

Masterwatt Industriële doorstromers

Doorstroomverwarmers met inschroefelement

De doorstroomverwarmers met inschroefelement zijn ontworpen voor het verwarmen van vloeistoffen tot temperaturen van 250°C, onder een druk van maximaal 15 bar en met een vermogen tot 250 kW, afhankelijk van het model.



Doorstroom verwarmers met 2 elementen



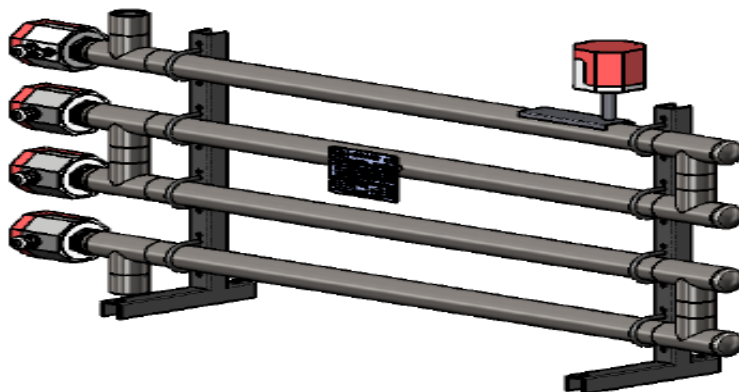
Low Flow doorstroom verwarmers DN20/DN40

Een Industriële doorstroomverwarmer is opgebouwd uit 1 of meerdere inschroefelementen in een staal of RVS drukvat (langwerpige buis). Deze zijn verkrijgbaar in de maten DN20 tot DN80. DN20/DN40 zijn meestal "low flow" en zijn geschikt voor debieten vanaf 0,2 m³/h met een maximaal vermogen van 6 kW, de DN50 doorstromers hebben een debiet van circa 1 m³/h met een maximum van 125 kW. Bij de DN80 doorstromers is er een minimale flow nodig van 1,5 tot 2 m³/h, afhankelijk van het vermogen. Het maximale vermogen van de DN80 doorstromers is 250 kW. De aansluitingen aan de in- en uitlaat van de doorstroomverwarmer zijn voorzien van binnenschroefdraad 1/2" tot 2". Standaard worden deze doorstroomverwarmers uitgerust met een veiligheidsthermostaat, gemonteerd op het drukvat. Het is mogelijk om een extra temperatuursensor aan te sluiten (bijvoorbeeld een PT100 sensor in de uitgangsbocht) zodat de regeling extra nauwkeurig is.

Standaard is de doorstroomer uitgerust met een kunststof (tot IP44) of metalen (tot IP66) aansluitdoos. De aansluitdoos zorgt voor een eenvoudige en veilige montage van de doorstroomverwarmer en eventuele sensoren op de regelkast. Alle doorstromers kunnen ook op maat worden gemaakt met aangepaste vermogens en afmetingen, specifiek ontworpen om te voldoen aan de eisen van de eindgebruiker.



PT 100 uitgangsbocht voor een nauwkeurige meting



Doorstroomverwarmer met 4 elementen

Regelkasten voor vermogencontrole

Standaard regelkasten

Bij elke industriële doorstroomer hoort een regelkast. Deze zijn standaard in 2 uitvoeringen verkrijgbaar, een AAN/UIT regeling met magneetschakelaars of proportioneel gestuurd door een PID-regelaar of PLC in combinatie met thyristoren. De AAN/UIT regeling is geschikt voor situaties waar een constant vermogen nodig is, de uitgaande temperatuur is nauwkeurig tot +/- 10°C. In een systeem waar de aanvoertemperatuur kan variëren, of waar een nauwkeurige uitgangstemperatuur noodzakelijk of vereist is, is een modulerende (PID) regeling de beste keus. Deze regeling past het vermogen aan, afhankelijk van de flow en uitgaande temperatuur. Deze optie regelt tot op 2°C nauwkeurig.



De regelkasten beschikken over een kunststof (IP53) of metalen (IP55) omkasting, voorzien van enkele veiligheidscomponenten (hoofdschakelaar en noodstop) en waarschuwingslichten (temperatuur, status van de heater, foutmelding). De regelkasten voldoen aan de richtlijnen van de EN 60204 standaard.

Maatwerk regelkasten

Net zoals bij de industriële doorstroomers zijn er ook maatwerk oplossingen voor de regelkasten. Zo kunnen de vermogens en afmetingen worden aangepast. Andere maatwerkopties zijn het inschakelen en/of bedienen op afstand en foutmelding en kopie van het gemeten signaal naar een DCS (Distributed Control System). Er kan ook een bijkomende transformator in de regelkast worden ingebouwd voor de voeding van bijvoorbeeld een ventilator, pomp of anti-condensbewaking 230 V.



Hoog vermogen voeding en regeling



Temperatuur controllers