

# Heat exchanger

The shell and tube heat exchanger seen on a [Chiller](#).

A **heat exchanger** is a [device](#) used to efficiently [transfer heat](#) from one fluid to another. The fluids may be separated to avoid direct contact or mixing.

## Types

[[change](#) | [change source](#)]

- Adiabatic wheel heat exchanger
- Double pipe heat exchanger
- Dynamic scraped surface heat exchanger
- Fluid heat exchanger
- Phase-change heat exchanger
- Pillow plate heat exchanger
- Plate and shell heat exchanger
- Plate fin heat exchanger
- Plate heat exchanger
- Shell and tube heat exchanger
- Waste Heat Recovery Unit heat exchanger

## Related pages

[[change](#) | [change source](#)]

- [Heat pipe](#)
- [Heat pump](#)
- [Micro heat exchanger](#)

## Other websites

[[change](#) | [change source](#)]

Wikimedia Commons has media related to ***[Heat exchangers](#)***.

- [Heat Exchangers](#) at the [Open Directory Project](#)

*This [short article](#) about [science](#) can be made longer. You can help Wikipedia by [adding to it](#).*

| HVAC  |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">v</a></li> <li>• <a href="#">t</a></li> <li>• <a href="#">e</a></li> </ul> |  |
| <b>Fundamental concepts</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Air changes per hour</a></li> <li>• <a href="#">Bake-out</a></li> <li>• <a href="#">Building envelope</a></li> <li>• <a href="#">Convection</a></li> <li>• <a href="#">Dilution</a></li> <li>• <a href="#">Domestic energy consumption</a></li> <li>• <a href="#">Enthalpy</a></li> <li>• <a href="#">Fluid dynamics</a></li> <li>• <a href="#">Gas compressor</a></li> <li>• <a href="#">Heat pump and refrigeration cycle</a></li> <li>• <a href="#">Heat transfer</a></li> <li>• <a href="#">Humidity</a></li> <li>• <a href="#">Infiltration</a></li> <li>• <a href="#">Latent heat</a></li> <li>• <a href="#">Noise control</a></li> <li>• <a href="#">Outgassing</a></li> <li>• <a href="#">Particulates</a></li> <li>• <a href="#">Psychrometrics</a></li> <li>• <a href="#">Sensible heat</a></li> <li>• <a href="#">Stack effect</a></li> <li>• <a href="#">Thermal comfort</a></li> <li>• <a href="#">Thermal destratification</a></li> <li>• <a href="#">Thermal mass</a></li> <li>• <a href="#">Thermodynamics</a></li> <li>• <a href="#">Vapour pressure of water</a></li> </ul> |
| <b>Technology</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Absorption refrigerator</a></li> <li>• <a href="#">Air barrier</a></li> <li>• <a href="#">Air conditioning</a></li> <li>• <a href="#">Antifreeze</a></li> <li>• <a href="#">Automobile air conditioning</a></li> <li>• <a href="#">Autonomous building</a></li> <li>• <a href="#">Building insulation materials</a></li> <li>• <a href="#">Central heating</a></li> <li>• <a href="#">Central solar heating</a></li> <li>• <a href="#">Chilled beam</a></li> <li>• <a href="#">Chilled water</a></li> <li>• <a href="#">Constant air volume</a> (CAV)</li> <li>• <a href="#">Coolant</a></li> </ul>   |

- [Cross ventilation](#)
- [Dedicated outdoor air system](#) (DOAS)
- [Deep water source cooling](#)
- [Demand controlled ventilation](#) (DCV)
- [Displacement ventilation](#)
- [District cooling](#)
- [District heating](#)
- [Electric heating](#)
- [Energy recovery ventilation](#) (ERV)
- [Firestop](#)
- [Forced-air](#)
- [Forced-air gas](#)
- [Free cooling](#)
- [Heat recovery ventilation](#) (HRV)
- [Hybrid heat](#)
- [Hydronics](#)
- [Ice storage air conditioning](#)
- [Kitchen ventilation](#)
- [Mixed-mode ventilation](#)
- [Microgeneration](#)
- [Passive cooling](#)
- [Passive daytime radiative cooling](#)
- [Passive house](#)
- [Passive ventilation](#)
- [Radiant heating and cooling](#)
- [Radiant cooling](#)
- [Radiant heating](#)
- [Radon mitigation](#)
- [Refrigeration](#)
- [Renewable heat](#)
- [Room air distribution](#)
- [Solar air heat](#)
- [Solar combisystem](#)
- [Solar cooling](#)
- [Solar heating](#)
- [Thermal insulation](#)
- [Thermosiphon](#)
- [Underfloor air distribution](#)
- [Underfloor heating](#)
- [Vapor barrier](#)
- [Vapor-compression refrigeration](#) (VCRS)
- [Variable air volume](#) (VAV)
- [Variable refrigerant flow](#) (VRF)
- [Ventilation](#)
- [Water heat recycling](#)

## Components

- [Air conditioner inverter](#)
- [Air door](#)
- [Air filter](#)
- [Air handler](#)
- [Air ionizer](#)
- [Air-mixing plenum](#)
- [Air purifier](#)
- [Air source heat pump](#)
- [Attic fan](#)
- [Automatic balancing valve](#)
- [Back boiler](#)
- [Barrier pipe](#)
- [Blast damper](#)
- [Boiler](#)
- [Centrifugal fan](#)
- [Ceramic heater](#)
- [Chiller](#)
- [Condensate pump](#)
- [Condenser](#)
- [Condensing boiler](#)
- [Convection heater](#)
- [Compressor](#)
- [Cooling tower](#)
- [Damper](#)
- [Dehumidifier](#)
- [Duct](#)
- [Economizer](#)
- [Electrostatic precipitator](#)
- [Evaporative cooler](#)
- [Evaporator](#)
- [Exhaust hood](#)
- [Expansion tank](#)
- [Fan](#)
- [Fan coil unit](#)
- [Fan filter unit](#)
- [Fan heater](#)
- [Fire damper](#)
- [Fireplace](#)
- [Fireplace insert](#)
- [Freeze stat](#)
- [Flue](#)
- [Freon](#)
- [Fume hood](#)
- [Furnace](#)
- [Gas compressor](#)

- [Gas heater](#)
- [Gasoline heater](#)
- [Grease duct](#)
- [Grille](#)
- [Ground-coupled heat exchanger](#)
- [Ground source heat pump](#)
- [Heat exchanger](#)
- [Heat pipe](#)
- [Heat pump](#)
- [Heating film](#)
- [Heating system](#)
- [HEPA](#)
- [High efficiency glandless circulating pump](#)
- [High-pressure cut-off switch](#)
- [Humidifier](#)
- [Icemaker](#)
- [Infrared heater](#)
- [Inverter compressor](#)
- [Kerosene heater](#)
- [Louver](#)
- [Mechanical room](#)
- [Oil heater](#)
- [Packaged terminal air conditioner](#)
- [Plenum space](#)
- [Pressurisation ductwork](#)
- [Process duct work](#)
- [Radiator](#)
- [Radiator reflector](#)
- [Recuperator](#)
- [Refrigerant](#)
- [Register](#)
- [Reversing valve](#)
- [Run-around coil](#)
- [Sail switch](#)
- [Scroll compressor](#)
- [Solar chimney](#)
- [Solar-assisted heat pump](#)
- [Space heater](#)
- [Smoke canopy](#)
- [Smoke damper](#)
- [Smoke exhaust ductwork](#)
- [Thermal expansion valve](#)
- [Thermal wheel](#)
- [Thermostatic radiator valve](#)
- [Trickle vent](#)
- [Trombe wall](#)

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">TurboSwing</a></li> <li>• <a href="#">Turning vanes</a></li> <li>• <a href="#">Ultra-low particulate air</a> (ULPA)</li> <li>• <a href="#">Whole-house fan</a></li> <li>• <a href="#">Windcatcher</a></li> <li>• <a href="#">Wood-burning stove</a></li> <li>• <a href="#">Zone valve</a></li> </ul>  |
| <b>Measurement and control</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Air flow meter</a></li> <li>• <a href="#">Aquastat</a></li> <li>• <a href="#">BACnet</a></li> <li>• <a href="#">Blower door</a></li> <li>• <a href="#">Building automation</a></li> <li>• <a href="#">Carbon dioxide sensor</a></li> <li>• <a href="#">Clean air delivery rate</a> (CADR)</li> <li>• <a href="#">Control valve</a></li> <li>• <a href="#">Gas detector</a></li> <li>• <a href="#">Home energy monitor</a></li> <li>• <a href="#">Humidistat</a></li> <li>• <a href="#">HVAC control system</a></li> <li>• <a href="#">Infrared thermometer</a></li> <li>• <a href="#">Intelligent buildings</a></li> <li>• <a href="#">LonWorks</a></li> <li>• <a href="#">Minimum efficiency reporting value</a> (MERV)</li> <li>• <a href="#">OpenTherm</a></li> <li>• <a href="#">Programmable communicating thermostat</a></li> <li>• <a href="#">Programmable thermostat</a></li> <li>• <a href="#">Psychrometrics</a></li> <li>• <a href="#">Room temperature</a></li> <li>• <a href="#">Smart thermostat</a></li> <li>• <a href="#">Thermographic camera</a></li> <li>• <a href="#">Thermostat</a></li> <li>• <a href="#">Thermostatic radiator valve</a></li> </ul> |
| <b>Professions, trades, and services</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Architectural acoustics</a></li> <li>• <a href="#">Architectural engineering</a></li> <li>• <a href="#">Architectural technologist</a></li> <li>• <a href="#">Building services engineering</a></li> <li>• <a href="#">Building information modeling</a> (BIM)</li> <li>• <a href="#">Deep energy retrofit</a></li> <li>• <a href="#">Duct cleaning</a></li> <li>• <a href="#">Duct leakage testing</a></li> <li>• <a href="#">Environmental engineering</a></li> <li>• <a href="#">Hydronic balancing</a></li> </ul>   |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Kitchen exhaust cleaning</a></li> <li>• <a href="#">Mechanical engineering</a></li> <li>• <a href="#">Mechanical, electrical, and plumbing</a></li> <li>• <a href="#">Mold growth, assessment, and remediation</a></li> <li>• <a href="#">Refrigerant reclamation</a></li> <li>• <a href="#">Testing, adjusting, balancing</a></li> </ul>  |
| <b>Industry organizations</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">AHRI</a></li> <li>• <a href="#">AMCA</a></li> <li>• <a href="#">ASHRAE</a></li> <li>• <a href="#">ASTM International</a></li> <li>• <a href="#">BRE</a></li> <li>• <a href="#">BSRIA</a></li> <li>• <a href="#">CIBSE</a></li> <li>• <a href="#">Institute of Refrigeration</a></li> <li>• <a href="#">IIR</a></li> <li>• <a href="#">LEED</a></li> <li>• <a href="#">SMACNA</a></li> <li>• <a href="#">UMC</a></li> </ul> |
| <b>Health and safety</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Indoor air quality</a> (IAQ)</li> <li>• <a href="#">Passive smoking</a></li> <li>• <a href="#">Sick building syndrome</a> (SBS)</li> <li>• <a href="#">Volatile organic compound</a> (VOC)</li> </ul>  |

Retrieved from "[https://simple.wikipedia.org/w/index.php?title=Heat\\_exchanger&oldid=8844784](https://simple.wikipedia.org/w/index.php?title=Heat_exchanger&oldid=8844784)"