

MICKO 1 Dual



Bedienungsanleitung

Hersteller:



Via Mantova, 59/C
25017, Lonato del Garda (BS) - ITALY
Tel. +39 030 91 97 596
Fax +39 030 91 99 124
www.ntx-int.com
admin@ntx-int.com

Vertrieb:



NISHIKI Austria
Inhaber: Jürgen Hoff
Anger 12 b
A-2881 Trattenbach
Phone: +43 664 93 94 716
UID-Nr.: ATU73606528
Mail: info@nishiki.at
URL: www.nishiki.at

MICKO 1 DUAL

Zündgerät für elektrische- und nichtelektrische Zünder



Zum Einschalten Taste „AN/AUSWAHL“ für 4 Sekunden gedrückt halten.



Das Gerät schaltet sich ein und führt einen Selbsttest durch (LEDs blinken rot). Anschließend ist das Gerät betriebsbereit (LEDs leuchten grün).



- **nichtelektrische Zündung:** Lösen Sie die Drehschraube. Stecken Sie den Zündschlauch in die Öffnung und drehen Sie die Drehschraube nach unten, sodass diese den Zündschlauch durchsticht.
- **elektrische Zündung:** Verbinden Sie die beiden Drähte fest mit jeweils einer Polklemme.



Durch kurzes Drücken der Taste „AN/AUSWAHL“, wählen Sie die Betriebsart. Die jeweiligen LEDs leuchten entsprechend auf.
ST (Shock Tube) = nichtelektrisch
EL / EL = elektrisch



Wenn Sie bereit sind zu sprengen, laden Sie den Kondensator durch gedrückt halten der Taste „LADEN“. Wenn der Kondensator geladen ist blinken die LEDs der zuvor eingestellten Betriebsart rot und grün.



Halten Sie die Taste „LADEN“ weiterhin gedrückt. Zum Zünden bzw. Initiieren der Zündung drücken Sie nun gleichzeitig die Taste „FEUER“.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
1. Lieferumfang.....	4
2. Sicherheitshinweise.....	4
3. Entsorgung.....	5
4. Service und Überprüfung.....	5
5. Allgemeine Beschreibung.....	6
6. Technische Daten.....	7
7. Bedienung.....	8
8. Wartung.....	9
9. Warnhinweise.....	10
10. Gewährleistung.....	11

Einleitung

Die gesamte Dokumentation der MICKO 1 Dual ist Teil des Produkts und sollte daher aufbewahrt und ordnungsgemäß verwendet werden.

NTX® hat alle Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass die hierin enthaltenen Informationen vollständig und richtig sind. Redaktionelle oder technische Fehler können aber nicht vollends ausgeschlossen werden. Die Risikobewertung für die Verwendung von Zündgeräten liegt in bestimmten Bereichen in der Verantwortung des Benutzers.

1. Lieferumfang

- 1 Zündgerät MICKO 1 Dual
- 4 Wiederaufladbare Batterien NiMH 1,2 V \geq 2000 mAh
- 1 Batterieladegerät (100–240 V Eingang bei 50–60 Hz, 9 V Ausgang)
- 1 Transportkoffer
- 1 Bedienungsanleitung

2. Sicherheitshinweise

	<ul style="list-style-type: none">• Die MICKO 1 Dual darf nur von qualifiziertem Personal verwendet werden.• Lesen Sie vor der Verwendung der MICKO 1 Dual alle hierin enthaltenen Informationen.• Reparaturen an der MICKO 1 Dual dürfen nur vom Hersteller und dessen autorisierten Personal durchgeführt werden.• Umbauten jeglicher Art sind verboten und setzen die Garantie außer Kraft.• Parameter auf dem Etikett und Merkmale sollten je nach Land und dessen gesetzlichen Vorschriften überprüft werden. Der Hersteller NTX empfiehlt eine jährliche oszillographische Überprüfung.• Stellen Sie vor der Verwendung sicher, dass die letzte oszillographische Überprüfung nicht länger als der maximal vorgeschriebene Zeitraum zurückliegt.
	<ul style="list-style-type: none">• ACHTUNG! Die MICKO 1 Dual kann gefährliche Hochspannungen erzeugen die zu einem Stromschlag oder Tod führen können. Stellen Sie sicher, dass beim Einschalten keine Leitung angeschlossen ist.
	<ul style="list-style-type: none">• Es ist verboten, das Gerät zu öffnen und / oder zu modifizieren.
	<ul style="list-style-type: none">• Es ist strengstens verboten, Teile dieses Handbuchs ohne schriftliche Genehmigung von NTX® zu kopieren und/oder zu verbreiten.

3. Entsorgung

  	<ul style="list-style-type: none">• Die Verpackung schützt das Gerät während des Transports. Die Originalverpackung sollte aufbewahrt werden und verwendet werden, wenn das Zündgerät verschickt werden muss.• Das Gerät kann Blei enthalten. Treffen Sie geeignete Vorsichtsmaßnahmen, um direkten Kontakt zu vermeiden, und befolgen Sie die Anweisungen der gesetzlichen Vorschriften für den Umgang und Entsorgung.• Ein Gerät das nicht mehr verwendet oder repariert werden kann, muss gemäß den gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden.• Die MICKO 1 Dual benötigt alkalische oder wiederaufladbare Ni-MH-Batterien (Kapazität vom Typ AA >= 2000 mAh). Entsorgen Sie leere Batterien nicht in der Umwelt und werfen Sie sie nicht ins Feuer. Nutzen Sie für die Entsorgung die Sammel- und Recyclingstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger.• Verwenden Sie bei Verwendung von Alkalibatterien nicht das Batterieladegerät! Diese Art von Batterien kann nicht geladen werden.
--	---

4. Service und Überprüfung

NTX ® empfiehlt das Zündgerät gemäß den örtlichen Gesetzen regelmäßig zu kontrollieren und überprüfen zulassen.

In jedem Fall empfiehlt NTX ® das Zündgerät mindestens alle 12 Monate an ein autorisiertes Prüfinstitut zu schicken. Wenden Sie sich für Überprüfungen und Reparaturen an Ihren Händler oder an den Hersteller:



NISHIKI Austria
Inhaber: Jürgen Hoff
Anger 12 b
A-2881 Trattenbach
Phone: +43 664 93 94 716
UID-Nr.: ATU73606528
Mail: info@nishiki.at
URL: www.nishiki.at



Via Mantova, 59/C
25017, Lonato del Garda (BS) - ITALY
Tel. +39 030 91 97 596
Fax +39 030 91 99 124
www.ntx-int.com
admin@ntx-int.com

5. Allgemeine Beschreibung

Die MICKO 1 Dual ist ein Dual-Zündgerät, das auf einem Multi-Core-Controller der neuesten Generation basiert. Es liefert mehr als 40 Joule bei 450 Volt, um elektrische Zündkreise zu zünden, alternativ kann es auch einen Shocktube / nicht elektrischer Zünder initiieren.

Alle Funktionen der MICKO 1 Dual werden von einem Multi-Core-Controller gesteuert, der mit Batterien vom Typ AA oder Ni-MH (wiederaufladbare Batterien) betrieben wird.

Die Ladung des internen Kondensators wird von einem Leistungsschaltkreis auf Basis von MOSFETs erzeugt, der durch eine PWM Wellenform geregelt wird. Der Übertragung des Ausgangsstroms erfolgt durch einen Leistungs-SCR. Die Sicherheitsentladung des Kondensators erfolgt durch einen TRIAC. Zwei Schraubklemmen/Polklemmen „EL“ ermöglichen den Anschluss der Drähte des elektrischen Zündkreises. Eine „ST“-Schraubklemme dient zum Zünden/Initiieren von nichtelektrischen Zündern. Die innovative ST-Klemme und die Funktion der Entladeschaltung garantieren einen zuverlässigen und langlebigen Einsatz.

Die Haltbarkeit einer einzelnen Elektrode für den ST-Zündung beträgt etwa 200 Zündungen.

Es wird empfohlen eine Ersatzelektrode bereitzuhalten.

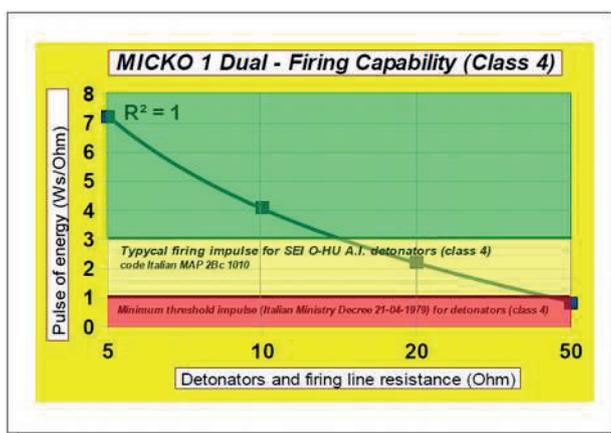
Die MICKO 1 Dual hat mehrere Schutzschaltungen, die deren Zuverlässigkeit und Sicherheit erhöhen:

- Ein unabhängiger Watchdog-Timer, der bei Ausfall des Multicore-Controllers die Ladung des internen Blast-Kondensators entladen und sperren kann.
- Die Ladung des internen Kondensators wird kontinuierlich mittels ADC überwacht. Durch diese Funktion ist das Zündgerät nach dem Aufladen längere Zeit zündbereit.
- Um die Zündung auslösen zu können (EL und ST), muss der Kondensator aufgeladen werden. Dabei müssen GLEICHZEITIG sowohl die LADE- als auch die FEUER-TASTE gedrückt werden.
- Das Loslassen der LADE-Taste, aktiviert einen speziellen Schaltkreis für die schnelle Entladung auf einen internen Kondensator, der das Zündgerät in einen sicheren Zustand bringt.
- Nach dem Auslösen (sowohl beim EL- als auch beim ST-System) ertönt ein akustisches Signal (ca. 2 Sekunden lang), das die Entladung des Stromkreises anzeigt.
- Der Status der Batterien wird kontinuierlich überwacht: Das Licht auf der LED BATTERY LOW  zeigt an, dass die Akkus fast leer sind. Auch bei geringer Ladung (ca. 20 % der Gesamtladung) ist die MICKO 1 Dual in der Lage, die Zündung auszulösen, wenn es eine ausreichende Spannung im Zündkondensator erkennt (dies erfordert jedoch eine längere Ladezeit des Kondensators). Wenn die Batterie-LED aufleuchtet, können maximal noch 5 Zündungen ausgelöst werden.
- Die MICKO 1 Dual schaltet sich automatisch aus, wenn die Batterieladung nicht ausreicht, um eine sichere Zündung zu gewährleisten.
- Das mitgelieferte Ladegerät kann direkt an der MICKO 1 Dual angeschlossen werden. So lassen sich die Akkus im Gerät laden. Die Anschlussbuchse befindet sich auf der Rückseite innerhalb des Batteriefaches. Die Ladezeit beträgt mindestens 2 Stunden, während dieser Zeit wird die FEUER-Taste blockiert.

6. Technische Daten

*Technische Daten		
Zünderarten	Einzelner Zünder Gesamtwiderstand Zündleitung* und Sprengzünder (Sicherheitskoeffizient=2)	Serie von Zündern Gesamtwiderstand Zündleitung* und Sprengzünder (Sicherheitskoeffizient= 3)**
HU (Class 4)	≤8 Ω	≤5,4 Ω Serie von 4 Zünder***
VA (Class 3)	<100 Ω	<68 Ω Serie von 63 Zünder*****
U (Class 2)	≤225 Ω	≤150 Ω Serie von 84 Zünder****
A (Class 1)	≤375 Ω	≤250 Ω Serie von 107 Zünder*****
Spannung des Zündkondensators	450 V	
EL Zündenergie	40 Joules (Ws)	
NEZ Zündenergie	bis 0.6 Joule (Ws)	
Innerer Sicherheitswiderstand	1 Ω	
Gewicht	ca. 850 g (mit Batterien)	
Maße	175 x 100 x 50 mm	
Stromversorgung	4 AA Typ 1.5 V Alkaline Batterien oder 4 AA Typ 1.2 V wiederladbare NiMH Batterien (empfohlene Kapazität >2000 mAh)	
Spannung der Stromversorgung	4.5 bis 8 V	
Spannung von wiederaufladbare Batterien	9 bis 10 V	
Selbstabschaltungszeit	nach 3 Minuten	
Temperatur Einsatzbereich	-10°C to +55°C: EN 60068-2-1:2007-04; EN 60068-2-2:2007-09; Feuchtigkeit 90% nicht kondensierend	
Lagertemperatur	-25°C to +70°C (Batterien ausgenommen)	
Konformität	CE-EMC: EN61000-6-2, EN61000-6-3	
Hersteller	NTX srl Via Mantova 59/C 21017 Lonato (BS) - ITALY	
Zulassungen	Italien M.S.E. 3Ea 2006; Deutschland BAM-ZM-458	

* Zündleitung: Kupfer, 100 m, 2 mm² Querschnitt
 ** Für HU Zünder (Klasse 4), der Sicherheitskoeffizient wird anhand des Zündimpuls berechnet, für A, U und VA Zünder (Klasse 1,2,3) wird der Sicherheitskoeffizient anhand des Zündstroms berechnet
 *** Zünder mit 6 Meter Kupferrheophoren, 3 J/Ω Zündimpuls und 0,84 Ohm Gesamtkreiswiderstand (10% Erhöhung bei Widerstandsanschluss)
 **** Zünder mit 6 Meter Kupferrheophoren, 16 mJ/Ω Zündimpuls und di 1,78 Ohm Gesamtstromkreiswiderstand (10% Erhöhung für Widerstandsanschluss)
 ***** Zünder mit 6 Meter Kupferrheophoren, 5,5 mJ/Ω Zündimpuls und 2,33 Ohm Gesamtstromkreiswiderstand (10% Erhöhung für Widerstandsanschluss)
 ***** Zünder mit 1,07 Ω Widerstand und 140 mJ/Ω Zündimpuls



7. Bedienung

NICHT FÜR DEN SCHLAGWETTERBEREICH ZUGELASSEN!

Bevor Sie die MICKO 1 Dual an den Zündkreis oder an den Zündschlauch anschließen, vergewissern Sie sich, dass alle Sicherheitsbedingungen eingehalten werden, wie z.B. der Widerstand des Zündkreises, der Sicherheitsabstand usw. Stellen Sie sicher, dass die Zünder innerhalb der vom Hersteller angegebenen Haltbarkeit liegen.

EINSCHALTEN

Stellen Sie vor dem Einschalten des Zündgerätes sicher, dass die Zündleitung NICHT mit dem Gerät verbunden ist.

Halten Sie die Taste AN/AUSWAHL  für ca. 4 Sekunden gedrückt, um das Gerät einzuschalten. Nach 4 Sekunden führt das Gerät einen Selbstdiagnostetst durch. In dieser Phase blinken die LEDs des Bedienfelds nacheinander. Nach dem Selbstdiagnostetst gibt die MICKO 1 Dual einen kurzen akustischen Ton ab, der das Ende des Selbstdiagnostetsts anzeigt. Anschließend stellt sich die MICKO 1 Dual automatisch auf den Betriebsmodus „ST“ (Shock Tube/nichtelektrische Zünder). Dies wird durch die rot blinkende LED in der Mitte angezeigt. Falls die rote Service-LED  weiterhin leuchtet, verwenden Sie das Zündgerät NICHT! Wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Hersteller.

BETRIEBSMODUS

Drücken Sie die Taste AN/AUSWAHL  um zwischen ST-Modus (Shock Tube/nichtelektrisch) und EL-Modus (elektrisch) und umgekehrt zu wechseln. Der gewählte Modus wird durch die jeweilige LED angezeigt. Stellen Sie sicher, dass die Zündleitung oder der Zündschlauch während des Zündvorgangs nicht aus dem Gerät gerissen werden.

ST-MODUS



(Shock Tube Zünder / nichtelektrische Zünder)

- Schneiden Sie falls nötig den Zündschlauch gerade und sauber ab um ihn anschließend richtig einführen zu können.
- Lösen Sie die (mittlere) Messingschraube.
- Führen Sie den Zündschlauch ein und drehen Sie die Messingschraube fest.

EL-MODUS



(elektrische Zünder)

- Überprüfen Sie den Widerstand des Zündkreises mit einem Zündkreisprüfer/Ohmmeter.
- Lösen Sie die rote und schwarze EL-Polklemme.
- Verbinden Sie die Zündleitung mit den beiden Polklemmen und drehen Sie diese anschließend fest.

LADEN

Halten Sie die MICKO 1 Dual mit beiden Händen fest. Halten Sie die LADEN-Taste  mit dem linken Daumen gedrückt. Die LED des ausgewählten Modus (ST  oder EL ) beginnt rot zu blinken und zeigt damit den Ladevorgang an. Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, beginnt die jeweilige LED grün zu blinken.

(Hinweis: Die LED-Anzeige LOW BATTERY  zeigt an, dass die Batterien fast leer sind. Selbst bei schwacher Batterie kann die MICKO 1 Dual zünden, wenn sie eine ausreichende Spannung am Kondensator erkennt. Die MICKO 1 Dual bricht den Ladevorgang ab, wenn die Batteriespannung nicht ausreicht um eine sichere Zündung zu gewährleisten. Entfernen Sie in diesem Fall die Zündleitung oder den Zündschlauch aus ihren Klemmen, ersetzen Sie die Batterien und wiederholen Sie die genannten Abläufe.

ZÜNDEN

Halten Sie die LADE-Taste  mit dem linken Daumen gedrückt und drücken Sie gleichzeitig die

FEUER-Taste  mit dem rechten Daumen. Nach der Zündung gibt das Gerät 2 Sekunden lang einen Ton ab, der den Abschluss und die Entladung des Schaltkreises anzeigt.

AUSSCHALTEN

Die MICKO 1 Dual schaltet sich nach 3 Minuten Nichtbenutzung von selbst ab und gibt 2 Sekunden lang einen Ton ab.

Durch halten der AN/AUSWAHL-Taste,  schaltet sich das Zündgerät nach 4 Sekunden aus und gibt 2 Sekunden lang einen Ton ab.

8. Wartung

Um die volle Funktions- und Leistungsfähigkeit Ihrer MICKO 1 Dual zu erhalten, müssen Sie einige Punkte beachten:

	<ul style="list-style-type: none">• Entfernen Sie die Batterien bei längerem Nichtgebrauch.• Bewahren Sie die MICKO 1 Dual an einem sicheren und trockenen Ort und außerhalb der Reichweite von Kindern auf.• Alle elektrischen und elektronischen Parameter und Entladediagramme Ihrer MICKO 1 Dual sind vom Hersteller erstellt und liegen dem Gerät bei.• Wenn Sie die LADEN-Taste während des Ladevorgangs loslassen, bevor Sie die FEUER-Taste drücken, wird der Kondensator sofort entladen, um eine versehentliche Zündung zu vermeiden.• NTX® empfiehlt dem Kunden, das Zündgerät gemäß den örtlichen Vorschriften regelmäßig zu kontrollieren. NTX® empfiehlt in jedem Fall, das Gerät mindestens alle 12 Monate an ein autorisiertes Prüfinstitut zu schicken.• Zu Ihrer Sicherheit wird empfohlen, einen neuen (oder aufgeladenen) Satz Ersatzbatterien und eine neue Zündelektrode mitzuführen.• Reinigen Sie die MICKO 1 Dual nur mit einem feuchten Tuch. KEINE Lösungs- oder Reinigungsmittel verwenden!• Um die maximale Batterielebensdauer zu gewährleisten, sollte die MICKO 1 Dual nicht bei Temperaturen von unter 0°C gelagert werden.• Der Einsatz der MICKO 1 Dual ist bis zu Temperatur von -10°C möglich. Bei der Verwendung von nichtelektrisch Zündern (Shock Tube) bei Temperaturen von unter 0°C, achten Sie darauf, das Risiko von Kondensation im Zündschlauch zu minimieren.
	<p>VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER VERWENDUNG VON NICHELEKTRISCHEN ZÜNDERN (SHOCK TUBE) </p> <ul style="list-style-type: none">• Beim Einsatz von nichtelektrischen Zündern bei Temperaturen von unter 0°C ist darauf zu achten, das Risiko von Kondensation im Zündschlauch zu minimieren. Hier empfiehlt es sich, die Versiegelung ganz zu lassen und mit einem elektrischen Zünder zu zünden.• Zündschläuche müssen an einem trockenen Ort gelagert werden und innerhalb ihrer Haltbarkeitsdauer verwendet werden.• Die Nadel der Elektrode verschleißt mit der Zeit. Bei zu starker Abnutzung kann der Zündfunken nicht mehr ausreichend übertragen werden. In diesem Fall ist es möglich, die Elektrode durch den Hersteller austauschen zu lassen und die Funktionalität vollständig wiederherzustellen. Es wird empfohlen, die Elektrode nach ca. 200 Zündungen zur Wartung und Instandsetzung an den Hersteller zu senden. Nach weiteren 200 Zündungen muss die Elektrode durch eine neue ersetzt werden.

9. Warnhinweise

	<ul style="list-style-type: none">• Verwenden Sie KEINE abgelaufenen, oxidierten oder beschädigten Batterien oder Akkus.• Zünden Sie NICHT auf ST (Shock Tube), ohne dass der Zündschlauch angeschlossen ist. Bei unsachgemäßer Verwendung kann die Elektrode beschädigt werden. Zudem können interne elektronische Schäden auftreten.• Lassen Sie das Gerät nicht fallen. Heftige Stöße können das Gerät beschädigen.• Benutzen Sie das Gerät NIEMALS, wenn es beschädigt ist.
---	--

 	<ul style="list-style-type: none"> • Tauchen Sie die MICKO 1 Dual NICHT in Wasser oder andere Flüssigkeiten. Sollte das Gerät dennoch einmal nass geworden sein, schalten Sie es NICHT ein. Entnehmen Sie die Batterien, trocknen Sie das Gerät insbesondere im Bereich der elektrischen Kontakte, der Zündelektrode und des Batteriefaches. Wenn es vollständig getrocknet ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an den Hersteller. • Bewahren Sie die MICKO 1 Dual NICHT an zu heißen oder zu kalten Orten auf. Diese Bedingungen wirken sich negativ auf den Zustand der Batterien aus. • Ziehen Sie die ST- oder EL-Klemmen NICHT zu fest an. Dies kann die Isolierung beschädigen, wodurch die Gefahr eines ELEKTRISCHEN SCHLAGS entsteht. • Verwenden Sie die MICKO 1 Dual NICHT als Energiequelle für andere Geräte. • Sollte das Gerät einen Fehlerstatus anzeigen z.B. beim Selbsttest, verwenden Sie es NICHT. Bei Beschädigungen oder der Anzeige von Fehlern, sollte das Gerät umgehend an Ihren Händler oder den Hersteller zur Reparatur geschickt werden.
--	--

10. Gewährleistung

	<p>NTX® garantiert die Reparatur oder den Ersatz der Produkte innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist wie folgt.</p> <p>Die Gewährleistung umfasst nicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verschleiß aufgrund der Verwendung. • Beschädigungen durch Verwendung ungeeigneter oder beschädigter Batterien. • Schäden die durch das Öffnen oder den Versuch des Öffnens, Modifizierens oder Reparierens durch nicht autorisiertes Personal verursacht wurden oder wenn die Seriennummer manipuliert wurde. • Beschädigungen durch falschen oder unsachgemäßen Gebrauch. • Schäden die durch Feuchtigkeit, Dampf, Chemikalien oder durch extremen Umwelt- oder Temperaturbedingungen verursacht wurden. • Schäden, Defekte oder Ausfälle, die durch falsche Lagerung, Fahrlässigkeit, falschen Gebrauch, Missbrauch oder durch die Verwendung durch nicht qualifiziertes Personal entstanden sind. • Nur NTX® ist berechtigt, Änderungen, Erweiterungen oder Ergänzungen an diesen Bedingungen vorzunehmen.
--	--

