

Platenwisselaar

De platenwisselaar komt in een aantal varianten. De meest gebruikte zijn de kruis- en tegenstroomwisselaar. Deze zorgen voor warmteterugwinning met het hoogste rendement. Bij een luchtbehandelingskast met kruis- of tegenstroom warmtewisselaar kruisen de verse toevoerlucht en de warme retourlucht elkaar via een wisselaar met een kruis of zeshoekige prismavorm. De toevoerlucht wordt daarbij verwarmd door de retourlucht zonder dat er menging van de twee luchtstromen plaatsvindt.

→ Rendement: tot circa 90%

Hoe werkt het systeem?

Twee ventilatoren werken samen. De ene ventilator zuigt verse buitenlucht aan via een centraal aanzuigpunt en leidt die langs de warmtewisselaar naar de ruimtes. De andere ventilator zuigt warme, vervuilde lucht af uit het pand. Die lucht geeft zijn warmte af aan de wisselaar voordat het gebouw verlaat.

Bypassoptie

In de zomer is opwarming via de wisselaar ongewenst. Bij een warmtewiel stopt het wiel dan met draaien, maar bij een platenwisselaar kan dat niet. Met een automatische bypass wordt de inkomende lucht omgeleid, zodat deze niet door de warmtewisselaar heen gaat. Een automatisch systeem met temperatuursensor die zelf regelt of warmteterugwinning nodig is of niet.

Nachtkoeling

In warme zomermaanden is het systeem in te stellen op nachtkoeling. Het pand wordt 's nachts, mits de binnentemperatuur te hoog is en de buitentemperatuur lager is, intensief doorgelucht waardoor de temperatuur daalt voor de volgende dag.

Toepassingen

Platenwisselaars worden in meerdere varianten voor zéér veel uiteenlopende gebouwen gebruikt. Van kleine appartementen tot ziekenhuizen en clean rooms. Wanneer een gescheiden luchtstroom belangrijk is kiest men doorgaans voor een platenwisselaar. Bij grotere debieten worden de wisselaars vaak te groot en lomp en is de platenwisselaar minder geschikt.