

SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA

SKTC - 127

Hviezdoslavova 31, 974 01 Banská Bystrica



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 320031/127/141/00-392

z 12. júna 2000

Autorizovaná osoba Slovenská legálna metrológia, Hviezdoslavova 31, 974 01 Banská Bystrica SKTC-127 poverená na posudzovanie zhody v súlade s ustanovením § 3 ods. 1 písm. g), § 11 ods. 10 a § 35 ods. 1 zákona č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v súlade s ustanovením § 3 ods. 3 nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 400/1999 Z. z. vydáva tento certifikát

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Názov a typ meradla | Piestové prietočné meradlo
fy Wayne Dresser typu DM 2 |
| 2. Výrobca (krajina) | Wayne Germany – Dresser Europe GmbH
Grimsahlstrasse 44, D-37574 Einbeck, Nemecko |
| 3. Číselný kód colného sadzovníka | 8413 91 |
| 4. Číselný kód klasifikácie produkcie | 29.12.24 |
| 5. Žiadateľ | GIA, spoi. s r.o.
Technická 2, 821 04 Bratislava |
| 6. IČO | 31364993 |

Týmto certifikátom sa podľa § 12 zákona potvrdzuje zhoda vlastností uvedeného typu meradla s technickými požiadavkami ustanovenými nariadením vlády Slovenskej republiky č. 400/1999 Z. z. pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe k tomuto certifikátu.

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené.

Výsledky skúšok a zistení o zhode vlastností uvedeného typu meradla s požiadavkami ustanovenými nariadením vlády Slovenskej republiky č. 400/1999 Z. z. sú uvedené v protokole č. Z10a/00 z 12.06.2000

Meradlá certifikovaného typu podliehajú ako určené meradlá povinnému overeniu pred uvedením do obehu a počas ich používania podľa zákona č. 505/1990 Zb. o metrológii.

Platnosť certifikátu je obmedzená na obdobie od: 12. júna 2000 do: 12. júna 2010

Platnosť certifikátu je ďalej obmedzená:

Odôvodnenie:

Príloha: je neoddeliteľnou súčasťou tohto certifikátu. Obsahuje celkovo 5 strán textu a 3 strany obrázkových príloh.



Jozef Slamka
vedúci SKTC - 127

Piestové prietochné meradlo fy Wayne Dresser typu DM 2

1. Základné údaje

Výrobca : Wayne Germany - Dresser Europe GmbH
Grimsehlstraße 44
D - 37574 Einbeck (NSR)

Dodávateľ : GIA SLOVAKIA spol. s r.o.
Technická 2
821 04 Bratislava

Identifikačné číslo typu meradla : 141/00 - 392

2. Popis meradla

2.1. Charakteristika meradla

Meradlo je určené na meranie pretečeného objemu kvapalných uhľovodíkov s dynamickou viskozitou od 0.5 do 20 mPa.s (okrem skvapalnených plynov) a používa sa najmä vo výdajných stojanoch na pohonné hmoty.

2.2. Princíp činnosti

Množstvo pretekajúcej kvapaliny merané objemovou metódou sa v dvojpiestovom prietochnom meradle premieňa na mechanický pohyb (otáčky) a tento sa Hallovými snímačmi transformuje na elektrický impulzný signál. Elektrické impulzy sú spracovávané v počítadle a výsledky merania (pretečený objem a cena) sa zobrazujú na displeji počítadla.

2.3. Popis jednotlivých častí meradla

Meradlo sa skladá z prietochného merača s integrovaným vysielačom impulzov a počítadla. Justovacie zariadenie je súčasťou vysielača impulzov. Meradlo a pohľad na vysielač impulzov sú na obr. 1 až 3.

2.3.1. Prietochný merač (obr. 2)

Dvojčinný dvojpiestový odmerný mechanizmus podľa výkresov č. 3-47915 a 3-47916 v materiálovom vyhotovení podľa materiálového listu priloženého k výkresom. Princíp činnosti zodpovedá čl. 27 STN 25 7503. V spoločnom telese môžu byť umiestnené dva odmerné mechanizmy.



V telese merača (poz. 1 na obr. 2) sú dva súosové odmerné valce, v ktorých sa pôsobením tlaku meranej kvapaliny pohybujú piesty (3); čelá valcov sú uzavreté vekami (6). Priamočiary pohyb piestov sa kulisami (4) prenáša na kľukový hriadeľ (5). Hriadeľ unáša rotačné šupátko (7) s výrezmi, ktoré striedavo prepájajú odmerné priestory komôr so vstupom a výstupom (9) merača. K rotačnému šupátku je prichytený prerušovací kotúč (8) vysielajú impulzov.

Meradlo nemá mechanické justovacie zariadenie. Justuje sa elektronicky zmenou kalibračnej konštanty vysielajú impulzov, uložených v pamäti vysielajú.

2.3.2. Vysielač impulzov (obr. 3)

Dvojité dvojkanálový Hallov vysieláč typu *WIP* (Wayne Integrated Pulser), ktorý môže súčasne spracovávať signál z dvoch meračov. Vyhotovenie a elektrické zapojenie vysielajú zodpovedá výkresom :

výkres číslo	zo dňa	názov	posledná zmena
165518	05.12.97	Pulser Capsule WIP - 2 listy	-
165525	07.04.97	Pulser Assembly	-
169683	17.11.97	Schematic for 165515 Wayne Integrated Pulser	-

Vysielač pozostáva z

- jedného alebo dvoch magnetických prerušovacích kotúčov (52 pólov, z toho 26 severných a 26 južných) integrovaných v telese merača (poz. 8 na obr. 2),
- 8 Hallových snímačov (4 pre každý prerušovač), rozmiestnených tak, že ich výstupné signály sú navzájom fázovo posunuté o 90°,
- mikroprocesora a pamäte E²PROM,
- dvoch sériových regulátorov napätia 8V - 16V, a
- dvoch magnetických spínačov (jeden pre každý merač), zložených z magnetu a Hallovho snímača.

Pri justáži meradla sa prestavuje hodnota kalibračnej konštanty uložená ako počet impulzov pripadajúcich na objemovú jednotku v pamäti vysielajú E²PROM. Prístup ku kalibračnej konštante je chránený magnetickým spínačom, umiestneným v záklopke zaistenej overovacou značkou (pozri obr. 3 a 4).

Pred justážou meradla treba príslušnú záklopku otvoriť, čím sa magnetický spínač rozpojí a prepne vysieláč do režimu justovania. Potom sa cez meradlo prepustí presný objem kvapaliny (5, 10 alebo 20) L zmeraný etalónom. Justáž sa dokončí zatvorením záklopky pričom mikroprocesor vysielajú automaticky vypočíta novú hodnotu kalibračnej konštanty a uloží ju do pamäte.

2.3.3. Počítadlo

Pre meradlá zabudované vo výdajných stojanoch fy *Wayne Dresser* je určené elektrické počítadlo typu *X 2003* vyhotovené podľa manuálu "Rechner X2003W... Technische Beschreibung" zo dňa 10.08.1999 a schválené certifikátom OIML číslo PF/9488, ktorého zobrazovacia jednotka s displejmi typu *LCD* obsahuje :



- 5 alebo 6 - miestny údaj objemu s hodnotou dielika 0.01 L,
- 5 alebo 6 - miestny údaj ceny s hodnotou dielika 0.1 Sk a
- 4 - miestny údaj jednotkovej ceny s hodnotou dielika 0.01 Sk.

Povolené je použitie aj iných certifikovaných, alebo typovo schválených elektrických počítadiel, ktorých vstupy sú kompatibilné s výstupnými parametrami vysielacza impulzov.

3. Základné technické a metrologické údaje

Maximálny prietok	Q_{max}	80	dm ³ /min
Minimálny prietok	Q_{min}	4	dm ³ /min
Najmenší odmer	V_{min}	2	dm ³
Cyklický objem	V_c	500	cm ³
Merané kvapaliny	-	kvapalné palivá	
Viskozita kvapaliny	μ	(0.5 ÷ 20)	mPa.s
Teplota kvapaliny	t	(- 10 až + 50)	°C
Menovitá svetlosť	DN	25	mm
Maximálny tlak	P_{max}	0.4	MPa
Najväčšia dovolená chyba	δ_{dov}	± 0.3	%

Parametre vysielacza impulzov WIP :

Napájacie napätie	16 V DC max.
Príkon	175 mW max.
Zaťaženie výstupu	max. 30 mA/kanál
Impulzný výstup	2 x 416 imp/dm ³
Rozsah justovacieho zariadenia	± 16 imp/dm ³ (± 3.85 %)
Poruchové stavy	> 2 spätné impulzy ≥ 1 chýbajúci impulz nesprávny sled impulzov

4. Skúška

4.1. Miesto vykonania skúšok

Skúšobňa fy *Wayne Dresser* v Einbecku (NSR).

4.2. Použité metódy

a) Odborné posúdenie certifikátov a rozhodnutí o schválení typu meradla :

- č. 1.32-97031813 zo dňa 29.01.98 (Z 5.222/98.86) pre piestové meradlo, vydal PTB Braunschweig,
- č. R117/1995-DE-98.01 zo dňa 19.06.98, pre modul *GHM*. (Certifikát OIML), vydal PTB Braunschweig,



- č. PF/9488 zo dňa 30.06.99, pre počítadlo X2003W (Certifikát OIML), vydal NMI Dordrecht,
- č. 3195/99/010 zo dňa 24.11.99 (TCM 141/99-3195), vydal ČMI Brno,

štátnou skúšobňou SKTC - 127.

- b) Objemová podľa PNÚ 1410.2 " Objemové prietochné meradlá na kvapaliny. Metódy skúšania pre úradné overovanie" (z r. 1985) v zhode s OIML R 117 "Meracie zostavy na kvapaliny okrem vody" (z r. 1995).

4.3. Etalonážne zariadenie

Objemové etalonážne prietokomerné zariadenie s kovovými odmernými nádobami s objemami (10, 20, 50 a 100) dm³ fy *Wayne Dresser* v Einbecku.

4.4. Prehlásenie

Na základe posúdenia uvedených rozhodnutí a vykonaných skúšok bolo zistené, že piestové meradlá spĺňajú 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) a OIML R 117 v častiach týkajúcich sa objemových prietochných meradiel.

Výsledky skúšok a zistení o zhode určených vlastností certifikovaného výrobku a previerke systému zabezpečovania kvality výrobkov sú uvedené v protokole SLM č. Z10/00 zo dňa 12. júna 2000.

5. Údaje na meradle

Na meradle sú vyznačené tieto údaje :

- a) označenie výrobcu,
- b) typ meradla (*DM 2*),
- c) výrobné číslo a rok výroby,
- d) druh meranej kvapaliny,
- e) cyklický objem (V_c),
- f) merací rozsah (Q_{max} , Q_{min}),
- g) najmenší odmer (V_{min}),
- h) menovitý tlak (PN),
- i) identifikačné číslo typu meradla (141/00 - 392).

Ak je meradlo súčasťou meracej zostavy, napr. výdajného stojana, údaje ad d) až h) môžu byť umiestnené na spoločnom štítku zostavy.



6. Overenie

6.1. Meradlá sa overujú podľa PNÚ 1410.2.

6.2. Na vyhovujúcom meradle sa štátnymi overovacími značkami zaistí (pozri obr. 4) :

- I) teleso merača s horným telesom merača a s vekom monobloku 1 x P
- II) vysielateľ impulzov s horným telesom merača 1 x P
- III) záklopka magnetického spínača (na každej strane) 2 x P
- IV) veko so zaslepovacou prírubou a štítkom monobloku 1 x P
- V) neodnímateľnosť štítku meradla 1 x S

(P = previazaná plomba, S = samolepka)

Hlavnou overovacou značkou je overenie ad III).

7. Čas platnosti overenia meradiel

Čas platnosti overenia sú dva roky v súlade s Rozhodnutím predsedu ÚNMS SR č. 28 zo dňa 12. júla 1999.

8. Vzorky meradiel

Vzorky meradla neboli vyžiadané. Technická dokumentácia je uložená v SLM Banská Bystrica.

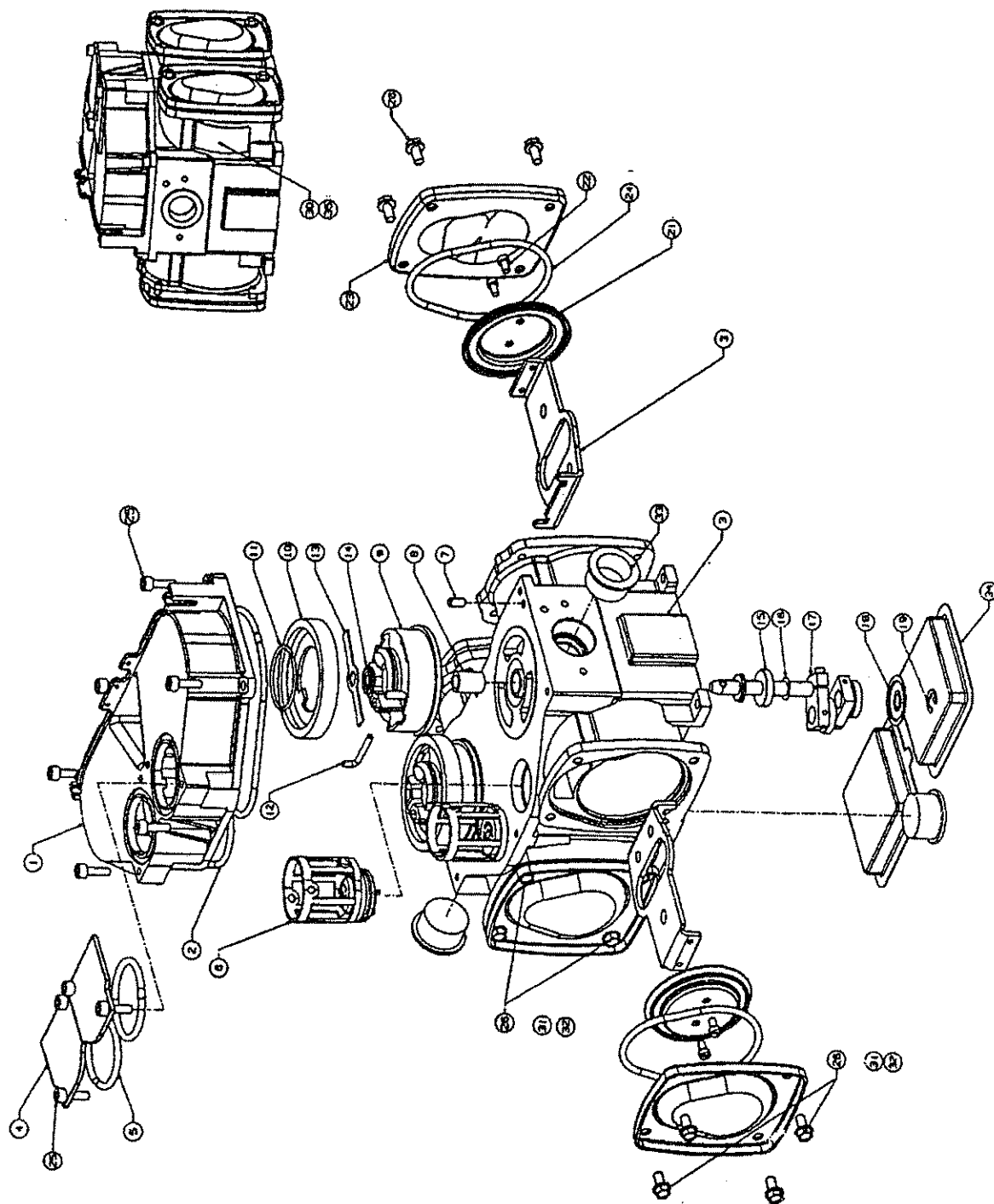
Dátum vydania : 12.06.2000



Skúšky vykonal : I. Chren

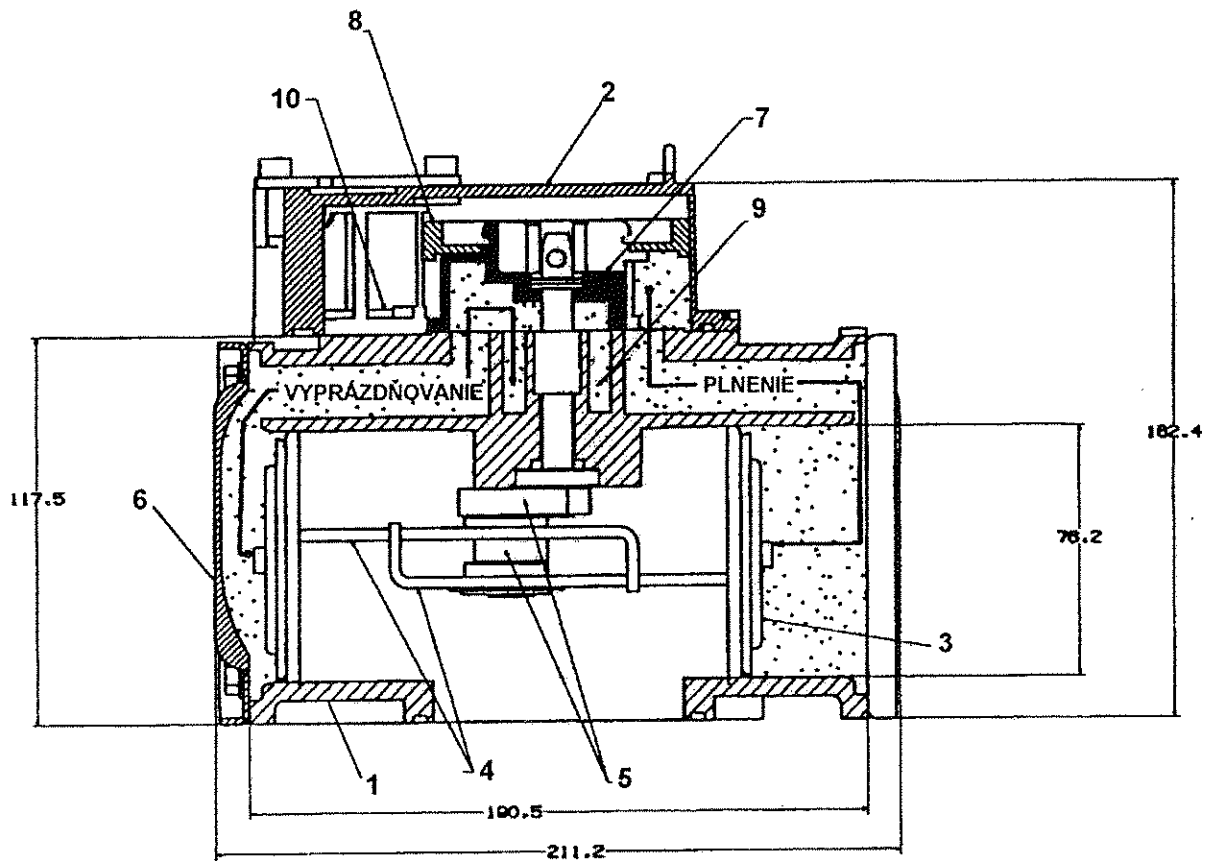
Prílohu schválil : RNDr. Irena Stingl
riaditeľka MP SLM Banská Bystrica



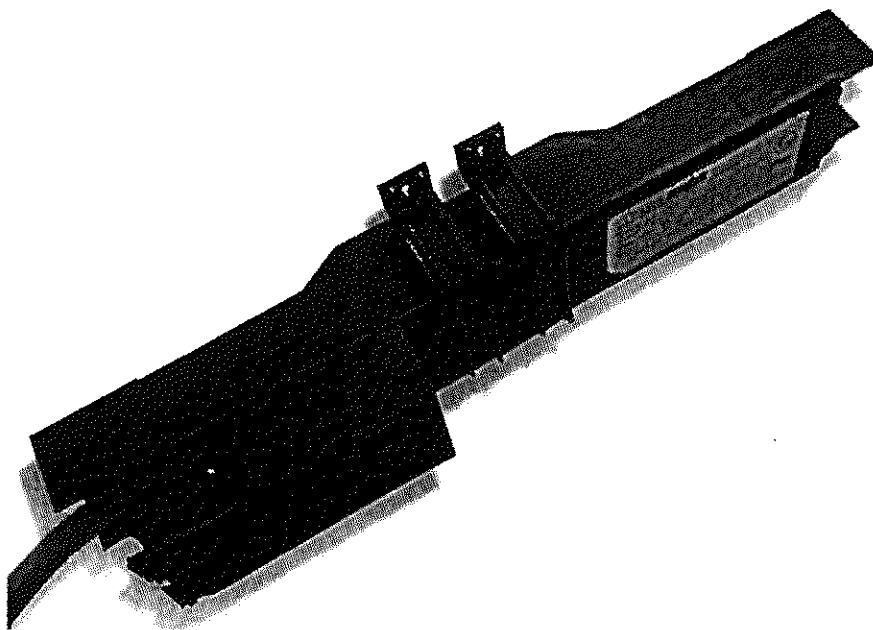


Obr. 1 : Piestové prietočné meradlo fy Wayne Dresser typu DM 2

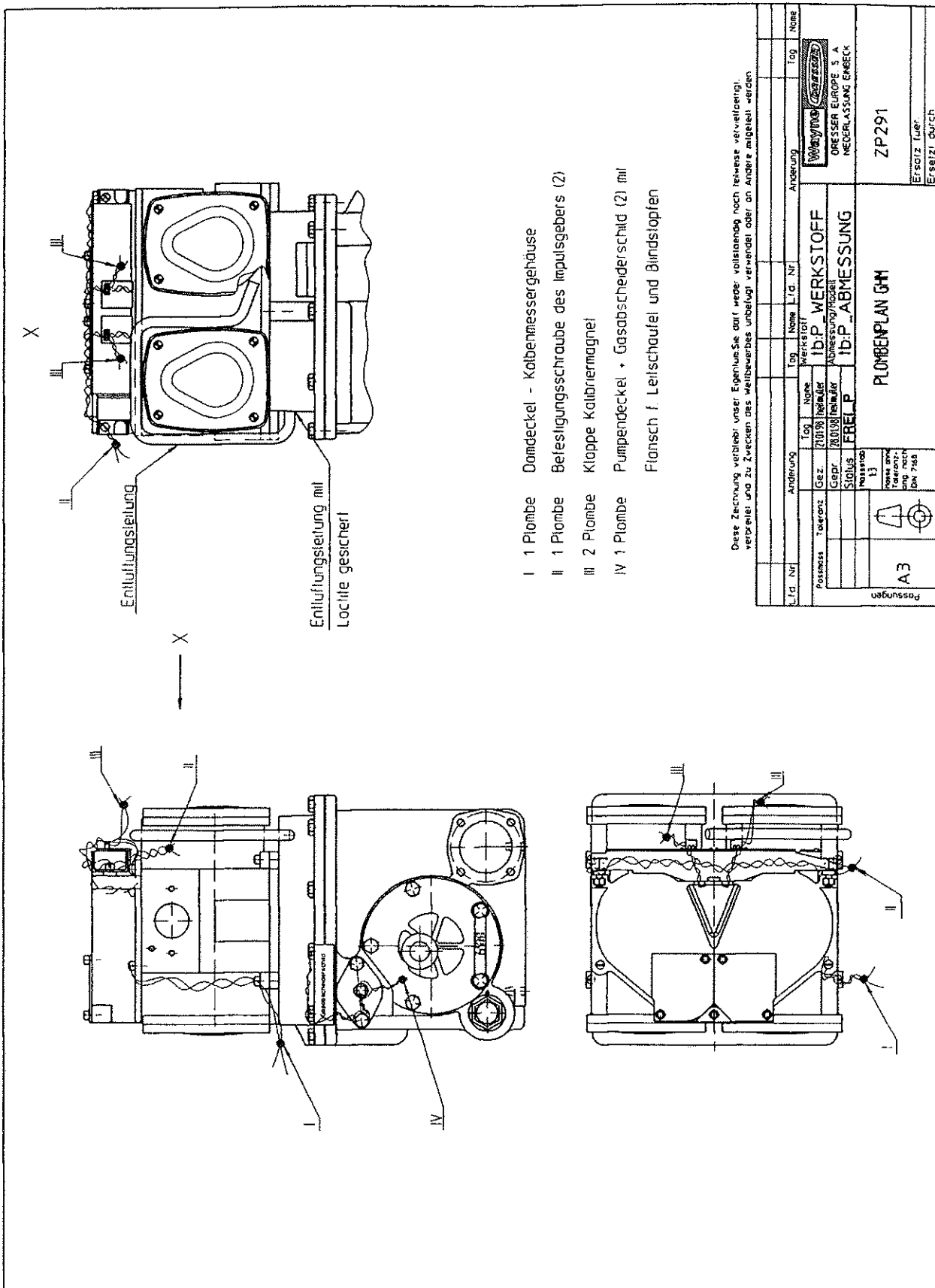




Obr. 2 : Rez meradlom typu DM 2



Obr. 3 : Pohľad na dvojitý vysielateľ impulzov typu WIP



Obr. 4 : Plombovanie meradla DM 2 s vysielacom impulzov WIP a čerpacim monoblokom

