

drs<sub>plus</sub>

# Bedienungsanleitung

## INFORMATIONEN ZUM HANDBUCH

Veröffentlichungsdatum:	11. Dezember 2020
Revision Nr.:	9
Version der Referenzsoftware:	1.5
Hersteller	CenterVue S.p.A. Via San Marco 9h, 35129 Padua – ITALIEN Tel. +39 049 501 8399 Fax +39 049 501 8398

*Die Informationen in diesem Handbuch sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Handbuchs korrekt. Die Gerätekonfiguration kann sich ändern, wenn Produktverbesserungen eingearbeitet werden, möglicherweise stellt dieses Handbuch Ihr Gerät nicht exakt dar. Bitte wenden Sie sich an den lokalen Händler, wenn Sie Fragen zu eventuellen Abweichungen haben. Die Originalsprache der drs<sup>plus</sup>-Bedienungsanleitung ist Englisch: im Falle eines Widerspruchs der Begriffe ist die englische Version maßgebend.*

# INHALT DER BEDIENUNGSANLEITUNG

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>SYMBOLE</b> .....	<b>7</b>
2.1	AM GERÄT VERWENDETE SYMBOLE .....	7
2.2	ANDERE SYMBOLE IN DEM VORLIEGENDEN HANDBUCH .....	8
<b>3</b>	<b>BESCHREIBUNG DES GERÄTS</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>SCHILDER</b> .....	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>WARNHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN</b> .....	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>HINWEISE FÜR DEN BEDIENER</b> .....	<b>16</b>
6.1	DEFINITIONEN .....	16
<b>7</b>	<b>VORBEREITUNG DES GERÄTS</b> .....	<b>18</b>
7.1	ERSTE VERWENDUNG .....	18
7.2	ASSISTENT FÜR DIE ERSTKONFIGURATION .....	19
7.3	LOGIN .....	22
7.4	PATIENTENLISTE .....	23
7.5	NAVIGATIONSLEISTE .....	23
<b>8</b>	<b>VORBEREITUNG DES PATIENTEN</b> .....	<b>25</b>
<b>9</b>	<b>AUFNAHME VON NETZHAUTBILDERN</b> .....	<b>26</b>
9.1	KONFIGURATION DER UNTERSUCHUNGSPARAMETER .....	27
9.2	AUTOMATISCHE ERFASSUNG VON BILDERN .....	29
9.3	„SCHNELLE UNTERSUCHUNG“ .....	31
9.4	UNTERSUCHUNG "ÄUßERES AUGE" .....	31
9.5	STEREO-MODUS .....	32
<b>10</b>	<b>PATIENTEN-DATENBANK</b> .....	<b>33</b>
10.1	PATIENT HINZUFÜGEN .....	33
10.2	BESTEHENDEN PATIENTEN BEARBEITEN .....	33
10.3	EINZEL- UND MEHRFACHAUSWAHL VON PATIENTEN .....	34
10.4	LÖSCHEN VON PATIENTEN .....	34
10.5	EXPORT ALLER PATIENTENBILDER .....	34
<b>11</b>	<b>BETRACHTEN VON BILDERN</b> .....	<b>35</b>
11.1	BILDSCHIRM PATIENTENDetails .....	35
11.2	BETRACHTEN VON BILDERN .....	37

11.3	NEBENEINANDER-BETRACHTEN VON BILDERN .....	38
11.4	VISUELLES FLACKERN VON BILDERN .....	40
11.5	MOSAIK .....	41
11.6	FERNANSICHT .....	43
<b>12</b>	<b>EXPORT VON BILDERN .....</b>	<b>45</b>
<b>13</b>	<b>KONTROLLZENTRUM .....</b>	<b>47</b>
13.1	INFO-SEITE .....	47
13.2	WARTUNG.....	48
<b>14</b>	<b>BENACHRICHTIGUNGSZENTRALE .....</b>	<b>52</b>
<b>15</b>	<b>KONFIGURATION DES GERÄTS.....</b>	<b>55</b>
15.1	GERÄTS.....	55
15.2	DICOM FUNKTIONEN.....	55
15.3	WEBAPI.....	55
15.4	ACCOUNT .....	56
15.5	BENUTZER .....	57
15.6	NETZWERK.....	58
15.7	DATUM UND UHRZEIT.....	59
15.8	UNTERSUCHUNG.....	60
15.9	SECURITY.....	61
15.10	EXPORT.....	62
15.11	PRINTERS.....	64
15.11.1	<i>Add Printer – Local Printer.....</i>	<i>66</i>
15.11.2	<i>Add Printer – Network Printer .....</i>	<i>70</i>
15.11.3	<i>hinzufügen - Andere Netzwerkdrucker.....</i>	<i>70</i>
15.11.4	<i>Neue Drucker finden.....</i>	<i>74</i>
15.11.5	<i>Feld Drucker.....</i>	<i>74</i>
<b>16</b>	<b>ZUSATZFUNKTIONEN .....</b>	<b>78</b>
16.1	KUNDENDIENST .....	78
16.2	BACKUP .....	79
16.3	RESTORE .....	82
16.4	RESET .....	83
16.5	LIZENZEN.....	85
16.6	AKTUALISIERUNG .....	85
16.7	ANDERES.....	86
16.8	DEMO-DATENSATZ.....	87

16.9	POSITION DES OPTISCHEN KOPFES .....	87
<b>17</b>	<b>FERNUNTERSUCHUNG .....</b>	<b>88</b>
<b>18</b>	<b>AUSSCHALTEN .....</b>	<b>91</b>
<b>19</b>	<b>REINIGUNG .....</b>	<b>92</b>
<b>20</b>	<b>WARTUNG .....</b>	<b>93</b>
<b>21</b>	<b>ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT .....</b>	<b>94</b>
21.1	EMV-ERKLÄRUNG DES HERSTELLERS NACH IEC 60601-1-2 .....	94
21.2	RICHTLINIE UND ERKLÄRUNG DES HERSTELLERS – ELEKTROMAGNETISCHE IMMUNITÄT .....	95
21.3	LEISTUNGSKRITERIEN FÜR IMMUNITÄTSTESTS.....	98
21.4	WI-FI SPEZIFIKATIONEN .....	99
21.5	FUNKZERTIFIKATE FCC (USA) UND IC (KANADA) .....	100
<b>22</b>	<b>TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN.....</b>	<b>101</b>
<b>23</b>	<b>ENTSORGUNG .....</b>	<b>102</b>
23.1	GETRENNTE SAMMLUNG VON ELEKTRO- UND ELEKTRONIKGERÄTEN.....	102
<b>ANHANG A</b>	<b>VERWENDUNG DER EXTERNEN FIXIERUNG .....</b>	<b>103</b>
<b>ANHANG B</b>	<b>EINRICHTUNG DES EXTERNEN DISPLAYS .....</b>	<b>105</b>

# 1 Einleitung

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem **drs<sub>plus</sub>** mit seiner konfokalen Netzhautabbildungsfähigkeit in Farbe.

Das **drs<sub>plus</sub>** ist für die Aufnahme von Farbbildern der Netzhaut ohne Verwendung von Mydriatika vorgesehen. Genauer gesagt liefert das **drs<sub>plus</sub>** im vollautomatischen Modus farbige Bilder der Netzhaut mit einem Sichtfeld von 45° x 40°. Das Gerät enthält eine eingebettete Softwareanwendung und arbeitet als eigenständige Einheit.

**Die klinische Interpretation der mit dem **drs<sub>plus</sub>** aufgenommenen Bilder ist lizenzierten Augenärzten vorbehalten. Die Erstellung einer Diagnose anhand der **drs<sub>plus</sub>**-Ergebnisse liegt in der Verantwortung des Augenarztes.**



**Der Augenarzt ist für jede Diagnose verantwortlich, die auf **drs<sub>plus</sub>** Ergebnissen beruht.**







**Die Verwendung des Geräts ist streng auf entsprechend geschultes Personal beschränkt.**

**In den USA darf dieses Gerät kraft des Gesetzes nur an einen Arzt verkauft werden.**



## 2 Symbole

### 2.1 Am Gerät verwendete Symbole

Die Bedeutung der Symbole, die auf den Geräteschildern und auf der Rückseite des Geräts verwendet werden, ist wie folgt:

Symbol	Erklärung
	Informationen über den Hersteller
	Herstellungsdatum (Jahr-Monat)
	Elektro- und Elektronikabfälle sind für das getrennte Recycling bestimmt.
	Siehe Bedienungsanleitung.
	CE-Kennzeichen: Das Gerät erfüllt die wesentlichen Anforderungen der europäischen Richtlinie über Medizinprodukte 93/42/EG.
	Typ B Angewendeter Teil
	Nicht-ionisierte Strahlung - MEDIZINISCHE AUSRÜSTUNG mit Funkübertragung.
	Gleichstrom.
	Einschalttaste. Siehe Geräterückseite (Abb. 7).

## 2.2 Andere Symbole in dem vorliegenden Handbuch

Symbol	Erklärung
	Wichtige Informationen.
	Allgemeine Warnung, aufmerksam lesen.

### 3 Beschreibung des Geräts

Das drs<sub>plus</sub> umfasst Folgendes:

- ❖ Das Gerät (mit einem Linsendeckel nur für den Versand) (Abb. 1)
- ❖ Kabelschutzhülle (Abb. 2)
- ❖ Geräteständer (Abb. 3)
- ❖ Kopfstütze mit Silikonkissen (Abb. 4)
- ❖ Externes Netzteil (Abb. 5), das ein länderspezifisches Stromkabel enthält.



Abb. 1 – drs<sub>plus</sub> Gerät



Abb. 2 – Kabelschutzhülle



Abb. 3 – Geräteständer



Abb. 4 – Kopfstütze



Abb. 5 – Externes Netzteil



Abb. 6 – drs<sub>plus</sub>

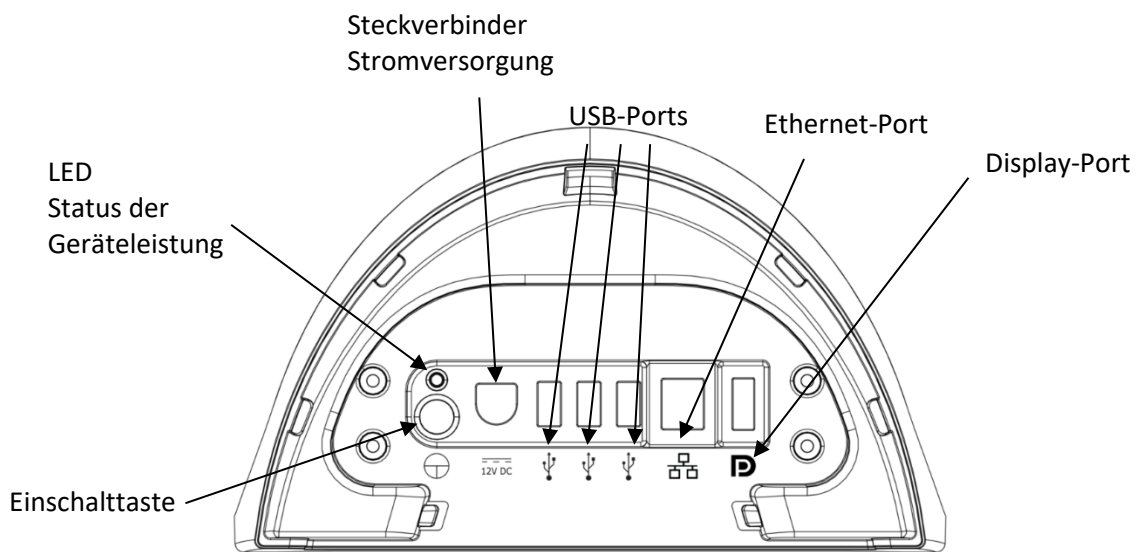


Abb. 7 – Rückwand

Das **drs<sub>plus</sub>** kann mit folgenden Zubehörteilen ausgestattet werden:

- ❖ Externes Fixierlicht (Abb. 8)
- ❖ Prismabrille für Stereoansicht (Abb. 9), für weitere Details zur Funktion der Stereoansicht siehe §9.5.



Abb. 8 – Externes Fixierlicht



Abb. 9 - Stereobrille

Im Lieferumfang des **drs<sub>plus</sub>** ist Folgendes enthalten:

- ❖ Diese Bedienungsanleitung
- ❖ Inhaltsübersicht
- ❖ Handbuch zum Auspacken, Einpacken und Einrichten
- ❖ Angaben zu den klimatischen Bedingungen
- ❖ Elektrischer Testbericht

## 4 Schilder

Das Geräteschild befindet sich auf der Rückseite des Display, wie auf Abb 10 dargestellt.

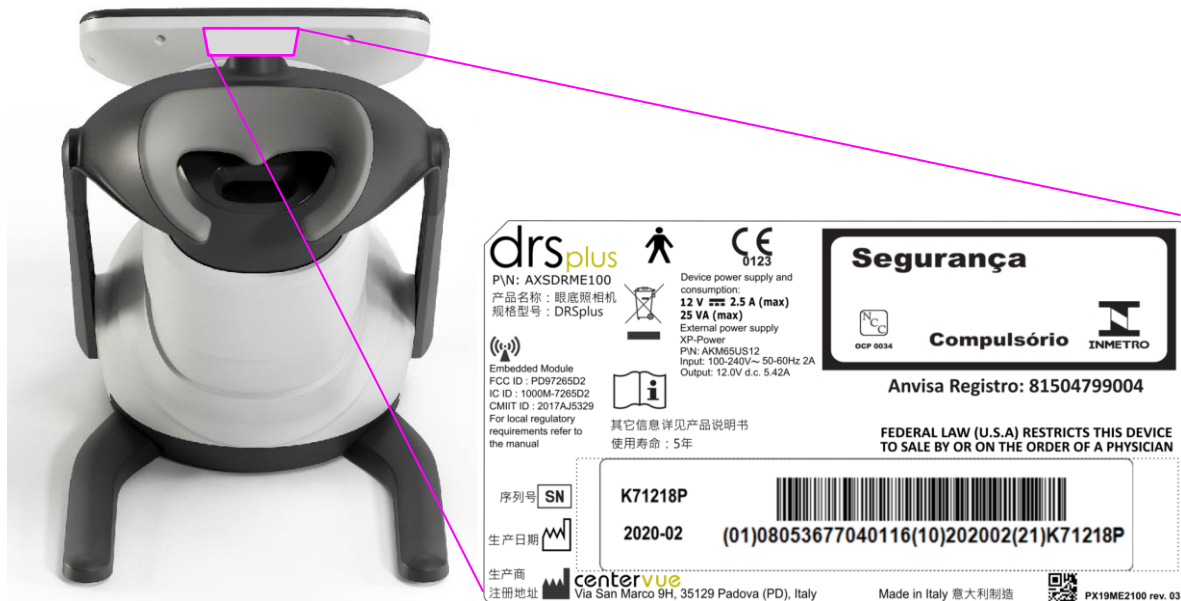


Abb 10 – Geräteschild<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Die Beschilderung kann je nach den lokalen gesetzlichen Bestimmungen in Bezug auf die Kennzeichnung Änderungen unterliegen.

## 5 WARNHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen sind für eine sichere Verwendung des Geräts erforderlich:



- ❖ Die klinische Interpretation der mit dem **drs<sub>plus</sub>** aufgenommenen Bilder ist lizenzierten Augenärzten vorbehalten. Die Erstellung einer Diagnose anhand der **drs<sub>plus</sub>**-Ergebnisse liegt in der Verantwortung des Augenarztes.
- ❖ Die Verwendung von **drs<sub>plus</sub>** ist auf Bediener beschränkt, die die erforderliche Schulung absolviert haben.
- ❖ Das **drs<sub>plus</sub>** nicht öffnen, um das Risiko eines Stromschlags und einer Beschädigung des Geräts zu vermeiden.
- ❖ Das **drs<sub>plus</sub>** nicht verwenden, wenn die Abdeckung oder andere Teile des Geräts entfernt wurden.
- ❖ Nur von CenterVue autorisierte Techniker dürfen das **drs<sub>plus</sub>** warten. CenterVue ist nicht haftbar für die Sicherheit des Geräts, wenn das **drs<sub>plus</sub>** geöffnet wurde, Reparaturen vorgenommen wurden, Software von Dritten installiert wurde oder Teile von nicht autorisierten Personen ausgetauscht wurden.
- ❖ Jeglichen Kontakt mit Wasser vermeiden: Brand- oder Stromschlaggefahr.
- ❖ Halten Sie sich während des Betriebs von beweglichen Teilen fern.
- ❖ Das **drs<sub>plus</sub>** ist mit einem Erdungsanschluss in Form eines Schutzleiters im Inneren des Stromkabels ausgestattet. Vor dem Einschalten des Geräts muss geprüft werden, ob die Steckdose korrekt geerdet ist, um das Risiko eines Stromschlags zu vermeiden.
- ❖ Das **drs<sub>plus</sub>** muss in einem Raum mit einem elektrischen System verwendet werden, das den geltenden Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften entspricht.
- ❖ Die Stromversorgung des **drs<sub>plus</sub>** muss an eine Steckdose mit Schutzschalter angeschlossen werden

- ❖ Das **drs<sub>plus</sub>** darf NICHT in einer sauerstoffreichen Umgebung oder in der Anwesenheit von brennbaren Anästhetika verwendet werden.
- ❖ Externe Geräte, die in der Patientenumgebung an das **drs<sub>plus</sub>** angeschlossen werden, müssen der IEC 60601-1 Geräte, die nicht der IEC 60601-1 entsprechen, müssen vom Patientenumfeld ferngehalten werden und müssen der IEC 60950-1 entsprechen. Jeder Anwender, der externe Geräte an das **drs<sub>plus</sub>** anschließt, erstellt ein neues medizinisch-elektrisches System gemäß IEC 60601-1 und ist daher für die Konformität eines derartigen Systems mit den in Abschnitt 16 der IEC 60601-1 definierten Anforderungen verantwortlich. Für weitere Informationen bitte den lokalen Händler kontaktieren.
- ❖ Wenn es in Betrieb ist, enthält das **drs<sub>plus</sub>** personenbezogene Daten. ES LIEGT IN DER VERANTWORTUNG DES ENDNUTZERS, EINE AKTUALISIERTE KOPIE DER VOM **drs<sub>plus</sub>** DURCH DIE REGELMÄSSIGE NUTZUNG DER BACKUP-FUNKTION ERZEUGTEN DATEN AUFZUBEWAHREN UND ZU VERWALTEN, UM DAS RISIKO EINES UNBEABSICHTIGTEN DATENVERLUSTES ZU VERMEIDEN.
- ❖ Das **drs<sub>plus</sub>** ist unter den folgenden Umgebungsbedingungen zu betreiben:
  - Temperatur: +10 °C bis +35 °C (50 °F bis 95 °F)
  - Feuchtigkeit (max.): 90 %, nicht kondensierend
- ❖ Das **drs<sub>plus</sub>** ist unter den folgenden Umgebungsbedingungen zu lagern:
  - Temperatur: -10 °C bis +55 °C (14 °F bis 131 °F)
  - Feuchtigkeit (max.): 95%, nicht kondensierend
- ❖ Das **drs<sub>plus</sub>** muss in einem Raum aufgestellt werden, in welchem es nicht negativen chemisch-physischen Bedingungen ausgesetzt wird, wie z. B. Gegenwart von Schwefel, Salz, Staub, direktem Sonnenlicht, mangelnder Belüftung, hoher Luftfeuchtigkeit, plötzlichen Temperaturabfällen oder -steigerungen. Die Sicherheit und/oder Effektivität des Geräts kann nicht garantiert werden, wenn diese Bedingungen nicht erfüllt sind.

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen sind wichtig, um einen unsachgemäßen Gebrauch des Geräts zu vermeiden:



- ❖ Die Patienten müssen über das Gerät aufgeklärt werden, bevor sie davor gesetzt werden.
- ❖ Das Gerät bei schwachem Licht oder zumindest fern von direktem Licht verwenden. Dadurch wird die natürliche Erweiterung der Pupille begünstigt.
- ❖ Der Mindestpupillendurchmesser, der erforderlich ist, um Bilder guter Qualität zu erhalten, beträgt 2,5 mm.
- ❖ Wenn der Blick des Patienten nicht korrekt und stabil ist, können sich die aufgenommenen Bilder auf Teile der Netzhaut beziehen, die nicht den Erwartungen entsprechen.

## 6 Hinweise für den Bediener

Dieser Abschnitt enthält grundlegende Informationen für **drs<sub>plus</sub>** Endbenutzer (Bediener). Für die Verwendung des **drs<sub>plus</sub>** sind keine speziellen Fähigkeiten erforderlich. Die Endbenutzer müssen jedoch eine grundlegende Schulung im Umgang mit dem Gerät erhalten. Die Aufnahme von Bildern mit dem **drs<sub>plus</sub>** bringt keine Risiken mit sich. Der Grund dafür ist, dass das Gerät nicht mit dem Auge des Patienten in Kontakt kommt und der einzige wahrgenommene Effekt ein Lichtblitz bei jeder Aufnahme ist. Das Gerät wird vollständig über einen Touchscreen gesteuert. Sobald die Aufnahmesequenz begonnen hat, führt das **drs<sub>plus</sub>** die Untersuchung automatisch durch.



**ES LIEGT IN DER VERANTWORTUNG DES ENDNUTZERS, EINE AKTUALISIERTE KOPIE DER VOM **drs<sub>plus</sub>** DURCH DIE REGELMÄSSIGE NUTZUNG DER BACKUP-FUKTION ERZEUGTEN DATEN AUFZUBEWAHREN UND ZU VERWALTEN, UM DAS RISIKO EINES UNBEABSICHTIGTEN DATENVERLUSTES ZU VERMEIDEN.**

### 6.1 Definitionen

**Gerät:** ist das in dieser Bedienungsanleitung verwendete Synonym für **drs<sub>plus</sub>**

**Untersuchung:** jede Bildaufnahmesitzung, die mit der **drs<sub>plus</sub>** an einem bestimmten Patienten und einem bestimmten Datum durchgeführt wird.

**Externe Augenuntersuchung:** Untersuchungsmodus, bei dem anstelle der Netzhaut Bilder der Augenoberfläche aufgenommen werden.

**Feld:** Teil der Netzhaut, der in einem bestimmten Bild sichtbar ist.

**Fixierung:** die Fähigkeit eines Patienten, seinen Blick auf einen bestimmten Punkt zu fixieren, zum Beispiel das interne Fixierziel des **drs<sub>plus</sub>**.

**Fixierziel:** kleiner hellgrüner Kreis, der beim Blick in die vordere Linse des **drs<sub>plus</sub>** sichtbar ist und dazu dient, den Blick des Patienten zu bewegen und verschiedene Felder zu erfassen.

**Pupille:** ist die in der Mitte der Iris gelegene Öffnung mit variablem Durchmesser, die den Lichteinfall in den Augapfel ermöglicht. Die Pupille ist von Natur aus offen (geweitet) und zieht sich bei Lichteinfall zusammen. Wenn die Pupille zu klein ist, kann die Bildqualität beeinträchtigt werden.

**Netzhaut (Retina):** die innere Schicht des Augapfels. Sie ist der Bereich der für die vom **drs<sub>plus</sub>** aufgenommenen Bilder von größtem Interesse ist.

**Stereo-Untersuchung:** Untersuchungsmodus, bei dem zwei Bilder der Netzhaut aus verschiedenen Winkeln aufgenommen werden, die mit Hilfe einer geeigneten Prismenbrille eine dreidimensionale Ansicht ermöglichen.



- ❖ Wenn der Blick des Patienten während der Untersuchung nicht korrekt und konstant auf das grüne Licht gerichtet ist, können sich die aufgenommenen Bilder auf Teile der Netzhaut beziehen, die nicht den Erwartungen entsprechen.
- ❖ Die Patienten müssen über das Gerät aufgeklärt werden, bevor sie davor gesetzt werden (siehe §8).

## 7 Vorbereitung des Geräts

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie das drs<sub>plus</sub> für die Verwendung eingerichtet wird.

### 7.1 Erste Verwendung



**Vor dem Betrieb des Geräts bitte das Kapitel 5 aufmerksam lesen.**

Zur Vorbereitung des drs<sub>plus</sub> für die erste Verwendung:

- ❖ Das Gerät aus dem Versandkarton nehmen und auf einem geeigneten Tisch aufstellen.
- ❖ Die Kopfstütze (in der Verpackung enthalten) auf dem Gerät anbringen (Abb. 11).
- ❖ Das Netzteil an die Rückwand und an die Wandsteckdose anschließen.
- ❖ (Optional) Einen Drucker an einen der USB-Anschlüsse an der Rückseite des Geräts anschließen.
- ❖ Die Kabelschutzhülle anbringen.



Das drs<sub>plus</sub> muss in einer halbdunklen Umgebung verwendet werden, um die natürliche Erweiterung der Pupille des Patienten zu begünstigen



Abb. 11 – Kopfstütze

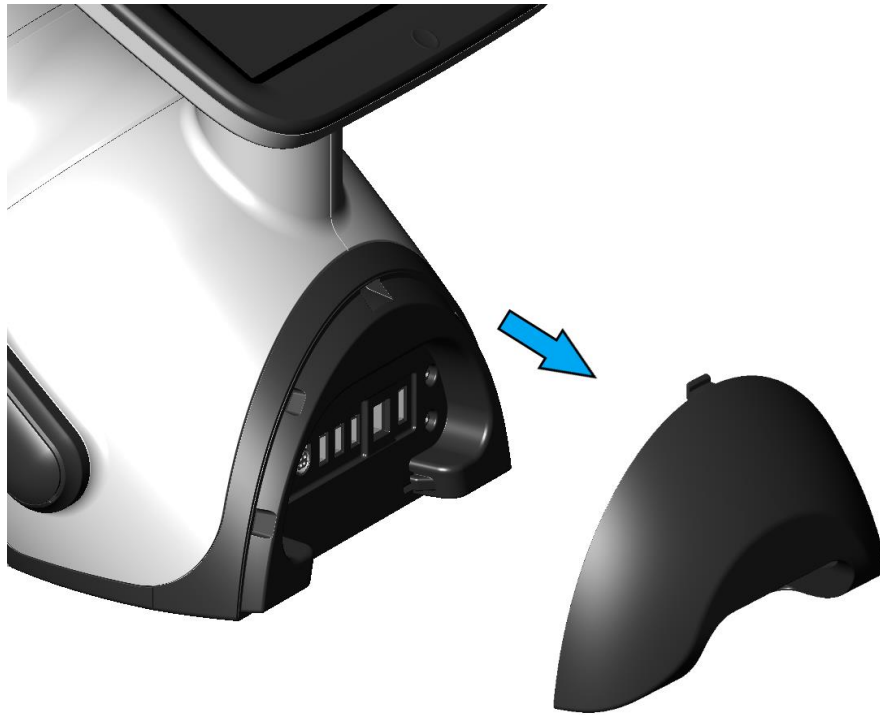


Abb. 12 – Rückseite mit Kabelschutzhülle

## 7.2 Assistent für die Erstkonfiguration

Das Gerät durch Drücken der Einschalttaste in Betrieb nehmen: Beim ersten Einschalten des Geräts wird der Assistent für die Erstkonfiguration (Abb. 13) angezeigt.

Mit der Schaltfläche in der rechten oberen Ecke des Bildschirms kann der Konfigurationsassistenten vorübergehend übersprungen werden, um direkt zum Anmeldebildschirm zu gelangen. Der Konfigurationsassistent wird beim nächsten Start des Geräts angezeigt.

Um mit dem Konfigurationsassistenten fortzufahren, die Schaltfläche **START** drücken. In jedem Schritt des Assistenten ist es möglich, durch Drücken der Schaltfläche **PREVIOUS** (ZURÜCK) zur vorherigen Anzeige zu blättern.

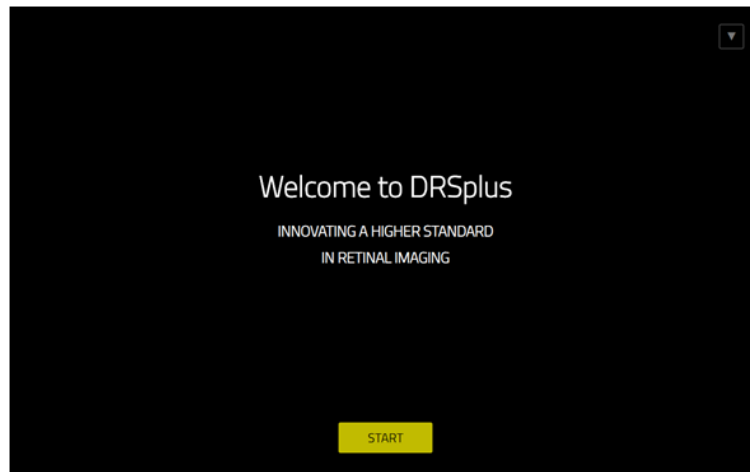


Abb. 13 – Beginn des Konfigurationsassistenten

Im folgenden Schritt kann die aktuelle Zeitzone eingestellt werden (Abb. 14).

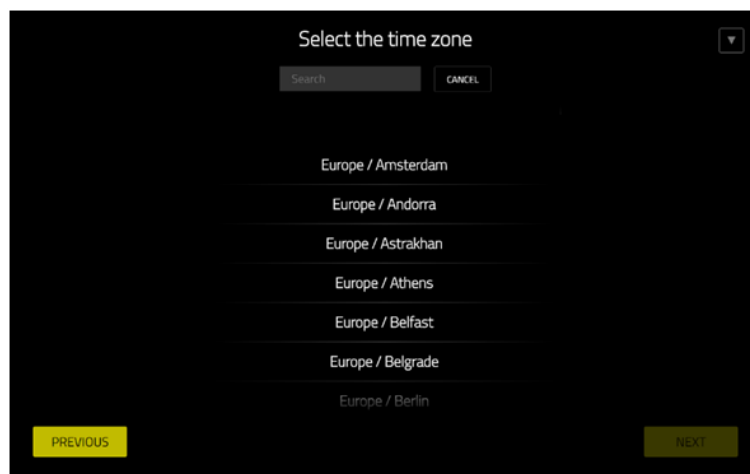


Abb. 14 – Konfigurationsassistent: Einstellung der lokalen Zeitzone

Im folgenden Schritt können das aktuelle Datum und die Uhrzeit eingestellt und ihr Format konfiguriert werden (Abb. 15).

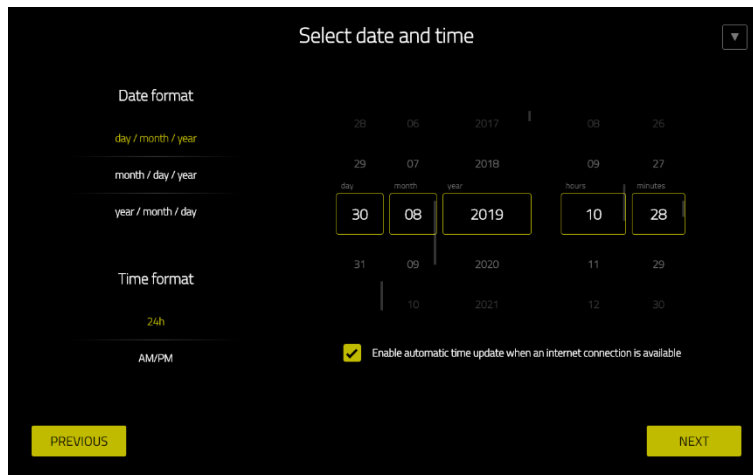


Abb. 15 – Konfigurationsassistent: Einstellung von Datum und Uhrzeit

Auf dem folgenden Bildschirm (Abb. 16) kann der lokale „Systemadministrator“ durch Auswahl von Benutzernamen und Passwort erstellt werden. Der Benutzername muss mindestens 4 Zeichen umfassen<sup>1</sup>. Das Passwort muss mindestens 6 Zeichen umfassen. Es ist möglich, für diesen Benutzer eine andere als die im ersten Schritt gewählte Sprache zu wählen.

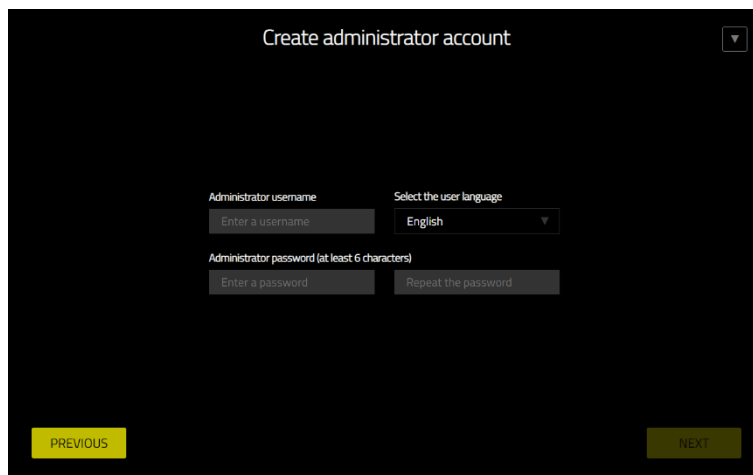


Abb. 16 – Konfigurationsassistent: Erstellung des Systemadministrator-Accounts.

Auf dem folgenden Bildschirm (Abb. 17) ist es möglich, ein weiteres Account (Benutzer-Account) zu erstellen. Dafür gelten die gleichen Regeln und Einschränkungen wie für das Systemadministrator-Account.

---

<sup>1</sup>Darüber hinaus können „Service“ und „Produktion“ nicht als Benutzernamen verwendet werden.

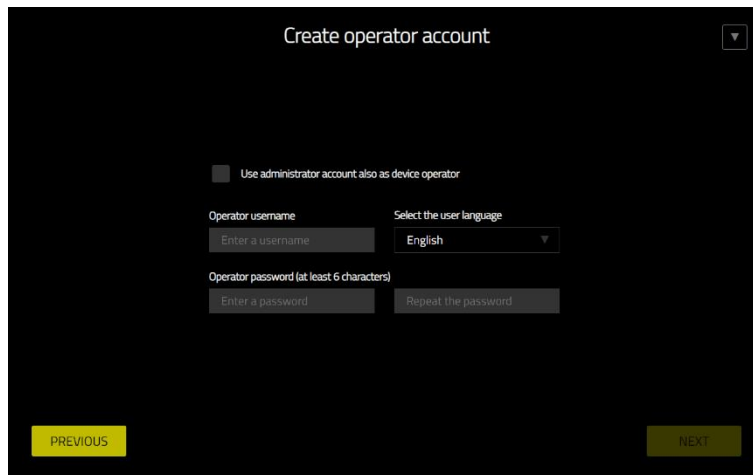


Abb. 17 – Konfigurationsassistent: Erstellung des Benutzer-Accounts.

### 7.3 Login

Das Gerät durch Drücken der Einschalttaste in Betrieb nehmen (Abb. 7). Nach dem Hochfahren des Geräts wird der **Login**-Bildschirm angezeigt (Abb. 18)

Den gewünschten Benutzer aus dem Menü auswählen, das Benutzerpasswort eingeben und die Login-Schaltfläche drücken.



Nun kann das **DRSplus** verwendet werden.



Zum Ändern des Passworts, siehe §15.4.

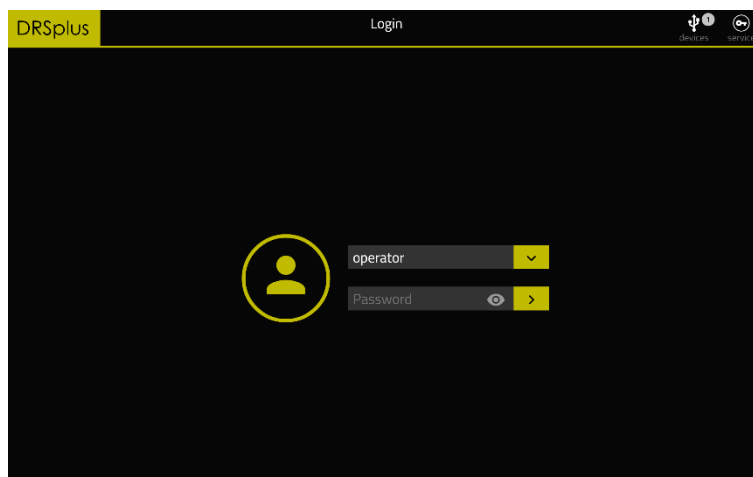


Abb. 18 –Login-Bildschirm

## 7.4 Patientenliste

Nach dem Login wird die Patientenliste angezeigt (Abb. 19). Sie enthält für jeden Patienten die folgenden Daten von links nach rechts:

- ❖ Miniaturansichten der *letzten beiden Bilder*, die für diesen Patienten aufgenommen wurden. Die Gesamtzahl der für diesen Patienten aufgenommenen Bilder wird über der Miniaturansicht sowohl für das linke als auch das rechte Auge eingeblendet;
- ❖ Nachname
- ❖ Vorname
- ❖ Code
- ❖ Geburtsdatum
- ❖ Geschlecht
- ❖ Datum der letzten Untersuchung mit **drsplus**.

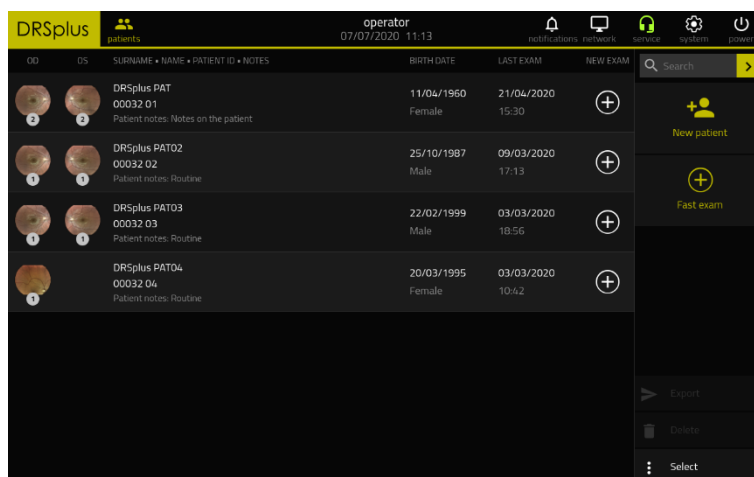
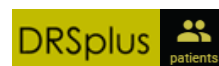


Abb. 19 – Patientenliste



Um von einem beliebigen Bildschirm zurück zur Patientenliste zu blättern, auf das Symbol **Patients** (Patienten) oben links auf dem Bildschirm drücken



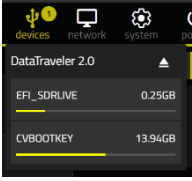

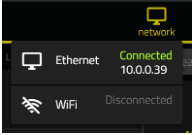

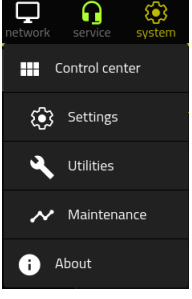

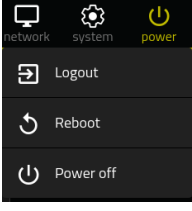


## 7.5 Navigationsleiste

Nach dem Login wird auf vielen Bildschirmen die in Abb. 20 gezeigte Navigationsleiste angezeigt. In der Mitte der Navigationsleiste finden sich der aktuelle Benutzername, das Datum und die Uhrzeit.

Abb. 20 – Navigationsleiste

**Die Navigationsleiste umfasst folgende Funktionen:**

Funktion	Befehl	
Zur Patientenliste blättern		
Die USB-Geräte anzeigen, die für den Bildexport bereit sind, falls vorhanden		
Den aktuellen Status von Ethernet- und drahtlosen Verbindungen anzeigen		
Das Feld mit den Tools Konfiguration (§15) und Zusatzfunktionen (§16) öffnen		
Menüs „Logout“ (Abmelden), „Reboot“ (Neustart) und „Shutdown“ (Herunterfahren).		

## 8 Vorbereitung des Patienten

Dieser Abschnitt ist der Vorbereitung des Patienten vor der Aufnahme von Bildern mit dem **drs<sub>plus</sub>** gewidmet

Es gibt keine spezifischen Einschränkungen in Bezug auf die typologie der Patienten, die mit **drs<sub>plus</sub>** untersucht werden können. Das **drs<sub>plus</sub>** ist ein nicht-mydratisches Medizinprodukt, daher ist es nicht zwingend erforderlich, die Pupillen der Patienten vor der Aufnahme von Bildern zu erweitern.

Den Endbenutzern wird empfohlen, dem Patienten folgende Anweisungen zu geben:

- 1) Die Aufnahme von Netzhautbildern mit **drs<sub>plus</sub>** birgt kein Risiko, da das Gerät nie das Auge des Patienten berührt und der einzige vom Patienten wahrgenommene Effekt ein Blitzlicht ist, wenn das Gerät ein Bild aufnimmt.
- 2) Eine bequeme Position einnehmen, bei der die Stirn gut auf der Kopfstütze des Geräts aufliegt.
- 3) Sobald eine gute Position gefunden wurde, sich nicht mehr bewegen und nicht sprechen.
- 4) Die Augen weit öffnen.
- 5) Zu Beginn jeder Untersuchung bewegt sich das Gerät hin und her, um das Auge zu finden. Eine solche Bewegung ist normal: Wenn sich das Gerät bewegt, bitte weiterhin geradeaus blicken.
- 6) Wenn ein kleines grünes Licht erscheint, bitte auf dieses Licht schauen und nicht blinzeln.
- 7) Die Aufnahme jedes Bildes dauert weniger als 20 Sekunden.

Nachdem diese Anweisungen gegeben wurden, den Patienten vor dem Gerät positionieren. Die Höhe des medizinischen Tisches bzw. die Höhe des Stuhls kontrollieren, so dass der Patient seine Stirn bequem auf die Kopfstütze des **drs<sub>plus</sub>** legen kann.



- ❖ Den Patienten ausführlich über die Funktionsweise des Geräts informieren, bevor er vor dem Gerät positioniert wird.
- ❖ Der Mindestpupillendurchmesser, der eine hohe Qualität der Bilder gewährleistet, beträgt 2.5 mm.

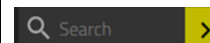
## 9 Aufnahme von Netzhautbildern

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie man mit dem **DRsplus** qualitativ hochwertige Netzhautbilder erhält.

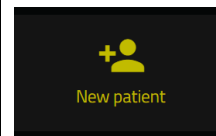
Um den Erfassungsvorgang zu starten, ist es notwendig, den gewünschten Patienten aus der Patientenliste auszuwählen.

Dafür auf dem Bildschirm **Patient List** (Patientenliste):

- ❖ Wenn der Patient bereits in der lokalen Datenbank enthalten ist, die Anfangsbuchstaben des Vornamens, Nachnamens oder Codes des Patienten in das Suchfeld eingeben →.



- ❖ Um einen neuen Patienten in die lokale Datenbank hinzuzufügen, die Schaltfläche „New Patient“ (Neuer Patient) drücken →



Für weitere Einzelheiten über die Funktion „New Patient“ (Neuer Patient) siehe §10.1.

Nachdem der Patienten in der **Patientenliste** (gespeichert und) lokalisiert wurde, auf die entsprechende Zeile der Schaltfläche „New Exam“ (Neue Untersuchung) drücken, um nach der Konfiguration der Erfassungsparameter eine neue Untersuchung zu beginnen.

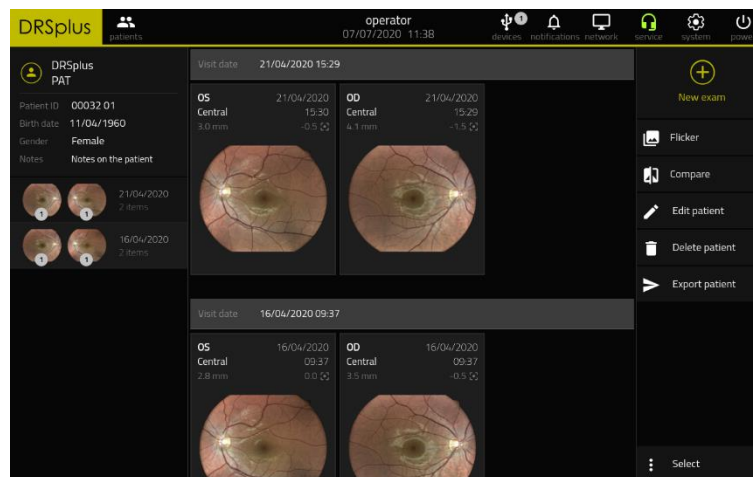


Abb. 21 – Bildschirm Patientendetails

## 9.1 Konfiguration der Untersuchungsparameter

Zur Konfiguration der Untersuchung können folgende Parameter eingestellt werden (siehe Abb. 22):

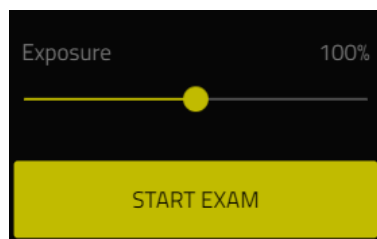
❖ **Auge:**

- OD = rechtes Auge
- OS = linkes Auge
- OU = beide Augen (Standardoption)

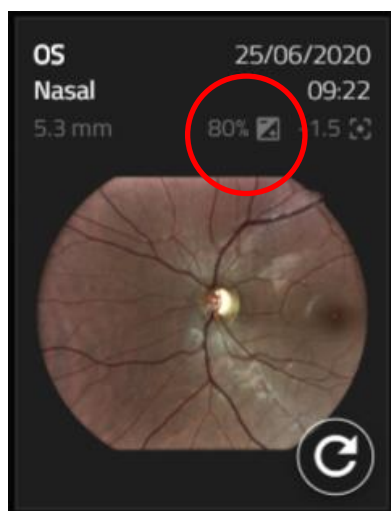
❖ **Untersuchungsmodi:**

- Default (Standard) = Aufnahme eines Netzhautbildes
- EXTERNAL EYE (ÄUSSERES AUGE) = Aufnahme eines Bildes der äußeren Augenoberfläche (siehe §9.4)
- 3D = Aufnahme einiger Netzhautbilder für die Stereobetrachtung (siehe §9.5);

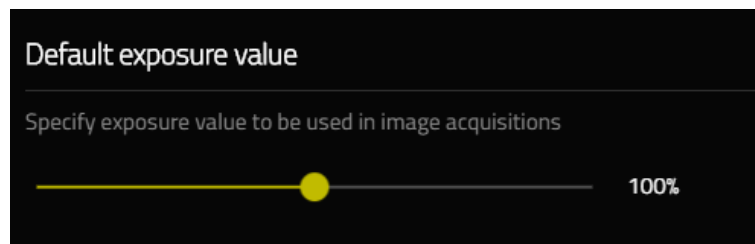
❖ **Belichtung in Prozent:** Ein Wert in Prozent, der die Belichtung des aufgenommenen Bildes festlegt.



Der in der Prüfkonfiguration eingestellte Wert wird wie in der folgenden Abbildung (rot eingekreist) im Bildsymbol angezeigt.



Im Einstellungsbildschirm kann ein Standardwert eingestellt werden, der für jede Aufnahme gilt. Der in der Prüfkongfiguration eingestellte Wert überschreibt den im Einstellungsbildschirm festgelegten Wert. Dieser Wert wirkt sich nicht auf die externe Aufnahme des Auges aus.



❖ Zu erfassende Netzhautbilder: Die verfügbaren Optionen folgen.



Jedes ausgewählte Feld entspricht einer bestimmten Position des internen grünen Fixierziels.

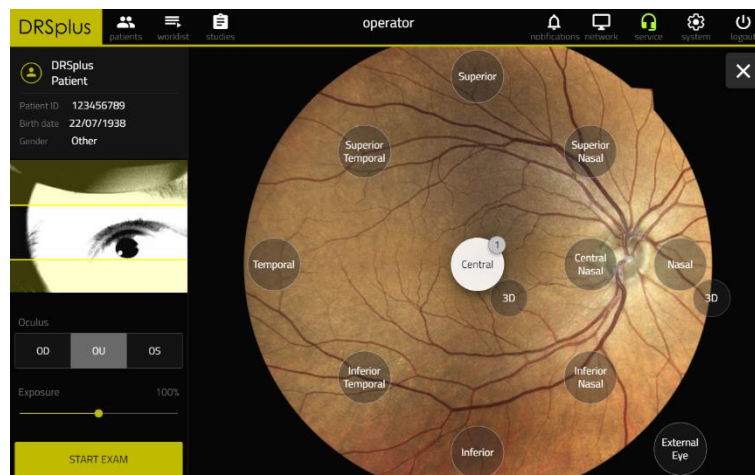


Abb. 22 - Bildschirm Konfiguration Untersuchung

Die folgenden Felder können ausgewählt werden:

- a. CENTRAL: auf die Sehgrube zentriert.
- b. NASAL: ca. 19° nasal auf die Sehgrube zentriert.
- c. TEMPORAL: ca. 19° temporal auf die Sehgrube zentriert.
- d. CENTRAL-NASAL: ca. 7° nasal auf die Sehgrube zentriert.
- e. SUPERIOR: ca. 19° oberhalb der Sehgrube zentriert.
- f. INFERIOR: ca. 19° unterhalb der Sehgrube zentriert.
- g. SUPERIOR-TEMPORAL: ca. 12° oberhalb und 7° temporal auf die Sehgrube zentriert.

- h. SUPERIOR-NASAL: ca. 12° oberhalb und 7° nasal auf die Sehgrube zentriert;
- i. INFERIOR-TEMPORAL: ca. 12° unterhalb und 7° temporal auf die Sehgrube zentriert.
- j. INFERIOR-NASAL: ca. 12° unterhalb und 7° nasal auf die Sehgrube zentriert;



- ❖ Den Patienten ausführlich über die Funktionsweise des Geräts informieren, bevor er vor dem Gerät positioniert wird.
- ❖ Die Konfiguration vieler Felder führt dazu, dass verschiedene Teile der Netzhaut erfasst werden. Solche Felder können mit der **Mosaikfunktion** (mit Lizenz erhältlich) zusammengefügt werden. Siehe §11.5.
- ❖ Die Live-Ansicht auf der linken Seite dient dazu, die Position der Pupille des Patienten von der vorderen Linse aus zu visualisieren. Um die Korrektheit und Schnelligkeit der Bildaufnahmen zu gewährleisten, muss sich die Pupille in dem durch gelbe Streifen abgegrenzten Bereich befinden. Um die Korrektheit und Schnelligkeit der Bildaufnahmen zu gewährleisten, muss sich die Pupille in dem durch gelbe Streifen abgegrenzten Bereich befinden. Sicherstellen, dass sich die Pupille innerhalb der beiden Linien befindet, bevor die Untersuchung gestartet wird.



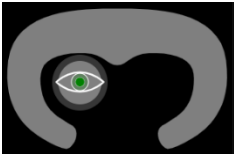
Wenn der Patient bereit ist und die Aufnahme konfiguriert ist, die Schaltfläche **START EXAM** (Untersuchung Starten) drücken, um den Bildaufnahmevorgang zu beginnen.

## 9.2 Automatische Erfassung von Bildern

Das **drs<sub>plus</sub>** führt folgende Vorgänge automatisch aus:

- a. Ausrichtung der vorderen Linse auf die Pupille des Patienten.
- b. Durchführung des Autofokus der Netzhaut zur Korrektur sphärischer Fehler.
- c. Blitzen der Netzhaut des Patienten und je nach Anzahl der ausgewählten Felder Aufnahme eines oder mehrerer Bilder.
- d. Speichern der Bilder im lokalen Speicher für eine spätere Überprüfung.

## Informationen, die während des Erfassungsvorgangs angezeigt werden

Information	Position auf dem Bildschirm
Patientendaten	Text oben links
Untersuchungsphase (Ausrichten, Fokussieren, Warten, Warten auf das Bild)	Unter den Patientendaten
Die Position des Auges in Bezug auf die Kopfstütze	Graphiken: 
Geschätzte Pupillengröße: wenn gelb, zeigt dies an, dass die Pupillengröße unter dem vorgeschlagenen Mindestwert liegt	Unter den Grafiken der Augenposition
Erfassungsstatus jedes für die aktuelle Untersuchung festgelegten Feldes ( <i>ausstehend, Erfassung im Gang, abgeschlossen</i> )	Unter der geschätzten Pupillengröße
Live-Bild der Netzhaut, aufgenommen mit Infrarotlicht	In der Mitte des Bildschirms
Position des internen Fixierziels	Grüner Punkt
Das zu erfassende Netzhautfeld, einschließlich nützlicher Anweisungen für den Patienten.	Text oben rechts

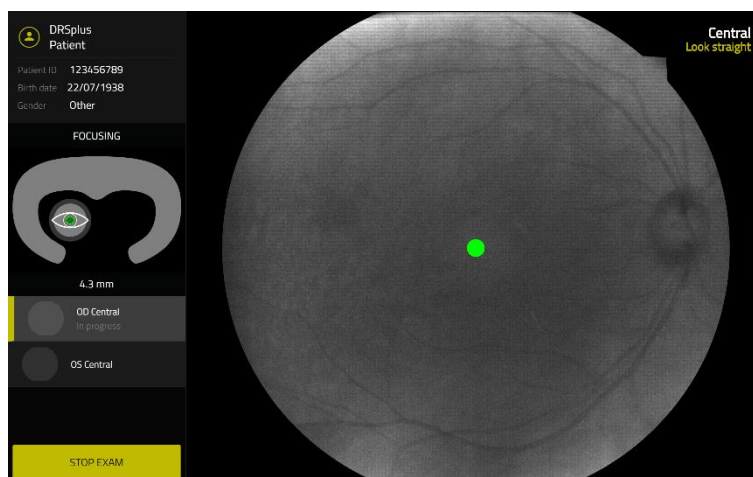


Abb. 23 – Bildschirm der aktuellen Untersuchung im automatisierten Modus

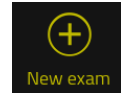


Der Erfassungsvorgang kann jederzeit durch Klicken auf die Schaltfläche **STOP EXAM** (Untersuchung Stoppen) unterbrochen werden. Da die Erfassung vollständig automatisiert ist, ist dies die einzige verfügbare Steuerung.

### 9.3 „Schnelle Untersuchung“

Mit dieser Funktion (Abb. 24) kann eine Untersuchung gestartet werden, ohne dass zuvor ein neuer Patient hinzugefügt werden muss.

Wenn eine „Schnelle Untersuchung“ gestartet wird, legt das drs<sub>plus</sub> automatisch einen neuen Patienten an. Familien- und Vorname des neuen Patienten gelten als „Patient“, plus Datum und Uhrzeit der Erfassung. Um eine „Schnelle Untersuchung“ zu starten, einfach die Schaltfläche im rechten Feld drücken →



Der Konfigurationsbildschirm für die Untersuchung wird angezeigt (Abb. 24). Zum Fortfahren einfach die Erfassung konfigurieren und die Schaltfläche und drücken Sie die Taste **START EXAM** (Untersuchung Starten) drücken.

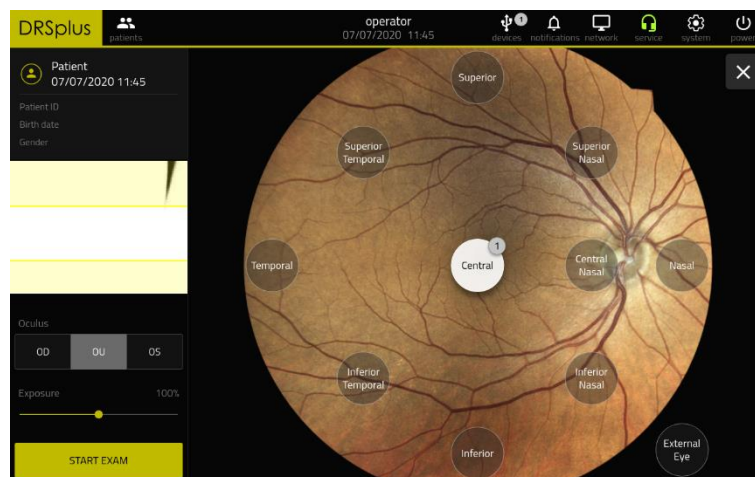


Abb. 24 – Bildschirm Konfiguration Untersuchung (Modus „Schnelle Untersuchung“)

Nach der Aufnahme der Bilder wird der Patienten-Detailbildschirm angezeigt, in dem der Bediener alle Patienteninformationen bearbeiten kann.

### 9.4 Untersuchung "Äußeres Auge"

Wenn dieser Modus eingestellt ist, nimmt das drs<sub>plus</sub> automatisch ein Bild der äußeren Oberfläche des Auges auf (siehe Abb. 25).

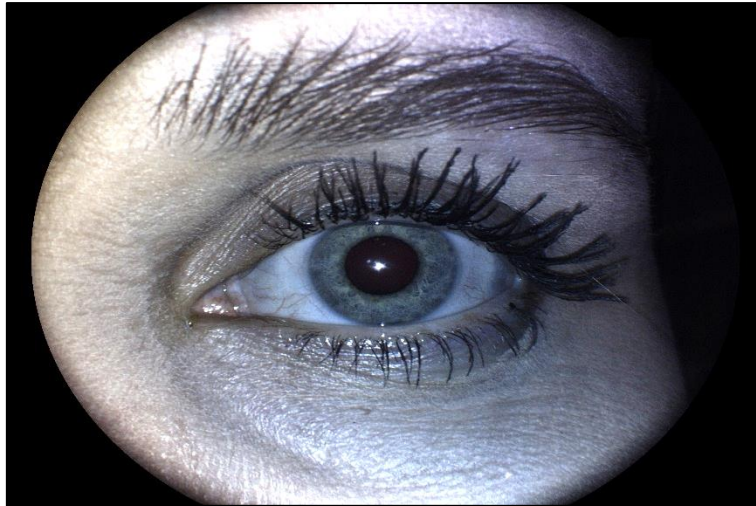


Abb. 25 – Bild der äußeren Oberfläche des Auges (Zoom)

## 9.5 Stereo-Modus

Wenn dieser Modus eingestellt ist, nimmt das **drs<sub>plus</sub>** automatisch ein paar Netzhautbilder unter Verwendung des **nasalen** Fixierziels auf. Die beiden Aufnahmen unterscheiden sich nur durch eine kleine transversale Verschiebung, die erfasst wurde, um den stereoskopischen Effekt bei der Betrachtung der beiden Bilder mit der Prismenbrille hinzuzufügen, wie in §3 gezeigt. Der Stereomodus ist nur mit Lizenz erhältlich<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Für die Anforderung der Lizenzen, den lokalen Händler kontaktieren.

## 10 Patienten-Datenbank

### 10.1 Patient hinzufügen

Das Dialogfeld „New Patient“ (Neuer Patient) durch Drücken der Schaltfläche in der Patientenliste (Abb. 26) öffnen. Vor- und Nachname (Pflichtfelder) des neuen Patienten eingeben. Falls vorhanden, die zusätzlichen Felder ausfüllen: ID, Geburtsdatum, Geschlecht und Anmerkungen. **SAVE** (Speichern) drücken, um den neuen Patienten zu übernehmen bzw. **CANCEL** (Löschen), um den Vorgang abzubrechen.

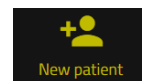
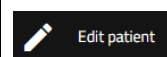
A dark-themed dialog box titled "New patient". It contains several input fields: "Surname \*" with the placeholder "Surname", "First name \*" with the placeholder "First name", "Patient ID" with the placeholder "Patient ID", and "Birth date dd/mm/yyyy" with a date picker showing "DD MM YYYY" and a calendar icon. There is also a "Notes" field with the placeholder "Notes" and a "Gender" section with three buttons: "Male", "Female", and "Other". At the bottom, there are "Cancel" and "Save" buttons.

Abb. 26 – Dialogfeld Neuer Patient

### 10.2 Bestehenden Patienten bearbeiten

Um die Informationen eines bestehenden Patienten zu ändern, den Bildschirm „Patient Details“ (Details Patient) öffnen (siehe §11.1 ) und die Schaltfläche „Edit Patient“ (Patient bearbeiten) drücken. →



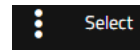
Dadurch wird das Dialogfenster „Edit Patient“ (Patient Bearbeiten) geöffnet (Abb. 27).

A dark-themed dialog box titled "Edit patient". It contains several input fields: "Surname \*" with the value "DRSplus", "First name \*" with the value "Patient", "Patient ID" with the value "123456789", and "Birth date dd/mm/yyyy" with a date picker showing "22 07 1938" and a calendar icon. There is also a "Notes" field with the placeholder "Notes notes..." and a "Gender" section with three buttons: "Male", "Female", and "Other". At the bottom, there are "Cancel" and "Save" buttons.

Abb. 27 – Dialogfenster „Patient bearbeiten“

### 10.3 Einzel- und Mehrfachauswahl von Patienten

Zur Auswahl eines oder mehrerer Patienten, die Schaltfläche „Select“ (Auswahl) im rechten Feld drücken →



oder die Zeile des Patienten gedrückt halten, bis die Auswahl angezeigt wird.

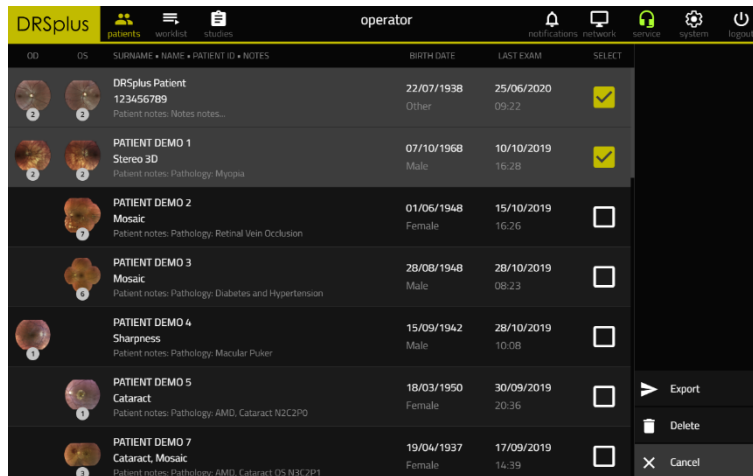


Abb. 28 - Auswahl der Patienten

### 10.4 Löschen von Patienten

Die zu löschenden Patienten auswählen und auf die Schaltfläche „Delete“ (Löschen) im rechten Feld drücken →

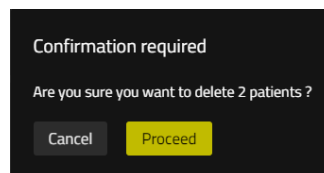
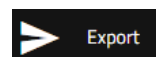


Abb. 29 – Pop-up-Fenster zur Bestätigung des Löschvorgangs

### 10.5 Export aller Patientenbilder

Die Patienten, deren Bilder exportiert werden sollen, auswählen und auf die Schaltfläche „Export“ (Exportieren) im rechten Feld drücken →



Für weitere Informationen zu dieser Funktion siehe §12.

# 11 Betrachten von Bildern

## 11.1 Bildschirm Patientendetails

Nach der Aufnahme der Bilder zeigt das DrS<sup>plus</sup> den Bildschirm mit den Patientendetails (Abb. 30) an, der die Patienteninformationen und alle aufgenommenen Bilder enthält.

Angezeigte Patienteninformationen:

Information	Position auf dem Bildschirm
Patienteninformation	Box links oben
Liste der Daten, an denen der Patient untersucht wurde. Jede Zeile enthält die Miniaturansichten der zuletzt aufgenommenen Bilder (sowohl OD als auch OS) und die Anzahl der Bilder für dieses Datum (OD und OS).	Feld links
Miniaturansichten der zum ausgewählten Datum aufgenommenen Bilder, einschließlich zusätzlicher Informationen: (Auge, Netzhautfeld, geschätzte Pupillengröße, Erfassungsdatum und -zeit)	Mitte des Bildschirms

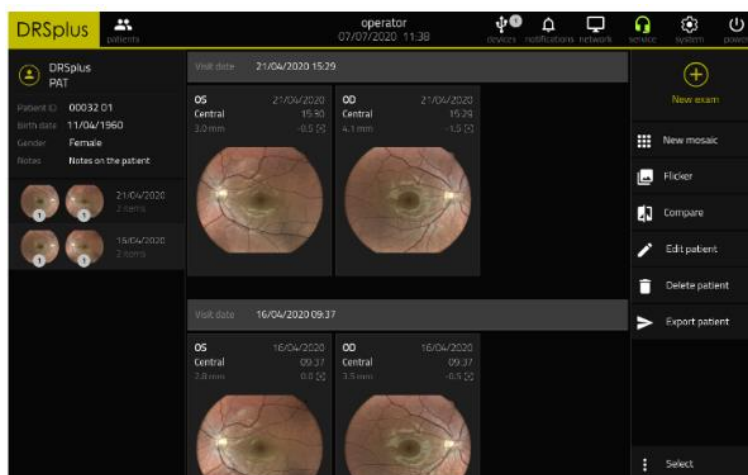
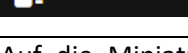


Abb. 30 – Bildschirm Patientendetails

## Verfügbare Funktionen

Funktion	Befehl
Betrachten von Bildern, die zu einem bestimmten Datum aufgenommen wurden	Das entsprechende Datum in der Liste im linken Bereich anklicken
Neues Bild aufnehmen	 New exam
Neues Mosaik erstellen <sup>1</sup>	 New mosaic
Bilder flackern	 Flicker
Patienteninformationen ändern	 Edit patient
Aktuellen Patienten löschen	 Delete patient
Alle Bilder des Patienten exportieren	 Export patient
Mehrfachauswahl von Bildern	 Select
Nebeneinander-Vergleich von zwei Bildern <sup>2</sup>	 Compare
Alle Bilder des Patienten exportieren <sup>3</sup>	 Export images
Bilder drucken	 Print images
Bilder löschen <sup>3</sup>	 Delete
Vollbild-Betrachtung eines einzelnen Bildes	Auf die Miniaturansicht des Bildes klicken
Ein Bild erneut aufnehmen <sup>4</sup>	Auf das  symbol in der unteren rechten Ecke drücken

<sup>1</sup> Nur mit Lizenz erhältlich. Für die Anforderung der Lizenzen, den lokalen Händler kontaktieren.

<sup>2</sup> Funktion ist nur bei Auswahl von zwei Bildern aktiviert

<sup>3</sup> Es ist nicht möglich, ein Bild zu löschen, das in ein Mosaik eingefügt wurde. Der Bediener muss das Mosaik löschen, bevor er die Bilder löscht.

<sup>4</sup> Nur Bilder, die zum aktuellen Datum aufgenommen wurden, können erneut aufgenommen werden.

## 11.2 Betrachten von Bildern

Der Bildschirm „Image Review“ (Bildbetrachtung) (Abb. 31) wird verwendet, um ein einzelnes Bild in voller Auflösung zu betrachten.



Abb. 31 – Bildschirm Betrachtung eines Einzelbildes

### Verfügbare Funktionen






Funktion	Befehl
Zum vorherigen/nächsten Bild gehen	Schaltflächen   am linken/rechten Bildschirmrand
Zum Bildschirm mit den Patientendetails zurückgehen	Schaltfläche  , oben rechts
Die Liste der Bilder für den Schnellzugriff (Abb. 32) öffnen	Schaltfläche  , unten links
Öffnen der Symbolleiste, die Folgendes enthält: Bildanpassung, Export, Drucken und Löschen.	Schaltfläche  , unten links



Abb. 32 – Bildschirm Betrachten von Bildern.

Durch Drücken auf das Symbol „Drucken“ wird das Pop-up-Fenster für die Druckkonfiguration angezeigt (Abb. 33). Nun können der Drucker sowie die Konfiguration von Ausrichtung und Format der Seite gewählt werden.

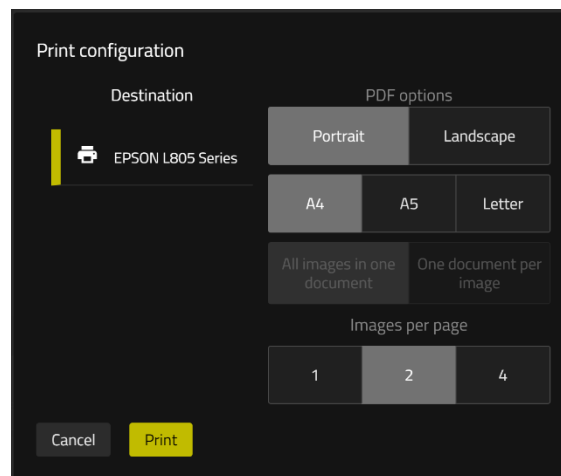


Abb. 33 – Pop-up Druckkonfiguration

### 11.3 Nebeneinander-Betrachten von Bildern

Der „Nebeneinander“-Bildschirm (Abb. 34) ermöglicht dem Bediener den schnellen Vergleich von zwei beliebigen Bildern, die aus dem Bildschirm mit den Patientendetails ausgewählt wurden. Die Bilder werden nebeneinander angezeigt.

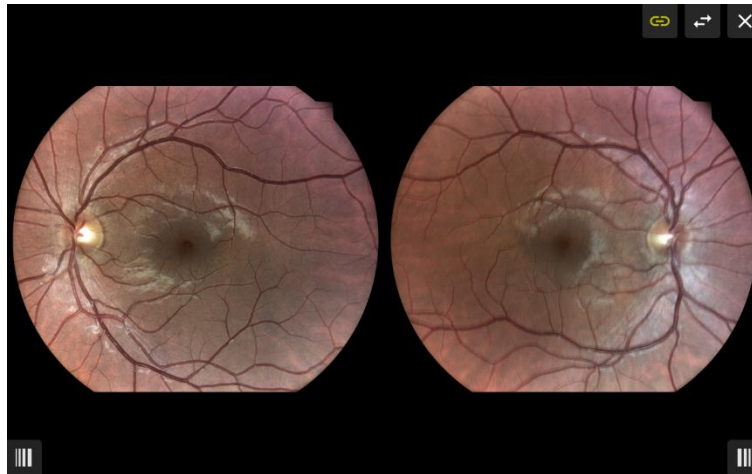







Abb. 34 – Nebeneinander-Bildschirm

### Verfügbare Funktionen

Funktion	Befehl
Aktivieren / Deaktivieren der Synchronisation von Zoom und Verschieben (jeder Zoom- und Verschiebevorgang, der an einem Bild vorgenommen wird, wird sofort auf das andere Bild übertragen)	
Die Bilder vertauschen	
Den Bildschirm für das Nebeneinander-Betrachten schließen	
Öffnen der Symbolleiste, die Folgendes enthält: Anpassungen rechtes Bild, Export, Drucken und Löschen.	Schaltfläche  , unten links
Öffnen der Symbolleiste, die Folgendes enthält: Anpassungen linkes Bild, Export, Drucken und Löschen.	Schaltfläche  , unten links

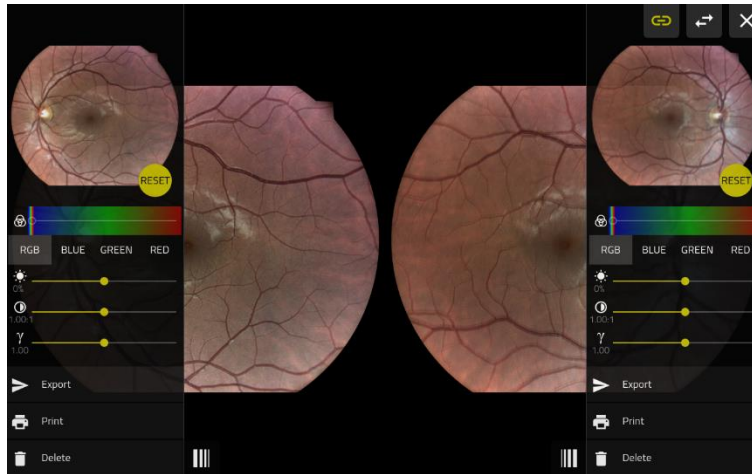


Abb. 35 – Nebeneinander-Betrachten von Bildern mit Symbolleisten

### 11.4 Visuelles Flackern von Bildern

Der Flacker-Bildschirm (Abb. 36) bietet die Möglichkeit, zwei beliebige Bilder des aktuellen Patienten auszuwählen, und er zeigt diese Bilder im schnellen Wechsel an. Vor der Anzeige werden die Bilder übereinander registriert, um dem Arzt die Überprüfung zu erleichtern, da sich alle Bildmerkmale genau überlappen. Die Registrierung der Bilder erfolgt mit Hilfe eines speziellen Algorithmus, der in der Software **drs<sub>plus</sub>** enthalten ist.



Abb. 36 – Bildschirm visuelles Flackern

#### Verfügbare Funktionen

Funktion	Befehl
Das Flackern des Bildes starten oder anhalten	▶
Das andere Bild anzeigen	▶
Die Flackergeschwindigkeit ändern	Cursor auf der rechten Seite

Funktion	Befehl
Den Flackerbildschirm schließen	✕

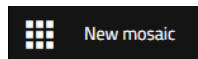
## 11.5 Mosaik

Das **DRSplus** enthält einen speziellen Software-Algorithmus, der zwei oder mehrere Fotos einer Netzhaut zusammenfügt, um ein Bild mit einem größeren Sichtfeld, das **Mosaik** (Abb. 39) genannt wird, zu erhalten.



Die Mosaikfunktion ist nur mit Lizenz erhältlich.

Um ein Mosaik zu erstellen, am Bildschirm mit den Patientendetails auf die Schaltfläche „New Mosaic“ (Neues Mosaik) klicken.



Anschließend die Felder auswählen, die zusammengefügt werden können, und die Schaltfläche „Create Mosaic“ (Mosaik erstellen) drücken.

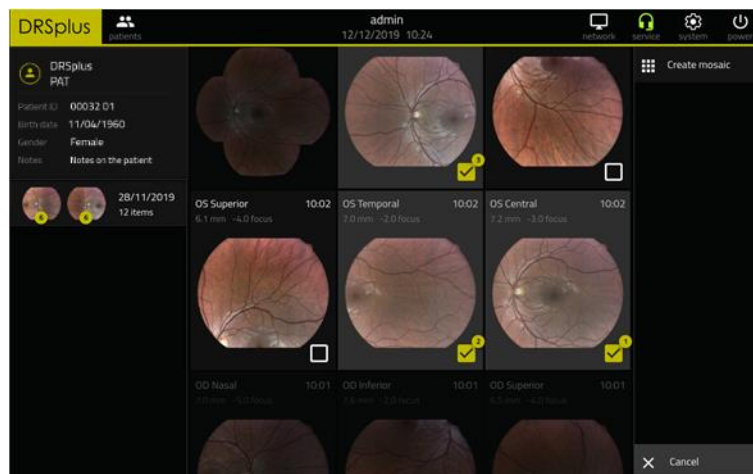
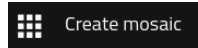


Abb. 37 – Auswahl der Bilder für Mosaik

Das **DRSplus** erzeugt das Mosaik automatisch und speichert es als neues Bild, das im Bildschirm mit den Patientendetails verfügbar ist.



Abb. 38 – Mosaik-Erstellung läuft



Abb. 39 – Ein Mosaik

Die Erstellung eines neuen Mosaiks ist nur unter bestimmten Bedingungen möglich:



- a) Die ausgewählten Netzhautfelder gehören zum gleichen Auge.
- b) Die ausgewählten Netzhautfelder wurden zum selben Zeitpunkt aufgenommen.
- c) Mindestens ein ZENTRAL-Feld wurde ausgewählt.

Maximal 9 Bilder können zu einem Mosaik zusammengefügt werden.

Das drs<sub>plus</sub> kann nicht zur Aufnahme von Bildern während der Mosaikerstellung verwendet werden. Die Erstellung eines Mosaiks mit 9 Bildern dauert maximal 40 Sekunden.



**Ein Mosaik aus Netzhautbildern kann visuelle Objekte (z.B. doppelte oder nicht zusammenhängende Netzhautgefäße) in den Bereichen zeigen, in denen zwei Bilder zusammengefügt werden. Diese Objekte sind leicht zu erkennen, wenn man sich die Originalbilder ansieht.**

## 11.6 Fernansicht

Die gesamte Patientendatenbank und die im Speicher des drs<sub>plus</sub> gespeicherten Bilder können mit jedem Standard-PC, der im gleichen lokalen Netzwerk wie das drs<sub>plus</sub> angeschlossen ist, aus der Ferne eingesehen werden.

Insbesondere präsentiert die Fernansicht dem Bediener die gleichen Bildschirme und Befehle, die in der lokalen Schnittstelle verfügbar sind. Die Konfiguration und Ausführung einer neuen Untersuchung über die Fernansicht ist jedoch nicht erlaubt (§17).

Zur Aktivierung der Fernansicht:

- ❖ Das drs<sub>plus</sub> muss über eine Ethernet- oder eine kabellose Verbindung (Abb. 7) an das Local Area Network angeschlossen sein. Nach dem Anschluss des Ethernet-Kabels an den Ethernet-Anschluss an der Rückseite des Geräts erfordert die Netzwerkverbindung möglicherweise eine zusätzliche Konfiguration (§15.6).
- ❖ Der Zugriff auf die Fernansicht (HTTP oder HTTPS) muss im Sicherheitsmenü aktiviert sein (§15.8).

Sobald die Verbindung hergestellt ist und funktioniert, auf dem externen PC einen Browser öffnen und in die Adressenleiste die Adresse des Geräts eingeben:

`http://drsplus-nnnnn`

oder

`http://drsplus-nnnnn.local`

. Wobei:

- *nnnnnnn* die 7 Zeichen sind, aus denen sich die Seriennummer des **drs<sub>plus</sub>** zusammensetzt, die auf dem Geräteschild angegeben ist.



- ❖ Die Fernansichtsfunktion ist nur mit Lizenz erhältlich<sup>1</sup>. Die Lizenz kann als Einzellizenz oder als Paket mit 5 Lizenzen geliefert werden. Eine Einzellizenz ermöglicht den Zugriff auf das **drs<sub>plus</sub>** von jeweils einer externen Station, während das Paket mit 5 Lizenzen den gleichzeitigen Zugriff auf das Gerät von 5 externen Stationen ermöglicht
- ❖ Die Fernansicht erfordert einen Standard-Webbrowser jedoch keine zusätzliche Software von Drittanbietern, die auf dem externen Computer installiert werden muss.
- ❖ Der Remote Viewer wurde mit der neuesten Version der folgenden Browser<sup>2</sup> getestet: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge (Chromium-basiert), Apple Safari.
- ❖ Die Fernansicht erfordert, dass sich der Benutzer mit den gleichen Zugangsdaten (Benutzername und Kennwort) anmeldet, die auch für die Anmeldung an der lokalen Benutzeroberfläche verwendet werden.
- ❖ Jede Fernansicht-Sitzung wird nach dem im Sicherheitsmenü (§15.8) angegebenen Zeitraum automatisch geschlossen. Um die Fernansicht weiterhin verwenden zu können, ist eine neue Anmeldung erforderlich.

<sup>1</sup> Für die Anforderung der Lizenzen, den lokalen Händler kontaktieren.

<sup>2</sup> Stand September 2020

## 12 Export von Bildern

Das drs<sup>plus</sup> bietet extreme Flexibilität beim Export von Bildern. Im Einzelnen ist es möglich:

- ❖ alle Bilder von einem oder mehreren Patienten gleichzeitig zu exportieren (§10.5, §11.1).
- ❖ ein einzelnes Bild zu exportieren (§11.2).
- ❖ eines oder mehrerer Ziele, einschließlich USB- und Netzlaufwerke zu konfigurieren (§15.10).
- ❖ die Exportparameter zu wählen (Abb. 40):
  - eines oder mehrere der folgenden Exportformate auswählen: JPEG, PDF, DICOM.
  - für das PDF-Format können verschiedene Parameter ausgewählt werden, darunter die Ausrichtung des Papiers (vertikal, horizontal), die Blattgröße (A4, A5, Letter) und die Anzahl der Bilder pro Seite.
- ❖ Sobald die Exportparameter definiert sind, zum Fortfahren auf EXPORT klicken.

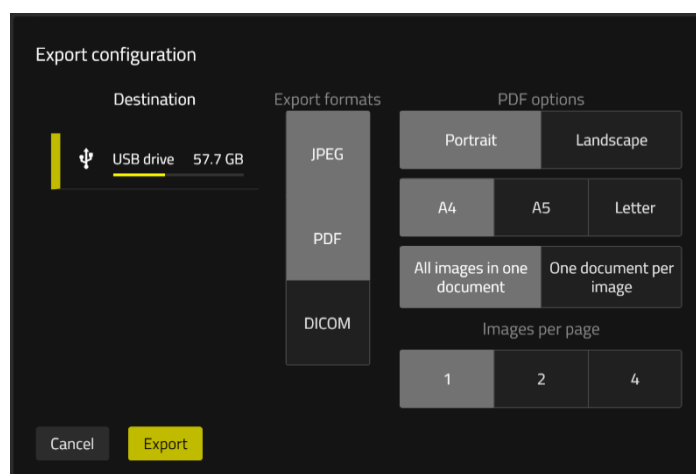
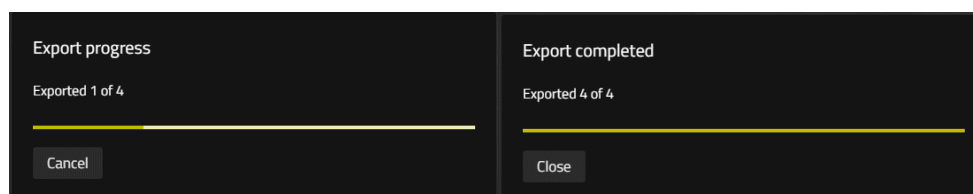
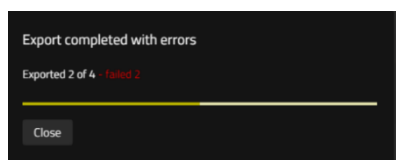


Abb. 40 – Feld Export

Der Fortschritt des Exports und dessen Abschluss wird in einem Pop-up-Fenster angezeigt.



Die fehlerhafte Beendigung des Vorgangs (z.B. aus Speicherplatzmangel) wird im Pop-up-Fenster angezeigt.



In Abb. 41 ist ein Beispiel für einen PDF-Bericht einer Prüfung dargestellt.

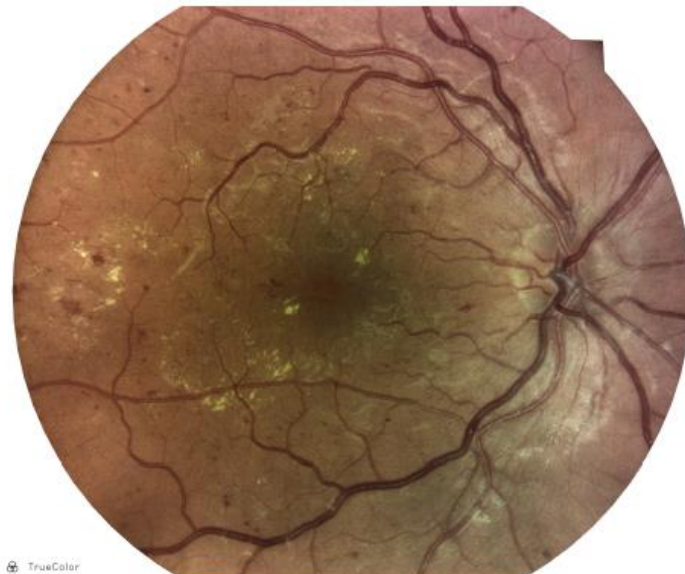
Name: **PATIENT, DEMO 11**  
Patient ID: Sharpness, Details  
Date of birth: 02/05/1982 Gender: Female

Notes: Pathology: Non-Proliferative Diabetic Retinopathy

**OS - Central**  
30/09/2019 20:19:02  
Pupil size: 3.6 mm



**OD - Central**  
30/09/2019 20:18:30  
Pupil size: 3.9 mm



Report date: 09/12/2020  
Page: 1/1

Report device: DR5plus s/n Z000315  
Software version: 1.5.0

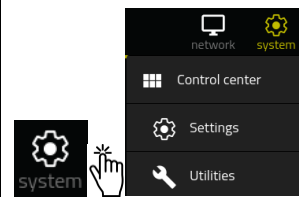
centervue

Abb. 41 — Beispiel eines PDF-Berichts einer Prüfung

## 13 Kontrollzentrum

Um die Kontrollzentrum-Seite aufzurufen, zunächst auf das Symbol →

in der Symbolleiste und danach im Dropdown-Menü auf Kontrollzentrum klicken.



Das Menü auf der linken Seite ermöglicht den Zugriff auf verschiedene Konfigurationsfelder, die im Folgenden beschrieben werden. Einige Konfigurationsfelder sind je nach Benutzerebene zugänglich oder eingeschränkt.

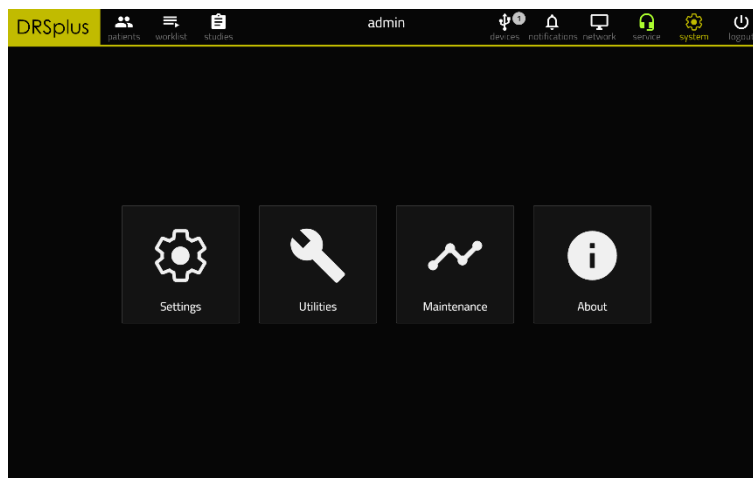


Abb. 42 – Kontrollzentrum-Seite

Vom Kontrollzentrum aus können Sie die folgenden Seiten aufrufen:

- ❖ Einstellungen
- ❖ Dienste
- ❖ Wartung
- ❖ Info-Seite.

Die ersten drei Seiten werden in den entsprechenden Abschnitten beschrieben.

### 13.1 Info-Seite

Die Info-Seite enthält:

- ❖ Die Seriennummer des Geräts
- ❖ Die installierte Software-Version
- ❖ Die Größe und Menge des freien Speicherplatzes auf System- und Datenfestplatten

❖ Der Strichcode der Seriennummer

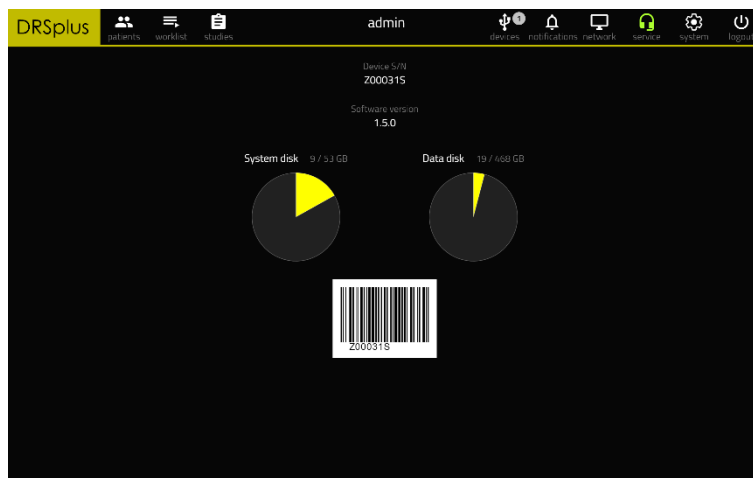


Abb. 43 – Info-Seite

## 13.2 Wartung

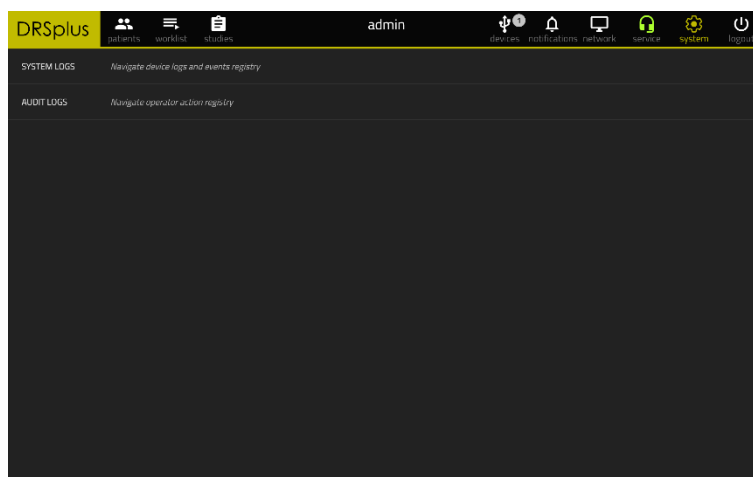


Abb. 44 – Wartungsfeld

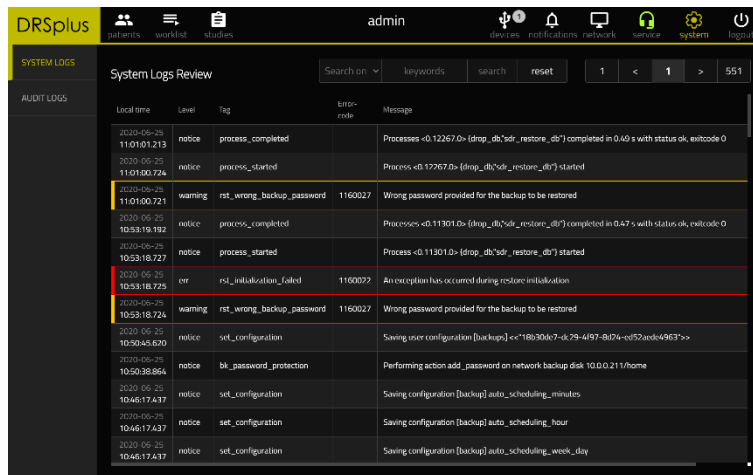

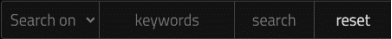


Abb. 45 – Systemprotokoll-Feld

Über das Wartungsfeld können Sie auf zwei Protokoll-Viewer zugreifen:

- ❖ **SYSTEMPROTOKOLLE:** zeigt vom Betriebssystem oder von der Anwendungssoftware erstellte Protokolle an. Diese sind in die folgenden Kategorien unterteilt
  - Benachrichtigung: Meldungen, die angeben, dass ein Laufzeit-Ereignis, wie z.B. das Hoch- oder Herunterfahren, stattgefunden hat.
  - Warnung: Meldungen, die über Situationen informieren, die eine nachteilige Auswirkung auf die Leistung haben könnten.
  - Fehler: Meldungen, die über schwerwiegende Fehler informieren, die trotzdem die weitere Ausführung der Anwendung ermöglichen könnten.
  - Kritisch: Meldungen, die über schwere Fehler informieren, die zum Abbruch der Anwendung führen können.

In diesem Feld werden die Meldungen in zeitlicher Reihenfolge (die neuesten oben in der Liste) angezeigt und in Seiten unterteilt. Mit dem Navigationscursor  am oberen Rand des Felds können Sie die Seiten aufrufen. Sie können im Suchfeld nach den Meldungen suchen . Mit „Suche on“ können Sie die nach „Stichwort“ zu durchsuchende Spalte unter den folgenden auswählen:

- Ortszeit,
- Stufe,
- Tag,
- Fehlercode,

- Meldung.

Wenn Sie einen bestimmten Datensatz anklicken, öffnet sich ein Dialogfenster, das Details zu diesem Datensatz enthält.

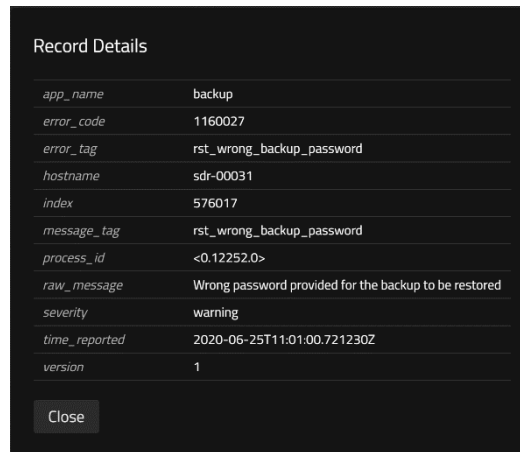


Abb. 46 – Systemprotokolle Datensatzdetails-Dialogfeld

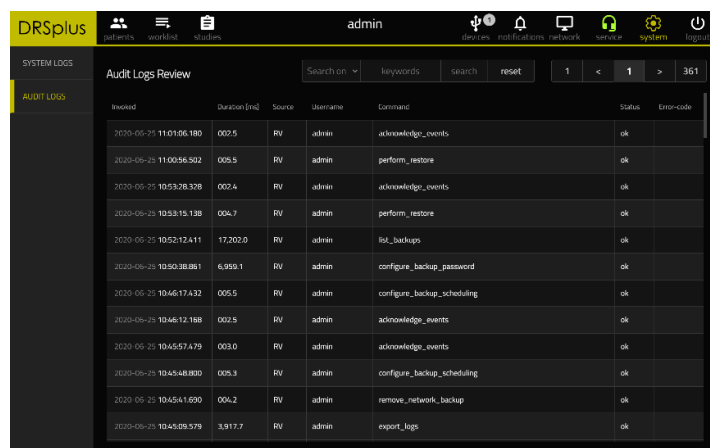



Abb. 47 – Prüfprotokollfeld

- ❖ **PRÜFPROTOKOLLE:** zeigen die vom Bediener an der Schnittstelle des Geräts ausgeführten Aktivitäten an. Wenn diese Aktivitäten einen Fehler verursachen, wird dieser in der letzten Spalte „Fehlercode“ angezeigt. In diesem Feld werden die Meldungen in zeitlicher Reihenfolge (die neuesten oben in der Liste) angezeigt und in Seiten unterteilt. Mit dem Navigationscursor am oberen Rand des Felds können Sie die Seiten aufrufen. Sie können im Suchfeld nach den Meldungen suchen. Mit „Suche on“ können Sie die nach „Stichwort“ zu durchsuchende Spalte unter den folgenden auswählen:

- Aufgerufen (Zeit-Screenshot des Ereignisses),
- Benutzername,
- Schaltbefehl,

- Fehlercode.

Wenn Sie einen bestimmten Datensatz anklicken, öffnet sich ein Dialogfenster, das Details zu diesem Datensatz enthält.



The image shows a dark-themed dialog box titled "Record Details". It contains a table with the following data:

<i>command</i>	list_backups
<i>command_status</i>	ok
<i>duration_ms</i>	17201.964139938354
<i>hostname</i>	sdr-00031
<i>index</i>	36041
<i>input_arguments</i>	{}
<i>process_id</i>	<0.11146.0>
<i>protocol</i>	http
<i>source</i>	remote
<i>time_completed</i>	2020-06-25T10:52:29.613697Z
<i>time_started</i>	2020-06-25T10:52:12.411733Z
<i>username</i>	admin
<i>version</i>	1

At the bottom left of the dialog box is a "Close" button.

Abb. 48 – Prüfprotokolle Datensatzdetails-Dialogfeld

## 14 Benachrichtigungszentrale

Während des Betriebs kann das Gerät Benachrichtigungen erstellen, die dem Bediener durch Pop-ups und Toasts angezeigt werden

Unten finden Sie einige Beispiele für Toasts, die im Fall von Ereignissen, Warnungen oder Fehlern angezeigt werden.

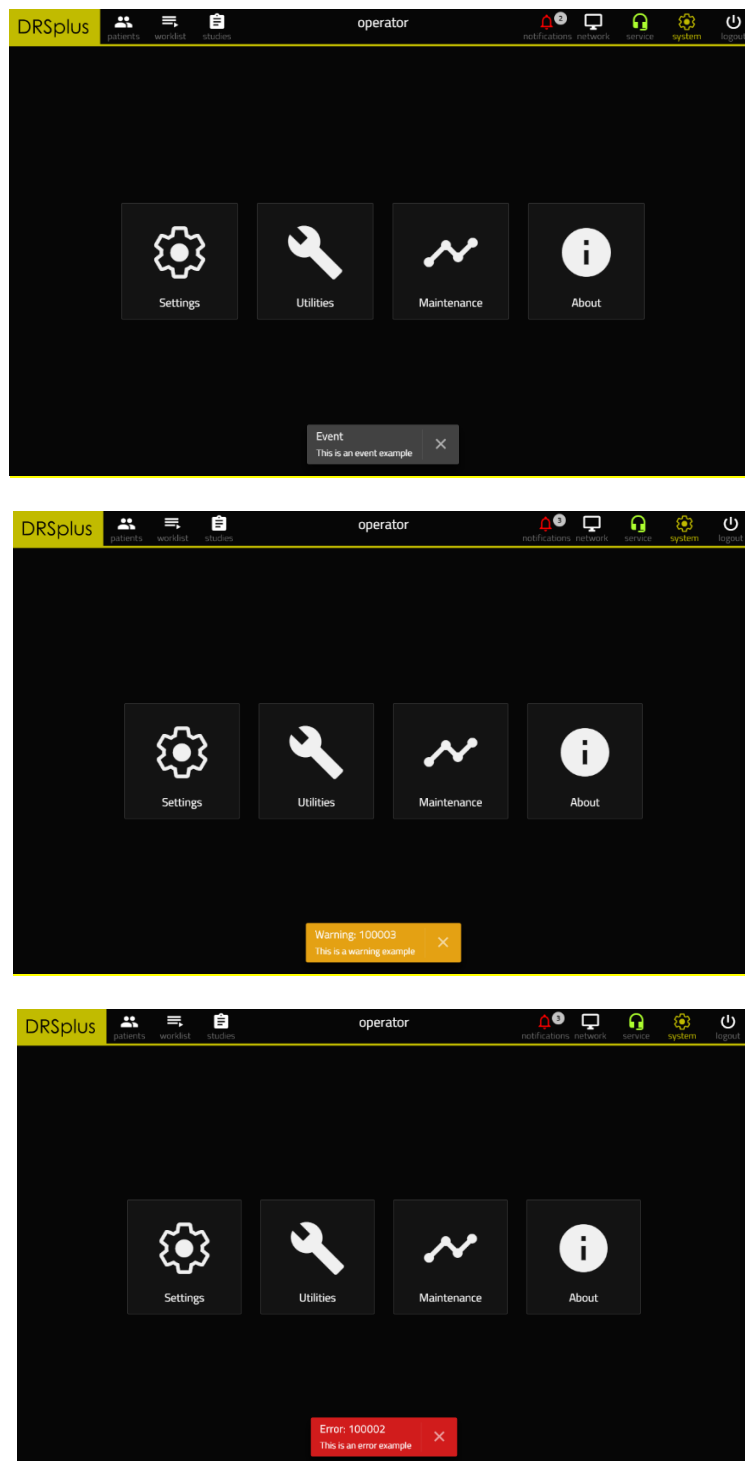


Abb.49 – Beispiele von Toasts für Ereignis-, Warn- oder Fehlermeldungen

Die Toasts schließen sich automatisch nach einigen Sekunden bzw. nachdem Sie das X oben rechts gedrückt haben. In diesem Fall wird die Benachrichtigung als bereits aufgerufen markiert

Im Fall von kritischen Fehlern wird die Benachrichtigung in Form eines sperrenden Pop-ups angezeigt, siehe unten

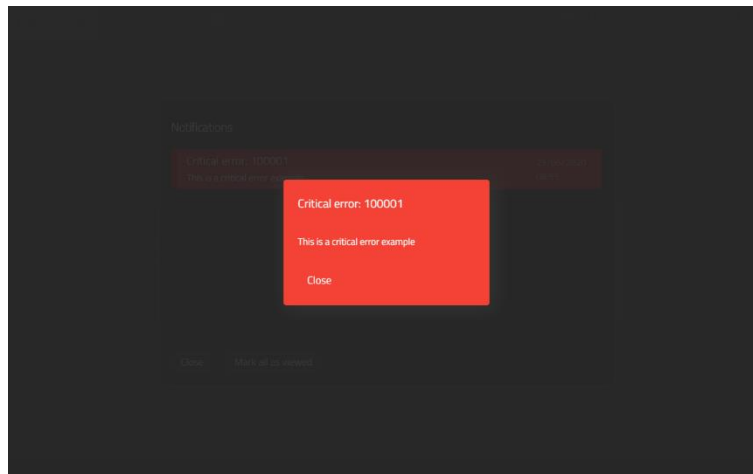


Abb. 50 – Beispiel für ein sperrendes Pop-up infolge eines kritischen Fehlers

Sie können die letzten Benachrichtigungen aufrufen, indem Sie das Benachrichtigungssymbol in der Navigationsleiste anklicken.

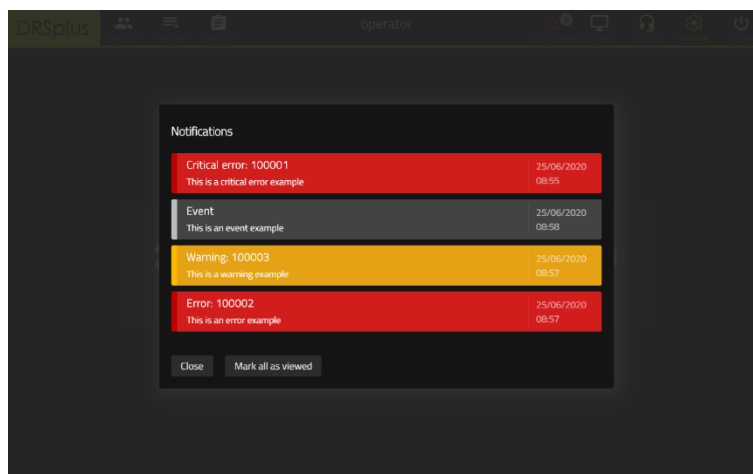
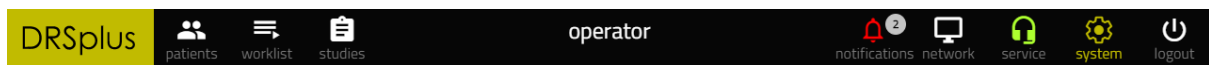


Abb. 51 – Liste der Benachrichtigungen

Bereits aufgerufene Benachrichtigungen sind grau markiert. In diesem Dialogfenster können alle Benachrichtigungen als bereits aufgerufen markiert werden.

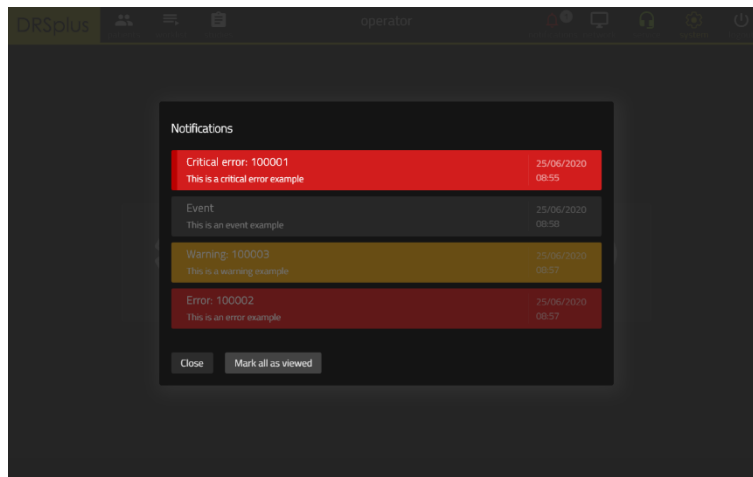
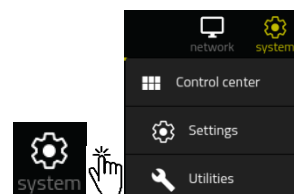


Abb. 52 – Liste der Benachrichtigungen mit teilweise aufgerufenen Ereignissen

## 15 Konfiguration des Geräts

### 15.1 Geräts

Zum Aufrufen des Konfigurationsbildschirms auf das Symbol →  
in der Symbolleiste und dann auf „Settings“ (Einstellungen) im  
Dropdown-Menü klicken.



Das Menü auf der linken Seite ermöglicht den Zugriff auf verschiedene Konfigurationsfelder, die im Folgenden beschrieben werden. Einige Konfigurationsfelder sind je nach Benutzerebene zugänglich oder eingeschränkt.

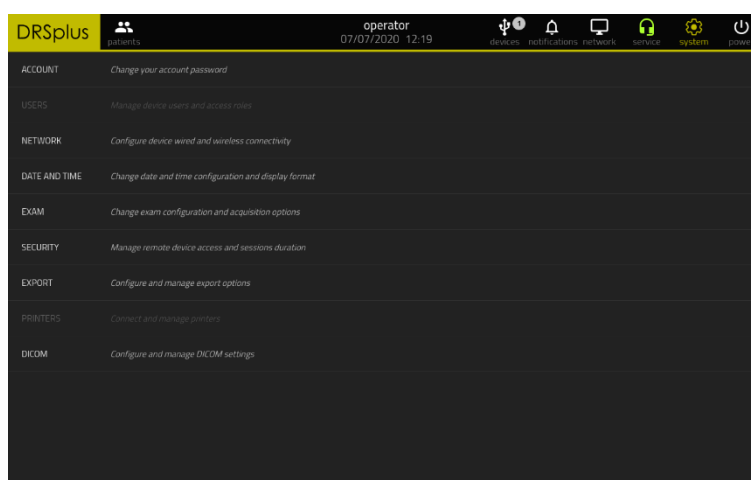


Abb. 53 –Feld „Einstellungen“

### 15.2 DICOM Funktionen

DICOM ist ein internationaler Standard zum Austausch und Ansicht von medizinischen Bilddaten und ähnlichen Informationen. drsplus unterstützt DICOM<sup>1</sup> -Kommunikationen, die der DICOM Konformitätserklärung entsprechen<sup>2</sup>.

Eine Beschreibung der DICOM Funktionen finden Sie in der DICOM-Bedienungsanleitung von drsplus.

### 15.3 WebApi

Web-APIs sind HTTP/HTTPS REST APIs, mit denen das Gerät mit der Software eines Drittanbieters integriert werden kann.

<sup>1</sup> Um die DICOM Funktion für drsplus zu aktivieren, ist eine Lizenz nötig. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem örtlichen CenterVue-Vertreter.

<sup>2</sup> Bitten Sie Ihren örtlichen Vertreter um die drsplus DICOM Konformitätserklärung

Mit WebAPIs können Sie:

- Patientendaten aufrufen und verwalten:
  - die Patientenliste aufrufen (und durchsuchen)
  - die Visitenliste aufrufen
  - einzelne Patientenakten aufrufen
  - Patientenvisiten und Bilder aufrufen
  - Patientenkonten erstellen
  - Patientenkonten bearbeiten
  - Patientenkonten löschen
  - Visiten löschen
  
- Bilddaten aufrufen und verwalten:
  - Bildfilter verwalten
  - Bilddaten als JPG- DICOM- oder PDF-Datei herunterladen
  - Bilddaten löschen
  
- Die Web-API Funktionen werden in der **drs<sub>plus</sub>** Web-API-Anleitung beschrieben.

## 15.4 Account

In dem Feld „Account“ (Abb. 54) können die Benutzer ihr Passwort ändern.

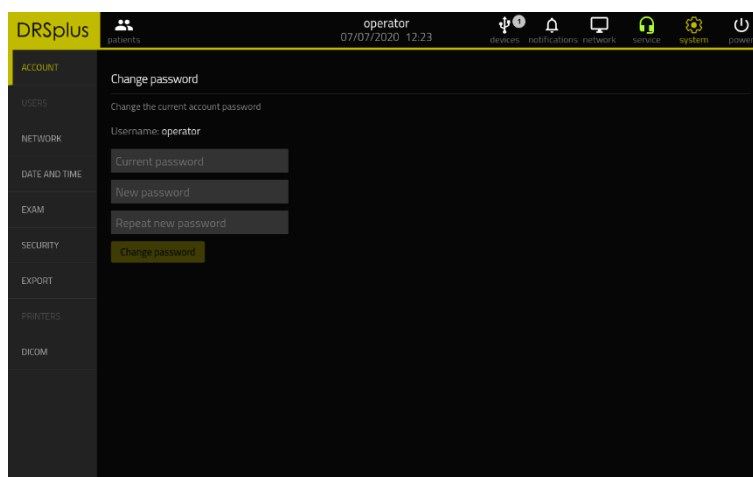


Abb. 54 – Feld „Account“



Zum Ändern des Passworts muss das aktuelle Passwort kennen bekannt sein.

## 15.5 Benutzer

Dieses Feld (Abb. 55) ist nur für den Administrator zugänglich und ermöglicht die Verwaltung (Erstellung, Änderung und Löschung) von Benutzerkonten.

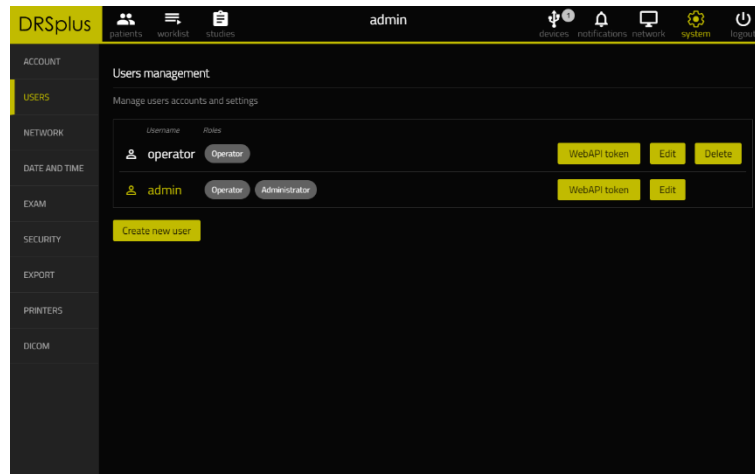


Abb. 55 - Feld „Benutzer“



- ❖ Der Benutzername muss mindestens 4 Zeichen umfassen.
- ❖ Das Passwort muss mindestens 6 Zeichen umfassen.

Für jeden Benutzer kann auch das Web-API-Token erstellt werden.

Durch das Erstellen oder Bearbeiten eines Benutzerkontos werden Benutzername und Passwort festgelegt, der Benutzer aktiviert oder deaktiviert, die Rolle des Benutzers und seine Befähigung zur Durchführung einer Fernuntersuchung festgelegt (siehe §17)

Abb. 56 – Dialogfeld - Neue Benutzer

## 15.6 Netzwerk

In diesem Feld (Abb. 57) können die für die Netzwerkverbindung erforderlichen Parameter konfiguriert und das Primärnetzwerk mit dem Wahlschalter **ETHERNET** **WIFI** festgelegt werden.

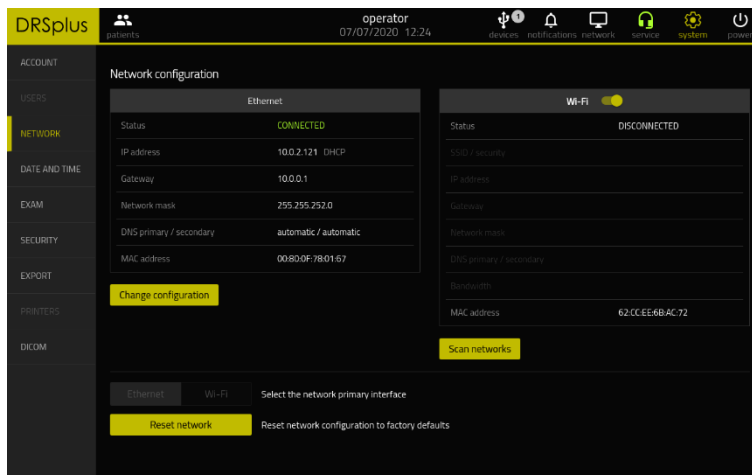


Abb. 57 – Feld „Netzwerk“

### Ethernet-Verbindung (verkabelt)

DHCP / manuelle Einstellung kann konfiguriert werden. In letzteren Fall müssen IP-Adresse und DNS manuell konfiguriert werden.

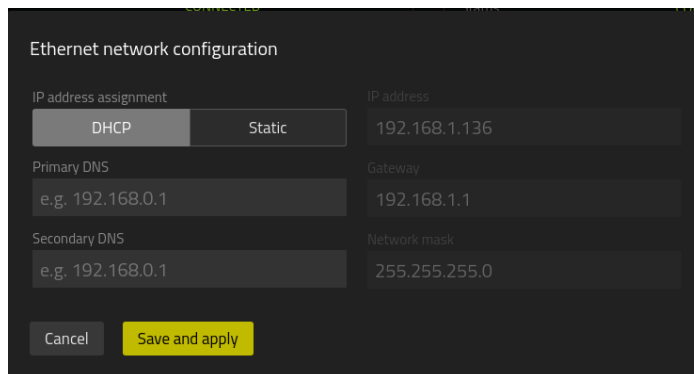


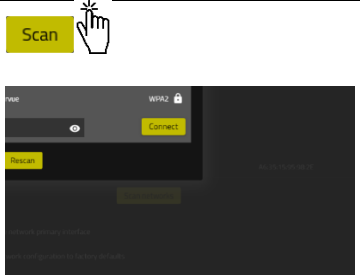
Abb. 58 – Einstellungen Ethernet-Verbindung



### WiFi-Verbindung

Die Netzwerkparameter können entsprechend dem Ethernet konfiguriert werden.

Die folgenden Funktionen sind ebenfalls verfügbar:

Funktion	Befehl
Aktivieren/Deaktivieren der <b>WiFi</b> -Schnittstelle	<b>WiFi</b> <input checked="" type="checkbox"/>
Trennen des Geräts vom aktuellen <b>WiFi</b> -Netz	<b>Disconnect</b>

Funktion	Befehl
Suche nach verfügbaren <b>WiFi</b> -Netzen	


 Um den Status der Netzwerkverbindung zu überprüfen, in der oberen Leiste auf das Symbol  klicken (Abb. 59).

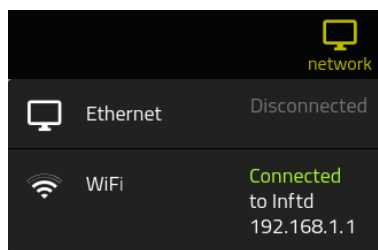


Abb. 59 – Beispiel für den Status der Kabel- und Wi-Fi-Netzwerkverbindung

## 15.7 Datum und Uhrzeit

In diesem Feld (Abb. 60) können die Parameter bezüglich der Datums- und Uhrzeitformate konfiguriert werden und es umfasst die folgenden Funktionen:

- ❖ Automatische (Internetverbindung erforderlich) oder manuelle Einstellung von Datum und Uhrzeit,
- ❖ Einstellungen der Zeitzonen,
- ❖ Einstellung des Formats von Datum und Uhrzeit.

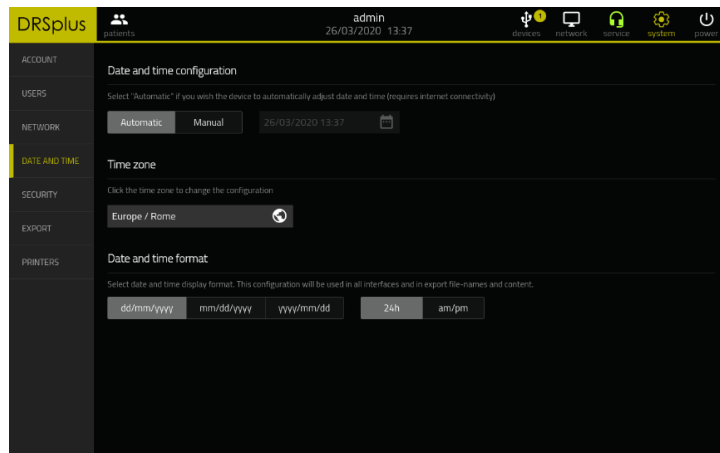
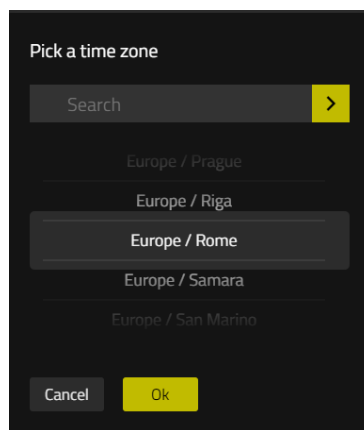


Abb. 60 – Feld „Datum & Uhrzeit“

Die Zeitzone kann über das Popup ausgewählt werden:



## 15.8 Untersuchung

In diesem Feld (Abb. 61) können die folgenden Konfigurationen eingestellt werden:

- ❖ Fixationen: können unter den folgenden ausgewählt werden
  - Zuletzt verwendete: für jede Untersuchung wird automatisch die Fixationsposition der letzten Untersuchung eingestellt; In jedem Fall kann der Bediener zu Beginn jeder Untersuchung die Voreinstellung aufheben, indem er eine andere Konfiguration wählt.
  - Voreingestellte: Die Fixationsposition jeder einzelnen Untersuchung kann über die Benutzerschnittstelle eingestellt werden. Die in diesem Abschnitt eingestellte Konfiguration wird im Untersuchungskonfigurationsbildschirm als Standard verwendet (siehe § 9.1). In jedem Fall kann der Bediener zu Beginn jeder Untersuchung die Voreinstellung aufheben, indem er eine andere Konfiguration wählt.

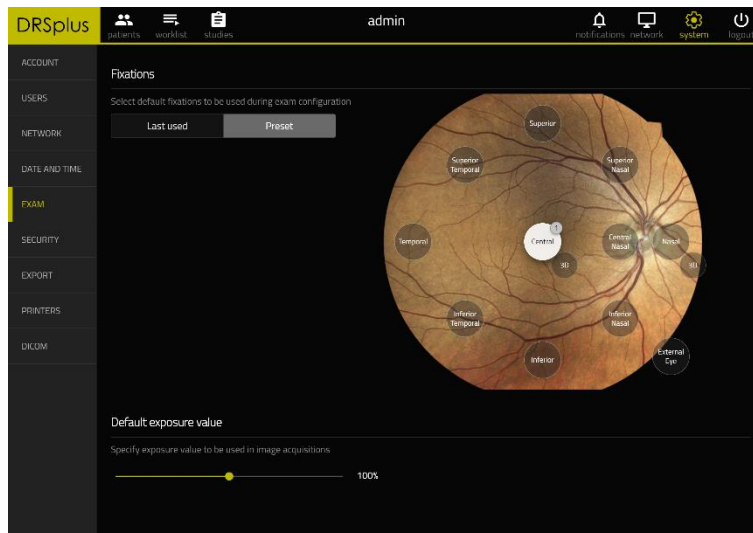


Abb. 61 – „Untersuchungs“-Feld

- ❖ Standard-Belichtungswert: die in Prozenten angegebene Helligkeit des erfassten Bildes kann für jede Untersuchung eingestellt werden. In jedem Fall kann zu Beginn jeder Untersuchung die Voreinstellung geändert werden.

## 15.9 Security

In diesem Feld (Abb. 62) können die Sicherheitsoptionen der Fernansicht, einschließlich des Kommunikationsprotokolls und der Sitzungsdauer konfiguriert werden.

Wenn das „HTTPS“-Protokoll aktiviert wird, verwendet das Gerät ein selbstsigniertes HTTPS-Zertifikat, das in Ihrem Browser akzeptiert werden muss, um die von allen Browsern ausgegebene Standardwarnung zu ignorieren.

Darüber hinaus ist es auch möglich, die Dauer für die auf dem Display am Gerät laufende Sitzung festzulegen.

Für Web-API Funktionen siehe die [DRSplus Web-API-Anleitung](#).

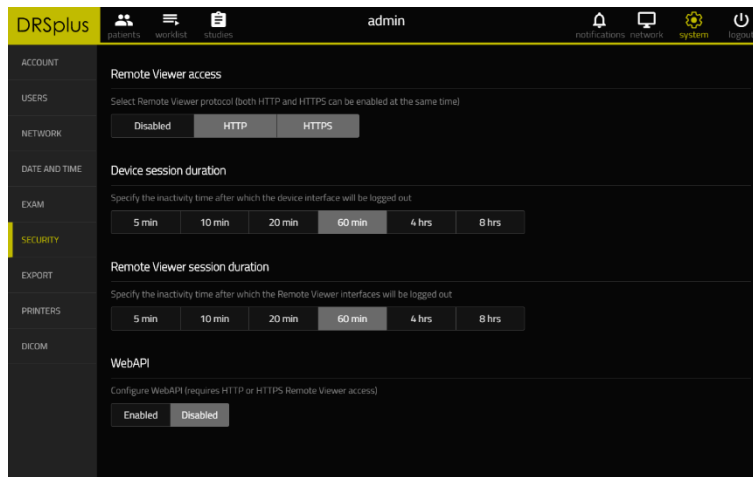


Abb. 62 - "Security" panel

## 15.10 Export

In diesem Feld (Abb. 63, Abb. 64) können Sie die Exportparameter konfigurieren:

- ❖ Netzwerk-Exportziele: legt die Netzwerkadresse des Netzwerkordners fest;
- ❖ Exportpfad-Einstellungen: für jedes Exportziel (USB und Netzwerkordner), legt fest, wie die exportierten Daten gruppiert werden sollen (mit oder ohne Patientenordner, mit oder ohne Visitenordner);
- ❖ JPEG Metadatenerfassung: Wenn diese Option aktiviert ist, werden die erfassten Metadaten der Untersuchung im Abschnitt JPEG-Kommentare gespeichert. Diese für die Fehlerbehebung nützlichen Angaben können von CENTERVUE-Kundendiensttechnikern angefordert werden. Wenn Sie diese Option auf „deaktiviert“ einstellen, verbessert sich die Leistung des JPEG-Exports.

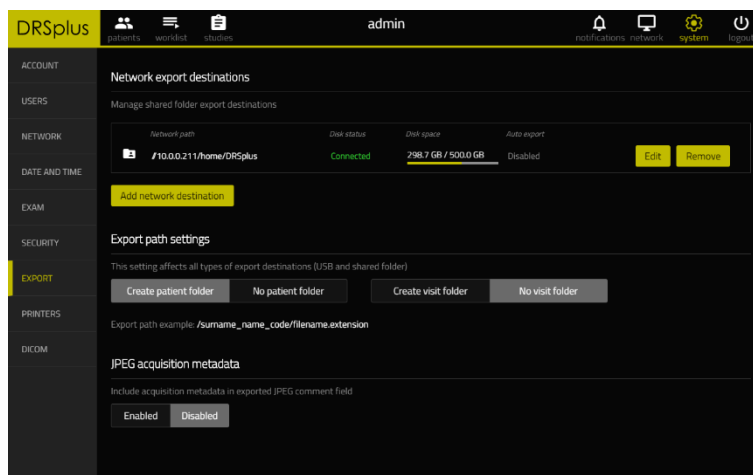


Abb. 63–„Export“-Feld

Das Exportziel kann im Pop-up-Fenster in Abb. 63 eingestellt werden.

Abb. 64 – Einstellung des Exportziels

### 15.10.1 Format der Dateinamen<sup>1</sup>

#### Name für Dateien mit einem Bild

Der Standard-Dateiname setzt sich wie folgt zusammen:

[Surname]\_[FirstName]\_[PatientID]\_[Eye]\_[Field]\_[ImageType]\_[ImageDate]\_[Exporting Date]\_[ExportingDateMicroseconds].[FileExtension]

Beispiel:

Doe\_John\_ABC123\_OD\_central\_color\_2020-09-23\_175010\_2020-11-02\_143741\_264527.jpg

Hierbei ist:

- ❖ Surname: Der Nachname des Patienten, so wie im Feld „Nachname“.
- ❖ FirstName: Der Vorname des Patienten, so wie im Feld „Vorname“.
- ❖ PatientID: die Patienten-ID, wie im Feld „Patienten-ID“.
- ❖ Eye: Seite des Auges. Mögliche Werte: OD, OS.
- ❖ Field: Index, der das aufgenommene Feld identifiziert:

<sup>1</sup> Es kann nicht garantiert werden, dass bei zukünftigen Versionen aufgrund von Bedürfnissen in Bezug auf die Entwicklung die Standardzusammensetzung des exportierten Dateinamens nicht geändert wird.

- central, nasal, temporal, superior, inferior, central\_nasal, superior\_nasal, inferior\_nasal, superior\_temporal, inferior\_temporal, external. anterior\_eye, stereo1, stereo2
- ❖ ImageType: Typ des aufgenommenen Bildes, nur Farbe
- ❖ ImageDate: Datum und Uhrzeit der Bildaufnahme. Formatiert wie in der Benutzerkonfiguration (d.h.: mm-tt-jjjj\_hhmmss AM/PM)
- ❖ ExportingDate: Datum/Uhrzeit des Bildexports, gleiches Format wie bei „ImageDate“
- ❖ ExportingDateMicroseconds: Mikrosekunden von „ExportingDate“
- ❖ FileExtension: Dateierweiterung entsprechend dem ausgewählten Format. Mögliche Werte: JPG für JPEG-Bilder, PDF für PDF-Dateien, dcm für DICOM-Dateien.

#### Name für Dateien mit mehreren Bildern

Wenn mehr als ein Bild in einer einzigen Datei enthalten sein soll (dies ist bei PDF-Berichten mit mehreren Bildern der Fall), sind die Bildparameter nicht im Dateinamen enthalten, während alle Patientenparameter erhalten bleiben. Die nachgestellten Elemente des Dateinamens zeigen die Anzahl der Bilder an, die in der exportierten Datei enthalten sind:

[Surname]\_[FirstName]\_[PatientID]\_[ItemsNumber]-  
images\_[ExportingDate]\_[ExportingDateMicroseconds].[FileExtension]

Beispiel:

Rossi\_Mario\_ABC123\_4-images\_11-04-2019\_121315\_981247.pdf

## 15.11 Printers

In diesem Feld (Abb. 65) können zwei Hauptfelder gewählt werden:

- ❖ Verwaltung
- ❖ Drucker

Im Feld „Verwaltung“ ist Folgendes möglich:

- ❖ Drucker hinzufügen
- ❖ Neue Drucker finden
- ❖ Drucker verwalten

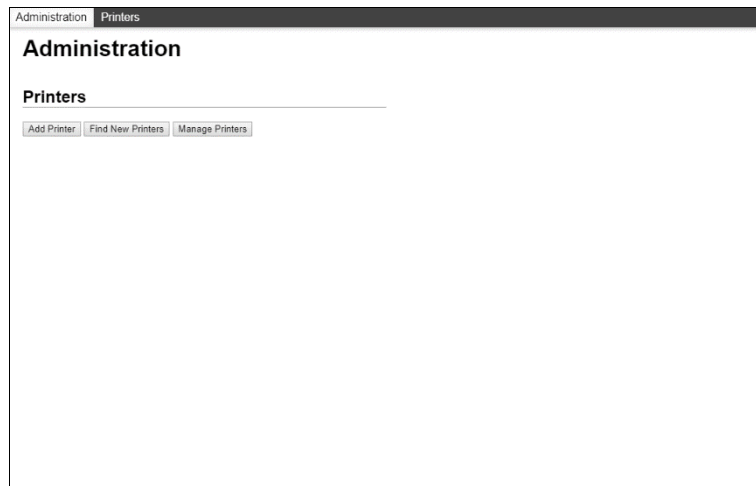


Abb. 65 - Feld „Druckerverwaltung“

Durch Drücken der Schaltfläche „Add Printer“ (Drucker hinzufügen) in dem auf Abb. 65 dargestellten Verwaltungsfeld erscheint nach einer Weile das Feld „Add Printer“ (Drucker hinzufügen). In diesem Feld gibt es drei Bereiche:

- ❖ Local printers (Lokale Drucker)
  - In diesem Bereich werden Drucker, die direkt über USB angeschlossen sind, angezeigt, wenn sie korrekt erkannt wurden. In diesem Beispiel wurde der Drucker Epson Stylus SX440 automatisch vom System erkannt, sobald er an einen der USB-Anschlüsse angeschlossen wurde.
- ❖ Discovered Network Printers (Erkannte Netzwerkdrucker)
  - In diesem Bereich können Netzwerkdrucker, die nicht automatisch erkannt werden, manuell konfiguriert werden
- ❖ Other Network Printers (Andere Netzwerkdrucker)
  - In diesem Bereich können Netzwerkdrucker, die nicht automatisch erkannt werden, manuell konfiguriert werden

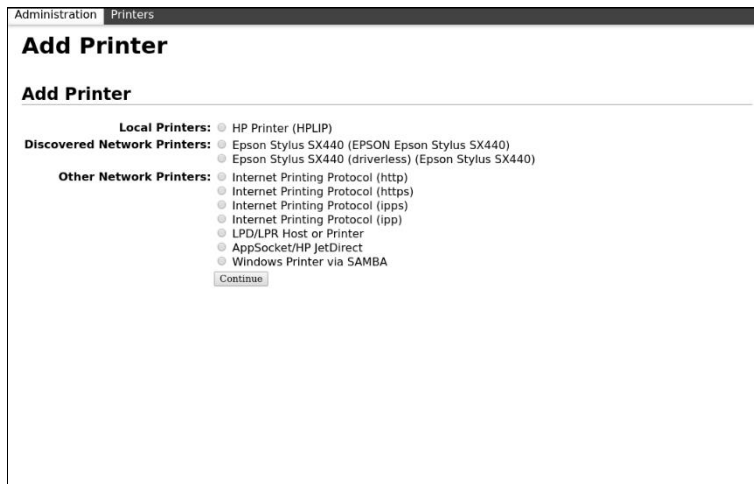


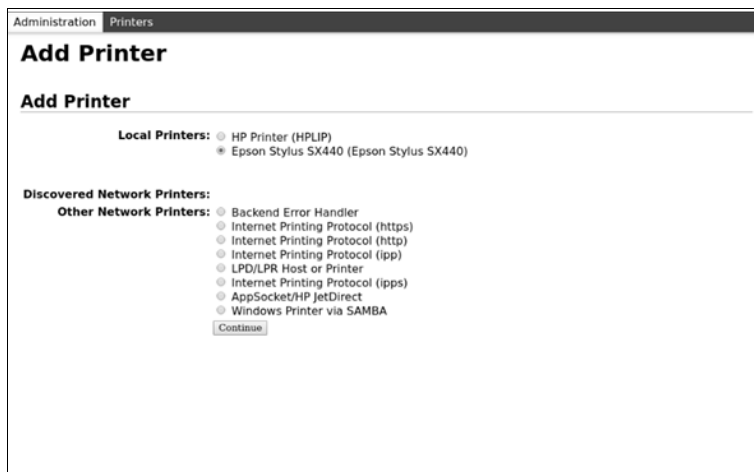
Abb. 66 – “Add Printer” panel

Im Feld „Printers“ (Drucker) werden die für das Gerät konfigurierten Drucker aufgelistet und können verwaltet werden.

Eine WLAN-Direktverbindung mit den Druckern ist nicht verfügbar.

#### Add Printer – Local Printer

Durch Auswahl der Optionsschaltfläche für den automatisch erkannten lokalen Drucker, in diesem Fall Epson Stylus SX440, und Drücken von „Continue“ (Weiter) wird das Feld für die Druckeridentifizierung (Abb. 67) angezeigt.



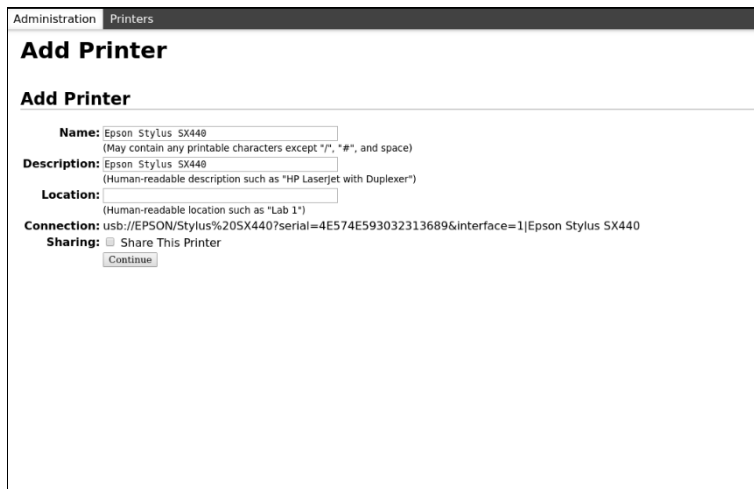


Abb. 67 – Feld „Druckeridentifizierung“ mit automatischer Erkennung voreingestellt

In diesem Feld können der Name, der beim Drucken von Bildern im Druckerauswahldialog verwendet wird, eine Beschreibung, der Standort des Druckers (in diesem Fall kann es sich um einen lokalen Drucker handeln) und ein Kontrollkästchen festgelegt werden, um anzugeben, ob dieser Drucker im Netzwerk mit anderen Geräten gemeinsam genutzt werden kann.

Durch Drücken auf „Continue“ (Weiter), wird das Feld mit der Auswahl des Druckermodells angezeigt. Im Bereich Modell kann das richtige Modell des verwendeten Druckers ausgewählt werden. Falls eine ppd-Datei verfügbar ist, d.h. eine Datei, die als Treiber für einen PostScript-Drucker dient, kann sie mit der Schaltfläche „Choose File“ (Datei auswählen) hochgeladen werden.

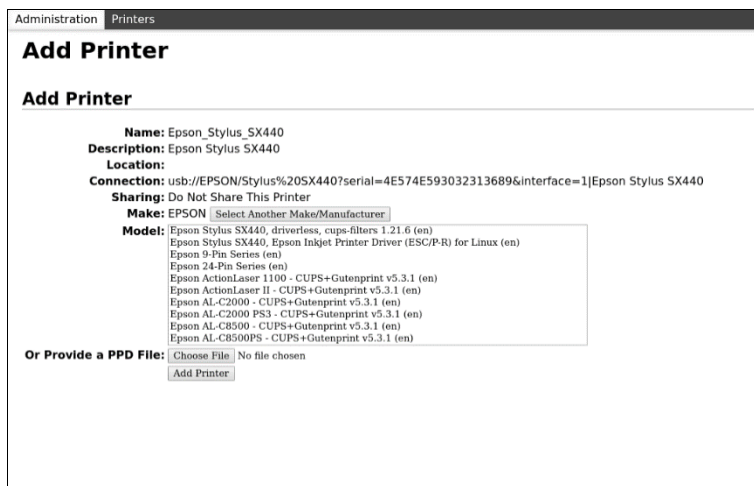
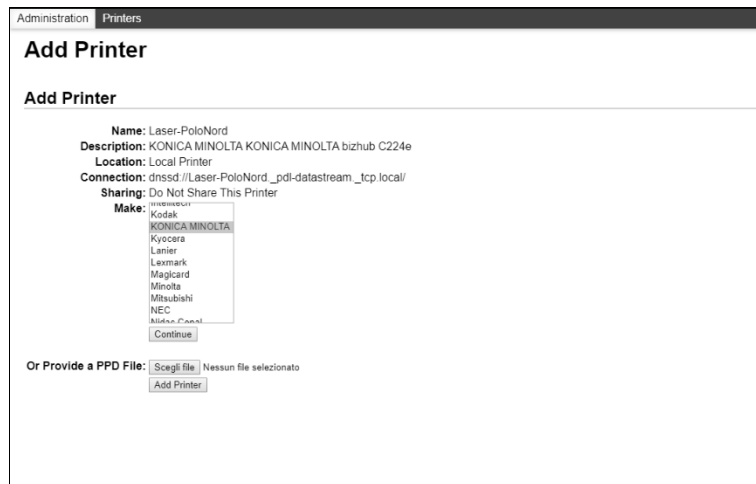


Abb. 68 – – Feld „Auswahl Druckermodell“

Falls der Hersteller des Druckers nicht automatisch angezeigt wird, kann er im Bereich „Make“ (Fabrikat) ausgewählt werden. Dafür die Liste durchblättern, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.



Nachdem das Druckermodell ausgewählt wurde, wird die Konfiguration durch Drücken der Schaltfläche „Add Printer“ (Drucker hinzufügen) gespeichert und die Standardoptionen für den ausgewählten Drucker werden angezeigt<sup>1</sup> (Abb. 69).

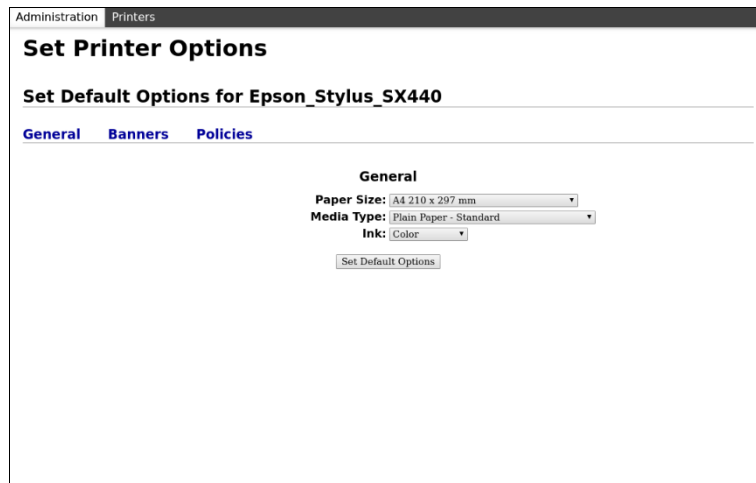


Abb. 69 – Feld „Einstellung der Standardoptionen“, Registerkarte Banner

<sup>1</sup> Die Einstellung der Standardoptionen hat keinen Einfluss auf die Auswahl des Papierformats, das im Popup-Fenster für die Druckkonfiguration eingestellt wird, siehe §11.2

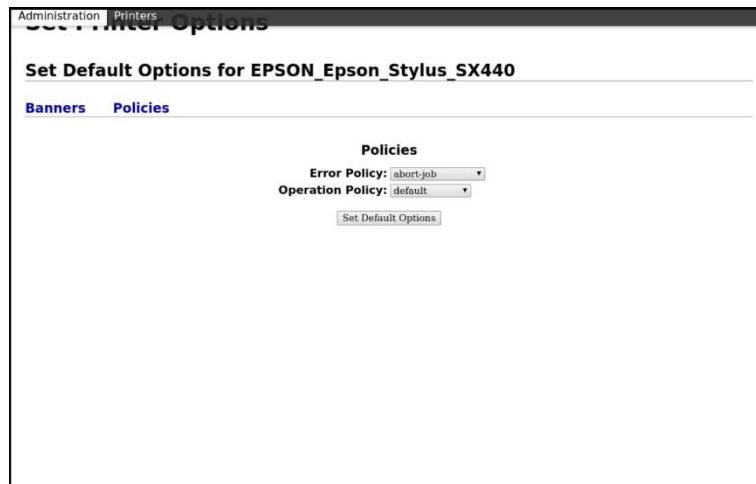


Abb. 70 – Feld „Einstellung der Standardoptionen“, Registerkarte Regeln

In diesem Feld sind drei Registerkarten vorhanden: General (Allgemeines), Banner (Banner) und Policies (Regeln)

Auf der Registerkarte General (Allgemein) können das Papierformat, der Medientyp und die Tinte eingestellt werden.

Das Einstellungsfeld für die Standardoptionen hängt von den Eigenschaften des Druckers ab. Im Falle eines Multifunktionsdruckers kann ein ähnliches Feld wie in Abb. 71 vorhanden sein.

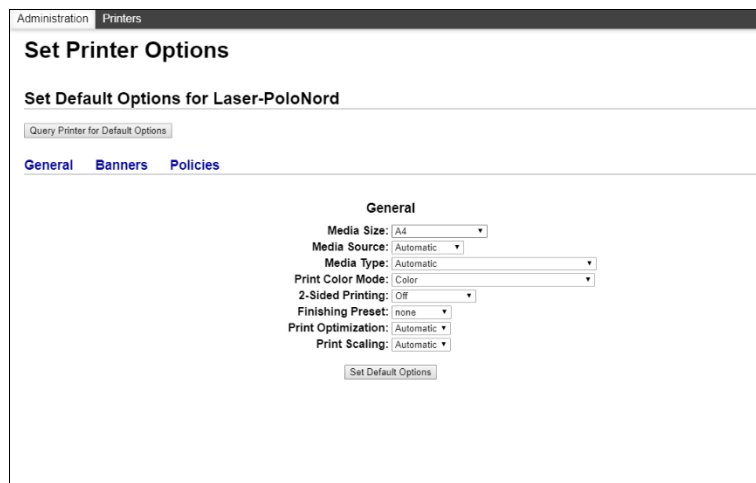


Abb. 71 – Einstellung der Standardoptionen für einen Multifunktionsdrucker

Auf der Registerkarte Banner ist es möglich, Start- oder Endbanner aus einer Top-Down-Liste auszuwählen (klassifiziert, vertraulich, ...).

Über die Registerkarte Policies (Regeln) können die Regeln für jeden Vorgang konfiguriert werden, wie z.B. Abbruch des Auftrags oder Wiederholung im Fehlerfall. Auf dieser Registerkarte kann auch die Zugriffskontrolle definiert werden.

Durch Drücken der Taste „Set Default Options“ (Einstellung der Standardoptionen) wird der Konfigurationsvorgang abgeschlossen und der Drucker kann in der Druckerauswahlliste gefunden werden, wenn versucht wird, ein Bild zu drucken.

### Add Printer – Network Printer

Falls ein an das Netzwerk angeschlossener Drucker erkannt wird, zeigt das System diesen im Fenster „Add Printer“ (Drucker hinzufügen), Bereich „Discovered Network Printers“ (Erkannte Netzwerkdrucker) (Abb. 72).

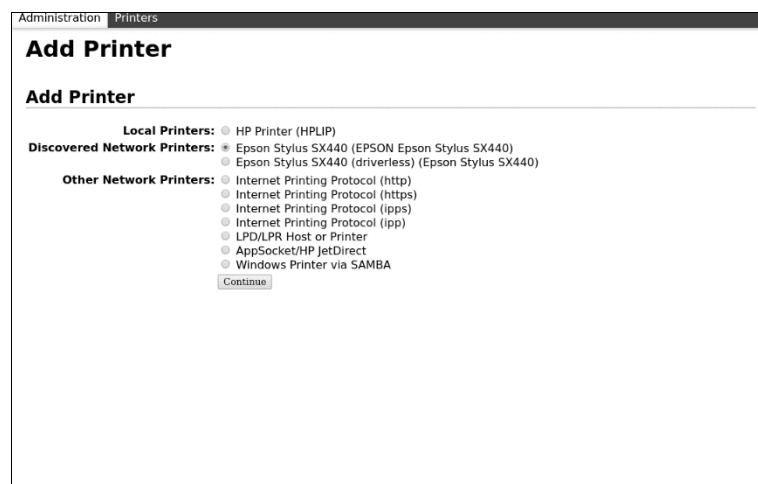


Abb. 72 - Feld „Auswahl der Netzwerkdrucker“

Durch Auswahl des gewünschten Netzwerkdruckers, in diesem Fall Epson Stylus SX440, und Drücken von „Continue“ (Weiter) erscheint dasselbe Drucker-Identifikationsfeld wie auf Abb. 67 dargestellt. In diesem Fall werden ein Name, der angibt, dass es sich um einen Netzwerkdrucker handelt, und der Standort, der die physische Position des Druckers angibt, vorgeschlagen.

Das folgende Feld ist das in Abb. 68 gezeigte Auswahlfeld für das Druckermodell und kann wie in §0 erläutert konfiguriert werden. Auch in diesem Fall werden durch Drücken der „Add Printer“ (Drucker hinzufügen) die Schaltfläche für die Einstellung der Standardoptionen für den ausgewählten Drucker (Abb. 69) wie in §0.

### hinzufügen - Andere Netzwerkdrucker

Wenn der Netzwerkdrucker nicht automatisch erkannt wurde, kann er manuell konfiguriert werden.

Der Drucker kann mit einem der drei TCP/IP-basierten Protokolle konfiguriert werden:

- ❖ AppSocket
- ❖ Internet Printing Protocol

## ❖ Line Printer Daemon

Drucker werden mittels eines Uniform Resource Identifier (URI) referenziert, einer Adressierungstechnologie zur Identifizierung von Ressourcen im Internet oder einem privaten Intranet.

Wenn das Protokoll aus der Liste ausgewählt und „Continue“ (Weiter) gedrückt werden, kann die Druckeradresse im folgenden Fenster (Abb. 73) eingestellt werden.

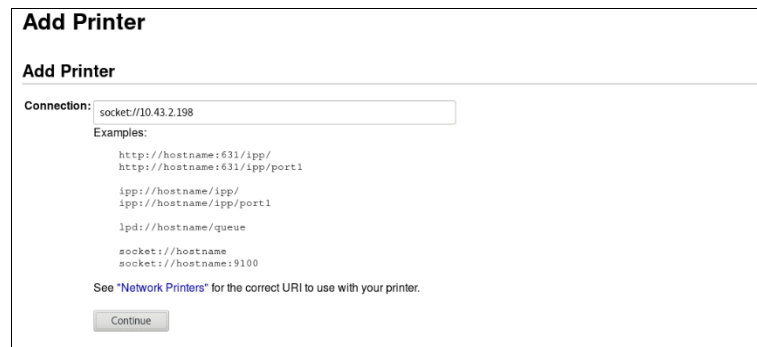


Abb. 73 – URI Drucker-Konfiguration

## Protokoll AppSocket

Das AppSocket-Protokoll ist das einfachste und schnellste Netzwerkprotokoll, das für Drucker verwendet wird.

Die Geräte-URIs für den Drucker haben die folgenden Strukturen:

socket://ip-address

socket://ip-address/?contimeout=30

socket://ip-address/?waiteof=false

socket://ip-address/?contimeout=30&waiteof=false

socket://ip-address:port-number/?...

Die Option „contimeout“ steuert die Anzahl der Sekunden, die das Backend wartet, um eine Verbindung mit dem Drucker herzustellen. Der Standardwert ist 1 Woche oder 604800 Sekunden.

Die Option „waiteof“ steuert, ob das Socket-Backend darauf wartet, dass der Drucker den Druck des Auftrags abschließt. Die Standardeinstellung ist Warten („waiteof=true“). Zur URI „waiteof=false“ hinzufügen, um dem Backend mitzuteilen, dass es nicht warten soll.

## Internet Printing Protocol (IPP)

Für dieses Protokoll haben die URIs des Geräts die folgenden Strukturen:

http://ip-address-or-hostname:port-number/printers/name/.printer

ipp://ip-address/ipp/print

ipp://ip-address-or-hostname/printers/name

ipps://ip-address/ipp/print

ipps://ip-address:443/ipp/print

ipps://ip-address-or-hostname/printers/name

Das Protokoll unterstützt zahlreiche Optionen, die in der folgenden Tabelle zusammengefasst sind.

#### IPP URI Optionen

Option	Beschreibung
contimeout=seconds	Gibt die Anzahl der Sekunden an, die gewartet werden soll, bis die Verbindung zum Drucker hergestellt ist (Standard 1 Woche oder 604800 Sekunden).
encryption=always	Gibt an, dass die Verbindung zum IPP-Drucker mit SSL verschlüsselt werden soll.
encryption=ifrequested	Gibt an, dass die Verbindung zum IPP-Drucker nur dann verschlüsselt werden soll, wenn der Drucker sie anfordert.
encryption=never	Gibt an, dass die Verbindung zum IPP-Drucker nicht verschlüsselt werden soll.
encryption=required	Gibt an, dass die Verbindung zum IPP-Drucker mit TLS verschlüsselt werden soll.
version=1.0	Gibt an, dass Version 1.0 des IPP-Protokolls anstelle der Standardversion 2.0 verwendet werden soll.
version=1.1	Gibt an, dass Version 1.1 des IPP-Protokolls anstelle der Standardversion 2.0 verwendet werden soll.
version=2.1	Gibt an, dass Version 2.1 des IPP-Protokolls anstelle der Standardversion 2.0 verwendet werden soll.
waitjob=false	Gibt an, dass das IPP-Backend nicht auf den Abschluss des Auftrags warten soll.

Option	Beschreibung
waitprinter=false	Gibt an, dass das IPP-Backend nicht warten soll, bis der Drucker im Leerlauf ist, bevor der Druckauftrag gesendet wird.

Protokoll Line Printer Daemon (LPD)

LPD ist das originale Netzwerkdruckprotokoll.

Die Geräte-URIs für den Drucker haben die folgenden Strukturen:

lpd://ip-address/queue

lpd://ip-address/queue?format=l

lpd://ip-address/queue?format=l&reserve=rfc1179

In der folgenden Tabelle sind die unterstützten Optionen angeführt

Option	Beschreibung
banner=on	Gibt an, dass eine Bannerseite vom Drucker gedruckt werden soll.
contimeout=seconds	Gibt die Anzahl der Sekunden an, die gewartet werden soll, bis die Verbindung zum Drucker hergestellt ist (Standard 1 Woche oder 604800 Sekunden).
format=f	Gibt an, dass es sich bei den Druckdaten um eine reine Textdatei handelt.
format=o	Gibt an, dass es sich bei den Druckdaten um eine PostScript-Datei handelt.
format=p	Gibt an, dass es sich bei den Druckdaten um eine reine Textdatei handelt, die mit Kopf- und Fußzeile „schön“ gedruckt werden soll.
mode=stream	Gibt an, dass das Backend Druckdaten an den Drucker streamen und nicht auf die Bestätigung warten soll, dass der Auftrag erfolgreich gedruckt wurde.
order=data,control	Gibt an, dass die Druckdatendateien vor der Steuerdatei gesendet werden sollen.
reserve=none	Gibt an, dass das Backend keinen Quell-Port reservieren soll.

Option	Beschreibung
reserve=rfc1179	Gibt an, dass das Backend einen Quellport von 721 bis 731 reservieren soll, wie in RFC 1179 gefordert.
sanitize_title=no	Gibt an, dass die Titelzeichenfolge des Auftrags nicht auf alphanumerische ASCII- und Leerzeichen beschränkt werden soll.
sanitize_title=yes	Gibt an, dass die Titelzeichenfolge des Auftrags auf alphanumerische ASCII- und Leerzeichen beschränkt werden soll.
timeout=seconds	Gibt die Anzahl der Sekunden an, die auf die Ausführung von LPD-Befehlen gewartet werden soll (Standard 5 Minuten oder 300 Sekunden).

## Neue Drucker finden

Durch Drücken der Schaltfläche „Find Printers“ (Drucker finden) im Feld Verwaltung, wird das Feld „Available Printers“ (Verfügbare Drucker) angezeigt (Abb. 74).

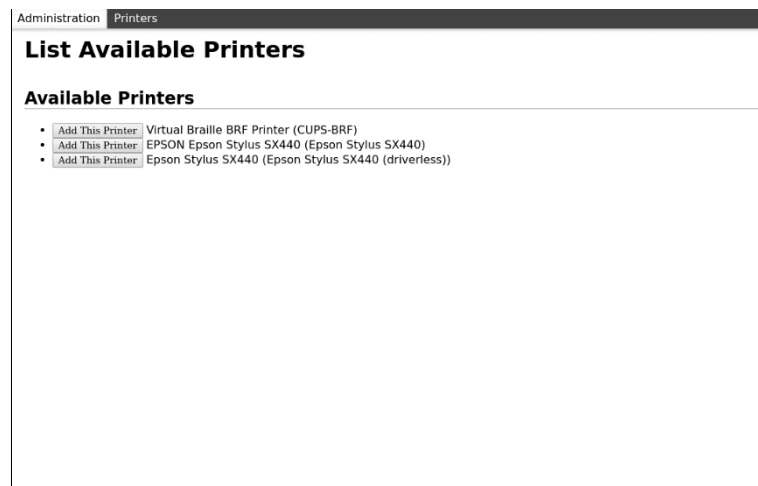


Abb. 74 – “Available Printers” panel

Wenn der gewünschte Drucker in der Liste aufgeführt ist, werden durch Drücken der Schaltfläche „Add This Printer“ (Diesen Drucker hinzufügen), wie in §0 beschrieben, nacheinander das Feld „Printer Identification“ (Druckeridentifizierung), das Feld „Printer Model Selection“ (Auswahl Druckermodell) und das Feld „Default Options Setting“ (Einstellung der Standardoptionen) angezeigt, um ihn zu konfigurieren.

## Feld Drucker

In diesem Feld sind alle konfigurierten Drucker aufgelistet (Abb. 75).

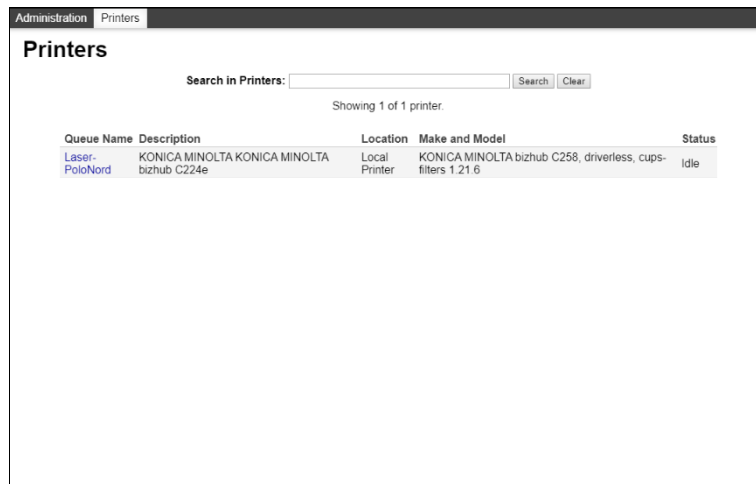


Abb. 75 – Feld „Drucker“

Wenn der Namen des Druckers berührt wird, wird ein Feld mit zwei Bereichen angezeigt. Im ersten Bereich werden die wichtigsten Informationen des Druckers mit zwei Schaltflächen dargestellt:

- ❖ Wartung
- ❖ Verwaltung

Im zweiten Bereich sind alle Aufträge für diesen Drucker aufgelistet, mit der Möglichkeit, alle Aufträge oder nur die abgeschlossenen Aufträge anzuzeigen und mit den entsprechenden Schaltflächen (Abb. 76).

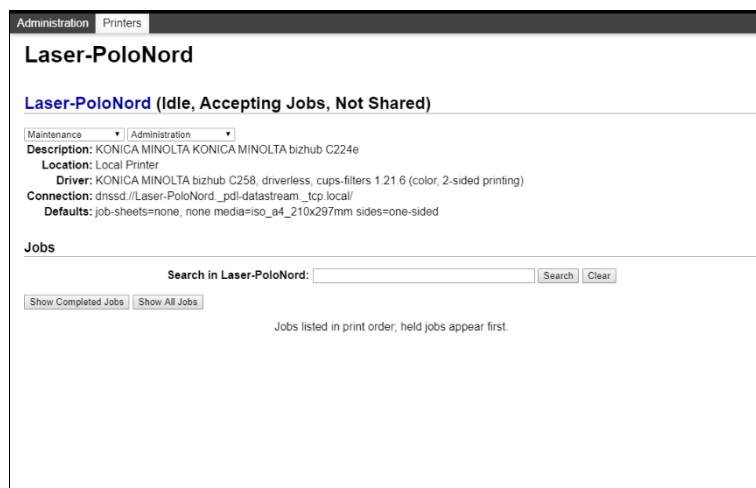


Abb. 76 – “Printer” panel

Durch Drücken der Schaltfläche „Maintenance“ (Wartung), wird eine Liste der Tätigkeiten angezeigt, die am Drucker ausgeführt werden können.

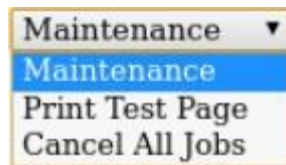


Abb. 77 - Liste der Wartungstätigkeiten

❖ Testseite drucken

- Mit diesem Befehl wird eine Testseite an den Drucker gesendet, um die Kommunikations- und Druckfunktion zu prüfen.

❖ Druckköpfe reinigen

- Mit diesem Befehl wird das Verfahren zur Reinigung der Druckköpfe im Drucker gestartet (dieser Befehl kann je nach Druckermodell vorhanden sein oder nicht)

❖ Alle Aufträge löschen

- Alle laufenden und wartenden Aufträge abbrechen

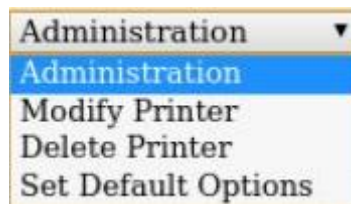


Abb. 78 – Liste der Verwaltungstätigkeiten

Durch Drücken der Schaltfläche „Administration“ (Verwaltung), wird eine Liste der Tätigkeiten angezeigt, die am Drucker ausgeführt werden können.

❖ Drucker ändern

- Die Konfiguration des Druckers kann verändert werden.

❖ Drucker löschen

- Der Drucker kann nach Bestätigung gelöscht werden (Abb. 79)

❖ Standardoptionen einstellen

- Zum Ändern der Standardoptionen des Feldes von Abb. 69 and Abb. 71

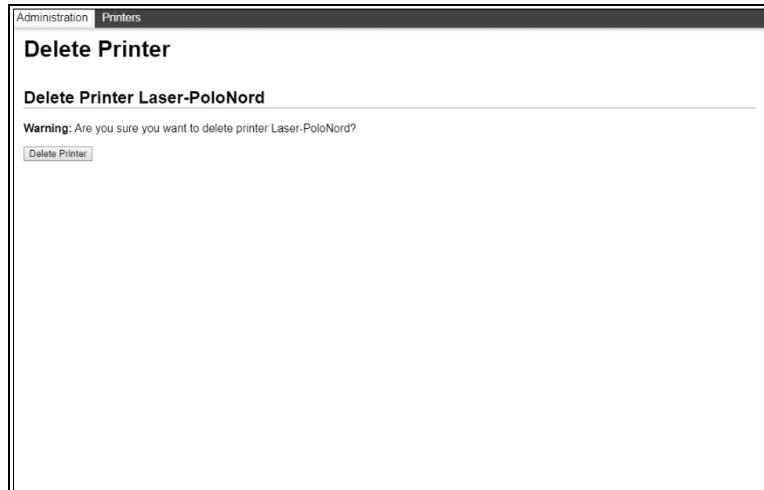
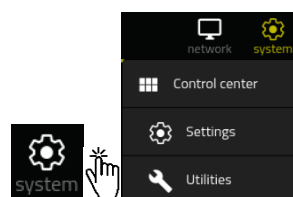


Abb. 79 – “Delete Printer

## 16 Zusatzfunktionen

Zum Aufrufen der Zusatzfunktionen des Systems auf das Symbol → in der Symbolleiste und dann auf „Utilities“ (Zusatzfunktionen) im Dropdown-Menü klicken.



### 16.1 Kundendienst

Dieses Feld (Abb. 80) kann verwendet werden, um einen Fernkundendienst zu aktivieren oder um Diagnosedaten zur technischen Fehlerbehebung zu exportieren.

Sobald der Fernkundendienst aktiviert ist, wird im Feld der Autorisierungscode angezeigt, den der externe Bediener benötigt, um sich mit dem Gerät zu verbinden.

Funktion	Befehl
Aktivierung eines Fernkundendienstes	
Hochladen von Gerätediagnosedaten auf einen CenterVue-Server	
Diagnosedaten auf USB exportieren	

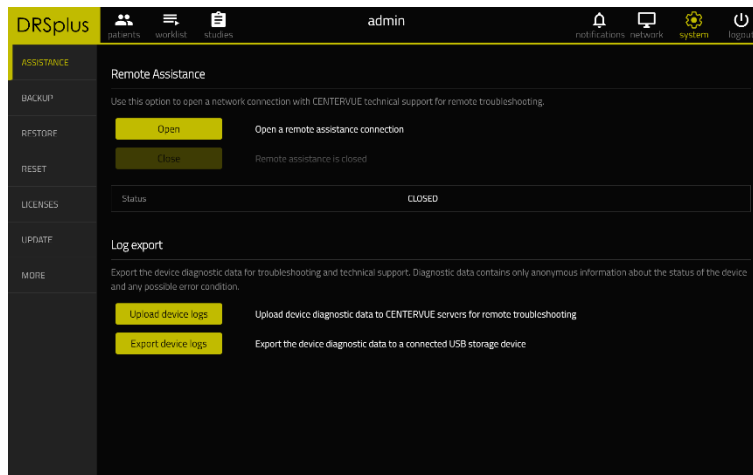
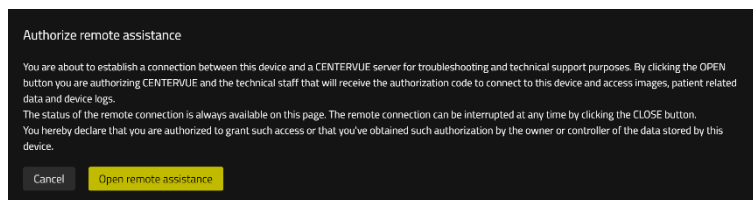
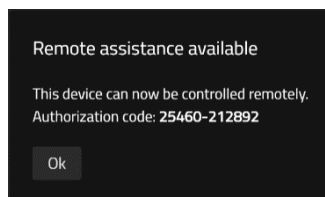
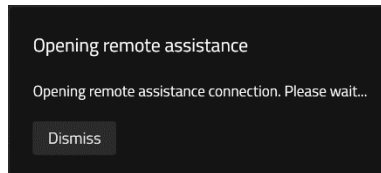


Abb. 80 – Feld „Kundendienst“

Wenn Sie in Fernwartung die „Open“-Schaltfläche anklicken, öffnet sich ein Autorisierungs-Pop-up.

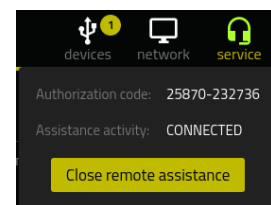


Sobald die Fernwartung offen ist, wird der Autorisierungscode angezeigt:



Der aktuelle Status des Fernkundendienstes steht jederzeit über das „Service“-Symbol in der oberen Leiste zur Verfügung.

Durch Drücken der Taste wird ein Menü geöffnet, in dem der aktuelle Autorisierungscode angezeigt wird, sowie eine Taste, mit der die Sitzung geschlossen werden kann



## 16.2 Backup

Dieses Feld (Abb. 81) enthält die Funktion zur Sicherung der Patientendaten, die auf der Festplatte des Geräts gespeichert sind.

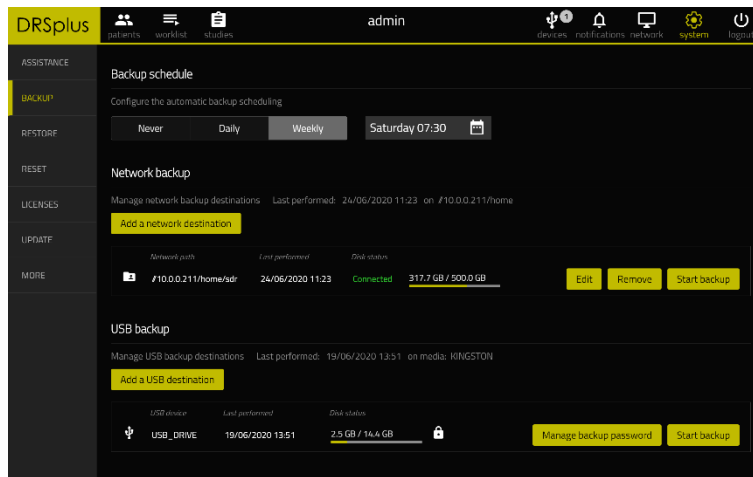


Abb. 81 – Feld „Backup“

Die Daten können auf einem externen, über USB angeschlossenen Speichergerät (Flash-Speicher oder Disc) oder einem externen Netzwerkziel gesichert werden.

Backup-Aufträge können manuell ausgeführt oder so geplant werden, dass sie entweder einmal täglich oder einmal wöchentlich automatisch ausgeführt werden.

Nur der Benutzer „Administrator“ kann eine Backup-Konfiguration erstellen. Der Benutzer „Bediener“ kann nur einen bereits konfigurierten Backup-Auftrag ausführen.


Im Feld werden das Datum und die Uhrzeit der letzten erfolgreichen Sicherung angezeigt.

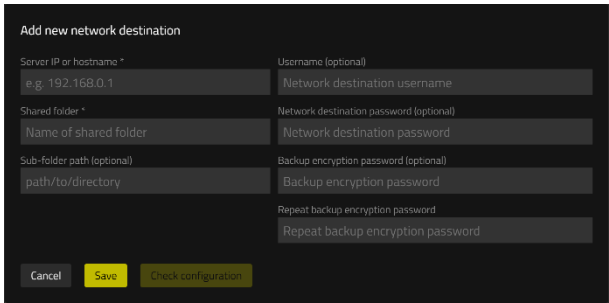
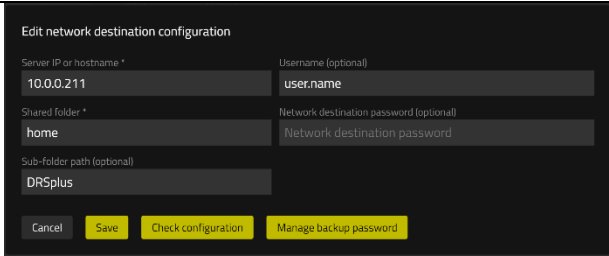
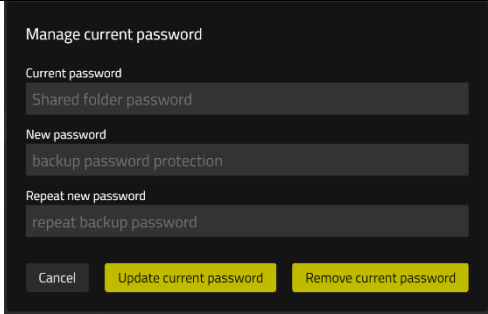


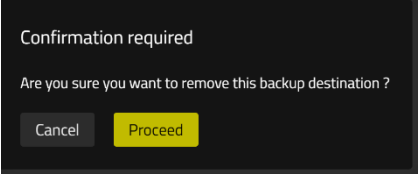
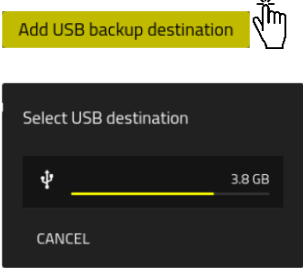
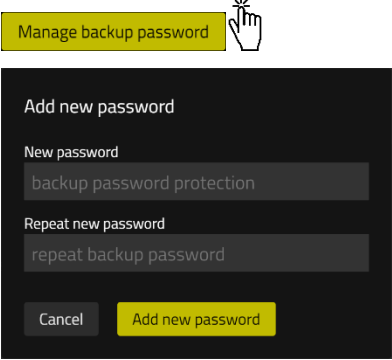
- ❖ **AUSFÄLLE VON FESTPLATTEN SIND UNVORHERSEHBAR UND KÖNNEN ZU IRREVERSIBLEN DATENVERLUSTEN FÜHREN.**
- ❖ **IM FALLE EINES DATENVERLUSTS KÖNNEN DIE DATEN LEICHT VOM ZULETZT DURCHFÜHRTEN BACKUP WIEDERHERGESTELLT WERDEN.**
- ❖ **ES LIEGT IN DER VERANTWORTUNG DES ENDBENUTZERS EINE AKTUALISIERTE SICHERUNG DER VOM drsplus ERZEUGTEN DATEN DURCH DIE REGELMÄSSIGE VERWENDUNG DER BACKUP-FUNKTION ZU GEWÄHRLEISTEN.**
- ❖ **DER HERSTELLER LEHNT JEDE HAFTUNG FÜR DATENVERLUSTE AUFGRUND VON FESTPLATTENFEHLERN AB.**
- ❖ **MANUELLE ÄNDERUNGEN DER VOM SICHERUNGSPROGRAMM ERZEUGTEN DATEIEN KÖNNEN DIE WIEDERHERSTELLUNG VON DATEN BEEINTRÄCHTIGEN.**

Der Geräteadministrator kann die Daten in der Sicherung mit einem Verschlüsselungskennwort schützen. Daten in kennwortgeschützten Sicherungen werden verschlüsselt. Dieses Kennwort wird

nicht jedes Mal abgefragt, wenn der Bediener die Sicherung durchführt, sondern ist während des Wiederherstellungsvorgangs erforderlich.

	<p><b>PASSWORTGESCHÜTZTE SICHERUNGSSPEICHER KÖNNEN NICHT WIEDERHERGESTELLT ODER REKONSTRUIERT WERDEN, WENN DAS PASSWORT VERLOREN GEHT.</b></p>
---	--

Funktion	Befehl
Aktivierung des automatischen Backup-Programms und Einstellung von Häufigkeit, Tag und Uhrzeit der Ausführung	
Konfiguration von Speichereinheiten im Netzwerk, in denen die Sicherung automatisch durchgeführt wird (= Ziel)	<p style="text-align: center;"> <span style="background-color: #ffff00; padding: 2px;">Add network backup destination</span>  </p> 
Bearbeitung von bereits konfigurierten Netzwerk-Speichereinheiten	
Verwaltung des aktuellen Netzwerkordner-Passworts	

Funktion	Befehl
Löschen von bereits konfigurierten Netzwerk-Speichereinheiten	
Konfiguration externer Speichereinheiten (USB-Sticks und -Discs), auf denen die Sicherung automatisch durchgeführt wird (= Ziel)	
Konfiguration eines Passworts zum Schutz des Sicherungsspeichers.	

### 16.3 Restore

Dieses Fenster (Abb. 82) bietet das Dienstprogramm zum Wiederherstellen aus einer Sicherung. Das Bedienfeld zeigt eine Liste der verfügbaren Ziele an, die ein kompatibles Backup-Image enthalten, das wiederhergestellt werden kann. Nur der Administrator darf einen Wiederherstellungsvorgang ausführen.

drs<sub>plus</sub> kann mit dem CenterVue drs erstellte gesicherte Bilddaten wiederherstellen. Nur gesicherte Bilddaten, die mit drs Geräten mit Software 2.5.0 oder höher erstellt wurden können in drs<sub>plus</sub> importiert werden.

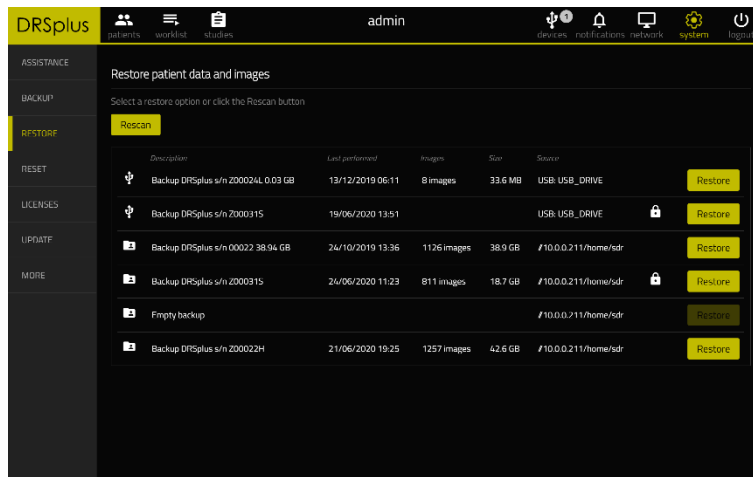
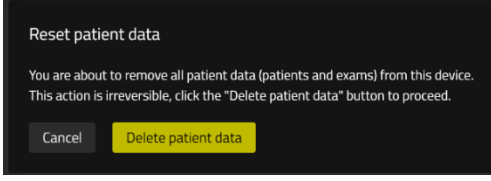
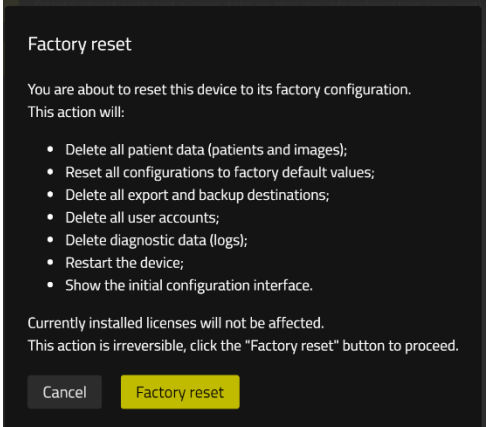


Abb. 82 – “Restore” panel

Funktion	Befehl
<p>Einscannen der wiederhergestellten Quellen</p>	
<p>Wiederherstellen der ausgewählten Quelle.            Sie können auch nur die Patientenliste importieren (ohne Untersuchungsdaten).            Wenn die gesicherten Bilddaten passwortgeschützt sind, muss das Passwort eingegeben werden.</p>	

## 16.4 Reset

Auf dieses Bedienfeld (Abb. 83) kann nur ein Administrator zugreifen und das Gerät zurücksetzen.

Funktion	Befehl
<p>Löschung aller Patienten und Untersuchungsdaten</p>	<p><b>RESET PATIENT DATA</b></p> 
<p>Beim Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen werden alle Daten gelöscht und alle Einstellungen auf die ursprünglichen Werte zurückgesetzt.</p> <p>Installierte Lizenzen sind nicht betroffen.</p>	<p><b>FACTORY RESET</b></p> 

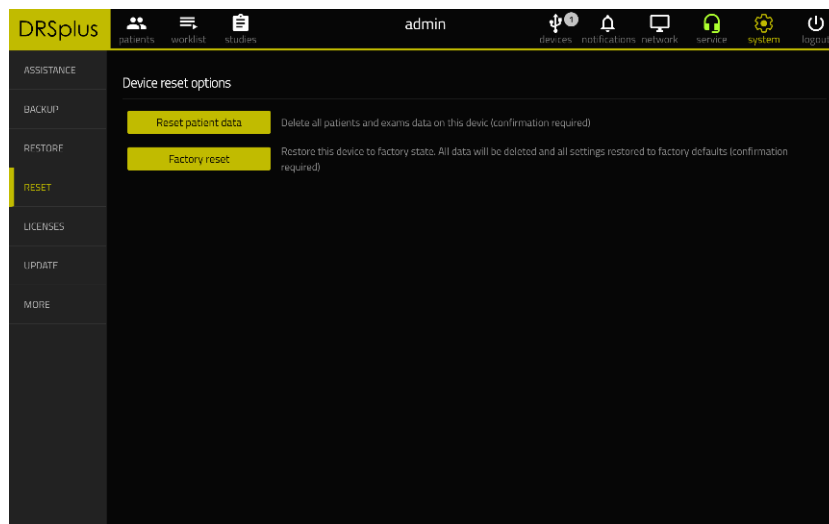


Abb. 83 – “Reset” panel

## 16.5 Lizenzen

Dieses Feld (Abb. 84) kann zur Verwaltung optionaler Lizenzen verwendet werden. Es zeigt die Liste der auf dem Gerät installierten Lizenzen an und ermöglicht es, entweder eine Lizenz zu widerrufen oder eine neue zu installieren<sup>1</sup>.

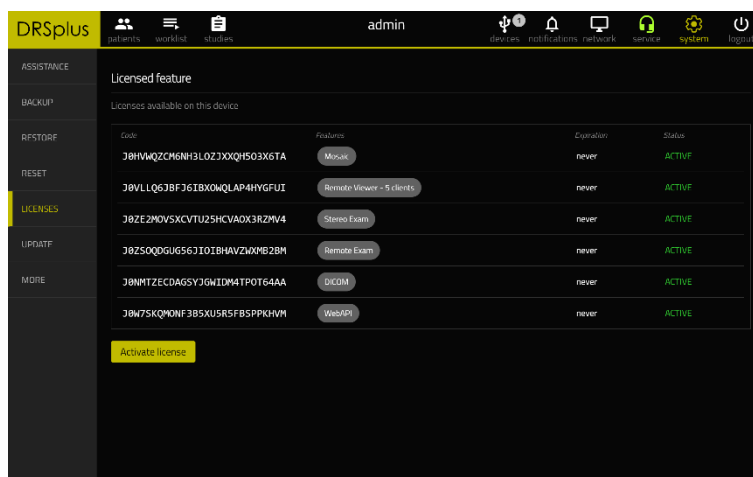


Abb. 84 - Feld „Lizenzen“

drs<sub>plus</sub> lädt automatisch alle ihm zugewiesenen Lizenzen herunter, sobald eine Verbindung zum CenterVue-Lizenzserver hergestellt werden kann. Eine geeignete Netzwerkkonfiguration und Internetverbindung ist erforderlich.

Lizenzen können auch manuell aktiviert werden, indem der Code in den entsprechenden Dialog eingefügt wird.

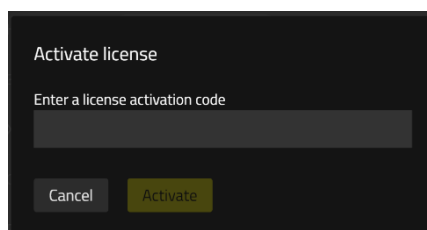


Abb. 85 – Activate License Dialog

## 16.6 Aktualisierung

Dieses Feld (Abb. 86) enthält die Funktion zur Installation von Software-Updates und -Upgrades. Der Zugriff auf dieses Feld ist auf den Benutzer „Administrator“ beschränkt.

<sup>1</sup> Für die Anforderung der Lizenzen, den lokalen Händler kontaktieren.

Das Installationspaket sollte auf dem obersten Ordner eines USB-Flash-Speichers gespeichert werden, der dann an einen der drei USB-Ports angeschlossen werden muss. Das Gerät erkennt das Installationspaket und fordert den Bediener zur Bestätigung auf, bevor mit der Installation fortgefahren wird.

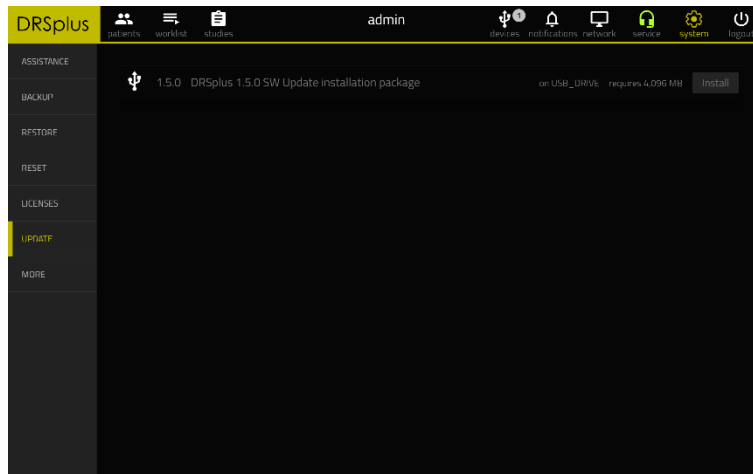
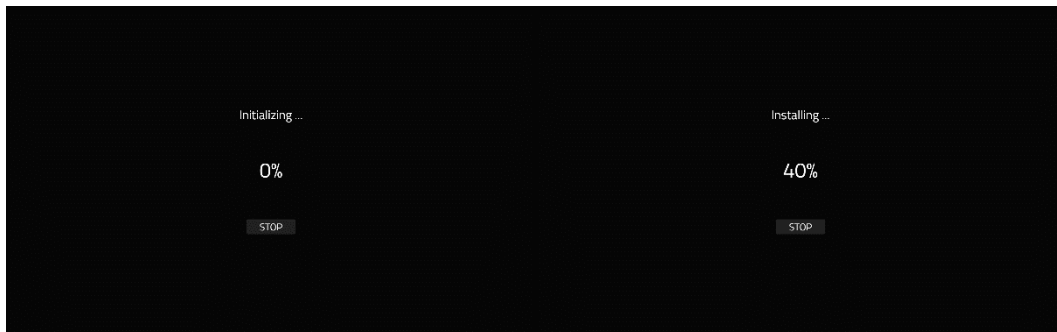


Abb. 86 - Feld „Aktualisierung“

Sobald das Update ausgewählt ist, wird die Installation automatisch durchgeführt, während der Fortschritt der Aktivität angezeigt wird.



## 16.7 Anderes

Dieses Feld (Abb. 87) enthält einige Funktionen, die für Folgendes verwendet werden können:

- Aktivieren oder Deaktivieren des „Demo“-Datensatzes
- Bewegung des optischen Kopfes in Positionen, die für die Reinigung der Linse, den Versand oder die Durchführung der Untersuchung geeignet sind<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Dieser Befehl ist nur im Standardbetrieb verfügbar, nicht in den Modi Kalibrierung, Funktionsprüfung und HW-Steuerungen.

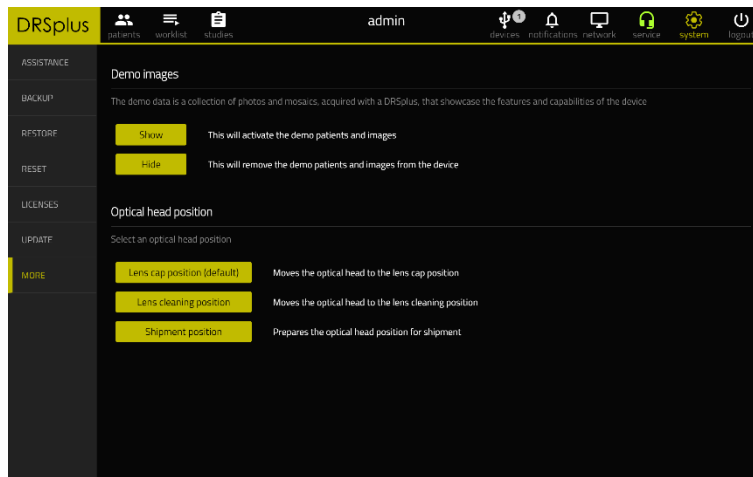


Abb. 87 - Feld „Anderes“

## 16.8 Demo-Datensatz

Sobald der Demo-Datensatz aktiviert ist, wird die Patientenliste mit einer kleinen Anzahl von Dummy-Patientendatensätzen aufgefüllt, die jeweils einige Beispielbilder enthalten, um die Qualität der mit dem **DRSplus** aufgenommenen Bilder zu demonstrieren.

Die Dummy-Patienten können nicht bearbeitet werden. Bei der Durchsicht der Bilder eines Dummy-Patienten ist die Schaltfläche „New exam“ (Neue Untersuchung) nicht verfügbar.

Der Demo-Datensatz kann ohne Einschränkungen durch den Administrator aktiviert und deaktiviert

## 16.9 Position des optischen Kopfes

Außer bei der Inbetriebnahme und während einer Untersuchung befindet sich der optische Kopf immer in der „Lens cap position“ (Linsendeckelposition), wo die Rückseite der Kopfstütze die vordere Linse schützt.

Zum Reinigen der vorderen Linse kann der Bediener die Taste „Lens cleaning position“ (Linsenreinigungsposition) drücken, um den optischen Kopf in eine Position zu bewegen, in der die vordere Linse für den Bediener freiliegt. Durch Drücken der Taste „Lens cap position“ (Linsendeckelposition) kehrt der optische Kopf in die Standardposition zurück.

Vor dem Versand muss der Bediener die Taste „Shipment position“ (Versandposition) drücken, um den optischen Kopf vollständig zurückzuziehen, damit das Gerät in den Versandbehälter passt.

## 17 Fernuntersuchung

Die drs<sub>plus</sub> Fernuntersuchungsfunktion<sup>1</sup> über drs<sub>plus s</sub> Remote Viewer bietet die Möglichkeit einer Fernaufnahme des Patienten mit CENTERVUE drs<sub>plus</sub>

Mit der drs<sub>plus</sub> Fernuntersuchungsfunktion wird der übliche Abstand zwischen dem Patienten und dem Sachverständigen vergrößert.

Diese Funktion setzt voraus, dass sich der Benutzer im selben Raum mit dem Patienten aufhält und dass er eine ungehinderte Sicht auf den Patienten und das drs<sub>plus s</sub> Gerät hat, um die Untersuchung einzustellen und zu überwachen.

Wenn Ihre Arztpraxis keine ungehinderte Sicht auf den Patienten und das drs<sub>plus</sub> Gerät ermöglicht, empfehlen wir mithilfe einer Videokonferenz-App eines Drittanbieters eine Videokonferenz zwischen zwei Tablets oder anderen geeigneten Geräten (nicht von CenterVue zur Verfügung gestellt) einzurichten.

Beachten Sie, dass die Fernuntersuchung bei einigen Patienten mit Schwierigkeiten verbunden sein kann: bei Patienten mit einer schlechten Fixation oder sehr kleiner Pupille ist ein Standard-Abbildungsansatz erforderlich. Achten Sie in diesem Fall darauf, dass Sie den Patienten und sich selbst vor der Verbreitung von Krankheitserregern schützen.

Hinsichtlich der Aktivierung der Fernuntersuchung durch einen bestimmten Benutzer siehe § 15.5.

Melden Sie sich über den Computer mit dem zutreffenden Benutzer im **Remote Viewer** an.

Wählen oder erstellen Sie ein **neues Patientenkonto** und beginnen **Sie eine neue Untersuchung**.

Im sich öffnenden Popup wird der **Fernaktivierungscode angefordert**.

Der Fernaktivierungscode wird auf dem Display des drs<sub>plus</sub> angezeigt.

---

<sup>1</sup> Für die Fernuntersuchungsfunktion ist eine Lizenz erforderlich und es muss eine Remote Viewer Lizenz installiert werden. Bitte fordern Sie die Lizenz bei Ihrem offiziellen örtlichen Händler an.

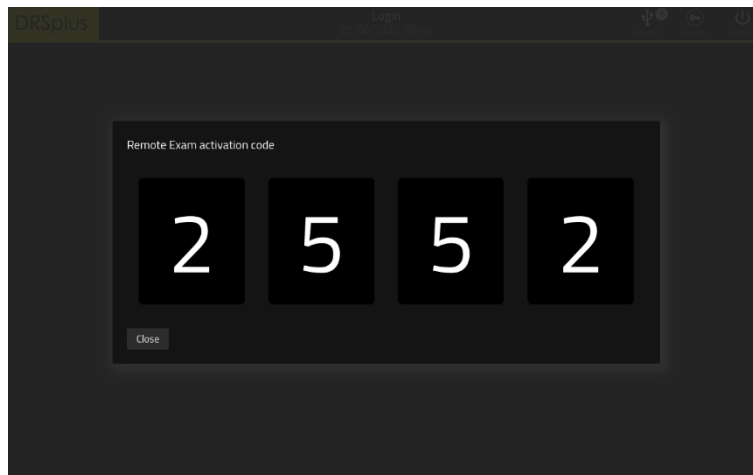


Abb. 88 – Auf dem Display des drsplus angezeigter Fernaktivierungscode

Geben Sie den Fernaktivierungscode auf der Fernuntersuchungsbenutzeroberfläche ein.

Der Aktivierungscode für die Fernuntersuchung muss nur bei der ersten Untersuchung, die der Bediener von einer Remote Viewer Station aus startet, eingegeben werden. Der Code muss für dasselbe Benutzerkonto und dieselbe Viewer Station nicht mehr eingegeben werden. Der Code muss nach 4-stündiger Nichtbenutzung erneut eingegeben werden.

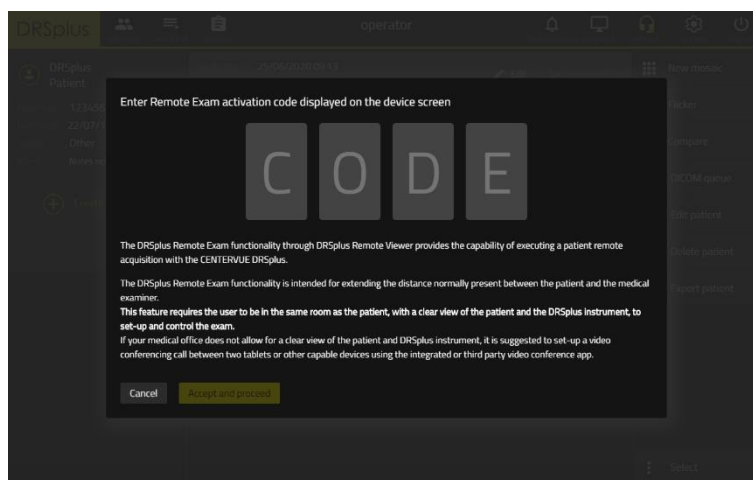


Abb. 89 – Eingabe des Fernaktivierungscodes auf der Remote Viewer-Benutzeroberfläche

Führen Sie die Untersuchung so durch, als ob Sie neben dem Patienten stünden.

Überprüfen Sie den Sitz des Patienten und weisen Sie ihn an, die Stirn in die richtige Position zu bringen.

Stellen Sie mithilfe der Augenpositionsansicht sicher, dass der Patient richtig ausgerichtet ist.

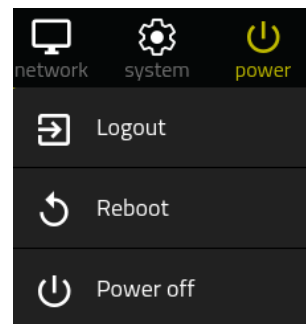
Führen Sie die Erfassungssequenz wie gewohnt durch, indem Sie den Patienten aus der Ferne darüber informieren, wenn die Erfassung beginnt.

Während der Untersuchung können Sie diese jederzeit über das Display des **drs<sub>plus</sub>** kontrollieren und unterbrechen.

Nach Abschluss der Untersuchung können Sie die Bilder ansehen und den Bericht direkt vom Remote Viewer herunterladen.

## 18 Ausschalten

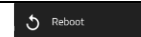
- ❖ Zum Ausschalten des Geräts auf das Symbol „Power“ (Einschalten) in der rechten oberen Ecke des Bildschirms klicken →



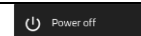
- ❖ Ein Menü wird geöffnet: Die Option „Logout“ (Abmelden) anklicken, um die aktuelle Sitzung zu schließen →



- ❖ oder „Reboot“ (Neustart) wählen, um das Gerät neu zu starten →



- ❖ oder „Power off“ (Ausschalten) wählen, um den Abschaltvorgang einzuleiten und das Gerät auszuschalten →



Nachdem das Display am Gerät dunkel geworden ist, einige Sekunden abwarten, bevor das Netzkabel entfernt oder die Stromquelle getrennt werden (z.B. durch Drehen des Hauptschalters auf dem elektrischen Tisch).

## 19 Reinigung

In diesem Abschnitt wird die Reinigung des Geräts beschrieben. Das Gerät muss ausgeschaltet sein und das Stromkabel muss von der Stromversorgung getrennt werden.

Die vordere Linse ist mit einem kleinen handbetriebenen Luftgebläse zu reinigen, um Staub wegzublasen.

Wenn die Linse stark verschmutzt ist, z.B. wenn Fingerabdrücke oder andere Unreinheiten vorhanden sind, muss die vordere Linse mit fotografischem Reinigungspapier oder einem perfekt sauberen Mikrofasertuch und einer geeigneten Linsenreinigungsflüssigkeit gereinigt werden.

Mit einem feuchten Tuch mit einer einzigen kreisförmigen Bewegung über die vordere Linse wischen: Das Tuch immer nur einmal verwenden. Es können mehrere Durchgänge erforderlich sein, um einen guten Reinigungsgrad zu erreichen.



**Nicht versuchen, die vordere Linse mit einem trockenen Tuch zu reinigen, da dies die Oberfläche zerkratzen könnte.**

Das Silikonkissen der Kopfstütze ist der einzige Teil, der in direktem Kontakt mit dem Patienten kommt: Es wird empfohlen, es nach jedem Gebrauch mit einem Desinfektionstuch zu desinfizieren und vor der Wiederverwendung trocknen zu lassen.

Darauf achten, dass keine Teile besprüht werden, die nicht zur Kopfstütze gehören. Das Silikonkissen der Kopfstütze kann auch abgenommen und mit lauwarmem Wasser und einem milden Reinigungsmittel gewaschen werden.

Das Touchscreen-Paneel muss mit einem weichen, fusselreien, mit etwas Wasser angefeuchteten Tuch gereinigt werden.



**Zur Reinigung des Touchscreens keinen Alkohol oder Reinigungsmittel verwenden, da diese die Schutzschicht beschädigen können.**

Die Kunststoffabdeckungen des Geräts können mit einem mit wenig Wasser angefeuchteten Tuch gereinigt werden.



**Zum Reinigen der Kunststoffschalen keinen Alkohol oder Reinigungsmittel verwenden, da dies die Beschriftung und andere Angaben auslöschen könnte.**

## 20 Wartung



**Alle Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von durch CenterVue autorisiertem Personal durchgeführt werden.**

Von CenterVue empfohlene Häufigkeit für die Wartung:

- ❖ Elektrische Sicherheitsprüfungen (gemäß IEC 60601-1): einmal pro Jahr.
- ❖ Umfassende Systemüberprüfung: alle zwei Jahre.

Den Händler vor Ort oder ein autorisiertes Servicezentrum in Bezug auf Serviceverträge und Garantieverlängerungen kontaktieren.

## 21 Elektromagnetische Verträglichkeit

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der Klasse A, wie durch die Norm IEC 60601-1-2 definiert.

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für Medizinprodukte der IEC 60601-1-2 und der Medizinprodukte-Richtlinie 93/42/EWG. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen in einer typischen medizinischen Installation bieten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und kann Funkfrequenzenergien ausstrahlen und, falls es nicht in Übereinstimmung mit diesen Anweisungen installiert und verwendet wird, schädliche Störungen für andere Geräte in der Nähe verursachen. Es besteht jedoch keine Garantie, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Wenn das System schädliche Störungen bei anderen Geräten verursacht, die durch Ein- und Ausschalten des Systems festgestellt werden können, versuchen Sie, die Störung zu beseitigen, indem Sie eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen ergreifen:

- richten Sie das empfangende Gerät anders aus oder stellen Sie es an einen anderen Ort;
- vergrößern Sie den Abstand zwischen den Geräten;
- verbinden Sie das Gerät mit einer Steckdose auf einem anderen Stromkreis als dem, mit dem die anderen Geräte verbunden sind;
- treten Sie mit dem Hersteller oder dem Service-Techniker in Kontakt, um Hilfe zu erhalten.

Dieses Gerät benötigt besondere Vorsichtsmaßnahmen bezüglich EMV und muss gemäß den in diesem Dokument enthaltenen EMV-Informationen installiert und in Betrieb genommen werden. Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte können die von diesem Gerät vorgenommenen Messwerte beeinflussen.

### 21.1 EMV-Erklärung des Herstellers nach IEC 60601-1-2

In den folgenden Tabellen sind spezifische Informationen bezüglich der Konformität der **drs<sub>plus</sub>** angeführt:

Das **drs<sub>plus</sub>** ist für die Verwendung in einer elektromagnetischen Umgebung wie unten aufgeführt vorgesehen. Der Kunde oder der Benutzer des **drs<sub>plus</sub>** hat sicherzustellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Das Gerät hat Funkstöreigenschaften, die es für den Einsatz in Industrie- und Krankenhausumgebungen geeignet machen (CISPR 11 Klasse A). Wird das Gerät in Wohngebieten (für die gewöhnlich CISPR 11 Klasse B vorausgesetzt wird) eingesetzt, könnte es nicht ausreichend Schutz

für Funkfrequenz-Kommunikationsdienste bieten. Es kann daher notwendig sein, Maßnahmen zur Reduzierung des Problems zu ergreifen, z.B. das Gerät neu auszurichten oder zu verschieben.

Wenn das Gerät an ein Ethernet-Netzwerk angeschlossen ist, muss das Kabel abgeschirmt sein und eine Länge von weniger als 5 m aufweisen.



**Andere Kabel und Zubehörteile, die nicht mit dem **drs<sub>plus</sub>** geliefert werden, könnten die Leistung der elektromagnetischen Verträglichkeit negativ beeinflussen.**

Tabelle 1 – Elektromagnetische Emissionen

Emissionstest	Konformität	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinie
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Das <b>drs<sub>plus</sub></b> verwendet HF-Energie für seine internen Funktionen. Deshalb sind die HF-Emissionen sehr niedrig und lösen wahrscheinlich keine Interferenz bei elektronischen Geräten in der Nähe aus.
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse A	<b>Warnung:</b> Diese Ausrüstung ist aufgrund der EMISSIONSEIGENSCHAFTEN für Industriebereiche und Krankenhäuser geeignet (CISPR 11 Klasse A). Wird sie in Wohngebieten (für die gewöhnlich CISPR 11 Klasse B vorausgesetzt wird) könnten diese Ausrüstung nicht ausreichend Schutz für Funkfrequenz-Kommunikationsdienste bieten. Es könnte erforderlich sein, dass der Benutzer Abschwächungsmaßnahmen trifft und die Ausrüstung eventuell anderswo aufstellt oder anders ausrichtet.
Harmonische Emissionen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen / Flackeremissionen IEC 61000-3-3	Erfüllt	

## 21.2 Richtlinie und Erklärung des Herstellers – elektromagnetische Immunität


Tabelle 2 – Elektromagnetische Immunität

Störfestigkeitstest	IEC60601 Testlevel	Konformitätsniveau	Leitlinie zur Elektromagnetische Umgebung

Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV Kontakt ±15 kV Luft	±8 kV Kontakt ±15 kV Luft	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn Böden mit synthetischem Material bedeckt sind, muss die relative Luftfeuchtigkeit bei mindestens 30 % liegen. Vermeiden Sie, die freiliegenden leitfähigen Teile von Steckverbindern zu berühren, wenn Sie das Gerät handhaben oder Kabel verbinden.
Schnelle, transiente elektrische Störgrößen IEC 61000-4-4	±2 kV für Stromversorgungsleitungen ±1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	±2 kV für Stromversorgungsleitungen ±1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	Die Qualität des Stromversorgungsnetzes muss einer typischen für kommerzielle Umgebungen oder Krankenhausumgebungen entsprechen.
Spannungsstoß IEC61000-4-5	±1 kV Leitung(en) zu Leitung(en) ±2 kV Leitung(en) zu Erde	±1 kV Leitung(en) zu Leitung(en) ±2 kV Leitung(en) zu Erde	Die Qualität des Stromversorgungsnetzes muss einer typischen für kommerzielle Krankenhausumgebungen entsprechen.
Spannungsabfälle, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen auf Eingangsleitungen der Stromversorgung IEC61000-4-11	<5 % $U_T$ (>95 % Abfall in $U_T$ ) für 0,5 Zyklus <5 % $U_T$ (>95 % Abfall in $U_T$ ) für 1 Zyklus 70 % $U_T$ (30 % Abfall in $U_T$ ) für 25 Zyklen <5 % $U_T$ (>95 % Abfall in $U_T$ ) für 5 s	<5 % $U_T$ (>95 % Abfall in $U_T$ ) für 0,5 Zyklus <5 % $U_T$ (>95 % Abfall in $U_T$ ) für 1 Zyklus 70 % $U_T$ (30 % Abfall in $U_T$ ) für 25 Zyklen <5 % $U_T$ (>95 % Abfall in $U_T$ ) für 5 s Intervalle	Die Qualität des Stromversorgungsnetzes muss einer typischen für kommerzielle Umgebungen oder Krankenhausumgebungen entsprechen.
Stromfrequenz (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Die Stromfrequenz der Magnetfelder sollte auf einem Niveau liegen, das für einen typischen Ort einer kommerziellen Umgebung oder einer Krankenhausumgebung charakteristisch

			ist.
HINWEIS: Beachten Sie, dass UT die AC-Netzspannung vor Anwendung des Testniveaus ist.			

Tabelle 3 – Elektromagnetische Immunität

Störfestigkeitstest	IEC 60601 Testlevel	Konformitätsniveau	Leitlinie zur Elektromagnetische Umgebung
Geleitete HF IEC61000-4-6  Ausgestrahlte HF IEC61000-4-3	3 Vrms 150KHz bis 80MHz  3 V/m 80MHz bis 2,7GHz	3 Vrms 3 V/m	<p>Tragbare und mobile HF-Geräte sollten nicht näher an irgendeinem Teil – einschließlich Kabel – von <b>drs<sup>plus</sup></b> verwendet werden, als der empfohlene Abstand, der aus der Gleichung berechnet wird, die auf die Frequenz des Senders anwendbar ist.</p> <p>Empfohlener Abstand  <math>d = 1,17\sqrt{P}</math>  <math>d = 1,17\sqrt{P}</math> 80 MHz bis 800 MHz  <math>d = 1,17\sqrt{P}</math> 800 MHz bis 2,5 GHz</p> <p>Wobei P die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) nach dem Senderhersteller und d die empfohlene Trennstrecke in Metern (m) ist.</p> <p>Feldstärken von festen HF-Sendern, wie sie durch elektromagnetische Ortsbesichtigung bestimmt werden, sollten in jedem Frequenzbereich kleiner sein als die Konformitätsstufe. Störungen können in der Nähe von Geräten auftreten, die mit folgendem Symbol gekennzeichnet sind.</p> 
<p>HINWEIS 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.            HINWEIS 2: Diese Richtlinien gelten ggf. nicht für alle Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexionen von Strukturen, Objekten und Menschen beeinflusst.</p>			

a Feldstärken von festen Sendern, wie z. B. Basisstationen für Funktelefone (Mobilfunk- / Schnurlostelefone) und mobilen Landfunk-, Amateurfunk-, AM- und FM-Rundfunkradios und Fernsehsendungen können theoretisch nicht mit Genauigkeit vorhergesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung durch feste HF-Sender zu beurteilen, sollte eine elektromagnetische Ortsbesichtigung berücksichtigt werden. Wenn die gemessene Feldstärke an der Stelle, an der das **drs<sub>plus</sub>** verwendet wird, die anwendbare HF-Konformitätsstufe (siehe oben) überschreitet, sollte das **drs<sub>plus</sub>** beobachtet werden, um den normalen Betrieb zu überprüfen. Wenn eine anormale Leistung beobachtet wird, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine Neuorientierung oder Neuaufstellung des **drs<sub>plus</sub>**.

b Über den Frequenzbereich 150 KHz bis 80 MHz, sollten die Feldstärken unter 3 V/m liegen.

In Anbetracht der Gerätefunktionalität werden bei Vorhandensein eines Bursts während der Untersuchung einige Fehler toleriert. Die Wiederherstellungsaktion in diesen Fällen ist der Neustart der Prüfung.

### 21.3 Leistungskriterien für Immunitätstests

Funktion	Leistungskriterien für Immunitätstests
Gerätebetrieb Haupteinheit	- Während der Anwendung der Teststimuli ist die vorübergehende Einstellung oder Unterbrechung jeglicher Art des vorgesehenen Betriebs zulässig.

Das **drs<sub>plus</sub>** ist für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der ausgestrahlte HF-Störungen gesteuert werden. Der Kunde oder der Benutzer des **drs<sub>plus</sub>** kann helfen, elektromagnetische Störungen zu verhindern, indem ein Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem **drs<sub>plus</sub>**, wie unten empfohlen, gemäß der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsausrüstung beibehalten wird.

Keine tragbaren Hochfrequenz-(HF-)Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) in Abständen von weniger als 30 cm von allen Komponenten des **drs<sub>plus</sub>**, einschließlich der vom Hersteller empfohlenen Kabel, verwenden. Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann die Leistung des Geräts beeinträchtigen

Maximale Nennausgangsleistung des Senders	Abstand gemäß Frequenz des Senders		
	150 kHz bis 80 MHz d = 1,17VP	80 MHz bis 800 MHz d = 1,17VP	800 MHz bis 2,5 GHz d = 1,17VP

0,01	0,12	0,12	0,12
0,1	0,37	0,37	0,37
1	1,17	1,17	1,17
10	3,70	3,70	3,70
100	11,70	11,70	11,70

Bei Sendern, die mit einer maximalen Ausgangsleistung bewertet sind, die nicht oben aufgeführt ist, kann der empfohlene Abstand  $d$  in Metern (m) unter Verwendung der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung geschätzt werden, wobei  $P$  die maximale Nennleistung des Senders in (W) gemäß Senderhersteller ist.

HINWEIS 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

HINWEIS 2: Diese Richtlinien gelten ggf. nicht für alle Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexionen von Strukturen, Objekten und Menschen beeinflusst.

## 21.4 Wi-Fi Spezifikationen

Modell	Intel Dual Band Wireless-AC 7265 (Intel)
Hauptchipsatz	7265D2W
Diversity	Unterstützt
Funk ON/OFF-Steuerung	Unterstützt sowohl in Hardware als auch in Software
Steckverbinder-Schnittstelle	M.2 PCIe, USB
IEEE-WLAN-Standard	IEEE 802.11abgn, 802.11ac, 802.11d, 802.11e, 802.11i, 802.11h, 802.11w
Authentifizierung	WPA und WPA2, 802.1X (EAP-TLS, TTLS, PEAP, LEAP, EAP-FAST), EAP-SIM, EAP-AKA
Authentifizierungs-Protokolle	PAP, CHAP, TLS, GTC, MS-CHAP*, MS-CHAPv2
Verschlüsselung	64-bit und 128-bit WEP, AES-CCMP, TKIP
Direkte WLAN-Verschlüsselung und Authentifizierung	WPA2, AES-CCMP
Produktsicherheit	UL, C-UL, CB (IEC 60950-1)

## 21.5 Funkzertifikate FCC (USA) und IC (Kanada)

Das **drs<sub>plus</sub>** enthält ein Funkmodul, das mit den Vorschriften der USA und Kanada und insbesondere mit Teil 15 der FCC-Regeln übereinstimmt.

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Partei genehmigt wurden, können zum Erlöschen der Betriebserlaubnis für den Benutzer führen.

Der Betrieb unterliegt den folgenden 2 Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen akzeptieren, einschließlich solcher, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

## 22 Technische Spezifikationen

### Richtlinie 93/42/EG

Klasse IIa



Klasse und Typ des angewendeten Teils

Klasse 1, Typ B (gemäß IEC 60601-1)

### IP-Schutzgrad

IPX0 (gemäß IEC 60529, gemäß dem Schutzgrad, den das Gehäuse gegen schädliches Eindringen von Partikeln und Wasser bietet).

### Bildaufnahme

- ❖ Mindest-Pupillengröße: 2.5 mm
- ❖ Sichtfeld: 45° (H) x 40° (V) aufgenommen in einer einzelnen Belichtung
- ❖ Bildgröße: 10 Mpixel
- ❖ Lichtquellen: Infrarot-LED (825-870 nm), weiße LED (420-675 nm)
- ❖ Bildmodalitäten: TrueColor, Äußeres Auge
- ❖ Arbeitsabstand: 25 mm
- ❖ Pixelpitch auf der Netzhaut: 4.3 micron

### Andere Merkmale

- ❖ Automatischer Betrieb: autom. Ausrichtung, Autofokus, autom. Belichtung, autom. Aufnahme
- ❖ Autofokus-Anpassbereich: von -15 D bis +15 D
- ❖ Fixierziele: 10 Positionen
- ❖ Display am Gerät: 10,1" Multitouch, Farbe
- ❖ Interner Speicher: SSD, ≥480 GB
- ❖ Schallemission: <80 dBA

### Abmessungen

- ❖ Gewicht: 11 kg (24,3 lb)
- ❖ Größe (BxHxT) 300 mm x 450 mm x 650 mm (11,8" x 17,7" x 25,5")

### Stromversorgung

- ❖ Spannung: 12 V DC
- ❖ Verbrauch 60 W

Die Spezifikationen können aufgrund der laufenden technischen Entwicklung ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

## 23 Entsorgung

Das **drs<sup>plus</sup>** ist aus verschiedenen Materialien hergestellt, wie z. B. Kunststoffen, Aluminium, elektronischen Teilen. Für die Entsorgung des Geräts trennen Sie bitte die verschiedenen Materialien und halten Sie die in Ihrem Land geltenden Gesetze und Vorschriften bezüglich Entsorgung bzw. Recycling für die einzelnen Materialien ein.

### 23.1 Getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten

Die Europäische Richtlinie 2012/19/EU legt eine getrennte Sammlung für Abfälle von Elektro- und Elektronikgeräten (WEEE) fest. Benutzer von Elektro- und Elektronikgeräten (EEE) dürfen keine Elektro- und Elektronik-Altgeräte als unsortierten Siedlungsabfall entsorgen, sondern müssen diese WEEE gesondert sammeln. Das verfügbare Rückgabe- und Sammelsystem wird von der örtlichen öffentlichen Verwaltung definiert oder alternativ kann eine autorisierte Firma die WEEE recyceln. Bitte wenden Sie sich an die öffentliche Verwaltung bezüglich der separaten Sammlung oder, wenn diese Informationen nicht verfügbar sind, an den Gerätehersteller. Die Nutzer spielen eine wichtige Rolle bei der Wiederverwendung, Recycling und Wiedergewinnung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Die potenziell gefährlichen Stoffe, die in Elektro- und Elektronik-Altgeräten enthalten sind, können die Umwelt verschmutzen und schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben. Im Folgenden finden Sie eine Liste der spezifischen Gefahren, die mit einigen Stoffen zusammenhängen, die in der Umwelt und im Wassersystem liegen können.

**Blei:** schädigt das Nervensystem des Menschen, beeinflusst das endokrine System, das Herz-Kreislauf-System und die Nieren. Es sammelt sich an in und ist sehr giftig für Tiere, Pflanzen und Mikroorganismen.

**Cadmium:** sammelt sich mit einer Halbwertszeit von 30 Jahren an und kann die Nieren schädigen und Krebs verursachen.

**Quecksilber:** wird leicht in Organismen angesammelt und konzentriert sich durch die Nahrungskette. Es hat chronische Effekte und kann Hirnschäden verursachen. **Chrom (Hexavalent):** wird leicht in Zellen aufgenommen mit toxischen Wirkungen. Es kann allergische Reaktionen, Asthma hervorrufen und es gilt als genotoxisch (schädigt die DNA). Besonders gefährlich bei Verbrennung.

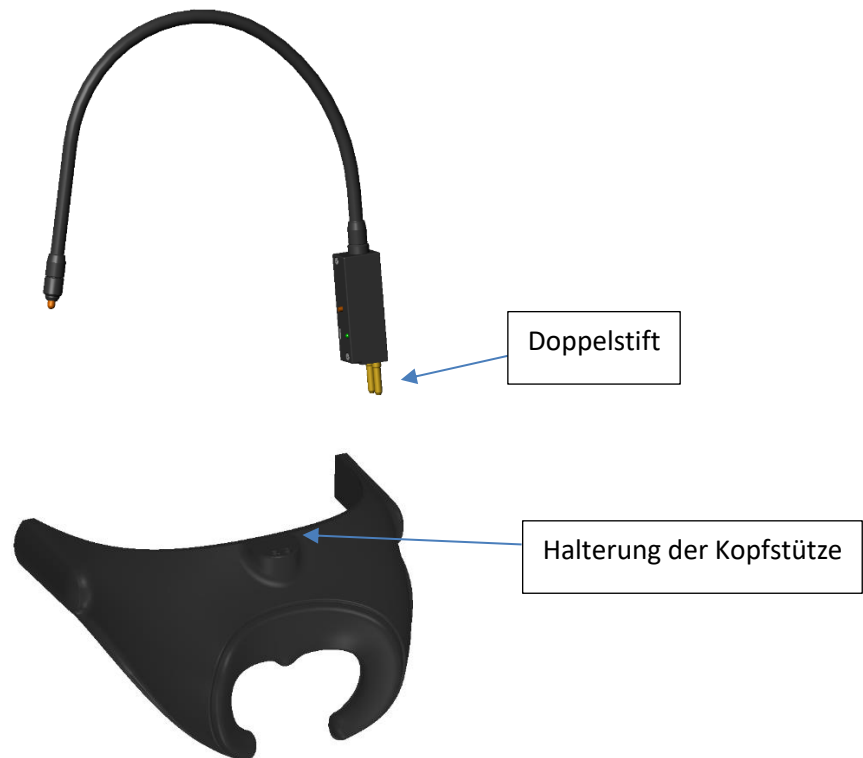
**Bromierte Flammschutzmittel:** weit verbreitet, um die Entflammbarkeit zu reduzieren (z. B. Kabel, Steckverbinder und Kunststoffgehäuse).



## Anhang A      Verwendung der externen Fixierung

Die externe Fixierung besteht aus einem orangefarbenen LED-Licht, dessen Position durch ein flexibles Rohr eingestellt werden kann.

Für die Montage des Teils, den Doppelstift der externen Fixierung in die entsprechende Halterung an der Kopfstütze einsetzen. Darauf achten, dass die Taste an der Basis der externen Fixierung auf den Bediener (d.h. auf das Display) ausgerichtet sein muss.



Sobald das Teil installiert ist, kann die Position des Fixierlichts durch Biegen des Rohrs beliebig eingestellt werden (Abb. 90).

Die Basis der externen Fixierung umfasst: den Einschaltknopf, eine grüne LED-Anzeige, einen Micro-USB-Anschluss und eine interne Batterie.

Die Taste drücken, um das Fixierlicht einzuschalten: es wird nach 10 Minuten automatisch abgeschaltet.

Zum Aufladen der internen Batterie ein Standard-USB-Ladegerät verwenden, das an den Micro-USB-Anschluss angeschlossen wird: die grüne LED-Anzeige leuchtet während des Ladevorgangs der externen Fixierung auf.

Da die externe Fixierung batteriebetrieben ist, ist keine elektrische Verbindung mit dem **drs<sub>plus</sub>** erforderlich.



Abb. 90 – Positionierung der externen Fixierung

## Anhang B      Einrichtung des externen Displays

drs<sub>plus</sub> kann über die Display-Port-Buchse auf der Rückseite des Geräts an einen externen Monitor angeschlossen werden.

Wenn ein externer Monitor angeschlossen wird, wird das integrierte drs<sub>plus</sub> s Display widergespiegelt.

### Wichtig

Üblicherweise verfügen Monitore native DisplayPort-Anschlüsse, während Fernsehgeräte nur selten damit ausgestattet sind.

### Anforderungen

- ❖ Das externe Display muss den „DisplayPort 1.0“-Standard unterstützen
- ❖ Das externe Display muss eine Auflösung von 1920x1080 unterstützen
- ❖ Das drs<sub>plus</sub> kann mit einem aktiven Konverter über HDMI an ein Fernsehgerät angeschlossen werden.



**Es werden keine passiven Konverter unterstützt.**

