

MS Schramberg: Energetske uštede prema uzoru iz Schwarzwalda

Stlačeni zrak privlači

Magnetna tehnika djeluje kako raznoliko tako i skriveno. Proizvodnja magnetnih rasklopnih, upravljačkih elemenata i senzorskih elemenata zahtijeva najveću preciznost i mnogo visoke čistoće stlačenog zraka. Sve je to ujedinjeno pod krovom najnovijega pogona 3 tvrtke MS Schramberg u Sulgenu, dijelu naselja Schramberg, uz još mnogo toga.

Dijelovi koji u brzom slijedu izlaze iz uređaja za proizvodnju izgledaju kao zrna graška metalno antracitne boje sa srebrnasto svjetlucajućim aplikacijama. Kao plodovi mahunarki i oni također imaju visoku – naravno tehničku – prehrambenu vrijednost u svojoj unutrašnjosti. „To“, pojašnjava voditelj pogona Bernfried Bonk s opravdanim ponosom u svom glasu, „su elektromotori koji primjerice u automobilu ‚Smart‘ pogone iglu instrumenata tahometra i mjerača broja okretaja.“ Magneti svih veličina, oblika i različite primjene u svijetu koji

sve više postaje „elektronički“ – to je osnovna kompetencija poduzeća koje je osnovano 1963. godine. I oni pred sobom postavljaju uvijek nove izazove u pogledu oblikovanja i kvalitete obrade feritnih magneta i magneta od rijetke zemlje koji se ne samo u svom čistom obliku precizno prilagođavaju svim mogućim zadacima, nego se i pomiješani s termički obrađenim tvarima od plastičnih masa u postupku ubrizgavanja mogu oblikovati u svaki potreban oblik. Glavni korisnik „privlačne visoke tehnologije“ je svakako automobilska industri-

ja. U modernim automobilima svoj doprinos daje između 250 i 400 magneta, odnosno magnetnih sklopova: brisači stakla, podizači prozora, pomični krovovi, namještanje sjedala, senzori za kut upravljanja, skretanja i drugi senzori, spomenuti pogoni igle za instrumente i, i, i ... – sve do komponenata za moderne automatske prijenosnike sa osam brzina koji se proizvode i ugrađuju u proizvodnim centrima. Ali i mjerna, upravljačka i regulacijska tehnika „izvan automobilskog sektora“ upućena je na magnetne komponente.

Tako su primjerice u oko 80 posto svih vodovodnih instaliranih u Europi ugrađeni magneti iz Schramberga.

Velika paleta proizvoda je djelatno- rana trijumf tvrtke MS Schramberg: 385 djelatnika proizvodi oko 5000 različitih elementa specifične primjene koji su svakako koncipirani i realizirani u uskoj suradnji s odjelima za razvoj naših kupaca. Takav je na primjer slučaj bio kada su Francuske državne željeznice (SNCF) prije nekoliko godina (ponovno) oborile svjetski rekord u brzini na tračnicama.

Svjetski rekord s MS- Schramberg-ovim magnetima

U četiri elektromotora u srednjim kolima petodijelnoga TGV-ova motornog vlaka, koji je adaptiran samo za rekordnu vožnju, proizvođač vozila Alstom je umjesto asinkronih agregata iskušao sinkrone motore s trajnim magnetima, kao što će se oni primjenjivati u TGV-ovim vlakovima koji su uslijedili nakon, nazvanima kao AGV (Automotrice à Grande Vitesse, vozila s velikom brzinom). Za četiri sinkrona motora vlaka koji je postigao rekord tvrtka MS Schramberg je isporučila po 420 magneta od rijetkih zemalja promjera 62 x 11 x 11 mm i teži-

ne samo 60 grama. Kako bi magneti odgovarali traženim specifikacijama, tvrtka MS Schramberg morala je u to unijeti cijelo svoje znanje i svekoliko iskustvo – s uspjehom, kao što su to pokazale rekordne vožnje u travnju 2007. godine kada je pošlo za rukom da se ljestvica svjetskoga rekorda za vozila na tračnicama podigne na 574,79 km/h.

Čisti stlačeni zrak je neizostavan

Ukoliko se drukčije ne očekuje, u preciznoj proizvodnji i u novom pogonu 3, koji je počeo s radom tek u svibnju 2010. godine, stlačeni zrak kao osnovni nositelj energije igra važnu ulogu: upravljački i radni zrak za visoko automatizirane proizvodne centre koje su razvili MS-ovi tehničari za proizvodnju, transportni i rashladni zrak – cijeli spektakl. I budući da ophođenje s malim i onim najmanjim dijelovima također ovisi o maksimalnoj čistoći stlačenoga zraka, kao i u različitim postupcima sastavljanja, voditelj pogona Bonk i vodstvo pri koncepciji opskrbe stlačenim zrakom veliku su važnost pridavali instalaciji suhoradnih vijčanih kompresora. Opskrba stlačenim zrakom je, kao što bi bila u idealnom slučaju, integralni dio energetske centrale pogona 3: stlačeni zrak

Velike količine najčišćeg stlačenog zraka su noseći stupovi proizvodnje u MS-Schramberg





Golemo mnoštvo specifičnih proizvoda nastaje na vrlo složenim proizvodnim centrima



isporučeni od strane dva Kaeserova suhoradna vijčana kompresora tipa DSG 180-2 W odnosno DSG 260-2 W, se isušuje pomoću dva rashladna sušača tipa TI 371. Svaki sušač kojem su dodani mikrofiltri FF-354 D omogućava čistoću stlačenoga zraka koji se najprije sakuplja u spremniku stlačenoga zraka veličine od osam kubičnih metara, a potom se sustavom održavanja tlaka i naprave za mjerenje potrošnje predaje u mrežu stlačenoga zraka „tvornice magneta“. Naposljetku kompresori ne proizvode samo stlačeni zrak nego nose također

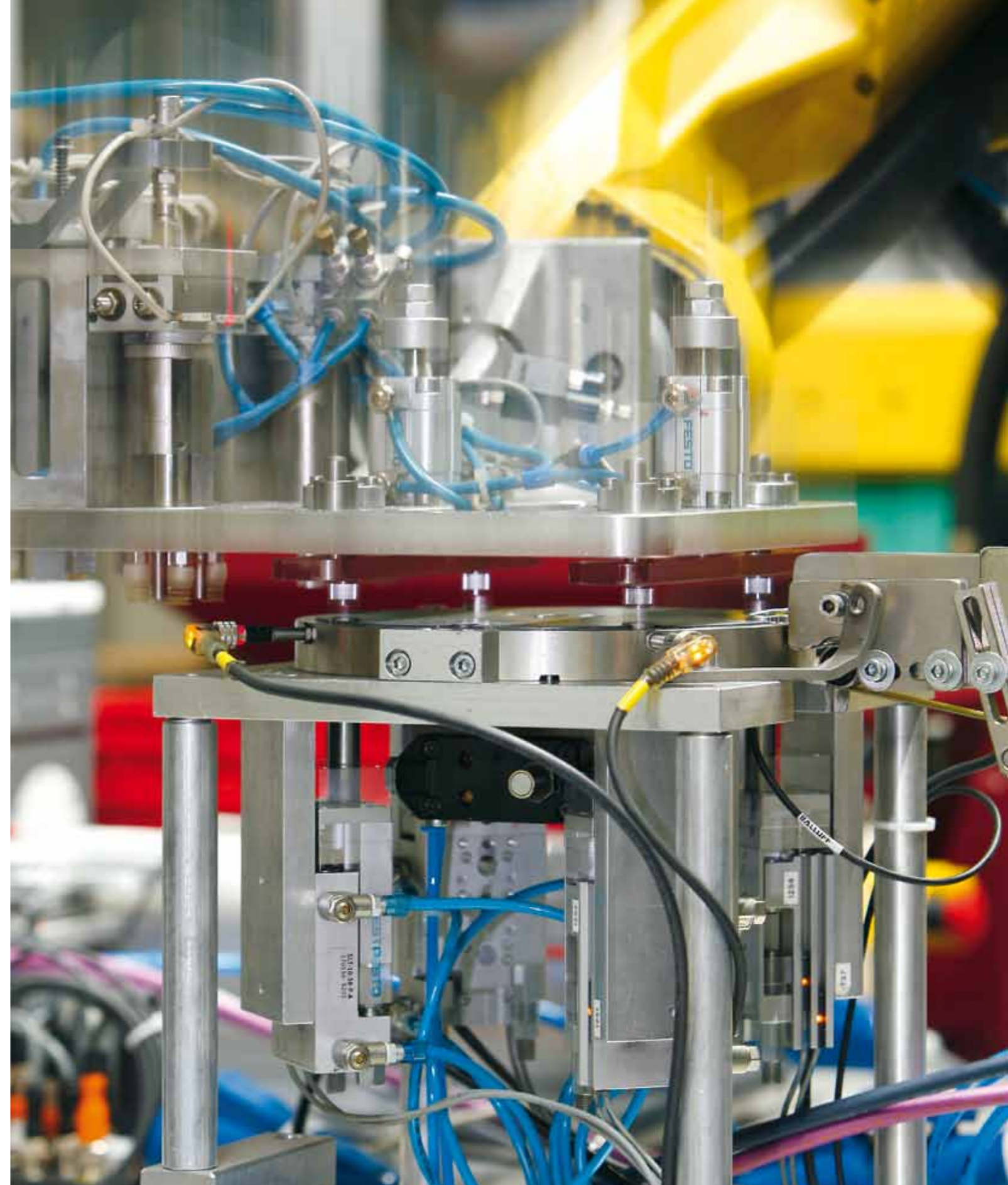
i glavni teret kada je riječ o grijanju tvorničkoga kompleksa. 60 posto energije za grijanje dolazi putem rekuperacije topline od kompresora, dok 40 posto pridonose automati za ubrizgavanje. U svrhu grijanja tvrtka MS Schramberg u tom pogonu drastično je smanjila potrebu za primarnom energijom čime štede novac i skrbe za resurse i okoliš.

Autor: Klaus Dieter Bätz
Kontakt: klaus-dieter.baetz@kaeser.com



Stlačeni zrak i toplinsku energiju za pripremu tople vode isporučuje ova velikodušna i jasno planirana i savršeno integrirana stanica stlačenog zraka u ukupni energetski koncept pogona

Jedva za povjerovati: Ono što na prvi pogled izgleda kao nešto grublji rastresiti materijal, su mali elektromotori za upravljanje tahografima i drugim instrumentima



Visoka gustoća plave „žile kucavice“ pokazuje da je stlačeni zrak kod složenih proizvodnih procesa važan energent

