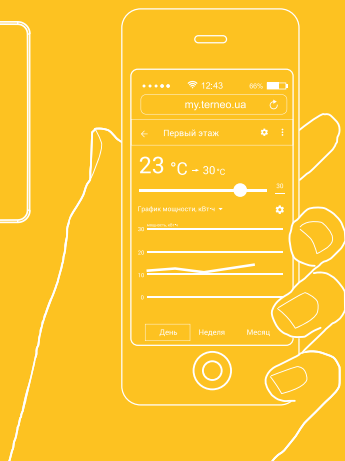
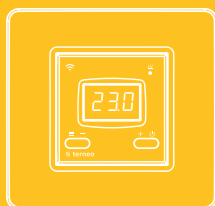


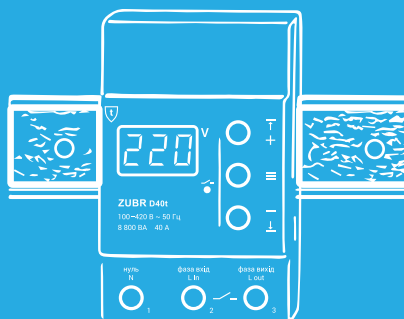
Терморегуляторы

terneo



Реле напруги

ZUBR



Зміст

Терморегулятори terneo	4
для теплої підлоги	6
для інфрачервоних обігрівачів та конвекторів.....	8
програматори	10
виробничі рішення	12
для електричних котлів	13
для систем сніготанення	14
датчики	15
Реле напруги, струму та вольтметри ZUBR	18
реле напруги на весь дім	22
реле напруги трифазне	24
реле напруги в розетку	25
реле струму	26
мультифункціональні реле	26
вольтметри.....	27
Тепла підлога RATEY	28
нагрівальна плівка.....	29
нагрівальний кабель.....	30
ДС Електронікс — завод-виробник терморегуляторів terneo та реле ZUBR	32

Терморегулятори



просте керування теплом

Ми прагнемо зробити ефективне споживання електроенергії доступним та зрозумілим кожному. Концепція пристроїв terneo пронизана ідеєю енергоефективності.

З 2003 року терморегулятори успішно випускаються в Україні. Поступово ми розширюємо ринки збуту і вже успішно експортуємо продукцію в 8 країн СНД і ЄС.



надійність

Високоякісні комплектуючі, продумана схематехніка та наявність термозахисту гарантують безпеку і довговічність роботи terneo. Ретельний контроль якості здійснюється шляхом тестування та передпродажного випробування кожного пристрою. Гарантія 3 роки.

енергоефективність

У всіх пристроях terneo присутні алгоритми енергозбереження. Досягти високої економії можна за допомогою Wi-Fi програматорів terneo. На даний момент ми активно розвиваємо напрямок Internet of Things (Інтернет речей).

унікальний дизайн

Команда технічних дизайнерів ретельно продумує зовнішній вигляд кожного терморегулятора, перш ніж відправити його у масове виробництво. Терморегулятори terneo лаконічні і гарно впишуться у будь-який інтер'єр.

модель	температурний діапазон	200	t	🕒	🔒	📅	📶	струм	розміри (Ш×В×Г)
для теплої підлоги									
terneo s / st	5...40 °C	•	•	•	•			16 A	75×75×39 мм
terneo mex	10...40 °C					•		16 A	75×75×43 мм
terneo rtp	10...40 °C							16 A	75×75×43 мм
terneo b		•	•	•				16 A	53×85×70 мм
terneo b20	5...40 °C	•	•	•				20 A	53×85×70 мм
terneo b30		•	•	•				30 A	53×85×70 мм
terneo a	10...40 °C							16 A	54×90×80 мм
для інфрачервоних обігрівачів та конвекторів									
terneo srz	0...30 °C	•	•	•	•			16 A	60×106×76 мм
terneo rz	0...30 °C	•	•	•	•			16 A	57×124×87 мм
terneo rol	0...35 °C		•					16 A	75×75×43 мм
terneo vt	0...35 °C	•	•		•			16 A	75×75×39 мм
програматори									
terneo pro	5...60 °C	•	•	•	•	•		16 A	75×75×38 мм
terneo ax	5...45 °C	•	•	•	•	•	•	16 A	75×75×39 мм
виробничі рішення									
terneo k2	-9...+99 °C	•	•					2×16 A	54×90×80 мм
terneo xd	-55...+125 °C	•	•	•				16 A	53×85×70 мм
terneo eg	34,0...39,0 °C	•	•		•			2,3 A	57×124×83 мм
для електричних котлів									
terneo rk		•	•	•				16 A	53×85×70 мм
terneo rk20	-55...+125 °C	•	•	•				20 A	53×85×70 мм
terneo rk30		•	•	•				30 A	53×85×70 мм
terneo BeeRT	5... 85 °C	•						2×16 A	54×90×80 мм
для систем сніготанення									
terneo kt		•	•	•	•			16 A	75×75×39 мм
terneo sn	верхня межа	•	•	•				16 A	53×85×70 мм
terneo sn20	0...10 °C	•	•	•				20 A	53×85×70 мм
terneo sn30	нижня межа	•	•	•				30 A	53×85×70 мм
terneo sneg	-20...-1 °C	•	•					16 A	54×90×80 мм

Наявність цифрового екрану

Термозахист У разі аварійного перегріву або неякісного контакту клем terneo вимкне навантаження та попередить можливу пожежу.

Може працювати без датчика У разі неправильного підключення, обриву, короткого замикання датчика ви зможете налаштувати роботу нагрівача за таймером.

Блокування кнопок

Тижневий розклад нагріву

Wi-Fi

terneo st



Популярна модель завдяки приємній ціні та розширеним налаштуванням управління у порівнянні з механічними моделями.

terneo s



terneo s — сучасний та мінімалістичний. Біла цифрова індикація відмінно вписується в інтер'єр. Доповнений функціями:

- затримка на вмикання (0,5-99 годин), дозволяє вимкнути теплу підлогу на період до 4 днів та нагріти приміщення до вашого повернення;
- лічильник часу роботи навантаження.

цифровий

Наявність екрана робить управління наочним та більш точним.

terneo mex

механічний



Завдяки тумблеру зберігає температурні налаштування при вимкненні. Має захист від дітей та в громадських місцях.

terneo rtp

механічний



terneo rtp — бюджетна модель терморегулятора з ручкою регулювання.

terneo rtp та mex мають продуману схемотехніку. Відсутність складних комплектуючих надійно забезпечує стабільну роботу пристроїв.



terneo b

цифровий

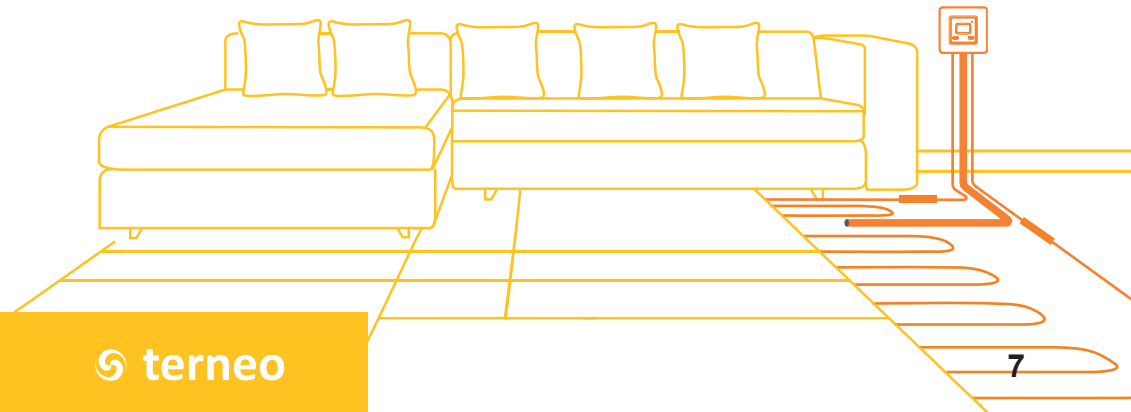
Серія терморегуляторів terneo b для монтажу на DIN-рейку в щиток керування.

Моделі на 20 А та 30 А призначені для управління однією потужною секцією теплої підлоги або двома однаковими секціями в одному приміщенні увімкнених паралельно.

- моделі на 16, 20, 30 А
- потужні обжимні клемми
- корпус з самозагасаючого полікарбонату

КОНСТРУКТИВНА ОСОБЛИВІСТЬ:

температура контролюється в місці розташування виносного датчика, що входить у комплект постачання. Датчик розміщується між витками нагрівального кабелю в цементно-піщаній стяжці.



terneo rz



Бюджетна базова модель terneo в розетку. Довжина з'єднувального проводу датчика 10 см.

terneo srz



Сучасний і мінімалістичний. terneo srz має компактніший розмір. Біла цифрова індикація відмінно вписується в інтер'єр, сенсорні кнопки виглядають просто і лаконічно.

в розетку

Терморегулятор в розетку дозволяє швидко і просто здійснити підключення.



terneo rz та terneo srz призначені для підтримки постійної температури в діапазоні 0...30 °С нагрівальним або охолоджувальним обладнанням.

- затримка на вмикання (0,5-99 годин)
- лічильник часу роботи навантаження
- підвищена безпека завдяки термозахисту
- захист від дітей та в громадських місцях (функція блокування)

Нуль витрат на монтаж



terneo vt

цифровий

terneo vt управляє нагрівом за температурою повітря. Наявність екрана робить управління наочним та більш точним.



terneo rol

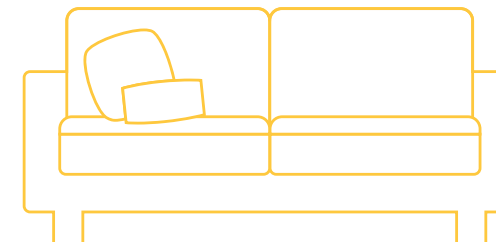
механічний

terneo rol — бюджетна модель для приміщень, що обігріваються за допомогою інфрачервоних обігрівачів або конвекторів. Простий та зручний. Керування за допомогою поворота ручки.

terneo vt та terneo rol мають **захист від частих перемикачів** силового реле для збільшення терміну його служби.



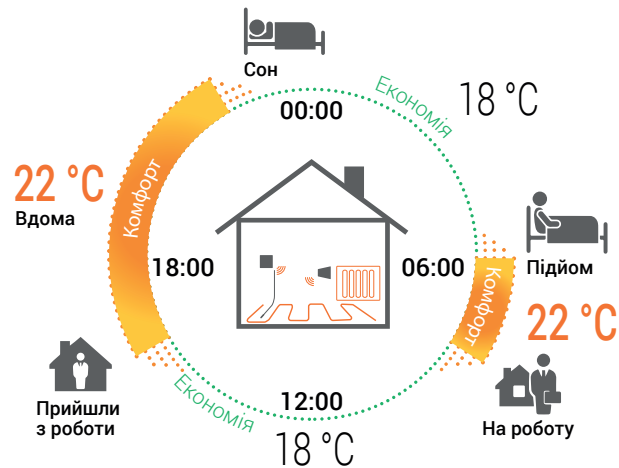
настінні обігрівачі



КОНСТРУКТИВНА ОСОБЛИВІСТЬ: датчик температури вмонтований в корпус та вимірює температуру повітря поряд з місцем, де розташований терморегулятор.



Бажаєте **економити** з комфортом?



Складіть оптимальний розклад нагріву на тиждень відповідно до вашого ритму життя та економте електроенергію під час відсутності та вночі.

Економте до 50 % електроенергії.



terneo pro

програматор

Тижневий програматор terneo pro дозволяє скласти оптимальний розклад нагріву.

- функція відкритого вікна
- функція попереднього прогріву
- 3 режими роботи датчика: «по підлозі», «по повітрю», «по повітрю з обмеженням по підлозі»

- статистика енергоспоживання день, тиждень, місяць та загальна;
- працює з датчиками інших виробників: стане в нагоді при заміні старого терморегулятора іншого виробника;
- 4 мови інтерфейсу: українська, російська, англійська, німецька.

Упродовж робочих днів доступно 3 періоди комфортної температури, у вихідні — один. Між періодами комфортної температури підтримуватиметься економна температура.

Керувати теплом з телефона **просто**

terneo ax

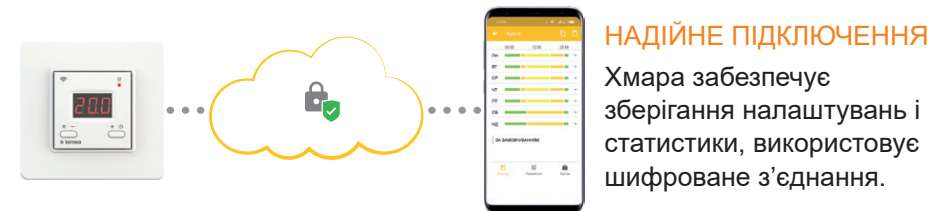
Wi-Fi програматор



Налаштування terneo ax з телефона проста та захоплююча справа. Використовуйте екран та кнопки лише при відсутності Інтернету.

Керуйте нагрівом з телефону через додаток terneo для Android та iOS або створіть акаунт на my.terneo.ua

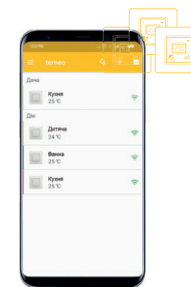
Просте підключення до Wi-Fi займе через браузер близько 5 хв., через додаток — всього 3 хв.



НАДІЙНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ

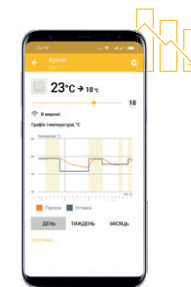
Хмара забезпечує зберігання налаштувань і статистики, використовує шифроване з'єднання.

Ви можете без проблем підключити terneo ax до Інтернету з будь-якої IP адреси: білої, сірої, статичної та інш.



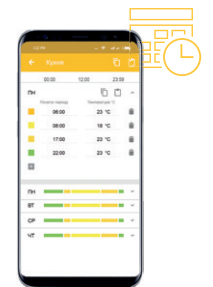
КЕРУЙ ВСІМА

Wi-Fi регуляторами в одному додатку



ГРАФІКИ

за день, тиждень, місяць, рік допомагають більше заощаджувати



ЩОТИЖНЕВИЙ РОЗКЛАД

16 періодів на кожен день для бездоганного комфорту



terneo xd $-55...+125\text{ }^{\circ}\text{C}$

для систем охолодження та вентиляції

Для управління холодильниками, кондиціонерами і вентиляцією. Температура контролюється в місці установки датчика.



terneo k2 $-9...+99\text{ }^{\circ}\text{C}$

двоканальний

terneo k2 може окремо управляти **двома зонами нагріву** або **охолодження**. Якщо датчики обох каналів розмістити в одному місці і на один канал підключити нагрівач, а на інший — охолоджувач, то температуру можна підтримувати у потрібних межах цілий рік.



terneo eg $34,0...39,0\text{ }^{\circ}\text{C}$

для інкубатора

Завдяки симісторному керуванню, ПІД-алгоритму та функції самонавчання досягається висока точність підтримки температури в інкубаторі (гістерезис $0,02\text{ }^{\circ}\text{C}$). З'єднувальний провід датчика — 2 м.

- звукова сигналізація критичного відхилення температури
- функція блокування не дозволить випадково порушити режим інкубації



terneo rk $-55...+125\text{ }^{\circ}\text{C}$

універсальний

Серія terneo rk — терморегулятори для котла, систем нагріву або захисту водопроводу від замерзання. Рекомендується застосовувати при модернізації старого електричного котла для підвищення економічності та рівня комфорту.

- моделі на 16, 20, 30 А
- потужні обжимні клеми
- гістерезис $0,5-25\text{ }^{\circ}\text{C}$



terneo BeeRT $5...85\text{ }^{\circ}\text{C}$

для тенових та електродних (іонних) котлів

terneo BeeRT — точність вимірювання та широкі межі регулювання температури. Головне управління температурою здійснюється по температурі подачі, а по температурі облатки забезпечується захист котла.

- управління циркуляційним насосом
- можливість підключення зовнішнього програматора

Всі регулятори на DIN-рейку виготовлені у корпусі з самозгасаючого полікарбонату

terneo kt, sn та sneg забезпечують безпеку пересування людей і транспортних засобів взимку.

ОСОБЛИВІСТЬ РОБОТИ терморегуляторів для сніготанення — нагрів вмикається, коли температура знаходиться між верхньою та нижньою межами температур.

верхня **0...10 °C**
нижня **-20...-1 °C**

- може працювати без датчика
- термозахист

terneo kt

сніготанення на ґанку



terneo sn

моделі на 16, 20, 30 А



terneo sneg

сніготанення відкритих площадок та покрівлі

Завдяки датчику опадів **OSA** система сніготанення працює більш **економічно** і тільки тоді, коли це дійсно потрібно.

Нагрів вмикається, коли температура повітря потрапляє у встановлені межі і **датчик опадів OSA** діагностує наявність льоду або снігу. Коли опади припиняться, скористайтеся постпрогрівом для повного видалення опадів.



Датчики

● датчик у комплекті ● сумісний

модель	аналоговий		цифровий			інші датчики
	R10-3	R10-4	D18-3	D18-4	D18-4 в термоусадці	
terneo s / st	●	●	●	●	●	
terneo mex	●	●				
terneo rtp	●	●				
terneo a	●	●				
terneo b, b20, b30	●	●	●	●	●	
terneo rz						вмонтований 0,1 м
terneo srz						вмонтований
terneo rol						вмонтований
terneo vt						вмонтований
terneo pro	●	●	●	●	●	вмонтований
terneo ax, sx	●	●	●	●	●	
terneo k2			●	●	●	
terneo xd	●	●	●	●	●	
terneo eg						вмонтований 2 м
terneo tpa						термопара TXA
terneo rk, rk20, rk30	●	●	●	●	●	
terneo BeeRT			●	●	●	
terneo kt	●	●	●	●	●	
terneo sn, sn20, sn30	●	●	●	●	●	
terneo sneg	●	●	●	●	●	датчик опадів OSA

D18-3

DS18B20

3 м



D18-4

DS18B20

4 м



D18-4

в термоусадці
DS18B20
м'який провід

4 м



R10-3

NTC 10 kΩ
25 °C

3 м



R10-4

NTC 10 kΩ
25 °C

4 м



OSA

NTC 10 kΩ
25 °C

10 м



Оригінальна рамка terneo

Випуск власної оригінальної рамки став новим етапом у розвитку бренда terneo. Команда інженерів ретельно опрацювала та тестувала її конструкцію. Дизайн рамки розроблений в дусі мінімалізму і відмінно впишеться в будь-який сучасний інтер'єр.



КОЛІР ТА РАМКА НА ВИБІР

На вибір terneo комплектується двома видами рамок: оригінальною рамкою terneo або рамкою Schneider Electric серія Unica Basic.



АНОНС ПРОГРАМАТОРІВ

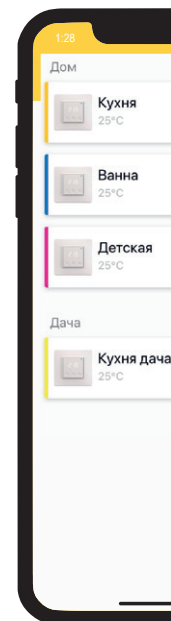


terneo sx

Wi-Fi програматор

terneo sx на 16 А призначений для керування теплою підлогою з телефону чи комп'ютера.

Усі можливості та налаштування аналогічні моделі terneo ax.



terneo bx

Wi-Fi програматор

Розташуйте terneo bx в щитку керування та віддалено керуйте нагрівом з телефону чи комп'ютера.

Усі можливості та налаштування аналогічні моделі terneo ax.

terneo pro-z

програматор

Підтримує температуру за тижневим розкладом у кімнаті, що обігрівається інфрачервоними обігрівачами або конвекторами.

Простий та швидкий монтаж у розетку.

Чому професіонали обирають ZUBR?

ПІДВИЩЕНА БЕЗПЕКА

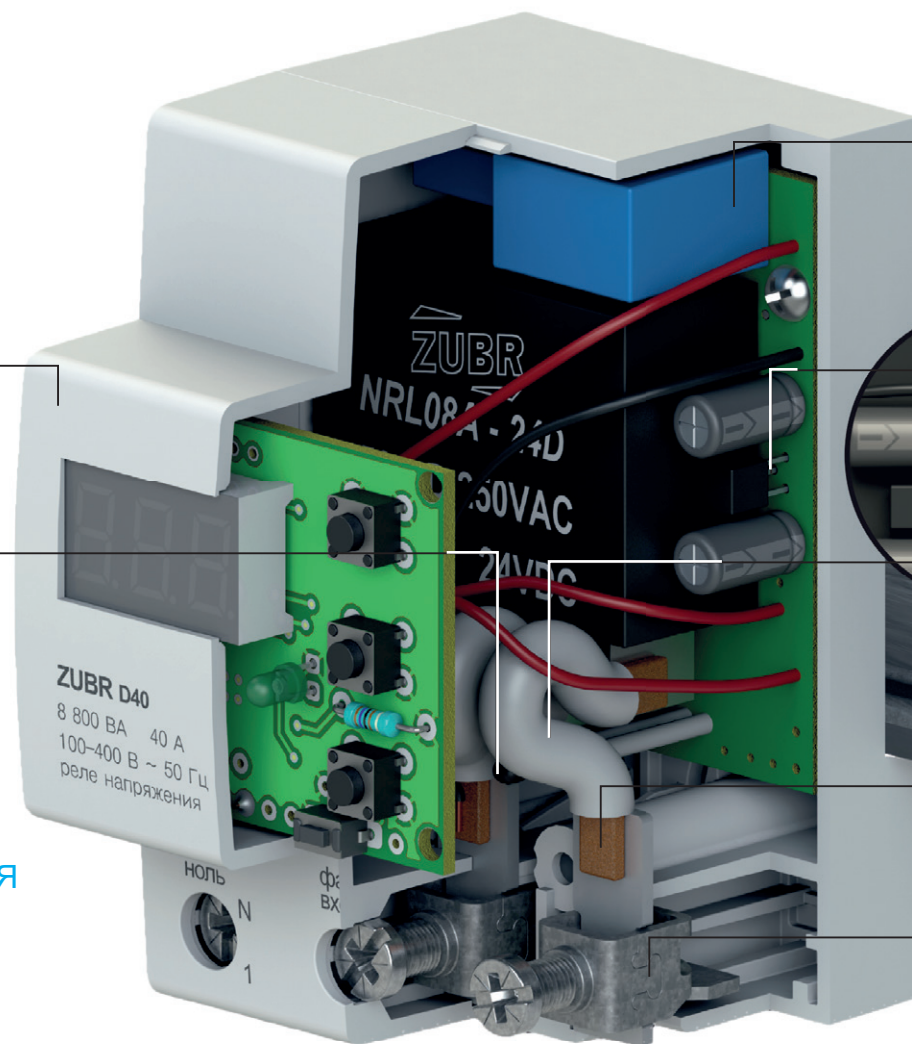
завдяки наявності:

корпусу з
самозагасаючого
полікарбонату

внутрішнього
датчика
температури

ЗРУЧНІСТЬ МОНТАЖУ І НАДІЙНІСТЬ КРІПЛЕННЯ

на DIN-рейку



ВИСОКА НАДІЙНІСТЬ ТА ДОВГОВІЧНІСТЬ завдяки наявності:

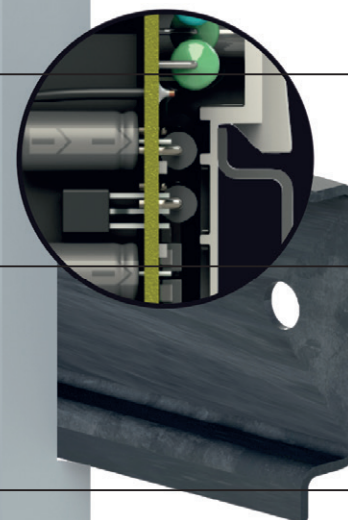
високоякісних німецьких
конденсаторів EPCOS,
які працюють
значно довше аналогів

стабілітронів,
які мають значний
запас потужності

потужних
струмоведучих жил,
які забезпечують менший
внутрішній нагрів

зварного з'єднання
силової частини

обтискних клем
покращеної конструкції



Реле напруги

ZUBR

для професіоналів

Алгоритми та функціонал ZUBR постійно вдосконалюються та орієнтовані у першу чергу на досвідченого професіонала. ZUBR випускається в Україні з 2003 року та наразі успішно експортується у країни СНД, ЄС та Азії.



висока надійність

Високоякісні комплектуючі (EPCOS, Samsung, HTC та ін.) — базова складова надійної роботи ZUBR. Повний цикл виробництва, починаючи з оригінальної прес форми, збірки, паяння, тестування та закінчуючи лазерним нанесенням, гарантує високу якість ZUBR, що підкріплюється **гарантією 5 років**.

підвищена безпека

Завдяки корпусу з самозагасаючого полікарбонату і вбудованому датчику термозахисту. Якщо температура всередині корпусу перевищить 80 °С — відбудеться аварійне вимкнення, поки температура всередині корпусу не нормалізується.

зручність монтажу

ZUBR зручно монтувати. Завдяки конструкції корпусу пристрій буде міцно та надійно закріплений на DIN-рейці. Конструкція клем запобігає помилковому підключенню. При розробці нових моделей ми також приділяємо увагу компактності ZUBR.

Технічні дані

межі по напрузі :
нижня межа 120–210 В
верхня межа 220–280 В

запам'ятовування
мах напруги
спрацьовування

модель	потужність навант-ня	номін. струм	макс.* струм	габаритні розміри (Ш×В×Г)	межі по струму	межі по потужності	
--------	----------------------	--------------	--------------	---------------------------	----------------	--------------------	--

реле напруги на DIN-рейку

D16	3 500 ВА	16 А	25 А	53×85×70 мм			•
D25, D25t	5 500 ВА	25 А	30 А	53×85×70 мм			•
D32, D32t	7 000 ВА	32 А	40 А	53×85×70 мм			•
D40, D40t	8 800 ВА	40 А	50 А	53×85×70 мм			•
D50, D50t	11 000 ВА	50 А	60 А	53×85×70 мм			•
D63, D63t	13 900 ВА	63 А	80 А	53×85×70 мм			•

реле напруги в розетку

SR1	3 000 ВА		16 А	60×06×76 мм			
R116y	3 000 ВА		16 А	57×124×83 мм			
R216y	3 000 ВА		16 А	42×53×143 мм			
P316y	3 000 ВА		16 А	38×60×185 мм			
P616y	3 000 ВА		16 А	40×60×315 мм			

трифазне реле напруги

3F	1 000 ВА	5 А		54×90×80 мм			•
----	----------	-----	--	-------------	--	--	---

реле струму

I25	5 500 ВА	25 А	30 А	53×85×70 мм	0,1–25 А		•
I32	7 000 ВА	32 А	40 А	53×85×70 мм	0,1–32 А		•
I40	8 800 ВА	40 А	50 А	53×85×70 мм	0,1–40 А		•
I50	11 000 ВА	50 А	60 А	53×85×70 мм	0,1–50 А		•
I63	13 900 ВА	63 А	80 А	53×85×70 мм	0,1–63 А		•

мультифункціональне реле

MF32	7 000 ВА	32 А	40 А	53×85×70 мм	0,1–32 А	0,1–7,0 кВт	•
MF63	13 900 ВА	63 А	80 А	53×85×70 мм	0,1–63 А	0,1–13,9 кВт	•

Напруга живлення 100–420 В ~ 50 Гц
Час затримки на включення 3–600 сек
Час вимкнення під час зниження напруги не більше 1,2 сек
Час вимкнення під час перевищення напруги не більше 0,4 сек

* Мох струм для моделей ZUBR D, ZUBR I, ZUBR MF протягом 10 хв.



ZUBR D16-63

реле напруги
моделі на 16, 25, 32, 40, 50, 63 А

ZUBR захищає електрообладнання від неприпустимих стрибків напруги у мережі.

Чутливе до стрибків напруги електрообладнання: холодильники, телевізори, комп'ютери, відео- та аудіотехніка тощо.

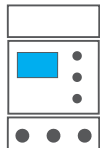
ZUBR D25t-63t

реле напруги з термозахистом
моделі на 25, 32, 40, 50, 63 А

Реле напруги з термозахистом включає в себе всі параметри і функції реле ZUBR D25-D63. Додатково в **ZUBR D25t-D63t** вбудований термодатчик, реалізовані True RMS та PRO model (детально описані нижче).



Особливості реле напруги ZUBR:



Корпус відливається за допомогою нашої **оригінальної прес-форми**, що забезпечує **легкий монтаж та надійне кріплення** на DIN-рейку.



Всі моделі оснащені **затримкою на вмикання**. **Діапазон** налаштування **3-600 сек.** Для компресорного обладнання рекомендуємо встановити затримку на вмикання 2-3 хв. Це подовжить термін дії компресора.

EPCOS

Німецькі конденсатори EPCOS в 3-4 рази повільніше втрачають свою ємність, а отже і працюють у 3-4 рази довше аналогів. Довговічність їх роботи **подовжує термін служби** реле напруги ZUBR.

Переваги моделей з термозахистом:

Термо датчик

Датчик контролює температуру всередині корпусу і в разі перевантаження або неякісного контакту в клеммах (температура всередині корпусу перевищить 80 °C) вимикає навантаження.

True RMS

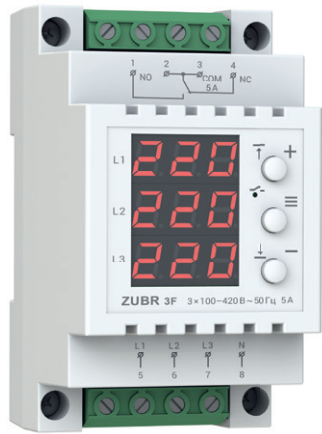
Завдяки True RMS реле ZUBR **завжди вірно вимірює напругу** та **вимикає навантаження** до того, як стрибок напруги негативно вплине на підключенні прилади.

Принцип дії — True RMS значно знижує вплив мережових перешкод на точність вимірювання напруги, коли форма напруги відрізняється від синусоїди.

Pro model

Професійна модель затримки часу вимкнення. Не вимикає обладнання при безпечних за величиною та тривалістю відхиленнях напруги.





ZUBR 3F

True RMS

трифазне реле напруги

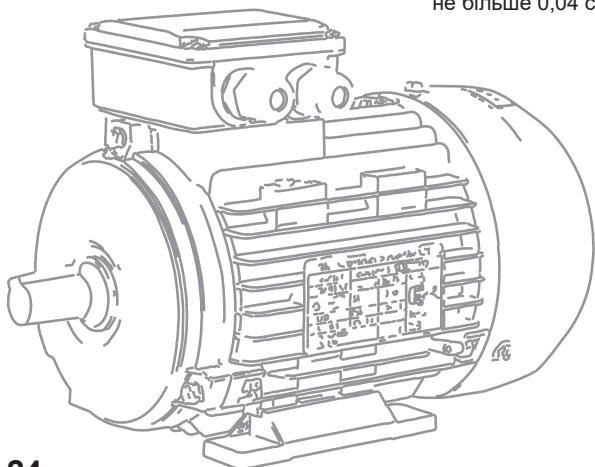
Реле напруги 3F призначене для захисту промислового та побутового трифазного електрообладнання (в т.ч. трифазних електродвигунів) від зникнення, перевищення допустимих меж напруги, асиметрії (перекосу) фаз. Встановлюється в розподільному щитку.

Контроль:
обриву нуля,
перекосу фаз,
злипання фаз,
чергування фаз (можна вимкнути),
мін и мах напруги.

- імпульсний блок живлення
- Заводські налаштування передбачають відлік затримки на вмикання з моменту вимкнення реле. За бажання можна обрати інший тип затримки: відлік з моменту припинення аварійної ситуації. Другий варіант відліку затримки виходить довший.

Перекас (асиметрія) фаз
Час вимкнення при перекасі фаз
Час вимкнення при перевищенні
Час вимкнення при зниженні

10-80 В
0-30 с
не більше 0,04 с
не більше 1 с (> 120 В)
не більше 0,04 с (<120 В)



Захист трифазного електродвигуна

ZUBR R1



ZUBR SR1

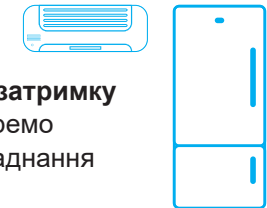
в розетку



Заземлюючий контакт розетки і вилки пристрою забезпечує додаткову безпеку, захищаючи від ураження електричним струмом.

ZUBR SR1 має імпульсний блок живлення.

- нуль витрат на монтаж
- можливість встановити **затримку на вмикання 2-3 хв** окремо для компресорного обладнання



ZUBR R216y



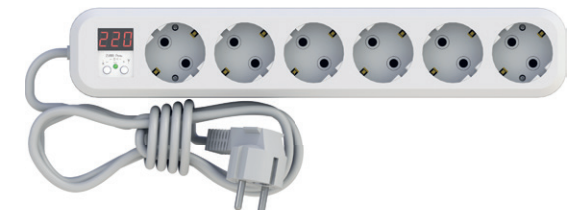
ДОВЖИНА З'ЄДНУВАЛЬНОГО ПРОВОДА:

R216y 2,8 м ±10 %
P316y 2,9 м ±10 %
P616y 1,9 м ±10 %

ZUBR P316y



ZUBR P616y





Час затримки вимкнення навантаження по струму 0–240 сек

ZUBR I25–63

True
RMS

реле струму
моделі на 25, 32, 40, 50, 63 А

Призначене для захисту мережі змінного струму від перевантаження або відхилення струму від заданих меж.

- запам'ятовування максимального струму спрацьовування
- можна налаштувати для захисту електродвигуна

АНОНС



Час затримки вимкнення навантаження по струму 0–240 сек

ZUBR MF32,63

True
RMS

мультифункціональне реле
моделі на 32 та 63 А

ZUBR MF призначений для захисту однофазного електрообладнання від відхилень напруги, струму або потужності від заданих меж. За допомогою мультифункціонального реле можна обмежувати споживану активну потужність віддаленого обладнання.

- контроль max та min напруги, max струму, max потужності
- запам'ятовування максимальних струму, напруги та потужності спрацьовування
- імпульсний блок живлення

ZUBR V1

однофазний вольтметр

Цифровий однофазний індикатор напруги ZUBR V1 призначений для контролю напруги однофазної мережі, а також запам'ятовування в енергонезалежній пам'яті максимального і мінімального чинного напруги.

- можливість корегування показників
- запам'ятовування min та max напруги



ZUBR V3

трифазний вольтметр

Цифровий трифазний індикатор напруги ZUBR V3 для мережі 220 / 380 В призначений для контролю напруги трифазного ланцюга, порядку чергування фаз, а також запам'ятовування в енергонезалежній пам'яті максимальної і мінімальної чинної напруги.

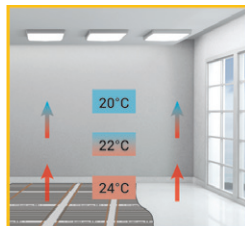
- індикація неправильного чергування фаз
- можливість корегування показників
- імпульсний блок живлення



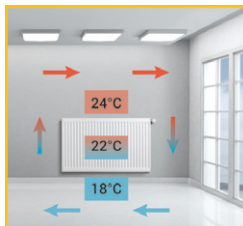
ТЕПЛА ПІДЛОГА

RATEY

Тепла підлога RATEY гарантує **ідеальний розподіл тепла** (22–25 °C на рівні ніг, 18–20 °C на рівні голови) та відсутність конвекційних потоків.



тепла підлога



центральне опалення



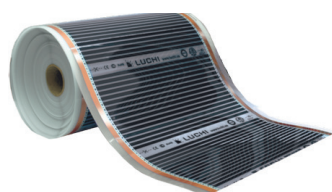
Нагрівальний кабель

Основне та додаткове опалення

Під будь які підлогові покриття у стяжку. Можна укласти без стяжки – в плитковий клей.

Нагрівальні кабелі забезпечують більшу електричну безпеку та гідроізоляцію, тому рекомендуємо їх використання у ванній, на балконі та дитячій кімнаті.

Доступніша ціна у порівнянні з нагрівальною плівкою.



Нагрівальна плівка

Додаткове опалення

Під ламінат, ковролін, лінолеум або паркетом, не потрібно робити стяжку.

Нагрівальна плівка буде найкращим рішенням для приміщень, де немає можливості підняти рівень підлоги за рахунок стяжки.

Простий та швидкий монтаж у порівнянні з нагрівальним кабелем: 20 м² ~ 2–3 години.

Нагрівальна плівка

Нагрівальна плівка RATEY виготовляється шляхом нанесення на плівку PET вуглецевого нагрівального елемента та срібної пасту з наступним ламінуванням.

Плівка випромінює тепло в інфрачервоному діапазоні, коли електричний струм проходить через вуглецеві смуги.

ПЕРЕВАГИ

Швидкий та рівномірний нагрів
~ 5–10 хвилин

Надійна та довговічна
Гарантія 10 років

Простий монтаж
без стяжки
20 м² ~ 2–3 год.

Користь для здоров'я

Тепло передається інфрачервоними променями безпосередньо тілам / предметам. Повітря при цьому залишається свіжим і не пересихає.

Безшумна
На відміну від більшості обігрівальної техніки

ВИБІР НАГРІВАЛЬНОЇ ПЛІВКИ

назва виробу	ширина плівки, см	max довжина цілого відрізка, см	потужність, Вт / м	опір, Ом / м
SH-305	50	13	110	414
SH-308	80	8	180	289
SH-310	100	6	220	229

Номинальна напруга 220 В ~ 50 Гц

Напруга 220 Вт / м²

Товщина плівки 0,4 мм

Нагрівальний кабель



ПОКРАЩЕНА КОНСТРУКЦІЯ відповідає **МІЖНАРОДНОМУ СТАНДАРТУ ЯКОСТІ ІЕС 60800**

«Кабелі нагрівальні на номінальну напругу 300/500 В для обігріву приміщень і запобігання утворення льоду»

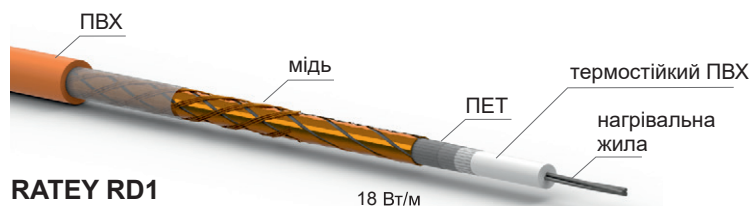
Переваги кабелю RATEY RD

СТІЙКІСТЬ ДО МЕХАНІЧНИХ ВПЛИВІВ. Клас М1 по стійкості до випадкового продавлювання або проколювання під час монтажу.

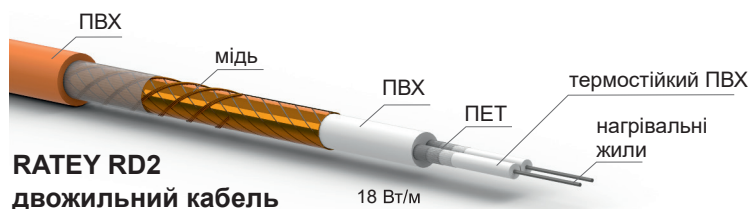
ВИСОКА ДОВГОВІЧНІСТЬ. Покращена ізоляція: робоча температура плівки ПЕТ становить 140 °С, при цьому температура плавлення ПЕТ перевищує 250 °С.

СТІЙКІСТЬ ДО АВАРІЙНИХ ПОЗАШТАТНИХ СИТУАЦІЙ пов'язаних зі скачками напруги або локальним перегрівом, що спричинені дефектами монтажу або розміщенням кабелю під килимами чи меблями.

ЯКІСНЕ З'ЄДНАННЯ холодного та гарячого кінців струмопровідної жили. З'єднання стійке до руйнівного впливу теплових деформацій на протязі всього часу експлуатації кабелю.



RATEY RD1
одножильний кабель



RATEY RD2
двожильний кабель

25
років
гарантія

потужність, кВт	«вільна» площа приміщення		Довжина кабелю, м	Опір при 20 °С ±20 %, Ом
	додаткове опалення 145 Вт/м ²	основне опалення 180 Вт/м ²		

одножильний кабель RATEY RD1

0,175	1,2	1,0	9,8	271
0,280	2,0	1,6	15,6	168
0,400	2,8	2,2	22	119
0,485	3,4	2,7	27	97,2
0,670	4,7	3,7	37,4	58,2
0,820	5,8	4,6	46	47,7
1,100	7,4	6,0	59,5	36,5
1,230	8,6	6,9	69	31,7
1,400	9,6	7,7	77	28,3
1,500	10,5	8,4	84	25,7
1,700	11,9	9,5	95	24,2
1,850	12,9	10,3	103	21
2,100	14,6	11,7	117	19,9
2,350	16,4	13,1	131	16,7

двожильний кабель RATEY RD2

0,125	0,9	0,7	6,9	382
0,200	1,4	1,1	11,0	238
0,280	2,0	1,6	15,6	168
0,340	2,4	1,9	19,1	138
0,475	3,3	2,7	26,5	82,5
0,580	4,0	3,2	32,3	67
0,760	5,3	4,2	42,0	51,5
0,875	6,1	4,9	48,5	44,6
0,975	6,8	5,5	54,5	40,1
1,100	7,4	6,0	59,5	36,5
1,180	8,1	6,5	65,0	33,1
1,300	9,1	7,3	73	29,7
1,480	10,4	8,3	83	28,2
1,700	12,0	9,6	96	24,4
2,000	14,0	11,2	112	19,3
2,200	15,1	12,1	121	17,8
2,700	19,0	15,2	152	14,3