

Spínače tlaku do prostredia s nebezpečenstvom výbuchu Ex (2)



Okamžité vyhodnotenie prebiehajúceho stavu zmeny tlaku bez časového oneskorenia, prípadné aktivovanie havarijného člena alebo odpojenie technologickej časti a tiež regulácia tlaku – to sú úlohy spínačov tlaku.

Ich vysoká spoľahlivosť, dlhá životnosť, značná odolnosť proti vplyvom prostredia, vibráciám a elektromagnetickému poľu predurčujú tieto jednoduché prístroje na použitie v najnáročnejších priemyselných aj v úplne bežných aplikáciách. Opis výberu vhodného spínača tlaku UNITED ELECTRIC CONTROLS z minulého vydania dopĺňame v tomto čísle o opis základných modelov podľa použitia.

Vyhotovenie Ex

Od plynových kotolní, čerpacích staníc PHM až po náročné aplikácie v chemickom, plynárenskom, ropnom a banskom priemysle, pri výrobe farmaceutických výrobkov, ocele aj v elektrárňach je potreba spínania tlaku v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.

Pevný záver – EEx d

Séria 120 – spínač tlaku a tlakovej diferencie s možnosťou spínania až dvoch limitných hodnôt; rozsahy od -1 bar do 413,7 bar; v odolnom vyhotovení s hlavícou z hliníka s epoxidovým nástrekom. Nastavenie spínanej hodnoty je možné externým ovládačom alebo vnútri prístroja (podľa objednávky používateľa). Spínač možno vyrobiť aj vo vyhotovení s vnútorným vyhrievaním proti zamrznutiu. Jeho rozsah pracovnej teploty -50 až 71 °C umožňuje nasadenie aj na zásobníkoch kvapalných plynov, vo vykurovaných skrinách na odber plynov do analyzátorov a chromatografov. Je vhodný do prostredia výbušných plynov a prachov až po zónu 1.



Obr.1 Série 120

Séria 12 – spínač tlaku a tlakovej diferencie s možnosťou spínania jednej limitnej hodnoty; rozsahy od 0,1 bar do 413,7 bar; nehrdzavejúce puzdro s možnosťou výberu elektrického pripojenia, káblom, konektorom DIN alebo osadené hliníkovou hlavícou so svorkovnicou. Nastavenie spínanej hodnoty je možné len vnútri prístroja. Hermetický spínač s vysokou vibračnou odolnosťou až do 15 G je vhodný do prostredia výbušných plynov a prachov až po zónu 1. Použitie: plynové prepravné trasy, kompresory, čerpadlá, motory ap.



Obr.2 Série 12

Séria 360 – spínač tlaku s možnosťou spínania jednej limitnej hodnoty; rozsahy od 0,1 bar do 620,5 bar; nehrdzavejúce puzdro vo vyhotovení na vysoké mechanické namáhanie. Nastavenie



Obr.3 Série 360

spínanej hodnoty je možné len vnútri prístroja. Hermetický spínač so systémom vibračnej a šokovej ochrany až do 75 G je vhodný do prostredia výbušných plynov a prachov až po zónu 1. Použitie: hydraulické rozvody, čerpadlá, motory, autoklavy, extrúderly ap.

Iskrovobezpečné vyhotovenie – EEx ia

Séria J6 – cenovo výhodný spínač tlaku s možnosťou spínania jednej limitnej hodnoty; rozsahy od -1 bar do 414 bar; jednoduché vyhotovenie s hlavícou z hliníka s epoxidovým nástrekom. Nastavenie spínanej hodnoty je možné len vnútri prístroja. Je vhodný do prostredia výbušných plynov až po zónu 0 a určený pre aplikácie na kontrolu tlaku vzduchových a hydraulických rozvodov.



Obr.4 Série J6 a J21

Séria J21 – cenovo výhodný spínač tlakovej diferencie s možnosťou spínania jednej limitnej hodnoty; rozsahy od -1 bar do 6,2 bar; jednoduché vyhotovenie s hlavícou z hliníka s epoxidovým nástrekom. Nastavenie spínanej hodnoty je možné len vnútri prístroja. Je vhodný do prostredia výbušných plynov až po zónu 0 a určený pre aplikácie na kontrolu tlaku vzduchových a chladiarenských rozvodov.

Séria 100 – základný, cenovo výhodný spínač tlaku a tlakovej diferencie s možnosťou spínania jednej limitnej hodnoty; rozsahy od -1 bar do 345 bar; jednoduché vyhotovenie s hlavícou z hliníka s epoxidovým nástrekom. Nastavenie spínanej hodnoty je možné len vo vnútri prístroja. Spínač možno vyrobiť aj vo vyhotovení s vnútorným vyhrievaním proti zamrznutiu. Je vhodný do prostredia výbušných plynov až po zónu 0.



Obr.5 Série 100

Séria 105 – spínač veľmi nízkeho tlaku a tlakovej diferencie s možnosťou spínania jednej limitnej hodnoty; rozsahy od -1 bar do 13,8 bar; jednoduché vyhotovenie s hlavícou z hliníka s epoxidovým nástrekom. Nastavenie spínanej hodnoty je možné externým ovládačom. Spínač možno vyrobiť aj vo vyhotovení s vnútorným vyhrievaním proti zamrznutiu. Je vhodný do prostredia výbušných plynov až po zónu 0.



Obr.6 Série 105

Séria 400 – spínač tlaku a tlakovej diferencie s možnosťou spínania až troch limitných hodnôt hodnoty; rozsahy od -1 bar do 413,7 bar; jednoduché vyhotovenie s hlavicom z hliníka s epoxidovým nástrekom. Nastavenie spínanej hodnoty je možné externým ovládačom alebo vnútri prístroja (podľa objednávky používateľa). Je vhodný do prostredia výbušných plynov až po zónu 0.



Obr.7 Séria 400

Séria 10 – rozmermi malý, cenovo výhodný spínač tlaku s možnosťou spínania jednej limitnej hodnoty; rozsahy od 0,3 bar do 517 bar; nehrdzavejúce puzdro s možnosťou výberu elektrického pripojenia, káblom alebo konektorom DIN. Nastavenie spínanej hodnoty je možné len vnútri prístroja. Hermetický spínač so systémom vibračnej a šokovej ochrany až do 50 G je vhodný do prostredia výbušných plynov až po zónu 0. Použitie: hydraulické aplikácie.

Uvedené prístroje môžu byť dodané aj na zabudovanie do technológií na následný vývoz do iných krajín. K prístrojom možno dodať certifikáty do výbušného prostredia podľa noriem ATEX, GOST Rusko/Ukrajina, FM/CSA/UL USA. Spínače tlaku ako tlakové zariadenia podliehajú direktíve Pressure Equipment Directive PED 97/23/EC. UE má celý sortiment spínačov tlaku, certifikovaný podľa PED Cat. IV TUV.

SIL

Dnes rezonuje téma bezpečnosti na všetkých úrovniach. Oveľa častejšie si uvedomujeme hodnotu nášho zdravia aj majetku. Každá spoločnosť má predpisy bezpečnosti práce a pracovné postupy, ktoré vravia o správaní sa pracovníkov na pracovisku. Ľudí a stroje chránime rôznymi bezpečnostnými zariadeniami a opatreniami podľa uváženia zodpovedných pracovníkov, ako sú projektanti zariadení, technológovia, revízní technici a. i. Aby sa dosiahla potrebná technická úroveň ochrany bezpečnosti, vznikla norma EN 61508 Funkčná bezpečnosť elektrických/elektrotechnických/programovateľných systémov súvisiacich s bezpečnosťou, hovoriaca o opatreniach na zvýšenie bezpečnosti nových, ale aj starších zariadení a technologických celkov. Táto norma platí všeobecne pre zariadenia do prostredia bez nebezpečenstva výbuchu aj pre zariadenia do prostredia s nebezpečenstvom výbuchu. Norma delí zariadenia podľa úrovne ich bezpečnosti do štyroch kategórií SIL 1 až SIL 4 (Safety Integrity Level – SIL). Kategorizácia zariadenia je na základe vlastností zariadenia, kde najdôležitejšou vlastnosťou je spoľahlivosť zariadenia – pravdepodobnosť výskytu chyby. UE ponúka spínače tlaku certifikované podľa SIL 2.



Obr.8 Séria ONE

V súčasnosti napreduje aj vývoj v oblasti spínačov tlaku a teploty, preto spoločnosť UE predstavila novú sériu ONE, ktorá môže nahradiť „mechanické“ spínače, miestne ukazovanie „mechanickými“ manometrami a teplomermi a zároveň ponúka funkcie, ktoré poznáme pri prevodníkoch tlaku a teploty. O tejto novinke pripravujeme článok v niektorom z ďalších čísiel.



JSP Slovakia s.r.o.

výhradné zastúpenie UNITED ELECTRIC CONTROLS

Andrej Lecák

Karloveská 63, 841 04 Bratislava

Tel.: 02/6030 1080, 0903/272 373

e-mail: predaj@jsp.sk

http://www.jsp.sk

www.ueonline

34