



CE 1026

NÁVOD

**na inštaláciu, obsluhu a údržbu poistných
armatúr**

Evidenčné číslo: 1/2022/GSK

**KNPA DYCHA
KNPA POPRV
RNPA PDJS
PNPA PDOS**

OBSAH

1. ÚVOD	2
2. POUŽITIE	2
3. TECHNICKÉ PARAMETRE, OZNAČOVANIE	2
4. POKYNY PRE BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI	3
1.1 BEZPEČNOSŤ KONŠTRUKCIE ZARIADENIA	4
2.2 PREVÁDZKOVÁ BEZPEČNOSŤ	5
5. DOPRAVA	6
6. INŠTALÁCIA	7
7. PREVÁDZKOVÉ INFORMÁCIE	8
8. ÚDRŽBA A OPRAVY	9
9. SKLADOVANIE	10
10. ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV	11
11. PRÍSLUŠENSTVO	12

1. ÚVOD

Návod na montáž, obsluhu a údržbu slúži odberateľovi k získaniu informácií o výrobku, jeho konštrukcii, montáži, spôsobe správnej obsluhy a údržby.

Nakoľko ide o bezpečnostné zariadenie, ktoré pracuje v prostredí s nebezpečím výbuchu, musí montáž do technologického zariadenia vykonávať len osoba k tomu účelu oprávnená, riadne vyškolená, ktorá je povinná dodržiavať bezpečnostné opatrenia.

Zariadenie môže byť spustené do prevádzky až po skončení revízie technologického zariadenia a vydaním súhlasu k prevádzke príslušným kontrolným orgánom.

2. POUŽITIE

Protiexplozívne poistky sa používajú na bezpečnostnú ochranu – zamedzenie prenosu plameňa do chránenej časti zariadenia. Tvorí bezpečnostnú ochranu hlavne technologických zariadení slúžiacich ku skladovaniu, rozvodu, preprave a spracovaniu horľavých plynov a pár kvapalín zaradených do skupiny výbušnosti IIA a do skupiny IIB.

Podľa charakteru bezpečnosti ochrany sú konštrukčne riešené proti deflagrácii alebo detonácii.

POISTNÉ ARMATÚRY PROTI DEFLAGRÁCIÍ

Sú armatúry, ktoré zadržia a uhasia deflagráciu, čo je šírenie plameňa podzvukovou rýchlosťou bez výraznej tlakovej vlny. Z hľadiska použitia rozdelíme poistky na:

**a) koncové deflagračné – dýchacie – typ KNPA-PE-IIA alebo IIB –
- DN 40, 50, 80, 100 – DYCHA**

**b) koncové deflagračné – ventilové – typ KNPA-PE-IIA alebo IIB –
- DN 40, 50, 100 – POPRV**

POISTNÉ ARMATÚRY PROTI DETONÁCIÍ

Sú armatúry montované do potrubia, kde zabránia prenosu plameňa pri detonačnom horení a s ním spojenou rázovou tlakovou vlnou prebiehajúcou nadzvukovou rýchlosťou. Jedná sa o poistky typového radu:

**a) protidetonačné obojsmerné – typ PNPA-PDOS-IIA alebo IIB
- DN 25, 50, 80 – PN 6**

**b) protidetonačné jednosmerné - typ RNPA-PDJS-IIA alebo IIB
DN 25, 50, 80 - PN6**

3. TECHNICKÉ PARAMETRE, OZNAČOVANIE

Technické parametre sú špecifikované v katalógových listoch spracovaných pre jednotlivé typy protiexplozívnych poistiek.

Protiexplozívne poistky sú osadené antikoróznou vložkou pozostávajúcou z kotúčov nalisovaných v trubkách, alebo vo vekách. Každý kotúč má navinuté hladké a zvlnené pásy, ktoré vytvárajú úzke kapilárne kanáliky. Výška trojuholníkovej kapiláry je:

0,6 – 0,7 pre skupinu výbušnosti IIA

0,3 – 0,4 pre skupinu výbušnosti IIB

Protiexplozívne detonačné poistky sú vybavené tmičom detonácie umiestneným pred protiexplozívnou vložkou. Pri obojsmerných protidetonačných poistkách sú tieto tmiče umiestnené na oboch stranách. Tmič je riešený tak, aby v prípade detonácie zabezpečil rozbitie a stlmenie tlakovej vlny a zabránil poškodeniu protiexplozívnej vložky.

Telesá a veká protiexplozívnych poistiek sú vyrobené z tvárnej liatiny. Iba u poistnej armatúry KNPA-PE-IIA-DN50-POPRV je teleso ventilu vyrobené z zliatiny Al.

Pri detonačných poistkách PNPA-DN25-PN6 a RNPA-DN25-PN6 je teleso a veko poistky vyrobené z valcovaného materiálu triedy 11.

Prevádzková teplota protiexplozívnych poistiek:

- deflagračných: -30°C až + 60°C

- detonačných: -20°C až + 60°C

Prevádzkový tlak pretekajúceho media (absolútny): 0,08 a 0,11 Mpa (horľavá zmes plynov alebo pár so vzduchom).

Protiexplozívne deflagračné poistky rady KNPA-DN40, 50, 80, 100 – DYCHA a KNPA-DN40, 50, 100 – POPRV sú konštruované pre menovitý výbuchový tlak PN 0,6 Mpa. Skušobný pretlak telesa poistky je 1,0 Mpa.




Protiexplozívne poistky detonačné rady RNPA-PDJS-DN25, 50, 80 – PN6 a PNPA-PDOS-DN25, 50, 80 – PN6 sú konštrukčne riešené pre menovitý výbuchový tlak PN 0,6 MP. Skušobný pretlak telesa poistky je 1,5 MPa.

Protiexplozívna poistka PNPA-DN25A-PN10 je konštrukčne riešená pre menovitý výbuchový tlak PN 1,0 Mpa. Skušobný pretlak telesa poistky je 1,5 Mpa.

Povrchová ochrana – vonkajšie plochy protiexplozívnych poistiek sú natreté polyuretánovým náterom – oranžový odtieň 7550.

Prevedenie protiexplozívnych poistiek – tvar, hlavné a pripojovacie rozmery sú uvedené v prílohe č. 1.

Označovanie – každá protiexplozívna poistka musí mať trvale pripevnený výrobný antikorový štítok v týmito údajmi:

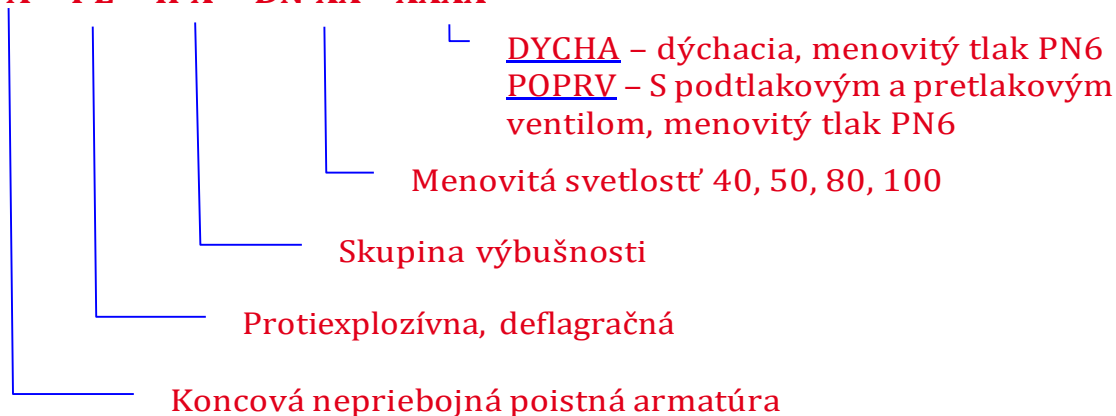
a) názov, značka a miesto výrobcu	
b) typové označenie	napr. RNPA – PDJS
c) skupina výbušnosti	napr. IIA
d) menovitá svetlosť	napr. DN 50
e) menovitý tlak	mapr. PN 6
f) špecifická norma	EN 12 874
g) číslo certifikátu	Napr. FTZÚ 02 ATEX 0440
h) číslo výrobku / rok výroby	010/ 02
i) značka ORK	
j) u ventilových poistiek otvárací pretlak a podtlak	vid' základné parametre
k) špecifiké označenie zariadenia: samostatný štítok	 (symbol pre zariadenie v nevýbušnom prevedení, skupina, kategória, prostredie, skupina výbušnosti). 

ZÁKLADNÉ PARAMETRE

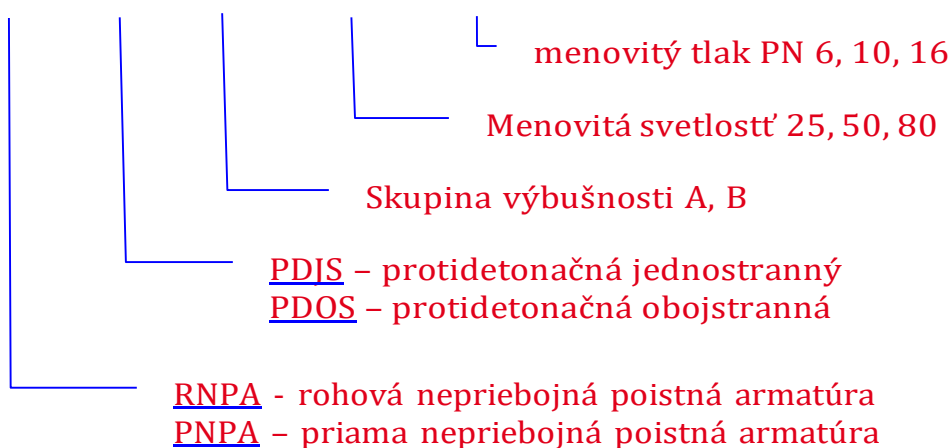
Typ	Pripojovacie rozmery	Hmotnosť	Otváracie hodnoty pretlak /podtlak	Materiál telesa poistky
KNPA-PE-IIA,B-DN40-DYCHA	Príruba DN40/PN6	5,5	-	Tvárna liatina
KNPA-PE-IIA,B-DN50-DYCHA	Vnútorý závit G 2"	4,4	-	Tvárna liatina
KNPA-PE-IIA,B-DN80-DYCHA	Príruba DN80/PN6	11,1	-	Tvárna liatina
KNPA-PE-IIA,B-DN100-DYCHA	Príruba DN100/PN6	15,5	-	Tvárna liatina
KNPA-PE-IIA,B-DN40-POPRV	Príruba DN40/PN6	11,5	120 ÷ 150 kPa 2,4 ÷ 3 kPa	Tvárna liatina
KNPA-PE-IIA,B-DN50-POPRV	Vnútorý závit G2"	6,4	12 ÷ 15 kPa 0,64 ÷ 0,8 kPa	Zliatina hliníka
KNPA-PE-IIA,B-DN100-POPRV	Príruba DN100/PN6	42,9	0,4 ÷ 0,5 kPa 0,16 ÷ 0,2 kPa	Tvárna liatina
RNPA-PDJS-IIA,B-DN25-PN16	Vnútorý závit G1"	6,0	-	Valcovaný mat. tr. 11
RNPA-PDJS-IIA,B-DN50-PN16	Príruba DN50/PN6	12,9	-	Tvárna liatina
RNPA-PDJS-IIA,B-DN80-PN16	Príruba DN80/PN6	29,3	-	Tvárna liatina
PNPA-PDOS-IIA-DN25-PN10	Vnútorý závit G1"	5,8	-	Tvárna liatina
PNPA-PDOS-IIA,B-DN25-PN16	Vnútorý závit G1"	8,0	-	Valcovaný mat. tr. 11
PNPA-PDOS-IIA,B-DN50-PN16	Príruba DN50/PN6	18,65	-	Tvárna liatina
PNPA-PDOS-IIA,B-DN80-PN16	Príruba DN80/PN6	30,0	-	Tvárna liatina

PREHLAD A SPÔSOB OZNAČENIA PROTIEXPLOZÍVNYCH POISTIEK

KNPA – PE – II X – DN XX – XXXX



XNPA – PDXS – II X – DN XX – PN XX



4. POKYNY PRE BEZPEČNOSŤ PĀI PRÁCI

Protiexplozívne poistky sú bezpečnostné zariadenia a musia byť vždy vodivo prepojené v technologickom zariadení.

1.1 BEZPEČNOSŤ KONŠTRUKCIE ZARIADENIA

Bezpečnosť je garantovaná výrobcom. Konštrukcia protiexplozívnych poistiek je schválená pre prevádzku v prostredí, ktoré je určené symbolmi



uvedeným na štítku poistky. Z hľadiska bezpečnosti prevádzky v prostredí s nebezpečím výbuchu bolo u poistných armatúr prevedené preskúmanie typu (certifikácia) notifikovaným orgánom č. 1026: AO 210 Fyzikálno-technický skúšobný ústav, s. p. Pikarská 7, 716 07 Ostrava – Radvanice.

Výrobca môže na požiadanie oprávnených revíznych orgánov doložiť kópiu certifikátu o preskúšaní typu.

2.2 PREVÁDZKOVÁ BEZPEČNOSŤ

Odberateľ (projektant, prevádzkovateľ) je zodpovedný za použitie poistnej armatúry k danému médiu a za bezpečnosť prevádzky.

Prevádzkovateľ je povinný označiť rizikový priestor výstražnými symbolmi (Zákaz fajčenia, Zákaz otvoreného ohňa apod.)

Prevádzkovateľ je zodpovedný za vypracovanie prevádzkového poriadku, kde sú uvedené aj termíny pravidelných revízií. Kontrolné obdobie sa stanovuje individuálne podľa prevádzkových podmienok, avšak najmenej jedenkrát ročne. Nakoľko ide o bezpečnostné zariadenie je potrebné, aby kontrolu a čistenie vykonávala vyškolená a k tomu oprávnená osoba (vlastniaca certifikát), ktorá musí viesť o kontrole a vyčistení záznam. Servisný pracovník nesmie pri opravách a ďalších činnostiach porušiť bezpečnosť prevádzky. Po vykonaní revízie a spätnej montáži zaistí poistku proti neodbornému zásahu blombou. Pokiaľ došlo v prevádzke k explozívnomu horeniu (deflagrácii) alebo k detonačnému horeniu musí byť vykonaná revízia (odborná kontrola stavu poistných armatúr).

5. DOPRAVA

Dopravu si zaistuje zákazník, ktorý zodpovedá za prepravu. Výrobca zaistí odborné naloženie. Poistky sa dodávajú voľne ložené alebo v debnách zaistené proti poškodeniu, posunutiu alebo prevráteniu. Preprava sa uskutočňuje krytými nákladnými autami alebo vagónmi.

6. INŠTALÁCIA

Inštaláciu prevádza pracovník, ktorý je vyškolený na prevádzku servisných zásahov výrobcom zariadenia a vlastní oprávnenie (certifikát) k tejto činnosti. Poistky sa umiestňujú spôsobom, ktorý je stanovený projektom.

Protiexplozívne detonačné poistky jednosmerné (RNPA PDJS) sa umiestňujú hrdlom s tlmičom smerom k predpokladanej detonácii. Pripojujú sa pomocou závitov alebo prírub s tesnením. Po namontovaní poistiek do technologického zariadenia sa vždy musí previesť skúška tesnosti spojov z dôvodu overenia bezpečnosti zariadenia. Skúšku pevnosti určí projektant zariadenia. Poistné armatúry sú bezpečné pre krátkodobé horenie. Pr inštalovaní musí byť použité vonkajšie zabezpečovacie zariadenie, aby nedošlo k dlhodobému horeniu.

Požiadavky na inštaláciu a prevádzku protiexplozívnych poistiek sú uvedené v článku 6.4 ČSN EN 12 874, ČSN 136651/Z1 a ČSN 650201.

7. PREVÁDZKOVÉ INFORMÁCIE

Protiexplozívne poistky vyžadujú zvýšenú kontrolu funkčnosti len v tých prípadoch, keď sú namontované na zariadeniach, v ktorých horľavé kvapaliny alebo plyny svojimi výparmi môžu znížiť priechodnosť kapilár v kotúčoch poistnej vložky. V týchto prípadoch sa stanoví intervach kontrol individuálne podľa stupňa nebezpečia vyradenia poistky z funkcie. U čerpacích staníc je nebezpečie vyradenia z funkcie iba v prípade vniknutia vody do poistiek a následné zamrznutie. Pri potrubných poistkách môže nastať zníženie priechodnosti kapilár zanesením nečistôt z potrubných systémov.

8. ÚDRŽBA A OPRAVY

Servisné práce, kontrolu a čistenie môže vykonávať iba osoba vyškolená výrobcom týchto bezpečnostných zariadení. Výrobca prevedie vyškolenie vrátane vydania oprávnenia (certifikátu) na základe objednávky za úhradu.

Údržba protiexplozívnych poistiek spočíva v demontáži, vytiahnutí a vyčistení poistnej kapilárnej vložky. Zvláštnu pozornosť treba venovať poistnej vložke v zimnom období, kde sa pri rozdielnych teplotách v nádržiach a vo vonkajšej atmosfére zdrážajú vodné pary unikajúce z nádrže, pričom môže dôjsť k zamrznutiu poistnej vložky a k zníženiu priechodnosti poistnej armatúry. Ak je nepriechodnosť poistnej vložky spôsobená zanesením nečistôt, alebo zamrznutím, je potrebné vložku z telesa poistky vytiahnuť, vyčistiť horúcou vodou alebo vhodným ekologickým čistiacim a odmasťovacím prostriedkom (napr. ALFER + ALPASIV, UPEX trend alpha apod.). Následn prefúkať stlačeným vzduchom, vysušiť a vonkajšiu valcovú časť poistnej vložky jemne nakonzervovať konzervačnou vazelínou (olejom) a vložiť do telesa poistky. Taktiež vnútornú opracovanú plochu telesa chrániť konzerváciou pred koróziou (MADIT LM, LITOL 24).

9. SKLADOVANIE

Protiexplozívne poistky sa skladujú na suchých a krytých miestach. Pripojovacie príruby alebo nátrubky je nutné zalepiť samolepiacou páskou alebo zátkou z dôvodu zamedzenia unikaniu nečistôt do vnútorného priestoru poistiek. Zalepenie vykonáva výrobca pri dodávke.

10. ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV

Náhradné diely pre servis dodá výrobca na základe objednávky. Taktiež na požiadanie dodá príslušnú obchodno-technickú dokumentáciu. Zoznam doporučených náhradných dielov pre jednotlivé poistky pre 3 a 5 ročnú prevádzku je uvedený v prílohe č. 2 tohoto návodu.

11. PRÍSLUŠENSTVO

Súčasťou dodávky je:

- ⇒ Návod na inštaláciu, obsluhu a údržbu
- ⇒ Osvedčenie o kvalite a kompletnosti výrobku
- ⇒ Záručný list
- ⇒ Vyhlásenie o zhode

12. ROZOBERANIE A LIKVIDÁCIA

Výrobok neobsahuje ekologicky závadné materiály. Pri likvidácii je potrebné vyvarovať sa kontaktu so zbytkami ropných alebo iných horľavých látok. Pracovník musí byť vybavený ochrannými bezpečnostnými pomôckami.

13. ZÁRUKA A REKLAMÁCIA

Záruku poskytuje výrobca užívateľovi v súlade s Obchodným zákonníkom. Pri uplatňovaní reklamácie je potrebné uviesť:

- ⇒ Výrobné číslo a typ poistky
- ⇒ Popis závady alebo poruchy
- ⇒ Popis okolností, pri ktorých k závade došlo

Užívateľ stráca nárok na záručnú opravu, ak zistené chyby boli zapríčinené:

- ⇒ Neprávnou montážou, použitím a údržbou
- ⇒ Akýmkoľvek úpravami, ktoré zhoršujú ich spoľahlivosť a bezpečnosť
- ⇒ Mechanickým poškodením vinou užívateľa
- ⇒ Akoukoľvek zámenou poistných vložiek neschválených AO (autorizovaná osoba) a doporučených výrobcom poistných armatúr
- ⇒ Poškodením výrobku požiarom, vodou apod.

14. PRÍLOHY

Príloha č.1 – Rozmery poistných armatúr ZVS holding

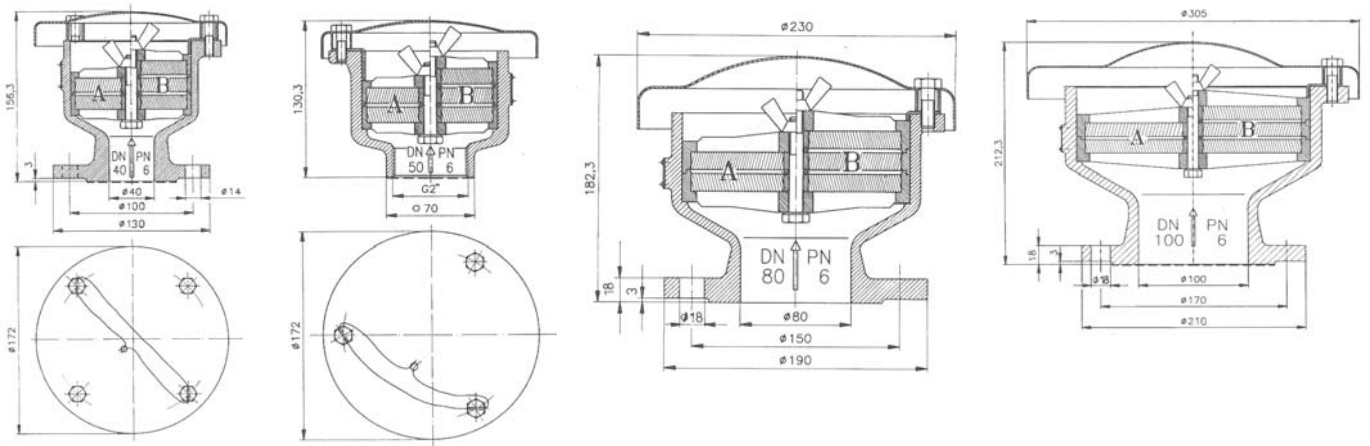
Príloha č.2 – Zoznam náhradných dielov

15. ZOZNAM CERTIFIKÁTOV

TYP POISTNEJ ARMATÚRY	CERTIFIKÁT
KNPA-PE-IIA-DN40-DYCHA	FTZÚ 02 ATEX 0440/1-1
KNPA-PE-IIA-DN50-DYCHA	FTZÚ
KNPA-PE-IIA-DN80-DYCHA	FTZÚ
KNPA-PE-IIA-DN100-DYCHA	FTZÚ 02 ATEX 0441/1
KNPA-PE-IIA-DN40-POPRV	FTZÚ 02 ATEX 0442/1
KNPA-PE-IIA-DN50-POPRV	FTZÚ 02 ATEX /1-1
KNPA-PE-IIA-DN100-POPRV	FTZÚ 02 ATEX 0443/1-1
RNPA-PDJS-IIA-DN25-PN16	FTZÚ 03 ATEX 0018/1-1
RNPA-PDJS-IIA-DN50-PN16	FTZÚ
RNPA-PDJS-IIA-DN80-PN16	FTZÚ 02 ATEX 0444/1-1
PNPA-PDOS-IIA-DN25A-PN10	FTZÚ
PNPA-PDOS-IIA-DN25-PN16	FTZÚ
PNPA-PDOS-IIA -DN50-PN16	FTZÚ
PNPA-PDOS-IIA-DN80-PN6	FTZÚ 03 ATEX 0017/1

Príloha č.1: ROZMERY POISTNÝCH ARMATÚR ZVS holding

1) PROTIEXPLOZÍVNE DEFLAGRAČNÉ – TYP: KNPA-PE-IIX-DNXX-DYCHA



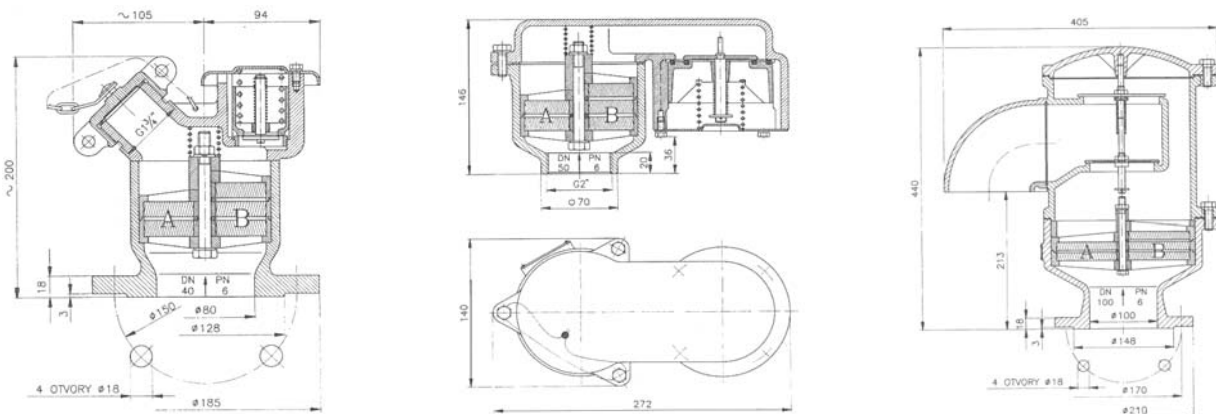
DN40

DN50

DN80

DN100

2) PROTIEXPLOZÍVNE DEFLAGRAČNÉ – TYP: KNPA-PE-IIX-DNXX-POPRV

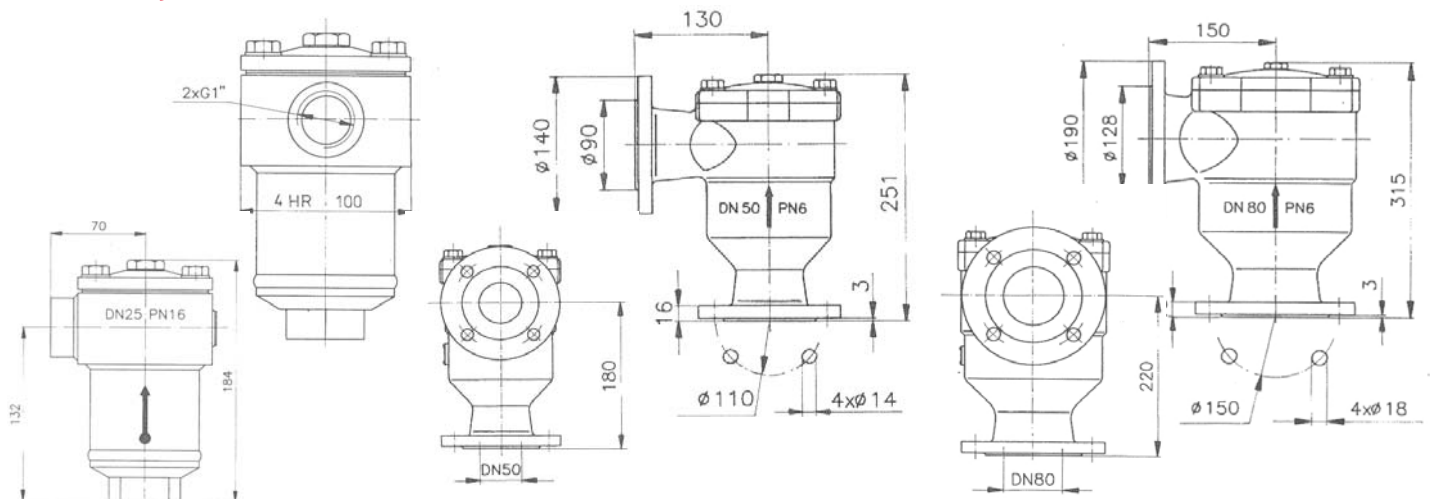


DN40

DN50

DN100

3) PROTIDETONAČNÉ JEDNOSMERNÉ – TYP: RNPA-PDJS-IIX-DNXX-PNXX

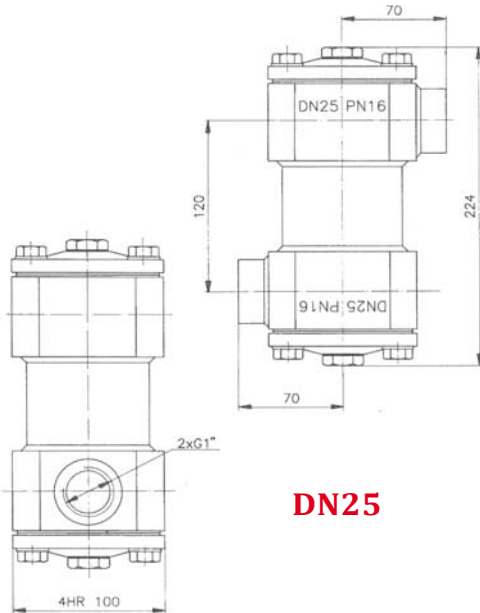


4) **DN25**

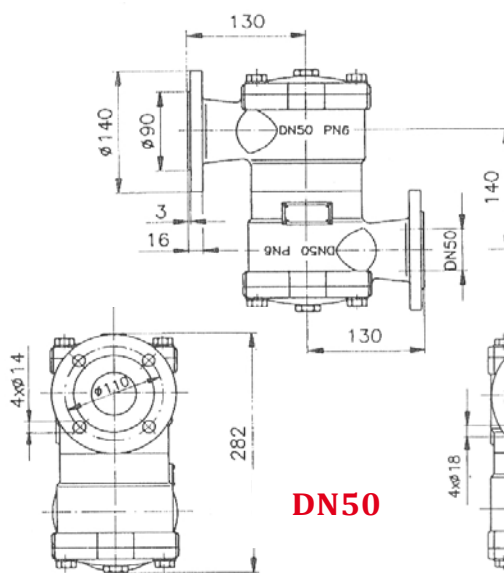
DN50

DN80

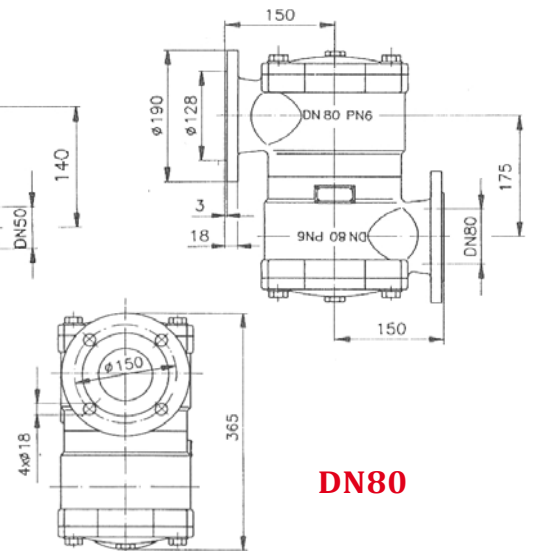
PROTIDETONAČNÉ OBOJSMERNÉ - TYP: PNPA-PDOS-IIX-DNXX-PNXX



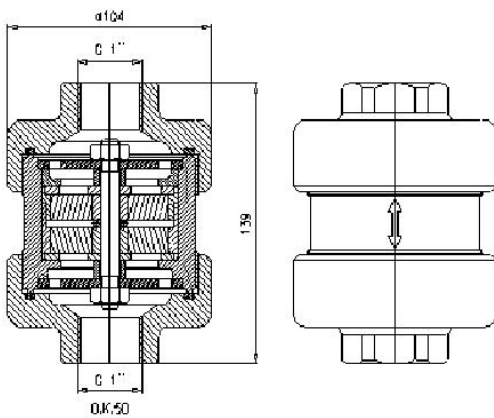
DN25



DN50



DN80



DN25A

Príloha č.2: ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV

TYP	ČÍSLO DIELU	NÁZOV DIELU
KNPA-PE-IIA-DN40-DYCHA	DS-301 182	VLOŽKA DN40-IIA
KNPA-PE-IIB-DN40-DYCHA	DS-301 183	VLOŽKA DN40-IIB

KNPA-PE-IIA-DN50-DYCHA	DS-300 789	VLOŽKA DN50-IIA
KNPA-PE-IIB-DN50-DYCHA	DS-300 790	VLOŽKA DN50-IIB

KNPA-PE-IIA-DN80-DYCHA	DS-300 791	VLOŽKA DN80-IIA
KNPA-PE-IIB-DN80-DYCHA	DS-300 792	VLOŽKA DN80-IIB

KNPA-PE-IIA-DN100-DYCHA	DS-300 766	VLOŽKA DN100-IIA
KNPA-PE-IIB-DN100-DYCHA	DS-300 875	VLOŽKA DN100-IIB

KNPA-PE-IIA-DN40-POPRV	DS-301 184	VLOŽKA DN40-IIA
	DS-401 832	PRUŽINA
	DS-401 835	PRUŽINA
	DS-401 836	PRUŽINA
	DS-401 831	TESNENIE
	DS-401 839	TESNENIE

KNPA-PE-IIB-DN40-POPRV	DS-	VLOŽKA DN40-IIB
	DS-401 832	PRUŽINA
	DS-401 835	PRUŽINA
	DS-401 836	PRUŽINA
	DS-401 831	TESNENIE
	DS-401 839	TESNENIE

TYP	ČÍSLO DIELU	NÁZOV DIELU
KNPA-PE-IIA-DN50-POPRV	DS-300 749	VLOŽKA DN50-IIA
	DS-401 882	PRUŽINA
	DS-401 850	PRUŽINA
	DS-401 831	TESNENIE
	DS-401 832	PRUŽINA

KNPA-PE-IIB-DN50-POPRV	DS-300 750	VLOŽKA DN50-IIB
	DS-401 882	PRUŽINA
	DS-401 850	PRUŽINA
	DS-401 831	TESNENIE
	DS-401 832	PRUŽINA

KNPA-PE-IIA-DN100-POPRV	DS-300 766	VLOŽKA DN100-IIA
	DS-401 886	PRETLAK.VENTIL
	DS-401 888	TESNENIE
	DS-401 889	PODTLAK.VENTIL

KNPA-PE-IIB-DN100-POPRV	DS-300 875	VLOŽKA DN100-IIB
	DS-300 886	PRETLAK.VENTIL
	DS-401 888	TESNENIE
	DS-401 889	PODTLAK.VENTIL

RNPA-PDJS-IIA-DN25-PN16	DS-300 781	VLOŽKA DN25 A
	ORAR 00 235	„O“ KRÚŽOK 78,97x3,53

RNPA-PDJS-IIB-DN25-PN16	DS-300 783	VLOŽKA DN25 B
	ORAR 00 235	„O“ KRÚŽOK 78,97x3,53

TYP	ČÍSLO DIELU	NÁZOV DIELU
RNPA-PDJS-IIA-DN50-PN6	DS-300 789	VLOŽKA DN50 A
	ORAR OO 248	„O“ KRÚŽOK 120,24x3,53

RNPA-PDJS-IIB-DN50-PN6	DS-300 790	VLOŽKA DN50 B
	ORAR OO 248	„O“ KRÚŽOK 120,24x3,53

RNPA-PDJS-IIA-DN80-PN6	DS-300 791	VLOŽKA DN80 A
	ORAR OO 262	„O“ KRÚŽOK 177,39x3,53

RNPA-PDJS-IIB-DN80-PN6	DS-300 792	VLOŽKA DN80 B
	ORAR OO 262	„O“ KRÚŽOK 177,39x3,53

PNPA-PDOS-IIA-DN25-PN16	DS-300 782	VLOŽKA DN25 A
	ORAR OO 235	„O“ KRÚŽOK 78,97x3,53

PNPA-PDOS-IIB-DN25-PN16	DS-300 784	VLOŽKA DN25 B
	ORAR OO 235	„O“ KRÚŽOK 78,97x3,53

PNPA-PDOS-IIA-DN25A-PN10	DS-402 488	VLOŽKA L
	DS-402 489	VLOŽKA P
	ORAR OO 236	„O“ KRÚŽOK 82,14x3,53

PNPA-PDOS-IIA-DN50-PN6	DS-300 789	VLOŽKA DN50 A
	ORAR OO 248	„O“ KRÚŽOK 120,24x3,53

PNPA-PDOS-IIB-DN50-PN6	DS-300 790	VLOŽKA DN50 B
	ORAR OO 248	„O“ KRÚŽOK 120,24x3,53

TYP	ČÍSLO DIELU	NÁZOV DIELU
PNPA-PDOS-IIA-DN80-PN6	DS-300 791	VLOŽKA DN80 A
	ORAR OO 262	„0“ KRÚŽOK 177,39x3,53

PNPA-PDOS-IIB-DN80-PN6	DS-300 792	VLOŽKA DN80 B
	ORAR OO 262	„0“ KRÚŽOK 177,39x3,53