

ترموستات هوشمند چیست؟ صرفه‌جویی انرژی و راهنمای خرید

What Is a Smart Thermostat? Energy Savings and Buying Guide

🌐 savishome.ir 🕒 زمان مطالعه: ~۱۲ دقیقه

🔑 کلمه کلیدی اصلی: ترموستات هوشمند

بخش بزرگی از قبض گاز و برق هر خانه، هزینه‌ای است که ما بی‌دقت برای گرم و سرد کردن دیوارها و ساعات خالی خانه می‌پردازیم؛ خانه‌ای که هیچ‌کس در آن نیست اما کولر یا پکیج تمام روز روشن مانده است. راه‌حل هوشمندانه این مشکل، **ترموستات هوشمند** است؛ دستگاهی که دمای خانه را مثل یک دستیار شخصی مدیریت می‌کند، الگوی رفتار شما را یاد می‌گیرد و فقط در ساعات لازم، انرژی مصرف می‌کند. در این مقاله از **مجله ساویس هوم** بررسی می‌کنیم ترموستات هوشمند چیست، چه تفاوتی با ترموستات معمولی دارد، چقدر واقعاً در قبض صرفه‌جویی می‌کند و برای خرید و نصب آن باید چه مسیری را طی کنید.

ترموستات هوشمند چیست و چه تفاوتی با ترموستات معمولی دارد؟

ترموستات هوشمند جایگزین ترموستات دیواری کولر گازی، پکیج یا سیستم گرمایش از کف است و برخلاف مدل‌های قدیمی که فقط یک دمای ثابت را تنظیم می‌کردند، به شبکه وای‌فای متصل می‌شود و از طریق اپلیکیشن موبایل کنترل می‌شود. با ترموستات هوشمند می‌توانید از هر نقطه دنیا دمای خانه را تغییر دهید، برنامه هفتگی دقیق تعریف کنید، رطوبت و دمای بیرون را در تصمیم‌گیری‌ها لحاظ کنید و گزارش مصرف بگیرید. در واقع تفاوت اصلی، رفتن از «یک دکمه تنظیم دما» به «یک سیستم مدیریت انرژی کامل» است.

ترموستات‌های هوشمند پیشرفته حتی از سنسور حضور استفاده می‌کنند؛ وقتی خانه خالی است به‌صورت خودکار به حالت اقتصادی می‌روند و نیم ساعت قبل از رسیدن شما، دمای دلخواه را بازسازی می‌کنند. همین منطق ساده، هسته اصلی صرفه‌جویی است که در ادامه با عدد نشان می‌دهیم.



شکل ۱) ترموستات هوشمند، مرکز فرمان‌دهی دمای خانه است.

ترموستات هوشمند چگونه قبض انرژی را کم می‌کند؟

مکانیزم صرفه‌جویی ترموستات هوشمند به سه لایه تقسیم می‌شود و هر لایه به‌تنهایی سهم مشخصی در کاهش مصرف دارد:

- **حذف گرم‌کردن/سردکردن خانه خالی:** طبق برآوردهای انرژی، تا ۱۰ درصد هزینه گرمایش و تا ۱۵ درصد هزینه سرمایش فقط با برنامه‌ریزی درست دمای ساعات خالی خانه قابل حذف است – بدون هیچ کاهشی در آسایش.
- **دمای هوشمندانه به‌جای دمای شدید:** هر یک درجه خنک‌تر در زمستان و گرم‌تر در تابستان، درصد مشخصی از مصرف را کم می‌کند؛ ترموستات هوشمند با نگه‌داشتن دما در نقطه بهینه، از گرم‌کردن افراطی جلوگیری می‌کند.
- **گزارش و تصمیم داده‌محور:** نمودار ساعات کارکرد و مصرف به شما نشان می‌دهد چه زمان‌هایی هدر می‌رود و کدام اتاق بیشترین هزینه را دارد.

ترکیب این سه لایه در پروژه‌های واقعی ساویس هوم بین ۱۵ تا ۳۰ درصد کاهش مصرف گاز و برق خانه به همراه داشته است؛ البته میزان دقیق آن به میزان عایق‌بندی ساختمان و رفتار ساکنین بستگی دارد. اگر می‌خواهید تصویر کامل‌تری از مدیریت انرژی ببینید، مقاله [تهویه مطبوع هوشمند و مدیریت انرژی](#) را از دست ندهید.

انواع ترموستات هوشمند و مقایسه آن‌ها

ترموستات‌های هوشمند بر اساس نوع سیستم گرمایش/سرمایشی که کنترل می‌کنند و پروتکل ارتباطی شان دسته‌بندی می‌شوند. جدول زیر رایج‌ترین انواع را مقایسه می‌کند:

نوع ترموستات	کاربرد اصلی	مزیت	نکته
وای فای مستقل	کولر گازی، اسپلیت، پکیج	نصب ساده، بدون هاب	نیاز به سیم ثابت و وای فای پایدار
زیگبی/Z-Wave با هاب	پروژه خانه هوشمند کامل	پایداری بالا، سناریو با بقیه تجهیزات	هزینه اولیه بیشتر به خاطر هاب
برنامه پذیر (بدون وای فای)	گرمایش از کف، رادیاتور	قیمت پایین تر	بدون کنترل از راه دور و گزارش
مجهز به سنسور حضور/یادگیری	خانه های با الگوی رفت و آمد متغیر	بالاترین صرفه جویی	قیمت بالاتر؛ نیازمند تنظیم دقیق اولیه

برای انتخاب درست، اول مشخص کنید چه سیستمی را می‌خواهید کنترل کنید (پکیج، اسپلیت، فن‌کوئل یا گرمایش از کف) و بعد سراغ مدل سازگار بروید؛ کارشناسان **ترموستات هوشمند ساویس هوم** بر اساس نوع سیستم شما مدل درست را پیشنهاد می‌دهند تا هزینه اضافه نپردازید.



شکل ۲) با اپلیکیشن، دمای خانه از هر نقطه دنیا قابل کنترل است.

برنامه‌ریزی هفتگی؛ قلب آسایش و صرفه‌جویی

بزرگ‌ترین لذت استفاده از ترموستات هوشمند، تنظیم یک‌باره و فراموش کردن آن است. یک برنامه هفتگی استاندارد برای خانواده‌ای که صبح‌ها از خانه خارج می‌شوند این‌طور تعریف می‌شود: صبح زود قبل از بیدار شدن، دمای مطلوب فعال شود؛ در ساعات حضور nobody در خانه، دما چند درجه به سمت حالت اقتصادی برود؛ نیم ساعت قبل از برگشت، دمای آسایش بازگردد و شب‌ها برای خواب، دمای ملایم‌تری تنظیم شود. همین الگو در تابستان برعکس برای سرمایش اجرا می‌شود. همه این تنظیمات از اپلیکیشن انجام می‌شود و در تعطیلات غیرمنتظره، با یک لمس کل خانه را به حالت مسافرت می‌برید؛ دقیقاً همان رویکردی که در سناریوهای خانه هوشمند توضیح داده‌ایم.

سازگاری و نصب؛ چیزهایی که قبل از خرید باید بدانید

قبل از خرید ترموستات هوشمند سه سوال را پاسخ دهید: اول، سیستم حرارتی/سرمایشی شما چیست و آیا مدل انتخابی آن را پشتیبانی می‌کند؟ دوم، محل نصب سیم ترموستات موجود (یا امکان اجرای سیم جدید) را دارید؟ سوم، برند انتخابی اپلیکیشن پایدار و پشتیبانی فارسی دارد؟ اگر پاسخ‌ها روشن نیست، نگران نباشید؛ در فرایند نصب **خانه هوشمند** ساویس هوم، ابتدا سیستم شما بررسی و سپس مدل سازگار با کمترین تغییرات پیشنهاد و نصب می‌شود. خود نصب معمولاً بین ۳۰ دقیقه تا دو ساعت زمان می‌برد و کالیراسیون اولیه در همان روز انجام می‌شود.

نکته مهم دیگر، پروتکل ارتباطی است؛ اگر تصمیم دارید در آینده سایر بخش‌ها مثل پرده، روشنایی و ایمنی را هم هوشمند کنید، از همان ابتدا ترموستاتی بخرید که با اکوسیستم انتخابی شما هم‌خوان باشد تا همه‌چیز زیر یک اپ و یک منطق جمع شود.



شکل ۳) برنامه هفتگی هوشمند، مصرف را بدون کاهش آسایش کم می‌کند.

هزینه ترموستات هوشمند و بازگشت سرمایه

قیمت ترموستات هوشمند به برند، پروتکل و امکانات (سنسور حضور، کنترل رطوبت، یادگیری) بستگی دارد و بازه نسبتاً وسیعی دارد. اما نگاه درست به این محصول، نگاه هزینه‌ای نیست؛ نگاه سرمایه‌گذاری است. اگر ترموستات هوشمند ۱۵ تا ۳۰ درصد از قبض گاز/برق بکاهد، معمولاً بازگشت سرمایه بین یک تا دو سال رخ می‌دهد و پس از آن، هر ماه صرفاً سود است. تیم ساویس هوم هنگام مشاوره، محاسبه بازگشت سرمایه را بر اساس قبض‌های واقعی شما انجام می‌دهد تا تصمیم‌تان بر پایه عدد باشد، نه حدس. برای دیدن کل زنجیره صرفه‌جویی، مقاله **صرفه‌جویی در زمان و پول با خانه هوشمند** را بخوانید.

ترموستات هوشمند و گرمایش از کف؛ ترکیب طلایی آسایش

سیستم گرمایش از کف به دلیل اینرسی حرارتی بالا (کند بودن گرم و سرد شدن کف) به مدیریت دقیق‌تری نیاز دارد؛ اگر دما دیر تنظیم شود، خانه نیم‌روز گرم یا سرد می‌ماند. ترموستات هوشمند دقیقاً همین‌جا می‌درخشد: با برنامه‌ریزی زودهنگام (مثلاً دو ساعت قبل از نیاز)، یادگیری کندی واکنش سیستم و استفاده از سنسور دمای اتاق به جای سنسور داخل خود ترموستات، دمای سطح کف و هوای اتاق را در باند باریکی نگه می‌دارد. برای واحدهایی که چند مدار کف‌گرمایی دارند، ترموستات‌های چندکاناله یا ترموستات مجزا برای هر مدار نصب می‌شود و همه زیر یک اپ مدیریت می‌شوند؛ نتیجه، اتاق‌هایی است که هر کدام دمای خودشان را دارند – اتاق خواب خنک‌تر، اتاق نشیمن گرم‌تر – بدون اتلاف انرژی در مدارهایی که استفاده نمی‌شوند.

هفت اشتباه رایج در استفاده از ترموستات هوشمند

حتی بهترین ترموستات هم اگر اشتباه تنظیم شود، صرفه جویی نمی‌کند. این اشتباهات را مرور کنید:

- **تنظیم دمای شدید به امید گرم شدن سریع تر:** سیستم با سرعت ثابت گرم می‌کند؛ دمای ۳۰ درجه فقط مصرف را بالا می‌برد و ترموستات باید دیر خاموش کند.
- **خاموش کردن کامل در نبود شما:** روشن کردن مجدد سیستم از سردی کامل، انرژی بیشتری مصرف می‌کند؛ حالت اقتصادی ۱۶ تا ۱۸ درجه بهتر از خاموشی کامل است.
- **نصب ترموستات در نقطه اشتباه:** کنار پنجره، پشت پرده، مقابل کولر یا در معرض نور مستقیم خورشید، سنسور را فریب می‌دهد؛ دیوار داخلی و دور از منابع حرارتی محل درست است.
- **بستن دریچه‌ها و پره‌ها:** بستن اتاق‌ها باعث برمی‌گردد و ترموستات را وادار به کار بیشتر می‌کند.
- **بی‌توجهی به آپدیت‌های اپ:** بسیاری از الگوریتم‌های بهینه‌سازی مصرف با آپدیت بهتر می‌شوند.
- **روشن گذاشتن حالت دستی همیشگی:** حالت برنامه‌ای را یکبار درست تنظیم کنید و رهاش کنید؛ مزیت اصلی محصول همین است.
- **چشم‌پوشی از سرویس سالانه سیستم:** ترموستات هوشمند سیستم سالم را بهینه می‌کند؛ اسپیلیت کثیف یا پکیج رسوب‌گرفته خودش مصرف را بالا می‌برد.

ترموستات هوشمند در ساختمان‌های اداری و مجتمع‌ها

در ساختمان‌های اداری، هتل‌ها و واحدهای اجاره‌ای، ترموستات هوشمند قابلیت دیگری هم دارد: مدیریت متمرکز. مدیر ساختمان می‌تواند برای هر واحد بازه دمای مجاز تعریف کند، حالت اقتصادی اجباری را در ساعات غیر کاری فعال کند و گزارش مصرف هر واحد را ماهانه بگیرد؛ در واحدهای اجاره‌ای که هزینه مشاع است، همین شفافیت از اختلاف نظر جلوگیری می‌کند. در پروژه‌های بزرگ‌تر، ترموستات‌ها به سیستم کنترل متمرکز وصل می‌شوند و منطق مشترکی با موتورخانه، چیلر و فن‌کویل‌ها اجرا می‌کنند – موضوعی که در مقاله **سیستم مدیریت ساختمان (BMS)** به تفصیل آمده است. تیم پروژه‌های سازمانی ساویس هوم از طراحی و برآورد تا اجرا و آموزش بهره‌بردار، کل این مسیر را پوشش می‌دهد.

{{VIDEO_TEXT}}

📄 نسخه PDF از ویدیوی تعاملی پشتیبانی نمی‌کند؛ ویدیوی این مقاله در نسخه وبلاگ در دسترس است: savishome.ir

سوالات متداول درباره ترموستات هوشمند

آیا ترموستات هوشمند با هر کولر و پکیجی سازگار است؟

اکثر اسپیلیت‌ها، پکیج‌ها و فن‌کویل‌های رایج پشتیبانی می‌شوند، اما سازگاری به نوع ترمینال‌ها و ولتاژ کنترل بستگی دارد. قبل از خرید، مدل سیستم خود را برای کارشناسان ساویس هوم بفرستید تا مطمئن شوید.

اگر اینترنت قطع شود ترموستات چه می‌کند؟

برنامه‌های زمانی ذخیره‌شده روی دستگاه اجرا می‌شوند و تنظیم دستی روی خود ترموستات هم کار می‌کند؛ فقط کنترل از راه دور و گزارش‌گیری تا برگشتن اینترنت متوقف می‌شود.

ترموستات هوشمند واقعاً چقدر صرفه‌جویی می‌کند؟

بر اساس استانداردهای انرژی، برنامه‌ریزی درست دما تا ۱۰٪ در گرمایش و ۱۵٪ در سرمایش صرفه‌جویی می‌کند؛ با سنسور حضور و مدیریت کامل، کاهش ۱۵ تا ۳۰ درصدی در پروژه‌های ساویس هوم مشاهده شده است.

آیا برای اجاره‌نشین‌ها هم گزینه‌ای وجود دارد؟

بله؛ مدل‌هایی بدون نیاز به سیم‌کشی جدید (باتری‌دار یا با نصب روی ترمینال موجود) وجود دارد که موقع اسباب‌کشی باز و در خانه بعدی استفاده می‌شود.

تفاوت ترموستات هوشمند با کنترل از راه دور کولر چیست؟

کنترل ریموت فقط دمای لحظه‌ای را تغییر می‌دهد؛ ترموستات هوشمند برنامه هفتگی، سنسور دما و حضور، گزارش مصرف و سناریوهای ترکیبی دارد و عملاً سیستم را مدیریت می‌کند نه اینکه فقط روشن و خاموش کند.

جمع‌بندی

ترموستات هوشمند یکی از محدود تجهیزات است که هم‌زمان آسایش، ایمنی و اقتصاد را بالا می‌برد؛ دمای درست در ساعت درست، حذف مصرف خانه خالی و گزارش دقیق مصرف. انتخاب مدل سازگار با سیستم شما و اکوسیستم خانه هوشمندتان مهم‌ترین تصمیم است و ساویس هوم با مشاوره رایگان، نصب تخصصی و گارانتی معتبر، این مسیر را بدون ریسک برایتان هموار می‌کند. برای شروع، از ساویس هوم مشاوره بگیرید و قبض بعدی را با قبض قبلی مقایسه کنید؛ تفاوت را خودتان خواهید دید.

منابع

1. U.S. Department of Energy – Thermostats and Burner Controls – energy.gov/energysaver/thermostats
2. ENERGY STAR – Smart Thermostats – energystar.gov
3. Wikipedia – Thermostat (Smart Thermostats) – en.wikipedia.org/wiki/Thermostat
4. International Energy Agency – Heating and Cooling Efficiency – iea.org
5. Natural Resources Canada – Smart Thermostat Energy Savings Study – natural-resources.canada.ca

— نسخه انگلیسی | English Version —

A large share of every home's gas and electricity bill is spent on heating and cooling an empty house – the AC or the boiler running all day where nobody is home. The smart answer to this problem is the **smart thermostat**: a device that manages your home temperature like a personal assistant, learns your routine, and only consumes energy when it is actually needed. In this guide from [Savis Home Magazine](#), we explain what a

smart thermostat is, how it differs from a regular one, how much it really saves, and the right path to buying and installing one.

What Is a Smart Thermostat and How Is It Different?

A smart thermostat replaces the wall thermostat of your split AC, boiler or underfloor heating system. Unlike old models that only set a fixed temperature, it connects to Wi-Fi and is controlled from a mobile app. You can change the home temperature from anywhere in the world, build precise weekly schedules, take outdoor weather into account, and receive consumption reports. The real difference is moving from "one temperature knob" to a "complete energy-management system".

Advanced models even use occupancy sensors: when the house is empty they switch to an eco mode automatically, and about half an hour before you return, your preferred temperature is restored. This simple logic is the core of the savings we quantify below.



Figure 1) The smart thermostat is your home's temperature command center.

How Does a Smart Thermostat Cut Your Energy Bill?

The savings mechanism has three layers, and each one contributes measurably:

- **No heating/cooling of an empty home:** energy agencies estimate up to 10% of heating costs and 15% of cooling costs can be removed simply by scheduling setback periods – with zero loss of comfort.
- **Smart set-points instead of extreme ones:** every degree lower in winter (or higher in summer) trims consumption; the thermostat holds the optimal point and prevents over-heating or over-cooling.
- **Data-driven decisions:** runtime and consumption charts reveal which hours are wasted and which room costs the most.

Combined, these layers have produced 15–30% reductions in real Savis Home projects, though the exact figure depends on insulation quality and household habits. For the bigger picture, see our guide on [smart HVAC and energy management](#).

Types of Smart Thermostats Compared

Type	Main Use	Advantage	Consideration
Standalone Wi-Fi	Split AC, boiler	Easy install, no hub	Needs stable Wi-Fi and wiring
Zigbee / Z-Wave with hub	Full smart home projects	High stability, integrates into scenes	Higher upfront cost (hub)
Programmable (no Wi-Fi)	Underfloor heating, radiators	Lower price	No remote control or reports
Occupancy / learning models	Homes with variable schedules	Highest savings	Premium price; needs initial tuning

First identify which system you want to control (boiler, split, fan coil or underfloor heating), then choose a compatible model. The [Savis Home smart thermostat](#) team recommends the right model for your system so you never pay for features you cannot use.



Figure 2) Control your home's temperature from anywhere via the app.

Weekly Scheduling – The Heart of Comfort and Savings

The biggest pleasure of a smart thermostat is "set it once, forget it forever". A standard weekly schedule for a family that leaves in the morning looks like this: comfort temperature shortly before wake-up; an eco setback

during empty hours; comfort restored half an hour before anyone returns; and a slightly cooler (or warmer) temperature for sleeping at night. The same pattern runs reversed for cooling in summer. Everything is edited from the app, and on an unexpected holiday you put the whole home into vacation mode with one tap — exactly the approach described in our [smart home scenarios](#) guide.

Compatibility and Installation — What to Know Before Buying

Before purchasing, answer three questions: Which heating/cooling system do you have, and does the model support it? Is there existing thermostat wiring (or a route for new wiring)? Does the brand offer a stable app and responsive support? If you are unsure, don't worry: in the Savis Home [smart home installation](#) process we first inspect your system, then recommend and install the compatible model with minimal changes. Installation usually takes 30 minutes to two hours, with initial calibration done the same day.

Protocol matters too: if you plan to automate curtains, lighting and safety devices later, buy a thermostat that matches your chosen ecosystem so everything lives under one app and one logic.



Figure 3) Smart weekly schedules cut consumption without cutting comfort.

Cost and Payback Period

Smart thermostat prices vary by brand, protocol and features (occupancy sensing, humidity control, learning algorithms). But the right way to look at this product is as an investment, not an expense: with a 15–30% reduction in heating/cooling costs, payback typically arrives within one to two years, and every month after that is pure profit. The Savis Home team calculates the payback on your actual bills during consultation, so your decision is based on numbers, not guesses. For the full savings chain, read [saving time and money with a smart home](#).

Frequently Asked Questions

Is a smart thermostat compatible with any AC or boiler?

Most common splits, boilers and fan coils are supported, but compatibility depends on terminal types and control voltage. Send your system's model to Savis Home experts before buying to be sure.

What happens if the internet goes down?

Stored schedules keep running and the device's manual controls still work; only remote access and reporting pause until the connection returns.

How much does it really save?

According to energy standards, proper temperature scheduling saves up to 10% on heating and 15% on cooling; with occupancy sensing and full management, 15–30% reductions have been observed in Savis Home projects.

Is there an option for renters?

Yes. Models that need no new wiring (battery-powered or terminal-mounted) can be removed when you move and reused in the next home.

How is a smart thermostat different from a remote AC controller?

A remote only changes the current set-point. A smart thermostat adds weekly schedules, temperature and occupancy sensing, consumption reports and integrated scenes — it manages the system rather than just switching it.

Conclusion

A smart thermostat is one of the few devices that raises comfort, safety and economics at the same time: the right temperature at the right hour, zero consumption in an empty home, and precise reporting. The most important decision is choosing a model compatible with your HVAC system and your smart home ecosystem. Savis Home makes this path risk-free with free consultation, professional installation and an official warranty. Start by consulting [Savis Home](#), then compare your next bill with the previous one — you will see the difference yourself.

References

1. U.S. Department of Energy — Thermostats: energy.gov/energysaver/thermostats
2. ENERGY STAR — Smart Thermostats: energystar.gov
3. Wikipedia — Thermostat: en.wikipedia.org/wiki/Thermostat
4. International Energy Agency — Energy Efficiency: iea.org

5. Natural Resources Canada – Energy Efficiency: natural-resources.canada.ca

<https://savishome.ir>

ساویس هوم | فروشگاه اینترنتی مصالح و تجهیزات ساختمانی – Savis Home Building Materials & Equipment

این فایل نسخه PDF دوزیانه مقاله منتشرشده در وبلاگ ساویس هوم است – برای نسخه تعاملی و انتخاب زبان به لینک بالا مراجعه کنید.