



FARTAK IMEN VISIONco.

# موضوع مقاله

## انواع دتکتور حرارتی



۸۸۸۰۰۷۰۵ - ۸۸۸۰۰۷۱۹

۸۹۷۸۴۲۳۱

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

[Info@fartakimen.com](mailto:Info@fartakimen.com) , [fartakimenvision@gmail.com](mailto:fartakimenvision@gmail.com)

خیابان استاد شهید مطهری (تخت طاووس)، بین لارستان و میرزای شیرازی، کوچه مرجان، پلاک ۸، واحد ۱



## دتکتور حرارتی چیست

دتکتور حرارتی یکی از روش های آشکارسازی آتش می باشد که عملکرد آنها بر اساس تشخیص حرارتی است که در زمان آتش سوزی توسط آتش تولید می شود.

آتش یکی از ارزشمندترین کشفیات بشر است. با این حال، عدم کنترل آن در برخی مواقع، می تواند خطر جانی و مالی سنگینی به همراه داشته باشد. با توجه به اهمیت جلوگیری از خسارات در هنگام وقوع حریق های ناخواسته، استفاده از سیستم های کشف اعلام حریق مورد توجه قرار گرفته است.

امروزه، یکی از موارد مهم در ساختمان های مسکونی، تجاری، صنعتی، مدارس، بیمارستان ها، هتل ها و سایر بخش ها، به کارگیری سیستم های کشف و اعلام حریق است. با استفاده از سامانه های کشف و اعلام حریق، می توان محل حریق را به سرعت شناسایی و از خسارات مالی و جانی جلوگیری کرد.

وظیفه اصلی سیستم های کشف و اعلام حریق شناسایی وقوع حریق و اطلاع به افراد یا سیستم های خودکار جهت اطفاء حریق و نجات از محل وقوع حریق است. در ادامه انواع آشکارسازهای حرارتی از نظر نحوه عملکرد و نوع سنجش مورد بررسی قرار می گیرند و علاوه بر آن کاربرد هر کدام نیز بیان می شود. پس لطفا تا انتهای مطلب با ما همراه باشید.

### طرز کار دتکتور حرارتی

آشکارسازهای حرارتی (Heat Detector) با تشخیص حرارت ناشی از آتش، متوجه وقوع آتش شده و بدین ترتیب با تحریک یک آلارم یا فعالسازی سیستم اعلام حریق از گسترش آتش جلوگیری می نماید.

۱. سنسور حرارتی: این دتکتورها دارای یک سنسور حساس به دما هستند که تغییرات حرارتی را اندازه گیری می کند.
۲. تغییر در دما: وقتی که دما در محیط تغییر می کند و به مقداری تعیین شده توسط تنظیمات دتکتور می رسد، دتکتور فعال می شود.
۳. اعلان و هشدار: پس از فعال شدن دتکتور به دلیل تغییرات حرارتی، یک سیگنال یا هشدار به سیستم هشداردهی یا به صورت مستقیم به دستگاه های ایمنی ارسال می شود.



FARTAK IMEN VISION CO.

۴. اقدامات ایمنی: در نهایت، با دریافت این هشدار، اقدامات ایمنی مورد نیاز مثل فعال سازی آژیرها یا اعمال اقدامات اطفاء حریق صورت می گیرد.

تقسیم بندی آشکار ساز های حرارتی بر اساس نحوه کار



### ۱- دتکتور حرارتی ثابت (Fixed Heat Detector)

در طراحی آشکار ساز های حرارتی ثابت از دو فلز با ضریب انبساط حرارتی متفاوت استفاده می شود که در اثر تغییر دما، یکی از این دو فلز منبسط شده و با فعال سازی یک آلارم وجود آتش را گزارش می دهد. در طراحی این دتکتور ها فرض بر ناشی شدن حرارت زیاد در هنگام وقوع آتش در نظر گرفته شده است،

### کاربرد دتکتور حرارتی ثابت

از این نوع دتکتور در جایی که تغییرات حرارت زیادی نداشته باشیم و حرارت ایجاد شده مقدار زیادی داشته باشد و در مکان ها و صنایعی که شرایط خاصی وجود دارد مانند صنعت نفت و گاز، آشپزخانه ها و رستوران ها، انبار و کارگاه... و دتکتورهای دودی به خوبی عمل نمی کنند، استفاده می نماییم.

### ۲- دتکتور حرارتی افزایشی (Rate Of Rise Heat Detector)

اساس و پایه این روش استفاده از الگوی افزایش حرارت در شکل گیری آتش می باشد.





در واقع این دتکتورها نسبت به افزایش دمای محیط حساس بوده و اگر سرعت افزایش دمای محیط از حدی بالاتر برود، آن را به منزله وقوع آتش در نظر می گیرد. اساس عملکرد این دتکتورها به این صورت است که از دو حسگر دمایی که یکی از آنها درون محفظه دتکتور و دیگری در ارتباط با هوای محیط می باشد استفاده می شود، حال اگر تغییرات دما کند باشد هر دو حسگر تقریباً یک دما را حس کرده، اما اگر افزایش دمای محیط سریع باشد مقداری که دو حسگر نشان می دهند یکسان نیست چرا که حسگر درون محفظه دیرتر این اختلاف حرارت را نشان می دهد.

### کاربرد دتکتور حرارتی افزایشی

در صنایع و مکان‌های خاصی مانند انبارها و محیط‌های صنعتی، کارخانجات و کارگاه‌ها، آشپزخانه‌ها و رستوران‌ها و... برای تشخیص تغییرات سریع دما و افزایش ناگهانی حرارت به کار می‌رود.

دتکتور حرارتی افزایشی به عنوان یک ابزار ایمنی حیاتی مورد استفاده قرار می‌گیرد تا به سرعت به تغییرات دما و حرارت واکنش نشان دهد و اقدامات ایمنی مناسب انجام شود.

تقسیم بندی آشکارسازهای حرارتی از نقطه نظر نوع سنجش حرارت

#### ۱- دتکتور حرارتی نقطه ای (Spotted Heat Detector)



این نوع آشکارسازها نسبت به ایجاد آتش در یک محدوده خاص (شعاع تشخیص) حساسیت نشان می‌دهند و عملاً نحول کار آنها به صورت گسسته می‌باشد.





FARTAK IMEN VISIONco.

## کاربرد دتکتور حرارتی نقطه ای

در شرایط خاصی که نیاز به تشخیص نقاط خاص در یک محیط داریم، استفاده می‌شود.

این دتکتورها به صورت محلی در یک نقطه مشخص نصب می‌شوند و در صورت افزایش دما در آن نقطه به علت حریق یا وضعیت خطرناک دیگر، واکنش نشان می‌دهند. از این نوع آشکارسازها معمولاً در فضاهای کوچک نظیر آشپزخانه‌ها یا موتورخانه‌ها و... استفاده می‌شود.

## ۲- دتکتور حرارتی خطی: (Linear Heat Detector)



حساسیت سنسور این آشکارساز به شکل خطی است و به تغییرات دمایی در هر جای این مسیر حساس است. در واقع این آشکارسازها شبیه به کابل برق می‌باشند و به نوع کلی آنالوگ و دیجیتال تقسیم بندی میشوند:

نوع آنالوگ این دتکتورها از ۴ رشته سیم تشکیل می‌شوند که دو رشته از آنها جهت سنجش پیوسته مقاومت کابل و دو رشته دیگر جهت سنجش پیوستگی کابل استفاده می‌شوند.





FARTAK IMEN VISION CO.

در مقابل نوع دیجیتال این دتکتورها دارای ۲ رشته سیم می باشند که این دو رشته نسبت به دمای خاصی حساس بوده و اگر دما از حدی بالاتر برود مانند یک سویچ قطع و وصل عمل می کنند.

### کاربرد دتکتور حرارتی خطی

از این آشکارسازها در مکان هایی که محدودیت فضا جهت نصب داریم یا محیط های با وسعت زیاد استفاده می شود، که در امتداد یک خط یا کابل نصب می شود و تغییرات دما را در این خط به صورت مستقیم تشخیص می دهد.

این نوع دتکتورها به دلیل خصوصیات خاص خود در برخی محیطها و کاربردهای خاص مانند تونل ها و معادن، پارکینگ ها و انبار و... به کار می روند.

### قیمت دتکتور حرارتی

شرکت فرتاک ایمن ویژن فروش تجهیزات ابزار دقیق را برعهده دارد.

برای اطلاع از قیمت دتکتور حرارتی با کارشناسان فروش ما با شماره ۰۷۰۵-۸۸۸۰۰۷-۸۸۸۰۰۷ تماس حاصل فرمایید.

