

# ТЕРМОРЕГУЛАТОР

## terneo rzx

лесно управление на топлината



Wi-Fi терморегулатор

ново поколение  
на по-умни терморегулатори

управление на топлината  
през Интернет

спестяване  
и възможност за  
контрол на консумация  
на енергия

### Технически паспорт

### Инструкция за монтаж



## Назначение

Терморегулаторът **terneo rzx** може да се контролира дистанционно от всеки смартфон, таблет, компютър с достъп до Интернет.

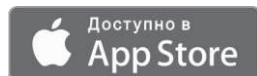
В момента има три опции за дистанционно управление:

- **Android** приложение „terneo“;



Приложението се поддържа на операционни системи **Android 4.1 и по-нови**. С изключение на функцията за свързване на нови терморегулатори, която се поддържа само на **Android версии 5 и по-нови**.

— **iOS** приложение «terneo»;



— акаунт в **my.terneo.ru**

Настройките и графикът се съхраняват в енергонезависимата памет на терморегулатора. При липса на интернет, терморегулаторът продължава да работи по посочения график и когато връзката се възстанови, той се прехвърля в "cloud".

Възможно е да се блокира дистанционното управление на терморегулатора, в този случай "cloud"; ще играе роля като устройство за съхранение на статистически данни.

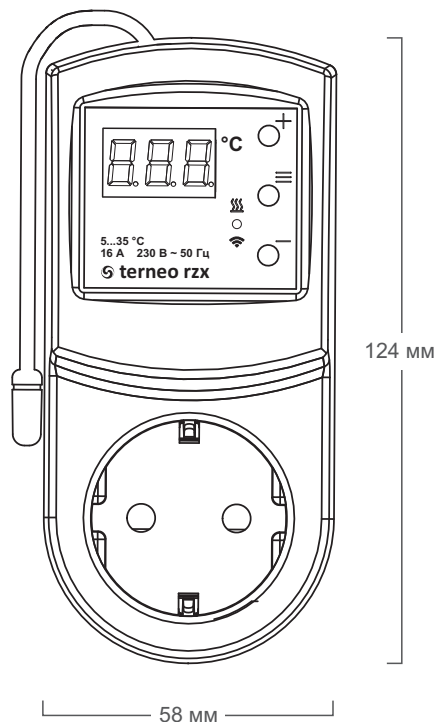
Благодарение на набор от специални функции и график се постигат значително пестене на енергия, а удобството при монтажа не изисква повикване от специалист.

Не се препоръчва за използване в мрежи, използващи Multi WAN технология.

Този терморегулатор е перфектен за регулиране на температурата в система с топъл воден под, използвайки електротермално сървзодвижване с работно напрежение 230V. Сървзодвижването може да бъде или нормално затворено, или нормално отворено. Когато свързвате нормално отворен сървоблок към терморегулатора, използвайте функцията Нормално затворен контакт (NC) в допълнителните настройки на "cloud".

## Технически подробности

№ п/п	Параметър	Значение
1	Граници за регулиране	5...35 °C
2	Максимален ток на натоварване	16 A
3	Максимална мощност на натоварване	3 000 VA
4	Захранващо напрежение	230 В ±10 %
5	Тегло при пълен комплект	0,2 кг ±10 %
6	Температурен сензор	NTC терморезистор 10 кОм при 25 °C (R10)
7	Дължина на свърз. сензорен кабел	0,1 м
8	Температурен хистерезис	0,5...10 °C, с тълка 0,1° C
9	Размери	124 × 58 × 87 мм
10	Безжичен стандарт	802.11 b/g/n
11	Wi-Fi изходна мощност	+20 dBm
12	Минималната препоръчителна скорост на интернет връзка	128 кбит/с
13	Работен честотен диапазон	2400-2483,5 МГц
14	Минимален интернет трафик	20–30 МБ/мес
15	Брой натов. при нагряване, не по-малко	50 000 цикъла
16	Брой натов. безнагряване, не по-малко	20 000 000 цикъла

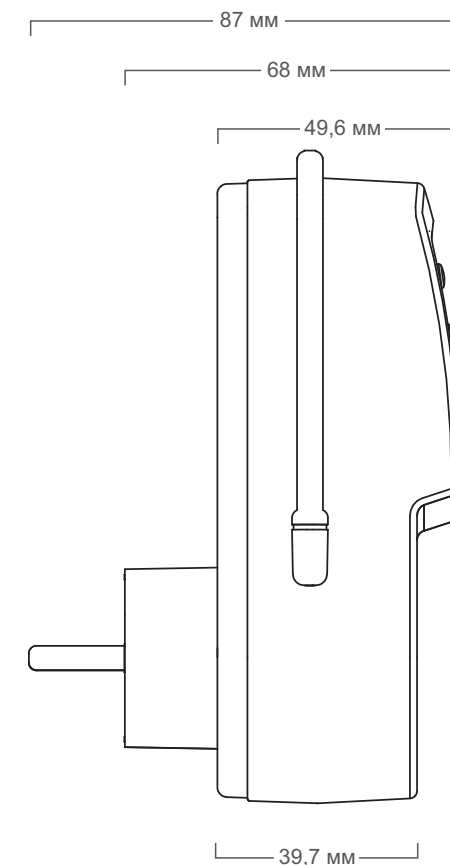


## Комплект

Терморегула тор	1 бр.
Гаранционен сертификат и талон	1 бр.
Технически паспорт, инструкции	1 бр.
Кутия за опаковане	1 бр.

## Свързване

Щепселът **terneo rz** се поставя в стандартен заземен контакт. Контактът трябва да е с номинален ток от поне 16 А. Устройството на контакта трябва да осигурява надеждно свързване. Към контакта на терморегулатора **terneo rz** се свързва и натоварването. Токът на натоварване на терморегулатора не трябва да надвишава 16 А.



## Инсталация

Для подключения терморегулятора необходимо:

— да включите терморегулятора в контакта;

Терморегуляторът е предназначен за инсталация на закрито. Рискът от влага и течност да влязат в мястото за монтаж трябва да е минимален. Когато се инсталира в баня, тоалетна, кухня, басейн, терморегуляторът трябва да бъде инсталиран на място, където няма да има пряк контакт с водата.

За да се предпазите от късо съединение в веригата на натоварване, е задължително пред терморегулятора да инсталирате автоматичен преклювачател (АП) с номинал не повече от 16 А. Той се монтира във фазовия прекъсвач на разпределителното табло. За да се предпази човек от токов удар, в разпределителното табло е инсталиран ДТЗ (Диференциалнотоковата защита). Необходимо е терморегуляторът да комутира ток не повече от 2/3 от максималния ток, посочен в паспорта.

## Обърнете внимание!

За да се подобри енергийната ефективност на терморегулятора и да оптимизира работата му, нашата компания си запазва правото да прави промени в своя фърмуер, "cloud" интерфейс, приложенията за iOS и Android.

Версията на фърмуера, препоръките за настройка на Wi-Fi връзка, работата в приложението и браузъра са описани в Инструкциите за експлоатация.

## Мерки за сигурност

За да избегнете нараняване или повреда на терморегулятора, моля, прочетете и разберете внимателно тези инструкции.

Преди да започнете инсталацията (демантирането) и свързването (изключването) на терморегулятора, изключете захранването и действайте в съответствие с "Правилата за електрическа инсталация".

Не включвайте разглобения терморегулятор. Не позволявайте на течността или влагата да влязат в терморегулятора.

Не излагайте терморегулятора на екстремни температури (над +45 ° С или под -5 ° С).

Не почиствайте терморегулятора с химикали като бензен и разреждители.

Не съхранявайте терморегулятора и не използвайте терморегулятора на прашни места.

Не се опитвайте сами да разглобявате и ремонтирате терморегулятора.

Не превишавайте ограниченията на тока и мощността.

За да се предпазите от пренапрежение, причинено от разряди на мълнии, използвайте гръмоотводи.

Не потапяйте сензора със свързващ проводник в течности.



Не изгаряйте и не изхвърляйте терморегулятора с битови отпадъци.

Използваният терморегулятор трябва да се изхвърли в съответствие с действащото законодателство.

Транспортирането на стоки се извършва в опаковки, които гарантират безопасността на продукта.

Терморегуляторът се транспортира с всякакъв вид транспорт (железопътен, автомобилен, морски, самолетен).

Датата на производство е посочена на гърба на терморегулятора.

Ако имате някакви въпроси или не разбирате нещо, обадете се на Сервизния център на посочения по-долу телефонен номер.

vF24\_190711

---

Производител: ООО "ДС Электроникс"  
Адрес: 04136, Украй на, гр. Киев, ул. Северо-Си рецкая, д. 1-3  
Телефон: +38 (044) 485-15-01  
Импортер в Ру сия: ООО "ТЕЗУРА"  
Адрес: 308015, Ру сия, гр. Белгород, ул. Пушкина, д. 49а, оф. 009  
Телефон: +7 (499) 403-34-90  
e-mail: support@terneo.ru      www.terneo.ru

# ТЕРМОРЕГУЛАТОР

## terneo rzx

лесно управление на топлината



Вижте температурата на зададената точка и увеличете параметъра.

Функционално меню

Вижте температурата на зададената стойност и параметъра за намаляване

Индикатор за натоварването

Температурен сензор

Състояние на индикатора

<b>Червен</b>		свети	Включен
<b>Син</b>		свети	Има връзка с «cloud»
режим Wi-Fi и връзка с «cloud»		не свети	Няма връзка с Wi-Fi или Wi-Fi е изключен
		2 пъти / с	Режим Точка за достъп (AP)
		1 път / 3 с	Режим Клиент и има Wi-Fi, но връзка с «cloud»
<b>Лилав</b>	— наслагване червено и синьо		

## Инструкция за експлоатация

актуална за версия на фърмуера F2.4

Ако версията на фърмуера на терморегулатора не съответства на версията, посочена в инструкциите, изгледете инструкциите за експлоатация на необходимата версия от уебсайта [www.terneo.ru](http://www.terneo.ru)

## Назначение

Терморегулаторът е проектиран да поддържа постоянна температура на отоплително или охлаждащо оборудване в диапазона от 0 ... 35 °С.

Температурата се контролира на мястото, където е монтиран терморегулаторът. Без сензор терморегулаторът ще работи в аварийен режим на натоварване с таймер (стр. 7).

## Управление на бутоните

### Включване / изключване

Задръжте средния бутон за 4 секунди (3 чертички ще се появят на екрана една по една), докато на екрана се появи „on“ или „oFF“.

След включване терморегулаторът ще започне да показва температурата на сензора. Ако е под текущата зададена температура, тогава се прилага напрежение. В този случай индикаторът става червен. След като изключите терморегулатора от бутона, той преминава в спящ режим, както се вижда от светещата точка в най-лявата част на екрана. При натискане на бутоните за 1 с, надписът „oFF“ светва. За пълно изключване прекъсвачът трябва да бъде изключен.

### Функционално меню



За да видите желания раздел от менюто, натиснете определен брой пъти бутона " " (вижте таблица 1). Използвайте бутоните "+" и "-", за избор или промяна.

5 секунди след последното натискане на бутоните, има връзка към температурния дисплей.

Таблица 1. Навигация по Функционално меню

Раздел меню	Нажмате кнопку «≡»	Екран	Завод. настр.	Изменитъ кнопки «+» и «-»	Бележки
<b>Избор на режим на работа</b>	2 пъти	REG	hnd	hnd Sch	«hnd» — Ръчно управление «Sch» — Режим Разписание
<b>Мощност на свързването с тока</b>	3 пъти	Pa	200	0,1...3,0 кВт	За изправната работа на консумацията на енергия, трябва да въведете мощността на свързаното натоварване.
<b>Корекция на температурата на въздуха (correction)</b>	4 пъти	Cor	0.0	±9,9 °С, стъпка 0,1 °С	При необходимост е възможно да се направи корекция на температурата на въздуха на екрана на терморегулатора.
<b>Яркост в режима на очакване (brightness)</b>	5 пъти	bri	6	0...9	При яркост 0 на екрана ще се показват само точки: лява - наличие на напреж. захранване; средна - показва състоянието на натоварването; дясна - показва състоянието на Wi-Fi мрежа.
<b>PIN-код за регистрация в "cloud" или локален IP</b>	6 пъти	Pin , P			Wi-Fi трябва да бъде включен. Когато е свързан с „cloud“ terneo се показва PIN-код за регистрация, ако няма връзка с „cloud“ - неговия локален IP-адрес.
<b>Режим на работа на Wi-Fi</b>	7 пъти	APC	CL	AP CL oFF	«AP» — Режим на точка за достъп. «CL» — режим Клиент "oFF" - Wi-Fi - изключен
<b>Блокиране на дистанционното управление на терморегулатора (blocking)</b>	8 пъти	bLc	LAN	oFF cLd LAN on	«oFF» — и зключен «cLd» — б локирането на промени е активирано с «cloud». "LAN" — б локирането на промените през локалната мрежа е активирано. «on» — п ълно блокиране на управление от външната страна. Промяната на параметрите е възможна само от бутоните на терморегулатора.

### Режим на работа

За да видите текущия режим на работа, натиснете "≡". Как да изберете друг режим, вижте табл. 1.

Sch РАЗ ПИСАНИЕ

Настройва се само чрез приложението „terneo“ или браузъра - [my.terneo.ru](http://my.terneo.ru).

hnd РЪЧЕН

В който режимът на Разписание е деактивиран и терморегулаторът постоянно поддържа една зададена температура.

oFF ОТПЪТУВАНЕ (От въкщи)

Настройва се само чрез приложението „terneo“ или браузъра - [my.terneo.ru](http://my.terneo.ru).

За да отмените режим "Отпътуване", задръжте средния бутон за 4 с, докато на екрана се появи „oFF“. След като освободите бутона, терморегулаторът ще се върне в активен режим преди периода на Отпътуване.

EPF ВРЕМЕНЕН

Ако промените зададената температура в режим Разписание само до края на текущия период. След това терморегулаторът ще продължи да работи според графика. Излезте от временния режим, когато: върнете зададената температура обратно, изключите захранването, включите периода на заминаване.

## Зададена температура

Натискането на "+" или "-" ще покаже режима на работа, след което зададената температура за този режим. После, като използвате бутоните "+" и "-", можете да промените тази стойност.

## Блокиране на бутони

(защита от деца и на обществени места)

За да заключите (отключите), задръжте едновременно бутоните „+“ и „-“ за 6 секунди, докато на екрана се появи „Loc“ или „unLoc“.

## Версия на фърмуера

Задръжането на бутона "-" за 12 секунди ще покаже версията на фърмуера. След като освободите бутона, терморегулаторът ще се върне в нормален режим.

## Фабрично нулиране

За да нулирате всички настройки до фабричните (с изключение на настройките за Wi-Fi), задръжте бутона „-“ за 30 секунди, докато на екрана се появи „dEF“. След като освободите бутона, терморегулаторът ще се рестартира.

Таблица 2. Обозначаване на символите на екрана

Значение	Символи
Включване/ и изключване	on / oFF
Блокиране на бутони(locking)	Loc/unLoc
Вътрешно прегряване (overheat)	oht
Предварително загряване(preheating)	PrH
Свързване в режим на точка за достъп на всеки 5 сек. (connection)	con
Корекция на сензора(Correction)	Cor
Режим на работаWi-Fi	APC
Точка за достъп (Access Point)	AP
Клиент (Client)	CL
Wi-Fi изключен	oFF
Блокиране на дистанционното управление	bLc
Блокиране на управление от "cloud"	cLd
Блокиране на управление чрез LAN	LAN
Фабрично нулиране(default)	dEF
Версия на фърмуера	F2.4
Грешка на сензор за вътрешно прегряване	Erht
Локален IP-адрес	, P
PIN-код за регистрация в "cloud"	Pin
Ниско ниво на вътрешното захранване	Lbt
Счупване на сензора (open circuit)	OC
Кратко съединение на сензора (short circuit)	SC

## Свързване към «cloud»

„Cloud“ е предназначен за надеждно съхранение на данни в Интернет, удобно и надеждно дистанционно свързване и управление.

Има 3 опции за свързване на терморегулатора към "cloud":

- чрез Android приложение „terneo“ (видео: <https://tinyurl.com/y8o5n6zc>);
- чрез приложението за iOS „terneo“ (видео: <https://tinyurl.com/yczgfqre>);
- чрез my.terneo.ru.

След свързване по някой от методите, входът и паролата ще станат универсални за други опции за свързване. Потребителският интерфейс в cloud"е наличен на руски, украински, английски, немски, чешки и румънски.

### За да се свържете с "cloud", терморегулаторът трябва да е в режим Точка за достъп "AP".

В този режим терморегулаторът ще създаде своя собствена Wi-Fi мрежа и ще изчака настройките от приложението или брауъра да се свържат с вашата Wi-Fi мрежа. При включване за първи път, терморегулаторът ще бъде в режим на Точка за достъп около 5 минути. Ако през това време няма връзка с терморегулатора, ще се извърши автоматично връщане в клиентския режим.

За да преминете в режим на Точка за достъп, натиснете бутона "≡" докато се появи "APC", след това използвайте "+" или "-" за да промените стойността от "CLI" в "AP".

Когато е свързан към терморегулатора в режим на точка за достъп, съобщението "сop" (връзка) ще се показва на екрана на всеки 5 секунди. Ако преди това сте свързвали терморегулатора към вашата Wi-Fi мрежа и искате да използвате тези настройки, изберете клиентския режим Cl.

### Свързване чрез приложението "terneo" за Android

— Изтеглете безплатното приложение на "terneo" от Google Play и го стартирайте.

- Регистрирайте се или влезте с Facebook, VK или Google акаунт.

- Пуснете режим Точка на достъп.
- В приложението натиснете "+" или "≡", след това „Добавяне на терморегулатор“.
- Изберете създадена от терморегулатор wifi мрежа (например terneo rzx\_27001A).
- Въведете вашата Wi-Fi парола.

Ако интернет е наличен, терморегулаторът ще бъде добавен към основния екран на приложението и регистриран в „cloud“.

### Свързване чрез приложението "terneo" за iOS

—Изтеглете безплатно приложението „terneo“ в App Store и го стартирайте.

- Регистрирайте се или влезте с вашия акаунт Facebook, VK или Google.

- Пуснете режим на точка за достъп.
- В приложението натиснете "+" или "≡", след това "Добавяне на терморегулатор".

- Свържете се с Wi-Fi мрежата, създадена от

терморегулатора (напр. terneo rzx\_27001A). Ако за свързване е необходима парола, въведете DSEXXXXXXX, където XXXXXX са последните шест знака от името на мрежата (напр: DSE27001A).

- В текущия прозорец щракнете върху „Конфигурация на устройство“.
- Въведете името и паролата на вашата Wi-Fi мрежа.
- Превключете към Wi-Fi мрежа на вашия рутер.
- Щракнете върху „Добавяне на устройство“. След това можете да му дадете група и име.

### Свързване чрез my.terneo.ru:

— Задайте режим на точка за достъп.

— На десктопа се свържете с Wi-Fi мрежата, създадена от терморегулатора (напр:terneo rzx\_27001A). Ако за свързване е необходима парола, въведете DSEXXXXXXX, където XXXXXX са последните шест знака в името на мрежата (напр:DSE27001A).

— Стартирайте брауъра си и въведете в адресната лента **192.168.0.1**

— На отворената страница на брауъра изберете вашата Wi-Fi мрежа и въведете паролата от нея.

— Натиснете бутона "Свързване".

— Терморегулаторът за минута ще се свърже към вашата Wi-Fi мрежа. По това време точките ще светнат на екрана на свой ред.

— След успешно свързване на екрана на терморегулатора

ще излезе PIN-код, необходим за свързване към „cloud“.

— В адресната лента на брауъра ви въведете my.terneo.ru

— Регистрирайте се или влезте с вашия акаунт Facebook, VK или Google. За да работят правилно статистическите данни, диаграмите и графика, посочете вашата часова зона. В бъдеще терморегулаторът ще актуализира сам датата и часа през Интернет.

— Натиснете „+ Добавяне“ - „Устройство“, посочете име (например "Спалня") и PIN-код (ако няма PIN-код на екрана на терморегулатора, виж раздела "PIN-код за регистрация в "cloud" или локален IP" табл. 1). Натиснете „Напред“ и устройството ще бъде добавено.

В този случай индикаторът за състоянието на връзката с Wi-Fi ще свети постоянно.

Когато промените паролата на вашата Wi-Fi мрежа, следващите първите шест точки от раздела "Свързване чрез my.terneo.ru".



## Работа на терморегулатора

В процеса на работа терморегулаторът постоянно се синхронизира с "cloud" изпълнява командите му, получава последните настройки и изпраща телеметрия за статуса си.

При липса на интернет терморегулаторът ще продължи да работи според последните настройки от „cloud“. Използвайки бутоните или офлайн режим в приложението за Android, ще бъде възможно да промените зададената температура на текущия период на Разписание или да използвате Ръчния режим.

При липса на напрежение всички настройки на терморегулатора ще бъдат запазени в енергонезависимата памет и часовникът ще продължи да работи от вътрешния източник на захранване в продължение на 3 дни.

Ако захранващото напрежение е отсъствало повече от 3 дни, вътрешният часовник се прекъсва и терморегулаторът автоматично се превключва в Ръчен режим (ако е работил по график преди) и при натискане на контролните бутони на екрана пред елементите от менюто ще се покаже „Lbt“, показващ разреждането на вътрешно захранване.

Когато Wi-Fi връзката между терморегулатор и "cloud" се възстанови, всички настройки се синхронизират (приоритет на синхронизацията въз основа на времето на промяната).

### Предварително подгриване/охлаждане

За изправната работа на функцията трябва да мине период на автоматично обучение, за да се събират статистически данни. Това може да изисква най-малко 7 дни работа на терморегулатора в режим Разписание. По време на обучение отоплението може да се включи преди нужното време. Тогава регулаторът автоматично ще загрее пода до зададената температура до началото на следващия период от графика.

Функцията може да не работи правилно, ако в стаята често има резки промени в температурата или силата на се затоплящ под не е достатъчна, за да достигне зададената температура за по-малко от три часа.

Промяната между режимите на отопление/охлаждане и промяната на параметъра за корекция на температурата ще нулира настройката за предварително нагряване и трябва отново да премине през цикъла на обучение.

### ВЪЗМОЖНИ ПРИЧИНИ ЗА ВЪЗНИКВАНЕ НЕИЗПРАВНОСТИ И ОТСТРАНЯВАНЕТО ИМ

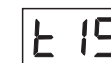
Терморегулаторът е преминал в режим на аварийен таймер

Възможна причина: неправилно свързване, прекъсване, късо съединение на сензора или температурата е надхвърлила измеримите температурни стойности (виж Технически данни стр 2).

Необходимо е: да се провери точката на свързване на с терморегулатора и веригата му (Табл.3), отсъствието на механични повреди по цялата дължина

на свързващия проводник, както и отсъствието на захранващи проводници, които преминават плътно.

**Аварийна работа на таймера (фабр. настройка 15 минути)**



Символът "t" ще мига на екрана и показва оставащото време до следващото включване/ изключване. В

този случай, на всеки 5 секунди, ще се показва причината за неизправността на сензора "OC" (open circuit ) или "SC" (short circuit). Изберете времето за работа в 30-минутен цикличен интервал, през останалото време регулаторът ще бъде изключен. Времето за работа на товара може да се настрои в диапазона oFF, 1 ... 29 минути, оп. За да работи постоянно, изберете "on", за да го изключите напълно, изберете "oFF".

При включване на терморегулатора, екранът и индикаторът са изключени.

Възможна причина: няма захранващо напрежение.

Необходимо: Уверете се, че захранващото напрежение е налично. Ако има напрежение, моля, свържете се със сервизния център.

### Защита от вътрешно прегряване

Ако температурата на кутията надвиши 80 °C, ще настъпи аварийно изключване.

На екрана 1път/сек ще се показва "oht" (overheat). Когато температурата вътре в корпуса падне под 60 ° C, терморегулаторът ще се включи и ще продължи работата си. Когато защитата се задейства за повече от 5 пъти подред, регулаторът ще бъде блокиран докато температурата вътре в корпуса не падне до 60 ° C и се натисне един от бутоните.

В случай на счупване или късо съединение на сензор за вътрешно прегряване, терморегулаторът ще продължи да поддържа зададената температура, но на всеки 5 секунди ще се появява съобщение „Ert“ (error temperature - проблем със сензора). В този случай вътрешното прегряване няма да бъде контролирано.

Сертификат за съответствиеНомер EAES RU C UA.AB53.B.00139 / 20Важи от 11.03.2020 до 10.03.2025Сертифициращ орган: LLC "SibPromTest" отговаря на изискванията на Техническите регламенти на Митническия съюз: TR CU 004/2011 „Относно безопасността на нисковольтното оборудване“, TR CU 020/201 1 „Електромагнитна съвместимост на техническите средства Пълен списък на сертификатите е представен на официалния уебсайт на производителя [www.ds-electronics.ru](http://www.ds-electronics.ru) vF24\_190711

Производител: ООО "ДС Электроникс"  
Адрес: 04136, Украй на, гр. Киев, ул. Северо-Си рещкая, д. 1-3  
Телефон: +38 (044) 485-15-01  
Импортер в Ру сия: ООО "ТЕЗУРА"  
Адрес: 308015, Ру сия, гр. Белгород, ул. Пушкина, д. 49а, оф. 009  
Телефон: +7 (499) 403-34-90

e-mail: support@terneo.ru

[www.terneo.ru](http://www.terneo.ru)