

REI2-Net

Inhaltsverzeichnis

1	EINFÜHRUNG:	3
1.1	Gemeinsame Datenverwaltung	3
1.2	Transparente Funktionen	3
1.3	Skalierbarkeit	3
1.4	Datensicherheit	4
2	INSTALLATION DER HARDWARE	5
2.1	Anschlüsse	5
2.2	Peripherie-Anschlüsse	6
2.2.1	LinkGate	6
2.3	Physikalische Grenzen	6
3	ANWENDUNG	7
3.1	Synchronisierung des Netzwerks	7
3.2	Rei2 Net	7
3.2.1	Eingabe der Anzahl der Knoten	7
3.2.2	Aktivierung des Netzes	8
3.2.3	Deaktivierung des Netzes	8
3.3	Konfigurierung des REI2-Net	8
3.3.1	Tageszeit. ausdrucken von net	8
3.3.2	Zeimessg. synchronisieren in net	8
3.3.3	Empfangsmenü externe Ereignisse	9
3.3.4	Gesamte DB senden (REI2 hinzufügen)	9
3.3.5	Kontrolle Einzelereignis	9
3.3.6	Autom. Löschen gleichzeitiger Er	9
4	DISPLAY	10
5	KONFIGURATIONSBEISPIEL	11
6	HINWEISE	13
6.1	Geschwindigkeit	13
6.2	Einsatzmöglichkeiten	13
6.3	Begriffe	13
7	MENÜ REI2-NET	14
8	ÄNDERUNGSHINWEISE	15

Index Abbildungen

Abb. 1 - Rückseite eines REI2-Zeitmessers (aus dem Handbuch)	5
Abb. 2 -Bearbeitung der Starts und der Zwischenzeiten an den einzelnen Geräten	11
Abb. 3 -Verbindungsbeispiel für drei REI2	12
Abb. 4 -Verbindungsbeispiel für vier REI2	12

1 Einführung:

REI2-Net besteht aus verschiedenen Hard- und Softwarekomponenten, die es Ihnen ermöglichen, bis zu acht REI2-Geräte in einem Netzwerk zusammenzuschließen, so dass jedem einzelnen REI2 unterschiedliche Mess- und Verwaltungsaufgaben zugeordnet werden können (Start, Stop, Zwischenzeiten, etc.).

Wichtigste Eigenschaften

Die wichtigsten Eigenschaften des REI2-Net sind:

- Gemeinsame Datenverwaltung siehe Kap. 1.1 Gemeinsame Datenverwaltung auf Seite 3
- Transparente Funktionen siehe Kap. 1.2 Transparente Funktionen auf Seite 3
- Skalierbarkeit und Stabilität siehe Kap. 1.3 Skalierbarkeit auf Seite 3
- Datensicherheit, siehe Kap. 1.4 **Errore. Non è stato specificato un nome segnalibro.** auf Seite 4
- Einfache Konfigurierung siehe Kap. 3 Anwendung auf Seite 7

1.1 Gemeinsame Datenverwaltung

Alle gemessenen Ereignisse werden ohne Rücksicht auf die Art des Ereignisses auf die einzelnen Komponenten des Netzwerks aufgeteilt, d.h. dass z.B. das Messgerät, das auf die Verwaltung von Startereignissen konfiguriert ist, nicht nur die Starts, sondern auch die Zieleinläufe oder die Zwischenzeiten speichert. Außerdem werden auf anderen Zeitmessern vorgenommene Änderungen der Ereignisse auf ihm gespeichert und Änderungen, die auf ihm selber vorgenommen wurden, werden entsprechend von den anderen angeschlossenen Zeitmessern gespeichert.

So können die einzelnen Funktionen der verwendeten Software am besten ausgenutzt werden.

Um die Nettozeiten der ins Ziel einlaufenden Teilnehmer anzuzeigen, ist es z.B. möglich, die Anzeigetafeln an den Zeitmesser für die Verwaltung der Starts anzuschließen oder an den Zeitmesser für die Bearbeitung der Zwischenzeiten.


1.2 Transparente Funktionen

Die Programme, die normalerweise für die Verwaltung der Wettkämpfe eingesetzt werden, werden durch die Aktivierung von REI2-Net nicht geändert, es sei denn, Sie konfigurieren die Programme entsprechend.

Jedwede von Ihnen gewählte Einschränkung eines Zeitmessers kann ohne Probleme jederzeit wieder rückgängig gemacht werden. Siehe Kap. 3.3.3 Empfangsmenü externe Ereignisse auf Seite 8).

1.3 Skalierbarkeit

Die besondere Architektur des REI2-Net ermöglicht Ihnen, auch während der Durchführung einer Messung weitere Zeitmesser anzuschließen und ihnen bestimmte Aufgaben zuzuteilen. Das neu angeschlossene Gerät ist sofort nach seiner Konfigurierung einsatzbereit und schnell an die anderen Komponenten im Netz perfekt angepasst.

	REI 2 REI2-Net	Doc: R2U_4_1079_001_D Version: 1.07.9 Seite 4 von 16
---	-------------------	--

Es ist natürlich auch möglich, ein Gerät ohne Datenverlust aus dem Netz zu entfernen.

1.4 Datensicherheit

Wenn es tatsächlich einmal zu einem Ausfall oder einer Fehlfunktion eines Geräts im REI2-Net kommen sollte, so kann dieses ohne großen Aufwand ausgetauscht werden. Denn die Ereignisse wurden bereits auf den anderen Geräten im Netz gespeichert und sind somit gesichert!

2 Installation der Hardware

2.1 Anschlüsse

Schließen Sie als Erstes die einzelnen Erweiterungsmodule an den Anschluss REI2-Net auf der Rückseite des REI2-Zeitmessers an (siehe Abb. 1).

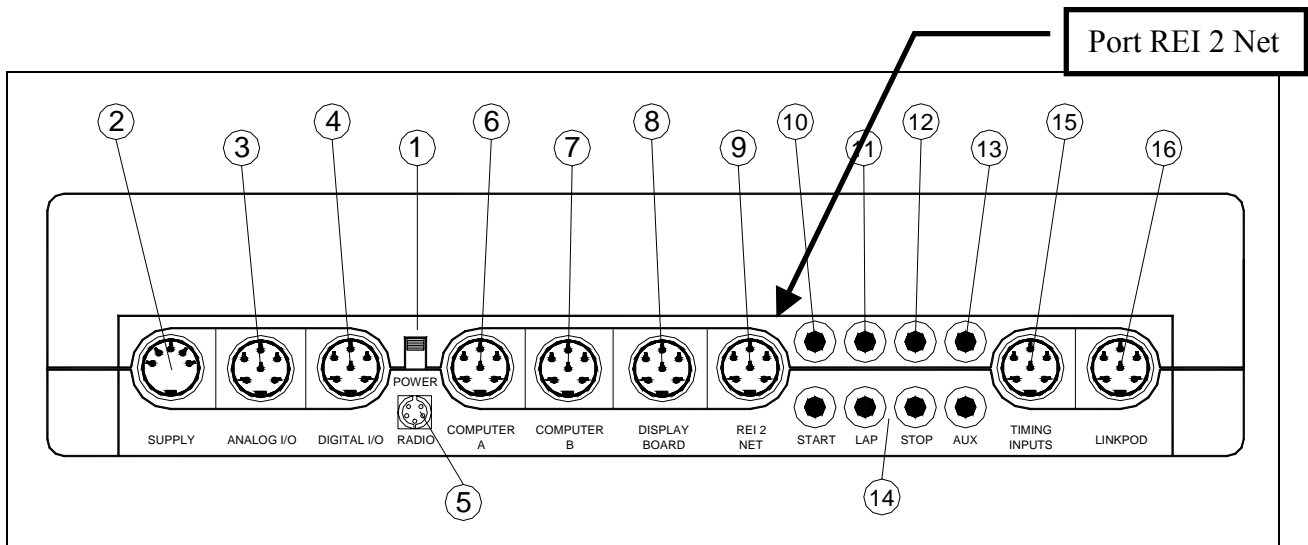


Abb. 1 - Rückseite eines REI2-Zeitmessers (aus dem Handbuch)

Die einzelnen Erweiterungsmodule verbinden Sie bitte über ein bipolares Kabel. Der Ausgang einer jeden Komponente muss mit dem Eingang der folgenden verbunden werden, so dass alle Komponenten linear an der gleichen Leitung anliegen.

Wenn Sie nur zwei Geräte miteinander verbinden möchten und die Distanz der beiden weniger als ein Meter beträgt, so können Sie die Geräte mit einem \$CAB065, einem speziellen Verbindungskabel, verbinden.



Die Verbindungstopologie dieses System ist eine Busverbindung, seitliche Abzweigungen sind nicht möglich. Bei Komponenten, die remote an einem Knoten des Busses angeschlossen sind, ist ein vierpoliger Anschluss erforderlich¹



Stellen Sie sicher, dass der Schalter an den ersten, am Anfang der Leitung befindlichen Geräten auf „**Terminal**“ eingestellt ist.

¹ Es spricht nichts dagegen, den REI2, der für die Verwaltung solcher ferngesteuerten Ereignisse zuständig ist, am gleichen Ort zu installieren, wie die anderen REI2-Geräte und nur die Fernbedienungen an der Messstation zu positionieren. Dann muss aber vor Ort ein „Beobachter“ bereitgestellt werden, der die Teilnehmernummern, die den Ereignissen zugeordnet werden müssen, eingibt. Es ist jedoch nicht möglich, ohne den Einsatz des LinkGate-Systems als Modem, Anzeigetafeln zu steuern.

2.2 Peripherie-Anschlüsse

Die Peripherie, wie z.B. Startschranken, Fotozellen, Sensoren, etc. werden an den Zeitmesser angeschlossen, der für die entsprechenden Ereignisse zuständig ist.

So z.B. wird die Startschranke an die START-Leitungen des REI2 angeschlossen, der für die Verwaltung der Starts zuständig ist oder die Fotozellen für den Zieleinlauf an der STOP-Leitung des Zeitmessers für die Zieleinläufe.

2.2.1 LinkGate

Wird für die Funkübertragung von Ereignissen ein LinkGate-System verwendet, muss überprüft werden, ob der Kanal korrekt eingegeben wurde: Die auf den EncRadios (bzw. Encodern) eingegebenen Kanäle müssen mit denen am REI2, der das Ereignis misst, übereinstimmen.



Bitte achten Sie besonders auf die eingegebenen Kanäle, wenn mehrere REI2-Geräte Funksignale empfangen müssen.

2.3 Physikalische Grenzen

Die Verbindungstopologie ist eine Busverbindung, die von der ersten bis zur letzten Komponente 100 m nicht überschreiten darf und deren maximaler Widerstand nicht größer sein darf als 25 ohm.

3 Anwendung

Dieses Kapitel enthält die Anleitung für die Konfiguration der einzelnen im REI2-Net zusammengeschlossenen Zeitmesser. Wie vorab bereits erwähnt, werden die Funktionen der Programme im REI2 durch die Netzeinbindung nicht modifiziert.

Die Konfiguration der einzelnen REI2-Geräte kann auch während einer Messung geändert werden. Beachten Sie jedoch dabei, dass Sie als Erstes den Zeitmesser konfigurieren müssen, der am Anfang des Netzwerks steht und die Funktion des primären Zeitmessers übernimmt.

Die Nummerierung der Knoten ist fortlaufend und startet bei 1. Knoten 1 wird dem primären Zeitmesser zugeordnet.



Die Software-Version muss bei allen im REI2-Net angeschlossenen Geräten dieselbe sein.

3.1 Synchronisierung des Netzwerks

Das Netzwerk kann auf zwei verschiedenen Wegen synchronisiert werden. Im Modus „Standard“ reicht es aus, wenn nur ein REI2 im Netz synchronisiert wird. Die anderen angeschlossenen Geräte synchronisieren sich dann automatisch. Ist die Synchronisierung abgeschlossen, so erscheint auf dem Display die Anzeige ‚Sincro Net OK‘. Gibt es Probleme und die Synchronisierung kann nicht ordnungsgemäß abgeschlossen werden, so erscheint die Meldung: ‚Sincro Net Error‘.

Um die Geräte ordnungsgemäß zu synchronisieren, gehen Sie im Konfigurationsmenü auf ‚Zeimessg. synchronisieren in net‘ (siehe Kap. 3.3.2 Zeimessg. synchronisieren in net). Auch hier erscheinen je nach Vorgang die oben beschriebenen Meldungen.

3.2 Rei2 Net

Diese Funktion erfüllt drei Zwecke:

- Anzeige der Anzahl der im Netz befindlichen REI2-Geräte und Anzeige der den einzelnen Geräten zugeordneten Nummern.
- Aktivierung des Netzes
- Deaktivierung des Netzes.

3.2.1 Eingabe der Anzahl der Knoten

Nach Zugriff auf diese Funktion erscheinen folgende Anzeigen:

```
1,8 11:11:11:11:11:11 REI2NET
Machine N:1(1..8) Tot machine :8
ESC=quit net
quit
```

Zusammenfassung der getätigten Konfigurationen
(Gerät/Geräte)

Nummer des Geräts

Anzahl der angeschlossenen Geräte

Die Nummern der Geräte reichen von 1 bis 8, die Gesamtzahl der angeschlossenen Geräte liegt zwischen 2 und 8.

Der Zeitmesser mit der Nummer 1 ist der primäre Zeitmesser, die anderen sind sekundäre Geräte.



Die Netzgeschwindigkeit ist direkt von der Anzahl der in dieser Phase angegebenen Knoten abhängig. Es empfiehlt sich, nur die Anzahl der tatsächlich bestehenden Knoten einzugeben. Falls erforderlich, kann die Anzahl nachträglich erhöht werden, indem Sie wieder auf diese Funktion zurückzugreifen.



Wird im Netz ein Zeitmesser entdeckt, der die gleiche Knotennummer annehmen will, wie ein bereits vorhandenes anderes Gerät, so wird er unverzüglich aus dem Netz entfernt.

3.2.2 Aktivierung des Netzes

Zur Aktivierung des Netzes drücken Sie auf <ENT> und verlassen Sie die Funktion:

Der primäre Zeitmesser mit der Nummer 1 aktiviert das Netz und überprüft die Verbindung zu den sekundären Geräten.

Die sekundären Geräte mit den Nummern 2 bis 8 bestätigen nach Herstellung der Verbindung und nach erneutem Drücken der Taste <ENT> die Existenz des primären Geräts. Während der Überprüfung erscheint auf dem Display die Meldung „**Anschluss Net bereit - ESC = Anschluss Abbrechen**“. Um die Funktion zu verlassen, drücken Sie <ESC>.

3.2.3 Deaktivierung des Netzes

Zur Deaktivierung des Netzes drücken Sie auf <ESC> und verlassen Sie die Funktion. Das Gerät, auf dem dieser Vorgang durchgeführt wurde, wird sofort aus dem Netz genommen, ohne Auswirkungen auf die Funktion der anderen im Netz befindlichen Geräte.

3.3 Konfigurierung des REI2-Net

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie die verschiedenen Parameter des REI2-Nets konfigurieren können.

3.3.1 Tageszeit. ausdrucken von net

Mit dieser Funktion können Sie den Ausdruck der von den einzelnen Geräten empfangenen Tageszeiten aktivieren bzw. deaktivieren.

Der Druckvorgang kann auf einem oder mehreren Zeitmessern aktiviert werden (maximal auf allen angeschlossenen Geräten).

3.3.2 Zeimessg. synchronisieren in net

Sendet die interne Synchronisierung an alle im Netzwerk verbundene Zeitmesser.

3.3.3 Empfangsmenü externe Ereignisse

Diese Funktion ermöglicht Ihnen, genau anzugeben, welche Ereignisse vom Gerät verwaltet und/oder geändert werden können.

Ist das Ereignis auf einer Leitung gerade aktiv, wird ein volles Rechteck angezeigt. Ist es nicht aktiv, ist das Rechteck leer. Ein blinkendes schwarzes Rechteck zeigt die Position des Cursors an.

Folgende Funktionstasten stehen zur Verfügung:

- <F1> ←: ermöglicht Ihnen, den Cursor auf den verschiedenen logischen Kanälen nach rechts zu schieben.
- <F2> →: ermöglicht Ihnen, den Cursor nach links zu verschieben.
- <F3> **ändern**: mit dieser Taste wird die Bearbeitung des Ereignisses, auf dem der Cursor positioniert ist, entweder aktiviert oder deaktiviert.
- Mit <F4> **N.lap** bewegt sich der Cursor auf das letzte Rechteck rechts und Sie können die Nummer des Laps einstellen.
- Mit <ALT>+<F1> **Alle sel.** können Sie alle Ereignisse bearbeiten.
- Mit <ALT>+<F1> **Keine sel.** können Sie die Bearbeitung aller Ereignisse deaktivieren.
- Mit <F5> **Quit** kehren Sie zum Konfigurierungsmenü zurück.

Die Einstellung kann auch während einer Messung beliebig verändert werden.

3.3.4 Gesamte DB senden (REI2 hinzufügen)

Diese Funktion ist für den Fall gedacht, dass Sie ein neues REI2-Gerät als Ersatz für ein anderes ans Netz anschließen. Das Netz erkennt sofort den neuen Anschluss und sendet die entsprechenden Daten. Um bestmögliche Sicherheit zu gewährleisten, sollte diese Funktion nur auf einem der im Netz angeschlossenen Zeitmesser aktiviert werden.

3.3.5 Kontrolle Einzelereignis

Mit dieser Funktion wird überprüft, ob die Ereignisse auch tatsächlich einzigartig sind. D.h. wenn fälschlicherweise zwei Zeitmesser im Netz das gleiche Ereignis messen, wählt REI2 den ersten aus. REI2 druckt aber auf jeden Fall die gelöschte Uhrzeit und den Grund dafür auf das Band.

3.3.6 Autom. Löschen gleichzeitiger Er.

Diese Funktion dient der Verbesserung der Anzeige für das Fernsehen für den Fall, dass mehrere Teilnehmer gleichzeitig im Ziel ankommen. Beispiel: Eine kleine Gruppe von Teilnehmern mit den Nummern 3, 6 und 1 läuft in dieser Reihenfolge nacheinander ins Ziel ein. Ein Zeitmesser muss nun für die Erstellung der Ranglisten die Ankunft aller drei Athleten messen, während ein anderer Zeitmesser, der an das Fernsehen angeschlossen ist, nur die Nummer sechs misst, da dieser Athlet für die TV-Übertragung am interessantesten ist.

4 Display

Die Aktivierung des REI2-Net wird auf dem Display angezeigt. Oben links erscheint die Adresse des Geräts, gefolgt von der Anzahl der im Netz zusammengeschlossenen Zeitmesser. Rechts hingegen erscheinen die folgenden Symbole:

Symbol	Bedeutung
●	Die Verbindungsstelle ist aktiv.
○	Die Verbindungsstelle ist nicht mehr aktiv.
R	Die Verbindungsstelle ist wieder aktiv und passt sich an.
V	Die Verbindungsstelle ist aktiv und sichert ab, dass die Ereignisse nicht doppelt vorkommen.

5 Konfigurationsbeispiel

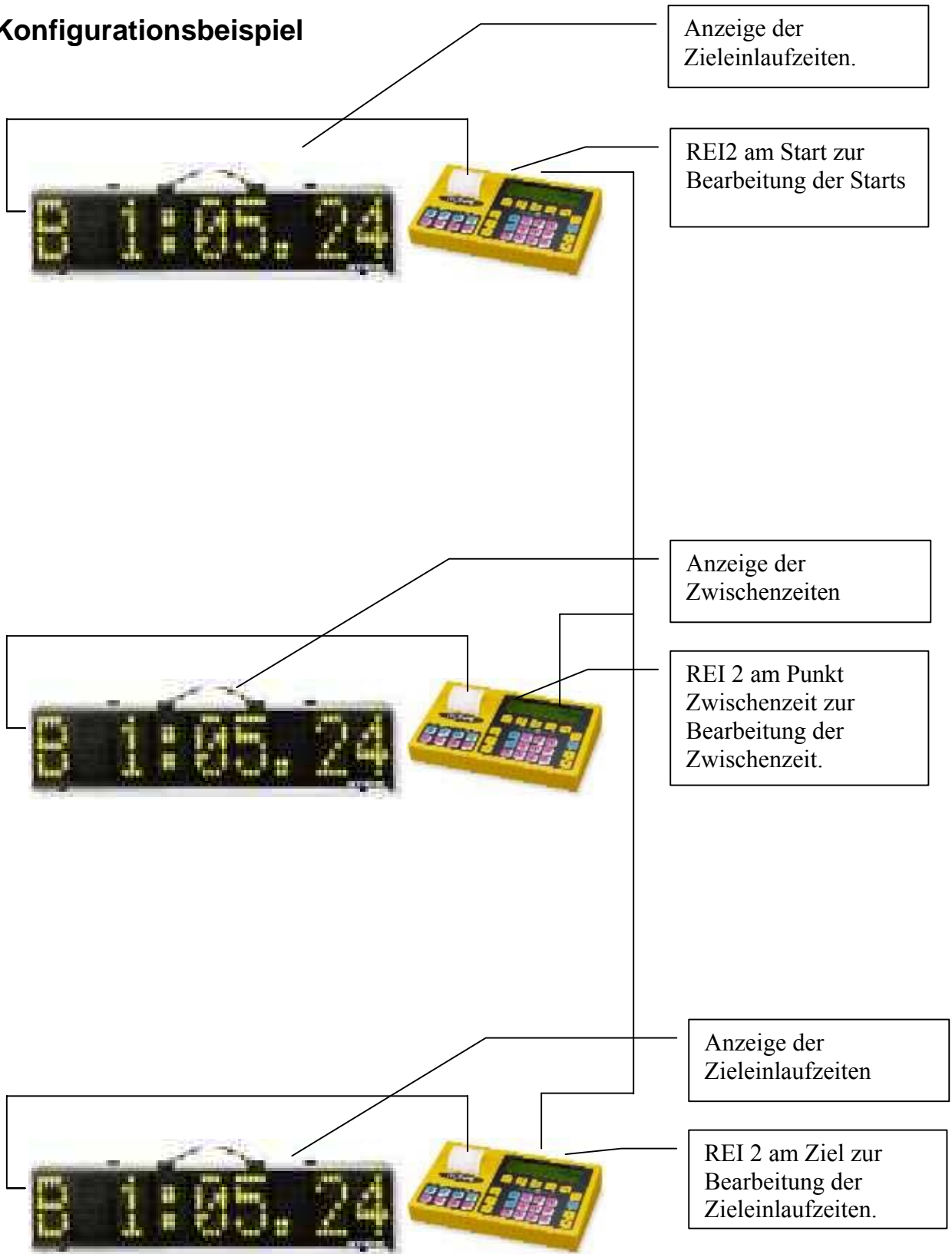


Abb. 2 -Bearbeitung der Starts und der Zwischenzeiten an den einzelnen Geräten.

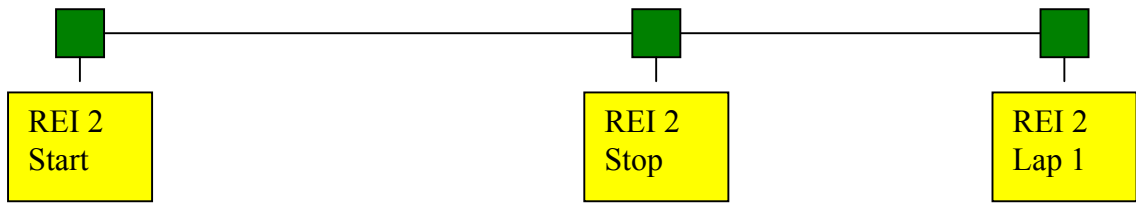


Abb. 3 -Verbindungsbeispiel für drei REI2

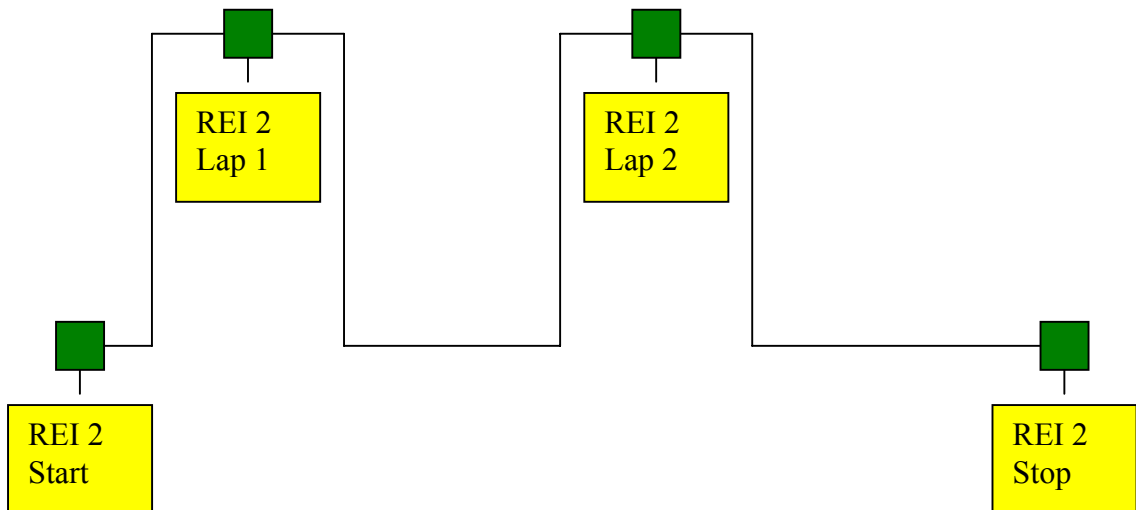


Abb. 4 -Verbindungsbeispiel für vier REI2

6 Hinweise

6.1 *Geschwindigkeit*

Die Geschwindigkeit, mit der die einzelnen Zeitmesser aktualisiert werden, ist von folgenden Faktoren abhängig:

- Anzahl der angegebenen Zeitmesser: Je höher die Anzahl der im Netz angegebenen REI2-Geräte ist, desto mehr Zeit wird benötigt, um die Informationen entsprechend zu verteilen. Es ist deshalb empfehlenswert, nur die tatsächliche Anzahl an Verbindungsstellen anzugeben.
- Qualität der Leitung: Eine Leitung von schlechter Qualität hat einen schlechten Empfang zur Folge und die Zeitmesser müssen die gleichen Informationen mehrmals senden.

6.2 *Einsatzmöglichkeiten*

Den einzelnen, im Netz miteinander verbundenen Zeitmessern können außer den Messfunktionen auch sonstige Funktionen wie z.B. Ranglisten und Uhrzeiten drucken, Verbindung mit Datenverarbeitungssystemen, etc. zugeordnet werden.

6.3 *Begriffe*

Knoten: Mit Knoten ist jeder über REI2-Net verbundene REI2 gemeint.

Bustopologie: Bustopologie bedeutet, dass die einzelnen Verbindungsstellen auf einer Leitung verbunden und die Enden jeweils offen sind und dass seitliche Abzweigungen nicht möglich sind.


7 Menü REI2-Net

M x.A: Rei2 Net	3.2 Rei2 Net 7
M x.B: Konfigurierung des REI2-Net	
M x/2.A: Tageszeit. ausdrucken von net	3.3.1 Tageszeit. ausdrucken von net 8
M x/2.B: Zeimessg. synchronisieren in net	3.3.2 Zeimessg. synchronisieren in net 8
M x/2.C: Empfangsmenü externe Ereignisse	3.3.3 Empfangsmenü externe Ereignisse 8
M x/2.D: Send alle DB(neue Rei2 eing.)	3.3.4 Gesamte DB senden (REI2 hinzufügen) 9
altro	
M x/2b.A: Kontrolle Einzelereignis	3.3.5 Kontrolle Einzelereignis 9
M x/2b.B: Autom. Löschen gleichzeitiger Er.	3.3.6 Autom. Löschen gleichzeitiger Er. 9

8 Änderungshinweise

In der folgenden Tabelle sind die wichtigsten Änderungen aufgeführt, die an dem vorliegenden Text vorgenommen wurden

Programmversion	Kapitel	Seite.	Beschreibung der Änderung
1.07.9			Erste Fassung dieses Handbuchs

	REI 2 REI2-Net	Doc: R2U_4_1079_001_D Version: 1.07.9 Seite 16 von 16
---	-------------------	---

Copyright

Copyright © 1999, 2005 by Microgate s.r.l.
Alle Rechte vorbehalten

Die vorliegende Dokumentation und die einzelnen Handbücher dürfen ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Microgate s.r.l. weder in Teilen noch vollständig kopiert oder vervielfältigt werden.

Alle Marken oder Produktnamen, die in der vorliegenden Dokumentation genannt werden, sind bzw. können eingetragene Warenzeichen im Eigentum der einzelnen Unternehmen sein.

Microgate, REI 2, REI, RaceTime, MicroTab, µTab, MicroGraph, µGraph, MicroBeep, µBeep, Uploder, Microrun, MicroLink, µFlasher, LinkPod, LinkGate, LinkGate encoder, LinkGate decoder, EncRadio, DecRadio, MicroSem, µSem und Polifemo sind eingetragene Warenzeichen von Microgate s.r.l. oder ihr auf Lizenz zur Nutzung überlassen.

Microgate s.r.l. behält sich das Recht auf Änderung der in dieser Dokumentation und/oder in den entsprechenden Handbüchern beschriebenen Produkte vor, ohne zu vorheriger Ankündigung verpflichtet zu sein.

An der Erstellung der Software für den Zeitmesser REI 2 und der dazugehörigen Handbücher haben mitgewirkt:

Ing. Roberto Biasi,

Dr. Vinicio Biasi

Ing. Federico Gori

Ing. Alessandro Miorelli

Giuliano Menestrina

Daniele Veronese

Software und Handbücher sind in den folgenden Sprachen erhältlich: Italienisch, Englisch, Deutsch, Französisch.

Microgate S.r.L
39100 Bolzano - Bozen
Via Stradivari, 4 Stradivaristr.
ITALY

Tel. +39 471 501532 - Fax +39 471 501524
e-mail info@microgate.it

