

CombiTherm centrifugaal pomp bestand tegen hoge temperaturen

Johnson Pump heeft haar bestaande Combi reeks centrifugaal pompen uitgebreid met een uitvoering die bestand is tegen vloeistoffen met een hoge temperatuur genaamd: de CombiTherm. Specifieke toepassingen zijn te vinden in thermische oliesystemen en heet water applicaties.

De CombiTherm van Johnson Pump – een merknaam van SPX – is ontwikkeld om de gewenste temperatuur in een specifiek proces te behouden maar daarbij schade als gevolg van hoge temperaturen aan afdichtingen en lagers te voorkomen. In totaal zijn er 21 typen opgenomen in de serie die zijn verdeeld over twee stoelgroepen.

Werkingsprincipe

De constructie van de CombiTherm is zodanig dat er een afbouw van temperatuur plaatsvindt vanaf het pomphuis richting de aandrijfzijde (figuur 1). De verlaging van de temperatuur wordt daarbij verkregen zonder gebruik te maken van aanvullende koelapparatuur. Dit komt niet alleen het rendement maar ook de betrouwbaarheid ten goede.

De as-afdichting en lagering bevinden zich in het gebied waar de gereduceerde temperatuur geen schade meer kan toebrengen aan deze onderdelen. Bij een maximale vloeistoftemperatuur van 350 °C is de temperatuur van de as-afdichting bijvoorbeeld 150 °C.

Lagering

De pomp is uitgevoerd met een vloeistof gesmeerd glijlager en een vetgesmeerd kogellager. Afhankelijk van de applicatie kan hierin een keuze worden gemaakt tussen een enkelvoudige of verzwaarde lagering. Verder is de asafdichting uit te voeren als een ongebalanceerde of gebalanceerde variant volgens EN12756. De elastomeren van de ongebalanceerde afdichting zijn naar wens uit te voeren in EPDM of FKM. De gebalanceerde afdichting, die speciaal is bedoeld voor veeleisende toepassingen, is beschikbaar met FFKM elastomeren.

Eigenschappen

Het hydraulisch ontwerp, de classificatie en de afmetingen van de centrifugaalpomp zijn overeenkomstig de Europese norm EN733 (DIN24255). De drukclassificatie is PN16 en de drukdelen zijn uitgevoerd in nodulair gietijzer. Verder is de waaier te selecteren in gietijzer of roestvaststaal. De capaciteit en opvoerhoogte zijn in eerste instantie begrenst op respectievelijk 350 m³/h en 110 meter, maar uitbreiding vanuit de bestaande Combi range is in de toekomst eenvoudig mogelijk.

NEWS RELEASE

De prestaties van de pomp, gerelateerd aan het gevraagde werkpunt, zijn nauwkeurig met eigen ontwikkelde, en vrij beschikbare software (HI2) te bepalen. Daarbij liggen deze prestaties binnen het tolerantiegebied volgens de EN-ISO 9906:2012 Grade 3. Mochten er afwijkende toleranties wenselijk zijn, dan is overleg altijd mogelijk.

Onderhoud

Tot slot is er ook bij de nieuwe CombiTherm gebruik gemaakt van het zogenaamde modulaire Combi systeem. Dit bestaat al 25 jaar en houdt in dat verschillende delen eenvoudig zijn uit te wisselen. Dit resulteert voor de gebruiker in een vermindering van het aantal benodigde reservedelen en een situatie waarin het onderhoud sneller en efficiënter is uit te voeren.

Toepassingen

Door bovenstaande eisen is de centrifugaalpomp CombiTherm toe te passen in een groot aantal uiteenlopende applicaties. OEM-ers maken gebruik van de mogelijkheid om met deze pomp de temperatuur in dubbelwandige systemen op niveau te houden. In de marine wereld en bij drijvende productiesystemen is hij toe te passen in brandstoftank verwarmers en brandstof voorverwarmers, in cargo en productverwarming of bij de productie van stoom. Ook zijn verschillende toepassingen in de voedingsmiddelenindustrie te vinden. Bijvoorbeeld bij ovens, het drogen van vis, distillatie van vetzuren en glycerine, het zacht maken van vet, bij de productie van aardappelchips en in melkpoeder plants.

Hete media zijn ook aan de orde bij de productie van asfalt, wegen en daken en in de kunststof- en rubberindustrie. Denk hierbij aan spuitgieten, PVC tape en door de mens geproduceerde vezels. Hetzelfde geldt voor de chemische sector waar hoge temperaturen kunnen voorkomen in roerwerken, reactoren, droog systemen, bij polymerisatie en de productie van kunststoffen. Binnen de hout- en papierindustrie zijn toepassingen te bedenken in walsen, bij de productie van karton, in wasmachines en drogers. En tot slot is de CombiTherm terug te vinden in ziekenhuizen en verwarmingssystemen waar water met een hoge temperatuur moet circuleren.

Toekomstige ontwikkelingen

De R&D afdeling van SPX FT Assen B.V. is doorlopend bezig om bestaande pomp rendementen te verbeteren en indien nodig nieuwe hydraulische ontwerpen te maken. Op de eigen proefstand van de productievestiging in Assen worden verbeteringen en nieuwe ontwerpen grondig getest. De gerealiseerde verbeteringen worden doorgevoerd en zijn uiteraard ook in de CombiTherm familie geïmplementeerd.



NEWS RELEASE

Arjan Kunstman, Product Manager JP Centrifugal Pumps geeft aan: “Deze pomp is de logische aanvulling op ons huidige Combi pakket en stelt ons in staat om een completere oplossing te bieden. De bitumen industrie is hier een duidelijk voorbeeld van. Wij verkopen in deze industrie tandwielpompen van het type TopGear (figuur 3) voorzien van verwarmingsmantels. Door deze mantels wordt thermische olie gepompt om de TopGear pomp op temperatuur te houden. Met de introductie van de CombiTherm zijn we nu in staat om ook in dit circulatiesysteem een pompoplossing te bieden hetgeen voor de klant logische voordelen biedt..”

BEGIN KADER

Het bedrijf SPX

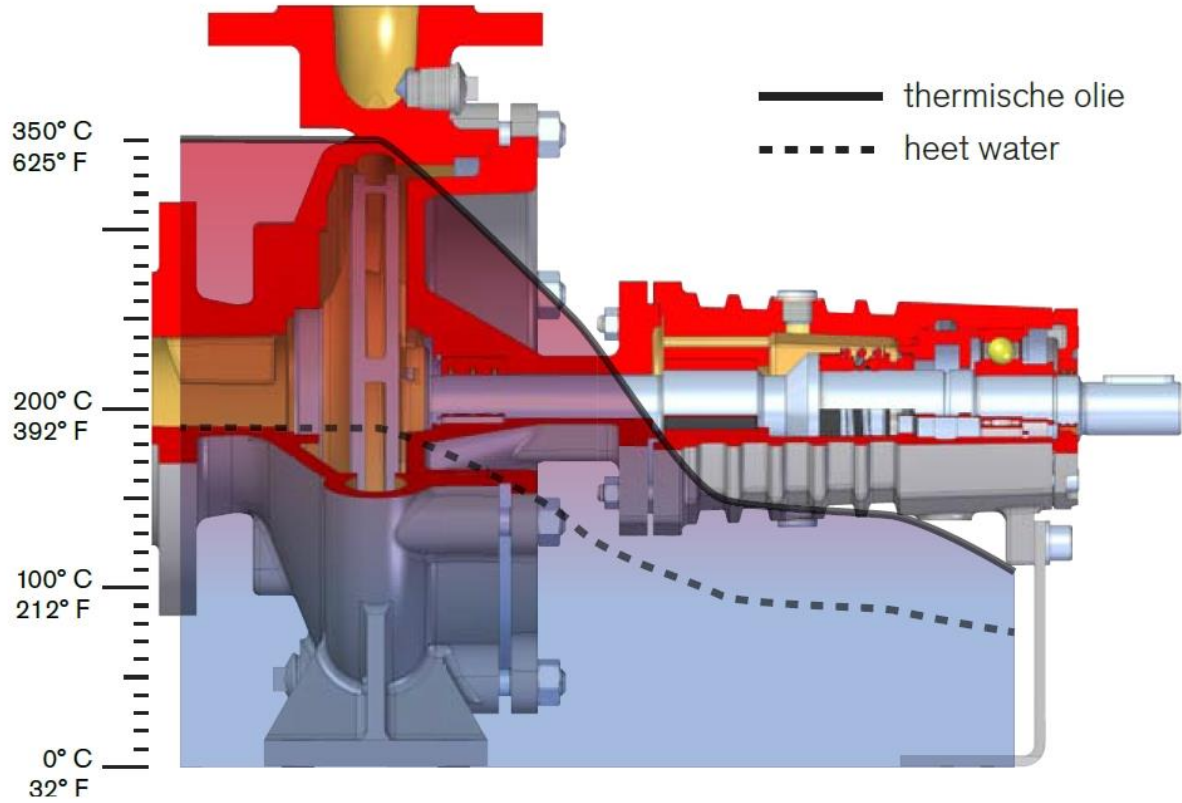
SPX Corporation (NYSE: SPW) is gevestigd in Charlotte (North Carolina, VS). Het bedrijf is een van de grootste producenten ter wereld en actief in diverse sectoren in meer dan 35 landen. De gespecialiseerde, technische producten en technologieën van het bedrijf richten zich vooral op Flow Technology en de energie-infrastructuur. Veel innovatieve oplossingen van SPX worden gebruikt om aan de wereldwijd toenemende vraag naar elektriciteit en de verwerking van voedingsmiddelen en dranken te voldoen, vooral in opkomende markten.

Het bedrijf produceert onder meer voedingsverwerkingsystemen voor de voedingsmiddelen- en drankensector, kritische Flow-onderdelen voor olie- en gasverwerking, energietransformatoren voor energiebedrijven en koelsystemen voor elektriciteitscentrales.

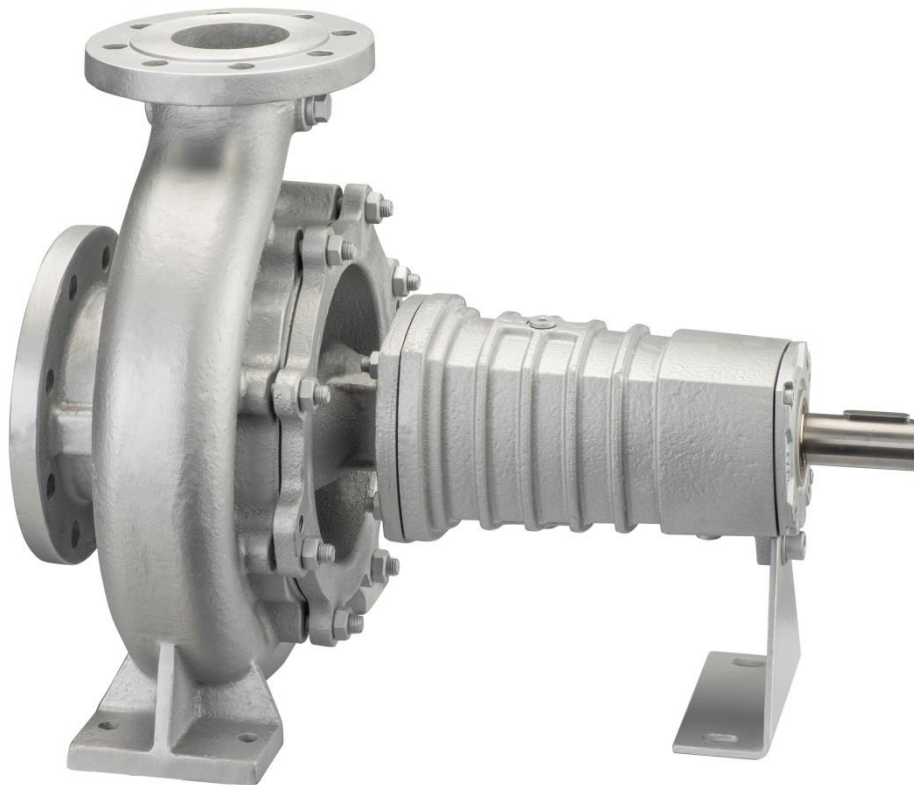
EIND KADER

www.spx.com

Figuur 1: Grafische voorstelling van de temperatuurreductie van pomphuis naar aandrijfszijde



Figuur 2: De CombiTherm centrifugaalpomp is toe te passen in uiteenlopende omgevingen variërend van de voedingsmiddelenindustrie en bitumen tot aan ziekenhuizen en OEM-ers.



Figuur 3: TopGear tandwielpompen met verwarmingsmantels voor toepassing in de bitumen industrie.

