

## GDT-basierte Einbindung in Ihre Praxissoftware

Die folgenden Plusoptix-Geräte verfügen über eine Schnittstelle zur Einbindung in die Praxissoftware:

- Mobile Pediatric Autorefractor plusoptiX **A12C**
  - Mobile Vision Screener plusoptiX **S12C**
  - Pediatric Autorefractor plusoptiX **A16**
    - Vision Screener plusoptiX **S16**

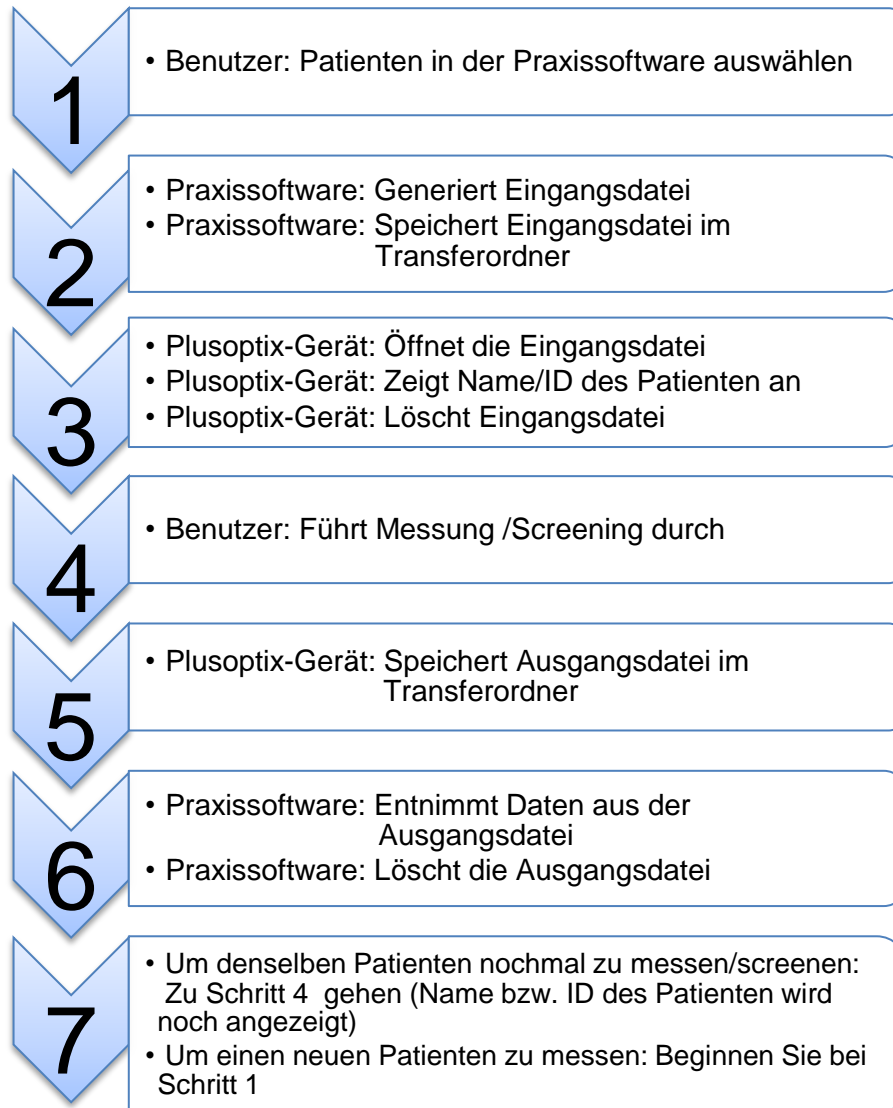


Dieses Dokument ergänzt die Bedienungsanleitung der oben genannten Geräte. Beschrieben wird die Funktionsweise der Praxissoftware-Einbindung über die GDT-Schnittstelle. Dabei handelt es sich um eine „volle“ Integration, d.h. der Patientename bzw. die Patienten-ID wird von der Praxissoftware zum jeweiligen Plusoptix Gerät gesendet. Messergebnisse / Screeningergebnisse werden in den Datenfeldern der Patientenakte gespeichert.

Eine Praxissoftware-Schnittstelle wird nicht benötigt, wenn lediglich ein PDF-Protokoll an eine Patientenakte angehängt werden soll (siehe Absatz „Beschreibungen und Definitionen“ zur Beschreibung des PDF-Protokolls). Hinweise zum Ausdrucken eines PDF-Protokolls oder zum Kopieren und Einfügen des PDF-Protokolls in eine Patientenakte finden Sie in der Bedienungsanleitung des Plusoptix-Gerätes.

## GDT-Dateiaustausch

Die zum Dateiaustausch notwendigen Schritte werden nachfolgend beschrieben.



Das Plusoptix-Gerät behält die Patientendaten des letzten Patienten bis die nächste Eingangsdatei im Transferordner abgelegt wird. Ergebnislose Messungen / Screenings können daher wiederholt werden, ohne die Eingangsdatei des Patienten erneut bereitzustellen.

Wird die Ausgangsdatei in Schritt 6 nicht gelöscht, dann wird jedes Screeningergebnis / Messergebnis in eine neue Datei geschrieben.

## Beschreibungen und Definitionen

Um Missverständnisse und Fehlinterpretationen zu vermeiden, werden nachfolgend Schlüsselbegriffe definiert:

- Netzwerkschnittstelle** Alle oben genannten Plusoptix-Geräte verfügen über eine WLAN-Schnittstelle. Der plusoptiX A16 / S16 ist zusätzlich mit einer LAN-Schnittstelle (RJ-45) ausgestattet. Bei Geräten mit zwei Schnittstellen (WLAN und LAN) kann nur jeweils eine Schnittstelle benutzt werden. Die entsprechende Schnittstelle wird in den Geräteeinstellungen festgelegt.
- Geräteeinstellungen** Alle Plusoptix-Geräte können individuell eingestellt werden. Für weitere Informationen hierzu, lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung des Plusoptix-Gerätes.
- DHCP-Server** Alle plusoptiX 12 Modelle müssen ihre Netzwerkadresse von einem DHCP-Server erhalten, d.h. der Server vergibt die IP-Adressen automatisch. Bei den plusoptiX 16 Modellen ist, zusätzlich zur automatischen Zuweisung durch einen DHCP-Server, auch eine manuelle Zuweisung von statischen IP-Adressen möglich.
- Netzwerkpasswort** In WLAN-Netzwerken kommen WPA 2 Sicherheitsprotokolle zum Einsatz. Beachten Sie bitte, dass Netzwerkpasswörter auf 63 Zeichen begrenzt sind.
- Praxissoftware-Schnittstelle** Zum Austausch von Patientendaten und Messergebnissen / Screeningergebnissen zwischen Ihrer Praxissoftware und dem Plusoptix-Gerät muss durch den Provider Ihrer Praxissoftware eine Praxissoftware-Schnittstelle entsprechend der Angabe in der Bedienungsanleitung implementiert werden. Weder Plusoptix noch ein Plusoptix-Händler kann die dazu erforderlichen Anpassungen in Ihrer Praxissoftware durchführen.
- Transferordner** Nachdem das Plusoptix-Gerät vom eine Netzwerkadresse zugewiesen bekommen hat, steht ein so genannter „Transferordner“ zur Verfügung. Dieser befindet sich in Ihrem Plusoptix-Gerät und wird für den Austausch von Ein- und Ausgangsdateien zwischen Ihrer Praxissoftware und dem Plusoptix-Gerät benötigt. Für Transferordner gilt der folgende Netzwerkpfad:
- \\px12-xxxx\transfer\ (für A12C/S12C)  
und  
\\px16-xxxx\transfer\ (für A16 /S16)
- Um auf einzelne Plusoptix-Geräte innerhalb eines Netzwerks zugreifen zu können, werden die letzten 4 Ziffern der Seriennummer (S/N) des Plusoptix-Geräts im Netzwerkpfad benutzt. „xxxx“ dient als Platzhalter für diese letzten 4 Ziffern der Seriennummer. Die Seriennummer finden Sie auf dem Aufkleber auf dem Batteriefach (A12C/S12C) bzw. auf der Unterseite der Geräte-Auflage. (A16/S16). Etwa alle 2 Sekunden prüft das Plusoptix-Gerät, ob eine neue Eingangsdatei im Transferordner liegt. Der Austausch von Ein- und Ausgangsdateien kann allein über diesen Ordner erfolgen.

**Eingangsdatei** Eine von Ihrer Praxissoftware generierte Datei zur Übermittlung der Patientendaten vor der Messung / dem Screening an das Plusoptix Gerät. Der Dateiname muss „plusremo.gdt“ lauten und im Transferordner abgelegt werden.

**Ausgangsdatei** Eine vom Plusoptix-Gerät nach erfolgreicher bzw. ergebnisloser Messung / Screening generierte Datei. Diese Datei erhält den Namen „remoplus.001“ und kann aus dem Transferordner abgerufen werden. Wird derselbe Patient mehrmals gemessen, wird bei jeder weiteren Messung die Dateierweiterung um jeweils eins hochgezählt („remoplus001“, „remoplus002“, „remoplus003“ etc.).

Die Messwerte, die in der Datei „remoplus.001“ abgespeichert werden, können verschieden formatiert sein. Berühren Sie die Schaltfläche (1), um ein erweitertes GDT Format zu verwenden. Mit den Schaltflächen (2) und (3) können Sie zwischen den strikten GDT Formaten mit den Ergebnissen in 6220 (2) oder mit 84xx Tupel (3) auswählen.



Jede Eingangsdatei bewirkt die Generierung einer Ausgangsdatei. Stellt die Praxissoftware keine Eingangsdatei im Transferordner zur Verfügung, schreibt das Plusoptix-Gerät keine Ausgangsdateien, und der Transferordner bleibt leer. Wird eine Eingangsdatei bereitgestellt, wird die manuelle Eingabe von Patientendaten in die Benutzerschnittstelle bis zum nächsten Start des Plusoptix-Geräts deaktiviert.

**PDF-Protokoll** Zusätzlich zur Ausgangsdatei kann ein Messprotokoll (A12C/A16) bzw. Screeningprotokoll (S12C/S16) im Transferordner abgelegt werden. Diese PDF-Protokolle können dem Patienten mitgegeben werden. Sie enthalten die Messergebnisse / Screeningergebnisse und den letzten Screenshot des Kamerabildes. Sie können durch eine Informationszeile (S12C/S16) oder eine Kopf- und Fußzeile (A16) individuell angepasst werden. Der Dateiname des Messprotokolls lautet „remoplus.001.pdf“. Bei weiteren Messungen desselben Patienten wird immer das neue Messprotokoll abgespeichert („remoplus.002.pdf“, „remoplus.003.pdf usw.). Ein Muster des PDF-Protokolls finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Plusoptix-Geräts. Soll ein PDF-Protokoll im Transferordner abgelegt werden, muss diese Funktion in den Geräteeinstellungen aktiviert und das entsprechende Speichermedium (16: USB-Speicher, 12: SD-Karte) eingesteckt sein.



Ist der automatische Export der PDF-Datei in den Einstellungen aktiviert worden, dann wird bei jeder erfolgreichen Messung zusätzlich zur Ausgangsdatei eine PDF-Datei im Transferordner abgespeichert. Werden eine oder mehrere Messungen ohne Ergebnis abgebrochen, so wird nur für die erste abgebrochene Messung eine PDF-Datei im Transferordner abgelegt.



## Beschreibung der Eingangs- und Ausgangsdatei

Jede Datei enthält einen Datensatz. Eine Zeile in diesem Datensatz wird als Eintrag bezeichnet.

Jeder Eintrag beginnt mit 3 Stellen, die die Länge des Eintrags (in Zeichen/Stellen) angeben, gefolgt von einem 4-stelligen Schlüssel. Dieser Schlüssel unterscheidet die unterschiedlichen Einträge (siehe untenstehende Liste). Nach dem Schlüssel wird die Information angegeben. Der Eintrag endet mit <CR> (carriage return) und <LF>.(line feed).

Bei Bestimmung der Länge des Eintrags werden die ersten 3 Ziffern, die 4 Stellen des Schlüssels sowie <CR> und <LF> eingerechnet. Somit ist jeder Eintrag mindestens 10 Stellen lang.

Beispiel: 0163101Schmidt<CR><LF> Die ersten drei Stellen „016“ zeigen, dass der Eintrag 16 Stellen hat. Die nächsten 4 Stellen „3101“ sind der Schlüssel für den Nachnamen (siehe Tabelle).

### Spezifikation Eingangsdatei (Beispiel siehe Seite 9)

Eine GDT-Eingangsdatei muss mindestens folgende Daten enthalten:

- A12C und A16:  
Schlüssel 3000 (Patienten-ID)  
oder  
Schlüssel 3101 (Nachname) und 3102 (Vorname)
- S12C und S16:  
Schlüssel 3000 (Patienten-ID) und 3103 (Geburtsdatum)  
oder  
Schlüssel 3101 (Nachname) und 3102 (Vorname) und 3103 (Geburtsdatum)

### Spezifikation Ausgangsdatei (Beispiel siehe Seite 9)

Für die Ausgabe der Ergebnisse gibt es zwei Formate:

1. **GDT ohne Erweiterungen** ("strikt"/"gemäß GDT-Standard" / deutsche Flagge):  
Ist es nicht gewünscht oder nicht möglich, einen Filter zum Importieren der Daten zu schreiben, gibt es auch noch die Möglichkeit:
  - o einen vorformatierten Text über das 6228 auszugeben.
  - o einen vorformatierten Text über die Felder 8410, 8411, 8420, 8421 auszugeben.  
Bitte beachten Sie bitte hierzu die [GDT-Dokumentation der QMS e.V.](#)
2. **GDT mit Plusoptix-Erweiterungen** ("international" / europäische Flagge):  
Verfügt die Praxissoftware über einen Import-Filter, können auch zusätzliche Datenfelder exportiert werden. Hierzu finden Sie nachfolgend eine Tabelle aller möglichen Datenfelder inklusive der zugehörigen Schlüssel.



#### Hinweis:

Werden nicht alle in der GDT-Ausgangsdatei enthaltenen Informationen benötigt, können Sie die Schlüssel bei Auswertung der Datei einfach ignorieren.

Schlüssel	Beschreibung	Beschreibung der bereitgestellten Werte und/oder Beispiel des Wertes (in „“) und/oder Einheiten (in [ ])	Datentyp	Schlüssel genutzt in	
				GDT-Eingangsdatei	GDT-Ausgangsdatei
8000	Art des Datensatz	“6302” – Patientendaten senden	int	ja	no
9206	Zeichenformatierung	2 (CP437) oder 3 (CP1252)	Int	ja	ja
9220	Plusoptix Software Version	“6.1.12.0”	char(12)	nein	ja
3000	Patienten ID (Primärschlüssel in Ihrer Praxissoftware)		char(30)	ja <sup>1)</sup>	ja
3101	Nachname		char(100)	ja <sup>1)</sup>	ja
3102	Vorname		char(100)	ja <sup>1)</sup>	ja
3103	Geburtsdatum	[ttmmjjjj]	date	ja <sup>1)</sup>	ja
6200	Datum der Messung	[ttmmjjjj]	date	nein	ja
6201	Zeit der Messung	[hhmmss] hh = 01 bis 24	time	nein	ja
6220	Screeningergebnis (für Vision Screener plusoptiX S09) oder Messergebnis (für Pediatric Autorefractor plusoptiX A09)	Vision Screener plusoptiX S09: “0” = Screeningergebnis ist Unauffällig <sup>2)</sup> “1” = Screeningergebnis ist Auffällig <sup>2)2)</sup> “2” = Ergebnislose Messung <sup>2)</sup>  Pediatric Autorefractor plusoptiX A09: “4” = Messung beendet <sup>2)</sup> “5” = Messabbruch <sup>2)</sup>	int	nein	ja
6221	Erklärung wenn 6220 = “2”		char(100)	nein	ja
6222	Ergebnis: OS Sphäre	[dpt] gerundet in .25 Schritten	float	nein	ja <sup>4)</sup>
6223	Ergebnis: OD Sphäre	[dpt] gerundet in .25 Schritten	float	nein	ja <sup>4)</sup>
6224	Ergebnis: OS Zylinder	[dpt] gerundet in .25 Schritten	float	nein	ja <sup>4)</sup>
6225	Ergebnis: OD Zylinder	[dpt] gerundet in .25 Schritten	float	nein	ja <sup>4)</sup>
6226	Ergebnis: OS Achse	[Grad]	float	nein	ja <sup>4)</sup>
6227	Ergebnis: OD Achse	[Grad]	float	nein	ja <sup>4)</sup>

Schlüssel	Beschreibung	Beschreibung der bereitgestellten Werte und/oder Beispiel des Wertes (in „“) und/oder Einheiten (in [ ])	Datentyp	Schlüssel genutzt in	
				GDT-Eingangsdatei	GDT-Ausgangsdatei
6230	Screeningergebnis: OD Sphärisches Äquivalent	“0” = Unauffällig “1” = Auffällig	int	nein	ja <sup>3)</sup>
6231	Screeningergebnis: OS Sphärisches Äquivalent	“0” = Unauffällig “1” = Auffällig	int	nein	ja <sup>3)</sup>
6232	Screeningergebnis: OD Zylinder	“0” = Unauffällig “1” = Auffällig	int	nein	ja <sup>3)</sup>
6233	Screeningergebnis: OS Zylinder	“0” = Unauffällig “1” = Auffällig	int	nein	ja <sup>3)</sup>
6234	Screeningergebnis: Anisometropie	“0” = Unauffällig “1” = Auffällig	int	nein	ja <sup>3)</sup>
6238	Screeningergebnis: Anisokorie	“0” = Unauffällig “1” = Auffällig	int	nein	ja <sup>3)</sup>
6239	Ergebnis: Pupillendistanz	[mm]	Float	nein	ja
6240	Ergebnis: OD Blickrichtung (x-value)	[Grad]	float	nein	ja
6241	Ergebnis: OS Blickrichtung (x-value)	[Grad]	float	nein	ja
6242	Ergebnis: OD Blickrichtung (y-value)	[Grad]	float	nein	ja
6243	Result: OS Blickrichtung (y-value)	[Grad]	float	nein	ja
6244	Result: Blickabweichung zwischen OD und OS	[Grad] Vektorlänge von 0 min. bis 30 max.	float	nein	ja
6245	Überweisungskriterium: Hyperopie	[dpt]	float	nein	ja <sup>3)</sup>
6246	Überweisungskriterium: Myopie	[dpt]	float	nein	ja <sup>3)</sup>

Schlüssel	Beschreibung	Beschreibung der bereitgestellten Werte und/oder Beispiel des Wertes (in „“) und/oder Einheiten (in [ ])	Datentyp	Schlüssel genutzt in	
				GDT-Ein-gangs-datei	GDT-Aus-gangs-datei
6247	Überweisungs-kriterium: Astigmatismus	[dpt]	float	nein	ja <sup>3)</sup>
6248	Überweisungs-kriterium: Anisometropie	[dpt]	float	nein	ja <sup>3)</sup>
6249	Überweisungs-kriterium: Strabismus	[Grad]	float	nein	ja <sup>3)</sup>
6250	Überweisungs-kriterium: Anisokorie	[mm]	float	nein	ja <sup>3)</sup>
6251	Screeningergebnis: Strabismus	“0” = Unauffällig “1” = Auffällig	int	nein	ja <sup>3)</sup>
6274	Ergebnis: OD Pupillendurchmesser	[mm]	float	nein	ja <sup>4)</sup>
6275	Ergebnis: OS Pupillendurchmesser	[mm]	float	nein	ja <sup>4)</sup>
6276	Ergebnis: OD Sphärisches Äquivalent	[dpt] gerundet in .25 Schritten	float	nein	ja <sup>4)</sup>
6277	Ergebnis: OS Sphärisches Äquivalent	[dpt] gerundet in .25 Schritten	float	nein	ja <sup>4)</sup>
6302	Nummer der GDT- Ausgangsdatei	“???” mit ??? = 001 für die erste GDT- Ausgangsdatei	char(60)	nein	ja <sup>5)</sup>
6303	Format des Protokolls	“PDF”	char(60)	nein	ja <sup>5)</sup>
6304	Dateinhalt	“Messprotokoll” / “Screeningprotokoll”	char(60)	nein	ja <sup>5)</sup>
6305	Name der GDT- Ausgangsdatei	“remoplus.???.pdf“	char(60)	nein	ja <sup>5)</sup>



## Beispiel GDT-Eingangsdatei

0128000684  
014300012345  
0163101Schmidt  
0143102Emily  
017310313082003  
01031101

## Beispiel GDT-Ausgangsdatei

01692207.0.0.0  
017921800001.00  
014300012345  
0163101Schmidt  
0143102Emily  
017310313082003  
01031101  
017620018042017  
0156201131347  
0146223-1.25  
0146225-0.75  
011622795  
0146276-1.75  
0146278-1.32  
0146280-0.77  
0146274+5.61  
0156240-1.620  
01462420.981  
0146222-0.75  
0146224-1.25  
011622650  
0146277-1.50  
0146279-0.78  
0146281-1.21  
0146275+5.31  
0156241-2.814  
01462433.316  
01062204  
01062302  
01062322  
01062372  
01062312  
01062332  
01062362  
01062342  
01062382  
01062512  
01362450.00  
01362460.00  
01362470.00  
01362480.00  
01262500.0  
01262490.0  
0126260100  
011626191  
011626291  
0126263102  
011626496  
0126265111  
0126266105  
0126267108  
0126268116  
011626986  
0126270111  
011627181  
01062721  
01062731  
01262444.8  
011623958