



Armstrong®

SPECIALE WARMWATERSYSTEMEN





AANGEPAST AAN UW SPECIFIEKE EISEN

Ervaring is essentieel voor elke oplossing

Armstrong is een toonaangevende leverancier van geïntegreerde, intelligente warmwatergeneratiesystemen en watertemperatuurregelingen. Deze oplossingen verbeteren de prestaties van nutsvoorzieningen, verlagen het energieverbruik en verminderen de CO₂-uitstoot. Wij hebben al meer dan honderd jaar ervaring op het gebied van thermische nutsvoorzieningen en kunnen hierdoor een holistische benadering toepassen bij het optimaliseren van systemen. We hebben niet alleen veel kennis van afzonderlijke onderdelen, maar ook van het toepassen van de onderdelen in systemen.













































Regel zelf uw warmwatersysteem

Armstrong biedt innovatieve, toonaangevende watertemperatuurregelingen die zich reeds bewezen hebben in institutionele hygiënische en industriële procestoepassingen. Dankzij onze speciale regelkleppen en unieke toonaangevende producten, zoals The Brain® en Emech®, kunnen we uw systeemvereisten exact afstemmen op de temperatuurregelingstechnologie die het beste aan uw behoeften voldoet.

| Type regeling | Langzaam  | Snel  | Sneller  | Snelst  |
|---|---|--|---|--|
| Systeem | Modulerend - elektrisch gestuurde regelklep | Modulerend - pneumatisch gestuurde regelklep | The Brain® | Emech® |
| Gesloten verwarmings-systeem voor gebouwen | IDEAAL Snelle reactie is doorgaans niet vereist. Kan ideaal zijn voor eenvoudige systemen, zoals tankvulsystemen. | GOED Snelle reactie is doorgaans niet vereist. | BEPERKT Toepassingen met een lage temperatuur vanwege een maximaal instelpunt van 70 °C. | NIET VEREIST Snelle regelsnelheid is niet vereist. |
| Gesloten industrieel verwarmings-systeem | GOED Snelle reactie is niet vereist. | IDEAAL Reactie is snel genoeg voor de meeste toepassingen indien de stroom en inkomende druk stabiel zijn. | BEPERKT Installaties met lage temperaturen. | DOORGAANS NIET VEREIST Snelle regelsnelheid is doorgaans niet vereist. |
| Sanitaire en huishoudelijke warmwater-systemen | NIET AANBEVOLEN Te langzaam voor de steeds veranderende vraag. | GOED Voor niet-temperatuurkritieke toepassingen. | IDEAAL Alleen voor recirculatiesystemen (+/-1 °C). Ingebouwde beveiliging ter voorkoming van brandwonden. | GOED Voor temperatuurkritieke toepassingen (+/-0,5 °C). Toepassingen voor het wassen van mensen vereisen aanvullende veiligheidsmaatregelen. |
| Industrieel warmwater-systeem en CIP | NIET AANBEVOLEN Te langzaam voor de steeds veranderende vraag. | GOED Voor niet-temperatuurkritieke toepassingen. | BEPERKENDE FACTOREN Temperatuur en dient aanwezig te zijn in een recirculatiesysteem. | IDEAAL Temperatuurkritieke toepassingen (+/-0,5 °C). |

Warmtewisselaars en industriële beperkingen

Afhankelijk van de unieke parameters en kenmerken van uw faciliteit kan Armstrong u de juiste combinatie van warmtewisselaars en regelkleppen bieden die aan uw eisen voldoet.

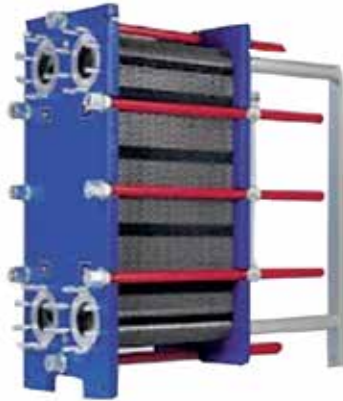
| Type regeling | Langzaam  | | Snel  | | Sneller  | | Snelst  | |
|-------------------------------------|---|---|--|--|--|--|---|---|
| Parameter | Stoomregeling - elektrisch Flo-H2O met P&F- of S&T-warmtewisselaar | Condensaatregelaar - elektrisch Flo-H2O met Flooded Shell & Coil | Stoomregelaar - pneumatisch Flo-H2O met P&F- of S&T-warmtewisselaar | Condensaatregelaar - pneumatisch Flo-H2O met Flooded Shell & Coil | Constante stoomdruk Digital-Flo met The Brain® | Modulerende Digital-Flo met The Brain® en Flooded Shell & Coil | Constante stoomdruk Digital-Flo HT met Emech® | Modulerende Digital-Flo HT met Emech® en Flooded Shell & Coil |
| Veranderende vraag |  Langzame regelaar kan grote variaties veroorzaken in uitlaattemperatuur. Alleen gebruiken voor gesloten systemen of toepassingen met constante stroom. |  Langzame regelaar kan grote variaties veroorzaken in uitlaattemperatuur. Alleen gebruiken voor gesloten systemen of toepassingen met constante stroom. |  Snelle regelklep verkleint temperatuurvariatie tot $\pm 5^\circ\text{C}$. Is ook geschikt voor zeer grote variaties in de vraag. |  Snelle regelklep verkleint temperatuurvariatie tot $\pm 5^\circ\text{C}$. Is ook geschikt voor zeer grote variaties in de vraag. |  The Brain® regelt tot $\pm 1^\circ\text{C}$, met variërende vraag; recirculatie vereist. |  The Brain® regelt de temperatuur tot $\pm 1^\circ\text{C}$ en gebruikt worden met een tank in een DSS vanwege de vertraging bij het afvoeren en overlopen van de warmtewisselaar. |  Emech® regelt tot $\pm 0,5^\circ\text{C}$, met variërende vraag; geen recirculatie vereist. |  Speciale warmwatersystemen Emech® regelt de temperatuur tot $\pm 0,5^\circ\text{C}$ en gebruikt worden met een tank in een DSS vanwege de vertraging bij het afvoeren en overlopen van de warmtewisselaar. |
| Energiebesparing |  Slecht vanwege verlies door naverdampingsstoom. Groter verlies bij een hogere stoominlaatdruk. |  Condensaat wordt onderkoeld tot 90°C om verlies door naverdampingsstoom te voorkomen. |  Slecht vanwege verlies door naverdampingsstoom. Groter verlies bij een hogere stoominlaatdruk. |  Condensaat wordt onderkoeld tot 90°C om verlies door naverdampingsstoom te voorkomen. |  Lage constante stoominlaatdruk van 1,0 barg om naverdampingsverlies tot een minimum te beperken. |  Condensaat wordt onderkoeld tot 90°C om verlies door naverdampingsstoom te voorkomen. |  Lage constante stoominlaatdruk van 1,0 barg om naverdampingsverlies tot een minimum te beperken. |  Condensaat wordt onderkoeld tot 90°C om verlies door naverdampingsstoom te voorkomen. |
| Condensaatverwijdering |  Vereist installatie van een condensaatpomp om te kunnen reageren op veranderingen in de vraag. |  Constante stoomdruk betekent dat er geen condensaatpomp is vereist. |  Vereist installatie van een condensaatpomp om te kunnen reageren op veranderingen in de vraag. |  Constante stoomdruk betekent dat er geen condensaatpomp is vereist. |  Constante stoomdruk betekent dat er in de meeste toepassingen geen condensaatpomp is vereist. |  Constante stoomdruk betekent dat er geen condensaatpomp is vereist. |  Constante stoomdruk betekent dat er in de meeste toepassingen geen condensaatpomp is vereist. |  Constante stoomdruk betekent dat er geen condensaatpomp is vereist. |
| Waterhardheid en kalkaanslag |  Geen probleem in gesloten systemen. Lagere temperatuur in warmtewisselaar kan problemen door kalkaanslag beperken. |  Stoom bevindt zich in de buizen. Vorming van kalkaanslag duurt langer, dus minder onderhoud. |  Geen probleem in gesloten systemen. Lagere temperatuur in warmtewisselaar kan problemen door kalkaanslag beperken. |  Stoom bevindt zich in de buizen. Vorming van kalkaanslag duurt langer, dus minder onderhoud. |  Beperkt tot ≈ 100 ppm CaCO_3 , of grotere kans op kalkaanslag. |  Lagere temperatuur in warmtewisselaar kan kalkaanslag beperken. |  Beperkt tot ≈ 100 ppm CaCO_3 , of grotere kans op kalkaanslag. |  Lagere temperatuur in warmtewisselaar kan kalkaanslag beperken. |
| Ecologische voetafdruk |  Plate & Frame-warmtewisselaar vereist veelal een PRV-station. Hierdoor kan de voetafdruk toenemen. |  Verticale Shell & Coil-warmtewisselaar kan de voetafdruk verkleinen. |  Plate & Frame-warmtewisselaar vereist veelal een PRV-station. Hierdoor kan de voetafdruk toenemen. |  Verticale Shell & Coil-warmtewisselaar kan de voetafdruk verkleinen. |  Grotere voetafdruk door leidingen voor het vereiste PRV-station. |  Leidingen voor het PRV-station zijn mogelijk niet vereist, maar de extra tank vergroot de voetafdruk. |  Grotere voetafdruk door leidingen voor het vereiste PRV-station. |  Leidingen voor het PRV-station zijn mogelijk niet vereist, maar de extra tank vergroot de voetafdruk. |

Een groot aanbod aan warmtewisselaars

Elk type warmtewisselaar heeft voor- en nadelen. Vertrouw op de expertise en ervaring van Armstrong en laat ons u helpen bij het kiezen van de meest geschikte warmtewisselaar voor uw toepassing. Hierbij wordt ook rekening gehouden met de eigendomskosten en de beperkingen van uw faciliteit en budget.

Plate & Frame

- + Hoge warmteoverdracht
- + Compact
- + Weinig vuilafzetting
- + Lage kosten
- + Kan worden geopend voor onderhoud



- Druk- en temperatuurbepijking
- Pakkingen
- Koudelekkage
- Grote ecologische voetafdruk
- Grote drukdaling

Shell & Coil

- + Hoge warmteoverdracht
- + Groot temperatuur- en drukbereik
- + Geen interne pakkingen
- + Zeer kleine ecologische voetafdruk
- + Weinig vuilafzetting
- + Lage drukdaling



- Kan niet worden geopend voor onderhoud
- Lage tot middelhoge kosten



Shell & Tube

- + Groot drukbereik
- + Groot temperatuurbereik
- + Geen interne pakkingen
- + Lage drukdaling
- + Kan worden geopend voor onderhoud

- Lage warmteoverdracht
- Zwaar en groot formaat
- Veel vuilafzetting
- Middelhoge tot hoge kosten



Plate & Shell

- + Hoge warmteoverdracht
- + Groot drukbereik
- + Groot temperatuurbereik
- + Geen interne pakkingen
- + Compact
- + Weinig vuilafzetting

- Kan niet worden geopend voor onderhoud
- Hoge kosten

Voor elke toepassing de perfecte oplossing

Armstrong kan uw problemen oplossen en toekomstige problemen voorkomen met een complete oplossing speciaal ontworpen voor uw specifieke situatie en behoeften. Deze pakketoplossing omvat de innovatieve producten en uitgebreide services die vereist zijn om de complexiteit van uw project te ondersteunen. Alle deze producten en services zijn ontworpen om u een betrouwbare, duurzame en efficiënte oplossing te kunnen bieden die ongeëvenaard is en de prestaties van uw nutsvoorzieningen verbetert.

Als uw pakketoplossing ook producten vereist die niet door Armstrong worden geproduceerd, kunnen wij deze producten ook aan u leveren.



Flo-H₂O met elektrische temperatuurregelaar

Alleen geschikt voor gebruik in verwarmingssystemen voor gebouwen en eenvoudige vulinstallaties waarbij sprake is van een constante stroom.



Flo-H₂O met pneumatische temperatuurregelaar

Ideaal voor gebruik in gesloten industriële verwarmingssystemen en niet-temperatuurkritieke toepassingen, zoals spoelinstallaties.



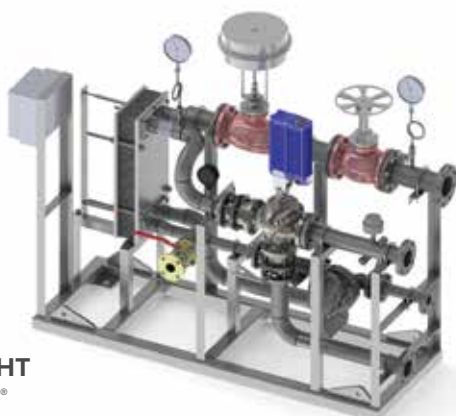
Verticale Shell & Coil met condensaatregelaar

De beste energiebesparende optie voor een kleine ruimte.



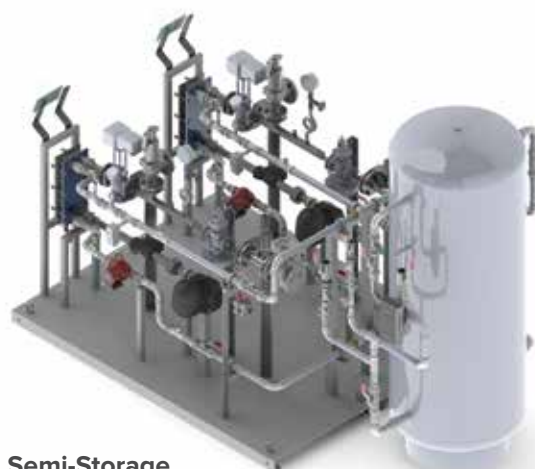
Digital-Flo met The Brain® temperatuurregelaar

De perfecte oplossing voor sanitaire en huishoudelijke warmwatersystemen waarbij een hoge mate van nauwkeurigheid en veiligheid voor de gebruiker van groot belang zijn.



Digital-Flo HT met Emech® temperatuurregelaar

Wanneer de temperatuur van warm water essentieel is voor het proces, is deze nauwkeurige regelaar van Emech® de enige oplossing.



Digital Semi-Storage

Als de primaire warmtebron van een toepassing niet aan de piekvraag kan voldoen of als er opslag nodig is, biedt Armstrong een systeem voor digitale semi-opslag. De Armstrong Digital Semi-Storage waterverhitter kan worden geleverd met een of meer van de hier beschreven warmtewisselaars of regelkleppen.

Hoogwaardige componenten in een intelligente systeemoplossing

Meer dan honderd jaar aan kennis en ervaring heeft geleid tot unieke vaardigheden voor het ontwerpen en produceren van robuuste en betrouwbare producten waarmee de uitstoot wordt vermindert en energiebesparing wordt verbeterd voor klanten overal ter wereld. Onze producten en pakketoplossingen leveren keer op keer de beste kwaliteit als het gaat om intelligente systeemoplossingen. De producten en pakketoplossingen van Armstrong worden ondersteund door onze deskundige technische supportafdeling. Dankzij onze digitale monitoringtechnologie kunnen veel producten realtime worden geëvalueerd.



DELTA2 - FLY-SERIE - Regelkleppen

- De standaardconstructie van de kleprand omvat een parabolische plug en een vervangbare zitting met schroefdraad.
- Het volledig gamma van materialen en speciale legeringen die beschikbaar zijn voor de behuizing en de rand van de klep, omvat ook een verhardingsbehandeling.
- Regelbaarheid 50:1



DS-1/DS-2 In-Line Separators

- Cycloonstructuur voor een maximale en doeltreffende vloeistofafscheiding
- Zeer weinig drukverlies
- Geen bewegende delen dus geen defecten

Accelabar® Flowmeter

- Geen recht stuk vereist
- Zeer nauwkeurig
- Hoge drukreducer-verhouding
- Lage stroomsnelheden
- Geen kalibratie vereist



GP-2000 Extern gestuurde drukreductiekleppen

- Hoogwaardige extern gestuurde drukreductieklep met grote capaciteit
- Regelbaarheid 20:1
- Betrouwbaar en nauwkeurig (+/-1% van de insteldruk bij 5% tot 100% van de stroom)
- Binnenwerk van gehard roestvrij staal kan in-line worden vervangen



Double Duty® Condenspot/pompcombinatie

- Robuuste materialen voor een lange gebruiksduur
- Intrinsiek veilig



Aanvullende producten en services

- Diverse controle- en beheerservices, zoals SAGE™ by Armstrong
- Pre-audits en audits van uw thermische installatie en warmwatersystemen
- Prestatiegarantie
- Projectengineering en gebruiksklare oplossingen

Temperatuurregeling voor hygiënische warmwatersystemen

Deze watertemperatuurregelaar is specifiek ontworpen voor warmwatersystemen met een constante circulatie. Dankzij digitale technologie kan de temperatuur van het water zeer nauwkeurig worden geregeld.

The Brain® is een **digitale circulatieklep** die kan worden toegepast als een onafhankelijke watertemperatuurregelaar of als een integraal, hoogwaardig onderdeel van een bredere warmwateroplossing van Armstrong.

- Temperatuurregeling van +/- 1 °C
- Afsluiting van de warmwatertoevoer bij een defect
- Afsluiting van de warmwatertoevoer bij stroomuitval
- Programmeerbaar instelpunt 27-70 °C
- Programmeerbare thermische desinfectie
- Programmeerbare alarmen
- Programmeerbare uitschakeling bij een fout
- Weergave van foutmeldingen op een lokaal scherm of via Modbus
- RS485-poort voor seriële BMS-connectiviteit via het Modbus RTU-protocol
- 316 roestvrij staal
- IPX4-behuizing



The Brain®

Temperatuurregeling voor industriële warmwatersystemen

Deze robuuste temperatuurregelklep is specifiek ontworpen voor industriële warmwatertoepassingen waarbij de aanpassingssnelheid en precisie zeer belangrijk zijn.

De **Emech® digitale mengklep** kan worden toegepast als een onafhankelijke watertemperatuurregelaar of als een integraal, hoogwaardig onderdeel van een bredere warmwateroplossing van Armstrong.

- Temperatuurregeling van +/- 0,5 °C
- LCD-scherm met geïntegreerd toetsenblok
- Afsluiting van de warmwatertoevoer bij een defect
- Programmeerbare PID-controller
- Programmeerbaar instelpunt 0-100 °C
- Weergave van foutmeldingen op een lokaal scherm
- RS232-poort voor integrale 4-20 mA input en output
- 316 roestvrij staal
- IP65-behuizing



Emech®



INTELLIGENTE OPLOSSINGEN VOOR STOOM, LUCHT EN WARM WATER

Armstrong International

Noord-Amerika • Latijns-Amerika • India • Europa/Middenoosten/Afrika • China • Pacific Rim-landen
armstronginternational.eu