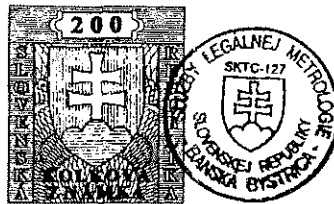


SLUŽBY LEGÁLNEJ METROLÓGIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY  
ŠTÁTNA SKÚŠOBŇA SKTC - 127  
Hviezdoslavova 31, 975 90 Banská Bystrica



## CERTIFIKÁT č. C/320157/127/141/99-243

zo dňa 09. 08. 1999

Štátna skúšobňa SKTC - 127 pri SLM SR Banská Bystrica oprávnená na výkon certifikácie výmerom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 197/1998 zo dňa 29. mája 1998 vydaným podľa § 6 zákona č. 30/1968 Zb., o štátnom skúšobníctve v znení neskorších predpisov, v znení rozhodnutia predsedu ÚNMS SR č. 27 zo dňa 12. júla 1999 a v súlade s výmerom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 195/1998 zo dňa 29. mája 1998 určujúcim výrobky-meradlá podľa § 24a uvedeného zákona na povinnú certifikáciu výrobkov v znení rozhodnutia predsedu ÚNMS SR č. 25 zo dňa 12. júla 1999 na návrh výrobcu o vykonanie

### *nepovinnej certifikácie výrobku*

vydáva podľa § 24c a 26 tohto zákona a §4 vyhlášky Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 246/1995 Z.z. o certifikácii výrobkov toto rozhodnutie.

1 Výrobok (názov a typ)	Výdajný stojan na kvapalné plyny fy Flüssiggas - Anlagen typu FAS 120
2 Číselný kód colného sadzovníka	902610 902820
3 Prihlasovateľ	FAS ČR Dukelská 11, CZ - 100 00 Praha 10, Česká republika
4 IČO	49269321
5 Výrobca (krajina)	Flüssiggas - Anlagen GmbH Peiner Straße 217, D - 38229 Saizgitter, Nemecko
6 IČO (resp kód krajiny)	SRN

Týmto certifikátom sa podľa § 24b uvedeného zákona potvrdzuje:

- a) zhoda vlastností uvedeného typu výrobku s týmito právnymi predpismi, technickými normami a technickými dokumentami:

STN 25 7501, STN 25 7503, OIML R 117, OIML R 118

pri dodržaní technických údajov a podmienok uvedených v prílohe k tomuto Certifikátu

- b) predpoklady výrobcu pre trvalé dodržiavanie kvality certifikovaných výrobkov vo výrobe

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené. Meradlá certifikovaného typu podliehajú ako určené meradlá povinnému overeniu pred uvedením do obehu a počas ich používania podľa zákona č. 505/1990 Zb o metrológiu

Výsledky skúšok a zistení o zhode určených vlastností certifikovaného výrobku a previerke systému zabezpečovania kvality výrobkov sú uvedené v protokole o meraní k úlohe č. C163/99 zo dňa 16. 07. 1999.  
Prihlasovateľ má povinnosť používať slovenskú certifikačnú značku

**C** 127  
99

v zmysle prílohy k vyhláške č. 246/1995 Z.z.

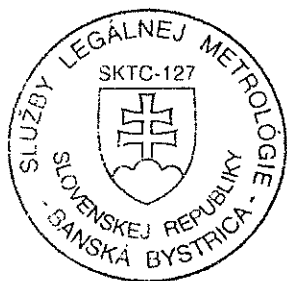
Pri používaní certifikačnej značky prihlasovateľ je povinný dodržiavať tieto ďalšie podmienky:

Prihlasovateľ má právo prikladať kópiu certifikátu ku každej dodávke výrobkov.

Platnosť certifikátu je obmedzená na obdobie: od 09. 08. 1999 do 09. 08. 2009

**P o u č e n i e :** Proti tomuto rozhodnutiu môže prihlasovateľ podať odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrologiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava, prostredníctvom tejto štátnej skúšobne do 15 dní odo dňa jeho doručenia.

**P r í l o h a** je neoddeliteľnou súčasťou tohto rozhodnutia. Obsahuje celkovo 6 strán textu a 5 strán obrazových príloh.



Jozef S l a m k a  
vedúci štátnej skúšobne SKTC - 127

## Výdajný stojan na kvapalné plyny fy Flüssiggas - Anlagen typu FAS 120

### 1. Základné údaje

*Výrobca :* **Flüssiggas - Anlagen GmbH**  
Peiner Straße 217  
D - 38229 Salzgitter

*Dodávateľ :* **FAS ČR**  
Dukelská 11  
100 00 Praha 10

*Identifikačné číslo typu meradla :* 141/99 - 243

### 2. Popis meradla

#### 2.1. Charakteristika meradla

Výdajný stojan je určený na meranie pretečeného objemu kvapalných ropných plynov (tlakom skvapalnených uhl'ovodíkov a ich zmesí, napr. propán-bután), a používa sa pri ich výdaji do motorových vozidiel. Je odvodený od typu *FAS 220*, schváleného pod číslom TSQ 141/96 - 243, od ktorého sa líši len vďaka vzhľadom (obr. 1) a počítadlom.

#### 2.2. Princíp činnosti

Množstvo pretekajúceho (vydávaného) kvapalného plynu merané objemovou metódou sa v piestovom prietochnom meradle premieňa na mechanický pohyb (otáčky) a tento sa vo vysielajúcej impulzovej transformuje na elektrický impulzný signál. Elektrické impulzy sú spracovávané v počítadle a výsledky merania (pretečený objem a cena) sa zobrazujú na displejoch počítadla.

#### 2.3. Popis jednotlivých častí meradla

Hydraulická schéma výdajného stojana je na obr. 2. Stojan sa skladá z odlučovača (15) s filtrom, prietochného merača (21) s justovacím zariadením, vysielajúcej impulzovej, počítadla, diferenciálneho ventilu (28), trhacej poistky (34) a výdajnej hadice s pištoľou (73÷76). Vybavený je odvzdušňovacím (16), plniacim (5), poistnými (12, 13) a spätným ventilom (11) a uzatváracím guľovým kohútom 3/8 " (12). Ku zdroju kvapalného plynu je stojan pripojený cez guľový kohút DN 1" kvapalnej fázy (17) a kohút 3/4" plynnej fázy (4). Tlak kvapaliny sa kontroluje manometrom (42), pred ktorým je zaradená membránová nádobka s objemom ca 0.35 dm<sup>3</sup> (40).



### 2.3.1. Odlučovač (obr. 3)

Odlučovač typu *MK IV* s filtrom je vyhotovený podľa výkresu číslo DJB 642 A zo dňa 09.09.1994. Má objem cca 1.23 dm<sup>3</sup>.

Kvapalina vstupuje do telesa odlučovača zdola cez prírubu (2) a jemný filter (4), utesnený O-krúžkami (6). Plyny, ktoré sa zhromažďujú v hornej časti telesa odlučovača (1), sú trvalo odvádzané kalibrovanou dýzou (poz. 11 na obr. 2) v hornom veku odlučovača do vratného potrubia (poz. 8 na obr. 2) a odtiaľ späť do zásobníka kvapalného plynu. Ďalšie otvory vo veku odlučovača slúžia na pripojenie odvzdušňovacieho a poistného ventilu (poz. 12 a 16 na obr. 2).

Vo výstupnom potrubí odlučovača (na vstupe do merača) je umiestnený pružinový spätný ventil (19, 20 na obr. 2) vyhotovený podľa výkresu DJB 585 (pozri obr. 5), ktorý zabráňuje spätnému prúdeniu kvapaliny meračom a vyrovnáva tlak v merači a odlučovači.

### 2.3.2. Prietochné meradlo (obr. 4)

Dvojpiestové fy *Batchen Ltd.*, Auburn (Austrália) typu *MK III* s rovnobežnými osami valcov, ktorého konštrukcia a materiálové vyhotovenie zodpovedajú výkresom č. DJB 543, DJB 318 a DJB 322. Princíp činnosti zodpovedá čl. 27 STN 25 7503.

K telesu merača (1) sú prichytené dva valce (5), v ktorých sa pôsobením tlaku meranej kvapaliny pohybujú dvojčinné piesty (27) vedené krúžkami (28) a utesnené manžetami (29). Čelá valcov sú uzavreté vekom (2), v ktorom sú umiestnené dva nastaviteľné dorazy (regulačné skrutky - 4). Priamočiary pohyb piestov sa ojnicami (10) prenáša na kľukový hriadeľ (8), uložený v klznom ložisku (22). Výstupný hriadeľ (12) poháňajúci vysielateľ impulzov, súčasne unáša rotačné šupátko (14), ktorého výrezy striedavo prepájajú odmerné priestory so vstupom a výstupom merača.

### 2.3.3. Justovacie zariadenie

Meradlo sa justuje zmenou zdvihu oboch piestov pomocou regulačných skrutiek (4), ktoré sú umiestnené vo veku valcov (2) a tvoria dorazy pre piesty. Poloha skrutky je zaistená maticou (50) a prístup ku skrutke je chránený viečkom. Regulácia je plynulá, celkový rozsah je min. 1.2 % (na každom pieste 0.6 %).

### 2.3.4. Vysielateľ impulzov

Dvojkanálový fotoelektrický

- typu 2153-10 fy *Hectronic Kienzle*, alebo
- typu PPG 1 fy *Logitron*, (integrovateľný v skrinke počítača).



### 2.3.5. Počítadlo

#### Elektrické počítadlo

- typu *ER 4* fy *Hectronic Kienzle*, schválené pod číslom TCS 141/92 - 1489, alebo
- typu *Retrofit* fy *Logitron*, schválené pod číslom TCS 141/92 - 1487,

ktorého zobrazovacia jednotka s displejmi typu *LCD* alebo *FPD* (elektromagnetické klapkové displeje) obsahuje :

- 5- miestny údaj objemu s hodnotou dielika 0.01 dm<sup>3</sup>,
- 5- miestny údaj ceny s hodnotou dielika 0.1 Sk a
- 4 - miestny údaj jednotkovej ceny s hodnotou dielika 0.01 Sk.

### 2.3.6. Diferenciálny ventil (obr. 6)

Diferenciálny ventil typu *BDV - 1* podľa výkresu č. *DJB 509 A* zo dňa 12.03.1993 slúži na trvalé udržiavanie média v merači v kvapalnom skupenstve. V telese ventilu (9) je posuvne uložený piest (2), ktorého ľavá časť (1) tvorí kužeľku ventilu. Pružina (5) dotláča piest (kužeľku) do sedla v telese. Z jednej strany pôsobí na piest tlak plynov privádzaný zátkou (4) z vratného potrubia odlučovača, a z druhej tlak kvapaliny na výstupe merača. Otváracia tlaková diferencia na pieste je nastavená predpätím pružiny (5).

### 2.3.7. Výdajná pištoľ

Typu *T3* fy *Neptuno Breveti* (Taliansko); okrem ručne ovládaného ventilu je vybavená osobitným uzáverom, ktorý sa otvorí len po nasadení pištole na plnenú nádrž.

### 2.3.8. Trhacia poistka

Trhacia poistka 3/4" typu *A2141* fy *Rego* (USA) slúži pri extrémnom namáhaní výdajnej hadice na oddelenie hadice od stojana a súčasné uzavretie oboch odtrhnutých koncov.

## 3. Základné technické a metrologické údaje

Maximálny prietok	$Q_{\max}$	50 dm <sup>3</sup> /min
Minimálny prietok	$Q_{\min}$	5 dm <sup>3</sup> /min
Najmenší odmer	$V_{\min}$	5 dm <sup>3</sup>
Zdvihový objem piesta	$V_1$	250 cm <sup>3</sup>
Cyklický objem	$V_c$	1000 cm <sup>3</sup>
Merané kvapaliny	-	kvapalné plyny
Teplota kvapaliny	$t$	(- 10 až + 50) °C



Max. prevádzkový tlak	$P_{\max}$	1.8 MPa
Menovitý tlak	PN	2.5 MPa
Dovolená chyba stojana	$\delta_{\text{dov}}$	$\pm 1 \%$

Zobrazovacia jednotka počítadla :	7 - segmentové displeje typu LCD, alebo FP
- objem	(0 až 999.99) dm <sup>3</sup>
- cena	(0 až 9999.9) Sk
- jednotková cena	(0 až 99.99) Sk
- výška číslíc	25 mm

#### 4. Skúška

##### 4.1. Miesto vykonania skúšok

SLM SR Banská Bystrica

##### 4.2. Použité metódy

Odborné posúdenie rozhodnutí o schválení typu meradla :

- č. 2516/97/010 (TCM 141/97-2516) zo dňa 20.01.1997, vydal ČMI Brno (ČR),
- č. 2516/97/010 Dodatok č. 1 zo dňa 15.10.1998, vydal ČMI Brno (ČR),
- č. 960/141/96-243 (TSQ 141/96-243) zo dňa 27.03.1997, vydal ÚNMS SR Bratislava,

štátnou skúšobňou SKTC - 127.

##### 4.3. Prehlásenie

Na základe posúdenia uvedených rozhodnutí bolo zistené, že meradlo spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky STN 25 7501 "Objemové meradlá na kvapaliny. Spoločné ustanovenia" (z r. 1966), STN 25 7503 "Objemové meradlá na kvapaliny prietochné. Základné ustanovenia" (z r. 1966), OIML R 117 a OIML R 118 v častiach týkajúcich sa meracích zostáv na kvapalné plyny.

Výsledky skúšok a zistení o zhode určených vlastností certifikovaného výrobku a previerke systému zabezpečovania kvality výrobkov sú uvedené v protokole SLM SR č. C 163/99 zo dňa 05. augusta 1999.

#### 5. Údaje na meradle

5.1. Na výdajnom stojane sú vyznačené tieto údaje :

- označenie výrobcu,
- typ a výrobné číslo prietochného meradla (MK III),



- c) typ (*FAS 120*), výrobné číslo a rok výroby stojana,
- 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) certifikačná značka (podľa STN 01 5200-1),
- j) identifikačné číslo typu meradla (141/99 - 243).

5.2. Na počítadle sú vyznačené tieto údaje :

- a) označenie výrobcu (*Hectronic Kienzle*, alebo *Logitron*),
- b) typ počítadla (*ER4*, alebo *Retrofit*),
- c) výrobné číslo a rok výroby.

5.3. Na zobrazovacej jednotke počítadla sú uvedené vedľa údajov

- ceny nápis *CENA* alebo *CELKOM* a jednotka *Sk*,
- objemu nápis *VÝDAJ* a jednotka *litrov* alebo *dm<sup>3</sup>*,
- jednotkovej ceny nápis *Cena za liter* alebo *Cena za 1 dm<sup>3</sup>* a jednotka *Sk*.

## 6. Overenie

6.1. Piestové prietochné meradlá sa overujú (pri oddelenom skúšaní) podľa PNÚ 1410.2 objemovou metódou za použitia skúšobnej slučky alebo etalónového prietochného meradla, alebo hmotnostnou metódou.

Kompletný výtajný stojan sa overuje postupom podľa metodiky č. 1/95 SLM SR alebo podľa metodiky "A" ČSMÚ - " *Výtajné stojany na kvapalné palivá. Metódy skúšania pri úradnom overovaní na mieste inštalácie*" pomocou etalónového prietochného meradla, alebo tlakovej odmernej nádoby.

6.2. Na vyhovujúcom výtajnom stojane sa štátnymi overovacími značkami (previazanými plombami - P, alebo samolepkami - S) zaisti :

6.2.1. na prietochnom meradle

- a) spodné veko s horným telesom merača ..... 1 x P
- b) veko valcov s telesom merača ..... 1 x P
- c) dve viečka regulačných skrutiek navzájom ..... 1 x P
- d) horné teleso s držiakom počítadla/vysielača impulzov ..... 1 x P



6.2.2. na výdajnom stojane

- e) diferenciálny ventil ..... 1 x P
- f) guľ. kohút DN 10 (poz. 31 na obr. 1) v otvorenej polohe ..... 1 x P
- g) štítok stojana ..... 1 x P alebo S

6.2.3. na stojane s počítadlom *Kienzle* typu *ER 4* sa navyiac zaistí

- h) skrinka vysielača impulzov ..... 1 x P
- i) skrinka počítadla ..... 1 x P
- j) spojenie počítadla s držiakom ..... 1 x P
- k) overovací prepínač *E* (vo vypnutej polohe) ..... 1 x P
- l) neodnímateľnosť štítku počítadla ..... 1 x S

Servisný prepínač SP plombuje výrobca, alebo poverená servisná organizácia.

6.2.4. na stojane s počítadlom *Logitron* typu *Retrofit* sa navyiac zaistí

- h) uzatvorenie skrine počítadla ..... 1 x P
- i) spojenie skrine počítadla s rámom stojana ..... 1 x P
- j) neodnímateľnosť štítku počítadla ..... 1 x S
- k) každá zobrazovacia jednotka ..... 1 x P alebo S

7. Čas platnosti overenia meradiel

Čas platnosti overenia je jeden rok, v súlade s Rozhodnutím predsedu ÚNMS SR č. 28 zo dňa 12. júla 1999.

8. Vzorok meradiel

Vzorka výdajného stojana nebola vyžiadaná. Technická dokumentácia je uložená v SLM SR Banská Bystrica.

Dátum vydania : 09.08.1999

Skúšky vykonal :

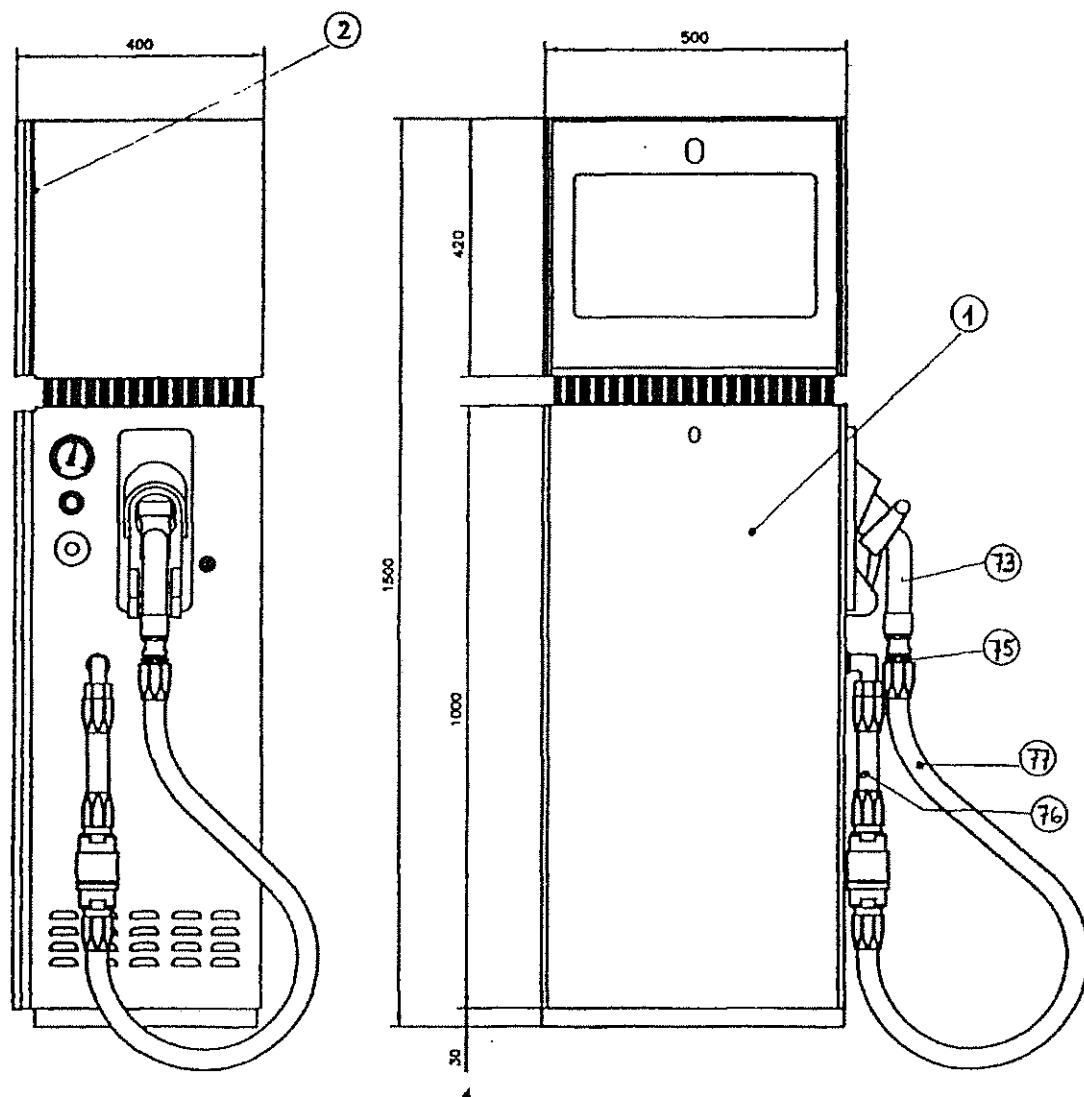
I. Chren

Prílohu schválil :

RNDr. Irena Stingl  
riaditeľka MP SLM SR Banská Bystrica

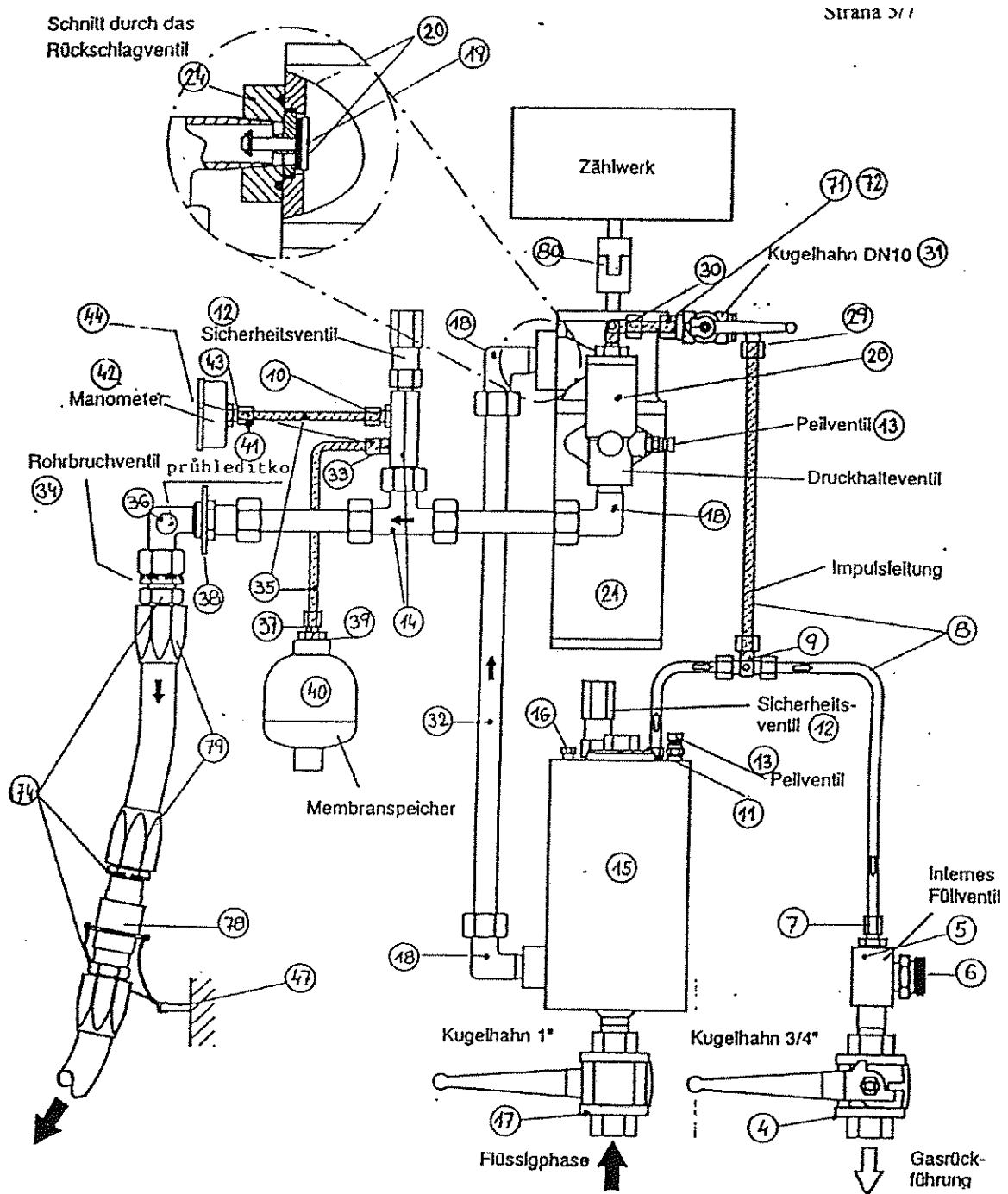






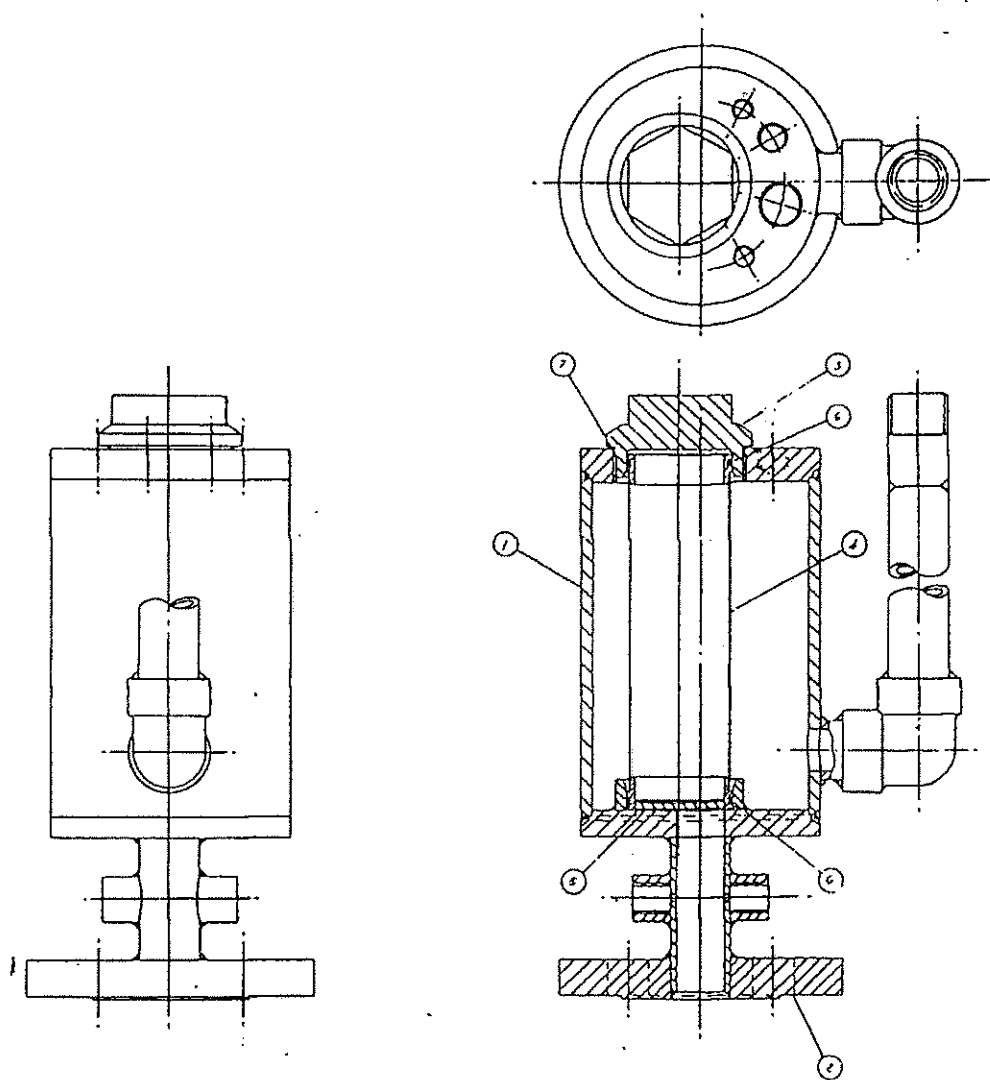
Obr. 1: Vzhľad a hlavné rozmery výtlačného stojana typu FAS 120





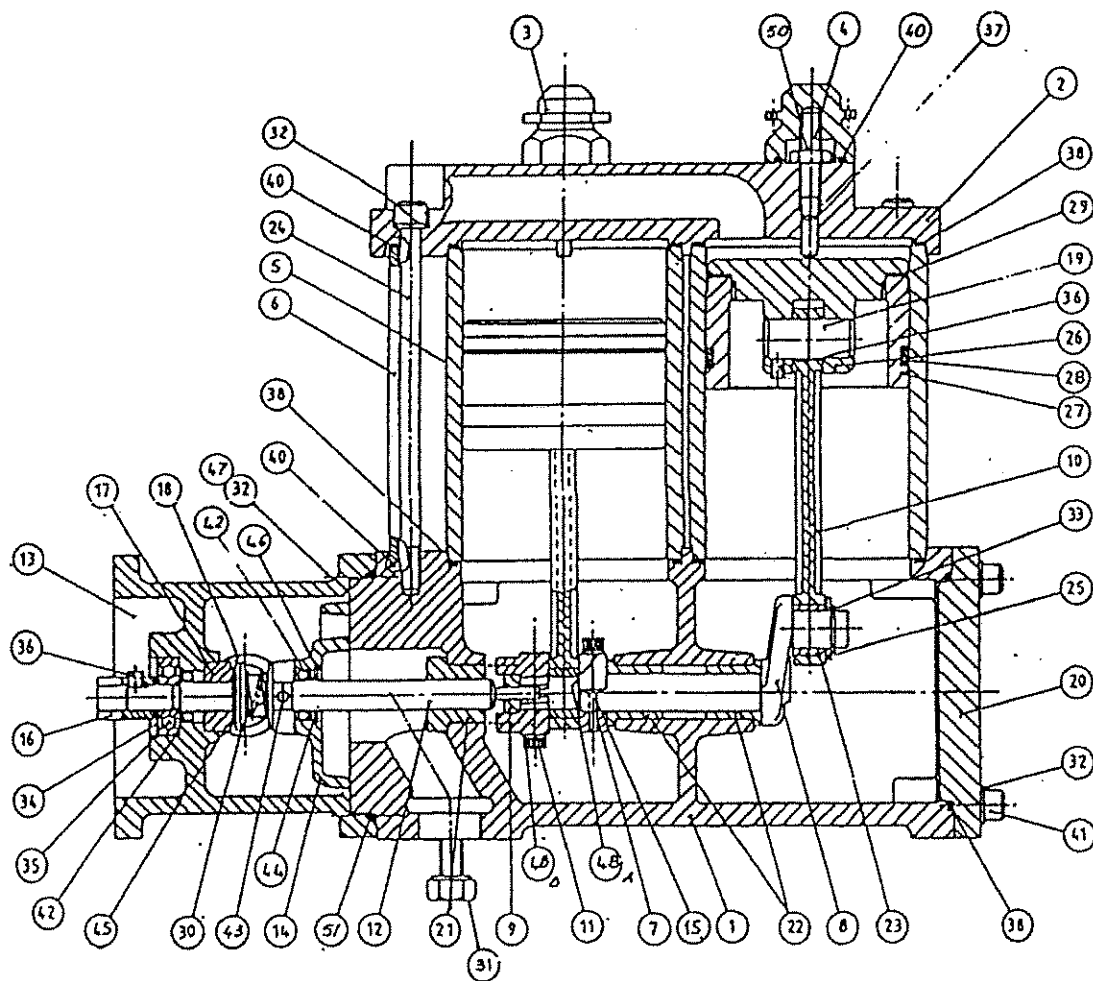
Obr. 2 : Hydraulická schéma stojana typu FAS 120





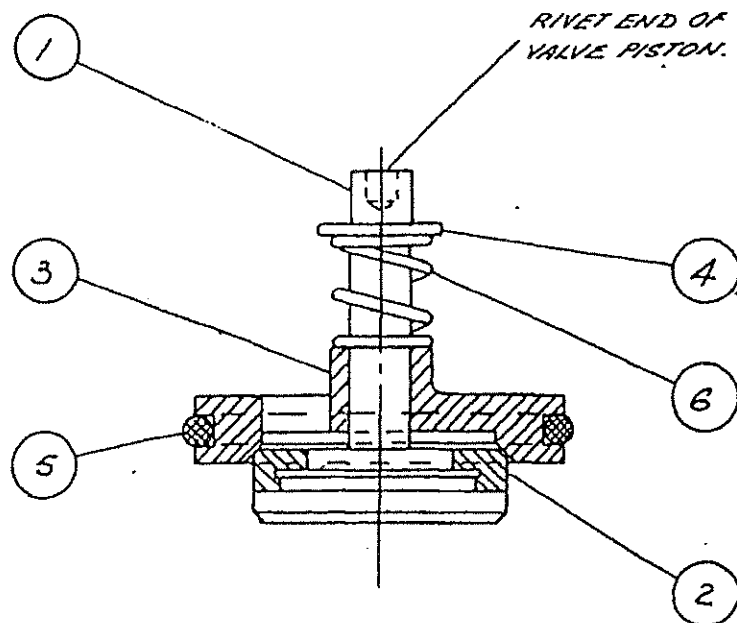
Obr. 3 : Odlučovač typu MK IV



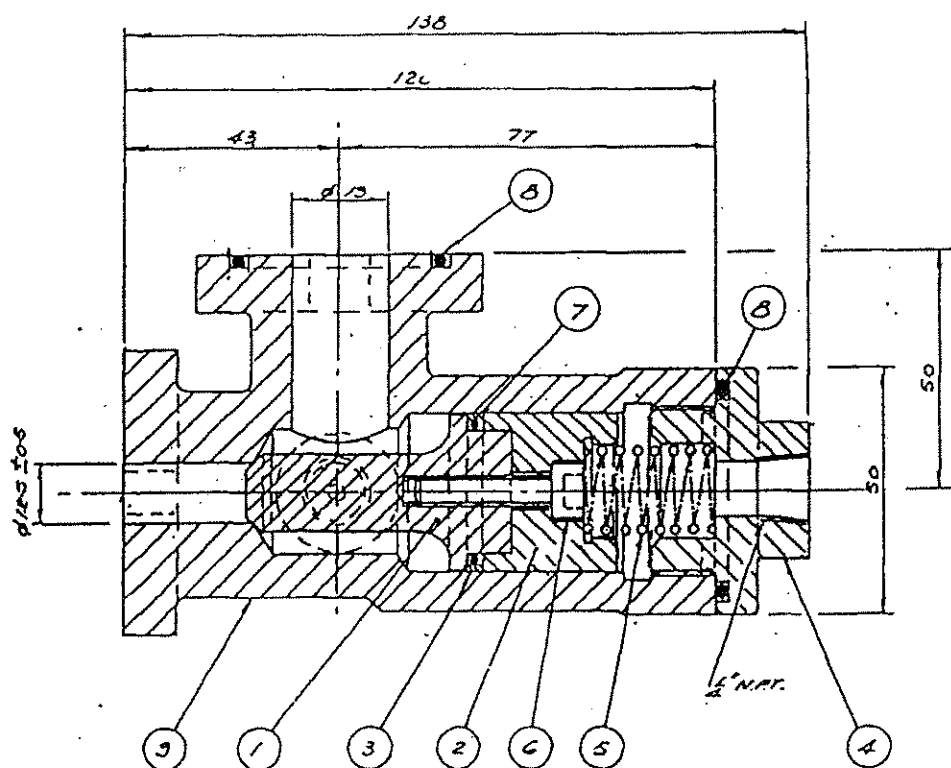


Obr. 4 : Piestové prietochné meradlo fy Batchen typu MK III.





Obr. 5 : Pružinový spätný ventil



Obr. 6 : Diferenciálny ventil typu *BDV I*

