MAVO**SPEC BASE** Release Note

Firmware V 1.3.4

Bugfix für die Firmware Version V 1.3.3

Änderungen in dieser Version

- In Verbindung mit den EXCEL TEMPLATE für Datalogging werden jetzt auch die TM30, Flicker und PPFD Werte übertragen.

Firmware V 1.3.3

Bugfix für die Firmware Version V 1.3.2

Änderungen in dieser Version

- Das Gerät startet nicht mehr mit der Data Taste wenn es am USB hängt und geht dadurch nicht mehr unerwartet in den Bootloader. Ein vermeintliches Aufhängen des Geräts ist dadurch beseitigt.

Firmware V 1.3.2

Kleine Anpassungen für die Unterscheidung zwischen MAVOSPEC BASE und MAVOSPEC LITE.

Änderungen in dieser Version

- Geringfügige organisatorische Anpassungen ohne Auswirkung auf die Funktionalität.

Firmware V 1.3.0

Erweiterung der Messfunktion um TLCI und Einbau einer zusätzlichen CDC Schnittstelle zur Geräte-steuerung und Datenübertragung.

Änderungen in dieser Version

- Neues **Messwertfenster für TLCI** (Television Lighting Consistency Index)
  - Darstellung Spektrum und Referenzspektrum, Anzeige von CCT, Strahlertyp, Normierter Abstand zur normierten Farbtemperatur, TLCI
  - Colorist Advice Table - Sector, Lightness, Chroma, Hue
  - Qa Pie Chart – Darstellung TLCI Werte für einzelne Color Checker Farben
- Zusätzliche *CDC Schnittstelle* zur Gerätesteuerung und Datenübertragung

- **Neue EXCEL Templates Auswertung V2.0** und **Datalogger V2.0** wurden erstellt und unterstützen die neuen Funktionalitäten. Die beiden Templates sind jetzt auch unter Office 64 Bit lauffähig.

- **Neues SDK** mit **neuer USB Schnittstellenbeschreibung V3.0.**

Firmware V 1.2.5

Geringfügige Änderungen bei den Anzeigefunktionen und beim Ausschaltverhalten.

Änderungen in dieser Version

- Spektrumsanzeige
  - kleine Signale werden jetzt auch auf den vollen Bereich skaliert
  - im Referenzmodus werden beide Signale in der Ansicht „Delta“ auf denselben Maßstab skaliert
- Das Ausschaltverhalten wurde verbessert, gleichzeitiger Tastendruck wird besser erkannt.

Firmware V 1.2.4

Bugfix für die Firmware Version V 1.2.3.

Änderungen in dieser Version

- Der Report wird jetzt korrekt angezeigt auch wenn alle Messgrößen aktiviert sind.
- Gelegentliche Darstellungsprobleme beim Spektrum wurden beseitigt.
- Die Funktion zur Mittelwertbildung wurde entfernt.

Firmware V 1.2.3

Diese Version beinhaltet eine wesentliche Erweiterung der Messfunktionen zur Messung von Pflanzenbeleuchtungen. Zusätzlich kann jetzt der Flickerverlauf gespeichert und geladen werden.

Änderungen in dieser Version

- Zur **Messung der Pflanzenbeleuchtung** im **PAR** (Photosynthetically Active Radiation) Bereich von 400 … 700 nm wurden folgende **PPFD** (Photosynthetically Active Photon Flux Density) Werte implementiert.

PPFD	(400-700nm)
PPFD_UV	(380-400nm)
PPFD_Blau	(400-500nm)
PPFD_Grün	(500-600nm)
PPFD_Rot	(600-700nm)
PPFD_FR	(Far-Red 700-780nm)

- Der **Flickerverlauf** kann abgespeichert und geladen werden. Die EXCEL Templates zur Auswertung wurden um ein entsprechendes Tabellenblatt erweitert.

- **Neue EXCEL Templates Auswertung V1.12** und **Datalogger V1.3** wurden erstellt und unterstützen die neuen Funktionalitäten.

Firmware V 1.2.2

Bugfix für die Firmware Version V 1.2.1.

Änderungen in dieser Version

- Das **Messwertfenster Report** wird jetzt bei aktiviertem Referenzmodus auch bei einer großen Anzahl von aktivierten Messgrößen korrekt angezeigt.

Firmware V 1.2.1

Bugfix für die Firmware Version V 1.2.0.

Änderungen in dieser Version

- Der Flicker wird jetzt bei Werten unter 2,5% korrekt angezeigt.
- Der Wert für DomLambda wird jetzt korrekt gespeichert.
- Der Wert für Purity geht jetzt nicht mehr über 100%.

Firmware V 1.2.0

Diese Version beinhaltet eine wesentliche Erweiterung der Messfunktionen und eine Optimierung von Anzeige und Bedienfunktionen. Wesentliche Neuerungen sind das eigene Messwertfenster für die Flickermessung mit den zugehörigen Grafiken, die Erweiterung des CIE Messwertfenster um die Zoomfunktion um den Planckschen Kurvenzug und die Implementation des Referenzmodus für vergleichende Messungen.

Änderungen in dieser Version

- Die **Flickermessung** hat jetzt ein eigenes Messwertfenster, das im MENU-Darstellung ein- oder ausgeschaltet werden kann. Mit dem Ringcontroller nach oben/unten kann zwischen drei spezifischen Messwertfenstern, einer Darstellung der drei **Flickerwerte mit einer Grafik des gezoomten Kurvenverlaufs**, einer **Grafik des absolutem Kurvenverlaufs (Lightscope)** und einer **Bewertungsgrafik nach IEEE 1798** umgeschaltet werden. Der Messwert **Flicker %** wird jetzt **ab > 1,0 %** anstelle von bisher > 2,5 % angezeigt.

- Das **CIE Messwertfenster** stellt jetzt nur noch entweder CIE 1931 oder CIE 1976 dar, wurde jedoch um eine automatische **Zoomfunktion um den Planckschen Kurvenzug** erweitert. Mit dem Ringcontroller nach oben/unten wird ein- oder ausgezoomt.

- Die **Referenzmodus** wird im MENU-Messung unter Referenzmodus ein- oder ausgeschaltet. Bei eingeschalteter Referenzmessfunktion kann eine gespeicherte Messung als Referenz geladen werden, die auch nach dem Abschalten des Referenzmodus bis zum Abschalten des Messgeräts erhalten bleibt. Durch Drücken der Messtaste wird eine neue Messung ausgelöst und mit der geladenen Referenz verglichen. Sobald der Referenzmodus aktiviert und eine Referenz geladen ist, stehen nur noch die Messwertfenster Spektrum, Report und CIE in veränderter Form zur Verfügung.

Im **Messwertfenster Spektrum** kann man jetzt mit dem Ringcontroller nach oben/unten zwischen den spezifischen Messwertfenstern
- Spektrum Messung (Messwerte, farbiges Spektrum Messung, Spektralkurve Referenz weiß)
- Spektrum Referenz (Referenzwerte,farbiges Spektrum Referenz, Spektralkurve Messung blau)
- Spektrum Delta (Delta-Werte, Spektralkurven Referenz weiß und Messung blau)

Im **Messwertfenster Report** wechselt die Darstellung auf zweizeiligen Aufbau mit Delta-Wert, Referenzwert und Messwert für die im MENU-Darstellung Report aktivierten Messgrößen.

Im **Messwertfenster CIE** wird zusätzlich der Referenzwert als Dreieck angezeigt.

- Beim Laden gespeicherter Messwerte bleibt der ausgewählte Ordner jetzt dauerhaft erhalten bis erneut ein anderer Ordner ausgewählt wird.

- Die Anzeige gespeicherter Messwerte wurde mit der **Quick Load Funktion** vereinfacht. Im jeweiligen Messwertfenster kann zwischen den gespeicherten Messungen des ausgewählten Ordners mit gedrückt gehaltener DATA Taste und Ringcontroller nach oben/unten umgeschaltet werden.

- Im MENU - Darstellung Report schalten sich die Messgrößen x/y, u/v und u‘/v‘ jetzt paarweise ein und aus.

- Im Messwertfenster Spektrum werden jetzt horizontale Linien für 25%, 50% und 75% des max. Messbereichs angezeigt.

- Die Mittelwertbildung funktioniert jetzt korrekt.

- Das Umschalten von TM30 Fenstern funktioniert jetzt auch wenn CIE nicht auf alle steht.

Firmware V 1.1.4

Bugfix für die Firmware Version V 1.1.3.

Änderungen in dieser Version

- Das Gerät startet jetzt zuverlässig wenn der Akku längere Zeit entnommen wurde.
- Nach einer Messung mit automatischem Speichern sieht der Computer nun die aktuelle Messung auf der SD-Karte.
- Beim Laden von Messungen wird jetzt CCT / duv zuverlässig geladen.

Firmware V 1.1.3

Änderungen in dieser Version

- Fehler beim Laden von CCT / Duv / tm30-chromashift behoben
- Optimierung der Flicker-Anzeige, anstelle von „out of range“ erfolgt jetzt die Angabe weshalb kein Flicker berechnet wurde.
- Optimierung der CCT-Anzeige, anstelle von „-“ erfolgt jetzt die Angabe weshalb kein CCT / Duv berechnet wurde.

Firmware V 1.1.2

Änderungen in dieser Version

- Optimierung der Flickermessung

Firmware V 1.1.1

Bugfix für die Firmware Version V1.1.0.

Änderungen in dieser Version

- Die Aktivierung einer großen Anzahl von Messgrößen für das Messwertfenster Report, konnte zu Anzeigeproblemen führen, die jetzt behoben sind.
- Anpassung verschiedener Texte

Firmware V1.1.0

Diese Version beinhaltet eine wesentliche Erweiterung der Messfunktionen. Zusätzlich wurde die Anzeige von Messgrößen, die sich außerhalb des Messbereichs oder des durch die zugehörige Norm definierten Bereichs befinden, verständlicher gestaltet. Anstelle eines Strichs als Messwert erscheint jetzt ein Hinweis auf die zugehörige Ursache. Als Dateiname für die Speicherung kann jetzt wahlweise eine fortlaufende Nummer anstelle der Uhrzeit ausgewählt werden.

Erweiterte Messfunktionalität

- Farbwiedergabeindex TM-30-15 nach IES – Rf, Rg
- Farbwiedergabeindex Re (Mittelwert R1…R15)
- Gamut Area Index GAI
- Bestrahlungsstärke Ee (W/m²) im Bereich von 380…780 nm
- Luminous Efficacy of Radiation LER (lm/W) = Ev / Ee

Firmware V1.03

Mit dieser Firmware-Version wurden verschiedene interne Programmabläufe verbessert und die Flickermessung optimiert.

Änderungen in dieser Version

- Optimierung der Flickermessung

Firmware V1.01

Mit dieser Firmware-Version wurden die ersten MAVOSPEC BASE ausgeliefert.