

OCULUS

Mesotest



NÁVOD K POUŽITÍ

Předmluva

Přístroj Mesotest II byl vyroben a přezkoušen podle přísných kvalitativních kritérií. Pro bezpečný provoz je však nezbytné správné používání. Před uvedením přístroje do provozu se proto důkladně seznámte s obsahem tohoto návodu k použití. Dodržujte zejména bezpečnostní upozornění!

Pomocí Mesotest II zkoušíte vidění za šera a citlivost na oslnění.

Drobné odchylky zde uvedených vyobrazení a skutečně dodaného přístroje jsou vzhledem k vývoji možné.

Pokud máte dotazy nebo potřebujete další informace o Vašem přístroji, zavolejte nám nebo nám pošlete email či fax. Náš servisní tým se Vám rád bude věnovat.

OCULUS Optikgeräte GmbH

Číslo výrobku: 10027307

Revize: 02

Vydání: 2.12.2024

Obsah

1	Rozsah dodávky	6
2	Obrazové značky	7
2.1	Na přístroji / typový štítek	7
2.2	Na obalu	7
3	Upozornění k dokumentaci.....	8
4	Bezpečnostní upozornění.....	9
4.1	Piktogramy v této příručce	9
4.2	Bezpečnostní upozornění k používání	10
4.3	Upozornění k personálu obsluhy	10
4.4	Upozornění pro přepravu a skladování	10
4.5	Upozornění k instalaci a připojení	10
4.6	Upozornění k okolí pacienta	11
4.7	Upozornění k provozování ZE systému	11
4.8	Upozornění k provozu	12
4.9	Upozornění k technické údržbě	12
4.10	Upozornění k demontáži a likvidaci	12
4.11	Upozornění k elektrické bezpečnosti.....	12
4.12	Kybernetická bezpečnost	14
5	Určení účelu	16
5.1	Předpokládaná zdravotní indikace	16
5.2	Kontraindikace	16
5.3	Možné vedlejší účinky.....	16
5.4	Předpokládání uživatelé	16
5.5	Skupina pacientů	16
6	Popis přístroje	17
6.1	Součásti, ...	17
6.2	Funkce Mesotest II	19
6.2.1	Popis.....	19
6.2.2	Využití	19
6.2.3	Konstrukce	19
6.2.4	Ovládací prvky	20
6.2.5	Zkouška s Landoltovými kruhy	20
6.2.6	Oslňující světlo	20
6.2.7	Fixační pomůcka	21
6.2.8	Průběh zkoušky.....	21
6.3	Vidění za šera	22
7	Uvedení do provozu	24
7.1	Před prvním uvedením do provozu	24
7.2	Upozornění k místnosti instalace	24
7.3	Vsazení plechového krytu	24
7.4	Instalace a připojení	25
7.5	Instalace softwaru.....	26
7.6	Zapnutí a vypnutí přístroje.....	27
8	Před vyšetřením	28
8.1	Příprava přístroje na denní provoz	28
8.2	Příprava vyšetřované osoby na vyšetření	28
8.3	Adaptace pacienta	29
9	Vyšetření pomocí ovládací jednotky.....	30
9.1	Ovládací jednotka.....	30

9.2	Vyplnění testovacího listu	33
9.3	Spuštění vyšetření	33
9.4	Zkouška vidění za šera.....	34
9.5	Zkouška vidění za šera při oslnění.....	34
9.5.1	Zkouška myopie za šera (volitelné)	34
9.5.2	Monokulární vyšetření (volitelná)	35
10	Provádění vyšetření pomocí počítače/laptopu	36
10.1	Obsluha menu vyšetření.....	36
10.1.1	Náhled informací o vyšetřované osobě a zadání zrakové pomůcky	37
10.1.2	Označení výsledků v zobrazení testovacího obrázku	38
10.1.3	Ukázání další zrakové značky	38
10.1.4	Předsazení minusových skel	38
10.2	Změna nastavení.....	39
10.2.1	Změna formátu dat	40
10.2.2	Volba jazyka	40
10.2.3	Změna údajů o vizu.....	41
10.2.4	Aktivovat test myopie.....	41
10.2.5	Zobrazení pohlaví	41
10.2.6	Zobrazení „Načíst vyšetření“	41
10.2.7	Zobrazení na celé obrazovce.....	42
10.2.8	Aktivace Demo režimu	42
10.2.9	Zpracování programu vyšetření	42
10.2.10	Individualizace tisku výsledku	42
10.2.11	Obrazovka Možnosti.....	43
10.2.12	Obrazovka Systém	43
10.2.13	Přechod do programu Mesotest II	44
10.3	Provedení vyšetření	44
10.3.1	Spuštění správy dat pacientů	44
10.3.2	Zápis nového pacienta	45
10.3.3	Výběr stávajícího pacienta.....	46
10.4	Výběr a spuštění programu vyšetření.....	47
10.4.1	Provádění programu vyšetření „Šero Osln. Bin“	48
10.4.2	Provádění programu vyšetření „Šero Osln. Mono“	49
10.4.3	Zkouška myopie za šera (volitelné).....	52
10.5	Zobrazení a tisk výsledků	53
10.6	Ukončení vyšetření.....	54
10.7	Načtení stávajícího vyšetření.....	55
11	Zpracování programů vyšetření	57
11.1	Sestavení výběrového seznamu s programy vyšetření	57
11.1.1	Aktivace/deaktivace programu vyšetření	57
11.1.2	Změna pořadí	57
11.2	Vyhotovení nového programu vyšetření.....	58
11.2.1	Zadání názvu.....	59
11.2.2	Změna nastavení testovacího kroku	59
11.2.3	Volba oka pro vyšetření (2)	60
11.2.4	Nastavení kontrastu (3).....	60
11.2.5	Přidání testovacího kroku	60
11.2.6	Uložení programu vyšetření.....	61
11.3	Změna programu vyšetření	61
12	Správa dat pacientů	62
12.1	Přejmenování dat pacienta	62

12.2	Exportování dat pacienta.....	62
12.3	Importování dat pacienta.....	63
12.4	Zálohování dat (backup).....	64
12.4.1	Zálohování dat	65
12.4.2	Obnova dat.....	65
12.4.3	Automatická záloha.....	66
12.5	Změna nastavení.....	66
12.5.1	Záložka „Všeobecně“	67
12.5.2	Záložka „Přístroje“ (Devices)	69
12.5.3	Záložka „Import/Export“	71
12.5.4	Záložka „Email“.....	72
12.5.5	Záložka „Rozhraní“ (Interface).....	73
12.5.6	Záložka „Čtečka čipových karet“ (Smartcardreader)	74
12.5.7	Záložka „Různé“ (Misc).....	75
12.5.8	Záložky „Hecht“ a „DICOM“	75
13	Čištění, dezinfekce a údržba	76
13.1	Vytažení přípojek.....	76
13.2	Čištění	77
13.3	Dezinfekce.....	77
13.4	Technická údržba.....	77
13.4.1	Výměna náhledového těsnění.....	78
13.4.2	Výměna pojistky	79
13.4.3	Výměna žárovky osvětlení ovládací jednotky	80
14	Odstraňování chyb.....	81
15	Přeprava a skladování	82
15.1	Upozornění pro přepravu a skladování	82
15.2	Demontáž a zabalení.....	83
16	Likvidace	83
17	Záruční podmínky a servis	84
17.1	Záruční podmínky	84
17.2	Ručení za fungování resp. škody.....	84
17.3	Adresa výrobce a servisu	85
18	Technické údaje.....	86
19	Příloha	88
19.1	Elektromagnetická kompatibilita.....	88
19.2	Směrnice a prohlášení výrobce: rušivé vyzařování a odolnost proti rušení.....	90
19.3	Návod k zapojení do IT sítě.....	94

1 Rozsah dodávky

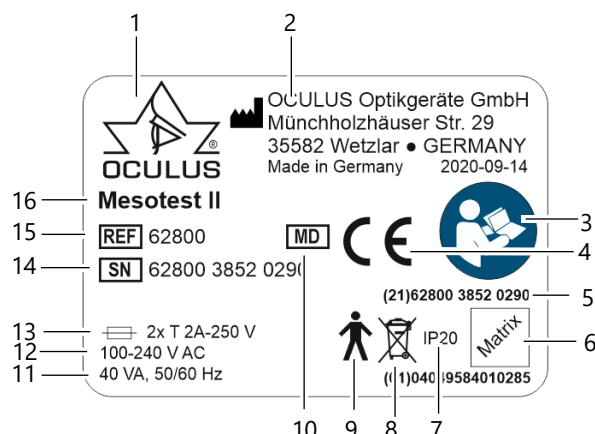
Součásti	Číslo objednávky
■ Mesotest II	62800
nebo	
■ Mesotest II konkávní (předsádkové minusové čočky), vč. zakrytí oka	62801
■ Síťový kabel	05200320
■ Testovací blok (100 listů)	62850
■ Protiprachový poklop	026010005001
■ Plechový kryt na výhledové okénko	016280000002
■ Návod k použití Mesotest II	G/62800/..../.cs
volitelné:	
■ Ovládací jednotka s LCD modulem a Osvětlení	62811
■ Softwarový modul pro počítač kompatibilní s Windows® k záznamu dat vyšetřovaných osob a k aktivaci Mesotest II, vč. kabelu rozhraní, adaptéru USB 2.0 a plovoucího licenčního klíče	62803
■ Převážná brašna	62802

Změny rozsahu dodávky jsou vyhrazeny v rámci dalšího technického rozvoje.

- ➔ Pokud při dodání zjistíte škody po přepravě, reklamujte je neprodleně u firmy dopravce.
- ➔ Nechte si škody potvrdit na přepravní listině, aby bylo možné provést řádnou náhradu škody.
- ➔ Obal uschovejte. Tak můžete přístroj v případě servisu nebo opravy řádně poslat resp. přepravit. Vyvarujete se tím zbytečného poškození a nákladů.

2 Obrazové značky

2.1 Na přístroji / typový štítek



Obr. 2-1: Typový štítek

Č.	Popis	Č.	Popis
1	logo výrobce	9	Používané součásti
2	Adresa výrobce	10	Lékařský výrobek
3	Přečtěte si návod k obsluze	11	Napětí
4	Označení CE	12	Napájení proudem
5	Číslo UDI	13	Pojistka
6	Matrice k identifikaci přístroje	14	Sériové číslo přístroje
7	třída ochrany	15	Typ přístroje
8	likvidace do domácího odpadu zakázána	16	název přístroje

2.2 Na obalu

Obrazové značky	Vysvětlivky	Obrazové značky	Vysvětlivky
Přepřava 	Přípustný rozsah teploty pro přepravu	Skladování 	Přípustný rozsah teploty pro skladování
	Chránit před vlhkem		Omezení vlhkosti vzduchu
	Přepřavovat nastojato		Tlak vzduchu, omezení
	Křehké		

3 Upozornění k dokumentaci

Společně s Mesotest II získáte složku s různými dokumentacemi:

- **Návod k použití:** V tomto dokumentu je podrobně popsána konstrukce přístroje. Dále v návodu k použití najdete základní pokyny k zacházení se správou dat pacientů a všechny bezpečnostní pokyny k používání Mesotest II.
- **Instalace software:** V návodu k instalaci software je popsán postup, jak nainstalovat software Mesotest II a odpovídající ovladače.

Když pracujete s plovoucím licenčním klíčem, je v příslušném návodu popsáno, jak můžete využívat Mesotest II v rámci sítě.

4 Bezpečnostní upozornění

Tato kapitola obsahuje souhrn nejdůležitějších informací k bezpečnostně technickým tématům.

- ➔ Pečlivě si přečtěte návod k použití.
- ➔ Návod k použití pečlivě uschovejte v blízkosti přístroje.
- ➔ Pokud rozsah dodávky zahrnuje netbook: Přečtěte si návod k použití netbooku.
- ➔ Dodržujte zákonná ustanovení prevence nehod.

4.1 Piktogramy v této příručce



Opatrně

Označuje možnou nebezpečnou situaci, která může vést k lehkým zraněním nebo věcným škodám.



Upozornění

Označuje situace, které mohou vést k chybným výsledkům vyšetření, upozornění k používání a také potřebné nebo důležité informace.



Označuje další informace o výrobku nebo manipulaci s ním, kterým je třeba věnovat zvláštní pozornost.

- > Touto značkou jsou označeny cesty v menu a vyvolání obrazovky. Příklad vyvolání vyšetření:
Mesotest II > Vyšetření > Načíst
to znamená:
 - ➔ Na liště menu vyberte menu „Vyšetření“ (Examination).
 - ➔ Vyberte bod menu. „Načíst“ (Load).

4.2 Bezpečnostní upozornění k používání

**Opatrně**

Újma na zdraví nebo věcné škody v důsledku nesprávné obsluhy

→ Dodržujte následující bezpečnostní upozornění.

**Opatrně**

Újma na zdraví nebo věcné škody v důsledku změn přístroje ohrožujících bezpečnost

→ Tento přístroj se nesmí měnit bez svolení výrobce. Změny nebo úpravy smí provádět pouze servis OCULUS a autorizovaní prodejci.

Veškeré závažné příhody vyskytující se v souvislosti s výrobkem oznamte výrobci (vigilance@oculus.de) a příslušnému úřadu členského státu, v němž máte sídlo Vy a/nebo Váš pacient.

4.3 Upozornění k personálu obsluhy

→ Dbejte na to, aby byl Mesotest II používán výhradně osobami, které jsou na základě svých znalostí, vzdělání a praktických zkušeností zárukou správné manipulace s přístrojem ([Kap. 5.5, Strana 16](#)).

4.4 Upozornění pro přepravu a skladování

Dodržujte upozornění v [Kap. 15, Strana 82](#).

4.5 Upozornění k instalaci a připojení

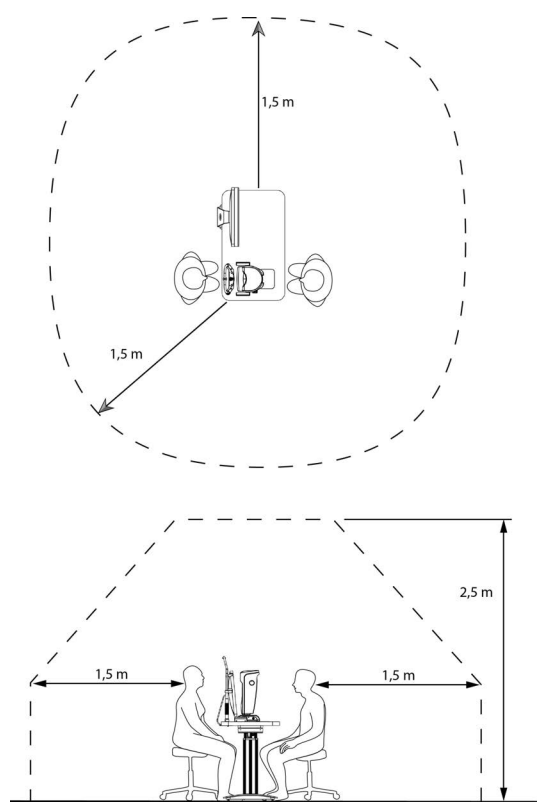
- Nepoužívejte Mesotest II ve vlhkých prostorách, ani v nich přístroj neukládejte.
- Vyvarujte se kapající, proudící nebo stříkající vody v blízkosti Mesotest II a ujistěte se, že do Mesotest II nemůže proniknout žádná kapalina. Do blízkosti Mesotest II proto nestavte žádné nádoby s kapalinami.
- Provozujte Mesotest II ve zdravotnických prostorách pouze v případě, že jsou nainstalovány podle předpisů VDE 0100-710.
- Přístroje obsažené v rozsahu dodávky neprovozujte v prostředí ohroženém výbuchem, v blízkosti hořlavých narkotizačních prostředků nebo těkavých rozpouštědel, jako je alkohol, benzín a podobně.
- Instalujte Mesotest II tak, aby byla síťová zástrčka snadno přístupná. Můžete jej pak pro příp. práce technické údržby snadněji odpojit od sítě.
- Dbejte na to, aby síťový kabel nepřišel do styku s horkými povrchy (např. topením).
- Používejte pouze síťový kabel, který odpovídá požadavkům IEC 60227-1, typ 53, min. 0,75 m² a IEC 60320-1.

- ➔ Elektrické spoje nezapojujte s vynaložením přílišné síly, ale dbejte na to, aby byl konektor úplně zasunutý do zásuvky. Pokud není zapojení možné, zkontrolujte, zda je zástrčka kompatibilní se zásuvkou. Pokud zjistíte u konektorového spoje poškození, nechte škody odstranit v našem servisu.

4.6 Upozornění k okolí pacienta

Okolí pacienta je prostor, v němž může docházet ke kontaktu mezi pacientem a libovolnou částí systému nebo mezi pacientem a jinou osobou přicházející do styku se systémem.

V okolí pacienta používejte přístroje, které splňují požadavky IEC 60601-1. Pokud se má použít víceúčelová zásuvka nebo přístroj, který neodpovídá směrnici IEC 60601-1, použijte oddělovací transformátor.



Obr. 4-1: Okolí pacienta

4.7 Upozornění k provozování ZE systému

Mesotest II a připojený počítač tvoří zdravotnický elektrický systém (ZE systém) podle IEC 60601-1. Pokud připojíte další přístroje, např. tiskárnu, stane se tento přístroj součástí ZE systému.

- ➔ Ujistěte se, že všechny přístroje ZE systému odpovídají požadavkům IEC 60601-1 nebo IEC 62368-1.

4.8 Upozornění k provozu

- Nikdy neuvádějte do provozu poškozený Mesotest II.
- Provozujte Mesotest II pouze s originálními díly příslušenství a v technicky bezvadném stavu.
- Před prvním použitím: Nechte se zaškolit do obsluhy Mesotest II firmou OCULUS nebo autorizovaným prodejcem.
- Přístroj obsluhujte pouze v případě, že jste porozuměli návodu k použití.
- Nedotýkejte se pacienta a přístroje současně.
- Dbejte na to, aby se přístroj nemohl převrátit, např. pokud by se o něj někdo opřel nebo se na něj posadil.
- Nezakrývejte větrací otvory.
- Nestavte ani nepokládejte žádné těžké předměty nebo samotný přístroj na spojovací kabel.

4.9 Upozornění k technické údržbě

K zaručení bezvadné a bezpečné funkce doporučujeme: Nechte Mesotest II každé dva roky zkontrolovat v našem servisu nebo u autorizovaného prodejce. Když se vyskytne chyba, kterou nedokážete opravit, označte Mesotest II jako nefunkční a informujte náš servis.

4.10 Upozornění k demontáži a likvidaci

- Při odpojování elektrických spojů netahejte za kabel, nýbrž za příslušné konektory.
- Zlikvidujte přístroj podle zákonných předpisů.

4.11 Upozornění k elektrické bezpečnosti



Opatrně

Újma na zdraví nebo věcné škody v důsledku nesprávného stupně bezpečnosti

Spojování Mesotest II s elektrickými přístroji, které neslouží lékařským účelům (např. přístroji pro zpracování dat), do zdravotnického elektrického systému nesmí vést k vytvoření bezpečnostního stupně pro pacienta, který by byl nižší než stupeň IEC 60601-1. Pokud jsou v důsledku vazeb překročeny přípustné hodnoty pro svodové proudy, musí být zavedena ochranná opatření, obsahující oddělovací zařízení.

- Dbejte na to, aby elektrické vazby s přístroji, které neslouží lékařským účelům, byly provedeny správně.
- Používejte pouze počítač, který odpovídá specifikacím uvedeným v tomto návodu k používání, [Kap. 18, Strana 86](#).



Opatrně

Používání vícenásobné zásuvky

Újma na zdraví nebo věcné škody v důsledku nezajištěné vícenásobné zásuvky

Pokud používáte vícenásobnou zásuvku pro připojení Mesotest II, musíte dbát následujících upozornění:

- Vícenásobnou zásuvku používejte podle požadavků IEC 60601-1.
- Nepokládejte vícenásobnou zásuvku na podlahu.
- Použijte maximálně jednu vícenásobnou zásuvku.
- Do této vícenásobné zásuvky zapojte pouze Mesotest II a popř. příslušný počítač.

Pokud používáte vícenásobnou zásuvku, musí být napájena přes oddělovací transformátor.

Pokud používáte pro Mesotest II nový počítač, musíte nechat zkontrolovat elektrickou bezpečnost.

- Za tím účelem zavolejte servis OCULUS.



Opatrně

Elektromagnetická kompatibilita (EMV/kabely)

Újma na zdraví nebo věcné škody v důsledku elektromagnetických poruch.

Přenosná a mobilní vysokofrekvenční komunikační zařízení mohou ovlivnit lékařské elektrické přístroje, [Kap. 19, Strana 88](#).

- Dbejte na to, aby přenosná a mobilní VF komunikační zařízení nezpůsobovala rušivé vyzařování.
- Doporučení: Dodržujte minimální vzdálenost (viz "[19.1 Elektromagnetická kompatibilita](#)" na straně 88). Pokud je vzdálenost menší, musíte zajistit, aby Mesotest II správně fungoval.

4.12 Kybernetická bezpečnost



Samotný přístroj není dimenzovaný k tomu, aby se přes propojený počítač připojoval k internetu nebo jiné síti či přenosným médiím, protože ke svému fungování nepotřebuje žádné síťové ani internetové připojení.

Uživatelé, kteří připojí počítač propojený s přístrojem k internetu nebo jiné síti za jiným účelem, odpovídají za to, aby se tak dělo kontrolovaným způsobem.

Odpovědnost za data

Samotný přístroj není dimenzovaný k připojování k internetu, pouze k počítači. Nepotřebuje k fungování internet.

Při používání přístroje se nepřipojujte k internetu. To je považováno za použití v rozporu s účelem.

Pokud počítač připojíte k internetu za jiným účelem, odpovídáte za zajištění datové bezpečnosti.

Bezpečnost přístroje

Autorizovaný uživatel odpovídá za to, že v případě nepoužívání nezůstane přístroj Mesotest II nezavřený nebo jinak nezabezpečený, aby bylo zajištěno, že k ePHI nebude mít přístup neautorizovaný zdravotnický, profesionální nebo jinak nepovoláný personál.

Odpovědnost uživatele

Uživatelská jména nebo hesla se nesmějí předávat kolegům ani jiným osobám, i když je jim ze zákona a podle směrnic poskytovatele povoleno nahlížet do takového druhu informací (např. dva pracovníci obsluhy, kteří kontrolují tatáž vyšetření).

Pracovníci obsluhy mají přístup k ePHI pacienta a nesmějí pořizovat žádné snímky, screenshoty ani jiné obrázky (např. jiným přístrojem) informací, které jsou prostřednictvím přístroje zobrazovány.

Pracovníci obsluhy by do přístroje neměli zadávat identifikační údaje. Všechna data v přístroji by měla být anonymizována a vztahovat se k ID vyšetření, ne k pacientovi.

Hlášení o porušení bezpečnosti přístroje či ochrany dat

Provozovatelé musí kontaktovat své lokální IT oddělení a oznámit mu všechny domnělé nebo potvrzené kompromitované účty uživatele a veškerá další porušení ochrany dat nebo bezpečnosti.

Obnovení kompromitovaných účtů nebo přístrojů

Pokud jsou účty považovány za kompromitované, přístroje se ztratí nebo je odhalen nepovolený přístup či podezření na něj, IT správci sítě zdravotnické organizace zablokují a změní kritéria přihlášení uživatele a vydají nové přihlašovací údaje, aby měl uživatel bezpečný přístup ke svému účtu.

Nedostupná služba

Nedostupné služby nebo zakázaný přístup k informacím by měli uživatelé ohlásit IT oddělení své lokální zdravotnické organizace.

Preventivní opatření

- ➔ Dodržujte následující opatření, abyste zvýšili kybernetickou bezpečnost při používání přístroje; případně se obraťte na svého správce:

Preventivní opatření pro kontrolu přístupu k počítači

- ➔ Zajistěte počítač heslem (např. pro spuštění Windows).

- Zvolte komplexní heslo. Dobré heslo se skládá alespoň z osmi znaků a není k nalezení ve slovníku. Navíc by mělo obsahovat čísla a speciální znaky.
- Nevolte jako heslo jméno ani název přístroje (např. „Mesotest“).
- Heslo pravidelně měňte.
- Nezapisujte si heslo na snadno přístupné místo.
- Pro různé uživatele používejte odlišná hesla.
- Aktivujte šetřič obrazovky a používejte možnost nutnosti opětovného zadání hesla při ukončení šetřiče obrazovky.
- Zvolte přiměřené časové nastavení pro spuštění šetřiče obrazovky, když nepracujete se softwarem (např. 10 minut).
Přiměřené časové nastavení by mělo zohlednit dobu trvání vyšetření, počet pacientů, dobu mezi vyšetřeními, používání jiných přístrojů v ordinaci, více uživatelů atd.
- Když opouštíte své pracoviště, počítač zamkněte (klávesová zkratka: tlačítko s logem Windows + 'L')

Preventivní opatření při spojení počítače se sítí LAN nebo internetem

- Pokud počítač připojíte k síti LAN nebo internetu, odpovídáte za zajištění datové bezpečnosti.
- Pro spojení počítače se sítí upřednostňujte kabelové spoje.
- Pokud přesto využijete spojení WLAN, ujistěte se, že jsou používány přiměřené bezpečnostní metody (např. WPA2/AES – Wi-Fi Protected Access/Advanced/ Encryption – standardní zašifrování – se silným síťovým klíčem).
- Doporučuje se použít firewall (softwarový nebo hardwarový).
- Dodržujte upozornění k začlenění do IT sítě ([Kap. 19.3, Strana 94](#))



Upozornění

Dodržujte také ustanovení, upozornění a doporučení spolkového úřadu pro bezpečnost v informační technice na ochranu kritických infrastruktur.



Pro přenos dat vyšetření z přístroje do PC vždy používejte připojení přes kabel. Nepoužívejte bezdrátové technologie.

5 Používání v souladu s určením

5.1 Určení účelu

Mesotest® II se používá ke kontrole mezopické ostrosti vidění lidského oka.

Mesotest II je určen pouze pro použití popsané v tomto návodu k obsluze.

→ Dodržujte bezpečnostní pokyny.

5.2 Předpokládaná zdravotní indikace

- Posouzení způsobilosti pro jízdu v noci
- Předoperační a pooperační vyšetření pacientů s nitroočními čočkami
- Předpis tónovaných čoček

5.3 Kontraindikace

nejsou žádné známy

5.4 Možné vedlejší účinky

nejsou žádné známy

5.5 Předpokládání uživatele

Mesotest II je určen výhradně pro použití:

- v ordinacích očních lékařů
- na klinikách
- u očních optiků nebo optometristů
- u závodních lékařů

Mesotest II je určen pro používání vyškolenými členy personálu:

- kteří na základě svých znalostí, vzdělání a praktických zkušeností mohou zaručit odbornou manipulaci.
- kteří byli před uvedením do provozu zaškoleni personálem firmy OCULUS nebo autorizovaným prodejcem.

5.6 Skupina pacientů

Děti od 3 let a dál bez věkového omezení.

Žádná omezení ohledně hmotnosti a zdravotního stavu.

Pacient musí být schopen sedět a řídit se pokyny.

6 Popis přístroje

6.1 Součásti,



Obr. 6-1: Přehled přístroje Mesotest II, zředu

- | | | | |
|---|---------------------|---|-------------------|
| 1 | Náhledové těsnění | 4 | Oblouková pružina |
| 2 | Náhled do přístroje | 5 | Větrací otvory |
| 3 | Skříň | | |



Obr. 6-2: Přehled přístroje Mesotest II, zezadu

- | | | | |
|---|--|---|------------------------------|
| 1 | Výhled s šedou deskou | 5 | Zdířka sériového rozhraní |
| 2 | Skříň | 6 | Spínač pro zapnutí / vypnutí |
| 3 | Ovládací jednotka | 7 | Typový štítek |
| 4 | Konektor přístroje s pojistným držákem | | |

6.2 Funkce Mesotest II

6.2.1 Popis

Mesotest II je přístroj nezávislý na vzdálenosti zornic, pro volný pohled ke kontrole vidění za šera a citlivosti na oslnění.

Volný pohled znamená, že testy probíhají za přirozených podmínek viditelnosti ve volném prostoru.

Přizpůsobení přístroje je do značné míry vypnuté, protože oči akomodují a konvergují stejně jako při přirozeném vidění.

Elastické náhledové těsnění umožňuje nenucený pohled dovnitř a zajišťuje optimální přizpůsobení všem vyšetřovaným. Toto plně těsné odstínění cizího světla umožňuje také správné vyšetření i při mírně tmavých prostorových poměrech.

Větrací otvory náhledového těsnění zabraňují zamlžení brýlí vyšetřovaného nebo náhledové destičky přístroje.

6.2.2 Využití

Mesotest II slouží ke kontrole vidění za šera a citlivosti na oslnění podle nařízení o řídičském oprávnění a splňuje podmínky DIN 58220 části 7.

Vyšetření vidění za šera a citlivosti na oslnění představuje důležité doplňující vyšetření ke zkoušce ostrosti denního vidění, zejména při posuzování schopnosti jízdy v noci. Také u pacientů pro aplikaci nitroočních čoček nebo refrakčních operací se doporučuje předoperační a pooperační vyšetření, a rovněž se doporučuje při předepisování tónovaných brýlových skel.

Přístroj je dimenzován tak, aby byly výsledky nezávislé na různých vzdálenostech zornic pacientů.

6.2.3 Konstrukce

Přes částečně průhledné náhledové zrcátko se optikou pozoruje matná destička testovacího pole. Před touto matnou destičkou jsou umístěny zrkové značky. Jejich virtuální obraz se objevuje ve vzdálenosti 5 metrů od oka.

Zrkové značky jsou naneseny na nosné destičce ze skla.

Nalevo vedle testovacího pole je pod zorným úhlem 3° umístěno oslňující světlo. To se automaticky aktivuje podle nastaveného testu.

Oslňující světlo simuluje situaci oslnění protijedoucím vozidlem se ztlumenými světly. Intenzita oslňujícího osvětlení je v rovině zornic 0,35 Luxů.

Jako zdroj světla se používají bílé světelné diody. Výměna žárovek tak již není nutná.

Okolí a oslňující světlo jsou osvětleny odděleně vždy jednou světelnou diodou.

6.2.4 Ovládací prvky

Mesotest II můžete ovládat pomocí ovládací jednotky nebo počítače/laptopu.

Ovládací jednotka: Integrované osvětlené umožňuje práci v zatemněné místnosti, viz též [Kap. 9.1, Strana 30](#).

Obsluha přes **počítač/laptop:** Mesotest II můžete ovládat i pomocí počítače/laptopu. K tomu potřebujete software Mesotest II (volitelně dostupné), viz též [Kap. 10, Strana 36](#).

6.2.5 Zkouška s Landoltovými kruhy

Testuje se za přirozených podmínek vidění bez přizpůsobení přístrojem. Zkouška se provádí s Landoltovým kruhem stupně vizu 0,1 podle DIN 58220 části 1. Zobrazení Landoltových kruhů je možné v šesti pozicích. Zkoumají se čtyři stupně kontrastu bez oslnění (jas okolí 0,032 cd/m²) a čtyři stupně kontrastu s oslněním (jas okolí 0,10 cd/m²). Zrakové značky mohou být zobrazeny v šesti různých pozicích, přičemž je vždy zadána jedna pozice na začátku testu.

K dispozici jsou čtyři různé stupně kontrastu:

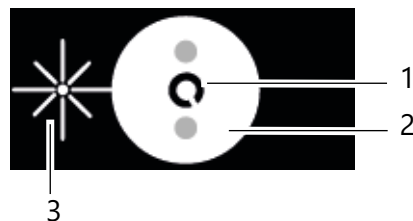
1:23 / 1:5 / 1:2,7 / 1:2

Stupeň kontrastu 1:23 přitom odpovídá nejsilnějšímu kontrastu, tj. tento stupeň se dá nejsnáze rozeznat.

Kontrast 1:23 znamená poměr jasu okolí: jasu zrakových značek.

6.2.6 Oslňující světlo

Na testovacím poli je umístěno oslňující světlo.



Obr. 6-3: Oslňující světlo

1 Landoltův kruh

2 Okolí

3 Oslňující světlo

Oslňující světlo simuluje situaci oslnění protijedoucím vozidlem se ztlumenými světlomety v šeru (citlivost na oslnění). Intenzita oslňujícího osvětlení je v rovině zornic 0,35 Luxů.

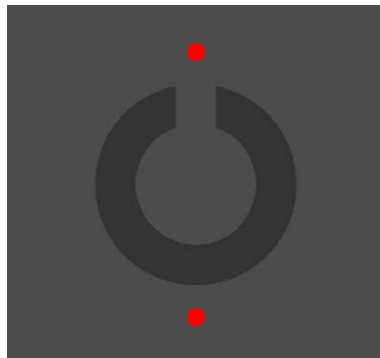
Jako zdroj světla se používají bílé světelné diody. Výměna žárovek tak již není nutná.

Okolí a oslňující světlo jsou osvětleny odděleně vždy jednou světelnou diodou.

Funkce Standby po uplynutí určité doby bez zadání obsluhy vypne osvětlení.

6.2.7 Fixační pomůcka

Nad testovacím polem je umístěno promítací zařízení pro fixační pomůcku. S ním je možné v případě potřeby promítnout na testovací pole dva červené body (fixační značky).



Obr. 6-4: Fixační pomůcka

Když se vyšetřovaná osoba při přechodu na vidění za šera podívá přímo do oslnujícího světla, nedokáže zprvu rozeznat žádné zrakové značky. To může vést ke zpomalení průběhu vyšetření, protože pro opětovnou adaptaci potřebuje určitý čas (cca 10-30 sekund).

6.2.8 Průběh zkoušky

Ovládací jednotka:

Stupně kontrastu jsou předkládány vždy s oslněním a bez něho. Z toho vyplývá celkem osm testů, které se zpracují jeden po druhém.

Test č.	1	2	3	4	5	6	7	8
Kontrast	1:23	1:5	1:2,7	1:2	1:23	1:5	1:2,7	1:2
Oslňující světlo	vypnuté	vypnuté	vypnuté	vypnuté	zapnuté	zapnuté	zapnuté	zapnuté
Zadaná pozice Landoltova kruhu	LO	RO	O	U	RU	U	LU	O
Funkce	Zkouška vidění za šera				Zkouška vidění za šera při oslnění			

Požadavek na zrak je považován za splněný, pokud vyšetřovaná osoba rozpozná alespoň 3 z 5 pozic Landoltova kruhu (kritérium 60 %). Ty příslušně poznamenejte na testovací list.

Počítač/laptop:

S vyšetřovacím programem „Šero Osln. Bin“ můžete vyšetřit vidění za šera, binokulárně. Sestává z 10 testovacích kroků.

Test 1 a test 6: slouží jako fixační pomůcka, protože se při nich zobrazí fixační značky.

Test 2-5: slouží vyšetření vidění za šera.

Test 7-10: slouží vyšetření vidění za šera při oslnění.

S vyšetřovacím programem „Šero Osln. Mono“ (možné pouze s typem přístroje Mesotest II konkávní) můžete vyšetřit vidění za šera, monokulárně, pro pravé a levé oko. Sestává z 20 testovacích kroků.

Test 1, 6, 11 a 16: slouží jako fixační pomůcka, protože se při nich zobrazí fixační značky.

Test 2-5 a 12-15: slouží vyšetření vidění za šera.

Test 7-10 a 17-20: slouží vyšetření vidění za šera při oslnění.

Pro každý stupeň kontrastu je poskytnuto 5 Landoltových kruhů. Požadavek na zrak je považován za splněný, pokud vyšetřovaná osoba rozpozná alespoň 3 z 5 pozic Landoltova kruhu (kritérium 60 %). Ty příslušně zaznamenejte do software ([Kap. 10.1.2, Strana 38](#)). Výsledky se uloží a můžete je vytisknout. Navíc si můžete sestavit vlastní testy.

6.3 Vidění za šera

Ustanovení pro vidění za šera a citlivost na oslnění byla mj. vyvinuta proto, aby se otestoval vizuální výkon, jaký musí řidič vozidla prokázat při noční jízdě.

Jak vidíme v šeru?

Jako vidění za šera (mezopické vidění) se označuje oblast mezi denním a nočním viděním.

Vidění za šera vykazuje ve srovnání s viděním ve dne zřetelné rozdíly.

Jedná se o denní vidění zajišťované čípkami (také fotopické vidění) při jasu nad 3 cd/m^2 , o noční vidění zajišťované tyčinkami (také skotopické vidění) při jasu pod $0,03 \text{ cd/m}^2$ a o mezopické vidění při jasu v rozsahu hodnot od $0,03$ do 3 cd/m^2 .

Zkouška vidění za šera

Aby se podmínky zkoušky přizpůsobily světelným poměrům na noční ulici, zobrazí se Landoltův kruh na zkušebním poli o světlosti $0,032 \text{ cd/m}^2$ a při zkoušce s oslňujícím světlem na zkušebním poli o světlosti $0,1 \text{ cd/m}^2$.

Během funkční zkoušky se na rozdíl od zkoušky ostroty vidění nezmenší velikost Landoltova kruhu, nýbrž jeho kontrast vůči okolí. Velikost Landoltova kruhu odpovídá vizu $0,1$. Pro zeslabení kontrastu jsou k dispozici čtyři různé stupně kontrastu.

- 1:23
- 1:5
- 1:2,7
- 1:2

Stupeň kontrastu 1:23 přitom odpovídá nejsilnějšímu kontrastu, tj. tento stupeň se dá nejsnáze rozeznat.

Zkouška vidění za šera při oslnění

Zkouška vidění za šera se může provést při dodatečném oslnění. Oslnění přitom přichází zleva, jak to odpovídá situaci v silničním provozu.

Mezní hodnoty podle DOG

Z doporučení DOG a profesního svazu očních lékařů Německa pro posouzení způsobilosti účastníka silničního provozu vyplývají následující mezní hodnoty:

- Třídy D, D1, DE, D1E: Kontrast 1:2,7
- Třídy C, C1, CE, C1E a řidiči taxi: Kontrast 1:5
- Třídy A, A1, A2, B, BE, AM, L a T: Kontrast 1:23

Jako zkušební kritérium musí být realizováno kritérium pro přerušení podobné jako DIN 58220 (zkouška ostrosti vidění): z 5 zobrazených různých testovacích značek musí být 3 rozpoznány správně. To znamená, že pro kritické stupně kontrastu 1:23 až 1:2,7 musí být ukázáno 5 různých testovacích značek.

7 Uvedení do provozu

7.1 Před prvním uvedením do provozu

Než budete moci Mesotest II poprvé uvést do provozu, musíte jej

- nainstalovat
- připojit
- popř. nainstalovat software



Opatrně

Chybná měření/poškození přístroje v důsledku nesprávné instalace

- ➔ Pamatujte na to, že před prvním použitím musí proběhnout instalace a připojení Mesotest II, které provádí náš servis nebo odborník oprávněný firmou OCULUS.

7.2 Upozornění k místnosti instalace

Mesotest II by měl být nainstalován v přiměřeně světlé nebo zatemněné místnosti (intenzita osvětlení místnosti mezi 2 a 5 Luxy).



Opatrně

Přerušení vyšetření v důsledku přehřátí

Pokud se přístroj přehřeje, vypne se a dojde ke ztrátě výsledků vyšetření.

- ➔ Nezakrývejte větrací otvory.



Upozornění

Zkreslené výsledky vyšetření v důsledku příliš světlé místnosti

Pokud Mesotest II nainstalujete ve světlé místnosti, musíte výhled z přístroje uzavřít dodaným plechovým krytem.

- ➔ Nasadte plechový kryt, viz [Kap. 7.3, Strana 24](#)

7.3 Vsazení plechového krytu

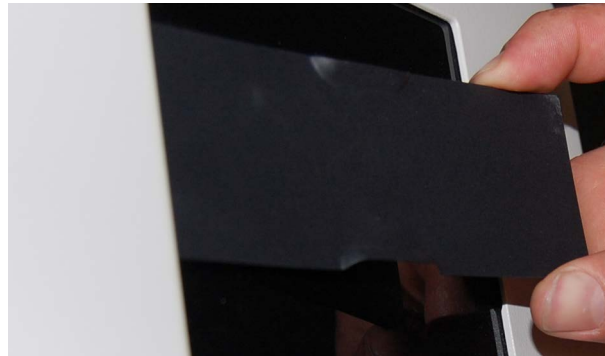


Uzavřením výhledu přístroje se však zvýší nebezpečí přizpůsobení přístroje.

Při výsledcích vašich vyšetření to vezměte v úvahu.

- ➔ Vsaďte plechový kryt na jedné straně do štěrby mezi výhledovým okénkem a skříní.
- ➔ Přidržte plechový kryt jednou rukou za úchopové prohlubně.

- Druhou rukou plech prohněte a nechte ho zapadnout do protilehlé štěrby.



Obr. 7-1: Vsazení plechového krytu

- Vyjmutí plechového krytu:
Vytáhněte plechový kryt za úchopové prohlubně ven.

7.4 Instalace a připojení



Upozornění

Poškození přístroje v důsledku nesprávného zacházení s ním

- Nevystavujte Mesotest II žádným otřesům, nárazům, nečistotám, vlhkosti a vysokým teplotám.
- S optickým přístrojem zacházejte s náležitou péčí.

Provozní podmínky najdete v "*Provozní podmínky*" na straně 86.

- Vyjměte Mesotest II z obalu.
- Postavte Mesotest II na rovnou plochu.
- Instalujte Mesotest II tak, aby byla síťová zástrčka snadno přístupná. Můžete jej pak pro příp. práce technické údržby snadněji odpojit od sítě.
- Připojte ovládací jednotku ke zdířce (Obr. 7-2, strana 26).



Opatrně

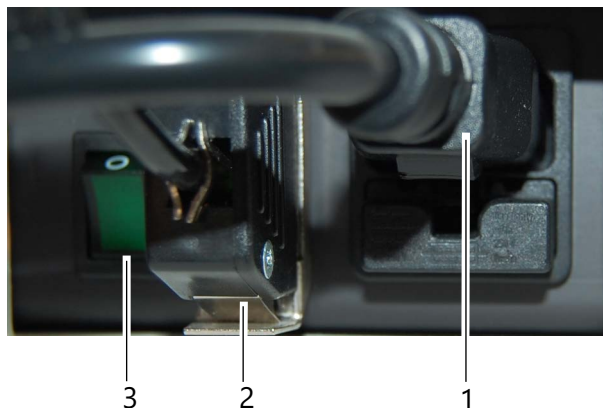
Ohrožení elektrické bezpečnosti

- Neukládejte nebo nepoužívejte Mesotest II bezprostředně vedle ostatních přístrojů, ani ho na ně neukládejte.
- Pokud používáte vícenásobnou zásuvku pro připojení Mesotest II: Vícenásobnou zásuvku používejte podle požadavků IEC 60601-1.
- Nepokládejte vícenásobnou zásuvku na podlahu.
- Použijte maximálně jednu vícenásobnou zásuvku.
- Do této vícenásobné zásuvky zapojte pouze Mesotest II a popř. příslušný počítač.
- Používejte zásuvku, která má bezvadné připojení ochranného vodiče.



Pokud ovládáte Mesotest II přes počítač/laptop, musíte ho připojit jako ovládací jednotku, [Obr. 7-2, strana 26](#).

- ➔ Připojte přístroj pomocí dodaného síťového kabelu k elektrické síti, ([Obr. 7-2, strana 26](#)).
Dbejte na to, aby bylo síťové napětí shodné s napětím uvedeným na typovém štítku.



Obr. 7-2: Připojení Mesotest II

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 Síťová přípojka | 3 Spínač pro zapnutí / vypnutí |
| 2 Přípojka pro ovládací jednotku/
laptop/počítač | |

- ➔ Zapněte Mesotest II spínačem pro zapnutí/vypnutí.
Po krátkém automatickém samotestu je přístroj připraven k provozu. Pro kontrolu svítí kontrolka spínače pro zapnutí/vypnutí. Pokud pracujete s ovládací jednotkou, rozsvítí se navíc LCD modul a osvětlení ovládací jednotky.

7.5 Instalace softwaru

Před prvním uvedením do provozu musíte popř. software Mesotest II nainstalovat na laptop nebo počítač. Postupujte podle popisu v [Instalace softwaru](#).

Počítač musí splňovat požadavky normy IEC 62368-1 ([Kap. 18, Strana 86](#)).



Vyšetření s pomocí počítače můžete provádět pouze v případě, že využijete dodaný plovoucí licenční klíč a máte na počítači nainstalovaný aktuální přístrojový software.

- ➔ K tomu zapojte plovoucí licenční klíč do portu USB na počítači.
Software se pak nainstaluje samočinně.

7.6 Zapnutí a vypnutí přístroje

- ➔ Mesotest II zapnete resp. vypnete spínačem pro zapnutí/vypnutí (*Obr. 7-2, strana 26*).
Pokud jste Mesotest II připojili k ovládací jednotce, spustí se automaticky.
Pokud jste Mesotest II připojili k netbooku, laptopu nebo počítači, musíte spustit software, *Kap. 10.3.1, Strana 44*.

8 Před vyšetřením

8.1 Příprava přístroje na denní provoz

Než budete moci Mesotest II uvést do provozu pro denní vyšetření, musíte

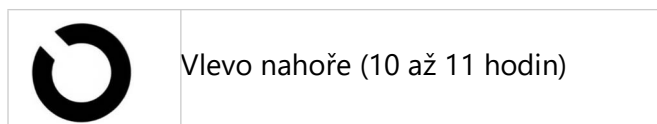
- zkontrolovat přípojky, [Kap. 7.4, Strana 25](#)
- zkontrolovat, zda náhled do přístroje není znečištěný
- ➔ Při znečištění: Vyčistěte náhled do přístroje, viz též [Kap. 13.2, Strana 77](#).
- ➔ Po každém vyšetření dezinfikujte náhledové těsnění, skříň podle potřeby, [Kap. 13.3, Strana 77](#).

8.2 Příprava vyšetřované osoby na vyšetření

Takto připravíte vyšetřovanou osobu na vyšetření:

- ➔ Zkontrolujte, zda odezněla možná porucha adaptace, [Kap. 8.3, Strana 29](#).
- ➔ Zkontrolujte, zda nejsou brýle vyšetřované osoby poškozené nebo znečištěné.
- ➔ Vysvětlíte vyšetřované osobě průběh vyšetření a zrakové značky. Použijte následující obrázek, abyste pacientovi vysvětlili, jak má popsat otvor v kruhu:

	Nahoře (12 hodin)
	Vpravo nahoře (1 až 2 hodiny)
	Vpravo (3 hodiny)
	Vpravo dole (4 až 5 hodin)
	Dole (6 hodin)
	Vlevo dole (7 až 8 hodin)
	Vlevo (9 hodin)



Vlevo nahoře (10 až 11 hodin)

Obr. 8-1: Příklad: Vysvětlení Landoltových kruhů



- Dbejte na to, aby náhledové těsnění během celého vyšetření přiléhalo k hlavě vyšetřované osoby. Zabrání se tak rušivému dopadu světla a s tím spojenému narušení stavu adaptace.

8.3 Adaptace pacienta



Před vyšetřením se musí oči vyšetřované osoby cca pět minut adaptovat na temnotu.

Pokud je Mesotest II instalovaný v zatemněné místnosti, není to žádný problém. Při instalaci ve světlé místnosti se musí vyšetřovaná osoba adaptovat tím, že před začátkem vyšetření po příslušnou dobu hledí do přístroje.

V zatemněné místnosti

- Nechte oči vyšetřované osoby cca pět minut adaptovat.

Ve světlé místnosti

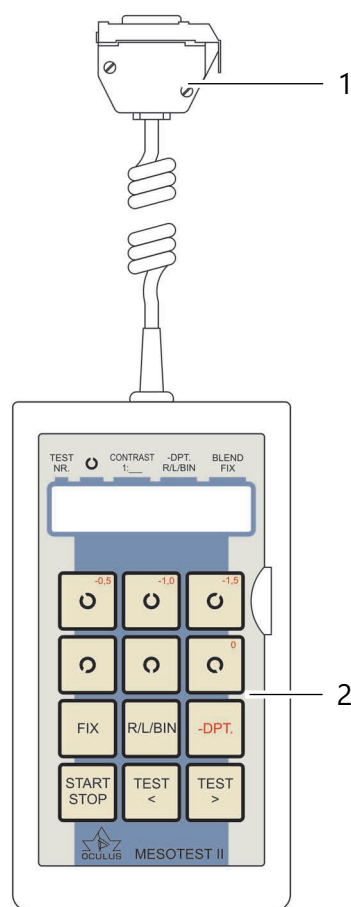
- Nechte vyšetřovanou osobu cca pět minut hledět do přístroje.

9 Vyšetření pomocí ovládací jednotky

V této kapitole se dozvíte,

- informace o ovládací jednotce, [Kap. 9.1, Strana 30](#)
- jak vyplnit testovací list, [Kap. 9.2, Strana 33](#)
- jak spustit vyšetření, [Kap. 9.3, Strana 33](#)
- jak zkoušet vidění za šera, [Kap. 9.4, Strana 34](#)
- jak zkoušet vidění za šera při oslnění, [Kap. 9.5, Strana 34](#)

9.1 Ovládací jednotka



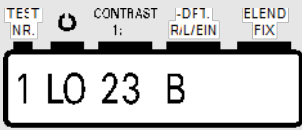
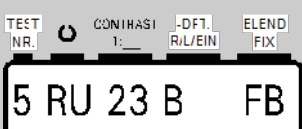
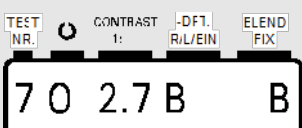
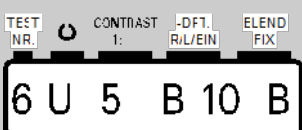
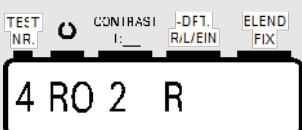
Obr. 9-1: Ovládací jednotka

1 Síťová přípojka

2 Ovládací jednotka

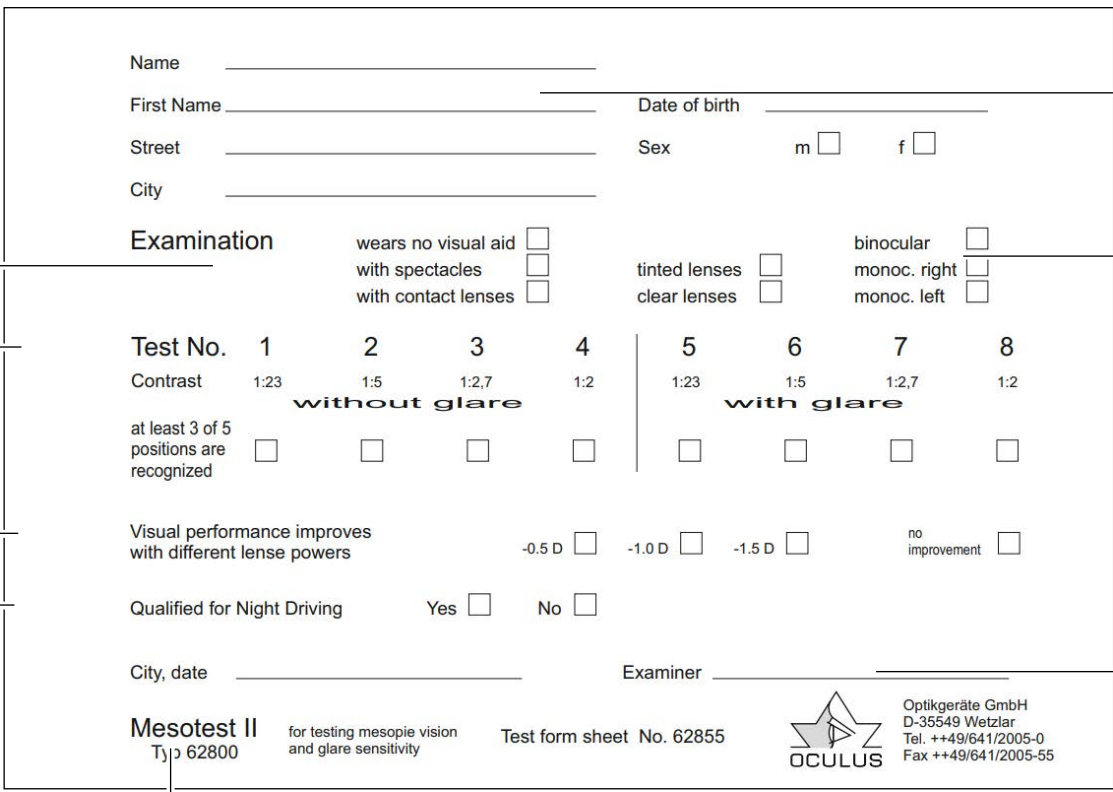
Povrch ovládací jednotky

Tlačítko	Význam
	Pozice Landoltova kruhu vlevo nahoře (LO) 2. Funkce: Přiklopit minusová skla -0,5 dpt (volitelná možnost)
	Pozice Landoltova kruhu nahoře (O) 2. Funkce: Přiklopit minusová skla -1,0 dpt (volitelná možnost)
	Pozice Landoltova kruhu vpravo nahoře (RO) 2. Funkce: Přiklopit minusová skla -1,5 dpt (volitelná možnost)
	Pozice Landoltova kruhu vlevo dole (LU)
	Pozice Landoltova kruhu dole (U)
	Pozice Landoltova kruhu vpravo dole (RU) 2. Funkce: Vrátit minusová skla na 0 dpt (volitelná možnost)
	Zapnutí a vypnutí fixačních pomůcek
	Volba vyšetřovaného oka (volitelná možnost)
	Aktivace 2. funkce (minusová skla) (volitelná možnost)
	Další pacient resp. přerušení probíhající testovací řady a návrat na začátek
	Volba předcházejícího testu
	Volba následujícího testu

Zobrazení	Význam
 Test č. 1 Zrková značka: LO KONTRAST 1: 23 -DPT. R/L/BIN: B BLEND FIX: (prázdné)	Zobrazení po zapnutí Otvor Landoltova kruhu vlevo nahoře Zobrazený stupeň kontrastu 1:23 Binokulární vyšetření, nepředložena žádná minusová čočka Oslňující světlo a fixační pomůcky nejsou zapnuté
 Test č. 5 Zrková značka: RU KONTRAST 1: 23 -DPT. R/L/BIN: B BLEND FIX: FB	Pátý programový krok Otvor Landoltova kruhu vpravo dole Zobrazený stupeň kontrastu 1:23 Binokulární vyšetření, nepředložena žádná minusová čočka Oslňující světlo a fixační pomůcky jsou zapnuté
 Test č. 7 Zrková značka: O KONTRAST 1:2.7 -DPT. R/L/BIN: B BLEND FIX: B	Sedmý programový krok Otvor Landoltova kruhu nahoře Zobrazený stupeň kontrastu 1:2,7 Binokulární vyšetření, nepředložena žádná minusová čočka Oslňující světlo je zapnuté a fixační pomůcky jsou vypnuté
 Test č. 6 Zrková značka: U KONTRAST 1:5 -DPT. R/L/BIN: B 10 BLEND FIX: B	Šestý programový krok Otvor Landoltova kruhu dole Zobrazený stupeň kontrastu 1:5 Binokulární vyšetření, minusová čočka -1,0 dpt je předložena (volitelná možnost) Oslňující světlo je zapnuté a fixační pomůcky jsou vypnuté
 Test č. 4 Zrková značka: RO KONTRAST 1:2 -DPT. R/L/BIN: R BLEND FIX: (prázdné)	Čtvrtý programový krok Otvor Landoltova kruhu vpravo nahoře Zobrazený stupeň kontrastu 1:2 Monokulární vyšetření pravého oka (volitelná možnost), nepředložena žádná minusová čočka Oslňující světlo a fixační pomůcky jsou vypnuté

9.2 Vyplnění testovacího listu

➔ Před každým vyšetřením si připravte testovací list.



The diagram shows the layout of the Mesotest II test form sheet. Numbered callouts indicate the following sections:

- 1:** Patient data fields (Name, First Name, Date of birth, Street, Sex, City).
- 2:** Examination section (wears no visual aid, with spectacles, with contact lenses, tinted lenses, clear lenses, binocular, monoc. right, monoc. left).
- 3:** Test results section (Test No. 1-8, Contrast, without glare, with glare, at least 3 of 5 positions are recognized, Visual performance improves with different lense powers, Qualified for Night Driving, City, date, Examiner).
- 4:** Footer section (Mesotest II Typ 62800, for testing mesopic vision and glare sensitivity, Test form sheet No. 62855, OCULUS logo, Optikgeräte GmbH contact info).

Obr. 9-2: Testovací list

- | | |
|--|---|
| 1 Data pacienta | 5 Posouzení způsobilosti k jízdě v noci |
| 2 Vyšetřované oči | 6 Použití konkávních skel |
| 3 Údaje o místě, datu vyšetření a vyšetřujícím | 7 Výsledek vyšetření jednotlivých testů |
| 4 Údaje o vyšetřovacím přístroji | 8 Údaje o použitých zrakových pomůckách |

Pokud vyšetřovaná osoba nosí brýle na dálku resp. kontaktní čočky, provede se vyšetření s brýlemi resp. kontaktními čočkami.

➔ Poznamenejte to na testovacím listu (také příp. tónování apod.), [Obr. 9-2, strana 33](#).

9.3 Spuštění vyšetření

- ➔ Nové spuštění: Zapněte přístroj.
Po automatické kalibraci Mesotest II se zadá test č. 1.
- ➔ Po vyšetření: Stiskněte toto tlačítko.
Program začne testem č. 1.



Poučení vyšetřované osoby

- ➔ Vyšetřovanou osobu poučte s pomocí testu č. (stupeň kontrastu 1:23), protože tento test je nejsnáze rozpoznatelný.

9.4 Zkouška vidění za šera



- Stiskněte toto tlačítko.
Je vznesen dotaz na test č. 2.
- Předložte vyšetřované osobě pět různých pozic Landoltova kruhu.
Ty můžete libovolně volit pomocí tlačítek Landoltových kruhů.
Požadavek na zrak je považován za splněný, pokud vyšetřovaná osoba rozpozná alespoň tři z pěti pozic (kritérium 60 %).
- Ty příslušně poznamenejte na testovací list, viz [Obr. 9-2, strana 33](#).
- Proveďte také testy č. 3 a č. 4.

9.5 Zkouška vidění za šera při oslnění

Přepnutím na testovací kroky 5-8 se automaticky zapne oslňující světlo pro zkoušku vidění za šera s oslněním.



Když se vyšetřovaná osoba při přechodu na vidění za šera s oslněním podívá přímo do oslňujícího světla, nedokáže pak zprvu rozpoznat žádné zrakové značky. To může vést ke zpomalení průběhu vyšetření, protože pro opětovnou adaptaci potřebuje určitý čas (cca 10-30 sekund).

Aby se zabránilo poruše adaptace, postupujte následovně:



- Než přepnete na test č. 5: Stiskněte toto tlačítko pro zapnutí fixační pomůcky.
- Požádejte vyšetřovanou osobu, aby fixovala pohled mezi červené fixační značky. Vysvětlíte vyšetřované osobě, že musí nadále udržovat tento směr pohledu a v žádném případě se při dalších testech nesmí podívat do oslňujícího světla.
- Znovu stiskněte toto tlačítko pro vypnutí fixační pomůcky.
Případně se fixační pomůcky při příštím testu nebo zrakové značce automaticky opět vypnou, aby se zabránilo zkreslení výsledků vyšetření.

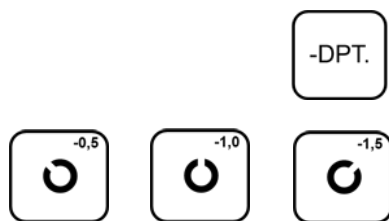


- Stiskněte toto tlačítko.
- Proveďte další testy č. 5 až č. 8 stejně, jak je popsáno výše, [Kap. 9.4, Strana 34](#).
- Vyplňte také všechny ostatní potřebné položky testovacího listu.

9.5.1 Zkouška myopie za šera (volitelné)

Pokud je Váš Mesotest II vybaven minusovými skly (Mesotest II konkávní), můžete provést tato dodatečná vyšetření. Pomocí minusových skel můžete zjistit případnou myopii za šera.

- Předsadte minusová skla u posledního č. testu, které je vyšetřovaná osoba ještě schopná rozpoznat.



→ Stiskněte toto tlačítko pro přiklopení minusového skla.

→ Stiskněte tlačítko s požadovanou tloušťkou skla.

Pokud se zrakový výkon vyšetřované osoby zlepší, může to znamenat myopii za šera. Ta by se měla korigovat odpovídající zrakovou pomůckou.

Míru myopie za šera můžete stanovit předsazením různých tloušťek skel (-0,5/-1,0/-1,5 dpt).

9.5.2 Monokulární vyšetření (volitelná)

Pokud je Mesotest II vybaven zakrytím oka (Mesotest II konkávní1), můžete provést tato dodatečná vyšetření. Pomocí zakrytí oka lze provádět i monokulární vyšetření.

To je velmi důležité např. u pacientů s nitroočními čočkami nebo pro operaci excimerovým laserem, aby se posoudila zraková funkčnost jednoho oka.



→ Stiskněte toto tlačítko pro přiklopení zakrytí oka.

→ Znovu stiskněte toto tlačítko pro přepnutí zakrytí.

Zobrazení na displeji (R / L / BIN) se vztahuje na vyšetřované oko.

10 Provádění vyšetření pomocí počítače/laptopu

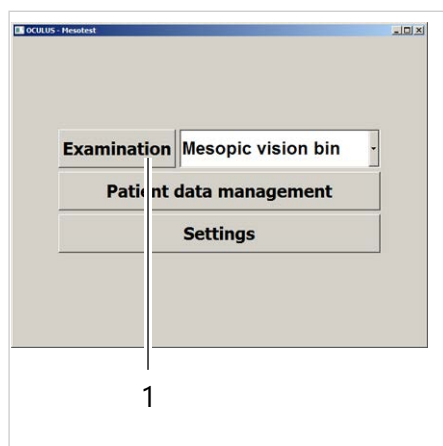
Zde najdete informace o tom, jak

- obsluhovat menu vyšetření, [Kap. 10.1, Strana 36](#)
- popř. změnit nastavení, [Kap. 10.2, Strana 39](#)
- provádět vyšetření, [Kap. 10.3, Strana 44](#)

10.1 Obsluha menu vyšetření

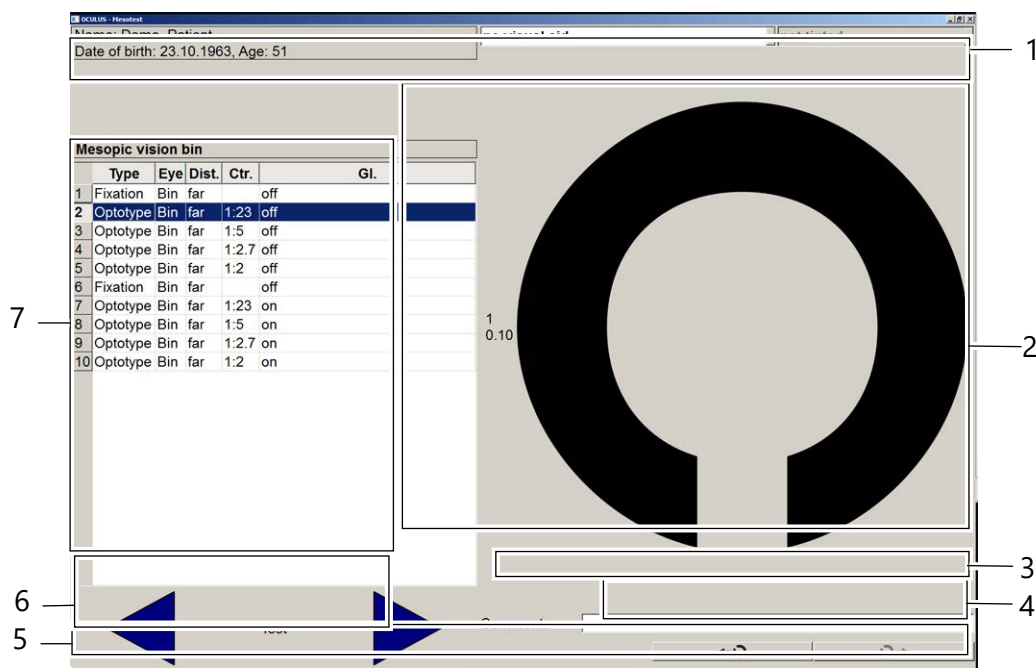
V této kapitole je ukázána obecná obsluha menu vyšetření.

- ➔ K tomu spusťte správu dat pacientů, [Kap. 10.3.1, Strana 44](#).
- ➔ Stiskněte popř. tlačítko [Mesotest II] pro spuštění programu Mesotest II.
- ➔ Stiskněte tlačítko [Vyšetření][Examination] (1) pro spuštění vyšetření.



Obr. 10-1: Menu „Mesotest II“

K dispozici jsou Vám následující komponenty



Obr. 10-2: Menu vyšetření: Příklad: „Šero Osln. Bin“

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Záhlaví s informacemi o vyšetřované osobě a pole výběru „Zraková pomůcka“ | 5 | Základní řádek s tlačítka [Zpět][Back] a [Výsledek][Result], minusové čočky pro test myopie (Mesotest II konkávní) |
| 2 | Zobrazení testovacího obrázku | 6 | Šipková tlačítka „Testovací krok dopředu a zpět“ |
| 3 | Zadávací pole „Komentář“ | 7 | Zobrazení programu vyšetření s testovacími kroky |
| 4 | Tlačítko: Změna pozice Landoltova kruhu | | |

10.1.1 Náhled informací o vyšetřované osobě a zadání zrakové pomůcky

V záhlaví (*Obr. 10-2, strana 37*) se zobrazí jméno, datum narození a věk vyšetřované osoby. Pokud vyšetřovaná osoba nosí zrakovou pomůcku, musíte ji zde před vyšetřením vybrat.

Objeví se rozbalovací seznam s následujícími možnostmi.



Obr. 10-3: Nastavení zrakových pomůcek

- ➔ Vyberte zrakovou pomůcku, kterou nosí vyšetřovaná osoba.
- ➔ Zadejte např., zda je zraková pomůcka tónovaná nebo ne.

Když na začátku vyšetření vyberete nějakou zrakovou pomůcku, převezme se pro všechny další testovací kroky.

Když v následujícím testovacím kroku vyberete jinou zrakovou pomůcku, převezme se pro všechny další testovací kroky.

10.1.2 Označení výsledků v zobrazení testovacího obrázku

Na zobrazení testovacího obrázku (*Obr. 10-2, strana 37*) se Vám ukáže, který testovací obrázek vyšetřovaná osoba právě vidí. Musíte zde označit jednotlivé výsledky zkoušky, aby bylo možné později vyhodnotit vyšetření. Zde můžete vyznačit, které zrakové značky vyšetřovaná osoba rozpoznala nebo nerozpoznala. Níže uvidíte, jak označovat výsledky.

- ➔ Klikněte na zrakovou značku, když ji vyšetřovaná osoba rozpozná. Rozpoznaná zraková značka se označí zeleným zaškrtnutím. Pokud vyšetřovaná osoba zrakovou značku **nerozpozná**, musíte na ni kliknout dvakrát.



Rozpoznaná zraková značka



Nerozpoznaná zraková značka

Obr. 10-4: Označení výsledku

10.1.3 Ukázání další zrakové značky

1
0.10

Po označení výsledku musíte vyšetřované osobě ukázat další zrakovou značku. Číslo vedle zrakové značky (tady: 1) ukazuje první pozici zrakové značky. Vyšetřované osobě můžete předložit 5 různých pozic Landoltova kruhu na jeden stupeň kontrastu, viz *Obr. 10-2, strana 37*. Požadavek na zrak je považován za splněný, pokud vyšetřovaná osoba rozpozná alespoň 3 z 5 pozic (kritérium 60 %).



- ➔ Stiskněte toto tlačítko pro předložení další zrakové značky.



- ➔ Stiskněte toto tlačítko pro ukázání předchozí označené zrakové značky.

10.1.4 Předsazení minusových skel

Můžete předsadit minusová skla a tím zjistit případnou myopii za šera.



Test myopie můžete použít pouze v případě, že má Mesotest II příslušnou funkci k dispozici (Mesotest II konkávní) a test myopie je aktivovaný v „nastaveních“, viz [Kap. 10.1.4, Strana 38](#).



Obr. 10-5: Tlačítka pro minusové čočky jsou aktivovaná

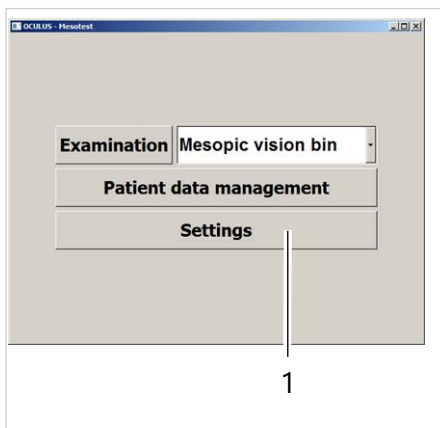
➔ Předsadte minusová skla u posledního testu, který je vyšetřovaná osoba ještě schopná rozpoznat.

➔ Stiskněte tlačítko s požadovanou tloušťkou skla.

Pokud se zrakový výkon vyšetřované osoby zlepší, může to znamenat myopii za šera.

Míru myopie za šera můžete stanovit předsazením různých tlouštěk skel (-0,5/-1,0/-1,5 dpt).

10.2 Změna nastavení



Obr. 10-6: Menu „Mesotest II“

V programu Mesotest II můžete v případě potřeby změnit některá základní nastavení (1). Pokud si nepřejete změnit žádné nastavení, postupujte, jak je popsáno v [Kap. 10.3, Strana 44](#).

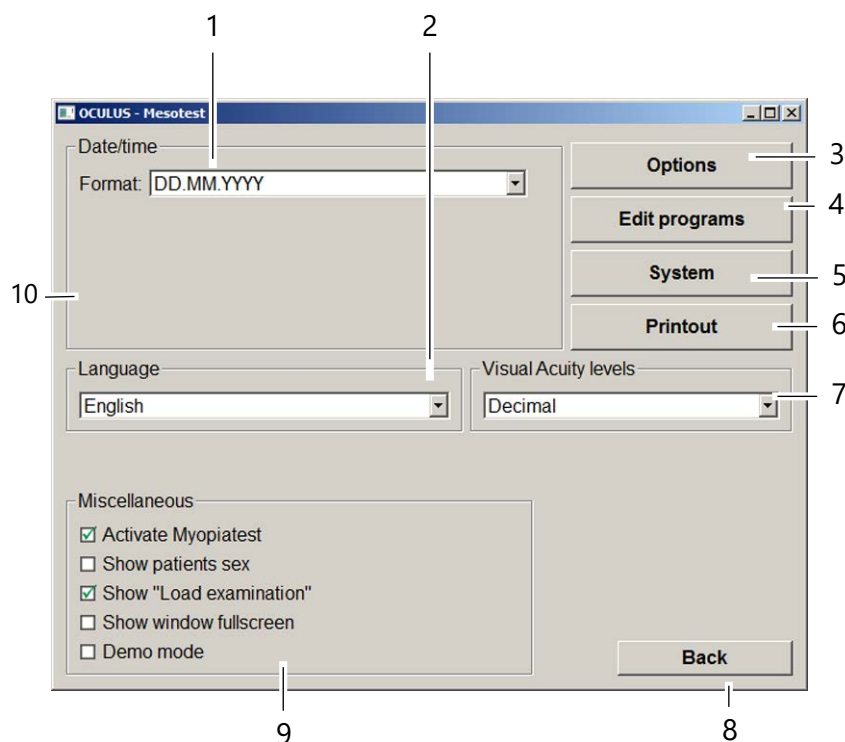
➔ Vyberte pacienta v seznamu pacientů a dvakrát na něho klikněte, abyste spustili program Mesotest II. Zobrazí se menu „Mesotest II“.

Změnit můžete následující nastavení:

- Volba jazyka, [Strana 40](#)
- Nastavení formátu dat, [Strana 40](#)
- Změna údajů o vizu, [Strana 41](#)
- Nastavení velikosti písma, [Strana 41](#)
- Aktivace testu myopie, [Strana 41](#)
- Aktivace možnosti, že se může do správy dat pacientů zanést také pohlaví vyšetřované osoby, [Strana 41](#)
- Aktivace možnosti, že se stávající vyšetření mohou načíst ze softwaru Mesotest II, [Strana 41](#)
- Aktivace možnosti, že se program při spuštění zobrazí na celé obrazovce, [Strana 42](#)
- Aktivace Demo režimu, [Strana 42](#)
- Zpracování programu vyšetření, [Strana 42](#)
- Individualizace tisku výsledku, [Strana 42](#)

Postupujte následovně:

- ➔ Stiskněte tlačítko [Nastavení][Settings].
Zobrazí se následující obrazovka.



Obr. 10-7: Obrazovka „Nastavení“ (Settings)

- | | |
|--|--|
| 1 Skupinové pole „Datum/čas“ (Date/time) | 6 Tlačítko [Nastavení tisku][Printout] |
| 2 Skupinové pole „Jazyk“ (Language) | 7 Skupinové pole „Údaje o vizu“ (Visual Acuity levels) |
| 3 Tlačítko [Volitelné možnosti][Options] | 8 Tlačítko [Zpět][Back] |
| 4 Tlačítko [Zpracovat programy][Edit programs] | 9 Skupinové pole „Různé“ (Miscellaneous) |
| 5 Tlačítko [Systém][System] | 10 Skupinové pole „Písmo“ |

10.2.1 Změna formátu dat

Skupinové pole „Datum/čas“ (Obr. 10-7, strana 40):

- ➔ V rozbalovacím seznamu vyberte požadovaný formát dat.

10.2.2 Volba jazyka

Skupinové pole „Jazyk“ (Obr. 10-7, strana 40):

- ➔ V rozbalovacím seznamu vyberte požadovaný jazyk.
Zvolený jazyk se aktivuje po příštím spuštění programu Mesotest II.

10.2.3 Změna údajů o vizu

Skupinové pole „Údaje o vizu“ (*Obr. 10-7, strana 40*):

- ➔ V rozbalovacím seznamu vyberte požadované nastavení pro údaje o vizu.

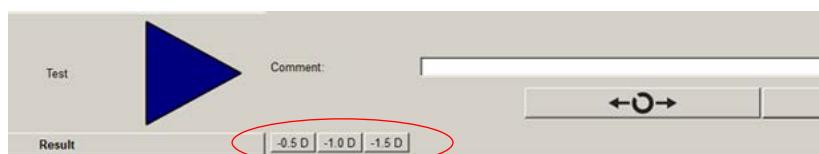
10.2.4 Aktivovat test myopie

Skupinové pole „Různé“ (*Obr. 10-7, strana 40*):

Tento test je užitečný pro zjištění případné myopie za šera.



Tento test můžete použít pouze v případě, že má Mesotest II příslušnou funkci k dispozici (Mesotest II konkávní).



Obr. 10-8: Tlačítka pro minusové čočky jsou aktivovaná

- ➔ Aktivujte zaškrťovací políčko [Aktivovat myopii][Activate Myopiatest].
Uživatelské rozhraní se nyní rozšíří o tři další tlačítka -0,5 D / -1,0 D / -1,5 D.

10.2.5 Zobrazení pohlaví

Skupinové pole „Různé“ (Miscellaneous) (*Obr. 10-7, strana 40*):

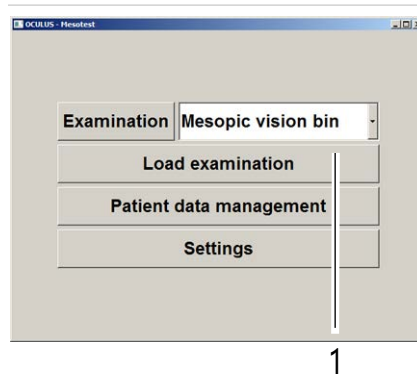
- ➔ Aktivujte zaškrťovací políčko [Zobrazení pohlaví vyšetřované osoby][Show patients sex].
Pohlaví vyšetřované osoby se zobrazí v menu vyšetření. Předpoklad: charakteristika „Pohlaví vyšetřované osoby“ byla zadána do správy dat pacientů a aktivována (*Kap. 12.5.1, Strana 67*).

10.2.6 Zobrazení „Načíst vyšetření“

Pokud nepracujete se správou dat pacientů od OCULUS, můžete tuto funkci využít, abyste načetli stávající vyšetření.

Skupinové pole „Různé“ (*Obr. 10-7, strana 40*):

- Aktivujte zaškrtnuté políčko [Zobrazení „Načíst vyšetření“][Show „Load examination“].
Menu Start se doplní o příslušné tlačítko.



Obr. 10-9: Tlačítko [Načíst vyšetření][Load Examination]

10.2.7 Zobrazení na celé obrazovce

Skupinové pole „Různé“ ([Obr. 10-7, strana 40](#)):

- Aktivujte zaškrtnuté políčko [Spustit na celé obrazovce] [Show window fullscreen].

10.2.8 Aktivace Demo režimu

Tato funkce slouží pouze pro demonstrační účely, pokud na Vašem laptopu/netbooku/počítači není připojen žádný Mesotest II.

Skupinové pole „Různé“ ([Obr. 10-7, strana 40](#)):

- Aktivujte zaškrtnuté políčko [Demo režim][Demo Mode].

10.2.9 Zpracování programu vyšetření

- Stiskněte tlačítko [Zpracovat programy][Edit programs] ([Obr. 10-7, strana 40](#)).

Můžete

- změnit zobrazené pořadí programů vyšetření
- kopírovat a změnit stávající program vyšetření
- vyhotovit a zpracovat nový program vyšetření

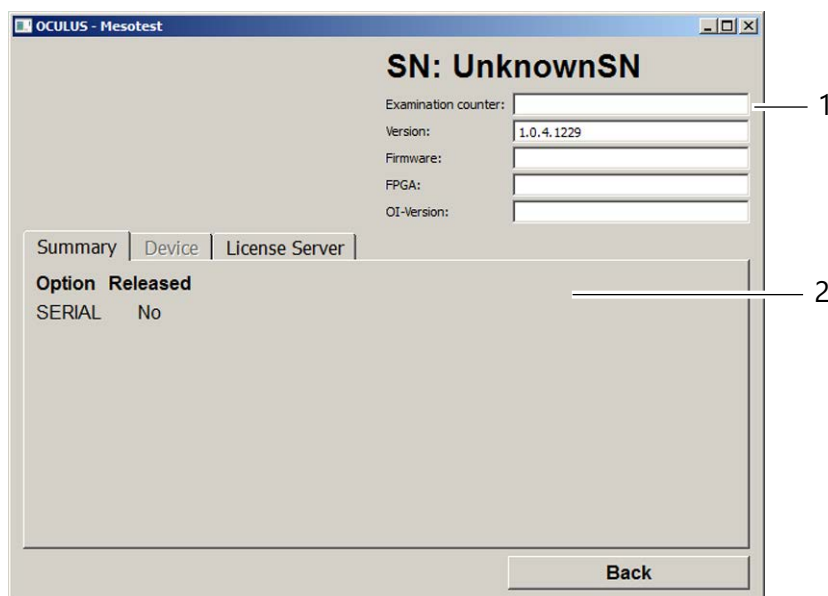
Další informace najdete v [Kap. 11, Strana 57](#).

10.2.10 Individualizace tisku výsledku

- Stiskněte tlačítko [Výsledek][Result] ([Obr. 10-7, strana 40](#)). Pomocí této obrazovky můžete do tisku výsledku přidat údaje o své osobě resp. adresu ordinace nebo Vaše vlastní logo.

10.2.11 Obrazovka Možnosti

Tato obrazovka slouží pro informaci.

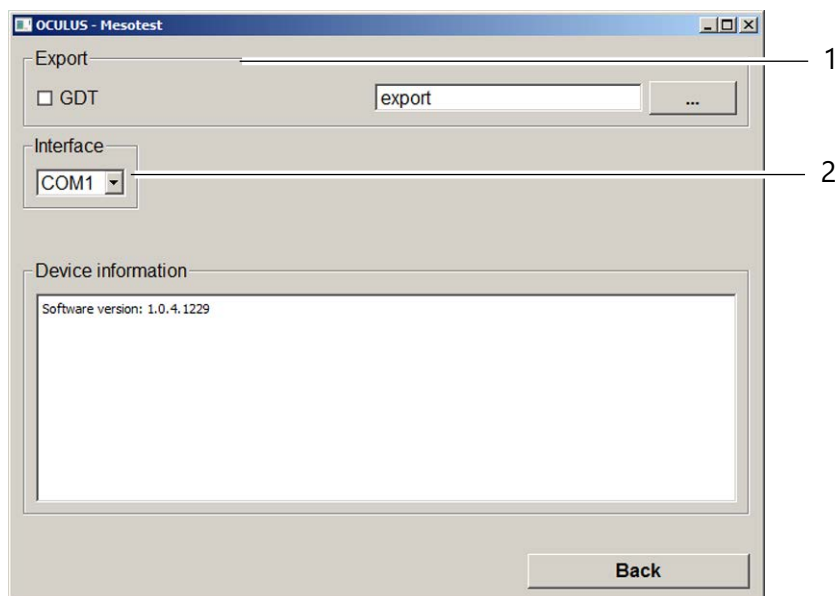


Obr. 10-10: Obrazovka „Možnosti“

- 1 Informace o přístroji
- 2 Stav spojení s plovoucím licenčním klíčem

10.2.12 Obrazovka Systém

Zde můžete aktivovat rozhraní k externím programům správy ordinací.



Obr. 10-11: Obrazovka „Systém“

- ➔ Aktivujte ve skupinovém poli „Export“ (1) zaškrtnuté políčko [GDT].
- ➔ Stiskněte ve skupinovém poli „Export“ (1) tlačítko [...].

- ➔ Vyberte v dialogu místo uložení.
Toto rozhraní (2) slouží k vytvoření spojení mezi Mesotest II a počítačem.
- ➔ Zvolte jednorázově vhodné rozhraní.
Čísla COM Vaší přípojky počítače najdete v příručce ovládání Vašeho počítače.
Notebook má většinou pouze jednu přípojku: COM1. Stolní počítač má většinou dvě: COM1 a COM2.
- ➔ Uložte svůj výběr.

10.2.13 Přejít do programu Mesotest II

- ➔ Stiskněte tlačítko [Zpět][Back] (*Obr. 10-7, strana 40*).
Nastavení se ihned převezmou, s výjimkou změny jazyka.

10.3 Provedení vyšetření

Pro vyšetření musíte

- spustit správu dat pacientů, *Kap. 10.3.1, Strana 44*
 - vybrat a spustit vyšetření, *Kap. 10.4, Strana 47*
 - provést zkoušku vidění za šera, *Kap. , Strana 51*
 - popř. provést zkoušku vidění za šera při oslnění, *Kap. , Strana 51*
- Výsledky si můžete zobrazit a nechat vytisknout, *Kap. 10.5, Strana 53*.
- ➔ Připravte vyšetřovanou osobu na vyšetření, *Kap. 8, Strana 28*.

10.3.1 Spuštění správy dat pacientů

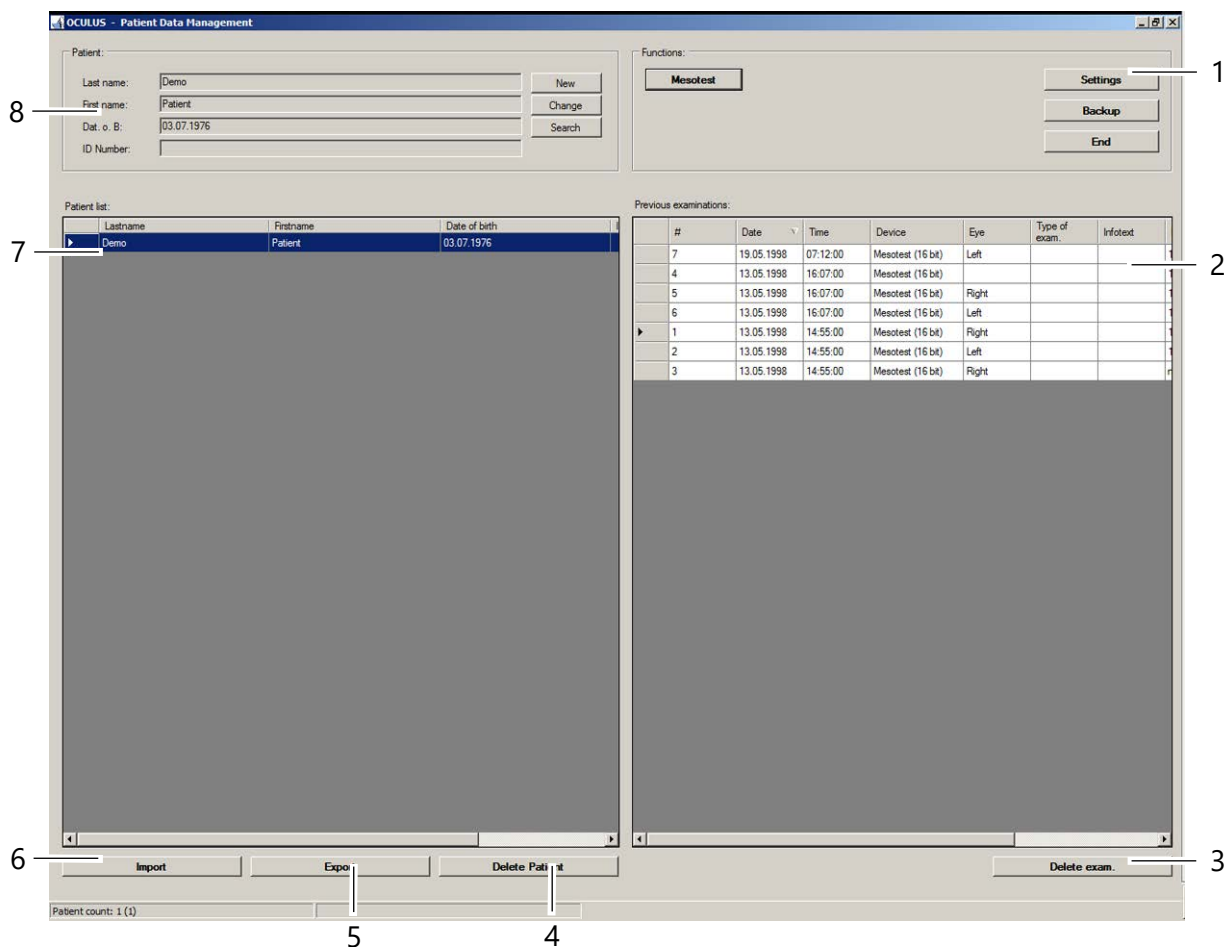
Data pacientů můžete zadávat a používat prostřednictvím správy dat pacientů.

Počítač načte po zapnutí napřed operační systém.

Když se zobrazí plocha Windows, musíte z ní spustit správu dat pacientů.

- ➔ Stiskněte příp. ikonu Mesotest II: .

Zobrazí se uživatelské rozhraní správy dat pacientů



Obr. 10-12: Uživatelské rozhraní správy dat pacientů

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 Skupinový rám „Funkce“ (Functions) | 5 Tlačítko [Export] |
| 2 Lišta vyšetření | 6 Tlačítko [Import] |
| 3 Tlačítko [Vyš. vymazat][Delete exam.] | 7 Seznam pacientů |
| 4 Tlačítko [Pac. vymazat][Delete Patient] | 8 Skupinový rám „Pacient“ (Patient) |

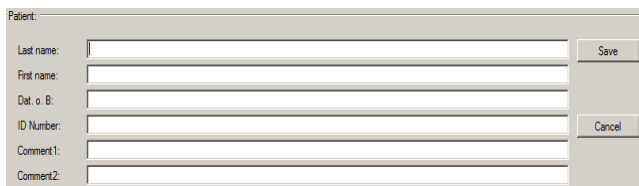


Abyste později mohli spustit program Mesotest II, musíte napřed zadat nového pacienta (8) nebo zvolit pacienta, který již je uveden v seznamu pacientů (7). Další informace o správě dat pacientů najdete v [Kap. 11, Strana 57](#).

10.3.2 Zápis nového pacienta

- ➔ Stiskněte tlačítko [Nový][New] pro zanesení nového pacienta do správy dat pacientů.

- Do okna pacienta zapište plné jméno, příjmení a datum narození.



Obr. 10-13: Zápis pacientů

- Volitelně můžete pro pacienta zadat i ID číslo.
- Svá zadání převezměte tlačítkem [Uložit][Save].
- Nově založený pacient se zobrazí v seznamu pacientů a automaticky se zvolí.

10.3.3 Výběr stávajícího pacienta

V seznamu dat pacientů na levé straně obrazovky jsou všichni doposud vyšetření pacienti seřazeni podle abecedy:

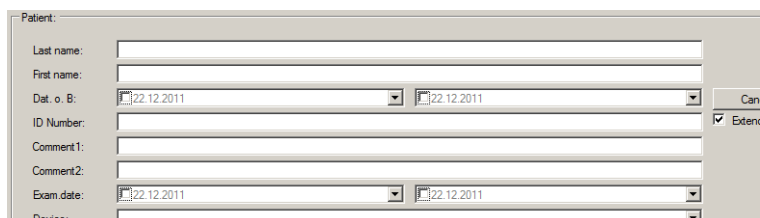
Patient list:			
	Lastname	Firstname	Date of birth
	0_Patient	Anonymous	11.07.1976
	Demo	Patient	06.10.1976
▶	Test	Tessa	23.03.1962
	Test	Theo	12.09.1965
	Vv	Bb	07.08.1968

Obr. 10-14: Seznam pacientů

- Stiskněte tlačítko [Hledat][Search] pro rychlé vyhledání požadovaného pacienta v seznamu.
- Zadejte jméno pacienta nebo počáteční písmeno jeho jména do pole „Příjmení“ (Last Name).
- Volitelně můžete pacienta vyhledat podle jeho ID čísla, křestního jména nebo data narození, pokud tyto údaje byly zadány při prvním zápisu pacienta.
- Klikněte na požadovaný záznam v seznamu, abyste jméno pacienta přenesli do okna pacienta. Současně se objeví již provedená vyšetření pacienta v okně vyšetření (vpravo dole).

Rozšířené vyhledávání pacienta: Zaškrťovací políčko [Rozšířené][Extended]

- ➔ Aktivujte zaškrťovací políčko [Rozšířené][Extended].
Zobrazí se dodatečné vyhledávací parametry, které se vztahují např. k předchozím vyšetřením.



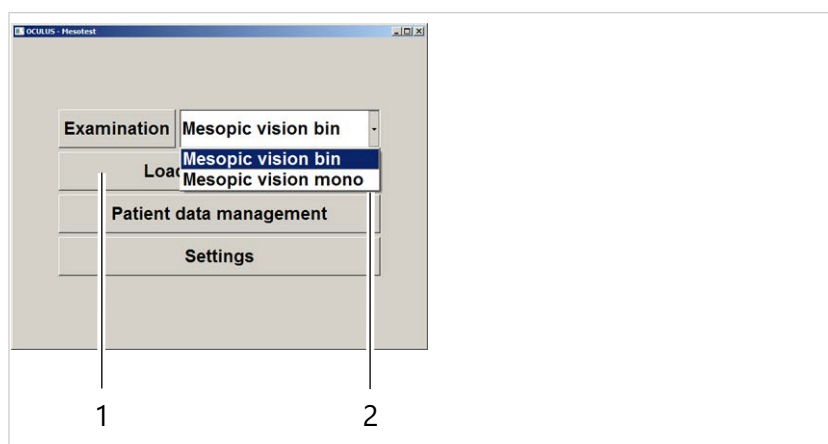
Obr. 10-15: Rozšířené vyhledávání

- ➔ Zadejte parametr vyhledávání.
Odpovídající pacient se uloží do seznamu.
- ➔ Stiskněte tlačítko [Ukončit vyhledávání][Finish].
- ➔ Dále postupujte jako při zadávání jména pacienta.

10.4 Výběr a spuštění programu vyšetření

- ➔ Stiskněte popř. tlačítko [Mesotest II] pro spuštění programu Mesotest II.

Zobrazí se následující obrazovka:

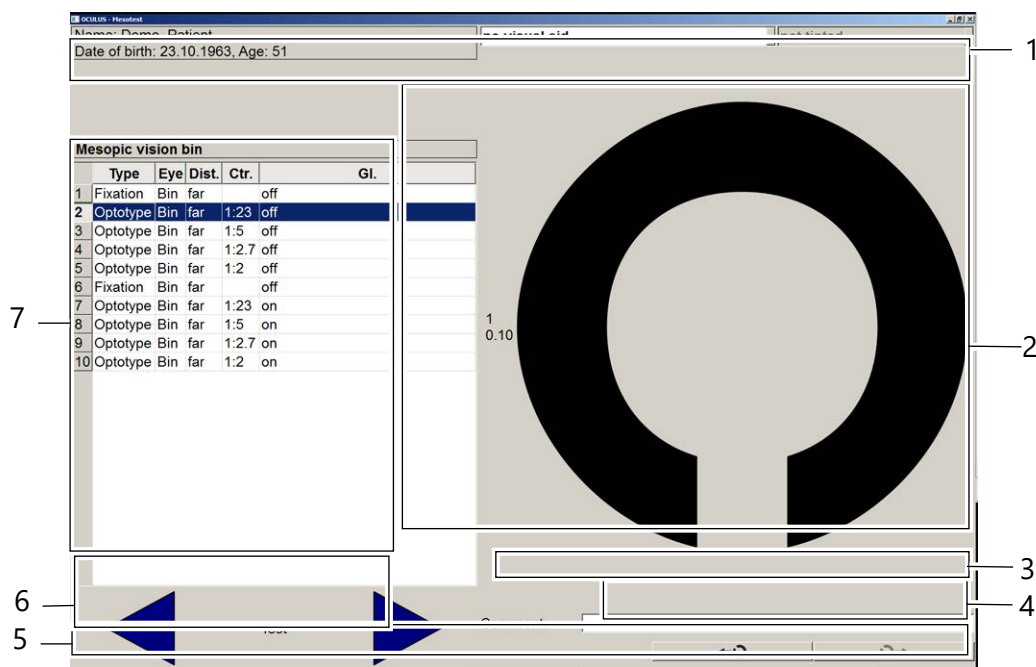


Obr. 10-16: Menu „Mesotest II“

- ➔ Vyberte program vyšetření.
Můžete volit mezi „Šero Osln. Bin“ a „Šero Osln. Mono“.
Pokud jste vytvořili vlastní programy, zobrazí se v rozbalovacím seznamu, [Kap. 11, Strana 57](#).
- ➔ Stiskněte tlačítko [Vyšetření][Examination] pro spuštění vyšetření.
Zobrazí se vybraný program vyšetření:
 - Šero Osln. Bin, [Kap. 10.4.1, Strana 48](#)
 - Šero Osln. Mono, [Kap. 10.4.2, Strana 49](#)

10.4.1 Provádění programu vyšetření „Šero Osln. Bin“

S vyšetřovacím programem „Šero Osln. Bin“ můžete vyšetřit vidění za šera, binokulárně, v různých stupních kontrastu, s oslněním nebo bez něho. Sestává z 10 testovacích kroků.



Obr. 10-17: Menu vyšetření

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Záhlaví s informacemi o vyšetřované osobě a pole výběru „Zraková pomůcka“ | [Výsledek][Result], minusové čočky pro test myopie (Mesotest II konkávní) | |
| 2 | Zobrazení testovacího obrázku | 6 | Šipková tlačítka „Testovací krok dopředu a zpět“ |
| 3 | Zadávací pole „Komentář“ | 7 | Zobrazení programu vyšetření s testovacími kroky |
| 4 | Tlačítko: Změna pozice Landoltova kruhu | | |
| 5 | Základní řádek s tlačítky [Zpět][Back] a | | |

Test 1 a test 6: podporují fixování, protože se při nich zobrazí fixační značky.

Test 2-5: slouží vyšetření vidění za šera.

Test 7-10: slouží vyšetření vidění za šera při oslnění.

Zadání zrakové pomůcky

Pokud vyšetřovaná osoba nosí brýle resp. kontaktní čočky, provede se vyšetření s brýlemi resp. kontaktními čočkami.

➔ Zadejte, zda vyšetřovaná osoba nosí zrakovou pomůcku (také příp. tónování apod.), [Kap. 10.1.1, Strana 37](#).

Poučení vyšetřované osoby

- Vyberte testovací krok 1.
- Požádejte vyšetřovanou osobu, aby fixovala pohled mezi červené fixační značky.
- Poučte vyšetřovanou osobu o vyšetření s pomocí zobrazeného Landoltova kruhu.

Zkouška vidění za šera

- Vyberte testovací krok 2.
- Předložte vyšetřované osobě 5 různých pozic zrakové značky, *Kap. 10.1.3, Strana 38.*
- Zaznamenejte výsledky, *Kap. 10.1.2, Strana 38.*

Požadavek na zrak je považován za splněný, pokud vyšetřovaná osoba rozpozná alespoň 3 z 5 pozic (kritérium 60 %).

- Provedte také testovací kroky 3 až 5.

Zkouška vidění za šera při oslnění

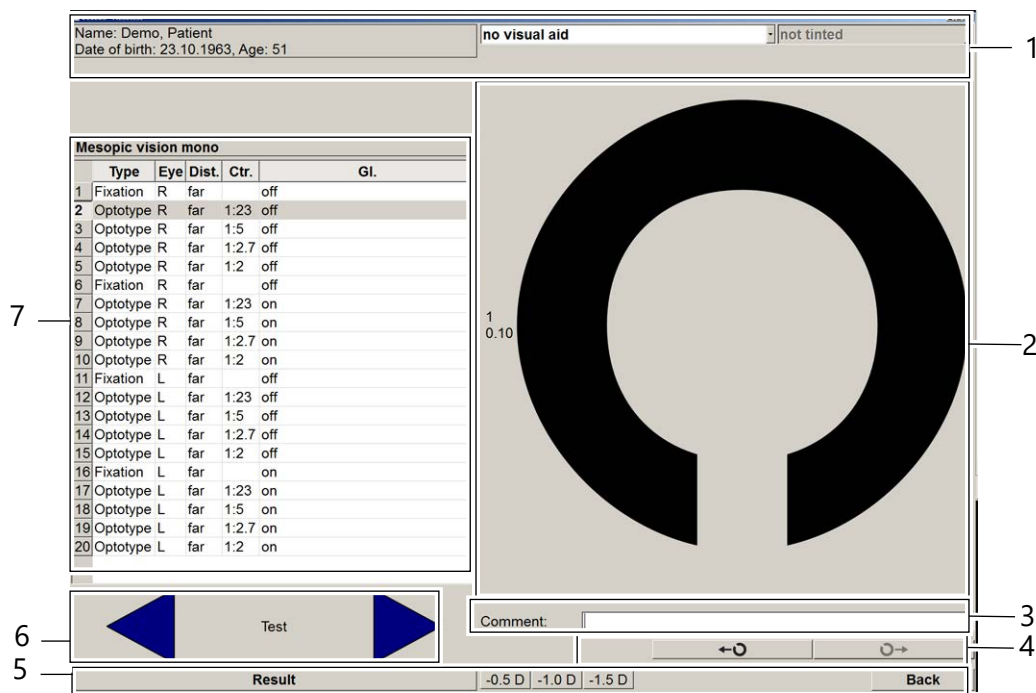
- Vyberte testovací krok 6.
- Požádejte vyšetřovanou osobu, aby fixovala pohled mezi červené fixační značky. Vysvětlete vyšetřované osobě, že musí nadále udržovat tento směr pohledu a v žádném případě se při dalších testech nesmí podívat do oslňujícího světla.
- Provedte další testy 7 až 10 také tak, jak je popsáno výše, *Kap. , Strana 51.*

Požadavek na zrak je považován za splněný, pokud vyšetřovaná osoba rozpozná alespoň 3 z 5 pozic (kritérium 60 %).

10.4.2 Provádění programu vyšetření „Šero Osln. Mono“

S vyšetřovacím programem „Šero Osln. Mono“ (možné pouze s typem přístroje Mesotest II konkávní) můžete vyšetřit vidění za šera,

monokulárně, pro pravé a levé oko, v různých stupních kontrastu, s oslněním nebo bez něho. Sestává z 20 testovacích kroků.



Obr. 10-18: Menu vyšetření

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Záhlaví s informacemi o vyšetřované osobě a pole výběru „Zrková pomůcka“ | [Výsledek][Result], minusové čočky pro test myopie (Mesotest II konkávní) | |
| 2 | Zobrazení testovacího obrázku | 6 | Šipková tlačítka „Testovací krok dopředu a zpět“ |
| 3 | Zadávací pole „Komentář“ | 7 | Zobrazení programu vyšetření s testovacími kroky |
| 4 | Tlačítko: Změna pozice Landoltova kruhu | | |
| 5 | Základní řádek s tlačítky [Zpět][Back] a | | |

Test 1, 6, 11 a 16: podporují fixování, protože se při nich zobrazí fixační značky
 Test 2-5 a 12-15: slouží vyšetření vidění za šera
 Test 7-10 a 17-20: slouží vyšetření vidění za šera při oslnění

Zadání zrkové pomůcky

Pokud vyšetřovaná osoba nosí brýle resp. kontaktní čočky, provede se vyšetření s brýlemi resp. kontaktními čočkami.

➔ Zadejte, zda vyšetřovaná osoba nosí zrkovou pomůcku (také příp. tónování apod.), [Kap. 10.1.1, Strana 37](#).

Poučení vyšetřované osoby

- ➔ Vyberte testovací krok 1.
- ➔ Požádejte vyšetřovanou osobu, aby fixovala pohled mezi červené fixační značky.
- ➔ Poučte vyšetřovanou osobu o vyšetření s pomocí zobrazeného Landoltova kruhu.

Zkouška vidění za šera pro pravé oko

- Vyberte testovací krok 2.
- Předložte vyšetřované osobě 5 různých pozic zrakové značky, [Kap. 10.1.3, Strana 38](#).
- Zaznamenejte výsledky, [Kap. 10.1.2, Strana 38](#).

Požadavek na zrak je považován za splněný, pokud vyšetřovaná osoba rozpozná alespoň 3 z 5 pozic (kritérium 60 %).

- Proved'te také testovací kroky 3 až 5.

Zkouška vidění za šera s oslněním pro pravé oko

- Vyberte testovací krok 6.
- Požádejte vyšetřovanou osobu, aby fixovala pohled mezi červené fixační značky. Vysvětlete vyšetřované osobě, že musí nadále udržovat tento směr pohledu a v žádném případě se při dalších testech nesmí podívat do oslnujícího světla.
- Proved'te další testy 7 až 10 také tak, jak je popsáno výše, [Kap. , Strana 51](#).

Požadavek na zrak je považován za splněný, pokud vyšetřovaná osoba rozpozná alespoň 3 z 5 pozic (kritérium 60 %).

Zkouška vidění za šera pro levé oko

- Vyberte testovací krok 11.
- Požádejte vyšetřovanou osobu, aby fixovala pohled mezi červené fixační značky.
- Předložte vyšetřované osobě 5 různých pozic zrakové značky, [Kap. 10.1.3, Strana 38](#).
- Zaznamenejte výsledky, [Kap. 10.1.2, Strana 38](#).

Požadavek na zrak je považován za splněný, pokud vyšetřovaná osoba rozpozná alespoň 3 z 5 pozic (kritérium 60 %).

- Proved'te také testovací kroky 13 až 15.

Zkouška vidění za šera s oslněním pro levé oko

- Vyberte testovací krok 16.
- Požádejte vyšetřovanou osobu, aby fixovala pohled mezi červené fixační značky. Vysvětlete vyšetřované osobě, že musí nadále udržovat tento směr pohledu a v žádném případě se při dalších testech nesmí podívat do oslnujícího světla.
- Proved'te další testy 17 až 20 také tak, jak je popsáno výše, [Kap. , Strana 51](#).

Požadavek na zrak je považován za splněný, pokud vyšetřovaná osoba rozpozná alespoň 3 z 5 pozic (kritérium 60 %).

10.4.3 Zkouška myopie za šera (volitelné)

Pokud je Mesotest II vybaven minusovými skly (Mesotest II konkávní), můžete provést tato dodatečná vyšetření. Pomocí minusových skel můžete zjistit případnou myopii za šera.

Musí být aktivovaný test myopie, "[10.2.4 Aktivovat test myopie](#)" na straně 41.

→ Předsaďte minusová skla u posledního testovacího kroku, který je vyšetřovaná osoba ještě schopná rozpoznat.



Obr. 10-19: Tlačítka pro minusové čočky jsou aktivovaná

→ Stiskněte tlačítko s požadovanou tloušťkou skla.

Pokud se zrakový výkon vyšetřované osoby zlepší, může to znamenat myopii za šera.

Míru myopie za šera můžete stanovit předsazením různých tloušťek skel (-0,5/-1,0/-1,5 dpt).

10.5 Zobrazení a tisk výsledků

Result



Výsledky si můžete nechat zobrazit.

→ K tomu stiskněte toto tlačítko.

Můžete pak výsledek vyšetření vytisknout.

→ K tomu stiskněte toto tlačítko.

OCULUS Mesotest

OCULUS Optikgeräte GmbH
Münchholzhäuserstr. 29
35582 Wetzlar



Patient: Mustermann, Franz (M)	Date of exam.: 01.08.2014
Date of birth: 08.08.1962	Program: Dämm. Blend. Bin
Age: 51	Comment:

Result: "Mesopic vision and glare testing"

Contrast level	Glare	Seen	Distance	Visual aid	Concav lenses	Eye
1:2.7	without	3 of 5 (60%)	far	progressive glasses (not tinted)		Both
1:2.7	with	3 of 5 (60%)	far	progressive glasses (not tinted)		Both

Result: "Mesopic vision and glare testing with concav lenses"

Contrast level	Glare	Seen	Distance	Visual aid	Concav lenses	Eye
	without	with addition of concav lenses no higher level of contrast achieved				Both
	with	with addition of concav lenses no higher level of contrast achieved				Both

Remark:
If an additional concave lens improves the contrast vision, an indication for night myopia is given.

1

Obr. 10-20: Tisk výsledků

- 1 Záhlaví s informacemi o vyšetřované osobě
- 2 Výsledky testu „Vidění za šera a citlivost na oslnění“
- 3 Výsledky testu „Vidění za šera a citlivost na oslnění“, pokud byl test proveden s Mesotest II konkávním
- 4 Text s upozorněním

- ➔ Pro návrat zpět k vyšetření: Stiskněte křížek pro zavření.

10.6 Ukončení vyšetření

- ➔ Stiskněte tlačítko [Zpět][Back] pro ukončení vyšetření.
- ➔ Při dotazu vyberte, zda se mají data uložit nebo ne. Poté přejdete do menu přehledu Mesotest II. Nyní můžete
 - spustit nové vyšetření (*Kap. 10.4, Strana 47*)
 - změnit vyšetřovanou osobu. K tomu stiskněte tlačítko [Volba vyšetřované osoby] [Patient]
- ➔ Po každém vyšetření vyčistěte a vydezinfikujte čelní opěrku, *Kap. 13.2, Strana 77*.

10.7 Načtení stávajícího vyšetření

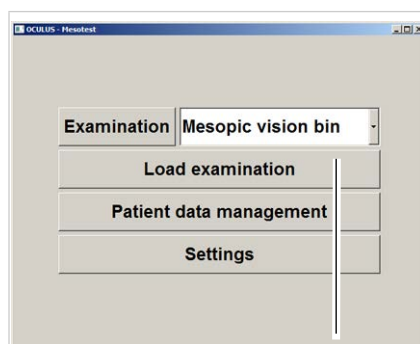
Můžete načíst stávající vyšetření, abyste jej mohli např. vytisknout. Pokud pracujete se správou dat pacientů od OCULUS, můžete odtud načíst stávající vyšetření.

➔ Klikněte v seznamu vyšetření dvakrát na požadovanou položku seznamu, *Obr. 10-12, strana 45*.

Vyšetření se zobrazí v menu vyšetření.

Pokud nepracujete se správou dat pacientů od OCULUS, můžete načíst stávající vyšetření. Musíte mít v nastavení aktivované příslušné tlačítko, *Strana 41*.

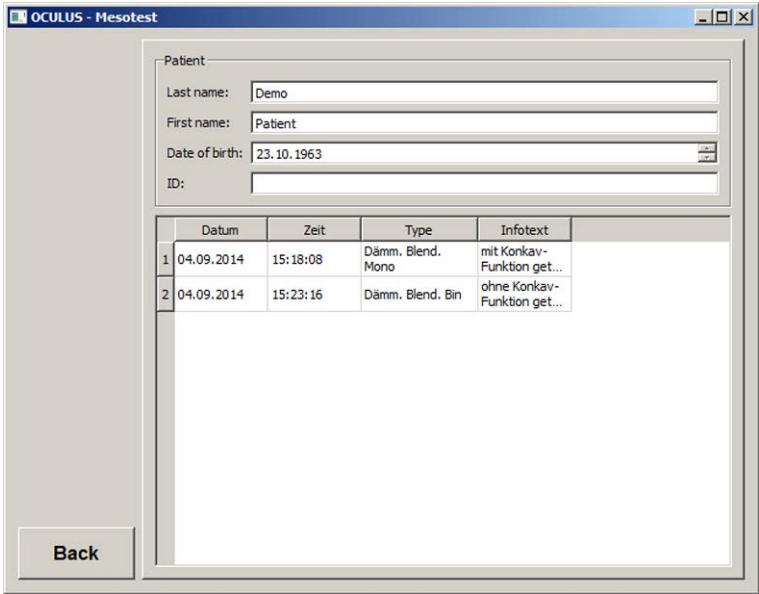
➔ Stiskněte tlačítko [Načíst vyšetření][Load Examination].



Obr. 10-21: Tlačítko [Načíst vyšetření][Load Examination]

➔ Najed'te kurzorem na požadované vyšetření.

→ Dvakrát na vyšetření klikněte.



	Datum	Zeit	Type	Infotext
1	04.09.2014	15:18:08	Dämm. Blend. Mono	mit Konkav-Funktion get...
2	04.09.2014	15:23:16	Dämm. Blend. Bin	ohne Konkav-Funktion get...

Obr. 10-22: Načtete vyšetření bez správy dat pacientů od OCULUS

Vyšetření se zobrazí v menu vyšetření.

Pokud si nepřejete načíst žádné vyšetření, stiskněte tlačítko [Zpět] [Back]. Dostanete se zpět do menu Mesotest II.

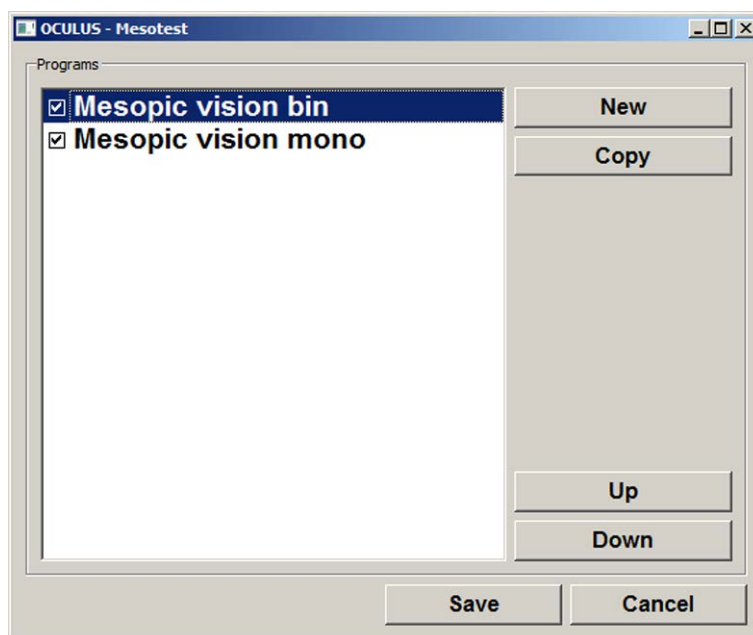
11 Zpracování programů vyšetření

Pomocí Mesotest II můžete

- individuálně sestavit výběrový seznam s programy vyšetření, [Kap. 11.1, Strana 57](#)
- individuálně vyhotovit nový program vyšetření, [Kap. 11.2, Strana 58](#)
- změnit vámi vyhotovený program vyšetření, [Kap. 11.3, Strana 61](#)

11.1 Sestavení výběrového seznamu s programy vyšetření

Mesotest II > Nastavení > Zpracování programů



Obr. 11-1: Aktivace programu vyšetření

Tato funkce se projeví na zobrazení ve výběrovém seznamu pro programy vyšetření.

Zde můžete požadované programy vyšetření aktivovat, deaktivovat a měnit pořadí zobrazení.

11.1.1 Aktivace/deaktivace programu vyšetření

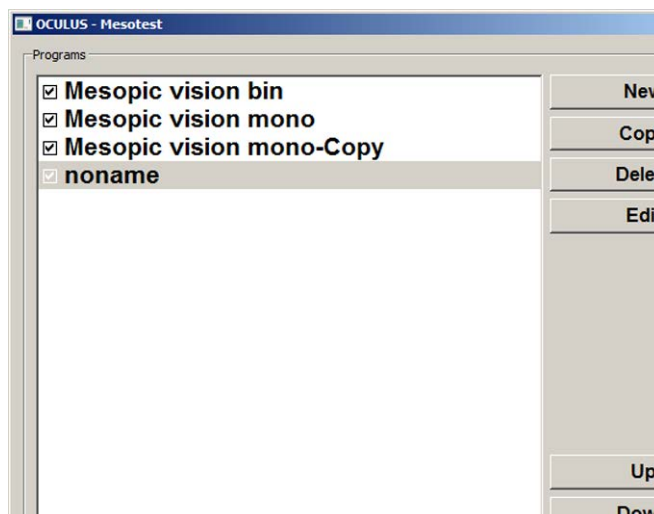
- ➔ Aktivujte/deaktivujte zaškrťovací políčko s požadovaným programem vyšetření.
- ➔ Stiskněte tlačítko [Uložit][Save].
Výběrový seznam se příslušně přizpůsobí.

11.1.2 Změna pořadí

- ➔ Vyberte vyšetření.
- ➔ Stiskněte tlačítko [Hoch][Up] nebo [Runter][Down] tolikrát, až se vyšetření posune na požadované místo.
- ➔ Stiskněte tlačítko [Uložit][Save].
Výběrový seznam se příslušně přizpůsobí.

11.2 Vyhotovení nového programu vyšetření

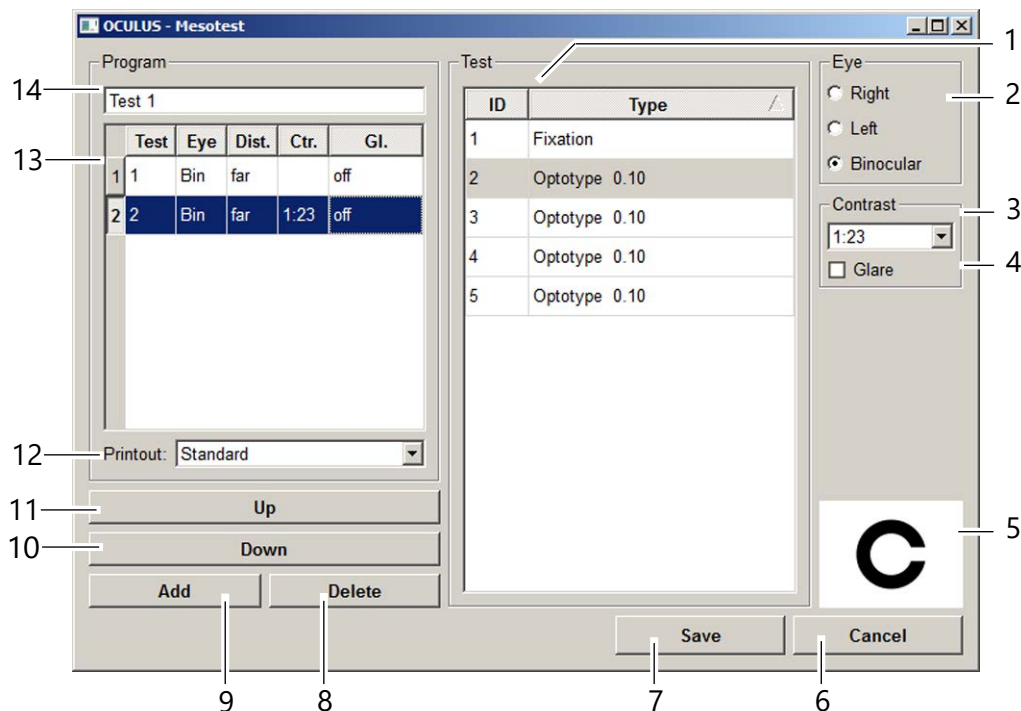
Mesotest II > Nastavení > Zpracování programů



Obr. 11-2: Seznam s aktivovanými/deaktivovanými programy vyšetření

- ➔ Stiskněte tlačítko [Nový][New].
Na konci seznamu se zařadí nový program pod názvem „noname”.
Doplní se tlačítka [Vymazat][Delete] a [Zpracovat][Edit].

→ Stiskněte tlačítko [Zpracovat][Edit]. Zobrazí se následující obrazovka:



Obr. 11-3: Editace nového programu vyšetření

- | | |
|---|--|
| 1 Seznam s variantami zobrazení testu | 9 Tlačítko [Přidat][Add] |
| 2 Skupinové pole [Oko][Eye] pro výběr oka | 10 Tlačítko [Dolů][Down] |
| 3 Rozbalovací seznam pro výběr kontrastu | 11 Tlačítko [Nahoru][Up] |
| 4 Zaškrtnutí políčko [Oslnění][Glare] | 12 Přednastavení pro tisk: momentálně bez funkce |
| 5 Zobrazení zrakové značky | 13 Seznam s testovacími kroky programu vyšetření |
| 6 Tlačítko [Přerušit][Cancel] | 14 Název programu vyšetření |
| 7 Tlačítko [Uložit][Save] | |
| 8 Tlačítko [Vymazat][Delete] | |

11.2.1 Zadání názvu

V poli „Název programu vyšetření“ (14) můžete zadat nový název pro program vyšetření.

→ Přejděte do příslušného pole a zapište nový název.

11.2.2 Změna nastavení testovacího kroku

→ Označte testovací krok, jehož nastavení se mají v seznamu testovacích kroků změnit (13).

Test

ID	Type
1	Fixation
2	Optotype 0.10
3	Optotype 0.10
4	Optotype 0.10
5	Optotype 0.10

→ Vyberte ze seznamu (1) variantu zobrazení testu.

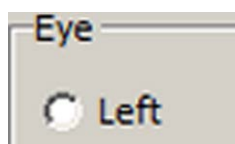
Program

Test 1

	Test	Eye	Dist.	Ctr.	Gl.
1	1	Bin	far		off
2	2	Bin	far	1:23	off

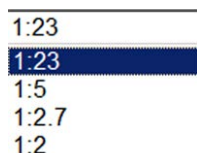
Ta se převezme pro označený testovací krok v tabulce (12). Číslo testu se zobrazí v prvním sloupci („Test“).

11.2.3 Volba oka pro vyšetření (2)



→ Aktivujte zaškrťovací políčko s okem pro vyšetření (2). Všechny testovací kroky mohou být zkoušeny binokulárně, volitelně i monokulárně (to je možné pouze s typem přístroje Mesotest II konkávní). Výběr se zobrazí v seznamu s testovacími kroky programu vyšetření (13).

11.2.4 Nastavení kontrastu (3)



Můžete volit mezi vedle uvedenými stupni kontrastu.



Pro testování vidění za šera při oslnění:

→ Aktivujte zaškrťovací políčko [Oslnění][Glare].

11.2.5 Přidání testovacího kroku

Test

ID	Type
1	Fixation
2	Optotype 0.10
3	Optotype 0.10
4	Optotype 0.10
5	Optotype 0.10

Pro přidání dalšího testovacího kroku do programu vyšetření:

→ Stiskněte tlačítko [Přidat][Add].

Nyní můžete přidatý testovací krok zpracovat podle popisu.

11.2.6 Uložení programu vyšetření

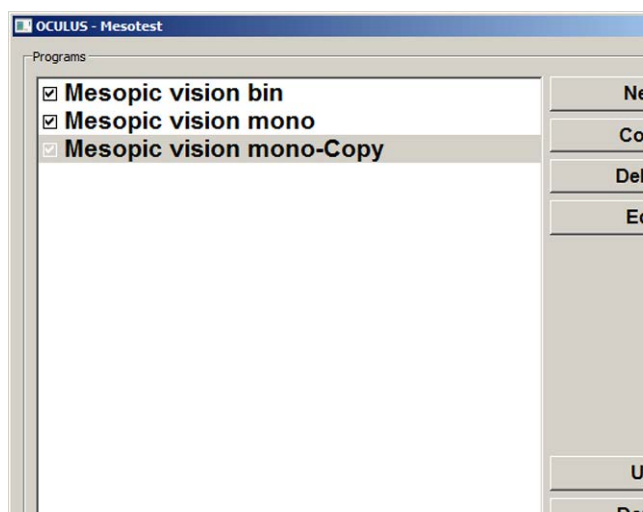
Program					
Test 1					
	Test	Eye	Dist.	Ctr.	Gl.
1	1	Bin	far		off
2	2	Bin	far	1:23	off

- ➔ Zadejte název vytvořeného programu vyšetření.
- ➔ Stiskněte tlačítko [Uložit][Save] pro uložení vašeho programu vyšetření.

Nově vytvořený program vyšetření se zobrazí v seznamu s aktivovanými a deaktivovanými programy vyšetření. Automaticky se nastaví jako aktivní, [Kap. 11.1, Strana 57](#).

11.3 Změna programu vyšetření

Mesotest II > Nastavení > Zpracování programů



Obr. 11-4: Seznam s aktivovanými/deaktivovanými programy vyšetření

Nyní můžete zpracovávat nebo mazat programy vyšetření, které byly vytvořeny podle definic uživatele.

- ➔ Vyberte program vyšetření.
- Pokud zvolíte již změněný nebo nově vytvořený program vyšetření, zobrazí se tlačítka [Zpracovat][Edit] a [Vymazat][Delete].

- ➔ Stiskněte tlačítko [Zpracovat][Edit].
- ➔ Postupujte podle popisu v [Kap. 11.2, Strana 58](#).

Pokud zvolíte přednastavený program vyšetření, tlačítka [Zpracovat][Edit] a [Vymazat][Delete] se nezobrazí.

Postupujte následovně.

- ➔ Stiskněte tlačítko [Kopírovat][Copy].
Program vyšetření se zkopíruje a zobrazí se na konci seznamu programů s dodatkem „kopie“.
Doplní se tlačítka [Zpracovat][Edit] a [Vymazat][Delete].
- ➔ Stiskněte tlačítko [Zpracovat][Edit].
- ➔ Postupujte podle popisu v [Kap. 11.2, Strana 58](#).

12 Správa dat pacientů

Když ukončíte vyšetření, můžete data pacienta

- přejmenovat, [Kap. 12.1, Strana 62](#)
- exportovat, [Kap. 12.2, Strana 62](#)
- importovat, [Kap. 12.3, Strana 63](#)
- uložit, [Kap. 12.4, Strana 64](#)

Dále můžete změnit nastavení pro správu dat pacientů, [Kap. 12.5, Strana 66](#).

12.1 Přejmenování dat pacienta

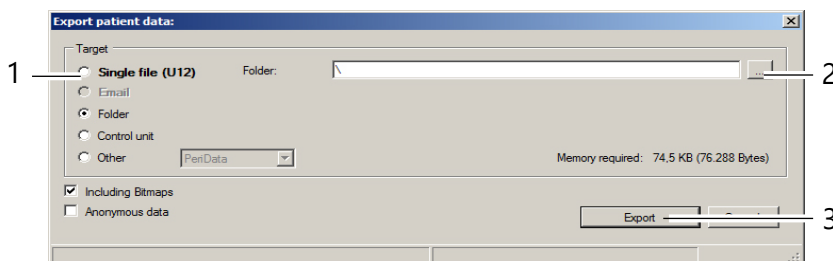
Data pacienta je možné po jejich založení dodatečně měnit.

- ➔ Stiskněte tlačítko [Změnit][Change].
Zadávací pole dat pacienta jsou nyní uvolněná, kurzor skočí do pole „Příjmení“ (Last Name).
- ➔ Změňte záznamy v jednotlivých polích.
- ➔ Stiskněte tlačítko [Uložit][Save].

12.2 Exportování dat pacienta

Tato data můžete exportovat a poslat tak data pacienta a vyšetření např. do jiné ordinace.

- ➔ Označte pacienta a popř. dodatečně některé z vyšetření v příslušném seznamu.
- ➔ Stiskněte tlačítko [Export] pod seznamem pacientů. Zobrazí se následující dialog:



Obr. 12-1: Dialog „Exportování dat pacienta“ (Export Patient Data)

- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| 1 Výběr cíle ukládání | 3 Tlačítka [Přerušit][Cancel] |
| 2 Tlačítko [...] | a [Export] |



Možnosti pro import a export dat jsou přednastavené v oblasti „Nastavení“, viz též [Kap. 12.5, Strana 66](#).

V závislosti na nastavení nepotřebujete provádět všechny následující pracovní kroky (např. výběr adresáře).

- ➔ Jako „Cíl“ (1) vyberte, jak chcete data exportovat.



Doporučení: Exportujte data pacientů prostřednictvím možnosti „Jednotlivý soubor“ (U12).

- ➔ Stiskněte tlačítko [...].
- ➔ Vyberte v dialogu adresář resp. soubor, do kterého se mají data pacienta exportovat.
- ➔ Výběr potvrďte tlačítkem [OK] resp. [Otevřít][Open].
- ➔ Stiskněte tlačítko [Exportovat] (3) pro exportování dat.

12.3 Importování dat pacienta

Pokud obdržíte data pacienta např. na paměťové jednotce USB, můžete je importovat.

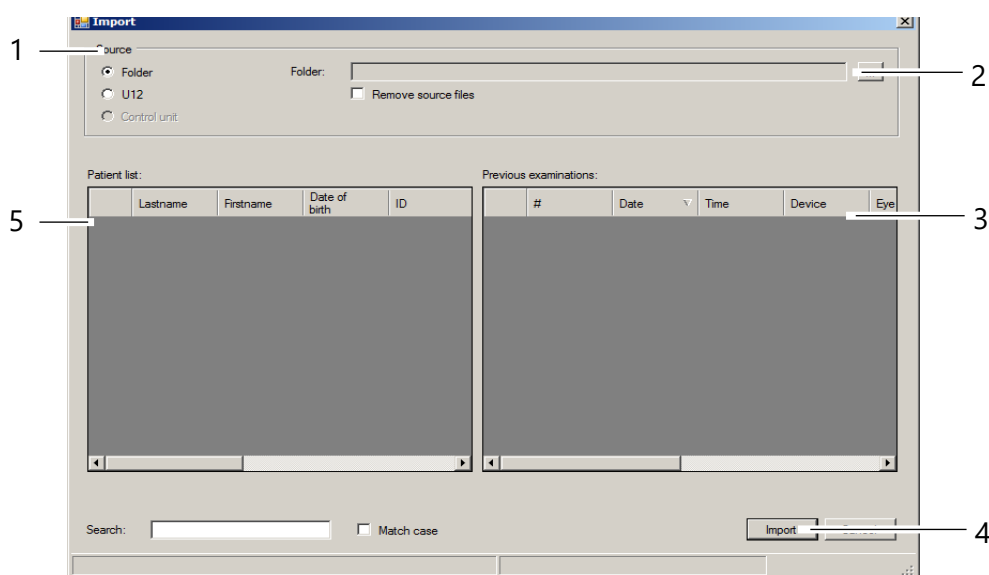


Upozornění

Ztráta dat v důsledku počítačových virů
Viry v počítači mohou způsobit ztrátu dat.

- ➔ Před importem zkontrolujte datový nosič, zda neobsahuje virus.

- ➔ Stiskněte tlačítko [Import]. Zobrazí se následující dialog:



Obr. 12-2: Dialog „Import“

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1 Výběr zdroje dat | 4 Tlačítko [Import] |
| 2 Tlačítko [...] | 5 Seznam pacientů |
| 3 Lišta vyšetření | |



Možnosti pro import a export dat jsou přednastavené v oblasti „Nastavení“, viz též [Kap. 12.5, Strana 66](#).

→ V závislosti na nastavení nepotřebujete provádět všechny následující pracovní kroky (např. výběr adresáře).

→ Vyberte možnost (1), v níž jsou k dispozici zdrojová data („Složka“ nebo „Jednotlivý soubor (U12)“).



Doporučení: Importujte data pacientů prostřednictvím možnosti „Jednotlivý soubor (U12)“.

- Stiskněte tlačítko [...] (2).
- Vyberte v dialogu adresář resp. soubor, v němž jsou uložena data pacienta.
- Výběr potvrďte tlačítkem [OK] resp. [Otevřít][Open].
Ve spodní části dialogu se zobrazí nalezení pacienti a příslušná vyšetření.
- Stiskněte tlačítko [Import] (4) pro importování dat.
Data jsou následně k dispozici ve správě dat pacientů.

12.4 Zálohování dat (backup)

V pravidelných intervalech byste měli provést zálohování všech dat pacientů a vyšetření. Pokud by došlo ke ztrátě dat, můžete s pomocí této funkce data znovu obnovit z předem vytvořené zálohy. V závislosti na objemu již zálohovaných dat a těch, která potřebujete zálohovat, zabere zálohování nějakou dobu, proto by se mělo provádět, když se počítač a přístroj určitý čas nepoužívají.



Upozornění

Ztráta dat v důsledku počítačových virů

Viry v počítači mohou zapříčinit ztrátu dat.

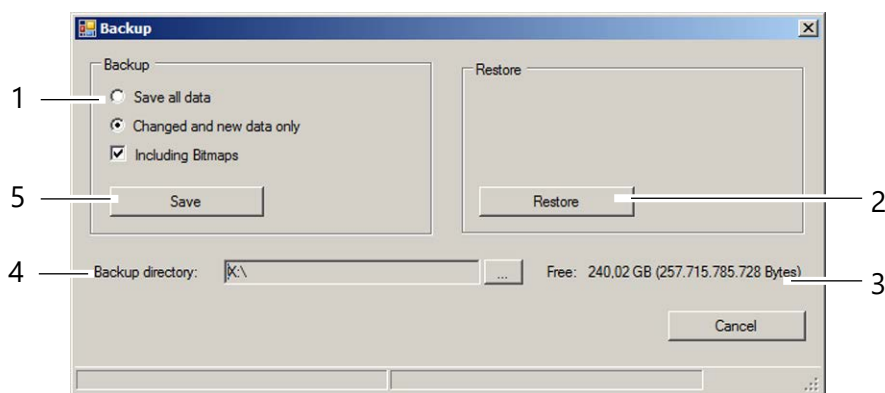
→ Před zálohováním dat zkontrolujte používaný datový nosič, zda neobsahuje virus.



Pro zálohování dat s pomocí správy dat pacientů platí všeobecně platná pravidla pro vytvoření náhradních kopií. Ukládání náhradních souborů by se proto mělo vždy provádět na samostatný systém (např. na paměťovou jednotku USB s dostatečnou kapacitou).

12.4.1 Zálohování dat

➔ V horní pravé části správy dat pacientů stiskněte tlačítko [Zálohovat][Backup]. Zobrazí se následující dialog:



Obr. 12-3: Dialog „Záloha“ (Backup)

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Výběr dat pro zálohování | 4 Adresář zálohy a tlačítko [...] |
| 2 Tlačítko [Obnovit][Restore] | 5 Tlačítko [Zálohovat][Backup] |
| 3 Zobrazení volného paměťového místa | |

➔ Vyberte, zda se mají zálohovat všechna data nebo jenom ta změněná.



Správa dat pacientů interně označí všechny zálohované datové záznamy.

Když zvolíte možnost „Pouze změněná a nová data“ (Changed and new data only), zálohují se pouze datové záznamy, které nebyly zálohovány při předchozím zálohování.

- ➔ Stiskněte tlačítko [...] napravo od pole „Adresář zálohy“ (4).
- ➔ Vyberte v dialogu adresář, do kterého se mají data zálohovat.
- ➔ Výběr potvrďte tlačítkem [OK].
- ➔ Stiskněte tlačítko [Zálohovat] (5) pro zálohování dat. Prve zvolená data se poté zálohují do příslušného adresáře.

12.4.2 Obnova dat

Po ztrátě dat je možné data z prve vytvořené datové zálohy opět načíst do správy dat pacientů.

- ➔ Stiskněte tlačítko [...].
- ➔ Vyberte v dialogu adresář, v němž jsou uložena zálohovaná data.
- ➔ Výběr potvrďte tlačítkem [OK].
- ➔ Stiskněte tlačítko [Obnovit] (2) pro načtení dat. Všechna data v příslušném adresáři se převezmou do správy dat pacientů.

12.4.3 Automatická záloha

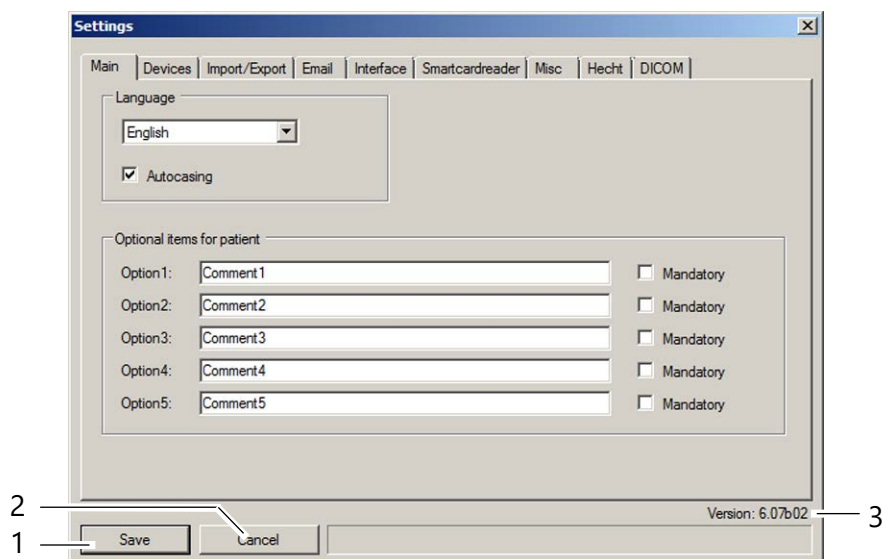
Kromě ručně prováděné zálohy existuje i možnost provést zálohování automaticky při ukončení správy dat pacientů. K tomu potřebná nastavení se provádí v oblasti „Nastavení“, viz [Kap. 12.5.3, Strana 71](#).

12.5 Změna nastavení

Základní zadání pro práci se správou dat pacientů můžete provést v oblasti „Nastavení“.

➔ V horní pravé části správy dat pacientů stiskněte tlačítko [Nastavení][Settings].

Zobrazí se stránka obrazovky „Nastavení“. V popředí stojí záložka „Všeobecně“ (Main).



Obr. 12-4: Obrazovka „Nastavení“ (Settings)

1 Tlačítko [Uložit][Save]

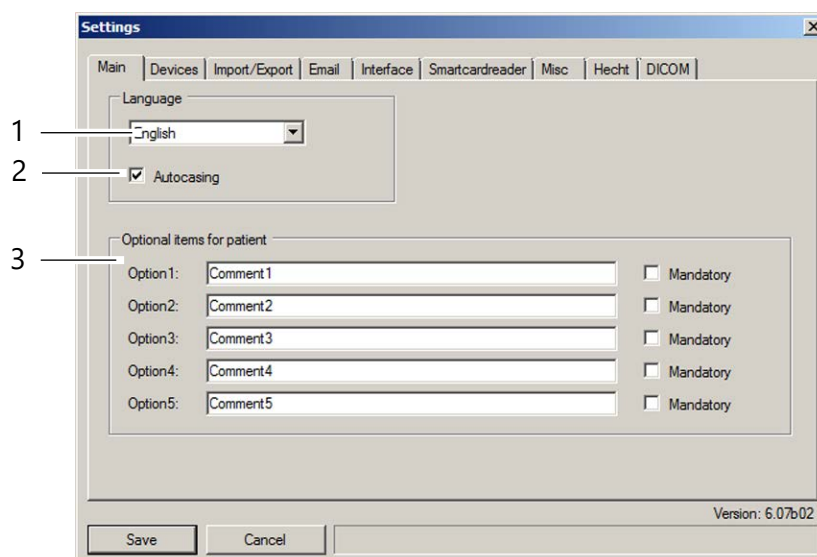
2 Tlačítko [Přerušit][Cancel]

3 Verze programu správy dat pacientů

Na všech záložkách této stránky obrazovky máte k dispozici následující informace a tlačítka:

- Dole vpravo se zobrazí verze programu správy dat pacientů (3).
- Dole vlevo jsou dvě tlačítka k uložení (1) resp. zahazení (2) provedených změn. Vždy se uloží resp. zahodí **všechny** změny, následně se pak stránka obrazovky zavře.

12.5.1 Záložka „Všeobecně“



Obr. 12-5: Stránka obrazovky „Nastavení“, záložka „Všeobecně“

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 Rozbalovací seznam „Volba jazyka“ | 3 Volitelné záznamy o pacientovi |
| 2 Zaškrťovací políčko [Automatické psaní velkých/malých písmen][Autocasing] | |

Skupinový rámeček „Jazyk“ (Language)

- ➔ Vyberte v rozbalovacím seznamu „Jazyk“ (1) jazyk, v němž se mají zobrazovat stránky obrazovky správy dat pacientů.
- ➔ Aktivujte popř. zaškrťovací políčko [Automatické psaní velkých/malých písmen][Autocasing] (2). Když je zaškrťovací políčko aktivované, při zadání křestního jména a příjmení pacienta se při opuštění příslušného zadávacího pole první písmeno **vždy** změní na velké.

Skupinový rámeček „Volitelné záznamy o pacientovi“ (Optional terms for patient)

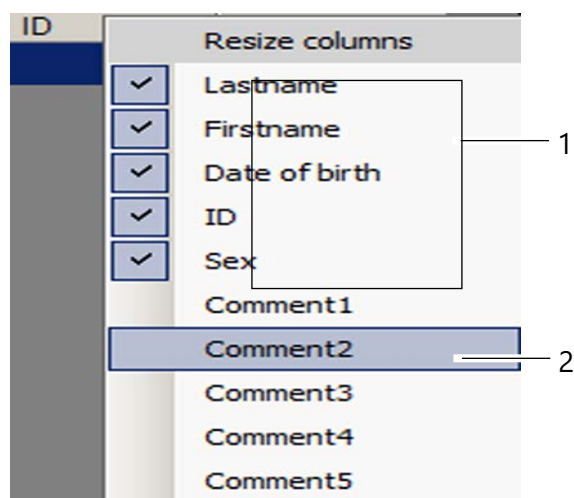
Kromě pěti standardních údajů, jako je křestní jméno, příjmení, datum narození, pohlaví a ID můžete volně definovat až pět dalších charakteristik.

- ➔ Označení pro charakteristiku zapište do jednoho z polí Možnost 1 až Možnost 5, např. „Poznámka“ (Comment).

K provedení zadání nově definované charakteristiky postupujte následovně:

- ➔ Klikněte pravým tlačítkem myši do seznamu pacientů a otevřete příslušné kontextové menu.

➔ Vyberte požadovanou charakteristiku, např. "Poznámka2" [2].

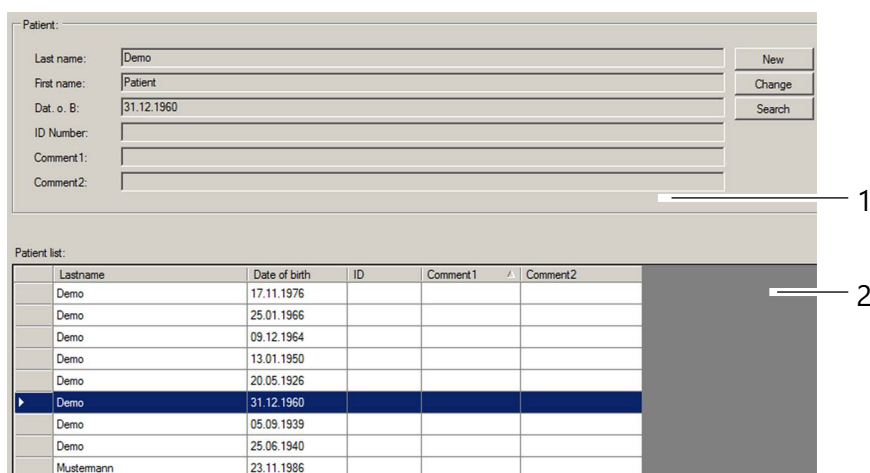


Obr. 12-6: Aktivace nové charakteristiky

1 Již aktivní charakteristiky

2 Nová charakteristika, vybraná

Kontextové menu se zavře, charakteristika „Poznámka2“ se navíc zobrazí jak v horní části u zadávacích polí pro pacienta (1), tak i v seznamu pacientů (2).



Obr. 12-7: Uživatelem definovaná charakteristika „Poznámka“

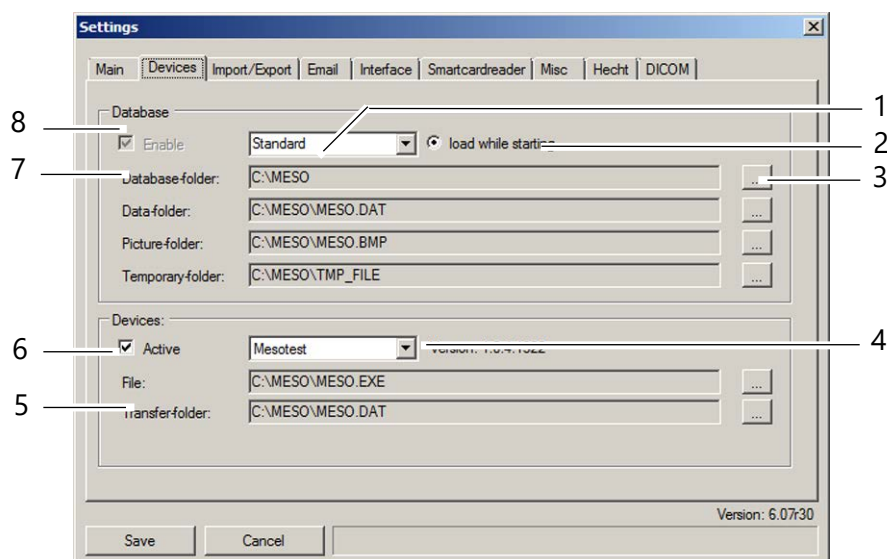
1 Charakteristika „Poznámka2“ jako zadávací pole

2 Charakteristika „Poznámka2“ v seznamu pacientů



Zrušení volby charakteristik se provádí analogicky v kontextovém menu. Aktuálně navolené charakteristiky jsou označeny zaškrtnutím.

12.5.2 Záložka „Přístroje“ (Devices)



Obr. 12-8: Záložka „Přístroje“ (Devices)

- | | |
|--|---|
| 1 Rozbalovací seznam pro výběr databáze | 5 Cesty pro aktuálně zvolený přístroj |
| 2 Přepínač „načíst při spuštění“ (load while starting) | 6 Zaškrtnutí políčko k aktivaci přístroje |
| 3 Výběr adresáře | 7 Cesty pro databázi |
| 4 Rozbalovací seznam pro výběr přístroje | 8 Zaškrtnutí políčko k aktivaci databáze |

Skupinový rámeček „Databáze“ (Database)

Pro různé uživatele můžete založit různé databáze.

- ➔ Vyberte v rozbalovacím seznamu pro výběr databáze (1) záznam (uživatele), který chcete zpracovat.
- ➔ Vyberte pomocí jednotlivých tlačítek pro výběr adresáře (3) příslušnou cestu pro databázi, data a obrázky.
Standardně se při instalaci pro data a obrázky založí dva různé adresáře a zde se zadají (8):
 - **Pro data:** Název přístroje plus označení .DAT
 - **Pro obrázky:** Název přístroje plus označení .BMP
- ➔ Aktivujte pro každého uživatele, zda se má aktivovat příslušná databáze nebo ne (8).

Pokud je aktivovaná víc než jedna databáze, objeví se na hlavní stránce správy dat pacientů dodatečný rozbalovací seznam. V tomto seznamu můžete aktivovat vždy jednoho uživatele (resp. přiřazenou databázi). Seznam pacientů a příslušná vyšetření se při změně aktivního uživatele příslušně aktualizují.

- ➔ Aktivujte navíc pro přesně jednoho uživatele možnost „načíst při spuštění“ (2). Příslušná databáze se pak při spuštění správy dat pacientů standardně načte a je příslušně předvolena.

Skupinový rámeček „Přístroje“ (Devices)

V tomto skupinovém rámečku provádíte nastavení připojených přístrojů.

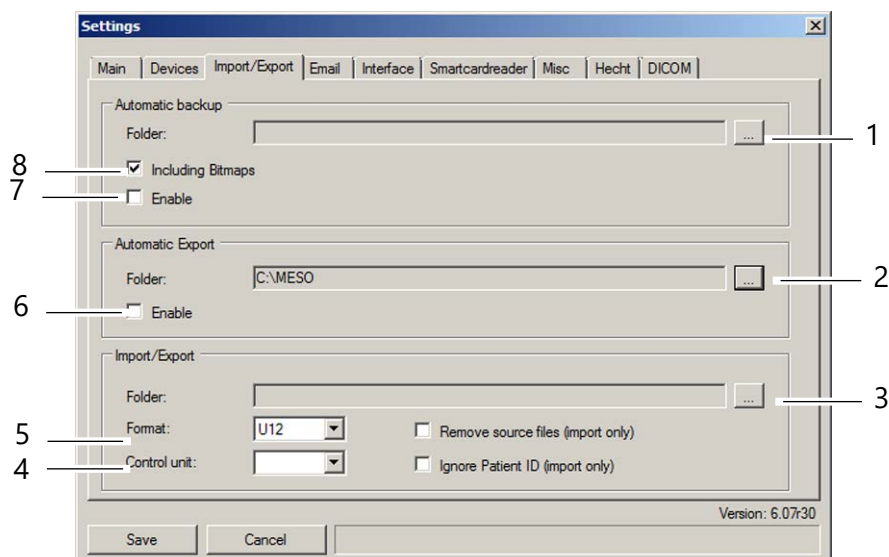
- ➔ V rozbalovacím seznamu vyberte požadovaný přístroj (4).
- ➔ Pokud je přístroj skutečně připojený, aktivujte zaškrťovací políčko [Aktivní][Enable] (6).
- ➔ Vyberte pomocí tlačítka pro výběr adresáře cestu pro příslušný aplikační soubor přístroje.

K uložení dat pacienta a vyšetření do databáze se tato data napřed ukládají v tzv. předávacím adresáři. Tento adresář se vždy zakládá lokálně na počítači.

- ➔ Vyberte pomocí tlačítka pro výběr adresáře předávací adresář. Měl by odpovídat názvu přístroje plus označení .DAT.

Můžete provést výše uvedená nastavení také pro přístroje, které nejsou připojené k počítači.

12.5.3 Záložka „Import/Export“



Obr. 12-9: Záložka „Import/Export“

- | | |
|--|--|
| 1 Adresář pro automatické zálohování | 7 Zaškrtnutí políčko [Aktivní][Enable] ve skupinovém poli „Automatické zálohování“ |
| 2 Výběr automatického adresáře pro export | 8 Zaškrtnutí políčko [Včetně kamerových obrázků][Including Bitmaps] |
| 3 Výběr adresáře pro import/export | |
| 4 Rozhraní ovládací jednotky | |
| 5 Standardní formát pro import a export | |
| 6 Zaškrtnutí políčko [Aktivní][Enable] ve skupinovém poli pro automatický export | |

Skupinový rámeček „Automatické zálohování“ (Automatic Backup)

Kromě ručně prováděné zálohy ([Kap. 12.4, Strana 64](#)) existuje i možnost provést zálohování automaticky při ukončení správy dat pacientů. K tomu potřebná nastavení se provádí v tomto skupinovém rámečku.

- ➔ Vyberte pomocí tlačítka pro výběr adresáře (1) adresář, do kterého se mají při automatickém zálohování ukládat data.
- ➔ Aktivujte zaškrtnutí políčko [Včetně kamerových obrázků][Including Bitmaps] (8), pokud se mají zálohovat i obrázky z kamery.
- ➔ Aktivujte zaškrtnutí políčko [Aktivní][Enable] (7), pokud se má automatické zálohování provést se zadaným nastavením.

Skupinový rámeček pro automatický export

Pokud aktivujete tuto funkci, každé vyšetření se automaticky exportuje.

- ➔ Vyberte pomocí tlačítka (2) pro výběr adresáře adresář, který má být standardně předvolen pro automatický export.
- ➔ Aktivujte zaškrtnutí políčko [Aktivní][Enable] (6), pokud se má provést automatický export.

Skupinový rámeček „Import/Export“

V tomto skupinovém rámečku stanovíte zadávací hodnoty pro import a export pro data správy dat pacientů.



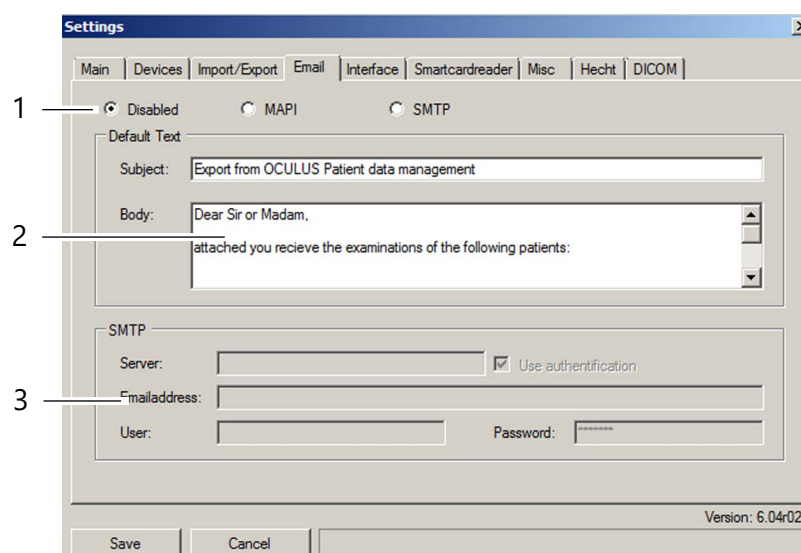
Upozornění

Nastavení provedená na této záložce mohou být při importu resp. exportu přepsána daty. Zde se nastavují pouze typické zadávací hodnoty.

- ➔ Vyberte pomocí tlačítka pro výběr adresáře (1) adresář, který má být standardně předvolen pro import resp. export.
- ➔ Vyberte v rozbalovacím seznamu „Formát“ (5), zda se má import resp. export provést standardně do složky nebo do samostatného souboru (U12).

Import/export dat ruční ovládací jednotky (4) je momentálně bez funkce.

12.5.4 Záložka „Email“



Obr. 12-10: Záložka „Email“

- | | |
|---|------------------------------|
| 1 Výběr emailového spojení | 3 Nastavení při spojení SMTP |
| 2 Standardní texty pro předmět a vlastní text | |

Třemi přepínači v horní části záložky (1) stanovíte, zda je emailové spojení aktivované, a pokud ano, jak se má provést přenos dat.

- ➔ Aktivujte možnost „MAPI“, pokud je na počítači nainstalovaný emailový program (např. Microsoft Outlook) a data se mají poslat přes tento program.
- ➔ Aktivujte možnost „SMTP“, pokud na počítači není nainstalovaný **žádný** emailový program, ale přesto chcete data poslat emailem. V takovém případě jsou nutná další zadání ve skupinovém rámečku „SMTP“.

Skupinový rámeček „Standardní texty“ (Default Text)

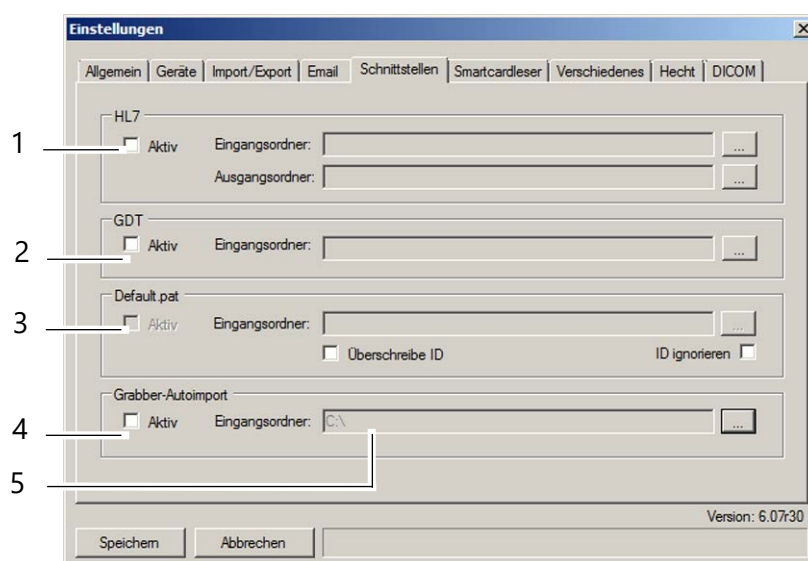
- ➔ Napište do polí „Předmět“ (Subject) a „Vlastní text“ (Body) (2) texty, které mají být při posílání emailu již standardně vloženy. Před vlastním odesláním můžete tyto texty ještě přizpůsobit (např. podle specifikací pacienta nebo vyšetření).

Skupinový rámeček „SMTP“

Pokud na počítači není nainstalovaný žádný emailový program, musíte zde pro odeslání emailů provést ještě několik dodatečných zadání.

- ➔ Pokud máte dotazy k jednotlivým záznamům, obraťte se na svého administrátora systému.

12.5.5 Záložka „Rozhraní“ (Interface)



Obr. 12-11: Záložka „Rozhraní“ (Interface)

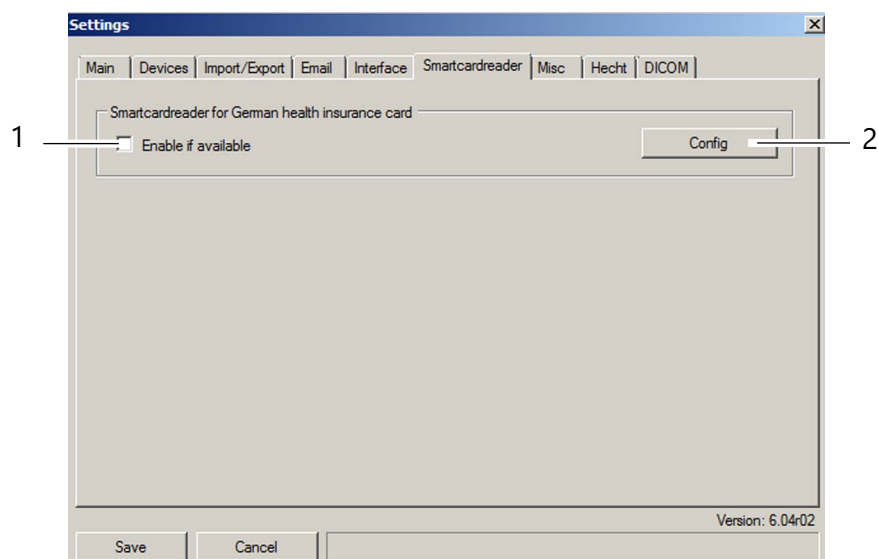
- | | | | |
|---|---------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Nastavení pro HL7 | 4 | Nastavení pro Grabber autoimport |
| 2 | Nastavení pro GDT | 5 | Informační okno pro Grabber import |
| 3 | Nastavení pro Default.pat | | |

Na této záložce uvedete adresáře pro různé typy rozhraní a aktivujete je resp. deaktivujete.

Rozhraní „Default.pat“ (3) se používá, když je správa dat pacientů spuštěna z cizího programu.

- ➔ Vložte rozhraní „Default.pat“ do adresáře cizího programu.
- ➔ Vyberte zde jako vstupní složku tento adresář cizího programu.

12.5.6 Záložka „Čtečka čipových karet“ (Smartcardreader)



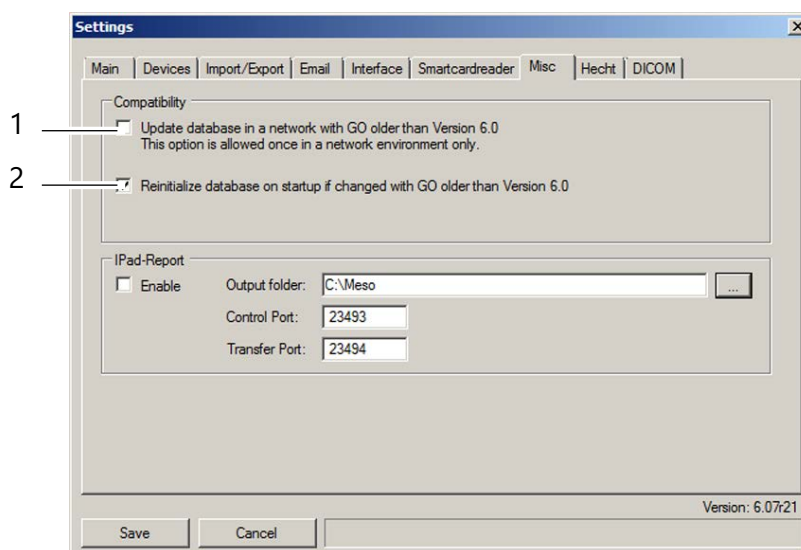
Obr. 12-12: Záložka „Čtečka čipových karet“ (Smartcardreader)

- 1 Zaškrtnutí políčko [Aktivní][Enable] 2 Tlačítko [Konfigurovat][Config]

Na této záložce můžete nakonfigurovat čtečku čipových karet, takže můžete data pacienta do správy dat pacientů načíst přímo přes jeho kartu pojišťovny. Napřed musíte nakonfigurovat čtečku čipových karet (zpravidla jednorázově).

- ➔ Stiskněte tlačítko [Konfigurovat][Config] (2). Objeví se stránka obrazovky, na které vyberete typ vámi používané čtečky čipových karet.
- ➔ Stiskněte tlačítko [Aktivní][Enable] (1) pro aktivaci čtečky čipových karet.

12.5.7 Záložka „Různé“ (Misc)



Obr. 12-13: Záložka „Různé“ (Misc)

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | 2 |
| Zaškrtnutí políčko ke správě databáze | Zaškrtnutí políčko k načtení databáze |

Správa dat pacientů se používá ve dvou různých verzích: V2.x a V6.x. V zásadě je třeba se vyvarovat toho, aby se používaly obě verze v rámci jedné sítě. Pokud se tomu však v důsledku vyšších technických předpokladů novější verze V6.x nelze vyhnout, musíte na této záložce provést odpovídající nastavení.

- ➔ Aktivujte na **pouze jednom počítači**, na kterém je nainstalovaná verze V6.x, zaškrtnutí políčko (1) na této záložce.
- ➔ Ujistěte se, že na všech ostatních počítačích s verzí V6.x správy dat pacientů toto zaškrtnutí políčko aktivované **není**.
- ➔ Aktivujte zaškrtnutí políčko (2), aby se data z databáze znovu načítala při příštím spuštění.

Tím se zajistí, že se databáze automaticky přizpůsobí, když se na počítači se starší verzí správy dat pacientů V2.x založí pacient.

Skupinové pole „IPad Report“ je momentálně bez funkce.

12.5.8 Záložky „Hecht“ a „DICOM“

Záložky „Hecht“ a „DICOM“ jsou momentálně bez funkce.

13 Čištění, dezinfekce a údržba

V této kapitole je popsáno, jak můžete Mesotest II čistit a dezinfikovat a jak vyměníte náhledové těsnění, pojistky a žárovku osvětlení ovládací jednotky.

K zaručení bezvadné a bezpečné funkce doporučujeme: Nechte Mesotest II každé dva roky zkontrolovat v našem servisu nebo u autorizovaného prodejce. Když se vyskytne chyba, kterou nedokážete opravit, označte Mesotest II jako nefunkční a informujte náš servis.



Opatrně

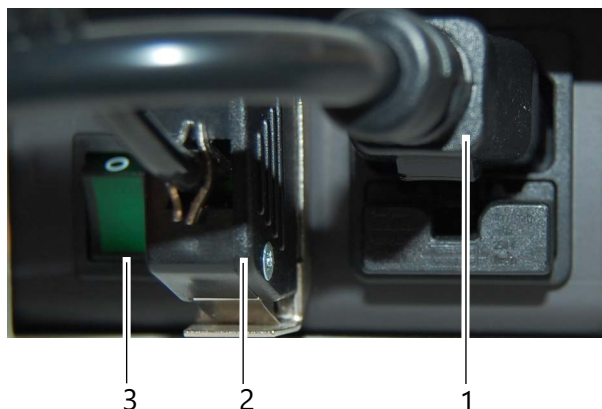
Nebezpečí zásahu elektrickým proudem, pokud není Mesotest II při těchto pracích všemi póly odpojený od proudu.

- ➔ Vypněte Mesotest II, [Kap. 7.6, Strana 27](#).
- ➔ Před čištěním, dezinfekcí a údržbou vytáhněte síťovou zástrčku, [Kap. 13.1, Strana 76](#).

- ➔ Respektujte popis výrobku resp. instrukce k použití prostředků a přístrojů, které používáte při ošetřování, čištění a dezinfekci přístroje nebo příslušenství.
- ➔ Nečistěte Mesotest II čistícími prostředky, které jsou agresivní, obsahují chlór, jsou abrazivní nebo ostré.

13.1 Vytažení přípojek

- ➔ Vypněte přístroj spínačem pro zapnutí/vypnutí (3).



Obr. 13-1: Přípojky Mesotest II

- | | | | |
|---|---|---|------------------------------|
| 1 | Síťová přípojka | 3 | Spínač pro zapnutí / vypnutí |
| 2 | Přípojka pro ovládací jednotku/
počítač/laptop | | |

- ➔ Vytáhněte síťový kabel ze zdířky.
- ➔ Stiskněte tlačítko na konektoru ovládací jednotky a vytáhněte ho ze zdířky resp. vyjměte spojovací kabel do počítače/laptopu.

13.2 Čištění

Potřebné materiály

- Čistič na plastové povrchy s antistatickým účinkem
- Čistič na lakované povrchy: Směs stejného podílu alkoholu a destilované vody, popř. s několika kapkami běžného prostředku na mytí nádobí
- měkký hadřík nebo štětec na optiku
- Alkohol nebo čisticí prostředek na optiku
- mírný mýdlový roztok

Intervaly čištění: Po každém vyšetření vyčistěte opěrku čela, skříň podle potřeby.

- ➔ Vypněte Mesotest II, [Kap. 7.6, Strana 27](#).
- ➔ Vytáhněte síťovou zástrčku.
- ➔ Při čištění vlhkou utěrkou dbejte na to, aby do Mesotest II nepronikla žádná kapalina.
- ➔ Plastové povrchy a lakované plochy čistěte odpovídajícími čisticími prostředky.
- ➔ Náhledové desky čistěte měkkým hadříkem nebo štětcem na optiku, popř. alkoholem nebo čističem na optiku.
- ➔ Náhledové těsnění vyčistěte mírným mýdlovým roztokem.

13.3 Dezinfekce

Potřebné materiály

K dezinfekci všech povrchů (kromě výhledového okénka z plexiskla) doporučujeme:

- Mikrozid sensitive wipes premium
Fa. Schülke & Mayr; měkké balení 48 ks, výr. č. 165711
- ➔ Po každém vyšetření dezinfikujte náhledové těsnění, skříň podle potřeby.

Pokud je náhledové těsnění velmi silně znečištěno, můžete je vyměnit, [Kap. 13.4.1, Strana 78](#).



Upozornění

Poškození přístroje dezinfekčním roztokem

Dezinfekční roztok může povrch přístroje poškodit, pokud je na něj přímo nastříkaný.

- ➔ Nastříkejte dezinfekční roztok jen na čisticí hadřík, ne přímo na přístroj

13.4 Technická údržba

K zaručení bezvadné a bezpečné funkce doporučujeme:

- ➔ Nechte Mesotest II každé dva roky zkontrolovat v našem servisu nebo u autorizovaného prodejce.

**Upozornění**

Chybná vyšetření v důsledku poškozeného přístroje

Když se vyskytne chyba, kterou nedokážete odstranit

- Označte poškozený Mesotest II jako nefunkční.
- Ohlaste škodu servisu OCULUS nebo svému autorizovanému prodejci.
- Používejte jen nepoškozený Mesotest II.

13.4.1 Výměna náhledového těsnění

Pokud je náhledové těsnění opotřebované nebo velmi silně znečištěné, můžete je vyměnit.

Potřebné materiály

- měkký hadřík jako podložku
- nové náhledové těsnění (objednací číslo 016280001003)

Postupujte následovně:

- Vypněte Mesotest II, [Kap. 7.6, Strana 27](#).
- Vytáhněte síťovou zástrčku.
- Položte Mesotest II na zadní stranu.

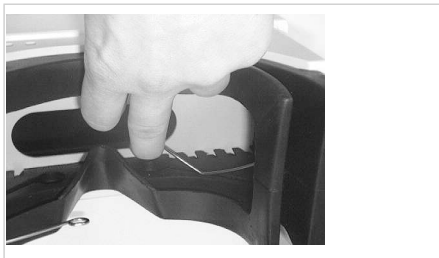
**Upozornění**

Poškozená náhledová deska v důsledku nesprávného odložení přístroje

- Pokládejte Mesotest II pouze na zadní stranu. Použijte přitom měkký hadřík jako podložku.

Vyjmutí:

- Vyjměte obloukové pružiny:
 - Uchopte postupně obloukové pružiny za oba zaoblené ohnuté konce a vyhákněte konce pružin z gumového dílu ven.
 - Pak vytáhněte obloukové pružiny z horní vodící drážky zcela ven.



Obr. 13-2: Vyjmutí obloukových pružin

- Vytlačte náhledové těsnění z jeho vodící drážky.
- Uchopte náhledové těsnění na jedné straně a vytáhněte je ven.



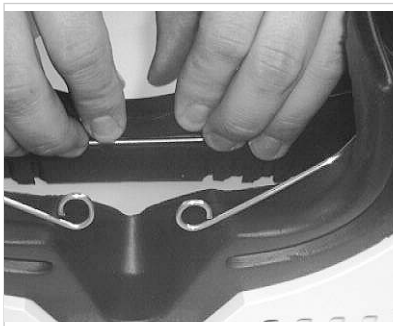
Obr. 13-3: Vyjmutí náhledového těsnění

Vsazení:

- Smáčkněte náhledové těsnění na výšku a nasadte ho do rámu skořepiny skříně.
- Vtlačte, napřed z jedné strany, drážku náhledového těsnění do rámu.

Dbejte na to, aby malé vzduchové kanálky na zadní straně nebyly zalomené.

- Vsadte obloukovou pružinu napřed průběžným obloukem nahoru do její vodící drážky.
Dbejte na to, aby oblouk plně seděl v drážce.
- Postupně pak uchopte oba ohnuté konce obloukové pružiny a znovu je zahákněte do spodní drážky.



Obr. 13-4: Vsazení obloukových pružin

13.4.2 Výměna pojistky

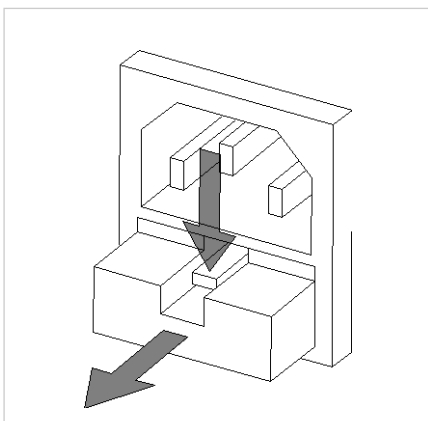
Mesotest II má dvě pojistky. Ty jsou umístěné v malé pojistkové zásuvce, která je vestavěná ve vstupním síťovém konektoru. Můžete vadnou pojistku vyměnit.



Upozornění

Poškození funkčnosti v důsledku chybné pojistky

- Používejte pouze pojistku, která je uvedena na typovém štítku, [Kap. 2, Strana 7](#).



Obr. 13-5: Vytažení držáku pojistek

- Vypněte Mesotest II, [Kap. 7.6, Strana 27](#).
- Vytáhněte síťovou zástrčku.
- Otevřete zásuvku. K tomu stiskněte úchytka na horní straně zásuvky.
- Vytáhněte zásuvku.
- Vyměňte vadnou pojistku.
Vadnou pojistku poznáte podle propáleného vlákna.
- Při vsazování zatlačte zásuvku natolik dozadu, až její úchytka znovu zacvakne.
- Připojte Mesotest II k síti.
Nyní můžete Mesotest II zapnout a spustit vyšetření.

13.4.3 Výměna žárovky osvětlení ovládací jednotky

Vadnou žárovku můžete vyměnit.



Upozornění

Poškození funkčnosti v důsledku chybné žárovky.

→ Používejte pouze originální žárovky, které můžete získat u firmy OCULUS, objednací číslo 016280006004.



Obr. 13-6: Výměna žárovky

- Žárovka se vyměňuje spolu s držákem z plastu, který slouží současně jako ochrana před oslněním.
- Vytáhněte osvětlení jednoduše směrem nahoru ven.
- Vsaďte žárovku.
Při vsazování nového osvětlení dbejte na to, aby nebyly připojovací drátky žárovky zkřivené.
- Zasuňte osvětlení na místo.

14 Odstraňování chyb



Opatrně

Újma na zdraví nebo poškození přístroje v důsledku nesprávného odstranění chyby

- Když se vyskytne chyba, kterou nedokážete opravit podle následujících pokynů, označte přístroj jako nefunkční a informujte náš servis nebo svého autorizovaného prodejce.

Porucha	Možná příčina	Náprava
Žádná funkce při stisknutí síťového spínače	Žádné připojení Mesotest II k elektrickému napájení	Zapojte síťový kabel do zásuvky resp. do zástrčky pro studené přístroje na Mesotest II
	Výpadek sítě nebo zásuvka není aktivní	Informujte domovního elektrikáře
	Ovládací jednotka nebo sériový kabel počítače nejsou správně připojeny	Zkontrolujte správné zapojení konektoru
	Pojistky přístroje vadné	Vyměňte pojistky (viz Kap. 13.4.2, Strana 79)
Vyšetřovaná osoba uvádí, že nic nerozpoznává	Přístroj byl příliš rychle po sobě vypnut a zapnut	Mezi vypnutím a zapnutím počkejte 5 sekund
	Přístroj je v pohotovostní poloze	Stiskněte libovolné tlačítko ovládací jednotky
Osvětlení ovládací jednotky nefunguje	Vyšetřovací místnost je příliš světlá	Zatemněte místnost nebo výhledové okénko uzavřete přiloženým plechovým krytem
	Žárovka osvětlení ovládací jednotky vadná	Vyměnit (viz Kap. 13.4.3, Strana 80)
R/L/BIN a DPT. s příslušnými minusovými skly nefungují navzdory indikaci na LCD	Přídavné vybavení není vestavěno v přístroji	

15 Přeprava a skladování

Před přepravou a skladováním Mesotest II musíte správně demontovat a zabalit.

15.1 Upozornění pro přepravu a skladování

Tento přístroj neodolává teplotním podmínkám pro skladování podle ISO 15004-1.

Skladovací podmínky

Teplota okolního prostředí	-10°C až +50°C
Relativní vlhkost včetně kondenzace	10 % až 95 %
Tlak vzduchu	700 hPa až 1060 hPa

Přepravní podmínky

Teplota okolního prostředí	-40°C až +70°C
Relativní vlhkost včetně kondenzace	10 % až 95 %
Tlak vzduchu	500 hPa až 1060 hPa

Po uskladnění a přepravě

- ➔ Mesotest II po přepravě nebo po skladování uveďte do provozu až po cca 3-4 hodinách. V důsledku prudké teplotní změny při přemístění z chladna do teplých prostor se mohou optické součásti zamlžit.



Upozornění

Poškození přístroje v důsledku nesprávné přepravy/nesprávného uskladnění

- ➔ Vyvarujte se nárazů, otřesů a znečištění.
- ➔ Vyvarujte se vysokých teplot a vlhkosti.
- ➔ Přepravujte Mesotest II správným způsobem.
- ➔ Uskladněte Mesotest II podle skladovacích podmínek.
- ➔ Vyvarujte se blízkosti topných těles a vlhkosti.
- ➔ Zkontrolujte Mesotest II po každé přepravě, zda není poškozený.

15.2 Demontáž a zabalení

- ➔ Ukončete aktuální sezení.
- ➔ Vytáhněte síťovou zástrčku a odpojte konektorové spoje



Opatrně

Poškození přístroje v důsledku nesprávné přepravy a nesprávného uskladnění

- ➔ Vyvarujte se nárazů, otřesů, znečištění, vysokých teplot a vlhkosti.

- ➔ Mesotest II přepravujte opatrně.
- ➔ Vyvarujte se nárazů, otřesů a znečištění.
- ➔ Ukladněte Mesotest II podle skladovacích podmínek. Vyvarujte se při uskladnění blízkosti topných těles a vlhkosti.



Pokud chcete Mesotest II zaslat firmě OCULUS za účelem oprav, můžete si u servisu OCULUS objednat prázdný obal. Vyvarujete se tak možných škod při přepravě.

16 Likvidace



Podle směrnice 2012/19/ES Evropského parlamentu a Rady z 4. července 2012 a zákona Spolkové republiky Německo o uvádění elektrických a elektronických zařízení do oběhu, jejich stažení a ekologické likvidaci je třeba staré elektrické a elektronické přístroje odvézt k recyklaci, protože se nesmějí likvidovat do domácího odpadu.

- ➔ Mesotest II správně zlikvidujte.

17 Záruční podmínky a servis

17.1 Záruční podmínky

Dodržujte následující záruční ustanovení:

- Důležité je, abyste před použitím přístroje resp. při něm respektovali návod k použití a bezpečnostní upozornění.
- Ohledně Mesotest II máte nárok na záruční plnění podle zákonného ustanovení.
- Pokud se na Mesotest II provedou zásahy neoprávněnými osobami, veškeré záruční nároky zanikají. V důsledku neodborných změn a oprav mohou totiž vzniknout značná rizika pro uživatele i pro pacienta.
- Nároky na záruční plnění zanikají také v případě, že jsou provedeny zásahy neautorizovanými osobami na dodaném počítačovém hardware a software.
- Škody vzniklé přepravou reklamujte při dodání, resp. hned po něm u přepravní společnosti a nechte si škody potvrdit na přepravní listině, aby bylo možné provést řádnou náhradu škody.
- Obecně platí naše všeobecné obchodní a dodací podmínky ve znění platném k datu zakoupení.

17.2 Ručení za fungování resp. škody

Firma OCULUS se považuje za odpovědnou za bezpečnost, spolehlivost a provozuschopnost Mesotest II pouze v případě, když dodržíte následující ustanovení:

- Přístroj používáte v souladu s tímto návodem k použití.
- Na Mesotest II nebo v něm nejsou žádné součásti, které by musel uživatel udržovat nebo opravovat. Pokud montážní práce, rozšíření, seřízení, úpravy, změny nebo opravy provádí neoprávněný personál, pokud je Mesotest II nesprávně udržován nebo se s ním nesprávně zachází, je jakékoli ručení ze strany OCULUS vyloučeno.
- Pokud výše uvedené práce provádějí oprávněné osoby, je třeba si od nich vyžádat osvědčení o druhu a rozsahu opravy, popř. s uvedením změn jmenovitých dat nebo pracovního rozsahu. Osvědčení musí obsahovat datum a provedení a také firemní údaje s podpisem.
- OCULUS na přání poskytne oprávněným osobám za tímto účelem seznamy náhradních dílů a dodatečné popisy.
- Dbejte na to, aby se pro opravy používaly pouze originální součásti od OCULUS.

17.3 Adresa výrobce a servisu

Doplňující informace obdržíte od našeho servisu nebo od námi autorizovaných zastoupení. Adresa výrobce a servisu:

Německo:

OCULUS Optikgeräte GmbH

Münchholzhäuser Straße 29

D 35582 Wetzlar

Tel.: 0641/2005-0

Fax: 0641/2005-255

Email: sales@oculus.de

www.oculus.de



18 Technické údaje

Technické údaje

Rozměry (Š x H x V)	246 x 377 x 464 mm
Hmotnost (bez ovládací jednotky a síťového kabelu)	6,5 kg
Max. příkon	36 VA
Napětí	90-264 V AC
Frekvence	50-60 Hz
Ovládací jednotka: Rozměry (Š x H x V) Hmotnost	82 x 152 x 45 mm 256 gramů
Očekávaná životnost	až 10 let

Provozní podmínky

Teplota	+10°C až +35°C
Vlhkost vzduchu	30% až 90%
Tlak vzduchu	800 hPa až 1060 hPa

Klasifikace podle IEC 60601-1

Druh ochrany proti zásahu elektrickým proudem	Třída ochrany 1
Stupeň ochrany proti zásahu elektrickým proudem	Typ B
Druh ochrany skříně	IP 20

Data světelné techniky

Světlost okolního prostředí bez oslnění	0,032 ± 0,003 cd/m ²
Světlost okolního prostředí s oslněním	0,10 ± 0,01 cd/m ²
Intenzita osvětlení oslnujícím světlem	0,35 ± 0,03 Lux
Úhel oslnění	3°

Počítač

IT vybavení (počítač, monitor atd.) musí odpovídat požadavkům IEC 62368-1.

Doporučené specifikace počítače	Intel® Core™ i5, 500 GB SSD, 8 GB RAM, Windows® 10, Intel® HD Graphics
Doporučená velikost obrazovky	24"
Doporučené rozlišení obrazovky	1920 x 1080 pixelů (full HD)

19 Příloha

19.1 Elektromagnetická kompatibilita

Lékařské elektrické přístroje podléhají zvláštním preventivním bezpečnostním opatřením ohledně EMV a musí být instalované a uvedené do provozu podle upozornění EMV uvedených v průvodní dokumentaci.

Přístroje a systémy OCULUS jsou vhodné do prostředí v profesionálních zdravotnických zařízeních, např. lékařských ordinacích nebo klinikách, s výjimkou prostředí v blízkosti vysokofrekvenčních chirurgických přístrojů, a mimo prostory stíněné proti VF systému ME pro zobrazování pomocí magnetické rezonance.

Přenosná a mobilní vysokofrekvenční komunikační zařízení mohou ovlivnit lékařské elektrické přístroje.

Definice minimální provozní kvality resp. zásadních výkonových charakteristik

- Krátké kolísání osvětlení přístroje během vyšetření je přípustné, neboť to při používání v souladu s určením neovlivňuje popsanou funkčnost.
- Krátké přerušení spojení USB během vyšetření je přípustné, neboť to při používání v souladu s určením neovlivňuje popsanou funkčnost.



Opatrně

Používání příslušenství, měničů a vedení, která nejsou specifikována firmou OCULUS, může vést ke zvýšenému vyzařování nebo ke snížené odolnosti Mesotest II vůči rušení.

- ➔ Používejte pouze příslušenství, měniče a vedení, která jsou specifikována firmou OCULUS.

Používání příslušenství, měničů a vedení, které jsou specifikované firmou OCULUS, s jinými přístroji než Mesotest II, může vést ke zvýšenému vyzařování nebo ke snížené odolnosti jiných přístrojů vůči rušení

- ➔ Používejte pouze příslušenství, měniče a vedení, které jsou specifikované firmou OCULUS a ne s jinými přístroji než Mesotest II.
-



Opatrně

Doporučené oddělovací vzdálenosti mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními komunikačními zařízeními a přístrojem.

Mesotest II je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí, v němž jsou vyzařované vysokofrekvenční rušivé veličiny nekontrolované. Zákazník nebo uživatel přístroje může k zabránění elektromagnetickému rušení přispět tím, že podle maximálního výstupního výkonu komunikačního vybavení dodrží minimální vzdálenost mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními komunikačními zařízeními (vysílači) a Mesotest II, jak je doporučeno níže. Přenosná vysokofrekvenční komunikační zařízení (včetně periferních, jako jsou např. anténní kabely a externí antény) se nesmějí nacházet od jakékoli části přístroje Mesotest II blíže než 30 cm (12 palců). Jinak může dojít k nepříznivému ovlivnění výkonu tohoto přístroje.

Pro dosažení shody s požadavky IEC 60601-1-2 6.1 a 6.2 musíte používat následující přístroje, příslušenství, měniče a vedení:

Číslo objednávky	Popis	
62800	Mesotest II	
62801	Mesotest II konkrétní	
05200320	Kabely s konektory, EU standard	2,5 m
05200210 (110 Volt)	Kabely s konektory, US standard	2,5 m

19.2 Směrnice a prohlášení výrobce: rušivé vyzařování a odolnost proti rušení

Směrnice a prohlášení výrobce: Elektromagnetické rušivé vyzařování		
Mesotest II firmy OCULUS je určen pro provoz v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Uživatel Mesotest II by měl zajistit, aby byl přístroj používán v takovém prostředí.		
Měření rušivého vyzařování	Soulad	Elektromagnetické prostředí - směrnice
Vysokofrekvenční vyzařování podle CISPR 11	Skupina 1	Přístroj využívá vysokofrekvenční energii výhradně pro svou interní funkci. Proto je jeho vysokofrekvenční vyzařování velmi nízké a je nepravděpodobné, že by rušilo sousední elektronická zařízení.
Vysokofrekvenční vyzařování podle CISPR 11	Třída B	
Vyzařování vyšších harmonických frekvencí podle IEC 61000-3-2	Třída A	
Vyzařování kolísání napětí/flikru podle IEC 61000-3-3	splněno	

Elektromagnetická odolnost proti rušení			
Zkoušky odolnosti proti rušení	Zkušební hladina	Hladina souladu	Elektromagnetické prostředí - směrnice
Výboj statické elektřiny (ESD) podle IEC 61000-4-2	± 8 kV kontaktní výboj ± 15kV Výboj vzduchem	± 8 kV ± 15kV	Podlahy by měly být ze dřeva nebo betonu nebo být pokryté keramickými dlaždicemi. Pokud je podlaha opatřena syntetickým materiálem, musí být relativní vlhkost vzduchu alespoň 30 %.
Magnetické pole při napájecí frekvenci (50/60 Hz) podle IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz nebo 60 Hz	30 A/m 50 Hz nebo 60 Hz	Magnetická pole při síťové frekvenci by měla odpovídat typickým hodnotám, jaké se vyskytují v administrativních budovách a nemocnicích.
Rychlé elektrické přechodové rušivé veličiny / bursts podle IEC 61000-4-4	± 2 kV pro síťová vedení 100 kHz opakovaná frekvence ± 1 kV pro díly vstupních signálů a díly výstupních signálů	± 2 kV ----- ± 1 kV	Kvalita napájecího napětí by měla odpovídat typickému prostředí administrativní budovy nebo nemocnice.
Rázová napětí (surges) podle IEC 61000-4-5	± 1 kV symetrické napětí ± 2 kV Souhlasné napětí	± 1 kV ± 2 kV	Kvalita napájecího napětí by měla odpovídat typickému prostředí administrativní budovy nebo nemocnice.
Poklesy napětí, přerušení napětí a při kolísání napájecího napětí podle IEC 61000-4-11	0% U_T ; 1/2 perioda při 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 a 315 stupních 0% U_T ; 1 perioda a 70% U_T ; 25/30 period Jednofázově: při 0 stupních 0% U_T ; 250/300 period	0% U_T ; 1/2 perioda při 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 a 315 stupních 0% U_T ; 1 perioda a 70% U_T ; 25/30 period Jednofázově: při 0 stupních 0% U_T ; 250/300 period	Kvalita napájecího napětí by měla odpovídat typickému prostředí administrativní budovy nebo nemocnice Pokud uživatel Mesotest II vyžaduje jeho další fungování i po nastalém přerušení napájecího napětí, doporučuje se napájet Mesotest II z nepřerušitelného napájecího zdroje nebo z baterie.
Poznámka: U_T je síťové střídavé napětí před aplikací zkušební hladiny			

Elektromagnetická odolnost proti rušení

Zkoušky odolnosti proti rušení	Zkušební hladina	Hladina souladu	Elektromagnetické prostředí - směrnice
Vedené vysoko- frekvenční rušivé veličiny podle IEC 61000-4-6	3 V _{eff} 150 KHz až 80 MHz 6 V v pásmu ISM a amatérském rádiovém vysílání - frekvenční pásma mezi 150 kHz a 80 MHz 80% AM při 1 kHz	V _{eff} = 3 V	Přenosné a mobilní rádiové přístroje by se neměly používat v menší vzdálenosti od Mesotest II včetně vedení, než je doporučená ochranná vzdálenost, která se vypočítá podle rovnice odpovídající vysílací frekvenci. Doporučená ochranná vzdálenost: $d = \left[\frac{3,5}{(V_1)} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3,5}{(E_1)} \right] \sqrt{P} \quad \text{pro 80MHz až 800 MHz}$ $d = \left[\frac{7}{(E_1)} \right] \sqrt{P} \quad \text{pro 800 MHz až 2,5 GHz}$
Vyzařované vysoko- frekvenční rušivé veličiny podle IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,7 GHz 80% AM při 1 kHz		přičemž P je jmenovitý výkon vysílače ve wattch (W) podle údajů výrobce vysílače a d je doporučená ochranná vzdálenost: v metrech (m). Intenzita pole stacionárních rádiových vysílačů by měla být při všech frekvencích podle vyšetření na místě (a) nižší než hladina souladu (b). V okolí přístrojů nesoucích následující obrazovou značku jsou možné poruchy: 
Poznámka 1:	Při 80 Hz a 800 MHz platí vyšší frekvenční rozsah.		
Poznámka 2:	Tyto směrnice nemusí být aplikovatelné ve všech případech. Šíření elektromagnetických veličin je ovlivněno pohlcováním a odrazy od budov, předmětů a lidí		
a. Intenzitu pole stacionárních vysílačů, např. základnových stanic rádiových telefonů a mobilních vysílaček, amatérských rádiových stanic, AM a FM rádiových a televizních vysílačů nelze teoreticky přesně předem stanovit. Pro zjištění elektromagnetického prostředí ohledně stacionárních vysílačů je třeba zvážit studii stanoviště. Pokud naměřená intenzita pole na místě, na kterém se Mesotest II používá, překračuje výše uvedenou hladinu shody, je třeba Mesotest II sledovat, aby bylo možné prokázat funkce v souladu s určením. Pokud jsou pozorovány nezvyklé výkonové charakteristiky, mohou být zapotřebí dodatečná opatření, jako např. změna vyrovnaní nebo jiné umístění Mesotest II.			
b. Nad frekvenční rozsah 150 kHz až 80 MHz by měla být intenzita pole nižší než 3 V/m.			

Doporučené ochranné vzdálenosti mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními telekomunikačními přístroji a Mesotest II

Mesotest II je určen pro provoz v elektromagnetickém prostředí, v němž jsou vysokofrekvenční rušivé veličiny kontrolovány. Uživatel Mesotest II může pomoci vyvarovat se elektromagnetického rušení, když bude dodržovat minimální vzdálenost přístroje od přenosných a mobilních vysokofrekvenčních telekomunikačních zařízení (vysílačů) - v závislosti na výstupním výkonu komunikačního zařízení, jak je uvedeno níže.

Ochranná vzdálenost v závislosti na vysílací frekvenci v m

Jmenovitý výkon vysílače W	150 kHz až 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz až 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,80	3,80	7,3
100	12	12	23

Pro vysílače, jejichž maximální jmenovitý výkon není uvedený v horní tabulce, lze doporučenou ochrannou vzdálenost d v metrech (m) zjistit s použitím rovnice, která patří do příslušného sloupce, přičemž P je maximální jmenovitý výkon vysílače ve wattech (W) podle údajů výrobce vysílače.

Poznámka 1: Při 80 MHz a 800 MHz platí vyšší frekvenční rozsah.

Poznámka 2: Tyto směrnice nemusí být aplikovatelné ve všech případech. Šíření elektromagnetických veličin je ovlivněno pohlcováním a odrazy od budov, předmětů a lidí.

19.3 Návod k zapojení do IT sítě

Přístroj tvoří spolu s připojeným počítačem a na něm běžícím softwarem programovatelný elektrický lékařský systém (PEMS) podle IEC 60601-1. Bezpodmínečně dodržujte oddíl (["4.12 Kybernetická bezpečnost" na straně 14](#)) v oddíle „Bezpečnostní upozornění“ ([Strana 9](#)) v návodu k obsluze přístroje.

Dodržujte následující upozornění k realizaci začlenění PEMS do IT sítě:

Účelem začlenění PEMS do IT sítě může být:

- Udělení licence lokálním licenčním serverem
- Ukládání a vyvolávání dat vyšetření na místní síťové jednotce
- Tisk
- Export dat
- DICOM workflow

Potřebné vlastnosti IT sítě, do níž má být PEMS začleněn:

- Upřednostňujte kabelové spojení LAN
- Síť IPv4
- Fast Ethernet (nejméně 100 Mbit/s)

Potřebná konfigurace vlastnosti IT sítě, do níž má být PEMS začleněn:

- Udělení licence: Potřebné otevřené porty: 3968 TCP; 51371 - 51372 UDP
- Ukládání, tisk, export dat: Uvolnění souborů a tiskárny pro síť Microsoft (SMB 3.0 nebo vyšší - potřebný otevřený port: 445]
- DICOM třída ukládací služby = PACS
- DICOM Worklist Management Service - třída (Modality Worklist Server)

Technické specifikace síťového spojení s PEMS, včetně specifikace datové bezpečnosti:

- Přečtěte si oddíl o kybernetické bezpečnosti ([Strana 14](#)) v oddíle „Bezpečnostní upozornění“ ([Strana 9](#)) v návodu k obsluze přístroje.
- Viz návod k obsluze „Plovoucí licenční klíč – správa licencí pro softwarové možnosti“
- Viz popis rozhraní DICOM specifický podle přístroje

Zamýšlený tok informací mezi PEMS, IT sítí a ostatními přístroji v IT síti a zamýšlený routing prostřednictvím IT sítě

- License Handling od místního licenčního serveru k PEMS a obráceně
- Ukládání a export dat v místní síťové paměti a načítání z místní síťové paměti
- Výstup na místní tiskárnu

Seznam nebezpečných situací, které vyplývají z toho, že IT síť není schopna poskytnout funkce, potřebné ke splnění účelu integrace PEMS do IT sítě:

- Ztráta dat
- Nevhodná výměna dat
- Poškození dat
- Nevhodné časové přiřazení dat
- Nečekaný příjem dat
- Nepovolaný přístup k datům



Připojení PEMS k IT síti spolu s ostatními přístroji může vést k dosud neidentifikovaným rizikům pro pacienta, uživatele nebo třetí osoby.

Odpovědná organizace by měla tato rizika identifikovat, analyzovat, posoudit a kontrolovat.

Pozdější změny v IT síti s sebou mohou nést nová rizika a vyžádat si nové analýzy.

Ke změnám v IT síti patří:

- Změny v konfiguraci IT sítě
 - Zapojení dodatečných článků do IT sítě
 - Odpojení prvků od IT sítě
 - Aktualizace přístrojů připojených k IT síti
-

WWW.OCULUS.DE

OCULUS Optikgeräte GmbH

Münchholzhäuser Str. 29 • 35582 Wetzlar • Německo
Tel. +49 641 2005-0 • Fax +49 641 2005-255
Email: sales@oculus.de • www.oculus.de

10027307 / 02
LOT: