

„Hladiny a průtoky“ na inovační vlně

Přední český výrobce elektronických systémů pro měření výšky hladiny, průtoku a detekci úniků, Dinel, s. r. o., svými produkty pokrývá množství úloh v různých oborech a každoročně přichází s několika novinkami, kterými rozšiřuje sortiment nebo zvyšuje užžitnou hodnotu vyráběných přístrojů.

Pro obor vodního hospodářství Dinel nabízí široký sortiment kontinuálních hladinoměru (radarové, ultrazvukové, kapacitní, hydrostatické) i limitních hladinových snímačů, elektromagnetické průtokoměry do uzavřených potrubí a zobrazovací a kontrolní jednotky. Představované novinky pro uvedenou oblast jsou výsledkem vlastního vývoje a odrážejí mnohaleté zkušenosti v oboru.

Vyhodnocovací jednotka průtoku v otevřených kanálech FCU-400

Vyhodnocovací jednotka FCU-400 v kombinaci s ultrazvukovými hladinoměry ULM-53L s datovým výstupem tvoří sestavu plně digitálního průtokoměru pro měření průtoku v otevřených kanálech a měrných žlabech v čistírnách odpadních vod nebo jiných vodohospodářských stavbách (obr. 1). Jednotka může měřit okamžité průtoky v až čtyřech kanálech najednou a zajišťuje i napájení hladinoměru. Jednotka je vybavena velkým maticovým displejem OLED, na němž se zobrazují aktuální hodnoty průtoku a celkového protečeného množství s grafickým znázorněním ve sloupcovém grafu a s možností volit výběr fyzikálních jednotek průtoku. Jednotka má kromě displeje rovněž tlačítka pro konfiguraci. Je určena zejména pro montáž na stěnu, ale možná je i montáž na lištu DIN 35 mm. Typ a uspořádání kabelových vývodů plně podporují montáž kabelů s plastovými chráničkami („husími krky“). Jednotky mohou být vybaveny dvěma nebo čtyřmi reléovými výstupy. Na čelním panelu je port USB pro přenos archivovaných dat z jednotky na flash disk. Dálková komunikace s jednotkou je možná prostřednictvím linky RS-485 (protokol Modbus RTU). Pro přímou práci s jednotkou lze využít zdarma dodávaný software Basic SCADA Flow. Pro dálkové zobrazení aktuálního průtoku, celkového protečeného množství a stavu měření na všech kanálech je možné objednat variantu s webovým

serverem. Jednotka je vybavena vnitřní pamětí, v níž se nepřetržitě archivují průměrné pětiminutové průtoky po dobu minimálně



Obr. 1. Vyhodnocovací jednotka FCU-400 v kombinaci s ultrazvukovým hladinoměrem ULM-53L pro měření průtoku v otevřených kanálech a měrných žlabech



Obr. 2. Ultrazvukový hladinoměr ULM-53

nácti měsíců. Jednotku je možné napájet přímo ze sítě 230 V AC nebo z nízkého napětí 9 až 36 V DC.

Ultrazvukové hladinoměry ULM-70 a ULM-53

Ultrazvukové hladinoměry řad ULM-70 a ULM-53 se vyrábějí pro měřicí rozsahy 2, 6, 10 a 20 m.



Obr. 3. Ultrazvukový hladinoměr ULM-70



Obr. 4. Kapacitní hladinový snímač CLS-23

Hladinoměry řady ULM-53 (obr. 2) jsou určeny k základnímu měření hladiny bez komplikujících faktorů (pěna na hladině, překážky v nádrži, míchadla apod.). Hladinoměry ULM-53 je možné dodat s krytím stupně IP67.

Hladinoměry řady ULM-70 (obr. 3) jsou vybaveny pokročilým zpracováním signálu, které umožňuje jednak eliminovat nekoherentně mnoho falešných odrazů (od míchadel, žebříků, výztuh, nevhodně provedených svarů apod.), jednak sledovat hladinu materiálů s problematickou odrazivostí. Hladinoměry dále umožňují různá pokročilá nastavení: tlumení, zónovou teplotní kompenzaci, nastavení citlivosti, volbu metrických a britských jednotek apod. Výhodou těchto hladinoměru je dvou vodičové připoje-

ní k návaznému systému s proudovým výstupem 4 až 20 mA a dálkovou komunikací pomocí protokolu HART. Při navrhování a vývoji hladinoměru ULM-70 bylo dbáno na to, aby jejich nastavení za použití vyjímatelného modulu bylo co možná nejvíce intuitivní a nevyžadovalo zvláštní zaškolení obsluhy. Modul navíc umožňuje přenos (kopírování) konkrétního nastavení do dalších hladinoměru stejného typu, čímž se zjednodušuje a zrychluje proces konfigurace a dále snižují náklady.

Hladinoměry obou řad jsou schváleny pro použití i v prostředích s nebezpečím výbuchu.

Kapacitní hladinové snímače CLS-23

Moderní snímače CLS-23 (obr. 4) jsou určeny k limitní detekci hladiny různých elektricky vodivých i nevodivých kapalin. Mohou být v provedení pro montáž do závitu nebo pro volné spuštění do nádrže s vodou. U závitového provedení lze citlivost a logiku spínání velmi jednoduše nastavit přiložením magnetického pera na citlivou plošku snímače. Vzhledem

k absenci jakýchkoliv mechanických nastavovacích prvků (trimry, mikrospínače) se „bezdotykovým“ způsobem nastavení výrazně zvyšuje spolehlivost celého snímače. Snímače se vyrábějí s elektrodami, závity a elektrickým



Obr. 5. Hydrostatický hladinoměr HLM-25S

připojením nejružnějších provedení a jsou vybaveny LED indikátorem funkce.

Hydrostatický hladinoměr HLM-25S


Hladinoměr HLM-25S (obr. 5) je určen pro kontinuální měření výšky hladiny neagresivních vod ve studnách, vrtech apod. Zařízení obsahuje křemíkový tenzometrický sen-

zor a vyhodnocovací elektroniku umístěnou v kompaktní korozivzdorné sondě. Z pouzdra sondy vychází kabel s kapilárou, která slouží ke kompenzaci atmosférického tlaku. Díky principu měření je hladinoměr použitelný

až do rozsahu 100 m vodního sloupce. Velkou výhodou je individuální tovární nastavení měřicího rozsahu každé vyrobené sondy: hladinoměr neobsahuje žádné nastavovací prvky a je připraven k měření ihned po instalaci. Čelní strana sondy je opatřena demontovatelnou krytkou, zabraňující mechanickému poškození



membrány. Elektrické připojení k návaznému zařízení je dvou vodičové s proudovým výstupem 4 až 20 mA nebo třívodičové 0 až 10 V. Za pozornost rovněž stojí konstrukce povrchu sondy bez ostrých hran, která usnadňuje čištění.

(Dinel, s. r. o.)

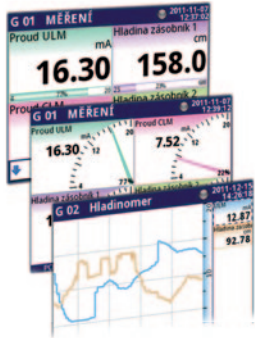


Měření hladin a průtoků

www.dinel.cz

- Kontinuální hladinoměry
- Limitní snímače
- Průtokoměry
- Zobrazovací jednotky
- Napájecí zdroje
- Převodníky, datalogery
- Software (Basic SCADA)



► Stroje na výrobu desek plošných spojů a jejich osazování pod jednou střechou

Firma ASMPT (www.asmpacific.com) dokončila akvizici společnosti DEK (www.dek.com) od jejího původního majitele, firmy Dover Corporation. DEK je především specialista na stroje a zařízení na výrobu desek plošných spojů. Společnost ASMPT

převzala firmu včetně zaměstnanců a bývalý ředitel DEK Michael Brianda je nyní ředitelem divize Printing Solutions Division (DEK), která spolu s Placement Solutions Division (SIPLACE; www.siplace.com) tvoří nově ustavený úsek SMT Solutions Segment společnosti ASMPT.

Získání firmy DEK bylo po akvizici firmy SIPLACE v roce 2011 další velkou akvizicí uskutečněnou firmou ASMPT. Obě akvizice významně posílily pozici firmy ASMPT na trhu a přinesly jí nové kapacity v oblasti vývoje a výroby špičkových zařízení pro elek-

tronický průmysl. Významné je také posílení distribuční kanálů v Evropě, Severní Americe i Jižní Americe, kde ASMPT jako asijská firma zatím nebyla tak silná. ASMPT tak nyní bude schopna dodávat kompletní sortiment strojů pro výrobu elektronických modulů, od výroby plošných strojů až po osazování a konečnou montáž.

Součástí akvizice byla také divize DEK Solar, vyrábějící fotovoltaické články. ASMPT si tak vytváří nástupní pole do oblasti výroby zařízení pro využití sluneční energie.

(Bk)