

# BALLUFF

## - lineárne snímanie polohy, náhrada za potenciometre

### Nový a lacnejší lineárny snímač polohy Micropulse®AT (BTL6)

Vzhľadom na potreby zákazníkov vznikla požiadavka vyvinúť novšiu a lacnejšiu verziu „starého“ dobrého, bezkontaktného, absolútneho, lineárneho snímača polohy Micropulse® od firmy Balluff. Použitie bezkontaktných snímačov polohy je teraz cenovo prístupnejšie dokonca aj pre vstrekolisy. Tieto fakty, ako aj samotný princíp činnosti z neho robia bezkonkurenčnú náhradu neodolným potenciometrom. Tento magnetostriekny snímač bol špeciálne vyvinutý pre potreby a nároky vstrekolisov. Nové vyhotovenie je mechanicky jednoduchšie, ale je stále kompatibilné so štandardným produktom. Micropulse®AT určuje nový štandard v porovnaní vzťahu cena/výkon. Flexibilné a cenovo výhodné riešenie v spojení s bezkontaktným princípom snímania robia tento senzor jedinečný pre priemysel. Bezúdržbové vyhotovenie poskytuje používateľovi extrémne dlhú životnosť bez neproduktívnych a drahých prestojov. V porovnaní s potenciometrami snímače Micropulse®AT neponúkajú iba lepšie rozlíšenie a opakovateľnosť, ale aj lepšie možnosti upevnenia. Vďaka tomu sa znižujú nároky pri montáži, a tým aj pri nastavovaní snímača, čo sú časovo náročné operácie.

Pasívny bežec – magnet indikuje aktuálnu polohu pozdĺž vlnovodu.

Vzdialenosť medzi magnetom a snímačom môže byť do 4 a 8 mm, s vertikálnym ošetom v tolerancii  $\pm 2$  mm. Snímače je možné dostať s dĺžkami od 100 do 1500 milimetrov. Štandardné vyhotovenie snímačov má tento rozsah väčší, od 50 do 5 000 milimetrov a výstup je možné okrem štandardných dostať aj s rozhraním Profibus-DP, SSI, CANopen, InterBus-S, DeviceNet, MODBUS. S rozlíšením  $\leq 10 \mu\text{m}$  a opakovateľnosťou  $\leq 20 \mu\text{m}$ , Micropulse®AT prevyšuje všetky požiadavky, ktoré sa kladú na generovanie spätnej väzby na vstrekolisoch. To isté platí aj pre nelinearitu  $\pm 200 \mu\text{m}$  do dĺžky  $\leq 500$  mm alebo  $+0,04\%$  FS dĺžky  $> 500$  mm. K dispozícii sú obidve verzie, jednak tradičná verzia s analógovým stúpajúcim/klesajúcim výstupom 0 – 10 V, jednak aj teraz široko akceptovaná verzia rozhrania s impulzom štart/stop – vysoko odolná voči rušivým signálom. Napája sa štandardným 24 V zdrojom. Konektorové pripojenie a držiaky sú prevzaté od bežných snímačov polohy Balluff, vďaka čomu sú cenovo ešte prijateľnejšie.

Všetky snímače sú s krytím IP 67 IEC 529 a sú hermeticky uzavreté. Puzdro je vyrobené z eloxovaného pretlačovaného hliníkového profilu. Toto chráni vlnovod pred vplyvom vlhkosti, ako aj pred znečistením, a to bez potreby špeciálnej orientácie, ktorú potrebujú potenciometre.



Magnetostriekny lineárny snímač polohy Micropulse®AT

V tomto prípade je nutné spomenúť ďalší efekt, ktorý sa prejaví na celkovej cene, ak Micropulse®AT, pracujúci s dvoma magnetmi, nahradí dva potenciometre. V tejto konfigurácii jeden snímač môže zosnímať viacej pohybov v osi pohybu vstrekolislu.

### Absolútny rotačný snímač s rozhraním Profibus-DP – nová technológia

Firma Kübler vyvinula nový model v rade viacotáčkových absolútnych rotačných snímačov s programovateľným rozhraním Profibus-DP. Trieda 2 týchto programovateľných snímačov poskytuje zákazníkovi špecifickú konfiguráciu, bezpečnosť a diagnostiku. Maximálne rozlíšenie snímača je 25 bitov, z toho 13 bitov (čo je 8192 pulzov) v rámci jednej otáčky a 12 bitov (čo je 4096 pulzov) vzhľadom na počet otáčok.

Puzdro je vyhotovené so štandardnými rozmermi  $\varnothing 58 \times 90$  mm s krytím IP 67. Špeciálne patentované technológie výroby „I-S-T“ a „IT“ umožňujú snímaču získať vyššiu odolnosť proti mechanickým rázom až do 250 g/6 ms, a tiež vyššiu odolnosť voči EMI, spoľahlivosť a životnosť. Tento model je vhodný na blízke umiestnenie pri frekvenčných meničoch, pohonoch, spojkách a brzdách, kde elektromagnetické rušenie má značnú úroveň.

„I-S-T“, teda inteligentná snímacia technológia, predstavuje bezkontaktnú, elektronickú, viacotáčkovú technológiu s redundantnými systémami a modom nečinnosti na predĺženie životnosti batérie na viac ako 10 rokov.



Absolútny rotačný snímač s rozhraním Profibus-DP

### Nový kompozitný rotačný snímač ponúka zníženie nákladov, kompaktnú veľkosť a optimalizované parametre

Puzdro s rozmermi  $\varnothing 37$  (1.5“)  $\times 32$  mm je vyrobené z nového high-tech kompozitného materiálu nazvaného KF 40. Je možné objednať ho v obidvoch vyhotoveniach, a to s hriadeľom, aj s dierou. Zásluhou novej technológie snímania a konštrukcie snímača je rad snímačov 3700 extrémne spoľahlivý. Počas činnosti môže pracovať až do 100 °C, je odolný voči mechanickým rázom, a tiež EMI. Rad snímačov 3700 je poskytovaný s rozlíšeniami do 2500 impulzov/otáčku a vo variantoch napájacích napätí 10 až 30 V



**Rotačný snímač radu 3700**

push-pull výstup alebo 5 V, s linkovým budičom RS 422. Tieto snímače majú štandardne zabudovanú kompenzáciu teploty a starnutia. Firma Kübler tiež vyvinula inovovanú technológiu Tube Tech® – pripojenie kábla s 10-násobne väčšou ochranou ako štandardné



**Novovyvinutý displej SSI**

PG pripojenie s krytím IP 67. Aplikácie použitia predstavujú baliace stroje, dopravníky materiálu, rôzne stroje, automobily, vlaky, medicínske a kancelárske zariadenia. V mnohých prípadoch sa rad snímačov 3700 môže použiť ako náhrada resolverov.

**Novovyvinutý displej SSI**

Firma Kübler GmbH teraz začala s výrobou displeja s rozhraním SSI. Displej s vonkajšími rozmermi DIN 96 x 48 x 140 mm a 6-miestnym LED ukazovateľom má 15 mm veľké znaky s nastavitelným svitom. Jedno zariadenie je možné napájať ako jednosmerným, tak aj striedavým napájacím napätím. Zákazník si môže vybrať verziu s analógovým výstupným signálom s násobiacim faktorom a 14-bitovým rozlíšením pre 0...10 V, -10...+10 V, 0/4...20 mA, alebo si môže zvoliť verziu s 2 optovázobnými výstupmi, vhodnými pre limitné hodnoty alebo prednastavené hodnoty. Displej je vhodný pre všetky formáty SSI do 25 bitov a pre taktováciu frekvenciou SSI od 100 Hz do 1 MHz. Je ho možné nastaviť na „gray“ a binárny kód. Ďalšou výhodou je možnosť nastavenia činností typu master alebo slave. Zariadenie môže vykonávať rôzne výpočty, a preto ho možno naprogramovať pre rôzne rozsahy. Pripojenie zariadenia je realizované pomocou štandardnej konektorovej svorkovnice, ktorú bežne používa Kübler.



**S & A, s. r. o.**

autorizované zastúpenie **BALLUFF GmbH, Fritz KÜBLER GmbH, MURRelektro GmbH**  
**Majerská cesta 38**  
**974 01 Banská Bystrica**  
**Tel.: 048/414 83 86, -87**  
**Fax: 048/414 83 69**  
**mobil: 0905/86 30 74**  
**e-mail: saa@nexta.sk**  
**http://www.balluff.sk**

21