

Achter de schermen van de business unit remmen en koppelingen

Bij KEB Automation zijn individuele (systeem)oplossingen standaard. Maar hoe vertaalt zich dat precies naar remmen en koppelingen? Deze business unit legde meer dan 50 jaar geleden niet alleen de basis voor het bedrijf, maar is ook altijd een van de units geweest met een bijzonder hoge mate van verticale integratie, waardoor flexibel kan worden ingespeeld op uiteenlopende klantbehoeften. In de praktijk betekent dit dat ontwikkeling, productie, verkoop en nog veel meer in eigen huis plaatsvinden. Laten we eens kijken hoe KEB-remmen en -koppelingen uitgroeien tot productieklare, op maat gemaakte producten.

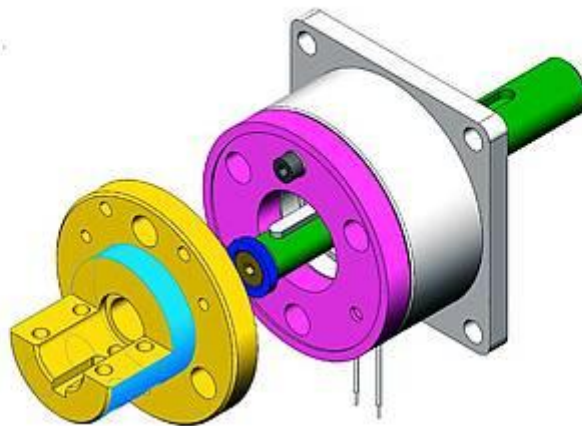


Individuele onderdeeltekeningen van het gewenste product worden gerealiseerd

Veerdrukremmen, permanentmagneetremmen en -koppelingen of power-on koppelingen en remmen: ze zijn allemaal leverbaar in klantspecifieke uitvoeringen. Dit is mogelijk doordat KEB meer dan 90 procent van haar componenten voor remmen en koppelingen zelf kan produceren. Dit betekent dat optimaal rekening kan worden gehouden met de eisen, die per toepassing verschillen. Deze aanpak heeft in het verleden geleid tot de ontwikkeling van dubbele of bistabiele remmen (flipflop) op het gebied van veerdrukremmen. Ook verhoogde beschermingsklassen, speciale spoelspanningen en vergrendelbare handontgrendelingen behoren tot de reeds beschikbare oplossingen.

Stap 1: Klantconsultatie

Wanneer een klant een speciale oplossing nodig heeft, gaat het om het aanpassen van een bestaande rem- of koppelingsoplossing of het ontwikkelen van een nieuw product. Hiervoor wordt een specificatieblad voor de betreffende toepassing aangeleverd, met informatie over de inbouwruimte of specifieke technische specificaties voor de ontwikkeling. Samen met de klant worden de technische eisen en de benodigde informatie om het ontwerp van een eerste prototype te kunnen uitvoeren, van begin af aan besproken. Klantspecifieke oplossingen zijn mogelijk in vrijwel alle productgebieden.



Een 3D-model als installatievoorstel

Stap 2: Bouw en ontwikkeling

Zodra de klantwensen zijn vastgelegd en theoretisch zijn overwogen, komt de interne constructie- en ontwikkelingsafdeling in beeld. Ontwikkelaars en technisch productontwerpers maken een installatievoorstel, tekeningen van de afzonderlijke onderdelen en uiteindelijk een totaaltekening van het gewenste product. De benodigde tijd voor dit proces varieert, afhankelijk van de vraag of een volledig nieuwe rem of koppeling moet worden ontwikkeld of een variant van een bestaande rem of koppeling moet worden gecreëerd. Hoewel varianten soms in enkele dagen kunnen worden ontworpen, zal de ontwikkelingstijd voor volledig nieuwe remmen langer in beslag nemen. Enkele van de vele aspecten waarmee rekening moet worden gehouden, zijn onder andere slijtage en het ontwerpen van het magnetische circuit en het koppel. De permanentmagneetrem COMBIPERM P2 en de houdrem COMBISTOP S1 zijn bijvoorbeeld de nieuwste producten die op de markt zijn gebracht. Aan deze productintroducties gingen jaren van ontwikkeling vooraf.

Stap 3: Voorbeeldconstructie

Het doel van KEB is om hoogwaardige speciale ontwerpen te implementeren, zodat elke toepassing kan worden uitgerust met de precies passende rem of koppeling en klanten kunnen profiteren van merkbare kostenbesparingen in het totale systeem. Belangrijk hierbij: prototyping en de bijbehorende productieprocessen. In principe gaan ze er altijd van uit dat alles wat op hun machines kan worden geproduceerd, ook voor de klant kan worden geïmplementeerd. De productie van een prototype en de processen die daaraan vooraf moeten gaan, zijn tijdrovend omdat er talloze afdelingen bij betrokken zijn. Onder andere de afdelingen ontwerp, inkoop, productieplanning, productiecontrole, test- en applicatieverkoop zijn betrokken bij het maken van ontwerpen, het tekenen van individuele onderdelen, het opvragen van offertes voor te installeren componenten en het opstellen van validatieplannen.



Een prototype gaat in serieproductie

Stap 4: Testen

Speciale remoplossingen worden besteld door fabrikanten van aandrijftechnologie of door klanten uit specifieke toepassingsgebieden, zoals bijvoorbeeld de medische technologie. Om ervoor te zorgen dat het gewenste prototype ook naar volle tevredenheid en met de grootst mogelijke veiligheid functioneert, ondergaat het prototype diverse interne meet- en testprocedures. Hierbij worden onder andere koppels onder verschillende omstandigheden of schakeltijden getest en lektesten uitgevoerd. Zodra alle benodigde testen zijn afgerond, ontvangt de klant het prototype. Als aan alle eisen voor de rem is voldaan, wordt het prototype vervangen door een nieuwe status: serieproductie.

Stap 5: Start van de serieproductie

Voor KEB en voor de klant is het altijd een bijzonder moment wanneer een individuele oplossing in serieproductie gaat. Door de hoge mate van verticale integratie hebben ze ook in de serieproductie toegang tot elke stap van het productieproces en kunnen ze snel en eenvoudig wijzigingen of aanpassingen doorvoeren. Zo zorgen ze ervoor dat het resultaat ook op lange termijn voldoet aan de wensen en technische eisen van de klant. Zodra een idee is ontwikkeld tot een prototype en uiteindelijk tot een product dat klaar is voor serieproductie, markeert dat de afsluiting van het ontwikkelingsproces.

Over ons

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

Onze kernactiviteiten zijn:

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