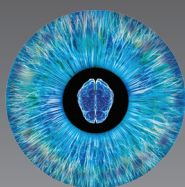


VIP[®]-400 Pupillometer

Návod k použití



NEUROPTICS[®]

Úvod

Pupilometr NeurOptics® VIP®-400 nabízí klinickým lékařům kvantitativní technologii využívající infračervené záření k objektivnímu a přesnému měření velikosti zornic v pokročilém designu. Systém VIP-400 má pohodlný ergonomický design, zabudovanou čtečku čárových kódů, bezdrátové nabíjení a snadno čitelnou LCD dotykovou obrazovku a grafiku.

Indikace k použití

Pupilometr VIP-400 je ruční optický skener, který měří velikost zornic při různě osvětleném pozadí. Informace získané ze skenů VIP-400 se používají pouze k informačním účelům a nejsou určeny k účelům klinické diagnózy. Systém VIP-400 může být obsluhován pouze náležitě vyškoleným klinickým personálem pod vedením kvalifikovaného lékaře.

Kontraindikace

Systém nepoužívejte, je-li poškozena struktura očníce nebo je-li okolní měkká tkáň edematózní či se v ní nachází otevřená rána.

Obsah

Varování a upozornění	3	Nastavení	9
Klasifikace	3	Řešení potíží	10-11
Oznámení o patentech, autorských právech a ochranné známce	3	Vypnutí	11
Bezpečnostní informace	3	Manipulace, čištění a údržba	11
Kybernetická bezpečnost softwaru	3	Zákaznický servis	12
Začínáme	4	Informace o objednávání	12
Zapnutí	4	Příloha A Technické specifikace	12-13
Měření zornic	5	Příloha B Pokyny týkající se elektromagnetické kompatibility (EMC) a dalších rušivých jevů	13
Přepínání ID pacientů	8	Příloha C Definice mezinárodních symbolů	14-15
Stažení dat	8	Příloha D Rozsah a frekvence bezdrátového tisku	16
Tisk dat	9		
Průvodce pupilometru VIP-400	9		

Varování a upozornění

Varování

V tomto návodu se objevují varování a upozornění na místech, kde je to relevantní. Varování a upozornění uvedená zde platí obecně, kdykoli obsluhujete zařízení.

- Systém VIP-400 je určen k použití vyškoleným klinickým personálem pod vedením kvalifikovaného lékaře.
- Dojde-li během provozu zařízení k problému, musíte ho ihned přestat používat a odevzdat ho personálu kvalifikovanému pro provádění oprav. Nepoužívejte zařízení, jsou-li kryt nebo interní optické součásti zjevně poškozené. Použití nefungujícího zařízení může vést k nepřesným měřením.
- Úraz elektrickým proudem – neotvírejte zařízení nebo nabíjecí stanici. Zařízení neobsahuje žádné části opravitelné uživatelem.
- Baterii v systému VIP-400 může vyměnit pouze kvalifikovaný servisní technik společnosti NeurOptics. Kontaktujte společnost NeurOptics, pokud se domníváte, že baterie nefunguje.
- Pro nabíjení systému VIP-400 používejte pouze nabíjecí stanici NeurOptics VIP-400.
- Nebezpečí požáru nebo chemického popálení – toto zařízení a jeho součásti mohou představovat nebezpečí požáru a chemického popálení, je-li s nimi nevhodně zacházeno. Zařízení nerozebírejte, nevystavujte teplotu nad 100 °C, nespalujte ani nelikvidujte v ohni.
- Systém VIP-400 skladujte a používejte pouze v okolním prostředí s nekondenzující úrovní vlhkosti. Použití systému VIP-400 při kondenzaci na optickém povrchu může vést k nepřesným měřením.

Upozornění

Následující upozornění jsou platná při čištění zařízení. Interní součásti systému VIP-400 NEJSOU kompatibilní se sterilizačními technikami, jako je ETO či sterilizace parou, teplem a gama zářením.

- NEPONOŘUJTE zařízení do čistících kapalin ani je na něj nebo do něj nelijte.
- NEPOUŽÍVEJTE aceton k čištění jakýchkoli povrchů systému VIP-400 nebo nabíjecí stanice.

Oznámení o elektromagnetické kompatibilitě (EMC)

Toto zařízení vytváří, používá a může vyzařovat radiofrekvenční energii. Není-li zařízení nastaveno a používáno v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu, může dojít k elektromagnetické interferenci. **Přístroj byl testován a shledán jako splňující limity stanovené normou IEC 60601-1-2 + A1 pro zdravotnické výrobky.** Tyto limity poskytují přiměřenou ochranu proti elektromagnetické interferenci, je-li zařízení provozováno v prostředí zamýšleného použití (např. nemocnice, výzkumné laboratoře).

Oznámení o magnetické rezonanci (MRI)

Toto zařízení obsahuje součásti, jejichž provoz může být ovlivněn intenzivními elektromagnetickými poli. Nepoužívejte zařízení v prostředí MRI nebo v blízkosti vysokofrekvenčního chirurgického diatermického přístroje, defibrilátorů nebo krátkovlnného terapeutického přístroje. Elektromagnetická interference by mohla narušit provoz zařízení. Viz Příloha B.

Dodržování pravidel Federální komise pro komunikaci

Toto zařízení je v souladu s částí 15 pravidel Federální komise pro komunikaci (FCC, Federal Communications Commission). Provoz podléhá následujícím dvěma podmínkám: (1) toto zařízení nezpůsobuje škodlivou interferenci a (2) toto zařízení musí přijímat jakoukoli získanou interferenci, včetně interference, která způsobuje nežádoucí provoz.

Klasifikace

Typ zařízení: Zdravotnický přístroj, třída 1 886.1700

Obchodní název: Pupilometr NeurOptics® VIP®-400

Výrobce:



NeurOptics, Inc.

9223 Research Drive

Irvine, CA 92618 | USA

tel.: 949.250.9792

Bezplatné telefonní číslo pro státy Severní Ameriky: 866.99.PUPIL

info@NeurOptics.com

NeurOptics.com

Oznámení o patentech, autorských právech a ochranné známce

Autorská práva ©2026 NeurOptics, Kalifornie.

Toto dílo je chráněno podle hlavy 17 amerického zákoníku a je výhradním majetkem společnosti NeurOptics, Inc (dále jen společnost). Žádnou část tohoto dokumentu není možné kopírovat ani jinak rozmnožovat nebo ukládat v jakémkoli elektronickém systému vyhledávání informací s výjimkou případů, kdy je to výslovně povoleno americkým autorským právem, bez předchozího písemného souhlasu společnosti.

Podrobnosti najdete na webových stránkách: www.NeurOptics.com/patents/

Bezpečnostní informace

- Dříve než začnete zařízení používat, přečtěte si následující bezpečnostní informace.
- Dříve než zkusíte systém VIP-400 použít, přečtěte si celý tento návod. Pokus o obsluhu zařízení bez úplného pochopení jeho vlastností a funkcí může vést k nebezpečným provozním podmínkám a/nebo nepřesným výsledkům.
- Máte-li nějaké otázky týkající se instalace, nastavení, provozu nebo údržby zařízení, kontaktujte společnost NeurOptics.

Kybernetická bezpečnost softwaru

VIP-400 je samostatný zdravotnický prostředek. Tento prostředek není určen k připojení k nemocničním sítím, k internetu ani k obecné IT infrastruktuře. Tento prostředek je dodáván v předem nastavené softwarové konfiguraci a nevyžaduje žádnou uživatelskou instalaci, konfiguraci ani údržbu softwaru pro kybernetickou bezpečnost.

U prostředku VIP-400 není nutná žádná údržba uživatelského softwaru v podobě aktualizací či oprav. Tento systém byl navržen tak, aby po celou dobu své životnosti fungoval bez softwarových aktualizací či úprav. V případě, že bude nutná aktualizace softwaru, společnost NeurOptics kontaktuje uživatele a požádá o vrácení zařízení za účelem výměny. Vyměněný prostředek bude aktualizován, aby se tento problém vyřešil.

Nepokoušejte se upravovat, instalovat, odinstalovat ani měnit software na prostředku. Nepokoušejte se přistupovat k interním servisním funkcím ani připojovat neautorizovaná zařízení. Neoprávněné změny softwaru nebo jeho neoprávněné zásahy mohou mít vliv na zařízení bezpečnost, výkon, kybernetickou bezpečnost a platnost záruky.

S tímto prostředkem se nesmí manipulovat a nesmí se na něm provádět žádné neoprávněné úpravy. Manipulace nebo neoprávněné úpravy mohou způsobit zranitelnost a bezpečnostní rizika, což může vést k únikům dat, infekci malwarem nebo nestabilitou systému. Záruka na jakákoli zařízení, u nichž došlo k neoprávněné manipulaci nebo k neoprávněným úpravám, bude zrušena.

- **UPOZORNĚNÍ – ÚDRŽBA SOFTWARE** Tento prostředek nevyžaduje uživatele pro údržbu softwaru. Tento software je určen pro celou dobu životnosti výrobku.
- **UPOZORNĚNÍ – ÚPRAVY SOFTWARE** Software prostředku nesmí být žádným způsobem upravován ani měněn. Nepokoušejte se měnit software v prostředku; jakékoli změny povedou ke ztrátě záruky.
- **UPOZORNĚNÍ – NEPOVOLENÉ ZÁSAHY** Tento prostředek nesmí být upravován ani na něm nesmějí být prováděny žádné neoprávněné zásahy; jakékoli neoprávněné zásahy vedou ke ztrátě záruky.
- **UPOZORNĚNÍ – INCIDENT KYBERNETICKÉ BEZPEČNOSTI** V případě podezření na incident v oblasti kybernetické bezpečnosti (např. neočekávané chování, opakující se chyby, zamrznutí nebo selhání softwaru) vypněte prostředek, vyřadte jej z provozu a kontaktujte servis NeurOptics za účelem dalšího vyšetření a přijetí okamžitých opatření.

Začínáme

Rozbalení pupilometrického systému VIP-400

Pupilometrický systém NeurOptics VIP-400 je zabalen s následujícími součástmi (obr. 1):

- Pupilometr VIP-400 (A)
- Nabíjecí stanice (B)
- Napájecí adaptér a zástrčka (C)
- Oční pohárky x 2 (D)
- Kabel a nástroj pro stahování dat (E)
- Úvodní příručka pupilometru VIP-400



Obr. 1

Nastavení při zahájení používání

- Chcete-li nastavit systém VIP-400 pro první použití, přejděte do části **Zapnutí** níže, aby byl systém VIP-400 před použitím plně nabit a datum/čas přesně nastaveny.

Zapnutí

Nabíjení pupilometru VIP-400

- Připojte napájecí adaptér systému VIP-400 k nabíjecí stanici systému VIP-400 a zástrčku vložte do zásuvky. Světlo indikátoru ve spodní části nabíjecí stanice je bílé, což značí, že k nabíjecí stanici prochází elektrický proud (obr. 2).
- Umístěte systém VIP-400 do nabíjecí stanice. Světlo indikátoru nabíjecí stanice se změní na **modrou** (obr. 3) a na LCD obrazovce na místě ikony baterie se ukáže ikona , což značí, že se systém VIP-400 nabíjí. Světlo indikátoru se po úplném nabití systému změní na **zelenou** (obr. 4).
- **Oranžové světlo** indikátoru na nabíjecí stanici značí poruchu nabíjení a systém VIP-400 se nenabíje (obr. 5). Pokud tento problém přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti NeurOptics.



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5

Barva světla indikátoru	Význam
Bílá	Nabíjecí stanice je připojena do zásuvky a prochází k ní elektrický proud. Systém VIP-400 není umístěn v nabíjecí stanici.
ModráSystém	VIP-400 se nachází v nabíjecí stanici a účinně se nabíjí.
Zelená	Systém VIP-400 je zcela nabit.
Oranžová	Porucha nabíjení – systém VIP-400 se nenabíjí. Pokud problém přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti NeurOptics.

Pupilometr VIP-400 přejde v nabíjecí stanici do spánkového režimu, aby bylo nabíjení efektivní:

- Systém VIP-400 se po umístění do nabíjecí stanice nejprve zapne (nebo zůstane zapnutý).
- Po 2 minutách v nabíjecí stanici přejde systém VIP-400 do spánkového režimu, aby bylo nabíjení efektivní. Obrazovka ztmavne (obr. 6). Stisknete-li nějaké tlačítko nebo dotknete-li se obrazovky během tohoto dvouminutového intervalu, časové období před přechodem systému VIP-400 do spánkového režimu se prodlouží o další 2 minuty.
- Chcete-li použít systém VIP-400 poté, co přešel do spánkového režimu v nabíjecí stanici, jednoduše ho vyjměte z nabíjecí stanice a on se automaticky probudí.
- Pokud se systém VIP-400 po umístění do nabíjecí stanice nezapne, je úroveň baterie pravděpodobně příliš nízká pro jeho normální používání. Světlo indikátoru nabíjecí stanice musí svítit **modře**, což značí, že se systém VIP-400 nabíjí. Ponechte systém VIP-400 v nabíjecí stanici, dokud se nezapne.



Obr. 6

Pokud pupilometr VIP-400 není v nabíjecí stanici, bude zachovávat výdrž baterie následujícím způsobem:

- Po 4 minutách přejde do spánkového režimu. Chcete-li ho zapnout, dotkněte se obrazovky nebo stiskněte jakékoli tlačítko.
- Po dalších 6 minutách se vypne.

Zapnutí pupilometru VIP-400

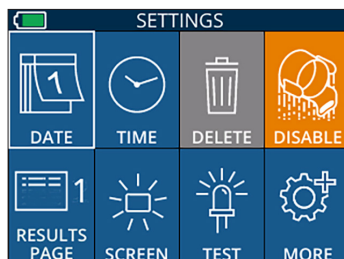
- Pokud se systém VIP-400 nenachází v nabíjecí stanici a vypnul se, stiskněte (nedržte) tlačítko **On/Off**  na boční straně zařízení (obr. 7).
- Pokud je systém VIP-400 v nabíjecí stanici a přešel do spánkového režimu, jednoduše ho vyjměte z nabíjecí stanice a on se automaticky probudí.



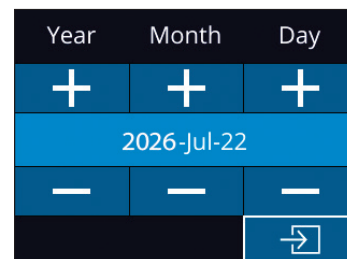
Obr. 7

Nastavení data a času

Chcete-li upravit datum a čas, vyberte na domovské obrazovce ikonu  **Settings** a poté možnost **Date** nebo **Time** (obr. 8). K zadání aktuálního data (obr. 9) a času použijte 24hodinový formát času (obr. 10) a vyberte ikonu .



Obr. 8

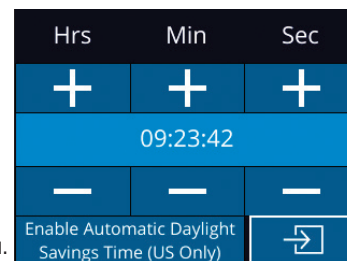


Obr. 9

Zákazníci ve Spojených státech amerických mohou

aktivovat možnost **Automatic Daylight Savings Time (DST)** v nastavení **Time**.

Automatická změna DST je ve výchozím nastavení deaktivována. K automatickým změnám dojde pouze na základě amerických předpisů týkajících se DST, ale ne v souvislosti se zeměpisnou polohou, protože systém VIP-400 není připojen k internetu ani GPS.



Obr. 10

Pravidelná kontrola správného data a času

- K zajištění správného data a času je nezbytné provádět čtvrtletně pravidelnou kontrolu. Nastavené datum a čas ovlivní časové razítko uvedené na následných měřeních zornic pacientů na systému VIP-400. Změna data a času neovlivní časová razítka předchozích měření.
- Ihned upravte čas po jakékoli změně času, pokud je zakázána automatická změna DST.

Návrat na domovskou obrazovku

Stisknutím tlačítka **OD** nebo **OS** (zelené kruhy) se vrátíte na domovskou obrazovku (obr. 11).



Obr. 11

Měření zornic pomocí pupilometru VIP-400

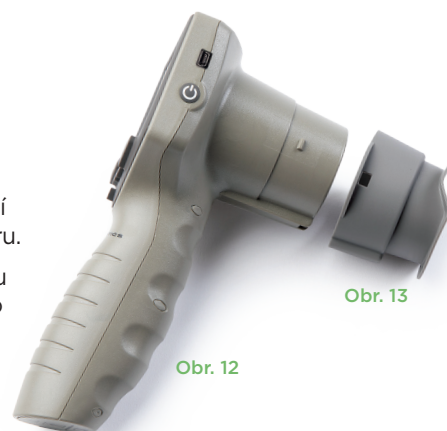
Připojení očního pohárku k pupilometru

K zahájení měření zornic jsou zapotřebí dvě součásti:

- Pupilometr VIP-400 (obr. 12)
- Oční pohárek (obr. 13)

Přístroj VIP-400 by se neměl používat, pokud není správně nasazen oční pohárek (obr. 13). Je velmi důležité, aby byl oční pohárek správně nasazen. Přílehavý tvar pomáhá snížit možnost pronikání odraženého světla do oka během skenování. Oční pohárek má v okraji jazýček, který zapadá do prohlubně na krytu čočky pupilometru.

Umístěte jazýček v okraji očního pohárku do prohlubně na krytu čočky pupilometru a zatlačte na místo. Jazýčky na obou stranách krytu čočky musí také zapadnout do otvorů na obou stranách očního pohárku.



Obr. 13

Obr. 12

Zadání ID nového pacienta

Pro propojení ID pacienta s pupilometrem existují dvě možnosti:

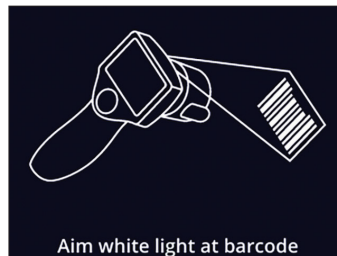
- 1) skenování čárového kódu pacienta pomocí zabudované čtečky čárových kódů systému VIP-400,
- 2) ruční zadání ID pacienta pomocí písmen nebo čísel.

Skenování čárového kódu pomocí zabudované čtečky

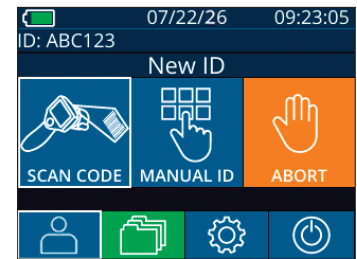
čárových kódů

Na domovské obrazovce vyberte ikonu a poté možnost

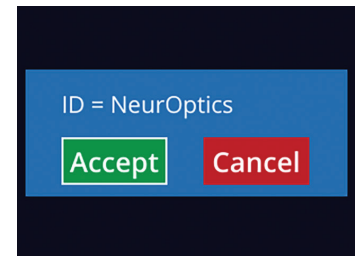
Scan Code (obr. 14).  Systém VIP-400 emituje bílé světlo z horní části zařízení (obr. 15). Centrujte světlo nad čárovým kódem, dokud neuslyšíte pípnutí. ID pacienta se nyní objeví na dotykové obrazovce systému VIP-400. Potvrďte správnost informací o pacientovi a vyberte možnost **Accept** (obr. 16). Systém VIP-400 zobrazí ID pacienta a text **Ready to Scan** (obr. 17).



Obr. 15



Obr. 14



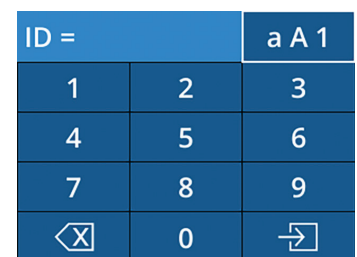
Obr. 16

Ruční zadání ID pacienta

Na domovské obrazovce vyberte ikonu a poté možnost **Manual ID**   Pomocí dotykové obrazovky nebo klávesnice zadejte alfanumerické ID pacienta a vyberte ikonu  (obr. 18.) Potvrďte správnost informací o pacientovi na obrazovce a vyberte možnost **Accept** (obr. 16). Systém VIP-400 zobrazí ID pacienta a text Ready to Scan (obr.17)



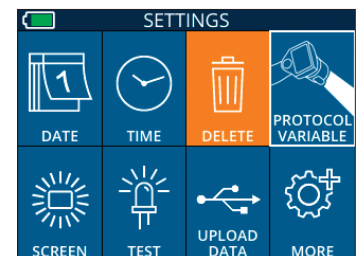
Obr. 17



Obr. 18

Nastavení protokolu měření

Na domovské obrazovce (obr. 21) vyberte ikonu Nastavení a poté ikonu  vpravo nahoře (obr. 19), čímž přepnete mezi možností Protocol **Light Off** a možností **Protocol Variable**. 



Obr. 19

V režimu **Variable** je oko vystaveno sekvenci tří po sobě jdoucích světlých pozadí simulujících světelné podmínky **Scotopic**, **Low Mesopic** a **High Mesopic** a doba trvání měření je přibližně 12 sekund. Za skotopických podmínek (Scotopic) je pozadí vypnuto. Slabé mezopické podmínky (Low Mesopic) (přibližně 0,3 luxy) simulují světelné podmínky, jako je měsíční osvětlení, jízda v noci mimo městské oblasti nebo slabě osvětlená místnost. Silné mezopické podmínky (High Mesopic) (přibližně 3 luxy) simulují podmínky, jako je střední pouliční osvětlení nebo brzký soumrak. Před provedením měření ve variabilním režimu se musí pacient nechat přizpůsobit tmě. Režim **Light Off** trvá přibližně 2 sekundy a je bez světelného pozadí.

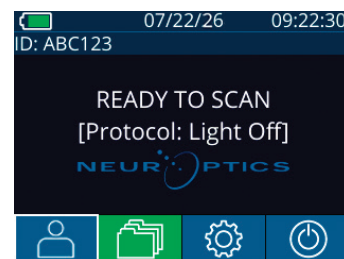
Příprava pacienta a prostředí

- Před zahájením měření vypněte nebo snižte intenzitu stropního osvětlení, abyste zajistili, že místnost bude zatemněná (pokud je požadována maximální velikost zornic).
- Poučte pacienta, aby se netestovaným okem zaměřil na malý cílový objekt (například nástěnný obraz nebo slabé blikající světlo, které je vzdálené alespoň 3 metry). Pracovník obsluhující systém nesmí stát ve výhledu pacienta na vzdálený cíl.
- Požádejte pacienta, aby měl během zacílení i měření hlavu vzpřímenou a obě oči široce otevřené. V některých případech, pokud zacílení představuje problém, může být nutné jemně držet pacientovo oko otevřené prstem.

- Pracovník musí umístit přístroj v pravém úhlu k ose vidění pacienta a jakýkoli sklon přístroje musí být minimalizován (obr. 20).
- Pro pracovníka může být užitečné, aby byl při provádění skenování ve stejné výšce jako pacient, aby se minimalizoval sklon. V případě potřeby si pacient i pracovník mohou během zacílení a měření sednout čelem k sobě.



Obr. 20



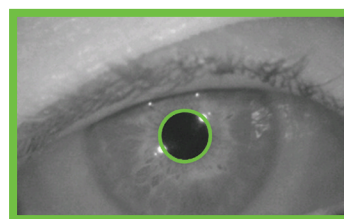
Obr. 21

Měření je nutné provádět, když je pupilometr na domovské obrazovce (obr. 21). Domovská obrazovka zobrazuje datum a čas, číslo ID pacienta a informaci, který protokol je aktivní: **Variable** nebo **Light Off**. Na obrazovce by se měl objevit nápis „READY TO SCAN.“

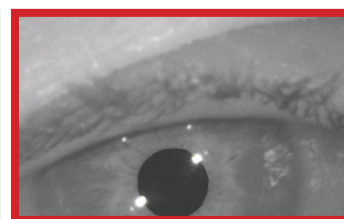
Stiskněte a držte tlačítko **OD** (pravé oko) nebo **OS** (levé oko), dokud nevycentrujete zornici na dotykové obrazovce a na displeji se neukáže zelený kruh kolem zornice. Zelený rámeček kolem obrazovky signalizuje, že zornice je správně zaměřena (obr. 22), zatímco červený rámeček znamená, že je třeba zornici znovu vycentrovat na obrazovce před zahájením měření (obr. 23). Jakmile se objeví zelené ohraničení, uvolněte tlačítko **OD** nebo **OS** a držte systém VIP-400 na místě přibližně dvě sekundy, než se na obrazovce objeví výsledky.

Po dokončení měření zornice se analyzují data a poté se zobrazí výsledky. Pokud bylo měření ovlivněno problémem se sledováním (např. nadměrným mrkáním), jsou výsledky hlášeny jako **NA**. (obr. 24) V takovém případě nejsou výsledky měření platné, není možné se na ně spoléhat a měření je třeba opakovat.

Stránka s výsledky v režimu **Light Off** (or. 25) ukazuje průměrný průměr zornice tučně a směrodatnou odchylku průměru zornice naměřenou během skenování v závorkách. Dále obsahuje číslo ID subjektu, datum a čas měření a také informaci, které oko (OD nebo OS) bylo měřeno.



Obr. 22



Obr. 23



Obr. 24



Obr. 25

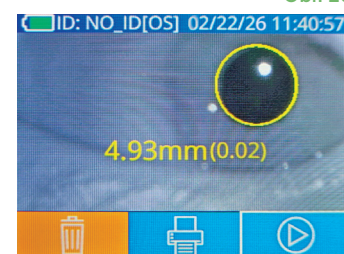
Stránka s výsledky v režimu **Variable** (obr. 26), který trvá celkem 12 sekund, ukazuje průměrný průměr zornice při každé úrovni osvětlení, směrodatnou odchylku a také číslo ID subjektu, datum a čas měření a informaci, které oko (OD nebo OS) bylo měřeno.

Videozáznam

Na obrazovce Results vybráním ikony **Video** (přehrávač) zobrazíte videonahrávku měření. Přehrát lze zpětně pouze video posledního měření. Jakmile se systém VIP-400 vypne, nebo pokud během skenování stisknete tlačítko OD nebo OS, nebude poslední video dostupné (obr. 27).

ID: NO_ID[OS] 02/22/26 11:30:22		
	Mean (mm)	Std (mm)
Scotopic	4.67	0.07
Low Mesopic	4.65	0.05
High Mesopic	4.72	0.08

Obr. 26



Obr. 27

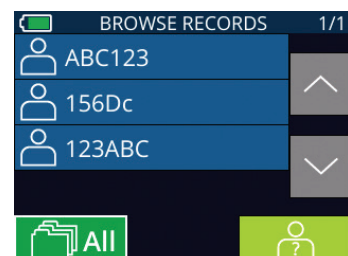
Prohlížení záznamů

Chcete-li si prohlédnout záznamy uložené v systému VIP-400:

- Na domovské obrazovce vyberte ikonu **Záznamy**  (obr. 28).
- Chcete-li si prohlédnout záznamy podle ID pacienta, vyberte ID ze seznamu nebo použijte šipky **NAHORU**  a **DOLŮ**  na obrazovce, abyste si prohlédli další ID dostupná v seznamu. ID nejnovějších měření provedených systémem VIP-400 se objeví v horní části seznamu.
- Chcete-li vyhledat konkrétní ID, vyberte ikonu  (obr. 29), poté zadejte ID pacienta a vyberte ikonu .
- Chcete-li procházet všechna měření zornic uložená v zařízení VIP-400 v chronologickém pořadí (včetně všech identifikačních čísel pacientů), vyberte ikonu **Všechny záznamy**  **All** (obr. 29) a stiskněte tlačítko se **šipkou dolů**  na klávesnici, abyste procházeli všemi předchozí měření uložená v přístroji VIP-400.
- Pokud se objeví zpráva **No more records**, dostali jste se k nejstaršímu uloženému měření zornic.



Obr. 28



Obr. 29

V pupilometru může být uloženo až 1 200 záznamů měření. Po dosažení limitu 1 200 záznamů bude při vytvoření každého nového záznamu nahrazen nejstarší záznam uložený v zařízení.

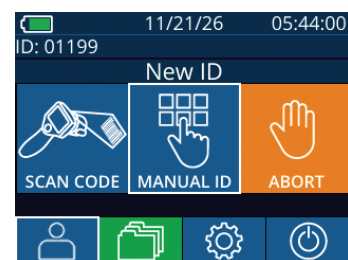
Přepínání ID pacientů

 Chcete-li přepnout ID pacienta, vyberte na domovské obrazovce ikonu (obr. 30).

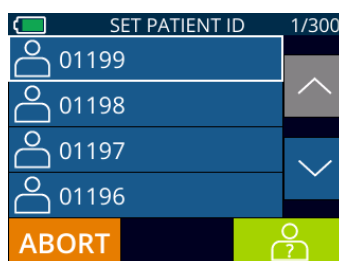
Vyberte  (obr. 31) a zvolte ID pacienta z nabídky SET PATIENT ID (obr. 32) a **akceptujte** změnu (obr. 33). Pokud dáváte přednost zadání ID pacienta, vyberte ikonu  a zadejte alfanumerické nebo číselné znaky a stiskněte ikonu  a vyberte možnost **Accept**.



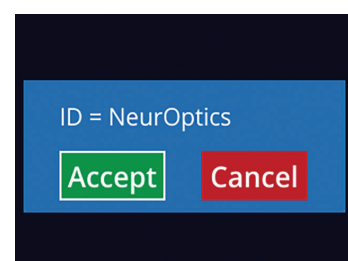
Obr. 30



Obr. 31



Obr. 32



Obr. 33

Stažení dat

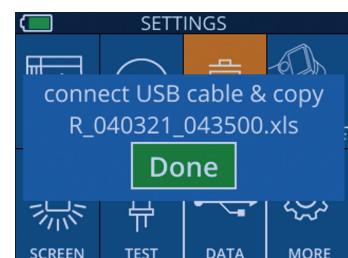
Na domovské obrazovce vyberte ikonu Nastavení a poté vyberte možnost **Upload Data**.   Připojte kabel USB k pupilometru – sejměte kryt USB pomocí dodaného nástroje pro sejmutí a připojte kabel do portu mini USB pupilometru nad tlačítkem napájení (obr. 34). Na obrazovce se objeví textová zpráva s pokynem pro uživatele „connect USB cable & copy R_#####_#####.xls.“ Stáhněte data na laptop (obr. 35). Po zapojení druhého konce kabelu do portu USB počítače se paměťová karta pupilometru na počítači zobrazí jako „Neuroptics“. Otevřete složku Neuroptics a zkopírujte soubor. Možnost „Done“ v malém okně na obrazovce pupilometru stiskněte až po dokončení kopírování, protože soubor bude poté vymazán (obr. 36).



Obr. 34



Obr. 35



Obr. 36

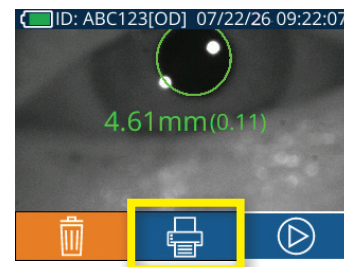
Tisk dat

Připojte napájecí zdroj k tiskárně, jak je vidět na obr. 37. Zapněte tiskárnu a rozsvítí se zelené světlo. Výsledek měření pacienta aktuálně zobrazený v okně výsledků (obr. 38) lze vytisknout vybráním ikony v dolní části obrazovky.

Systém vytiskne záznam pouze tehdy, když se výsledek měření zobrazí na obrazovce. Chcete-li vytisknout jiné než naposledy provedené měření, podívejte se na část „Prohlížení záznamů“ výše. Konkrétní pokyny k obsluze tiskárny naleznete v návodu k obsluze tiskárny.



Obr. 37



Obr. 38



Neuroptics				
07/17/2026 04:44:42				
Patient ID: JEFFVIP [00]				
Device ID: VIP001				
Pupil Size Comparison				
	Scotopic	L. Mesopic	H. Mesopic	
Mean (mm)	4.61	3.12	2.87	
Std (mm)	0.09	0.11	0.10	

Výtisk vzorku režimu Variable

Neuroptics				
07/17/2026 04:44:20				
Patient ID: JEFFVIP [00]				
Device ID: VIP001				
Pupil Size Comparison				
	Scotopic			
Mean (mm)	3.72			
Std (mm)	0.17			

Výtisk vzorku režimu Light Off

Průvodce pupilometru VIP-400

Návrat na domovskou obrazovku

Stisknutím tlačítka **OD** nebo **OS** (obr. 39) se vrátíte na domovskou obrazovku.



Obr. 39

Nastavení

Pomocí dotykové obrazovky nebo klávesnice vyberte ikonu **Nastavení** (obr. 40) na úvodní obrazovce a přejděte do nabídky Nastavení (obr. 41).

Datum a čas

Viz část **Setting Date and Time** na straně 5.

Vymazání záznamů

Chcete-li vymazat záznamy z paměti systému VIP-400, přejděte do nabídky Settings a stiskněte možnost **Delete** a poté možnost **Yes**, čímž dojde ke smazání záznamu (obr. 42). Záznamy v zařízení lze smazat buď podle konkrétního ID pacienta, nebo všechny záznamy.

Jas LCD obrazovky

Jas LCD obrazovky systému VIP-400 je ve výchozím nastavení nastaven na maximum.

Stisknutím ikony ho upravíte na střední úroveň. Stisknutím ikony ho upravíte na nízkou úroveň. Maximální jas vrátíte jednoduše opětovným stisknutím ikony.

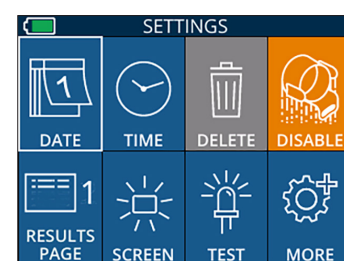
Testování světla LED

Při stisknutí ikony Test se rozsvítí zkušební světlo LED, které je emitováno ze systému VIP-400 při provádění měření zornic.

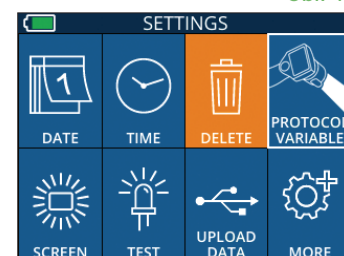
Test musí prokázat, že světla LED se rozsvítí na 3, 6, 9 a 12 hodinách na straně čočky. Tento test slouží pouze k účelům prokázání funkce a neovlivňuje používání zařízení.



Obr. 40



Obr. 41



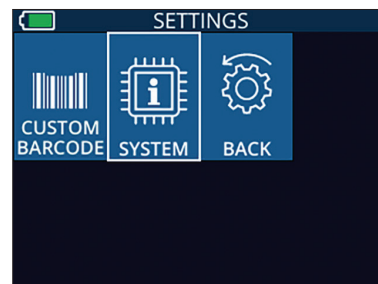
Obr. 42

Další nastavení

Přizpůsobení čtečky čárových kódů

Zabudovanou čtečku čárových kódů systému VIP-400 lze přizpůsobit tak, aby v případě potřeby zmenšila nebo roztáhla alfanumerické znaky načítané z čárového kódu. Nastavení **Default** je automaticky přizpůsobené na načtení většiny typů 1D a 2D čárových kódů a toto **nastavení** je třeba ponechat vybrané, pokud není zapotřebí použít specifické přizpůsobení pro všechny čárové kódy skenované systémem

VIP-400. Vyberte **Nastavení** , další , **vlastní čárový kód**  (obr. 43), poté vyberte možnost **Scan Sample** a naskenujte vzorový čárový kód a naprogramujte požadované přizpůsobení (zmenšení nebo roztáhnutí) čárového kódu, které se bude používat u všech dalších skenů. Máte-li zájem o další informace, kontaktujte společnost NeurOptics.



Obr. 43

Informace o systému

Vyberte **Systém**  (obr. 43) zobrazíte informace o systému VIP-400, např. sériové číslo, softwarovou aplikaci a verzi firmwaru zařízení.

Řešení potíží

Problém	Možný důvod	Řešení
1. Pupilometr VIP-400 se nezapne	Použití nesprávného napájecího adaptéru	Používejte pouze napájecí adaptér dodaný se systémem VIP-400. Zkontrolujte štítek na napájecím adaptéru.
	Napájecí kabel není zcela zastrčen do zásuvky nebo nabíjecí stanice.	Zkontrolujte připojení.
	Baterie je zcela vybitá.	Nabijte baterii umístěním systému VIP-400 do dobíjecí stanice.
2. Měření zornic se po uvolnění tlačítka OD nebo OS nespustí	Pacient příliš mrká. Nedržíte správně zařízení.	Během měření lehce držte oko pacienta svým prstem. Oční pohárek držte pod úhlem 90 stupňů k obličeji pacienta. Ujistěte se, že zornice pacienta je na obrazovce zacentrována.
3. Přístroj VIP-400 se vrátil na domovskou obrazovku při provádění měření	Systém VIP-400 byl před dokončením měření posunut ze své polohy.	Opakujte skenování a držte systém VIP-400 na místě, dokud nebude měření dokončeno a nezobrazí se výsledky měření.
4. Na obrazovce se objeví chybová zpráva	Různé	Restartujte systém VIP-400 stisknutím a podržením tlačítka Zapnout/vypnout na boční straně zařízení, dokud se nevypne, a poté ho znovu zapněte. Pokud problém přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti NeurOptics.
5. Po měření se zobrazí text „NA“	Systém VIP-400 byl před dokončením měření posunut ze své polohy.	Opakujte skenování a držte systém VIP-400 na místě, dokud nebude měření dokončeno a nezobrazí se výsledky měření zornice.
	Pacient během měření nadměrně mrká.	Podržte oční víčko pacienta otevřené a opakujte skenování.
6. Stahování nebylo zahájeno nebo nebylo dokončeno	Kabel není dobře zapojen uvnitř krytu zařízení.	Ověřte, že je kabel plně připojen k systému VIP-400.
	Stažený soubor se v cílovém počítači nezobrazí.	Před stisknutím možnosti „Done“ na systému VIP-400 zkopírujte stažený soubor do počítače.

Řešení potíží – pokračování

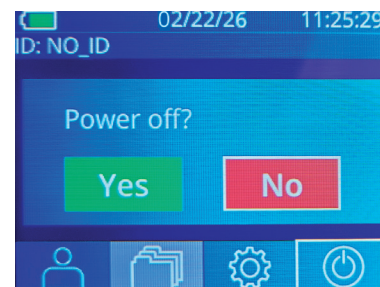
Problém	Možný důvod	Řešení
7. Výsledky měření se netisknou	Systém VIP-400 není dostatečně blízko tiskárny.	Ujistěte se, že systém VIP-400 se nachází ≤ 1 m od tiskárny.
	Systém VIP-400 nemůže najít tiskárnu.	Odstraňte nebo vypněte ostatní zařízení, která mohou rušit spojení.

Vypnutí

Chcete-li vypnout pupilometr VIP-400:

- Přejděte na domovskou obrazovku a vyberte ikonu  **Power**, poté potvrďte stisknutím možnosti **Yes** a systém se vypne (obr. 44).
- Stiskněte a podržte tlačítko Zapnutí/vypnutí na boční straně systému VIP-400 zhruba na 3 vteřiny. 

Systém VIP-400 může občas vyžadovat restartování. Chcete-li systém restartovat, jednoduše stiskněte a podržte tlačítko **Zapnout/vypnout**  na boční straně systému VIP-400, dokud se nevypne, a poté jej znovu zapnete stisknutím (nikoli podržením) tlačítka **Zapnout/vypnout** .



Obr. 44

Manipulace, čištění a údržba

Vždy manipulujte s pupilometrem VIP-400 a nabíjecí stanicí VIP-400 opatrně, protože uvnitř těchto zařízení se nacházejí citlivé kovové, skleněné, plastové a elektronické součásti. Systém VIP-400 a nabíjecí stanice se mohou poškodit, pokud vám spadnou nebo je na delší dobu vystavíte kapalině nebo prostředí s vysokou vlhkostí.

Systém VIP-400 a nabíjecí stanice nevyžadují žádnou pravidelnou plánovanou údržbu ani kalibraci. Pokud systém VIP-400 a nabíjecí stanice nefungují správně nebo si myslíte, že byly poškozeny, ihned kontaktujte zákaznický servis společnosti NeurOptics na bezplatném telefonním čísle pro státy **Severní Ameriky**: 866.99.PUPIL (866-997-8745), mezinárodní číslo: +1-949-250-9792 nebo e-mail: Info@NeurOptics.com.

Čištění pupilometru VIP-400, nabíjecí stanice VIP-400 a očního pohárku

K čištění pupilometru VIP-400, nabíjecí stanice a očního pohárku doporučujeme používat čisticí roztoky založené na isopropylalkoholu (IPA) s koncentrací do 70 % IPA. Nepoužívejte chemické látky, které mohou poškodit povrchy systému VIP-400 a nabíjecí stanice. Některé chemické látky mohou oslabit nebo poškodit plastové části a způsobit nesprávné fungování přístrojů. Všechny čisticí přípravky používejte podle pokynů výrobce, před otřením systému VIP-400 a nabíjecí stanice pečlivě vymačkejte nadbytečnou tekutinu a nepoužívejte příliš namočený hadřík.

Otřete všechny odkryté povrchy. Postupujte podle pokynů výrobce čisticího přípravku, pokud jde o dobu nezbytnou k ponechání roztoku na povrchu zařízení.

- **NEPOUŽÍVEJTE** příliš namočený hadr. Před otřením systému VIP-400 nebo nabíjecí stanice se ujistěte, že jste vymačkali nadbytečnou tekutinu.
- **NENECHÁVEJTE** čisticí přípravek hromadit se na přístroji.
- **NEPOUŽÍVEJTE** tvrdé, abrazivní ani špičaté předměty k čištění částí systému VIP-400 nebo nabíjecí stanice.
- **NEPONOŘUJTE** systém VIP-400 ani nabíjecí stanici do kapaliny ani se nepokoušejte výrobek sterilizovat, protože by mohlo dojít k poškození elektronických a optických součástí.

Oschnutí a kontrola po čištění

Před umístěním systému VIP-400 do nabíjecí stanice se ujistěte, že jsou systém VIP-400 a nabíjecí stanice zcela suché.

Aspekty čištění: Displej z tekutých krystalů (LCD) systému VIP-400

Abyste co nejvíce ochránili displej z tekutých krystalů (LCD), použijte k čištění displeje zařízení VIP-400 čistý měkký hadřík, který nepouští vlákna, a isopropylalkohol o max. koncentraci 70 %. Doporučujeme také občas vyčistit čočku a okno čtečky čárových kódů zabudované v zařízení VIP-400 (nachází se přesně nad čočkou) čistým měkkým hadříkem, který nepouští vlákna, a isopropylalkoholem o max. koncentraci 70 %.

Zákaznický servis

Pokud potřebujete technickou podporu nebo máte otázky týkající se výrobku nebo objednávky, kontaktujte zákaznický servis společnosti NeurOptics na bezplatném telefonním čísle pro státy **Severní Ameriky**: 866.99.PUPIL (866-997-8745), mezinárodní číslo: +1-949-250-9792 nebo e-mail: Info@NeurOptics.com.

Tento návod k použití je k dispozici v elektronické podobě a lze k němu přistupovat prostřednictvím našich webových stránek. Pokud požadujete papírový výtisk, informujte prosím zákaznický servis.

Jakákoli závažná událost, ke které došlo v souvislosti s prostředkem, musí být nahlášena výrobci a příslušnému orgánu členského státu, ve kterém uživatel a/nebo pacient sídlí.



Přístup k eIFU

Informace o objednávání

VIP-400-SYS	Pupilmetrický systém VIP®-400
NEUR-2059-01	Oční pohárek
CBL-0006-00	Kabel pro stahování dat
NEUR-PRTS445	Sada bezdrátové tiskárny

Zásady vrácení zboží

Společnost NeurOptics neakceptuje vrácení výrobku.

© 2026 NeurOptics®, Inc. NeurOptics® a VIP® jsou ochranné známky společnosti NeurOptics®, Inc. Všechna práva vyhrazena.

Příloha A – technické specifikace

Parametr	Popis
Práh detekce měření pupilometru	Průměr zornice (minimální)
	0,80 mm
	Průměr zornice (maximální)
	10,00 mm
	Přibližná změna velikosti
	0,03 mm (30 mikronů)
Přesnost měření velikosti	Přibližně: +/- 0,03 mm (30 mikronů)
Stupeň ochrany proti úrazu elektrickým proudem	Pupilmetr a oční pohárek – ochrana poskytovaná přílohou částí typu BF Nabíjecí stanice a napájecí adaptér – ochrana poskytovaná přílohou částí typu B
Klasifikace přístroje s ohledem na vniknutí kapalin	Běžný přístroj
Stupeň bezpečnosti použití za přítomnosti hořlavých anestetických směsí se vzduchem nebo kyslíkem nebo oxidem dusným	Tento přístroj není přístrojem kategorie AP nebo APG
Provozní režim	Provoz na baterii, nabíjení dle potřeby
Napájecí adaptér	Vstup: 100–240 V +/- 8 %
	Výstup: 6V, 2,8 A
	RF bezdrátové nabíjení s výstupem: 5 W, v souladu s Qi
Baterie	3,6 V 11,70 Wh 3350 mAh/hodinu Li: Ion baterie
Provozní prostředí	Rozsah teploty: 0 °C (32 °F) až 40 °C (104 °F)
	Relativní vlhkost: Vždy bez kondenzace

Příloha A – technické specifikace, pokračování

Parametr	Popis
Prostředí pro přepravu a skladování	Rozsah teploty: -38 °C (-36,4 °F) až 70 °C (158 °F) Relativní vlhkost: Vždy bez kondenzace
Rozměry	S očním pohárkem = 7,5" v., 3,5" š., 4,5" d.
	Bez očního pohárku = 7,5" v., 3,5" š., 3,5" d.
Hmotnost	344 gramů +/- 10 gramů
Klasifikace	LED výrobek třídy 1 podle normy IEC 62471

Příloha B – Pokyny týkající se elektromagnetické kompatibility (EMC) a dalších rušivých jevů

- VAROVÁNÍ:** Je třeba se vyvarovat používání tohoto zařízení v bezprostřední blízkosti nebo v kombinaci s jiným zařízením, protože by to mohlo vést k nesprávnému fungování. Je-li takové použití nezbytné, je třeba sledovat toto zařízení i ostatní zařízení a ověřit, zda fungují správně.
- VAROVÁNÍ:** Použití příslušenství, snímačů a kabelů jiných než těch, které jsou specifikovány nebo dodány výrobcem tohoto zařízení, může vést ke zvýšenému elektromagnetickému vyzařování nebo ke snížené elektromagnetické odolnosti tohoto zařízení a může mít za následek jeho nesprávnou funkci.
- VAROVÁNÍ:** Přenosná vysokofrekvenční komunikační zařízení (včetně periferních zařízení, jako jsou anténní kabely a externí antény) by se neměla používat ve vzdálenosti menší než 30 cm (12 palců) od jakékoli části ME zařízení, včetně kabelů specifikovaných výrobcem. V opačném případě by mohlo dojít ke zhoršení výkonu tohoto zařízení.

Pokyny a prohlášení výrobce – Elektromagnetické emise
Pupilometr je určen k použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazníci a uživatelé přístroje Pupillometer musí zajistit, aby byl používán v tomto typu prostředí.

Zkouška emisí	Soulad	Pokyny
RF emise CISPR 11	Skupina 1	Pupillometr využívá vysokofrekvenční energii výhradně pro svůj vnitřní provoz. Proto jsou jeho vysokofrekvenční emise velmi nízké a není pravděpodobné, že by způsobovaly rušení v blízkých elektronických zařízeních.
RF emise CISPR 11	Třída B	Pupillometr je vhodný pro použití ve všech zařízeních, včetně domácností.
Harmonické emise IEC 61000-3-2	Nepoužívá se	Zařízení je napájeno z baterie a během běžného provozu není připojeno k veřejné elektrické síti.
Kolísání napětí / blikání IEC 61000-3-3	Nepoužívá se	Zařízení je napájeno z baterie a během běžného provozu není připojeno k veřejné elektrické síti.

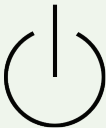
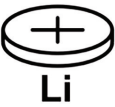
Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost
Zařízení VIP-400 je určeno k použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže.

Test odolnosti	IEC 60601-1-2 Úroveň testu	Úroveň shody
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±15 kV vzduch	Splňuje
Vyzařované RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 2,7 GHz	Splňuje
Přenášené RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 0,15 – 80 MHz	Splňuje
Elektrické rychlé přechodové jevy/impulsy IEC 61000-4-4	±2 kV	Splňuje
Přepětí podle normy IEC 61000-4-5	±1 kV diferenciální ±2 kV v běžném režimu	Splňuje
Magnetické pole síťové frekvence IEC 61000-4-8	30 A/m	Splňuje
Poklesy napětí a výpadky a přerušení podle IEC 61000-4-11	Podle normy	Splňuje

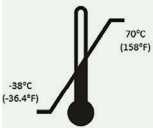
Blízká pole z bezdrátových RF komunikačních zařízení

Zařízení VIP-400 bylo podrobeno zkoušce odolnosti vůči blízkostním polím vyzařovaným bezdrátovými RF komunikačními zařízeními v souladu s normou IEC 60601-1-2 + A1 a splnilo všechny příslušné požadavky.

Příloha C – definice mezinárodních symbolů

Symbol	Zdroj/Splnění	Název	Popis symbolu
	Norma: ISO 15223-1 Referenční symbol č. 5.4.4	Upozornění	Udává, že při obsluze zařízení nebo ovládacích prvků poblíž místa, kde se nachází tento symbol, je třeba dávat pozor nebo že aktuální situace vyžaduje bdělost nebo provedení akce ze strany obsluhy, aby nedošlo k nežádoucím následkům.
	Norma: IEC 60417 Referenční č. symbolu: 5333	Příložná část typu BF	Označuje příložnou část typu BF v souladu s normou IEC 60601-1.
	Norma: IEC 60417 Referenční č. symbolu: 5840	Příložná část typu B	Označuje příložnou část typu B v souladu s normou IEC 60601-1.
	Norma: IEC 60417 Referenční č. symbolu: 5009	Pohotovostní režim	Označuje spínač nebo polohu spínače ve smyslu toho, která část vybavení se má aktivovat k uvedení zařízení do pohotovostního režimu, a ovladač, který je třeba přepnout kvůli přechodu do režimu nízké spotřeby a který tento přechod indikuje.
	Norma: ISO 15223-1 Referenční č. symbolu: 5.2.7	Nesterilní	Označuje zdravotnický prostředek, který nepodléhá sterilizačnímu procesu.
	Norma: ISO 15223-1 Referenční č. symbolu: 5.1.7	Sériové číslo	Označuje sériové číslo výrobce, podle kterého lze identifikovat konkrétní zdravotnický prostředek.
	Norma: ISO 15223-1 Referenční č. symbolu: 5.1.6	Katalogové číslo	Označuje katalogové číslo výrobce, podle kterého lze identifikovat zdravotnický prostředek.
	Norma: BS EN 50419 článek 11(2) směrnice Evropské unie 2002/96/ ES (WEEE)	Recyklace: Elektronický přístroj	Označuje produkt, který podléhá směrnici Evropské unie o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ) 2012/19/EU týkající se recyklace elektronických přístrojů. Tento produkt nelikvidujte ve směsném komunálním odpadu.
	Norma: IEC TR 60417 Referenční č. symbolu: 6367	Knoflíkový článek, knoflíková baterie	Označuje, že balení obsahuje malý kruhový článek nebo malou kruhovou baterii, u níž je celková výška menší než průměr a která obsahuje bezvodý elektrolyt. Může se jednat např. o lithiový článek nebo baterii. Slouží k označení zařízení souvisejícího s napájením takovýmto článkem nebo baterií, např. krytu přihrádky na baterie.
	USA 40 CRF 273.2 Směrnice evropského společenství, článek 21 směrnice 2006/66/ES	Recyklujte. Baterie obsahuje lithium	Zlikvidujte v souladu s místními postupy pro výrobky obsahující lithium-iontové baterie a chloristan lithný.

Příloha C – definice mezinárodních symbolů, pokračování

Symbol	Zdroj/Splnění	Název	Popis symbolu
	Norma: ISO 15223-1 Referenční č. symbolu: 5.1.1	Výrobce	Označuje výrobce zdravotnického prostředku
	Značka shody Evropské unie; tento výrobek splňuje požadavky nařízení o zdravotnických prostředcích (2017/745 EU, MDR) nebo jiných příslušných směrnic EU	Conformité Européenne nebo Evropská shoda	Označuje prohlášení výrobce, že výrobek splňuje základní požadavky odpovídajících evropských právních předpisů v oblasti zdraví, bezpečnosti a ochrany životního prostředí.
	Značka shody s předpisy Evropské unie s uvedením oznámeného subjektu; výrobek je v souladu s nařízením o zdravotnických prostředcích (2017/745 EU, MDR) nebo jinými platnými směrnicemi EU	Conformité Européenne nebo Evropská shoda s identifikačními údaji oznámeného subjektu	Označuje, že výrobek splňuje základní požadavky odpovídajících evropských právních předpisů v oblasti zdraví, bezpečnosti a ochrany životního prostředí a že výrobek je uveden prostřednictvím TÜV SÜD coby oznámeného subjektu.
	Norma: ISO 15223-1 Referenční č. symbolu: 5.1.2	Zástupce ES	Označuje zplnomocněného zástupce v Evropském společenství / Evropské unii.
	Norma: ISO 15223-1 Referenční č. symbolu: 5.4.3	Nahlédněte do návodu k použití nebo elektronického návodu k použití	Označuje povinnost přečíst si návod k použití dostupný na webových stránkách NeurOptics.com .
	Norma: IEC TR 60878 Referenční č. symbolu: 5140	Neionizující elektromagnetické záření	Označuje obecně zvýšenou, potenciálně nebezpečnou úroveň neionizujícího záření. Může také označovat vybavení nebo systémy např. ve zdravotnické elektrické oblasti, obsahující radiofrekvenční vysílače nebo záměrně používající radiofrekvenční elektromagnetickou energii za účelem diagnostiky nebo léčby.
	Norma: ISO 15223-1 Referenční č. symbolu: 5.3.4	Uchovávejte v suchu	Označuje zdravotnický prostředek, který je nutné chránit před vlhkostí.
	Norma: ISO 15223-1 Referenční č. symbolu: 5.3.7	Teplotní limit	Udává teplotní limity, kterým je možné zdravotnický prostředek bezpečně vystavit.
	Norma: ISO 15223-1 Referenční č. symbolu: 5.3.1	Křehké, manipulujte s prostředkem opatrně	Označuje zdravotnický prostředek, který se v případě neopatrné manipulace rozbije nebo poškodí.
	Norma: ISO 15223-1 Referenční č. symbolu: 5.7.7	Zdravotnický prostředek	Označuje, že položka je zdravotnický prostředek.
	Norma: ISO 15223-1 Referenční č. symbolu: 5.7.10	Jedinečný identifikátor zařízení	Označuje údaj, který obsahuje jedinečné identifikační informace o zařízení.
	Norma: ISO 15223-1 Referenční č. symbolu: 5.7.8	Překlad	Označuje, že originální informace o zdravotnickém prostředku prošly překladem, který doplňuje nebo nahrazuje originální informace.

Příloha D – rozsah a frekvence bezdrátového tisku

Parametr	Popis
Rozsah bezdrátového tisku	Až 100 cm
Bezdrátový tisk s nízko energetickou provozní frekvencí	2,4 GHz



NEUR[®]OPTICS[®]

Advancing the Science of NPi[®] Pupillometry

9223 Research Drive
Irvine, CA 92618 | USA
tel.: +1 949.250.9792
Bezplatné telefonní číslo pro státy Severní
Ameriky: 866.99.PUPIL
info@NeurOptics.com
[NeurOptics.com](https://www.NeurOptics.com)