

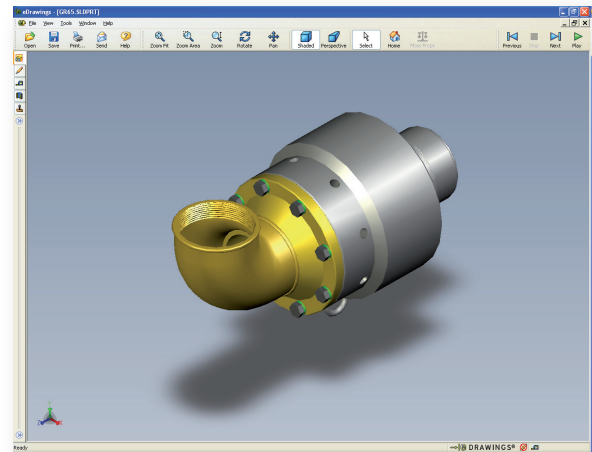


# Draaidoorvoeren

## *Draaidoorvoeren en Q Plus*

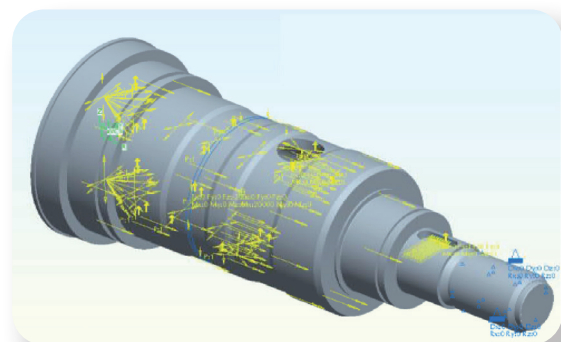
Q Plus en draaidoorvoeren zijn al heel lang een betrouwbare combinatie op de Nederlandse markt. De afgelopen decennia hebben we een stevige reputatie opgebouwd bij machinebouwers en eindgebruikers. Naast het brede pakket standaard doorvoeren (uit voorraad leverbaar) hebben we op het gebied van specials onze sporen al ruimschoots verdiend.

Een special draaidoorvoer is meer dan alleen een aangepaste draad in het huis of het aanpassen van een flens. We hebben de afgelopen jaren voor onze klanten al meerdere malen grenzen verlegd door nieuwe draaidoorvoer concepten uit te werken. Zoiets doe je niet alleen. We hebben dan ook met Turian één van de sterkste marktpartijen in huis als het over draaidoorvoeren gaat. Turian is een zeer technisch gedreven onderneming met een enorme ervaring. Het Italiaanse bedrijf maakt al sinds 1953 draaidoorvoeren. De combinatie van Turian en Q Plus is zonder twijfel één van de sterkste partijen in de markt.



## *Toegevoegde waarde*

Een groot voordeel van Q Plus is niet alleen onze voorraad en snelle logistiek, maar ook de technische know-how die we in huis hebben. Er wordt veel werk verzet voordat een speciale doorvoer door Q Plus besteld wordt bij de fabriek in Italië. Onze eigen gespecialiseerde engineeringafdeling zal in overleg met de klant een product ontwerpen. Het ontwerp wordt bij Q Plus in CAD en/of Solidworks uitgewerkt en vervolgens zo aangeboden bij Turian. Door de korte en duidelijke lijnen is een vlotte levertijd vaak realiseerbaar.



## *De standaard koppelingen voor water, lucht en vacuüm*

De meest courante uitvoering voor water, lucht of vacuüm is onze GR serie.

Deze serie is geschikt voor vrijwel elk vloeibaar medium van water tot vet en van papierlijm tot caramelmassa. Ook gasvormige media vormen geen probleem. De mechanical seal bestaat uit synthetisch slijtvast koolstof op SiliciumCarbide. Deze is zeer slijtvast en zelfs geschikt voor licht vervuild water. Voor extreme omstandigheden kan de combinatie SiliciumCarbide op SiliciumCarbide worden ingezet. Tot en met de DN50 bestaat het huis uit dikwandig messing. Vanaf DN65 is het kogellagerdeel van staal en het mediumdeel van messing of gietstaal. Een uitvoering in RVS303 of RVS316 is uiteraard ook mogelijk als het medium of externe factoren hierom vragen.

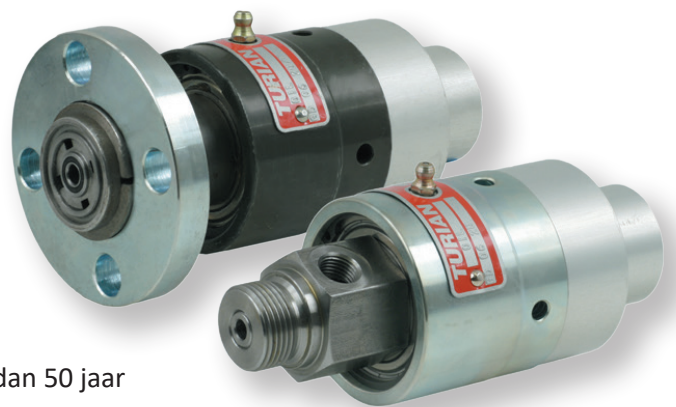


De kogelgelagerde rotoras is altijd uit RVS. Hierdoor is de GR serie in elke doorlaat standaard uitstekend geschikt voor water toepassingen. De rotoras is voorzien van BSP uitwendig draad, maar elke andere draadsoort zowel inwendig, uitwendig of flensaansluiting is mogelijk. Het maximale toerental bedraagt, afhankelijk van de grootte van de doorvoer, 1000 tot 3500 RPM. De druk is afhankelijk van het toerental en de grootte van de doorvoer en is max. 40 bar. De kogellagers zijn af fabriek voorgesmeerd met hoog temperatuur vet (max. 170 °C).

## *Hoge druk en hydrauliek toepassingen*

Ook zijn er series voor hoge drukken beschikbaar, soms in combinatie met hoge toerentallen. De toepassing is meestal hydrauliek olie, maar ook voor toepassingen met hoge druk water zoals rioolreiniging heeft Turian de juiste doorvoer.

Het standaard pakket omvat de enkelkanaals doorvoeren zoals de GSN serie of de GD-AP serie voor olie of water tot 400 bar bij 200 RPM. Daarnaast zijn de tweekanaals doorvoeren voor roterende cilinders voorzien van mechanical seals of labyrint afdichtingen voor 250 bar bij 2500 RPM. Kortom, keus genoeg. Is de standaard voor uw toepassing niet geschikt, dan kan Turian gebaseerd op meer dan 50 jaar ervaring, voor u de juiste uitvoering ontwikkelen.

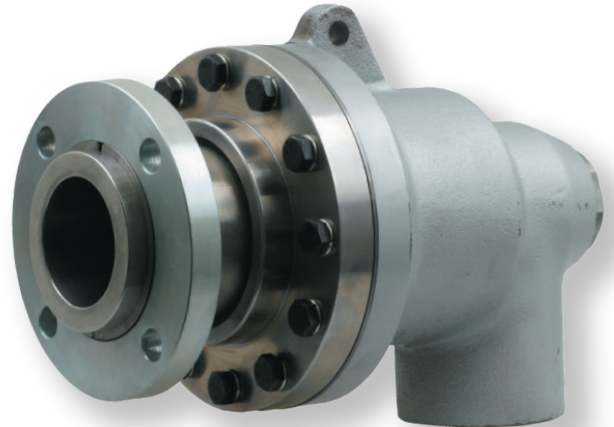




## *Stoom en thermische olie*

Door de robuuste gietstalen behuizing en koolstof lagering van de HT serie zijn deze draaidoorvoeren geschikt voor hoge temperaturen tot 350 °C. De zware tweevoudige lagering biedt een zeer stabiele loop van de rotoras. De bolconische afdichting van slijtvast koolstof zit opgesloten tussen het RVS-deksel en de RVS-rotoras. De bolconus is naar binnengericht waardoor de afdichting bij drukstoten of opstarten altijd op druk belast wordt, zodat hij niet kan breken. Door gebruik te maken van Turian draaidoorvoeren wordt een bekend opstart probleem voorkomen.

De doorvoeren kunnen eenvoudig worden aangepast voor een roterende of vaste syphonpijp opname door het plaatsen van een adapter in de achterzijde van het huis. U vraagt, wij draaien.



## *Koelvloeistoffen, hoge toerentallen*

Het toevoeren van koel- en smeerstoffen bij de gereedschappen van bewerkingsmachines kan met extreme toerentallen gepaard gaan. Dit is voor Turian geen probleem. Door gebruik te maken van speciaal voor deze toepassing ontwikkelde doorvoeren kunt u toerentallen tot 15.000 RPM draaien. Dankzij het zogenaamde on/off systeem kan ook zonder koelvloeistof op hoge toerentallen worden gedraaid.

Dit veer gebalanceerde systeem zorgt ervoor dat als er geen mediumdruk is, de afdichtvlakken van de mechanical seal elkaar niet raken. Zodra er mediumdruk is sluit de seal zich razendsnel, zodat er nauwelijks tot geen waterdamp zal vormen. Deze waterdamp is vaak oorzaak van corrosie van de kogellagers, wat de levensduur ernstig bekort. Hoe minder waterdamp, hoe kleiner de kans op corrosie.



## Asomvoeren

Als plaatsing tegen de kop van de as niet mogelijk is of als de constructie dit vraagt, kunnen doorvoeren ook om de as worden geplaatst. Deze enkelvoudige of meerkanaalsasomvoeren zijn altijd op klantspecificatie en worden door Q Plus in Autocad uitgewerkt. Pas nadat het ontwerp door de klant is beoordeeld en goedgekeurd, maken we de offerte. Duidelijkheid alom met een snelle doorlooptijd.

We kiezen voor speciale afdichtingen op een geharde en gepolijste binnenas. Als er sprake is van hoge toerentallen maken we gebruik van een labyrint afdichting. Materialen passen we aan op uw specificatie van Aluminium tot RVS316L. De afdichting bestaat uit een hoogwaardig versterkte teflon ring op een geharde en gepolijste binnenring (rotoras). De statische afdichting naar het huis is een drukgeactiveerde O-ring in NBR of Viton. In combinatie met een anti-extrusie ring zijn drukken tot 700 bar mogelijk. Bij hoge toerentallen worden mechanical seals of labyrint afdichtingen toegepast.

De keuze van de materialen is afhankelijk van de omstandigheden: standaard een aluminium huis en stalen rotoras, of bijvoorbeeld voor de offshore compleet in RVS316.



## Swivels

Swivels zijn bedoeld voor heen- en weergaande bewegingen en/of langzaam roterende roterende bewegingen in combinatie met hoge drukken. Afhankelijk van grootte en uitvoering zijn drukken tot 350 bar mogelijk.

Onze swivels zijn voorzien van kogellagers en worden afgedicht middels een O-ring. Afhankelijk van het medium zijn diverse afdichtingen mogelijk zoals NBR, Viton, EPDM, Siliconen of Kaflon met een temperatuurbestendigheid variërend van -100 °C tot + 300°C. Het huis en de rotor zijn standaard vervaardigd uit verzinkt staal of RVS316. Het prijs niveau is veel lager dan de meervoudig kogel gelagerde doorvoeren met mechanical seals.

Dankzij het brede standaard pakket en haar ervaring heeft Q Plus voor vrijwel elke toepassing een passende swivel.

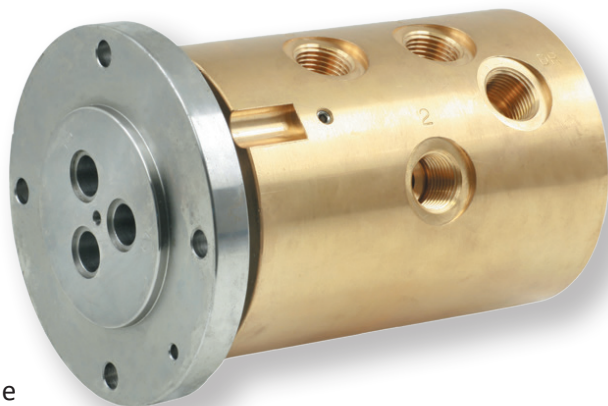


## Meerkanaals doorvoeren

Naast enkelvoudige doorvoeren biedt Turian een scala aan mogelijkheden aan meerkanaals doorvoeren.

De G-V serie is een hoge druk doorvoer voor swivellende en roterende toepassingen en geschikt voor olie, water, lucht en vacuüm bij lage toerentallen. Standaard tot 6 kanalen en in grootte leverbaar van 1/4" tot 1/2". Meer kanalen of een extra centraal kanaal voor een combinatie met een sleepringdoorvoer is mogelijk.

De rotoras is altijd gelagerd in twee kogellagers. Deze nemen de roterende krachten op en zorgen ervoor dat de as axiaal niet kan verschuiven. Dit zorgt ervoor dat een afdichting alleen hoeft af te dichten en geen roterende kracht of axiale bewegingen van de rotoras behoeft op te nemen. Dit zorgt voor verminderde slijtage en een langere standtijd van de doorvoer. Uw toepassing vraagt om standtijd en een lekvrije doorvoer.



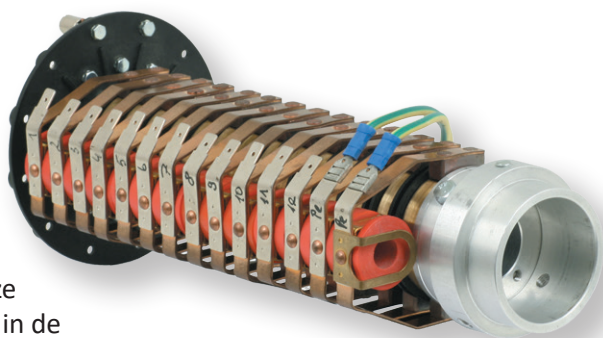
De materiaal keuze is ook hier weer afhankelijk van de toepassing: standaard het huis in aluminium en de rotoras in staal, of een messing huis en RVS rotoras voor watertoepassingen. Daarbuiten zijn uitvoeringen in RVS303 of RVS316 mogelijk voor bijvoorbeeld de voedingsmiddelen industrie. Turian is dé specialist als het gaat om het op klantspecificatie aanmaken van meerkanaals doorvoeren. Maakt u zelf de keus.

## Elektrische doorvoeren

Q Plus heeft de mogelijkheid het pakket draaidoorvoeren als totaal oplossing te voorzien van elektrische sleepring contacten. Dit kunnen zijn: kleine sleepringen tot 12 aansluitingen voor signaal, data en vermogens overdracht, of grote sleepringen tot 120 contacten en geschikt voor zowel data overdracht als 4800 Amp en 1000 Volt.

Dankzij de modulaire opbouw van de grote sleepringen is deze eenvoudig aan uw wensen aan te passen. U kunt extra lagers in de constructie opnemen, er zijn spatwater dichte behuizingen en speciale contact combinaties. Er is een breed gebied van toerentallen mogelijk en we kunnen het geheel voorbekabelt aan u uitleveren.

De sleepring contacten worden echter altijd in combinatie met een draaidoorvoer uitgeleverd en worden niet separaat verkocht.



## Specials

Naast het brede programma aan standaard doorvoeren zijn reeds vele speciale doorvoeren door Q Plus en Turian ontwikkeld. Dit alles om tegemoet te komen aan de uiteenlopende eisen die klanten stellen. Dit kan eenvoudig zijn als een doorvoer aan een bestaande situatie wordt aangepast. Het wordt complex indien bijvoorbeeld drinkwater, afvalwater, toiletafvoer en electra door één swivel gevoerd moeten worden (zoals toegepast in een langzaam draaiend appartement gemaakt in een oude havenkraan te Harlingen). Complex bij het ontwikkelen van een doorvoer voor het roterend opbrengen van een geleilaagje in de voedingsmiddelen industrie. Grote uitdagingen, zoals een 1000 kg zware 12 kanaals DN 25 swivel geheel in RVS316 voor de staalindustrie.



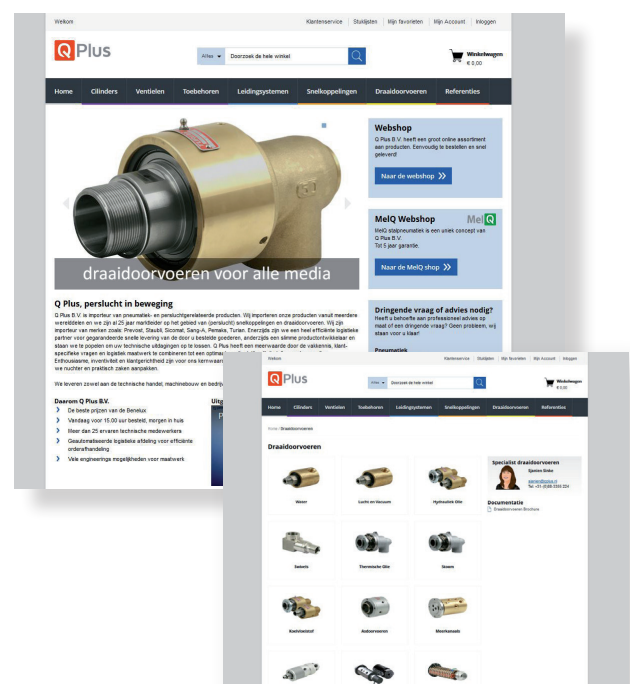
Kortom, te veel om op te noemen. Elke aanvraag, hoe vreemd deze soms ook zal zijn, wordt altijd op haalbaarheid getoetst. En als het technisch haalbaar is, vindt u in Q Plus en Turian de perfecte combinatie om samen met u de doorvoer te ontwikkelen die voldoet aan uw eisen.

Vaker zijn de ontwikkelingen complex, waarbij er eisen worden gesteld aan opbouw, maatvoering, draaimomenten, toerentallen, medium en omgeving bestendigheid. Dit is het moment waarop u Q Plus leert kennen. Door gerichte vragen, het meedenken en maken van goede technische voorstellen komen we tot een resultaat met goede doorlooptijden.

## Draaidoorvoeren en de Q Plus website

Het pakket van Turian is breed en bevat voor vrijwel alle toepassingen een doorvoer. Op onze website kunt u een keuze maken voor het medium, waarna u aan de hand van de drukken en toerentallen een verdere selectie kunt maken. De meeste standaard doorvoeren kunt u zelfs via onze website bestellen. Alle relevante technische informatie vindt u zeer toegankelijk bij elkaar.

Voor aanvullende informatie en downloads bezoekt u de tab "informatie".



Scan de QR code en ga direct naar de Q Plus website.

**TURIAN**





FOLDER-DRAAI (2020-APRIL)



Q Plus B.V. • Kubus 200 • NL-3364 DG • Sliedrecht  
tel: +31(0)88 3355200 • [www.qplus.nl](http://www.qplus.nl) • [qplus@qplus.nl](mailto:qplus@qplus.nl)