

Pupilometer VIP[®]-400

Navodila za uporabo



NEUROPTICS[®]

Uvod

Pupilometer NeurOptics® VIP®-400 daje zdravnikom kvantitativno infrardečo tehnologijo za objektivno in natančno merjenje velikosti zenic v napredni zasnovi. Pupilometer VIP-400 ima udobno ergonomsko obliko in vključuje čitalnik črtnih kod, brezžično polnjenje ter LCD zaslon na dotik z grafiko, ki je enostavna za branje.

Indikacije za uporabo

Pupilometer VIP-400 je ročni optični čitalnik za merjenje velikosti zenic pri različnih osvetlitvah ozadja. Rezultati, pridobljeni s skeniranjem s pupilometrom VIP-400, se uporabljajo samo za informacije in se ne smejo uporabljati za namene klinične diagnostike. Pupilometer VIP-400 lahko uporablja samo ustrezno usposobljeno klinično osebje po navodilih usposobljenega zdravnika.

Kontraindikacije

Pupilometra ne uporabljajte, če je struktura orbite poškodovana ali če je okoliško mehko tkivo edematozno oziroma ima odprte lezije.

Kazalo vsebine

Opozorila in svarila	3	Odpravljanje težav	10
Razvrstitev	3	Izklop napajanja	11
Patenti, avtorske pravice in obvestilo o blagovni znamki	3	Ravnanje, čiščenje in vzdrževanje	11
Varnostne informacije	3	Storitve za stranke	12
Začetek	4	Informacije za naročanje	12
Zagon	4	Priloga A Tehnični podatki	12
Merjenje zenic	5	Priloga B Opredelitev mednarodnih simbolov	13-15
Prenos podatkov	8	Priloga C Razpon in frekvenca brezžičnega tiskanja	15
Tiskanje podatkov	9		
Navodila za krmarjenje po pupilometru VIP-400	9		
Nastavitve	9		

Opozorila in svarila

Opozorila

Opozorila in svarila se pojavljajo po vsem priročniku, kjer je to pomembno. Tukaj navedena opozorila in svarila na splošno veljajo, kadar koli uporabljate pripomoček.

- Pupilometer VIP-400 je namenjen za uporabo s strani usposobljenega kliničnega osebja pod vodstvom usposobljenega zdravnika.
- Če med uporabo pripomočka opazite težavo, morate pripomoček odstraniti iz uporabe in ga poslati usposobljenemu osebju za servis. Pripomočka ne uporabljajte, če so ohišje ali notranje optične komponente očitno poškodovane. Uporaba nedelujočega pripomočka lahko povzroči netočne meritve.
- Nevarnost električnega udara – ne odpirajte pripomočka ali polnilne postaje. Pripomoček ne vsebuje delov, ki jih lahko servisira uporabnik.
- Baterijo v pupilometru VIP-400 lahko zamenja samo usposobljeni servisni tehnik družbe NeurOptics. Če sumite na okvarjeno baterijo, stopite v stik z družbo NeurOptics.
- Za polnjenje pupilometra VIP-400 uporabljajte samo polnilno postajo NeurOptics VIP-400.
- Tveganje požara ali kemičnih opeklin – če tega pripomočka in njegovih komponent ne uporabljate pravilno, lahko predstavlja tveganje za požar ali kemične opekline. Pripomočka ne razstavljajte, izpostavljajte temperaturi nad 100 °C, sežigajte ali odvrzite v ogenj.
- Sistem VIP-400 shranjujte in uporabljajte v okoljih, kjer je vlažnost taka, da ne pride do nastajanja kondenzata. Uporaba pupilometra VIP-400 s kondenzatom na optičnih površinah lahko povzroči nenatančne odčitke.

Previdnostni ukrepi

Pri čiščenju pripomočka veljajo previdnostni ukrepi v nadaljevanju.

- Notranje komponente pupilometra VIP-400 NISO združljive s tehnikami sterilizacije, kot so ETO, parna sterilizacija, toplotna sterilizacija in sterilizacija s sevanjem gama.
- Pripomočka NE potaplajte, ga ne prelivajte oziroma vanj ne vlivajte čistilnih tekočin.
- Za čiščenje površin pripomočka VIP-400 ali polnilne postaje NE uporabljajte acetona.

Obvestilo o elektromagnetni združljivosti (EMC)

Ta pripomoček ustvarja, uporablja in lahko oddaja radiofrekvenčno energijo. Če ni nastavljen in se ne uporablja skladno z navodili v tem priročniku, lahko pride do elektromagnetnih motenj. **Ta oprema je bila preskušena in ugotovljena za skladno z omejitvami, določenimi v standardu EN 60601-1-2 za medicinske izdelke.** Če se oprema uporablja v okoljih, ki so namenska za uporabo (npr. bolnišnice, raziskovalni laboratoriji), te omejitve zagotavljajo razumno zaščito pred elektromagnetnimi motnjami.

Obvestilo o magnetnem resonančnem slikanju (MRI)

Ta pripomoček vsebuje komponente, na katere lahko vplivajo močna elektromagnetna polja. Pripomočka ne uporabljajte v okolju za MRI ali v bližini visokofrekvenčne kirurške diatermične opreme, defibrilatorjev ali kratkovalovne terapevtske opreme. Elektromagnetne motnje lahko motijo delovanje pripomočka.

Skladnost z zvezno komisijo za komunikacije

Ta pripomoček je skladen s 15. delom pravil zvezne komisije ZDA za komunikacije (FCC). Delovanje je predmet naslednjih dveh pogojev: (1) ta pripomoček ne sme povzročati škodljivih motenj in (2) ta pripomoček mora sprejeti vse motnje, ki jih prejme, vključno s tistimi, ki lahko povzročajo neželeno delovanje.

Razvrstitev

Vrsta opreme: Medicinska oprema, razred 1 886.1700

Tržno ime: Pupilometer NeurOptics® VIP®-400

Proizvajalec:



NeurOptics, Inc.

9223 Research Drive
Irvine, CA 92618, ZDA
p: 949.250.9792

Brezplačna številka za Severno Ameriko:
866.99.PUPIL

info@NeurOptics.com

NeurOptics.com

Patenti, avtorske pravice in obvestilo o blagovni znamki

Avtorske pravice ©2023 NeurOptics, Kalifornija.

To delo je zaščiteno z naslovom 17 zakonika Združenih držav Amerike in je v izključni lasti družbe NeurOptics, Inc. (»družba«). Nobenega dela tega dokumenta ni dovoljeno kopirati ali drugače podvajati ali shranjevati v kakršnem koli elektronskem sistemu za pridobivanje informacij brez predhodnega pisnega dovoljenja družbe, razen kot to dovoljuje zakon ZDA o avtorskih pravicah.

Za podrobnosti obiščite spletno mesto:
www.NeurOptics.com/patents/.

Varnostne informacije

- Pred uporabo pripomočka preglejte naslednje varnostne informacije.
- Pred uporabo pupilometra VIP-400 v celoti preberite ta navodila. Če pripomoček poskušate uporabljati, ne da bi popolnoma razumeli njegove lastnosti in funkcije, lahko ustvarite nevarne delovne pogoje in/ali netočne rezultate.
- Če imate vprašanja glede namestitve, postavitve, uporabe ali vzdrževanja pripomočka, stopite v stik z družbo NeurOptics.

Začetek

Odstranitev sistema pupilometra VIP-400 iz embalaže

Sistem pupilometra NeuroOptics VIP-400 je pakiran z naslednjimi komponentami (prim. 1):

- Pupilometer VIP-400 (A)
- Polnilna postaja (B)
- Električni napajalnik in vtič (C)
- Nastavka za oči x 2 (D)
- Kabel in orodje za prenos podatkov (E)
- Navodila za hiter začetek uporabe pupilometra VIP-400




Prim. 1

Začetna postavitvev

- Pri prvi postavitvi pupilometra VIP-400 glejte poglavje **Zagon** spodaj, pri tem pa zagotovite, da je pupilometer VIP-400 pred uporabo popolnoma napolnjen in sta datum/ura nastavljena pravilno.

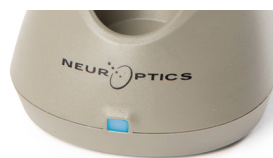
Zagon

Polnjenje pupilometra VIP-400

- Električni napajalnik VIP-400 povežite s polnilno postajo VIP-400 in ga priključite v električno vtičnico. Indikatorska lučka na bazi polnilne postaje sveti v beli barvi, s čimer kaže, da je bilo vzpostavljeno napajanje polnilne postaje (prim. 2).
- Pupilometer VIP-400 namestite v polnilno postajo. Indikatorska lučka polnilne postaje začne svetiti **modro** (prim. 3), na LCD-zaslonu pa se v ikoni baterije prikaže , kar pomeni, da se pupilometer VIP-400 polni. Ko je pupilometer popolnoma napolnjen, začne indikatorska lučka svetiti **zeleno** (prim. 4).
- **Rumena/oranžna** indikatorska lučka polnilne postaje pomeni, da je prišlo do napake pri polnjenju in se pupilometer VIP-400 ne polni (prim. 5). Če ostane ta težava prisotna še naprej, stopite v stik z oddelkom za storitve za stranke NeuroOptics.



Prim. 2



Prim. 3



Prim. 4



Prim. 5

Barva indikatorske lučke	Pomen
Bela	Polnilna postaja je priključena v električno vtičnico, napajanje pa je vzpostavljeno. Pupilometer VIP-400 ni v polnilni postaji.
Modra	Pupilometer VIP-400 je nameščen v polnilni postaji in se uspešno polni.
Zelena	VIP-400 je popolnoma napolnjen.
Rumena/oranžna	Napaka polnjenja – pupilometer VIP-400 se ne polni. Če ostane ta težava prisotna še naprej, stopite v stik z oddelkom storitev za stranke NeuroOptics.

Pupilometer VIP-400 v polnilni postaji preklopi v način spanja, da je polnjenje učinkovito:

- VIP-400 se po namestitvi v polnilno postajo najprej **VKLOPI** (oziroma ostane vklopljen).
- Po 2 minutah v polnilni postaji pupilometer VIP-400 preklopi v način spanja za učinkovito polnjenje. Zaslona se izklopi (prim. 6). Če v tem 2-minutnem oknu pritisnete kateri koli gumb ali se dotaknete zaslona na dotik, se časovno obdobje, po katerem pupilometer VIP-400 preklopi v način spanja, podaljša za dodatni 2 minuti.
- Če želite uporabiti pupilometer VIP-400 po tem, ko je v polnilni postaji preklopil v način spanja, ga enostavno odstranite iz polnilne postaje in samodejno se bo prebudil.
- Če se pupilometer VIP-400 ne vklopi ob namestitvi v polnilno postajo, baterija morda ni napolnjena dovolj za normalno uporabo. Indikatorska lučka polnilne postaje bi morala svetiti **modro**, kar pomeni, da se pupilometer VIP-400 polni. Pupilometer VIP-400 pustite v polnilni postaji, dokler se ne zažene.




Prim. 6

Če pupilometer VIP-400 ni v polnilni postaji, bo za varčevanje z energijo baterije:

- Po 4 minutah preklopi v način spanja. Za VKLOP se dotaknete zaslona na dotik ali pritisnete kateri koli gumb.
- Po dodatnih 6 minutah izklopi.



Vklop pupilometra VIP-400

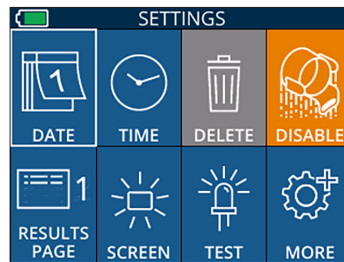
- Če pupilometer VIP-400 ni v polnilni postaji in se izklopi, pritisnite (ne držite) gumb za **vklop/izklop**  na strani pripomočka (prim. 7).
- Če je pupilometer VIP-400 v polnilni postaji in preklopi v način spanja, ga enostavno odstranite iz polnilne postaje, da se zbudi samodejno.



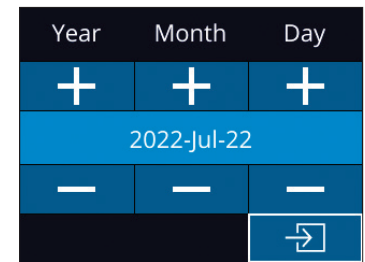
Prim. 7

Nastavljanje datuma in ure

Če želite datum in uro spremeniti na domačem zaslonu, izberite ikono **nastavitvev** , nato pa izberite **Date** ali **Time** (prim. 8). Upoštevajte pozive in vnesite trenutni datum (prim. 9) in uro (prim. 10) v 24-urni obliki zapisa časa ter izberite .



Prim. 8

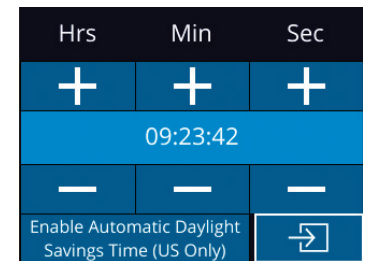


Prim. 9

Uporabniki v Združenih državah Amerike lahko omogočijo možnost **Automatic Daylight Savings Time (DST)** v nastavitvah **Time**. Možnost samodejnega poletnega časa je privzeto onemogočena. Samodejne prilagoditve temeljijo samo na predpisih v ZDA US DST in ne vključujejo posodobitev glede na geografsko lokacijo, ker pupilometer VIP-400 ni povezan v internet ali sistem GPS.

Vzdrževanje datuma in ure:

- Za zagotovitev pravilnega datuma in ure je treba izvajati redno vzdrževanje vsake četrta leta. Nastavljeni datum in ura vplivata na časovni žig, ki je naveden za zaporedne meritve zenic bolnika s pupilometrom VIP-400. Sprememba datuma in ure ne vpliva na časovne žige ali predhodne meritve.
- Če je samodejni poletni čas onemogočen, morate čas spremeniti takoj po kakršnih koli spremembah časa.



Prim. 10

Vrnitev na začetni zaslon

Za vrnitev na začetni zaslon pritisnite gumb **OD** ali **OS** (zeleni krogi) (prim. 11).



Prim. 11

Merjenje zenic s pupilometrom VIP-400

Priključitev nastavka za oko na pupilometer

Za začetek merjenja zenic sta potrebni dve komponenti:

- Pupilometer VIP-400 (prim. 12)
- Nastavek za oko (prim. 13)

Pupilometra VIP-400 se ne sme uporabljati brez pravilno nameščenega nastavka za oko (prim. 13). Pravilna namestitvev nastavka za oko je zelo pomembna. Dobro prileganje pomaga zmanjšati možnost, da bi razpršena svetloba vstopila v oko med izvajanjem meritve. Nastavek za oko ima na robu jeziček, ki se prilega v zarezo na ščitniku leče pupilometra.

Jeziček na robu nastavka za oko postavite na zarezo na ščitniku leče pupilometra in ga pritisnite na svoje mesto. Jezička na obeh straneh ščitnika leče morate prav tako priključiti v luknji na vsaki strani nastavka za oko.



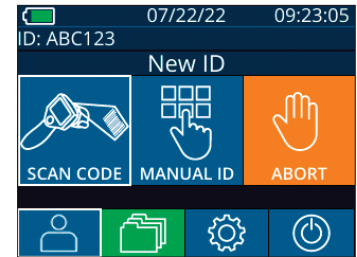
Prim. 13

Prim. 12

Vnesite nov ID bolnika



Na voljo sta dve možnosti povezave ID bolnika s pupilometrom:

- 1) Branje črtne kode bolnika s čitalnikom črtnih kod; vgrajenim v pupilometer VIP-400 ali
- 2) Ročni vnos ID bolnika z vnosom abecednih znakov ali številk.

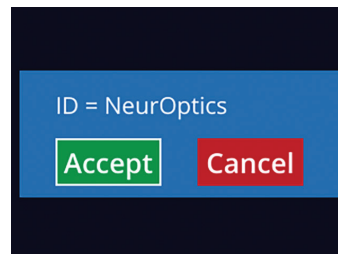


Prim. 14

Skeniranje črtne kode z uporabo vgrajenega čitalnika črtnih kod




Na začetnem zaslonu izberite , nato pa možnost **Scan Code**  (prim. 14). Pupilometer VIP-400 začne oddajati belo svetlobo iz vrha pripomočka (prim. 15). Luč usmerite na črtno kodo, dokler ne slišite piska. Na zaslonu na dotik pupilometra VIP-400 se nato prikaže ID bolnika.

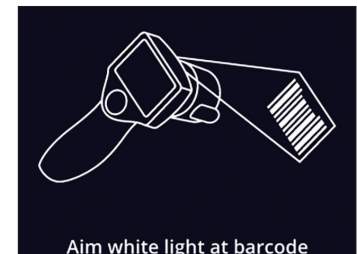
Potrdite, da so informacije bolnika pravilne in izberite **Accept** (prim. 16). Na pupilometru VIP-400 se prikaže ID bolnika in napis **Ready to Scan** (prim. 17).



Prim. 16

Ročni vnos ID bolnika

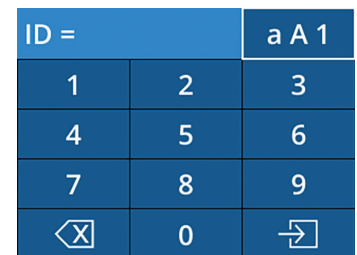
Na začetnem zaslonu izberite , nato pa možnost **Manual ID** . Na zaslonu na dotik ali s tipkovnico vnesite abecedno ali številčno ID bolnika ter izberite  (prim. 18). Potrdite, da so informacije bolnika na zaslonu pravilne in izberite **Accept** (prim. 16). Na pupilometru VIP-400 se prikaže ID bolnika in napis Ready to Scan (prim. 17).



Prim. 15





Prim. 17

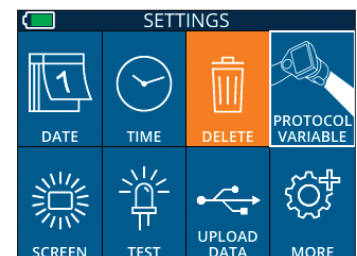


Prim. 18

Nastavljanje protokola merjenja

Na začetnem zaslonu (prim. 21), izberite ikono Nastavitve , nato pa ikono zgoraj desno  (prim. 19) za preklapljanje med protokoli Protocol **Light Off** in Protocol **Variable**.

V načinu **Variable** je oko izpostavljeno nizu treh zaporednih osvetljenih ozadij, ki simulirajo pogoje osvetlitve **Scotopic, Low Mesopic in High Mesopic**, meritev pa traja približno 12 sekund. Med skotopično osvetlitvijo je ozadje izklopljeno. Z nizko mezopično osvetlitvijo (približno 0,3 lux) se simulira pogoje osvetlitve, kot so lunina svetloba, vožnja ponoči izven mestnih območij ali v slabo razsvetljeni sobi. Z visoko mezopično osvetlitvijo (približno 3 lux) se simulira pogoje, kot so zmerna osvetlitev z uličnimi svetilkami ali zgodnja zarja. Bolnik mora biti prilagojen na temo pred merjenjem v načinu Variable. Način **Light Off** traja približno 2 sekundi, ozadje pa ni osvetljeno.



Prim. 19

Priprava bolnika in okolice

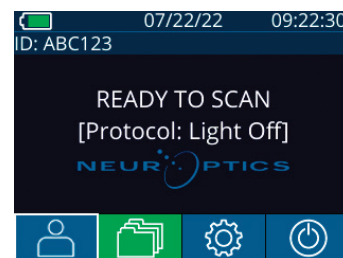
- Pred začetkom merilnega slikanja izklopite ali zmanjšajte svetlobo nad glavo, tako da bo prostor zatemnjen (če želite doseči največjo velikost zenice).
- Bolniku naročite, naj se z očesom, ki ga ne testirate, osredotoči na majhen ciljni predmet (na primer stenska karta ali zatemnjena utripajoča luč, ki je oddaljena vsaj 10 ali več čevljev [3 metre]). Upravljaivec ne sme stati na vidni liniji med bolnikom in oddaljenim ciljem.
- Bolniku naročite, naj ima med osredotočanjem in merjenjem glavo poravnano in oči široko odprte.

Če postane osredotočanje v nekaterih primerih težava, boste morda morali bolniku pomagati držati oko odprto s svojim prstom.

- Upravljaivec mora instrument postaviti pod pravi kot na os vida bolnika, vsako nagibanje instrumenta pa je treba minimizirati (prim. 20).
- Za upravljavca bo morda lažje, če bo pri izvajanju merjenja na isti višini kot bolnik, da minimizira nagibanje. Po potrebi lahko bolnik in upravljaivec med osredotočanjem in merjenjem sedita drug nasproti drugega.



Prim. 20



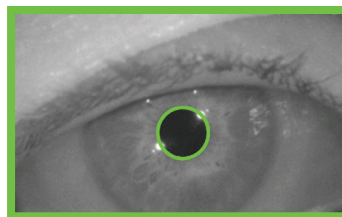
Prim. 21

Meritve je treba izvesti, ko je na pupilometru prikazan začetni zaslon (prim. 21). Na začetnem naslovu so prikazani datum in ura, ID številka bolnika in protokol, ki je aktiven: **Variable** ali **Light Off**. Na zaslonu mora biti prikazan napis »READY TO SCAN«.

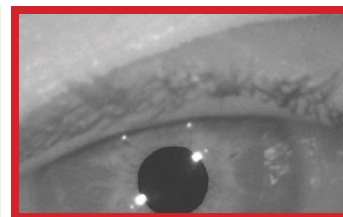
Pritisnite in pridržite gumb **OD** (desno oko) ali **OS** (levo oko), dokler ni zenica v sredini zaslona na dotik, nato pa se na zaslonu okoli zenice prikaže zeleni krog. Zelen okvir okoli zaslona kaže, da je zenica pravilno osredotočena (prim. 22), medtem ko rdeč okvir kaže, da je treba zenico ponovno osredotočiti na zaslonu, preden se sproži merjenje (prim. 23). Ko se pojavi zelen okvir, izpustite gumb **OD** ali **OS**, pri tem pa držite pupilometer VIP-400 na mestu približno dve sekundi, dokler se ne prikaže zaslon z rezultati.

Ko je merjenje zenice končano, se podatki zenice analizirajo in nato prikažejo rezultati. Če je na meritev vplivala težava z osredotočanjem (npr. čezmerno mežikanje), se rezultati poročajo kot **NA** (prim. 24). V tem primeru rezultati meritve niso veljavni in se ne smete zanašati nanje, meritev pa je treba ponoviti.

Stran rezultatov v načinu **Light Off** (prim. 25) prikazuje povprečni premer zenice v okrepjeni pisavi, v oklepaju pa je prikazan standardni odklon, ki je bil izmerjen med merjenjem. Vključuje tudi ID številko osebe, datum in čas meritve in na koncu katero oko (desno ali levo) je bilo merjeno.



Prim. 22



Prim. 23



Prim. 24




Prim. 25

Stran rezultatov v načinu **Variable** (prim. 26), kar traja vsega skupaj 12 sekund, prikazuje povprečni premer zenice na vsaki stopnji osvetlitve, standardni odklon in ID številko osebe, datum in čas meritve in oko, ki je bilo merjeno (desno, levo).

	Mean (mm)	Std (mm)
Scotopic	4.67	0.07
Low Mesopic	4.65	0.05
High Mesopic	4.72	0.08

Prim. 26

Video odziv








Na zaslonu z rezultati izberite ikono **Video** , da si ogledate video posnetek meritve. Predvajate lahko samo video posnetek zadnje meritve. Ko se pupilometer VIP-400 izklopi, ali če med merjenjem pritisnete gumb OD ali OS, zadnji videoposnetek ni dostopen (prim. 27).



Prim. 27

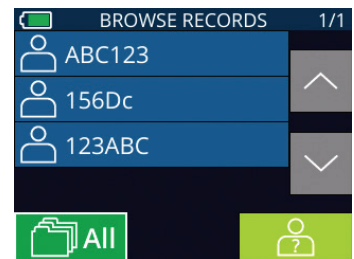
Brskanje po zapisih

Za ogled zapisov, shranjenih v pupilometru VIP-400:

- Na začetnem zaslonu: Izberite ikono **Zapisi**  (prim. 28).
- Za brskanje po zapisih ID bolnika izberite ID iz seznama ali uporabite puščici **GOR**  in **DOL**  na zaslonu, da izvedete brskanje po dodatnih ID, ki so na voljo v seznamu. Na vrhu seznama so prikazani ID zadnjih meritev, ki so bile izvedene s pupilometrom VIP-400.
- Če želite poiskati specifičen ID bolnika, izberite  (prim. 29), nato vtipkajte ID bolnika in izberite .
- Za brskanje po vseh meritvah zenic, ki so shranjene v pupilometru VIP-400 v kronološkem vrstnem redu (vključno z vsemi ID bolnikov), izberite ikono **Vse meritve**  (prim. 29) in na tipkovnici pritisnite gumb **puščice DOL** , da se pomaknete po vseh predhodnih meritvah, ki so shranjene na pupilometru VIP-400.
- Ko se prikaže sporočilo **No more records**, ste se pomaknili do najstarejše shranjene meritve zenic.





Prim. 28



Prim. 29

Pupilometer lahko shrani do 1200 zapisov meritev. Ko je omejitev 1200 meritev dosežena, vsak nov zapis nadomesti najstarejši zapis, shranjen v pripomočku.

Prenos podatkov

Na začetnem zaslonu izberite ikono Nastavitve , nato pa izberite možnost **Upload Data** . Kabel USB povežite s pupilometrom tako, da odstranite pokrovček USB z uporabo priloženega orodja za odstranitev in kabel priklopite v mini vrata USB na pupilometru nad

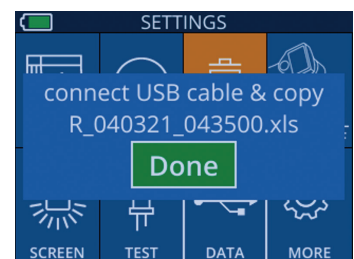


Prim. 30

gumbom za napajanje (prim. 30). Na zaslonu se prikaže besedilno sporočilo, ki uporabniku narekuje »connect USB cable & copy R_#####.xlsx«. Podatke prenesite na prenosni računalnik (prim. 31). Ko drugi konec kabla priklopite v vrata USB na računalniku, se na računalniku prikaže pomnilniška kartica, ki je označena kot »Neuroptics«. Odprite mapo Neuroptics in kopirajte datoteko. Gumb »Done« v majhnem oknu na zaslonu pupilometra pritisnite šele, ko je kopiranje končano, ker bo pritisk povzročil izbris datoteke (prim. 32).




Prim. 31



Prim. 32

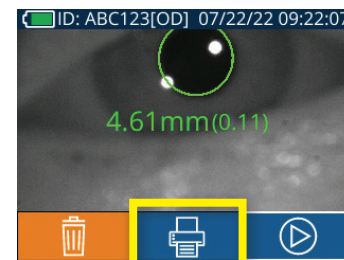
Tiskanje podatkov

Napajalnik priključite na tiskalnik, kot je prikazano v prim. 33. Vključite tiskalnik, pri čemer začne svetiti zelena luč. Rezultat meritve bolnika, ki je trenutno prikazan v oknu rezultatov (prim. 34), lahko natisnete z izbiro  na dnu zaslona.

Sistem natisne zapis šele, ko se rezultat meritve prikaže na zaslonu. Če želite natisniti meritev, ki ni zadnja zajeta meritev, glejte razdelek »Brskanje po zapisih« višje. Za specifična navodila glede uporabe tiskalnika glejte priročnik z navodili za tiskalnik.



Prim. 33



Prim. 34



Neuroptics			
07/17/2024 04:44:42			
Patient ID: JEFFVIP [00]			
Device ID: VIP001			
Pupil Size Comparison			
	Scotopic	L. Mesopic	H. Mesopic
Mean (mm)	4.81	3.12	2.87
Std (mm)	0.09	0.11	0.10

Vzorec tiskalniškega izpisa načina Variable

Neuroptics	
07/17/2024 04:44:20	
Patient ID: JEFFVIP [00]	
Device ID: VIP001	
Pupil Size Comparison	
	Scotopic
Mean (mm)	3.72
Std (mm)	0.17

Vzorec tiskalniškega izpisa načina Light Off

Navodila za krmarjenje po pupilometru VIP-400


Vrnitev na začetni zaslon

Pritisnite gumb **OD** ali **OS** (prim. 35), da se vrnete na začetni zaslon.



Prim. 35


Nastavitve

Z uporabo zaslona na dotik ali tipkovnice izberite ikono **Nastavitve**  (prim. 36) na začetnem zaslonu, da se pomaknete v meni Settings (prim. 37).

Datum in ura

Glejte poglavje **Nastavljanje datuma in ure** na strani 5.


Brisanje zapisov

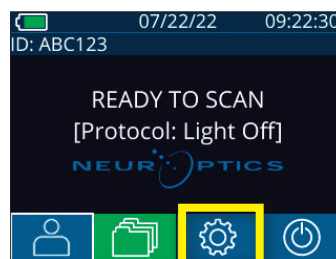
Če želite izbrisati zapise iz pomnilnika pupilometra VIP-400, se pomaknite do menija Settings in pritisnite možnost **Delete** , nato pa izberite možnost **Yes**, da nadaljujete z brisanjem zapisa (prim. 38). S pripomočka lahko izbršete zapise za specifičen ID bolnika ali pa vse zapise.

Svetlost LCD zaslona

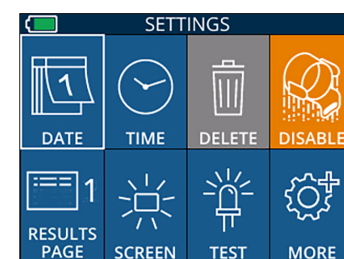
Privzeta nastavev pupilometra VIP-400 je največja svetlost LCD zaslona. Nastavev prilagodite na srednjo svetlost s pritiskom . Nastavev prilagodite na nizko svetlost s pritiskom . Če želite znova nastaviti največjo svetlost, enostavno pritisnite .

Preskus LED

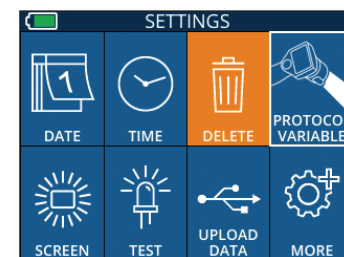
S pritiskom ikone za preskus  se prikaže vzorec luči LED, ki jo oddaja pupilometer VIP-400 pri merjenju zenice. Pri preskusu bi se morale luči LED na strani leče vklopiti na položaju 3, 6., 9. in 12. ure. Ta preskus je namenjen samo za predstavitev in ne vpliva na uporabo pripomočka.



Prim. 36






Prim. 37

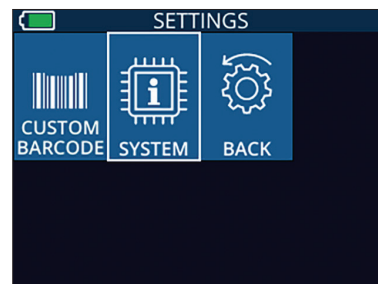


Prim. 38

Več nastavitev


Prilagajanje čitalnika črtnih kod

Čitalnik črtnih kod, ki je vgrajen v pupilometer VIP-400, je mogoče prilagoditi tako, da po potrebi okrajša ali razširi abecedne ali numerične znake, ki jih prebere na črtni kodi. Nastavitve **Default** se samodejno prilagodijo, tako da lahko preberete večino 1D in 2D črtnih kod. Možnost »Default« mora ostati izbrana, razen če je za branje vseh črtnih kod s pupilometrom VIP-400 potrebna točno določena prilagoditev. Izberite ikono **Nastavitve** , nato pa ikono **Več** , **Custom Barcode**  (prim. 39), nato pa izberite možnost **Scan Sample**, da preberete vzorčno črtno kodo in programirate potrebne prilagoditve (skrajšanje ali razširitev), ki naj se uporabijo pri vseh branjih v prihodnosti. Za dodatne informacije stopite v stik z družbo NeurOptics.



Prim. 39

Informacije o sistemu

Izberite možnost **System**  (prim. 37), da si ogledate sistemske informacije pupilometra VIP-400, ki prikazujejo serijsko številko in različice programske opreme ter vdelane programske opreme pripomočka.

Odpravljanje težav



Težava	Možen razlog	Rešitev
1. Pupilometer VIP-400 se ne vklopi	Uporabljate nepravilen električni napajalnik	Uporabite samo električni napajalnik, ki je bil dobavljen s pupilometrom VIP-400. Preverite oznako na električnem napajalniku.
	Električni kabel ni do konca priključen v stensko vtičnico ali polnilno postajo	Preverite povezave.
	Baterija je popolnoma prazna	Baterijo napolnite, tako da pupilometer VIP-400 namestite v polnilno postajo.
2. Merjenje zenic se ne začne po izpustu tipke OD ali OS	Preveč mežikanja	Med merjenjem držite oko bolnika nežno odprto s prstom.
	Pripomočka ne držite pravilno	Nastavek za oko držite pod kotom 90 stopinj na obraz bolnika. Poskrbite, da bo zenica bolnika na zaslonu osredotočena.
3. Na pupilometru VIP-400 se je med izvajanjem meritve znova prikazal začetni zaslon.	Pupilometer VIP-400 je bil premaknjen iz svojega položaja preden se je meritev končala	Ponovite meritev in držite pupilometer VIP-400 na mestu, dokler se meritev ne konča in se prikažejo rezultati meritve.
4. Na zaslonu se prikaže sporočilo o napaki	Različni	Pupilometer VIP-400 ponovno zaženite tako, da pritisnete in pridržite gumb za VKLOP/ IZKLOP na strani pripomočka, dokler se ta ne IZKLOPI, nato pa ga ponovno vklopite. Če ostane ta težava prisotna še naprej, pokličite oddelek za storitve za stranke NeurOptics.
5. Po meritvi se na zaslonu prikaže »NA«	Pupilometer VIP-400 je bil premaknjen iz svojega položaja preden se je meritev končala	Ponovite meritev in držite pupilometer VIP-400 na mestu, dokler se meritev ne konča in se prikažejo rezultati meritve zenice.
	Bolnik je med merjenjem čezmerno mežikal	Pridržite veko bolnika odprto in ponovite merjenje.
6. Prenos se ni začel ali končal	Kabel ni dobro nameščen v ohišju pripomočka	Preverite, ali je kabel dobro povezan s pupilometrom VIP-400.
	Prenesena datoteka se ne prikaže na ciljnim računalniku	Preneseno datoteko kopirajte v računalnik, preden na pupilometru VIP-400 pritisnete »Done«.



Odpravljanje težav (nadaljevanje)

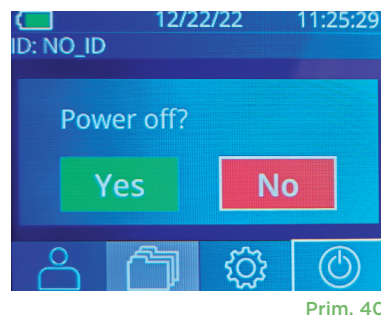
Težava	Možen razlog	Rešitev
7. Rezultati meritve se ne natisnejo	Pupilometer VIP-400 ni dovolj blizu tiskalnika	Poskrbite, da bo pupilometer VIP-400 od tiskalnika oddaljen ≤ 1 m.
	Pupilometer VIP-400 ne »najde« tiskalnika	Odstranite ali izklopite druge pripomočke, ki morda motijo povezavo.

Izklop napajanja

Če želite IZKLOPITI pupilometer VIP-400, uporabite eno od naslednjih možnosti:

- Pomaknite se na začetni zaslon in izberite ikono za **napajanje** , nato pa izbiro potrdite s pritiskom **Yes**, tako da se pripomoček IZKLOPI (prim. 40).
- Pritisnite in za približno 3 sekunde pridržite gumb za **vklop/izklop**  na strani pupilometra VIP-400.

Pri pupilometru VIP-400 boste morda morali občasno ponovno zagnati sistem. Za ponovni zagon enostavno pritisnite in pridržite gumb za **vklop/izklop**  na strani pupilometra VIP-400, dokler se ta ne IZKLOPI, nato pa pripomoček ponovno vklopite s pritiskom (ne držite) gumba za **vklop/izklop** .



Ravnanje, čiščenje in vzdrževanje

S pupilometrom VIP-400 in polnilno postajo VIP-400 **vedno** ravnajte previdno, ker vsebuje občutljive kovinske, steklene, plastične in elektronske komponente. Če pupilometer VIP-400 ali polnilna postaja pade ali če je dlje časa izpostavljena tekočini ali okoljem z visoko vlažnostjo, se lahko poškoduje.

Pupilometer VIP-400 in polnilna postaja ne potrebuje nobenega načrtovanega rednega vzdrževanja ali umerjanja. Če pupilometer VIP-400 in polnilna postaja ne delujeta pravilno oziroma predvidevate, da sta poškodovana, takoj stopite v stik z oddelkom storitev za stranke NeurOptics prek **brezplačne številke za Severno Ameriko: 866.99.PUPIL (866-997-8745)**, mednarodne številke: +1-949-250-9792 ali e-pošte: Info@NeuroOptics.com.

Čiščenje pupilometra VIP-400, polnilne postaje VIP-400 in nastavka za oko

Za čiščenje pupilometra VIP-400, polnilne postaje in nastavka za oko je priporočljiva uporaba čistilnih raztopin na osnovi izopropilnega alkohola (IPA) v formulah s koncentracijami do 70 % IPA. Ne uporabljajte kemikalij, ki lahko poškodujejo pupilometer VIP-400 in polnilno postajo. Nekatere kemikalije lahko oslabijo ali poškodujejo plastične dele in lahko povzročijo, da instrumenti ne bodo delovali, kot je predvideno. Vse čistilne izdelke uporabljajte skladno z navodili proizvajalca, pri tem pa pazite, da pred brisanjem pupilometra VIP-400 in polnilne postaje iztisnete odvečno tekočino in ne uporabljate prenasičene krpe.

Obrišite vse izpostavljene površine. Upoštevajte navodila proizvajalca čistila glede tega, koliko časa je treba raztopino pustiti na površini pripomočka.

- NE** uporabljajte prenasičene krpe. Poskrbite, da boste pred brisanjem pupilometra VIP-400 in polnilne postaje iztisnili odvečno tekočino.
- NE** pustite, da bi se čistilo nabiralo na instrumentu.
- NE** uporabljajte trdih, abrazivnih ali ostrih predmetov za čiščenje katerega koli dela pupilometra VIP-400 ali polnilne postaje.
- NE** potopite pupilometra VIP-400 ali polnilne postaje v tekočino in ne poskušajte sterilizirati izdelka, ker lahko pride do poškodb elektronskih in optičnih komponent.

Sušenje in pregled po čiščenju

Preden pupilometer VIP-400 namestite nazaj v polnilno postajo, potrdite, da sta pupilometer VIP-400 in polnilna postaja popolnoma suha.

Pomisliki pri čiščenju: Zaslona s tekočimi kristali (LCD) in krovno steklo leče pupilometra VIP-400

Za najboljšo zaščito zaslona s tekočimi kristali (LCD) uporabite čisto, mehko krpo, ki ne pušča vlaken, in do 70-% IPA, s katerima očistite zaslon s tekočimi kristali na pupilometru VIP-400. Poleg tega priporočamo občasno čiščenje leče pupilometra VIP-400 in vgrajenega okna za branje črtne kode (ki je neposredno nad lečo) s čisto, mehko krpo, ki ne pušča vlaken, in do 70-% IPA.

Storitve za stranke

Za tehnično podporo ali v primeru vprašanj glede svojega naročila izdelka, stopite v stik z oddelkom storitev za stranke družbe NeurOptics prek **brezplačne številke za Severno Ameriko: 866.99.PUPIL (866-997-8745)**, mednarodne številke: +1-949-250-9792 ali e-pošte: **Info@NeurOptics.com**.

Informacije za naročanje

VIP-400-SYS	Sistem pupilometra VIP®-400
NEUR-2059-01	Nastavek za oko
CBL-0006-00	Kabel za prenos podatkov
NEUR-PRTS445	Komplet brezžičnega tiskalnika

Pravilnik o vračilu blaga

Če izdelkov ne vračate zaradi pritožbe, povezane z okvaro izdelkov, ali napačne označbe izdelkov, morate te vrniti v neodprtih paketih, z neokrnjenimi pečati proizvajalca, če želite dobropis. Družba NeurOptics bo odločila, ali je izdelek okvarjen oziroma napačno označen, njena odločitev pa je dokončna. Izdelkov ne bomo sprejeli za dobropis, če so bili v lasti stranke več kot 30 dni.

© 2023 NeurOptics®, Inc. NeurOptics® in VIP® so blagovne znamke družbe NeurOptics®, Inc. Vse pravice pridržane.









Priloga A – Tehnični podatki

Parameter	Opis	
Prag zaznavanja pri merjenju s pupilometrom	Premer zenice (najmanjši)	0,80 mm
	Premer zenice (največji)	10,00 mm
	Sprememba velikosti	0,03 mm (30 mikronov)
Točnost velikosti	+/- 0,03 mm (30 mikronov)	
Stopnja zaščite proti električnemu udaru	Pupilometer in nastavek za oko – zaščita tipa BF za opremo, ki je v stiku z bolnikom Polnilna postaja in napajalnik – zaščita tipa B za opremo, ki je v stiku z bolnikom	
Razvrstitev opreme glede na zaščito pred vdorom tekočin	Običajna oprema	
Stopnja varnosti uporabe v prisotnosti vnetljivih mešanic anestetikov z zrakom, kisikom ali dušikovim oksidom	Ta oprema ni oprema v kategoriji AP ali AGP	
Način delovanja	Baterijsko delovanje na zahtevo	

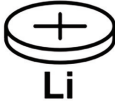








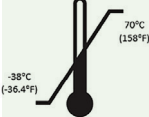
Priloga A – Tehnični podatki (nadaljevanje)

Parameter	Opis
Električni napajalnik	Vhod: 100–240 V (izmenični tok) +/- 8 %
	Izhod: 6 V, 2,8 A
	Izhod za brezžično RF-polnjenje: 5 W, skladno s Qi
Baterija	3,6 V, 11,70 Wh, 3350 mAh/h Li: lonska celica
Delovno okolje	Temperaturni razpon: Od 0 do 40 °C
	Relativna vlažnost: Vedno brez kondenzata.
Okolje za transport in shranjevanje	Temperaturni razpon: Od -38 do 70 °C Relativna vlažnost: Vedno brez kondenzata.
Mere	Z nastavkom za oko = 19 cm V, 8,9 cm Š, 11,4 cm G
	Brez nastavka za oko = 19 cm V, 8,9 cm Š, 8,9 cm G
Masa	344 g +/- 10 g
Razvrstitev	LED izdelek razreda 1 skladno s standardom IEC 62471





Priloga B – razlaga mednarodnih simbolov

Simbol	Vir/združljivost	Naziv	Opis simbola
	Standard: ISO 15223-1 Referenčna št. simbola: 5.4.4	Svarilo	Označuje, da je potrebna previdnost pri upravljanju pripomočka ali upravljalnega elementa v bližini mesta, kjer je simbol nameščen, ali da se mora upravljavec zavedati trenutne situacije ali ukrepati, da bi se izognil neželenim posledicam.
	Standard: IEC 60417 Referenčna št. simbola: 5333	Del v stiku z bolnikom tipa BF	Označuje del v stiku z bolnikom tipa BF po standardu IEC 60601-1.
	Standard: IEC 60417 Referenčna št. simbola: 5840	Del v stiku z bolnikom tipa B	Označuje del v stiku z bolnikom tipa B po standardu IEC 60601-1.
	Standard: IEC 60417 Referenčna št. simbola: 5009	Stanje pripravljenosti	Označuje stikalo ali položaj stikala, s katerim se del opreme vklopi oziroma preklopi v stanje pripravljenosti, oziroma upravljalni element za preklop v stanje nizke porabe energije ali za prikaz stanja nizke porabe energije.
	Standard: ISO 15223-1 Referenčna št. simbola: 5.2.7	Nesterilno	Označuje medicinski pripomoček, ki ni predmet procesa sterilizacije.
	Standard: ISO 15223-1 Referenčna št. simbola: 5.1.7	Serijska številka	Označuje serijsko številko proizvajalca, da je mogoče identificirati točno določen medicinski pripomoček.
	Standard: ISO 15223-1 Referenčna št. simbola: 5.1.6	Kataloška številka	Označuje kataloško številko proizvajalca, da je mogoče identificirati medicinski pripomoček.
	Standard: BS EN 50419, člen 11(2) Direktive Evropske skupnosti 2002/96/ES (OEEO)	Reciklaža: Elektronska oprema	Označuje izdelek, za katerega velja Direktiva 2012/19/EU Evropske unije o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO) z vidika recikliranja elektronske opreme. Izdelka ne odvrzite med nerazvrščene komunalne odpadke.

Priloga B – razlaga mednarodnih simbolov (nadaljevanje)

Simbol	Vir/združljivost	Naziv	Opis simbola
	Standard: IEC TR 60417 Referenčna št. simbola: 6367	Gumbna celica, gumbna baterija	Navedba informacij na embalaži, da vsebuje majhno gumbno celico ali baterijo, katere skupna višina je manjša od premera in ki vsebuje brezvodni elektrolit, na primer litijevo celico ali baterijo. Označuje pripomoček, povezan z napajanjem s tovrstno celico ali baterijo, na primer pokrov prostora za baterijo.
	U.S. 40 CRF 273.2 Direktiva Evropskega sveta, 21. člen Direktive 2006/66/ES	Reciklirajte. Baterija vsebuje litij.	Odstranite skladno z lokalnimi postopki za izdelke, ki vsebujejo litij-ionske baterije in izdelke, ki vsebujejo litijev perklorat.
	Standard: ISO 15223-1 Referenčna št. simbola: 5.1.1	Proizvajalec	Označuje proizvajalca medicinskega pripomočka.
	Evropska Direktiva o medicinskih pripomočkih 93/42/EGS z dne 14. junija 1993 (kot je bila spremenjena z Direktivo 2007/47/ES), kot je opisano v 17. členu Direktive	Conformité Européenne ali evropska skladnost	Označuje proizvajalčevo izjavo, da je izdelek skladen z bistvenimi zahtevami veljavne evropske zakonodaje o zdravju, varnosti in varstvu okolja.
	Evropska Direktiva o medicinskih pripomočkih 93/42/EGS z dne 14. junija 1993 (kot je bila spremenjena z Direktivo 2007/47/ES), kot je opisano v 17. členu Direktive	Conformité Européenne ali evropska skladnost z identifikacijo priglašene organa	Označuje, da je izdelek skladen z bistvenimi zahtevami zadevne evropske zakonodaje o zdravju, varnosti in varstvu okolja in da je izdelek uvrščen s strani TUV SUD v vlogi priglašene organa.
	Standard: ISO 15223-1 Referenčna št. simbola: 5.1.2	Pooblaščen predstavnik v Evropski skupnosti/Evropski uniji	Označuje pooblaščenega predstavnika v Evropski skupnosti/Evropski uniji.
	Standard: ISO 15223-1 Referenčna št. simbola: 5.4.3	Glejte navodila za uporabo ali elektronska navodila za uporabo	Označuje, da mora uporabnik prebrati navodila za uporabo na spletnem naslovu NeurOptics.com .
	Standard: IEC TR 60878 Referenčna št. simbola: 5140	Neionizirajoče elektromagnetno sevanje	Opozarja na splošno povišane, potencialno nevarne ravni neionizirajočega sevanja oziroma označuje opremo ali sisteme, npr. medicinske električne sisteme, ki vključujejo RF-oddajnike ali namensko uporabljajo RF-elektromagnetno energijo za diagnosticiranje ali zdravljenje.
	Standard: ISO 15223-1 Referenčna št. simbola: 5.3.4	Hraniti na suhem	Označuje medicinski pripomoček, ki ga je treba zaščititi pred vlago.
	Standard: ISO 15223-1 Referenčna št. simbola: 5.3.7	Temperaturna omejitev	Označuje temperaturno območje, ki mu je lahko medicinski pripomoček varno izpostavljen.

Priloga B – razlaga mednarodnih simbolov (nadaljevanje)

Simbol	Vir/združljivost	Naziv	Opis simbola
	Standard: ISO 15223-1 Referenčna št. simbola: 5.3.1	Lomljivo, ravnajte previdno	Označuje medicinski pripomoček, ki se lahko zlomi ali poškoduje, če z njim ne ravnate previdno.
	Standard: ISO 15223-1 Referenčna št. simbola: 5.7.7	Medicinski pripomoček	Označuje, da je izdelek medicinski pripomoček.
	Standard: ISO 15223-1 Referenčna št. simbola: 5.7.10	Edinstveni identifikator pripomočka	Označuje oznako, ki vsebuje informacije o edinstvenem identifikatorju pripomočka.
	Standard: ISO 15223-1 Referenčna št. simbola: 5.7.8	Prevod	Označuje, da so bile izvirne informacije o medicinskem pripomočku prevedene, kar dopolnjuje ali nadomešča izvirne informacije.

Priloga C – razpon in frekvenca brezžičnega tiskanja

Parameter	Opis
Brezžični tiskalni razpon	Do 100 cm
Nizkoenergijska delovna frekvenca brezžičnega tiskanja	2,4 GHz



NEUROPTICS®

Advancing the Science of NPⁱ Pupillometry

9223 Research Drive
Irvine, CA 92618 | ZDA
p: +1 949 250 9792
Brezplačna številka za Severno Ameriko:
866.99.PUPIL
info@Neuroptics.com
[Neuroptics.com](https://www.Neuroptics.com)