

WTN-Set



Bedienungsanleitung

ALGE-TIMING

Wichtige Hinweise

Allgemeine Hinweise

Lesen Sie vor Inbetriebnahme Ihres **ALGE-TIMING** Gerät diese Bedienungsanleitung genau durch. Sie ist Bestandteil des Gerätes und enthält wichtige Hinweise zur Installation, Sicherheit und bestimmungsgemäßen Gebrauch des Gerätes. Diese Bedienungsanleitung kann nicht jeden denkbaren Einsatz berücksichtigen. Für weitere Informationen oder bei Problemen, die in dieser Betriebsanleitung nicht oder nicht ausführlich genug behandelt werden, wenden Sie sich an Ihre **Alge-Timing** Vertretung. Kontaktadressen finden Sie auf unserer Homepage www.alge-timing.com.

Sicherheit

Neben den Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung müssen die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften des Gesetzgebers berücksichtigt werden.

Das Gerät darf nur von eingeschultem Personal verwendet werden. Die Aufstellung und Installation darf nur laut den Angaben des Herstellers durchgeführt werden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist ausschließlich für die Zwecke einzusetzen, für die es bestimmt ist. Technische Abänderungen und jede missbräuchliche Verwendung sind wegen der damit verbundenen Gefahren verboten! **ALGE-TIMING** haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder falsche Bedienung verursacht werden.

Stromanschluss

Die angegebene Spannung auf dem Typenschild muss mit der Spannung der Stromquelle übereinstimmen. Anschlussleitungen und Netzstecker vor jedem Betrieb auf Schäden prüfen. Beschädigte Anschlussleitungen unverzüglich von einem autorisierten Elektriker austauschen lassen. Das Gerät darf nur an einen elektrischen Anschluss angeschlossen werden, der von einem Elektroinstallateur gemäß IEC 60364-1 ausgeführt wurde. Fassen Sie den Netzstecker niemals mit nassen Händen an! Niemals unter Spannung stehende Teile berühren!

Reinigung

Bitte reinigen Sie das Äußere des Gerätes stets nur mit einem weichen Tuch. Reinigungsmittel können Schäden verursachen. Das Gerät niemals in Wasser tauchen, öffnen oder mit nassen Lappen reinigen. Die Reinigung des Gerätes darf nicht mit Schlauch- oder Hochdruckwasserstrahl erfolgen (Gefahr von Kurzschlüssen oder anderen Schäden).

Haftungsbeschränkung

Alle in dieser Anleitung enthaltenen technischen Informationen, Daten und Hinweise für die Installation und den Betrieb entsprechen dem letzten Stand bei Drucklegung und erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnissen nach bestem Wissen. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Anleitung können keine Ansprüche hergeleitet werden. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund Nichtbeachtung der Anleitung, nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, unsachgemäßer Reparaturen, technischer Veränderungen, Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile. Übersetzungen werden nach bestem Wissen durchgeführt. Wir übernehmen keine Haftung für Übersetzungsfehler, auch dann nicht, wenn die Übersetzung von uns oder in unserem Auftrag erfolgte.

Entsorgung

Befindet sich ein Aufkleber mit einer durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern auf dem Gerät (siehe Symbol), bedeutet dies, dass für dieses Gerät die europäische Richtlinie 2002/96/EG gilt.

Informieren Sie sich über die geltenden Bestimmungen zur getrennten Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten in Ihrem Land und entsorgen Sie Altgeräte nicht über Ihren Haushaltsabfall. Korrekte Entsorgung von Altgeräten schützt die Umwelt und den Menschen vor negativen Folgen.

Copyright by **ALGE-TIMING GmbH**

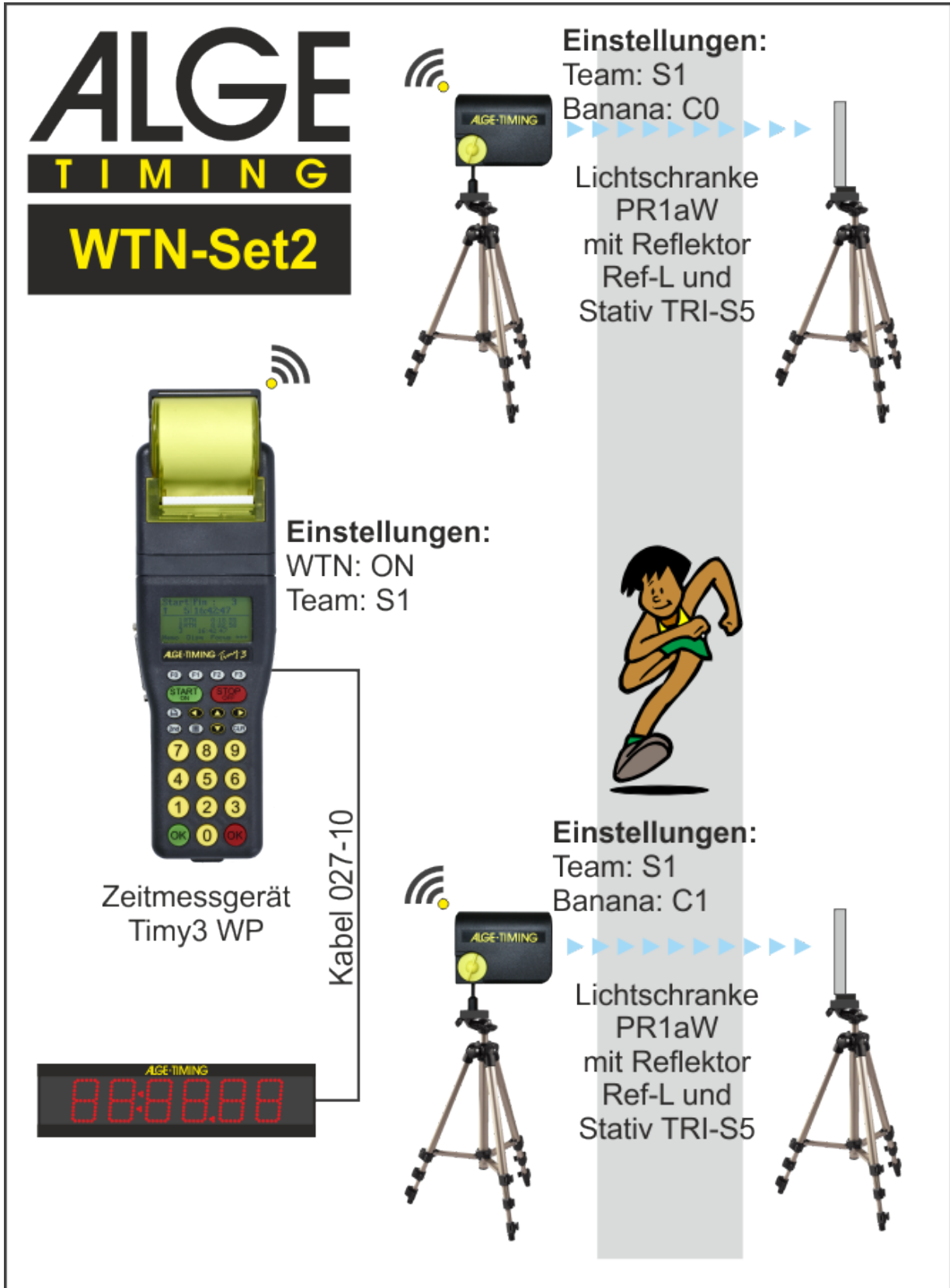
Alle Rechte vorbehalten. Eine Vervielfältigung als Ganzes oder in Teilen ohne schriftliche Genehmigung des Urheberrechtinhabers ist verboten.



Inhaltsverzeichnis

1	Systemaufbau	4
2	Komponenten des WTN-Set.....	5
2.1	WTN-Set1.....	5
2.2	WTN-Set2.....	5
3	Systembeschreibung.....	5
4	Wichtige Menu Funktionen	7
4.1.1	Team Nummer <TEAM>.....	7
5	Timy3	8
5.1	Timy3 Modelle	9
o	TIMY3 Software.....	10
o	Driver Installation.....	10
5.2	Tastatur	10
o	Display des Timy3	12
5.3	Sprache auswählen	13
5.4	Inbetriebnahme.....	14
5.4.1	Einschalten	14
5.4.2	Ausschalten	14
5.5	Stromversorgung	14
6	Einstellungen für den Timy3 (z.B. für Training Light)	16
7	Lichtschranke	17
7.1	Stromversorgung	17
7.1.1	Externe Speisung	17
7.1.2	Interne Batterie	17
7.1.3	Batterie einlegen.....	18
7.1.4	Batterielaufzeit.....	18
7.2	LED-Betriebsanzeige	18
7.3	Einstellen der Lichtschranke	19
7.3.1	Reflexionslichtschranke	19
7.3.2	Einweglichtschranke	19

1 Systemaufbau



2 Komponenten des WTN-Set

2.1 WTN-Set1

- 1 x Timy3 W
- 4 x Alkaline Batterien für Timy3 W
- 1 x USB-Kabel USB-AB
- 2 x Lichtschranke PR1aW
- 4 x Alkaline Batterien für zwei Lichtschranken
- 2 x Lichtschrankenreflektor REF-L
- 4 x Stativ TRI-S5
- ALGE-TIMING USB-Stick
- Koffer zum Verstauen des gesamten Systems

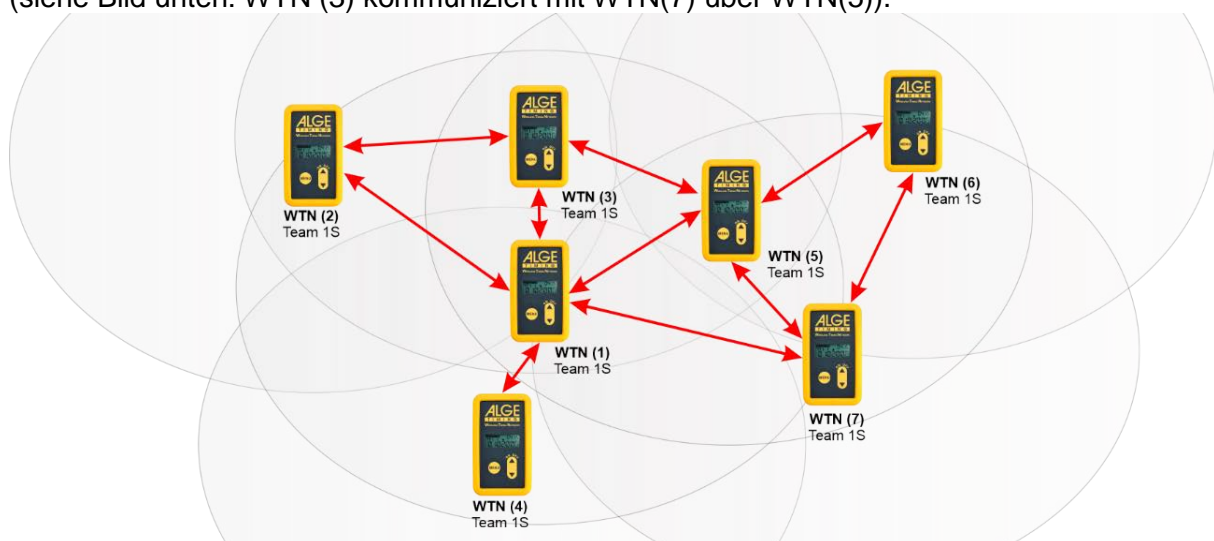
2.2 WTN-Set2

- 1 x Timy3 WP
- 4 x Akkupack NM-Timy2 für Timy3 W
- 1 x USB-Kabel USB-AB
- 2 x Lichtschranke PR1aW
- 4 x Alkaline Batterien für zwei Lichtschranken
- 2 x Lichtschrankenreflektor REF-L
- 4 x Stativ TRI-S5
- ALGE-TIMING USB-Stick
- Koffer zum Verstauen des gesamten Systems

3 Systembeschreibung

Das ALGE WTN ist ein kompaktes Funksystem für die Zeitmessung. Das Gerät ist ausgestattet mit hochwertiger Technik.

Ein Funknetzwerk besteht aus mehreren Geräten der WTN-Serie (max. 60 Geräte dürfen in einem Netzwerk sein). Im Netzwerk kann es Geräte geben, die über andere Geräte miteinander kommunizieren, d.h. man kommuniziert von einem Gerät zum andern über ein drittes Gerät (siehe Bild unten: WTN (3) kommuniziert mit WTN(7) über WTN(5)).



Das Netzwerk ist dafür ausgelegt, dass man gleichzeitig Anzeigetafeldaten (z.B. für GAZ oder D-LINE), serielle RS232 Daten (z.B. zu einem PC) und Zeitmessimpulse schicken kann.

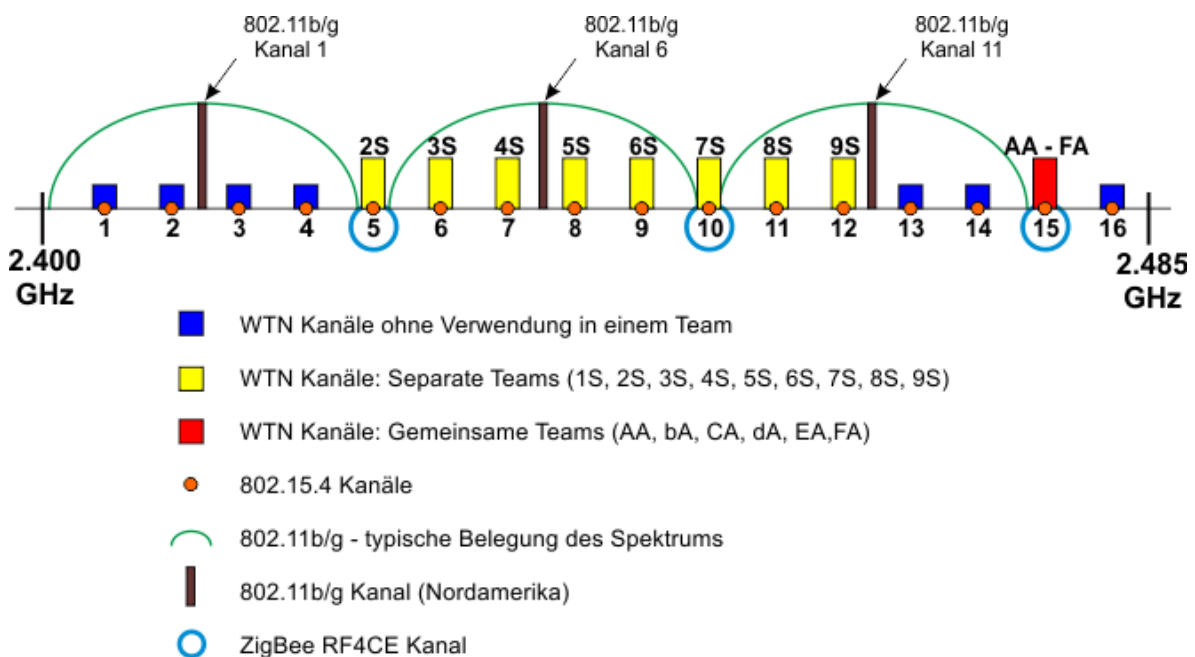
Bei der Entwicklung dieses einzigartigen Wireless Timing Networks wurde besonderes Augenmerk auf die bei **ALGE** selbstverständlichen Grundsätze gelegt: Bedienungsfreundlichkeit, höchste Zuverlässigkeit und eine robuste Bauweise. Neueste Technologie, integriert in ein solides Gehäuse, ergeben außergewöhnliche Einsatzmöglichkeiten.

Achtung: Bevor das Gerät verwendet wird muss man überprüfen werden ob es im eingesetzten Land zulässig ist. Die Funkleistung muss so eingestellt sein, dass die zulässige Leistung nicht überschritten wird.

EU: max. 10 mW ist erlaubt
 USA: max. 100 mW ist erlaubt

Verbindungsquality (A)

Wichtig für die Verbindungsqualität ist auch das verwendete Team. Werden mehrere Team nebeneinander (geringer räumlicher Abstand) betrieben, dann sollten die gewählten Teams (Frequenzen) nicht im Frequenzband nebeneinander liegen (siehe Bild unten). Man sollte zum Beispiel nicht die Teams 1S und 2S verwenden, da nebeneinander liegende Frequenzen einander negativ beeinflussen können.



Das Bild oben zeigt auch die Frequenzen von anderen Anwendern auf dem gleichen Frequenzband. Die gelben und roten Balken sind Frequenzen die das WTN benutzt. Je mehr Benutzer gleiche oder ähnliche Frequenzen benutzen, desto schwieriger ist es eine stabile Verbindung zu garantieren.

4 Wichtige Menu Funktionen

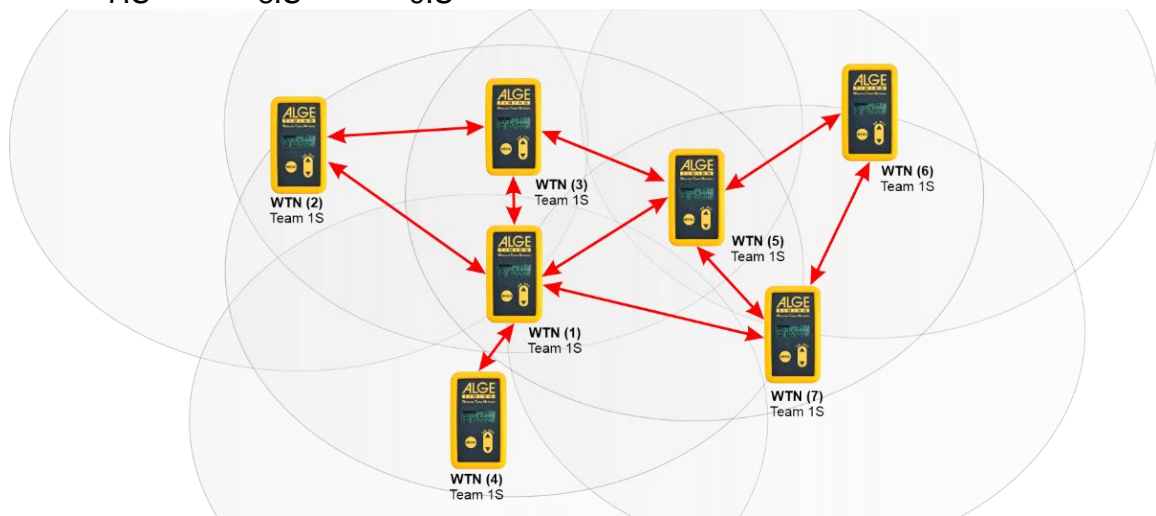
4.1.1 Team Nummer <TEAM>

Es wird die Teamnummer festgelegt. Man kann 15 verschiedene Teams auswählen. Es gibt 9 getrennte Teams (Single Mode = verschiedene Funkkanäle) und 6 gemeinsame Teams (Alle = gleiche Funkkanäle).

Separate Teams <S> = SINGLE

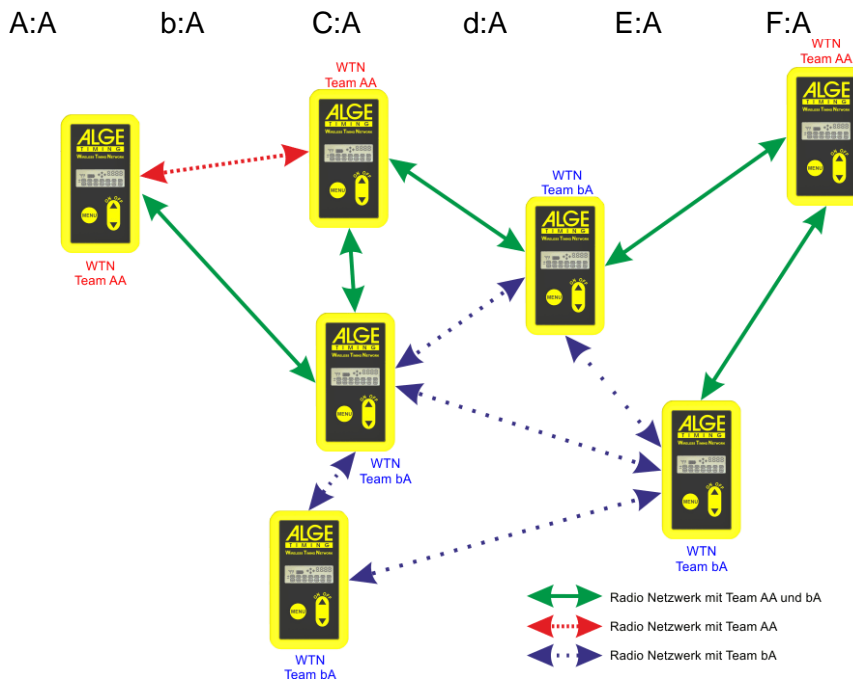
Wird verwendet wenn unabhängige Anwendungen gemacht werden und niemand diese Geräte als zusätzlichen Kontaktpunkt verwenden dürfen. (z.B. wenn zwei Teams nebeneinander Trainieren. Man kann aber auch verschiedene Funkkanäle verwenden).

1:S 2:S 3:S 4:S 5:S 6:S
7:S 8:S 9:S



Separate Teams <A> = ALL

Wird verwendet, wenn z.B. mehrere getrennte Anwendungen nebeneinander im Einsatz hat. Werden hier verschiedene A-Teams mit dem gleichen Funkkanal verwendet, dann können die anderen A-Teams als Knotenpunkt für die Datenübertragung verwendet werden. Die Daten vom anderen Team werden aber nicht verwendet.



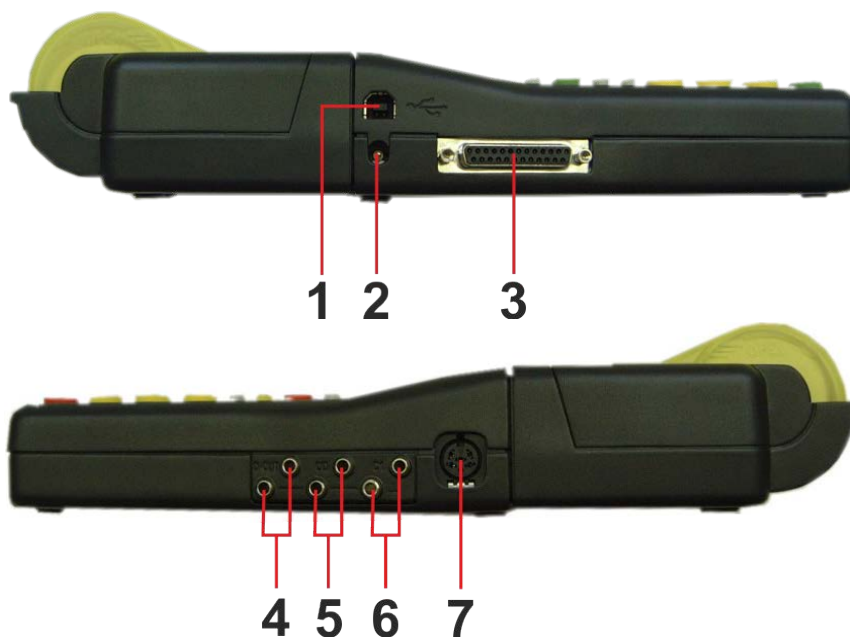
5 Timy3

Bedienelemente



- A Papierrolle
- B Thermodrucker
- C Druckerabdeckung
- D Knopf zum Öffnen der Druckerabdeckung
- E LCD-Matrix-Display
- F Silikontastatur
- G Tragriemenöse

- 1 USB-Schnittstelle
- 2 Ladebuchse
- 3 ALGE-TIMING Multiport
- 4 Anschluss für Anzeigetafel
- 5 Anschluss für Startimpulsgeber (C0)
- 6 Anschluss für Zielimpulsgeber (C1)
- 7 Standard ALGE-TIMING Lichtschrankenbuchse



5.1 Timy3 Modelle

Beide Timy3 Modelle sind mit einem temperaturkompensierten Quarzoszillator ausgestattet und ist daher für Zeitmessaufgaben mit höchster Genauigkeit geeignet. Der erweiterte Temperaturbereich ermöglicht den Einsatz des Timy3 von +50° C bis -20°C (für Sommer- und Wintersport).

Timy3 W:

Timy3 W ist ein Zeitmessgerät ohne Drucker.



Timy3 WP (Design2):

Timy3 WP ist ein Zeitmessgerät mit integriertem Drucker.



5.2 TIMY3 Software

Verfügbare Programme des Timy3:

- Stopwatch:** universelles Zeitmessprogramm, das sich zur Durchführung mehrerer Durchgänge eignet (Lauf-/Totalzeit)
- Backup:** zum Messen von Tageszeiten (z. B. als Hilfszeitmessung oder als Zeitreferenz für den PC)
- PC-Timer:** zum Messen von Tageszeiten mit gleichzeitiger Ausgabe der laufenden Zeit in 1/10 Sekunden über die RS232-Schnittstelle; ideal als genaues Zeitmessgerät für den PC
- LapTimer:** Zeitmessprogramm mit Laufzeiten und Rundenzeiten (z. B. für Motorsport)
- TrackTimer:** Zeitmessung für mehrere Bahnen, z. B. Leichtathletik und Schwimmen
- Training Lite:** universelle Trainingszeitmessung (mehrere Zwischenzeiten sind möglich)
- Training Ref:** Trainingsprogramm mit Referenzlauf (mehrere Teilnehmer auf der Strecke)
- Speed:** zum Messen von Geschwindigkeiten
- Commander:** Eingabeterminal für diverse Unterprogramme (siehe Anleitung).
- CycleStart:** Programm für Bahnradfahren mit Countdown und Rundenzähler
- Terminal:** Eingabeterminal für Schiedsrichter (z. B. Kunstturnen)
- Track + Field:** zum Messen von Windgeschwindigkeiten mit Windmesser WS2, zum Steuern einer Konzentrationsuhr und einer Infield-Anzeigetafel
- Parallel-Diff:** Zeitmessung für Parallelslalom (Differenzzeit der Parours)
- Dual Timer:** Zeitmessung von zwei Strecken
- Timeout:** Zeitmessung mit Timeout-Funktion, auch geeignet für die Zeitmessung beim Springreiten (mit Startcountdown)
- Swim Trainer:** Trainingsprogramm für Schwimmen
- Jumping:** Trainingsprogramm für Sprungtests, misst Sprunghöhe anhand von Zeit zwischen Ab- und Aufsprung auf Kontaktmatte (versch. Unterprogramme)
- Speed Climbing:** Zeitmessung für Parallelwettbewerbe bei Speed Climbing mit Fehlstart
- Start-Liner:** zum Steuern von Startuhren ASC3 oder Anzeigetafeln D-LINE bei individuellen Startzeiten (z. B. Gundersen Start)
- Parallel-Start:** Eingeben und Steuern von Parallelstarttoren bei zeitversetztem Auslösen
- TV Timer:** einfaches Zeitmessprogramm zur Steuerung einer Anzeigetafel oder TV-Zeiteinblendung
- Voting:** Funkterminal (WTN) für Abstimmungen, Punkte, usw. (z. B. Skispringen)
- Safe Driving 2:** zum Steuern von Anzeigetafel + Geschwindigkeitsmessung f. Fahrtraining
- CC False Start:** Fehlstartüberwachung für Langlauf-Sprint

5.3 Driver Installation

Für die Installation der Treiber stehen separate Handbücher zur Verfügung. Sie können diese auf unserer Homepage www.alge-timing.com herunterladen oder Ihren ALGE-Vertreter kontaktieren.

5.4 Tastatur

Der Timy3 hat eine wetterfeste (wasserdichte) Silikontastatur. Die Tastatur ist ideal, um draußen zu arbeiten. Die Tasten sind abgehoben, haben einen idealen Druckpunkt und sind trotz der kleinen Abmessung des Timy3 gut bedienbar.



Funktionstasten: universell Tasten; jeweilige Funktion ist immer im Display sichtbar.



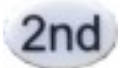
START/ON: manueller Startimpuls und Einschalten



STOP/OFF: manueller Stoppimpuls und Ausschalten



Drucker: Papierausgabe; Kombination  und  öffnet Druckermenü



2nd: immer in Kombination mit einer anderen Taste (Zusatzfunktion)



Menü: öffnet Gerätemenü

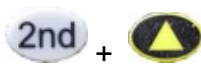


CLR: löscht markierte Zeiten oder Speicher

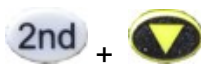
Cursor:



zum Bewegen des Cursors im Display



Anfang einer Liste



Ende einer Liste



OK grün: einschalten, bestätigen von Befehlen oder Starteingabe



OK rot: ausschalten, bestätigen von Befehlen oder Zieleingaben

5.5 Display des Timy3

Der Timy3 hat ein hintergrundbeleuchtetes Display. Dies hat den Vorteil, dass das Display auch bei schlechten Lichtverhältnissen gut lesbar ist. Da die Hintergrundbeleuchtung Energie verbraucht, wird sie nur dann automatisch eingeschaltet, wenn der Timy3 mit einer externen Stromversorgung (z. B. Netzgerät PS12A) verbunden ist. Wird der Timy3 im Batteriebetrieb verwendet, kann die Hintergrundbeleuchtung im Menü eingeschaltet werden.

- Menü-Taste drücken.
- Mit Abwärtspfeil-Taste <DISPLAY> auswählen.
- OK-Taste drücken (grün oder rot).
- Mit Abwärtspfeil-Taste <BELEUCHTUNG> auswählen.
- OK-Taste drücken (grün oder rot).



- Das Display zeigt:



ENERGIE-SPAR:	externe Speisung:	Displaybeleuchtung ein (100 % Helligkeit)
	Batteriebetrieb:	Displaybeleuchtung aus
EIN:	externe Speisung:	Displaybeleuchtung ein (100 % Helligkeit)
	Batteriebetrieb:	Displaybeleuchtung ein (50 % Helligkeit)
AUTOMATIK:	Nach jedem Tastendruck und Zeitmessimpuls wird die Hintergrundbeleuchtung für 5 Sekunden eingeschaltet.	

- Mit Abwärtspfeil-Taste gewünschte Beleuchtungsfunktion auswählen.
- OK-Taste drücken (grün oder rot).
- Menü verlassen durch Drücken der Menü-Taste.



5.6 Sprache auswählen

Derzeit könne folgende Sprachen ausgewählt werden: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Finnisch und Holländisch,

- Menü-Taste drücken.
- Mit Abwärtspfeil-Taste <ALLGEMEIN> oder <GENERAL> auswählen.
- OK-Taste drücken (grün oder rot).
- Mit Abwärtspfeil-Taste <SPRACHE> bzw. <LANGUAGE> auswählen.
- OK-Taste drücken (grün oder rot).
- Das Display zeigt:



Display in Deutsch



Display in English

- Mit Abwärtspfeil-Taste gewünschte Sprache auswählen.
- OK-Taste drücken (grün oder rot).
- Menü durch Drücken der Menü-Taste verlassen.



5.7 Inbetriebnahme

5.7.1 Einschalten

- Taste „START/ON“ drücken
- Im Display erscheint:
“Wirklich einschalten? Drücken Sie die grüne OK-Taste!“
- Drücken Sie innerhalb von 10 Sek. die grüne „OK“ Taste, um den Timy3 einzuschalten, ansonsten wird er automatisch ausgeschaltet.

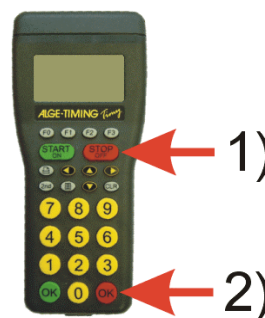


5.7.2 Ausschalten

Es gibt zwei Möglichkeiten, den Timy3 auszuschalten:

Methode 1:

- Taste „STOP/OFF“ für 3 Sek. drücken
- Im Display erscheint:
“Wirklich ausschalten? Drücken Sie die rote OK-Taste!“
- Drücken Sie innerhalb von 10 Sek. die rote “OK“ Taste, um den Timy3 auszuschalten, ansonsten schaltet er wieder ins Programm zurück.



Methode 2:

- Taste „2nd“ und „STOP/OFF“ drücken
- Im Display erscheint:
“Wirklich ausschalten? Drücken Sie die rote OK-Taste!“
- Drücken Sie innerhalb von 10 Sek. die rote “OK“ Taste, um den Timy3 auszuschalten, ansonsten schaltet er wieder ins Programm zurück.



5.8 Stromversorgung

Der Timy3 hat mehrere Möglichkeiten zur Stromversorgung:

Externe Speisung +8 bis 24 VDC:

- Netzgerät PS12
- Netzgerät PS12A – ideal geeignet, da die Deltronbuchse frei bleibt
- externe Batterie z. B. 12V Bleiakku
- ALGE-TIMING Anzeigetafel (z. B. GAZ5 oder D-LINE)

Das **NLG4** und **NLG8** dürfen nicht verwendet werden, die Leerlaufspannung ist zu hoch. Der Timy3 könnte zerstört werden.

Bei externer Speisung ab 11,0 VDC werden die internen Akkus geladen.

Interne Speisung:

Im Batteriefach haben 6 Batterien des Typs AA oder Akkus Platz. Für den Timy3 WP dürfen nur die zusammen gelöteten Akkupacks verwendet werden.

Timy3 (Design 2)	Timy3 W		Timy3 WP	
	-20°C	20°C	-20°C	20°C
Alkaline Batteries	ca. 50 Stunden	ca. 100 Stunden	not possible	not possible
NiMH Rechargeables NM-Timy2	ca. 50 Stunden	ca. 60 Stunden	ca. 25 Stunden	ca. 60 Stunden

Gemessen wurde ohne externe Speisung des Timy3 nach außen (z. B. keine Lichtschranken-speisung) und für den WP mit 3 gedruckten Zeilen pro Minute.

Batterie Typen:

Alkalibatterien: Diese Batterien dürfen im Timy3 mit eingebautem Drucker nicht verwendet werden. Alkalibatterien haben bei -20 °C nur noch ca. 10 % der ursprünglichen Kapazität und sind daher nur bei warmen Wetterverhältnissen empfehlenswert. Auch aus Umweltgründen ist es ratsam Akkus einzusetzen.

NiMH-Akkupack NM-TIMY2: Der NiMH-Akkupack wird für jeden Timy3 empfohlen. Diese neu entwickelten Akkus haben auch bei großer Kälte enormes Durchhaltevermögen und können einen hohen Strom (wird für den Druckmoment benötigt) abgeben.

Laden:

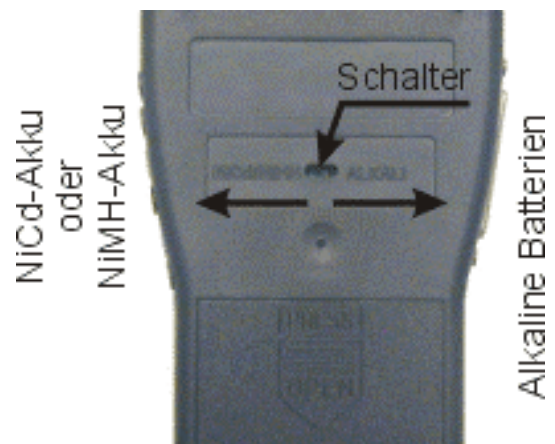
Mit dem Ladegerät PS12 oder PS12A werden die Akkus im Timy3 geladen. Der Timy3 kann dabei ein- oder ausgeschaltet sein. Der Ladevorgang dauert mit NiMH-Akku (NM-TIMY2) mit 1,5 Ah ca. 14 Stunden

Ladeschalter:

Der Timy3 hat einen Schalter (versteckt hinter dem Batterieschild), bei dem die Akkuladung ein- oder ausgeschaltet werden kann.

Bei Alkalibatterien muss die Ladung ausgeschaltet sein - Position ALKALI -, da sonst die Batterien bei Anschluss eines Ladegerätes auslaufen.

Bei Betrieb mit Akkus sollte der Schalter auf Position NiCd/NiMH sein, damit die Akkus geladen werden.







Achtung: Es dürfen keine Alkalibatterien im Timy3 benutzt werden, wenn der Ladeschalter auf NiCd/NiMH steht und ein Ladegerät angeschlossen ist!

Betriebsdauer:

Die Betriebsdauer ist abhängig vom Timy3 Typ, der verwendeten Batterie und der Umgebungstemperatur.

6 Einstellungen für den Timy3 (z.B. für Training Light)



- Timy3 einschalten (Taste **START ON** und **OK** drücken)
- Programm <Training Light> mit den Tasten  und  auswählen und mit **OK** bestätigen
- Programm <C1-FINISHED> mit den Tasten  und  auswählen und mit **OK** bestätigen
- Falls Daten im Speicher gespeichert sind diese mit der Taste **CLR** löschen
- Falls keine Daten im Speicher sind bzw. diese bereits gelöscht wurden drücke die Taste **OK**
- Tageszeit und Datum für die Synchronisation eingeben
- Verwende die Tastatur um die Tageszeit einzugeben und bestätige diese mit **OK**
- Verwende die Tastatur um das Datum einzugeben und bestätige diese mit **OK**
- Starte die Zeit durch drücken der Taste **START ON**
- Das System ist jetzt für die Zeitmessung bereit

Weitere Informationen zum Bedienen des Programms Training Light finden Sie in der Bedienungsanleitung „Training“ vom Timy.

Link: <https://alge-timing.com/downloads/userGuides/Timy-Training-BD.pdf>

7 Lichtschranke

- Regenschutzabdeckung nach vorne ziehen
- Team festlegen welches Sie verwenden möchten (z. B. Team 1).
- Kanal für diese Lichtschranke festlegen
Start: Kanal 0
Ziel: Kanal 1
- Lichtschranke auf Stativ montieren
- Lichtschranke einschalten
- Lichtschranke auf Reflektor einrichten



Weitere Informationen über die Lichtschranke finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Link: <https://alge-timing.com/downloads/userGuides/PR1aW-BD.pdf>

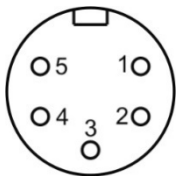
7.1 Stromversorgung

Wenn die Lichtschranke über Funk betrieben wird, erfolgt die Speisung über Batterien (2 x AA-Batterie in Lichtschranke).

Stromverbrauch (mit Funk):

von Batterie mit 2,5 VDC:	40 - 90 mA
von Zeitmessgerät 5 Vstab:	18 - 40 mA

Steckerbelegung DIN-Buchse:



- 1..... Signalausgang
- 2..... Signalausgang
- 3..... Masse
- 4..... externe Speisung (Eingang 4 bis 18 VDC)
- 5..... externe Speisung (+5VDC stabilisiert – z. B. von ALGE-Zeitmessgerät)

7.1.1 Externe Speisung

Man kann die Lichtschranke über Pin 4 (4 – 18 VDC) und Pin 3 (Masse) speisen. Dies ist vor allem von Vorteil, wenn mehrere Lichtschranken mit einem Kabel über eine größere Distanz gespeist werden müssen.

7.1.2 Interne Batterie

Die Lichtschranke kann auch von der internen Batterie (2 x AA-Batterie) gespeist werden.

Folgende Batterietypen sind möglich:

- Alkaline Batterie:** Ideal wenn die Lichtschranke nicht allzu oft benötigt wird.
- NiMH Akku:** Aufladbare Batterien, die ideal sind, wenn die Lichtschranke fast täglich benötigt wird. Diese Batterie hat eine lange Laufzeit bei großer Kälte.
- NiCd Akku:** Dieser Akku ist nicht empfehlenswert für die Lichtschranke.

Interne Batterie einschalten:

Die Batterie der Lichtschranke wird mit dem Schalter (on/off) ein- bzw. ausgeschaltet.

7.1.3 Batterie einlegen

The battery cover is underneath the photocell

Press cover slightly inside and pull forward

Attention:
Mind the polarity of the batteries! (sticker inside)



7.1.4 Batterielaufzeit

Die Betriebsdauer der Lichtschranke hängt von verschiedenen Faktoren ab. Wichtig ist vorab welche Batterie eingesetzt wird. Die Betriebsdauer wird mit jedem zusätzlichen Lichtschrankenimpuls etwas geringer. Wichtig dafür ist auch, ob die Lichtschranke als Reflexionslichtschranke (Sender und Empfänger), bzw. als Sende- oder Empfängerlichtschranke eingesetzt wird.

Batterietyp	Lichtschranke ohne Funk 1 Impuls pro Minute		Lichtschranke mit Funk 1 Impuls pro Minute	
	-20°C	20°C	-20°C	20°C
	Alkaline Batterie - 2,8 Ah	ca. 17 Std.	ca. 77 Std.	ca. 9 Std.
NiCd Akku - 1,1 Ah	ca. 11 Std.	ca. 28. Std.	ca. 6 Std.	ca. 14 Std.
NiMH Akku - 2,7 Ah	ca. 57 Std.	ca. 70 Std.	ca. 28 Std.	ca. 35 Std.

Wird die Lichtschranke PR1aW als Sendelichtschranke verwendet, hat sie fast die gleiche Betriebsdauer wie im Reflexionslichtschranken-Modus; bei einer Empfängerlichtschranke ist sie ca. um den Faktor 3 höher als bei der Reflexionslichtschranke.

7.2 LED-Betriebsanzeige

Die Betriebsanzeige-LED der Lichtschranke zeigt mehrere Betriebszustände an:

LED	Funktion Modus NORM	Funktion Modus RX	Funktion Modus TX
permanent rot	Lichtschranke verstellt	Lichtschranke verstellt	Keine Anzeige
permanent gelb	Lichtschranke nicht optimal eingestellt	Lichtschranke nicht optimal eingestellt	Keine Anzeige
permanent grün	Lichtschranke optimal eingestellt	Lichtschranke optimal eingestellt	Keine Anzeige
blinkend rot	Batterie leer - wechseln	Batterie leer - wechseln	Batterie leer - wechseln
blinkend gelb	Batteriezustand schlecht Batterie bald wechseln	Batteriezustand schlecht Batterie bald wechseln	Batteriezustand schlecht Batterie bald wechseln
blinkend grün	Batteriezustand gut	Batteriezustand gut	Batteriezustand gut

7.3 Einstellen der Lichtschanke

7.3.1 Reflexionslichtschanke

- Wenn die Lichtschanke im Funkbetrieb verwendet wird überprüfen ob volle Batterien eingelegt sind.
- Gewünschtes Funkteam mit Drehschalter einstellen.
- Drehschalter für Zeitmesskanal auf gewünschte Position einstellen (z.B. Startimpuls = 0, Zielimpuls = 1).
- Befestigungsbügel BBG an Holzpflock festschrauben bzw. Stative TRI128 aufstellen
- Lichtschanke und Reflektor auf Befestigungsbügel oder Stativ aufschrauben
- Spiegel des Reflektors gerade zur Lichtschanke ausrichten
- Betriebsschalter auf <NORM> stellen
- Lichtschanke einschalten
 - Batterien: Schalter auf <On> stellen
 - Speisung vom Zeitmessgerät: Kabel vom Zeitmessgerät mit Lichtschanke verbinden (rotes Kabel 001-xx oder grünes Kabel 002-xx), Zeitmessgerät einschalten
 - externe Speisung: externe Speisung an die Lichtschanke anschließen
- Betriebsanzeige LED muss rot leuchten
- Über die Justiernut der Lichtschanke den Reflektor anpeilen
- Lichtschanke einstellen bis die Betriebsanzeige LED grün leuchtet
- Nach ca. 5 Sekunden muss die Betriebsanzeige LED grün blinken (zeigt an, dass die Batterie bzw. Speisung OK ist). Wenn die LED orange bzw. rot blinkt, sollte man die Batterie wechseln bzw. die Speisung überprüfen.
- Nach jedem Lichtschankenimpuls leuchtet die Betriebsanzeige LED mehrere Sekunden grün (Anzeige für guten Lichtschankenempfang), bevor wieder der Batteriezustand blinkend angezeigt wird.

7.3.2 Einweglichtschanke

- Wenn die Lichtschanke im Funkbetrieb verwendet wird überprüfen ob Batterien eingelegt sind.
- Funkempfänger: Gewünschtes Funkteam mit Drehschalter einstellen.
- Funkempfänger: Drehschalter für Zeitmesskanal auf gewünschte Position einstellen (z.B. Startimpuls = 0, Zielimpuls = 1).
- Befestigungsbügel BBG an Holzpflock festschrauben bzw. Stative TRI128 aufstellen
- Lichtschanken auf Befestigungsbügel oder Stativ aufschrauben
- Lichtschanken gegeneinander ausrichten
- Überprüfen, ob Betriebsschalter auf <NORM> ist. Falls nicht, auf diese Position stellen.
- Lichtschanken einschalten
 - Batterien: Schalter auf <On> stellen
 - Speisung vom Zeitmessgerät: Kabel vom Zeitmessgerät zur Lichtschanke verbinden (rotes Kabel 001-xx oder grünes Kabel 002-xx) und Zeitmessgerät einschalten
 - externe Speisung: externe Speisung an die Lichtschanke anschließen
- Betriebsanzeige LED muss rot leuchten
- Über die Justiernut der Lichtschanken die andere Lichtschanke anpeilen
- Lichtschanke einstellen bis Betriebsanzeige LED grün leuchtet
- Nach ca. 5 Sekunden muss die Betriebsanzeige LED grün blinken (zeigt an, dass die Batterie bzw. Speisung OK ist). Wenn die LED orange bzw. rot blinkt, sollte man die Batterie wechseln bzw. die Speisung überprüfen.
- Betriebsschalter der Senderlichtschanke auf TX stellen – LED muss grün blinken, wenn Speisung okay ist.
- Betriebsschalter der Empfängerlichtschanke auf RX stellen – LED funktioniert wie bei Reflexionslichtschanke.
- Nach jedem Lichtschankenimpuls leuchtet die Betriebsanzeige LED der Empfängerlichtschanke mehrere Sekunden grün (Anzeige für guten Lichtschankenempfang), bevor wieder der Batteriezustand blinkend angezeigt wird.
- Achtung: Das Zeitmessgerät muss an die Empfängerlichtschanke angeschlossen werden.



Änderungen vorbehalten

ALGE-TIMING GmbH

Rotkreuzstraße 39

A-6890 Lustenau

Austria

Tel: +43-5577-85966

Fax: +43-5577-85966-4

office@alge-timing.com

www.alge-timing.com