



Veilige toeleveringsketens met “100 procent Made in Germany”: remmen zonder zeldzame aardmetalen

Bestaan er remsystemen die geen zeldzame aardmetalen nodig hebben? En hoe kun je de beschikbaarheid van remmen waarborgen, zelfs bij veranderende marktomstandigheden? In een wereld van complexe wereldwijde toeleveringsketens en strengere exportregels wordt deze vraag steeds urgenter: welke alternatieven zijn er?

Zeldzame aardmetalen, zoals neodymium, samarium en dysprosium, worden veel gebruikt in permanente magneetremmen vanwege hun sterke magnetische eigenschappen. Vooral de legering neodymium-ijzer-boor is hierin een bekende speler. Maar de afhankelijkheid van deze grondstoffen brengt risico's met zich mee.

Onze partner KEB Automation biedt een innovatief alternatief. Dankzij de gepatenteerde wrijvingsvoeringstechnologie kun je volledig afstappen van het gebruik van zeldzame aardmetalen. Dit maakt je niet alleen minder kwetsbaar voor schommelingen in de toeleveringsketen, maar ook duurzamer.

Met een hoge mate van verticale integratie en producten die volledig in Duitsland worden geproduceerd – Made in Germany – ben je met KEB Automation voorbereid op een toekomst waarin betrouwbaarheid en onafhankelijkheid centraal staan.

Welke alternatieven bieden ze?

In tijden van veranderende exportregels en onzekere levertijden groeit de behoefte aan remoplossingen die onafhankelijk zijn van zeldzame aardmetalen. KEB Automation speelt hierop in met innovatieve technologieën die niet langer afhankelijk zijn van permanente magneten.

Een goed voorbeeld hiervan is het gepatenteerde wrijvingsvoeringsysteem, dat volledig zonder magnetische materialen werkt. Dit systeem vormt de basis voor de krachtige COMBISTOP S1 houdrem – een toekomstbestendige oplossing voor wie maximale onafhankelijkheid van grondstoffen nastreeft.

De COMBISTOP S1 is een veerbelaste rem die dezelfde prestaties levert als een traditionele permanente magneetrem, maar dan zonder het gebruik van neodymium of andere zeldzame aardmetalen. En dat in een vergelijkbaar compact ontwerp. Bovendien draagt deze rem bij aan schonere industriële toepassingen: de uitstoot van fijnstof wordt tot bijna nul gereduceerd.

Met de S1 rem biedt KEB Automation een duurzaam en leveringszeker alternatief, volledig ontwikkeld en geproduceerd in Duitsland. Perfect voor wie nu al voorbereid wil zijn op de uitdagingen van morgen.

Welke beperkingen gelden momenteel voor remmen met zeldzame aardmetalen?

Hoewel KEB Automation beschikt over een hoge mate van verticale integratie in de productie van remmen, zijn sommige grondstoffen – zoals zeldzame aardmetalen – nog steeds afhankelijk van import uit derde landen. Door veranderende geopolitieke verhoudingen wordt de toegang tot deze materialen steeds onzekerder.

Strengere exportbeperkingen zorgen ervoor dat de beschikbaarheid van zeldzame aardmetalen afneemt, met als gevolg langere levertijden en moeilijker voorspelbare toelevering. Dit maakt het plannen van projecten en productieprocessen uitdagender voor bedrijven die afhankelijk zijn van remsystemen op basis van permanente magneten.

Om klanten toch optimaal te kunnen ondersteunen adviseren we om geplande aanvragen voor remmen met zeldzame aardmetalen zo vroeg mogelijk te melden. Daarnaast denken we actief mee over geschikte alternatieven – zoals remmen zonder zeldzame aardmetalen – die doorgaans sneller leverbaar zijn en toekomstbestendiger zijn in een veranderend handelslandschap.

Zo blijven leveringszekerheid en flexibiliteit gewaarborgd – zelfs in onzekere tijden.

Wat is het wrijvingsvoeringsysteem precies en hoe werkt het?

Een wrijvingsvoeringsysteem is een mechanisch systeem dat wordt gebruikt om de beweging van een motor op een veilige manier stil te zetten of vast te houden. Dit gebeurt door wrijving tussen twee oppervlakken waarbij kinetische energie wordt omgezet in warmte – zo wordt de beweging vertraagd of volledig gestopt.



Onze partner KEB Automation heeft een gepatenteerd wrijvingsvoeringsysteem ontwikkeld dat volledig in Duitsland is ontworpen en wordt geproduceerd. Deze innovatieve oplossing is speciaal afgestemd op toepassingen in servomotoren, maar wordt ook succesvol ingezet in autonome transportsystemen (AGV's) en robotica waar maatwerkoplossingen vaak vereist zijn.

De prestaties van dit systeem zijn indrukwekkend: de wrijvingsvoering in de veerbelaste COMBISTOP S1 rem biedt vergelijkbare remkracht als een permanente magneetrem, maar dan zonder het gebruik van zeldzame aardmetalen.

Een extra erkenning voor deze technologie: KEB Automation ontving het BSFZ-certificaat (Bescheinigungsstelle Forschungszulage), een keurmerk dat de innovatieve kracht van bedrijven op het gebied van onderzoek en ontwikkeling onderstreept. Dit bevestigt dat de temperatuur- en wrijvingsstabiele veerrem niet alleen technisch vooruitstrevend is, maar ook erkend wordt als waardevolle innovatie binnen de industrie.

Wat betekent “100 procent Made in Germany”

Of het nu gaat om veerbelaste remmen, permanente magneetremmen, koppelingen of stroomgevoede rem- en koppelingssystemen – bij KEB Automation zijn deze allemaal beschikbaar in klantspecifieke uitvoeringen. Dat is mogelijk omdat meer dan 90 procent van alle remmen en koppelingen volledig in eigen huis worden geproduceerd.

Dankzij deze hoge mate van verticale integratie heeft KEB Automation volledige controle over elk stadium van het productieproces. Aanpassingen kunnen snel worden doorgevoerd, wat resulteert in oplossingen die niet alleen technisch betrouwbaar zijn, maar ook exact aansluiten bij de wensen van de klant – vandaag én in de toekomst.

Wanneer KEB Automation spreekt over “100 procent Made in Germany”, bedoelen ze dat hun remsystemen geproduceerd worden zonder zeldzame aardmetalen of andere kritieke grondstoffen die buiten Europa worden ingekocht. Dit voorkomt afhankelijkheid van geopolitiekgevoelige markten en maakt het mogelijk om te leveren onder stabiele en betrouwbare voorwaarden, zonder beperkingen door exportregels of leveringsrisico's.

Voor klanten betekent dit: meer zekerheid, snellere planning en producten waarop je kunt vertrouwen.

Is er een alternatief voor zeldzame aardmetalen?

Door de beperkte beschikbaarheid van zeldzame aardmetalen groeit de interesse in alternatieve grondstoffen, zoals ferriet. In bepaalde toepassingen kunnen ferrietmagneten inderdaad een alternatief vormen voor bijvoorbeeld neodymium- of samarium-kobaltmagneten. Maar in de praktijk kennen deze ferrietmagneten ook duidelijke beperkingen.

Ferrietmagneten zijn over het algemeen goedkoper en beter verkrijgbaar, maar ze hebben een lagere magnetische energie en zijn door hun brosheid mechanisch kwetsbaarder. Daarnaast is er meer inbouwruimte nodig om dezelfde magnetische kracht te bereiken. En juist in de machine- en installatiebouw zijn een compact ontwerp en nauwkeurige regelbaarheid cruciaal.

Daarom vormen ferrietmagneten in veel gevallen geen ideale oplossing. Een beter alternatief voor toepassingen waarin geen zeldzame aardmetalen gewenst zijn, is de inzet van compacte houdremmen met vergelijkbare prestaties als permanente magneetremmen – zoals de COMBISTOP S1. Deze biedt de kracht en betrouwbaarheid van een magneetrem zonder de nadelen van ferriet of het gebruik van zeldzame aardmetalen.

Slim, toekomstbestendig en ontwikkeld met het oog op precisie en leveringszekerheid.

Over ons

Marsman Elektronica en Aandrijvingen - De toekomst in besturings- en automatiseringstechnologie

Onze kernactiviteiten zijn:

- Besturing & automatisering
- Frequentie- & servoregelaars
- Motoren & motorreductoren
- Remmen & koppelingen