PRO SERIES



NEXT GENERATION TIMING SYSTEMS

MICROGATE

MICROGATE

Microgate wird 1989 in Bozen aus einer Idee der Brüder Vinicio und Roberto Biasi gegründet:

„Was immer du tun kannst oder träumst, es tun zu können... fang damit an. Mut hat Genie, Kraft und Zauber in sich."
Goethe



Mit diesem Leitgedanken richtet das Unternehmen seine Entwicklung auf 4 Bereiche aus - Professional Timing, Training & Sport, Medical Rehab sowie Engineering - und exportiert seine Produkte in mehr als 40 Länder weltweit.



Im Unternehmen kümmert sich ein Team von über 50 Fachleuten, darunter 18 Ingenieure (5 PhD), um den technologischen Entwicklungsprozess: von der Planung über die Prototypenfertigung bis hin zur Endfertigung und dem Kundenservice. Ein Produktionsprozess, dessen Qualität einige der in ihren Bereichen wichtigsten Akteure - vom Sport zur Astronomie, von der Industrie bis zur klinischen Rehabilitation - überzeugt hat, Microgate als ihren Partner zu wählen.

- **Über 30 Jahre Erfahrung**
- **Vollständiger Produktionszyklus von der Planung über die Entwicklung und das Engineering bis hin zur Vermarktung**
- **Hauptsitz: 11.000 m² Fläche**
- **Weißer Saal: 400 m² Fläche**
- **Elektronische und mechanische Laboratorien, Klimazellen, Bereiche für optische Tests**



PRO SERIES

NEXT GENERATION TIMING SYSTEMS

Für uns ist Zeit ein kostbares Gut und nicht nur eine Maßeinheit. Seit unserer Gründung im Jahr 1989 haben wir Lösungen mit höchster Präzision entworfen, die modular einsetzbar und für alle Arten von Wettkämpfen, Trainings und Leistungen geeignet sind.

Vor dreißig Jahren revolutionierten wir den Markt der Zeitmessung mit dem ersten tragbaren Funkkommunikationssystem. Kontinuierliche Investitionen in Forschung und Entwicklung und eine enge Zusammenarbeit mit den Fachleuten des Sektors haben es uns ermöglicht, eine neue Serie von Geräten herzustellen, die die modernsten und innovativsten Technologien nutzen.
Willkommen im neuen Zeitalter der professionellen Zeitmessung!

Das Benutzererlebnis, Zuverlässigkeit, Genauigkeit, Flexibilität und Konnektivität stehen bei den Produkten der Reihe Pro Series im Mittelpunkt.



REIPRO

REIPRO repräsentiert die neue Generation von Hochleistungs-Zeitmessgeräten. Es ist in der Tat das erste Zeitmesssystem mit vollständiger digitaler Konnektivität - Ethernet, WiFi, Bluetooth - und bietet seinen Benutzern absolute Präzision. Individuell anpassbar, flexibel und elegant, erfüllt es am besten die Anforderungen einer professionellen Zeitmessung. Das völlig neu gestaltete Benutzererlebnis, der große Touchscreen und die Plug&Play-Verbindung mit externen Peripheriegeräten wie Monitor, Tastatur und Maus machen die Bedienung einfach und intuitiv.

GEWICHT 2,2 kg

ABMESSUNGEN (B x H x T) 365 x 245 x 78 mm

BETRIEBSTEMPERATUR -20 °C +60 °C

MASSEINHEIT ZEIT wählbar bis 1/10.000 Sekunde

ZEITGENAUIGKEIT 1/50.000 Sekunde

SPEICHERKAPAZITÄT WETTKÄMPFE 8 GB, erweiterbar bis auf 128 GB



Hardware

PERFORMANCE CPU Quad Core Arm9 zur Verwaltung des Betriebssystems und ein FPGA, der nur für das Timing zuständig ist

DISPLAY großes TFT-LCD-Farb-Touch-Display, 7 Zoll, kapazitiver Bildschirm mit selbstanpassendem Helligkeitssensor

TIMING E/A 8 Zeitmessleitungen, 16 per Funk, 80 per Linkpod, 3 serielle Leitungen, 3 Analogeingänge, 6 digitale E/A

ZEITBASIS thermokompensierter Oszillator ±1 ppm mit integrierter GPS-Synchronisation

KONNEKTIVITÄT USB, WiFi, Bluetooth, Ethernet, HDMI, GPS

TASTATUR Tastatur mit 49 physischen Tasten und flexibler Schutzfolie

DRUCKER schneller und geräuscharmer Thermodrucker. Keine beweglichen Teile, mit Druckgeschwindigkeit von bis zu 8 Zeilen pro Sekunde; 57 mm Standardpapier

VERSORGUNG Lithium-Ionen-Akku mit Betriebsautonomie > 8 Stunden





Software

Völlig neu gestaltetes und vereinfachtes Benutzererlebnis, das die Logik seiner Vorgänger berücksichtigt und die Eigenschaften des großen Touchscreens sowie die technischen Besonderheiten des Zeitmesssystems voll nutzt.
Das Betriebssystem basiert auf einer kundenspezifischen Linux-Version, die die Leistungen unter allen Bedingungen optimiert und garantiert. Eine neue Funktion ermöglicht ein schnelles und präzises Eingreifen in die während der Zeitmessung aufgezeichneten Ereignisse. Das Setup und die persönlichen Konfigurationen des Zeitmessers und der Wettkämpfe können auf einem USB-Stick gespeichert und auf ein anderes Gerät übertragen werden.



Vordefinierte und optimierte Programme zur Verwaltung unterschiedlicher Arten von Wettbewerben:

- vereinfachtes Programm für Training oder kurze Wettkämpfe
- Verwaltung von Wettkämpfen mit Einzelstart
- Verwaltung von Wettkämpfen mit Gruppenstart
- spezifisches Programm für das Management von Reitturnieren nach dem FEI-Regelwerk
- Verwaltung von parallel laufenden Wettkämpfen
- Verwaltung von Schwimmwettkämpfen mit Anzeige der Bahnen und des Wettkampfverlaufs
- Verwaltung von Verfolgungsrennen wie Eislauf und Hallenradsport
- PC-Online-Funktion zur Echtzeitübertragung aller Impulse an den PC, wobei der Zeitmesser als Zeitbasis dient



Das System wird in großem Umfang bei verschiedenen Arten von Veranstaltungen eingesetzt:

- Wintersport (Skifahren, Ski Nordisch, Snowboarden, Bobsport, Skating)
- Schwimmen
- Pferdesport (Reiten, Pferderennen, Westernreiten) und Hundesport
- Leichtathletik
- Radsport (In- und Outdoor)
- Roller
- Motorsport (historische Fahrzeuge, Rallye)
- Kanusport

Technisches Datenblatt auf Seite 14

RTPRO

RTPRO verbindet eine über 30-jährige Erfahrung im Bereich Zeitmessung mit modernster Technologie und bringt damit eine neue Generation von Hochleistungs-Zeitmessgeräten auf den Markt.
RTPRO ist ein professioneller, tragbarer Zeitmesser, der innovative Standards mit höchster Präzision vereint. Der große Touchscreen, die einfache Bedienung und die vielfältigen Anschlussmöglichkeiten machen ihn zu einem einzigartigen Gerät für alle Anwendungsszenarien.

GEWICHT 750 g

ABMESSUNGEN (B x H x T) 109 x 262 x 66 mm

BETRIEBSTEMPERATUR -20 °C +60 °C

MASSEINHEIT ZEIT wählbar bis 1/10.000 Sekunde

ZEITGENAUIGKEIT 1/50.000 Sekunde

SPEICHERKAPAZITÄT WETTKÄMPFE 8 GB, erweiterbar bis auf 128 GB



Hardware

PERFORMANCE CPU Dual Core Cortex-A7 zur Verwaltung des Betriebssystems und eine Timing Unit Cortex-M4

DISPLAY großes TFT-LCD-Farb-Touch-Display, 5 Zoll, kapazitiver Bildschirm mit selbstanpassendem Helligkeitssensor

TIMING E/A 4 Zeitmesslinien, 16 per Funk, 1 digitaler E/A

ZEITBASIS thermokompensierter Oszillator ±1 ppm mit integrierter GPS-Synchronisation

KONNEKTIVITÄT USB C, WiFi, Bluetooth, GPS, 2 serielle Leitungen (über USB-A-Buchsen), Ethernet (über USB-A-Buchsen)

TASTATUR Tastatur mit 6 physischen Tasten und flexibler Schutzfolie

DRUCKER schneller und geräuscharmer Thermodrucker. Keine beweglichen Teile, mit Druckgeschwindigkeit von bis zu 8 Zeilen pro Sekunde; 57 mm Standardpapier

VERSORGUNG Lithium-Ionen-Akku mit Betriebsautonomie > 8 Stunden

Software

Völlig neu gestaltetes und vereinfachtes Benutzererlebnis, das die Logik seiner Vorgänger berücksichtigt und die Eigenschaften des großen Touchscreens sowie die technischen Besonderheiten des Zeitmesssystems voll nutzt.
Das Betriebssystem basiert auf einer kundenspezifischen Linux-Version, die die Leistungen unter allen Bedingungen optimiert und garantiert. Eine neue Funktion ermöglicht ein schnelles und präzises Eingreifen in die während der Zeitmessung aufgezeichneten Ereignisse. Das Setup und die persönlichen Konfigurationen des Zeitmessers und der Wettkämpfe können auf einem USB-Stick gespeichert und auf ein anderes Gerät übertragen werden.





Vordefinierte und optimierte Programme zur Verwaltung unterschiedlicher Arten von Wettbewerben:

- vereinfachtes Programm für Training oder kurze Wettkämpfe
- Verwaltung von Wettkämpfen mit Einzelstart
- Verwaltung von Wettkämpfen mit Gruppenstart
- spezifisches Programm für das Management von Reitturnieren nach dem FEI-Regelwerk
- Verwaltung von parallel laufenden Wettkämpfen
- PC-Online-Funktion zur Echtzeitübertragung aller Impulse an den PC, wobei der Zeitmesser als Zeitbasis dient

Das System wird in großem Umfang bei verschiedenen Arten von Veranstaltungen eingesetzt:

- Wintersport (Skifahren, Ski Nordisch, Snowboarden, Bobsport, Skating)
- Leichtathletik
- Pferdesport (Reiten, Pferderennen, Westernreiten) und Hundesport
- Roller
- Radsport Eintagesrennen
- Kanusport
- Motorsport (historische Fahrzeuge, Rallye)

Technisches Datenblatt auf Seite 16

HILINK

HILINK ist das neue Funkübertragungssystem von Microgate. Dank eines Transceivermoduls verfügt es sowohl über eine Sende- (EncRadio) als auch eine Empfängerfunktion (DecRadio). Die kompakten Maße, der erweiterte Temperaturbereich und die temperaturkompensierte Zeitbasis von ±1 ppm machen das System zum idealen Instrument für die Funkübertragung von Zeitmessimpulsen in allen Betriebssituationen. HILINK ist außerdem mit einem GPS-Modul zur Synchronisierung der Zeitbasis mit dem Satellitensignal ausgestattet, das es unter Verwendung einer seiner externen Leitungen in einen Synchronisator umwandeln kann.

GEWICHT 298 g

ABMESSUNGEN (B x H x T) 66 x 125 x 35 mm

BETRIEBSTEMPERATUR -20 °C +60 °C

Maßeinheit Zeit wählbar bis 1/10.000 Sekunde

ZEITGENAUIGKEIT 1/50.000 Sekunde



Hardware

DISPLAY TFT-LCD-Farb-Touch-Display, 2 Zoll, kapazitiver Bildschirm mit selbstanpassendem Helligkeitssensor

ZEITBASIS thermokompensierter Oszillator ±1 ppm mit integrierter GPS-Synchronisation

KONNEKTIVITÄT

- Bluetooth LE, Funk 433 Mhz
- Funkübertragung mit 69 Kanälen mit 2 Leistungsvarianten von 10 mW und 500 mW
- Integration mit HISMART Tag für Smart Identification

TASTATUR Tastatur mit 4 physischen Tasten und flexibler Schutzfolie

VERSORGUNG Lithium-Ionen-Akku mit Betriebsautonomie > 8 Stunden

Software

Einfache und direkte Benutzer-Schnittstelle, die die HILINK-Konfiguration entsprechend den spezifischen Anforderungen ermöglicht

Technisches Datenblatt auf Seite 18

HICLOCK

HICLOCK ist das erste System, das die Funktion einer Startuhr und eine Vollfarbanzeigetafel zur Darstellung der Zeiten integriert.
Es besteht aus einer 48x16-Farb-LED-Matrix und zeigt im Startuhrmodus sowohl die Tageszeit als auch disziplinspezifische Ampelinformationen an. Ausgestattet mit einer Zeitbasis mit ±1 ppm thermokompensiertem Oszillator mit erweitertem Temperaturbereich und GPS-Synchronisation mit Hochgewinnantenne, kann HiClock entweder im Stand-Alone-Modus verwendet oder von den Zeitmessern der Reihe Pro Series gesteuert werden. Die Bluetooth- und Wifi-Konnektivität ermöglicht die drahtlose Kommunikation mit Microgate-Zeitmessern und Apps.
Der Modus Anzeigetafel macht HiClock zu einem vielseitigen Instrument für die von den Zeitmessern der Reihe Pro Series gesteuerte Laufzeitanzeige.

GEWICHT 3.42 kg

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

BETRIEBSTEMPERATUR -20 °C +60 °C

ZEITGENAUIGKEIT 1/50.000 Sekunde

Hardware

DISPLAY 2,8 Zoll-Konfigurationsdisplay mit kapazitivem Bildschirm

ZEITBASIS thermokompensierter Oszillator ±1 ppm mit integrierter GPS-Synchronisation und integrierter Hochgewinnantenne

KONNEKTIVITÄT USB, Ethernet, Bluetooth und Wifi, zwei Eingangs- und zwei Ausgangsleitungen



Software

Einfache und direkte Benutzer-Schnittstelle, die eine einfache und intuitive Wahl der Darstellung und der Wiederholungszeiten der Sequenz ermöglicht.

Technisches Datenblatt auf Seite 20

HISMART

HISMART ist ein sehr leichter Sensor, der für die automatische Erkennung der Athleten entwickelt wurde. Er verwendet das Bluetooth LE-Protokoll „Fast Authentication", um seine Identifikation an die verschiedenen, an der Strecke vorhandenen Geräte zu senden. Die gesamte Reihe Pro Series und unsere speziellen Zeitmessungs-Apps können „ihn sehen" und verwenden, um den Durchlauf zu identifizieren. Der Sensor HISMART kann als Rundenzähler oder zur Verhinderung der Erfassung von Fehlimpulsen eingesetzt werden.



GEWICHT 17 g

ABMESSUNGEN (B x H x T) 42 x 42 x 14 mm

BETRIEBSTEMPERATUR -20 °C +60 °C

KONNEKTIVITÄT Bluetooth LE

LITHIUM-IONEN-AKKU MIT BETRIEBSAUTONOMIE > 8 Stunden

ERFASSUNGSDISTANZ konfigurierbar von wenigen Zentimetern bis zu 60 Metern

HISTART

HISTART ist die neue Startschranke, die unter allen Bedingungen höchste Präzision garantiert. Das Fehlen von elektromechanischen Kontakten und die robuste mechanische Konstruktion ohne Verschleißteile garantieren eine lange Lebensdauer und eine stabile Leistung, selbst bei Einsätzen unter besonders harten Bedingungen. Ein innovatives Befestigungssystem erleichtert und beschleunigt die Montage und sorgt für maximale Effizienz, insbesondere bei Trainingseinheiten.



GEWICHT 270 g

ABMESSUNGEN (B x H x T) 149 x 85 x 51 mm

BETRIEBSTEMPERATUR -20 °C +60 °C

ELEKTRISCH UNABHÄNGIGER DOPPELKONTAKT

EINSTELLUNG DER BETÄTIGUNGSKRAFT

KANN für automatischen Schließmechanismus **KONFIGURIERT WERDEN** (z. B. für automatische Zeitmesssysteme)

Technisches Datenblatt auf Seite 22

HISENS

HISENS ist die erste linsenlose Fotozelle der Welt, die mit dem Know-how und der Technologie aus der Teleskopindustrie entwickelt wurde. Durch diese technische Lösung konnte die optische Reichweite (bis zu 30 Meter) deutlich erhöht und die Effizienz verbessert werden.

Neben der Grundfunktion einer klassischen Lichtschranke (Verwendung mit Rückstrahler oder im Dualmodus mit einer Reichweite von bis zu 90 m) präsentiert HISENS den Entwurf eines Sensors der neuen Generation.

Der erweiterte Temperaturbereich, die thermokompensierte Zeitbasis von ±1 ppm, ein GPS-Modul zur Synchronisierung der Zeitbasis mit dem Satellitensignal und die Bluetooth-Konnektivität machen HISENS zu einem idealen Gerät für die Integration mit den Systemen HILINK und HISMART sowie den Zeitmessern der Reihe Pro Series.

Die Version mit eingegliederter Funkübertragung (Leistung 10mW) integriert dann sowohl die Sender- (EncRadio) als auch die Empfängerfunktion (DecRadio) durch die Verwendung eines Transceivermoduls und ermöglicht den Einsatz mit HILINK-Systemen bei Nutzung von bis zu maximal 69 Frequenzen.





GEWICHT 515 g

ABMESSUNGEN (B x H x T) 128 x 118 x 56 mm

BETRIEBSTEMPERATUR -20 °C +60 °C

ZEITGENAUIGKEIT 1/50.000 Sekunde



Hardware

ZEITBASIS thermokompensierter Oszillator ±1 ppm mit integrierter GPS-Synchronisation

KONNEKTIVITÄT Bluetooth LE, Frequenz 433Mhz

FUNKÜBERTRAGUNG mit 69 Kanälen und Leistung der Funkübertragung von 10mW

INTERAKTION mit HiSmart Tag für Smart Identification

LITHIUM-IONEN-AKKU MIT BETRIEBSAUTONOMIE > 8 Stunden

Technisches Datenblatt auf Seite 23

MICROGATE – HITIMING APP

HITIMING, die neue Microgate-App wurde entwickelt, um Zeitmessdaten der Sitzungen in Echtzeit mit Trainern, Athleten und anderen interessierten Personen über einen kostenlosen Datenaustauschdienst zu teilen.

Nach Aktivierung der Anwendung kann der Hauptnutzer die ID der Zeitmesssitzung mit Gastnutzern („Guest") teilen. Diejenigen, die die App auf ihrem Gerät installiert haben, erhalten eine Nachricht oder eine E-Mail mit der Sitzungs-ID („Session ID") und können die App im Gastmodus aktivieren. So empfängt der Nutzer in Echtzeit die Daten der Fernsitzung. Wenn der Hauptbenutzer die Sitzung beendet, werden auch alle aktiven Sitzungen auf Geräten im „Gast"-Modus beendet. Die Sitzungen stehen dann im lokalen Archiv zur Verfügung.

Teilen der Ergebnisse
Die Ergebnisse jeder Sitzung können aus dem Archiv heraus als Excel-Tabelle per Nachricht und als Anhang einer E-Mail verschickt werden.



HITIMING

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

REIPRO

ALLGEMEINES

Gewicht	2,2 kg
Abmessungen	365 x 245 x 78 mm (78 mm max., 30 mm min.)
Betriebstemperatur	-20 °/+60 °C

ZEITMESSUNG

Maßeinheit der Zeit	Wählbar sind 1s - 1/10s - 1/100s - 1/1000s -1/10000s • m/s - km/h - Mph - Knoten
Auflösung	20 x 10-6s (1/50000 s)
Zeitbasis	Oszillator VCTCXO mit 19.2MHz, Stabilität ±1 ppm zwischen -30 °C und +85 °C (Alterung erstes Jahr ±1ppm)
Messgenauigkeit	±0.0864s/Tag bei Außentemperaturen zwischen +25 °C und +70 °C

SPANNUNGSVERSORGUNG

Spannungsversorgung	Externe Spannungsversorgung 12-28V Gleichstrom; interne Li-Ion-Akkus
Akku-Ladegerät	Eingebautes intelligentes Ladegerät
Betriebsautonomie	> 8 Stunden
EIN/AUS	Über Tastatur mit dedizierter Taste

USER INTERFACE

Tastatur	Tastatur mit 49 Tasten, mit wasserundurchlässiger Schutzmembran
Display	Helles grafisches TFT-Farbdisplay, Bildfläche 152 x 91 mm (7.0"), Auflösung 800 x 480 Pixel, gute bis sehr gute Sicht bei Sonne, kapazitiver Touchscreen, manuelle Helligkeits-regelung über Software oder automatische Regelung durch eingebauten Helligkeitssensor
Drucker	Thermodrucker - Verschiedene Schriftarten verfügbar - Geschwindigkeit: ca. 8 Zeilen/s - Funktioniert mit Thermopapier
CPU	Auf zwei Recheneinheiten basierte Architektur General CPU und Zeitmesseinheit: Haupt-CPU (basiert auf SOM, System on Module) - Quad Core Arm9 @800MHz Zeitmesseinheit (basiert auf FPGA) - Prozessor NIOS II/e 32bit RISC

ANSCHLÜSSE

Spannungsversorgung	1 Amphenolanschluss - Anschluss für externes Netzteil
Zeitmesseingänge	1 Amphenolanschluss - Eingänge Start, Stop, Lap und Aux-Signal 4 Buchsen Ø 4 mm - Eingänge Start, Stop, Lap und Aux-Signal
Analog E/A	1 Amphenolanschluss - 3 analoge Eingänge 0-5V zum Anschluss der Temperatur-, Feuchtigkeits- und Windsensoren - 1 digitaler E/A 0-5V für Anschluss/Steuerung externer Geräte
Digital E/A	1 Amphenolanschluss - 5 digitale E/A 0-5V für Anschluss/Steuerung externer Geräte
Serieller Anschluss	3 Amphenolanschlüsse - Serielle Ein-/Ausgänge RS232/485 für Anschluss an PC, Anzeigetafeln, REI2 NET, LinkGate (serielle Anschlüsse von der Spannungsversorgung des Zeitmessers isoliert)
Funk	2 fünfpolige Anschlüsse - Anschluss an das Funkübertragungssystem Microgate LinkGate
Linkpod	1 Amphenolanschluss - Anschluss an LinkPod-System (max. 80 Aux-Eingänge, von der Spannungsversorgung des Zeitmessers vollständig isoliert)
USB Host	4 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	2 Ethernet-Anschlüsse - Ethernet-Verbindung 10/100/1000 Mbps
HDMI	1 HDMI-Anschluss - Anschluss an Geräte mit HDMI-Eingang
Audio	1 Klinkenbuchse Stereo 3,5mm - Verstärkter Audioausgang für direkten Anschluss an Kopfhörer
WiFi+BT	1 integriertes Modul WLAN/BT + Antenne - WiFi: 802.11 a/b/g/n - Bluetooth: 4.0 + BLE
GNSS	1 integriertes Modul GNSS + Antenne - Simultaner Empfang von GPS/QZSS, GLONASS, BeiDou. - Automatische Umschaltung von Innenantenne auf aktive GPS-Außenantenne 1 SMA-Anschluss - Anschluss an aktive GPS-Außenantenne (optional)

ATPRO

ALLGEMEINES

Gewicht	750 g
Abmessungen	109 x 262 x 66 mm (109 mm max./91mm min. x 262 x 66 mm max. /34 mm min.)
Betriebstemperatur	-20°/+60°C

ZEITMESSUNG

Maßeinheit der Zeit	Wählbar sind 1s - 1/10s - 1/100s - 1/1000s -1/10000s • m/s - km/h - Mph - Knoten
Auflösung	20 x 10-6s (1/50000s)
Zeitbasis	Oszillator VCTCXO 19.2 MHz, Stabilität ±1 ppm zwischen +30 °C und +85 °C (Alterung erstes Jahr ±1ppm)
Messgenauigkeit	±0.0864s/Tag bei Außentemperaturen zwischen +25 °C und +60 °C

SPANNUNGSVERSORGUNG

Spannungsversorgung	Externe Spannungsversorgung USB PD c.c. 20V 1.5A; Interne Li-Ion-Akkus
Akku-Ladegerät	Eingebautes intelligentes Ladegerät
Betriebsautonomie	> 8 Stunden
EIN/AUS	Über Tastatur mit Microgate-Taste

USER INTERFACE

Tastatur	Tastatur mit 6 Tasten, mit wasserundurchlässiger Schutzmembran
Display	Helles grafisches TFT-Farbdisplay, Bildfläche 62 x 110 mm (5.0"), Auflösung 480 x 854 Pixel, gute bis sehr gute Sicht bei Sonne, kapazitiver Touchscreen, manuelle Helligkeitsregelung über Software oder automatische Regelung durch eingebauten Helligkeitssensor
Drucker	Thermodrucker - Verschiedene Schriftarten verfügbar - Geschwindigkeit: ca. 8 Zeilen/s - Funktioniert mit Thermopapier
CPU	Auf zwei Recheneinheiten basierte Architektur General CPU und Zeitmesseinheit: General CPU - Dual 1 GHz Cortex-A7 Zeitmesseinheit - 200 MHz Cortex-M4

ANSCHLÜSSE

Spannungsversorgung USB-Gerät	1 USB C Anschluss - Anschluss für externes Netzteil - USB 2.0 Anschluss an Geräte Host
Zeitmesseingänge	2 Buchsen Ø 4 mm - Start- und Stopp-Eingänge
Digital E/A	1 Anschluss M5 - Eingänge Lap und Aux-Signal - 1 digitaler E/A 0-5V für Anschluss/Steuerung externer Geräte
Funk	1 x fünfpoliger Anschluss - Anschluss an das Funkübertragungssystem Microgate
USB Host	2 USB Anschlüsse Typ A - USB 2.0 Anschluss an Geräte Device
WiFi+BT	1 integriertes Modul WLAN/BT + Antenne - WiFi: 802.11 a/b/g/n - Bluetooth: 4.2 + BLE
GNSS	1 integriertes Modul GNSS + Antenne - Simultaner Empfang von GPS, Galileo, GLONASS, BeiDou.

HILINK

ALLGEMEINES

Gewicht	298 g
Abmessungen	66 x 125 x 35 mm
Betriebstemperatur	-20°/+60°C

ZEITMESSUNG

Auflösung	20 x 10-6s (1/50000s)
Zeitbasis	Oszillator VCTCXO 24.0 MHz, Stabilität ±1 ppm zwischen +30 °C und +85 °C (Alterung erstes Jahr ±1ppm)
Messgenauigkeit	±0.0864s/Tag bei Außentemperaturen zwischen +20 °C und +60 °C

SPANNUNGSVERSORGUNG

Spannungsversorgung	Externe Spannungsversorgung 5VDC 1.0A; interner Li-Ion-Akku
Akku-Ladegerät	Eingebautes intelligentes Ladegerät - Aufladung über USB C
Betriebsautonomie	> 8 Stunden
EIN/AUS	Über Tastatur mit Microgate-Taste

USER INTERFACE

Tastatur	Tastatur mit 4 Tasten, mit wasserundurchlässiger Schutzmembran
Display	Helles grafisches TFT-Farbdisplay, Bildfläche 31 x 41 mm (2.0"), Auflösung 240 x 320 Pixel, gute bis sehr gute Sicht bei Sonne, kapazitiver Touchscreen, manuelle Helligkeits-regelung über Software oder automatische Regelung durch eingebauten Helligkeitssensor
CPU	Auf einer Recheneinheit basierte Architektur - 200 MHz MIPS32

ANSCHLÜSSE

Spannungsversorgung USB Device	1 USB C Anschluss - Anschluss für externes Netzteil - USB 2.0 Anschluss an Geräte Host
Zeitmessung Eingänge/ Ausgang	1 Buchse Ø 4 mm (Grün) - Eingang: Start, Lap1..Lap14, Stop - Ausgang: Synchronisierung 1 Buchse Ø 4 mm (Rot) - Eingang: Start, Lap1..Lap14, Stop
Serieller Anschluss	1 x fünfpoliger Anschluss - Eingang/Ausgang: Serieller RS232 für den Anschluss an Zeitmesser, PC, Anzeigetafel...
Funk	1 x integriertes Modul UHF - Mehrkanaliger 434 MHz Schmalband-Transceiver UHF - Funkfrequenz: 433.075 MHz bis 434.775 MHz - Leistung der Funkübertragung: 10mW - Typ des Senders: PLL-Synthesizer - Typ des Empfängers: Doppelter Überlagerungsempfänger - Modulation: FSK; redundanter Code mit Prüfung der Informationsrichtigkeit und Selbstkorrektur - Form der Kommunikation: Halbduplex - Anzahl der Kanäle: 69 (mit Frequenzsprung zwischen den Kanälen von 25 KHz) - Genauigkeit der Impulsübertragung: ±0.4 ms - Reichweite der Funkübertragung: ca. 2 km 1 TNC-Anschluss - Anschluss an UHF-Außenantenne
BT	1 integriertes Modul BT + Antenne - Bluetooth: 5,1 BLE
GNSS	1 integriertes Modul GNSS + Antenne - Simultaner Empfang von GPS, Galileo, GLONASS, BeiDou



HICLOCK

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 °C und +85 °C (Alterung erstes Jahr ±1ppm)
Messgenauigkeit	±0.0864s/Tag bei Außentemperaturen zwischen +20 °C und +60 °C

SPANNUNGSVERSORGUNG

Spannungsversorgung	Externe Spannungsversorgung 12-28V Gleichstrom; interne Li-Ion-Akkus
Akku-Ladegerät	Eingebautes intelligentes Ladegerät
Betriebsautonomie	> 8 Stunden

USER INTERFACE

Taste	Taste Power ON/OFF
Matrix	Helle Farb-Leds, Auflösung 48 x 16 Led, gute bis sehr gute Sicht bei Sonne, manuelle 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 Touchscreen, manuelle 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
WiFi+BT	1 integriertes Modul WLAN/BT + Antenne - WiFi: 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



HISMART

ALLGEMEINES

Gewicht	17 g
Abmessungen	42 x 42 x 14 mm
Betriebstemperatur	-20°/+60°C

SPANNUNGSVERSORGUNG

Spannungsversorgung	Externe Spannungsversorgung 5VDC 0.2A; interner Li-Ion-Akku
Akku-Ladegerät	Eingebautes intelligentes Ladegerät - Aufladung über USB C - Kabellose Aufladung Qi (WPC v1.2)
Betriebsautonomie	> 8 Stunden
EIN/AUS	Über Tastatur mit Microgate-Taste

USER INTERFACE

Tastatur	Tastatur mit 1 Taste, mit wasserundurchlässiger Schutzmembran
CPU	Auf einer Recheneinheit basierte Architektur - 64 MHz ARM Cortex-M4 32-bit

ANSCHLÜSSE

Spannungsversorgung USB Device	1 USB C Anschluss - Anschluss für externes Netzteil - USB 2.0 Anschluss an Geräte Host
BT	1 integriertes Modul BT + Antenne - Bluetooth: 5.1 BLE
Trägheitssensor	1 integrierter, 9-achsiger Trägheitssensor - Auflösung des Beschleunigungssensors: ±2G - ±16G (XYZ) - Auflösung des Gyroskops: ±125°/s - ±2000°/s (XYZ) - Auflösung des Magnetometers: ±1150 T (XY), ±2500 T (Z)

HISENS

ALLGEMEINES

Gewicht	515 g
Abmessungen	128 x 118 x 56 mm
Betriebstemperatur	-20°/+60°C

ZEITMESSUNG

Auflösung	20 x 10-6s (1/50000s)
Zeitbasis	Oszillator VCTCXO 24.0 MHz, Stabilität ±1 ppm zwischen +30 °C und +85 °C (Alterung erstes Jahr ±1ppm)
Messgenauigkeit	±0.0864s/Tag bei Außentemperaturen zwischen +20 °C und +60 °C

OPTIK

Minimale Auflösung	0.1 ms
Verzögerung nach dem Ereignis	1 ms
Optische Reichweite	30 m

SPANNUNGSVERSORGUNG

Spannungsversorgung	Externe Spannungsversorgung 5VDC 1,0A; interner Li-Ion-Akku
Akku-Ladegerät	Eingebautes intelligentes Ladegerät - Aufladung über USB C
Betriebsautonomie	> 8 Stunden
EIN/AUS	Über Tastatur mit Microgate-Taste

USER INTERFACE

Tastatur	Tastatur mit 1 Tasten, mit wasserundurchlässiger Schutz-membran
CPU	Auf einer Recheneinheit basierte Architektur - 200 MHz MIPS32

ANSCHLÜSSE

Spannungsversorgung USB Device	1 USB C Anschluss - Anschluss für externes Netzteil - USB 2.0 Anschluss an Geräte Host
Zeitmessung Ausgang	1 Buchse Ø 4 mm (Grün) - Optoisolierter Ausgang
Funk	1 x integriertes Modul UHF - Mehrkanaliger 434 MHz Schmalband-Transceiver UHF - Funkfrequenz: 433.075 MHz bis 434.775 MHz - Leistung der Funkübertragung: 10mW - Typ des Senders: PLL-Synthesizer - Typ des Empfängers: Doppelter Überlagerungsempfänger - Modulation: FSK; redundanter Code mit Prüfung der Informationsrichtigkeit und Selbstkorrektur - Form der Kommunikation: Halbduplex - Anzahl der Kanäle: 69 (mit Frequenzsprung zwischen den Kanälen von 25 KHz) - Genauigkeit der Impulsübertragung: ±0.4 ms - Reichweite der Funkübertragung: ca. 2 km 1 TNC-Anschluss - Anschluss an UHF-Außenantenne
BT	1 integriertes Modul BT + Antenne - Bluetooth: 5,1 BLE
GNSS	1 integriertes Modul GNSS + Antenne - Simultaner Empfang von GPS, Galileo, GLONASS, BeiDou



Internationale Sportveranstaltungen mit Microgate-Zeitmesssystemen

- **Tour de France, Tour de Suisse, Giro d'Italia, Europameisterschaft in Monaco** und andere Radsportveranstaltungen
- **Rallye Dakar, World Rally-Raid Championship, Targa Florio** und andere Motorsportereignisse
- Europäische und italienische Leichtathletikmeisterschaften **im Freien** und **in der Halle**,**Cross-Europameisterschaften** und andere Leichtathletikveranstaltungen
- **Winter World Masters Games, Ski Cross Europacup and FIS, Nationale Winterspiele der Volksrepublik China** und andere Wintersportveranstaltungen
- **FEI** (International Federation for Equestrian Sports) **World Cup** in Verona - Italien, **Attelage World Cup** in Frankreich und andere Pferdesportveranstaltungen
- **Lake Lanier Canoa Kayak World Championship** in den Vereinigten Staaten und andere Kanu-Veranstaltungen
- **Saudi Games - Camel Competition, Camel Race Nejran Season, Crown Prince Camel Festival** und alle großen Kamelrennen in der Golfregion,
- **UAE Falcon Federation Falconary Cup**, **Emirates Falcon League, President Cup Falcon Competition** und alle wichtigen Falkenwettbewerbe in der Golfregion.



Homologated

Trusted by

Kontaktieren Sie
unsere Fachberater
https://timing.microgate.it/de

Hochleistungs-Zeitmesssysteme
Made in Italy, seit 1989.

Für uns ist Zeit ein kostbares Gut und nicht nur eine Maßeinheit.
Seit unserer Gründung haben wir uns dem Entwurf von Lösungen mit höchster Präzision verschrieben, die modular einsetzbar und für alle Arten von Wettkämpfen, Trainings und sportlichen Leistungen geeignet sind.

timing.microgate.it/de

MICROGATE