

## 1. PASKIRTIS

1.1. Optinio spinduliavimo galingumo matuokliai FOD 1204 ir FOD 1204H (toliau "matuoklis"), skirti optiniam galingumui skaidulinėse sistemose 800-1600 nm bangų ilgių ruože matuoti.

1.2. Matuoklio eksploatavimo sąlygos:  
aplinkos temperatūra nuo -10 iki 40°C;  
santykinė oro drėgmė 90 % prie 30°C.

## 2. TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

2.1. Optinio galingumo matavimo diapazonas:

FOD 1204: nuo +10 iki -73 dBm;

FOD 1204H: nuo +27 iki -53 dBm.

2.2. Kalibravimo paklaida  $\pm 0,15$  dB ( $\pm 3,5$  %) prie (850 $\pm 10$ ), (980 $\pm 10$ ), (1310 $\pm 10$ ), (1480 $\pm 10$ ), (1550 $\pm 10$ ) nm bangų ilgių ir jėgimo optinio galingumo 0 dBm prie (23 $\pm 2$ )°C.

2.3. Papildoma paklaida spektro ruožuose 820-880, 1270-1340, 1520-1580 nm ne didesnė kaip  $\pm 0,1$  dB ( $\pm 2$  %).

2.4. Skiriamoji geba  $\pm 0,01$  ir  $\pm 0,001$  dBm galingumų ruože nuo -9.999 iki +9.999.

2.5. Tiesiškumas:

### FOD 1204

$\pm 0,05$  dB galingumų ruože nuo -60 iki +7 dBm;  $\pm 0,15$  dB galingumų ruože nuo -70 iki +10 dBm; FOD 1204H

$\pm 0,05$  dB galingumų ruože nuo -40 iki +27 dBm;  $\pm 0,15$  dB galingumų ruože nuo -50 iki -40 dBm.

2.6. Matuoklis gali matuoti impulsais moduluotus signalus, kai moduliojantis dažnis yra ne mažesnis kaip 200 Hz ir skvarba ne didesnė, nei 3.

2.7. Automatinis išjungimas pasirinktinai po 10 min arba po 1 val po paskutinės operacijos.

2.8. Matuoklio veikimo trukmė nuo dviejų šarminių "AA" tipo elementų prie (20 $\pm 5$ )°C 100 val.

2.9. Matuoklio veikimo trukmė po indikatoriaus BAT užsiejebimo 8 val.

2.10. Matuoklio masė 250 gr, matmenys 147x74x28 mm.



## 3. SUDĖTIS

Optinio spinduliavimo galingumo matuoklis FOD 1204 (FOD 1204H) su FC tipo adapteriu\*.....1

Vartotojo instrukcija..... 1 vnt.

Korpuso apsauga..... 1 vnt.

Dėklas..... 1 vnt.

\* Papildomai galima užsisakyti kitų tipų adapterius: ST, SC, LC, Universalus 1.25, Universalus 2.5

## 4. DARBAS SU MATUOKLIU

4.1. Žymėjimai ant priekinės panelės

Lentelė 1

Žymėjimas	Pavadinimas	Funkcija
ON/OFF	Ijungimo mygtukas	Ijungia ir išjungia matuoklį
SET X	Bangos ilgio pasirinkimas	Nustatomas 850, 980, 1310, 1480 arba 1550 nm bangos ilgis
W/dBm	Matavimo vienetų pasirinkimas	Matavimo vienetų pasirinkimas vatais arba decibelais 1 mW atžvilgiu
REF	Santikinių matavimų nuliniimas	Santikiniai matavimai, nulio nustatymas

4.2. Mygtukai, valdymas, optinis interfeisas

Matuoklio įjungimui nuspauskite mygtuką ON/OFF ir laikykite nuspaustą apie 1 sek. Matuoklio išjungimui vėl paspauskite ir atleiskite mygtuką ON/OFF. Po 10 minučių po paskutinio bet kurio mygtuko paspaudimo matuoklis automatiškai išsijungia baterijų energijos taupymui.

Kad išjungtumėte šią funkciją, įjungiant matuoklį, laikykite nuspaustą mygtuką ON/OFF tol, kol ekrane nepasirodys simbolis "1 h" (apie 3 sek). Šiuo atveju matuoklis išsijungs praėjus vienai valandai po paskutinio bet kurio mygtuko paspaudimo.

Bangos ilgis išrenkamas spaudžiant ir atleidžiant mygtuką SET A, tol, kol ekrane nepasirodys reikiamas bangos ilgis. Optinis jėgimas yra viršutinėje matuoklio dalyje.

Papildomi adapteriai užtikrina įvairių optinių jungčių prijungimą.

Mygtukas W/dBm leidžia matuoti optinį galingumą vatais (W) arba decibelais 1 mW atžvilgiu (dBm).

Mygtukas REF naudojamas santykiniams matavimams decibelais (dB).

Matuoklio nulinio lygio nustatymui būtina užsukti įėjimo jungtį dangteliu, nuspausti ir laikyti nuspaustą mygtuką REF tol, kol indikatorius ekrane pasirodys >0< simbolis. Palaukti, kol nulininimas pasibaigs, t. y. kol >0< simbolis pradings. Simbolis BAT praneša apie būtinumą pakeisti baterijas. Po jo pasirodimo galima dirbti dar 8 val.

## 5. PARUOŠIMAS DARBUI

### 5.1. Mechaninis patikrinimas

Patikrinkite, ar matuoklis nepažeistas mechaniškai transportuojant. Patikrinkite priedų tipus ir kieki.

### 5.2. Veikimo patikrinimas

Atlikite žemiau pateiktą veiksmų seką.

Įstatykite tinkamą optinį adapterį į matuoklį. Nuspauskite ir laikykite nuspaustą mygtuką ON/OFF tol, kol pasirodys informacija skystų kristalų indikatoriuje.

Prijunkite matuoklį prie matuojamo šviesos šaltinio, panaudojant optinį kabelį.

Pasirinkite reikiamą bangos ilgį spaudžiant ir atleidžiant mygtuką SET X.

Nuskaitykite nuo skysto kristalų indikatorius ekrano matuojamo galingumo reikšmę.

Įsitinkite, jog matuoklis užtikrina veikimą sutinkamai su sk. 2.

## 6. MATAVIMAI

### 6.1. Matuoklio nulininimas.

Nulinio lygio nustatymui, esant išjungtam matuokliui, užsukite įėjimo adapterį metaliniu gaubteliu ir įjunkite matuoklį. Jeigu matuoklio išjimas nebus uždarytas, arba įėjimo galingumas bus didesnis, nei 100 pW, matuoklis nesinulins ir naudos matavimams anksčiau buvusį nulio lygį.

### 6.2. Optinio galingumo matavimas.

Nuspauskite ir laikykite nuspaustą mygtuką ON/OFF tol, kol įsijungs skystų kristalų indikatorius (apie 1 sek).

Prijunkite matuoklį optiniu kabeliu prie šviesos šaltinio.

Nustatykite reikalingą bangos ilgį 850, 980, 1310, 1480, 1550 nm spaudžiant ir atleidžiant mygtuką SET X.

Kad pakeistumėte matavimo vienetus, nuspauskite mygtuką W/dBm.

### 6.3. Santikiniai matavimai

#### 6.3.1. Sujungimo kabelių nuostolių matavimas

Prijunkite matuoklio įėjimą prie šviesos šaltinio pavyzdiniu kabeliu.

Nuspauskite mygtuką REF. Indikatorius parodys 0 dB.

Atjunkite pavyzdinį kabelį nuo matuoklio ir prijunkite jį per adapterį prie tikrinamo kabelio. Kitą tikrinamo kabelio galą prijunkite prie matuoklio įėjimo.

Indikatorius ekrane matysite tikrinamo kabelio nuostolius.

#### 6.3.2. Šviesos šaltinio stabilumo matavimas

Prijunkite šviesos šaltinio išėjimą prie matuoklio įėjimo.

Nuspauskite mygtuką REF.

Nuskaitykite matuoklio parodymus nestabilumui nustatyti.

## 7. MATUOKLIO PRIEŽIŪRA

7.1. Kruopščiai tikrinkite optinio jutiklio paviršiaus švarumą. Nenaudokite nestandartinių jungčių. jos gali pažeisti jutiklio paviršių.

7.2. Paprastai yra vieno tipo adapteris. Keičiant adapterį reikia:

1. Atsukti 2 adapterio tvirtinimo ir 1 gaubtelio grandinėles tvirtinimo varžtus.

2. Nuimti adapterį su grandinėle.

3. Patikrinti jutiklio paviršiaus švarumą.

Dulkių pašalinimui naudokite specialias, nepaliekančias plaušų, servetėles. Užlašinkite lašelį lešių valymo skysčio ir atsargiai nuvalykite servetėle.

4. Įsitikinti, jog naujas adapteris švarus ir neturi mechaninių pažeidimų.

5. Atsargiai įstatyti naują adapterį su dangteliu ir grandinėle.

6. Užsukti 3 varžtus.

## 8. MAITINIMO ELEMENTŲ KEITIMAS

8.1. Keičiant elementus:

1. Atsukite du varžtus, tvirtinančius baterijų skyriaus dangtelį.

2. Atidarykite baterijų skyrių.

3. Ištraukite senus elementus.

4. Įstatykite naujus šarminius "AA" elementus, atsižvelgiant á poliarumą, nurodytą korpuse.

**Dėmesio:** Nesukeiskite poliarumo!

**Dėmesio:** Naudokite tik šarminius (Alkaline) arba ličio (Li) 1,5V "AA" elementus!

**Dėmesio:** Įsitinkite, jog keičiant elementus, matuoklis yra išjungtas! Elementų keitimas, esant įjungtam matuokliui, gali jį pažeisti.

5. Nuspauskite mygtuką RST, esantá baterijų skyriuje.

6. Uždarykite dangtelį ir prisukite varžtais.

Užsakymą siųskite paštu:

[petras@zaliasis-namas.lt](mailto:petras@zaliasis-namas.lt)

