



SPORT UND ZEIT MIT INNOVATION VERKNÜPFT

REI2 ist ein professioneller und innovativer Zeitmesser für die unterschiedlichsten Sportarten.

Das große grafische Display leitet den Nutzer Schritt für Schritt durch die Messung, während die sorgfältig durchdachte Tastatur für eine schnelle und effiziente Dateneingabe und -Korrektur sorgt.

Dies alles macht **REI2** zu einem problemlos und schnell bedienbaren Messinstrument. Die große Softwareauswahl, die für **REI2** zur Verfügung steht, und die Möglichkeit, **REI2** an das Funkübertragungssystem LinkGate anzuschließen, garantieren Ihnen flexible und vielfältige Einsatzmöglichkeiten.

LEISTUNGSSTARK UND OHNE VERZÖGERUNG

REI2 kann Daten von einem Computer empfangen und die Namen und die Startliste der Sportler speichern. Es ist somit möglich, ohne den Einsatz eines Computers im Feld, die Namen der Teilnehmer auf dem Ausdruck und auf den Anzeigetafeln anzuzeigen.

Dank der leistungsstarken Software können Sie mit **REI2** die gemessenen Ergebnisse äußerst flexibel der Wettkampftafel und der eingesetzten Anzeigetafel entsprechend anzeigen.



- | | |
|---|--|
| <p>01 Thermodrucker, Betriebstemperatur -20 bis +70°C, Druckgeschwindigkeit bis zu 8 Zeilen/s</p> <p>02 Große grafische Anzeige (Sichfenster 132 x 39 mm), mit Hintergrundbeleuchtung, Betriebstemperatur -20 bis +70°C</p> <p>03 Funktionstasten für Bildschirmoptionen</p> <p>04 Taste für Start-/Zielkorrekturen</p> | <p>05 Start-/Stop-/Lap-/Aux-Taste und Taste zur manuellen Aktivierung der Leitungen</p> <p>06 Taste zur Blockierung und Einstellung der Zeitintervalle auf den Leitungen</p> <p>07 zusätzliche Funktionstaste</p> <p>08 Taste für die Hintergrundbeleuchtung der Anzeige</p> <p>09 Pfeiltasten für die Schnellauswahl</p> <p>10 Taste zur Aktivierung/Deaktivierung der Anzeigetafel</p> |
|---|--|

ZUVERLÄSSIG UND VIELSEITIG

Tastatur

Fünf Funktionstasten sowie weitere Spezialtasten (z. B. für die Verwaltung der Anzeigetafeln, die Deaktivierung der Leitungen usw.) garantieren schnellsten Zugriff auf die Funktionen des Geräts.

Die ergonomische Anordnung der Tastatur und ihr leichter Anschlag ermöglichen eine schnelle und unkomplizierte Bedienung.

Display

Große (132 x 39 mm) grafische LCD-Anzeige mit manuell aktivierbarer Hintergrundbeleuchtung und Kontrasteinstellung. Der innovative Grafikmodus ermöglicht dem Nutzer, die wichtigsten Daten z. B. unterschiedlich zu formatieren und so die vorhandenen Informationen effizienter darzustellen.

Drucker

Moderner Thermodrucker, der auch bei niedrigen Temperaturen einsetzbar ist (-20 bis +70°C); Druckgeschwindigkeit bis zu 8 Zeilen pro Sekunde; geräuschfrei.

Eingänge

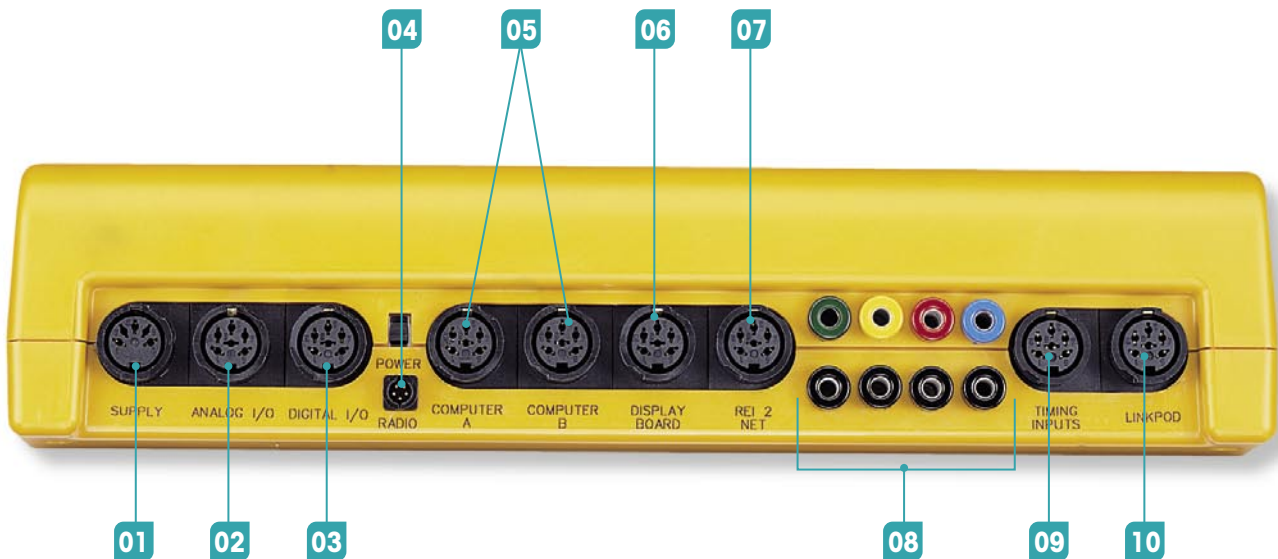
REI2 verfügt über vier Haupteingänge auf der Rückseite des Geräts (Start, Stop, Lap, Aux) sowie einen zusätzlichen Eingang (Timing Input), der konfigurierbar ist, und über vier Tasten zur Aktivierung der jeweiligen Leitung.

Erweiterte Anschlussmöglichkeiten über LinkPod:

Über das LinkPod-System können bis zu 80 weitere externe Leitungen an **REI2** angeschlossen werden. Über Kabel unterschiedlicher Länge können bis zu 10 LinkPod (8 Leitungen pro LinkPod) angeschlossen werden.

Die externen Leitungen sind galvanisch getrennt und somit von der Spannungsversorgung des Zeitmessers isoliert (entsprechend der Normen für Schwimmwettkämpfe).

Die Pods können auch weit entfernt aufgestellt werden (einige hundert Meter Entfernung sind möglich). Außerdem können die Leitungen deaktiviert und die Deaktivierungszeiten einzeln eingestellt werden. Der logische Kanal einer jeden Leitung kann über die Software neu zugeordnet werden.



- 01 Anschluss für externe Stromversorgung und zum Laden der Akkus
- 02 Analoge Anschlüsse (Temperatur, Luftfeuchtigkeit usw.)
- 03 Digitale Ein-/Ausgänge zur Steuerung von Zubehör
- 04 Anschlüsse für den Empfang von Funksignalen (LinkGate)
- 05 2 serielle Hochgeschwindigkeitsanschlüsse RS 232 zum Anschluss eines Rechners

- 06 Serieller Anschluss RS 232/485 zum Anschluss von Anzeigetafeln
- 07 Netzanschluss an **REI2** NET
- 08 Eingänge Start, Stop, Lap und AUX
- 09 Eingänge Start, Stop, Lap und AUX mit Stromversorgung für externe Sensoren
- 10 Anschluss an die Leitungenweiterung LinkPod

LEICHTE UND PRÄZISE HANDHABUNG

Impulsübertragung per Funk

REI2 kann mit dem LinkGate Funkübertragungssystem verbunden werden. Neben den Start- und Zieleinlaufzeiten können außerdem 14 Zwischenzeiten und bis zu 16 unterschiedliche Passiergeschwindigkeiten von anderen Messpunkten gemessen werden.

Speicherkapazität

REI2 kann ca. 100.000 Ereignisse permanent speichern (auch bei ausgeschaltetem Gerät).

Übertragung von Teilnehmernamen und Startlisten von PC an REI2

Neben der normalen Übertragung der durch den Zeitmesser gespeicherten Daten an den Rechner können auch umgekehrt vom Rechner auf **REI2** die Namen der Athleten und die Startlisten übertragen werden. Die Namen der anderen Athleten können daher auch auf alphanumerischen und graphischen Anzeigetafeln sowie auf Ausdrucken des Zeitmessers angezeigt werden, ohne dass der Einsatz des Rechners vor Ort erforderlich ist.

Verwaltung mehrerer Wettkämpfe

Bis zu 8 Zeitmessungseinsätze – auch mit unterschiedlichen Funktionsmodi (z. B. Einzelstart, Gruppenstarts und Parallelschlalom) – können abgespeichert und je nach Bedarf wieder abgerufen werden.

Ranglisten in Echtzeit

Beim Zieleinlauf eines Athleten erscheint umgehend die derzeitige Positionierung auf der Anzeige und den Anzeigetafeln.

Softwareaktualisierung

Über die Internetseite von Microgate können neue Programme installiert oder bereits auf dem Gerät geladene aktualisiert werden.

Zeitbasis

Als Zeitbasis verwendet **REI2** einen temperaturkompensierten Oszillator mit höchster Messgenauigkeit ($\pm 1 \text{ ppm} = \pm 0,08 \text{ s/Tag}$ im gesamten Betriebstemperaturbereich von -20 bis $+70^\circ\text{C}$). Die Zeitbasis bleibt auch bei ausgeschaltetem Gerät erhalten (bis zur Entladung der Akkus), sodass Datum und Uhrzeit erhalten bleiben.

Betriebsautonomie und Akku-Ladefunktion

REI2 ist mit leistungsstarken Ni-MH-Akkus bestückt, die einen Dauerbetrieb von ca. 20 Stunden gewährleisten. Der Ladevorgang wird durch ein internes intelligentes Ladesystem (Laden und Entladen) gesteuert, damit eine maximale Betriebszeit gewährleistet ist. Das Gerät kann auch über Gleichstrom betrieben werden (Eingang 10-30 V).

Kommunikation REI2-PC

Der Zeitmesser verfügt über zwei Hochgeschwindigkeitsleitungen (konfigurierbar mit 1200 bis 115200 Bit/s), die unabhängig voneinander in beide Richtungen funktionieren. Diese Leitungen sind für den Datentransfer REI2-PC (Softwareverwaltung Wettkampf, TV-Verbindung usw.) vorgesehen.

Bedienung der Anzeigetafeln

Die Anzeigetafeln werden über einen gesonderten seriellen Anschluss gesteuert. Die Schnittstelle ist kompatibel mit Anzeigen unterschiedlicher Hersteller; alle Anzeigeeoptionen können jedoch nur mit den Anzeigetafeln MicroTab und MicroGraph von Microgate gewährleistet werden.

REI2 NET

REI2 ist netzwerkfähig, d. h. es können bis zu acht Zeitmessgeräte miteinander verbunden werden.

REI2 Net bietet folgende Vorteile:

- Die Synchronisierung erfolgt nur für ein Gerät. Ab diesem Zeitpunkt werden die im Netzwerk verknüpften **REI2** kontinuierlich auf eine einzige Zeitbasis synchronisiert.
- Alle Zeitmessungsimpulse können von allen Netzwerkgeräten empfangen werden. Die Anzahl der Aus- und Eingänge multipliziert sich so um die Anzahl der Netzwerkgeräte. Die zusätzlichen Geräte sind somit nicht allein zusätzliche Tastaturen.
- Die gesamte Datenbank wird auf jedes Gerät kopiert, sodass jeder **REI2** eine Datensicherung enthält.
- Wird ein **REI2** in ein bereits bestehendes Netzwerk **REI2** NET hinzugefügt, erfolgt die automatische Synchronisierung mit den bereits synchronisierten Netzwerkgeräten (Zeitbasis und Datenbank).
- Einem **REI2** kann die Verwaltung eines Messwertes zugewiesen werden (z. B. Zwischenzeit), ohne dass dabei die Verwaltung von Start und Zieleinlauf beeinträchtigt wird.
- Die Anbindung der **REI2** erfolgt ganz einfach über einen 6-poligen Stecker.

Verwendung von GSM

Zwei oder mehrere Zeitmesser **REI2** können zur Übertragung von Messwerten und Daten auch über größere Distanzen per GSM verbunden werden.

Betriebstemperatur

Die Funktion der Geräte ist für Temperaturen zwischen -20°C und $+70^\circ\text{C}$ ausgelegt.





VERFÜGBARE PROGRAMME

Einfache Stoppuhr:

- Messungen im Bereich Leichtathletik, insbesondere Anzeige von Rundenzeiten und -Geschwindigkeiten.
- Countdown-Funktion
- Radsport
- Messung von Carving-Rennen
- Motorsport
- Stop- und Neustartzeiten werden auf Anzeigetafeln angezeigt (Korb, Auszeit)

Einzelstarts:

- Alpinski, Mountainbike Downhill, Uphill Time Trial usw.
- Verwaltung einer unbegrenzten Anzahl von Teilnehmern
- Anwendung der BIBO-Regel zur Umkehrung der Startliste
- Materialtests: mit Messung der mittleren und punktuellen Geschwindigkeit, Messung der Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Schneetemperatur. Auch zur Messung von Fahrtenmesserdaten geeignet.

Gruppenstarts:

- Insbesondere geeignet für die Messung von Wettkämpfen wie Langlauf, Marathon, Cross Country, Radsport usw.

Parallel:

- Wettkampfverwaltung ohne Startimpuls (nur mit Differenz der Ankunftszeiten) mit Einzelstart (Startabsperungen) oder Doppelstart (zwei getrennte Startimpulse)

Reitsport:

- Zeitmessung von ein- oder zweiphasigen Wettbewerben gemäß den Tabellen des internationalen Reitsportverbandes
- Einfache und sofortige Erteilung von Strafpunkten und -Zeiten
- Stechen
- Punkterennen
- Umfassende Ranglistenverwaltung

Schwimmsport

- Wettkampfverwaltung manuell oder durch den Einsatz von Anschlagplatten
- Automatische Erkennung der Bahn, von der der Impuls kommt
- Automatische Erkennung von Impulsen für Zwischenzeiten und Anschlag auf Grundlage der Beckenlänge; einzelne Bahnen können ausgeschaltet werden (wenn nicht benutzt)

Verfolungsrennen

- Eisschnelllauf (auch Vierergruppe und mehrbahnig)
- Radrennen

PC-online Programm:

- Oldtimer: Verwaltung einer oder mehrerer Messstationen (mittels Kontaktschlauch oder sonstigen Sensoren) in Verbindung der Startnummer beim gemessenen Impuls
- Verwendung des Zeitmessers als Zeitbasis für Fernsteuerung über PC

Reitsport

- Verwaltung von Reitsportturnieren über fernbediente oder manuell bediente Fotozellen, die die Zwischenzeiten über das System MicroMux messen

Alle Programme sind vollständig variabel und lassen sich auf jede Wettkampfform konfigurieren.

REI2 - TECHNISCHE DATEN

Gewicht	1,9 kg einschließlich Akkus
Abmessungen	187 x 286 x 64 mm
Maßeinheit Zeit	Zur Verfügung stehen 1 s - 1/10 s - 1/100 s - 1/1000 s - 1/10000 s • Geschwindigkeit: Zur Verfügung stehen m/s - km/h - Mph – Knoten
Auflösung	4 x 10 ⁻⁵ s (1/25000 s)
Anzeige	Grafische Anzeige, Sichtfenster (132 x 39 mm), 240 x 64 Pixel, Software gesteuerte Hintergrundbeleuchtung und Kontrasteinstellung
Zeitbasis	Temperaturkompensierter Oszillator (12,8 MHz), Stabilität ±1 ppm bei -20° bis +70°C
Messgenauigkeit	±0,0864 s/Tag bei Außentemperaturen von -20° bis +70°C
Betriebstemperatur	-20° / +70°C
Stromversorgung	Interne NiMh-Akkus; externe Spannungsversorgung 10~30 V Gleichstrom
Laden der Akkus	Eingebautes intelligentes Ladegerät (automatisches Entladen/Aufladen, doppelte Ladekontrolle)
Betriebszeit	> 20 Stunden unter der Voraussetzung, dass im Durchschnitt alle 20 Sekunden eine Zeit ausgedruckt wird. Der Zeitmesser bleibt auch bei ausgeschaltetem Gerät bis zur Entladung der Akkus mit der genauen Zeitbasis synchron (mit halb geladenen Akkus bleibt die Synchronisation damit mehr als 25 Tage erhalten)
CPU	3 Mikroprozessoren C-MOS 8 und 16 Bit
Drucker	Thermodrucker <ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedliche Schriftarten erhältlich • Geschwindigkeit: ca. 8 Zeilen/s • Betrieb mit Thermopapier
Tastatur	Wasserdichte Folientastatur mit 32 Tasten <ul style="list-style-type: none"> • Start-, Stop-, Lap- und AUX-Tasten • Numerische Tastatur • 5 Funktionstasten • 2 Pfeiltasten zum Scrollen der Zeiten • 2 Tasten zur Deaktivierung der Eingänge und 2 Tasten zur Blockierung und Einstellung der Zeitintervalle auf den Leitungen (Stop-Leitung plus eine konfigurierbare Leitung) • Taste zur Aktivierung/Deaktivierung/Löschung der Anzeigetafel • Taste für Start-/Zielkorrekturen • Taste für den Papiervorschub • Taste für die Hintergrundbeleuchtung der Anzeige
Speicher	Ca. 100.000 Messereignisse <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der gespeicherten Daten auch bei ausgeschaltetem Gerät
Anschlüsse	Anschluss über 6-polige Amphenolbuchse: <ul style="list-style-type: none"> • Eingänge Start, Stop, Lap und AUX Signal (sowohl über Ø 4 mm-Buchsen als auch über Amphenolanschluss) • Anschluss an LinkPod-System (max. 80 von der Spannungsversorgung des Zeitmessers galvanisch isolierte Aux-Eingänge) • Anschluss REI2 NET zur Kommunikation mit anderen REI2-Zeitmessern • Stabilisierter +5V-Ausgang zur Spannungsversorgung externer Geräte • Serieller Eingang/Ausgang RS 232 zur Verbindung von Anzeigetafeln • 2 serielle Hochgeschwindigkeits Ein- und Ausgänge RS 232/485 (bis zu 115,2 kBaud/s) für PC-Anschluss • Analoge Anschlüsse zur Verbindung von Messsonden für Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Schneetemperatur • Digitale Ein- und Ausgänge zum Anschluss/Steuerung externer Geräte (z. B. MicroSem-Ampel) • Fünfpolige Buchse für den Anschluss an das Funkübertragungssystem Microgate LinkGate (bis zu 16 verschiedene Signale) • Eingang für die externe Spannungsversorgung und/oder Akku-Ladegerät