напряжение: 240 В~
- мин. диаметр изгиба: 6,4 см при -51°C по плоской стороне внутри
- наружная изоляция: полиолефин, УФ-стойкий; DEVlpipeheat™ – термопластик
- вес, макс.: 13,2 кг/100 м
- допустимая длина на бобине: 0%...+10%
- макс. рабочая темп. вкл.: 65 °С
- макс. рабочая темп. выкл.: 85 °С
- мин. наружная температура: -40 °С
- токопроводящие провода: 1,1 мм², 7 скрученных жил
- сопротивление оплетки: 18,2 Ом/км
- прочность кабеля: класс M2 IEC 60800:2009, DEVliceguard™ и DEVlpipeheat™ IEC 60335-2-96
- сертифицирован: УкрТЕСТ, VDE, CE
- гарантия: 5 лет

Ассортимент

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Название	Удельная мощность* (230 В)	Цвет	Размер, мм	м	Цена**, грн.
98 300 864	DEVIpipeline™ 10	10 Вт/м при +10 °С	Синий	5,8 x 13,6	1	277
98 300 867	DEVIpipeline™ 25	25 Вт/м при +10 °С	Красный	5,8 x 13,6	1	277
98 300 869	DEVIpipeline™ 33	33 Вт/м при +10 °С	Серый	5,8 x 13,6	1	277
98 300 861	DEVliceguard™ 18	18 Вт/м при +10 °С	Чёрный	5,8 x 11,3	1	277
98 300 957	DEVlhotwatt™ 55	8 Вт/м при +55 °С	Зеленый	5,8 x 11,8	1	278
98 300 015	DEVlpipeheat™ 10	10 Вт/м при +10 °С	Светло-синий	5,3 x 7,7	1	250

* Удельная мощность нормируется при установке на теплоизолированную металлическую трубу с приклеиванием кабеля к поверхности алюминиевым скотчем.

Максимальные длины кабелей и токи нагрузки для подбора автоматов защиты

	DEVipeguard™ 10			DEVipeguard™ 25			DEVipeguard™ 33		
	Максимальная длина, м и ток автомата защиты, А***								
Темп. включения	10 А	16 А	20 А	10 А	16 А	20 А	10 А	16 А	20 А
-30 °С	87 м	140 м	175 м	42 м	67 м	84 м	25 м	41 м	51 м
-15 °С	103 м	165 м	207 м	49 м	79 м	100 м	30 м	48 м	60 м
0 °С	119 м	191 м	226 м	58 м	93 м	116 м	36 м	58 м	73 м
10 °С	119 м	191 м	226 м	58 м	93 м	116 м	42 м	67 м	84 м

	DEVliceguard™ 18					DEVhotwatt™ 55		
	Максимальная длина, м и ток автомата защиты, А***							
Темп. включения	10 А	16 А	20 А	25 А	32 А	10 А	16 А	20 А
-30 °С	27 м	44 м	55 м	69 м	88 м	–	–	–
-15 °С	32 м	51 м	64 м	80 м	95 м	–	–	–
0 °С	38 м	60 м	75 м	94 м	95 м	–	–	–
10 °С	51 м	82 м	103 м	129 м	129 м	70 м	88 м	117 м

	DEVipeheat™ 10 на трубе		DEVipeheat™ 10 в трубе	
	Максимальная длина, м и ток автомата защиты, А***			
Темп. включения	10 А	16 А	10 А	16 А
-30 °С	50 м	54 м	–	–
-15 °С	79 м	85 м	–	–
0 °С	96 м	103 м	–	–
10 °С	100 м	107 м	60 м	60 м

*** Защитный автомат должен быть с характеристикой «С». Значения учитывают пусковые токи, которые в 5...7 раз больше рабочих.

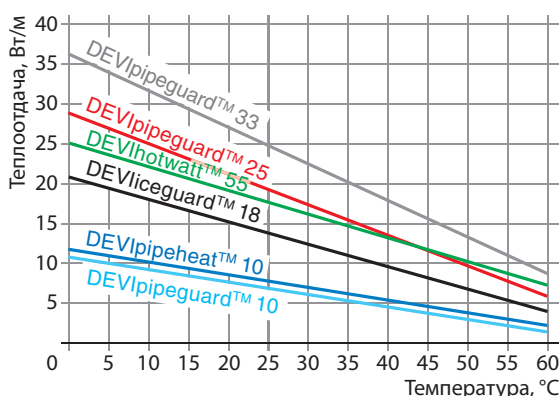
Следует подключать через устройство защитного отключения (УЗО, РТУ, дифреле) – макс. 30 мА. Максимум 500 м кабеля(-ей) на одно УЗО.

Рекомендуемая толщина теплоизоляции для поддержания 55 °C в трубе при применении кабеля DEVhotwatt™ 55

Поддерживаемая температура трубы с водой внутри помещения	Диаметр трубы, мм					
	15	22	28	35	42	54
	Рекомендуемая толщина изоляции, мм ($\lambda = 0,038$ Вт/м·К)					
55 °C	20	25	30	40	50	60

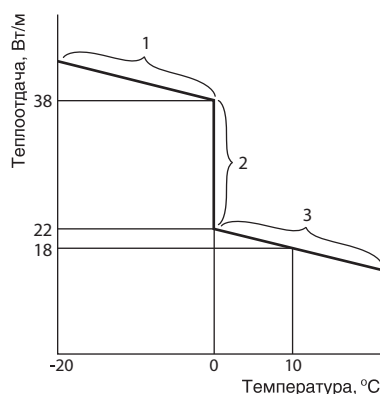
Мощность, выделяемая кабелями.

Кабели установлены на металлической трубе с теплоизоляцией.



Мощность, выделяемая кабелем DEVliceguard™ 18.

Кабель установлен открыто, на кровле.



1. Кабель нагревает снег и лёд, которые ещё не тают.

2. Снег и лёд начинают таять, и вода стекает по водостокам. Мощность 38 Вт/м выделяется кабелем, погруженным в воду с температурой 0 °C. Когда вода полностью стекает с кабеля и он остается в воздухе, то теплосъем значительно снижается и мощность уменьшается вдвое – до 22 Вт/м.

3. Кабель находится в воздухе сухой. Выделяемая мощность зависит от температуры окружающего воздуха.

Система подключения саморегулирующихся нагревательных кабелей

DEVI EasyConnect – это простая система для быстрого и надежного подключения саморегулирующихся нагревательных кабелей Thermon. Модульная конструкция позволяет использовать разнообразные комбинации соединений. Система совместима со всеми типами саморегулирующихся нагревательных кабелей **DEVIpipeline™** и **DEVIceguard™**.

Соединительные разъемы **DEVI EasyConnect** имеют муфту механической фиксации кабеля и муфту герметизации кабельного ввода, электрическое подключение выполняется винтовым зажимом. Соединительная коробка **EC-JB4** с предустановленными разъемами-розетками обеспечивают быстрое подключение и распределение нагревательных кабелей или кабеля питания во время их установки.

Наборы **DEVI EasyConnect** разрешены к применению в невзрывоопасных зонах.

Технические характеристики

Соединительные модули

- рабочее напряжение: 250 В~
- максимальный ток: 16 А
- максимальная рабочая темп.: 100 °C
- минимальная рабочая темп.: -40 °C
- подключение: 3 винтовых колодки, латунные с покрытием
- подключаемый кабель питания: 3 x 2,5 мм²
- материал корпуса: термопластик, PA66, без галогенов
- класс защиты: IP68 (2 часа в воде глубиной 3 метра)
- материал уплотнения: NBR (Nitrile Butadiene Rubber)
- гарантия: 5 лет

Соединительная коробка (EC-JB4)

- рабочее напряжение: 250 В~
- максимальный ток: 16 А
- максимальная рабочая темп.: 70 °C
- минимальная рабочая темп.: -20 °C
- материал корпуса: PS (полистирол) без галогенов
- класс защиты: IP65
- гарантия: 5 лет



Ассортимент DEVI EasyConnect

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Название	Описание	**Цена, грн.
98 300 870	DEVI EasyConnect EC-1	Набор для подключения кабеля питания к нагревательному кабелю	1 499
98 300 875	DEVI EasyConnect EC-2	Набор для подключения кабеля питания к 2 нагревательным кабелям	3 806
98 300 876	DEVI EasyConnect EC-3	Набор для подключения кабеля питания к 3 нагревательным кабелям	4 037
98 300 872	DEVI EasyConnect EC-ETK	Набор для концевой муфты	508
98 300 873	DEVI EasyConnect EC-1+ETK	Набор для подключения кабеля питания к нагревательному кабелю + концевая муфта	2 134
98 300 871	DEVI EasyConnect EC-T1	Набор для соединения 2 нагревательных кабелей	1 644
98 300 874	DEVI EasyConnect EC-T2	Набор для разветвления нагревательного кабеля – 1 в 2	3 806
98 300 877	DEVI EasyConnect EC-JB4	Соединительная коробка для подключения 4 нагревательных кабелей – 1 в 4	4 672

EC-1 (98300870).

Набор для подключения питания

**EC-2 (98300875).**

Набор для подключения питания к 2 кабелям

**EC-3 (98300876).**

Набор для подключения питания к 3 кабелям

**EC-ETK (98300872).**

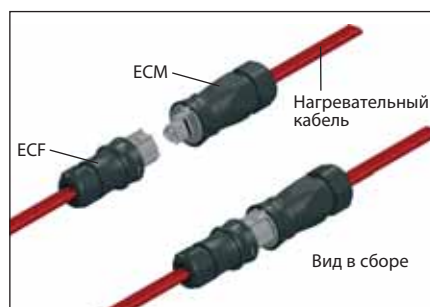
Набор для концевой муфты

**EC-1 + ETK (98300873).**

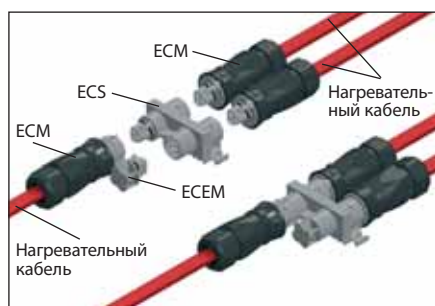
Набор для подключения питания и концевая муфта

**EC-T1 (98300871).**

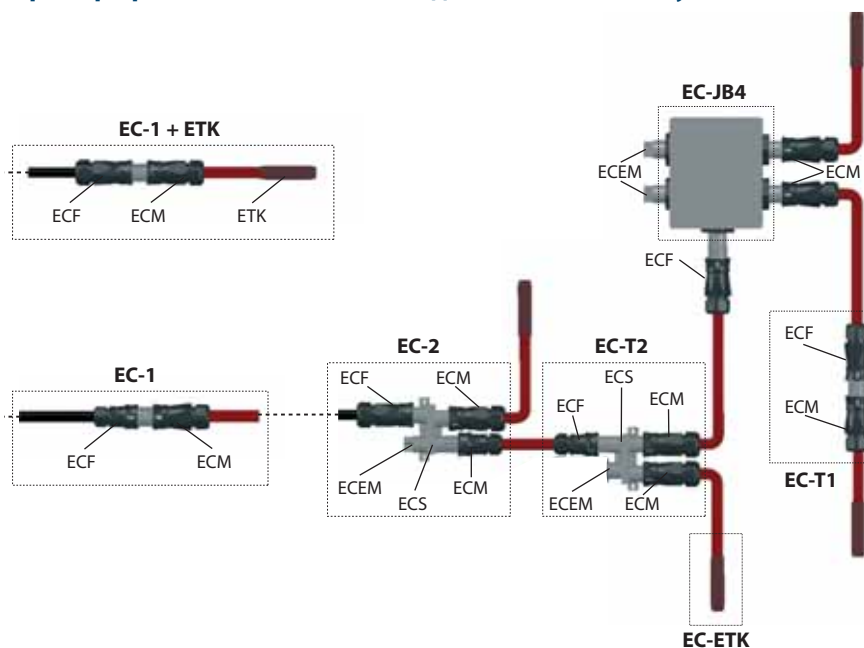
Набор для соединения 2 нагревательных кабелей

**EC-T2 (98300874).**

Набор для разветвления нагревательного кабеля – 1 в 2

**EC-JB4 (98300877).**

Соединительная коробка для подключения 4 нагревательных кабелей – 1 в 4

**Пример применения системы соединителей DEVI EasyConnect.**

Обозначения: ECF – разъем розетка (Female), ECM – разъем вилка (Male), ECEM – заглушка разъема вилка (Male), ECS – распределительная колодка.

Саморегулирующийся нагревательный кабель с холодным концом для систем снеготаяния на крыше

Саморегулирующийся нагревательный кабель **DEVliceguard™ 18 Readymade** с холодным соединительным проводом для защиты от намерзания снега и льда на крыше и в водосточной системе.

Применяются для обогрева водосточных труб и желобов, ендов, кромки кровли, а также других элементов кровли, особенно там, где водостоки могут забиваться листьями, ветками, хвоей, что может привести к перегреву обычного резистивного кабеля.

Наружная изоляция стойкая к ультрафиолетовому излучению и атмосферным воздействиям.

Длинный холодный конец упрощает подключение и монтаж кабеля.

Изготавливается как двухжильный экранированный нагревательный кабель с холодным соединительным проводом длиной 5 м, с герметичными термоусадочными переходной и концевой муфтами.



Технические характеристики

• тип кабеля:	саморегулирующийся экранированный	• защитный экран:	медная луженая оплётка, заполнение 80%
• номинальное напряжение:	230 В~	• макс. рабочая темп. вкл.:	65 °C
• удельная мощность:	18 Вт/м при 10 °C	• макс. рабочая темп. выкл.:	85 °C
• размеры:	5,8х11,3 мм	• мин. наружная температура:	-51 °C
• мин. радиус изгиба:	внутренний 32 мм	• токоведущие провода:	1,23 мм², 16 скрученных жил
• холодный конец:	5 м, 3х1,5 мм², DTCL	• сопротивление оплётки:	14,8 Ом/км
• внутренняя изоляция:	«поперечно сшитый» полиолефин	• сертифицирован:	УкрТЕСТ, VDE
• наружная изоляция:	TPE (термопластичный эластомер), черная, УФ-стойкая	• гарантия:	5 лет
		• макс. длина с автоматом 16 А	+10 °C 0 °C -20 °C
		- на трубе:	114 м 98 м 77 м
		- в тающей воде:	82 м 60 м 50 м

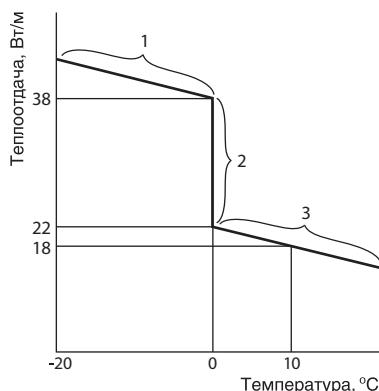
Ассортимент DEVliceguard™ 18 Readymade

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Длина, м	Мощность* кабеля при 10 °C, Вт (230 В)	Цена**, грн.
98 300 835	2	36	1 952
98 300 836	4	72	2 521
98 300 837	6	108	3 090
98 300 838	8	144	3 659
98 300 839	10	180	4 228
98 300 840	15	270	5 764
98 300 841	23	414	8 039
98 300 842	30	540	10 030
98 300 843	50	900	15 718

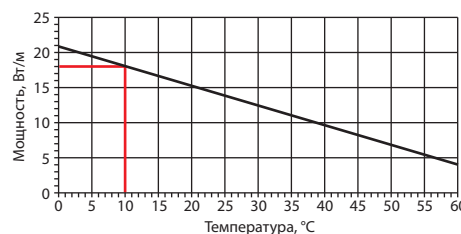
* Удельная мощность нормируется при установке на теплоизолированную металлическую трубу с приклеиванием кабеля к поверхности алюминиевым скотчем. Токи нагрузки для подбора автоматов защиты см. на стр. 29.

Саморегулирующийся кабель на крыше. Изменение мощности DEVliceguard™ 18.



1. Кабель находится под снегом или льдом. Включенный кабель нагревает снег/лед и, соответственно, нагревается сам, что приводит к пропорциональному снижению мощности (кабель «саморегулируется»).

2. Снег или лёд нагреваются до 0 °C и начинают таять, вода стекает по водостокам. Мощность примерно 38 Вт/м выделяется кабелем, который погружен в воду или в тающий снег/лед с температурой 0 °C. Когда вода полностью стекает с кабеля, то резко меняются условия теплостёма с его оболочки – вместо воды кабель отдает тепло в воздух. Так как



воздух заметно худший проводник тепла, то температура кабеля резко повышается, и мощность саморегулирующегося кабеля уменьшается примерно вдвое – до 22 Вт/м.

3. После того как весь снег/лед вокруг кабеля стаял, кабель находится в воздухе сухой. Выделяемая мощность саморегулирующегося кабеля пропорционально зависит от температуры окружающего воздуха: выше температура – ниже мощность кабеля. Температура воздуха +3 °C – рекомендуемая для установки на терморегуляторе, выше которой нагревательный кабель должен быть выключен.

Нагревательный кабель высокотемпературный силиконовый с двойной изоляцией на бобинах

Высокотемпературный силиконовый нагревательный кабель.

Применяется для технологического подогрева при высоких температурах. Имеет повышенную гибкость, что позволяет применять его для защиты дверей холодильных камер от примерзания.

DEVlhightemp (DSIX) изготавливается как одножильный нагревательный кабель без экрана.

Недопустим контакт с маслосодержащей средой.

Технические характеристики

- тип кабеля: одножильный
- макс. удельная мощность: 40 Вт/м
- максимальное напряжение: 400 В ~
- диаметр: 3,8 мм
- мин. диаметр изгиба: 2 см
- изоляция: силиконовая, двойная
- макс. рабочая температура: 170 °С
- допустимое сопротивление: +7% ... -4%
- допустимая длина: +2% +10 см ... -2% -10 см
- сертифицирован: УкрТЕСТ
- гарантия: 2 года



Кабели нагревательные

Ассортимент DEVlhightemp (DSIX)* и дополнительного оборудования

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Сопротивление, г, Ом/м	Длина, м	**Цена, грн.
03 044 336	74	1	60
03 044 542	8,93		
03 044 609	5,00		
03 044 633	3,34		
03 044 666	2,38		
03 044 757	1,13		
03 044 781	0,82		
86 000 080	Муфта термоусадочная с силиконовыми холодными концами	1 шт.	915

Расчетные длины* DEVlhightemp™ для некоторых мощностей и напряжений

Удельное сопротивление, г, Ом/м	Удельная мощность, р, Вт/м	12 В		24 В		220 В		380 В	
		Длина, м	Р, Вт	Длина, м	Р, Вт	Длина, м	Р, Вт	Длина, м	Р, Вт
74	40***	0,22	9	0,44	18	4,0	162	7,0	279
	30	0,25	8	0,51	15	4,7	140	8,1	242
	20	0,31	6	0,62	12	5,7	114	9,9	198
	10	0,44	4	0,88	9	8,1	81	14,0	140
8,93	40***	0,63	25	1,27	51	11,6	466	20,1	804
	30	0,73	22	1,47	44	13,4	403	23,2	696
	20	0,90	18	1,80	36	16,5	329	28,4	569
	10	1,27	13	2,54	25	23,3	233	40,2	402
5	40***	0,85	34	1,70	68	15,6	622	26,9	1075
	30	0,98	29	1,96	59	18,0	539	31,0	931
	20	1,20	24	2,40	48	22,0	440	38,0	760
	10	1,70	17	3,39	34	31,1	311	53,7	537
3,34	40***	1,0	42	2,1	83	19	761	33	1315
	30	1,2	36	2,4	72	22	659	38	1139
	20	1,5	29	2,9	59	27	538	46	930
	10	2,1	21	4,2	42	38	381	66	658
2,38	40***	1,2	49	2,5	98	23	902	39	1558
	30	1,4	43	2,8	85	26	781	45	1349
	20	1,7	35	3,5	70	32	638	55	1102
	10	2,5	25	4,9	49	45	451	78	779
1,13	40***	1,8	71	3,6	143	33	1309	57	2261
	30	2,1	62	4,1	124	38	1134	65	1958
	20	2,5	50	5,0	101	46	926	80	1599
	10	3,6	36	7,1	71	65	654	113	1130
0,82	40***	2,1	84	4,2	168	38	1537	66	2654
	30	2,4	73	4,8	145	44	1331	77	2298
	20	3,0	59	5,9	119	54	1087	94	1877
	10	4,2	42	8,4	84	77	768	133	1327

* Формулы для расчета и пример расчета приведены на стр. 57.

*** Рекомендуется выбирать/применять нагревательный кабель с максимальной удельной мощностью несколько меньше чем 40 Вт/м.

Регулятор без датчика температуры, с пропорциональным регулированием

Электронный регулятор мощности без датчика температуры.

Применяется для управления электрическими кабельными системами в конструкции пола, там, где невозможно установить или заменить датчик температуры пола на проводе. Также может быть использован для управления другими системами электроотопления или системами с электрическими блоками контроля.

Принцип регулирования основан на пропорциональном изменении мощности (вкл./выкл.) в интервале 0...100%. Ручкой регулятора устанавливается время подачи напряжения на нагревательный кабель внутри базового периода, равного примерно 30 мин. Например, при установке ручки на значение «2» регулятор будет в течение 10 мин подавать напряжение на выход, затем 20 мин не подавать и т.д. Коммутирующим устройством является силовое электромагнитное реле.

Конструкция корпуса предполагает установку на стену в монтажную коробку. Двухполярный выключатель питания. Механические ограничители положения ручки регулирования. Светодиодная индикация: зелёный – реле отключено, красный – реле включено, не горит – питание на регуляторе отключено.



Технические характеристики

- напряжение питания: 230 В~ + 10% / -20%, 50 Гц
- активная нагрузка, макс.: 15 А 230 В, 3450 Вт
- индуктивная нагрузка: 4 А 250 В, $\cos \varphi = 0,3$
- переключатель нагрузки: NO, двухконтактное реле
- интервал регулирования вкл./выкл.: 30 мин
- индикатор: светодиод зеленый/красный
- рабочая темп. окружающей среды: -10...+30 °C
- тип рамки: ELKO*
- размеры: 85 x 85 x 47 мм
- класс защиты: IP31
- потребляемая мощность: 0,25 Вт макс.
- сертифицирован: УкрСЕПРО, DEMKO, CE

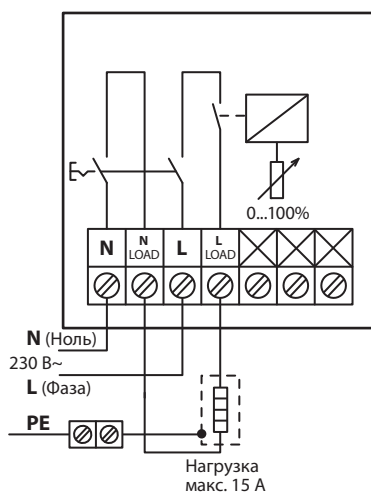
Ассортимент

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Тип	Диапазон регулирования	Цвет / Тип рамки	**Цена, грн.
140F 1041	DEVIreg™ 527	0...100%, цикл 30 мин	Белый / ELKO*	1 751

* Регуляторы с рамками ELKO могут устанавливаться в рамки других производителей, например: Merten – M-plan, M-arc, M-smart; Jung – A500ww, Aplus; Gira – E2, Standard 55, Espirit, Event; Berker – B1, B3, B7, S1.

Схема подключения



Терморегуляторы электронные

Электронные терморегуляторы. Применяются для систем комфортного подогрева поверхности – «Теплый пол» или полного отопления помещений. Одна ручка для регулирования и выключения. Конструкция корпуса предполагает установку на поверхность стены. Электронный выключатель питания.

Серия представлена двумя моделями:

DEVIreg™ 130 – для систем «Теплый пол» с датчиком температуры пола на проводе.

Возможно применение для систем снеготаяния и антиобледенения.

DEVIreg™ 132 – для систем полного отопления со встроенным датчиком температуры воздуха и датчиком ограничения температуры пола/стяжки на проводе.

Технические характеристики

- напряжение питания: 180...250 В~
- активная нагрузка: 16 А 250 В, 3700 Вт
- индуктивная нагрузка: 1 А 250 В, $\cos \varphi = 0,3$
- переключатель нагрузки: NO, двухконтактное реле
- гистерезис: 0,4 °C
- индикатор: светодиод зеленый/красный
- рабочая темп. окружающей среды: -10...+50 °C
- цвет: белый
- класс защиты: IP30
- сертифицирован: UKPTECT, DEMKO, CE
- маркировка: D130, D132
- гарантия: 2 года



reddot design award
winner 2004

Регуляторы

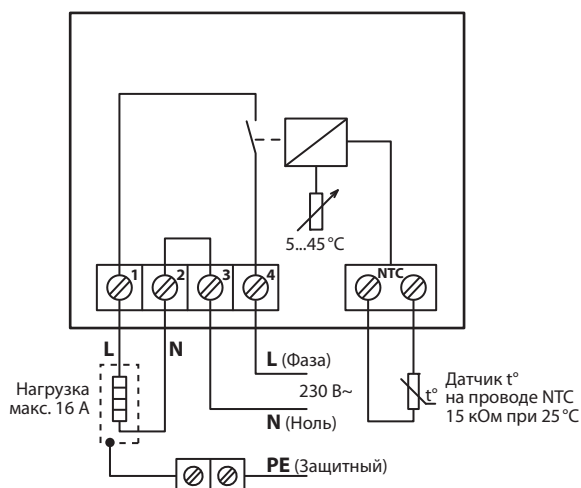
Ассортимент

** Рекомендованная розничная цена

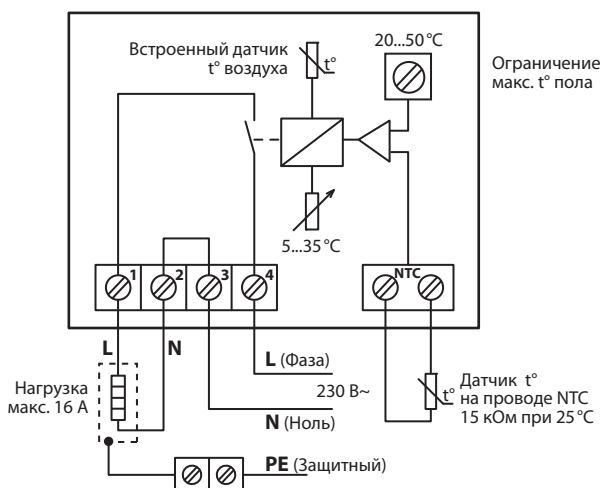
Код товара	Тип	Диапазон регулирования	Тип датчика	Цена**, грн.
140F 1010	DEVIreg™ 130	5...45 °C	Датчик t° пола, 3 м, NTC 15 кОм при 25 °C	1 398
140F 1011	DEVIreg™ 132	5...35 °C, ограничение t° пола 20...50 °C	Встроенный датчик воздуха + датчик t° пола, 3 м, NTC 15 кОм при 25 °C	1 664

Схемы подключения

DEVIreg™ 130



DEVIreg™ 132



Терморегуляторы электронные

Электронные терморегуляторы. Применяются для систем комфортного подогрева поверхности – «Теплый пол» или для систем полного отопления помещений.

Конструкция корпуса предполагает установку на стену в монтажную коробку. Двухполюсный выключатель питания.

Серия представлена тремя моделями:

DEVIreg™ 530 – для систем «Теплый пол» с датчиком температуры пола на проводе, «ночное» понижение темп. на 5 °C;

DEVIreg™ 531 – для систем полного отопления со встроенным датчиком температуры воздуха;

DEVIreg™ 532 – для систем полного отопления со встроенным датчиком температуры воздуха и датчиком ограничения температуры пола/стяжки на проводе.

Все терморегуляторы имеют контроль обрыва датчика температуры на проводе, индикация – мигающий зеленый светодиод, при этом напряжение на нагрузку не подается.

Для систем снеготаяния и антиобледенения не применять!

Технические характеристики

- напряжение питания: 230 В~ + 10% / -20%, 50 Гц
- активная нагрузка, макс.: 15 А 230 В, 3450 Вт
- индуктивная нагрузка: 1 А 250 В, $\cos \varphi = 0,3$
- переключатель нагрузки: NO, двухконтактное реле
- гистерезис: 0,4 °C
- индикатор: светодиод зеленый/красный
- рабочая темп. окружающей среды: -10...+30 °C
- цвет: белый
- тип рамки: ELKO*
- размеры: 85 x 85 x 47 мм
- класс защиты: IP31
- сертифицирован: УкрТЕСТ, DEMKO, CE
- маркировка: D530, D531, D532
- гарантия: 2 года



Ассортимент

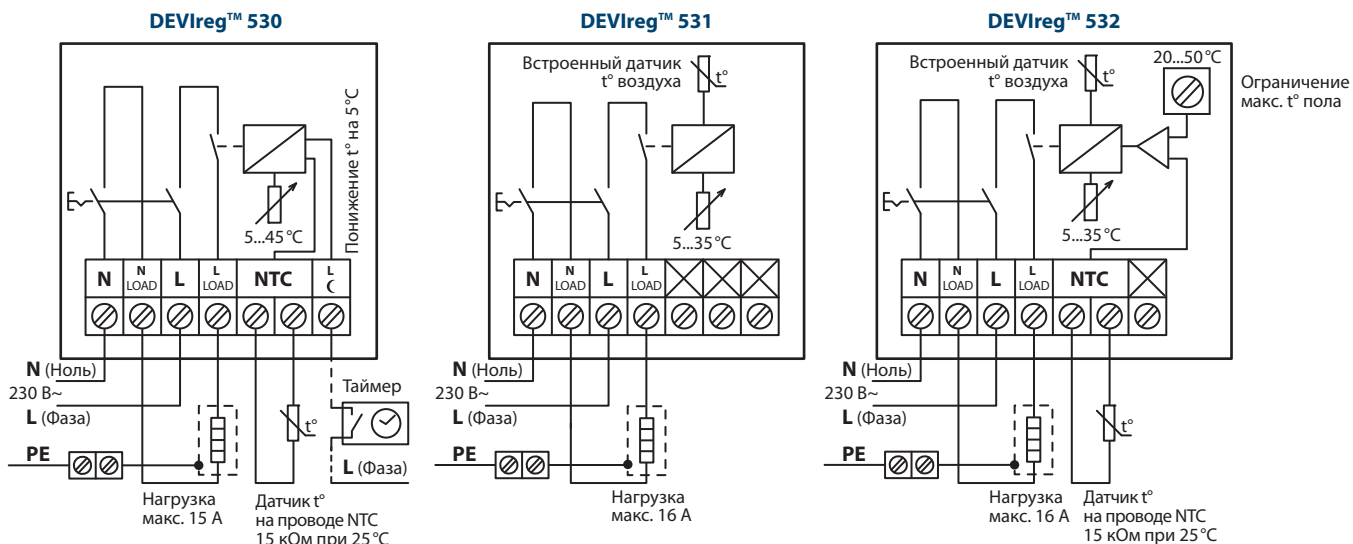
** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Тип	Диапазон регулирования	Тип датчика	Цена**, грн.
140F 1030	DEVIreg™ 530	5...45 °C, «ночное» понижение 5 °C	Датчик t° пола, 3 м, NTC 15 кОм при 25 °C	1 751
140F 1034	DEVIreg™ 531	5...35 °C	Встроенный датчик воздуха	1 751
140F 1037	DEVIreg™ 532	5...35 °C, ограничение t° пола 20...50 °C	Встроенный датчик воздуха + датчик t° пола, 3 м, NTC 15 кОм при 25 °C	1 910

* Регуляторы с рамками ELKO могут устанавливаться в рамки других производителей, например:

Merten – M-plan, M-arc, M-smart; Jung – A500ww, Aplus; Gira – E2, Standard 55, Espirit, Event; Berker – B1, B3, B7, S1.

Схемы подключения





Терморегулятор с сенсорным дисплеем и интеллектуальным таймером

DEVIreg™ Touch – многофункциональный программируемый электронный терморегулятор с интеллектуальным таймером и сенсорным дисплеем. Возможность установки в рамки разных производителей. Оснащен встроенным датчиком температуры воздуха и в комплекте с датчиком температуры на проводе. Совместим с датчиками температуры других производителей***.

DEVIreg™ Touch применяется для систем:

- «Теплый пол» с датчиком температуры на проводе;
- Полное отопление – с датчиками температуры воздуха и пола, что позволяет, кроме управления температурой воздуха – ограничивать максимальную и/или поддерживать минимальную температуру пола;
- Полное отопление только с одним встроенным датчиком воздуха.

Интеллектуальный таймер – с прогнозом времени включения и выключения, два комфортных периода для каждого дня недели.

Встроенный счетчик потребления электроэнергии за последние 7, 30 дней и с момента первого включения.

Устанавливается в монтажную коробку.

Расширенный срок гарантии – 5 лет.

Для систем снеготаяния и антиобледенения не применять!

Технические характеристики

- напряжение питания: 220...240 В~ 50/60 Гц
- активная нагрузка, макс.: 16 А, 3680 Вт (230 В)
- индуктивная нагрузка, макс.: 1 А, $\cos \phi = 0,3$ (230 В)
- переключатель нагрузки: реле, NO
- регулирование: широтно-импульсная модуляция (ШИМ, PWM), цикл 20/40/60 мин
- диапазон регулирования: пол: 5...45 °C, воздух: 5...35 °C
- ограничение макс. t° пола: 20...35 °C (20...45 °C без перемины)
- поддержание мин. t° пола: 10...35 °C (в режиме воздух+пол)
- темп. защиты от замерзания: 5...9 °C (заводская установка 5 °C)
- контакты подключения, макс.: 1 x 4 мм²
- размеры: 84 x 84 x 44 мм
- тип рамки*: дизайн DEVI
- IP класс: IP21
- класс защиты: Class II
- рабочая темп. окруж. среды: 0...30 °C
- потребляемая мощность: 0,4 Вт в режиме ожидания
- встроенный аккумулятор: 24 часа (для часов, даты, потребленной электроэнергии за 7 и 30 дней)
- сертифицирован: УкрТЕСТ, SEMKO, CE
- маркировка: Dtouch
- гарантия: 5 лет

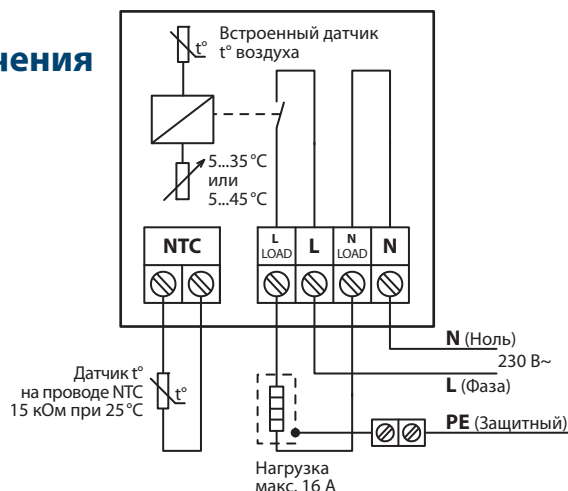


Ассортимент

**** Рекомендованная розничная цена**

Код товара	Тип	Цвет	Диапазон регулирования	Тип датчика	Цена**, грн.
140F 1064	DEVIreg™ Touch White	Белый	5...45 °C пол, 5...35 °C воздух	Встроенный датчик воздуха + в комплекте датчик пола на проводе 3 м***	3 225
140F 1069	DEVIreg™ Touch Black	Черный			3 225
140F 1078	DEVIreg™ Touch Ivory	Слоновая кость (RAL 1013)			3 225

Схема подключения



* Регулятор может устанавливаться в рамки других производителей с внутренним размером 55x55 мм, например:
Merten – Atelier-M, 1-M, M-Smart, M-Plan;
Berker – Q1, Modul 2, S1;
Busch Jäeger – Reflex S1, Reflex S1 Linear; Elso Fashion;
Gira – E2, Standard 55, Esprit;
ABB Jussi; ELKO RS16; ELJO Trend;
Legrand – Valena, Galea Life;
Schneider – Exxact, Primo;
Hager – Kallysto, Kallysto Art 1, Kallysto Stil 2;
Jung – A plus 1, A500 1, LS990 2.

*** Совместимость с NTC датчиками других производителей:
Aube 10 кОм, Eberle 33 кОм, Ensto 47 кОм, FENIX 10 кОм, TeploLux 6,8 кОм, OJ 12 кОм, Raychem 10 кОм, Warmup 12 кОм.

DEVlreg™ Touch – основные особенности и преимущества

Для монтажника

- Простой и быстрый монтаж.
- Понятный и удобный интерфейс настройки и программирования.
- Возможность установки в рамки разных производителей, а также в одиночную и групповую рамки, возможность замены регулятора без замены старой рамки*.
- Совместимость с NTC датчиками температуры пола других производителей*** – возможность простой замены старых регуляторов без демонтажа старых датчиков.
- «Мастер проработки» с учетом типа комнаты и покрытия (защита от перегрева деревянных покрытий).
- Ввод установок с помощью специального кода, который может копироваться с другого регулятора или создаваться в Интернете.
- Патентованный режим ввода и чтения кода программирования, позволяющий контролировать установки регулятора через Интернет.
- Код быстрого доступа (QR код) – простая ссылка на специализированный сайт для поиска информации, документации, загрузки программы-симулятора для смартфонов и т.п.
- Ограничение максимальной температуры пола – защита от перегрева покрытий пола типа ламината, паркетной доски.
- Возможность изучения регулятора и его особенностей через Интернет – виртуальный регулятор на www.touch.devi.ua.

Для пользователя

- Интуитивно понятное и простое меню.
- Современный сенсорный дисплей с подсветкой.
- Гарантийный срок – 5 лет, максимальный на рынке.
- Удобный и легко настраиваемый таймер для каждого дня недели.
- Кнопка быстрого доступа (кнопка «домохозяйки») для простого перехода к основным режимам – «Таймер», «Отъезд», «Защита замерзания» и «Выключение».
- Функции экономии электроэнергии:
 - высокая точность регулирования температуры,
 - интеллектуальный таймер с прогнозом времени включения и выключения,
 - реакция на проветривание – алгоритм «открытое окно»,
 - измерение потребленной электроэнергии за последние 7 и за 30 дней, а также с момента первого включения.
- Анализ и индикация неисправности датчика температуры на проводе.
- Блокирование управления – «защита от детей».
- Индикация фактической температуры пола или воздуха в режиме ожидания – функция термометра.
- Легкий демонтаж передней панели, защищенная задняя часть – легко производить поклейку обоев, покраску стен, не демонтируя регулятор.
- Многоязычная система меню, в том числе на украинском и русском языках.
- Виртуальный регулятор на www.touch.devi.ua.

Примеры экранов терморегулятора DEVlreg™ Touch

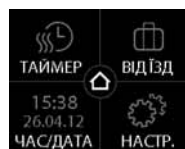
Экран в режиме управления



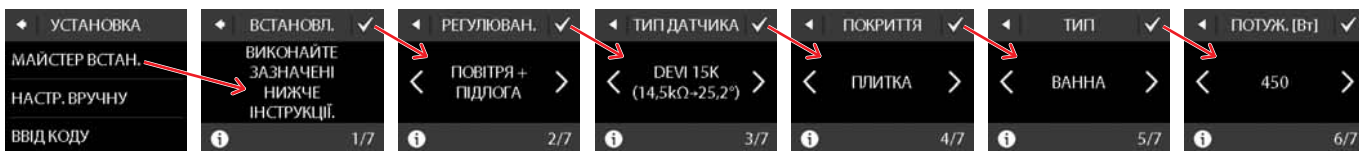
В режиме ожидания – индикация фактической t°C



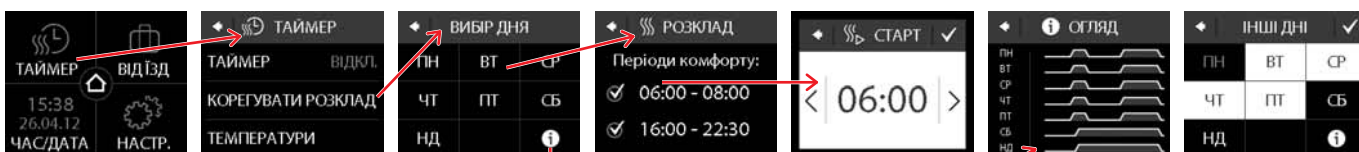
Основное меню программирования



«Мастер программирования» с учетом типа помещения и покрытия пола:



Программирование комфортных периодов таймера:



Подробнее на сайте www.touch.devi.ua

Генератор кодов программирования регулятора и таймера на сайте www.devi.ua раздел Профессионалам, DEVlreg™ Touch, Коды програмування.

Многофункциональный программируемый электронный терморегулятор с Wi-Fi модулем

DEVIreg™ Smart – многофункциональный программируемый электронный терморегулятор с интеллектуальным таймером, сенсорным дисплеем, Wi-Fi модулем. Возможна установка в рамки разных производителей*. Оснащен встроенным датчиком температуры воздуха, в комплекте с датчиком температуры пола на проводе. Совместим с датчиками температуры пола других производителей***.

DEVIreg™ Smart применяется для систем:

- «Теплый пол» – с датчиком температуры пола на проводе
- Полное отопление – с датчиками температуры воздуха+пола, что позволяет, кроме управления температурой воздуха, ограничивать максимальную и/или поддерживать минимальную температуру пола.
- Полное отопление только с одним встроенным датчиком воздуха.

DEVIreg™ Smart имеет сенсорный дисплей, который может отображать текущую и установленную температуры, а также режим, в котором находится регулятор.

Сенсорный дисплей позволяет изменить текущую температуру, включить/выключить терморегулятор, а также выполнить сброс к заводским установкам. Управление другими функциями регулятора – удаленно, со смартфона/планшета через приложение **DEVIsmart App**.

Для реализации всех функций терморегулятора требуется подключение к Интернет через Wi-Fi точку доступа. После подключения к Интернет через Wi-Fi появится возможность управлять функциями и режимами:

Интеллектуальный таймер – прогноз времени включения и выключения; недельное расписание; два периода комфорта для каждого дня недели; объединение терморегуляторов в дома; выделение «Жилой зоны» с общим расписанием; блокировка сенсорной панели; энергосберегающая функция «открытое окно» и т. д.

Имеется встроенный счетчик потребления электроэнергии за последние 7, 30 дней, за всё время с момента первого включения.

Устанавливается в монтажную коробку.

Расширенный срок гарантии – 5 лет.

Для систем снеготаяния и антиобледенения не применять!



Технические характеристики

- напряжение питания: 220...240 В~ 50/60 Гц
- активная нагрузка, макс.: 16 А, 3680 Вт (230 В)
- индуктивная нагрузка, макс.: 1 А, $\cos \phi = 0,3$ (230 В)
- переключатель нагрузки: реле, NO
- регулирование: широтно-импульсная модуляция (ШИМ, PWM), цикл 20/40/60 мин
- диапазон регулирования: пол: 5...35 °C (20...45 °C без перемычки) воздух: 5...35 °C
- ограничение макс. t °C пола: 20...35 °C (20...45 °C без перемычки)
- поддержание мин. t °C пола: 10...35 °C (в режиме воздух+пол)
- темп. защиты от замерзания: 5...9 °C (заводская установка 5 °C)

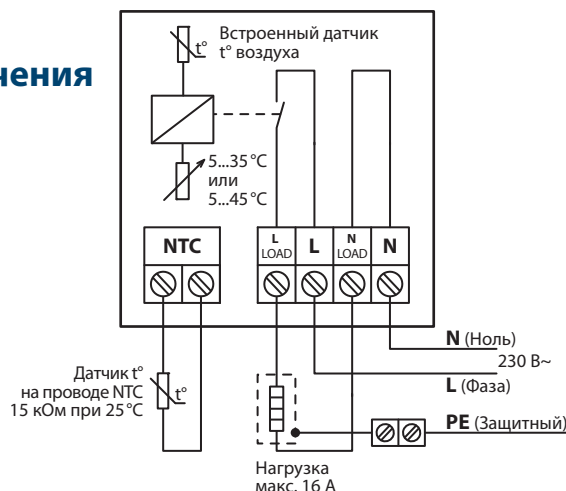
- контакты подключения, макс.: 1 x 4 мм²
- размеры: 84 x 84 x 44 мм
- тип рамки*: DEVI дизайн
- IP класс: IP21
- класс защиты: Class II
- рабочая темп. окруж. среды: 0...30 °C
- потребляемая мощность: 0,4 Вт в режиме ожидания
- встроенный аккумулятор: 14 часов макс.**** (сохранение времени и даты)
- сертифицирован: SEMKO, CE
- гарантия: 5 лет

Ассортимент

**** Рекомендованная розничная цена**

Код товара	Тип	Цвет	Диапазон регулирования	Тип датчика	Цена**, грн.
140F 1141	DEVIreg™ Smart Pure White	Белый (RAL 9010)	5...35 °C воздух, 5...45 °C пол	Встроенный датчик воздуха + в комплекте датчик пола на проводе 3 м***	4 186
140F 1142	DEVIreg™ Smart Ivory	Слоновая кость (RAL 1013)			
140F 1143	DEVIreg™ Smart Black	Чёрный (RAL 9005)			

Схема подключения



* Регулятор может устанавливаться в рамки других производителей с внутренним размером 55 x 55 мм, например: Merten – Atelier-M, 1-M, M-Smart, M-Plan; Berker – Q1, Modul 2, S1; Busch Jäeger – Reflex S1, Reflex S1 Linear; Elso Fashion; Gira – E2, Standard 55, Esprit; ABB Jussi; ELKO RS16; ELJO Trend; Legrand – Valena, Galea Life; Schneider – Exxact, Primo; Hager – Kallysto, Kallysto Art 1, Kallysto Stil 2; Jung – A plus 1, A500 1, LS990 2.

*** Совместимость с NTC датчиками других производителей: Aube 10 кОм, Eberle 33 кОм, Ensto 47 кОм, FENIX 10 кОм, Teplolux 6,8 кОм, OJ 12 кОм, Raychem 10 кОм, Warmup 12 кОм.

**** При первом включении обеспечить не менее 15 часов непрерывного подключения к сети для зарядки встроенного аккумулятора!

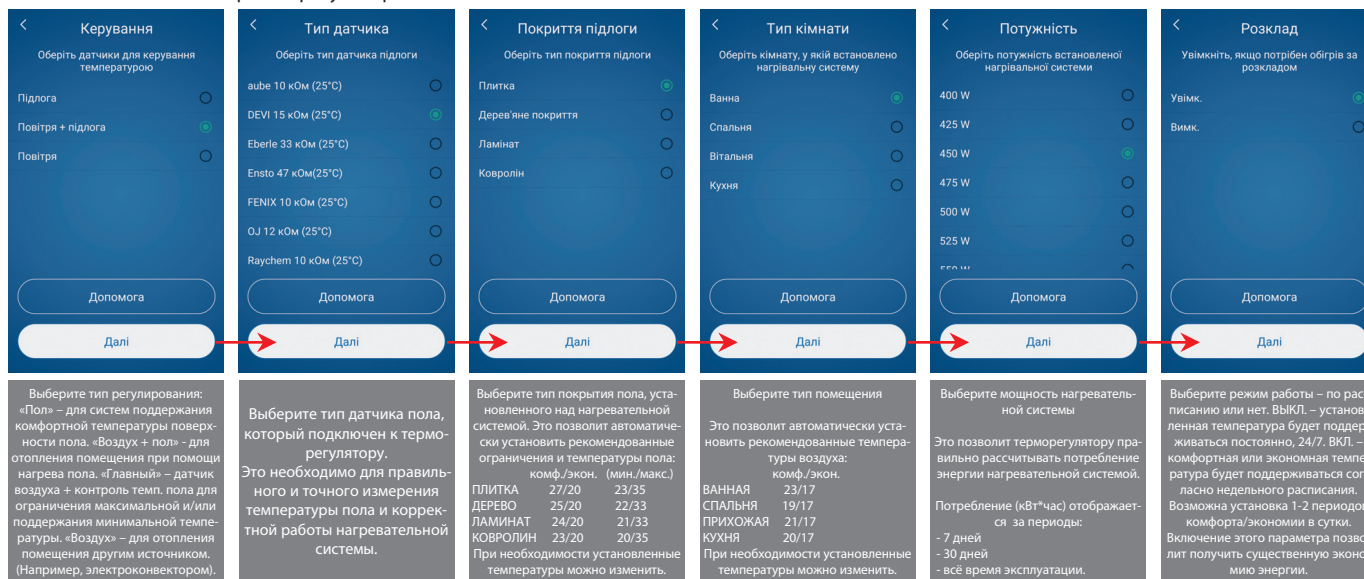
Для первого запуска и настройки терморегулятора необходимо установить на смартфоне/планшете бесплатное приложение **DEVIsmart™ App** (доступно в Play market для Android или в App Store для iOS) и далее следовать подсказкам приложения.

1. Запустить приложение **DEVIsmart™ App**

2. Установить прямое Wi-Fi соединение «смартфон – терморегулятор»*

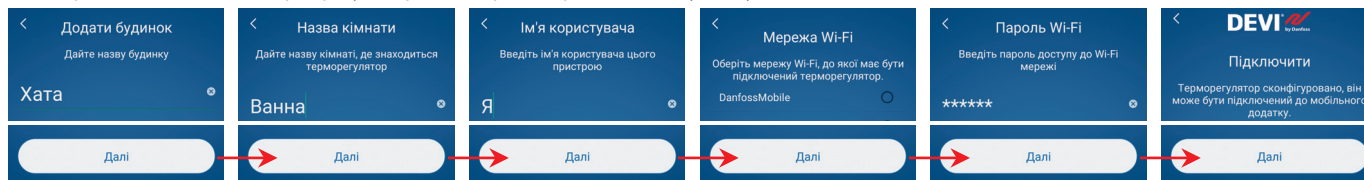


3. Ввести основные настройки регулятора:



4. Будет выведен список введённых настроек – с целью проверить их правильность и подтвердить. После этого настройки будут сохранены в терморегулятор, и он начнёт работать. На экране отобразится температура, при необходимости будет включен нагрев.

5. Настроить подключение терморегулятора к Интернет через Wi-Fi точку доступа.

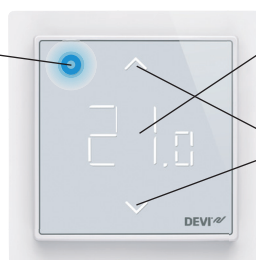


СИНИЙ: плавно мигаєт – терморегулятор готов к прямому соединению со смартфоном; **горит постоянно** – установлено прямое соединение терморегулятора со смартфоном через Wi-Fi.

ЗЕЛЁНЫЙ: мигаєт – нужно подтвердить действие нажатием на этот символ; **горит постоянно** – загрузка при включении (около 30 сек.) рабочий режим, нагрев отключен.

КРАСНЫЙ: мигаєт – ошибка (отображается код ошибки); **мигаєт плавно** – рабочий режим, нагрев включен.

Управляющая кнопка/индикатор состояния



Установленная/Текущая температура воздуха (в режиме «Воздух+пол», «Воздух»); пола (в режиме «Пол»)

Стрелки уменьшения/увеличения текущей температуры. При заблокированном экране быстро мигают

Система беспроводного управления нагревательными системами и электроприборами

Danfoss Link™ – интеллектуальная система беспроводного управления Тёплым полом и отоплением. Может управлять как электрическими, так и гидравлическими системами отопления с радиаторами, конвекторами, обогревом пола.

Предназначена для непроизводственных помещений площадью до 300 м², без значительных преград для радиосигнала (армированных бетонных стен и перекрытий, металлзированной тепло/звукоизоляции, радиоаппаратуры, работающей в том же диапазоне, и т.п.). Максимальное количество в системе: комнат – 30 шт., устройств – 50 шт.

Основой системы является центральная сенсорная панель, которая контролирует во всём доме беспроводные датчики температуры пола и воздуха и управляет нагревательными кабелями или другими отопительными приборами через беспроводные устройства управления. Это позволяет управлять различными системами из одного удобного места.

Базовые возможности: покомнатное управление температурой и расписанием электрических систем обогрева пола, полного отопления через пол, отопления электроконвекторами, а также гидравлическими системами отопления: как через пол, так и при помощи радиаторов. Система позволяет объединять комнаты в «Жилую зону» с общим расписанием, имеет простое включение режимов «Комфорт», «Пауза», «Отпуск» и т. д.

Danfoss Link™ CC (Central Controller) – центральное устройство управления с цветным сенсорным экраном, в комплекте со встроенным (PSU) или внешним (NSU) источником питания. Позволяет управлять по радиоканалу всеми устройствами системы, установленными в разных комнатах. Модуль CC может контролировать до 50 разнотипных устройств – RS, FT, HC или RU, в том числе до 30 радиаторных терморегуляторов **living connect®**.

Версия Mk IV с Wi-Fi модулем позволяет удалённо управлять системой через бесплатное приложение **Danfoss Link™** доступно на App Store и Play Market.

Danfoss Link™ FT (Floor Thermostat) – регулятор пола. Предназначен для беспроводного управления электрическими кабельными нагревательными системами или другими электрическими устройствами, например, термоэлектроприводами водяных систем отопления. К регулятору также может подключаться датчик пола на проводе (в комплекте) для измерения температуры пола и передачи информации на модуль CC.

Danfoss Link™ RS (Room Sensor) – датчик воздуха. Предназначен для беспроводного контроля температуры воздуха в помещении, в котором он установлен. Кнопки управления позволяют изменять температуру воздуха в помещении. С центральной панели CC может быть задан диапазон возможных изменений температуры или вовсе заблокированы кнопки RS. На встроенном дисплее отображается реальная/установленная температура. Питание от батареек AA 1,5 В, 2 шт. В системе макс. 30 шт.

FT с подключенным датчиком пола (FTs) применяется для систем «Тёплый пол». FT без датчика пола, добавленный в систему как «Сервисное устройство», может управлять включением/выключением любых электроприборов как вручную, так и по заранее установленной недельной программе с интервалом.

FT без датчика пола совместно с датчиком RS применяется для систем отопления без контроля температуры пола. FTs с датчиком пола совместно с датчиком воздуха RS применяется для систем отопления с контролем температуры пола. Кроме того, такая конфигурация FTs+RS позволяет выбрать любой режим: работа по темп. воздуха с ограничением максимальной и/или поддержания минимальной температуры пола; работа только по темп. пола – в этом случае RS отображает установленную и реальную температуру пола, а также возможно управление температурой пола при помощи кнопок на RS.

Питание и крепление центральной панели CC:

PSU (Power Supply Unit) – панель крепления с источником питания для установки в стену в стандартную монтажную коробку. Модуль CC в комплекте с PSU.

NSU (Net Supply Unit) – панель крепления для установки на стену с внешним блоком питания на проводе.

BSU (Battery Supply Unit) – переносной батарейный источник питания для настройки системы. Необходим только для монтажа.

living connect® (lc) – радиаторный терморегулятор с беспроводным управлением. Измеряет температуру воздуха, отображает установленную температуру, имеет кнопки для управления температурой в заданном диапазоне, кнопки могут быть заблокированы с CC. Терморегуляторы **living connect®**, добавленные в одну комнату, – синхронизируются. Макс. количество: в системе – 30 шт., в одной комнате – 10 шт.

Danfoss CF-RU (Repeater Unit) – повторитель сигнала. Для систем с большими расстояниями между устройствами, а также для систем с большим количеством устройств и/или преградами. В системе макс. 4 шт.

Danfoss HC (Hydronic Controller) – модуль управления водяными системами, обогрев или охлаждение, радиаторы или обогрев пола. Выходы: 5/10 шт. для термоприводов TWA, NC или NO на 24В + «сухие контакты» для управления насосом и котлом. В системе макс. 3 шт. Работает совместно с RS, установленными в комнатах.

Danfoss BR (Boiler Relay) – реле для управления котлом. Включает котёл при необходимости нагрева в любом контуре HC или любом радиаторе, управляемом **living connect®**.



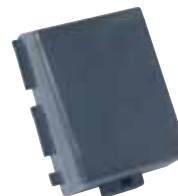
Danfoss Link™ CC



Danfoss Link™ FT



Danfoss Link™ RS



BSU



living connect®



PSU



NSU



Danfoss CF-RU



Danfoss BR



Danfoss HC

Технические характеристики

Danfoss Link™ CC

- версии CC: Mk IV с WiFi с 03.2016
Mk III (ПО не совместимо с Mk II)
- напряжение питания: 15 В ± 10%
- экран: 3,5" TFT цветной сенсорный
- расстояние передачи сигнала: макс. 30 м
- потребляемая мощность: < 2 Вт
- встроенный аккумулятор: 20 дней (часы, календарь)
- IP класс: IP21
- рабочая темп. среды: -10...+40 °C
- размеры (В x Ш x Г): 125 x 107 x 25 мм
- версия ПО: 2.7.42 для Mk II
3.2.4 для Mk III
4.0.54 для Mk IV (на 01.08.16)
- обновление ПО: автоматически для Mk IV
- маркировка Mk III: Central Controller Version 2, DCC21
- маркировка Mk IV: Central Controller Version 4.1, DCC22

Danfoss Link™ FT

- напряжение питания: 180-250 В~, 50/60 Гц
- нагрузка активная макс.: 15 А 230 В~, 3450 Вт
- нагрузка индуктивная макс.: 4 А 230 В, cos φ = 0,3
- потребляемая мощность: < 1 Вт в режиме ожидания
- датчик темп. на проводе: NTC 15 кОм при 25 °C, 3 м
- индикация: светодиод зелёный/красный
- тип рамки: ELKO
- IP класс: IP31
- рабочая темп. среды: -10...+30 °C
- размеры (В x Ш x Г): 85 x 85 x 47 мм
- маркировка: DFT01

Danfoss BR

- напряжение питания: 230 В~, 50 Гц
- нагрузка активная, макс.: 3 А
- нагрузка индуктивная, макс.: 1 А
- потребляемая мощность: 1,6 Вт в режиме ожидания
- индикация: светодиод зелёный/красный
- IP класс: IP 40
- размеры (В x Ш x Г): 84 x 84 x 30 мм

Danfoss Link™ RS

- питание: батарейки AA, 2 шт.
- срок службы батареек: 4-5 лет, контроль разряда
- дисплей: светодиодная подсветка
- точность измерения t°: ± 0,35 °C
- рабочая темп. среды: 0...40 °C
- IP класс: IP21
- размеры (В x Ш x Г): 66 x 66 x 23 мм
- маркировка: DRS11
- сертифицированы: УкрТЕСТ, DEMKO, EN 60730, EN 300 220-2
- информация: devilink.devi.com
- гарантия: 2 года

living connect®

- питание: батарейки AA, 2 шт.
- срок службы батареек: ≥ 2 года, контроль разряда
- тип подключения: горизонтально, RA и M30x1,5
- макс. количество: 30 шт., в комнате – 10 шт.
- дисплей: с подсветкой
- диапазон регулирования: 4...28 °C
- макс. t° теплоносителя: 90 °C
- рабочая темп. среды: 0...40 °C
- IP класс: IP20
- размеры: Ø51 мм, длина – RA: 91 мм, K: 78 мм

Danfoss CF-RU

- питание: 230 В~, внешний ИП, кабель 3 м
- размеры (В x Ш x Г): 111 x 66 x 21 мм
- монтаж: на поверхность стены
- маркировка: CF-RU

Danfoss HC

- питание: 220 В~, шнур с вилкой 2 м
- размеры (В x Ш x Г): 78 x 325 x 47 мм
- выходы: 5/10 шт. 24В=, с контролем нагрузки и защитой от КЗ

Ассортимент

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Тип	Цена**, грн.
140F 1135	Danfoss Link™ CC WiFi + PSU центральная панель с ИП	7 606
014G 0288	Danfoss Link™ CC WiFi + PSU центральная панель с ИП	
014G 0289	Danfoss Link™ CC WiFi + NSU центральная панель с ИП	
088L 1905	Danfoss Link™ FT регулятор пола с датчиком температуры на проводе	1 855
088L 1914	Danfoss Link™ RS датчик воздуха	1 791
088U 0230	Danfoss CF-RU повторитель сигнала (Repeater Unit)	2 450
014G 0260	PSU для Danfoss Link™ CC , источник питания встроенный (монтаж в стену)	1 131
014G 0261	NSU для Danfoss Link™ CC , источник питания внешний на проводе (в розетку), кабель (DCCNSU01)	1 279
014G 0262	Danfoss Link™ Battery rack, BSU источник питания батарейный для CC для монтажника	998
014G 0100	Danfoss HC модуль управления водяными системами, 10 выходов NC/NO для TWA 24В=	6 759
014G 0103	Danfoss HC модуль управления водяными системами, 5 выходов NC/NO для TWA 24В=	6 000
014G 0002	living connect® радиаторный терморегулятор, с адаптерами RA и M30x1,5	1 404
014G 0253	RTD-Adapter – адаптер на клапан для living connect®	86
014G 0256	Adapter M28 Herz (S&B) – адаптер на клапан для living connect®	290
014G 0272	Danfoss BR реле для управления котлом	2 281

Терморегуляторы электронные на шину DIN

Электронные терморегуляторы. Применяются для установки в щит на профиль DIN.

Используются для управления системами снеготаяния на грунте (регулятор 5...45 °С), защиты от обледенения на кровле (регулятор -10...+10 °С), отопления, кондиционирования, обогрева помещений, подогрева полов и подогрева трубопроводов, емкостей и т.п.

Одна ручка для регулирования без выключателя питания.

Выпускаются модели для 3-х различных температурных диапазонов.

Регулятор с диапазоном 5...45 °С, в комплекте с датчиком температуры на проводе, применяется для систем «Теплый пол» и для систем снеготаяния. Для применения его в системах отопления дополнительно необходим датчик температуры воздуха (см. стр. 50, арт. 140F1095).

Реле регуляторов имеют непотенциальные выходы, т.н. «Сухой контакт», не соединённый с сетью 220 В.

При подключении фазы к конт. 6 («Ночное понижение») диапазон регулирования для **DEVIreg™ 330** изменится с 5...45 °С на 0...40 °С.

Запрещается подключать 2 и более регулятора к одному датчику температуры.

Технические характеристики

- напряжение питания: 180...250 В~
- активная нагрузка, макс.: 16 А (конт. NO), 10 А (конт. NC)
- индуктивная нагрузка, макс.: 3 А, 250 В, cos φ = 0,3
- переключатель нагрузки: NO/NC, трехконтактное реле, непотенциальные выходы
- индикатор: светодиод зеленый/красный
- рабочая темп. окружающей среды: -10...+50 °С
- потребляемая мощность: 0,25 Вт в режиме ожидания
- ширина: 36 мм
- класс защиты: IP20
- сертифицирован: УкрТЕСТ, DEMKO, CE
- гарантия: 2 года



DEVIreg™ 330
-10...+10 °С



DEVIreg™ 330
5...45 °С



DEVIreg™ 330
60...160 °С

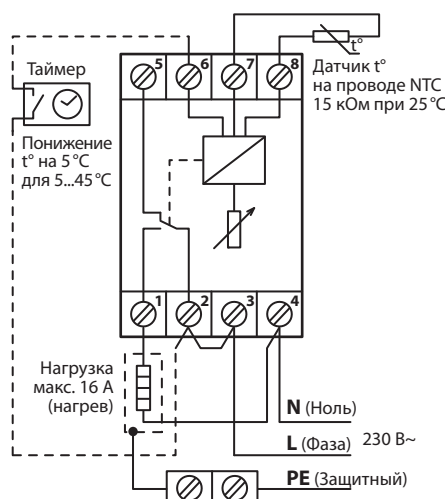


Ассортимент

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Тип	Диапазон регулирования	Тип датчика	«Ночное понижение»	Гистерезис	Цена**, грн.
140F 1070	DEVIreg™ 330	-10...+10 °С	Датчик на проводе, 3 м, NTC 15 кОм при 25 °С	–	0,4 °С	2 363
140F 1072	DEVIreg™ 330	5...45 °С	Датчик на проводе, 3 м, NTC 15 кОм при 25 °С	5 °С	0,4 °С	2 363
140F 1073	DEVIreg™ 330	60...160 °С	Датчик на проводе, силиконовый, 3 м, NTC 16,7 кОм при 100 °С	–	1,5 °С	3 062

Схема подключения



Терморегулятор электронный на шину DIN с возможностью установки диапазона температур

Универсальный электронный терморегулятор с расширенными функциональными возможностями. Применяется для установки в щит на профиль DIN.

Используется для управления системами снеготаяния на грунте, защиты от обледенения кровли, кондиционирования, системами технологического подогрева.

Реле имеет непотенциальные выходы, т. н. «Сухой контакт», не соединённый с сетью 220 В.

Технические характеристики

- напряжение питания: 180...250 В~
- активная нагрузка, макс.: 16 А, 250 В
- индуктивная нагрузка, макс.: 3 А, 250 В, $\cos \varphi = 0,3$
- переключатель: NO/NC, трехконтактное реле, непотенциальные выходы
- индикаторы: два светодиода
- тип датчика, длина: NTC, на проводе 3 м
- рабочая темп. окружающей среды: -10...+50 °C
- потребляемая мощность: 0,25 Вт в режиме ожидания
- ширина: 54 мм
- класс защиты: IP20
- сертифицирован: УкрТЕСТ, DEMKO, CE
- гарантия: 2 года

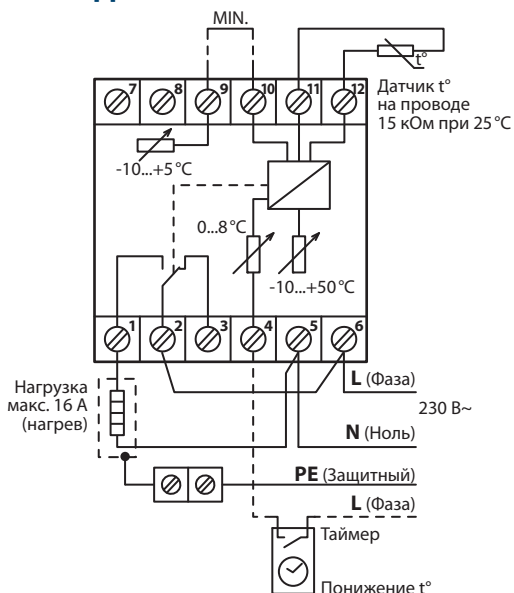


Ассортимент

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Тип	Диапазон регулирования	Тип датчика	Ночное понижение	Цена**, грн.
140F 1075	DEVIreg™ 316	-10...+50 °C	Датчик на проводе, 3 м, NTC 15 кОм при 25 °C	0-8 °C	2 962

Схема подключения



Гистерезис (ручка «DIFF»).

Гистерезис – это разница между температурой включения кабельной системы и температурой её выключения. Может устанавливаться в пределах от 0,2 до 6 °C. Например, если температура установлена на 18 °C (ручка «°C»), а гистерезис на 3 °C (ручка «DIFF»), то терморегулятор включит обогрев при температуре ниже 18 °C и затем отключит его при достижении температуры выше 21 °C (18 °C + 3 °C = 21 °C). Обогрев вновь будет включен, когда температура опустится ниже 18 °C.

Наружный датчик температуры воздуха должен крепиться таким образом, чтобы он не подвергался воздействию прямых солнечных лучей.

Регулировка температуры – обычный режим I.

Контакты 9 и 10 (MIN.) разомкнуты. Обычный режим регулирования – аналогично DEVIreg™330. Наиболее часто применяется для управления системой отопления или охлаждения. Требуемая температура выставляется основной ручкой «°C» в диапазоне от -10 °C до +50 °C. Следует убедиться, что гистерезис (ручка «DIFF») установлен как требуется. Например, при управлении температурой в помещении рекомендуется гистерезис 1 °C.

Регулировка температуры - дифференциальный режим II.

Контакты 9 и 10 (MIN.) замкнуты. Основная идея такого регулирования для управления системой с таяния снега и льда состоит в следующем – наиболее часто проблемы со снегом и льдом возникают при температуре воздуха около 0 °C или при небольшом «минусе». Отсюда следует, что нет необходимости держать включенной систему при температуре воздуха, например, ниже -10 °C. Такой принцип регулирования требует установки диапазона температур, в котором система будет включена.

Минимальная температура выставляется ручкой «MIN.» в пределах -10...+5 °C. Максимальная температура выставляется ручкой «°C» в пределах -10...+50 °C. Например, если обогрев должен работать при температуре от +3 °C до -6 °C, то ручка «MIN.» выставляется на -6 °C, а ручка «°C» – на +3 °C.

Обогрев включается, когда измеряемая температура находится между установленными температурами. Когда температура опускается ниже минимального значения, нагрев отключается, и загорается желтый индикатор возле ручки «MIN.». Когда температура поднимается выше максимального значения, нагрев отключается, и оба индикатора гаснут.

В этом режиме клеммы 9 и 10 должны быть замкнуты. Однако иногда возникает потребность включения системы при температурах ниже установленной ручкой «MIN.». Например, первый запуск системы при наличии выпавшего ранее снега и температуре воздуха ниже -10 °C или редкий случай выпадения снега при таких низких температурах. В этом случае, для возможности включения системы, на контакты 9 и 10 следует установить выключатель (размыкатель) для ручного запуска системы при температуре ниже установленной ручкой «MIN.».

Терморегулятор с защитой IP44 для наружной установки

Электронный терморегулятор в герметичном исполнении IP44 с расширенным диапазоном регулирования.

Применяется для установки внутри или снаружи помещения. Может быть установлен на наружную стену здания или хомутом на трубу.

Используется для управления системами защиты от обледенения, отопления, кондиционирования, подогрева труб, емкостей, обогрева помещений и подогрева полов.

Технические характеристики

- напряжение питания: 180...250 В~
- активная нагрузка, макс.: 10 А, 250 В
- индуктивная нагрузка, макс.: 1 А, 250 В, $\cos \varphi = 0,3$
- переключатель нагрузки: NO/NC, трехконтактное реле
- гистерезис: 0,4 °C
- тип датчика, длина: NTC, на проводе 3 м
- индикатор: светодиод зеленый/красный
- рабочая темп. окружающей среды: -30...+50 °C
- потребляемая мощность: 0,93 Вт в режиме ожидания
- размеры: 70 x 100 x 45 мм
- класс защиты: IP44
- сертифицирован: УкрТЕСТ, DEMKO, CE
- гарантия: 2 года

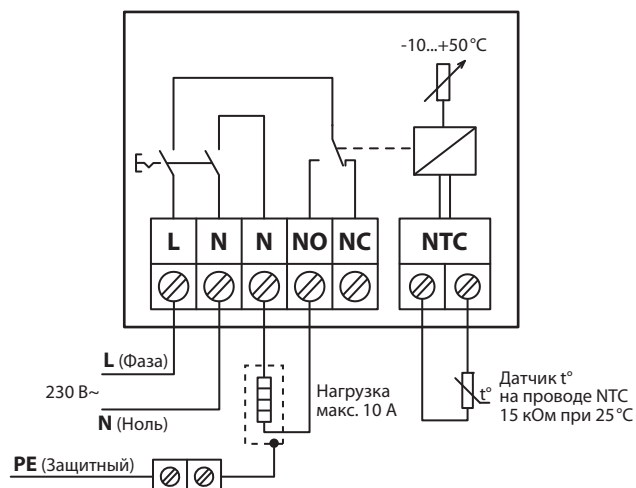


Ассортимент

** Рекомендованная розничная цена

Код товара	Тип	Диапазон регулирования	Тип датчика	Цена**, грн.
140F 1080	DEVIreg™ 610	-10...+50 °C	Датчик пола, 3 м, NTC 15 кОм при 25 °C	2 729

Схема подключения





Регулятор для систем снеготаяния и антиобледенения, двухзонный со специальными датчиками влажности/температуры

Универсальный двухзонный программируемый микропроцессорный регулятор для управления кабельными системами снеготаяния, установленными на дорогах, ступенях, автостоянках, rampах или для защиты от обледенения и замерзания водосточных труб, желобов, поверхности кровли.

Возможно управление двумя независимыми зонами на грунте и/или на кровле в любой комбинации с подключением суммарно до 4-х датчиков.

Цифровой микропроцессорный датчик имеет в одном монолитном корпусе датчик влажности, датчик температуры, встроенный нагревательный элемент и микроконтроллер, управляющий нагревом и передачей данных от датчика на регулятор.

Система с **DEVIreg™ 850 III** включает в себя регулятор, источник(-и) питания (ИП), датчик(-и) для кровли и/или датчик(-и) для грунта.

Регулятор и источник питания устанавливаются на профиль DIN.

Технические характеристики

- выбор системы: 1-2 системы в любой комбинации
- напряжение питания: 230 В~, +10% / -20%
- активная нагрузка, макс.: 2 реле 15 А, 250 В
- индуктивная нагрузка, макс.: 1 А, 250 В, $\cos \varphi = 0,3$
- индикатор: дисплей 2x16 с подсветкой
- рабочая темп. окружающей среды: -10...+50 °C
- датчик: влажности и температуры, цифровой, подогреваемый, с проводом 15 м, 4x1 мм²
- язык: русский / английский
- сертифицирован: УкрТЕСТ, DEMKO, CE
- гарантия: 2 года



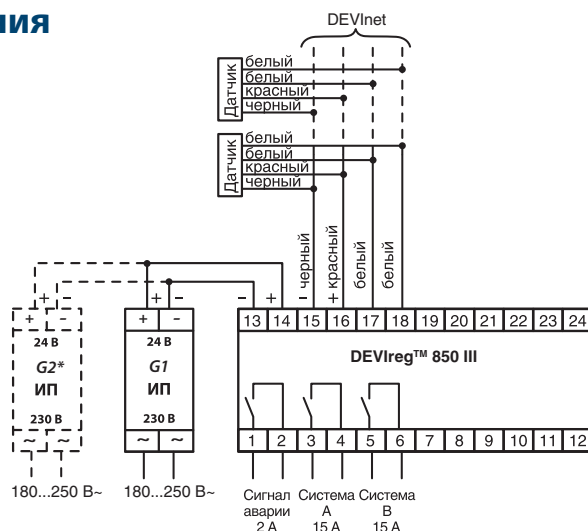
Ассортимент

** Рекомендованная розничная цена

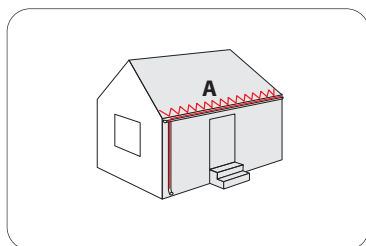
Код товара	Тип	Мощность	Размеры, мм	Класс защиты	Рабочая t°	Цена**, грн.
140F 1084	Регулятор DEVIreg™ 850 с источником питания* 230 В~/24 В=	3 Вт	53x86x(105+73), 6 + 4 модулей	IP 20	-10...+40 °C	9 917
140F 1088	Датчик влажности для грунта с гильзой	13 Вт	Ø 93 x 98	IP 67	-30...+70 °C	5 536
140F 1086	Датчик влажности для кровли	8 Вт	15x24x216	IP 67	-50...+70 °C	5 238
140F 1089	Источник питания* 24 В=	24 Вт	53x86x73	IP 20	-10...+40 °C	1 950
19 119 977	Набор для крепления датчика грунта: гильза монтажная + крышка					422

* При подключении трех-четырех датчиков грунта и/или кровли необходимо два источника питания 24 В=, включенных параллельно.

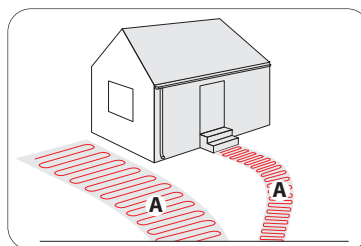
Схема подключения



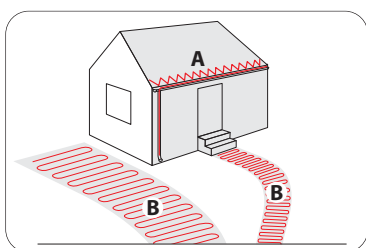
DEVIreg™ 850 III может управлять двумя независимыми системами в любой из следующих комбинаций:



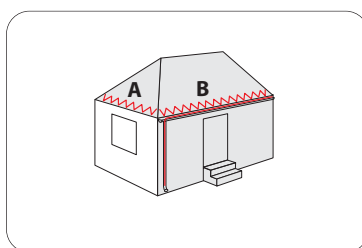
Однозональная система для кровли (система A)



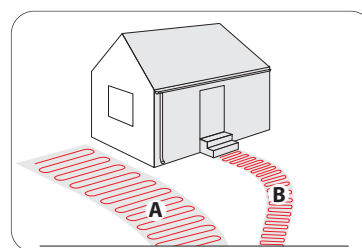
Однозональная система для грунта (система A)



Комбинированная система – одна зона для кровли (система A) и одна зона для грунта (система B)

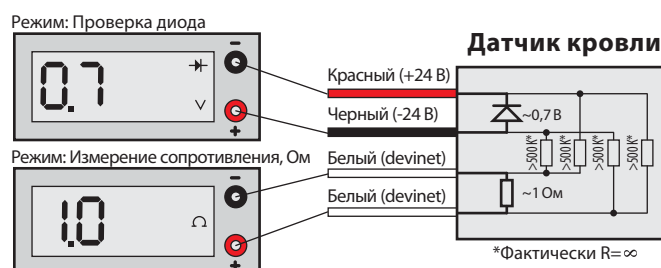
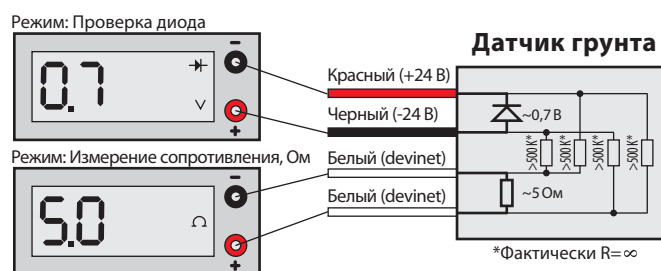


Двухзональная система для кровли (системы A и B)



Двухзональная система для грунта (системы A и B)

Прозвонка датчиков влажности*



* Прозвонка датчиков указанным способом не дает полной гарантии их работоспособности, а лишь подтверждает целостность первичных цепей.

Датчики температуры для регуляторов DEVIreg™
**** Рекомендованная розничная цена**

Код товара	Диапазон температур	Тип, Сопротивление/ при t°	Материал/ Монтаж	Размеры	Класс IP	Цена**, грн.																																
140F 1091	-10...+50 °C	NTC, 15 кОм/25 °C Датчик температуры на проводе 2х0,3 мм²	Santropene (TPV), черный	3 м, Ø 5 мм	IP 67	274		Табл. 1 <table><tr><th>Темп., °C</th><th>Сопр.*, кОм</th></tr><tr><td>-10</td><td>66,1</td></tr><tr><td>-5</td><td>52,5</td></tr><tr><td>0</td><td>41,1</td></tr><tr><td>5</td><td>33,2</td></tr><tr><td>10</td><td>27,0</td></tr><tr><td>15</td><td>22,1</td></tr><tr><td>20</td><td>18,2</td></tr><tr><td>25</td><td>15,0</td></tr><tr><td>30</td><td>12,3</td></tr><tr><td>35</td><td>10,4</td></tr><tr><td>40</td><td>8,7</td></tr><tr><td>45</td><td>7,4</td></tr><tr><td>50</td><td>6,2</td></tr><tr><td colspan="2">* ± 6%</td></tr></table>	Темп., °C	Сопр.*, кОм	-10	66,1	-5	52,5	0	41,1	5	33,2	10	27,0	15	22,1	20	18,2	25	15,0	30	12,3	35	10,4	40	8,7	45	7,4	50	6,2	* ± 6%	
Темп., °C	Сопр.*, кОм																																					
-10	66,1																																					
-5	52,5																																					
0	41,1																																					
5	33,2																																					
10	27,0																																					
15	22,1																																					
20	18,2																																					
25	15,0																																					
30	12,3																																					
35	10,4																																					
40	8,7																																					
45	7,4																																					
50	6,2																																					
* ± 6%																																						
140F 1092	-10...+50 °C	NTC, 15 кОм/25 °C. Датчик температуры на проводе 2х0,3 мм². Для наружных применений	PVC	2,5 м, Ø 8 мм	IP 67	274																																
140F 1098	-10...+50 °C	NTC, 15 кОм/25 °C Датчик температуры на проводе	PVC	10 м, Ø 8 мм	IP 65	512																																
140F 1097	50...170 °C	NTC, 16,7 кОм/100 °C Датчик температуры на проводе	Силикон	2,5 м, Ø 9 мм	IP 65	1 126																																
140F 1095	-10...+50 °C	NTC, 15 кОм/25 °C Датчик температуры воздуха в помещении	Монтаж в коробку	84 x 84 x 25 мм	IP 20	546		Сопротивление: Табл. 1 + 2,2 кОм																														
140F 1096	-10...+50 °C	NTC, 15 кОм/25 °C Датчик температуры наружного воздуха	Монтаж на поверхность	70 x 50 x 35 мм	IP 44	785		Сопротивление: Табл. 1																														

Дополнительное оборудование
**** Рекомендованная розничная цена**

Код	Название	Описание	шт./м	Цена**, грн.	
19 805 250	DEVI Turntable™	Подставка для разматывания катушки кабеля	1 шт.	633	

Монтажные наборы для нагревательных кабелей

** Рекомендованная розничная цена

Код	Название	Описание	шт./м	Цена**, грн.	
19 805 704	DEVlrep™	Ремонтный набор с клеевым компаундом для двухжильного кабеля. Состав: провод черный 0,75 мм² 0,2 м – 2 шт., провод желто-зеленый 0,75 мм² 0,2 м – 1 шт., двухкомпонентный электротехн. компаунд – 1 уп., гильза обжимная односторонняя 0,5-1 мм² – 6 шт., монтажная коробка 45x140 мм – 1 шт., фитинг кабельный для монт. коробки – 2 шт.	1 уп.	699	
18 055 350	DEVlcrimp™ CS-2A/2B для кабеля двухжильного	Ремонтный набор с термоусадочными трубками для двухжильного кабеля. Состав: соединительный кабель 2x1,5 мм² 0,3 м – 1 шт., медная проволока 0,3 мм² 1,2 м – 1 шт., экран. оплетка медная луженая 0,15 м – 2 шт., термоусадка 6/2 черная с клеем 45 мм – 5 шт., термоусадка 12/3 черная с клеем 200 мм – 2 шт., термоусадка 19/5 черная с клеем 200 мм – 2 шт., гильза обжимная двухсторонняя 0,5-1 мм² – 4 шт., гильза обжимная двухсторонняя 1,5-2,5 мм² – 2 шт., гильза обжимная односторонняя 0,5-1 мм² – 1 шт.	1 уп.	350	
18 055 510	DEVlcrimp™ для нагрева- тельных матов	Ремонтный набор для тонких одно- и двухжильных DEVlmat™ с термоусадочными трубками для монтажа 2-х муфт. Состав: соединит. кабель экранир. 1 мм² 0,5 м – 1 шт., соединит. кабель экранир. 2x1 мм² 0,5 м – 1 шт., термоусадка 4/1,6 прозрачная 25 мм – 4 шт., термоусадка 6/2 черная с клеем 75 мм – 2 шт., термоусадка 9/3 черная с клеем 130 мм – 2 шт., гильза обжимная двухсторонняя 0,5-1 мм² – 6 шт.	1 уп.	210	
18 055 240	DEVlcrimp™ для мата одножильного	Ремонтный набор для тонкого одножильного DEVlmat™ с термоусадочными трубками для монтажа 2-х муфт. Состав: соединит. кабель экранир. 1 мм² 0,5 м – 1 шт., термоусадка 4/1,6 прозрачная 25 мм – 2 шт., термоусадка 4/1 черная с клеем 35 мм – 2 шт., термоусадка 8/2 черная с клеем 100 мм – 2 шт., гильза обжимная двухсторонняя 0,5-1 мм² – 4 шт.	1 уп.	175	
19 808 046	DEVlcrimp™ ремнабор для кабеля/ мата одножильного	Соединительный набор с термоусадочными трубками для подключения хол. конца или ремонта одножильного кабеля или мата. Состав: термоусадка 4/1,6 прозрачная 25 мм – 1 шт., термоусадка 4/1 черная с клеем 50 мм – 1 шт., термоусадка 8/2 черная с клеем 115 мм – 1 шт., гильза обжимная двухсторонняя 0,5-1 мм² – 2 шт.	1 уп.	105	
18 055 355	DEVlcrimp™ для кабеля DEVlaspalt™	Ремонтный набор для асфальтового кабеля DEVlaspalt™ с высокотемпературными термоусадочными трубками из полиолефина. Состав: соединительный кабель DTWK-25 0,3 м – 1 шт., термоусадка 18/4,5 прозр. с клеем 70 мм – 2 шт., термоусадка 20/6 черная с клеем 160 мм – 2 шт., гильза обжимная двухсторонняя 1,5-2,5 мм² – 2 шт., разделитель пластиковый высокотемп. – 1 шт.	1 уп.	591	
86 000 080	JOINING-KIT FOR SILICONE Набор для подключения силиконового кабеля	Муфта термоусадочная с силиконовыми холодными концами 0,5 м для монтажа 2-х муфт, макс. рабочая темп-ра 170°C. Состав: провод силиконовый кор. 1 мм² 0,5 м – 2 шт., провод силиконовый желт.-зел. 1,5 мм² 0,5 м – 2 шт., термоусадка 10/3 черная 60 мм – 2 шт., силиконовая трубка красная Ø 3 мм – 2 шт., гильза обжимная двухсторонняя 0,5-1 мм² – 2 шт., гильза обжимная двухсторонняя 1,5-2,5 мм² – 2 шт., гильза обжим. одностор. тонкостенная 1 мм² – 2 шт.	1 уп.	915	

Дополнительное
оборудование

Монтажные принадлежности для нагревательных кабелей

** Рекомендованная розничная цена

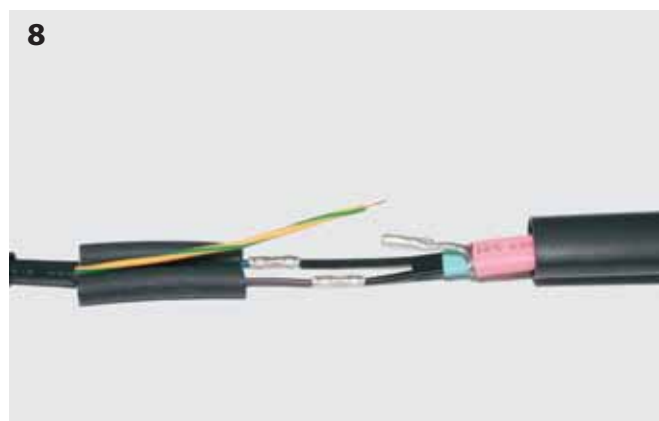
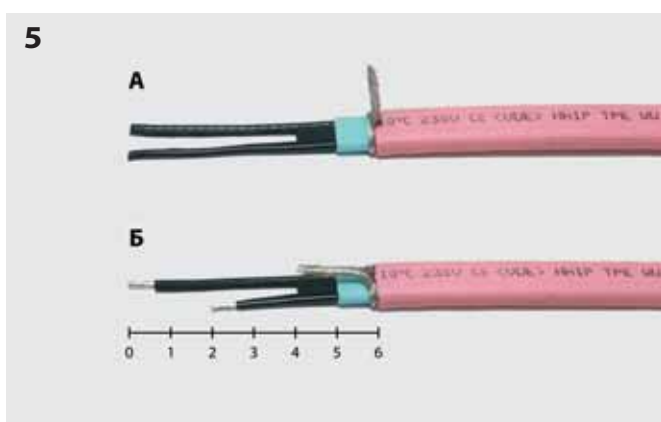
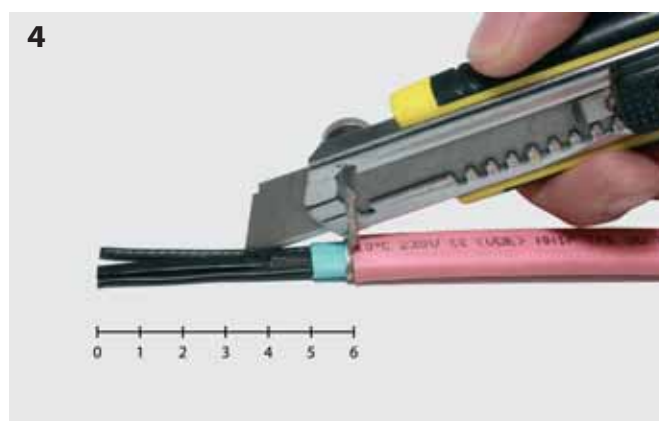
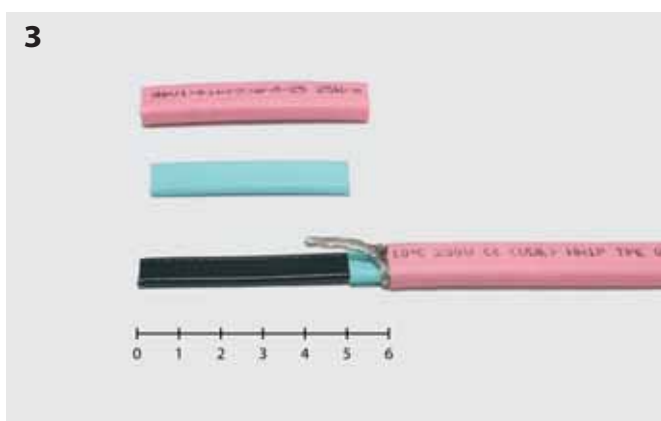
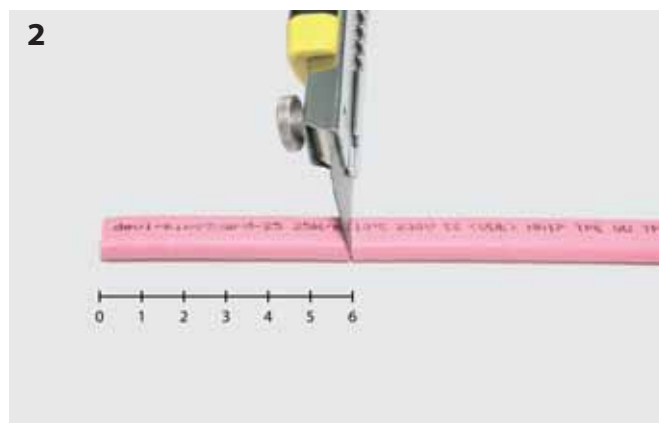
Код	Название	Описание	шт./м	Цена**, грн.	
19 808 234	DEVIfast™ Metal	Стальная оцинкованная монтажная лента.	1 уп. 5 м	115	
19 808 236		Шаг креплений кабеля 2,5 см, ширина ленты 22 мм	1 уп. 25 м	300	
19 808 238	DEVIfast™ Copper	Медная монтажная лента. Шаг креплений кабеля 2,5 см	1 уп. 25 м	2 638	
19 808 204	DEVIfast™ Double Metal	Стальная оцинкованная монтажная лента двойная, для желобов и водостоков. Ширина 5 см, шаг креплений кабеля 20 см	1 уп. 50 м	1 848	
19 808 216	DEVIfast™ Double Metal (75 mm)	Стальная оцинкованная монтажная лента двойная для крепления саморегулирующегося кабеля , для желобов и водостоков. Ширина 7,5 см, шаг креплений кабеля 20 см	1 уп. 50 м	3 324	
19 805 076	Alutape	Алюминиевая липкая лента. Ширина 38 мм, макс. рабочая темп. 75 °C, макс. допуст. темп. на короткий период 150 °C, толщина 0,06 мм	1 уп. 50 м	574	
19 805 220	DEVIClip™ C-C	Пластиковая монтажная лента. Для крепления кабеля на бетонном или деревянном основании пола и на кровельных конструкциях. Шаг креплений 1 см. Длина ленты 1 м. Стойкая к УФ-излучению. Специальный замок на торце для крепления полос друг к другу.	1 уп. 10 шт. (10 м)	384	
19 805 266	Montagestege™ Ø 8 mm	Монтажная лента пластиковая. Для крепления кабеля на бетонном или деревянном основании пола, на кровельных конструкциях. Стойкая к УФ-излучению. Специальный замок на торце для крепления полос друг к другу. Ширина ленты 8 мм.	1 шт. (1 м)	35	
00 109 030	Montagestege™ Ø 6 mm	Шаг креплений 2,5 см. Диаметр петли крепления: 6 мм (5,6...6,5 мм), 8 мм (6,6...8,0 мм)		35	

Монтажные принадлежности для нагревательных кабелей

** Рекомендованная розничная цена

Код	Название	Описание	шт./м	Цена**, грн.	
140F 1511	DEVclip Gutter (DEVlgut™)	Крепление пластиковое с осью вращения для монтажа кабеля в желобах. Длина 110 мм. Рекомендуется 4 шт./м желоба	1 уп. 25 шт.	293	
19 805 192	DEVclip Roofhook	Крепление пластиковое для монтажа кабеля на поверхность кровли. Монтаж под винты крепления листов кровли макс. диаметром 6 мм. Кабель фиксируется хомутом. Состав: фиксатор 25 шт., хомут 25 шт.	1 уп.	297	
19 805 193	DEVclip Guardhook	Крепление пластиковое для монтажа кабеля на поверхности и на краю кровли. Состав: фиксатор кабеля 20 шт., защёлка 10 шт., пластиковый хомут 30 шт.	1 уп.	559	
19 805 258	DEVIdrain™	Крепление пластиковое для монтажа кабеля на цепь. Внутренний размер ячейки цепи – 8 мм. Рекомендуется 4 шт./м трубы.	1 уп. 25 шт.	140	
19 406 007	Relief Clip 1	Крепление винтовое для монтажа 1 линии кабеля на трос в водосточной трубе. Нержавеющая сталь, мин. диаметр троса – 4 мм, мин. диаметр кабельного зажима – 6 мм. Рекомендуется для DEVIsnow™ 30T, 3 шт./м	1 шт.	57	
19 406 008	Relief Clip 2	Крепление винтовое для монтажа 2 линий кабеля на трос в водосточной трубе. Нержавеющая сталь, мин. диаметр троса – 4 мм, мин. диаметр кабельного зажима – 6 мм. Расстояние между линиями кабеля – 38 мм. Рекомендуется для DEVIsafe™ 20T, 3 шт./м	1 шт.	62	
19 805 236	DEVclip™ Twist	Пластиковый зажим для крепления кабеля на металлической армирующей сетке. Кабель монтируется значительно быстрее и легче по сравнению с пластиковыми хомутами. Диаметр 17 мм, высота 30 мм.	1 уп. 1000 шт.	1 573	
19 809 106		Набор с трубкой для установки датчика температуры на проводе. Состав: гофротруба, внутренний Ø 6,7 мм, наружный Ø 10 мм, длина 2,5 м; заглушка на гофротрубу пластиковая	1 уп.	53	

Дополнительное оборудование

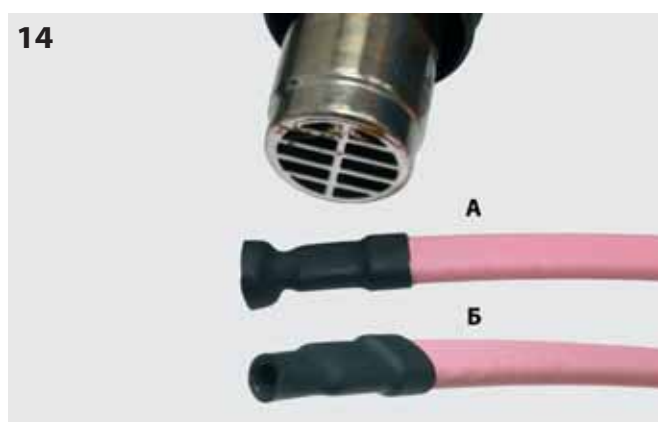
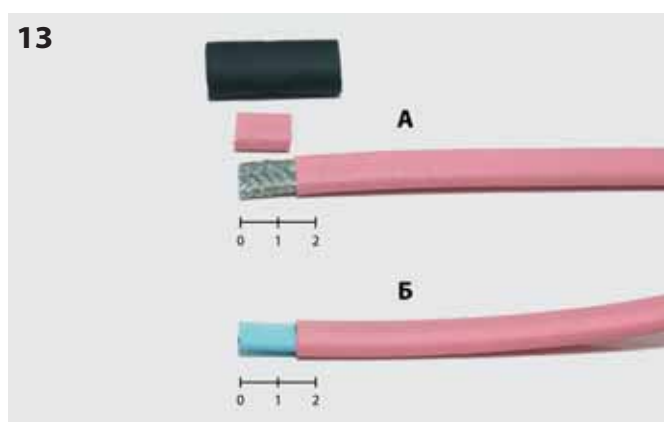
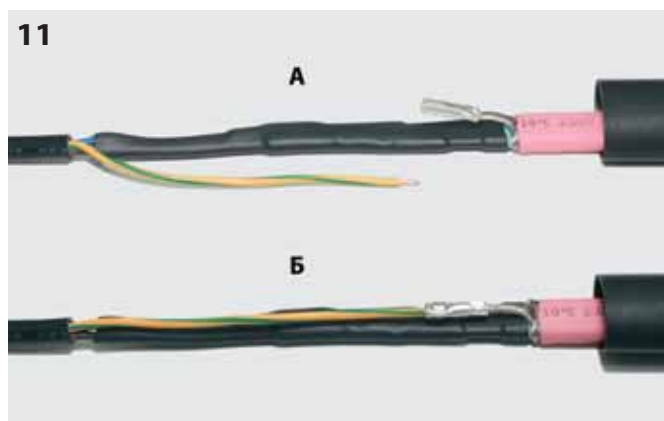


Примечания:

Термоусадочные трубки применять черные, среднестенные, с клеем внутри.

Температура фена примерно 200...300 °С.

Трубки усаживать от середины к краям.



Примечания:

Термоусадочные трубки применять черные, среднестенные, с клеем внутри.

Температура фена примерно 200...300 °C.

Трубки усаживать от середины к краям.

Выдержки из НПАОП 40.1-1.32-01. Правила устройства электроустановок.
Электрооборудование специальных установок

2.5. Электропроводки и кабельные линии

2.5.5. Во всех домах линии групповой сети, прокладываемые от групповых, этажных и квартирных щитков к светильникам общего освещения, штепсельным розеткам и стационарным электроприемникам, должны выполняться трехпроводными (фазный – L, нулевой рабочий – N и нулевой защитный – PE проводники). Запрещается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников ...

2.6. Внутреннее электрооборудование

2.6.5. В ванных комнатах, душевых и санузлах необходимо использовать электрооборудование, ... , с выполнением таких требований:

1) электрооборудование должно иметь степень защиты по воде не ниже чем:

в зоне 0 – IPX7;

в зоне 1 – IPX5;

в зоне 2 – IPX4 (IPX5 – в ванных общего пользования);

в зоне 3* – IPX1 (IPX5 – в ванных общего пользования);

5) в зонах 0, 1 и 2 не допускается установка соединительных коробок, распределительных устройств и приборов управления.

* Зона 3 – от 0,6 до 3 метров до ванны, раковины, душевого поддона и т.п.

2.6.6. Не допускается установка штепсельных розеток в ванных комнатах, душевых, в моечных помещениях бань, в саунах, в прачечных, за исключением ванных комнат квартир и номеров гостиниц.

В ванных комнатах квартир и номеров гостиниц допускается установка штепсельных розеток в зоне 3* согласно приложению 2, подключённых к сети через разделительные трансформаторы или сети, защищённой устройством защитного отключения (УЗО), ... , с номинальным током, не превышающим 30 мА.

2.8. Защитные меры безопасности

2.8.5. На групповых линиях, ... рекомендуется предусмотреть УЗО с номинальным дифференциальным током срабатывания не более 30 мА.

2.8.7. В зоне действия УЗО нулевой рабочий проводник не должен иметь соединения с заземлёнными элементами и нулевым защитным проводником.

2.8.15. Суммарная величина тока утечки сети с учетом ... электроприемников не должна превышать 1/3 номинального тока УЗО. При отсутствии данных о токе утечки электроприёмников их нужно принимать из расчёта 0,3 мА на 1 А тока нагрузки, а ток утечки сети – из расчёта 0,01 мА на 1 м длины фазного проводника.**

**** Примечание DEVI.** Для нагревательного кабеля рекомендуется принимать ток утечки только как для сети, то есть из расчета 0,01 мА на 1 м длины нагревательного кабеля.

9.5. Защитные меры безопасности

9.5.3. В установках ЭКО необходимо применять УЗО с номинальным дифференциальным током срабатывания не более 30 мА. Допускается применение УЗО с номинальным дифференциальным током срабатывания до 100 мА в случаях, когда естественный дифференциальный ток утечки нагревательных секций превышает 10 мА (исключение – пункт 9.5.4).

9.5.4. Запрещается применять УЗО с номинальным дифференциальным током срабатывания более 30 мА в таких случаях: нагревательные кабели доступны для касания (например, для обогрева водосточных труб и желобов); нагревательные кабели применяются для обогрева помещений жилых, общественных, сельскохозяйственных зданий и сооружений, помещений со взрывоопасными зонами; нагревательные кабели не имеют металлической оболочки (экрана) или присоединены к электросети через розетку с вилкой.

9.5.7. Металлическую оболочку (экран) нагревательных кабелей следует присоединять к защитному РЕ-проводнику...***

***** Примечание DEVI.** Этим запрещается соединять экран нагревательного кабеля с нулевым рабочим проводником (N).

Выбор кабеля и провода по допустимому длительному току (ПУЭ табл. 1.3.4 и 1.3.5)

Сечение жилы, мм ²	Медь			Алюминий		
	Ток, А, для проводов проложенных					
	открыто	в одной трубе		открыто	в одной трубе	
одного двухжильного		одного трехжильного	одного двухжильного		одного трехжильного	
1,5	23	18	15	–	–	–
2,5	30	25	21	24	19	16
4	41	32	27	32	25	21
6	50	40	34	39	31	26
10	80	55	50	60	42	38
	Допустимый длительный ток для проводов и шнуров с резиновой и поливинилхлоридной изоляцией с медными жилами. Например, типы: ВВГ, ВБВ, ВРГ, ПРС, НРГ, НРБ			Допустимый длительный ток для проводов с резиновой и поливинилхлоридной изоляцией с алюминиевыми жилами. Например, типы: АВВГ, АВББШв, АВРГ, АНРГ, АНРБ, АВББГ, АВРБГ, АСРГ, АПВГ		

Некоторые формулы для расчета нагревательного кабеля на бобине

Удельное сопротивление r , Ом/м, удельная мощность p , Вт/м, и длина резистивного нагревательного кабеля L , м, рассчитываются по формулам:

$$r = U^2 / (L^2 \cdot p), \quad (1)$$

$$p = U^2 / (L^2 \cdot r), \quad (2)$$

$$L = U / \sqrt{p \cdot r}, \quad (3)$$

где U – напряжение питания, В.

Пример:

Расчет и выбор нагревательного кабеля на бобине для поддержания температуры* 40 °С шоколадопровода длиной 70 м

Исходные данные

Длина трубопровода – 70 м,
напряжение питания – 220 В~,
требуемая температура – 40 °С,
расчетные теплопотери 1 м трубопровода составляют, например, 28 Вт/м (расчет – см. Руководство DEVI п. 3.10.),
предполагается применить одножильный нагревательный кабель на бобине **DEVibasic™** (см. стр. 11).

Расчет и выбор нагревательного кабеля

Требуется поддерживать температуру 40 °С. Проверяем кабель на возможность работы при этой температуре. Предполагаемый к применению одножильный нагревательный кабель **DEVibasic™** (стр. 11) имеет максимальную рабочую температуру 65 °С – это выше требуемых 40 °С и позволяет применить кабель **DEVibasic™**. Необходимо подчеркнуть, что не следует применять нагревательный кабель на максимальной рабочей температуре и для кабелей типа **DEVibasic™** рекомендуется их использовать при температуре макс. 50...55 °С.

Для подключения одножильного кабеля с двумя холодными концами с одной стороны трубопровода целесообразно использовать 2 линии кабеля – монтаж «туда-обратно». Отсюда длина кабеля, проложенного в 2 линии на трубопроводе длиной 70 м, составит:

$$L = 2 \cdot 70 = 140 \text{ м},$$

и расчетная удельная мощность одной линии кабеля составит половину расчетных теплопотерь:

$$p = 28 / 2 = 14 \text{ Вт/м},$$

то есть две линии кабеля мощностью по 14 Вт/м будут иметь мощность 28 Вт/м для компенсации теплопотерь одного метра трубопровода.

Находим по формуле (1) расчетное удельное сопротивление нагревательного кабеля:

$$r = 220^2 \text{ В} / (140 \text{ м}^2 \cdot 14 \text{ Вт/м}) = 0,17 \text{ Ом/м}.$$

Выбираем из «Ассортимент **DEVibasic™** на бобинах» (стр. 11) ближайшее меньшее удельное сопротивление нагревательного кабеля – 0,153 Ом/м.

Оценим реальную удельную мощность выбранного кабеля на превышение оговоренной на стр. 11 максимально допустимой мощности 20 Вт/м для кабеля **DEVibasic™** по формуле (2):

$$p = 220^2 \text{ В} / (140 \text{ м}^2 \cdot 0,153 \text{ Ом/м}) = 16,1 \text{ Вт/м}.$$

Полученная удельная мощность 16,1 Вт/м ниже максимально допустимой 20 Вт/м для кабеля **DEVibasic™**, что соответствует его техническим характеристикам, и, следовательно, выбранное удельное сопротивление кабеля допустимо к применению.

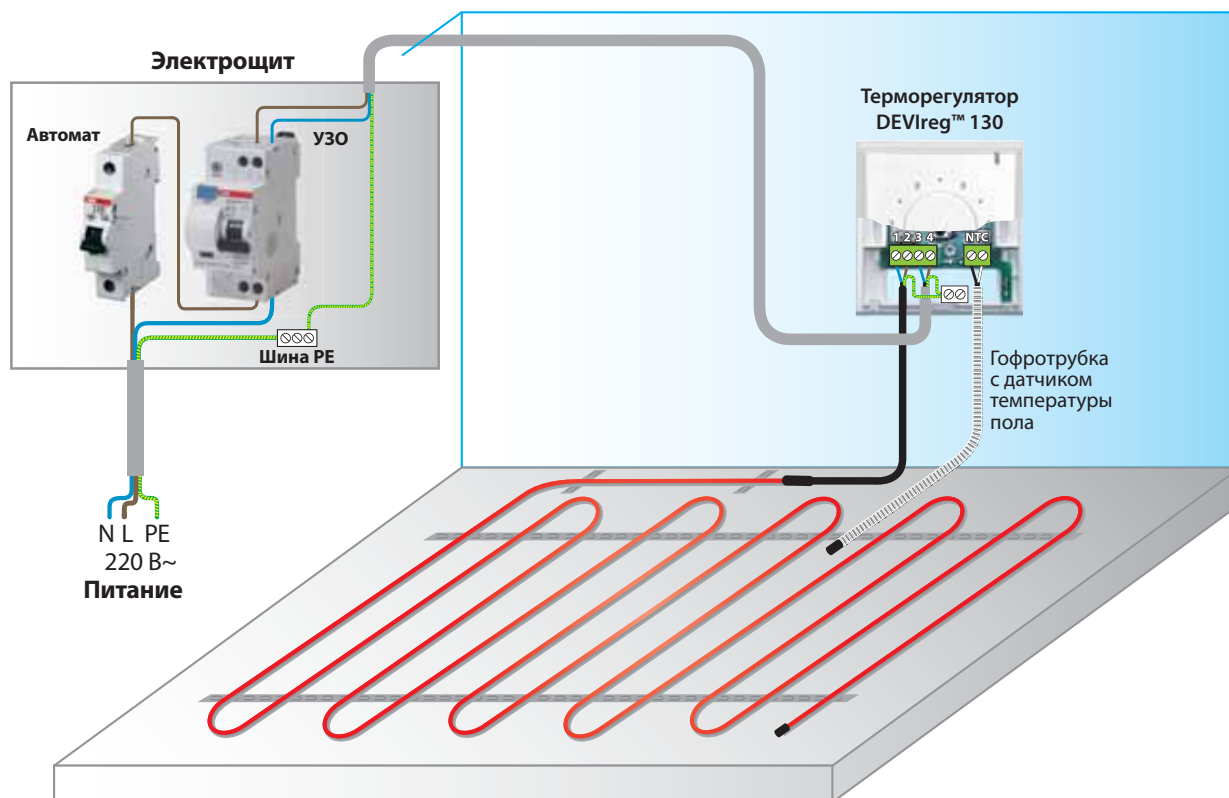
Основываясь на расчетах выше, для данного примера следует применить нагревательный кабель **DEVibasic™** на бобине с удельным сопротивлением 0,153 Ом/м и длиной 140 м.

Суммарная мощность выбранного кабеля составит: 140 м · 16,1 Вт/м = 2254 Вт при 220 В. В соответствии с этой мощностью выбирается сечение холодных концов и защитная автоматика.

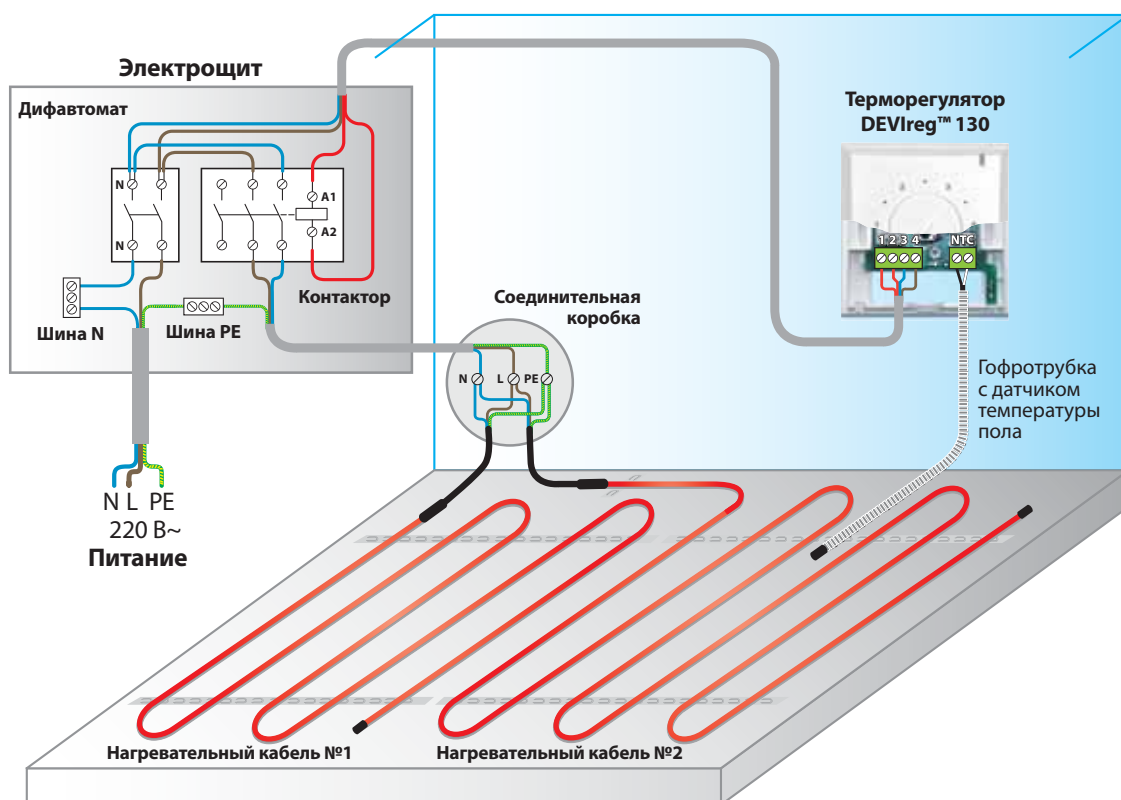
* Задача поддержания температуры трубопровода – это компенсация его теплопотерь, т. е. в нее не входит нагрев трубопровода.

При необходимости расчета требуемой мощности для нагрева трубопровода следует руководствоваться примером, приведенным в «Кабельные системы DEVI. Руководство», п. 3.8.

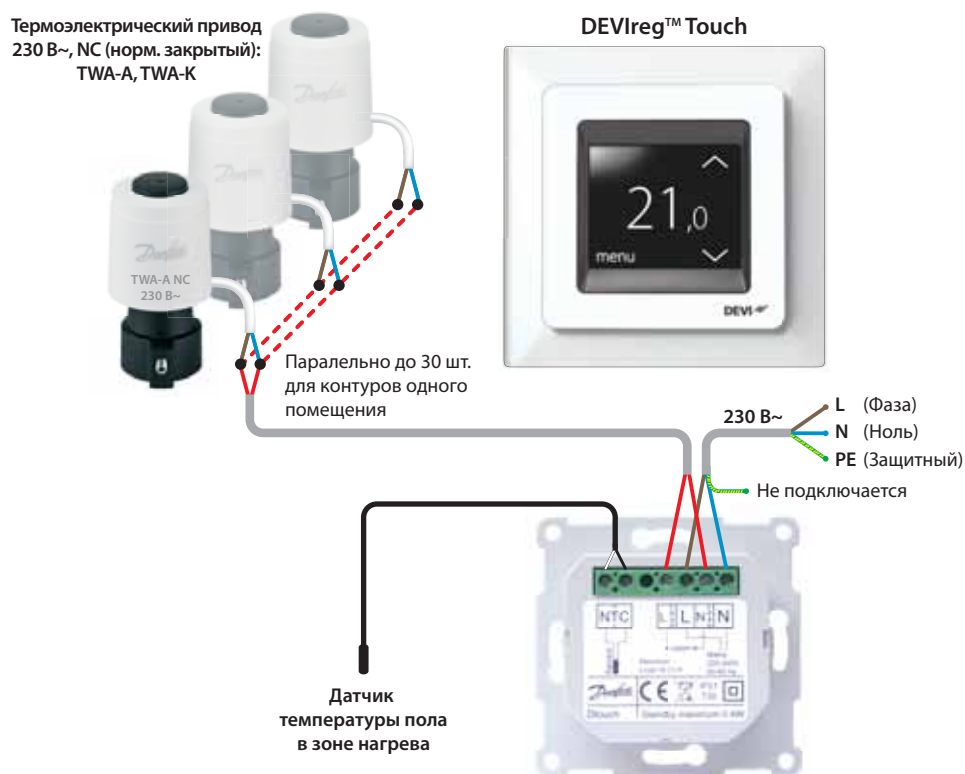
Пример 1.1. Схема электрическая монтажная подключения нагревательного кабеля к терморегулятору DEVIreg™ 130



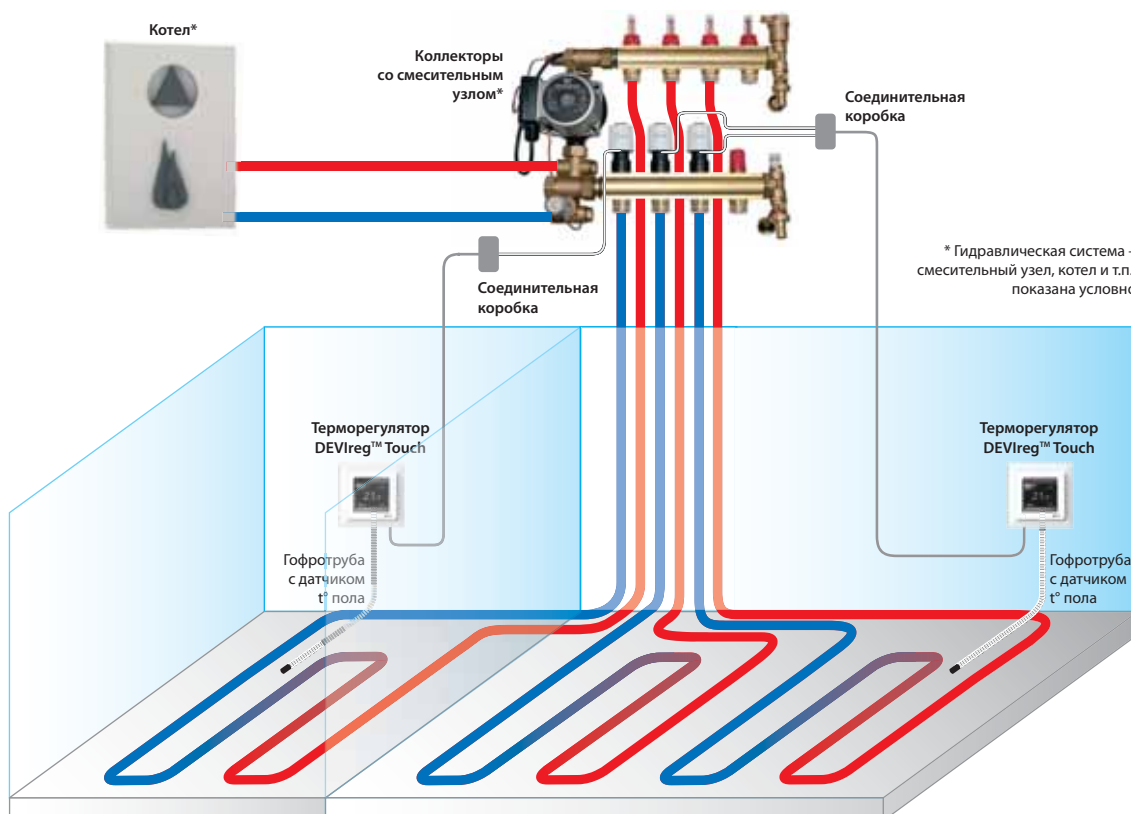
Пример 1.2. Схема электрическая монтажная подключения двух нагревательных кабелей через контактор с управлением от одного терморегулятора



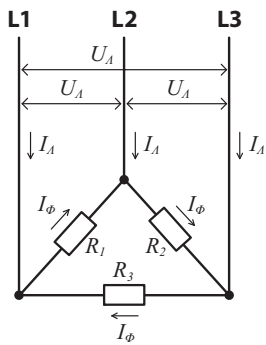
Пример 1.3. Подключение термоэлектрического привода к DEVIreg™ Touch



Пример 1.4. Управление гидравлической системой «Теплый пол» или «Отопление» с помощью DEVIreg™ Touch. Три контура в двух помещениях



Пример 1.5. Схема подключения «Треугольник».



$$I_A = \sqrt{3} \cdot I_\phi$$

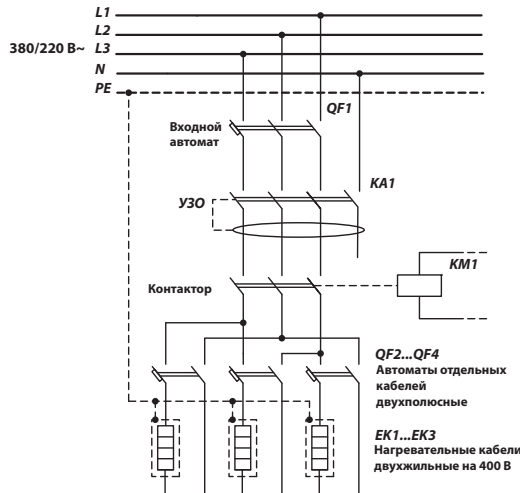
$$U_A = U_\phi = 380 \text{ В.}$$

$$P_\phi = U_\phi \cdot I_\phi \cdot \cos \phi.$$

$$\Sigma P = \sqrt{3} \cdot U_A \cdot I_A \cdot \cos \phi = 3 \cdot U_\phi \cdot I_\phi \cdot \cos \phi.$$

Нагревательный кабель:
активная нагрузка, $\cos \phi = 1$.

Симметричная нагрузка:
 $R_1 = R_2 = R_3$.



Пример.

Три кабеля DEVIsafe™ 20Т (400 В) 176 м, 45,3 Ом, 3186 Вт при 380 В.
Линия питания 380/220 В~.

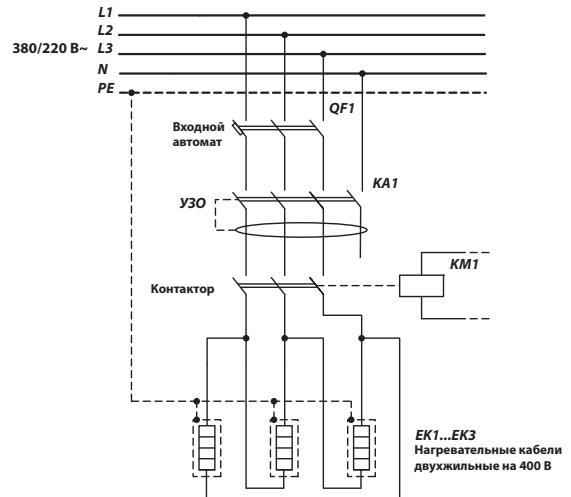
Расчетный ток каждого кабеля:

$$I_\phi = \frac{U}{R} = \frac{380}{45,3} = 8,39 \text{ А (QF2...QF4)}.$$

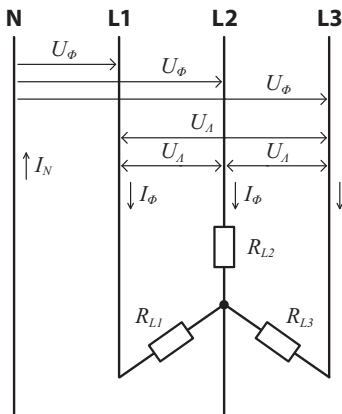
Расчетный ток линии питания:

$$I_A = \sqrt{3} \cdot I_\phi = \sqrt{3} \cdot 8,39 = 14,53 \text{ А (QF1, КА1, КМ1)}.$$

$$\Sigma P = \sqrt{3} \cdot 380 \cdot 14,53 \cdot 1 = 9,56 \text{ кВт.}$$



Пример 1.6. Схема подключения «Звезда».



$$I_A = I_\phi$$

$$U_\phi = 220 \text{ В.}$$

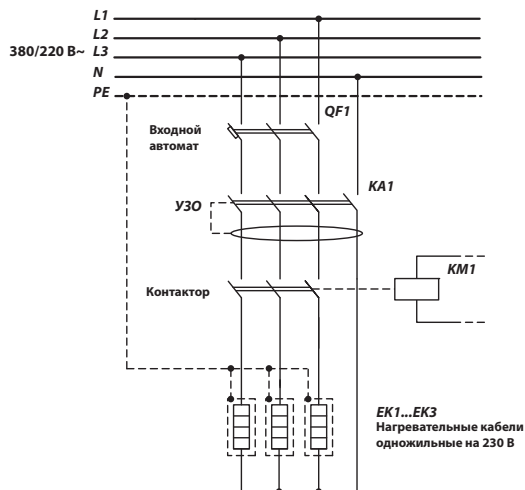
$$U_A = \sqrt{3} \cdot U_\phi = 380 \text{ В.}$$

$$P_\phi = U_\phi \cdot I_\phi \cdot \cos \phi.$$

$$\Sigma P = 3 \cdot U_\phi \cdot I_\phi \cdot \cos \phi = \sqrt{3} \cdot U_A \cdot I_A \cdot \cos \phi.$$

Нагревательный кабель:
активная нагрузка, $\cos \phi = 1$.

Симметричная нагрузка:
 $R_{L1} = R_{L2} = R_{L3}$, $I_N = 0$.



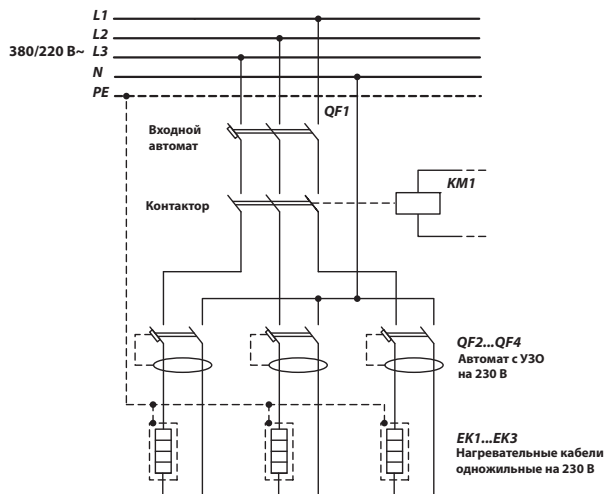
Пример.

Три кабеля DEVIsafe™ 20Т (230 В) 170 м, 15,6 Ом, 3100 Вт при 220 В.
Линия питания 380/220 В~.

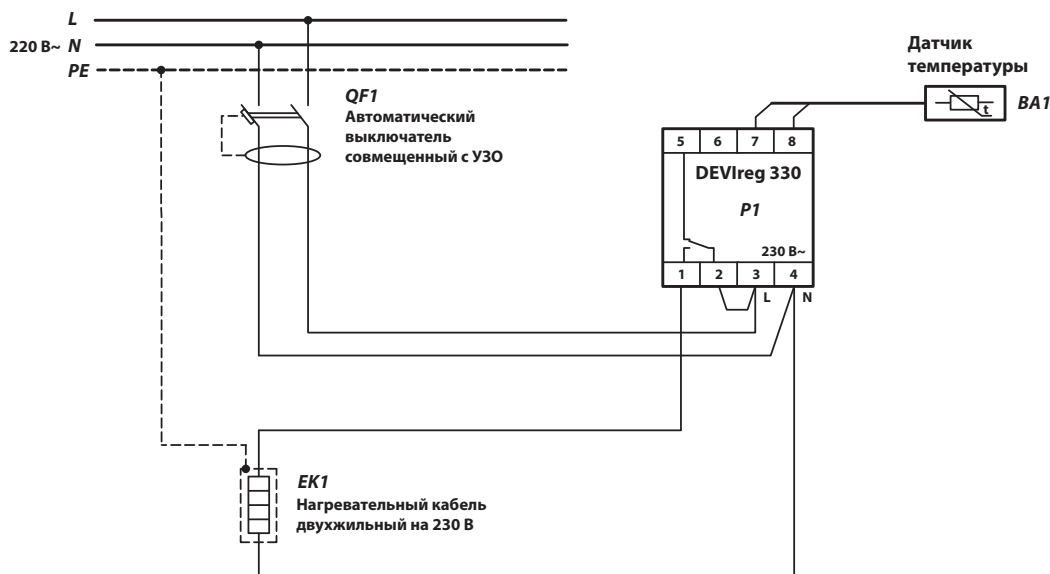
Расчетный ток каждого кабеля и линии питания:

$$I_A = I_\phi = \frac{U_\phi}{R} = \frac{220}{15,6} = 14,1 \text{ А (QF1...QF4, КА1, КМ1)}.$$

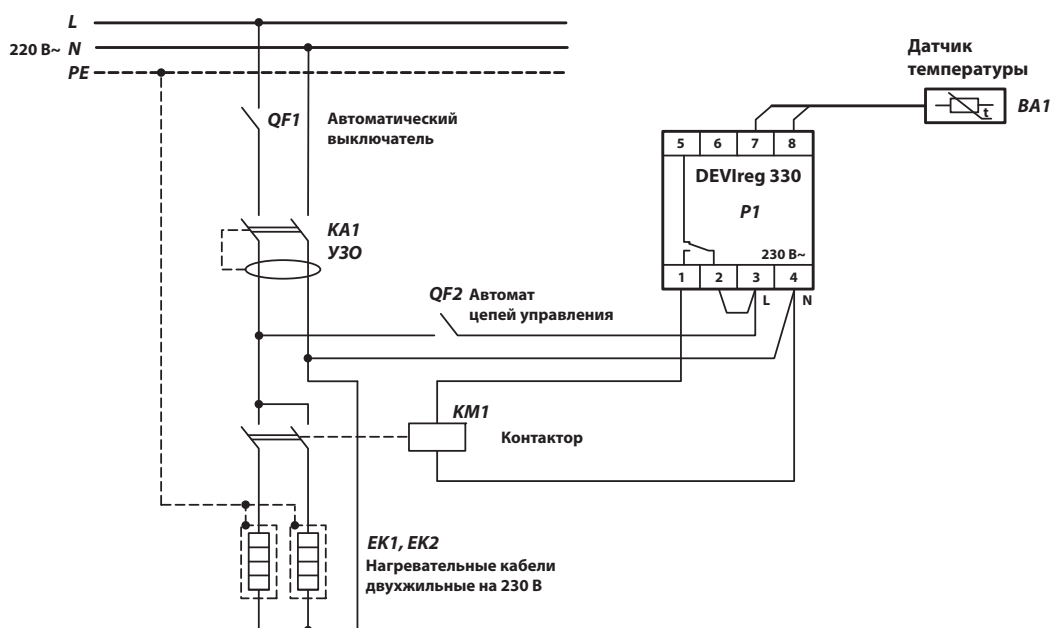
$$\Sigma P = 3 \cdot 220 \cdot 14,1 \cdot 1 = 9,3 \text{ кВт.}$$



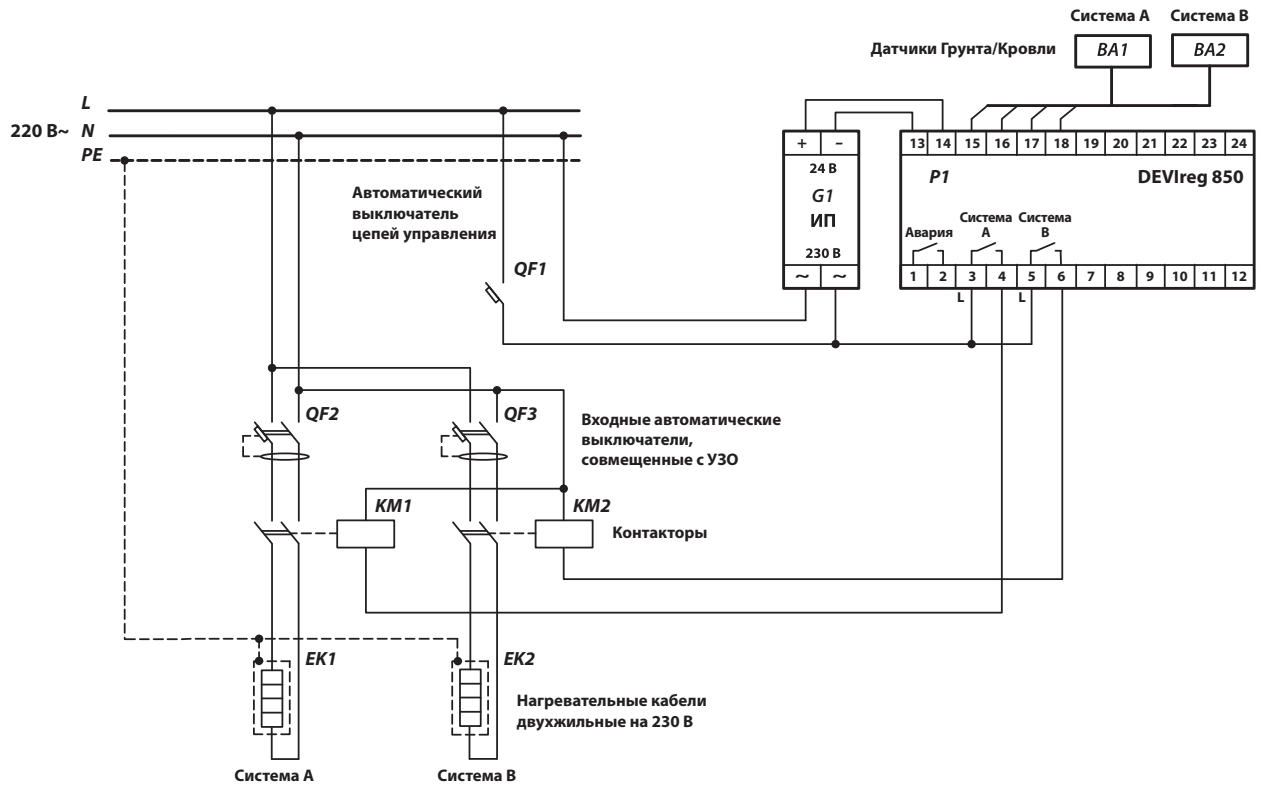
Пример 2.1. Подключение нагревательного кабеля на 230 В к регулятору. DEVIreg™ 330 с датчиком температуры, макс. ток 16 А. Защитный автомат, совмещенный с УЗО на 230 В, для всей схемы.



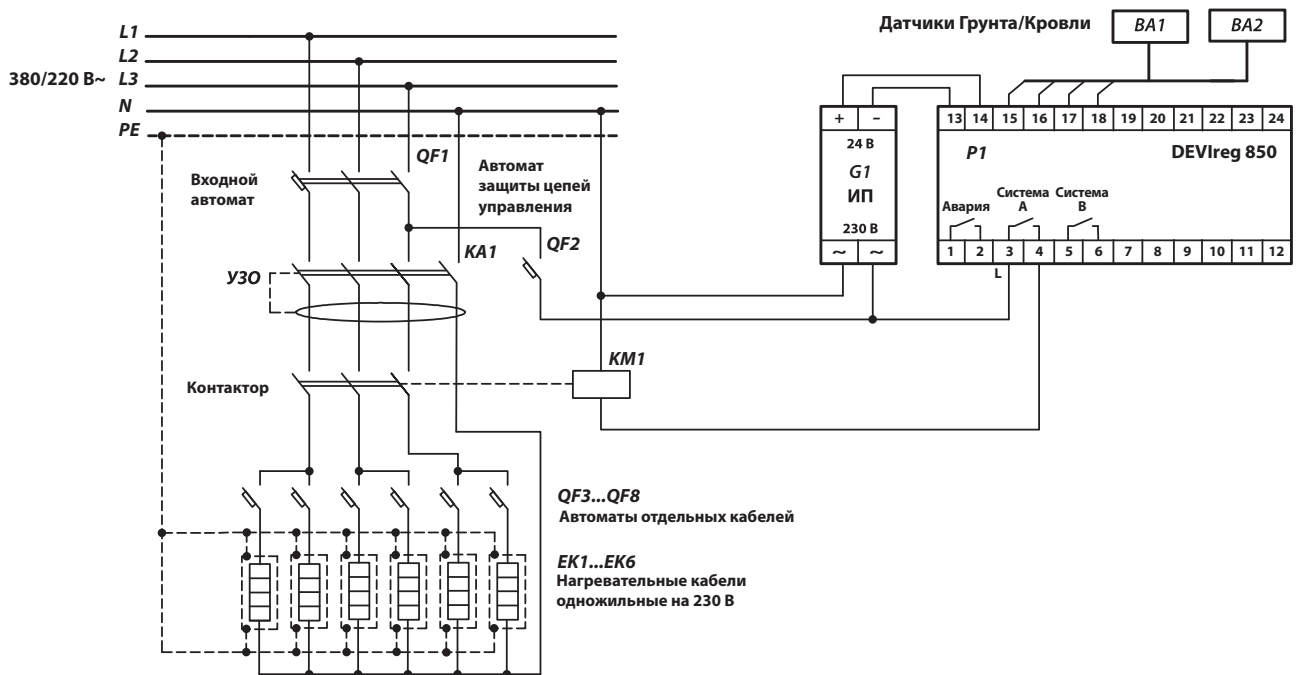
Пример 2.2. Подключение нагревательных кабелей с током более 16 А через контактор. DEVIreg™ 330 с датчиком температуры, макс. ток 16 А. Защитный автомат и УЗО на 230 В, для всей схемы.



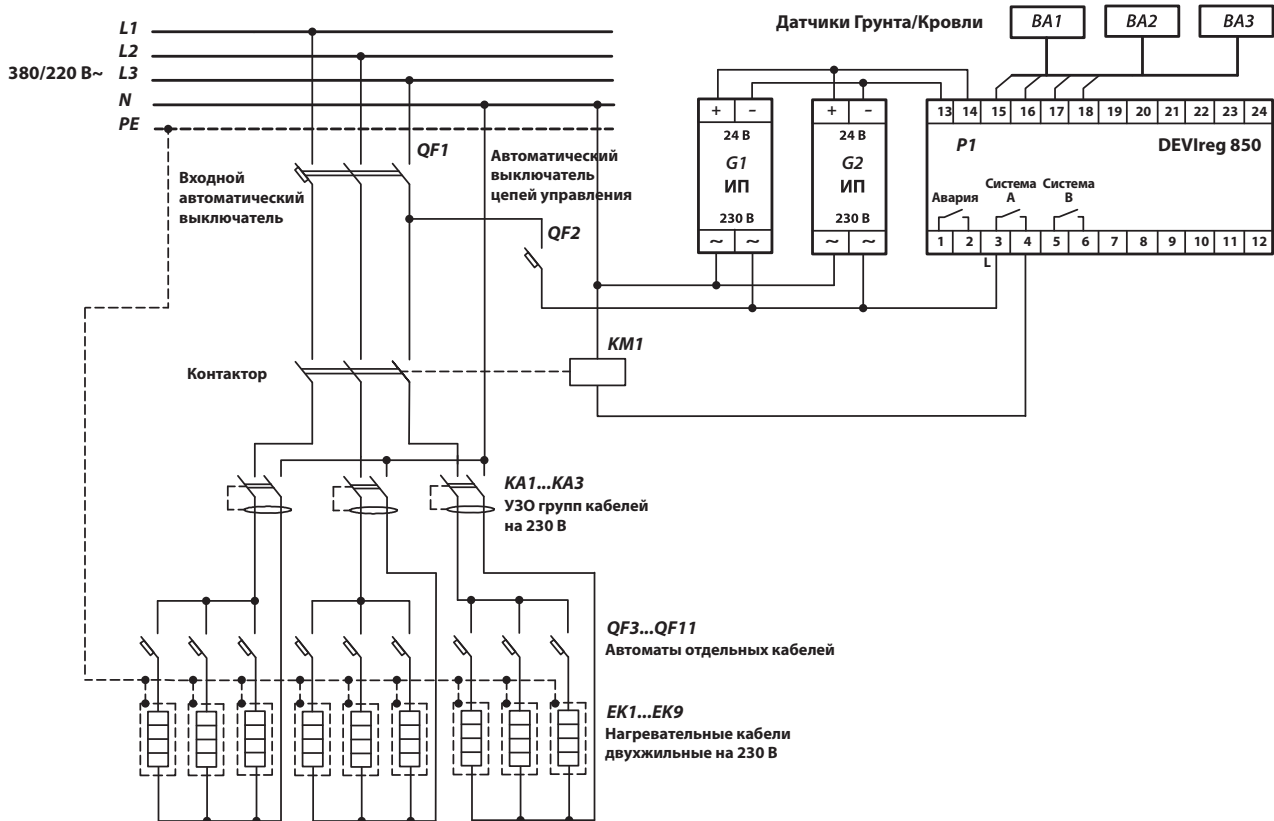
Пример 3. DEVlreg™ 850, две системы – А и В, два датчика влажности/температуры. УЗО на 230 В, совмещенные с автоматом, отдельно для каждой системы. Нагревательные кабели на 230 В.



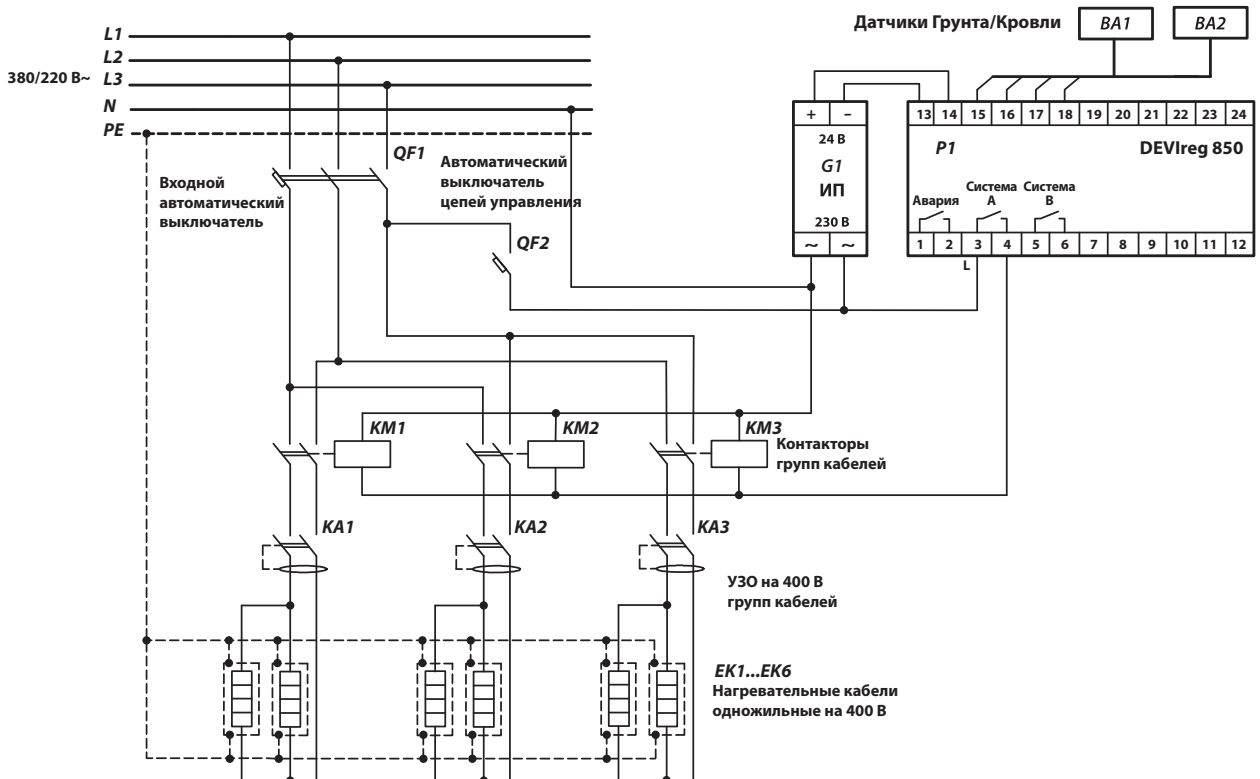
Пример 4. DEVlreg™ 850 с двумя датчиками влажности/температуры. Одно общее четырехполюсное УЗО в цепи питания нагревательных кабелей. Нагревательные кабели на 230 В, каждый защищен своим автоматом.



Пример 5. DEVlreg™ 850 с тремя датчиками влажности/температуры и двумя ИП.
Раздельные УЗО на 230 В в цепях питания групп нагревательных кабелей.
Нагревательные кабели на 230 В, каждый защищен своим автоматом.



Пример 6. DEVlreg™ 850 с двумя датчиками влажности/температуры.
Раздельные УЗО на 400 В в цепях питания групп нагревательных кабелей на 400 В, каждая группа кабелей подключена через отдельный контактор.



Строительные Нормы и Стандарты можно скачать бесплатно на сайте **dbn.at.ua** (необходима простая регистрация). Строительные Нормы (ДБН) можно скачать бесплатно на сайте **www.minregion.gov.ua** раздел **Будівництво та архітектура–Технічне регулювання та науково-технічний розвиток–Нормування–Державні та галузеві будівельні норми**.

1. ДБН В.2.5-24:2012 «Электрическая кабельная система отопления» (действует с 01.10.2012 г.)

✓ Нормы распространяются на **кабельные системы комфортного подогрева поверхности пола, отопления прямого и аккумуляционного действия** для помещений, зданий и сооружений:

жилые; административные и бытовые; общественные; отели; учебные и детские дошкольные учреждения; учреждения здравоохранения; культурные, культурно-зрелищные и развлекательные учреждения; предприятия торговли; предприятия питания и ресторанного хозяйства; станции метрополитена; суды; спортивные сооружения; агропромышленные комплексы, в том числе животноводческие предприятия, теплицы и парники; промышленные предприятия; гаражи; здания мобильные;

- ✓ Расширена область применения нормы, в том числе на нагревательные пленки, а также на стеновые и потолочные системы;
- ✓ Расширено нормирование «теплых полов» (ЕКС ТП) и «отопления прямого действия» (ЕКС ОП);
- ✓ Расширены виды аккумуляционного отопления (ЕКС ОТА) – нормированы системы с запретом электропотребления в часы пиковых нагрузок электросети;
- ✓ Даны примеры расчета ЕКС ТП, ЕКС ОП, ЕКС ОТА;
- ✓ Дана методика технического и экономического обоснования систем электроотопления (EN 15316-2-1).

2. ДСТУ-Н Б В.2.5-78:2014 «Настанова з улаштування антикригових електричних кабельних систем на покриттях будівель і споруд та в їх водостоках» (чинний з 01.07.2015 р.)

3. ДБН В.2.5-23:2010 «Проектирование электрооборудования жилых и общественных зданий...» (действует с 01.10.2010 г.)

3 Расчетные электрические нагрузки систем электроотопления;

3.5 Допустимая нагрузка комфортного электрического доотопления – 15% от площади жилья (квартиры) с нагрузкой 120 Вт/м²;

4.1 Електричні мережі будинків у необхідних випадках повинні бути розраховані, крім живлення власних електроприймачів, ... систем проти обледеніння на основі нагрівальних кабелів... відповідно до завдання на проектування.

8 Электрические системы отопления;

8.1 и 8.2 Системы отопления прямого и аккумуляционного действия;

11.7 О допустимости применения дифференцированного (почасового) учета потребляемой электроэнергии при использовании электроотопления.

4. ДБН В.2.2-15:2005 «Жилые здания. Основные положения» (с изменениями №1 с 01.04.2009 г.)

Изм. №1 с 01.04.09 – снято ограничение на применение электроотопления только для жилья категории I:

5.24 ... При проектировании жилья допускается в соответствии с заданием на проектирование при соответствующем техническом и экономическом обосновании и при наличии разрешения энергоснабжающей организации применять системы отопления с преобразованием электрической энергии в тепловую, в том числе предусмотренные **ДБН В.2.5-24**;

5.25 ... При невозможности обеспечения в помещениях температуры выше 0 °С должны применяться автоматически включающиеся местные электрические обогреватели трубопроводов.

5. ДБН В.3.2-2:2009 «Жилые здания. Реконструкция и капитальный ремонт жилых зданий» –

12.3.1 В жилых зданиях следует проектировать системы отопления, ... в соответствии с ... , ДБН В.2.2-15.

6. ДБН В.2.2-24:2009 «Проектирование высотных жилых и гражданских зданий»

5.73 В высотных зданиях (73,5-100 м) ... используются следующие системы отопления:

... – электрические с потреблением электроэнергии ночью при получении ТУ от энергоснабжающей организации.

5.47 Покрытие зданий, а также водосточных воронок и водостоков следует предусматривать с электроподогревом.

5.8 ... Допускается устанавливать полотенцесушители с электронагревом. Необходимая мощность электрических полотенцесушителей должна быть учтена в общей мощности электроснабжения здания.

7. ДБН В.2.2-17:2006 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»

6.1.2 Внешние лестницы и пандусы должны иметь поручни с учетом технических требований... Входная площадка при входах, доступных МГН (маломобильных групп населения) должна иметь: навес, водоотвод, а в зависимости от местных климатических условий – подогрев, что устанавливается заданием на проектирование.

8. ДБН В.2.3-15:2007 «Автостоянки и гаражи для легковых автомобилей»

6.13 Покрытие рампы и пешеходных дорожек на них должно иметь электрообогрев ... для исключения скольжения;

8.27 Отопление, ... гаражей следует проектировать с учетом требований ... , **ДБН В.2.5-24**,

9. ДНАП 0.00-1.32-01 «Правила устройства электроустановок», взамен гл. 5.4, 5.5, 7.1-7.4, 7.6

9.1.1 Требования данного раздела распространяются на все элементы установок электрического кабельного обогрева, предназначенных для:

- обогрева помещений различного назначения;
- при размещении нагревательных кабелей в ограждающих строительных конструкциях;
- обогрева для предотвращения обмерзания кровель, лестниц, подземных переходов, открытого и закрытого грунта (открытые и закрытые спортивные сооружения, улицы, дороги, теплицы и т.п.).

10. ДБН В.2.2-3-97 «Здания и сооружения. Здания и сооружения учебных заведений» (с изменениями № 2 от 01.10.2008 г.)

4.12. «За неможливості підключення до систем централізованого теплопостачання слід ... За наявності відповідного дозволу енергопостачальної організації рекомендується проектувати електричну теплоаккумуляційну кабельну систему опалення зі споживанням енергії виключно вночі за пільговим тарифом, виконуючи вимоги **ДБН В.2.5-24**, в тому числі щодо безпеки експлуатації».

11. «Правила использования электрической энергии для населения», постановление Кабмина №1357 26.07.1999 г.

4 ... Об обязанности энергоснабжающей организации выдать письменное разъяснение в случае отказа потребителю в предоставлении большей электрической мощности;

12 ... О допустимости применения населением приборов учета электроэнергии по нескольким тарифам.

- 12. ДСТУ Б А.2.2-8:2010** «Раздел «Энергоэффективность» в составе проектной документации объектов» (действует с 01.07.2010 г.)
4.7.2) Об отсутствии необходимости технического и экономического обоснования при присоединении системы электроотопления к альтернативным источникам энергии;
Таблица 3 и 4 Представлены факторы, влияющие на энергоэффективность панельно-лучистой электрической системы отопления с интегрированными в строительные конструкции нагревательными панелями.
- 13. ДБН В.2.2-26:2010** «Суды» (действуют с 01.10.2010 г.)
8 В помещениях для подсудимых разрешено регулирование системы напольного электроотопления не по температуре воздуха, а по температуре внутренней ограждающей конструкции (исходя из специфических требований к данным помещениям).
- 14. ДБН В.2.2-9:2009** «ГРОМАДСЬКІ БУДИНКИ ТА СПОРУДИ» (чинний з 01.07.2010 р.)
7.4 Електрообладнання та електричне освітлення. Системи автоматизації і диспетчеризації інженерного обладнання.
7.4.1 У громадських будинках слід передбачати електрообладнання, електроосвітлення, системи автоматизації і диспетчеризації інженерного обладнання, які належить проектувати згідно з правилами улаштування електроустановок (ПУЕ), ПУЕ, ... , **ДБН В.2.5-24**, ..., а також іншими чинними нормативними документами.
- 15. ДБН В.2.2-4-97** «БУДИНКИ ТА СПОРУДИ ДИТЯЧИХ ДОШКІЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ»
Зміна № 2. Пункт **4.7.** викласти в новій редакції:
Будинки дошкільних навчальних закладів повинні підключатися, як правило, до систем централізованого теплопостачання з встановленням теплоізоляційних. При неможливості підключення до систем централізованого теплопостачання слід проектувати відповідно до норм (СНиП II-35) місцеві теплогенератори, які рекомендується передбачати за обґрунтування разом з альтернативними джерелами, наприклад, з тепловими насосами і сонячними колекторами. За наявності відповідного дозволу енергопостачальної організації рекомендується проектувати електричну теплоаккумуляційну кабельну систему опалення зі споживанням енергії виключно вночі за пільговим тарифом, виконуючи вимоги **ДБН В.2.5-24**, в тому числі щодо безпеки експлуатації.
- 16. ДБН В.2.2-3-97** «БУДИНКИ ТА СПОРУДИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ»
Зміна № 2. Пункт **4.12**, друге речення викласти в новій редакції:
За неможливості підключення до систем централізованого теплопостачання слід проектувати За наявності відповідного дозволу енергопостачальної організації рекомендується проектувати електричну теплоаккумуляційну кабельну систему опалення з споживанням енергії виключно вночі за пільговим тарифом, виконуючи вимоги **ДБН В.2.5-24**, в тому числі щодо безпеки експлуатації.
Зміна № 3. Пункт **3.5**, доповнити реченням:
При влаштуванні скатних дахів на торцях житлових будинків, до яких прибудовуються дошкільні навчальні заклади загального розвитку, а також улаштуванні таких дахів у розташованих окремо будинках і спорудах дошкільних навчальних закладів необхідно передбачати заходи сніготанення (системи електрообігрівання, обігрів за допомогою пари тощо) для забезпечення дітей та персоналу від падіння полою.
- 17. ДБН В.2.5-64:2011** «ВНУТРІШНІЙ ВОДОПРОВІД ТА КАНАЛІЗАЦІЯ» (чинний з 01.03.2013 р.)
10.14 Прокладання внутрішнього холодного водопроводу, який експлуатують весь рік, треба передбачати в приміщеннях з температурою повітря в опалювальний період вище ніж 2 °С. Температура в цих приміщеннях повинна перевірятися розрахунком теплового балансу при абсолютній мінімальній для району будівництва зовнішній температурі. За неможливості забезпечення в приміщеннях температури вище 2 °С повинні застосовуватися місцеві електричні обігрівачі трубопроводів, які автоматично вмикаються.
За температури в приміщенні 0 °С і нижче, а також при прокладанні труб в зоні впливу зовнішнього повітря (поблизу зовнішніх дверей і воріт) слід передбачити теплову ізоляцію трубопроводів відповідно до вимог СНиП 2.04.14, ДСТУ Б А.2.2-8 та ДБН В.1.1-7.
Покривний шар теплоізоляційної конструкції трубопроводу повинен бути паронепроникним.
22.1.1 При влаштуванні внутрішніх водостоків в неопалювальних будівлях (спорудах) слід передбачати заходи, які забезпечують позитивну температуру в трубопроводах і водостічних воронках при мінусовій температурі зовнішнього повітря (електрообігрівання, обігрів за допомогою пари тощо).
22.1.2 Покриття висотних будівель з умовною висотою від 73,5 до 100 м включно, а також водостічних воронки і водостоків слід передбачати з електропідігрівом.
При влаштуванні похилих дахів на адміністративних будівлях, школах, дитячих садках та будівлях, що безпосередньо примикають до тротуарів (доріг), необхідно обов'язково застосовувати системи сніготанення (електрообігрівання, обігрів за допомогою пари тощо).
- 18. ДБН В.2.2-28:2010** «БУДИНКИ АДМІНІСТРАТИВНОГО ТА ПОБУТОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ» (чинний з 01.10.2011 р.)
6.3.2 Електрообладнання адміністративних та побутових будинків слід проектувати згідно з вимогами ... , **ДБН В.2.5-24**,
- 19. ДСТУ Б В.2.2-__:2011** «ЗДАНИЯ МОБИЛЬНЫЕ (ИНВЕНТАРНЫЕ). Системы санитарно-технические. Общие технические условия»
6.6 Комплект локальной системы отопления должен быть изготовлен... электрических кабельных систем – по **ДБН В.2.5-24**.
- 20. ДСТУ Б EN 15251:2011** «РОЗРАХУНКОВІ ПАРАМЕТРИ МІКРОКЛІМАТУ ПРИМІЩЕНЬ для проектування та оцінки енергетичних характеристик будівель по відношенню до якості повітря, теплового комфорту, освітлення та акустики»
✓ Обоснование снижения температуры воздуха с обеспечением теплового комфорта при применении встроенных в ограждающие конструкции систем отопления.
- 21. ДСанПІН 5.5.2.008-01** «Державні санітарні правила і норми влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів»
6.7 ... Найбільш раціональне розміщення опалювальних приладів у стелі та підлозі.
- 22. НПА ОП 0.00-1.51-88** «Правила устройства и безопасной эксплуатации фреоновых холодильных установок»
8.6 При наличии пучинистого грунта под холодильными камерами с минусовыми температурами должны быть предусмотрены мероприятия по обогреву грунта или другая защита его от промерзания.
- 23. ДСТУ-Н Б В.3.2-3:2014** «НАСТАНОВА З ВИКОНАННЯ ТЕРМОМОДЕРНІЗАЦІЇ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ»
5.6.1 Теплоізоляція зовнішніх огорожувальних конструкцій слід здійснювати у наступній послідовності:
... Після теплоізоляції стін слід відновити систему зливової каналізації згідно з **ДБН В.2.5-64**, відновити або улаштувати систему сніготанення на даху згідно з **ДБН В.2.5-64** та відповідно до **ДСТУ-Н Б В.2.5-78**.

Общие правила и рекомендации по установке нагревательных кабельных систем

1. Нагревательный кабель должен применяться согласно рекомендациям **DEVI**.
2. Подключение должно проводиться стационарно (не через розетку), если это специально не оговорено, и в соответствии с действующими правилами ПУЭ.
3. Кабели и регуляторы должны подключаться через устройство защитного отключения (УЗО) дифференциальным током срабатывания не более 30 мА, а в ванных комнатах – не более 10 мА. Следует строго придерживаться требований ПУЭ и других нормативных документов. Для наружных установок, в технически обоснованных случаях, возможно применение УЗО с отключающим током до 100 мА (см. ПУЭ, например п. 9.5.3). Другие названия УЗО – «дифреле», «пристрій захисного вимикання» (ПЗВ), «реле токов утечки» (РТУ).
4. Электрические подключения должен производить квалифицированный электрик.
5. Необходимо соблюдать рекомендованную и не превышать максимальную удельную мощность на 1 м² пола.
6. Важно, чтобы конструкция пола была хорошо теплоизолирована снизу согласно действующим строительным нормам и правилам, чтобы теплотери вниз были сведены к минимуму. Также важна вертикальная теплоизоляция краевых зон (переход «пол – наружная стена»). Она должна быть эффективной, чтобы препятствовать потерям тепла через стены.
7. Нагревательный кабель запрещается укорачивать, удлинять (если иное не оговорено производителем) или подвергать механическому напряжению и растяжению. Необходимо предохранять изоляцию кабеля от повреждений.
8. Основание, на которое укладывается кабель, должно быть очищено от острых предметов.
9. Диаметр изгиба резистивного нагревательного кабеля должен быть не менее 6 диаметров кабеля. Запрещается изгибать нагревательный кабель и кабель питания непосредственно возле соединительной муфты.
10. Линии нагревательного кабеля не должны касаться или пересекаться между собой и с другими кабелями. От силовых магистралей линии нагревательного кабеля должны располагаться на расстоянии не менее 20 см.
11. Нагревательный кабель должен быть заземлен в соответствии с действующими правилами ПУЭ, СНиП, ДБН. Металлическую оболочку (экран) нагревательного кабеля следует присоединять к защитному РЕ-проводнику.
12. До и после установки кабеля, а также после заливки раствором следует измерить сопротивление кабеля и сопротивление изоляции. Сопротивление кабеля должно соответствовать указанному в тех. документации и на соединительной муфте значению в диапазоне -5%...+10%. Согласно рекомендациям **DEVI** сопротивление изоляции нагревательного кабеля должно быть более 20 МОм по истечении одной минуты при напряжении минимум 500 В DC. Сопротивление изоляции силовой электропроводки и т.п. следует производить согласно действующим нормам и правилам (например, ПУЭ п. 1.8.34).
13. Для управления кабельной системой необходимо обязательно использовать терморегулятор – например **DEVIREG™**. Для каждого помещения с нагревательным кабелем или матом следует устанавливать отдельный терморегулятор.
14. После монтажа необходимо начертить план с указанием мест расположения муфт, «холодного конца» и направления укладки кабеля, отметить шаг укладки, длину кабеля и мощность. По возможности следует сфотографировать зону расположения нагревательного кабеля. План и/или распечатку фото следует добавить к документации пользователя и сохранить в архиве монтажника. Необходимо аккуратно снять наклейку с муфты нагревательного кабеля и вклеить ее в «Инструкцию» или на страницу оформления гарантии. Обязательно должны быть указаны дата продажи, дата установки оборудования, ФИО (разборчиво), проставлены подписи и штампы/печати.
15. При укладке одножильного кабеля (например, **DEVIBASIC™ 20S**) необходимо учитывать, что кабель имеет два «холодных конца» и они оба должны подключаться к регулятору, т.е. необходимо монтировать кабель так, чтобы второй конец вернулся к месту установки регулятора.
16. Укладка кабеля при низких температурах может представлять сложность, так как оболочка кабеля становится жесткой. Эта проблема решается путем размотки кабеля и подачи рабочего напряжения на короткое время.
17. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ НЕРАЗМОТАННЫЙ КАБЕЛЬ!
18. Не рекомендуется укладывать кабель при температуре ниже -5 °C.
19. При значительном удлинении питающих кабелей следует учитывать, что потери напряжения на питающем кабеле не должны превышать 5%.
20. Датчики температуры на проводе можно удлинять до любой разумной длины. Применяется обычный двухжильный кабель с минимальным сечением 0,3 мм². Должна обеспечиваться возможность замены датчика – т.е. удлинение производится через дополнительную монтажную коробку, в которую выводится гофротруба. Следует учитывать, что датчик температуры на проводе может находиться под напряжением сети 230 В.
21. Запрещается подключать к одному датчику температуры 2 регулятора и более.
22. Нагревательный кабель должен управляться терморегулятором. При комфортном подогреве поверхности пола (система «Теплый пол») используется регулятор с датчиком температуры пола, а для систем отопления через поверхность пола – терморегулятор с датчиком температуры воздуха или в комбинации его с датчиком температуры пола для ограничения максимальной и поддержания минимальной температуры пола.
23. Для деревянного покрытия пола (ламината, паркетной доски, паркета и т.п.) макс. допустимая производителями температура поверхности, как правило, составляет 27 °C. Обычно для деревянного покрытия пола толщиной до 15 мм в терморегуляторе устанавливается ограничение температуры стяжки на уровне 31...32 °C, для пола толщиной до 20 мм – 35 °C, для максимальной допустимой

толщины 25 мм – около 38 °С. Если над кабельной нагревательной системой установлено деревянное или подобное покрытие – применение терморегулятора с одним датчиком воздуха запрещено.

24. Стабилизация температуры на заданном регулятором уровне произойдет в течение 0,5-2 дней после включения системы. Это время зависит от конструкции пола, глубины прокладки кабеля/мата, наличия теплоизоляции и т.п.

Установка нагревательного кабеля в конструкцию

- Необходимо определить место установки регулятора и при необходимости сделать штробу в стене для скрытой проводки и монтажной коробки.
- Нагревательный кабель/мат следует раскладывать равномерно по поверхности всего пола, обходя трубы и участки, предназначенные для ванн, унитазов, шкафов и т.п.
- Для простоты укладки и прочности крепления нагревательного кабеля рекомендуется применять металлическую монтажную ленту **DEVifast™**, которая имеет крепления для кабеля через каждые 2,5 см. Обычно шаг раскладки ленты – 50 см. Лента должна быть прочно прикреплена к основанию (гвозди, дюбели и т.п.).
- Датчик на проводе для измерения температуры пола помещается в гофрированную, пластиковую или металлическую трубку Ø 10-20 мм. Трубка должна прокладываться по полу и затем по стене до монтажной коробки, в которой в дальнейшем будет установлен терморегулятор. Расстояние от стены по полу – около 1 м. Трубка должна обеспечивать свободную замену датчика через монтажную коробку (отверстие в стене). Она должна быть заглушена (защищена от попадания раствора) на конце, который будет находиться в стяжке. Трубка с датчиком крепится между линиями кабеля (с открытой стороны петли, не пересекая кабель) на одном уровне с ними или немного выше.
- Кабель необходимо заливать раствором с особой осторожностью и аккуратностью. Раствор не должен содержать острых камней.
- Нагревательный кабель/мат и соединительная муфта должны быть полностью залиты раствором. При контакте нагревательного кабеля/мата с теплоизоляцией или образовании воздушных карманов вокруг кабеля, температура в таких местах может подняться вы-

ше допустимого уровня, что может привести к выходу из строя кабеля/мата.

- Если конструкция пола является холодной – находится на балконной плите или над проездом, то обязательно необходима установка теплоизоляции толщиной не менее 5 см, а если на грунте или над неотапливаемым подвалом – не менее 2 см (это минимальные толщины теплоизолятора, позволяющие нагревательной системе работать, см. ДБН В.2.6-31 Теплова ізоляція будівель)! Для других случаев установка теплоизоляции желательна. Следует применять специальные теплоизоляции для пола, для дорог и т.п. Бессмысленно применять блестящую фольгу (или подобные материалы) как «отражатель тепла».
- Между нагревательным кабелем и теплоизоляцией должен быть разделительный слой – тонкая стяжка, металлическая сетка с ячейкой около 2 см или строительная фольга. Разделительный слой должен исключить возможность контакта кабеля с теплоизоляцией на всей площади укладки.
- При закладке нагревательного кабеля в цементно-песчаную стяжку запрещается его включение до полного затвердевания цементного раствора (не менее 28 дней)! При заливке другими типами растворов следует соблюдать рекомендации производителя. Всегда при определении конструкции пола (толщина стяжки, наличие гидроизоляции, крепление покрытия и т.п.) необходимо руководствоваться строительными нормами (правилами) и рекомендациями производителя.
- При монтаже системы снеготаяния на открытых площадях концы нагревательных кабелей следует соединять с основным питающим кабелем в монтажной коробке. Соединения производят таким образом, чтобы была возможность отключения и выделения концов каждого кабеля для измерений, приёмо-сдаточных испытаний, проведения работ по выявлению неисправности и т.п. Монтажную коробку следует устанавливать, по возможности, в сухом помещении. В случае установки монтажной коробки снаружи (на улице), следует обеспечить ее герметичность и размещение на вертикальной плоскости, не подверженной затеканию воды, а также предусмотреть возможность простого доступа к ней в дальнейшем (люк, легко демонтируемая плитка и т.п.).
- При монтаже нагревательных кабелей для систем снеготаяния и антиобледенения муфты нагревательных кабелей следует размещать в максимально «сухих» и в максимально доступных местах.

Гарантия DEVI

На нагревательные кабели и маты предоставляется **гарантия 20 лет**, на монтажные наборы **DEVicell™** – 10 лет, на нагревательные маты **DEVIdry™**, саморегулирующийся нагревательный кабель – 5 лет, на терморегуляторы **DEVireg™ Touch** и **DEVireg™ Smart** – 5 лет, на другие регуляторы **DEVireg™**, **Danfoss Link™** и **DEVIdry™** – 2 года, на нагревательные маты **DEVImat™** для зеркал и пленочный нагреватель **DEVifoil™** для зеркал – 2 года, на кабели резистивные на бобинах и силиконовый нагревательный кабель – 2 года, на дополнительное оборудование и электрические нагреватели – 2 года. Кабельные электрические системы **DEVI** не требуют сервисного обслуживания.

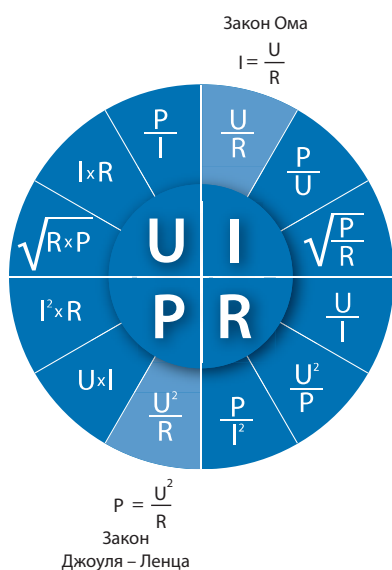
Расчетный срок службы нагревательного кабеля, установленного в стяжку, составляет более 50 лет.

** Все цены являются розничными ценами в гривнах с НДС, рекомендованными производителем на октябрь 2016 г. Текущие цены приведены на сайте www.devi.ua.

Компания Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Компания Danfoss сохраняет за собой право вносить изменения в свою продукцию без уведомления. Логотип DEVI – это торговая марка компании Danfoss. Авторские права защищены.



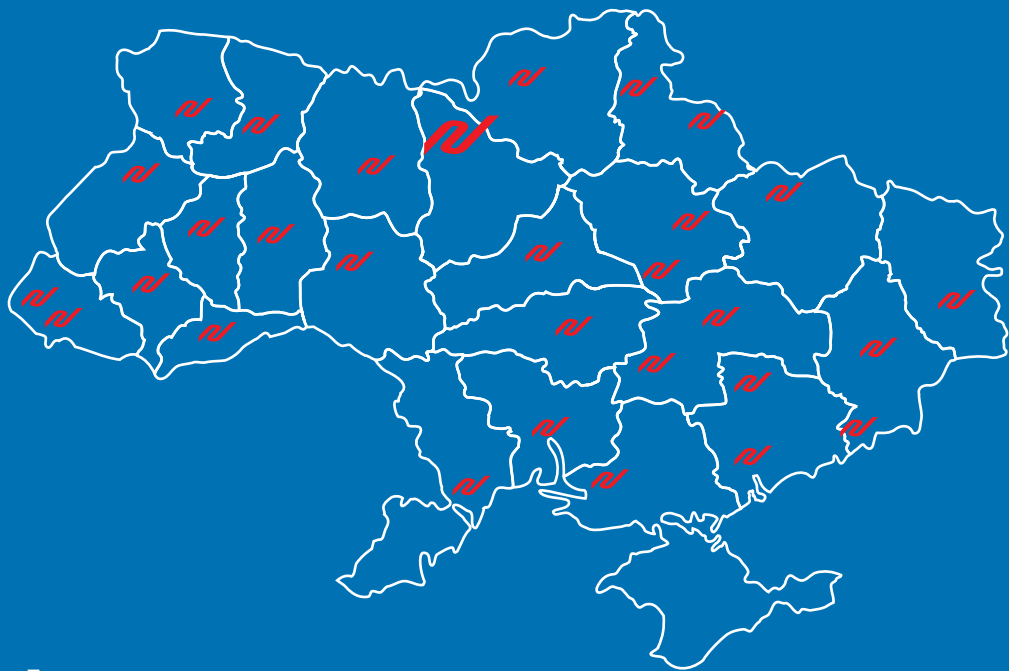
Электротехнические формулы



Представительство DEVI в Украине
ООО с ии «Данфосс ТОВ»:
 04080, г. Киев, ул. Викентия Хвойки, 15/15/6
 Тел.: +380 44 461 87 02
www.devi.ua

Ищите нас на Facebook
www.facebook.com/devi.ua

Сервисные центры:
 Центр-Север – 066 985 00 88,
 044 455 93 59
 Запад – 032 239 50 55
 Север-Восток – 057 758 21 12
 Юг-Центр – 0552 38 06 96
 Юг – 0482 39 93 90



Представительство:

 Киев

Официальные дилеры:

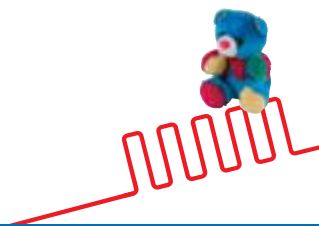
 Киев	 Луганск	 Тернополь
 Винница	 Луцк	 Ужгород
 Днепр	 Львов	 Харьков
 Донецк	 Мариуполь	 Херсон
 Житомир	 Мелитополь	 Хмельницкий
 Запорожье	 Мукачево	 Черновцы
 Ивано-Франковск	 Николаев	 Черкассы
 Кропивницкий	 Одесса	 Чернигов
 Конотоп	 Полтава	
 Кременчуг	 Ровно	
 Кривой Рог	 Сумы	

Сервисные центры:

 Киев
 Львов
 Одесса
 Харьков
 Херсон

Официальный дилер DEVI в Украине:

VKFUG919



Intelligent solutions
 with lasting effect
devi.ua

DEVI® 
 bv Danfoss