

PRESS INFORMATION

Bosch Rexroth ger nu tillverkare av terrängmaskiner möjligheten att steg för steg ta vägen till självkörning

Cecilia Rehn | 2022-09-06 | Stockholm, Sverige

På den stora internationella mässan bauma 2022, som hålls i München sista veckan i oktober, kommer Bosch Rexroth presentera en hel portfölj innehållande behovsbaserad automation för terrängmaskiner. Utbudet är brett – och omfattar bl a assistansfunktioner för grävmaskiner, hjullastare och teleskoplastare, inklusive avancerade sensorsystem och manöverenheter som reagerar intuitivt.

Den nya tekniken från Bosch Rexroth innehåller en rad assistansfunktioner för maskinföraren, som både leder till ett effektivare arbete och ökad säkerhet i form av virtuella väggar och nödbromsassistenten. Den senaste utvecklingen av de färdiga mjukvarumodulerna kommer nu påskynda kommande marknadslanseringar, inte minst för att integrationstiden kan reduceras i såväl befintliga som i framtida fordon. För att erbjuda en högre nivå av automatisering kommer Bosch Rexroth även lansera en hårdvaruplattform, i form av en microprocessbaserad ROS2-kompatibel robotstyrenhet.

Framtiden för bygg-, hanterings- och samtliga typer av terrängfordon kommer omfatta allt från inbyggda högpresterande assistansfunktioner till en helt automatiserad drift. Den komplexa teknik som nu utvecklas innebär dock att tillverkare av dessa fordon ställs inför betydande utmaningar. Det är därför viktigt att inte bara minimera utvecklingskostnaderna, utan även hantera de tekniska, ekonomiska och juridiska risker som kan uppstå.

Automationsportföljen som Bosch Rexroth presenterar på bauma 2022 är baserad på det beprövade BODAS-paketet för hårdvara, mjukvara och telematik. En bra utgångspunkt är BODAS AS mjukvarumoduler, i synnerhet de färdiga ASRun-modulerna för Rexroth styrenheter (RC). Dessa är lätta att integrera och modulerna kan anpassas genom parametrering och tas i drift över luft (OTA).

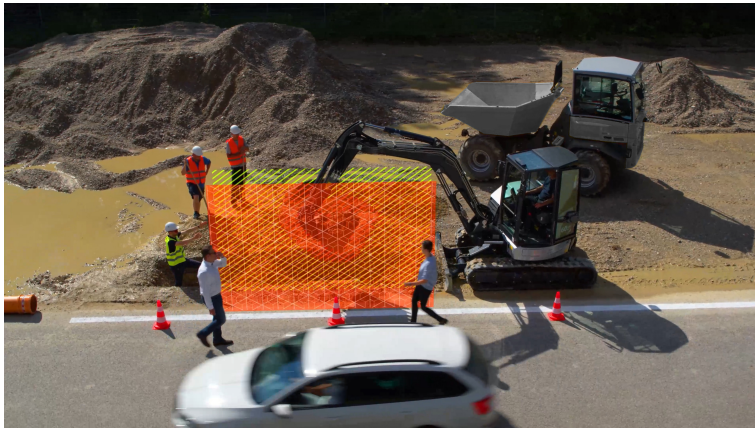
Funktioner för högre produktivitet och ökad säkerhet Det nuvarande utbudet av assistansfunktioner i syfte att åstadkomma produktiva och säkra arbetsprocesser omfattar enklare nivellering, mätning av lastkapacitet under hantering, elektronisk vibrationsdämpning samt olika rörelsekontrollsystem för hjullastare och teleskoplastare. Vidare erbjuds virtuella väggar och virtuella roterande begränsningssystem som skyddar den omedelbara omgivningen genom att maskinen förhindras att av misstag lämna det säkrade arbetsområdet. Ytterligare ett antal funktioner kan anpassas för andra fordon, exempelvis traktorfrontlastare.

Det banbrytande HMI-konceptet från Bosch Rexroth kommer ge en intuitiv användarupplevelse, baserad på ergonomiska Sense+-joysticks med flerdimensionell optisk och haptisk återkoppling samt via högupplösta, högkontrast- och handmanövrerade BODAS-displayer, som på ett enkelt sätt kan leverera visualiseringar för viktiga assistansfunktioner.

BODAS ekosystem inkluderar även telematikmoduler för fjärruppdateringar via luften (OTA), fjärrunderhåll av programvara och gränssnitt för överföring av det breda utbytet av driftsdata som genereras av automationsfunktioner till ERP-system och deras digitala processer.

PRESS INFORMATION

De nya sensorsystemen för ultraljud, radar och tröghetsmätning utgör grunden för många andra automationsfunktioner genom att känna igen objekt i omgivningen samt att registrera de kinematiska systemens position i förhållande till varandra via acceleration. Inom Bosch Rexroth finns även utvecklade planer på att steg för steg lägga till extra funktioner och sensorer, exempelvis Lidar-teknik för säker självkörning.



Automatisering i dag och i framtiden – Bosch Rexroth erbjuder tillverkare av terrängfordon att utveckla funktioner som steg för steg leder till självkörning.

Nästa generations styrenheter Konceptet med en processorbaserad robotstyrenhet har givit Bosch Rexroth en inblick i nästa generations styrhårdvara. I framtiden förväntas den fungera som en standardiserad och högpresterande kontrollplattform för högre nivåer av automatisering.

Behovet av högpresterande och flexibla styrplattformar är ett resultat av den höga nivå av datorkraft som krävs för ytterligare automatisering. I framtiden kommer möjligheten att snabbt och enkelt utveckla, portera och uppdatera mjukvarumoduler bli ännu viktigare. Med en mjukvaruarkitektur arrangerad i lager kommer nästa generations styrenheter visa att det är fullt möjligt. Baserade på Linux operativsystem och ett tydligt abstrakt mellanprogramlager erhålls kompatibilitet med robotoperativsystemet ROS2.

För objektigenkänning och terrängkartläggning arbetar Bosch Rexroth med Bosch för att utveckla en ROS2-kompatibel perceptionsstack. Med den som grundval finns planer på att i framtiden kunna erbjuda kompletta funktionspaket – från objektigenkänning till maskinintervention.

Den nya styrplattformen är för närvarande under utveckling och prototyper för pilotprojekt beräknas finnas tillgängliga från mitten av 2023.

Läs mer om kraftfulla assisterande och helt autonoma funktioner till terrängfordon här: <https://www.boschrexroth.com/sv/se/transforming-mobile-machines/automatisering/>