



Pomptoepassingen zijn vaak toerental geregeld en zijn dus bij uitstek te combineren met de DFS.

Tekst Marjolein de Wit-Blok | Beeld Nidec

MODULAIR OPGEBOUWDE FREQUENTIAREGELAAR REGELT VERMOGENS TOT 2,8 MW

INDUSTRIEBREED GROTE VERMOGENS REGELLEN

De DFS frequentieregelaar van Nidec is speciaal ontwikkeld voor het regelen van grote vermogens tot 2,8 MW. Bijzonder is dat deze regelaar als 'Drive Freestanding' standaard wordt geleverd in een smalle systeemkast met sokkel. Hiermee is de regelaar als compacte totaaloplossing zeer snel te plaatsen, plug & play aan te sluiten en dus eventueel ook uit te wisselen. Ideaal in een omgeving waar stilstand leidt tot aanzienlijke kosten.

Aan de basis van Nidec Netherlands, gevestigd in Sliedrecht, ligt een uitgebreid assortiment motoren, generatoren en regelaars (frequentieregelaars, gelijkstroomregelaars en servo-regelaars). Deze producten worden geleverd aan machinebouwers, system integrators en partners in de Benelux. Dankzij haar jarenlange ervaring in aandrijftechniek speelt Nidec in op de behoeften van de markt. Dit resulteerde in 2016 in de ontwikkeling van de DFS frequentieregelaar. Er was behoefte aan een kant-en-klare regelaar in een systeemkast. Vandaar dat DFS staat voor Drive Freestanding. Dit houdt in dat de regelaar als standalone unit compleet in een systeemkast met 100 mm sokkel wordt geleverd. Dit is inclusief snelle zekeringen, hoofdschakelaar, display met Real Time Clock op de voorzijde en een dakventilator met thermostaat.

Toepassingen

Eén van de gebruikers is Top Cold Control. Dit bedrijf is gespecialiseerd in industriële koude-techniek, die wordt ingezet in diverse sectoren waaronder de logistiek en levensmiddelenindustrie. Operationeel manager Arjan Maas: "Bij onze keuze voor frequentieregelaars in onze koelsystemen zijn betrouwbaarheid, kwaliteit en toekomstbestendigheid essentieel. Specifiek


'De regelaar is modulair opgebouwd en hiermee nauwkeurig af te stemmen op de specifieke applicatie'

de DFS levert ons als systeembouwer belangrijke voordelen. Zo wordt de drive geleverd als een compleet, zelfstandig werkend systeem in een kast, inclusief koeling, beveiliging en filters. Hierdoor besparen we tijd en beperken we installatiefouten op locatie. Daarnaast biedt de ingebouwde besturing geavanceerde regelmogelijkheden en is deze eenvoudig te integreren in onze PLC-besturing. Dit verhoogt de efficiëntie van het gehele koel- of klimaatsysteem."

Ook over de samenwerking met Nidec is Maas te spreken. "Bij Nidec hebben we altijd te maken met korte communicatielijnen, goed advies en een zeer goede service. De Drive Freestanding draagt bij aan energiebesparing en past binnen onze visie op duurzame techniek. Door optimaal toerentalbeheer verminderen we het verbruik én de slijtage van componenten. Last but not least levert Nidec

snel, waarmee zij ons in staat stelt klanten snel en professioneel te helpen."

Van standaard tot special

De bevindingen van Top Cold Control kloppen als een bus. De DFS is modulair opgebouwd en hiermee nauwkeurig af te stemmen op de specifieke applicatie. De eerste beslissing betreft het platform waarbij de keuze bestaat uit de Unidrive M700, Unidrive M701, HVAC Drive H300 of Pump Drive F600. Er is ook een uitvoering met 500 kW in één vermogensmodule. De M700 is geschikt voor het aansturen van alle soorten motoren terwijl de HVAC en Pump Drive versie logischerwijs zijn afgestemd op HVAC- en pomptoepassingen. De DFS is vooral in te zetten in applicaties waarbij (zeer) grote vermogens nodig zijn. Denk dan aan pompen, ventilatoren, compressoren, extruders, hamermolens, etc. ➤

DFS staat voor Drive Freestanding. Dit houdt in dat de regelaar als standalone unit compleet in een systeemkast met 100 mm sokkel wordt geleverd.





De DFS is vooral in te zetten in applicaties waarbij (zeer) grote vermogens nodig zijn zoals bij grote pompen.

Qua verdere opties zijn onder andere een verhoogde sokkel (200 in plaats van 100 mm), 180° deurscharnieren en cilindersloten met sleutel beschikbaar. Verder is te kiezen voor een toerengeregelde dakventilator die bijdraagt aan een energiezuinige koeling of EMC-kabelklemmen of -filter. Marco van den Berg: “Een optie die steeds vaker wordt ingebouwd is de kWh-meter waarmee het energieverbruik gemonitord kan worden. Deze is gecertificeerd en mag hiermee officieel voor beheer worden gebruikt. Uiteraard wordt deze meter ook direct bekabeld en voorzien van de bijbehorende stroomtrafo's. Andere opties zijn het voorzien van de hoofdschakelaar met een uitschakelspoel of nulspanningspoel en het leveren en bedraden van twee hulpcontacten op de hoofdschakelaar. Tot slot is het ook mogelijk

om in de kast naar wens lege ruimtes te creëren voor componenten van de klant zelf of het onderbrengen van bekabeling.”



*‘De regelaar is
gebruiksklaar en plug &
play aan te sluiten op de
betreffende locatie’*

De DFS regelaars zijn dus industriebreed in te zetten, vooral in applicaties waarbij (zeer) grote vermogens nodig zijn. Denk dan aan pompen, ventilatoren, compressoren, extruders, hamermolens, etc. Door de juiste certificeringen en de mogelijkheid voor waterkoeling zijn de regelaars bovendien geschikt voor maritieme toepassingen.

Gemak dient de mens

Teun van Breugel: “Naast alle specificaties gaat het hier om een volledig uitontwikkeld product waardoor het niet nodig is om steeds opnieuw uit te zoeken wat de beste manier is om de regelaar en bijhorende componenten in een systeemkast te plaatsen. De DFS is een Nederlandse ontwikkeling die inmiddels wereldwijd wordt toegepast en op

ieder continent te produceren is in een eigen productielocatie. Nidec Netherlands is de productielocatie voor Europa – home of the DFS.” Hij vervolgt: “De regelaar is gebruiksklaar en plug & play aan te sluiten op de betreffende locatie. De meertalige HMI in combinatie met de Connect PC-tool maakt inbedrijfstellen bovendien eenvoudig. Deze eigenschappen bieden diverse voordelen. Ten eerste de tijdsparende installatie, maar tevens een kleinere kans op fouten omdat de kast compleet wordt geleverd. Alle berekeningen omtrent warmteontwikkeling en koeling, aan te sturen vermogen maar bijvoorbeeld ook de aansluiting op een communicatie(bus)systeem zijn vooraf doorgerekend en gevalideerd.”

Omdat de compacte oplossing als complete unit wordt geleverd, is hij onder meer geschikt



De DFS frequentieregelaar van Nidec is speciaal ontwikkeld voor het regelen van grote vermogens tot 2,8 MW.

voor renovaties: eenvoudig te integreren in een bestaande situatie, ruimtebesparend en geschikt voor grotere vermogens. Maar ook bij calamiteiten is het een voordeel dat een bestaande, defecte regelaar relatief snel uit te wisselen is voor een nieuwe. Zeker omdat de voorraad bij Nidec zodanig is opgebouwd dat levering binnen een week geen probleem is. Ook hier is aan alles gedacht. ■

Specificaties
Vermogen: 90 kW - 2,8 MW
Stroom @40°C: 104 - 4.820 A
Spanning: 400, 690V
Maximum uitgangsfrequentie: 550 Hz
Programmeren en diagnose
via Connect PC tool
LC display



De DFS is onder andere geschikt voor HVACr toepassingen.