

Slovenský metrologický ústav Bratislava

Rozhodnutie č.960/141/94-078 zo dňa 14.03.1994, ktorým sa vydáva

## OSVEDČENIE O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA

Na žiadosť fy Nuovo Pignone S.p.A., Florencia, Slovenský metrologický ústav podľa § 7 Zákona č. 505/1990 Zb., o metrológii

s c h v a ť u j e

výdajný stojan na kvapalné plyny typ DPC 050 LM a DPC 050 LE ako určené meradlo pri dodržaní technických údajov a podmienok uvedených v prílohe tohoto osvedčenia. Výrobca Nuovo Pignone S.p.A. Via F.Matteucci 2, I-50127 Firenze (Taliansko).

Zmeny technických údajov a podmienok nie sú dovolené. Schválený typ meradla podlieha povinnému overeniu pri uvedení do obehu.

Platnosť rozhodnutia končí dňom 31.03.2004.

Meradlu sa prideľuje štátna značka schválenia typu

TSQ 141/94 - 078

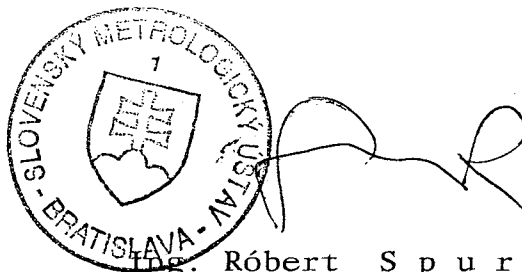
ktorá musí byť uvedená na každom meradle.

Z d ô v o d n e n i e

Uvedený typ meradla spĺňa metrologické požiadavky, čo bolo zistené technickou skúškou vykonanou našou organizáciou.

P o u č e n i e o o d v o l a n í

Proti tomuto rozhodnutiu je možné podať na ÚNMS SR rozklad do 15 dní odo dňa jeho oznámenia.



Ing. Róbert Spurný, CSc.  
riaditeľ SMÚ

VÝDAJNÝ STOJAN NA KVAPALNÉ PLYNY  
fy Nuovo Pignone typu DPC 050 LM a DPC 050 LE

TSQ 141/94 - 078

1. Základné údaje

Výrobca : Nuovo Pignone S.p.A., Via F. Matteucci 2,I - 50127  
Firenze (Taliansko).  
Dodávateľ : Nuovo Pignone S.p.A., Via F. Matteucci 2,I - 50127  
Firenze (Taliansko).

2. Popis meradla

Výdajný stojan je určený na meranie pretečeného objemu kvapal-  
ných ropných plynov (tlakom skvapalnených uhľovodíkov a ich  
zmesí, napr. propán, bután), a používa sa pri ich výdaji do mo-  
torových vozidiel. Hydraulická schéma je na obr. 1.

Stojan pozostáva z filtra (3), odlučovača (4), spätného ventilu  
(6), prietočného merača (7) s počítadlom (15), diferenciálneho  
ventilu (9), poistného ventilu (8), priezoru (10), trhacej  
poistky (12) a výdajnej hadice (11) s pištoľou (13). Ku zdroju  
kvapalného plynu je stojan pripojený cez ventily (1) (kvapalná  
fáza) a (2) (plynná fáza). Tlak kvapaliny sa kontroluje tlako-  
merom (14).

Stojany typu DPC 050 LM (obr. 2) a DPC 050 LE (obr. 3) sa líšia  
len tým, že počítadlo v stojane DPC 050 LM je mechanické  
a v stojane DPC 050 LE elektrické (prietočný merač týchto sto-  
janov je vybavený vysielateľom impulzov). Oba typy stojanov môžu  
byť vyhotovené ako jednoduché DPC ... 1D (obr. 2 - vľavo) alebo  
dvojité DPC ... 2D (obr. 2 - vpravo).

2.1. Prietočný merač

Dvojpiestový typu FG 90/3 schválený pod číslom TSQ 141/94 - 077  
s vysielateľom impulzov typu PAW 87 (len u stojanov DPC 050 LE).

2.2. Počítadlo

- a) mechanické valčekové počítadlo objemu a ceny fy Kienzle ale-  
bo Veeder Root, s elektrickým alebo mechanickým nulovacím  
zariadením (ovládaným ručne) a dvoma nenulovateľnými valče-  
kovými súčtovými počítadlami objemu a ceny, alebo
- b) elektrické počítadlo typu NPT fy Nuovo Pignone schválené pod  
číslom TCS 141/92-1297.



### 2.3. Odľučovač

Tlaková nádobka s objemom cca 2 dm<sup>3</sup> vyhotovená podľa obr. 4. Kvapalina vstupuje do odľučovača zdola (4) cez kuželový difúzor (2). Plyny nazhromaždené v hornej časti odľučovača sa trvale odvádzajú cez kalibrovanú dýzu (1) vratným potrubím späť do zásobnej nádrže. Dýza je výmenná, aby sa prietok dal prispôbiť tlakovým podmienkam na mieste inštalácie. Pre zabezpečenie správnej činnosti odľučovača musí byť priemer dýzy aspoň 0.2 mm. Odľučovač je vybavený jímkom pre teplomer, alebo návarkom (5) na pripojenie elektrického snímača teploty.

### 2.4. Diferenciálny ventil

Diferenciálny ventil s obmedzovačom prietoku v spoločnom telese podľa obr. 6 slúži na trvalé udržiavanie média v merači v kvapalnom skupenstve. Skladá sa z membrány (2) spojenej s kuželkou ventilu (4), ktorá je pružinou (1) dotláčaná do sedla. Na membránu pôsobí tlak plynov (privedený vstupom 7) z vratného potrubia odľučovača a tlak kvapaliny z výstupu merača. Predpätie pružiny (1) je nastavené skrutkou (5) tak, že kuželka ventilu (4) otvára pri tlakovej diferencii na membráne cca 0.1 MPa. Zbudovaný obmedzovač prietoku (3) samočinne zatvára pri prekročení 80 dm<sup>3</sup>/min.

### 2.5. Poistný a spätný ventil, tlakomer, trhacia poistka

Spätný ventil vyhotovený podľa obr. 5 je umiestnený v potrubí spájajúcom odľučovač s meračom a zabraňuje spätnému prúdeniu kvapaliny meračom.

Poistný ventil podľa obr. 7 je umiestnený na diferenciálnom ventile. Pri prekročení tlaku 2.5 MPa otvára do atmosféry.

Tlak kvapaliny v stojane (na výstupe diferenciálneho ventilu) sa kontroluje tlakomerom  $\varnothing$  63 s rozsahom 0 až 4000 kPa triedy presnosti 1.6 .

Trhacia poistka je vyhotovená podľa obr. 8 a slúži - pri extrémnom namáhaní výdajnej hadice - na oddelenie hadice od stojana a súčasné uzavretie oboch odtrhnutých koncov.

### 2.6. Výdajná pištoľ

Typu ZVG 1 (obr. 9) fy Elaflex Gummi Ehlers, GmbH, Hamburg, podľa výkresu č.2-5463 z 11.06.1982. Okrem ručne ovládaného ventilu je vybavená osobitným uzáverom, ktorý sa otvorí len po nasadení pištole na plnenú nádrž.



3. Základné metrologické a technické údaje

Maximálny prietok	$Q_{max}$	50	$dm^3/min$
Minimálny prietok	$Q_{min}$	5	$dm^3/min$
Najmenší odmer	$V_{min}$	5	$dm^3$
Cyklický objem	$V_c$	1000	$cm^3$
Merané kvapaliny		kvapalnú plyny	
Teplota kvapaliny	$t$	- 10 až + 50	$^{\circ}C$
Max. prevádzkový tlak	$P_{max}$	1.8	MPa
Menovitý tlak	PN	2.5	MPa
Presnosť stojana	$\delta_{dov}$	$\pm 1$	%

Mechanické valčekové počítadlo fy Kienzle a Veeder Root :

Jednotkové počítadlo :	OBJEM	CENA
- počet valčekov	4	4
- kapacita	1000 $dm^3$	10000 Sk
- otočenie prvého valčeka	1 $dm^3$	10 Sk
- hodnota dielika	0.01 $dm^3$	0.05 Sk
Rozsah jednotkovej ceny	0 až 99.99 Sk/ $dm^3$	
Súčtové počítadlá objemu a ceny	7-miestne (Kienzle), alebo 8-miestne (Veeder Root)	

Elektrické počítadlo NPT fy Nuovo Pignone :

Zobrazovacia jednotka	7-segmentové displeje typu LCD
- výška číslic	25 mm
- objem	0 až 999.99 $dm^3$
- cena	0 až 9999.9 Sk
- jednotková cena	0 až 99.99 Sk/ $dm^3$
Súčtové počítadlo	7-miestne elektromechanické valčekové

4. Skúška

a) Skúška pre vydanie Rozhodnutia

Technická skúška meradla sa vykonala podľa ČSN 25 7501, ČSN 25 7503, PNÚ 1410.2 a Medzinárodných odporúčaní OIML č.5, 27, 57 a 67. Meradlo bolo skúšané kvapalným propánom objemovou metódou pomocou dvojsmernej skúšobnej slučky typu JP 330 A fy Mestrole



a pomocou tlakovej odmernej nádoby 20 dm<sup>3</sup> fy SGIG Fidenza na skúšobni výrobcu v Talamone.

Skúškou bolo zistené, že meradlo je vyhotovené v zhode s výkresovou dokumentáciou a vyhovuje požiadavkám uvedených noriem a predpisov.

b) Skúšky pri overovaní

Meradlo sa overuje podľa PNÚ 1410.2 objemovou metódou za použitia skúšobnej slučky alebo etalónového prietochného meradla, alebo hmotnostnou metódou. Kontrola otváracieho tlaku diferenciálneho ventilu sa vykoná pomocou overeného tlakomera.

5. Údaje na meradle

Na výdajnom stojane sú vyznačené tieto údaje :

- a) označenie výrobcu,
- b) typ stojana (DPC 050 LM, DPC 050 LE),
- c) výrobné číslo a rok výroby,
- d) druh meranej kvapaliny (názov a hustota pri 15 °C),
- e) cyklický objem ( $V_c$ ),
- f) merací rozsah ( $Q_{max}$ ,  $Q_{min}$ ),
- g) najmenší odmer ( $V_{min}$ ),
- h) maximálny prevádzkový tlak ( $P_{max}$ ),
- i) štátna značka schváleného typu (TSQ 141/94-078).

Na číselníku (resp. zobrazovacej jednotke) počítadla sú uvedené vedľa údajov

- objemu nápis VÝDAJ a jednotka litrov alebo dm<sup>3</sup>,
- ceny nápis CENA a jednotka Sk,
- jednotkovej ceny nápis Sk / liter alebo Sk / dm<sup>3</sup>.

6. Overenie

Na vyhovujúcom stojane sa štátnymi overovacími značkami zaistí (obr. 10) :

- |   |         |
|---|---------|
| a) spodné veko s telesom merača a rámom stojana       | ... 1 x |
| b) veko valcov s telesom merača a štítkom merača      | ... 1 x |
| c) dve viečka regulačných skrutiek s vekom valcov     | ... 3 x |
| d) horné teleso s prírubou diferenciálneho ventilu    | ... 1 x |
| e) horné teleso s krytom náhonu počítadla (vysielača) | ... 1 x |
| f) diferenciálny ventil                               | ... 1 x |
| g) priezor  | ... 1 x |
| h) dolný a horný kryt náhonu počítadla (vysielača)    | ... 2 x |
| i) štítok stojana                                     | ... 2 x |

U stojanov typu DPC 050 LM (s mechanickým počítadlom) sa navyše zaistí :



j) počítaadlo s konzolou a rámom stojana	... 2 x
k) veko prevodovky jednotkovej ceny	... 1 x
l) prevodovka ceny s počítadlom	... 1 x
m) maska počítaidla	... 2 x
n) maska s bočnicami počítaidla	... 2 x
o) horný kryt počítaidla	... 1 x

U stojanov typu DPC 050 LE (s vysielateľom impulzov a elektrickým počítadlom) sa navyše zaistí :

j) skrinka vysielateľa impulzov	... 1 x
k) uzatvorenie skrine počítaidla	... 1 x
l) spojenie počítaidla s rámom stojana	... 1 x
m) štítok počítaidla	... 1 x

Hlavnou overovacou značkou je overenie ad i).

#### 7. Doba platnosti overenia

Doba platnosti overenia sú dva roky, v súlade s platným Výmerom o určených meradlách.

#### 8. Vzorky meradla

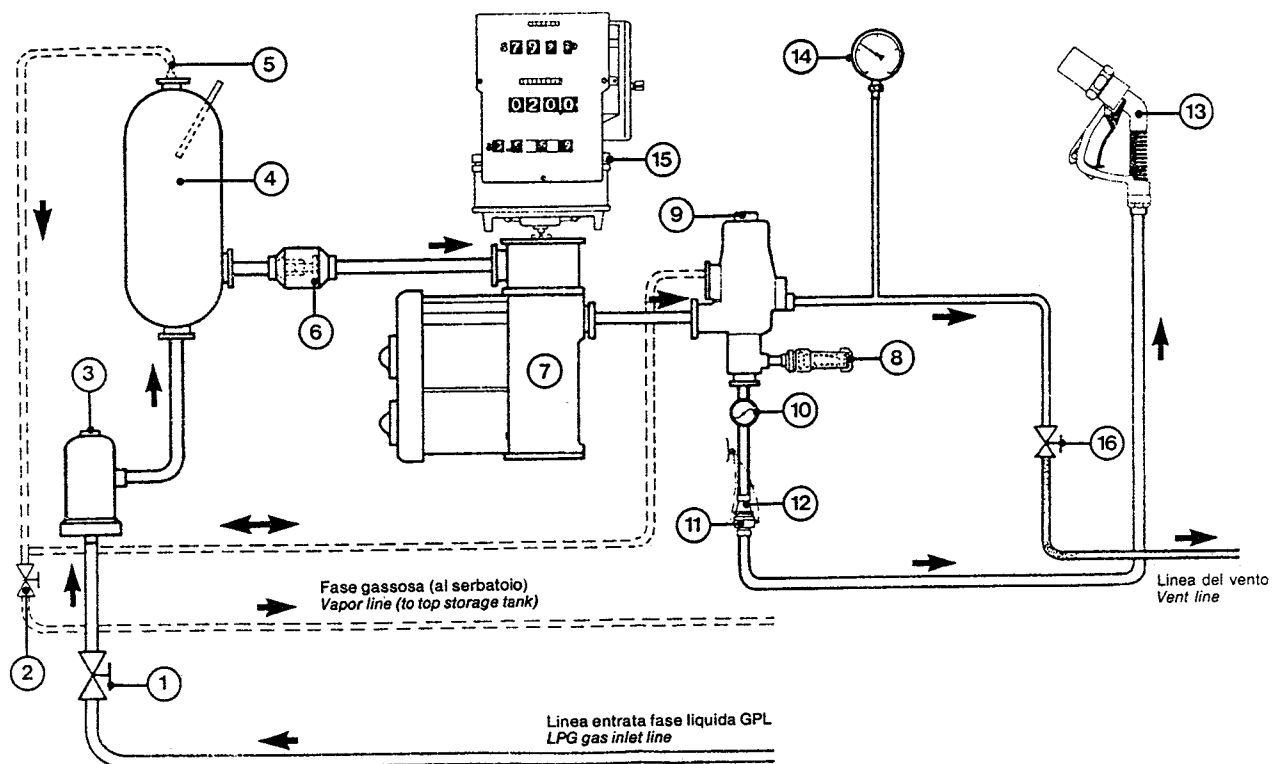
Vzorky výdajného stojana neboli vyžiadané. Výkresová dokumentácia je uložená v SMÚ Banská Bystrica.



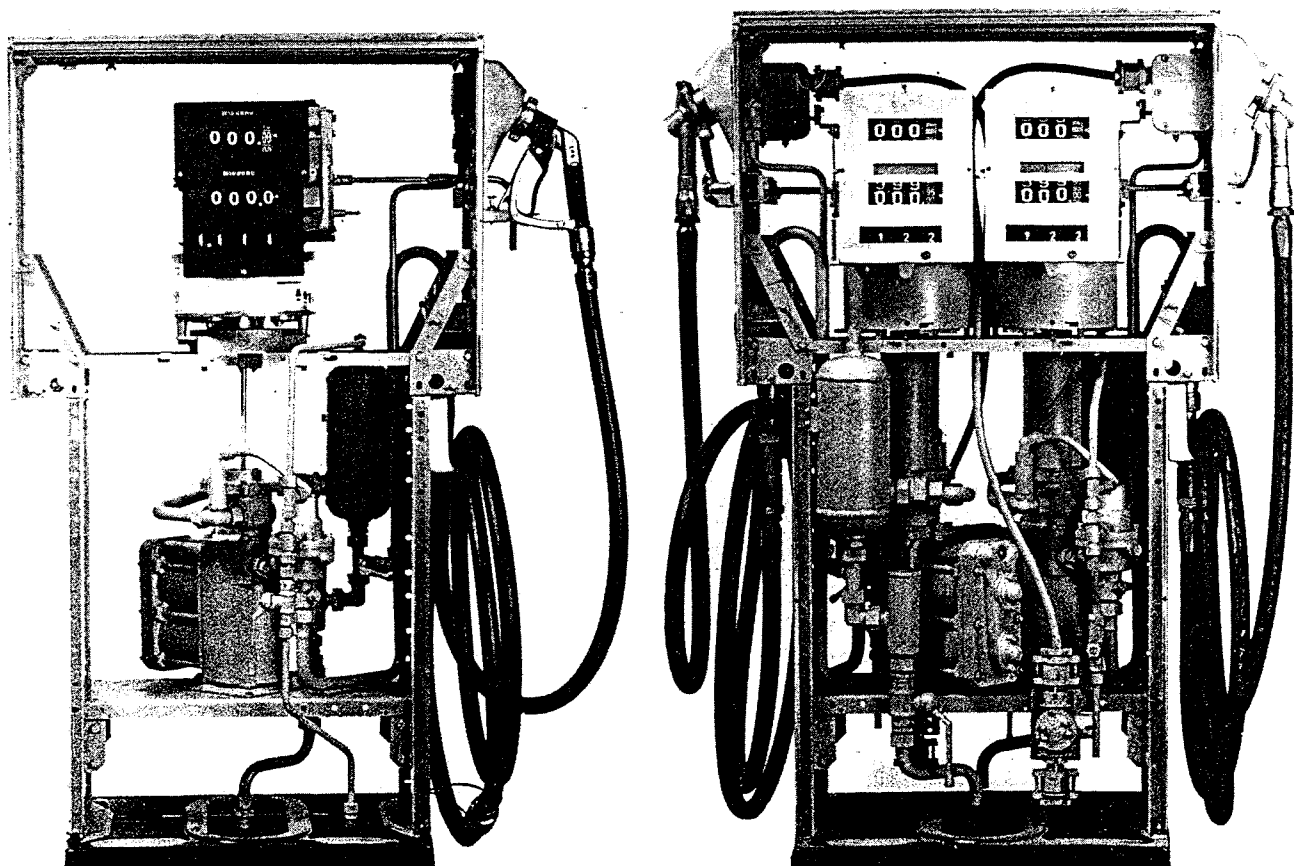
Skúšku vykonal : I.Chren



Ing. Milan Kachút  
vedúci oddelenia 223

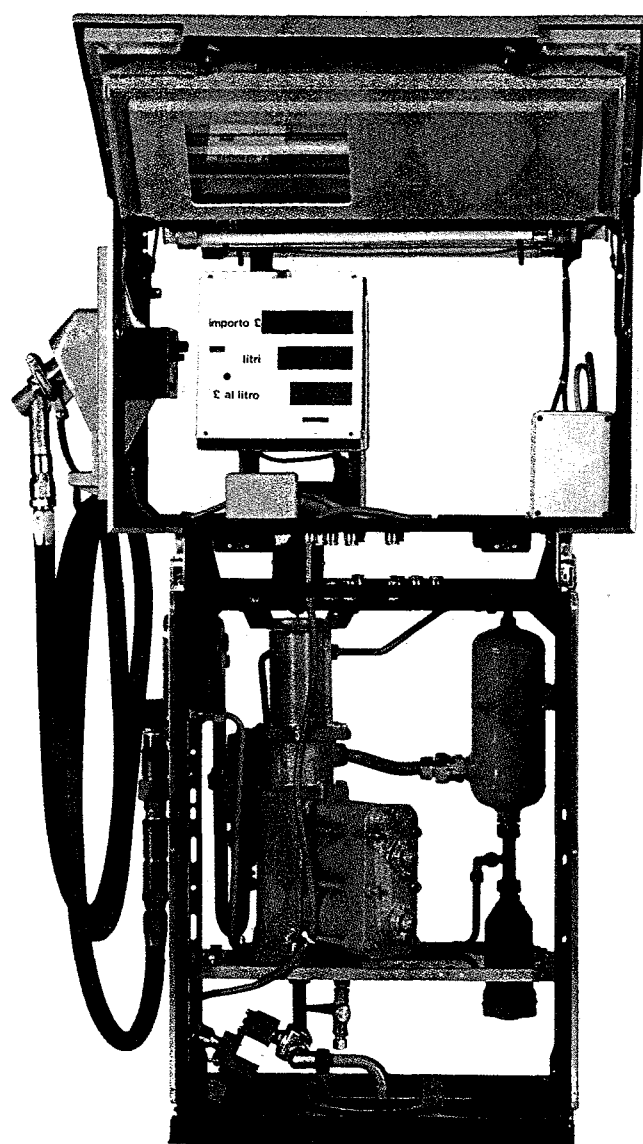


Obr. 1 : Hydraulická schéma výdajného stojana



Obr. 2 : Pohľad na stojany typu DPC 050 LM 1D a DPC 050 LM 2D

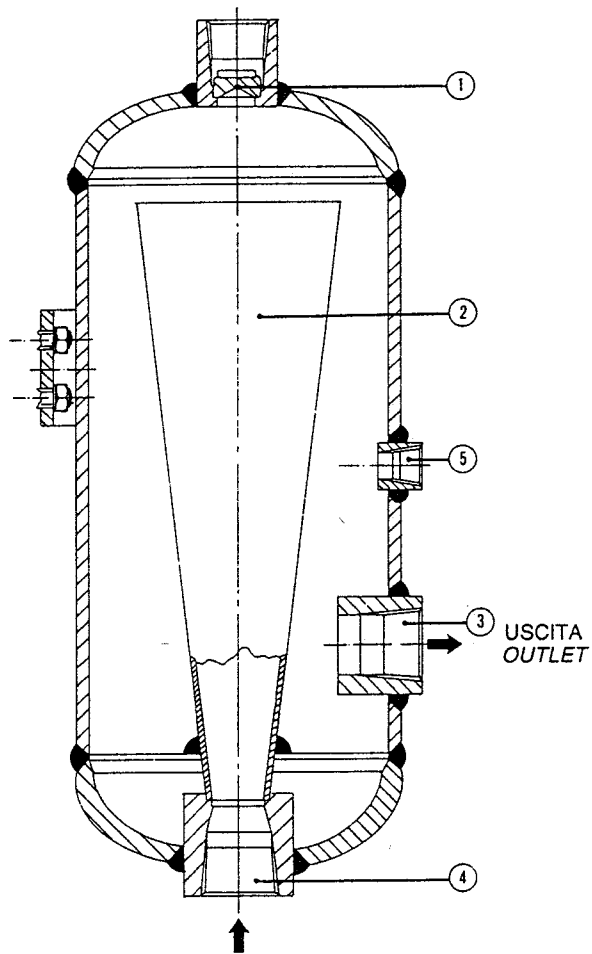




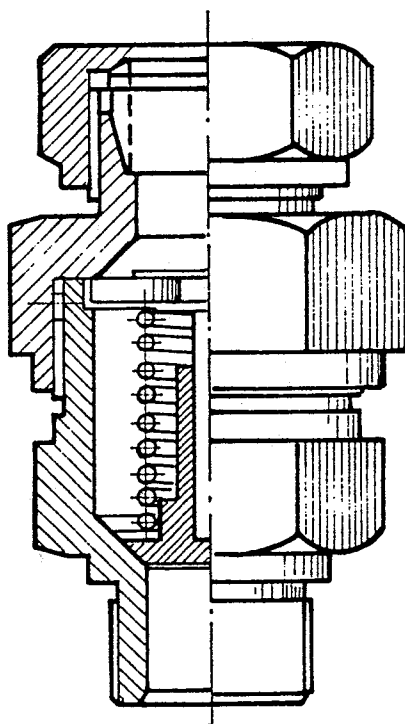
Obr. 3 : Pohľad na stojan typu DPC 050 LE 1D





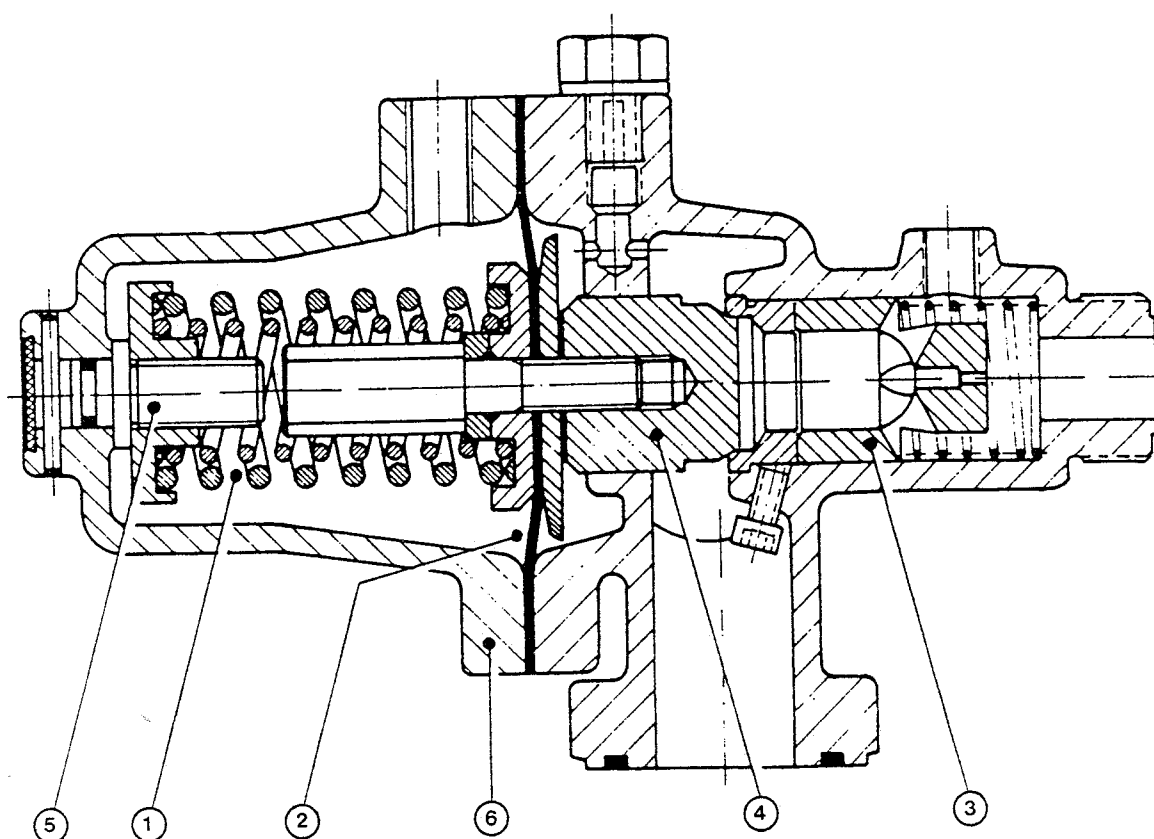


Obr. 4 : Odlučovač plynu

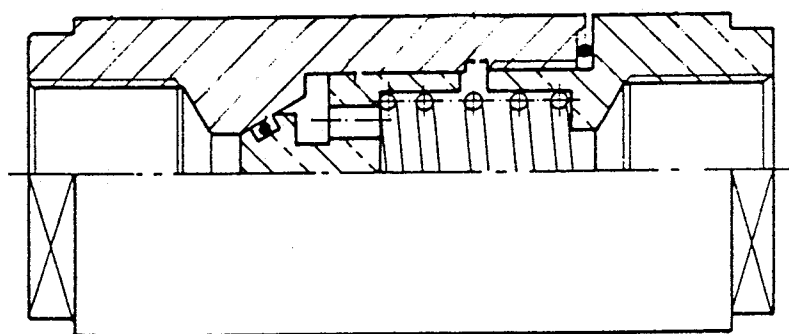


Obr. 5 : Spätný ventil



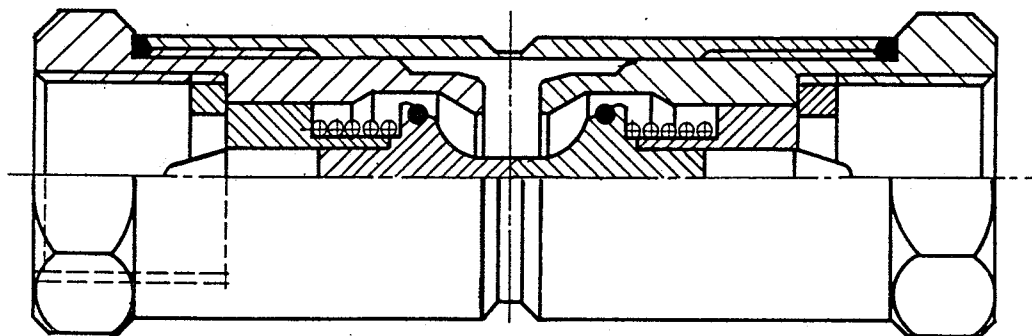


Obr. 6 : Diferenciálny ventil DN 25 s obmedzovačom prietoku

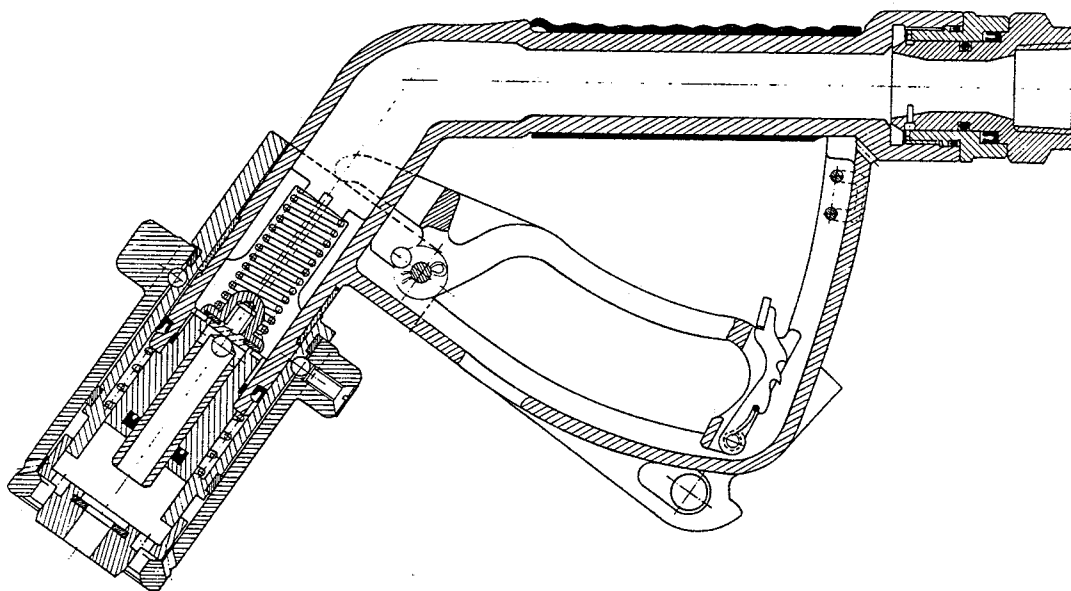


Obr. 7 : Poistný ventil



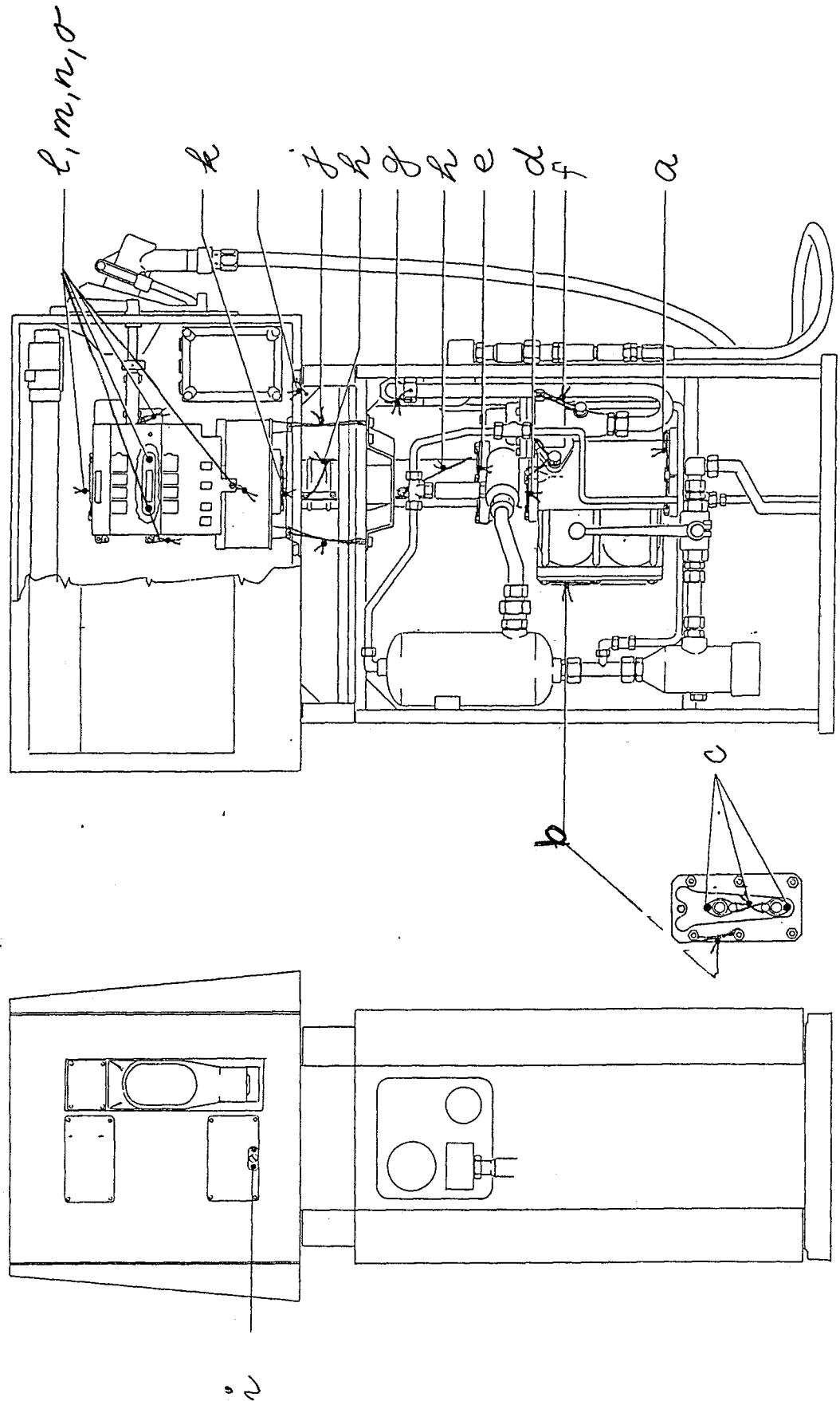


Obr. 8 : Trhacia poistka



Obr. 9 : Výdajná pištoľ typu ZVG 1 fy Elaflex





Obr. 10 : Plombovacía schéma stojana typu DPC 050 LM 1D