

METALČIK, s.r.o. SLOVENSKO

NÁVOD

na inštaláciu, obsluhu a údržbu proti explozívnych poistiak

DEF deflagračné DN50, DN80, DN100
DET detonačné DN50, DN80

Podľa ČSN EN ISO 16852



CE 1026

METALČIK, s.r.o., IČO:46488936, 018 54 Kameničany 206, Slovensko,
tel./fax: 00421 42 44 93 153, 00421 904 163 743, www.metalcik.sk, metalcik@stonline.sk

OBSAH

1. ÚVOD.....	3
2. POUŽITIE.....	3
3. TECHNICKÝ POPIS, TECHNICKÉ PARAMETRE A OZNAČOVANIE.....	3, 4
4. PREVÁDZKOVÁ BEZPEČNOSŤ.....	5
5. INŠTALÁCIA.....	5
6. ÚDRŽBA A OPRAVY.....	5
7. SKLADOVANIE.....	6
8. SPRIEVODNÁ DOKUMENTÁCIA.....	6
9. ZÁRUKA A REKLAMÁCIA.....	6
11. ROZMERY PROTI EXPLOZÍVNYCH POISTIEK.....	6,7,8,9
12. ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV.....	10

1. ÚVOD

Proti explozívna poistka je ochranný systém podľa smernice Rady 94/9/EC a EN ISO 16852. Návod na inštaláciu, obsluhu a údržbu slúži pre získanie informácií o výrobku, konštrukcií, montáži, správnej obsluhu a údržbe. Montáž do technologického zariadenia nádrží vykonáva osoba oprávnená, preškolená výrobcem, ktorá je povinná dodržiavať bezpečnostné opatrenia. Technologické zariadenie sa môže uviesť do prevádzky až po získaní oprávnenia kontrolným orgánom.

2. POUŽITIE

Proti explozívne poistky sa používajú na zamedzenie prechodu plameňa do chránenej časti zariadenia, rozvodu horľavých plynov a výparov zaradených do skupiny výbušnosti II A. Podľa charakteru bezpečnostnej ochrany sú konštrukčne riešené proti deflagrácii DEF, alebo detonácii DET.

Za svetlosť(DN) proti explozívnej poistky, typ proti explozívnej poistky a umiestnenie v technologickom rozvode čerpacej stanice, alebo technologického zariadenia zodpovedá projektant – odberateľ.

2.1 Proti explozívne poistky proti deflagrácii DEF sú také, ktoré zastavia výbuch šíriaci sa podzvukovou rýchlosťou.

Patria sem poistky : a) koncové DEF (dýchacie) DN50, DN80 a DN100
b) koncová DEF (ventilové) DN50 a DN100

2.2 Poistky proti detonácii DET sú také, ktoré zastavia detonáciu šíriacu sa nadzvukovou rýchlosťou. Patria sem poistky : rohové DET (jednosmerné detonačné) DN50, DN80

3. TECHNICKÝ POPIS, TECHNICKÉ PARAMETRE A OZNAČOVANIE

3.1 Technický popis je vyšpecifikovaný v TECHNICKÝCH LISTOCH pre jednotlivé typy proti explozívnych poistiak.

Proti explozívne poistky koncové deflagračné DEF DN50, DN80, DN100 dýchacie a DN50 a DN100 ventilové ich telesá sú vyrobené z tvárnej liatiny EN-GJS-400-15. Krytka a ventilová časť poistky je vyrobená z konštrukčnej ocele triedy 11.

Proti explozívne poistky DN50, DN80 detonačné DET potrubné rohové jednostranné sú vyrobené z tvárnej liatiny EN-GJS-400-15 a vybavené tlmičom pre stlmenie rázovej detonačnej vlny. Proti detonačné poistky sú konštruované na tlmenie dynamického tlaku pri detonácii až 2800 kPa. Skúšobný pretlak plášťa poistky sa vykonáva tlakom kvapaliny 3000 kPa a počas 3 minút nesmie byť zaznamenaný pokles tlaku. Skúška na tesnosť sa vykonáva pri tlaku 100 kPa a počas 3 min. nesmie byť zaznamenaný pokles tlaku. Povrchová ochrana – vonkajšie plochy proti explozívnych poistiak sú natreté žltou farbou (ALKYTON, žltá zinková, odtieň 1018 - 1021).

3.2 Technické parametre :

Prevádzková teplota proti explozívnych poistiak - 20°C až + 60 °C



Prevádzkový tlak (absolutný) 110 kPa

Koncové DEF poistky dýchacie DN50, DN80, DN100
Koncové ventilové DN50 a DN100

Prevádzkový tlak (absolutný) 120 kPa

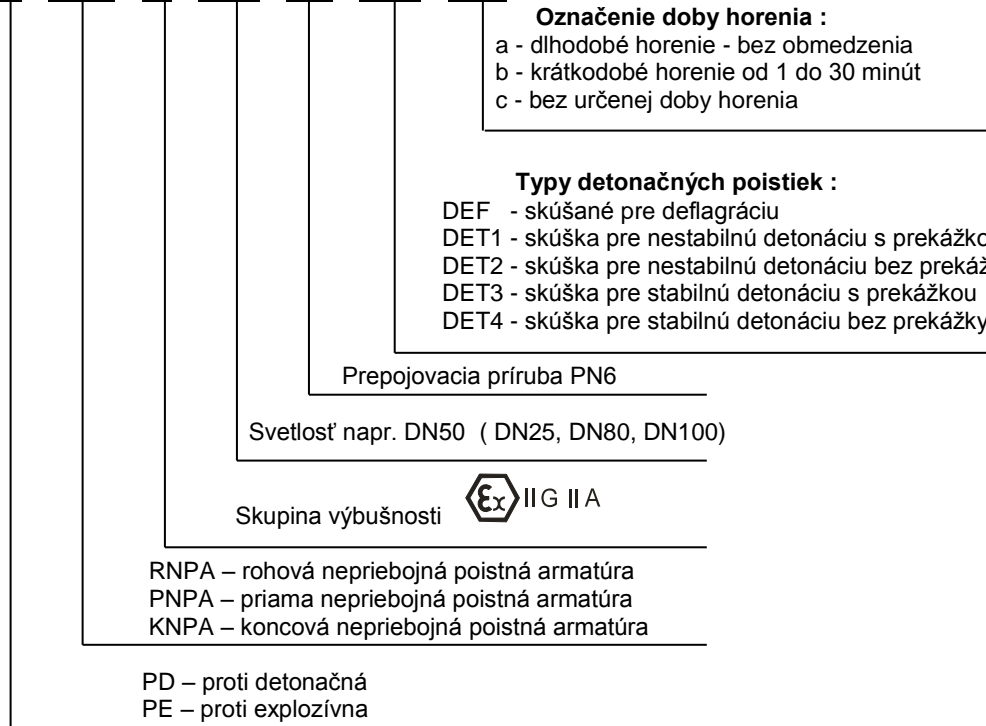
Potrubné DET poistky rohové DN50 a DN80

3.3 Označenie poistky na výrobnom štítku(PRÍKLAD):

1. Názov, sídlo výrobcu.....METALČÍK, s.r.o., Kameničany 206, Slovensko
2. Typové označenie napr.PD-RNPA-IIA-DN50-PN6-DET4-BC:c
3. Číslo normy.....ČSN EN 16852
4. Svetlosť.....DN 50
5. Číslo certifikátu..... FTZÚ 10 ATEX 0281X
6. FTZÚ notifikovaný orgán 
7. Iba pri poistkách ventilových.....pretlak, podtlak
8. Výstražný nápis podľa normy.....**VÝSTRAHA**
9. Typ detonačnej skúšky.....**DET4**
10. Skupiny výbušnosti.....
11. Maximálna prevádzková teplota..... $T_0 = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
12. Maximálny prevádzkový tlak (abslutný)..... $p_0 = 160\text{ kPa (1,6 baru)}$
13. Výrobné číslo/rok výroby...../.....

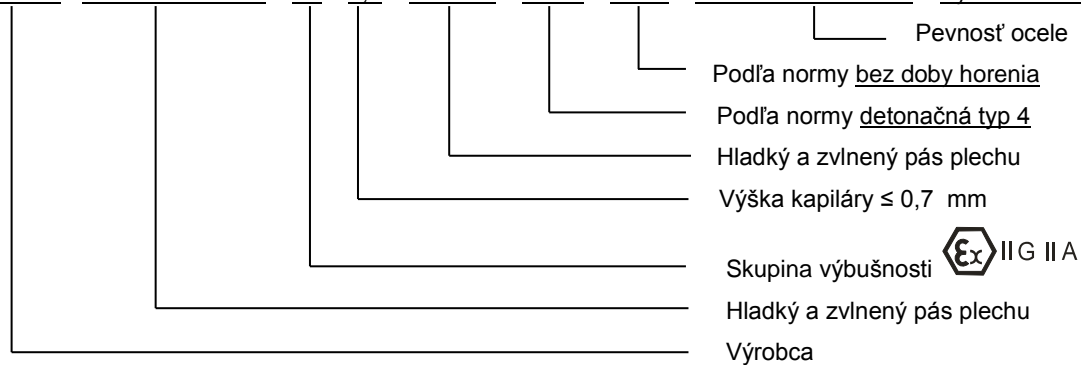
3.4 Typové označenie poistky na výrobnom štítku napr.:

PD – RNPA – IIA – DN50 – PN6 – DET4 – BC: c



3.4 Značenie proti explozívnej vložky napr.:

METALČÍK - VLOŽKA 3 DN50 – IIA – 0,7 – 17241.4 – DET4 – BC: c – PEVNOSŤ 540 MPa – Výrobné číslo



4. PREVÁDZKOVÁ BEZPEČNOSŤ

Za bezpečnosť prevádzky zodpovedá prevádzkovateľ čerpacej stanice, alebo prevádzkovateľ technologického zariadenia, ktorý je povinný označiť rizikový priestor výstražnými symbolmi (Zákaz fajčenia, Zákaz práce s otvoreným ohňom a pod.) a je zodpovedný aj za vypracovanie prevádzkového poriadku, v ktorom sú uvedené termíny pravidelných revízií.

Výrobca nariaďuje vykonávať revízie minimálne jeden krát ročne.

Servisné prehliadky, alebo opravy môže vykonávať pracovník, ktorý má oprávnenie k tejto činnosti. Po akomkoľvek zásahu do proti explozívnej poistky musí servisný pracovník zaplombovať poistku svojou značkou, ktorou sa zaregistroval pri školení pre získanie certifikátu na servis poistiak. Záznam o revízií potvrdí do „ Záznamu o kontrole a čistení proti explozívnych poistiak,“ ktorý je súčasťou sprievodnej technickej dokumentácie a tento záznam musí byť založený u prevádzkovateľa technologického zariadenia. V prípade, že na poistke vznikne detonácia, prevádzkovateľ musí zabezpečiť úplnú revíziu proti explozívnej poistky u výrobcu, revíziu celého technologického zariadenia a na základe kladného výsledku revíznej správy môže technologické zariadenie uviesť do prevádzky. Výrobca nariaďuje proti explozívnu vložku vymeniť za novú.

5. INŠTALÁCIA

Montáž poistky vykonáva pracovník vyškolený na montáž a servis s platným certifikátom od výrobcu. Servisný pracovník vykonáva montáž poistiak do technologického zariadenia podľa projektu.

Koncová deflagračná poistka DN50, DN80, DN100 DYCHA a koncové deflagračné ventilové poistky DN50 a DN100 POPRV sa montujú vždy vertikálne. Montujú sa mimo telies sálajúcich teplo a s rozstupom minimálne 5 násobným priemeru montovaných poistiak, aby sa neznížila účinnosť poistiak.

Proti explozívne detonačné poistky jednosmerné DN50 a DN80 ROHOVÉ sa montujú s prírubou detonačného tlmiča smerom k predpokladanej detonácii. Výrobca na prepojovacej prírubu poistky označil **CHRÁNENÚ STRANU POISTKY**, aby nedošlo k omylu pri montáži poistky do technologického zariadenia. Menovitý priemer potrubia D na chránenej a nechránenej strane má byť zhodný s prírubami a priemermi na proti explozívnej poistke. Poistky sa montujú vo vertikálnej alebo horizontálnej polohe.

Podmienky na inštaláciu a prevádzku proti explozívnych poistiak sú uvedené v článku 7.4.1, 7.4.2 a 7.4.4 normy EN ISO 16852.

Proti explozívne poistky jednosmerné **DN50 a DN80 – ROHOVÉ pre stabilnú detonáciu typ 4** navrhnuté a skúšané pre zastavenie deflagracie a stabilnej detonácie, môžu byť použité iba v kombinácii s doplnujúcimi ochrannými prostriedkami, a to v sérii zapojené s proti explozívnymi poistkami, alebo prepojené so systémom pre potlačenie výbuchu a indikátormi koncentrácie výbušnej zmesi pre sledovanie a pozorovanie iniciačných zdrojov výbuchu.

Úplná bezpečnosť kombinovaných zariadení musí byť vyhodnotená s ohľadom na zaradenie nebezpečného priestoru do zón a pravdepodobnosti možných iniciačných zdrojov (návod je uvedený v EN ISO 16852 v prílohe D – použitie potrubných proti explozívnych poistiak pre stabilnú detonáciu.

Po ukončení montážnych prác sa vykoná skúška tesnosti.

Prevádzková teplota a tlak pretekajúcich výbušných pár - plynov nesmie prekročiť hodnoty, ktoré sú uvedené v bode 3.2 tohto návodu.

6. ÚDRŽBA A OPRAVY

Prevádzkovateľ čerpacej stanice, alebo technologického zariadenia musí denne kontrolovať stav technologického zariadenia. Pozornosť musí venovať prírubovým spojom na chránenej strane (spodnej príruby na poistke nad nádržou) rohovej poistky, pretože v prípade detonácie na poistke môže rázová vlna uvoľniť prírubový spoj mechanickým namáhaním od prípojného potrubia. Prevádzkovateľ je povinný v prípade detonácie na poistke takúto udalosť nahlásiť servisnému pracovníkovi, ktorý technologické zariadenie opraví a zabezpečí revízneho technika o vykonanie revízie celého technologického zariadenia. Na základe kladného výsledku revíznej správy môže byť technologické zariadenie uvedené do prevádzky. V zimnom období, kde pri rozdielnych teplotách v nádržiach a vo vonkajšej atmosfére unikajúci plyn so vzduchom namrza, môže spôsobiť znefunkčnenie proti explozívnej poistky. Ak je nepriechodnosť poistnej vložky spôsobená námrazou, alebo nečistotami môže vzniknúť nadmerný pretlak alebo podtlak v potrubí, ktorý môže vyradiť technologické zariadenie čerpacej stanice z prevádzky. Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť servisného pracovníka na servis poistky. Servisný pracovník vložku z telesa poistky zdemontuje, vyčistí, odmastí, vypláchne horúcou vodou, prefúkne stlačeným vzduchom a vysuší. Vonkajšiu valcovú časť poistnej vložky jemne nakonzervuje plastickým mazadlom GT2-EP, taktiež vyčistí a nakonzervuje opracovanú vnútornú časť telesa poistky a následne poistnú vložku vloží do telesa poistky, celú zmontuje a zaplombuje.

7. SKLADOVANIE

Proti explozívne poistky treba chrániť v uzavretých priestoroch, aby nedošlo k znečisteniu vnútorných častí poistky. Výrobca dodáva poistky v kartónových krabiciach .

8. SPRIEVODNÁ TECHNICKÁ DOKUMENTÁCIA OBSAHUJE :

- NÁVOD na inštaláciu a údržbu
- Technický list poistky
- ES VYHLÁSENIE O ZHODE
- Záručný list
- Záznam o kontrole a čistení proti explozívnych poistiek

9. ZÁRUKA A REKLAMÁCIA

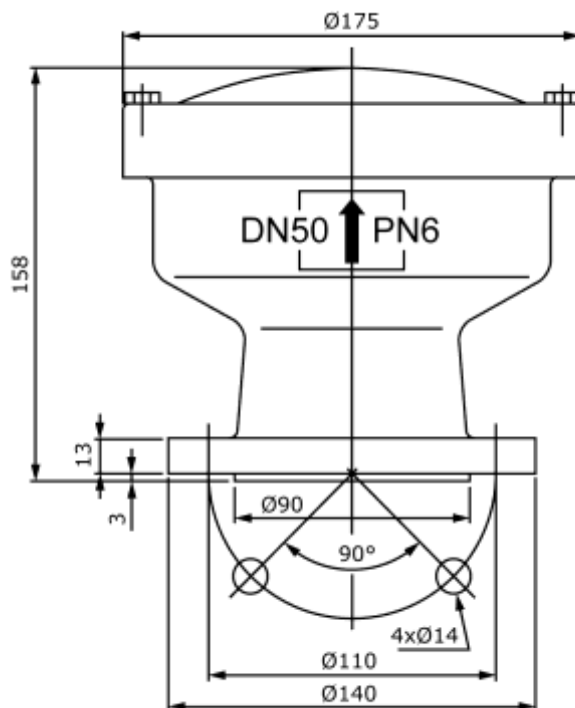
Záruka a spôsob reklamácie sa určujú hospodárskou zmluvou. Pri uplatňovaní reklamácie je potrebné uviesť:

- výrobné číslo a typ poistky
- popis poškodenia
- opísať ako došlo k poškodeniu poistky.

Závady vyplývajúce z nesprávne prevádzanej kontroly alebo údržby nie sú predmetom reklamácie a nebudú uznané. Taktiež reklamácia nebude uznaná z dôvodu chybného projektu, alebo nesprávne prevedenej montáže do technologického zariadenia.

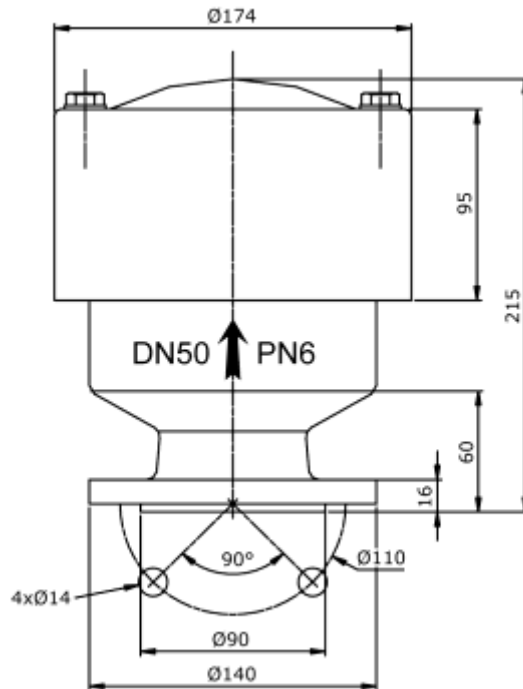
10. Rozmery – proti explozívnych poistiek METALČÍK, s.r.o.**PE – KNPA – IIA – DN50 – DYCHA – DEF – BC: c**

10.1 Proti explozívna, koncová nepriebojná poistná armatúra, výbušnosti IIA, menovitej svetlosti DN 50, dýchacia, DEF deflagračná, BC: c bez doby horenia.



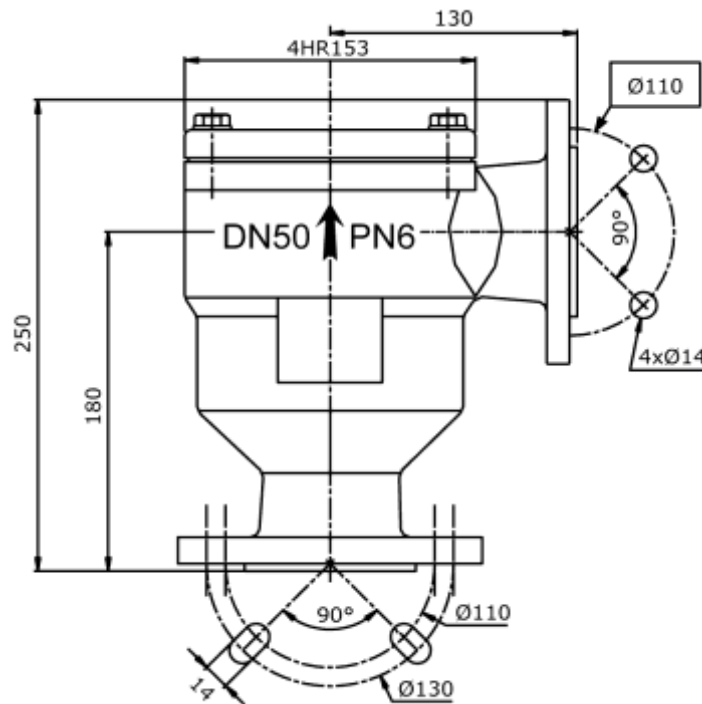
PE – KNPA – IIA – DN50 – POPRV – DEF – BC: c

10.2 Proti explozívna, koncová nepriebojná poistná armatúra, výbušnosti IIA, menovitej svetlosti DN 50 POPRV / s podtlakovým a pretlakovým ventilom /, deflagračná DEF, BC: c bez doby horenia



PD - RNPA - IIA - DN50 - PN6 - DET4 - BC:c

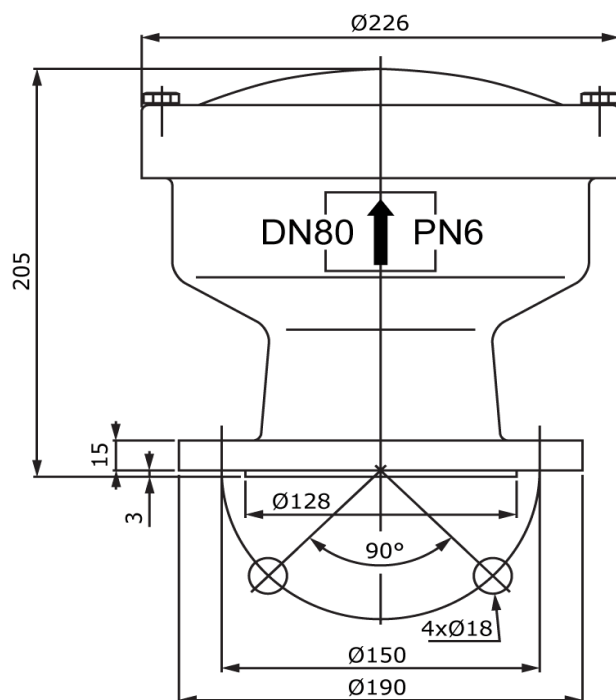
10.3 Proti detonačná, rohová nepriebojná poistná armatúra, výbušnosti IIA, menovitej svetlosti DN50, prepojovacie príruby PN 6, DET4 typ detonácie, BC: c bez doby horenia



SPODNÁ PRÍRUBA POISTKY JE CHRÁNENÁ STRANA

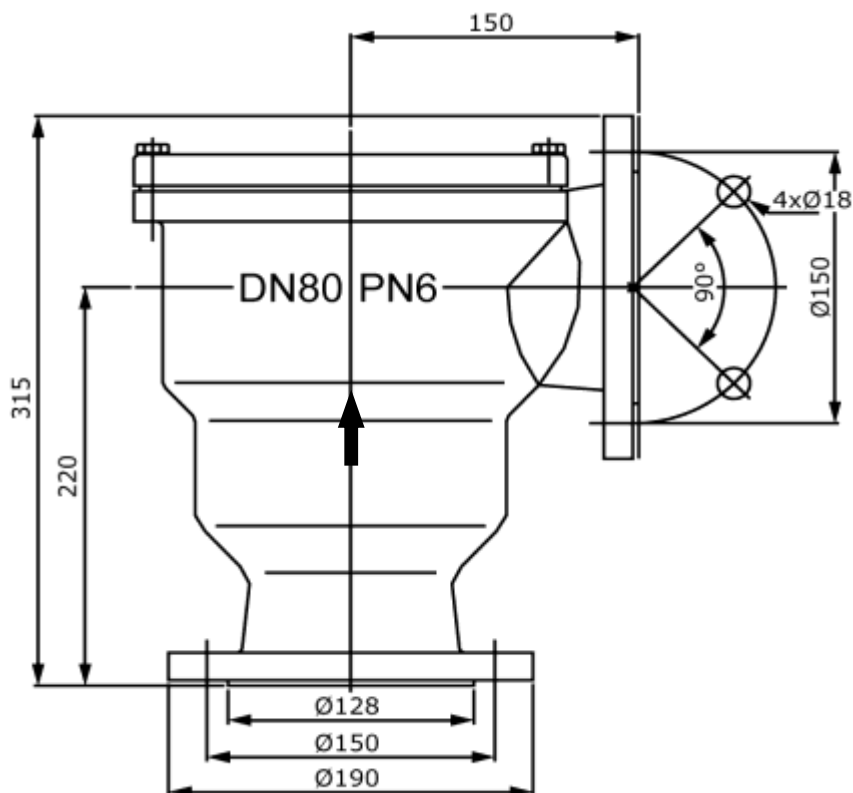
PE – KNPA – IIA – DN80 – DYCHA – DEF – BC: c

10.4 Proti explozívna, koncová nepriebojná poistná armatúra, výbušnosti IIA, menovitej svetlosti DN80, dýchacia, deflagračná DEF, BC: c bez doby horenia



PD – RNPA – IIA – DN80 – PN6 – DET4 – BC: c

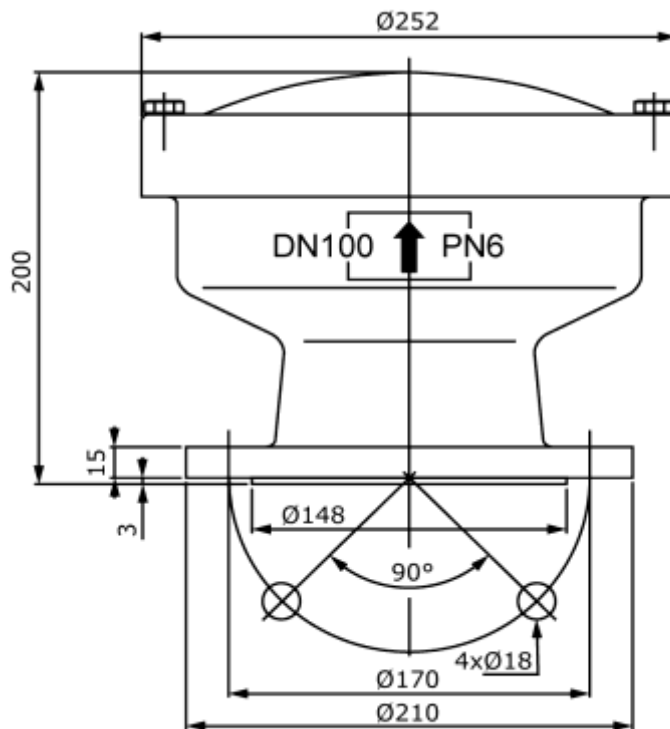
10.5 Proti detonačná, rohová nepriebojná poistná armatúra, výbušnosti IIA, menovitej svetlosti DN80, prepojovacie príruby PN6, DET4 typ detonácie, BC: c bez doby horenia



SPODNÁ PRÍRUBA POISTKY JE CHRÁNENÁ STRANA

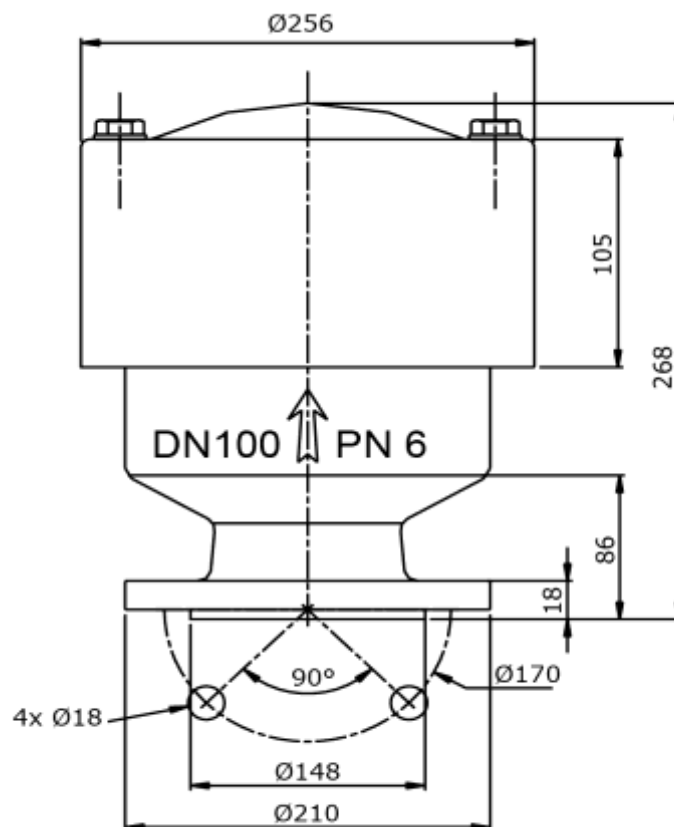
PE – KNPA – IIA – DN100 – DYCHA – DEF – BC: c

10.6 Proti explozívna, koncová nepriebojná poistná armatúra, výbušnosti IIA, menovitej svetlosti DN100, dýchacia, deflagračná DEF, BC: c bez doby horenia



PE – KNPA – IIA – DN100 – POPRV – DEF – BC: c

10.7 Proti explozívna, koncová nepriebojná poistná armatúra, výbušnosti IIA, menovitej svetlosti DN 100 POPRV / s podtlakovým a pretlakovým ventilom /, deflagračná DEF, BC: c bez doby horenia



11. ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV :**11.1 PD-PNPA- IIA-DN25-PN6**

NPA – 096 – 2

NPA – 103 – 3

NÁZOV PODSKUPINY

Vložka 1 ks

Krúžok 2 ks

11.2 PD-RNPA-IIA-DN50-PN6-DET4-BC:c

NPA – 132 – 3

„O“ krúžok 132.94 x 3.53

NÁZOV PODSKUPINY

Vložka 1 ks

ORÁR 00252 – V70G 1ks

11.3 PE-KNPA-IIA-DN50-DYCHA-DEF-BC:c

NPA – 002 – 3

NÁZOV PODSKUPINY

Vložka 1 ks

11.4 PE-KNPA-IIA-DN50-POPRV-DEF-BC:c

NPA – 002 – 3

„O“ krúžok 126.72 x 1.78

NÁZOV PODSKUPINY

Vložka 1 ks

ORÁR 00049 – V70G 1 ks

11.5 PD-RNPA-IIA-DN80-PN6-DET4-BC:c

NPA – 003 – 3

„O“ krúžok 171.04 x 3.53

NÁZOV PODSKUPINY

Vložka 1ks

ORÁR 00261 – V70G 1 ks

11.6 PE-KNPAIIA-DN80-DYCHA-DEF-BC:c

NPA – 003 – 4

NÁZOV PODSKUPINY

Vložka 1 ks

11.7 PE-KNPA-IIA-DN100-DYCHA-DEF-BC:c

NPA – 100 – 01

NÁZOV PODSKUPINY

Vložka 1 ks

11.8 PE-KNPA-IIA-DN100-POPRV-DEF-BC:c

NPA – 100 – 02

„O“ krúžok 194 x 3

NÁZOV PODSKUPINY

Vložka 1 ks

FPM 70 S h