

**FORTiS™ gesloten encoders helpen bewerkingsmachines om duurzaam produceren te bevorderen**

Bezoekers van EMO Hannover 2023, worden uitgenodigd op de stand van Renishaw (B32, hal 6) om te ontdekken hoe de FORTiS gesloten encoder machinebouwers helpt om de kosten van effectief luchtverbruik aanmerkelijk te verlagen.

De innovatieve FORTiS gesloten lineaire meetschaal is een absolute encoder, ontworpen voor gebruik onder zware omstandigheden zoals op bewerkingsmachines. Een belangrijk kenmerk van de FORTiS encoder maakt het mogelijk om het luchtverbruik van het persluchtsysteem aanzienlijk te reduceren.

Het ontwerp van de FORTiS encoder is gebaseerd op de in de industrie beproefde RESOLUTE™ encodertechnologie van Renishaw en biedt een hoge weerstand tegen indringing van vloeistoffen en vaste vuildeeltjes. De encoder heeft een geëxtrudeerde omhulling, voorzien van in langsrichting in elkaar grijpende afdichtranden en afgedichte eindkappen. De leeskop wordt aan het afgedichte optische geheel verbonden met een blad, dat zich over de gehele encoderlengte verplaatst tussen twee DuraSeal™ afdichtranden door. Door lineaire beweging langs de as verplaatsen de leeskop en optieken zich zonder mechanisch contact over de absolute meetschaal van de encoder, die bevestigd is aan de binnenkant van de omhulling.

**Machinebouwers helpen aan een slimmere benadering van het persluchtsysteem bij encoders**

Renishaw heeft 50 jaar ervaring in het produceren en leveren aan de bewerkingsmachinemarkt van producten als meettasters, software en kalibratie-apparatuur. Renishaw heeft als fabrikant zelf ook te maken met veel dezelfde uitdagingen als zijn klanten, en heeft strategieën en producten ontwikkeld die problemen in de hele sector oplossen.

Een uitdaging in de duurzaamheid van encoders is dat de meeste elektriciteit gedurende de levensduur van de encoder wordt verbruikt door het persluchtsysteem voor afdichting. Corrie Fearon, productmanager van de FORTiS encoders bij Renishaw, legt uit hoe een laag luchtverbruik een positief effect kan hebben op de milieubelasting door een bewerkingsmachine:

"We kennen allemaal de voordelen qua betrouwbaarheid als je met schone droge lucht de lineaire encoders van een bewerkingsmachine schoon blaast, en daarom passen veel machinebouwers dat ook toe. Maar over de hele levensduur van een bewerkingsmachine verbruikt het leveren van die geblazen lucht een flinke hoeveelheid elektriciteit, en dat zijn kosten voor de gebruiker van de machine. Met de FORTiS serie van lineaire encoders heeft Renishaw een manier ontwikkeld om de voordelen in betrouwbaarheid dankzij perslucht te behouden, terwijl de kosten daarvan aanmerkelijk lager zijn. De DuraSeal™ afdichtranden zijn speciaal voor FORTiS encoders ontwikkeld, en bieden superieure afdichteigenschappen en dus ultralage lekkage. Bij minder lekkage kan met kleinere hoeveelheden geblazen lucht toch de IP64 bescherming tegen indringing behouden blijven die onze klanten verwachten. Het ontwerp van de DuraSeal afdichtranden is zo effectief dat ze 70% reductie van het luchtverbruik faciliteren in vergelijking met conventionele gesloten encoders. Een lagere behoefte aan luchtverbruik van het persluchtsysteem resulteert in een overeenkomstige reductie van de aan de encoder toe te schrijven CO2-emissies en in lagere totale gebruikerskosten voor de machinegebruiker, omdat er minder elektriciteit nodig is voor het luchtverbruik.”

"Bovendien promoot Renishaw een slimmere benadering van luchtdrukverbruik bij encoders, om te helpen nog grotere besparingen te realiseren. De afdichting van de FORTiS encoder is zo effectief dat de luchtdruk ingesteld kan worden overeenkomstig de mate van bescherming tegen indringing die per lineaire encoderas van een bewerkingsmachine nodig is. In situaties met hoog risico, waarin encoders zwaar worden blootgesteld aan koelmiddelen en spanen of de bewerkingen agressief schurende deeltjes genereren, adviseert Renishaw om de volledige blaasluchtdruk van 1 bar (0,1 MPa) te gebruiken. Maar op veel bewerkingsmachines zitten de lineaire encoders achter afschermingen of hoog in de machine. Ze worden hun hele levensduur wel blootgesteld aan deeltjes, koelmiddel en olie, maar in mindere mate zodat het risico lager is. Voor assen met gemiddeld of laag risico kan de persluchttoevoer naar de FORTiS encoder op een lagere druk ingesteld worden, wat het luchtverbruik nog verder vermindert. In veel gevallen kunnen machinebouwers hun klanten helpen aan forse besparingen in het luchtverbruik van ruim 70% tot zelfs wel 91%.”

**Meer over de FORTiS encoder**

FORTiS encoders hebben een conventionele vorm en boutgaten, maar profiteren van hun innovatieve contactloze mechanische ontwerp. De meetlengtes zijn ook aangepast op bestaande machine-ontwerpen: de FORTiS-S™ (het standaardmodel) gaat van 140 mm tot 3.040 mm, en de ruimtebesparende FORTiS-N™ (het smalle model) van 70 mm tot 2.040 mm.

FORTiS encoders zijn leverbaar met de meest populaire communicatieprotocollen voor besturing en met resoluties van 50 nm tot 0,5 nm. Verder zijn encodersystemen met meerdere leeskoppen en functioneel veilige varianten (SIL2 en PLd) leverbaar.

Anders dan bij traditionele installatiemethodes zijn technische vaardigheden of apparatuur niet nodig. De gepatenteerde Renishaw set-up led en zorgvuldig ontworpen installatietoebehoren garanderen dat het installeren intuïtief en meteen goed verloopt en substantieel sneller gaat dan bij conventionelere systemen, zelfs in krappe ruimtes.

Om de functionaliteit uit te breiden kunnen installateurs de geavanceerde diagnosetool ADTa-100 aansluiten via een standaard USB-connector en op een pc de Renishaw ADT View software uitvoeren.

FORTiS encodersystemen hebben een CE-goedkeuring, worden door Renishaw zelf geproduceerd in processen onder strikte kwaliteitscontroles volgens ISO 9001:2015, en worden ondersteund door een wereldwijd verkoop- en servicenetwerk.

Neem contact op met uw plaatselijke Renishaw-vertegenwoordiging om te bespreken hoe de FORTiS gesloten absolute encoderserie kan helpen om uw meetuitdagingen aan te pakken.

[www.renishaw.nl/fortis](http://www.renishaw.nl/fortis)

**-Einde-**