

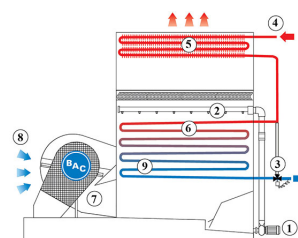
# Werkingsprincipe

Koeltorens met gesloten circuit

## Werkingsprincipe

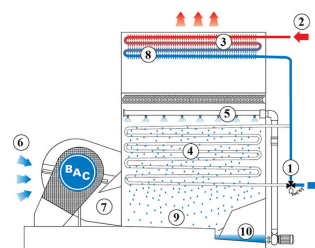
### Droge werking

De **sproeiwaterpomp (1)** en het **sproeisysteem (2)** zijn uitgeschakeld en de modulerende **stroomregelklep (3-wegklep) (3)** blijft volledig open. De warme **procesvloeistof (4)** stroomt zowel door de **gevinde uitblaasbatterij (5)** als door de **gladde batterij (6)**. Een **ventilator (7)** blaast de **omgevingslucht (8)** over de batterij en koelt de **vloeistof (9)** in de batterij. In deze modus vindt er geen waterverbruik of pluimvorming plaats.



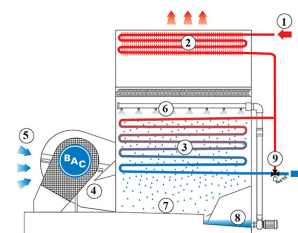
## Adiabatische werking

De **stroomregelklep (3-wegklep) (1)** laat de warme **procesvloeistof (2)** door de **gevinde uitblaasbatterij (3)** stromen, waarbij de natte **gladde batterij (4)** wordt omzeild. De gladde batterij wordt bevochtigd door het **sproeiwater (5)**, maar er vindt geen waterverdamping plaats voor warmteafvoerdoeleinden. Een deel van het water zal echter verdampen, wat de binnenkomende **omgevingslucht (6)** die door een **ventilator (7)** over de batterijen wordt geblazen, zal bevochtigen. Deze verzadigde lucht heeft een betere koelcapaciteit om de **procesvloeistof (8)** in de gevinde batterij af te koelen. Het sproeiwater valt in een **plenum met afhellende bodem (9)** en loopt af in het **aparte waterbekken (10)**. De pomp recirculeert het water naar het sproeisysteem. Zichtbare pluim en waterverbruik worden sterk verminderd terwijl de ontwerp vloeistofuitlaattemperatuur wordt gehandhaafd.



## Nat-droge werking

De warme **procesvloeistof (1)** stroomt zowel door **gevinde uitblaasbatterij(2)** als door de **gladde batterij (3)**. Een **ventilator (4)** blaast de **lucht (5)** over de batterijen. Aan de bovenkant waar de warme vloeistof de toren binnenkomt, is de afvoerlucht verzadigd en koelt de vloeistof al voor. Vervolgens vindt er een volgend warmteoverdrachtsproces plaats in de gladde batterij die wordt bevochtigd door het **sproeisysteem (6)**. Het sproeiwater valt in een **plenum met afhellende bodem (7)** en loopt af in het **aparte waterbekken (8)**. De pomp recirculeert het water naar het sproeisysteem. Wanneer er minder warmtebelasting is of de omgevingstemperatuur daalt, zal de **modulerende klep (9)** de stroom door de gladde batterij regelen op een manier dat de ontwerpvlloeistofuitlaattemperatuur wordt gehandhaafd. Pluim wordt ook geminimaliseerd omdat er minder verdampt water is en de afvoerlucht wordt verwarmd met de droge gevinde batterij.



### Wil je de HFL hybride gesloten circuit koeltoren gebruiken om jouw procesvloeistof te koelen?

Neem contact op met je [lokale BAC-vertegenwoordiger](#) voor meer informatie