



TLSA 100

Professionelle Messtechnik

Das TLSA-100 ist als präziser Lichtschrankenverstärker für Triggersysteme konzipiert, und gehört zur neuesten Generation professioneller ballistischer Messsysteme. Ein spezialisiertes Messsystem, das sehr hohe Genauigkeit mit einer einfachen Bedienung kombiniert. Das TLSA-100 ist das Produkt aus mehr als 25 Jahren Erfahrung in ballistischer Messtechnik.

Das TLSA-100 wurde als präziser Lichtschrankenverstärker für Triggersysteme entwickelt, sind aber ebenfalls als präzise Geschwindigkeits-Messsysteme verwendbar. Im Lieferumfang ist eine Software zur Fernsteuerung und statistischen Auswertung von Messergebnissen enthalten. Die Software ist mit der BMC 31 Software identisch, das TLSA-100 ist zum BMC 31 Datenkompatibel! Die einzigartige Möglichkeit, in Verbindung mit Hochgeschwindigkeitskameras Schüsse zu simulieren, ist eine sehr wichtige und hilfreiche Funktion, die Zeit- und kostensparend eingesetzt werden kann.

Das TLSA-100 kann bis zu 250 Messwerte in einem nichtflüchtigen Speicher ablegen. Sobald das System an einen Computer angeschlossen wird, können die Messwerte auf den Rechner übertragen werden. Alle Funktionen, des TLSA-100 können durch die mitgelieferte IR Fernbedienung genutzt werden. Selbstverständlich kann das BMC 31 auch komplett vom PC aus gesteuert werden.

Die Möglichkeiten

- Komplette Steuerung des Gerätes über Infrarot Fernbedienung oder PC. Direkte Anzeige der Geschwindigkeit in m/s oder f/s

Die Hardware

Die neu entwickelte Hardware besteht aus einem Mainboard und einer blauen LCD Anzeigeeinheit. Das TLSA-100 verfügt über einen speziellen Messcontroller, der es ermöglicht, unabhängig vom Prozessor Messungen durchzuführen. Dieser spezielle Messcontroller in Verbindung mit den digital geregelten Lichtschrankenverstärkern ermöglicht dem TLSA-100 eine unerreichte Präzision. Die echte Messfrequenz des Systems beträgt 40,0 MHz. Dies versetzt das System auch in die Lage, bei einer Geschwindigkeit von 1000 m/s eine Messauflösung von 0,05 m/s zu erreichen.

Schnittstellen

Das TLSA-100 ist von Hause auf mit zwei seriellen und einer USB Schnittstelle ausgerüstet und kann optional auch mit einem wireless Interface bestückt werden. Die seriellen Schnittstellen sind RS 232 und RS 485. Die RS 485 Schnittstelle ist für die Steuerung des TLSA-100 auf Entfernungen von bis zu 1 Km vorgesehen. Die RS 485 Schnittstelle bietet sich an, wenn das TLSA-100 in einer dual-Konfiguration verwendet werden soll. Das Wireless Interface kann optional geliefert oder auch nachgerüstet werden.

Der Lichtschrankverstärker

dient dazu, eingehende Lichtschrankensignale für die Messlogik aufzubereiten. Der Verstärker kann per Software vom PC oder mit der Infrarot-Fernbedienung eingestellt werden. Der Benutzer kann sowohl die Verstärkung als auch die Schaltschwelle unabhängig voneinander einstellen und das Messsystem an seine speziellen Gegebenheiten anpassen. Durch die Verwendung der neuesten Generation von Lichtschrankverstärkern werden die angeschlossenen Lichtschranken vollständig digital geregelt. Es befinden sich keine mechanischen Bauteile (wie z.B. Potentiometer) mehr auf der Leiterplatte. Durch diese Digitalisierung wurde die Zuverlässigkeit der Systeme enorm gesteigert. Die TLSA-100 Systeme sind durch diese digital geregelten Verstärker in der Lage, die Lichtschranken im 5 Sekunden Rythmus zu überprüfen und falls nötig nachzuregeln. Dadurch sind die TLSA-100 Systeme unabhängig von Umgebungsbedingungen und gewährleisten die einwandfreie Funktion der Systeme gleichermaßen in völliger Dunkelheit als auch bei direkter Sonneneinstrahlung im Freien. Die ständige Verfügbarkeit der optimalen Lichtschrankeneinstellungen ermöglichen den TLSA-100 Systemen eine bisher unerreichte Präzision. Der neue Messcontroller beinhaltet eine sehr effektive Knallwellenunterdrückung. Dieses Knallwellenfilter ist vor allem bei Verwendung großflächiger Lichtschranken sehr effektiv einsetzbar, da es die dem Geschoss voreilenden Druckwellen bei Unterschallmunition eliminiert. Die Knallwellenfilter können ebenfalls für die Filterung elektrischer Störungen eingesetzt werden.

TLSA 100

Mit der zum Lieferumfang gehörenden Infrarot Fernbedienung können sowohl alle Funktionen des TLSA-100 verwendet, als auch sämtliche Betriebsparameter des Gerätes eingestellt werden.



Die im TLSA-100 System verfügbaren Schnittstellen RS 232, RS 485, USB, und das optional verfügbare Wireless System, erlauben dem Anwender ein sehr flexibles Arbeiten.



Frei wählbare Lichtschrankeneingänge für die Lichtschrankensysteme LS 260 und LS 1200 zusammen mit den parametrierbaren Kontrollausgängen ermöglichen ein sehr präzises Ausrichten des Systems auf eine Messaufgabe.



Bereits die im Standard Lieferumfang enthaltene Lichtschranke LS 260 erlaubt sehr präzise Messungen.

Durch die neuen, digital geregelten Lichtschrankenverstärker sind die TLSA-100 Systeme in der Lage, die gesamte Palette unserer Lichtschranken ohne Hardwareänderungen zu verwenden. Die nötigen Anpassungen können per Infrarot Fernbedienung oder Software im System durchgeführt werden. Einfach anschließen, konfigurieren, fertig.



Die Software

Für die mit dem TLSA-100 gelieferte Software gilt die gleiche Beschreibung wie für das BMC 31.

Die Win32 Software für das BMC 31 System wurde für Win2000® und WinXP® entwickelt. Mit dem umfangreichen Softwarepaket, das im Lieferumfang des BMC 31 Systems enthalten ist, lassen sich sowohl kleinere als auch größere Messaufgaben vom Anwender bewältigen. Der Anwender kann sowohl einfache Messaufgaben sowie komplexe Messvorgänge von der gleichen Oberfläche aus durchführen. Die integrierte, sehr bedienerfreundliche, Datenbank ist weitgehend kundenspezifisch anzupassen und ermöglicht dem Benutzer die komplette Verwaltung von z.B. Waffen, Munition, Ladedaten, Kunden, usw... Hier ein kurzer Überblick über die Software.

Alle Variablen die im Programm verwendet werden, benutzerdefinierte Datenbankeinträge, Serientaten, Bilder, Benutzerdefinierter Text, Grafiken sowie die gesamten statistischen Funktionen (Systemeigene oder Benutzerdefiniert) können im Reportgenerator verwendet werden.

Der Benutzer kann eine Vielzahl von Ausdrucken entwerfen und für unterschiedlichste Anwendungen verwenden. Dem Anwender steht außerdem ein frei programmierbarer Formelparser zur Verfügung, dessen Ergebnisse wiederum statistisch ausgewertet, und im Reportgenerator verwendet werden können. Grafischer Serienvergleich.

BMC 31 Measuring System V3.35.12

Global Settings ?

Single New Series Open Series PreSet Databases

BMC20 Series Browser

Series	Title
14	Daisy Luftpistole 01
15	test
16	Vergleich BMC 21a - BMC 18 (PVM-21)
17	Compare two BMC 21
18	Feinwerkbau P70 - 4219 - 01
19	Feinwerkbau P70 4219 02 - H&N Final Matc
20	Feinwerkbau P70 4219 03 - H&N Diabolo S
21	Feinwerkbau P70 13145 - 01 - H&N Final M
22	Feinwerkbau P70 13145 - 02 - RWS Meiste
23	Feinwerkbau P70 13145 - 03
24	Hämmerli KK 01
25	Hämmerli KK 02
26	Krico600 01
27	Krico600 02
28	Krico600 03
29	Krico600 04
30	Part of Series 18
31	3131
32	3232
33	Kadenz Simulation 6000rpm
34	Kalibrierserie LKA Kiel 200m/s
35	Kalibrierserie 500m/s
36	Kalibrierserie LKA Kiel 1000m/s
37	Kalibriert Testserie Linearität
38	Diverse Lupi
39	Sample / Beispiel Serie

Open Series 39

Current bullet weight: 0,500 [g] U1 Measuring Base: 500 [mm]
 Bullet diameter: 7,716 [grn] U2 Measuring Base: [mm]
 4,496 [mm] Measuring frequency: 40000 [kHz]
 0,177 [inch]

Title: Sample / Beispiel Serie

Nr.	V1	E1	Mean Value	Diff_Mean	Calc Velocity
1	169,453	7,2	168,92	-0,53	169,453
2	169,259	7,2	168,92	-0,34	169,259
3	168,868	7,1	168,92	0,05	168,868
4	167,200	7,0	168,92	1,72	167,200
5	169,149	7,2	168,92	-0,23	169,149
6	168,613	7,1	168,92	0,31	168,613
7	169,502	7,2	168,92	-0,58	169,502
8	169,668	7,2	168,92	-0,75	169,668
9	169,349	7,2	168,92	-0,43	169,349
10	169,493	7,2	168,92	-0,57	169,493
11	169,761	7,2	168,92	-0,84	169,761
12	169,837	7,2	168,92	-0,92	169,837
13	168,197	7,1	168,92	0,72	168,197
14	168,522	7,1	168,92	0,40	168,522
15	170,038	7,2	168,92	-1,12	170,038
16	169,000	7,1	168,92	0,08	169,000

Columns	Statistics	N	Average	Min	Max	Std.dev.	Span
V1		35	168,918	167,200	170,038	0,654	2,837
E1		35	7,133	6,989	7,228	0,055	0,239

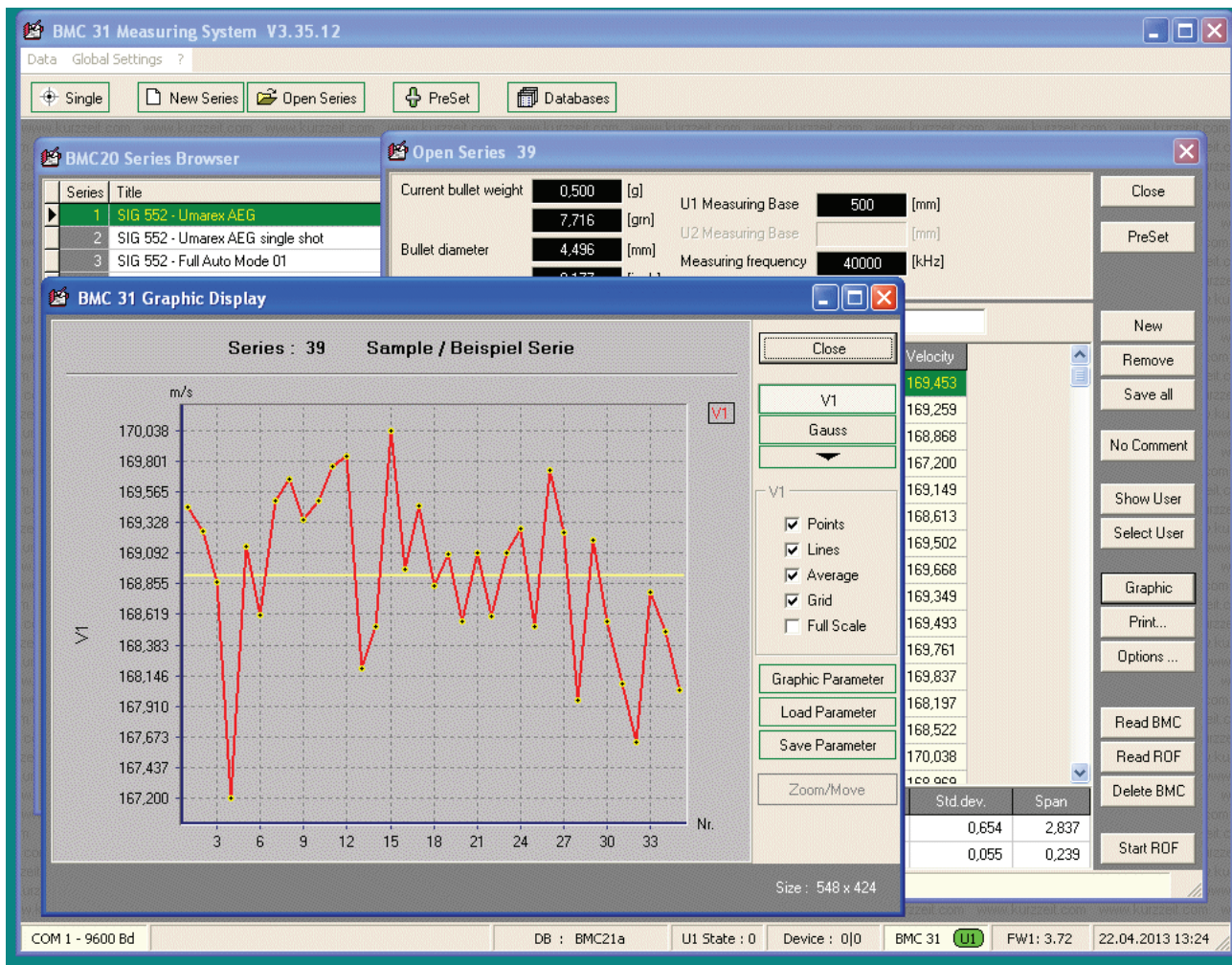
COM 1 - 9600 Bd DB : BMC21a U1 State : 0 Device : 0J0 BMC 31 FW1: 3.72 22.04.2013 13:12

TLSA 100

Die Benutzeroberfläche

Die Windows® basierende Software kombiniert sowohl einfache Bedienung als auch Flexibilität und Zuverlässigkeit. Die Software wird kontinuierlich weiterentwickelt, um neue Funktionen oder Kundenwünsche zu integrieren.

Die übersichtliche Oberfläche der TLSA 100 Software bietet dem Anwender viele Möglichkeiten die Software an eigene Vorstellungen, Bedürfnisse oder Messaufgaben anzupassen.



Der Technische Daten in Stichworten / Hardware

Anzeigeeinheit:	Große LCD Textanzeige blau 9,7mm Ziffernhöhe mit 16 Zeichen
Steuerung:	Infrarot Fernbedienung oder Software. Stromversorgung der IR Fernbedienung erfolgt durch 2 x AAA Batterie
Messstrecke:	Variabel, Standard im Lieferumfang LS 260 mit 500mm
Messfrequenz:	40,000000 MHz, +/- 20 ppm
Messgenauigkeit:	+/- 0,1% vom Anzeigewert
Messauflösung:	0,05m/s bei 1000m/s
Messwertspeicher:	250 Geschwindigkeitsmessungen (Permanentspeicher ohne Batterie) 250 Schuss Kadenz und Geschwindigkeit, nicht Permanent
Schnittstellen:	RS 232, RS 485 und USB im Lieferumfang. Wireless Interface: Optional
Lichtschranken:	LS 260, LS 600 – LS 1200
Anschlüsse:	LS 260 - RJ45 LS 600 bis LS 1200 - BNC
Externe Eingänge:	Analog, Digital über BNC Buchsen
Kontrollausgänge:	Analog, bzw. Digital schaltbar über BNC Buchsen
	<ul style="list-style-type: none">• Digital geregelte Lichtschrankenverstärker• Verstärkung der Lichtschrankenverstärker digital einstellbar• Triggerschwelle digital einstellbar• Vom Messsystem unabhängig arbeitender Messcontroller
Abmessungen TLSA 100:	235 x 210 x 57mm 235 x 214 x 85mm (mit aufgestellten Gerätefüßen)
Standard Lichtschranke:	LS 260, 500mm Messstrecke
L x B x H	525 x 420 x 280mm
Durchschussöffnung	260 x 230mm
Messbereich	260 x 110mm
Kabellängen Lichtschranke – TLSA 100:	Messgerät – Lichtschranke LS 260, 5m max. – Lichtschranke LS 1200, 20m max.
Kabellängen PC – TLSA 100:	USB: ca. 2m RS 232: ca. 25m RS 485: ca. 1000m
Fernbedienbar:	Ja
Knallwellenfilter:	Ja
ROHS:	Ja

Haftungsausschluss

1. Inhalt des Onlineangebotes

Der Autor übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Haftungsansprüche gegen den Autor, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern seitens des Autors kein nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt.

Alle Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Der Autor behält es sich ausdrücklich vor, Teile der Seiten oder das gesamte Angebot ohne gesonderte Ankündigung zu verändern, zu ergänzen, zu löschen oder die Veröffentlichung zeitweise oder endgültig einzustellen.

2. Verweise und Links

Bei direkten oder indirekten Verweisen auf fremde Internetseiten („Links“), die außerhalb des Verantwortungsbereiches des Autors liegen, würde eine Haftungsverpflichtung ausschließlich in dem Fall in Kraft treten, in dem der Autor von den Inhalten Kenntnis hat und es ihm technisch möglich und zumutbar wäre, die Nutzung im Falle rechtswidriger Inhalte zu verhindern. Der Autor erklärt daher ausdrücklich, dass zum Zeitpunkt der Linksetzung die entsprechenden verlinkten Seiten frei von illegalen Inhalten waren. Der Autor hat keinerlei Einfluss auf die aktuelle und zukünftige Gestaltung und auf die Inhalte der gelinkten/verknüpften Seiten. Deshalb distanziert er sich hiermit ausdrücklich von allen Inhalten aller gelinkten /verknüpften Seiten, die nach der Linksetzung verändert wurden. Diese Feststellung gilt für alle innerhalb des eigenen Internetangebotes gesetzten Links und Verweise sowie für Fremdeinträge in vom Autor eingerichteten Gästebüchern, Diskussionsforen und Mailinglisten. Für illegale, fehlerhafte oder unvollständige Inhalte und insbesondere für Schäden, die aus der Nutzung oder Nichtnutzung solcherart dargebotener Informationen entstehen, haftet allein der Anbieter der Seite, auf welche verwiesen wurde, nicht derjenige, der über Links auf die jeweilige Veröffentlichung lediglich verweist.

3. Urheber- und Kennzeichenrecht

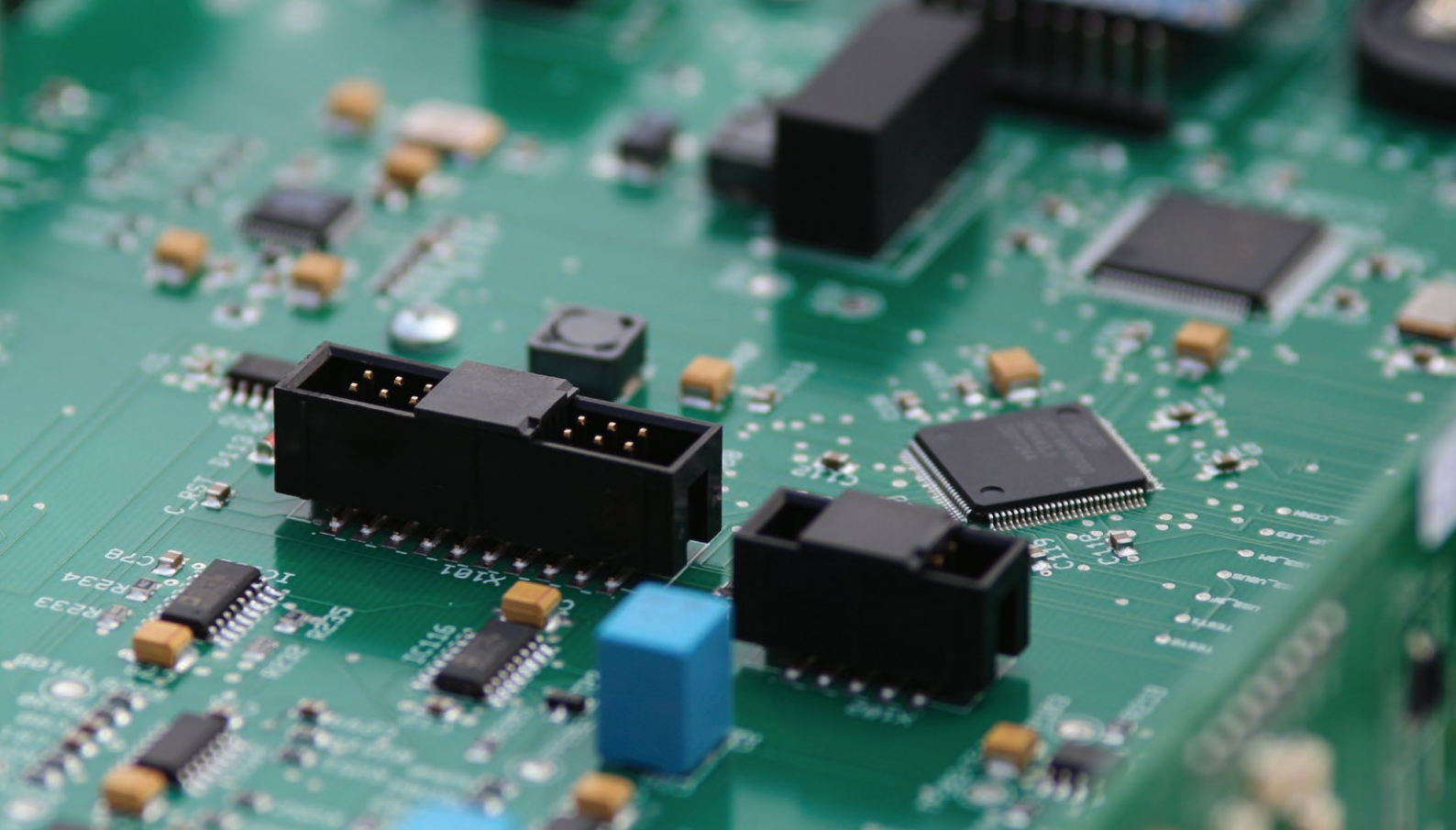
Der Autor ist bestrebt, in allen Publikationen die Urheberrechte der verwendeten Grafiken, Tondokumente, Videosequenzen und Texte zu beachten, von ihm selbst erstellte Grafiken, Tondokumente, Videosequenzen und Texte zu nutzen oder auf lizenzfreie Grafiken, Tondokumente, Videosequenzen und Texte zurückzugreifen. Alle innerhalb des Internetangebotes genannten und ggf. durch Dritte geschützten Marken- und Warenzeichen unterliegen uneingeschränkt den Bestimmungen des jeweils gültigen Kennzeichenrechts und den Besitzrechten der jeweiligen eingetragenen Eigentümer. Allein aufgrund der bloßen Nennung ist nicht der Schluß zu ziehen, dass Markenzeichen nicht durch Rechte Dritter geschützt sind! Das Copyright für veröffentlichte, vom Autor selbst erstellte Objekte bleibt allein beim Autor der Seiten. Eine Vervielfältigung oder Verwendung solcher Grafiken, Tondokumente, Videosequenzen und Texte in anderen elektronischen oder gedruckten Publikationen ist ohne ausdrückliche Zustimmung des Autors nicht gestattet.

4. Datenschutz

Sofern innerhalb des Internetangebotes die Möglichkeit zur Eingabe persönlicher oder geschäftlicher Daten (Emailadressen, Namen, Anschriften) besteht, so erfolgt die Preisgabe dieser Daten seitens des Nutzers auf ausdrücklich freiwilliger Basis. Die Inanspruchnahme und Bezahlung aller angebotenen Dienste ist - soweit technisch möglich und zumutbar - auch ohne Angabe solcher Daten bzw. unter Angabe anonymisierter Daten oder eines Pseudonyms gestattet.

5. Rechtswirksamkeit dieses Haftungsausschlusses

Dieser Haftungsausschluss ist als Teil des Internetangebotes zu betrachten, von dem aus auf diese Seite verwiesen wurde. Sofern Teile oder einzelne Formulierungen dieses Textes der geltenden Rechtslage nicht, nicht mehr oder nicht vollständig entsprechen sollten, bleiben die übrigen Teile des Dokumentes in ihrem Inhalt und ihrer Gültigkeit davon unberührt.



Kurzzeitmesstechnik Werner Mehl

Werner Mehl

Schulweg 1
91583 Diebach / Bellershausen
Germany

Tel. +49 (0)9868 93811
Fax +49 (0)9868 93812
Mail: info@kurzzeit.com

USt. Ident Nr.:
DE 132 634 615

Finanzamt Rothenburg

© 2013 kurzzeitmesstechnik Werner Mehl

www.kurzzeit.com