

## نحوه عملکرد شیر ترموستاتیک رادیاتور



در سیستم های رادیاتوری قطعه ای تعبیه شده تا بتوان دمای هر اتاق را به صورت جداگانه تنظیم نمود. این قطعه با عنوان شیر ترموستاتیک رادیاتور نام برده می شود. در این مقاله نحوه عملکرد این شیر را شرح می دهیم.

مدت زمان مطالعه: ۶ دقیقه

[لینک این مقاله در سایت احمدی پایپ](#)

گروه نویسندگان احمدی پایپ

[www.ahmadipipe.com](http://www.ahmadipipe.com)

## نحوه عملکرد شیر ترموستاتیک رادیاتور

شیر ترموستاتیک رادیاتور به عنوان یکی از اجزای اصلی سیستم گرمایشی نقش مهمی در صرفه جویی انرژی و طول عمر سیستم گرمایشی بر عهده دارد. با این مطلب همراه باشید در این مقاله نحوه عملکرد شیر ترموستاتیک رادیاتور بررسی می شود، البته در مورد اجزای شیر ترموستاتیک و کاربردهای آن صحبت می کنیم.



### شیر ترموستاتیک چیست؟

امروزه در سیستم های رادیاتوری قطعه ای تعبیه شده تا بتوان دمای هر اتاق را به صورت جداگانه تنظیم نمود. از این قطعه با عنوان شیر ترموستاتیک رادیاتور نام برده می شود. به کمک این شیر دمای یک اتاق از طریق تنظیم میزان جریان آب درون رادیاتور کم و زیاد می شود. شیرهای ترموستاتیک دارای ولوم درجه هستند که بین صفر تا پنج درجه قابل تغییر هستند. به طور مثال کاربر می تواند برای استفاده بهینه از دمای رادیاتورها درجه شیر در اتاق پذیرایی را بر روی ۳ درجه قرار دهد و دمای اتاق خواب را بر روی ۲ درجه تنظیم کند. اگر قصد ندارید از یک اتاق استفاده کنید

با استفاده از شیر ترموستاتیک می توانید درجه رادیاتور را در کمترین حد خود قرار دهید. همچنین اگر می خواهید گرمای یک اتاق بیشتر از سایر اتاق ها باشد یا یکی از اتاق ها گرمای کمتری نسبت به بقیه اتاق ها داشته باشد می توانید از شیر ترموستاتیک استفاده کنید. شیر ترموستاتیک باعث صرفه جویی در انرژی می شود و کارایی سیستم گرمایشی را بهبود می بخشد.



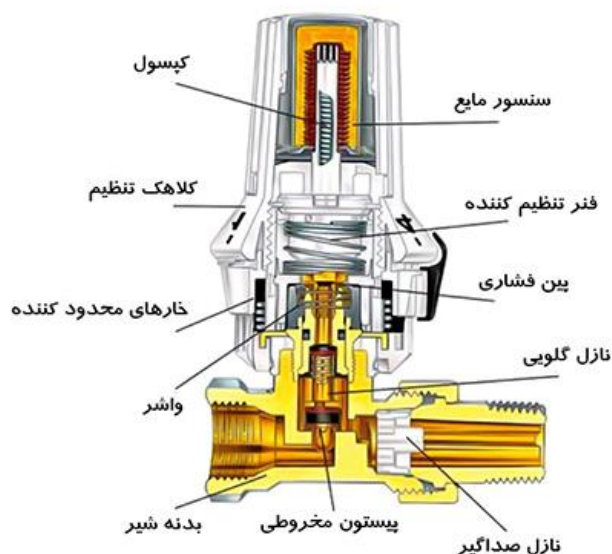
### ساختار شیر ترموستاتیک

شیر ترموستاتیک رادیاتور دارای دو قسمت اصلی یعنی بدنه و اجزای داخلی شیر است. بدنه بر روی رادیاتور نصب می شود. بر روی بدنه نیز مکان هایی برای نصب اجزای داخلی شیر ترموستاتیک تعبیه شده است. اجزای داخلی شیر ترموستاتیک شامل ولوم، ترموستات و محرک می باشد.



### عملکرد شیر ترموستاتیک رادیاتور

تنظیم عملکرد شیر ترموستاتیک براساس تغییر دمای محیط اطراف صورت می گیرد به این صورت که با افزایش دما، ماده ترموئیستور که بخشی از ترموستات است، منبسط می شود در نتیجه فشار را بر روی ولوم اعمال می نماید. در اثر فشار، ولوم بیشتر می چرخد و به دنبال این موضوع، مقدار آب گرمی که از رادیاتور عبور می کند، افزایش می یابد. همین پروسه سبب کاهش دمای آب در رادیاتور و کاهش دمای اتاق می شود. در حالت دوم وقتی دما کاهش می یابد، ماده ترموئیستور منقبض می شود و در نتیجه فشار روی ولوم کاهش پیدا می کند. همین موضوع منجر به چرخش کمتر ولوم می شود و مقدار آب گرمی که از رادیاتور عبور می کند، کاهش می یابد.



### کاربردهای شیر ترموستاتیک رادیاتور

کاربرد شیر ترموستاتیک رادیاتور در سیستم های گرمایشی تجاری و مسکونی می باشد. شیر ترموستاتیک دما را کنترل می کند و سبب کاهش مصرف انرژی می شود. همچنین شیر ترموستاتیک این امکان را فراهم نموده تا کاربر دمای اتاق را به طور دقیق تنظیم کند و از اتلاف انرژی جلوگیری کند.

### انواع شیر ترموستاتیک

شیر ترموستاتیک رادیاتور در سه نوع عرضه می شود که شامل شیر ترموستاتیک دو طرفه، شیر ترموستاتیک یک طرفه و شیر ترموستاتیک با تنظیم دستی می باشد. در ادامه مطلب در مورد هر کدام توضیحاتی ارائه می دهیم.



### شیر ترموستاتیک دو طرفه

همانطور که از نام این نوع شیر پیداست قابلیت کنترل جریان آب به دو طرف را دارد. کنترل جریان آب به دو طرف، دقت کنترل دما در این نوع شیر را بالا برده است. به همین خاطر از این نوع شیر ترموستاتیک در سیستم های گرمایشی کنترل شده توسط کنترل های اتوماتیک استفاده می شود. در ساخت شیر ترموستاتیک دو طرفه از مواد باکیفیت و مرغوب استفاده می شود و همین ویژگی سبب دوام و طول عمر طولانی شیر می شود. این نوع شیر بادوام تر است و به دلیل عملکرد بهتر، قابلیت اطمینان بیشتری دارد.



### شیر ترموستاتیک یک طرفه

در شیر ترموستاتیک یک طرفه، قابلیت کنترل جریان آب به یک طرف وجود دارد که معمولاً به سمت رادیاتور است. از این نوع شیر ترموستاتیک در سیستم های گرمایشی معمولی و مسکونی استفاده می شود. از نظر عملکرد، شیر ترموستاتیک یک طرفه در سطح پایین تری نسبت به شیر ترموستاتیک دو طرفه قرار دارد. همچنین دقت کنترل دما در شیر ترموستاتیک یک طرفه کمتر است چون فقط می تواند جریان آب به یک طرف را کنترل نماید. ساختار ساده این نوع شیر مقاومت و دوام آن را کمتر نموده است. در ساخت شیر ترموستاتیک یک طرفه معمولاً از موادی استفاده می شود که کیفیت پایینی دارند.





### شیر ترموستاتیک با تنظیم دستی

وجود یک دکمه یا دسته در این نوع شیر ترموستاتیک امکان تنظیم دستی دمای آب در رادیاتور را فراهم نموده است. با تنظیم دکمه، کاربر دمای مورد نظر خود را انتخاب و ثابت نگه می دارد. تنظیم دستی بر عملکرد شیر ترموستاتیک تأثیرگذار است. همچنین اگر کاربر بتواند دمای مورد نظر خود را تنظیم نماید دقت کنترل دما در این نوع شیر ترموستاتیک بیشتر است. بنابراین دوام و طول عمر این نوع شیر به میزان تنظیم و استفاده کاربر بستگی دارد. موادی که برای ساخت این نوع شیر به کار می رود با توجه به کمپانی های سازنده می تواند متفاوت باشد.





### جمع بندی

شیر ترموستاتیک رادیاتور در سیستم های گرمایشی به کار می رود و وظیفه آن کنترل دمای آب در رادیاتور است. شیر ترموستاتیک با همین ویژگی سبب کارایی بهتر سیستم های گرمایشی می شود و در نهایت موجب صرفه جویی در انرژی می گردد.