

KLASA: UP/I-960-03/97-04/138
URBROJ: 558-03/7-98-1
Zagreb, 30. ožujka 1998.

Na temelju članka 202. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 53/91) i članka 24. Zakona o mjeriteljskoj djelatnosti ("Narodne novine", br. 11/94) na zahtjev Ministarstva pomorstva, prometa i veza, donosi se

R J E Š E N J E **o tipnom odobrenju mjerila**

1. Odobrava se tip mjerila:

- Vrsta mjerila: Uređaj za mjerenje atmosferskog tlaka
- Tvornička oznaka mjerila: DPA 21
- Proizvođač mjerila: Vaisala
- Mjesto i država: Vaisala Oy, Finska
- Službena oznaka tipa mjerila: HR P-1-1007

2. Mjerila iz točke 1. ovog rješenja mogu se podnositi na ovjeravanje.

3. Sastavni je dio ovog rješenja prilog u kojem su dane značajke mjerila, uvjeti i ograničenja primjene mjerila te način ovjeravanja i žigosanja mjerila.

Prilog se sastoji od 5 stranica.

O B R A Z L O Ž E N J E

Ministarstvo pomorstva, prometa i veza, Uprava kontrole leta podnijelo je 4. prosinca 1997. godine zahtjev za tipno odobrenje mjerila iz točke 1. izreke ovog rješenja. Tipnim ispitivanjem mjerila utvrđeno je da mjerilo udovoljava mjeriteljskim zahtjevima propisanim Pravilnikom o metrološkim uvjetima za manometre, vakuumometre i manovakuumometre.

Na temelju rečenog odlučeno je kao u izreci.

Upravna pristojba naplaćena je prema tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br. 8/96) u iznosu od 20,00 kn i 50,00 kn od podnositelja zahtjeva i poništena.

R a v n a t e l j:

dr.sci. Jakša Topić,dipl.ing.

Rješenje se smije umnožavati bez unošenja izmjena. Izvodi ili izmjene mogu se izvesti samo uz posebno odobrenje Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo.

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/97-04/138
URBROJ: 558-03/7-98-1

Str. 1/5

TEHNIČKI OPIS UREĐAJA ZA MJERENJE ATMOSFERSKOG TLAKA TIP DPA 21

1. Namjena

Uređaj za mjerenje atmosferskog tlaka tip DPA 21 posebno je konstruiran kao mjerni pretvornik tlaka u sklopu automatskih stanica za mjerenje atmosferskog tlaka serije MILOS.

2. Primijenjeni tehnički propisi i norme

- 2.1. Pravilnik o metrološkim uvjetima za manometre, vakuumometre i manovakuumometre ("Narodne novine" br. 53/91).
- 2.2. Pravilnik o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" br. 93/96).
- 2.3. Naredba o vrstama mjerila za koje se provodi mjeriteljski nadzor ("Narodne novine" br. 93/94).

3. Mjerno načelo

Osniva se na mjerenju atmosferskog tlaka pri podizanju aneroidne kapsule mjernog pretvornika.

4. Opis uređaja

Uređaj za mjerenje atmosferskog tlaka sastoji se od osnovne ploče na kojoj su smještene tri pretvorničke jedinice. Uređaj sadrži također RS-232 serijski priključak za komunikaciju. Mjerenja i proračunavanja kontroliraju se s pomoću CHMOS procesora 80C31.

Mjerenje atmosferskog tlaka uređajem DPA 21 obavlja se s pomoću tri neovisne aneroidne kapsule (pretvorničke jedinice), u kojima su unutar kapsula u vakuumu smješteni kapacitivni elementi. Aneroidne kapsule su precizno zavarene u čvrsti blok kako bi se izbjeglo mehaničko trenje i podešavanje.

Izlazni podaci mjerenja obnavljaju se svakih deset sekundi. Dobivena vrijednost atmosferskog tlaka je srednja vrijednost od mjerenja dobivenih s pomoću tri osjetila (u tri pretvorničke jedinice tj. kapsule) kada je najveća razlika između tri vrijednosti jednaka ili manja od 0,6 hPa. Svaka pretvornička jedinica mjeri dva puta, a srednja se vrijednost tih mjerenja upotrebljava za daljnja proračunavanja. Uzorci za mjerenje atmosferskog tlaka uzimaju se svakih 0,2 sekunde.

Ako se vrijednost dobivena od jedne pretvorničke jedinice razlikuje za više od 0,6 hPa od vrijednosti drugih dviju pretvorničkih jedinica, izlazna vrijednost mjerenja se dobiva na osnovi aritmetičke srednje vrijednosti od druge dvije pretvorničke jedinice čije su vrijednosti unutar 0,6 hPa.

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/97-04/138

URBROJ: 558-03/7-98-1

Str. 2/5

Ako je vrijednost dobivena od jedne pretvorničke jedinice veća od 0,6 hPa, javlja se pogreška.

Ako sve tri pretvorničke jedinice daju mjerne vrijednosti koja se jedna od druge razlikuju za više od 0,6 hPa, srednja se vrijednost izračunava na osnovi svih triju vrijednosti, ali se javlja pogreška.

Na taj se način s pomoću mikroprocesora neprestano uspoređuju i verificiraju vrijednosti dobivene od sve tri pretvorničke jedinice.

5. Mjerno-tehnički podaci

Mjerno područje	500 do 1050 hPa
Razlučivost	0,1 hPa
Točnost	
a. u području od 800 do 1050 hPa i temperaturi od +5 do +55 °C	± 0,3 hPa
b. u području od 500 do 1050 hPa i temperaturi od -40 do +55 °C	± 0,5 hPa
Radna temperatura	od -40 do +55 °C
Napon i snaga:	+ 5 V ± 0,25 V, 4 mA tipično + 12 V ± (+30/-10%), 2 mA tipično

6. Granice dopuštene pogreške

Prema Pravilniku o metrološkim uvjetima za manometre, vakuumometre i manovakuumometre ("Narodne novine" br. 53/91) granice dopuštene pogreške (GDP) za ova mjerila dopuštene su granice pogrešaka iskazane u tablici 1.

Tablica 1: Granice dopuštenih mjernih pogrešaka

Razred točnosti	Najveće dopuštene pogreške mjerenja u %	
	pri prvom ovjeravanju	pri redovnom ovjeravanju
0,3	0,24	0,30
0,6	0,48	0,60
1,0	0,80	1,00
1,6	1,28	1,60
2,5	2,00	2,50

Napomene:

- 1) Najveće dopuštene pogreške mjerenja izražene su za manometre u postocima gornje granice mjerenja, a za manovakuumometre u postocima zbroja apsolutnih vrijednosti donje i gornje granice pogrešaka.
- 2) Pod prvim ovjeravanjem razumijeva se ovjeravanje novog ili popravljenog mjerila.

Varijacije pokazivanja tlakomjera ne smiju prelaziti apsolutnu vrijednost granica dopuštenih pogrešaka navedenih u tablici 1.

7. Natpisi i oznake

Natpisi i oznake moraju biti napisani na hrvatskom jeziku, latiničnim pismom.

Natpisi i oznake na tlakomjeru moraju biti jasni, dobro vidljivi u radnim uvjetima i napisani tako da se ne mogu izbrisati ni skinuti.

Natpisi i oznake na mjerilu moraju biti napisani u skladu s odredbama Pravilnika o metrološkim uvjetima za manometre, vakuumometre i manovakuumometre ("Narodne novine" br. 53/91).

Na plastično kućište mjerila (vidi sliku 1) obvezatno je napisati ove podatke:

- 1 ime i naslov ili znak proizvođača
- 2 tip tlakomjera: DPA 21
- 3 serijski ili tvornički broj i godinu proizvodnje
- 4 službenu oznaku tipa mjerila od Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo HR P-1-1007

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/97-04/138

URBROJ: 558-03/7-98-1

Str. 4/5

8. Ovjeravanje i žigosanje

Mjerila navedenih tipova koja udovoljavaju odredbama Pravilnika o metrološkim uvjetima za manometre, vakuumometre i manovakuumometre ("Narodne novine" br. 53/91). kao i zahtjevima ovog rješenja, žigosat će se postavljanjem službenih ovjernih žigova na ona mjesta na mjerilu koja je potrebno zaštititi od neovlaštenog pristupa dijelovima s pomoću kojih se može utjecati na točnost mjerenja. Žigovi se moraju postaviti tako da se zahvati kojima se može utjecati na točnost mjerila mogu obaviti tek po njihovu uništenju.

Ovjerni žig Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo u obliku naljepnice postavlja se prema Naredbi o žigovima i ispravama kojima se ovjerava ispravnost mjerila ("Narodne novine" br. 93/94), obvezatno na kućište mjerila (vidi sliku 1).

Ovjerni žig vrijedi 1 (jednu) godinu.

9. Posebne napomene:

Ovo tipno odobrenje ne odnosi se na propise iz područja sigurnosti i protueksplozijske zaštite.

Zaštitna prava bilo koje vrste ne odnose se na ovo tipno odobrenje.

10. Slike i crteži:

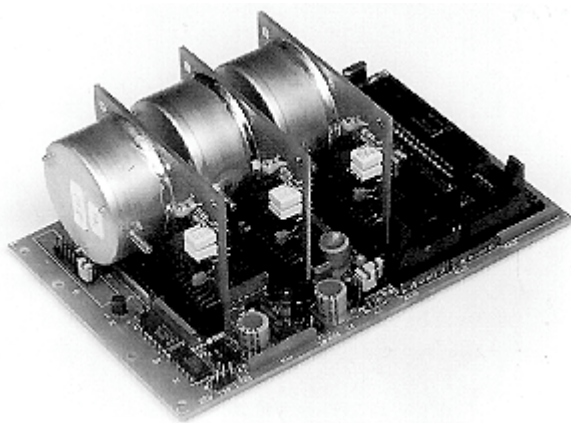
Slika/cртеž	Sadržaj slike/cртеža
Slika 1	Fotografija uređaja za mjerenje atmosferskog tlaka tip DPA 21

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/97-04/138

URBROJ: 558-03/7-98-1

Str. 5/5



Slika 1: Fotografija uređaja za mjerenje atmosferskog tlaka tip DPA 21