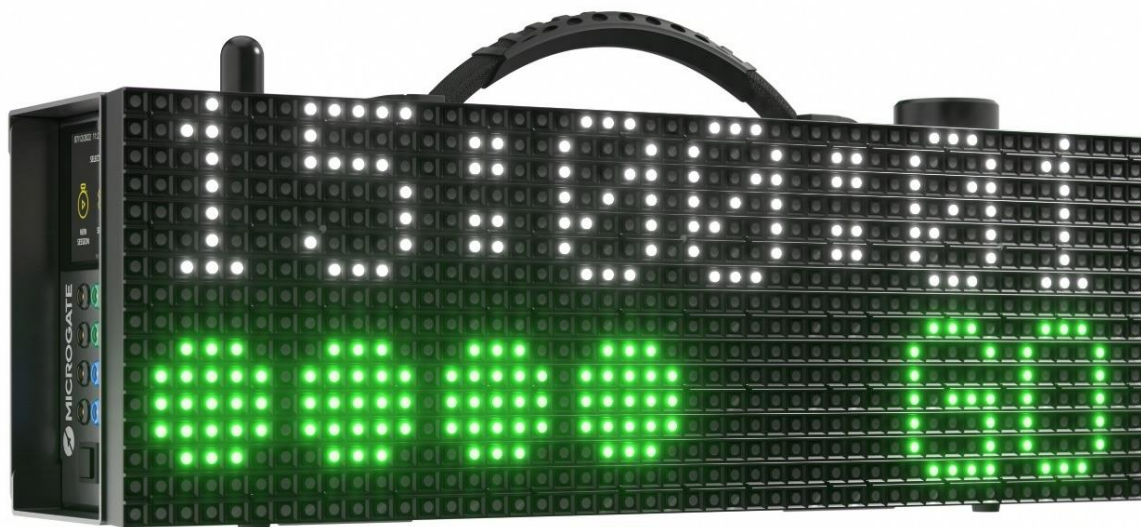


HICLOCK



Bedienungsanleitung

Firmware-Version: 1.2.9

Version der Bedienungsanleitung: 1.1.0

Ausgabedatum: 05/06/2023

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Beschreibung der HiClock.....	4
2	Ein- und Ausgänge	6
2.1	Touch-Display	6
2.2	Eingänge	6
2.3	Ausgänge	7
2.4	USB-Anschlüsse	7
2.5	RJ45 Ethernet-Verbinder	7
2.6	Amphenol-Verbinder	7
3	Kommunikation	8
4	Die Verwaltungssoftware	9
4.1	Neue Session	11
5	Einstellungen	15
5.1	Allgemeine Einstellungen	15
5.1.1	Sprache	15
5.1.2	Modus Anzeigetafel.....	15
5.1.3	Datumsformat	16
5.1.4	Zeitformat.....	16
5.1.5	Farbe Zeitanzeige (Tageszeit)	16
5.1.6	Helligkeitsmodus	17
5.1.7	Helligkeit (nur bei Wahl des manuellen Modus).....	17
5.1.8	Energiesparmodus.....	17
5.1.9	Hoher Kontrast	18
5.1.10	Touchpad-Punkt	18
5.1.11	LAN	18
5.1.12	WiFi.....	19
5.2	Einstellungen der Session.....	20
5.2.1	Anzeigemodus	20
5.2.1.1	Modus 1.....	20
5.2.1.2	Modus 2.....	21
5.2.1.3	Modus 3.....	21
5.2.1.4	Modus 4.....	22
5.2.1.5	Modus 5.....	22
5.2.1.6	Modus 6.....	22

5.2.1.7	Modus 7	23
5.2.1.8	Modus 1 mit Tageszeitanzeige	23
5.2.2	Lautstärke Tonausgabe.....	24
5.2.3	Modus Sequenz	24
5.2.4	Tageszeit während Sequenz anzeigen.....	25
5.2.5	Fehlstart signalisieren.....	26
5.2.6	Automatischer Start	26
5.2.7	Event überspringen wenn Ampel aus.....	26
5.2.8	Neustart bei nächster voller Minute	27
5.2.9	Anzeige bei deaktivierter Sequenz	27
5.2.10	Verzögerung Anzeige Fehlstart.....	27
5.3	Startintervalle	29
6	Synchronisierungsmenü	30
6.1.1	Synchronisierung einstellen	30
6.1.2	GPS und Zeitzone.....	30
6.1.2.1	GPS aktiviert	30
6.1.2.2	GPS Sync Modus	31
6.1.2.3	Zeitzone	31
7	Batterieaufladung und Autonomie.....	32
8	Das Stativbefestigungssystem	32
9	Firmware-Update	32
10	Technische Daten	34
11	Anschluss an die Zeitmesser ReiPro und RTPro	35
11.1	RTPRO-HiClock-Verbindung über Bluetooth	35
11.2	REIPRO-HiClock-Verbindung über Bluetooth	37
12	Anwendungsmodus.....	39
13	Reinigung der Geräte.....	39
14	Technischer Kundendienst	40

1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER HICLOCK

HiClock ist die neue Startuhr von Microgate. Durch die Verwendung einer Vollfarb-LED-Matrix (16 x 48 Pixel mit 10 mm Leerstelle) können verschiedene Startsequenzen entsprechend den Zeitmessanforderungen auf unterschiedliche Weise angezeigt werden. Durch die Möglichkeit, Sequenz und Startintervall über das seitliche Touch-Display zu konfigurieren oder individuelle Sequenzen von einem USB-Stick zu laden, lassen sich auch die schwierigsten Anforderungen einfach und flexibel meistern.

Die kompakten Maße (480 x 160 x 125 mm), das geringe Gewicht (3,4 kg), die Halterung vom Typ eines Fotostativs, der erweiterte Temperaturbereich (-20 °C +60 °C), die temperaturkompensierte Zeitbasis von ± 1 ppm über den gesamten Temperaturbereich machen das System zum idealen Instrument für die Verwaltung der Startsequenzen in allen Betriebssituationen. Der Li-Ion-Akku ermöglicht den Betrieb des Geräts in einer alle 30 Sekunden wiederholten Sequenz für mehr als 20 Stunden, und die gut sichtbaren LEDs in Kombination mit einem Außenlichtsensor gewährleisten den Betrieb auch bei Outdoor-Bedingungen mit sehr viel Licht.

HiClock verfügt zudem über ein GPS-Modul mit verstärkter Antenne zur Synchronisierung der Zeitbasis mit dem Satellitensignal zur Verwaltung der Startsequenzen. Unter Verwendung einer seiner externen Leitungen kann es dieses, falls erforderlich, in einen Synchronisator umwandeln.

HiClock kann entweder im Standalone-Modus verwendet oder über eine Bluetooth- oder WiFi-Verbindung mit den Zeitmessern RTPro und ReiPro verbunden werden. Ist HiClock mit Microgate-Zeitmessern verbunden, funktioniert sie wie eine Anzeige der auf dem Zeitmesser eingestellten Sequenzen. HiClock kann auch (über Bluetooth) so konfiguriert werden, dass sie als Anzeigetafel für die Laufzeiten der Teilnehmer dient. Dies bietet eine Flexibilität, die es auf dem Markt für professionelle Zeitmessung bisher noch nicht gegeben hat.

Der Simulator für PC (herunterzuladen von der Webseite timing.microgate.co.uk) ermöglicht zudem, sich mit den Einstellungen und Anwendungsmodalitäten von HiClock vertraut zu machen, ohne das Gerät zur Hand zu haben.





WESENTLICHE MERKMALE

FULL LED MATRIX 16 x 48 LEDs mit hoher Helligkeit und integriertem Lichtsensor

ABMESSUNGEN (B x H x T) 480 x 160 x 125 mm

TEMPERATURBEREICH -20 °C +60 °C

ZEITBASIS thermokompensierter Oszillator + GPS PPS

MASSEINHEIT ZEIT wählbar bis 1/10.000 s

ZEITGENAUIGKEIT 1/50.000 s

KONNEKTIVITÄT 1 USB B Device, 2 USB A Host, Ethernet, Bluetooth Low Energy und WiFi

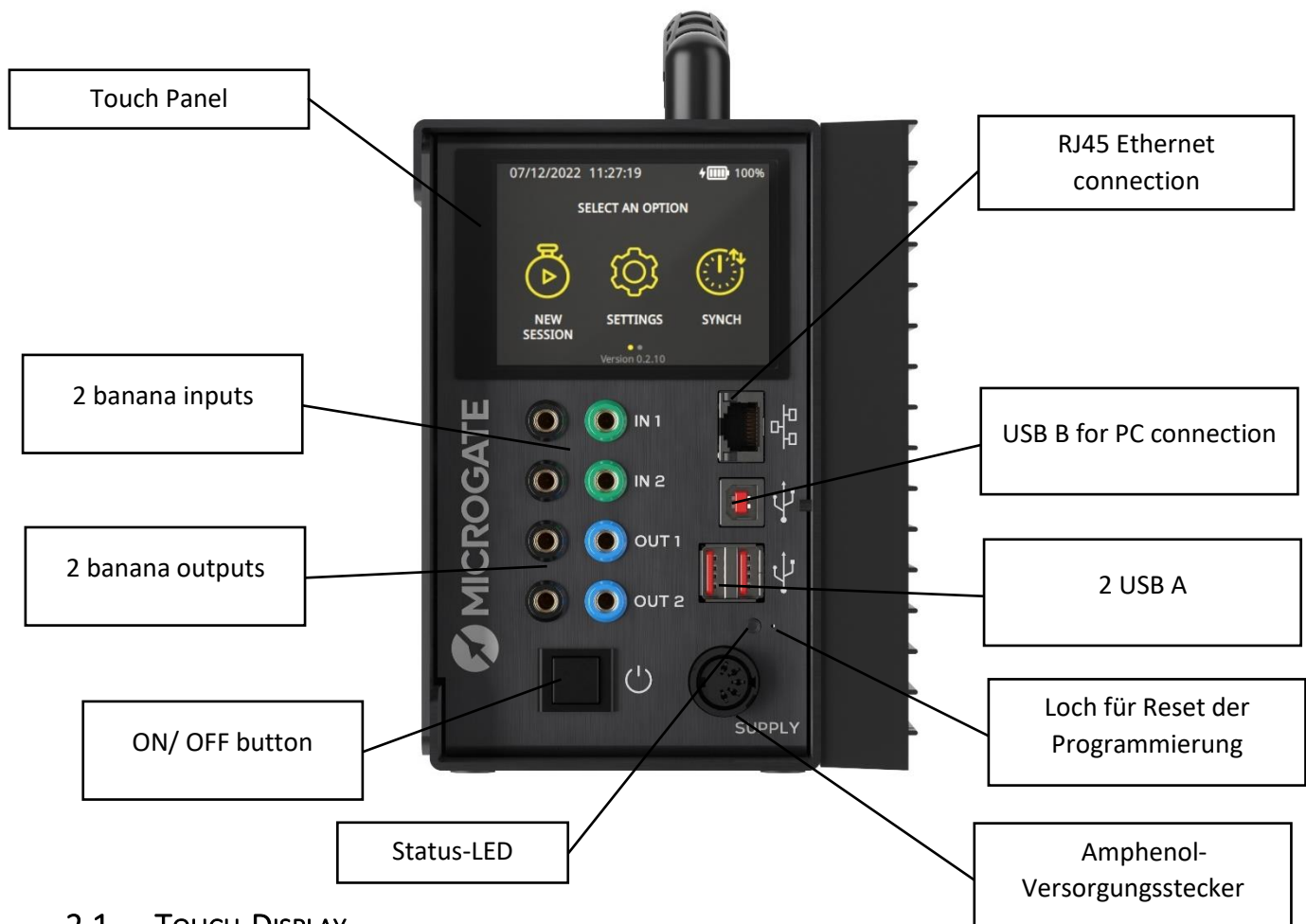
INTERAKTION MIT RTPro, ReiPro

ANZEIGEMODUS 6 verschiedene Anzeigemodi der Startsequenzen

STARTINTERVALL frei konfigurierbares Startintervall

VOREINGESTELLTE ZEITEN Möglichkeit der Voreinstellung von 3 Standard-Startintervallen, die durch Berührung oder über die externe Tastatur abgerufen werden können

2 EIN- UND AUSGÄNGE



2.1 TOUCH-DISPLAY

Das sehr helle, grafische TFT-Farbdisplay hat eine Anzeigefläche von 59 x 45 mm (2,8") und eine Auflösung von 320 x 240 Pixeln. Es ist bei Sonneneinstrahlung sehr gut sichtbar und basiert auf kapazitiver Technologie. Die Helligkeitseinstellung wird über die Software verwaltet.

2.2 EINGÄNGE

Die als In1 und In2 bezeichneten Eingänge, die sich an der Seitentafel befinden und durch das schwarze und grüne Buchsenpaar identifizierbar sind, erfüllen die folgenden Aufgaben:

In1

Der Eingang In1 dient zum Anschluss einer Fotozelle oder irgendeiner anderen Vorrichtung, die den tatsächlichen Start des Teilnehmers erfasst, um den Vorsprung oder Verzögerung in Bezug auf den Nullpunkt der Startsequenz zu überprüfen.

In2

Der Eingang In2 dient für den Anschluss einer Taste, die als Fernbedienung für die folgenden Funktionen agiert:

- Mit einem kurzen Druck pausiert sie die aktuell laufende Sequenz

- Durch langes Drücken (2 Sekunden) wird die Zeit der Sequenz auf den nächsten Defaultwert geändert (siehe Abschnitt Kap. 0 zur Einstellung der Defaultwerte).

2.3 AUSGÄNGE

Die als Out1 und Out2 bezeichneten Ausgänge, die sich an der Seitentafel befinden und durch das schwarze und blaue Buchsenpaar identifizierbar sind, liefern einen Startimpuls, wenn sich die eingestellte Sequenz dem Nullwert nähert.

2.4 USB-ANSCHLÜSSE

An der Seitentafel befinden sich eine USB B Device-Buchse für den Anschluss an einen PC zur Durchführung von Firmware-Updates und zwei USB A Host-Buchsen zum Anschluss von USB-Sticks oder beliebigen seriellen Adaptern.

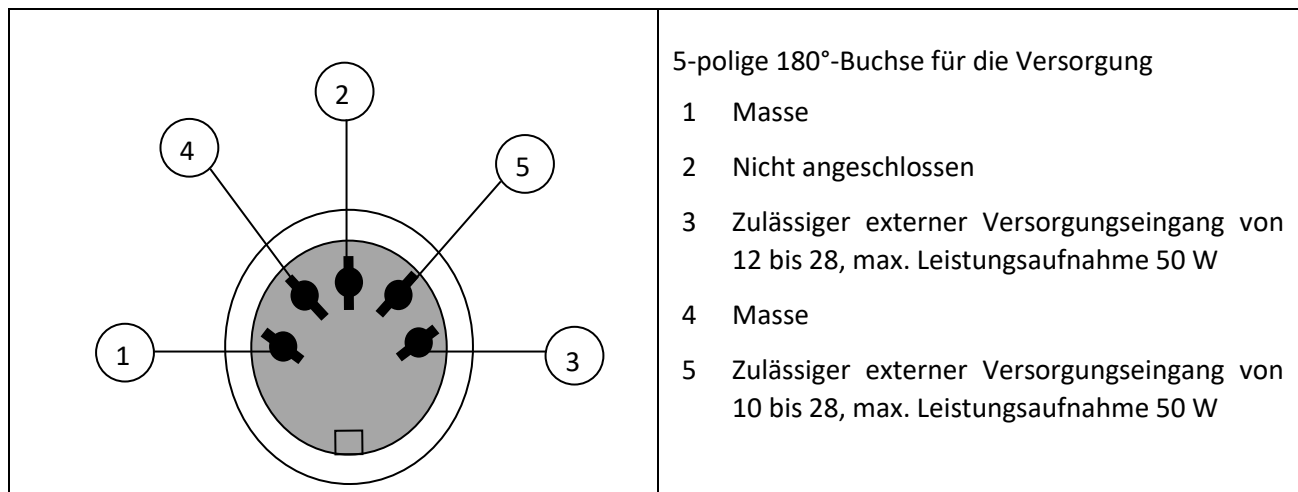
2.5 RJ45 ETHERNET-VERBINDER

Der RJ45-Verbinder dient zum Anschluss der HiClock an ein LAN-Netzwerk, damit sie von den RtPro- oder ReiPro-Zeitmessern oder einem PC über den Port 21967 der gewählten IP-Adresse gesteuert werden kann.

2.6 AMPHENOL-VERBINDER

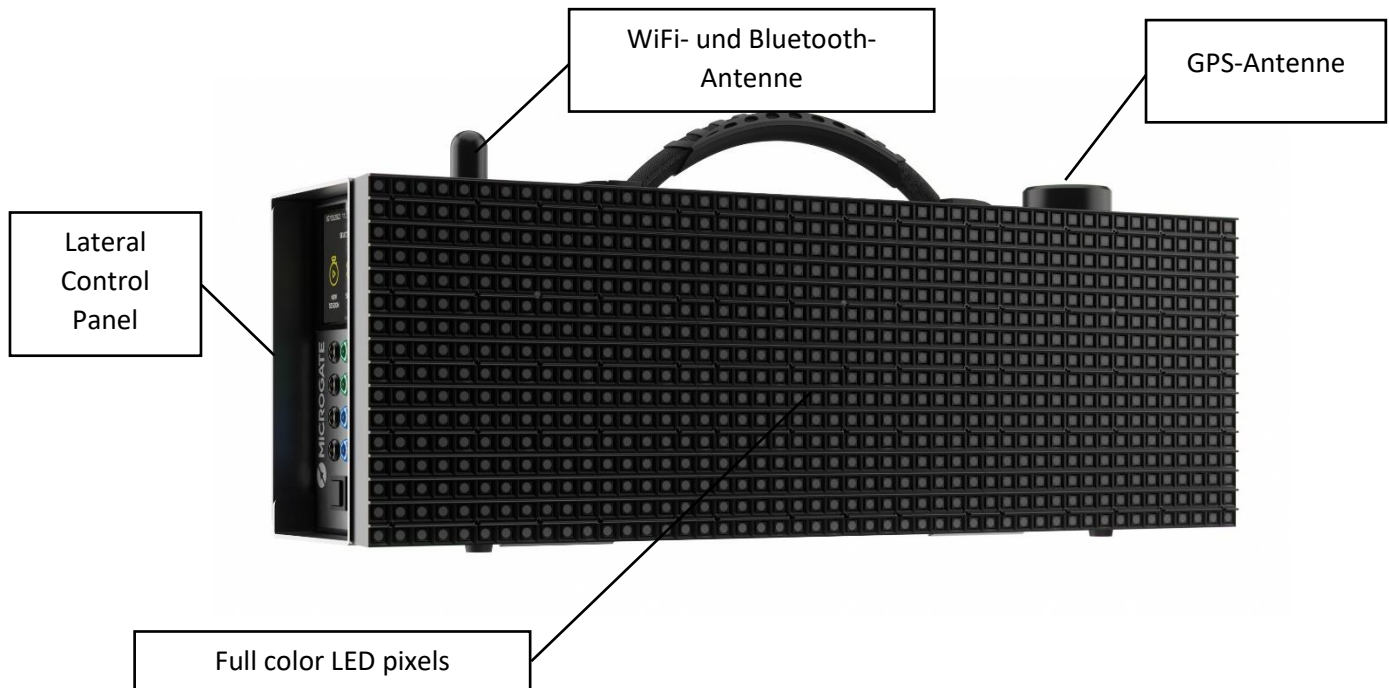
Der 5-polige Amphenol-Verbinder ermöglicht die Versorgung der HiClock mit einer Spannung von 12 bis 28 VDC.

5-poliger Buchsenstecker DIN 41524 für 180°-Pinbelegung



3 KOMMUNIKATION

HiClock verfügt über eine externe verstärkte GPS-Antenne für die Synchronisation und eine Bluetooth/WiFi-Antenne für die optimale Kommunikation mit den Microgate-Zeitmessern oder PCs. So lassen sich die Sequenzen über die Vollfarb-LED-Matrix optimal darstellen und der externe IP67-Lautsprecher zur Tonerzeugung nutzen.



4 DIE VERWALTUNGSSOFTWARE

Nach Einschalten des Systems über die Taste ON/OFF werden auf dem Startbildschirm zwei Optionen angezeigt:

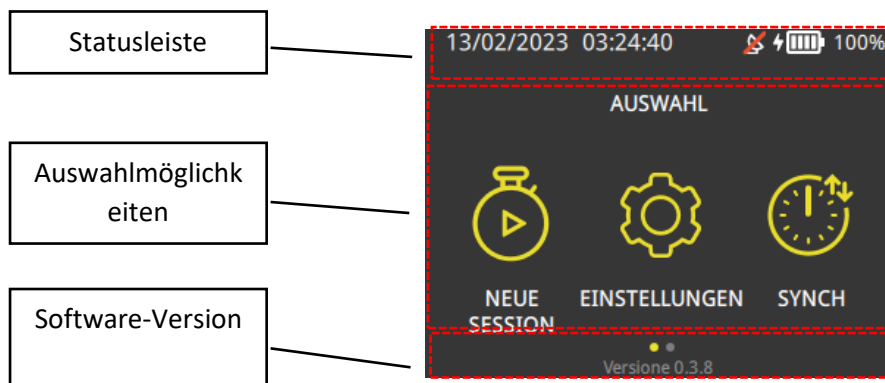
Seite 1

1. Neue Session
2. Einstellungen
3. Sinc



Seite 2

4. Log exportieren
5. Geräte trennen
6. Zurücks. auf Default



Die Statusleiste enthält die folgenden Informationen:

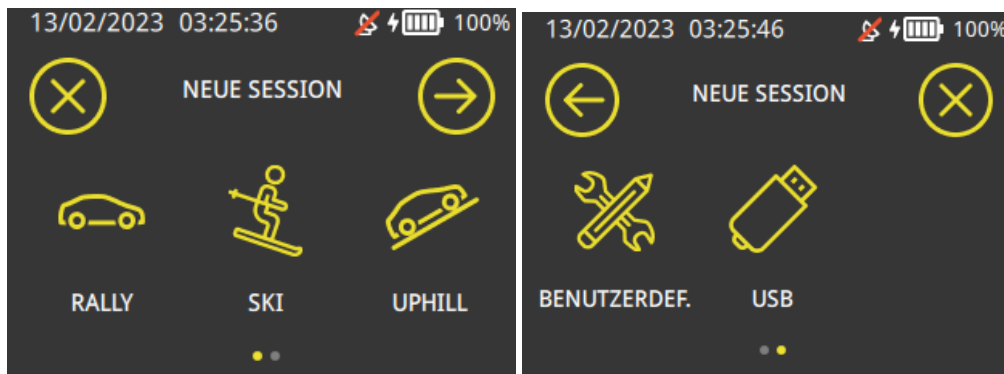
- Tageszeit
 - Rot, wenn nicht synchronisiert
 - Weiß, wenn das System synchronisiert wurde
- Das Bluetooth-Symbol
 - Nur vorhanden, wenn mit einem anderen Gerät verbunden
- Das Satellitensymbol
 - Weiß, wenn nicht verwendet
 - Rot, wenn aktiviert und noch kein gültiges Signal zur Synchronisation empfangen wurde
 - Grün, wenn aktiviert und ein gültiges Synchronisationssignal empfangen wurde
- Das Batteriesymbol mit den Markierungen des aktuellen Ladezustands

Im mittleren Bereich werden die Symbole der verfügbaren Auswahlmöglichkeiten angezeigt und, wenn es eine zusätzliche Anzeigeseite gibt, sind Punkte zu sehen, die die Anzahl der verfügbaren Seiten angeben.

Im unteren Bereich des Bildschirms wird die Nummer der Verwaltungssoftware-Version angezeigt.

4.1 NEUE SESSION

Beim Aufrufen des Menüs „Neue Session“ bietet HiClock die Möglichkeit, die Art der gewünschten Session auszuwählen.



Die verfügbaren Sequenzen lauten:

- Rally
 - Rally 1
 - Rally 2

Rally 1	Zeit in Sekunden	Licht	Ton	Fenster für Fehlstart
	-10	Rot	Langer Boop	Kein Fehlstart
	-5	Pixelgelb	Beep	Kein Fehlstart
	-4	Pixelgelb	Beep	Kein Fehlstart
	-3	Pixelgelb	Beep	Kein Fehlstart
	-2	Pixelgelb	Beep	Kein Fehlstart
	-1	Pixelgelb	Beep	Kein Fehlstart
	0	Grün	Langer Beep	Fehlstart
	21	Aus	Still	Kein Fehlstart

Rally 2	Zeit in Sekunden	Licht	Ton	Fenster für Fehlstart
	-10	Rot	Langer Boop	Kein Fehlstart
	-5	Gelb	Beep	Kein Fehlstart
	-4	Gelb	Beep	Kein Fehlstart
	-3	Gelb	Beep	Kein Fehlstart
	-2	Gelb	Beep	Kein Fehlstart
	-1	Gelb	Beep	Kein Fehlstart
	0	Grün	Langer Beep	Fehlstart
	31	Aus	Still	Kein Fehlstart

- Uphill
 - Uphill 1
 - Uphill 2

Uphill 1	Zeit in Sekunden	Licht	Ton	Fenster für Fehlstart
	-10	Rot	Langer Boop	Kein Fehlstart
	0	Grün	Langer Beep	Fehlstart
	11	Aus	Still	Kein Fehlstart

Rally 2	Zeit in Sekunden	Licht	Ton	Fenster für Fehlstart
	-10	Rot	Langer Boop	Kein Fehlstart
	-5	Gelb	Beep	Kein Fehlstart
	-4	Gelb	Beep	Kein Fehlstart
	-3	Gelb	Beep	Kein Fehlstart
	-2	Gelb	Beep	Kein Fehlstart
	-1	Gelb	Beep	Kein Fehlstart
	0	Grün	Langer Beep	Fehlstart
	11	Aus	Still	Kein Fehlstart

- Skifahren
 - Alpiner Skilauf
 - Nordisch

Alpiner Skilauf	Zeit in Sekunden	Licht	Ton	Fenster für Fehlstart
	-10	Rot	Langer Boop	Kein Fehlstart
	-5	Grün	Beep	Fehlstart
	-4	Grün	Beep	Fehlstart
	-3	Grün	Beep	Fehlstart
	-2	Grün	Beep	Fehlstart
	-1	Grün	Beep	Fehlstart
	0	Grün	Langer Beep	Fehlstart
	5	Rot	Still	Kein Fehlstart
	10	Aus	Still	Kein Fehlstart

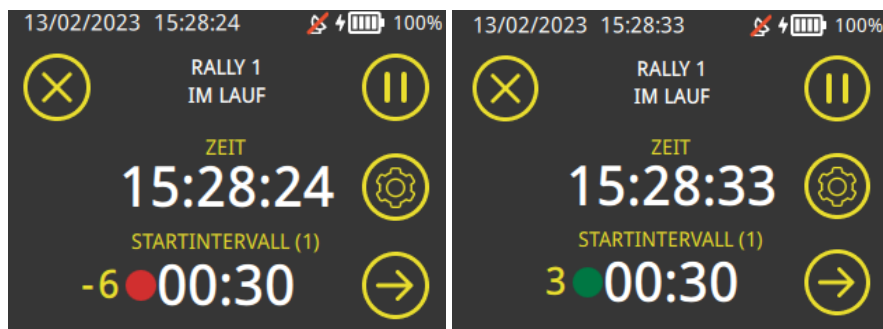
Nordisch	Zeit in Sekunden	Licht	Ton	Fenster für Fehlstart
	-10	Rot	Langer Boop	Kein Fehlstart
	-5	Rot	Beep	Kein Fehlstart
	-4	Rot	Beep	Fehlstart
	-3	Grün	Beep	Fehlstart
	-2	Grün	Beep	Fehlstart
	-1	Grün	Beep	Fehlstart
	0	Grün	Langer Beep	Fehlstart
	3	Rot	Still	Fehlstart
	10	Aus	Still	Kein Fehlstart

Nach Auswahl der gewünschten Sequenz muss festgelegt werden, wann und mit welchem Startintervall die Startsequenz ausgeführt werden soll.

Verwenden Sie die Symbole + und -, um die Startzeit der Sequenz und das Startintervall einzustellen, und die Pfeile oben, um durch die Einstellungen zu blättern.



Von diesem Moment an startet die Ampel mit der gewählten Sequenz und dem gewählten Startintervall. Auf dem Touchscreen sind die verbleibende Zeit bis zum Nullwert mit Countdown und der Ampelstatus (Ampel-Farbpunkt) zu sehen.



5 EINSTELLUNGEN

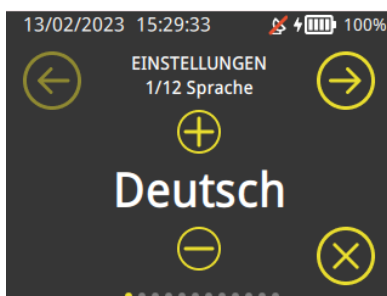
Im Menü EINSTELLUNGEN stehen drei Hauptabschnitte für die komplette Konfiguration des Systems zur Verfügung.



5.1 ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN

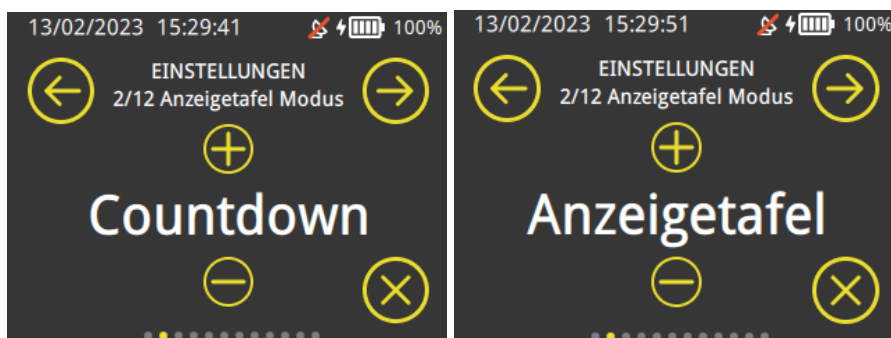
Mit den allgemeinen Einstellungen können Sie HiClock für die unten beschriebenen Funktionen konfigurieren. Die Seiten werden mit den auf dem Touchscreen hervorgehobenen Pfeilen → oder ← durchgeblättert und die verschiedenen Optionen können mit den Tasten + und - angewählt werden; mit der Taste X kehren Sie zum Hauptmenü zurück.

5.1.1 Sprache



Die wählbaren Sprachen sind Italienisch und Englisch.

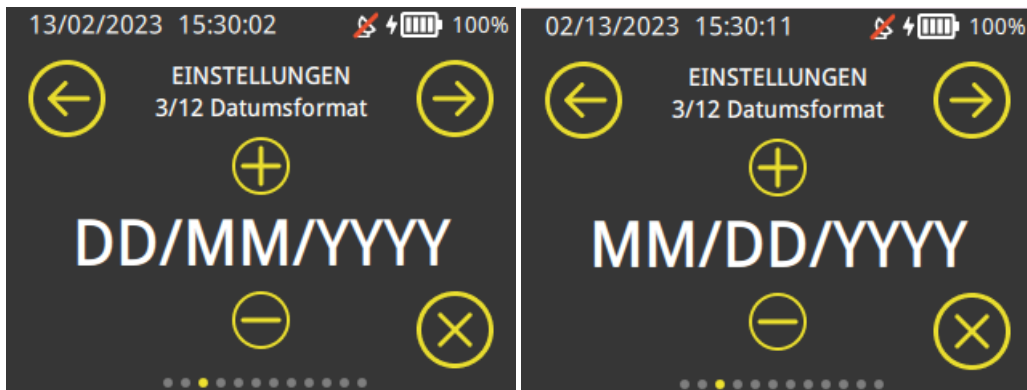
5.1.2 Modus Anzeigetafel



Die wählbaren Modi sind:

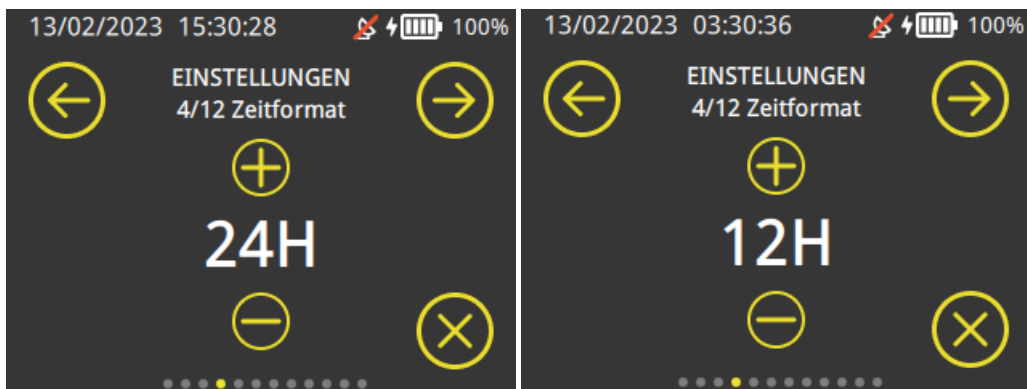
- Countdown: In diesem Modus funktioniert HiClock als Startampel
- Anzeigetafel: In diesem Modus funktioniert HiClock als Anzeigetafel für die von RTPro oder ReiPro über Bluetooth gesteuerte Laufzeitanzeige

5.1.3 Datumsformat



HiClock akzeptiert sowohl das europäische Format DD/MM/YYYY als auch das amerikanische MM/DD/YYYY

5.1.4 Zeitformat



HiClock akzeptiert sowohl das europäische Format mit 24 Stunden-Zeit als auch das amerikanische mit 12 Stunden AM/PM.

5.1.5 Farbe Zeitanzeige (Tageszeit)



Die wählbaren Farben für die Tageszeit sind:

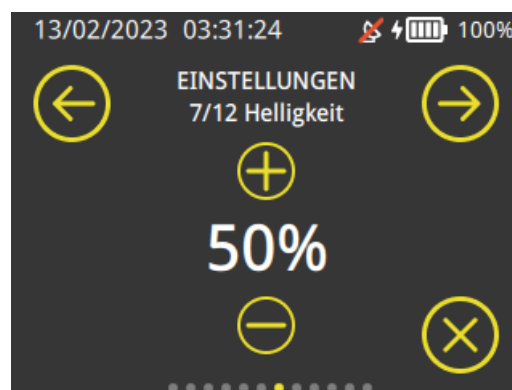
- Weiß
- Rot
- Grün
- Gelb
- Blau

5.1.6 Helligkeitsmodus



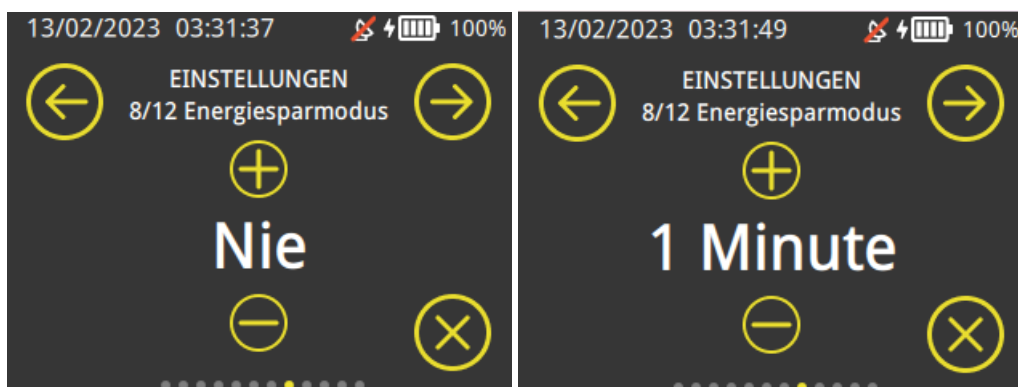
Bei Wahl des Modus „Manuell“ können Sie im nächsten Menü die Intensität der LEDs zwischen 10% und 100% einstellen. Im Modus „Automatisch“ passt sich die Intensität der Anzeigetafel an die von einem speziellen Sensor gemessene Außenhelligkeit an.

5.1.7 Helligkeit (nur bei Wahl des manuellen Modus)



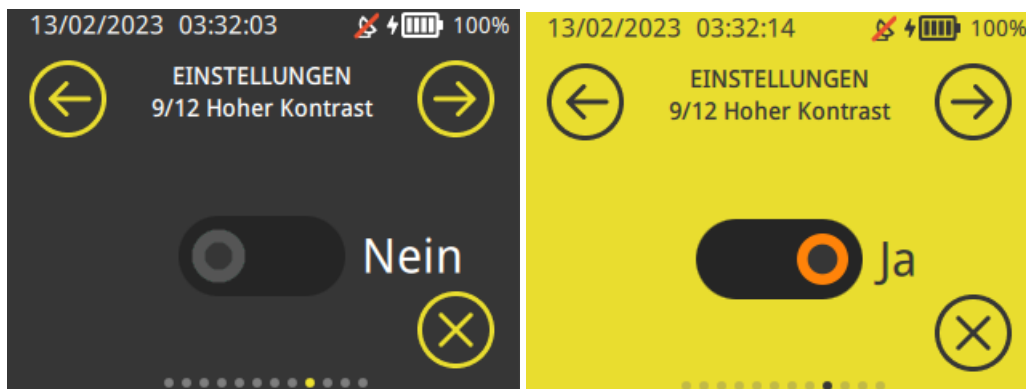
Die wählbaren Werte reichen von 10% bis 100%.

5.1.8 Energiesparmodus



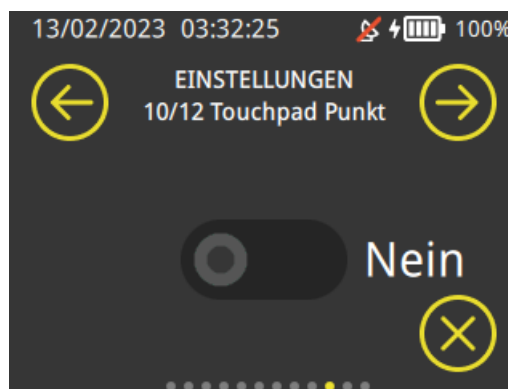
Mit dieser Einstellung legen Sie fest, nach welcher Zeit das Touch-Display ausgeschaltet wird. Die wählbaren Werte reichen von Niemals (immer eingeschaltet) bis 30 Minuten. Mit einer leichten Berührung wird das Display wieder aktiviert.

5.1.9 Hoher Kontrast



Bei sehr hellem Außenlicht kann der Modus „Hoher Kontrast“ gewählt werden, um eine bessere Lesbarkeit der Optionen zu ermöglichen.

5.1.10 Touchpad-Punkt



Diese Einstellung gibt ein visuelles Feedback mit einem visuellen Nachleuchtpunkt auf dem Display, der es ermöglicht, besser zu erkennen, wo man das Display berührt hat.

5.1.11 LAN



In diesem Bereich können Sie die LAN-Einstellungen einsehen. LAN-Einstellungen können nur über die Konfigurations-App vorgenommen werden.

5.1.12 WiFi



In diesem Bereich können Sie die WiFi-Einstellungen einsehen. WiFi-Einstellungen können nur über die Konfigurations-App vorgenommen werden.

5.2 EINSTELLUNGEN DER SESSION

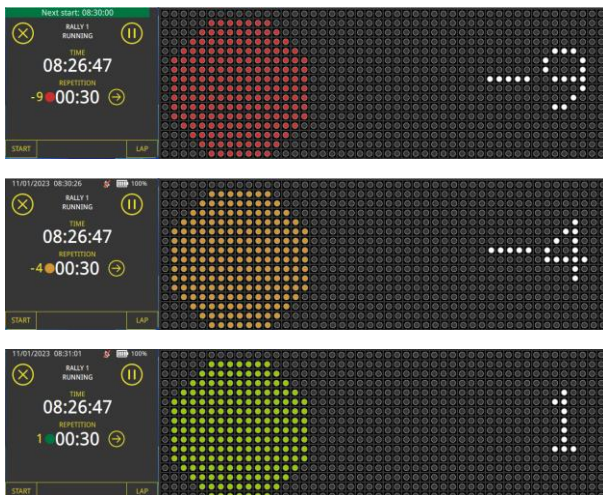
In diesem Abschnitt werden die von der aktuellen Session verwendeten Parameter konfiguriert. Sie können auch innerhalb einer Sequenz eingestellt werden.

5.2.1 Anzeigemodus



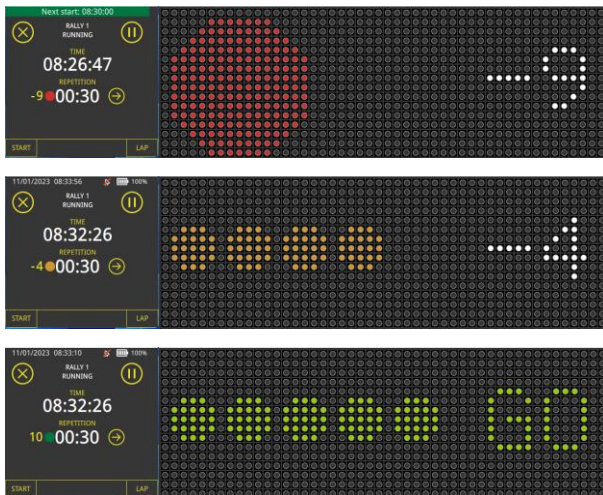
HiClock kann die Startsequenzen mit sechs verschiedenen Anzeigemodi darstellen. Im Folgenden werden als Beispiel die für eine Rally-Rally1-Sequenz verfügbaren Anzeigen mit den danebenstehenden Informationen auf dem Touchscreen aufgeführt. Je nach gewählter Konfiguration kann auf jeder Anzeige die Tageszeit im oberen Bereich der Ampel angezeigt werden.

5.2.1.1 Modus 1



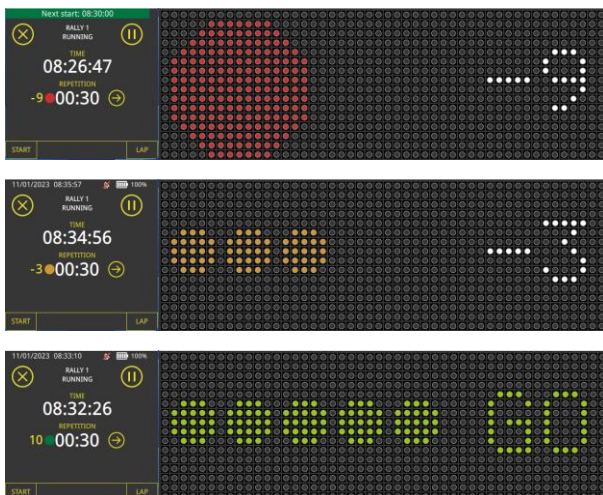
5.2.1.2 Modus 2

Dieser Anzeigemodus visualisiert, beginnend mit -5 Sekunden ab dem Start, eine abnehmende Sequenz von orangefarbenen Pixeln und dann GO mit 5 grünen Pixeln.



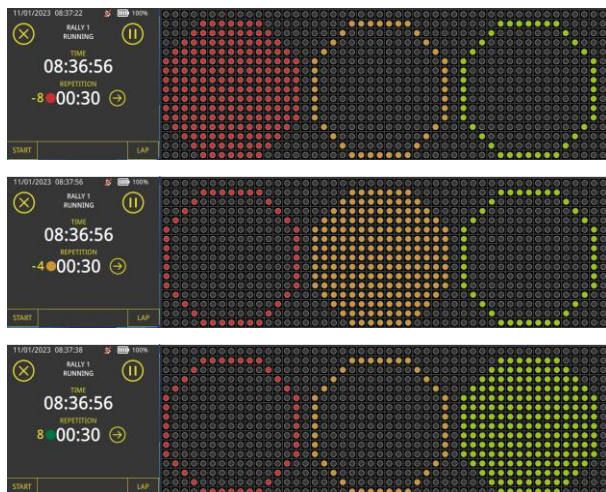
5.2.1.3 Modus 3

Dieser Anzeigemodus visualisiert, beginnend mit -5 Sekunden ab dem Start, eine zunehmende Sequenz von orangefarbenen Pixeln und dann GO mit 5 grünen Pixeln.



5.2.1.4 Modus 4

Zeigt den aktuellen Status mit einer „vollen“ Ampel neben den beiden „leeren“ an



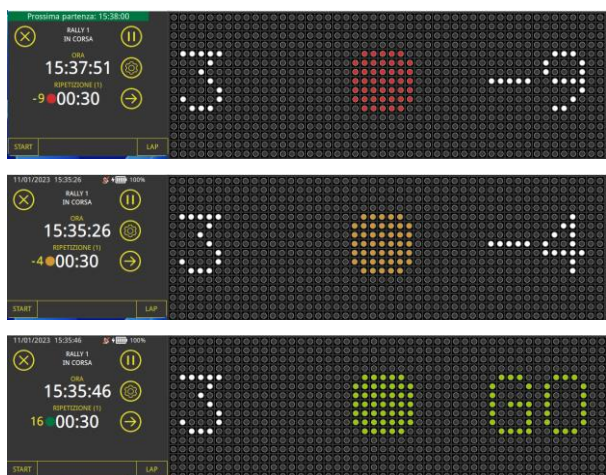
5.2.1.5 Modus 5

Dieser Anzeigemodus visualisiert, beginnend mit -5 Sekunden ab dem Start, eine abnehmende Sequenz von roten Rechtecken und dann 5 grüne Rechtecke.



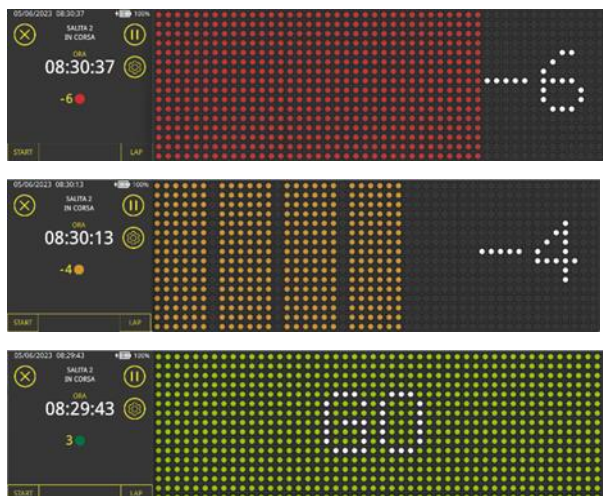
5.2.1.6 Modus 6

Im Modus 6 wird links von der Ampel eine fortlaufende Nummer (Startnummer) und dann die Sequenz mit den Pixeln der Farbe angezeigt, die der Phase der Sequenz zugeordnet ist.



5.2.1.7 Modus 7

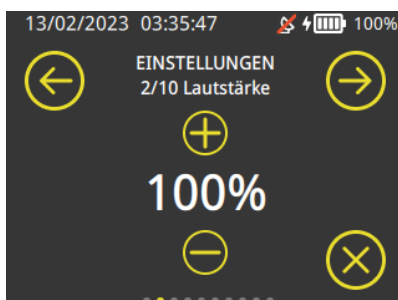
Dieser Anzeigemodus visualisiert, beginnend mit -5 Sekunden ab dem Start, eine abnehmende Sequenz von orangefarbenen Rechtecken und dann ein grünes Rechteck mit dem GO.



5.2.1.8 Modus 1 mit Tageszeitanzeige



5.2.2 Lautstärke Tonausgabe



Mit dieser Einstellung wird die Lautstärke des Lautsprecherausgangs geregelt.

5.2.3 Modus Sequenz



Der Modus „Automatisch“ erzeugt fortlaufend ab dem gewählten Zeitpunkt und mit dem eingestellten Startintervall Sequenzen. Im Gegensatz dazu erzeugt der Modus „Manuell“ die eingestellte Sequenz nur durch Drücken der rechten oberen Taste (V) oder durch einen Impuls auf der Leitung IN2.



Im Modus „Autostart“ können die Startzeiten vom Zeitmesser ReiPro / RTPro oder aus einer Datei eingelesen werden. Nach Erstellung einer neuen Session und Auswahl der Sequenz erfolgt die Angabe von wo die Startliste geladen werden soll.



Zur Auswahl stehen:

- Persönlich: Vom Zeitmesser ReiPro / RTPro herunterladen. Das Kommando zum Übermitteln der Startliste befindet sich im Menü Startlisten des Zeitmessgeräts.
- USB: Von USB-Schlüssel laden. Die Datei kann in den folgenden Formaten vorliegen:
 - Excel: Die Excel-Datei muss aus folgenden Spalten bestehen: Nummer, Zeit (HH:MM:SS) und Datum (TT/MM/JJJJ). Eine Zeile mit den Spaltennamen wird nicht benötigt. Die Spalte Datum ist optional, wenn nicht angegeben wird das aktuelle Datum des Geräts hergenommen.

Beispiel:

	A	B	C
1	1	16:09:00	07/04/2023
2	2	16:09:30	
3	3	16:10:00	
4	4	16:10:30	
5			

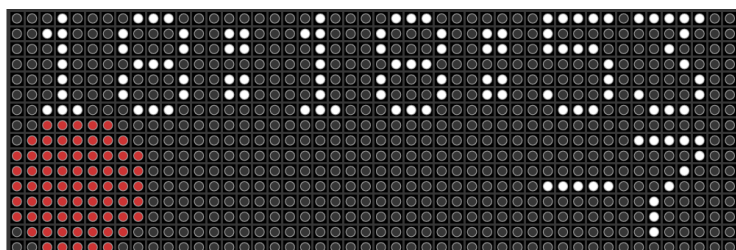
- Json: Die Datei muss im Json-Format vorliegen, wie im Handbuch des Kommunikationsprotokolls beschrieben.

Sollte bereits eine Startliste geladen sein so erscheint im unteren Bereich der Anzeige der Name der gewählten Sequenz.

5.2.4 Tageszeit während Sequenz anzeigen



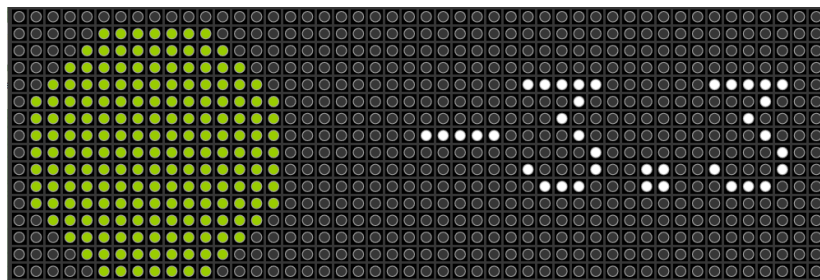
Ist die Einstellung aktiviert, wird während der Ausführung der Sequenz die Tageszeit oben auf der Anzeigetafel angezeigt.



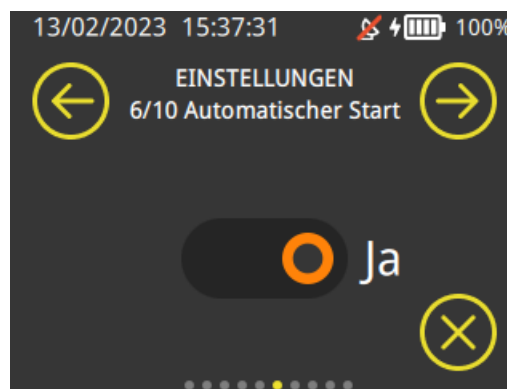
5.2.5 Fehlstart signalisieren



Ist die Einstellung aktiviert, wird während der Ausführung der Sequenz der Vorsprung oder die Verzögerung des am Eingang IN1 empfangenen Impulses (z.B. einer Lichtschranke) in Bezug auf den Nullpunkt angezeigt.

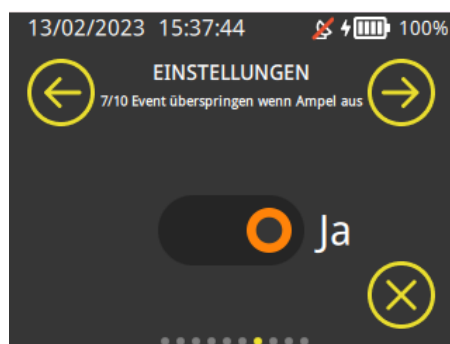


5.2.6 Automatischer Start



Ist die Einstellung aktiviert, wird während der Ausführung der Sequenz ein Startimpuls mit der entsprechenden Tageszeit im Speicher des Gerätes erzeugt.

5.2.7 Event überspringen wenn Ampel aus



Ist die Einstellung aktiviert, werden bei ausgeschalteter Ampel erfasste Events nicht im Speicher des Geräts gespeichert.

5.2.8 Neustart bei nächster voller Minute



Ist die Einstellung aktiviert, beginnt die Sequenz das erste Mal zur nächsten vollen Minute nach der als Referenz eingestellten Zeit.

5.2.9 Anzeige bei deaktivierter Sequenz



Wird die Anzeigesequenz unterbrochen (Pause) kann man entscheiden, was auf der Anzeigetafel angezeigt werden soll.

- Rot blinkend
- Alles Ein
- Alles Aus
- Nur Rot

5.2.10 Verzögerung Anzeige Fehlstart



Der eingegebene Wert ist die in Sekunden ausgedrückte Verzögerung, mit der der Vorsprung oder die Verzögerung des Startimpulses auf IN1 auf der Anzeigetafel angezeigt wird.

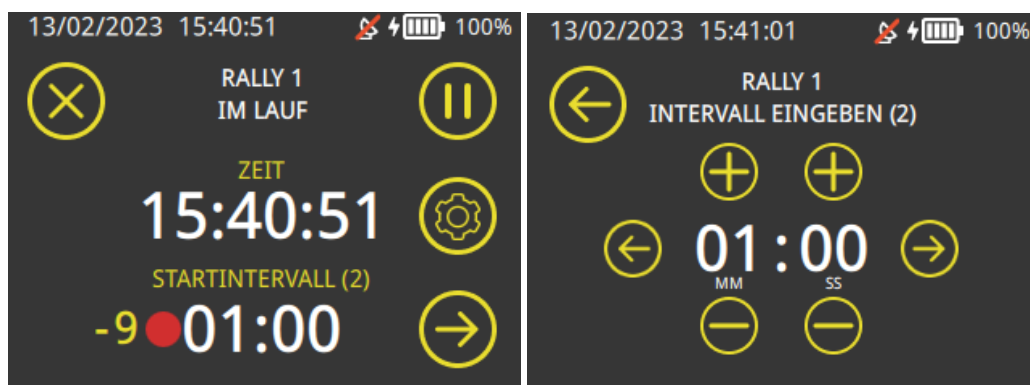
5.3 STARTINTERVALLE



In diesem Abschnitt der HiClock-Konfigurationen können 3 Standard-Startintervalle der Sequenz voreingestellt werden. „Zeit#1“ wird als Standardoption für die Wahl des Startintervalls der Sequenz vorgeschlagen. „Zeit#2“ und „Zeit#3“ können in der Definitionsphase des Startintervalls gewählt werden, indem Sie einfach mit den Pfeilen neben der Zeitangabe scrollen.



Während der Ausführung der Sequenz kann man leicht von einem Startintervall zum nächsten wechseln, indem man einen langen Impuls auf der IN2-Leitung erzeugt oder indem man diesen im Hauptmenü über den Pfeil neben der Startintervall auswählt.



6 SYNCHRONISIERUNGSMENÜ



Im Synchronisationsmenü gibt es zwei Möglichkeiten:

6.1.1 Synchronisierung einstellen

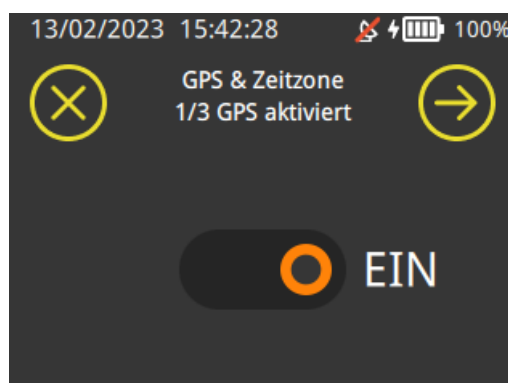
In diesem Abschnitt kann HiClock mit der Uhrzeit und dem Datum synchronisiert werden, die durch einen Impuls auf der IN1-Leitung oder durch Drücken der Taste „START“ festgelegt werden.



6.1.2 GPS und Zeitzone

HiClock kann per GPS-Signal synchronisiert werden. Mit den folgenden Einstellungen können Sie die verschiedenen Optionen verwalten.

6.1.2.1 GPS aktiviert



Ist die Einstellung aktiviert, schaltet sich das HiClock GPS-Modul ein.

6.1.2.2 GPS Sync Modus



Wenn der Parameter „Niemals“ gewählt wurde, verwendet HiClock die GPS-Synchronisierung nicht, auch wenn das Modul eingeschaltet ist und läuft. Wenn „Einmalig“ gewählt wurde, übernimmt HiClock die GPS-Synchronisierung (PPS-Impuls) und fährt dann mit der internen Zeitbasis fort. Wenn „Kontinuierlich“ gewählt wurde, wird HiClock mit der GPS-Zeitbasis verbunden und die interne Zeitbasis jede Sekunde mit dem PPS-Signal „neu synchronisiert“.

6.1.2.3 Zeitzone



Mit diesem Parameter können Sie die aktuelle Zeitzone auswählen.

7 BATTERIEAUFLADUNG UND AUTONOMIE

HiClock kann mit dem mitgelieferten Ladegerät, das 12 VDC mit 2000 mA Maximalstrom liefert, und einem 5-poligen Amphenol-Verbinder aufgeladen werden. HiClock kann mit jeder beliebigen Spannung von 12 bis 28 VDC mit mindestens 2000 mA Strom mit einem Kabel nach der Pinbelegung des Amphenol-Verbinders gespeist werden.

Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, leuchtet nach dem Einstecken des Netzkabels kurz das Display und dann die Status-LED auf. Während des Ladevorgangs ist die LED gelb, nach Beendigung der Aufladung leuchtet die LED konstant GRÜN.

Wenn Sie hingegen das Gerät im eingeschalteten Zustand aufladen möchten, erscheint auf dem Display oben rechts das Symbol für die externe Stromversorgung und das Akkusymbol zeigt die Ladebalken und den entsprechenden Prozentsatz.

Die Batteriedauer beträgt ca. 22 Stunden, berechnet mit einer sich minütlich wiederholenden Sequenz und der Anzeige der Tageszeit.

Um ein Hardware-Reset durchzuführen, halten Sie bei eingeschalteter HiClock die Einschalttaste bis zur Ausschaltung mindestens 10 Sekunden lang gedrückt.

Ladegeräte müssen der Norm IEC/EN 61010-1 entsprechen. Alternativ können sie in diesem Fall der Norm IEC/EN 62368-1 entsprechen, sofern ihre Umgebungsbedingungen mit denen des Geräts kompatibel sind.

8 DAS STATIVBEFESTIGUNGSSYSTEM

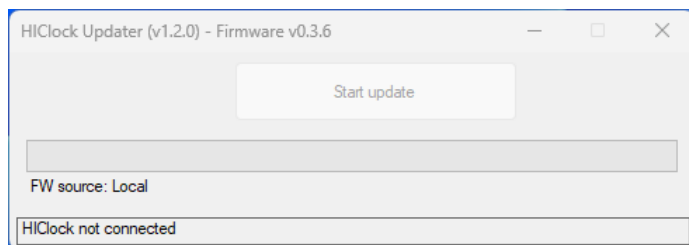
Auf der Rückseite der HiClock befindet sich ein 5/8-Zoll-Gewinde, mit dem das Gerät auf einem Stativ mit Kamerahalterung befestigt werden kann.

9 FIRMWARE-UPDATE

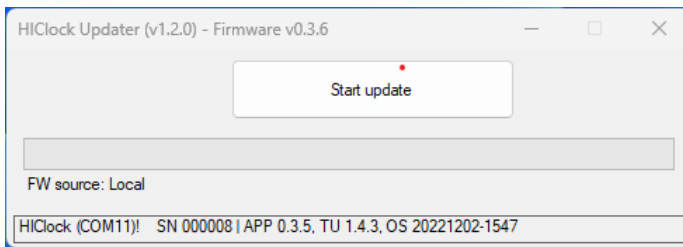
Die neueste Version der HiClock-Firmware kann kostenlos unter <https://timing.microgate.it> im Bereich Support heruntergeladen werden.

Nach dem Download der .exe-Datei öffnen Sie diese mit einem Doppelklick.

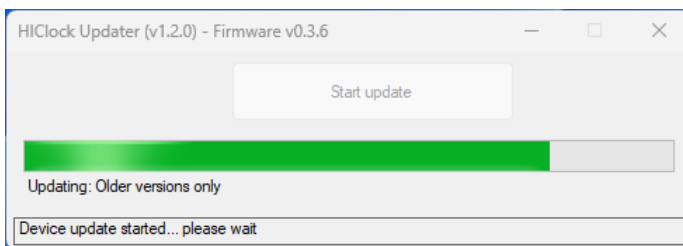
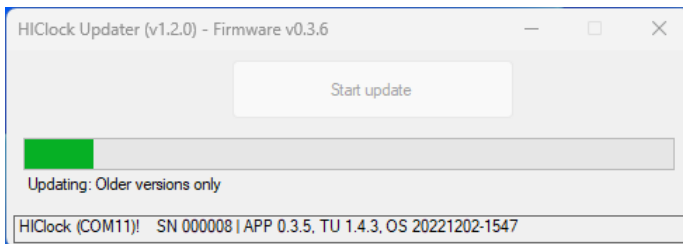
Das Programm HiClock Updater startet und zeigt die folgenden Informationen an:



Sobald HiClock über ein USB A-Kabel (PC-Seite) und ein USB B-Kabel (HiClock-Seite) an den PC angeschlossen ist, erkennt das System das Gerät und zeigt die Informationen des angeschlossenen Geräts an.



Auf die Schaltfläche Start Update drücken



Auf die Meldung „Update completed succesfully“ warten. Jetzt können Sie HiClock einschalten, die auf die neueste Version aktualisiert wurde.

Sollte die hier beschriebene Prozedur aus irgendeinem Grund nicht ausführbar sein, können Sie HiClock in den „Recovery mode“ forcieren (einen Modus, der den Start eines Updates ermöglicht). Dazu sind die folgenden Anweisungen zu befolgen:

- HiClock ausschalten
- Die Spitze einer Büroklammer oder ähnliches in das Loch neben der Status-LED stecken und den kleinen Knopf im Inneren drücken
- HiClock mit gedrückter kleiner Taste einschalten
- Auf dem Display erscheint „Recovery mode“
- Mit der Programmierung wie am Anfang des Kapitels beschrieben fortfahren

10 TECHNISCHE DATEN

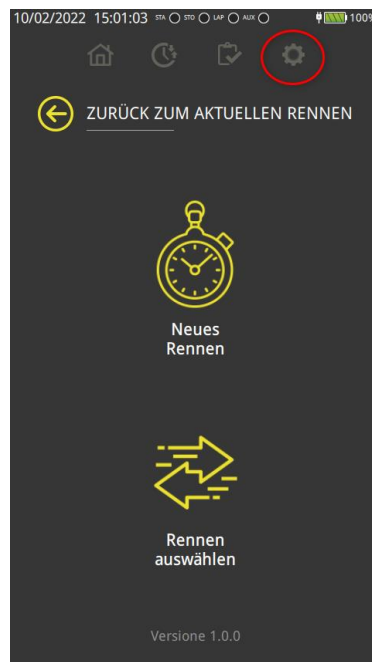
ALLGEMEINES	
Gewicht	3422 g
Abmessungen	480 x 160 x 125 mm
Betriebstemperatur	-20°/+60°C
ZEITMESSUNG	
Maßeinheit der Zeit	Wählbar 1s - 1/10s - 1/100s - 1/1000s; -1/10000s
Auflösung	20 x 10-6s (1/50000s)
Zeitbasis	Oszillator VCTCXO 19.2 MHz, Stabilität ±1 ppm zwischen -30 und +85 °C (Alterung erstes Jahr ±1ppm)
Messgenauigkeit	±0.0864s/Tag bei Außentemperaturen zwischen -20° und +60°C
SPANNUNGSVERSORGUNG	
Spannungsversorgung	Externe Spannungsversorgung 12-28V Gleichstrom; interne Li-Ion-Akkus
Akku-Ladegerät	Eingebautes intelligentes Ladegerät
Betriebsautonomie	> 22 Stunden
USER INTERFACE	
Taste	Taste Power ON/OFF
Matrix	Helle Farb-Leds, Auflösung 48 x 16 Led, gute bis sehr gute Sicht bei Sonne, Helligkeitsregelung über Software oder automatische Regelung durch eingebauten Helligkeitssensor
Display	Helles grafisches TFT-Farbdisplay, Bildfläche 59 x 45 mm (2.8"), Auflösung 320 x 240 Pixel, gute bis sehr gute Sicht bei Sonne, kapazitiver Touch, Helligkeitsregelung über Software
CPU	Auf zwei Recheneinheiten basierte Architektur General CPU und Zeitmesseinheit: General CPU - Dual 1 GHz Cortex-A7 Zeitmesseinheit 200 MHz Cortex-M4
Audio	Integrierter Mono-Tonverstärker + Lautsprecher
ANSCHLÜSSE	
Spannungsversorgung	1 Amphenolanschluss Anschluss für externes Netzteil
Zeitmessung Eingänge/Ausgänge	2 Buchsen Ø 4 mm (Grün) - Eingänge Zeitmessung 2 Buchsen Ø 4 mm (Blau) - Ausgänge Zeitmessung
USB Host	2 USB Anschlüsse Typ A USB 2.0 Anschluss an Geräte Device
USB Device	1 USB Anschluss Typ B USB 2.0 Anschluss an Geräte Host
Ethernet	1 Ethernet-Anschlüsse Ethernet-Verbindung 10/100/1000 Mbps
WLAN+BT	1 integriertes Modul WLAN/BT + Antenne - WLAN: 802.11 ac/a/b/g/n - Bluetooth: 4.2/BLE
GNSS	1 integriertes Modul GNSS + Antenne Aktiv Simultaner Empfang von GPS, Galileo, GLONASS, BeiDou

11 ANSCHLUSS AN DIE ZEITMESSER REIPRO UND RTPRO

11.1 RTPRO-HICLOCK-VERBINDUNG ÜBER BLUETOOTH

Bei Anschluss an ein neues Bluetooth-Gerät muss HiClock beim ersten Mal (danach brauchen diese Vorgänge nicht mehr wiederholt werden) mit dem Zeitmesser RPro laut der folgenden Anweisungen verbunden werden:

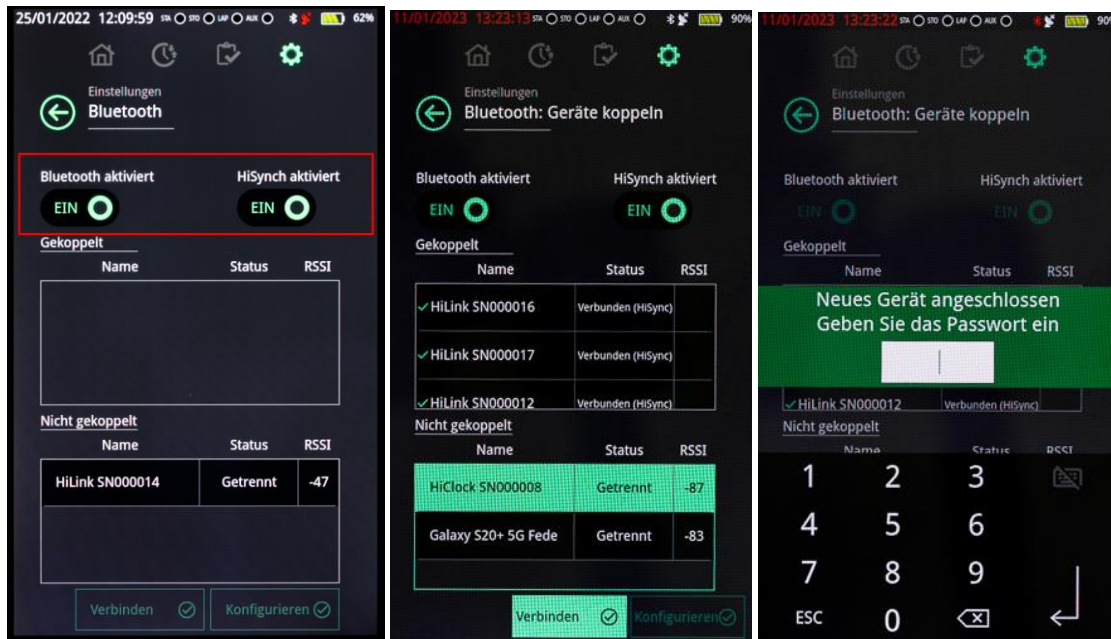
1. Vom Hauptbildschirm des RPro aus auf das Symbol der Einstellungen klicken:



2. Das Menü „Bluetooth Geräte koppeln“ anwählen



3. Überprüfen, dass die HiClock, die verwendet werden soll, eingeschaltet ist.
4. Überprüfen, dass die Bluetooth-Funktionen auf dem RTPRO aktiviert sind.
5. Das Gerät aus der Liste der verfügbaren Geräte auswählen und auf Verbinden drücken.



6. Das numerische Passwort eingeben, das auf dem Display der HiClock angezeigt wird.



7. Warten, bis der Gerätestatus „Verbunden“ lautet.

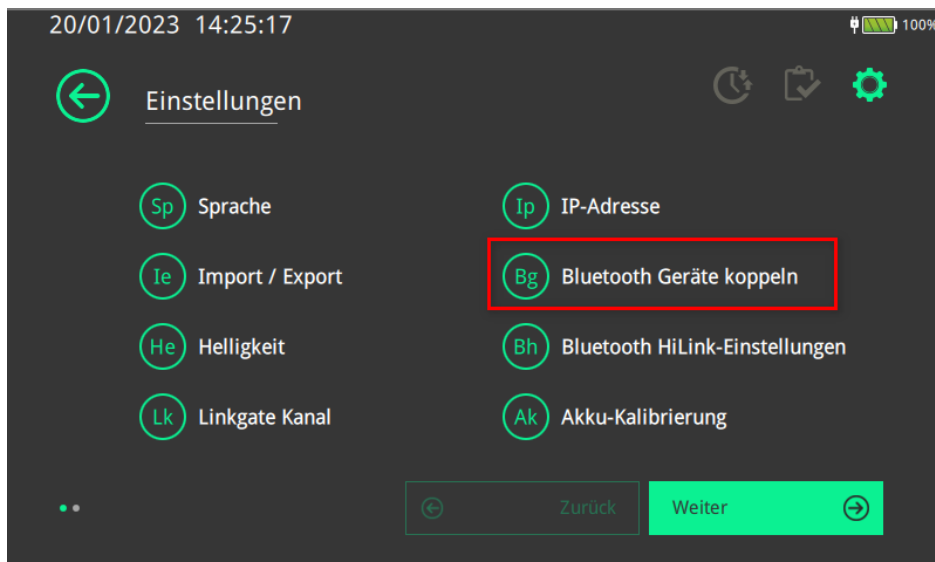
11.2 REIPRO-HICLOCK-VERBINDUNG ÜBER BLUETOOTH

Bei Anschluss an ein neues Bluetooth-Gerät muss HiClock beim ersten Mal (danach brauchen diese Vorgänge nicht mehr wiederholt werden) mit dem Zeitmesser ReiPro laut der folgenden Anweisungen verbunden werden:

1. Vom Hauptbildschirm des ReiPro auf das Symbol der Einstellungen klicken



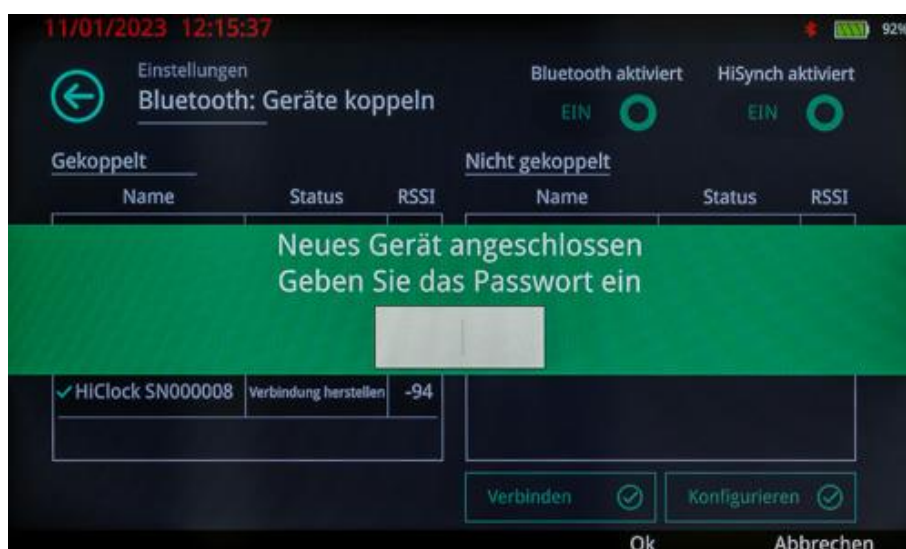
2. Das Menü „Bluetooth Geräte koppeln“ anwählen



3. Überprüfen, dass die HiClock, die verwendet werden soll, eingeschaltet ist.
4. Überprüfen, dass die Bluetooth-Funktionen auf dem ReiRO aktiviert sind.
5. Das Gerät aus der Liste der verfügbaren Geräte auswählen und auf Verbinden drücken.



- Das numerische Passwort eingeben, das auf dem Display der HiClock angezeigt wird.



- Warten, bis der Gerätestatus „Verbunden“ lautet.

12 ANWENDUNGSMODUS

Umgebungsbedingungen für die Verwendung von HiClock:

- Verwendung: Innen- und Außenbereich
- max. Höhe: 3000 m
- Betriebstemperaturen: -20 °C +60°C
- relative Luftfeuchtigkeit: max. 90 %
- Verschmutzungsgrad: 2

Werden die Geräte unter Umgebungsbedingungen außerhalb der angegebenen Grenzwerte oder in einem nicht vom Hersteller bestimmten Modus verwendet, kann der vorgesehene Geräteschutz beeinträchtigt werden.

13 REINIGUNG DER GERÄTE

Im Folgenden beantworten wir mögliche Fragen unserer Kunden zu den Reinigungs- und Desinfektionsoptionen für ihre Microgate-Produkte. Die nachstehenden Angaben gelten für alle Microgate-Produkte.

1. Wir empfehlen, bei der Reinigung und Desinfektion der Oberflächen Einweghandschuhe zu tragen.
2. Schalten Sie das zu reinigende Gerät aus und trennen Sie es vom Stromnetz. Reinigen Sie das Gerät niemals, wenn es eingeschaltet oder an das Stromnetz angeschlossen ist.
3. Sprühen Sie keine Flüssigkeiten direkt auf das Produkt.
4. Befeuchten Sie ein Mikrofasertuch mit einer Mischung aus 70 % Isopropylalkohol und 30 % Wasser. Das Tuch muss feucht, darf aber nicht nass sein. Wringen Sie ein ggf. nasses Tuch gut aus, bevor Sie damit über das Produkt wischen.
5. Reiben Sie das feuchte Tuch sanft über die zu reinigenden Flächen.
6. Reiben Sie beim Reinigen des Bildschirms sanft in nur eine Richtung vom oberen Rand nach unten.
7. Die Oberflächen müssen vollkommen trocken sein, bevor Sie das Gerät nach der Reinigung einschalten. Die Oberflächen des Produkts dürfen keine Spuren von Feuchtigkeit aufweisen, bevor das Produkt eingeschaltet oder an das Stromnetz angeschlossen wird.
8. Nach der Reinigung oder Desinfektion einer Glasfläche kann diese mit einem speziell für Displays entwickelten Glasreiniger unter Beachtung der Anweisungen für diesen speziellen Reiniger erneut gereinigt werden. Es wird empfohlen, ammoniakhaltige Glasreinigungsmittel zu vermeiden.
9. Entsorgen Sie gebrauchte Einweghandschuhe nach jeder Reinigung. Nach dem Ausziehen und Entsorgen der Handschuhe sofort die Hände waschen.

Vermeiden Sie die Verwendung der folgenden Chemikalien oder Produkte, die sie enthalten:

- Alle Reinigungsmittel auf Chlorbasis, z. B. Bleichmittel
- Peroxide (einschließlich Wasserstoffperoxid)
- Lösungsmittel wie Aceton, Farbverdünner, Benzol, Methylenchlorid oder Toluol
- Ammoniak (z. B. Produkte für Glas)
- Ethylalkohol

Die Verwendung einer der oben genannten Chemikalien führt zu dauerhaften Schäden an bestimmten Produktoberflächen. Die Einhaltung der in diesem Dokument beschriebenen Anweisungen kann das Risiko von Schäden auf ein Minimum reduzieren.

14 TECHNISCHER KUNDENDIENST

Wenn Sie technische Unterstützung in irgendeinem Bereich benötigen, wenden Sie sich bitte direkt an:

Microgate s.r.l.

Via Waltraud Gebert Deeg 3E

39100 Bolzano

Italy

<https://microgate.it>

info@microgate.it