

Úrad pre normalizáciu, metrologiu a skúšobníctvo SR

Rozhodnutie č. 960/141/97-266 zo dňa 21.06.1997, ktorým sa vydáva

**OSVEDČENIE
O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA**

Na žiadosť fy Jansky Fahrzeug und Apparatebau GmbH, Taubenstr. 33-43, D-48282 Emsdetten, SRN, Úrad pre normalizáciu, metrologiu a skúšobníctvo SR na základe § 7 zákona č. 505/1990 Zb., o metrologii

schvaľuje

Meracie zariadenie na odber mlieka typ **Komet**

ako určené meradlo pri dodržaní technických údajov a podmienok uvedených v prílohe tohoto Rozhodnutia.

Výrobca : Jansky Fahrzeug und Apparatebau GmbH,
Taubenstr. 33-43, D-48282 Emsdetten, SRN

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené. Schválený typ meradla podlieha povinnému overeniu pri uvedení do obehu a počas jeho používania. Platnosť tohto Osvedčenia končí dňom 21.06.2007.

Meradlu sa prideľuje štátna značka schválenia typu meradla

TSQ 141/97 - 266,

ktorá musí byť uvedená na každom meradle tohto typu.

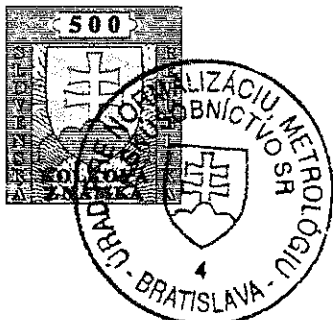
Zdôvodnenie :

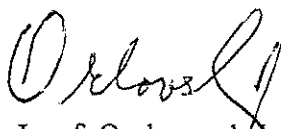
Uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky príslušných predpisov, čo bolo zistené a potvrdené skúškou typu vykonanou Slovenským metrologickým ústavom.

Poučenie o odvolaní :

Proti tomuto Rozhodnutiu je možné podať na ÚNMS SR rozklad do 15 dní odo dňa jeho doručenia žiadateľovi.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou tohto Rozhodnutia. Obsahuje 5 strán textu a 1 stranu obrazovej prílohy.




Ing. Jozef Orlovský
riaditeľ odboru metrologie
ÚNMS SR

MERACIE ZARIADENIE NA ODBER MLIEKA TYP KOMET

Základné údaje

Výrobca: **Jansky Fahrzeug und Apparatebau GmbH**
Taubenstr. 33-43, D-48282 Emsdetten, SRN

Štátna značka schváleného typu meradla: **TSQ 141/97-266**

2. POPIS MERADLA

2.1.Charakteristika meradla (obr.1)

Zariadenie slúži na meranie pretečeného objemu mlieka na mliekarenských pojazdných cisternách. Mlieko je nasávané z koniev alebo iných nádrží objemovým čerpadlom, hydraulicky poháňaným jedným alebo dvomi vedľajšími pohonmi vozidlového motora alebo elektromotorom do odlučovača plynov. Ďalej tečie pod tlakom cez objemové prietochné meradlo do zbernej cisterny. Hraničný bod pre prebraté množstvo kvapaliny je v odlučovači plynov. Meracie zariadenie môže byť vybavené systémom na odber vzoriek mlieka. Zariadenie odpovedá hydraulickej schéme č. Komet-01n s poslednou zmenou zo dňa 08.03.1995.

2.2.Podrobný popis a činnosť zariadenia

2.2.1.Meracie zariadenie na odber mlieka (obr.1) sa skladá z :

a) Nasávacej hadice (23) DN 45 (DN50) a dĺžkou 4 m (5 m), nasávacej rúry (25) DN 45 a dĺžky 0,8 m s gumovým ventilom (26).

Ak je v meracom zariadení nainštalované jedno čerpadlo (4) a max. prietok je 400 l/min použije sa hadica s DN 45. Pri použití dvoch paralelne zapojených čerpadiel (4, 4a) a max. prietoku 500 l/min sa použije hadica s DN 50.

b) Pružinového spätného ventilu (44) na vstupe sacej hadice. Konštrukčné prevedenie spätného ventilu pre saciu hadicu DN 45 odpovedá výkresu č. 3936-4-3043 a pre DN 50 výkresu č. 3938-4-3043. Ventil zabezpečuje, aby pri normálnych prevádzkových podmienkach zvyšky zmáčania v sacom potrubí na začiatku a konci merania mali konštantnú hodnotu.

c) Sieťovej armatúry (17) s vyberateľným sytom (37) slúžiacej na zachytávanie pevných nečistôt v mlieku.

d) Pneumatický ovládaného ventilu (27) na odberové zariadenie.

e) Prúdového spínača (36) (detailný výkres č. Komet - 24) nainštalovaného do rozdeľovacej rúry čerpadla DN 65, ktorý slúži na opätovné uzavretie ventilu vyrovnania hladiny (30) na konci merania a pri zabudovanom druhom čerpadle (4a) na ovládanie tohoto čerpadla.



f) Pneumatický ovládaného odvodušňovacieho ventilu (57) potrebného na konci merania najmä pri odbere s odberom vzorky pre presné koncové odpojenie (detailný výkres č. Komet - 23).

g1) Lopatkového čerpadla (4), sacia strana DN 65, tlaková strana DN 50, pre meracie zariadenie s max. prietokom 400 l/min.

g2) Lopatkového čerpadla (4a), sacia strana DN 65, tlaková strana DN 50, pre fakultatívne použitie v meracom zariadení ako paralelné zapojenie k čerpadlu č. 4 s maximálnym prietokom 500 l/min.

h) Tlakového potrubia (24) DN 50;

i) Pneumatický ovládaného deliča (1) na odber vzorky počas preberania.

j) Vtokovej rúrky (52), pevne zaskrutkovanej v tlakovom potrubí (24), ktorá ústi radiálne do odlučovača plynov. Kvôli redukovaniu vírivých pohybov je vedená s dvojitým delením pozdĺž steny odlučovača plynov a prečnieva s obidvoma výstupmi cez polomer nádrže. Výška rúrky (52) je zvolená tak, aby mlieko pritekalo pod hladinu kvapaliny, ktorú možno nastaviť v odlučovači plynov. Rúrka s prírubou sú vyhotovené podľa výkresov č. Komet-20a, č.Komet-19.

k) Odlučovača plynov (OP, 16), ktorý okrem odlučovania plynov slúži na nastavenie ovládania ohraničenia množstva mlieka (bod ohraničenia), ako aj na kontrolu samočinného nastavenia tohto ohraničenia na konštantnú hladinu kvapaliny.

l) Tlakového potrubia (24) s DN 50 za odlučovačom plynov so zaslepenou prípojkou (48) na čistenie a skleneného priezoru (33) pred prietokomerom (19).

m) Objemového prietokomera o svetlosti DN 50 (19) so štátnou značkou schváleného typu meradla TSQ 141/96-206.

n) Pokračujúceho tlakového potrubia (24) za prietokomerom.

o) Priezoru (20) o svetlosti DN 50, zabudovaným za prietokomerom, ležiacim nad meracou hladinou zariadenia, slúžiaceho ku kontrole úplného naplnenia meracieho zariadenia až po prietokomer.

p) Spätného ventilu na udržovanie tlaku (18), brániacemu spätnému prúdeniu kvapaliny cez počítadlo späť do odlučovača plynov a uvoľnenia tlaku neodlučeného zvyškového vzduchu. Okrem toho sa tento ventil používa na začiatku a konci merania na škrtenie prietoku. Na piest spätného ventilu (18) pôsobí pneumatický cylinder (51) s pružinou tak, že ventil (18) bez tlaku cylindra (51) sa dá otvoriť iba na jednu štrbinu. Ventil (18) a pneumatický cylinder (51) sú vyhotovený podľa Výkresu č. Komet-18.

r) Pokračujúceho tlakového potrubia DN 50, ktoré vedie cez skupinu ventilov do zbernej nádrže cisternového vozidla.



2.2.2.Odlučovač plynov (16)

Odlučovač plynov je vyhotovený podľa výkresov č. Komet-02, Komet-04 so zmenou zo dňa 07.03.1995 a Komet-08 zo dňa 21.10.1993 a skladá sa z :

I) Pneumatický ovládaného tlakového ventilu (49), vyhotoveného podľa výkresu č. Komet-09, potrebný pre funkciu zariadenia na odber vzorky.

II) Spätného ventilu (50) vo vyústení sacieho potrubia vzoriek (32), prevedenie podľa výkresu č. Komet-10.

III) Cylindrického skleneného priezoru (7), centrálné uchyteného na veku odl. plynov s dvomi prstencovými značkami, slúžiacimi na kontrolu konštantnej hladiny kvapaliny. Spínacej tyče (10) slúžiacej na ovládanie meracieho zariadenia a ventilu na vyrovnanie hladiny (30).

Vyhotovenie skleneného priezoru zodpovedá výkresu č. Komet-12.

IV) Pneumatický ovládaného vyrovnávacieho ventilu hladiny (30) (vyk. č. Komet-13) potrebného pre rôzne priebehy prietoku počas merania a pre denné vyprázdnenie.

V) Pneumatický ovládaného ventilu (6), ktorý sa v beztlakovom stave otvára silou pružiny. Ústi do cisternového dómu nad plniacim priestorom v oblasti veka odl. plynov s priehľadným odvzdušňovacím vedením (29). Popri odvzdušňovacej funkcii je potrebný na ohraničenie množstva a na denné vyprázdňovanie. Je spojený s ventilom na vyrovnanie hladiny a vyhotovením zodpovedá výkresu č. Komet-13.

VI) Poistného ventilu (8) otvárajúci sa od určitého pretlaku v odl. plynov (vyk. č. Komet-11).

VII) Spínacej tyče (rúra, (10)) s tromi jazyčkovými kontaktmi, na ktorej sa v spodnej oblasti odl. plynov pohybuje v závislosti na hladine kvapaliny hlavný plavák (13) a nad vytlačovačom (14) okrúhly magnetický plavák (56).

Okrúhly magnetický plavák spína spodný jazyčkový kontakt, zatiaľ čo hlavný plavák cez svojú plavákovú tyč (11) ovláda oba horné jazyčkové kontakty v oblasti priezoru (7) s prstencovými magnetmi ležiacimi na hornom vidlicovitom konci.

Ak sú magnety na úrovni príslušných kontaktov, tieto kontakty sú zopnuté. Otvoria sa až vtedy, keď magnety opustia úroveň kontaktov.

Na ohraničenie zdvíhu plavákov sú na spínacej tyči upevnené 4 nastavovacie krúžky.

Vidlica na hornom konci plavákov tyče pre prstencové magnety slúži okrem toho ako protiznačka ku značkám priezoru ako indikátor plnenia, ktorý udáva stav plnenia v odl. plynov pred meraním a po ňom. Vyhotovenie spínacej tyče zodpovedá výkresu č. Komet-14, hlavného plaváku s plavákovou tyčou v.č.Komet-15 a celkové usporiadanie aj s kruhovými magnetmi zodpovedá v.č.Komet-22.

VIII) Vytlačovača (14) pevne upevneného viacerými navarenými mostíkmi na stenu odl. plynov, zobrazený na výkrese č. Komat-16 (vonkajší priemer 563 mm, obsah 28 litrov), je potrebný na zvýšenie citlivosti indikácie plnenia a pre funkciu hlavného plaváka má v strede cylindrický prechod (o priemere 100 mm) vytvorený z rúrky. Rúrka prečnieva z vytlačovača nahor o 80 mm a chráni plavák pred vplyvmi prúdenia.

IX) Lámača vírenia (15) umiestnený nad stredom výtoku OP vyhotovený podľa výkresu č. Komet-03. V strede lámača sa nachádza perforovaná rúra, ktorá má v strede navarený nosník, na ktorom je uchytený spodný koniec spínacej tyče (10).



Výhyľku plaváku pri jeho pohybe nadol tľmi pružina, ktorá je na spínacej tyči pod hlavným plavákom. Kvôľi lineárity indikácie plnenia v rámci oblasti značiek na priezore nesmie byť táto pružina v nenapnutom stave dlhšia ako 40 mm. Podrobné údaje o pružine sú uvedené vo výkrese č. Komet-22.

2.3. Ovládanie meracieho zariadenia

Ovládanie je s počítačovým riadením (SPS) s príslušnými napojovacími krabicami, s magnetickými ventilmi, s pneumatickými ventilmi a elektrickými spínačmi podľa kapitoly 2.2.1. a 2.2.2. Zodpovedá schéme zapojenia " SPS el tr. pneu " zo dňa 17.03.95 k výkresu č. Komet-01n a " KOMET-Cotrans " z decembra 1994.

Riadiace elektrické signály generované v meracom zariadení v závislosti na kvapaline sú po spracovaní v SPS privádzané v správnom poradí s potrebnými časovými oneskoreniami do elektromechanických ovladacích prvkov (magnetických ventilov). Tieto ventily pneumaticky ovládajú ventily kvapaliny v meracom zariadení, ktoré sa nedajú ovládať ručne. Všetky kroky ovládania, ktoré nie sú automatické, sa spúšťajú ručne na ovladacom zariadení.

Ak na konci merania klesne magnet hlavného plaváku na úroveň svojho dolného jazyčkového kontaktu a indikátor plnenia je v rámci oblasti značiek na sklenom priezore obehové čerpadlo na základe oneskorovacieho člena dobehne ešte 10 s a meranie bude ukončené.

Pri maximálnom prietoku vzniká počas merania pretlak 0,1 MPa a v sacom potrubí podtlak 0,08 Mpa.

Ďalšie podrobnosti o ovládaní sú vysvetlené v popise firmy Jansky zo dňa 21.03.1995.

3. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ A METROLOGICKÉ ÚDAJE

merané médium	mlieko
maximálna teplota meraného média t (°C)	40
najmenší odmer V_{min} (l)	20
maximálna menovitá svetlosť sacej hadice DN (mm)	50
maximálny prevádzkový tlak (MPa)	0,1
maximálny podtlak v sacom potrubí (MPa)	0,08
dovolená chyba v rozsahu Q_{min} až Q_{max} (%)	± 0,5

	s jedným čerpadlom	s dvomi čerpadlami
maximálny prietok Q_{max} (l/min)	400	500
minimálny prietok Q_{min} (l/min)	40	50

4. SKÚŠKA TYPU

Technická skúška meradla sa vykonala podľa STN 25 7501, STN 25 7503, PNÚ 1410.2 a Medzinárodného odporúčania OIML R 117. Meradlá boli skúšané vodou a mliekom objemovou metódou na skúšobni u výrobcu fy Jansky GmbH, Fahrzeug- und Apparatebau, 482 82 Emsdetten, Nemecko.



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

5. ÚDAJE NA MERADLE

Na meradle sú vyznačené tieto údaje:

- a) označenie výrobcu,
- b) typ meradla,
- c) výrobné číslo a rok výroby,
- d) druh meranej kvapaliny,
- e) merací rozsah (Q_{\min} , Q_{\max}),
- f) najmenší odmer (V_{\min}),
- g) maximálny prevádzkový tlak (P_{\max}),
- h) štátna značka schváleného typu (TSQ 141/97-266),
- i) štátna značka schváleného typu prietochného meradla (TSQ 141/96-206),
- j) výrobné číslo prietochného meradla,
- k) menovitá svetlosť (DN) prietochného meradla.

6. OVERENIE

- a) Meradlo sa overuje podľa PNÚ 1410.2.
- b) U vyhovujúceho meradla sa umiestní štátna overovacia značka na:
 - štítku meracieho zariadenia ... 1 x
 - cylindrickom sklenenom priezore na odlučovači plynov ... 1 x

7. DOBA PLATNOSTI OVERENIA

Doba platnosti overenia je 2 roky.

8. VZORKY MERADIEL

Posúdenie a skúška meradla, na ktoré sa vydáva rozhodnutie o schválení typu, sa uskutočnilo na 1 vzorke, ktorá je uložená u výrobcu.

Vypracovali: RNDr. Milan Mišovich
Ing. Tibor Reško

schválil: Ing. Igor Peter
riad. odb. 280

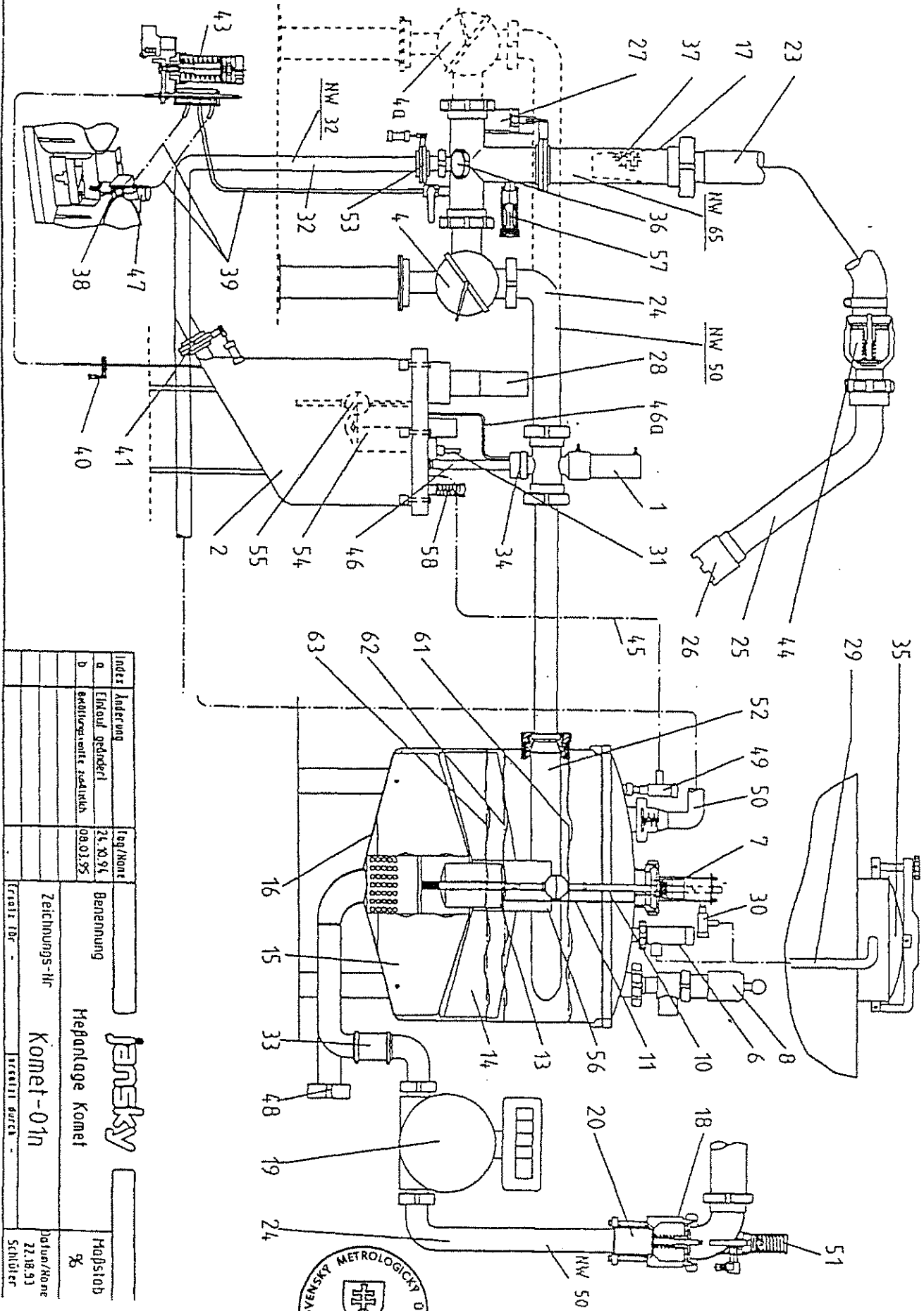
Ing. Peter Kneppo, DrSc.
riaditeľ SMU

V Bratislave dňa 21.06.1997



liber: 2.0. März 1995

obrázok č.1



Index		Leg./Monat	
a	Änderung	24.10.94	
b	Einfach geändert		
	Erhöhterwertig verändert	08.01.95	
Benennung		Zeichnungs-Nr.	
Hepanlage Komet		Komet-01n	
Hauptstab		Datum/Monat	
%		22.18.93	
Schüler		Freigegeben durch	

Jensky

